



政府采购项目

采购项目编号：ZHLH-202312-06

子洲周家硷中学办公配套设施采购

招 标 文 件

采 购 人：子洲县周家硷中学

代理机构：陕西中辉领航工程管理有限公司

二〇二三年十二月

目 录

第一章 招标公告	1
第二章 投标人须知	1
(一) 投标人须知前附表	5
(二) 投标人须知	12
一、总 则	12
1. 采购人、采购代理机构及投标人	12
2. 资金来源	13
3. 投标费用	13
4. 适用法律	13
二、招标文件	14
5. 招标文件构成	14
6. 招标文件的澄清与修改	14
7. 投标截止时间的顺延	15
三、投标文件的编制	15
8. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用	15
9. 投标文件组成	15
10. 证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件（不适用于本项目）	15
11. 投标报价	15
12. 投标保证金	16
13. 投标有效期	16
14. 投标文件的制作	16
四、投标文件的递交	16
15. 投标文件的密封和标记	16
16. 投标截止	16
17. 投标文件的接收、修改与撤回	17
五、开标及评标	17
18. 开标	17
19. 资格审查及组建评标委员会	18
20. 投标文件符合性审查与澄清	18
21. 投标偏离	19
22. 投标无效	19
23. 比较与评价	20
24. 废标	20
25. 保密要求	21
六、确定中标	21
26. 中标候选人的确定原则及标准	21
27. 确定中标候选人和中标人	21
28. 发出中标通知书	21
29. 告知招标结果	21
30. 签订合同	21

31.	履约保证金	22
32.	预付款	22
33.	招标代理服务费	22
34.	政府采购信用担保及融资	22
35.	廉洁自律规定	23
36.	人员回避	23
37.	质疑的提出与接收	23
第三章	评标方法和标准	25
第四章	拟签订的合同文本	30
第五章	采购需求及要求	35
第六章	投标文件格式	35

第一章 招标公告

项目概况

子洲周家硷中学办公配套设施采购招标项目的潜在投标人应在[全国公共资源交易中心平台\(陕西省\)](#)使用CA锁报名后自行下载获取招标文件,并于2024年01月19日11时30分(北京时间)前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号: ZHLH-202312-06

项目名称: 子洲周家硷中学办公配套设施采购

采购方式: 公开招标

预算金额: 2,678,068.00元

采购需求:

合同包1(子洲周家硷中学办公配套设施采购):

合同包预算金额: 2,678,068.00元

合同包最高限价: 2,678,068.00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	其他信息化设备	子洲县周家硷中学办公配套设施采购项目	1(批)	详见采购文件	2,678,068.00	2,678,068.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限: 详见采购文件

二、申请人的资格要求:

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(子洲周家硷中学办公配套设施采购)落实政府采购政策需满足的资格要求如下:

2.1. 《节能产品政府采购实施意见》(财库〔2004〕185号);

2.2. 《环境标志产品政府采购实施的意见》(财库〔2006〕90号);

2.3. 《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);

- 2.4. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；
- 2.5. 根据《陕西省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（陕财办采〔2022〕5号）；
- 2.6. 根据《榆林市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（榆政财采发〔2022〕10号）；
- 2.7. 《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）相关政策、业务流程、办理平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>）
- 2.8. 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）；
- 2.9. 《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）；
- 2.10. 《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）；
- 2.11. 其他需要落实的政府采购政策。

3. 本项目的特定资格要求：

合同包1(子洲周家硷中学办公配套设施采购)特定资格要求如下：

- 3.1、供应商须具备独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供营业执照（提供营业执照的2022年度报告）/事业单位法人证书/非企业专业服务机构执业许可证/自然人身份证；
- 3.2、财务状况报告：提供2022年财务审计报告（须中介机构审计）或2022年财务报表（包含利润表、资产负债表、现金流量表），2023年至今新成立的公司须提供其基本账户开户银行出具的资信证明及基本账户开户许可证或基本存款账户信息；
- 3.3、提供2023年1月至今已缴存的至少一个月的社会保障资金的凭据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明；依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明；
- 3.4、提供2023年1月份至今已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；
- 3.5、参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、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的书面声明；

- 3.6、提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺函；
- 3.7、对列入“信用中国”网站 (www.creditchina.gov.cn) 记录失信被执行人、税收违法黑名单和政府采购严重违法失信行为记录名单；中国政府采购网 (www.ccgp.gov.cn) “政府采购严重违法失信行为信息记录”的单位，拒绝参与政府采购活动；（查询日期为从文件获取之日起至投标截止日前但最终投标截止日当天评审小组查询结果为准）
- 3.8、信用中国陕西榆林上传投标信用承诺书（代替投标保证金）；
- 3.9、本项目非专门面向中小企业采购；
- 3.10、本项目不接受联合体投标，须提供非联合体投标声明（单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动）。

三、获取招标文件

时间：2023年12月29日至2024年01月05日，每天上午08:00:00至12:00:00，下午12:00:00至17:00:00（北京时间）

途径：全国公共资源交易平台（陕西省）使用CA锁报名后自行下载

方式：在线获取

售价：0元

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2024年01月19日11时30分00秒（北京时间）

提交投标文件地点：网上递交（榆林市公共资源交易中心 <http://ggzyjy.yl.gov.cn/>）及
开标后纸质版递交备案

开标地点：榆林市公共资源交易中心十楼开标11室

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

(1) 平台报名：登录全国公共资源交易平台（陕西省）(<http://www.sxggzyjy.cn/>)，选择“电子交易平台→陕西政府采购交易系统→陕西省公共资源交易平台→投标人”进行登录，登录后选择“交易乙方”身份进入投标人界面进行报名并下载招标文件。电子招标文件在获取期内进行下载，逾期下载通道将关闭，未及时下载招标文件将会影响后续开评标活动。

(2) 请投标人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.ccgp-shaanxi.gov.cn/>) 注册登记加入陕西省政府采购供应商库。

(3) 特别提醒：本项目采用电子化不见面开标方式，供应商使用数字认证证书（CA 锁）对响应文件进行签章、加密、上传、签到、解密。不见面开标系统的签到和响应文件解密事宜请登录全国公共资源交易平台（陕西省·榆林市） (<http://yl.sxggzyjy.cn/>)，选择“服务指南”，点击“下载专区”，点击榆林不见面开标系统操作手册（投标人）、榆林不见面开标大厅投标人询标操作手册 V1.0，请供应商仔细阅读操作手册，了解操作流程，熟练掌握不见面开标、不见面询标操作相关事宜，若无法正常投标，供应商自行承担风险。电子响应文件制作软件技术支持热线：400-998-0000 CA 锁购买：榆林市市民大厦 3 楼，E14、E15 窗口，联系电话：0912-345214。

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：子洲县周家硷中学

地址：子洲县周家硷镇赵场村

联系方式：13484949566

2. 采购代理机构信息

名称：陕西中辉领航工程管理有限公司

地址：榆林市高新区榆商大厦 B 座 33 楼西南角

联系方式：0912-3607555

3. 项目联系方式

项目联系人：杜佩佩

电话：0912-3607555

第二章 投标人须知

(一) 投标人须知前附表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本资料表为准。

条款号	内 容
1	采购人：子洲县周家硷中学 地址：子洲县周家硷镇赵场村 联系方式：13484949566
2	采购代理机构：陕西中辉领航工程管理有限公司 地址：榆林市榆商大厦 B 座 33 楼西南角 联系人：杜工 电话：0912-3607555
3	合格投标人的特定资格条件：详见公告
4	是否为专门面向中小企业采购：否
5	是否允许采购进口产品：否
6	是否允许联合体投标：否
7	联合体的其他资格要求：本项目不接受联合体投标，须提供非联合体投标声明（单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动）。
8	项目预算金额：2678068.000 元 所属行业：工业
9	是否组织现场考察或者召开答疑会：否
10	如投标人对多个包进行投标，可以中标其中 1 个合同包
11	<input checked="" type="checkbox"/> 不要求递交 投标信用承诺代替投标保证金 <input type="checkbox"/> 要求递交 投标保证金： / ； 投标保证金的缴纳形式：供应商须从基本账户以银行电汇、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交，确保开标时

	<p>间前到达指定账号。招标结束之后以转账形式退到供应商的账户。</p> <p>采购代理机构开户名称：陕西中辉领航工程管理有限公司</p> <p>开户行名称：上海浦东发展银行股份有限公司榆林分行</p> <p>账 号：1741 0078 8017 0000 0742</p> <p>投标保证金到达采购代理机构指定账户后，将缴纳凭证电子版扫描件置于招标文件规定处。</p> <p>供应商以保函形式缴纳投标保证金的，须在投标文件递交截止时间前将担保机构保函扫描件发送至采购代理机构（邮箱：1373638826@qq.com）备案，并将保函复印件粘贴于招标文件规定处。</p>
12	<p>资格证明文件投标文件：正本：1份、副本：2份；</p> <p>商务及技术投标文件：正本：1份、副本：2份；</p> <p>除上述文件外，还须递交投标文件电子文档1份。</p> <p>注：以上资料，开标后中标单位递交纸质版资料。</p>
13	<p>投标截止时间：2024-01-19 11:30:00</p>
14	<p>开标时间：2024-01-19 11:30:00</p> <p>开标地点：榆林市公共资源交易中心十楼开标室 11</p>
15	<p>信用查询时间：为招标文件发售时间至资格审查工作结束</p>
16	<p>评标方法：综合评分法</p> <p>注：1、采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。</p> <p>2、使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p>

