

西安浐灞国际港教育局 2025 年全区学校教育教  
学设施设备采购项目第二批（黑板类）

（项目编号：LDZB-250303）

# 招 标 文 件

采 购 人： 西安浐灞国际港教育局

代理机构： 立德项目咨询集团（陕西）有限公司

二〇二五年七月

# 目 录

<b>第一章 招标公告</b> .....	<b>1</b>
<b>第二章 供应商须知及前附表</b> .....	<b>11</b>
供应商须知前附表 .....	11
一、总则 .....	24
二、招标文件 .....	25
三、投标文件的编制 .....	27
四、投标文件的递交 .....	30
五、开标、审查与评标 .....	31
六、定标、中标通知与签约 .....	33
<b>第三章 合同条款及格式</b> .....	<b>36</b>
一、项目范围 .....	37
二、项目交货安装期 .....	37
三、合同文件及解释 .....	37
四、合同价款、结算与支付 .....	37
五、权利与义务 .....	38
六、质量要求、技术标准 .....	39
七、质保期要求 .....	39
八、实施地点 .....	39
九、货物验收 .....	39
十、保密条款 .....	40
十一、违约责任 .....	40
十二、争议解决 .....	41
十三、协议期限 .....	41
十四、不可抗力 .....	41
十五、通知和合同修改 .....	41
十六、其他规定 .....	42
<b>第四章 招标内容</b> .....	<b>43</b>
一、采购明细 .....	43
二、其他要求及说明 .....	43
<b>第五章 评标方法</b> .....	<b>45</b>
一、评标方法 .....	45
二、评标委员会负责具体评标事务 .....	45
三、供应商投标无效情况 .....	45
四、供应商视为供应商串通投标的情形 .....	45
五、评标程序 .....	46
<b>评审因素量化赋分表</b> .....	<b>50</b>
<b>第六章 投标文件格式</b> .....	<b>53</b>
一、投标函 .....	56
二、投标报价表 .....	57
三、资格证明文件 .....	60
四、投标方案说明书 .....	67

## 第一章 招标公告

### 项目概况

西安浐灞国际港教育局 2025 年全区学校教育教学设施设备采购项目第二批（黑板类）招标项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）网站【首页】电子交易平台（陕西政府采购交易系统）企业端】获取招标文件，并于 2025 年 8 月 5 日 9 点 30 分（北京时间）前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

项目编号：LDZB-250303

项目名称：西安浐灞国际港教育局 2025 年全区学校教育教学设施设备采购项目第二批（黑板类）

采购方式：公开招标

预算金额：9099600.00 元

采购需求：

**合同包 1**（国际港第一学校、西安市第三十四中学、浐灞第一幼儿园、浐灞一幼灞柳园区教育教学设施设备采购（黑板类））

合同包预算金额：2067610.00 元

合同包最高限价：2067610.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量（单位）	技术规格、参数及要求	品目预算（元）	最高限价（元）
1-1	教具	智慧黑板、视频展台、教学一体机、后黑板、多媒体讲桌等	1（批）	详见采购文件	2067610.00	2067610.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：2025 年 8 月 20 日前完成供货、安装、调试

**合同包 2**（西安市第五十七中学、西安市第七十九中学、浐灞国际港第四初级中学、浐灞第四初级中学分校、浐灞雁鸣家园幼儿园教育教学设施设备采购（黑板类））

合同包预算金额：2093680.00 元

合同包最高限价：2093680.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、 参数及要求	品目预算 (元)	最高限价 (元)
2-1	教具	智慧黑板、视频展台、教学一体机、后黑板、推拉黑板、讲桌等	1 (批)	详见采购文件	2093680.00	2093680.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：2025 年 8 月 20 日前完成供货、安装、调试

**合同包 3**（浐灞第一小学、浐灞第二小学、浐灞第三小学、浐灞第四小学、浐灞第六小学、浐灞第八小学、浐灞第六幼儿园教育教学设施设备采购（黑板类））

合同包预算金额：2292500.00 元

合同包最高限价：2292500.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、 参数及要求	品目预算 (元)	最高限价 (元)
3-1	教具	智慧黑板、视频展台、教学一体机、后黑板、推拉黑板、讲桌等	1 (批)	详见采购文件	2292500.00	2292500.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：2025 年 8 月 20 日前完成供货、安装、调试

**合同包 4**（西大附中浐灞中学、浐灞第十学校、浐灞丝路学校、浐灞第七初级中学、浐灞第二十三小学、浐灞御锦城小学、浐灞第二幼儿园、浐灞二幼奥园誉府教育教学设施设备采购（黑板类））

合同包预算金额：2645810.00 元

合同包最高限价：2645810.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、 参数及要求	品目预算 (元)	最高限价 (元)
4-1	教具	智慧黑板、视频展台、教学一体机、后黑板、推拉黑板、讲桌等	1 (批)	详见采购文件	2645810.00	2645810.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：2025 年 8 月 20 日前完成供货、安装、调试

## 二、投标人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；
2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

合同包 1（国际港第一学校、西安市第三十四中学、浐灞第一幼儿园、浐灞一幼灞柳园区教育教学设施设备采购（黑板类））落实政府采购政策需满足的资格要求如下：**本项目非专门面向中小微企业**

合同包 2（西安市第五十七中学、西安市第七十九中学、浐灞国际港第四初级中学、浐灞第四初级中学分校、浐灞雁鸣家园幼儿园教育教学设施设备采购（黑板类））落实政府采购政策需满足的资格要求如下：**本项目非专门面向中小微企业**

合同包 3（浐灞第一小学、浐灞第二小学、浐灞第三小学、浐灞第四小学、浐灞第六小学、浐灞第八小学、浐灞第六幼儿园教育教学设施设备采购（黑板类））落实政府采购政策需满足的资格要求如下：**本项目非专门面向中小微企业**

合同包 4（西大附中浐灞中学、浐灞第十学校、浐灞丝路学校、浐灞第七初级中学、浐灞第二十三小学、浐灞御锦城小学、浐灞第二幼儿园、浐灞二幼奥园誉府教育教学设施设备采购（黑板类））落实政府采购政策需满足的资格要求如下：**本项目非专门面向中小微企业**

3. 本项目的特定资格要求：

合同包 1（国际港第一学校、西安市第三十四中学、浐灞第一幼儿园、浐灞一幼灞柳园区教育教学设施设备采购（黑板类））的特定资格要求如下：/

合同包 2（西安市第五十七中学、西安市第七十九中学、浐灞国际港第四初级中学、浐灞第四初级中学分校、浐灞雁鸣家园幼儿园教育教学设施设备采购（黑板类））的特定资格要求如下：/

合同包 3（浐灞第一小学、浐灞第二小学、浐灞第三小学、浐灞第四小学、浐灞第六小学、浐灞第八小学、浐灞第六幼儿园教育教学设施设备采购（黑板类））的特定资格要求如下：/

合同包 4（西大附中浐灞中学、浐灞第十学校、浐灞丝路学校、浐灞第七初级中学、浐灞第二十三小学、浐灞御锦城小学、浐灞第二幼儿园、浐灞二幼奥园誉府教育教学设施设备采购（黑板类））的特定资格要求如下：/

### 三、获取招标文件

时间：2025 年 7 月 16 日至 2025 年 7 月 22 日，每天上午 09：00：00 至 17：00：00

地点：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）网站【首页】电子交易平台（陕西政府采购交易系统）企业端】

方式：在线获取

售价：免费获取

### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2025 年 8 月 5 日 9 时 30 分 00 秒（北京时间）

提交投标文件地点：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）（<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/>）

开标地点：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）不见面开标大厅

### 五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

### 六、其他补充事宜

**请务必在采购文件获取期限内及时下载电子招标文件并做好备份，逾期下载通道将关闭，未及时下载招标文件将会影响投标文件编制及后续投标活动。**

1. 供应商须按照陕西省财政厅《关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知》中的要求，通过陕西省政府采购网（<http://www.cccp-shaanxi.gov.cn/>）注册登记加入陕西省政府采购供应商库。

2. 供应商初次使用电子交易平台时，请先阅读【全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）】（<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/>）网站【首页】服务指南）下载专区】中的《西

安市市级单位电子化政府采购项目投标指南》，并按要求完成诚信入库登记、CA 认证及企业信息绑定。

3. 办理 CA 认证：电子交易平台现已接入陕西 CA、深圳 CA、西部 CA、北京 CA 四家数字证书公司，各供应商在交易过程中登录系统、加密/解密投标文件、文件签章等均可使用上述四家 CA 公司签发的数字证书。办理须知及所需资料详见：

<https://sxggzyjy.xa.gov.cn/fwzn/004003/20230317/7f6bbf93-11ef-4ade-8c94-3a19514b459e.html>

4. 供应商于文件发售时间内登录全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）系统（<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/>），选择本项目点击“我要投标”，参与投标活动；网上确认后，下载电子招标文件：供应商应登录西安市公共资源交易平台【首页·>电子交易平台·>陕西政府采购交易系统·>企业端】，在【招标公告/出让公告】模块中预览全部可供参与的项目，然后选择有意向的项目点击【我要投标】，成功后切换到【我的项目】模块，依次点选【项目流程·>项目管理·>交易文件下载】免费获取本项目电子招标文件（\*.SXSZF）。**请务必在采购文件获取期限内及时下载电子招标文件并做好备份，逾期下载通道将关闭，未及时下载招标文件将会影响投标文件编制及后续投标活动；**

5. 制作电子投标文件（\*.SXSTF）需要使用专用制作工具进行编制，编制完成后使用 CA 锁对电子投标文件进行签章、加密递交电子投标文件。软件下载及操作说明详见西安市公共资源交易平台【首页·>服务指南·>下载专区】中的《政府采购项目投标文件制作软件及操作手册》。提交电子投标文件：在提交投标文件截止时间前及时提交加密后电子投标文件，逾期提交的，系统将会拒收。

6. 提交投标文件截止时间前，供应商应随时留意【陕西省政府采购网】、【全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）】上可能发布的变更公告。若变更公告中明确注明本项目提供有变更文件的，供应商应登录企业端后，从【项目流程·>项目管理·>答疑文件下载】获取更新后的电子招标文件（\*.SXSCF），使用旧版电子招标文件制作的电子投标文件（\*.SXSTF），系统将拒绝接收。

7. 本项目采用“不见面开标”方式，供应商无须到达开标现场，即可在网上直接参与开标活动。不见面开标大厅登录方式为：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）→不见面开标系统。相关操作流程详见全国公共资源交易平台（西安市）网站【首页·>服务指南·>下载专区】中的《西安公共资源交易不见面开标大厅供应商操作手册》。

8. 因供应商自身设施故障或自身原因导致无法完成签到、解密或投标的，由供应商自

行承担后果。

9. 本项目采购活动执行下列政府采购政策（具体办法详见招标文件）：

（1）《财政部 国家发展改革委关于印发〈节能产品政府采购实施意见〉的通知》（财库〔2004〕185 号）；

（2）《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51 号）；

（3）《财政部环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90 号）；

（4）《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）；

（5）《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）；

（6）《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）；

（7）《关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库〔2021〕19 号）；

（8）《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；

（9）《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号）；

（10）陕西省财政厅《关于进一步加强政府绿色采购有关问题的通知》陕财办采〔2021〕29 号；

（11）《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号）；

（12）《陕西省财政厅关于落实政府采购支持中小企业政策有关事项的通知》陕财办采函〔2022〕10 号。

## 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

### 1. 采购人信息

名称：西安浐灞国际港教育局

地址：西安浐灞生态区浐灞大道一号浐灞商务中心

联系方式：029-83521198

### 2. 采购代理机构信息

名称：立德项目咨询集团（陕西）有限公司

地址：陕西省西安市浐灞生态区欧亚大道 777 号浐灞自贸中心项目 E 座 803

联系方式：029-86615942

3. 项目联系方式

项目联系人：张朋刚、刘思雨、陈旭

电话：029-86615942

## 电子化招投标项目特别告知

### 一、说明

1. 西安市公共资源交易平台：即【全国公共资源交易平台（陕西省（陕西省·西安市）】的简称，官网地址：<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/>。

2. 企业端：指西安市公共资源交易平台【首页·>电子交易平台·>陕西政府采购交易系统·>企业端】，快捷登录网址：<http://www.sxggzyjy.cn:9002/TPBidder/memberLogin>。

### 二、供应商投标流程

使用电子交易系统（新点系统）的采购项目（即电子招投标线上全流程项目），将同时提供 WORD\PDF 格式（仅用于在线预览）和 SXSZF 格式（用于制作电子投标文件）两个版本，文件内容一致。

1. 预览采购文件：打开西安市公共资源交易平台【首页·>交易大厅·>政府采购】栏目，下载和阅读本项目采购文件的预览版本（WORD\PDF 格式）；

2. 办理注册登记（针对初次使用电子交易系统的用户）：

（1）办理诚信入库注册：在决定参加本项目采购活动后，供应商应先在西安市公共资源交易平台上完成“诚信入库登记”；

（2）办理数字认证（CA 锁）：一般分为法人锁（必选）、企业锁主锁（必选）及副锁（可选）。CA 锁将用于对电子投标文件进行签章、加密、递交及开标时解密等相关操作。CA 办理及售后服务统一由第三方机构（陕西省数字证书认证中心股份有限公司）负责。

办理须知：

<http://www.snca.com.cn/channel/show/27.html>

（3）绑定和激活 CA：将数字证书与诚信库中的供应商账户进行绑定。

（4）西安市公共资源交易中心电子化政府采购系统技术支持（软件开发商）

国泰新点软件股份有限公司

技术支持热线：400-998-0000/400-928-0095

驻场技术人员：029-86510166/86510167 转 80310

3. 下载电子招标文件：供应商应登录西安市公共资源交易平台【首页·>电子交易平台·>陕西政府采购交易系统·>企业端】，在【招标公告/出让公告】模块中预览全部可供参与的项目，然后选择有意向的项目点击【我要投标】，成功后切换到【我的项目】模块，依次点选【项目流程·>项目管理·>交易文件下载】免费获取本项目电子招标文件

(\* .SXSZF)。请务必在采购文件获取期限内及时下载电子招标文件并做好备份，逾期无法再下载！

4. 制作电子投标文件：需要使用专用制作软件“新点投标文件制作软件（陕西公共资源）”进行编制，编制完成后使用 CA 锁对电子投标文件进行签章、加密。

软件下载地址及操作手册：见西安市公共资源交易平台【首页）服务指南）下载专区】中的《政府采购项目投标文件制作软件及操作手册》。

链接地址：http:

//sxggzyjy. xa. gov. cn/fwzn/004003/20181115/4d59c184-e8f6-4d5a-a416-c2f6b0601e66.html

编制电子投标文件前，务必做好电子招标文件的备份工作。然后按操作手册中给出的方法将电子招标文件 (\*.SXSZF) 或答疑文件 (\*.SXSCF, 即更新后的电子招标文件) 导入制作软件，最后按照章节分别编制投标文件各个部分。

5. 提交电子投标文件：在提交投标文件截止时间前及时提交加密后电子投标文件，逾期提交的，系统将会拒收；

6. 在线参加开标大会：开标当日，供应商法定代表人或其授权代表需提前登录“不见面开标”系统，并按要求及时签到。收到主持人“开始解密”指令后，使用 CA 锁（必须与加密文件时的 CA 锁为同一把锁）在线对电子投标文件进行解密。采用“不见面开标”系统后，供应商无需到达开标现场，即可在线参与整个开标过程。相关技术问题，请咨询软件开发商。

技术支持热线：400-998-0000/400-928-0095

驻场技术人员：029-86510166/86510167 转 80310

操作说明详见平台【首页·）服务指南·）下载专区】中的《西安公共资源交易不见面开标大厅供应商操作手册》。

7. 等待专家评审：评审期间，可能需要对评审专家提出的问题进行澄清或答复。在主持人宣布评审结束前，供应商请勿擅自离席，否则由此造成的不利后果，由供应商自行承担。

#### 8. 关于投标文件的雷同性分析

根据陕西省公共资源交易中心 2021 年 7 月 22 日印发的《关于在政府采购交易系统中开通标书雷同性分析功能的通知》，在符合性审查环节，将由评标委员会在评标系统中对供应商的电子投标文件进行雷同性分析。

雷同性分析由两项指标组成，分别是“文件制作机器码”和“文件创建标识码”。其中，前者通过验证电子投标文件制作设备的特征信息（如 MAC 地址、硬盘序列号、CPU 编号、主板号等），判断电子投标文件是否出自同一台设备。

若“文件制作机器码”一致，则表明不同投标供应商的电子投标文件出自同一台制作设备，根据《陕西省财政厅关于政府采购有关政策的复函》（陕财办采函（2019）18 号），该情形可以视为投标供应商串通投标，其投标无效。

若“文件创建标识码”一致，则表示不同投标供应商使用投标文件制作软件时，使用同一源工程文件，该情形建议由评标委员会结合项目情况综合判定。

#### 9. 投标文件视为无效的情形

- （1）供应商放弃或拒绝对电子投标文件进行解密的；
- （2）因供应商自身原因，导致未在规定的解密时限内完整解密的，如忘带 CA 锁、或携带的 CA 锁与加密文件的 CA 锁不同、或使用旧版招标文件编制投标文件等情形；
- （3）上传的电子投标文件无法正常打开的；
- （4）单独上传的开标一览表与投标文件开标一览表内容不一致的。

中标供应商注册：按照陕西省政府采购监管部门的要求，招标代理机构在发布中标公告前，应由中标供应商在陕西省政府采购网上完成注册。

## 第二章 供应商须知及前附表

### 供应商须知前附表

（本表是对供应商须知的提示、补充和修改，如有矛盾，应以本表为准。）

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
1.1	采购人	名称：西安浐灞国际港教育局 地址：西安浐灞生态区浐灞大道一号浐灞商务中心 联系方式：029-83521198
1.2	采购代理机构	名称：立德项目咨询集团（陕西）有限公司 地址：陕西省西安市浐灞生态区欧亚大道 777 号浐灞自贸中心项目 E 座 803 联系人：刘思雨 电话：029-86615942 邮箱：LDZB_L@163.com
2.1	中华人民共和国法律、行政法规规定的其他条件；	无
	本项目特定条件	无
3	供应商信用信息查询	“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）为供应商信用信息查询渠道，如果供应商被查实在投标截止时间前已列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，其投标行为无效。
6.3	招标内容的实质性响应要求	招标文件第四章“招标内容”中以“*”号标记的条款为不允许偏离的技术和商务的实质性要求和条件，不满足实质性要求和条件的投标为无效投标。

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
8.1	<p>供应商提出询问和质疑的时间及代理机构指定的接受质疑联系部门</p>	<p>1) 已经购买招标文件的供应商对招标文件有询问或者质疑的，可以在本项目招标文件公告期限届满之日起七个工作日内，以书面形式向采购代理机构一次性提出，在此之后提出的询问和质疑均为无效，采购代理机构不予受理；</p> <p>2) 接收质疑函的方式：书面形式，格式：见“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）下载专区”；</p> <p>3) 联系电话：029-86615942；</p> <p>4) 通讯地址：陕西省西安市浐灞生态区欧亚大道 777 号浐灞自贸中心项目 E 座 803。</p>
8.2	<p>质疑内容要求</p>	<p>供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料原件，代理机构不接受传真、电子邮件、复印件等形式的质疑材料。质疑函应当包括下列内容：</p> <p>1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；</p> <p>2) 质疑项目的名称、编号；</p> <p>3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；</p> <p>4) 事实依据；</p> <p>5) 必要的法律依据；</p> <p>6) 提出质疑的日期。</p> <p>供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表（附法人代表授权书）签字或者盖章（鲜章），并加盖公章（鲜章）。</p> <p>质疑函格式应符合“政府采购供应商质疑函范本”要求，详见“中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）”下载专区。</p>
8.3	<p>采购代理机构答疑</p>	<p>对于供应商在规定时间内依法提出的询问和质疑，采购代理</p>

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
	的时间	机构将在三个工作日内答复询问，七个工作日内答复质疑。
11.1	报价要求	<p>报价要求：分项报价及总价。</p> <p>1) 报价为所响应的全部货物达到正常使用条件下的总报价，报价内容应包括货物的制造、运输、装卸、二次搬运、安装、线缆隐蔽安全处理、验收、培训、税费及质保等完成本项目所需的一切费用；</p> <p>2) 供应商必须对所响应项目进行完整报价，采购人不接受（将拒绝）只对部分货物进行报价的响应。</p> <p>3) 明显不合理或者低于成本且无法合理解释的报价将被否决。</p> <p>4) 凡国家法律法规和招标文件要求（或允许）及供应商认为需要进行报价的费用，若未能在投标报价中进行体现，则视为供应商已经将相关费用在投标报价中进行了综合考虑，评标过程中不对其做任何修正或调整，且在本项目费用支付时招标人也不做任何追加。</p>
11.3	是否允许备选方案	否
11.4	本次投标的最小单元要求	<p>本次投标的最小单元为“项目全部内容”。任何不完全的投标将按照无效投标处理。中标人应当按照合同约定履约，在保证质量的前提下完成该项目，不得将中标项目转让（转包）给他人。</p>
12.2	供应商资格证明文件	<p><b>1) 具有独立承担民事责任的能力</b></p> <p>提供注册登记凭证（营业执照、其他组织经营的合法凭证，自然人的提供身份证明文件）；</p> <p><b>2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度</b></p> <p>提供 2024 年度经审计的财务报告（包括四表一注，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其</p>

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
		<p>附注），且无反对意见；事业法人提供部门决算报告；</p> <p>    /或在投标截止时间前六个月内其基本开户银行出具的资信证明（附《基本存款账户信息》或《银行开户许可证》复印件）；</p> <p>    /或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函；</p> <p>    /或表明具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的诚信声明；</p> <p>    以上四种形式的资料提供任何一种即可。</p> <p><b>3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力</b></p> <p>    提供的诚信声明。</p> <p><b>4) 具有依法缴纳税收的良好记录</b></p> <p>    提供缴费所属日期为投标截止时间前 12 个月内任一月份（投标截止时间当月不计入）的增值税（或企业所得税）缴费凭据或税务机关出具的完税证明/在法规范围内不需提供的应出具书面说明和证明文件；</p> <p>    /或具有依法缴纳税收的诚信声明；</p> <p>    以上二种形式的资料提供任何一种即可。</p> <p><b>5) 具有依法缴纳社会保障资金的良好记录</b></p> <p>    提供缴费所属日期为投标截止时间前 12 个月内任一月份（投标截止时间当月不计入）的缴费凭据或社保机关出具的缴费证明/在法规范围内不需提供的应出具书面说明和证明文件；</p> <p>    /或具有依法缴纳社会保障资金的缴纳记录的诚信声明；</p> <p>    以上二种形式的资料提供任何一种即可。</p> <p><b>6) 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法</b></p>