	非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品，并在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按前两款规定处理。
17	推荐中标候选人的数量： <u> 3 </u>
18	招标人是否委托评标委员会直接确定中标人： 否
19	是否提交履约保证金： 否 履约保证金金额： 提交履约保证金的时间：
20	供货期：合同签订后 30 日历天。 付款方式：合同签订后，预支付合同价的 40%，所有设备到货，全部安装到位，能够正常运转，学校初验合格后组织专家进行正式验收，全部验收合格后支付剩余合同价的 60%。 质量要求：符合国家相关行业质量验收规范合格标准及采购人需求标准。 履约验收标准 履约验收主体及内容：所供设备能否正常运行、能否满足采购人需要。 验收程序：供应商应当严格按合同约定的内容提供货物及服务。对供应商所提供的货物组织相关人员进行测试，并对相关资料进行认真整理，做好验收准备。验收开始之前，由中标单位项目负责人介绍项目实施进度、工作重点、完成情况等。在 供应商履约结束后，验收工作小组按照职责分工对照政府采购合同中验收有关事项和标准核对每项验收事项，并按照验收方案应及时组织验收。 包装和运输 成交单位负责所有设备及材料的包装及运输。确保设备包装完好，运输过程安全，能够及时并完整地到达交付地点，运杂费用包含在总价内，包括设备从供货地点到使用 地点的安装费、运输费、搬运费等。所有设备在运输、搬运的过程中所发生的一切费用， 均由成交单位承担。
21	招标代理服务费： 《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知（计价格〔2002〕1980号）、 《国家发展和改革委员会办公厅关于招标代理服务收费有关问题的通知》 （发改办价格〔2003〕857号）规定的 货物类 收费标准向中标人收取代理服务费
22	本项目是否属于信用担保试点范围： 否
23	针对同一采购程序环节的质疑次数： 一次性提出

24	<p>联系单位：陕西中辉领航工程管理有限公司</p> <p>联系人：杜工</p> <p>联系电话：0912-3607555</p>
<p>适用于本投标人须知的额外增加的变动：</p>	
1	<p>根据本项目特点，投标人应提交的其他资格证明文件（特定资格条件）为：详见公告</p>
2	<p>所有响应供应商按照《榆林市公共资源交易中心关于公共资源交易信用承诺网上公示的通知》（榆交易函〔2021〕19号）文件要求，于响应文件递交截止时间前自主申报信用承诺。自主上报信用承诺书具体事项如下：</p> <p>1. 承诺事项名称：选择《榆林市政府采购工程类/货物类/服务类项目供应商信用承诺书》；承诺事由：填写项目名称；承诺附件：按招标文件给定的格式填写，需上传至承诺附件；受理部门为榆林市财政局采购科；承诺有效期为 1 年。</p> <p>2. 承诺事项名称：选择《投标人信用承诺》；承诺事由：填写项目名称；承诺附件：按招标文件给定的格式填写，需上传至承诺附件；受理部门为榆林市公共资源交易中心；承诺有效期为 1 年。</p> <p>3. 承诺事项名称：《投标人委托代理人员信用承诺书》；承诺事由：填写项目名称；承诺附件：按招标文件给定的格式填写，需上传至承诺附件；受理部门为榆林市公共资源交易中心；承诺有效期为 1 年。</p> <p>4. 承诺事项名称：《投标信用承诺书（保证金）》；承诺事由：填写项目名称；承诺附件：按谈判文件给定的格式填写，需上传至承诺附件；受理部门为榆林市公共资源交易中心；承诺有效期同投标有效期。</p> <p>注：开标开始后采购代理机构将通过平台进行核实查验，未按上</p>

	述要求在“信用中国（陕西榆林）”网站进行上报将否决投标。
3、	中标供应商须在中标公示结束后十个日历天内签署合同
4（特别注意）	<p>该项目将采取“不见面”开标的形式，供应商无需到达开标现场，即可在网上直接参与开标活动。相关注意事项如下：</p> <p>1、开标当日，请各供应商在开标截止时间前至少提前半小时登录“不见面”开标系统登录方式有以下几种：</p> <p>1) IE 浏览器输入网址： http://111.20.184.126:8081/BidOpeningHallCS/bidhall/default/login;</p> <p>2) 在【全国公共资源交易平台（陕西省·榆林市）】网站首页点击不见面开标模块进入；</p> <p>3) 在【全国公共资源交易平台（陕西省）】网站首页点击不见面开标模块选择榆林市进入。</p> <p>注：登录不见面开标系统请选择 IE11 浏览器</p> <p>2、供应商应按要求及时签到（签到时间为投标截止时间前 1 小时内，如果未签到将视为放弃投标资格），评审过程中，评标委员会可能会就某些问题要求供应商进行在线澄清，请供应商保持在线直到评审结束；</p> <p>3、投标供应商开标时无需提交纸质投标文件，开标后中标单位将投标文件纸质版与电子版一份（电子版包含一份可编辑版 word 和一份签章后的 PDF 一份）快递至陕西中辉领航工程管理有限公司；联系电话：0912-3607555；地址：陕西省榆林市榆商大厦 B 座 33 楼（备案用）（快递单号复印件发送至 1373638826qq.com）。</p> <p>4、开标过程中，供应商在收到工作人员“开始解密”指令后，请及时使用 CA 对电子投标文件进行解密。解密时所用 CA 应与加密投标文件时所用 CA 相同；注：竞谈、磋商招标方式解密时间为 30 分钟，公开招标解密时间为 60 分钟，在解密时间内供应商全部解密完成后，</p>

	<p>可提前进入开标下一阶段。</p> <p>5、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</p> <p>6、榆林不见面开标系统操作手册下载方式：登录【全国公共资源交易平台（陕西省·榆林市）】网站首页选择【服务指南】-【下载专区】一点击【榆林不见面开标系统操作手册（投标人）】进行下载。</p>
5、行业划分	<p>（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。</p> <p>（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。</p> <p>（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。</p> <p>（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。</p> <p>（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。</p> <p>（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业</p>

人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

(七) 仓储业。从业人员 200 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(八) 邮政业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(九) 住宿业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(十) 餐饮业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(十一) 信息传输业。从业人员 2000 人以下或营业收入 100000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

(十二) 软件和信息技术服务业。从业人员 300 人以下或营业收入 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 50 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 50 万元以下的为微型企业。

(十三) 房地产开发经营。营业收入 200000 万元以下或资产总额 10000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 1000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 100 万元及以上，且资产总额 2000 万元及以上的为小型企业；营业收入 100 万元以下或资产总额 2000 万元以下的为微型企业。

	<p>(十四) 物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。</p> <p>(十五) 租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。</p> <p>(十六) 其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。</p>
--	--

(二) 投标人须知

一、总 则

1. 采购人、采购代理机构及投标人

1.1 采购人：是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

本项目的采购人见投标须知前附表。

1.2 采购代理机构：本项目的采购代理机构为陕西中辉领航工程管理有限公司，见投标须知前附表。

1.3 投标人：是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。潜在投标人：以招标文件规定的方式获取本项目招标文件的法人、其他组织或者自然人。

本项目的投标人须满足以下条件：

1.3.1 具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条关于供应商条件的规定，遵守本项目采购人和财政部门政府采购的有关规定。

1.3.2 以招标文件规定的方式获得了本项目的招标文件。

1.3.3 符合投标须知前附表中规定的合格投标人的其他资格要求。

1.3.4 若投标须知前附表中写明专门面向中小企业采购的，如投标人为非中小企业或所投产品为非中小企业产品，其投标将被认定为**投标无效**。

1.3.5 若投标须知前附表中写明允许采购进口产品，投标人应保证所投产品可履行合法通关

手续进入中国关境内。

若投标须知前附表中不允许采购进口产品，如投标人所投产品为进口产品，其投标将被认定为投标无效。

1.4 如投标须知前附表中允许联合体投标，对联合体规定如下：

1.4.1 两个及以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份投标。

1.4.2 联合体各方均应符合本须知规定。

1.4.3 采购人根据采购项目对投标人的特殊要求，联合体中至少应当有一方符合相关规定。

1.4.4 联合体各方应签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议作为投标文件第一部分的内容提交。

1.4.5 大中型企业、其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加投标，共同投标协议中应写明小型、微型企业的协议合同金额占到共同投标协议投标总金额的比例。

1.4.6 以联合体形式参加政府采购活动的，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本项目同一合同项下的投标，否则相关投标将被认定为**投标无效**。

1.4.7 对联合体投标的其他资格要求见投标须知前附表。

1.5 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与本项目同一合同项下的投标的，其相关投标将被认定为**投标无效**。

1.6 为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。否则其投标将被认定为**投标无效**。

1.7 本项目所属行业见投标人须知前附表。

2. 资金来源

2.1 本项目的采购资金已列入政府采购项目预算，具有开展政府采购活动的条件。

2.2 项目预算金额和最高限价（如有）见投标须知前附表。

2.3 投标人报价超过招标文件规定的预算金额或者预算额度内最高限价的，其投标将被认定为**投标无效**。

3. 投标费用

不论投标的结果如何，投标人应承担所有与投标有关的费用。

4. 适用法律

本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国

国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

二、招标文件

5. 招标文件构成

5.1 招标文件共六章，构成如下：

第一章 招标公告

第二章 投标人须知

第三章 评标方法和标准

第四章 拟签订的合同文本

第五章 采购需求及要求

第六章 投标文件格式

5.2 招标文件中如有不一致的，有澄清的部分以最终的澄清更正内容为准；未澄清的，以投标须知前附表为准；投标须知前附表不涉及的内容，以编排在后的最后描述为准。

5.3 投标人应认真阅读招标文件所有的事项、格式、条款和技术规范等。如投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件的实质性要求做出响应，其投标将被认定为**投标无效**。

5.4 现场考察或者答疑会及相关事项见投标须知前附表。

6. 招标文件的澄清与修改

6.1 采购人可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行澄清或修改。采购代理机构将以发布澄清（更正）公告的方式，澄清或修改招标文件，澄清或修改内容作为招标文件的组成部分。

6.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构将以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人，并对其具有约束力。投标人在收到上述通知后，应及时向采购代理机构确认。投标人未回复的，视同已知晓澄清或者修改的内容。

因潜在投标人原因或通讯线路故障导致通知逾期送达或无法送达，采购代理机构不因此承担任何责任，有关的招标采购活动可以继续有效进行。

7. 投标截止时间的顺延

为使投标人有足够的时间对招标文件的澄清或者修改部分进行研究而准备投标或因其他原因，采购人将依法决定是否顺延投标截止时间。

三、投标文件的编制

8. 投标范围及投标文件中标准和计量单位的使用

8.1 投标人可对招标文件中一个或多个标段进行投标或者中标，除非在投标须知前附表中另有规定。

8.2 投标人应当对所投标段招标文件中“采购需求及要求”所列的所有内容进行投标，如仅响应部分内容，其该标段投标将被认定为**投标无效**。

8.3 无论招标文件中是否要求，投标人所投货物及伴随的服务和工程均应符合国家强制性标准。

8.4 除招标文件中有特殊要求外，投标文件中所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。

9. 投标文件组成

9.1 投标文件由“第一部分资格证明文件”和“第二部分商务及技术文件”组成。投标人应完整地按照招标文件提供的投标文件格式及要求编写投标文件。投标文件中资格审查和符合性审查涉及的事项不满足招标文件要求的，其投标将被认定为**投标无效**。

9.2 上述文件应按照招标文件的规定签署和盖公章或经公章授权的其他单位章（以下统称公章）。采用公章授权方式的，应当在投标文件第一部分附公章授权书（格式自定）。

10. 证明投标标的的合格性和符合招标文件规定的技术文件（不适用于本项目）

10.1 投标人应提交证明文件，证明其投标标的符合招标文件规定。该证明文件是投标文件的技术文件。

10.2 前款所述的证明文件，可以是文字资料、图纸和数据。

10.3 本条所指证明文件不包括对招标文件相关部分的文字、图标的复制。

11. 投标报价

11.1 投标人的报价应当包括满足本次招标全部采购需求所应提供的货物，以及伴随的服务和工程。所有投标均应以人民币报价。投标人的投标报价应遵守《中华人民共和国价

格法》。

- 11.2 投标人应在投标分项报价表上标明分项货物清单及伴随的服务和工程的价格（如适用）和总价，并由法定代表人或其授权代表签署。
- 11.3 采购人不接受具有附加条件的报价或多个方案的报价。
- 11.4 投标人所报的投标报价在合同履行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，将被认定为**投标无效**。
- 12. 投标保证金**
- 12.1 投标人应按照投标须知前附表规定递交投标保证金。
- 13. 投标有效期**
- 13.1 投标有效期为提交投标文件截止之日起 90 个日历日，投标应在投标有效期内保持有效。投标文件委托代理授权书委托期限必须大于等于投标截止之日起 90 个日历日。投标有效期及授权书委托期限不满足要求的投标，其投标将被认定为**投标无效**。
- 13.2 因特殊原因，采购人或采购代理机构可在原投标有效期截止之前，要求投标人延长投标文件的有接受该要求的投标人将不会被要求和允许修正其投标。投标人也可以拒绝延长投标有效期的要求，且不承担任何责任。上述要求和答复都应以书面形式提交。
- 14. 投标文件的制作**
- 14.1 投标人应按投标须知前附表中的规定，准备和递交投标文件正本、副本和电子文档，每份投标文件封皮须清楚地标明“正本”或“副本”。投标文件的副本可采用正本的复印件，若正本和副本不一致，以正本为准。
- 14.2 用上传至陕西省公共资源交易中心签字盖章后的电子版打印。

四、投标文件的递交

- 15. 投标文件的密封和标记**
- 15.1 无需密封。
- 16. 投标截止**
- 16.1 投标人应在投标须知前附表中规定的截止时间前，将投标文件递交到招标公告中规定的地点。
- 16.2 采购人和采购代理机构将拒绝接收在投标截止时间后送达的投标文件。

17. 投标文件的接收、修改与撤回

- 17.1 采购人和采购代理机构将按招标文件规定的时间和地点接收投标文件。
- 17.2 采购人或者采购代理机构收到投标文件后，将记载投标文件的送达时间和密封情况。
- 17.3 递交投标文件以后，如果投标人要进行修改，须提出书面申请并在投标截止时间前送达开标地点，投标人对投标文件的修改申请应按本须知规定编制、签署、密封、标记。采购人和采购代理机构将予以接收，并视为投标文件的组成部分。
- 递交投标文件以后，如果投标人要进行撤回的，须提出书面申请并在投标截止时间前送达开标地点，采购人和采购代理机构将予以接受。（本项目属于电子标，最终投标文件以投标人递交网上的电子投标文件为准）。
- 17.4 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。
- 17.5 除投标人不足3家未开标外，采购人和采购代理机构对所接收投标文件概不退回。

五、开标及评标

18. 开标

- 18.1 采购人和采购代理机构将按投标须知前附表中规定的开标时间和地点组织开标，并邀请所有投标人代表参加。
- 投标人不足3家的，不予开标。
- 18.2 开标时，由投标人或其推选的代表检查自己或所代表的投标文件的密封情况，经记录后，由采购人或采购代理机构当众拆封投标文件第一部分，宣读投标人在开标一览表中所填写的全部内容。对于投标人在投标截止时间前递交的投标声明，在开标时当众宣读，评标时有效。（不适用）
- 本项目属于不见面电子标，投标文件只作为备案资料，开标现场以电子标为准，全程开标都在不见面开标系统进行。
- 未宣读的投标价格、价格折扣等实质内容，评标时不予承认。
- 18.3 采购人或采购代理机构将对开标过程进行记录、录像，并存档备查。
- 投标人代表准时参加不见面开标会议的，否则视同投标人放弃投标。
- 18.4 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为开标现场采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。

19. 资格审查及组建评标委员会

- 19.1 采购人或采购代理机构依据法律法规和招标文件中规定的内容，对投标人及其投标货物的资格进行审查，未通过资格审查的投标人不进入评标；资格证明文件未在“资格证明文件模块”中的，将被认定为未通过资格审查。
- 通过资格审查的投标人不足三家的，不得评标。
- 19.2 采购人或采购代理机构将按投标须知前附表中规定的时间查询投标人的信用记录。
- 19.2.1 投标人在中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）被列入政府采购严重违法失信行为记录名单，或在“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单，以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录，投标将被认定为**投标无效**。
- 以联合体形式参加投标的，联合体任何成员存在以上不良信用记录的，联合体投标将被认定为**投标无效**。
- 19.2.2 采购人或采购代理机构经办人将查询网页打印并存档备查。投标人不良信用记录以采购人或采购代理机构查询结果为准。投标人自行提供的与网站信息不一致的其他证明材料亦不作为资格审查依据。
- 在本招标文件规定的查询时间之外，网站信息发生的任何变更均不作为资格审查依据。
- 19.3 按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及本项目本级和上级财政部门的有关规定依法组建的评标委员会，负责评标工作。