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
		记录的书面声明。 注： 1) 以上资格证明文件供应商必须完全提供，一项不合格即按照无效投标处理。 2) 除注明原件外，均为复印件并须加盖供应商公章。
12.3	商务响应证明文件	/
15	是否要求投标保证金	否，本次招标项目不要求提交投标保证金
16.1	投标有效期	开标后 90 天。
17.1	投标文件份数	投标供应商无需提供纸质文件； 中标供应商下载中标通知书后，向招标代理机构提供一正一副（可根据需要调整数量）纸质投标文件用于备案及档案保存。 在公告中标结果的同时，代理机构在线向中标供应商发出中标通知书，供应商可登录【全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）】网站【首页】电子交易平台（企业端）后，在【我的项目/项目流程】模块中点击下载“中标通知书”。
17.2	电子投标文件要求	1) 电子投标文件 (*. SXSTF) 需要使用专用制作软件——“新点投标文件制作软件（陕西公共资源）”进行编制。软件下载地址及操作手册：见西安市公共资源交易平台【首页】服务指南）下载专区】中的《政府采购项目投标文件制作软件及操作手册》。 链 接 地 址 : http : //sxggzyjy. xa. gov. cn/fwzn/004003/20181115/4d59c184-e8f6-4d5a-a416-c2f6b0601e66. html。 2) 编制电子投标文件前，务必先做好电子招标文件的备份工作。然后按操作手册中给出的方法将电子招标文件

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
		<p>（*.SXSZF）或答疑文件（*.SXSCF，即更新后的电子招标文件）导入制作软件，最后按照章节分别编制投标文件各个部分。</p> <p><b>再次提醒：提交投标文件截止时间前，供应商应随时留意“政府采购信息发布媒体”上可能发布的变更公告。若变更公告中明确注明本项目伴有变更文件的，供应商应登录企业端后，从【项目流程·&gt;项目管理·&gt;答疑文件下载】获取更新后的电子招标文件（*.SXSCF），使用旧版电子招标文件制作的电子投标文件（*.SXSTF），系统将拒绝接收。</b></p> <p>3) 电子投标文件制作过程中，需要法定代表人签字或盖章的地方，请使用“法人 CA 锁”进行签章或直接签字或盖章；需要加盖供应商公章的地方，请使用“企业 CA 锁”进行签章。若导出的 PDF 文件里看不到签章，请尝试使用专用制作软件中的“查看投标文件工具”打开未加密的电子投标文件重新导出。在制作过程中，如有其他技术性问题，请先翻阅操作手册，或致电软件开发商。</p>
19.1	投标文件的递交	<p>投标文件递交地址：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）（<a href="http://sxggzyjy.xa.gov.cn/">http://sxggzyjy.xa.gov.cn/</a>）</p> <p>投标截止时间：2025 年 8 月 5 日 9 时 30 分 00 秒</p> <p>投标文件接收人：立德项目咨询集团（陕西）有限公司</p> <p>注：在提交投标文件截止时间前及时提交加密后电子投标文件，逾期提交的，系统将会拒收。（<b>供应商单独填写开标一览表信息应与投标文件信息保持一致</b>）。</p> <p>1) 在生成电子投标文件时，需要使用 CA 锁对投标文件进行加密。</p> <p><b>注意：加密投标文件和开标时解密投标文件应当使用同一 CA，否则将会导致解密失败。</b></p>

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
		<p>2) 电子投标文件可于提交投标文件截止时间前任意时段，登录西安市公共资源交易平台【首页·&gt;电子交易平台·&gt;企业端】，登录后切换到【我的项目】模块下，依次点选【项目流程·&gt;项目管理·&gt;上传响应文件】，上传加密后的电子投标文件 (*.SXSTF)。上传成功后，西安市公共资源交易平台政府采购系统将予以记录。</p> <p>3) 上传文件有误或需要重新提交的，可先撤销已经上传的文件，然后重新上传新文件。</p>
21.1	开标时间和地点	<p>开标时间：同投标文件递交截止时间</p> <p>开标地点：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）不见面开标大厅，详见“特别告知”及“投标人须知”</p> <p><b>注：本项目采用“不见面开标”。不见面开标大厅登录方式为：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）西安市公共资源交易中心网-不见面开标系统。建议供应商在投标截止时间（开标时间）前 1 小时内登录不见面开标大厅，并及时签到，否则将无法参与不见面开标活动。</b></p>
21.3	开标大会宣布内容	<p>不见面开标系统将展示参与投标的供应商名单及其投标报价</p>
21.8	供应商资格审查	<p><b>采购人或采购代理机构将依法对供应商的资格进行审查。</b></p> <p>1) 审查时间：开标结束后；</p> <p>2) 审查内容：</p> <p>①在“信用中国”网站（<a href="http://www.creditchina.gov.cn">www.creditchina.gov.cn</a>）和“中国政府采购网”（<a href="http://www.ccgp.gov.cn">www.ccgp.gov.cn</a>）对供应商信用信息进行查询，如果供应商被查实在投标截止时间前已列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，其投标行为无效。</p> <p>②审查供应商资格证明文件是否符合国家法律法规和招</p>

条款号	条款内容提示	编 列 内 容																															
		<p>标文件的要求，并且齐全、真实、有效。资格证明文件不合格的，其投标为无效。</p> <p>3) 合格供应商不足三家的，不进行评标。</p>																															
24.1	评标方法	综合评分法（详见第五章 评标方法）																															
26.1	中标候选人数量	推荐 1~3 名中标候选人																															
26.7	评标特别规定	<p>投标人对多个合同包进行投标，只可以中标 1 个合同包。</p> <p>评审按合同包序号进行，若经评审已被推荐为前一合同包第一中标候选人，则不再推荐为下一合同包中标候选人。</p>																															
30	招标代理服务费	<p>确定中标人后 3 日内，由中标人向采购代理机构一次付清采购代理服务费。采购代理服务费的金额以中标金额为基数，按差额累计法计算（计算方法详见下表）得出的金额计取。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">费率 中标金额 (万元)</th> <th colspan="3">类 型</th> </tr> <tr> <th>货物 招标</th> <th>服务 招标</th> <th>工程 招标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 以下</td> <td>1.5%</td> <td>1.5%</td> <td>1.0%</td> </tr> <tr> <td>100-500</td> <td>1.1%</td> <td>0.6%</td> <td>0.7%</td> </tr> <tr> <td>500-1000</td> <td>0.6%</td> <td>0.45%</td> <td>0.55%</td> </tr> <tr> <td>1000-5000</td> <td>0.5%</td> <td>0.25%</td> <td>0.35%</td> </tr> <tr> <td>5000-10000</td> <td>0.25%</td> <td>0.1%</td> <td>0.2%</td> </tr> <tr> <td>10000-50000</td> <td>0.05%</td> <td>0.05%</td> <td>0.05%</td> </tr> </tbody> </table>	费率 中标金额 (万元)	类 型			货物 招标	服务 招标	工程 招标	100 以下	1.5%	1.5%	1.0%	100-500	1.1%	0.6%	0.7%	500-1000	0.6%	0.45%	0.55%	1000-5000	0.5%	0.25%	0.35%	5000-10000	0.25%	0.1%	0.2%	10000-50000	0.05%	0.05%	0.05%
费率 中标金额 (万元)	类 型																																
	货物 招标	服务 招标	工程 招标																														
100 以下	1.5%	1.5%	1.0%																														
100-500	1.1%	0.6%	0.7%																														
500-1000	0.6%	0.45%	0.55%																														
1000-5000	0.5%	0.25%	0.35%																														
5000-10000	0.25%	0.1%	0.2%																														
10000-50000	0.05%	0.05%	0.05%																														
32	其他需要说明内容	<p>1) 本项目核心产品为“教学一体机、智慧黑板”；</p> <p>2) 请务必在采购文件获取期限内及时下载电子招标文件并做好备份，逾期下载通道将关闭，未及时下载招标文件将会影响投标文件编制及后续投标活动；</p> <p>3) 政府采购政策功能</p> <p>①根据《陕西省财政厅关于印发〈陕西省中小企业政府采购信用融资办法〉的通知》（陕财办采〔2018〕23 号，详见本章附件 1）相关规定，有融资需求的供应商可根据自身情况，在陕西省政府采购信用融资平台 <a href="http://">http:</a></p>																															

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
		<p>//www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/)</p> <p>自主选择金融机构及其融资产品,凭政府采购中标(成交)通知书或政府采购合同提出融资申请。政府采购监管部门业务咨询电话: 029-68936409、68936341、69936154。</p> <p>②对于供应商符合政府采购政策关于小微企业、残疾人福利性单位及监狱企业等规定的,在评标时给予相应的价格折扣,具体办法详见第五章“评标办法”。</p> <p>③关于投标文件的雷同性分析</p> <p>根据陕西省公共资源交易中心 2021 年 7 月 22 日印发的《关于在政府采购交易系统中开通标书雷同性分析功能的通知》,在符合性审查环节,将由评标委员会在评标系统中对供应商的电子投标文件进行雷同性分析。</p> <p>雷同性分析由两项指标组成,分别是“文件制作机器码”和“文件创建标识码”。其中,前者通过验证电子投标文件制作设备的特征信息(如 MAC 地址、硬盘序列号、CPU 编号、主板号等),判断电子投标文件是否出自同一台设备。</p> <p>若“文件制作机器码”一致,则表明不同投标供应商的电子投标文件出自同一台制作设备,根据《陕西省财政厅关于政府采购有关政策的复函》(陕财办采函(2019)18 号),该情形可以视为投标供应商串通投标,其投标无效。</p> <p>若“文件创建标识码”一致,则表示不同投标供应商使用投标文件制作软件时,使用同一源工程文件,该情形建议由评标委员会结合项目情况综合判定。</p> <p>4) 本项目所属行业为:工业。</p>

## 陕西省政府采购金融服务

根据中办、国办《关于促进中小企业健康发展的指导意见》、财政部、工信部《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库〔2011〕181号）、陕西省财政厅《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）等有关规定，陕西省财政厅为有效缓解中小企业融资难、融资贵问题，建立“陕西省政府采购金融服务平台”（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），该平台可为中小企业供应商提供“保函服务”“融资服务”等金融服务。

附件：

## 陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》

陕财办采〔2018〕23 号

各设区市、西咸新区、韩城市财政局，省级各部门、单位，各有关金融机构、有关企业：

自 2012 年起，我省启动了政府采购信用担保融资试点工作，取得了一定成效。为进一步贯彻落实国务院和我省关于支持中小企业发展的政策措施，发挥政府采购政策导向作用，充分利用信息化技术，通过搭建信息对称、相互对接的平台，有效缓解中小企业融资难、融资贵问题。结合我省政府采购信息化建设实际，我们制定了《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》，现印发给你们，请遵照执行。

陕西省财政厅

2018 年 10 月 8 日

### 陕西省中小企业政府采购信用融资办法

第一条 为进一步贯彻落实国务院和我省关于支持中小企业发展的政策措施，发挥政府采购政策导向作用，充分利用信息化技术，通过搭建信息对称、相互对接的平台，有效缓解中小企业融资难、融资贵问题。根据《政府采购法》以及《政府采购促进中小企业发展暂行办法》等有关规定，结合本省实际，制定本办法。

第二条 本办法所称“中小企业”包括中型、小型及微型企业，其划型标准按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）规定执行。

第三条 本办法所称的政府采购信用融资，是指银行业金融机构（以下简称银行）以政府采购诚信考核和信用审查为基础，凭借政府采购合同，按优于一般中小企业的贷款利率直接向申请贷款的供应商发放贷款的一种融资方式。

第四条 开展政府采购信用融资的银行，应当为在陕西省境内注册或设立分支机构，并经财政部门审核且在我省政府采购信息系统搭建服务链接窗口的金融机构。

第五条 政府采购信用融资应当坚持“财政引导，市场运行，银企自愿，互惠共赢”的原则。

第六条 省财政厅以全省统一的电子化政府采购系统为平台，对接银行信息化系统，推进政府采购中标成交信息、合同信息、融资信息、支付信息和信用信息等信息资源共享。

第七条 各级财政部门应当以政府采购诚信考核和信息化建设为基础，积极为中小企业信用融资搭建平台，提供银企对接的机会和相关的服务支持，但不得为相关贷款项目提供任何形式的担保。

第八条 各银行可自主决定是否提供政府采购信用融资以及融资额度，并与供应商签订融资协议；各供应商也可自行决定是否参加政府采购信用融资，并自愿选择合适的融资银行及在该银行开设银行账户。任何单位和个人均不得干预银企双方开展政府采购信用融资业务。

第九条 政府采购供应商申请信用融资时，如融资金额未超过政府采购合同金额的，银行原则上不得要求供应商提供财产抵押或第三方担保，或附加其他任何形式的担保条件，切实做到以政府采购信用为基础，简化手续，提高效率，降低供应商融资成本。

第十条 银行为参与政府采购融资的中小企业提供的产品，应以信用贷款为主，贷款利率应当优于一般中小企业的贷款利率水平，并将产品信息（包括贷款发放条件、利率优惠、贷款金额）等在陕西政府采购网予以展示。

第十一条 中小企业可根据各银行提供的方案，自行选择符合自身情况的金融产品，并根据方案中列明的联系方式和要求向相关银行提出信用融资申请。银行根据中小企业的申请开展尽职调查，合理确定融资授信额度。中小企业获得政府采购合同后，凭政府采购合同向银行提出融资申请。

第十二条 银行应按规定对申请信用融资的供应商的政府采购合同信息进行审查，必要时可通过陕西政府采购网对该政府采购合同进行审核，以确保政府采购合同的真实性和有效性。

第十三条 对拟用于信用融资的政府采购合同，供应商在签署合同时应当向采购单位或招标代理机构申明或提示该合同将用于申请信用融资，并在合同中注明融资银行名称及在该银行开设的收款账号信息。采购单位或招标代理机构在进行政府采购合同备案时，应当将上述信息在政府采购合同中予以特别标记。

第十四条 各银行应当建立政府采购合同融资绿色通道，配备专业人员定向服务，简化贷款审批程序，制定相应业务管理规范，审核无误后，银行应当凭合同和事先约定的优惠利率及时予以放款，提供快捷、方便、专业的融资服务。

第十五条 省本级政府采购资金支付时，各采购单位必须将采购资金支付到备案合同中指定的融资银行及收款账号，以保障贷款资金的安全回收。

第十六条 各市县操作程序由各地结合本地实际自行拟定，但应当体现“便捷高效、监管有效、风险可控”的原则。

第十七条 供应商弄虚作假或以伪造政府采购合同等方式违规获取政府采购信用融资，或无故不及时还款的，或出现其他违反本办法规定情形的，除按融资合同约定承担违约责任外，同级财政部门应当将其行为按“不良行为”记入供应商诚信档案；情节严重的，应记入供应商“黑名单”；涉嫌犯罪的，移送司法机关处理。

第十八条 本办法由陕西省财政厅负责解释。

第十九条 本办法自 2018 年 11 月 1 日起施行。

## 一、总则

### 1. 采购人、采购代理机构和资金来源

1.1 采购人名称、地址见前附表。

1.2 实施本次招标的采购代理机构为立德项目咨询集团（陕西）有限公司，已在陕西省政府采购网登记备案。

1.3 本次招标采购所签订合同将使用财政性资金支付，资金已落实到位。

### 2. 合格的供应商

#### 2.1 合格供应商条件

- 1) 具有独立承担民事责任的能力；
- 2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法纪录；
- 6) 中华人民共和国法律、行政法规规定的其他条件（见供应商须知前附表）；
- 7) 根据本次采购项目的特殊要求，规定的供应商特定条件（见供应商须知前附表）。

2.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加本项目同一合同项下的投标。如果供应商在投标中隐瞒了上述关系，则该投标无效。

2.3 为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本采购项目的投标。如果供应商在投标中隐瞒了上述事实，则该投标无效。

2.4 两个以上的供应商可以组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加投标。以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当具备政府采购法第二十二条第一款规定的条件。采购人根据采购项目的特殊要求规定供应商特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的特定条件。

2.4.1 联合体各方之间应当签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作、合同份额和相应的责任，并将共同投标协议附在投标文件中一并提交。

2.4.2 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

2.4.3 以联合体形式参加投标的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外

组成联合体参加同一合同项下的投标，否则，其相关投标均为无效。

2.5 供应商必须在立德项目咨询集团（陕西）有限公司购买招标文件，方可参加投标。招标文件售后不退。

2.6 投标费用自理。不论投标的结果如何，供应商均应自行承担所有与参加投标有关的费用。

### 3. 供应商信用记录查询及使用

“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)为供应商信用信息查询渠道，如果供应商被查实在投标截止时间前已列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，其投标行为无效。采购代理机构将打印查询记录作为证据留存。

### 4. 投标文件内容的真实性

4.1 供应商应保证其投标文件中所提供的所有有关投标的资料、信息是真实的，并且来源于合法的渠道。因投标文件中所提供的有关投标的资料、信息不真实，或者其来源不合法而导致的所有法律责任，由供应商自行承担。

### 5. 招标过程的监督和管理

5.1 同级人民政府财政部门及有关部门依法履行对招标过程的监督管理职责。

## 二、招标文件

### 6. 招标文件构成

6.1 招标文件规定了要求提供的服务，招标程序和合同条件在招标文件中均有说明。

招标文件共六章，内容如下：

第一章 招标公告

第二章 供应商须知及前附表

第三章 合同条款

第四章 招标内容

第五章 评标方法

第六章 投标文件格式

6.2 供应商应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。如果供应

商没有按照招标文件的要求提交全部必要的资料，由此带来的不利于供应商的评标结果，其风险由供应商承担。

6.3 如果投标文件没有对招标内容做出实质性响应，其投标为无效投标。

6.4 本招标文件的解释权归立德项目咨询集团（陕西）有限公司。

## 7. 招标文件的澄清修改

7.1 招标人如果对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，将在交易平台发布答疑文件（\*.SXSCF，即更新后的电子招标文件）。供应商应及时从西安市公共资源交易平台【首页·>电子交易平台·>陕西政府采购交易系统·>企业端】登录，登录后切换到切换到【我的项目】模块，从【项目流程·>项目管理·>答疑文件下载】获取更新后的电子招标文件（\*.SXSCF），使用旧版电子招标文件制作的电子投标文件（\*.SXSTF），系统将拒绝接收。

7.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在供应商；不足 15 日的，采购代理机构将顺延提交投标文件的截止时间。

## 8. 招标文件的质疑与答复

8.1 已经购买招标文件的供应商对招标文件有疑问或者认为招标文件使自己的权益受到损害的，应当在“供应商须知前附表”规定的时间内，以书面形式向采购代理机构指定的联系部门提出询问或者质疑，在此之后提出的询问或者质疑均为无效，采购代理机构不予受理。

8.2 供应商提出质疑应当按照“供应商须知前附表”的要求提交质疑函和必要的证明材料。

8.3 对于在规定时间内收到的供应商依法提出的询问或者质疑，采购代理机构将按程序在规定的时间内予以答复。

8.4 恶意质疑、投诉的法律后果

（1）对捏造事实、提供虚假材料进行质疑、投诉的行为予以严肃处理：

《政府采购质疑和投诉办法》（财政部 94 号令）规定，投诉人在全国范围内十二个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。对于捏造事实、或提供虚假材料、或以非法手段取得证明材料（证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料）进行投诉的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，并禁止其一至三年内参加政府采购活动。

(2) 对捏造事实诬告陷害他人、诽谤他人的法律适用:

《中华人民共和国刑法》第 243 条【诬告陷害罪】捏造事实诬告陷害他人，意图使他人受刑事追究，情节严重的，处三年以下有期徒刑、拘役或者管制。造成严重后果的，处三年以上十年以下有期徒刑。

《中华人民共和国刑法》第 246 条【侮辱罪、诽谤罪】以暴力或者其他方法公然侮辱他人或者捏造事实诽谤他人，情节严重的，处三年以下有期徒刑、拘役、管制或者剥夺政治权利。

### 三、投标文件的编制

#### 9. 投标语言和投标货币

9.1 供应商提交的投标文件以及供应商与采购代理机构就有关投标的所有来往函电均应使用中文。对不同文字文本投标文件（包括产品样本、彩页、说明书等）的解释发生异议的，以中文文本为准。

9.2 投标应以人民币报价。任何包含非人民币报价的投标均按照无效投标处理。

#### 10. 投标文件格式

10.1 供应商应按照招标文件中“投标文件格式”所提供的格式和要求制作投标文件，明确表达投标意愿，详细说明投标方案和投标价格。

10.2 供应商应完整地提供招标文件要求的所有数据和资料。

#### 11. 投标报价和投标方案要求

11.1 供应商应按照“供应商须知前附表”中的规定和要求报价，任何不符合报价要求的投标将按照无效投标处理。

11.2 供应商应按照投标报价表的内容标明投标的所有单项价格和总价。投标分项报价表中标明的价格应为履行合同的固定价格，不得以任何理由予以变更。任何有选择的报价及以可调整价格提交的投标均按照无效投标处理。

11.3 如果在招标文件中没有允许提供备选方案，则每个供应商只允许提交一个投标方案，否则，其投标按照无效投标处理。如果允许提供备选方案，则按照评标方法中的规定对备选方案进行评审。

11.4 本次投标的最小单元见“供应商须知前附表”中的规定，供应商可对任一最小单

元进行投标，但不能对最小单元中的内容或者分项内容进行不完全投标。任何不完全的投标将按照无效投标处理。

## 12. 投标文件的构成

供应商提交的投标文件应包括下列内容：

12.1 按照供应商须知的要求和投标文件规定格式填写的投标书、投标报价表；按要求的格式出具的法人代表授权书。

12.2 按照招标文件要求提交的资格证明文件（详见“供应商须知前附表”）。

12.3 按照招标文件要求提交的商务响应证明文件。

12.4 按照招标文件的要求编制的投标方案说明书，内容应包括所提供货物的详细说明和售后服务承诺等。

12.4.1 供应商应在投标文件中提交货物和服务满足招标文件要求并符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的证明及文件。缺少上述证明及文件或证明及文件不合格的投标，与招标文件要求有重大偏离的投标，不符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的投标将按照无效投标处理。

12.4.2 上述证明可以是文字资料、图纸、图片和数据等，也可以是实物，它包括（如有）：

12.4.2.1 本次采购特别要求的货物合格性证明文件；

12.4.2.2 采购内容、实施方案、人员组织和质量保证措施等的详细说明；

12.4.2.3 国家法定检验机构出具的检验报告；

12.4.2.4 逐条对招标文件提出的技术要求和商务要求进行应答，说明所提供的货物对招标的技术和商务要求是否做出了实质性响应并提供支持文件；

12.4.2.5 采购成果模型等。

## 13. 落实优先采购节能、环保产品的政策

按照政府采购政策，采购产品符合财库〔2004〕185号文件、国办发〔2007〕51号文件，财库〔2006〕90号文件和财库〔2019〕9号文件精神，进入“节能产品政府采购品目清单”的；进入“环境标志产品政府采购品目清单”的，提供证明文件，在评审方法中享受优先采购或者强制采购节能产品、环境标志产品（详见评标方法）。

## 14. 落实促进支持小微企业、监狱企业、残疾人企业发展、乡村振兴的政策

按照政府采购政策，在评标中对于符合文件要求的小微企业投标的产品和服务，给予价格折扣优惠（详见评标方法）。投标单位属于（财库〔2020〕46号）文件规定的小微企业

的，提供中小企业声明函；投标单位属于（财库[2014]68号）文件规定的监狱企业的，提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，视同小微企业；投标单位属于（财库[2017]141号）文件规定的残疾人福利性单位的，提供《残疾人福利性单位声明函》，视同小微企业。投标产品为 832 个国家级贫困县域内贫困地区农副产品或提供物业服务的，应执行国家政策。

## 15. 投标保证金

15.1 如果招标文件有要求，投标人应按照“投标人须知前附表”的要求，在投标时向立德项目咨询集团（陕西）有限公司提交投标保证金，其有效期与投标有效期一致，并作为其投标的一部分。