20. 投标文件符合性审查与澄清

- 20.1 符合性审查是指依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。
- 20.2 投标文件的澄清
- 20.2.1 在评标期间，评标委员会将以书面方式要求投标人对其投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，以及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，有可能影响履约的情况做必要的澄清、说明或补正。投标人的澄清、说明或补正应在评标委员会规定的时间内以书面方式进行，并不得超出投标文件范围或者改变投标文件的实质性内容。
- 20.2.2 投标人的澄清、说明或补正将作为投标文件的一部分。
- 20.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(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；网上递交电子投标报价一览表必须与电子唱标报价一致，否则按废标处理。

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(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；

(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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价按照第 20.2 条的规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标将被认定为**投标无效**。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

20.4 投标人为提供货物所伴随的服务如被列入财政部与国家主管部门颁发的节能产品或环境标志产品的，应提供处于有效期之内认证证书等相关证明，在评标时予以优先采购，具体优先采购办法见第三章评标方法和标准。

如投标人为提供货物所伴随的服务为政府强制采购的产品，投标人所投产品应属于品目清单的强制采购部分。投标人应提供有效期内的认证证书，否则其投标将被认定为**投标无效**。

如投标人为提供货物所伴随的服务属于信息安全产品的，投标人所投产品应为经国家认证的信息安全产品，并提供由中国信息安全认证中心按国家标准认证颁发的有效认证证书，否则其投标将被认定为**投标无效**。

20.5 非单一产品采购项目核心产品见投标人须知前附表。

21. 投标偏离

投标文件中存在对招标文件的实质性负偏离，其投标将被认定为**投标无效**。

22. 投标无效

22.1 在比较与评价之前，根据招标文件的规定，评标委员会要审查每份投标文件是否响应了招标文件的要求。投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离，从而使其投标成为实质上响应的投标。

评标委员会决定投标的响应性只根据招标文件要求和投标文件内容。

22.2 如发现下列情况之一的，其投标将被认定为**投标无效**：

(1) 未按照招标文件规定要求签署、盖章的；

(2) 未满足招标文件中商务和技术条款的实质性要求；

- (3) 属于串通投标，或者依法被视为串通投标；
- (4) 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，有可能影响履约的，且投标人未按照规定证明其报价合理性的；
- (5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- (6) 属于招标文件规定的其他投标无效情形；
- (7) 不符合法规和招标文件中规定的其他实质性要求的。

23. 比较与评价

- 23.1 经符合性审查合格的投标文件，评标委员会将根据招标文件确定的评标方法和标准，对其技术部分和商务部分做进一步的比较和评价。
- 23.2 评标严格按照招标文件的要求和条件进行。根据实际情况，在投标须知前附表中规定采用下列一种评标方法，详细评标标准见招标文件第三章：
 - (1) 最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。
 - (2) 综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为第一中标候选人的评标方法。
- 23.3 根据《政府采购促进中小企业发展办法》（财库[2020]46号）、《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）和《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）文件规定及陕西省民政厅、陕西省财政厅、陕西省残疾人联合会文件《关于政府采购优先购买福利性企业产品和服务的意见》（陕民发〔2015〕1号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，其投标报价扣除 20%后参与评审。具体办法详见招标文件第三章。
- 23.4 落实其他政府采购政策条款。具体办法详见招标文件第三章。

24. 废标

出现下列情形之一，将导致项目废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件做实质性响应的供应商不足三家；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

25. 保密要求

25.1 评标将在严格保密的情况下进行。

25.2 有关人员应当遵守评标工作纪律，不得泄露评标文件、评标情况和评标中获悉的国家秘密、商业秘密。

六、确定中标

26. 中标候选人的确定原则及标准

除评标委员会受采购人委托直接确定中标人的情形外，对实质上响应招标文件的投标人按下列方法进行排序，确定中标候选人：

(1) 采用最低评标价法的，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不对投标人的投标价格进行任何调整。评标结果按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。报价相同的处理方式详见招标文件第三章。

(2) 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按修正和扣除后的投标报价由低到高顺序排列。得分与投标报价均相同的处理方式详见招标文件第三章。

27. 确定中标候选人和中标人

27.1 评标委员会将根据评标标准，按投标须知前附表中规定数量推荐中标候选人。

27.2 按投标须知前附表中规定，由评标委员会直接确定中标人。

28. 发出中标通知书

在投标有效期内，中标人确定后，采购人或者采购代理机构发布中标公告。在公告中标结果的同时，向中标人发出中标通知书，中标通知书是合同的组成部分。

29. 告知中标结果

在公告中标结果的同时，告知未通过资格审查投标人未通过的原因；采用综合评分法评审的，还将告知未中标人本人的评审得分和排序。

30. 签订合同

30.1 中标人应当自发出中标通知书之日起 10 个日历天内，与采购人签订合同。

30.2 招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

30.3 如中标人拒绝与采购人签订合同的，中标人须按投标保证金承诺书内容向采购人和采购代理机构支付赔偿；采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人排序，确定下一中标

候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

- 30.4 当出现法规规定的中标无效或中标结果无效情形时，采购人可与排名下一位的中标候选人另行签订合同，或依法重新开展采购活动。

31. 履约保证金

- 31.1 如果需要履约保证金，中标人应按照投标须知前附表规定向采购人履约保证金保函（如格式见本章附件2）。经采购人同意，中标人也可以自愿采用其他履约保证金的提供方式。
- 31.2 政府采购利用担保试点范围内的项目，除31.1规定的情形外，中标人也可以按照财政部门的规定，向采购人提供合格的履约担保函。
- 31.3 如果中标人没有按照上述履约保证金的规定执行，将被视为放弃中标资格，中标人须按投标保证承诺书的承诺向采购人和采购代理机构支付赔偿。在此情况下，采购人可确定下一候选人为中标人，也可以重新开展采购活动。

32. 预付款

- 32.1 预付款是指政府采购合同签订后、履行前，采购人向中标人预先支付部分合同款项，预付款比例按照投标须知前附表规定执行。
- 32.2 如采购人要求，中标人在收到预付款前，需向采购人提供预付款保函。预付款保函是指中标人向银行或者有资质的专业的担保机构申请，由其向采购人出具的确保预付款直接或者间接用于政府采购合同履行或者保障政府采购履约质量的银行保函或者担保保函等。
- 32.3 本项目采购人不需要支付预付款的情形，见投标须知前附表。

33. 招标代理服务费

本项目向采购代理机构支付招标代理服务费，按照投标须知前附表规定执行。

34. 政府采购信用担保及融资

- 34.1 投标人递交的履约担保函应符合本招标文件的规定。
- 34.2 为了进一步推动金融支持政策更好适应市场主体的需要，扎实落实国务院关于支持中小企业发展的政策措施，积极发挥政府采购政策功能，有效缓解中小企业融资难、融资贵问题，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管理办法》（财库〔2020〕46号）、《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）、《陕西省财政厅关于加快推

进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》(陕财办采[2020]15号)等有关规定,按照市场主导、财政引导、银企自愿、风险自担的原则,中标(成交)供应商可根据自身资金需求,登录陕西省政府采购信用融资平台(<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>)在线申请,依法参加政府采购信用融资活动。

目前的合作银行有:北京银行、中国建设银行、中信银行、中国平安银行、中国光大银行、浦发银行、兴业银行、中国工商银行、秦农银行、浙商银行、中国银行、西安银行、中国农业银行、中国邮政储蓄银行(排名不分先后)。

35. 廉洁自律规定

- 35.1 采购代理机构工作人员不得以不正当手段获取政府采购代理业务,不得与采购人、供应商恶意串通。
- 35.2 采购代理机构工作人员不得接受采购人或者供应商组织的宴请、旅游、娱乐,不得收受礼品、现金、有价证券等,不得向采购人或者供应商报销应当由个人承担的费用。

36. 人员回避

潜在投标人认为招标文件使自己的权益受到损害的,投标人认为采购人员及其相关人员有法律法规所列与其他供应商有利害关系的,均可以向采购人或采购代理机构书面提出回避申请,并说明理由。

37. 质疑的提出与接收

- 37.1 投标人认为招标文件、招标过程和中标结果使自己的权益受到损害的,可以根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购质疑和投诉办法》的有关规定,依法向采购人或其委托的采购代理机构提出质疑。
- 37.2 质疑供应商应按照财政部制定的《政府采购质疑函范本》格式(可从财政部官方网站下载)和《政府采购质疑和投诉办法》的要求,在法定质疑期内以书面形式质疑,针对同一采购程序环节的质疑应一次性提出。
超出法定质疑期提交的质疑将被拒绝。
重复或分次提出的、内容或形式不符合《政府采购质疑和投诉办法》的,质疑供应商将依法承担不利后果。
- 37.3 供应商提交质疑函的要求
 - 37.3.1 供应商提出质疑时,应提交质疑函和必要的证明材料。