15.2 投标保证金的数额、形式、交纳办法和交纳时间见“投标人须知前附表”。

15.3 联合体投标的，可以由联合体中的一方或者共同提交投标保证金，以一方名义提交投标保证金的，对联合体各方均具有约束力。

15.4 开标后经审查，未按照“投标人须知前附表”的要求交纳投标保证金的、已交纳的投标保证金金额不足的或有效期不足的，其投标按照无效投标处理。

15.5 未中标人的投标保证金，在中标通知书发出后五个工作日内退还；中标人的投标保证金，在采购合同签订后五个工作日内退还。

15.6 有下列情形之一的，投标保证金不予退还：

15.6.1 投标人在提交投标文件截止时间后撤回其投标的；

15.6.2 投标人在投标文件中提供虚假材料的；

15.6.3 除因不可抗力或招标文件认可的情形以外，中标供应商不与采购人签订合同的；

15.6.4 投标人与采购人、其他投标人恶意串通的；

15.6.5 中标供应商未能按规定交纳代理服务费的。

## 16. 投标有效期

16.1 投标应在“供应商须知前附表”中规定的投标有效期内保持有效。不满足规定有效期的投标将按照无效投标处理。

16.2 在特殊情况下，在原投标有效期期满之前，采购代理机构可向供应商提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应以书面的形式。供应商可以拒绝采购代理机构的这种要求，其投标保证金予以退还。同意延长的供应商既不能要求也不允许修改其投标文件，但要相应延长其投标保证金的有效期。

## 17. 投标文件的格式和签署

17.1 本项目为全流程电子化政府采购项目，供应商无需提供纸质版响应文件。中标供应商的投标文件正本需打印或用不褪色的蓝（黑）色墨水（汁）书写，并由供应商法人代表或经法人代表正式授权的代表签字。授权代表须将按招标文件规定的格式出具的“法人代表授权书”附在投标文件中。法人代表签字要求见“供应商须知前附表”。

中标供应商提交的投标文件副本可以是正本的复印件。每套投标文件须清楚地标明“正本”或“副本”。如果发生正本与副本不一致的情况，以正本为准。

17.2 电子投标文件格式和签署详见《供应商须知前附表》。

17.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标文件的签字人在旁边签署全名才有效。

17.4 因字迹潦草、表述不清或不按招标文件格式编制的投标文件，所引起的对投标人不利的后果，由投标人自行负责。

## 四、投标文件的递交

### 18. 投标文件的加密

18.1 本项目为全流程电子化政府采购项目，投标人无需提供纸质版投标文件。

18.2 中标供应商的投标文件的正本与副本应分别装订成册，并编制目录。

### 19. 投标文件递交方式和投标截止时间

19.1 本项目为全流程电子化政府采购项目，开标地点及投标文件递交地点详见“供应商须知前附表”指明的地址或招标代理机构另行通知的地址，供应商无需到达开标现场（递交样品除外）。

19.2 逾期提交、误投或采用旧版电子招标文件的投标文件将被拒绝接收。

### 20. 投标的修改与撤回

20.1 供应商在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件。对已提交的电子投标文件进行补充、修改的，应先从电子交易平台上撤回旧文件，再重新提供新文件；中标后提交的纸质文件（备案用，若有要求）应从专用制作软件中直接打印，与电子投标文件保持一致，不允许补充和修改。

20.2 投标人的修改或撤回或变动价格的通知应按本须知第 17 条和 18 条的规定编制、密封、标记和递交。

20.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标做任何修改或撤回。

20.4 在开标之后，对于投标人正常经营活动必须的资质和其他证明文件原件（包括但不限于：营业执照、经营许可证、资质证书、中标通知书、合同等），经审查后予以退还。其他投标文件和资料一律不予退还。

## 五、开标、审查与评标

### 21. 开标

21.1 招标代理机构在规定的的时间和地点组织公开开标。“不见面开标”是依托政府采购云平台实现的供应商在线参与开标的一种组织形式。供应商无需抵达开标现场，即可在线实现开标、解密、澄清等操作。

开标前，请各供应商至少提前一小时登录西安市公共资源交易平台〔首页·〉不见面开标〕系统。

21.2 解密投标文件：收到主持人“开始解密”指令后，使用 CA 锁（必须与加密文件时的 CA 锁为同一把锁）在线对电子投标文件进行解密。除因“西安市公共资源交易中心”断电、断网、系统故障及其他不可抗力等因素，导致“不见面开标”系统无法正常运行外，供应商应在规定的解密时间内完成解密。

21.3 采开标宣布内容：详见“投标人须知前附表”

21.4 开标结束：进入评审环节。供应商请保持在线，评审期间评标委员会可能会要求供应商做相应的澄清。因供应商擅自离席造成的不利后果，由供应商自行承担。

21.5 “不见面开标”系统操作说明：详见西安市公共资源交易平台〔首页〉服务指南〉下载专区〕中的《政府采购项目投标文件制作软件及操作手册》。

链接地址：

<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/fwzn/004003/20181115/4d59c184-e8f6-4d5a-a416-c2f6b0601e66.html>。

21.6 开标环节投标文件视为无效的情形：

21.6.1 供应商放弃或拒绝对电子投标文件进行解密的；

21.6.2 因供应商自身原因，导致未在规定的解密时限内完整解密的，如忘带 CA 锁、或携带的 CA 锁与加密文件的 CA 锁不同、或使用旧版招标文件编制投标文件等情形；

21.6.3 上传的电子投标文件无法正常打开的；

21.6.4 政府采购法律法规规定的其他无效情形。

21.7 突发状况的应急处置：在开评标过程中，如因停电、断网、电子化系统故障等特殊原因导致电子化开、评标工作无法正常进行时，招标代理机构将及时汇报政府采购监管部门，并等待或中止后续活动。

21.8 开标结束后，采购人或者采购代理机构将依法对投标人的资格进行审查。合格投标人不足三家的，不进行评标。

## 22. 评标组织及评标原则

22.1 按照《中华人民共和国政府采购法》、中华人民共和国 2015 年第 658 号国务院令——《中华人民共和国政府采购法实施条例》和中华人民共和国财政部 2017 年第 87 号部长令——《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，依法组建评标委员会。评标委员会按照招标文件规定的评标方法独立进行评标工作。

22.2 招标文件和投标文件是评标的依据。在评标中，不得改变招标文件中规定的评标标准、方法和中标条件。投标人不得在开标后使用任何方式对投标文件的实质性内容做任何更改。

22.3 在评标期间，对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式（由评标委员会专家签字）要求投标人做出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并由其法人代表或授权代表签署全名。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

22.4 如果投标人在规定时限内，未能答复或拒绝答复评委会提出的澄清、说明或者补正的要求，将由评委会根据其投标文件按最大风险进行评标。

## 23. 评标过程的保密

23.1 评标委员会成员、采购人与采购代理机构有关人员对于评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

23.2 在评标过程中，如果供应商试图在投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他方面，向评标人、采购人和采购代理机构施加任何影响，其投标将按照无效投标处理。

## 24. 评标方法

24.1 按照中华人民共和国 2015 年第 658 号国务院令——《中华人民共和国政府采购法实施条例》和中华人民共和国财政部 2017 年第 87 号部长令——《政府采购货物和服务招标

投标管理办法》的规定，本次评标采用以下评标方法中的一种：具体见“供应商须知前附表”。

24.1.1 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的供应商为中标候选人的评标方法。

24.1.2 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人的评标方法。

## 25. 评标程序

评标程序为投标文件审查、澄清、比较与评价、确定中标候选人名单。

# 六、定标、中标通知与签约

## 26. 定标

26.1 评委会根据评标方法的规定对供应商进行评审排序，推荐 1~3 名中标候选人，作为评标结果。评标结果由全体评委签字确认。

26.2 采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标供应商。中标候选人并列的，由采购人自行确定中标供应商。

26.3 采购人也可以委托评委会直接确定中标供应商。

26.4 中标供应商确定之后，中标结果将在省级以上财政部门指定的媒体上公告。如果中标人为小微企业或残疾人福利性单位的，将同时公告其《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》。

26.5 供应商对中标公告有异议的，按照《中华人民共和国政府采购法》第五十二条之规定执行。提出质疑的供应商应当有明确的请求和必要的证明材料，应保证提出的质疑内容及相应证明材料的真实性及来源的合法性，并承担相应的法律责任。

26.6 中标供应商拒绝与采购人或采购人指定单位签订合同的，采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。

26.7 关于本次评标的特别规定（见“供应商须知前附表”）。

## 27. 中标与落标通知

27.1 中标供应商确定之后，立德项目咨询集团（陕西）有限公司将发出《中标通知书》。

27.2 中标通知书对采购人和中标供应商具有同等法律效力。中标通知书发出之后，采购人改变中标结果，或者中标供应商放弃中标，应当承担相应的法律责任。

## 28. 中标合同的签订

28.1 采购人或采购人指定单位（本项目由西安浐灞国际港教育局统一组织实施采购，确定中标供应商后由中标供应商与各学校分别签订采购合同）应当自中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件和中标供应商投标文件（包括评标中形成的澄清文件）的规定，与中标供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标供应商投标文件作实质性修改。

28.2 采购人或采购人指定单位自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

## 29. 中标合同的履约验收

29.1 政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。采购人按照政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织对供应商履约情况进行验收，并出具验收书。

## 30. 招标代理服务费

30.1 中标供应商应在收到中标通知书 3 日内，向立德项目咨询集团（陕西）有限公司一次性支付招标代理服务费。

30.2 招标代理服务费的金额见前附表。

## 31. 废标与采购方式的变更

31.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

31.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

31.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

31.1.3 供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

31.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

31.2 废标后，除采购任务取消情形外，按照以下方式处理：

31.2.1 招标文件存在不合理条款或者招标程序不符合规定的，采购人、采购代理机构改正后依法重新招标；

31.2.2 招标文件没有不合理条款、招标程序符合规定，需要重新招标的，依法重新招标；需要采用其他采购方式采购的，采购人应当依法报财政部门批准。

### 32. 其他

其他注意事项见“投标人须知前附表”。

### 第三章 合同条款及格式

## 政府采购合同

合同编号：

采购项目名称：西安浐灞国际港教育局 2025 年全区学校教  
育教学设施设备采购项目第二批（黑板类）

甲方：\_\_\_\_\_

乙方：\_\_\_\_\_

签署日期：

## （参考格式）

本项目由西安浐灞国际港教育局统一组织实施采购，确定中标供应商后由中标供应商与各学校分别签订采购合同

甲方：\_\_\_\_\_

乙方：\_\_\_\_\_

依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及其他有关法律法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲、乙双方就西安浐灞国际港教育局 2025 年全区学校教育教学设施设备采购项目第二批（黑板类）采购相关事项达成一致意见，订立本合同。

### 一、项目范围

采购内容\_\_\_\_\_，乙方负责完成货物的采购、运输、装卸、保管、二次搬运、安装、线缆隐蔽安全处理、调试，直至其货物在甲方指定地点安装完毕、验收合格、培训完成并投入使用。对因此而产生的费用以及保修期内的维修、保养等与项目发生的一切费用，全部由乙方承担。

### 二、项目交货安装期

交货安装期为 2025 年 8 月 20 日前完成供货、安装、调试

### 三、合同文件及解释

合同协议书

中标通知书

招标文件及招标补遗文件

投标函及投标函附录

技术标准、规范

其他合同文件

### 四、合同价款、结算与支付

#### 1. 本合同总价款

本合同总价款为¥\_\_\_\_\_（人民币大写：\_\_\_\_\_），该合同总价包括货物的制造、包装、运输、仓储、保管、保险、装卸（卸货至甲方指定地点）、安装、调试、培训、售后维护服务、利润、相关税费及市场价格风险等在内的一切费用。

序号	货物名称	规格型号	品牌、 原产地	单位	数量	单价（元）	合价（元）	备注
1								
2								
...								
<b>合计金额（元）</b>		大写				小写		
交货期								
其它								

## 2. 支付方式

付款方式：合同款分两次支付，合同签订后 10 日内首次支付合同总价款的 30%，交货安装调试完成并验收合格后支付合同总价款的 70%。质保期为项目验收合格之日起 12 个月。每次付款前乙方应按甲方要求提供符合要求的增值税专用发票。

## 3. 结算方式

3.1 凡因乙方投标漏项、误报等导致的费用差异均由乙方自行承担，且必须按合同约定继续履行此部分合同内容，结算时不予调整。

3.2 有关部门验收合格后，供应商凭政府采购验收单、合同、中标通知书及发票原件等相关手续到甲方处办理结算手续。

## 五、权利与义务

### （一）甲方的权利与义务

1. 甲方有权要求乙方供货的项目内容符合国家相关规范，符合国家验收标准，能够通过国家验收。
2. 甲方有权要求乙方配合甲方完成所采购项目内容的预验收工作以及正式验收工作。
3. 甲方有权要求乙方提供的产品所涉及的第三方权利进行免责。
4. 甲方有义务保证按合同所规定的内容及时间支付乙方相关费用。
5. 甲方项目负责人为\_\_\_\_\_。
6. 协调乙方供货时与其他接收单位的关系。
7. 乙方不能按甲方要求及时供货，甲方有单方解除合同的权利。解除合同的同时，甲方有权利与评标报告中排名第二的供应商签订新的供货合同或重新招标。
8. 因乙方原因供货延误，给甲方造成损失或被第三方要求索赔的，乙方应全额承担。

### （二）乙方的权利与义务

1. 乙方应按本合同的规定供货，并保证产品质量。
2. 乙方有义务配合甲方参与项目的验收工作，并确保所供货物符合本项目国家现行标准。
3. 乙方项目负责人为\_\_\_\_\_。
4. 乙方产品进场时应充分了解甲方的现场各项管理标准文件，并在进场后全面服从甲方的管理制度、管理细则等。
5. 遵守货物安装施工的有关规定，做好施工现场安全管理；协助甲方做好施工现场的安全保卫、防火防盗工作，确保施工顺利进行；接受甲方现场管理人员的监督和检查，保证施工质量和安全文明施工；
6. 按甲方指定地点将货物码放整齐，及时清运过程中产生的垃圾，保持现场整洁；
7. 遵守国家对施工现场交通、市容和施工噪音的管理规定；
8. 在货物验收时，向买方提供《货物合格证》《货物使用说明书》等技术文件；

## 六、质量要求、技术标准

1. 质量要求：货物在设计、制造、包装、运输过程中，严格执行国家及行业标准规范。
2. 详见产品执行的技术标准：

## 七、质保期要求

1. 自货物验收合格并移交甲方之日起开始计算 12 个月，乙方承诺质保期长于 12 个月的，从其承诺。

## 八、实施地点

交货安装地点：甲方指定交货地点。

## 九、货物验收

在发货前，乙方应对货物的质量、规格、数量等进行准确而全面的检验，并出具产品生产产地证明材料（加盖公章），如果货物达不到国家的质量及企业标准，甲方有权拒绝接收。

验收的两个关键环节：

### （一）设备验货

乙方负责将设备运至现场后，采购人根据投标文件中约定硬件设备清单和实际运抵的设备进行逐一核对、清点并确认收货。经双方共同确认后，双方代表应于当日内签字确认。

### （二）项目验收

经由设备采购或使用单位组织人员对项目设备安装、调试及运行情况进行验收，中标

单位要向项目单位提交实施过程中的所有资料，以便日后管理和维护。

1. 验收依据：合同文本、合同附件、招标文件、投标文件；国内相应的标准、规范。

验收时应提供的技术资料

2. 验收不合格的产品，乙方需在 7 个工作日内补充、更换，保证产品正常使用，保证设备运行，无安全隐患和明显的潜在风险。如接到通知后 7 个日历日内未保证货物运行正常，则终止其供货合同，并赔偿甲方的损失。

## 十、保密条款

双方承诺，除非法律另有规定或双方一致同意，任何一方不得将本协议的内容向第三方透露，否则，应向对方承担相应的违约责任。

双方同意在本协议期限内或之后，（1）只为本协议目的而使用属于对方的保密资料，（2）在未得到对方书面同意之前，不将对方的保密资料披露给第三方，以及（3）如果披露方要求，接受方应立即将任何被要求退还的保密资料退还给披露方。

本协议中，保密资料是指任何一方所有的与披露方现有的潜在的业务、运营或财务状况直接或间接有关的书面、演示、电子、或其他形式的资料（包括：价格、市场营销计划、客户名单、相关数据等），但不包括以下资料：（1）为公众所知的；（2）接受方通过没有保密义务的独立渠道合法获得的资料；（3）接受方在本协议保密条款签订之前已经知道的资料；（4）因法律行为（包括诉讼、仲裁等行为）和执行国家政策的需要进行披露的资料。

## 十一、违约责任

1. 乙方逾期供货，每延迟 1 日，应按合同总价款的 1%向甲方支付违约金，因不可抗力或经甲方同意除外，但违约金总额不超过合同总价的 10%。如 5%以上的货物迟达 10 日的，甲方有权解除本合同。

2. 项目结算评审后，甲方应在专项资金到达单位账户 30 天内付款。甲方逾期付款，每延迟 1 日，应按合同总价款的 1%向乙方支付违约金，因不可抗力或经乙方同意除外。因乙方产品存在质量缺陷，但经甲方同意由乙方已及时处理并能保证产品正常使用，甲方仍不支付货款，应按上述约定支付违约金。

3. 如乙方产品质量不符合国家标准或未达到制造商内控标准，甲方有权退货，并且乙方应承担甲方合同总价款的 10%的违约金并赔偿其他损失。

4. 在合同规定的供货期内乙方未如数交货，除应如数补齐外，还应承担合同总款的 10%违约金。

5. 质保期内因产品质量问题，乙方未按合同规定及时进行维修、更换，甲方可自行组织人员进行维修、更换，因此造成的相关责任、费用由乙方承担。

6. 乙方对材料不按招标文件要求，擅自更换，除恢复原招标产品外，应承担更换部分价款 10%的违约金。

7. 乙方如对材料以次充好，除全部按要求恢复外，应承担此部分价款 10%的违约金。

8. 如由于产品质量原因，不能通过验收，乙方除按规定无偿更换外，应承担所涉及产品总价款的 10%违约金。

## 十二、争议解决

合同各方应本着诚信的态度及共同合作的精神，通过协商及谈判来努力解决由本合同而产生的或与本合同有关（包括本合同项下某一特定货物买卖合同）的任何争议及不同意见。协商、谈判不能解决的，如任何一方通过诉讼解决由甲方所在地人民法院管辖。

## 十三、协议期限

1. 合同经发包方和承包方双方法定代表人或者代表人签字并加盖公章(或合同章)即行生效。

2. 合同签订后双方即直接产生权利与义务的关系，合同执行过程中出现的问题应按照国家合同法等有关规定办理。

3. 合同在执行过程中出现的未尽事宜，双方在不违背本合同和招标文件的原则下协商解决，协商结果以“纪要”形式盖章记录在案，作为本合同的附件，与本合同具有同等效力。

## 十四、不可抗力

1. 本合同项下的“不可抗力”是指不能预见，不能避免且不能克服的客观情况，使得本合同一方当事人无法履行合同义务，如战争、严重火灾、水灾、风灾和地震属于不可抗力的事故。

2. 一方因不可抗力不能履行合同或不能完全履行合同的，根据不可抗力的影响，可以部分或全部地免除责任。由于不可抗力原因致使项目开发中断时，项目交付日期及付款日期相应顺延，各方不承担违约责任。

3. 如不可抗力时间延续 30 天以上的，各方通过协商达成在合理的时间内继续履行合同，或部分履行合同，或终止合同的履行。

4. 一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

## 十五、通知和合同修改

本合同一方给另一方的通知，都应以书面的形式（信函、传真）发送至对方，对本合同条款进行任何改动，均须由甲乙双方签署书面合同修改签证，方为有效。

## 十六、其他规定

本协议的附件为本协议不可分割的部分，与本协议正文具有同等的法律效力。协议附件与本协议约定不一致的，以本协议的约定为准，除非双方一致同意并以书面形式表示以协议附件为准。

本合同甲、乙双方均同意以上条款内容。

本合同正本贰份，副本陆份，具有同等效力。自双方法定代表人或授权代表人签字、并加盖单位公章之日起生效。

本合同的订立、履行、变更、终止、解释等均适用中华人民共和国法律。

本合同未尽事宜由双方共同协商，另行订立补充协议，补充协议与本协议具有同样的法律效力。如果本合同之附件与本合同规定不符，以本合同规定为准。

（以下无正文）

甲方：

乙方：

法人代表或授权代表：

法人代表或授权代表：

签署日期：2025 年 月 日

签署日期：2025 年 月 日

## 第四章 招标内容

### 一、采购明细

电子表格形式提供，详见招标文件附件资料。

### 二、其他要求及说明

1. 采购要求中如涉及品牌、示例图片、型号或分类号仅起说明作用，并没有任何限制性。投标人在投标中可以选用替代品牌、型号或分类号，但这些替代要实质上相当于或优于技术规格的要求，并提供技术参数偏离表。

2. 本项目中所列出的参数为采购人根据实际应用需求制定，不具有唯一限定性。投标供应商应仔细阅读采购内容及要求中规定的所有条款，包括各项技术规格，并且应全部做出响应。本采购内容及要求提供的是最低限度的技术、功能及参数要求，并未对一切技术细节和所需辅材做出规定和说明，也未充分引述有关标准和规范的条文。投标供应商应保证所提供的设备不低于“采购内容及要求”规定的相关设备质量技术标准的要求，结合现场实际，对本章中所投产品或设备完全响应，投标人所提供设备的指标性能应等于或优于此要求。严重偏离影响采购人使用的，作无效投标处理。

3. 投标人所投标产品型号及规格参数描述要清楚、准确，不得出现“三无”产品（无生产日期、无质量合格证以及无生产厂家），投标人所投标产品型号及规格参数与制造厂商的产品介绍（宣传）彩页或厂家产品规格参数证明等相关材料描述要一致。

4. 本项目交货安装期为：2025 年 8 月 20 日前完成供货、安装、调试。

本项目为交钥匙工作，各投标人根据本文件中列出的要求，制定专业的实施方案，所需辅材和配件及采购人未列出的完成本项目建设及运行的必须设备均不再另行付费。

5. 所有货物应有合理的质保期（自货物验收合格并移交采购人之日起开始计算 12 个月，投标人承诺质保期长于 12 个月的，从其承诺）。在质保期间发生的非人为损坏，均在采购人通知后 24 小时内免费上门服务。

6. 投标供应商所提供的技术文件除非在技术规格中另作规定外，还必须符合以下三种标准中的至少一种标准的要求：

- （1）现行的中国国家标准；
- （2）部颁标准；
- （3）投标产品进入“节能产品政府采购品目清单”或投标产品进入“环境标志产

品政府采购品目清单”。

8. 投标供应商所提供货物的设计、制造、性能、材料的选择和材料的检验及设备的测试等，都应按国内外通用的现行标准和相应的技术规范执行。而这些标准和技术规范应为合同签字或盖章日为止最新公布发行的标准和技术规范。

9. 投标供应商必须提供投标设备的详细技术资料，以方便采购人评标、定标。投标供应商提供的货物必须是全新的、未使用的、非 OEM 产品。

10. 凡涉及专利权、专利技术、生产许可证、特许经营权、商标权、版权、计算机软件等无形资产的，应是投标供应商或投标供应商授权单位所有。

## 第五章 评标方法

### 一、评标方法

按照《中华人民共和国政府采购法》、中华人民共和国 2015 年第 658 号国务院令——《中华人民共和国政府采购法实施条例》和中华人民共和国财政部 2017 年第 87 号部长令——《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，本次评标采用**综合评分法**——投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标人。

### 二、评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

1. 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；
2. 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；
3. 对投标文件进行比较和评价；
4. 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；
5. 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

### 三、供应商存在下列情况之一的，投标无效：

1. 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
2. 不具备招标文件中规定的资格要求的；
3. 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
4. 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
5. 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加本项目同一合同项下的投标的；
6. 为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，参加本采购项目投标的；
7. 提供虚假投标文件和资料的；
8. 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

### 四、供应商有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效：

1. 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

4. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

5. 不同投标人的投标文件相互混装。

## 五、评标程序

1. 投标文件的符合性审查：

评标委员会对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的商务、技术等实质性要求。

2. 评委会对报价明显偏低的审查：

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响服务质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3. 澄清有关问题：

3.1 对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会以书面形式要求投标人做出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，由法定代表人或其授权的代表签署全名。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

3.2 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

3.3.1 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

3.2.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

3.2.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

3.2.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

3.2.5 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4. 评标价的确定：

评标价的确定：

投标文件经审查合格的，为有效投标。对于所有有效投标按照以下规则进行评标价的确定。

4.1 对于不需要进行政策性价格优惠调整的，其评标价为按照以上 3.2 条款修正后

的投标总价。

4.2 对于符合政策性优惠的，其评标价按照以下规则进行计算调整。（对于不是所有货物均由视同小型、微型企业生产的，不享受此项优惠）

**4.2.1 符合（财库（2020）46 号）文件规定的小微企业单位的评标价计算规则：**

4.2.1.1 对符合规定的小型 and 微型企业（非联合体投标）报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

其评标价=投标报价\*（1-10%）

4.2.1.2 对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

其评标价=投标报价\*（1-4%）

4.2.1.3 确认为小微企业（含小型、微型企业，下同）投标的，应当同时符合以下条件：

4.2.1.3.1 符合国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准（工信部联企业〔2011〕300 号）；

4.2.1.3.2 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标。

4.2.1.3.3 投标时须提供《中小企业声明函》。

**4.2.2 符合（财库（2017）141 号）文件规定的残疾人福利性单位的评标价计算规则：**

4.2.2.1 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

其评标价=投标报价\*（1-10%）

4.2.2.2 对于联合协议或者分包意向协议约定残疾人福利性单位的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

其评标价=投标报价\*（1-4%）

4.2.2.3 确认为残疾人福利性单位投标的，应当同时符合以下条件：

4.2.2.3.1 符合（财库〔2017〕141号）文件相关规定。

4.2.2.3.2 投标时提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

4.2.2.3.3 投标人须提供《残疾人福利性单位声明函》。

**4.2.3 符合（财库〔2014〕68号）文件规定的监狱企业的评标价计算规则：**

4.2.3.1 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。向监狱企业采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

其评标价=投标报价\*（1-10%）

4.2.3.2 对于联合协议或者分包意向协议约定监狱企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予 4%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

其评标价=投标报价\*（1-4%）

4.2.3.3 确认为监狱企业投标的，应当同时符合以下条件：

4.2.3.3.1 符合（财库〔2014〕68号）文件相关规定。

4.2.3.3.2 投标时提供本单位的货物，或者提供其他监狱企业承担的货物。

4.2.3.3.3 投标人须提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

**4.2.4 符合节能产品文件规定的评标价计算规则：**

4.2.4.1 投标设备及服务涉及提供的所有投标产品进入“节能产品政府采购品目清单”（相关证书的颁发机构应来自《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》）的，其评标价=投标报价\*（1-3%）；（不是所有投标产品的不享受此项优惠）。

**4.2.5 符合环境标志产品文件规定的评标价计算规则：**

4.2.5.1 投标设备及服务涉及提供的所有投标产品进入“环境标志产品政府采购品目清单”（相关证书的颁发机构应来自《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》）的，其评标价=投标报价\*（1-3%）；（不是所有投标产品的不享受此项优惠）。

**5. 比较与评价：**

评委会各成员按照《评审因素量化赋分表》规定的内容，独立进行综合比较、评价打

分。

6. 推荐中标候选人名单：

6.1 汇总全体评委对每个投标人的赋分，计算出每个投标人的综合得分，按包得分从高到低顺序排列，推荐前 1~3 名为中标候选人。

6.2 得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。

评审因素量化赋分表

类别	序号	评审要素及分值	赋分标准
技术 65 分	1	投标产品技术参数 (12 分)	投标产品技术参数清楚、明确，选型等符合招标文件要求，完全响应得 10 分，优于招标文件技术要求每项加 0.5 分，最多加 2 分；每偏离一项扣 1 分，扣完为止。偏离项 $\geq 2$ 项的，优于项不予加分。
	2	产品选型及配置 (11 分)	提供详细的产品配置及选型方案。提供货物的相关资料，能充分反映货物的规格尺寸、基本参数、配置内容、有详细的配置清单、环保指标等内容。根据规格型号、功能配置、性能等按类别“教学一体机”“智慧黑板”“视频展台”“黑板类及讲桌类”等，分别评审。其中“教学一体机”“智慧黑板”配置及选型方案内容全面、详细，非简单复制招标文件技术要求，排序第一，得 3 分；其余类别配置及选型方案内容全面、详细，非简单复制招标文件技术要求，排序第一，得 2.5 分。上述内容每降低一个排序扣 0.5 分，可并列，不计负分。满分 11 分。
	3	检测报告 (5 分)	1) 根据投标产品检测报告、相关认证等，从涵盖环保性、稳定性、安全性、耐用性（至少包含核心产品）。检测范围及检测内容相关指标优劣程度，排序第一，得 5 分，每降低一个排序扣 1 分，可并列，不计负分； 2) 投标产品符合国家节能及环境标志认证等标准，每提供一种投标产品认证证书，得 1 分；最多 2 分。
	4	交货期保证 措施 (5 分)	投标产品在生产、运输的时间计划合理，制定详细措施，能够保证按期供货，保证整体项目的实施，根据其可行性和可操作程度，排序第一，得 5 分，

			每降低一个排序扣 1 分，可并列，不计负分。
	5	质量保障措施 (3 分)	各品目产品质保期满足招标文件要求，质保内容明确、质量保障措施及质量保证管理制度完备，符合国家相关标准规定，得 3 分；质保内容描述评审每降低一个排序扣 0.5 分，可并列，不计负分；
	6	产品供货渠道 (5 分)	提供智慧黑板、实物展台、推拉黑板、后黑板、讲桌等产品来源渠道合法的证明文件且满足招标文件要求（包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等）。根据产品来源渠道合法的证明文件涵盖品目的范围，排序第一得 5 分；每降低一个排序扣 1 分，可并列，不计负分。
	7	实施方案 (8 分)	1) 针对本项目提供具体可行的装卸、安装施工组织措施、线缆隐蔽安全处理方案、调试、机具等技术服务说明，每项 1 分。根据每项方案及说明得详细程度、可行性、针对性等评审，满分 5 分。 2) 根据拟派往本项目成员综合技术能力和专业程度，排序第一得 3 分，每降低一个排序扣 1 分，可并列，不计负分。
	8	培训 (6 分)	提供具体可行的教师分级培训方案，包括培训内容、培训方式、培训时间等，每项 2 分，每项内容有疏漏，缺少针对性，扣 1 分，无描述得 0 分；满分 6 分。
	9	售后服务承诺 (10 分)	针对本项目及采购人实际需求提供详细具体可行的售后服务措施、服务机构及网点分布、售后服务承诺、售后服务人员、出现售后服务问题时的响应机制，每项 2 分；每项内容有疏漏，缺少针对性，扣 1 分，无描述得 0 分；满分 10 分。
商务 35 分	1	价格 (30 分)	1) 最低评审价为评审基准价，得 30 分。 2) 按（评审基准价/评审价×30）的公式计算价格

			得分。
	2	业绩 (5分)	2022 年 1 月至今承担的类似项目业绩（附中标（成交）通知书、合同及履约验收证明复印件），每提供一份得 1 分，最多得 5 分。
<p>1) 评标组成员独立打分。</p> <p>2) 评标组成员打分超过得分界限或未按本表规定赋分时，该成员的打分无效，不计入汇总分。</p> <p>3) 若出现综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列名次；得分且投标报价相同的并列。</p> <p>4) 各种计算采用插入法，最终结果数字保留二位小数，第三位“四舍五入”。</p>			

## 第六章 投标文件格式

# 投 标 文 件

项目名称：西安浐灞国际港教育局 2025 年全区学校教  
育教学设施设备采购项目第二批（黑板类）

项目编号：LDZB-250303

合同包\_\_： \_\_\_\_\_

供应商： \_\_\_\_\_（公章）

日 期： \_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 目 录

一、投标函

二、投标报价表

三、资格证明文件

（一）法人代表授权书

（二）政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

（三）资格证明文件

四、投标方案说明书

## 一、投标函

致：立德项目咨询集团（陕西）有限公司

根据贵方为（项目名称）项目招标采购货物及服务的投标邀请（项目编号），签字代表（姓名、职务）经正式授权并代表供应商（供应商名称）提交下述文件。

我方承诺如下：

1. 投标总价为详见开标一览表（投标报价表）。
2. 如果中标，我们根据招标文件的规定，履行合同的 responsibility 和义务。
3. 我们已详细阅读和审核全部招标文件（含修改部分，如有的话），及有关附件，我们知道必须放弃提出含糊不清或误解的问题的权利。
4. 我们同意在贵方文件规定的投标有效期内（自开标之日起\_\_\_\_天内），本投标函对我方具有约束力。
5. 我方承诺，按照招标要求提交的全部资格和其他证明文件的真实性，如有虚假，愿承担一切法律责任。
6. 同意提供贵方可能另外要求的与本投标有关的任何证据和资料。
7. 我们同意，如果中标，向立德项目咨询集团（陕西）有限公司交纳招标代理服务费。
8. 与本投标有关的一切正式信函请寄：

详细地址：

邮政编码：

电话/传真：

电子邮件：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

供应商名称（盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

## 二、投标报价表

### 2.1 开标一览表

项目名称	合同包 __	投标总价（元）	交货及安装期	备注
西安浐灞国际港教育局 2025 年全区学校教育教学设施设备采购项目第二批（黑板类）		小写金额： 大写金额：	2025 年 8 月 20 日前完成供货、安装、调试	

法定代表人或授权代表（签字或盖章）： \_\_\_\_\_

供应商名称（盖章）： \_\_\_\_\_

日期： \_\_\_\_\_

## 2.2 分项报价表

合同包 \_\_\_\_\_：

序号	货物名称	规格型号	数量	单位	单价（元）	合价（元）	备注
学校名称： _____							
1							
2							
...							
合计报价：							
学校名称： _____							
1							
2							
...							
合计报价：							
学校名称： _____							
1							
2							
...							
合计报价：							
学校名称： _____							
1							
2							
...							
合计报价：							
投标报价（各“合计报价”加和）：							

注：各分类中的“合计报价”加和须与“开标一览表”中的“投标报价”一致。清单明细表详见招标文件附件资料，各供应商须按照各分包要求填写上述表格。

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

供应商名称（盖章）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_

### 三、资格证明文件

#### （一）法人代表授权书

致：\_\_\_\_\_（采购人名称）\_\_\_\_\_

（供应商名称）按中华人民共和国法律于（\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日）成立，现注册地址为（填写完整的地址信息），营业（办公）地址为（填写完整的地址信息）正式联系电话为（\_\_\_\_\_）。（法定代表人（单位负责人）姓名）特授权（被授权人姓名）代表我公司全权办理针对本次政府采购（招标项目名称和项目编号）项目的投标、谈判、签约等具体工作，并签署全部有关的文件、协议及合同。

我公司对被授权人的签名负全部责任。

本授权书于\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日起签字生效，特此证明。

授权代表签字：

法定代表人（单位负责人）签字/盖章：

职务：

职务：

所在部门：

供应商名称：

公章：

附件：法定代表人（单位负责人）、被授权人身份证复印件

（必须印正反两面的完整信息）

注：身份证信息不全的授权书无效。

## （二）陕西省政府采购

### 供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

为响应党中央、国务院关于治理政府采购领域商业贿赂行为的号召，我公司在此庄严承诺：

1. 在参与政府采购活动中遵纪守法、诚信经营、公平竞标。
2. 不向政府采购人、采购代理机构和政府采购评审专家进行任何形式的商业贿赂以谋取交易机会。
3. 不向政府采购代理机构和采购人提供虚假资质文件或采用虚假应标方式参与政府采购市场竞争并谋取中标、中标。
4. 不采取“围标、陪标”等商业欺诈手段获得政府采购定单。
5. 不采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商。
6. 不在提供商品和服务时“偷梁换柱、以次充好”损害采购人的合法权益。
7. 不与采购人、采购代理机构政府采购评审专家或其它供应商恶意串通，进行质疑和投诉，维护政府采购市场秩序。
8. 尊重和接受政府采购监督管理部门的监督和政府采购代理机构招标采购要求，承担因违约行为给采购人造成的损失。
9. 不发生其他有悖于政府采购公开、公平、公正和诚信原则的行为。

供应商名称（公章）：

法定代表人或授权代表（签字或盖章）：

### （三）资格证明文件

#### 1. 具有独立承担民事责任的能力

提供注册登记凭证（营业执照、其他组织经营的合法凭证，自然人的提供身份证明文件）；

#### 2. 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

提供 2024 年度经审计的财务报告（包括四表一注，即资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表及其附注），且无反对意见；事业法人提供部门决算报告；

/或在投标截止时间前六个月内其基本开户银行出具的资信证明（附《基本存款账户信息》或《银行开户许可证》复印件）；

/或财政部门认可的政府采购专业担保机构出具的投标担保函；

/或表明具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的诚信声明；

以上四种形式的资料提供任何一种即可。

#### 3. 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力

提供声明文件原件。

#### 4. 具有依法缴纳税收的良好记录

提供缴费所属日期为投标截止时间前 12 个月内任一月份（投标截止时间当月不计入）的增值税（或企业所得税）缴费凭据或税务机关出具的完税证明/在法规范围内不需提供的应出具书面说明和证明文件；

/或具有依法缴纳税收的诚信声明；

以上二种形式的资料提供任何一种即可。

#### 5. 具有依法缴纳社会保障资金的良好记录

提供缴费所属日期为投标截止时间前 12 个月内任一月份（投标截止时间当月不计入）的缴费凭据或社保机关出具的缴费证明/在法规范围内不需提供的应出具书面说明和证明文件；

/或具有依法缴纳社会保障资金的缴纳记录的诚信声明；

以上二种形式的资料提供任何一种即可。

#### 6. 参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明（原件）。

附件：格式

## 供应商无重大违法记录的书面声明格式

致：\_\_\_\_\_（采购人名称）\_\_\_\_\_：

（-----公司）为在中华人民共和国境内合法注册并经营的机构。在此郑重声明，  
我公司在参与本次政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录。

供应商名称（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：    年    月    日

附件：格式

## 诚信声明

致：（采购人名称）、（采购代理机构名称）

项目名称：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_（供应商名称）郑重声明，我公司具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度，具有履行合同所必需的设备和专业技术能力，有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录，在合同签订前后随时愿意提供相关证明材料，符合《政府采购法》规定的供应商资格条件。我方对以上声明负全部法律责任，并按招标文件要求提供相关证明材料。

特此声明。

供应商名称（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

**附件：格式**

注：货物制造商非中小企业无需提供此文件，否则由此产生的一切不利后果由投标人自行承担。

## 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商为（企业名称），从业人员    人，营业收入为    万元，资产总额为    万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商为（企业名称），从业人员    人，营业收入为    万元，资产总额为    万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期：    年    月    日

从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

**附件：格式**

注：货物制造商非残疾人福利性单位无需提供此文件，否则由此产生的一切不利后果由投标人自行承担。

## 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（签字或盖章）：\_\_\_\_\_

日期： 年 月 日

## 四、投标方案说明书

按照招标文件的要求编制投标方案说明书，内容应包括所投标货物（设备）和/或服务的技术性能指标的详细描述、技术支持资料、技术服务和质保期服务计划、交货期、付款条件和付款方式、交货地点及运输方式、验收依据等。应包括但不限于如下内容：

### 1. 技术说明书（如有偏差填写“技术偏差表”，如无偏差该表格式仍需保留）

1.1 投标产品的商标、型号、功能、技术规格、详细的供货配置清单，投标产品制造商及原产地，并详细说明投标报价所包含的全部供货内容和服务内容；

1.2 投标产品的质量标准、检测标准等是否符合国家规范及相关认证；

1.3 投标产品的来源证明、彩色样本、使用说明书；

1.4 针对本项目的供货、安装、调试、施工组织等服务方案的详细说明；

1.5 对本次投标产品列出具体的方案质量保证措施、技术服务和质保期服务计划等。

### 2. 商务响应（如有偏差填写“商务偏差表”，如无偏差该表格式仍需保留）

2.1 业绩；

2.2 交货期、付款条件和付款方式、交货地点及运输方式、成果的交付和验收依据等商务内容响应。（如有偏差填写“商务偏差表”）

说明：后附部分内容参考格式，其他内容供应商自行编制。

附件：格式

### 商务偏差表

条款号	招标要求	投标响应	响应/偏离	备注

供应商保证：除商务偏差表列出的偏差外，供应商响应招标文件的全部要求。

附件：格式

### 技术偏差表

条款号	招标要求	投标响应	响应/偏离	备注

供应商保证：除技术偏差表列出的偏差外，供应商响应招标文件的全部要求。

附件：格式

## 供货一览表

合同包\_\_\_：\_\_\_\_\_

学校名称：\_\_\_\_\_

序号	货物名称	规格型号	品牌	原产地及制造厂名	数量	交货期	交货地点	备注
...								

学校名称：\_\_\_\_\_

序号	货物名称	规格型号	品牌	原产地及制造厂名	数量	交货期	交货地点	备注
...								

.....

.....

注：按需求学校对照设备清单品目分别填写上表

附件：格式

基本情况表

名称				
注册地址			邮政编码	
联系方式	联系人		电话	
	传真		网址	
组织结构				
法定代表人（单位负责人）	姓名		电话	
技术负责人	姓名		电话	
成立时间			员工总人数：	
资质证书				
营业执照号				
注册资金				
经营范围备注				

注：填写上表后，供应商如认为有必要，也可附其他文字或表格补充描述。

### （一）供应商基本信息

如设立时间、隶属关系、经营范围、资质等级及单位人员情况。

### （二）供应商性质

产品制造商为中小企业单位时，应提供《中小企业声明函》并对声明的真实性负责，无需提供其他证明声明函内容的材料。未提供的不能享受招标文件规定的价格扣除，但不影响投标文件的有效性。

产品制造商为残疾人福利性单位投标时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》并对声明的真实性负责，无需提供其他证明声明函内容的材料。未提供的不能享受招标文件规定的价格扣除，但不影响投标文件的有效性。

产品制造商为监狱企业投标时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的**证明文件**（格式不做要求）。未提供证明文件的不能享受招标文件规定的价格扣除，但不影响投标文件的有效性。

投标产品为贫困地区农副产品的，应提供隶属于 832 个国家级贫困县域内注册的企业、农民专业合作社、家庭农场等出产的农副产品的**证明文件**。

**特别提醒：供应商性质（证明文件）将随中标公告一同公布。**

### （三）其他

如：经营状况、用户评价等。

附件：格式

### 业绩汇总表

序号	项目名称	合同金额	合同签订时间	甲方联系人及联系电话	备注

附件：格式

### 业绩一览表

项目名称	
合同履行时间	
采购内容	
甲方名称	
甲方联系人及电话	
合同价格	
项目概况及履约情况	
备注	

注：业绩可按顺序编号，每份有效业绩单独填写上表。

附件：

西安浐灞国际港教育局 2025 年全区学校教育教学设施设备采购项目第二批（黑板类）第一包清单明细表

序号	名称	规格参数	采购数量	学校名称
1	智慧黑板（AI86寸）	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用≥86 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。</li> <li>2. 设备内置≥2.2 声道扬声器，≥2 个 10W 高音扬声器，≥2 个 20W 中低音扬声器，额定总功率≥60W。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</li> <li>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</li> <li>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</li> <li>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</li> <li>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</li> <li>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</li> <li>15. 支持手笔分离。</li> <li>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</li> <li>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</li> </ol>	36	西安市第三十四中学

	<p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，</p>		
--	---	--	--

	<p>并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看</p>		
--	---	--	--

	<p>设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7. 首页工作台</p>		
--	---	--	--

		<p>配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</li> <li>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</li> <li>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</li> <li>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</li> </ol> <p>扩音套件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 音箱采取白色外观设计。</li> <li>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</li> <li>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</li> <li>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</li> <li>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</li> </ol>		
2	视频展台	<p>硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3kg</math>，整机壁挂式安装；</li> <li>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、</li> </ol>	36	西安市第三十四中学

		<p>移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</p>		
3	智慧黑板（计算机教室 AI86 寸）	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用≥86 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。</p> <p>2. 设备内置≥2.2 声道扬声器，≥2 个 10W 高音扬声器，≥2 个 20W 中低音扬声器，额定总功率≥60W。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p>	2	西安市第三十四中学

	<p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p>		
--	--	--	--

	<p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备</p>		
--	---	--	--

	<p>实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

		<p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2*15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
4	视频展台（计算	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p>	2	西安市第三十

	机教室)	<p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3\text{kg}</math>，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</p>		四中学
5	视频展台（计算机教室）	<p>1、处理器：<math>\geq</math>兆芯 KX-U6780A，核数<math>\geq 8</math>核，主频<math>\geq 2.7\text{GHz}</math>。</p> <p>2、主板：采用全固态电容。</p> <p>3、内存：<math>\geq 16\text{GB}</math> DDR4 内存，配置<math>\geq 2</math>个内存插槽。</p> <p>4、显卡：<math>\geq 2\text{GB}</math> 独立显卡，支持 VGA+HDMI 视频输出显示。</p> <p>5、硬盘：<math>\geq 512\text{GB}</math> M.2 接口 NVME 协议 SSD，最高可支持 1TB SSD，支持机械硬盘扩展。</p> <p>6、网卡：集成千兆网卡。</p> <p>7、接口：主板原生 USB 接口数量<math>\geq 8</math>个，其中前置 USB3.0 数量<math>\geq 4</math>个，后置 USB3.0 数量<math>\geq 2</math>个，USB2.0 数量<math>\geq 2</math>个，HDMI <math>\geq 1</math>个，VGA<math>\geq 1</math>个，音频接口：前置麦克风 1 个，耳机 1 个；后置 3 个音频接口。</p> <p>8、机箱：机箱尺寸<math>\leq 10\text{L}</math>，机箱免工具拆装、可立可卧。</p> <p>9、电源：电源功率<math>\leq 180\text{W}</math>。</p> <p>10、键鼠：USB 有线键盘鼠标，与主机同品牌。</p> <p>11、整机安全：（1）支持基于 BIOS 级的一键备份和恢复的功能（非操作系统自带功能）；（2）BIOS 级 USB 屏蔽及智能 USB 数据保护：USB 支持 BIOS 下全部接口一键开关，前后分组开关；针对存储设备支持全部 USB 接口一键切换禁止访问模式/只读模式；（3）可靠性：MTBF<math>\geq 100\text{W}</math> 小时，并提供证书扫描件。</p>	2	西安市第三十四中学