- 37.3.2 质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
- 37.3.3 质疑供应商若对项目的某一分包进行质疑，质疑函中应列明具体分包号。
- 37.3.4 质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
- 37.3.5 质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据。
- 37.3.6 质疑供应商为自然人的，质疑函应由本人签字，质疑供应商为法人或其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或盖章，并加盖公章。授权代表签字的需提供相应的授权书。
- 37.4 质疑函接收部门、联系电话和通讯地址， 见投标须知前附表。

第三章 评标方法和标准

采购人委托采购代理机构负责组织本项目的评标工作。资格审查由采购人或者采购代理机构负责，评标工作由评标委员会负责。工作程序如下：

一、由采购人或者采购代理机构负责资格审查工作（审查内容为招标公告中特定资格要求）。

投标文件中的资格证明文件出现下列情况者（但不限于），按无效投标处理：

- 1、投标人资格证明文件的完整性、有效性或符合性不符合要求的。
- 2、投标人法定代表人授权书的完整性、有效性、符合性不符合要求的。
- 3、信用查询不符合要求的。

二、由评标委员会负责的审查评审工作。

1、符合性审查是指评标委员会依据招标文件的规定，从商务和技术角度对投标文件的有效性和完整性进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求做出响应。出现下列情况者（但不限于），按无效投标处理。

- 1.1 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的。
 - 1.2 投标人投标报价超出采购预算或最高限价的。
 - 1.3 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，有可能影响货物质量或者不能诚信履约的，且投标人不能证明其报价合理性的。
 - 1.4 投标保证金未提交或金额、形式不符合招标文件要求的。
 - 1.5 投标方案不能满足采购人需求。
 - 1.6 供应商的供货方案、技术指标、功能及配置等必须切合本项目实际情况，否则按无效标处理。
 - 1.7 投标有效期及授权委托书期限。
 - 1.8 网上信用承诺未按招标文件要求承诺。
 - 1.9 招标文件规定的其他内容。
- 2、如有必要，要求投标人对投标文件有关事项作出书面澄清或者说明。
- 3、对投标文件进行比较和评价

本项目评标方法为综合评分法，评标委员会对满足招标文件全部实质性要求的投标文件，按照招标文件规定的评审因素的量化指标进行评审打分，以评审得分从高到低顺序确定中标候选人。

评标委员会每位成员独立对每个有效投标人的投标文件进行评价、打分；然后汇总每个投标人的得分，计算得分平均值，以平均值由高到低进行排序，按排序顺序推荐中标候选人。分值计算保留小数点后一位，第二位四舍五入。

4、推荐中标候选人名单，或者根据采购人委托直接确定中标人。

5、采购代理机构核对评标结果。

三、评审标准中应考虑下列因素：

1、根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《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）和《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）、《陕西省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（陕财办采〔2022〕5号）、《榆林市财政局关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（榆政财采发〔2022〕10号）的规定，对满足价格扣除条件且在投标文件中提交了《投标人企业类型声明函》《残疾人福利性单位声明函》或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的投标人，其投标报价扣除20%后参与评审。对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。

2、根据《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）的规定，投标人为提供服务所伴随的货物属于节能产品、环境标志产品品目清单范围内，且投标人所投产品具有有效期内的产品认证证书，在评标时予以优先采购，具体见评审因素和指标内容。

3、如投标人为提供货物所伴随的服务为政府强制采购的节能产品，投标人所投产品的品牌及型号必须为清单中有效期内产品并提供证明文件，否则其投标将作为无效投标被拒绝。

4、使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

5、中标候选人并列时的处理方式：

评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。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。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投标人为排名第一的中标候选人。

评审因素和指标

序号	评分因素	分值	评分标准
1	价格	30分	<p>满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标供应商的价格分统一按照下列公式计算：投标报价得分=（评标基准价/投标报价）×价格权值</p> <p>供应商不得以低于成本的报价参加投标。评标小组认为供应商的报价明显低于其他通过符合性审查供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在开标现场合理的时间提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标小组应当将其作为无效投标处理。</p>
2	产品质量标准	12分	<p>1、所投 LED 教室灯至少依据《GB 7793》、《GB 40070》、《GB/T33721》、《GB/T36876》、《GB/T 26572》、《GB/T 5700》、《T/JYBZ 005》及《GB 7000.1》标准能达到：①平均照度维持率≥93%的，得1分；②平均照度维持率≥94%的，得3分；③平均照度维持率≥95%的，得4分；满分4分；</p> <p>2、所投 LED 教室灯的使用寿命至少依据《GB 7793》、《GB 40070》、《GB/T33721》、《GB/T36876》、《GB/T 26572》、《GB/T 5700》、《T/JYBZ 005》及《GB 7000.1》标准均能达到：①≥30000小时的，得1分；②≥40000小时的，得3分；③≥50000小时的，得4分；满分4分；</p> <p>3、所投 LED 教室灯至少依据《GB 7793》、《GB 40070》、《GB/T33721》、《GB/T36876》、《GB/T 26572》、《GB/T 5700》、《T/JYBZ 005》及《GB 7000.1》标准能达到：①照明功率密度增加值≤1W/m²的，得1分；②照明功率密度增加值≤0.8W/m²的，得3分；③照明功率密度增加值≤0.6W/m²的，得4分；满分4分；</p> <p>备注：序号1-序号3须提供第三方认证机构出具的认证证书及全国认证认可信息公共服务平台证书状态为“有效”的查询证明复印件(认证证书与查询证明文件均须同时体现产品型号及认证标准，使用年份从证书首次发证之日起计算)；认证结果不符合或提供材料不齐全不得分。</p>
3		4分	<p>智慧书法：碑帖精准临摹系统，书法通用教学系统，书法教师教学系统，资源本地化服务系统，提供软件著作权证书，每提供一份得1分，最高得4分。</p>
4		24分	<p>招标文件采购需求及要求中带“▲”项为重要技术参数，每提供一项（包括但不限于检测报告，产品功能截图，官网截图或公开发行的产品彩页等的复印件，佐证材料需产品厂商盖章）全部满足赋24分。少提供一项扣1分。</p>
5	实施	15分	<p>评标委员会根据投标人实施方案中：①项目进度计划合理；②人员配备合理；③安装机具配备充分度；④质量管理体系完善；⑤</p>

	方案评审		安全文明及夜间施工措施可靠性等进行综合打分； 内容完整且切合项目实际的得 15 分，每缺少一项内容扣 3 分，每有一处缺陷（缺陷是指：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、笼统描述、内容前后不一致、内容无法连贯、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、直接套用其他项目方案、与项目实施特点不匹配、不符合或不满足采购需求实际等等任意一种不利于项目实施情况）扣 1 分，扣完为止。
6	售后服务	10 分	评标委员会根据投标人售后服务方案中：①售后服务体系机构科学性；②售后服务人员组成合理分工明确；③服务及保障措施完善可行；④故障排除能力及响应时间及时性；⑤质保期后服务承诺等进行综合打分； 内容完整且切合项目实际的得 10 分，每缺少一项内容扣 2 分，每有一处缺陷（缺陷是指：存在不适用项目实际情况的情形、凭空编造、笼统描述、内容前后不一致、内容无法连贯、前后逻辑错误、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、直接套用其他项目方案、与项目实施特点不匹配、不符合或不满足采购需求实际等等任意一种不利于项目实施情况）扣 1 分，扣完为止。
7	业绩证明	5 分	2020 年至今完成的类似项目业绩（提供合同复印件、中标通知书及中标/成交结果公告截图为准，缺任意一项为无效业绩，不得分），每提供一份得 2.5 分，最多得 5 分。

第四章 拟签订的合同文本

采 购 合 同

甲方：

乙方：

时间：2024 年 月 日

合同文本

(合同编号:)

甲方（采购方）：

乙方（供货方）：

子洲县周家硷中学（以下简称“甲方”）和_____（以下简称“乙方”）同意按下述条款和条件签署本合同。

1. 合同文件：本合同所附下列文件构成本合同不可分割的部分

1.1 招标文件

1.2 乙方提供的投标文件

1.3 《中标通知书》

1.4 中华人民共和国《民法典》

1.5 预算审查报告

2. 项目内容及合同金额：

2.1 完成本项目《招标文件》和《投标文件》规定的全部供货及配送、安装、调试任务。

2.2 合同金额：根据上述合同文件要求，合同总价为___元，人民币大写为_____元整。

合同总价包括所有器材设备的总价、运杂费（含存储费、运输费）、施工费、保险费、安装调试费、人员培训费、检测验收费、税费及未列出的其他必需物资及劳务的一切费用。

3. 交货安装地点及期限：

3.1 交货安装地点：_____

3.2 从确定日期后的__天内，将设备运送到_____，由学校组织人员对设备进行初验，初验合格后，乙方进行安装、调试。设备安装调试完成之后，可以正常使用的，由学校签署初验安装调试完成单，作为乙方完成设备安装调试义务的凭据。