		<p>12、显示器：≥23.8 寸 LED 显示器，分辨率≥1920*1080，刷新频率≥100Hz，对比度≥1500:1，视频接口 VGA+HDMI。</p> <p>13、操作系统：支持国产银河麒麟、UOS 等操作系统。</p> <p>14、售后服务：整机提供 3 年免费上门原厂质保。</p>		
6	智慧黑板（生物实验室 AI86 寸）	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用≥86 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。</p> <p>2. 设备内置≥2.2 声道扬声器，≥2 个 10W 高音扬声器，≥2 个 20W 中低音扬声器，额定总功率≥60W。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p>	1	浐灞国际港第一学校（暂定名）

	<p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、</p>		
--	---	--	--

	<p>行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内</p>	
--	--	--

	<p>所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量 <math>\geq 15</math> 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看</p>		
--	---	--	--

		<p>到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</li> <li>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</li> <li>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</li> <li>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</li> </ol> <p>扩音套件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 音箱采取白色外观设计。</li> <li>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math> 寸。</li> <li>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</li> <li>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</li> <li>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</li> </ol>		
7	智慧黑板（智慧书法教室 AI86 寸）	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math> 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>。</li> <li>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math> 声道扬声器，<math>\geq 2</math> 个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math> 个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12m</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> </ol>	1	浐灞国际港第一学校（暂定名）

	<p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：<math>\geq 8</math> GB DDR4。硬盘：<math>\geq 256</math>GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级</p>		
--	---	--	--

	<p>至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

	<p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的的声音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p>	
--	---	--

	<p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p>	
--	---	--

		<p>扩音套件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 音箱采取白色外观设计。</li> <li>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</li> <li>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</li> <li>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</li> <li>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</li> </ol>		
8	智慧黑板（AI86寸）	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>。</li> <li>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12m</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</li> <li>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</li> <li>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</li> <li>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</li> <li>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</li> <li>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</li> </ol>	1	浐灞国际港第一学校（暂定名）

	<p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：<math>\geq</math>8 GB DDR4。硬盘：<math>\geq</math>256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p>		
--	--	--	--

	<p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备</p>		
--	---	--	--

	<p>实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

		<p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2*15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
9	视频展台	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p>	1	浐灞国际港第

		<p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3\text{kg}</math>，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</p>		<p>一学校 (暂定名)</p>
<p>10</p>	<p>智慧黑板（音乐教 AI86 寸）</p>	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math> 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math> 声道扬声器，<math>\geq 2</math> 个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math> 个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math> 万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p>	<p>1</p>	<p>浐灞国际港第一学校 (暂定名)</p>

	<p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

	<p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p>		
--	---	--	--

	<p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号</p>	
--	---	--

	<p>管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2*15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测</p>		
--	--	--	--

		报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。		
11	视频展台（音乐教室）	<p>硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重≥3kg，整机壁挂式安装；</li> <li>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</li> <li>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</li> </ol> <p>软件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</li> </ol>	1	浐灞国际港第一学校（暂定名）
12	智慧黑板（音乐教室 2AI86 寸）	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用≥86 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。</li> <li>2. 设备内置≥2.2 声道扬声器，≥2 个 10W 高音扬声器，≥2 个 20W 中低音扬声器，额定总功率≥60W。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</li> <li>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</li> <li>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</li> <li>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</li> </ol>	1	浐灞国际港第一学校（暂定名）

	<p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：<math>\geq</math>8 GB DDR4。硬盘：<math>\geq</math>256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键</p>		
--	---	--	--

	<p>跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览</p>	
--	--	--

	<p>器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p>		
--	---	--	--

	<p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>	
--	---	--

13	智慧黑板（地理教室 AI86 寸）	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</li> <li>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</li> <li>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</li> <li>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H. 264 视频格式。</li> <li>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</li> <li>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</li> <li>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</li> <li>15. 支持手笔分离。</li> <li>16. 设备内置<math>\geq \text{WiFi5}</math>无线网卡，支持蓝牙<math>\geq \text{Bluetooth 5.0}</math>标准。（提供证明材料）</li> <li>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</li> <li>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</li> <li>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</li> </ol>	1	浐灞国际港第一学校（暂定名）
----	-------------------	--	---	----------------

	<p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方</p>	
--	--	--

	<p>程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p>		
--	--	--	--

	<p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量≥15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活</p>	
--	--	--

		<p>跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
14	智慧黑板（科学实验室 AI86 寸）	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12m</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p>	1	浐灞国际港第一学校（暂定名）

	<p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

	<p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提</p>	
--	--	--

	<p>供证明材料)</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

	<p>三、校园基础应用平台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</li> <li>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</li> <li>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</li> <li>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</li> <li>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</li> <li>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</li> <li>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</li> </ol> <p>四、教学数据分析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</li> <li>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</li> <li>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</li> <li>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</li> </ol> <p>扩音套件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 音箱采取白色外观设计。</li> </ol>		
--	---	--	--

		<p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
15	视频展台（科学实验室）	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3kg</math>，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p>	1	浐灞国际港第一学校（暂定名）
16	智慧黑板（创客教室 AI86 寸）	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12m</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p>	1	浐灞国际港第一学校（暂定名）

	<p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：<math>\geq 8</math> GB DDR4。硬盘：<math>\geq 256</math>GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查</p>		
--	--	--	--

	<p>看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

	<p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p>		
--	--	--	--

	<p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2*15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p>		
--	---	--	--

		<p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
17	视频展台（创客教室）	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重≥3kg，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p>	1	浐灞国际港第一学校（暂定名）
18	智慧黑板（计算机教室 AI86 寸）	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用≥86 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。</p> <p>2. 设备内置≥2.2 声道扬声器，≥2 个 10W 高音扬声器，≥2 个 20W 中低音扬声器，额定总功率≥60W。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p>	3	浐灞国际港第一学校（暂定名）

	<p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：<math>\geq 8</math> GB DDR4。硬盘：<math>\geq 256</math>GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

	<p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，</p>		
--	---	--	--

	<p>支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登</p>		
--	--	--	--

	<p>录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2*15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

		<p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
19	视频展台	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重≥3kg，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</p>	3	浐灞国际港第一学校（暂定名）
20	教学一体机（A186寸）（配套移动支架）	<p>屏幕尺寸：86 英寸；CPU：≥13 代 i5. 内存≥16G. 硬盘：≥500G-SSD。</p> <p>触摸屏 红外触摸屏；</p> <p>书写方式 手指或触摸笔等不透光物体；</p> <p>显示屏类型 单屏 LED；；</p> <p>音响 ≥2×10W；</p> <p>接口：至少包括 VGA，PC-Audio，HDMI，YPbPr，高频头，AV，AUDIO OUT，COAX OUT，USB2.0，USB3.0*4，TOUCH OUT，RJ45，RS232；</p> <p>操作系统 Windows 10；</p> <p>GPU：≥Mali 450×5；</p>	2	浐灞国际港第一学校（暂定名）

		<p>屏幕参数</p> <p>分辨率 3840x2160;</p> <p>亮度 <math>\geq 350\text{cd}/\text{m}^2</math>;</p> <p>对比度 <math>\geq 1200:1</math>;</p> <p>响应时间 <math>\leq 8\text{ms}</math>;</p> <p>可视面积 <math>\geq 1895.04 \times 1065.96\text{mm}</math>;</p> <p>可视角度 <math>\geq 178/178^\circ</math> ;</p> <p>色彩 10.7 亿;</p> <p>背光灯寿命 <math>\geq 30000</math> 小时;</p> <p>触摸点数 <math>\geq 20</math> 点;</p> <p>TV 制式: PAL, NTSC, SECAM</p> <p>视频解码: HDMI 3D 格式解码, 3D 图像运动降噪, 3D 运动自适应梳状滤波等;</p> <p>频道存储: ATV 通道 <math>\geq 100</math> 个, DTV 通道 <math>\geq 900</math> 个;</p> <p>支持童锁;</p> <p>支持 WIFI, 蓝牙 4.0;</p> <p>摄像头像素: <math>\geq 500</math> 万;</p> <p>书写屏表面硬度: 7H</p>		
21	教学一体机 (A186寸)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳, 三拼接平面一体化设计, 采用 <math>\geq 86</math> 寸超高清 LED 液晶显示屏, 屏幕边缘采用圆角包边防护, 整机背板采用金属材质, 整体尺寸: 宽 <math>\geq 4200\text{mm}</math>, 高 <math>\geq 1200\text{mm}</math>。</p> <p>2. 设备内置 <math>\geq 2.2</math> 声道扬声器, <math>\geq 2</math> 个 10W 高音扬声器, <math>\geq 2</math> 个 20W 中低音扬声器, 额定总功率 <math>\geq 60\text{W}</math>。(提供证明材料)</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风, 拾音角度 <math>\geq 180^\circ</math>, 拾音距离 <math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容, 识别用户声纹并进行统一身份登录操作。(提供证明材料)</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择, 包含标准和 sRGB 两种模式, 在 sRGB 模式下可做到高色准 <math>\Delta E \leq 2</math>。(提供证明材料)</p>	20	浐灞国际港第一学校 (暂定名)

	<p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

	<p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需</p>		
--	---	--	--

	<p>包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不</p>	
--	--	--

	<p>良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p>		
--	--	--	--

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 音箱采取白色外观设计。</li> <li>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</li> <li>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</li> <li>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</li> <li>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</li> </ol>		
22	视频展台	<p>硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3kg</math>，整机壁挂式安装；</li> <li>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</li> <li>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</li> </ol> <p>软件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</li> <li>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</li> <li>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</li> <li>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</li> </ol>	20	浐灞国际港第一学校（暂定名）
23	后黑板 （平面绿板）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基本尺寸：整板外框尺寸 1200mm<math>\times</math>4000mm</li> <li>2. 防尘技术：墨绿色亚光板面，采用粉笔书写；</li> <li>3. 墨绿色书写板板面材质：厚度<math>\geq 0.27mm</math>整块 C 级镀锌钢板，中间无任何拼接。表面喷涂亚光绿色涂料、低反光率、无眩目光圈，硬度<math>\geq 4H</math>无痕，无裂纹、无流痕、无气泡等缺陷、细腻平整、书写流畅、字迹清晰、擦后无残留、耐磨损、耐腐蚀。</li> </ol>	20	浐灞国际港第一学校（暂定名）

		<p>4. 夹层材料：夹层厚度为<math>\geq 16\text{mm}</math>，防潮、吸音、高强度聚苯乙烯泡沫板，容重不低于 <math>25\text{KG}/\text{M}^3</math>。</p> <p>5. 背板：采用彩钢板，厚度<math>\geq 0.18\text{mm}</math>，镀锌含量 Z12 技术要求不低于国标。</p> <p>6. 板面与衬板粘贴：面板、夹层、背板之间采用环保胶，100%固化定型，无辐射、无污染，剪切强度<math>\geq 0.26\text{MPa}</math>，耐高温<math>\geq 260^\circ</math>，耐湿度为全天候。</p>		
24	多媒体讲桌	<p>1. 外形尺寸：<math>\geq 800 \times 560 \times 880\text{mm}</math>，讲台桌面采用平面设计，桌面四周半包围结构；</p> <p>2. 讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒，可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具；</p> <p>3. 扶手：木质材料；</p> <p>4. 整体冲压成型，整体结构紧凑，空间设计合理；</p> <p>5. 讲台下体左右侧门均可打开，下体可作为储物柜使用；</p> <p>6. 采用两面进线结构，所有布线孔均采用绝缘装置隔离电源线；</p>	20	浐灞国际港第一学校（暂定名）
25	教学一体机（75寸）	<p>一、整机功能</p> <p>1. 设备采用一体设计，采用<math>\geq 75</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 设备内置 2.2 声道扬声器，位于整机上边框，顶置发声，<math>\geq 2</math>个 10W 前朝向高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 上朝向中低音扬声器 2 个，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式，空间感知音效模式可通过麦克风采集教室环境声音，生成符合当前教室环境的频段、音量、音效。</p> <p>4. 设备内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>。</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1.1</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当出现人物、建筑等元素时，自动调整对比度、饱和度、色调色相值、高光等。</p> <p>8. 设备采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示，可实现纹理调整，同时画面各像素点灰度不规则，支持纸质的纹理有：牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节，支持色温调节。</p>	10	浐灞第一幼儿园

	<p>10. 设备内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 设备支持提笔书写，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式，无需点击任何功能设置。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应，支持无电子功能的书写笔书写或点压时，屏幕能感应压力变化，书写或点压过程的笔迹呈现粗细变化。（提供证明材料）</p> <p>15. 设备支持手笔分离，通过提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。</p> <p>16. 设备内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 14.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 设备侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 设备侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 内置电脑采用国产自主可控 CPU，主频<math>\geq 2.8</math>GHz，最高加速频率智能频率可提升至<math>\geq 3.0</math>GHz，核心数<math>\geq 8</math>核，线程数<math>\geq 16</math>，<math>\geq 2</math>G 独显，预装正版国产操作系统。（提供证明材料）</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师，方便跨校教研场景。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

	<p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提</p>		
--	---	--	--

		<p>供证明材料)</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况，以掌握设备应用于教学过程的流畅状态；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况，满足纪律监管、教研评课等场景。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。支持管理者为普通老师直接分配、普通老师自行申请后由管理者在平台审核开通的 2 种方式管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细，方便学校盘点设备使用。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播，设备执行播放任务过程中可由学校老师扫码验证身份后退出本次转播服务执行；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素，保障学生身心安全；支持设置警</p>		
--	--	--	--	--

	<p>告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>校园基础应用平台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</li> <li>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</li> <li>3. 模块化设计：为满足学校教学管理的需求，教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</li> <li>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息，方便用户统一查看，处理来自各个应用的通知。</li> <li>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</li> <li>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</li> <li>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量不小于 15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</li> </ol> <p>教学数据分析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</li> <li>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</li> <li>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。（提供证明材料）</li> <li>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</li> </ol> <p>扩音套件</p>		
--	--	--	--

		<p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 麦克风和功放音箱之间采用数字 Wi-Fi 传输技术，支持 5.18~5.815GHz 传输频段的无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
26	教学一体机（75寸）	<p>一、整机功能</p> <p>1. 设备采用一体设计，采用<math>\geq 75</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 设备内置 2.2 声道扬声器，位于整机上边框，顶置发声，<math>\geq 2</math>个 10W 前朝向高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 上朝向中低音扬声器 2 个，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式，空间感知音效模式可通过麦克风采集教室环境声音，生成符合当前教室环境的频段、音量、音效。</p> <p>4. 设备内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>。</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1.1</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当出现人物、建筑等元素时，自动调整对比度、饱和度、色调色相值、高光等。</p> <p>8. 设备采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示，可实现纹理调整，同时画面各像素点灰度不规则，支持纸质的纹理有：牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节，支持色温调节。</p> <p>10. 设备内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p>	12	浐灞一幼灞柳园区（暂定名）

	<p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 设备支持提笔书写，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式，无需点击任何功能设置。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应，支持无电子功能的书写笔书写或点压时，屏幕能感应压力变化，书写或点压过程的笔迹呈现粗细变化。（提供证明材料）</p> <p>15. 设备支持手笔分离，通过提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。</p> <p>16. 设备内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 14.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 设备侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 设备侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 内置电脑采用国产自主可控 CPU，主频<math>\geq 2.8</math>GHz，最高加速频率智能频率可提升至<math>\geq 3.0</math>GHz，核心数<math>\geq 8</math>核，线程数<math>\geq 16</math>，<math>\geq 2</math>G 独显，预装正版国产操作系统。（提供证明材料）</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师，方便跨校教研场景。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查</p>	
--	---	--

	<p>看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

	<p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况，以掌握设备应用于教学过程的流畅状态；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况，满足纪律监管、教研评课等场景。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。支持管理者为普通老师直接分配、普通老师自行申请后由管理者在平台审核开通的 2 种方式管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细，方便学校盘点设备使用。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播，设备执行播放任务过程中可由学校老师扫码验证身份后退出本次转播服务执行；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素，保障学生身心安全；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支</p>		
--	---	--	--

	<p>持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>校园基础应用平台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</li> <li>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</li> <li>3. 模块化设计：为满足学校教学管理的需求，教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</li> <li>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息，方便用户统一查看，处理来自各个应用的通知。</li> <li>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</li> <li>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</li> <li>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量不小于 15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</li> </ol> <p>教学数据分析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</li> <li>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</li> <li>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。（提供证明材料）</li> <li>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</li> </ol> <p>扩音套件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> </ol>		
--	---	--	--

		<p>2. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 麦克风和功放音箱之间采用数字 Wi-Fi 传输技术，支持 5.18~5.815Ghz 传输频段的无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
27	教学一体机（75寸）	<p>一、整机功能</p> <p>1. 设备采用一体设计，采用<math>\geq 75</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 设备内置 2.2 声道扬声器，位于整机上边框，顶置发声，<math>\geq 2</math>个 10W 前朝向高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 上朝向中低音扬声器 2 个，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式，空间感知音效模式可通过麦克风采集教室环境声音，生成符合当前教室环境的频段、音量、音效。</p> <p>4. 设备内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>。</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1.1</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当出现人物、建筑等元素时，自动调整对比度、饱和度、色调色相值、高光等。</p> <p>8. 设备采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示，可实现纹理调整，同时画面各像素点灰度不规则，支持纸质的纹理有：牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节，支持色温调节。</p> <p>10. 设备内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p>	1	浐灞一幼灞柳园区（暂定名）

	<p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 设备支持提笔书写，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式，无需点击任何功能设置。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应，支持无电子功能的书写笔书写或点压时，屏幕能感应压力变化，书写或点压过程的笔迹呈现粗细变化。（提供证明材料）</p> <p>15. 设备支持手笔分离，通过提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。</p> <p>16. 设备内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 14.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 设备侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 设备侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 内置电脑采用国产自主可控 CPU，主频<math>\geq 2.8\text{GHz}</math>，最高加速频率智能频率可提升至<math>\geq 3.0\text{GHz}</math>，核心数<math>\geq 8</math>核，线程数<math>\geq 16</math>，<math>\geq 2\text{G}</math>独显，预装正版国产操作系统。（提供证明材料）</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师，方便跨校教研场景。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

	<p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，</p>		
--	--	--	--

	<p>支持教师在线评分。</p> <p>集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况，以掌握设备应用于教学过程的流畅状态；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况，满足纪律监管、教研评课等场景。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。支持管理者为普通老师直接分配、普通老师自行申请后由管理者在平台审核开通的 2 种方式管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细，方便学校盘点设备使用。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播，设备执行播放任务过程中可由学校老师扫码验证身份后退出本次转播服务执行；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素，保障学生身心安全；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

	<p>校园基础应用平台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</li> <li>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</li> <li>3. 模块化设计：为满足学校教学管理的需求，教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</li> <li>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息，方便用户统一查看，处理来自各个应用的通知。</li> <li>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</li> <li>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</li> <li>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量不小于 15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</li> </ol> <p>教学数据分析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</li> <li>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</li> <li>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。（提供证明材料）</li> <li>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</li> </ol> <p>扩音套件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 麦克风和功放音箱之间采用数字 Wi-Fi 传输技术，支持 5.18~5.815Ghz 传输频段的无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
--	---	--	--

西安浐灞国际港教育局 2025 年全区学校教育教学设施设备采购项目第二批（黑板类）第二包清单明细表

序号	名称	规格参数	采购数量	学校名称
1	教学一体机（AI86寸）	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备采用一体设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</li> <li>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</li> <li>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</li> <li>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</li> <li>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</li> <li>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</li> <li>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</li> <li>15. 支持手笔分离。</li> <li>16. 设备内置<math>\geq \text{WiFi5}</math>无线网卡，支持蓝牙<math>\geq \text{Bluetooth 5.0}</math>标准。（提供证明材料）</li> <li>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</li> <li>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动</li> </ol>	8	西安市第五十七中学

	<p>弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、</p>		
--	---	--	--

	<p>卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已</p>		
--	--	--	--

	<p>有网络摄像头导入系统内，同场地下班的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量≥15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p>		
--	--	--	--

		<p>1. 后台采用 B/S 架构设计,支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作,可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录,移动端支持查看网页端数据信息,教师榜单,并定期推送数据分析报表,帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估,分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围,并与全省均值对比。(提供证明材料)</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务,包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。(提供证明材料)</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计,内置麦克风无线接收模块,帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率: <math>\geq 2 \times 15W</math>,喇叭单元尺寸 <math>\geq 5</math> 寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。(提供证明材料)</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。(提供证明材料)</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱,即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料,包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
2	推拉黑板	<p>1. 结构: 双层结构,内层为两块固定书写板左右各一块,中间预留放置电子产品空间,外层为两块滑动书写板。</p> <p>2. 尺寸: <math>\geq 4300mm \times 1250mm</math>,可根据所配电子产品适当调整,确保与电子产品的有效配套</p> <p>3. 板面: 采用金属烤漆书写板面,亚光、墨绿色,厚度 <math>\geq 0.3mm</math>,光泽度 <math>\leq 12</math> 光泽单位,没有因黑板本身原因产生的眩光,书写流畅字迹清晰、色彩协调。</p> <p>5. 内板: 正面无边框外漏,整体颜色一致。整块内板表面平整,没有因黑板本身原因产生的眩光,书写流畅字迹清晰、色彩协调;板面表面附有一层透明保护膜,符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》;</p> <p>6. 滑块: 采用聚四氟乙烯材质,滑块与外框紧密接触,自阻尼设计。</p> <p>7. 边框: 采用高强度电泳喷砂驼色铝合金型材,保护等级 <math>\geq 10</math> 级;落砂量 <math>\geq 3000g</math>,未落穿至基材。</p> <p>8. 包角: 采用 ABS 工程塑料注塑成型,无尖角毛刺,符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。限位档: 横框内部</p>	8	西安市第五十七中学

		两侧安装可拆卸限位档。精确尺寸根据现场实测调整。		
3	视频展台	<p>硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重≥3kg，整机壁挂式安装；</li> <li>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</li> <li>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</li> </ol> <p>软件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</li> <li>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</li> <li>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</li> <li>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</li> </ol>	8	西安市第五十七中学
4	后黑板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 面板：采用厚度≥0.30mm 烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。</li> <li>2. 背面：采用厚度≥0.27mmSGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</li> <li>3. 夹层：≥18mm 高密度压缩泡沫。</li> <li>4. 白板边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。耐腐蚀、耐磨性达到 GB/T5237-2000 标准。</li> <li>5. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，各项指标均达到环保要求。</li> <li>6. 白板四角与外框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型。</li> </ol>	5	西安市第五十七中学
5	讲桌	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外形尺寸：总体尺寸约 800*560*880mm。</li> <li>2. 讲台桌面采用平面设计，可以放置不同型号笔记本电脑，桌面四周半包围结构；</li> <li>3. 讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒，可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具；</li> <li>4. 扶手采用木质材料，颜色为木纹色，讲台下体桔纹色和银灰搭配，整个讲台三种颜色结合；</li> <li>5. 整体冲压成型；</li> <li>6. 讲台下体左右侧门均可打开，下体可作为储物柜使用；</li> </ol>	9	西安市第五十七中学

		7.采用两面进线结构，所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线。		
6	智慧黑板(计算机教室 AI86 寸)	<p>一、整机功能</p> <p>1.采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用≥86 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。</p> <p>2.设备内置≥2.2 声道扬声器，≥2 个 10W 高音扬声器，≥2 个 20W 中低音扬声器，额定总功率≥60W。（提供证明材料）</p> <p>3.设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4.设备内置阵列麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5.设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6.支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7.在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8.采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9.设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10.设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</p> <p>11.内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12.摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13.支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14.设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15.支持手笔分离。</p> <p>16.设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20.安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21.侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22.配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作</p>	1	西安市第五十七中学