3.3 中标单位未征得采购单位同意单方面延迟服务，将按违约终止合同。

3.4 中标单位遇到可能妨碍按时交货和提供服务的情况，应当及时以书面形式通知采购单位，说明缘由、拖延的期限等；采购单位在收到通知后，尽快进行情况评估并确定是否通过修改合同，酌情延长交货时间或者通过协商加收误期赔偿金。

4. 付款方式：合同签订后，预支付合同价的40%，所有设备到货，全部安装到位，能够正常运转，学校初验合格后组织专家进行正式验收，全部验收合格后支付剩余合同价的60%。

初验合格指设备安装调试完成之后，可以正常使用的，学校人员签署的安装调试完成单，作为初验合格的凭据。

正式验收指的是本合同第8条的约定。

5. 货物包装：所有货物必须严格按照国家标准规定的包装要求进行包装（正规的出厂包装），并出具货物清单。货物清单一式三份（打印），并标明“货物名称、数量、总件数及供货单位”等内容，一份装在包装箱内，一份贴在包装箱外，另一份交甲方进行查验。

6. 安装要求：

6.1 乙方进入学校安装前必须和学校负责人进行沟通，提出可行的实施方案，经学校负责人签字确认后方可实施，如未经教体局或学校同意，施工单位随意实施，所造成的一切损失由乙方全部负责。

6.2 安装期间，安全责任由乙方全部承担，出现任何安全事故甲方不承担任何责任。

6.3 所有设备未交付使用前，运输、存放、保管、安装等相关工作，由乙方自行负责。

6.4 乙方工作人员食宿等均由乙方自行解决。

7. 质量保证：

7.1 乙方所供设备必须是全新未使用的优质产品，并提供所有产品的附件、说明书、技术资料、检验报告、出厂合格证。设备及其辅助装置的品牌、使用指示、警告指示应以中文及易懂的通用符号来表示，应能够准确无误地表示设备的型号、规格和制造商。

7.2 乙方所供设备必须成套和完整，在技术要求或招标文件中未列明但属于设备运行的所需附件必须一并供应。如果在安装运行过程中发现有缺陷，且又是设备正常运行所必要的，乙方要无偿提供。

7.3 所有设施设备必须满足该项目采购招标文件设定的规格、型号，验收不相符的设备，一律不予接收，造成的一切损失由乙方全部负责。

7.4 所有设备符合国家有关规定，通过国家有关认证，并提供测试报告，系统调试完成后，各项性能指标必须达到招标文件中提出的参数要求的正常范围，确保系统达到最佳运行状态。

7.5 设备到位后，乙方应当提供定期免费保修保养服务，质保期内，设备发生故障，

供货方要在 24 小时内响应, 48 小时内免费完成修复; 不能修复的设备, 经采购单位同意, 更换同型号的全新设备。质保期后, 设备供应方提供费用不高于市场价格的有偿终身维护保养服务。

7.6 所有设备在使用过程中, 如达不到配置标准中的使用功能要求, 乙方无条件更换全新设备, 否则不予验收, 造成的损失乙方全部自负。

7.7 所有设备均要求一次性到货, 验收合格后为使用单位提供免费培训。

8. 安装调试及验收:

8.1 乙方必须根据系统需求, 按专业安装工艺规范要求来进行安装, 安装结束后, 由乙方负责对本项目全部设备进行测试工作。

8.2 达到使用条件时由采购单位负责组织验收, 或者邀请有关专家、质检机构等部门共同进行验收。

8.3 由采购人和投标人共同对项目整体进行验收。其内容包括确认设备(产品)的产地、规格、型号和数量, 对其设备(产品)技术指标、性能参数以及质量是否达到现行国家有关验收规范“合格”标准进行逐项检查。

8.4 所验设备(产品)的指标、性能参数通过验收达不到招标文件要求和投标文件承诺的, 或在使用中发现采购人不能容忍的缺陷等, 将视为设备(产品)验收不合格, 投标人应无条件免费更换或退货。

8.5 对测试、验收不合格的产品、系统, 由乙方负责调换、调试, 否则甲方将拒付合同款, 由此造成的一切经济损失均由乙方承担。

9. 验收依据:

9.1 招标文件;

9.2 国家和行业制定的相应的标准和规范。

9.3 设备(产品)验收清单(注明各部件的品名、数量、规格型号和原产地或生产厂家)。

10. 售后服务:

10.1 售后服务按合同要求和国家有关规定及《招标文件》的售后服务条款执行。

10.2 人员培训: 乙方负责免费为项目学校的系统管理人员进行系统操作和一般性维护现场培训。

10.3 在保质期内，乙方每六个月派专业技术人员对甲方系统设备进行全面保养与检修一次。其中系统运行前一年的所有保养、检修费用均由乙方承担，以后每年乙方酌情向甲方收取适当的费用，具体金额由双方当事人协商确定。

10.4 乙方承诺为甲方提供完整的系统技术资料，一式三份。

10.5 乙方负责为甲方提供所使用软件终身免费升级服务。

11. 违约责任：

乙方不能按时完成到货、安装、调试、对接、培训等工作，每推迟一天罚合同总金额1%的违约金。

12. 争端的解决：

12.1 合同执行过程中发生的争议，由甲、乙双方协商解决，如不能协商解决，向当地人民法院提起诉讼。

12.2 在法院审理期间，除提交法院审理的事项外，合同其它事项和条款仍应继续履行。

12.3 本合同按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》及相关法规进行解释。

13. 合同生效：本合同一式六份，甲方四份，乙方一份，采购中心一份，经双方法人或法人授权代表签字盖章后生效。

附件：_____清单

甲 方：

乙 方：

法人代表签字：

法人代表签字：

年 月 日

年 月 日

第五章 采购需求及要求

一、**交货期：**合同签订后 30 日历天。

二、**交货地点：**采购人指定地点

三、**质保期：** 1 年（采购清单内标注质保期的按采购清单执行）

四、**售后服务响应时间（质保期内）：**（1）即时响应（包括电话响应）； 24 小时内到达现场（如电话响应无法解决）。（2）修复时间（质保期内）： 48 小时内解决；如在 48 小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，提供相同产品或不低于故障产品规格档次的备用产品供采购人使用，以确保货物的正常使用。

五、**付款时间、付款额度和付款方式：**合同签订后，预支付合同价的 40%，所有设备到货，全部安装到位，能够正常运转，学校初验合格后组织专家进行正式验收，全部验收合格后支付剩余合同价的 60%。

六、**采购清单内容：**

学生教室专用智能护眼灯 12 间教室

序号	设备名称	参数描述	数量	单位	备注
001	★学生教室专用智能护眼灯	<p>1、LED 教室灯额定功率≤55W。</p> <p>2、LED 教室灯长度≥1000mm；为一体式格栅防眩灯具，灯具外形应平整、无凹陷和毛刺，焊缝无透光现象，表面均匀、光洁，无流挂现象。</p> <p>3、LED 教室灯色温（或相关色温）满足 3300—5300K。</p> <p>4、LED 教室灯显色指数满足 Ra≥90、R9≥50。</p> <p>5、LED 教室灯色容差（或色品容差）≤5 SDCM。</p> <p>6、LED 教室灯人体电磁辐射测试满足 20kHz-10MHz 感应电流密度系数≤0.85。</p> <p>▲7、LED 教室灯至少依据《GB7793》《GB 40070》《GB/T33721》《GB/T36876》《GB50034》《GB/T5700》《GB/T13379》《T/JYBZ005》及《GB7000.1》标准满足课桌面平均照度≥300Lx，照度均匀度≥0.7，百勒克斯照明功率密度≤1.8W/m²/100lx，教室统一眩光等级 UGR<19。</p> <p>▲8、LED 教室灯至少依据《GB7793》《GB 40070》《GB/T33721》《GB/T36876》《GB50034》《GB/T5700》《GB/T13379》《T/JYBZ005》及《GB7000.1》标准满足发光面法线方向、长边 γ₁=60° 及短边 γ₂=60° 角度内亮度测试结果均为“P”或合格。</p> <p>▲9、LED 教室灯至少依据《GB/T 26572》《GB 40070》《GB/T 33721》《T/JYBZ 005》《GB/T 36876》及《GB 7000.1》标准满足有害物质限量符合要求的。</p> <p>10、LED 教室灯频闪质量特征为无危害频闪或无频闪危害或无显著影响。</p> <p>11、LED 教室灯蓝光危害等级为 RG0（或 0 类危险）。</p> <p>▲12、LED 教室灯通过眼舒适及视觉关怀认证。</p> <p>▲13、LED 教室灯至少依据《GB 7793》《GB 40070》《GB/T33721》《GB/T36876》《GB/T 26572》《GB/T 5700》《T/JYBZ 005》及《GB 7000.1》标准通过教室照明光环境认证。</p> <p>▲14、LED 教室灯至少依据《GB 7793》《GB 40070》《GB/T33721》《GB/T36876》《GB/T 26572》《GB/T 5700》《T/JYBZ 005》及《GB 7000.1》标准通过灯具可靠固定评价认证。</p>	台	132	
002	智能控制网关	<p>支持智能管理系统，无人值守管理，总线控制等满足学校后期扩展；交换架构：支持多级交换架构，能够配置独立的交换网板与独立的主控板，交换网板与主控板硬件槽位分离，提高校园网络的可靠性，未来还可根据学校性能需求，增加交换网板提高设备性能；虚拟化：支持多台设备虚拟化技术，可将 n 台物理设备虚拟化为一台逻辑设备；虚拟组内可实现一致的转发表项，统一的管理，支持跨设备链路聚合；支持 RIPv1/v2、OSPFv2；支持 ICMPv6、OSPFv3；支持 RIPng 等；支持 TRILL、MDC、EVB、FCOE；支持每单</p>	套	12	