	<p>作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，</p>		
--	---	--	--

	<p>可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明</p>		
--	--	--	--

	<p>材料)</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量≥15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助</p>		
--	---	--	--

		<p>学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
7	视频展台	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3kg</math>，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</p>	1	西安市第五十七中学
8	智慧黑板	一、整机功能	1	西安

	<p>板(计算机教室 AI86 寸)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用≥86 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。</li> <li>2.设备内置≥2.2 声道扬声器，≥2 个 10W 高音扬声器，≥2 个 20W 中低音扬声器，额定总功率≥60W。（提供证明材料）</li> <li>3.设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4.设备内置阵列麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5.设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6.支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7.在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8.采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9.设备支持设置类纸质护眼显示。</li> <li>10.设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</li> <li>11.内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</li> <li>12.摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</li> <li>13.支持提笔书写。（提供证明材料）</li> <li>14.设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</li> <li>15.支持手笔分离。</li> <li>16.设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</li> <li>20.安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</li> <li>21.侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</li> <li>22.配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</li> <li>23.侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调</li> </ol>		<p>市第五十七中学</p>
--	--	--	----------------

	<p>动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混</p>		
--	---	--	--

	<p>合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自</p>		
--	---	--	--

	<p>定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math> 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均</p>		
--	---	--	--

		<p>值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
9	视频展台	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3kg</math>，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</p>	1	西安市第五十七中学
10	教学一体机 (AI86)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 设备采用一体设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>。</p>	23	西安市第七十

	<p>寸)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12m</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</li> <li>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</li> <li>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H. 264 视频格式。</li> <li>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</li> <li>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</li> <li>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</li> <li>15. 支持手笔分离。</li> <li>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</li> <li>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</li> <li>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</li> <li>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</li> <li>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</li> <li>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</li> </ol>		<p>九中学</p>
--	---	--	------------

	<p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</li> <li>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</li> <li>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</li> <li>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</li> <li>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</li> <li>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</li> <li>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</li> <li>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</li> <li>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</li> <li>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</li> <li>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</li> <li>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环</p>		
--	--	--	--

	<p>模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量≥15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。</p>		
--	---	--	--

		<p>（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 音箱采取白色外观设计。</li> <li>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</li> <li>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</li> <li>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</li> <li>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</li> </ol>		
11	推拉黑板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板。</li> <li>2. 尺寸：<math>\geq 4300mm \times 1250mm</math>，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套</li> <li>3. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，厚度<math>\geq 0.3mm</math>，光泽度<math>\leq 12</math>光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调。</li> <li>5. 内板：正面无边框外漏，整体颜色一致。整块内板表面平整，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调；板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》；</li> <li>6. 滑块：采用聚四氟乙烯材质，滑块与外框紧密接触，自阻尼设计。</li> <li>7. 边框：采用高强度电泳喷砂驼色铝合金型材，保护等级<math>\geq 10</math>级；落砂量<math>\geq 3000g</math>，未落穿至基材。</li> <li>8. 包角：采用 ABS 工程塑料注塑成型，无尖角毛刺，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。限位档：横框内部两侧安装可拆卸限位档。精确尺寸根据现场实测调整。</li> </ol>	23	西安市第七十九中学
12	视频展台	<p>硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3kg</math>，整机壁挂式安装；</li> <li>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</li> <li>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</li> </ol> <p>软件参数</p>	23	西安市第七十九中学

		<p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</p>		
13	后黑板	<p>1. 面板：采用厚度<math>\geq 0.30\text{mm}</math> 烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。</p> <p>2. 背面：采用厚度<math>\geq 0.27\text{mm}</math>SGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</p> <p>3. 夹层：<math>\geq 18\text{mm}</math> 高密度压缩泡沫。</p> <p>4. 白板边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。耐腐蚀、耐磨性达到 GB/T5237-2000 标准。</p> <p>5. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，各项指标均达到环保要求。</p> <p>6. 白板四角与外框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型。</p>	23	西安市第七十九中学
14	讲桌	<p>1. 外形尺寸：总体尺寸约 800*560*880mm。</p> <p>2. 讲台桌面采用平面设计，可以放置不同型号笔记本电脑，桌面四周半包围结构；</p> <p>3. 讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒，可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具；</p> <p>4. 扶手采用木质材料，颜色为木纹色，讲台下体桔纹色和银灰搭配，整个讲台三种颜色结合；</p> <p>5. 整体冲压成型；</p> <p>6. 讲台下体左右侧门均可打开，下体可作为储物柜使用；</p> <p>7. 采用两面进线结构，所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线。</p>	23	西安市第七十九中学
15	教学一体机 (AI86寸)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 设备采用一体设计，采用<math>\geq 86</math> 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math> 声道扬声器，<math>\geq 2</math> 个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math> 个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。</p>	27	浐灞国际港第四初级中学

	<p>(提供证明材料)</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择, 包含标准和 sRGB 两种模式, 在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。(提供证明材料)</p> <p>6. 支持自定义图像设置, 可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术, 蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>, 低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头, 采用一体化集成设计, 可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术, 支持输出 MJPG、H. 264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断, 根据环境调节合适的显示图像效果。(提供证明材料)</p> <p>13. 支持提笔书写。(提供证明材料)</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。(提供证明材料)</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡, 支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。(提供证明材料)</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。(提供证明材料)</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具, 通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小, 当学生音量大于阈值时, 屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔: 内置麦克风, 支持唤醒语音识别时, 可直接通过语音打开已安装的应用, 可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料, 可进行语音转写输入, 支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。(提供证明材料)</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具, 通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况, 以游戏化界面呈现朗读积极性, 调动学生朗读兴趣。(提供证明材料)</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力, 可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑, 搭载 i5 或以上配置 CPU。内存: <math>\geq 8</math> GB DDR4。硬盘: <math>\geq 256</math>GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化, 具有备课模式及授课模式。</p>		
--	---	--	--

	<p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

	<p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史</p>		
--	--	--	--

	<p>监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p>		
--	---	--	--

		<p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：≥2*15W，喇叭单元尺寸≥5 寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
16	推拉黑板	<p>1. 结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板。</p> <p>2. 尺寸：≥4300mm×1250mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套</p> <p>3. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，厚度≥0.3mm，光泽度≤12 光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调。</p> <p>5. 内板：正面无边框外漏，整体颜色一致。整块内板表面平整，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调；板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》；</p> <p>6. 滑块：采用聚四氟乙烯材质，滑块与外框紧密接触，自阻尼设计。</p> <p>7. 边框：采用高强度电泳喷砂驼色铝合金型材，保护等级≥10 级；落砂量≥3000g，未落穿至基材。</p> <p>8. 包角：采用 ABS 工程塑料注塑成型，无尖角毛刺，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。限位档：横框内部两侧安装可拆卸限位档。精确尺寸根据现场实测调整。</p>	27	浐灞国际港第四初级中学
17	视频展台	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重≥3kg，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件</p>	27	浐灞国际港第四初级中学

		版本等问题。 8. 需与智慧黑板为同一品牌。		
18	后黑板	1. 面板：采用厚度 $\geq 0.30\text{mm}$ 烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。 2. 背面：采用厚度 $\geq 0.27\text{mm}$ SGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。 3. 夹层： $\geq 18\text{mm}$ 高密度压缩泡沫。 4. 白板边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。耐腐蚀、耐磨性达到 GB/T5237-2000 标准。 5. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，各项指标均达到环保要求。 6. 白板四角与外框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型。	27	浐灞国际港第四初级中学
19	讲桌	1. 外形尺寸：总体尺寸约 800*560*880mm。 2. 讲台桌面采用平面设计，可以放置不同型号笔记本电脑，桌面四周半包围结构； 3. 讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒，可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具； 4. 扶手采用木质材料，颜色为木纹色，讲台下体桔纹色和银灰搭配，整个讲台三种颜色结合； 5. 整体冲压成型； 6. 讲台下体左右侧门均可打开，下体可作为储物柜使用； 7. 采用两面进线结构，所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线。	27	浐灞国际港第四初级中学
20	智慧黑板(计算机教室 AI86 寸)	一、整机功能 1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用 $\geq 86$ 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽 $\geq 4200\text{mm}$ ，高 $\geq 1200\text{mm}$ 。 2. 设备内置 $\geq 2.2$ 声道扬声器， $\geq 2$ 个 10W 高音扬声器， $\geq 2$ 个 20W 中低音扬声器，额定总功率 $\geq 60\text{W}$ 。（提供证明材料） 3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。 4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度 $\geq 180^\circ$ ，拾音距离 $\geq 12\text{m}$ 。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料） 5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 2$ 。（提供证明材料） 6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。	1	浐灞国际港第四初级中学

	<p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H. 264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。</p>		
--	--	--	--

	<p>（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

	<p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账</p>		
--	---	--	--

	<p>号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2*15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

		<p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
21	视频展台	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3\text{kg}</math>，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</p>	1	浐灞国际港第四初级中学
22	智慧黑板（计算机教室 AI86 寸）	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p>	1	浐灞国际港第四初级中学

	<p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：<math>\geq 8</math> GB DDR4。硬盘：<math>\geq 256</math>GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下</p>		
--	---	--	--

	<p>载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p>		
--	--	--	--

	<p>二、集控管理平台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</li> <li>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</li> <li>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</li> <li>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</li> <li>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</li> <li>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</li> <li>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</li> <li>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</li> </ol> <p>三、校园基础应用平台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</li> <li>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2*15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或</p>		
--	--	--	--

		产品彩页或功能截图等相关证明资料。		
23	视频展台	<p>硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重≥3kg，整机壁挂式安装；</li> <li>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</li> <li>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</li> </ol> <p>软件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</li> <li>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</li> <li>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</li> <li>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</li> </ol>	1	浐灞国际港第四初级中学
24	智慧黑板（书法教室 AI86 寸）	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用≥86寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。</li> <li>2. 设备内置≥2.2声道扬声器，≥2个10W高音扬声器，≥2个20W中低音扬声器，额定总功率≥60W。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</li> <li>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600万像素的照片。</li> </ol>	1	浐灞国际港第四初级中学

	<p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频</p>		
--	---	--	--

	<p>回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登</p>		
--	--	--	--

	<p>录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用</p>		
--	--	--	--

		<p>工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2*15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
25	智慧黑	一、整机功能	1	浐灞

<p>板(地理 教室 AI86 寸)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用≥86 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。</li> <li>2.设备内置≥2.2 声道扬声器，≥2 个 10W 高音扬声器，≥2 个 20W 中低音扬声器，额定总功率≥60W。（提供证明材料）</li> <li>3.设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4.设备内置阵列麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5.设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6.支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7.在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8.采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9.设备支持设置类纸质护眼显示。</li> <li>10.设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</li> <li>11.内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</li> <li>12.摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</li> <li>13.支持提笔书写。（提供证明材料）</li> <li>14.设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</li> <li>15.支持手笔分离。</li> <li>16.设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</li> <li>20.安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</li> <li>21.侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</li> <li>22.配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</li> <li>23.侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调</li> </ol>	<p>国际 港第 四初 级中 学</p>
------------------------------------	---	--------------------------------------

	<p>动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混</p>		
--	---	--	--

	<p>合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自</p>		
--	--	--	--

	<p>定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量≥15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均</p>		
--	--	--	--

		<p>值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
26	智慧黑板(历史教室 AI86 寸)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12m</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p>	2	浐灞国际港第四初级中学

	<p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：<math>\geq</math>8 GB DDR4。硬盘：<math>\geq</math>256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

	<p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p>		
--	--	--	--

	<p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

		<p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2*15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
27	智慧黑板(AI86	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采</p>	15	浐灞第四

	<p>寸)</p> <p>用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq \text{WiFi}5</math>无线网卡，支持蓝牙<math>\geq \text{Bluetooth } 5.0</math>标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p>		<p>初级 中学 分校 (暂 定 名)</p>
--	---	--	---

	<p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</li> <li>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</li> <li>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</li> <li>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</li> <li>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</li> <li>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</li> <li>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</li> <li>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</li> <li>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</li> <li>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</li> <li>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p>		
--	--	--	--

	<p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math> 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

		<p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
28	视频展台	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3kg</math>，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</p>	20	浐灞第四初级中学分校（暂定名）
29	后黑板	<p>1. 面板：采用厚度<math>\geq 0.30mm</math>烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。</p> <p>2. 背面：采用厚度<math>\geq 0.27mm</math>SGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</p> <p>3. 夹层：<math>\geq 18mm</math>高密度压缩泡沫。</p> <p>4. 白板边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。耐腐蚀、耐磨性达</p>	20	浐灞第四初级中学

		<p>到 GB/T5237-2000 标准。</p> <p>5. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，各项指标均达到环保要求。</p> <p>6. 白板四角与外框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型。</p>		分校 (暂定名)
30	讲桌	<p>1. 外形尺寸：总体尺寸约 800*560*880mm。</p> <p>2. 讲台桌面采用平面设计，可以放置不同型号笔记本电脑，桌面四周半包围结构；</p> <p>3. 讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒，可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具；</p> <p>4. 扶手采用木质材料，颜色为木纹色，讲台下体桔纹色和银灰搭配，整个讲台三种颜色结合；</p> <p>5. 整体冲压成型；</p> <p>6. 讲台下体左右侧门均可打开，下体可作为储物柜使用；</p> <p>7. 采用两面进线结构，所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线。</p>	20	浐灞 第四 初级中学 分校 (暂定名)
31	教学一体机(75寸)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 设备采用一体设计，采用<math>\geq 75</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 设备内置 2.2 声道扬声器，位于整机上边框，顶置发声，<math>\geq 2</math>个 10W 前朝向高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 上朝向中低音扬声器 2 个，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式，空间感知音效模式可通过麦克风采集教室环境声音，生成符合当前教室环境的频段、音量、音效。</p> <p>4. 设备内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>。</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1.1</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当出现人物、建筑等元素时，自动调整对比度、饱和度、色调色相值、高光等。</p> <p>8. 设备采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p>	2	浐灞 雁鸣 家园 幼儿园

	<p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示，可实现纹理调整，同时画面各像素点灰度不规则，支持纸质的纹理有：牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节，支持色温调节。</p> <p>10. 设备内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 设备支持提笔书写，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式，无需点击任何功能设置。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应，支持无电子功能的书写笔书写或点压时，屏幕能感应压力变化，书写或点压过程的笔迹呈现粗细变化。（提供证明材料）</p> <p>15. 设备支持手笔分离，通过提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。</p> <p>16. 设备内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 14.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 设备侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 设备侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 内置电脑采用国产自主可控 CPU，主频<math>\geq 2.8</math>GHz，最高加速频率智能频率可提升至<math>\geq 3.0</math>GHz，核心数<math>\geq 8</math>核，线程数<math>\geq 16</math>，<math>\geq 2</math>G 独显，预装正版国产操作系统。（提供证明材料）</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

	<p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师，方便跨校教研场景。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、</p>		
--	---	--	--

	<p>生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况，以掌握设备应用于教学过程的流畅状态；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况，满足纪律监管、教研评课等场景。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。支持管理者为普通老师直接分配、普通老师自行申请后由管理者在平台审核开通的 2 种方式管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细，方便学校盘点设备使用。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播，设备执行播放任务过程中可由学校老师扫码验证身份后退出本次转播服务执行；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素，保障学生身心安全；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、</p>		
--	---	--	--

	<p>按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>校园基础应用平台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</li> <li>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</li> <li>3. 模块化设计：为满足学校教学管理的需求，教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</li> <li>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息，方便用户统一查看，处理来自各个应用的通知。</li> <li>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</li> <li>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</li> <li>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量不小于 15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</li> </ol> <p>教学数据分析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</li> <li>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</li> <li>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。（提供证明材料）</li> <li>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</li> </ol> <p>扩音套件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>2. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 麦克风和功放音箱之间采用数字 Wi-Fi 传输技术，支持 5.18~5.815Ghz 传输频段的无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
--	--	--	--

西安浐灞国际港教育局 2025 年全区学校教育教学设施设备采购项目第二批（黑板类）第三包清单明细表

序号	名称	规格参数	采购数量	学校名称
1	智慧黑板 (AI86寸)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq \text{WiFi5}</math>无线网卡，支持蓝牙<math>\geq \text{Bluetooth 5.0}</math>标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p>	27	西安市浐灞第一小学

	<p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写</p>		
--	---	--	--

	<p>为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截</p>		
--	---	--	--

	<p>图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声​​音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7. 首页</p>		
--	--	--	--

		<p>工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</li> <li>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</li> <li>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</li> <li>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</li> </ol> <p>扩音套件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 音箱采取白色外观设计。</li> <li>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</li> <li>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</li> <li>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</li> <li>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</li> </ol>		
2	智慧黑板 (AI86 寸)	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>。</li> <li>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</li> </ol>	20	西安市浐灞第一小学

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</li> <li>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</li> <li>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</li> <li>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</li> <li>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</li> <li>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</li> <li>15. 支持手笔分离。</li> <li>16. 设备内置<math>\geq \text{WiFi5}</math>无线网卡，支持蓝牙<math>\geq \text{Bluetooth 5.0}</math>标准。（提供证明材料）</li> <li>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</li> <li>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</li> <li>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</li> <li>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</li> <li>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</li> <li>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：<math>\geq 8 \text{ GB DDR4}</math>。硬盘：<math>\geq 256\text{GB SSD}</math>固态硬盘。</li> </ol>		
--	---	--	--

	<p>二、白板软件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</li> <li>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</li> <li>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</li> <li>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</li> <li>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</li> <li>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</li> <li>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</li> <li>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</li> <li>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</li> <li>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</li> <li>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</li> <li>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题</p>		
--	--	--	--

	<p>设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math> 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，</p>		
--	--	--	--

		<p>并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
3	智慧黑板（计算机教室 AI86 寸）	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12m</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p>	1	西安市浐灞第一小学

	<p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自</p>		
--	---	--	--

	<p>动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p>		
--	---	--	--

	<p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p>		
--	---	--	--

	<p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2*15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

		6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。		
4	视频展台	<p>硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3\text{kg}</math>，整机壁挂式安装；</li> <li>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</li> <li>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</li> </ol> <p>软件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</li> <li>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</li> <li>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</li> <li>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</li> </ol>	1	西安市浐灞第一小学
5	教学一体机 (AI86 寸)	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备采用一体设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</li> <li>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> </ol>	3	西安市浐灞第二小学

	<p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：<math>\geq 8</math> GB DDR4。硬盘：<math>\geq 256</math>GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

	<p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动生成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；</p>		
--	--	--	--

	<p>化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监</p>		
--	---	--	--

	<p>测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</li> <li>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</li> <li>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</li> <li>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</li> <li>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</li> <li>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</li> <li>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量≥15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</li> </ol> <p>四、教学数据分析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</li> <li>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</li> <li>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</li> <li>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</li> </ol> <p>扩音套件</p>		
--	---	--	--

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 音箱采取白色外观设计。</li> <li>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</li> <li>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</li> <li>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</li> <li>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</li> </ol>		
6	视频展台	<p>硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3kg</math>，整机壁挂式安装；</li> <li>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</li> <li>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</li> </ol> <p>软件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</li> <li>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</li> <li>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</li> <li>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</li> </ol>	3	西安市浐灞第二小学
7	推拉黑板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板。</li> <li>2. 尺寸：<math>\geq 4300mm \times 1250mm</math>，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套</li> <li>3. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，厚度<math>\geq 0.3mm</math>，光泽度<math>\leq 12</math>光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调。</li> </ol>	3	西安市浐灞第二小学

		<p>5. 内板：正面无边框外漏，整体颜色一致。整块内板表面平整，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调；板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》；</p> <p>6. 滑块：采用聚四氟乙烯材质，滑块与外框紧密接触，自阻尼设计。</p> <p>7. 边框：采用高强度电泳喷砂驼色铝合金型材，保护等级<math>\geq 10</math>级；落砂量<math>\geq 3000g</math>，未落穿至基材。</p> <p>8. 包角：采用 ABS 工程塑料注塑成型，无尖角毛刺，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。限位档：横框内部两侧安装可拆卸限位档。精确尺寸根据现场实测调整。</p>		
8	后黑板	<p>1. 面板：采用厚度<math>\geq 0.30mm</math>烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。</p> <p>2. 背面：采用厚度<math>\geq 0.27mm</math>SGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</p> <p>3. 夹层：<math>\geq 18mm</math>高密度压缩泡沫。</p> <p>4. 白板边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。耐腐蚀、耐磨性达到 GB/T5237-2000 标准。</p> <p>5. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，各项指标均达到环保要求。</p> <p>6. 白板四角与外框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型。</p>	3	西安市浐灞第二小学
9	智慧黑板 (AI86寸)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12m</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p>	1	西安市浐灞第三小学

	<p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：<math>\geq 8</math> GB DDR4。硬盘：<math>\geq 256</math>GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备</p>		
--	---	--	--

	<p>人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动生成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

	<p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的的声音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p>		
--	--	--	--

	<p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2*15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p>		
--	---	--	--

		<p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
10	智慧黑板（计算机教室 AI86 寸）	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重≥3kg，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</p>	1	西安市浐灞第三小学
11	讲桌	<p>1. 讲桌采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计为传统演讲台样式，讲台上体采用倒梯形收边设计，提供左右实木扶手，整体为灰白配色，重点部位须采用一次冲压成型技术；所有尖角倒圆角不小于 R3。</p> <p>2. 钢板厚度 ≥1.0mm 冷轧钢板；讲台为上下分体式结构，实木扶手。讲台尺寸：约 850*500*950mm（长宽高）。表面涂层须通过 ROHS 检测，并提供检测报告。讲桌桌面采用木质耐划台面，闭合时讲台桌面为完整水平木台面，可作为教师演讲桌使用。</p> <p>3. 上柜有储物抽屉，可放置平板电脑遥控器等物品，下柜有储物柜功能，可放置电脑主机等简单设备。桌体下层四角圆弧设计，内部采用分层设计，可放置课本作业及教具等物品。关闭后，所有东西都隐藏在讲台内。</p>	12	西安市浐灞第三小学

12	教学一体机 (AI86 寸)	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备采用一体设计，采用<math>\geq 86</math> 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材料，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</li> <li>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math> 声道扬声器，<math>\geq 2</math> 个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math> 个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</li> <li>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math> 万像素的照片。</li> <li>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</li> <li>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</li> <li>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</li> <li>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</li> <li>15. 支持手笔分离。</li> <li>16. 设备内置<math>\geq \text{WiFi5}</math> 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq \text{Bluetooth 5.0}</math> 标准。（提供证明材料）</li> <li>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</li> <li>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</li> <li>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、</li> </ol>	12	西安市浐灞第三小学
----	-------------------	--	----	-----------

	<p>返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参与者可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参与者可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动生成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

	<p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的声，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视</p>		
--	---	--	--

	<p>时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math> 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p>		
--	--	--	--

		<p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
13	推拉黑板	<p>1. 结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板。</p> <p>2. 尺寸：<math>\geq 4300mm \times 1250mm</math>，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套</p> <p>3. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，厚度<math>\geq 0.3mm</math>，光泽度<math>\leq 12</math>光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调。</p> <p>5. 内板：正面无边框外漏，整体颜色一致。整块内板表面平整，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调；板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》；</p> <p>6. 滑块：采用聚四氟乙烯材质，滑块与外框紧密接触，自阻尼设计。</p> <p>7. 边框：采用高强度电泳喷砂驼色铝合金型材，保护等级<math>\geq 10</math>级；落砂量<math>\geq 3000g</math>，未落穿至基材。</p> <p>8. 包角：采用 ABS 工程塑料注塑成型，无尖角毛刺，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。限位档：</p>	12	西安市浐灞第三小学

		横框内部两侧安装可拆卸限位档。精确尺寸根据现场实测调整。		
14	后黑板	<p>1. 面板：采用厚度<math>\geq 0.30\text{mm}</math> 烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。</p> <p>2. 背面：采用厚度<math>\geq 0.27\text{mm}</math>SGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</p> <p>3. 夹层：<math>\geq 18\text{mm}</math> 高密度压缩泡沫。</p> <p>4. 白板边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。耐腐蚀、耐磨性达到 GB/T5237-2000 标准。</p> <p>5. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，各项指标均达到环保要求。</p> <p>6. 白板四角与外框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型。</p>	12	西安市浐灞第三小学
15	视频展台	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用<math>\geq 800</math> 万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3\text{kg}</math>，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</p>	12	西安市浐灞第三小学
16	教学一体机 (AI86 寸)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 设备采用一体设计，采用<math>\geq 86</math> 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</p>	1	西安市浐灞第四小学

	<p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12m</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

	<p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动生成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择</p>		
--	--	--	--

	<p>不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均</p>		
--	---	--	--

	<p>配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量≥15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分</p>		
--	---	--	--

		<p>析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
17	教学一体机 (AI86寸)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 设备采用一体设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12m</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p>	10	西安市浐灞第四小学

	<p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：<math>\geq 8</math> GB DDR4。硬盘：<math>\geq 256</math>GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备</p>		
--	---	--	--

	<p>人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动生成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

	<p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的的声音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p>		
--	--	--	--

	<p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2*15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p>		
--	---	--	--

		<p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
18	推拉黑板	<p>1. 结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板。</p> <p>2. 尺寸：≥4300mm×1250mm，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套</p> <p>3. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，厚度≥0.3mm，光泽度≤12 光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调。</p> <p>5. 内板：正面无边框外漏，整体颜色一致。整块内板表面平整，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调；板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》；</p> <p>6. 滑块：采用聚四氟乙烯材质，滑块与外框紧密接触，自阻尼设计。</p> <p>7. 边框：采用高强度电泳喷砂驼色铝合金型材，保护等级≥10 级；落砂量≥3000g，未落穿至基材。</p> <p>8. 包角：采用 ABS 工程塑料注塑成型，无尖角毛刺，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。限位档：横框内部两侧安装可拆卸限位档。精确尺寸根据现场实测调整。</p>	10	西安市浐灞第四小学
19	讲桌	<p>1. 讲桌采用钢木结合构造，桌体上部分采用圆弧设计。讲台整体设计为传统演讲台样式，提供左右木质扶手，重点部位须采用一次冲压成型技术。</p> <p>2. 钢板厚度≥1.2mm 冷轧钢板；讲台为上下分体式结构，实木扶手。讲台闭合尺寸约 800*500*950mm（长宽高）。讲桌桌面采用木质耐划台面，闭合时讲台桌面为完整水平木台面，可作为教师演讲桌使用。</p> <p>上柜有储物抽屉，可放置平板电脑遥控器等物品，下柜有储物柜功能，可放置电脑主机等简单设备。桌体下层四角圆弧设计，内部采用分层设计，可放置课本作业及教具等物品。关闭后，所有东西都隐藏在讲台内。精确尺寸根据现场实测调整。 桌面颜色按提供样板，学校确认为准。</p>	10	西安市浐灞第四小学
20	视频展台	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重≥3kg，整机壁挂式安装；</p>	10	西安市浐灞第四小学

		<p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</p>		
21	教学一体机 (AI86 寸)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 设备采用一体设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p>	9	西安市浐灞第六小学

	<p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：<math>\geq</math>8 GB DDR4。硬盘：<math>\geq</math>256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

	<p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p>		
--	---	--	--

	<p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、</p>		
--	---	--	--

	<p>账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书</p>		
--	---	--	--

		或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。		
22	视频展台	<p>硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3\text{kg}</math>，整机壁挂式安装；</li> <li>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</li> <li>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</li> </ol> <p>软件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</li> <li>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</li> <li>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</li> <li>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</li> </ol>	9	西安市浐灞第六小学
23	普通黑板 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 面板：采用厚度<math>\geq 0.30\text{mm}</math>烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。</li> <li>2. 背面：采用厚度<math>\geq 0.27\text{mm}</math>SGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</li> <li>3. 夹层：<math>\geq 18\text{mm}</math>高密度压缩泡沫。</li> <li>4. 白板边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。耐腐蚀、耐磨性达到 GB/T5237-2000 标准。</li> <li>5. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，各项指标均达到环保要求。</li> <li>6. 白板四角与外框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型。</li> </ol>	9	西安市浐灞第六小学
24	推拉黑板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板。</li> <li>2. 尺寸：<math>\geq 4300\text{mm} \times 1250\text{mm}</math>，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套</li> <li>3. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，厚度<math>\geq 0.3\text{mm}</math>，光泽度<math>\leq 12</math>光泽单位，没有因黑板本身原因产生</li> </ol>	9	西安市浐灞第六小学

		<p>的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调。</p> <p>5. 内板：正面无边框外漏，整体颜色一致。整块内板表面平整，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调；板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》；</p> <p>6. 滑块：采用聚四氟乙烯材质，滑块与外框紧密接触，自阻尼设计。</p> <p>7. 边框：采用高强度电泳喷砂驼色铝合金型材，保护等级<math>\geq 10</math>级；落砂量<math>\geq 3000g</math>，未落穿至基材。</p> <p>8. 包角：采用 ABS 工程塑料注塑成型，无尖角毛刺，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。限位档：横框内部两侧安装可拆卸限位档。精确尺寸根据现场实测调整。</p>		
25	教学一体机 (AI86寸)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 设备采用一体设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12m</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p>	8	西安市浐灞第八小学

	<p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：<math>\geq</math>8 GB DDR4。硬盘：<math>\geq</math>256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p>		
--	--	--	--

	<p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所</p>		
--	--	--	--

	<p>有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的的声音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

		<p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
26	视频展台	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p>	8	西安市浐灞第八小

		<p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3\text{kg}</math>，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</p>		学
27	推拉黑板	<p>1. 结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板。</p> <p>2. 尺寸：<math>\geq 4300\text{mm} \times 1250\text{mm}</math>，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套</p> <p>3. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，厚度<math>\geq 0.3\text{mm}</math>，光泽度<math>\leq 12</math> 光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调。</p> <p>5. 内板：正面无边框外漏，整体颜色一致。整块内板表面平整，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调；板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》；</p> <p>6. 滑块：采用聚四氟乙烯材质，滑块与外框紧密接触，自阻尼设计。</p> <p>7. 边框：采用高强度电泳喷砂驼色铝合金型材，保护等级<math>\geq 10</math> 级；落砂量<math>\geq 3000\text{g}</math>，未落穿至基材。</p> <p>8. 包角：采用 ABS 工程塑料注塑成型，无尖角毛刺，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。限位档：横框内部两侧安装可拆卸限位档。精确尺寸根据现场实测调整。</p>	8	西安市浐灞第八小学
28	后黑板	<p>1. 面板：采用厚度<math>\geq 0.30\text{mm}</math> 烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。</p> <p>2. 背面：采用厚度<math>\geq 0.27\text{mm}</math>SGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</p> <p>3. 夹层：<math>\geq 18\text{mm}</math> 高密度压缩泡沫。</p>	8	西安市浐灞第八小学

		<p>4. 白板边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。耐腐蚀、耐磨性达到 GB/T5237-2000 标准。</p> <p>5. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，各项指标均达到环保要求。</p> <p>6. 白板四角与外框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型。</p>		
29	讲桌	<p>1. 外形尺寸：总体尺寸约 800*560*880mm。</p> <p>2. 讲台桌面采用平面设计，可以放置不同型号笔记本电脑，桌面四周半包围结构；</p> <p>3. 讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒，可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具；</p> <p>4. 扶手采用木质材料，颜色为木纹色，讲台下体桔纹色和银灰搭配，整个讲台三种颜色结合；</p> <p>5. 整体冲压成型；</p> <p>6. 讲台下体左右侧门均可打开，下体可作为储物柜使用；</p> <p>7. 采用两面进线结构，所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线。</p>	6	西安市浐灞第八小学
30	教学一体机 (75 寸)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 设备采用一体设计，采用 <math>\geq 75</math> 寸超高清 LED 液晶显示屏，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 设备内置 2.2 声道扬声器，位于整机上边框，顶置发声，<math>\geq 2</math> 个 10W 前朝向高音扬声器，<math>\geq 2</math> 个 20W 上朝向中低音扬声器 2 个，额定总功率 <math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式，空间感知音效模式可通过麦克风采集教室环境声音，生成符合当前教室环境的频段、音量、音效。</p> <p>4. 设备内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，拾音角度 <math>\geq 180^\circ</math>。</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准 <math>\Delta E \leq 1.1</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当出现人物、建筑等元素时，自动调整对比度、饱和度、色调相值、高光等。</p> <p>8. 设备采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比 <math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p>	6	西安市浐灞第六幼儿园

	<p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示，可实现纹理调整，同时画面各像素点灰度不规则，支持纸质的纹理有：牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节，支持色温调节。</p> <p>10. 设备内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 设备支持提笔书写，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式，无需点击任何功能设置。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应，支持无电子功能的书写笔书写或点压时，屏幕能感应压力变化，书写或点压过程的笔迹呈现粗细变化。（提供证明材料）</p> <p>15. 设备支持手笔分离，通过提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。</p> <p>16. 设备内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 14.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 设备侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 设备侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 内置电脑采用国产自主可控 CPU，主频<math>\geq 2.8</math>GHz，最高加速频率智能频率可提升至<math>\geq 3.0</math>GHz，核心数<math>\geq 8</math>核，线程数<math>\geq 16</math>，<math>\geq 2</math>G 独显，预装正版国产操作系统。（提供证明材料）</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。</p>		
--	---	--	--

	<p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师，方便跨校教研场景。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中</p>		
--	---	--	--

	<p>可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况，以掌握设备应用于教学过程的流畅状态；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况，满足纪律监管、教研评课等场景。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。支持管理者为普通老师直接分配、普通老师自行申请后由管理者在平台审核开通的 2 种方式管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细，方便学校盘点设备使用。</p>		
--	---	--	--

	<p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播，设备执行播放任务过程中可由学校老师扫码验证身份后退出本次转播服务执行；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素，保障学生身心安全；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：为满足学校教学管理的需求，教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息，方便用户统一查看，处理来自各个应用的通知。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量不小于 15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p>		
--	---	--	--

	<p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 麦克风和功放音箱之间采用数字 Wi-Fi 传输技术，支持 5.18~5.815Ghz 传输频段的无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
--	---	--	--

西安浐灞国际港教育局 2025 年全区学校教育教学设施设备采购项目第二批（黑板类）第四包清单明细表

序号	名称	规格参数	采购数量	学校名称
1	后黑板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 面板：采用厚度<math>\geq 0.30\text{mm}</math> 烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。</li> <li>2. 背面：采用厚度<math>\geq 0.27\text{mm}</math>SGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</li> <li>3. 夹层：<math>\geq 18\text{mm}</math> 高密度压缩泡沫。</li> <li>4. 白板边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。耐腐蚀、耐磨性达到 GB/T5237-2000 标准。</li> <li>5. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，各项指标均达到环保要求。</li> <li>6. 白板四角与外框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型。</li> </ol>	10	西大附中浐灞中学
2	智慧黑板 (AI86寸)	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math> 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</li> <li>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math> 声道扬声器，<math>\geq 2</math> 个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math> 个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</li> </ol>	30	西大附中浐灞中学

	<p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq</math>WiFi5 无线网卡，支持蓝牙<math>\geq</math>Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：<math>\geq 8</math> GB DDR4。硬盘：<math>\geq 256</math>GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，</p>		
--	--	--	--

	<p>参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

		15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的 $\geq 100000$ 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。		
3	视频展台	<p>硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 800</math> 万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3\text{kg}</math>，整机壁挂式安装；</li> <li>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</li> <li>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</li> </ol> <p>软件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</li> <li>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</li> <li>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</li> <li>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</li> </ol>	10	西大附中浐灞中学
4	智慧黑板 (AI86 寸)	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math> 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</li> <li>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math> 声道扬声器，<math>\geq 2</math> 个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math> 个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材</li> </ol>	5	浐灞第十学校

	<p>料)</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p>		
--	---	--	--

	<p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过</p>		
--	---	--	--

	<p>程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、</p>		
--	---	--	--

	<p>周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量≥15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流</p>		
--	---	--	--

		<p>程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 音箱采取白色外观设计。</li> <li>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</li> <li>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</li> <li>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</li> <li>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</li> </ol>		
5	视频展台	<p>硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3kg</math>，整机壁挂式安装；</li> <li>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</li> <li>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</li> </ol> <p>软件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</li> <li>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</li> <li>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</li> <li>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</li> </ol>	5	浐灞第十学校
6	后黑板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 面板：采用厚度<math>\geq 0.30mm</math>烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。</li> <li>2. 背面：采用厚度<math>\geq 0.27mm</math>SGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</li> </ol>	5	浐灞第十学校

		<p>3. 夹层：≥18mm 高密度压缩泡沫。</p> <p>4. 白板边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。耐腐蚀、耐磨性达到 GB/T5237-2000 标准。</p> <p>5. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，各项指标均达到环保要求。</p> <p>6. 白板四角与外框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型。</p>		
7	智慧黑板 (科技教室 AI86 寸)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用≥86 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。</p> <p>2. 设备内置≥2.2 声道扬声器，≥2 个 10W 高音扬声器，≥2 个 20W 中低音扬声器，额定总功率≥60W。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p>	1	浐灞第十学校

	<p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p>		
--	---	--	--

	<p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学</p>		
--	--	--	--

	<p>校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

		<p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2*15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
8	智慧黑板 (美术扎)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防</p>	1	浐灞第十学校

<p>染教室 AI86 寸)</p>	<p>护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq \text{WiFi5}</math>无线网卡，支持蓝牙<math>\geq \text{Bluetooth 5.0}</math>标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p>		
------------------------	--	--	--

	<p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

	<p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建</p>		
--	--	--	--

	<p>立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p>		
--	---	--	--

		<p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2*15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math> 寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
9	后黑板(书法教室)	<p>1. 面板：采用厚度<math>\geq 0.30mm</math> 烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。</p> <p>2. 背面：采用厚度<math>\geq 0.27mm</math>SGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</p> <p>3. 夹层：<math>\geq 18mm</math> 高密度压缩泡沫。</p> <p>4. 白板边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。耐腐蚀、耐磨性达到 GB/T5237-2000 标准。</p> <p>5. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，各项指标均达到环保要求。</p> <p>6. 白板四角与外框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型。</p>	1	浐灞第十学校
10	智慧黑板 (美术扎)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math> 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防</p>	1	浐灞第十学校

<p>染教室 AI86 寸)</p>	<p>护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置<math>\geq \text{WiFi5}</math>无线网卡，支持蓝牙<math>\geq \text{Bluetooth 5.0}</math>标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p>		
------------------------	--	--	--

	<p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参会人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参会人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

	<p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建</p>		
--	--	--	--

	<p>立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p>		
--	---	--	--

		<p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
11	智慧黑板 (美术扎染教室 AI86 寸)	<p>一、整机功能</p> <p>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12m</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材</p>	1	浐灞第十学校

	<p>料)</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p>		
--	---	--	--

	<p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过</p>		
--	---	--	--

	<p>程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、</p>		
--	---	--	--

	<p>周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量≥15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流</p>		
--	---	--	--

		<p>程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 音箱采取白色外观设计。</li> <li>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</li> <li>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</li> <li>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</li> <li>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</li> </ol>		
12	智慧黑板 (音乐教室 1A186 寸)	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>。</li> <li>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12m</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</li> <li>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</li> <li>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</li> </ol>	1	浐灞第十学校

	<p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可</p>		
--	---	--	--

	<p>以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p>		
--	---	--	--

	<p>二、集控管理平台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</li> <li>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</li> <li>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</li> <li>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</li> <li>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</li> <li>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</li> <li>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</li> <li>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</li> </ol> <p>三、校园基础应用平台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</li> </ol>		
--	---	--	--

	<p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

		6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。		
13	智慧黑板 (音乐教室 2AI86 寸)	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</li> <li>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</li> <li>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</li> <li>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</li> <li>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</li> <li>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</li> <li>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</li> <li>15. 支持手笔分离。</li> <li>16. 设备内置<math>\geq \text{WiFi5}</math>无线网卡，支持蓝牙<math>\geq \text{Bluetooth 5.0}</math>标准。（提供证明材料）</li> <li>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</li> <li>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于</li> </ol>	1	浐灞第十学校

	<p>阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子</p>		
--	---	--	--

	<p>转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设</p>		
--	---	--	--

	<p>备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。7.</p>		
--	---	--	--

		<p>首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</li> <li>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</li> <li>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</li> <li>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</li> </ol> <p>扩音套件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 音箱采取白色外观设计。</li> <li>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</li> <li>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</li> <li>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</li> <li>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</li> </ol>		
14	智慧黑板 (劳动教室 2AI86 寸)	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>。</li> <li>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</li> </ol>	1	浐灞第十学校

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</li> <li>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</li> <li>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</li> <li>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</li> <li>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</li> <li>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</li> <li>15. 支持手笔分离。</li> <li>16. 设备内置<math>\geq \text{WiFi5}</math>无线网卡，支持蓝牙<math>\geq \text{Bluetooth 5.0}</math>标准。（提供证明材料）</li> <li>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</li> <li>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</li> <li>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</li> <li>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</li> <li>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</li> </ol>		
--	---	--	--

	<p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</li> <li>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</li> <li>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</li> <li>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</li> <li>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</li> <li>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</li> <li>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</li> <li>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</li> <li>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</li> <li>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</li> <li>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可</li> </ol>		
--	---	--	--

	<p>选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权</p>		
--	--	--	--

	<p>限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量≥15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数</p>		
--	---	--	--

		<p>据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2*15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math> 寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
15	<p>视频展台 (劳动教室)</p>	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3kg</math>，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、</p>	1	浐灞第十学校

		摄像头占用、软件版本等问题。 8. 需与智慧黑板为同一品牌。		
16	后黑板(劳动教室)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 面板：采用厚度<math>\geq 0.30\text{mm}</math> 烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。</li> <li>2. 背面：采用厚度<math>\geq 0.27\text{mm}</math>SGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</li> <li>3. 夹层：<math>\geq 18\text{mm}</math> 高密度压缩泡沫。</li> <li>4. 白板边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。耐腐蚀、耐磨性达到 GB/T5237-2000 标准。</li> <li>5. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，各项指标均达到环保要求。</li> <li>6. 白板四角与外框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型。</li> </ol>	1	浐灞第十学校
17	智慧黑板 (AI86寸)	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math> 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</li> <li>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math> 声道扬声器，<math>\geq 2</math> 个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math> 个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</li> <li>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</li> <li>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math> 万像素的照片。</li> <li>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</li> </ol>	30	浐灞丝路学校

	<p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可</p>		
--	---	--	--

	<p>以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p>		
--	---	--	--

	<p>二、集控管理平台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</li> <li>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</li> <li>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</li> <li>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</li> <li>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</li> <li>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</li> <li>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</li> <li>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</li> </ol> <p>三、校园基础应用平台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</li> </ol>		
--	---	--	--

	<p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量<math>\geq 15</math>个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 音箱采取白色外观设计。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</p> <p>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

		6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。		
18	视频展台	<p>硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3\text{kg}</math>，整机壁挂式安装；</li> <li>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</li> <li>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</li> </ol> <p>软件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</li> <li>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</li> <li>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</li> <li>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</li> </ol>	30	浐灞丝路学校
19	智慧黑板 (AI86 寸)	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</li> <li>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math>声道扬声器，<math>\geq 2</math>个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</li> <li>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材</li> </ol>	3	浐灞第七初级中学

	<p>料)</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p>		
--	---	--	--

	<p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过</p>		
--	---	--	--

	<p>程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、</p>		
--	---	--	--

	<p>周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p> <p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量≥15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>四、教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流</p>		
--	---	--	--

		<p>程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 音箱采取白色外观设计。</li> <li>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</li> <li>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</li> <li>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</li> <li>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</li> </ol>		
20	视频展台	<p>硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3kg</math>，整机壁挂式安装；</li> <li>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</li> <li>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</li> </ol> <p>软件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</li> <li>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</li> <li>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</li> <li>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</li> </ol>	3	浐灞第七初级中学
21	后黑板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 面板：采用厚度<math>\geq 0.30mm</math>烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。</li> <li>2. 背面：采用厚度<math>\geq 0.27mm</math>SGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</li> </ol>	2	浐灞第七初级中学

		<p>3. 夹层：≥18mm 高密度压缩泡沫。</p> <p>4. 白板边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。耐腐蚀、耐磨性达到 GB/T5237-2000 标准。</p> <p>5. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，各项指标均达到环保要求。</p> <p>6. 白板四角与外框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型。</p>		
22	讲桌	<p>1. 外形尺寸：总体尺寸约 800*560*880mm。</p> <p>2. 讲台桌面采用平面设计，可以放置不同型号笔记本电脑，桌面四周半包围结构；</p> <p>3. 讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒，可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具；</p> <p>4. 扶手采用木质材料，颜色为木纹色，讲台下体桔纹色和银灰搭配，整个讲台三种颜色结合；</p> <p>5. 整体冲压成型；</p> <p>6. 讲台下体左右侧门均可打开，下体可作为储物柜使用；</p> <p>7. 采用两面进线结构，所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线。</p>	2	浐灞第七初级中学
23	后黑板	<p>板面材质：单面软木板（水松木）；颜色：原木色；背面材质：防锈防潮镀锌面板；尺寸：1400*800mm。</p>	1	浐灞第七初级中学
24	教学一体机（AI86寸）	<p>一、整机功能</p> <p>1. 设备采用一体设计，采用≥86寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。</p> <p>2. 设备内置≥2.2声道扬声器，≥2个10W高音扬声器，≥2个20W中低音扬声器，额定总功率≥60W。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度≥180°，拾音距离≥12m。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p>	6	西安市浐灞第二十三小学

	<p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

	<p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光</p>		
--	--	--	--

	<p>学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，</p>		
--	--	--	--

	<p>当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</li> <li>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</li> <li>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</li> <li>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</li> <li>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</li> <li>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</li> <li>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量≥15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</li> </ol> <p>四、教学数据分析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</li> <li>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</li> <li>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</li> <li>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</li> </ol> <p>扩音套件</p>		
--	---	--	--