		板最大支持 16K ACL，队列调度机制，包括 SP、WRR、SP+WRR、CBWFQ，支持 Mirroring 等；支持 Portal 认证，MAC 认证、AAA/Radius，SSHv1.5/SSHv2 等；支持 SNMPv1/v2/v3、RMON、HGMPv2；支持电源智能管理；支持 sFlow 流量统计等。			
003	智能漏保	内部冲件为紫铜镀银，其中磁轭为复铜钢，银点为含银量>86%的银氧化镉。外壳的灼热丝试验要求 960±100C，内部塑料件 650±100C 极数：1P、2P、3P、4P 额定电流： 6A、10A、16A、20A、25A、32A、40A、50A、63A 额定电压：230V/400V AC 脱扣特性：（C、D 型）5In、10In—50In 瞬时脱扣环境温度：-5℃至 40℃ 分断能力：6000A（6A—40A）4500A（50A—63A）接线能力：D 型导线截面积可达 35 平方毫米，执行标准：符合 GB10963、IEC898 机械寿命：≥ 20000 次电气寿命：≥6000 次。	个	12	
004	线缆	RVV2*2.5 平方国标线电缆的最高温度：1. 聚乙烯绝缘为≥130℃；2. 聚氯乙烯绝缘为≥160℃；3. 交联聚乙烯绝缘为≥250℃4. 电缆敷设的环境温度不低于-20℃5. 电缆使用的环境温度为-40℃~40℃；相对湿度雨季不大于 90%6. 电缆的允许弯曲半径：额定电压 1kV 及以下电缆。	米	544	
005	辅材	PVC 材料等辅材符合国家标准铜线，负载满足要求，三线分色分类阻燃分离布线；六类双绞线。VGA 信号延长线（3+6 线）：符合国家标准，满足传输要求；电源插座符合国家标准，满足连接需求；金属或塑料线槽及扣条，符合国家安全标准，所有线路按需加以钢制或 PVC 线槽保护；以上线缆、管材等辅材，均使用优质材料。施工依照综合布线标准设计，强弱电规范（分离）施工，要具有高扩展性、灵活性、先进性、可管理性。在布线中，所有线路、信息点均有一定编号或颜色标识，以方便维护。	批	1	

智慧书法教室

序号	设备名称	参数描述	数量	单位	备注
001	★书法数字化教学系统	<p>一：书法数字化教学系统必须是一套全面、科学、规范、系统的教学方法数字化集成，包括基础教学、书写技巧、书法知识、碑帖欣赏、集字作品、作业展示欣赏等。</p> <p>▲1、网络云平台</p> <p>(1) 支持利用主流浏览器访问，通过互联网连接云平台；</p> <p>(2) 通过软件客户端，实现绑定账户密码；</p> <p>(3) 采用 Java 语言开发。</p> <p>2、基础教学部分——欣赏认读</p> <p>(1) 教材中的经典碑帖选字，具备高清源碑帖对照，供学生欣赏；</p> <p>(2) 对每个例字具备标注拼音、笔画数、结构类型、组词范例、成语范例等功能，支持语音朗读；</p> <p>(3) 对每个例字通过图片形式展示汉字的演变过程，支持部分常见例字采用视频形式呈现汉字演变。</p> <p>3、基础教学部分——观察结构</p> <p>(1) 对教材例字进行字形特征分析，以图片形式展示；</p> <p>(2) 通过“点”来确定例字笔画起笔和收笔在米字格中的位置；</p> <p>(3) 通过“箭头”来确定例字笔画穿过米字格的位置；</p> <p>(4) 通过“三角形”来确定例字起笔和收笔与米字格的空间距离。</p> <p>4、基础教学部分——空间分析</p> <p>(1) 以文字形式详细说明教材例字的笔画特征；</p> <p>(2) 以文字形式详细说明教材例字的空间特征；</p> <p>(3) 通过画线和标准圆圈方式来确定教材例字的空间布局；</p> <p>(4) 支持语音朗读。</p> <p>5、基础教学部分——笔法详解</p> <p>(1) 教材例字必须有正确规范的行笔路线、书写过程的动画演示，采用动态图展示正确的书写提按，通过圆点大小呈现毛笔的笔触粗细、行笔快慢，笔尖的提按、用力的轻重，方便学生形象认知笔法要点能清楚直观地显示毛笔的提按变化，掌握行笔的力度，非普通遮盖技术；</p> <p>(2) 具有书法标准笔法详解，起笔≥3种、行笔≥4种、收笔≥2种、提笔、按笔，含文字讲解和语音解析，有专家视频书写并配备古典音乐；</p>	1	套	

		<p>(3) 具有≥8种标准基本笔画运笔详解，有动画线路演示、毛笔横截面提按粗细变化过程书写演示，并有图文语音讲解。</p> <p>6、基础教学部分——对比示范</p> <p>(1) 具有对所学例字字体与同字其他书体的比较功能；</p> <p>(2) 点击同字不同书体可展示专家视频书写，支持语音、文字讲解；</p> <p>(3) 例字具备采用八步临摹方法进行练习，支持一键推送至学生端互动设备，调整大小、标注书写要点等。</p> <p>7、视频教学资源</p> <p>(1) 教材例字均有国内知名书法家亲笔书写范例；</p> <p>(2) 视频采取双角度拍摄，正面看字体定位、侧面看笔法变化；</p> <p>(3) 书写视频能实现循环播放、全屏播放；</p> <p>(4) 视频支持同步语音讲解，支持配备古典音乐。</p> <p>8、书法知识拓展</p> <p>(1) 涵盖工具介绍、书体介绍、名家介绍、书法名胜、书论介绍、名作欣赏、书法体验、书法活动等；</p> <p>(2) 配备语音朗读和图片展示、文字无级缩放的功能，照顾到距离显示屏最远的学生，最大限度地实现人性化教学。</p> <p>9、集字作品创作</p> <p>(1) 包含教育部11套书法教材全部集字作品；</p> <p>(2) 可实现将课本上的单一作品幅式，运用数字化技术，生成斗方米底、斗方白底、横幅米底、横幅白底、条幅米底、条幅白底、观察欣赏；</p> <p>(3) 每一幅作品必须有3种不同幅式创作原视频，播放流畅、高清，让学生观摩作品的创作整个过程，把握好作品创作的每个细节。</p> <p>▲10、课堂教学拓展</p> <p>(1) 具有新课标必备古诗词≥50首诗配图，画面清晰、播放流畅；</p> <p>(2) 常用高频字须制作成《汉字演变动漫片》，将汉字从甲骨文-金文-小篆-隶书-草书-楷书-简体（标准印刷体）的演变过程完整地呈现；</p> <p>(3) 具有千字文全系列动画，画面清晰、播放流畅。</p>			
002	硬笔数字化教学系统	<p>1、字库资源</p> <p>(1) 符合教育部常用规范字教学内容；</p>	1	套	