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 音箱采取白色外观设计。</li> <li>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</li> <li>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</li> <li>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</li> <li>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</li> </ol>		
25	推拉黑板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结构：双层结构，内层为两块固定书写板左右各一块，中间预留放置电子产品空间，外层为两块滑动书写板。</li> <li>2. 尺寸：<math>\geq 4300mm \times 1250mm</math>，可根据所配电子产品适当调整，确保与电子产品的有效配套</li> <li>3. 板面：采用金属烤漆书写板面，亚光、墨绿色，厚度<math>\geq 0.3mm</math>，光泽度<math>\leq 12</math>光泽单位，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调。</li> <li>5. 内板：正面无边框外漏，整体颜色一致。整块内板表面平整，没有因黑板本身原因产生的眩光，书写流畅字迹清晰、色彩协调；板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》；</li> <li>6. 滑块：采用聚四氟乙烯材质，滑块与外框紧密接触，自阻尼设计。</li> <li>7. 边框：采用高强度电泳喷砂驼色铝合金型材，保护等级<math>\geq 10</math>级；落砂量<math>\geq 3000g</math>，未落穿至基材。</li> <li>8. 包角：采用 ABS 工程塑料注塑成型，无尖角毛刺，符合 GB 21027-2007《学生用品的安全通用要求》。限位档：横框内部两侧安装可拆卸限位档。精确尺寸根据现场实测调整。</li> </ol>	2	西安市浐灞第二十三小学
26	视频展台	<p>硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</li> <li>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重<math>\geq 3kg</math>，整机壁挂式安装；</li> <li>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</li> <li>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</li> </ol>	4	西安市浐灞第二十三小学

		<p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p> <p>8. 需与智慧黑板为同一品牌。</p>		
27	后黑板	<p>1. 面板：采用厚度<math>\geq 0.30\text{mm}</math> 烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。</p> <p>2. 背面：采用厚度<math>\geq 0.27\text{mm}</math>SGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</p> <p>3. 夹层：<math>\geq 18\text{mm}</math> 高密度压缩泡沫。</p> <p>4. 白板边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。耐腐蚀、耐磨性达到 GB/T5237-2000 标准。</p> <p>5. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，各项指标均达到环保要求。</p> <p>6. 白板四角与外框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型。</p>	3	西安市浐灞第二十三小学
28	教学一体机（AI86寸）	<p>一、整机功能</p> <p>1. 设备采用一体设计，采用<math>\geq 86</math> 寸超高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200\text{mm}</math>，高<math>\geq 1200\text{mm}</math>。</p> <p>2. 设备内置<math>\geq 2.2</math> 声道扬声器，<math>\geq 2</math> 个 10W 高音扬声器，<math>\geq 2</math> 个 20W 中低音扬声器，额定总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式。</p> <p>4. 设备内置阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12\text{m}</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。（提供证明材料）</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 2</math>。（提供证明材料）</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p>	14	西安市浐灞御锦城小学

	<p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。</p> <p>8. 采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示。</p> <p>10. 设备内置摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 支持提笔书写。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应。（提供证明材料）</p> <p>15. 支持手笔分离。</p> <p>16. 设备内置≥WiFi5 无线网卡，支持蓝牙≥Bluetooth 5.0 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 10.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化电脑，搭载 i5 或以上配置 CPU。内存：≥8 GB DDR4。硬盘：≥256GB SSD 固态硬盘。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

	<p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光</p>		
--	--	--	--

	<p>学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>二、集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控。支持管理者为普通老师直接分配开通管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素；支持设置警告内容，</p>		
--	--	--	--

	<p>当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>三、校园基础应用平台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</li> <li>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</li> <li>3. 模块化设计：教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</li> <li>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息。</li> <li>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</li> <li>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</li> <li>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量≥15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</li> </ol> <p>四、教学数据分析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</li> <li>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</li> <li>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比。（提供证明材料）</li> <li>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</li> </ol> <p>扩音套件</p>		
--	---	--	--

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 音箱采取白色外观设计。</li> <li>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</li> <li>4. 距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</li> <li>5. 支持无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</li> <li>6. 无线麦克风配合一体化有源音箱，即可实现本地扩声功能。以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</li> </ol>		
29	教室/讲桌	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 外形尺寸：总体尺寸约 800*560*880mm。</li> <li>2. 讲台桌面采用平面设计，可以放置不同型号笔记本电脑，桌面四周半包围结构；</li> <li>3. 讲台前面设置隐藏式抽拉储物盒，可放置笔记本电脑、键盘鼠标、板擦、粉笔等教学用具；</li> <li>4. 扶手采用木质材料，颜色为木纹色，讲台下体桔纹色和银灰搭配，整个讲台三种颜色结合；</li> <li>5. 整体冲压成型；</li> <li>6. 讲台下体左右侧门均可打开，下体可作为储物柜使用；</li> <li>7. 采用两面进线结构，所有布线孔均采用绝缘品装置隔离电源线。</li> </ol>	14	西安市浐灞御锦城小学
30	推拉黑板	<p>中间开启教学一体机配套拖拉黑板，</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 面板：采用厚度<math>\geq 0.30mm</math>烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。</li> <li>2. 背面：采用厚度<math>\geq 0.27mm</math>SGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</li> <li>3. 夹层：<math>\geq 18mm</math>高密度压缩泡沫。边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。耐腐蚀、耐磨性达到 GB/T5237-2000 标准。</li> <li>4. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆。</li> <li>5. 框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型</li> </ol>	14	西安市浐灞御锦城小学
31	后黑板	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 面板：采用厚度<math>\geq 0.30mm</math>烤漆书写板，颜色为墨绿色，表面有保护膜，表面细致光洁。</li> <li>2. 背面：采用厚度<math>\geq 0.27mm</math>SGCC 镀锌钢板，板面平整，镀层牢固、光滑而均匀。</li> <li>3. 夹层：<math>\geq 18mm</math>高密度压缩泡沫。</li> <li>4. 白板边框：工业电泳香槟铝型材。表面经过香槟色氧化涂层处理，立体加强双梯形设计，外观细腻大方。</li> </ol>	14	西安市浐灞御锦城小学

		<p>耐腐蚀、耐磨性达到 GB/T5237-2000 标准。</p> <p>5. 胶粘剂：采用防腐、防锈、防潮、环保的黑板专用胶漆，各项指标均达到环保要求。</p> <p>6. 白板四角与外框四角采用 ABS 防爆防老化抗疲劳的工程塑料，模具一次成型。</p>		
32	视频展台	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 直接供电；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，USB 口下出；</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板承重≥3kg，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯。</p> <p>软件参数</p> <p>5. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p> <p>6. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>7. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p>	14	西安市浐灞御锦城小学
33	教学一体机（75 寸）	<p>一、整机功能</p> <p>1. 设备采用一体设计，采用≥75 寸超高清 LED 液晶显示屏，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 设备内置 2.2 声道扬声器，位于整机上边框，顶置发声，≥2 个 10W 前朝向高音扬声器，≥2 个 20W 上朝向中低音扬声器 2 个，额定总功率≥60W。（提供证明材料）</p> <p>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式，空间感知音效模式可通过麦克风采集教室环境声音，生成符合当前教室环境的频段、音量、音效。</p> <p>4. 设备内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，拾音角度≥180°。</p> <p>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1.1</math>。（提供证明</p>	9	西安市浐灞第二幼儿园

	<p>材料)</p> <p>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</p> <p>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当出现人物、建筑等元素时，自动调整对比度、饱和度、色调色相值、高光等。</p> <p>8. 设备采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比&lt;50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>9. 设备支持设置类纸质护眼显示，可实现纹理调整，同时画面各像素点灰度不规则，支持纸质的纹理有：牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节，支持色温调节。</p> <p>10. 设备内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成≥1600 万像素的照片。</p> <p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</p> <p>13. 设备支持提笔书写，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式，无需点击任何功能设置。（提供证明材料）</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应，支持无电子功能的书写笔书写或点压时，屏幕能感应压力变化，书写或点压过程的笔迹呈现粗细变化。（提供证明材料）</p> <p>15. 设备支持手笔分离，通过提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。</p> <p>16. 设备内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 14.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 设备侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 设备侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面</p>		
--	---	--	--

	<p>呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 内置电脑采用国产自主可控 CPU，主频<math>\geq 2.8</math>GHz，最高加速频率智能频率可提升至<math>\geq 3.0</math>GHz，核心数<math>\geq 8</math>核，线程数<math>\geq 16</math>，<math>\geq 2</math>G 独显，预装正版国产操作系统。（提供证明材料）</p> <p>二、白板软件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。</li> <li>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</li> <li>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师，方便跨校教研场景。（提供证明材料）</li> <li>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</li> <li>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</li> <li>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</li> <li>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</li> <li>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</li> <li>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>集控管理平台</p> <p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况，以掌握设备应用于教学过程的流畅状态；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况，满足纪律监管、教研评课等场景。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通</p>		
--	---	--	--

	<p>自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。支持管理者为普通老师直接分配、普通老师自行申请后由管理者在平台审核开通的 2 种方式管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细，方便学校盘点设备使用。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播，设备执行播放任务过程中可由学校老师扫码验证身份后退出本次转播服务执行；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素，保障学生身心安全；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p> <p>校园基础应用平台</p> <p>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</p> <p>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</p> <p>3. 模块化设计：为满足学校教学管理的需求，教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</p> <p>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息，方便用户统一查看，处理来自各个应用的通知。</p> <p>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</p>		
--	--	--	--

		<p>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</p> <p>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量不小于 15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</p> <p>教学数据分析</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</p> <p>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。（提供证明材料）</p> <p>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</p> <p>扩音套件</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。</p> <p>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math> 寸。</p> <p>4. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</p> <p>5. 麦克风和功放音箱之间采用数字 Wi-Fi 传输技术，支持 5.18~5.815Ghz 传输频段的无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</p> <p>6. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>以上产品提供相关证明材料，包括但不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
34	黑板	长宽：120*120*30CM，樟子松木制作而成，油漆为环保油漆。黑板、白板两面使用，下面为收纳抽屉。	12	浐灞二幼奥园

				誉府（暂定名）
35	教学一体机（75 寸）	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备采用一体设计，采用<math>\geq 75</math> 寸超高清 LED 液晶显示屏，外部无任何可见内部功能模块连接线。边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</li> <li>2. 设备内置 2.2 声道扬声器，位于整机上边框，顶置发声，<math>\geq 2</math> 个 10W 前朝向高音扬声器，<math>\geq 2</math> 个 20W 上朝向中低音扬声器 2 个，额定总功率<math>\geq 60W</math>。（提供证明材料）</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式，空间感知音效模式可通过麦克风采集教室环境声音，生成符合当前教室环境的频段、音量、音效。</li> <li>4. 设备内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>。</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1.1</math>。（提供证明材料）</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当出现人物、建筑等元素时，自动调整对比度、饱和度、色调色相值、高光等。</li> <li>8. 设备采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示，可实现纹理调整，同时画面各像素点灰度不规则，支持纸质的纹理有：牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节，支持色温调节。</li> <li>10. 设备内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math> 万像素的照片。</li> <li>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H. 264 视频格式。</li> <li>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。（提供证明材料）</li> <li>13. 设备支持提笔书写，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式，无需点击任何功能设置。（提供证明材料）</li> <li>14. 设备触摸支持动态压力感应，支持无电子功能的书写笔书写或点压时，屏幕能感应压力变化，书写或点压过程的笔迹呈现粗细变化。（提供证明材料）</li> </ol>	13	浐灞二幼奥园誉府（暂定名）

	<p>15. 设备支持手笔分离，通过提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。</p> <p>16. 设备内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。（提供证明材料）</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android 14.0。（提供证明材料）</p> <p>21. 设备侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 设备侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况，以游戏化界面呈现朗读积极性，调动学生朗读兴趣。（提供证明材料）</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPS AI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 内置电脑采用国产自主可控 CPU，主频<math>\geq 2.8\text{GHz}</math>，最高加速频率智能频率可提升至<math>\geq 3.0\text{GHz}</math>，核心数<math>\geq 8</math>核，线程数<math>\geq 16</math>，<math>\geq 2\text{G}</math>独显，预装正版国产操作系统。（提供证明材料）</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计，符合用户使用需求。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。（提供证明材料）</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师，方便跨校教研场景。（提供证明材料）</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。（提供证明材料）</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。（提供证明材料）</p>		
--	--	--	--

	<p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。（提供证明材料）</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。（提供证明材料）</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。（提供证明材料）</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色，便于学生理解调色合成过程。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。（提供证明材料）</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。（提供证明材料）</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。（提供证明材料）</p> <p>15. 提供涵盖语文、数学、英语、物理、化学等学科全部教学章节的≥100000 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，支持教师在线评分。</p> <p>集控管理平台</p>		
--	--	--	--

	<p>1. 系统布局：系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 专属工作台：支持老师根据管理习惯设置显隐组件来定制专属工作台。支持通过设备总览组件快捷查看学校所有设备实时状态及达标情况，以掌握设备应用于教学过程的流畅状态；支持通过设备巡视组件实时了解教室和设备的情况，满足纪律监管、教研评课等场景。</p> <p>3. 数据中心：支持自定义设备类型及数量，掌握校内设备资产分布情况；支持根据老师、学科、设备三大维度查看设备使用排行，并提供信息化设备利用率提升指南；支持查看本校常用软件、网址访问排行、全校设备画面截图；支持查看设备网络负载、硬件负载情况，并提供网络优化、硬件升级指南。（提供证明材料）</p> <p>4. 设备巡视：支持同时查看至少 16 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，也支持批量将学校已有网络摄像头导入系统内，同场地下的班班通设备会主动和网络摄像头建立连接，巡视时可调用网络摄像头查看教室实时画面。</p> <p>5. 手机看班：支持管理者开启看班服务，开启/关闭看班的管控功能；拥有看班权限的老师可在移动端或 PC 客户端实时巡班，并进行基础远程管控，方便管理班级。支持管理者为普通老师直接分配、普通老师自行申请后由管理者在平台审核开通的 2 种方式管理看班的班级权限，所有权限调整均配备操作日志。（提供证明材料）</p> <p>6. 设备盘点：支持快速筛选全校所有设备网络、硬件、流畅度、安全四大指标的达标状态，快速定位和识别问题设备；支持自定义配置四项指标的达标阈值；支持快速导出全校所有设备的达标明细，方便学校盘点设备使用。</p> <p>7. 时事转播：支持实时强制转播时事新闻以协助校内思政内容传播，设备执行播放任务过程中可由学校老师扫码验证身份后退出本次转播服务执行；支持新闻网页地址、纯视频文件 2 种转播方式；支持立即、定时、周循环 3 种循环模式；支持指定设备定向发布内容。（提供证明材料）</p> <p>8. AI 画面监测：支持 AI 自动监测设备画面色情、恐怖、暴力、游戏等风险内容或元素，保障学生身心安全；支持设置警告内容，当监测到不良画面后自动提醒以达到警示效果；支持将每天监测到的风险结果自动推送至公众号提醒管理；支持按设备、按画面维度回溯历史监测到的不良画面信息。（提供证明材料）</p>		
--	---	--	--

	<p>校园基础应用平台</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设计架构：系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，通过浏览器打开即可使用教师空间中的各项功能模块，微信扫码登录/账号密码登录完成鉴权。</li> <li>2. 登录认证：基于 Web 浏览器，提供用户统一登录认证功能，包括：手机号码注册、登录、忘记密码、扫码登录、账号管理功能。</li> <li>3. 模块化设计：为满足学校教学管理的需求，教学平台采用一体化设计，集教学与管理模块于一体，包括教学教研、综合育人、校园安全、设备管理、应用工具、以及基础信息模块，满足用户一站式教学教研管理体验。（提供证明材料）</li> <li>4. 通知中心：支持聚合平台所有通知消息，方便用户统一查看，处理来自各个应用的通知。</li> <li>5. 代办中心：支持通过代办中心处理老师待处理的工作，处理完毕的代办事项会消失在代办中心。</li> <li>6. 新闻公告：支持查看来自信发系统的消息公告，点击以弹窗的形式展示文字，图片，视频等公告消息。</li> <li>7. 首页工作台配置：针对不同的客户诉求，提供个性化工作台自定义功能，在工作台配置页面，可通过拖拉拽可视化配置组件的方式，完成个性化工作台的配置；工作台可配置组件数量不小于 15 个；支持给每个工作台配置不同的使用角色，对应的角色才能看到对应的工作台；同时工作台支持启用和停用管理。（提供证明材料）</li> </ol> <p>教学数据分析</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</li> <li>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表，帮助学校检验信息化教学成果。</li> <li>3. 将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为分别为资源建设、校本研修、校影响力、学情分析及班级氛围，并与全省均值对比，学校信息化教学情况一目了然。（提供证明材料）</li> <li>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学目标与计划、教学设计、集体备课、听课评课、班级氛围的流程管理和数据分析。（提供证明材料）</li> </ol> <p>扩音套件</p>		
--	---	--	--

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。</li> <li>3. 输出额定功率：<math>\geq 2 \times 15W</math>，喇叭单元尺寸<math>\geq 5</math>寸。</li> <li>4. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB。（提供证明材料）</li> <li>5. 麦克风和功放音箱之间采用数字 Wi-Fi 传输技术，支持 5.18~5.815GHz 传输频段的无线麦克风扩音接收。（提供证明材料）</li> <li>6. 无线麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</li> </ol> <p>以上产品提供相关证明材料，包括不限于认证证书或检测报告或产品彩页或功能截图等相关证明资料。</p>		
36	智慧黑板 (书法教室 AI86 寸)	<p>一、整机功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全金属外壳，三拼接平面一体化设计，采用<math>\geq 86</math>寸高清 LED 液晶显示屏，屏幕边缘采用圆角包边防护，整机背板采用金属材质，整体尺寸：宽<math>\geq 4200mm</math>，高<math>\geq 1200mm</math>。</li> <li>2. 设备内置 2.2 声道扬声器，位于整机上边框，顶置发声，<math>\geq 2</math>个 10W 前朝向高音扬声器，<math>\geq 2</math>个 20W 上朝向中低音扬声器 2 个，额定总功率<math>\geq 60W</math>。</li> <li>3. 设备支持标准、听力、空间感知等音效模式，空间感知音效模式可通过麦克风采集教室环境声音，生成符合当前教室环境的频段、音量、音效。</li> <li>4. 设备内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度<math>\geq 180^\circ</math>，拾音距离<math>\geq 12m</math>。可录制用户朗读内容，识别用户声纹并进行统一身份登录操作。</li> <li>5. 设备支持色彩空间选择，包含标准和 sRGB 两种模式，在 sRGB 模式下可做到高色准<math>\Delta E \leq 1.1</math>。</li> <li>6. 支持自定义图像设置，可对屏幕色温、图像亮度、亮度范围、对比度等进行设置。</li> <li>7. 在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数</li> <li>8. 设备采用硬件低蓝光背光技术蓝光占比<math>&lt; 50\%</math>，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</li> <li>9. 设备支持设置类纸质护眼显示，可实现纹理调整，同时画面各像素点灰度不规则，支持纸质的纹理有：牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节，支持色温调节。</li> <li>10. 设备内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄生成<math>\geq 1600</math>万像素的照片。</li> </ol>	1	浐灞第十学校

	<p>11. 内置摄像头支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H. 264 视频格式。</p> <p>12. 摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。</p> <p>13. 设备支持提笔书写，当检测到笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式，无需点击任何功能设置。</p> <p>14. 设备触摸支持动态压力感应，支持无电子功能的书写笔书写或点压时，屏幕能感应压力变化，书写或点压过程的笔迹呈现粗细变化。</p> <p>15. 设备支持手笔分离，通过提笔书写打开批注功能后，可手笔分离，使用笔正常书写的同时，可使用手进行点击操作。</p> <p>16. 设备内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth5.4 标准。</p> <p>20. 安卓系统版本不低于 Android14.0。</p> <p>21. 设备侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风内置 AI 音频检测算法监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。</p> <p>22. 配套 AI 语音智能笔：内置麦克风，支持唤醒语音识别时，可直接通过语音打开已安装的应用，可直接通过语音调用网络搜索引擎搜索查询相应资料，可进行语音转写输入，支持语音控制屏幕黑屏、亮屏、音量大小调整、返回桌面、截屏、关机等操作。（提供证明材料）</p> <p>23. 设备侧边栏内置朗读工具，通过整机麦克风内置音频检测算法监测教室中学生的朗读情况。</p> <p>24. 整机嵌入式芯片内置不低于 2TOPSAI 算力，可用于 AI 图像、音频处理。</p> <p>25. 采用抽拉内置式模块化计算机，抽拉内置式，搭载 i5 及以上配置 CPU。内存：≥8GBDDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：≥256GBSSD 固态硬盘或以上配置。</p> <p>二、白板软件</p> <p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计。</p> <p>2. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 2TB 的个人云空间。</p> <p>3. 具备集体备课功能，支持上传教案、课件等资源发起集体备课研讨，除本校老师可参与外，还可通过手机号邀请外校老师，方便跨校教研场景。</p> <p>4. 集体备课的参备人可发表观点，评论实时提醒，对教案可进行批注，完成研讨后，可生成集体备课报告，</p>		
--	--	--	--

		<p>参备人可查看并下载报告，支持查看研讨过程全数据。</p> <p>5. 研讨发起人在研讨过程中可发起在线视频在线研讨，构建线上同步研讨，研讨内容自动形成视频记录，可以自动生成音视频回放字幕，对研讨的关键词和对话进行提炼。</p> <p>6. 提供覆盖各学段的古诗词、古文教学资源：包含原文、白话翻译、作者介绍、朗诵音频等。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；全部古诗词资源按照年级学段、朝代、诗人进行精细分类，支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。</p> <p>7. 软件内置英文智能语义分析模块，可对英文文本的拼写、句型、语法等进行错误检查，并可一键纠错。</p> <p>8. 支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持整表和单个音标卡片插入。支持将字母、单词、句子转写为音标，并可插入到课件中形成文本。</p> <p>9. 提供三维立体星球模型，内含太阳系全览模型、行星模型、卫星模型，支持 360° 自由旋转、缩放。太阳系全览模型、行星、卫星使用模型嵌套设计，无需切换界面，可从太阳系逐层定位至卫星；提供丰富的地理教学图集，可查看行星的详细数据信息。</p> <p>10. 提供化学方程式快速编辑工具，当输入一个化学元素时，软件界面将自动显示出和该元素相关的多个常用化学反应方程式，可直接选择使用。</p> <p>11. 内置专用美术画板工具，提供铅笔、毛笔、油画笔等笔触，具备符合绘画调色教学需求的模拟调色盘，可选择不同颜色混合调色。</p> <p>12. 支持自由绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于 28 个组件，可自动吸附连接线，画布可无限漫游。绘制后的线图可插入到课件中并支持二次编辑，老师可将常用的线图保存至个人云盘。</p> <p>13. 提供至少 80 节党建微课视频，包含革命、建设、改革、复兴等篇章。视频支持关键帧打点标记，播放过程中可跳转至标记位置，同时支持对视频内容进行截图插入课件。</p> <p>14. 仿真实验：提供的实验内容模块需根据知识点分类。物理需包含：声现象、光学、电学、力学、能量、光学；化学需包含：化学基本概念与原理、身边的化学物质、化学实验、化学计算、化学与社会发展；生物需包含：生物与细胞、生物圈中的人、生物圈中的其他生物、生物圈中的绿色植物、健康地生活、生物与生物圈、生物圈中的生命的延续。</p>		
37	讲桌(书法)	定制 1400×600/400×900mm 原木色实木板	1	浐灞第十学校

	教室)	<p>板式结构，桌面基材采用国产优质 E0 级实木多层双贴面板，桌面厚度<math>\geq 25\text{mm}</math>，部件裸露周边用 1.2mm 厚的 PVC 封边条，全自动封边机涂饰进口高温热熔胶，保证持久牢固不易开裂，桌面颜色为原木色。讲桌前面为书架设计，兼放置计算机功能，需根据实际现场情况提供设计方案。尺寸根据现场实测调整。桌面颜色按提供样板，学校确认为准。</p>		
--	-----	--	--	--