	<p>(2) 具有教育部规范字教学例字 (≥2500 个) 的钢笔或铅笔规范字书写视频, 且有文字、语音讲解;</p> <p>(3) 具有教育部规范字教学例字 (≥2500 个) 的粉笔规范字书写视频, 且有文字、语音讲解;</p> <p>2、生字学习</p> <p>(1) 每个字体做笔顺、笔画、组词、偏旁部首分析, 有基本释义, 支持语音播放, 笔顺可连续展示也可做分步分解、重复笔顺;</p> <p>(2) 每个生字有名家粉笔视频示范书写, 可全屏播放, 配同步语音讲解、古典音乐;</p> <p>(3) 每个生字有名家铅笔或钢笔视频示范书写, 可全屏播放, 配同步语音讲解、古典音乐;</p> <p>▲3、硬笔书法基础</p> <p>(1) 包含硬笔基本笔画、偏旁部首、结构形式;</p> <p>(2) 系统涵盖 8 个基本笔画、12 个组合笔画的视频解析, 视频解析内容包含书写示范、笔画技术分析;</p> <p>(3) 系统涵盖笔画数 2-9 的偏旁部首视频解析, 视频解析内容包含书写示范、笔画技术分析;</p> <p>(4) 系统涵盖硬笔上下结构、左右结构、上中下结构、左中右结构、包围结构的例子解析, 点击例字有视频解析和书写示范。</p> <p>▲4、书法常识</p> <p>(1) 包含握笔姿势、写字姿势、写字口诀;</p> <p>(2) 笔墨纸砚工具的介绍;</p> <p>(3) 包含至少 3 种科学练习法, 提高学生练习效率;</p> <p>(4) 包含装裱知识, 及硬笔欣赏知识;</p> <p>5、创作文案</p> <p>(1) 系统包含六种形式词语、成语、古诗、宋词、元曲、古文的创作内容;</p> <p>(2) 包含作品格式的介绍, 支持在线浏览和下载;</p> <p>(3) 系统包含不少于 9 种作品形式的欣赏, 欣赏图片可自由放大、缩小、旋转、移动。</p> <p>6、动画故事</p> <p>(1) 内容丰富, 视频画质流畅清晰, 可全屏播放;</p> <p>(2) 涵盖论语、弟子规、三字经、百家姓、二十四孝、成语故事、至善之道、古诗朗诵、中华勤学古诗;</p> <p>(3) 不少于 500 集视频动画。</p> <p>▲7、名家视频</p> <p>(1) 系统微课不少于 30 课, 资源为中国教育学会书法专业委员会遴选的优质课;</p> <p>(2) 课程内容为硬笔书写技巧或笔画书写要点。</p>			
--	---	--	--	--

003	碑帖精准临摹系统	<p>1、系统支持教育部审定的全部临摹范本推荐碑帖，支持教育部审定的欣赏作品推荐碑帖，碑帖自由放大、缩小不失真；</p> <p>2、支持通过年代、书家、书体、碑帖名来检索需要学习的内容，方便学习者快捷地找到所需要的碑帖；</p> <p>3、系统包含原碑临摹、集字临摹、精临例字模块，能够支持临摹原碑帖、自由搜索单字进行集字临摹和单字精准临摹；</p> <p>▲4、原碑临摹支持字帖排版、单子赏析、保存和打印字帖、对比学习等模块，字帖排版支持自由选择单格、双格、四格、六格、八格并保存、打印字帖；</p> <p>5、原碑临摹支持原碑赏析功能，点击单字和原碑赏析，出现该字的原始出处碑帖，支持放大、缩小、旋转、标注，方便学生了解该字体出处及在整碑中的结构；</p> <p>6、原碑临摹支持单字赏析功能，点击单字和单字赏析，出现该单字原碑，支持放大、缩小、旋转、标注，方便学生能够多角度深入赏析经典原碑单字；</p> <p>▲7、支持例字的单字精准临摹，涵盖左右结构，上下结构，包围结构，独体字，精临例字支持字帖排版、单字赏析、保存和打印字帖、对比学习、碑帖类型和切换不同版式的辅助格，点击单字可进行同字不同书体的对比，帮助学生了解不同书体的风格；</p> <p>8、精临例字支持一键将单字转换为单钩、双钩、描红、动态摹写、原碑，充分让学生能够感受同字不同幅式的书写形态；</p> <p>9、精临例字支持一键转换单字的辅助格，包含米字格、九宫格、田字格、回字格、大方格；</p> <p>10、系统支持搜索单字进行集字临摹，搜索单字出现同字不同书体书家的字体，自由选择后进行整体集字临摹，支持字帖排版和打印；</p> <p>11、临摹系统支持背景音乐、临摹历史记录、清空记录等功能，让学生在古典音乐熏陶下感受传统文化，通过临摹历史记录方便学生反复练习所选内容。</p>	1	套	
004	书法数字化通用教学系统	<p>一：楷书教学</p> <p>1、系统支持楷书字体教学，涵盖欧体、颜体、柳体、赵体字库；</p> <p>2、欧体教学具备初级上、初级下、中级上、中级下、高级上、高级下课程，内容包含欧体笔画和单字；总课程数量不少于 70 课时；</p> <p>3、颜体教学具备初级上、初级下、中级上、中级下、高级上、高级下课程，内容包含颜体笔画和单字；总课程数量不少于 70 课时；</p> <p>4、柳体教学具备初级上、初级下、中级上、中级下、高级上、高级下课程，内容包含柳体笔画和单字；总课程数量不少于 70 课时；</p>	1	套	

	<p>5、赵体教学具备初级上、初级下、中级上、中级下、高级上、高级下课程，内容包含赵体笔画和单字；总课程数量不少于 70 课时；</p> <p>▲二：隶书教学</p> <p>1、系统支持隶书字体教学，涵盖曹全碑，礼器碑，张迁碑，每个隶书字体均有欣赏、认读、笔法、视频教学，书写视频分为独立的正面视频和侧面视频；</p> <p>2、曹全碑教学具备初级上、初级下、中级上、中级下、高级上、高级下课程，内容包含曹全碑的偏旁和单字；总课程数量不少于 60 课时；</p> <p>3、礼器碑教学具备初级上、初级下、中级上、中级下、高级上、高级下课程，内容包含礼器碑的偏旁和单字；总课程数量不少于 60 课时；</p> <p>4、张迁碑教学具备初级上、初级下、中级上、中级下、高级上、高级下课程，内容包含张迁碑的偏旁和单字；总课程数量不少于 60 课时；</p> <p>三：篆书教学</p> <p>1、系统支持篆书字体教学，涵盖石鼓文，每个篆书字体均有欣赏、认读、笔法、视频教学，书写视频分为独立的正面视频和侧面视频；</p> <p>2、石鼓文教学具备初级、中级、高级课程，内容包括石鼓文的偏旁和单字；总课程数量不少于 35 课时；</p> <p>四：行书教学</p> <p>1、系统支持行书字体教学，涵盖兰亭序、大唐三藏圣教序、黄州寒食帖，每个行书字体均有欣赏、认读、笔法、视频教学；</p> <p>2、兰亭序的教学具备初级上、初级下、中级上、中级下、高级上、高级下课程，内容包含兰亭序单字，总课程数量不少于 80 课时；</p> <p>3、黄州寒食帖的教学具备初级、中级、高级课程，内容包含黄州寒食帖单字，总课程数量不少于 40 课时；</p> <p>4、大唐三藏圣教序具备初级上、初级下、中级上、中级下、高级上、高级下课程，内容包含圣教序单字，总课程数量不少于 90 课时；</p> <p>五：碑帖欣赏，系统涵盖不少于 70 套经典传世碑帖，以楷书、草书、隶书、行书、草书五种书体分类。支持碑帖的书家简介、放大、缩小、释义功能；</p> <p>六：书法知识，包含书法预备课≥8 课时内容，书法小故事≥80 课时内容，书法专业术语≥100 课时，历代名家名帖内容≥50 课时，书法常识≥100 课时，书论内容≥75 课时，课程内容支持语音朗读，所有的书法知识课程内容均支持本地下载，下载格式为 Word，极大方便为学习者提供资料。</p> <p>七：动画故事，包含不少于 350 集的动画资源，丰富课堂氛围。内容包括书家故事、汉字演变、千字文故</p>			
--	--	--	--	--

		<p>事等。</p> <p>▲八：创作必备，包含书法创作形式7课时（斗方、三开、对幅、中堂、条幅、对联、扇面），词语成语4课时（两字词语、三字词语、四字成语、五字对联），古诗词繁简对照15课时，书法佳言8课时，对联集锦10课时，每课时内容均支持本地下载，支持页面的放大、缩小。</p>			
005	书法教师教参系统	<p>1、系统具有文档资源管理、分类功能，公共教参和个人教参，支持根据不同的用户权限和文件不同性质，以及不同的岗位角色查看不同类别的教参，具备权限自定义；</p> <p>2、具备个人教参注册添加用户信息，设置其登录名称密码设置绑定其真实姓名，选择所属单位，系统角色，设置其状态启用此用户，和禁用此用户。用户填写注册信息：所在地区、书体类目、年级信息，具备多设备登录功能，支持找回或修改密码；</p> <p>3、系统公共教参支持教参检索，按书类、教学对象、书体等条件进行搜索，支持模糊搜索，快速查询到符合要求内容；</p> <p>4、具备公共教参排序功能，排序规则遵行同一书体、类别按下载量或点赞量；5、支持教参动态标注功能，可在使用教参的过程中选用不同颜色和不同笔触的画笔进行批注，并在批注过程中不影响教参阅读；支持批注内容可擦除、一键清除。</p> <p>6、具备个人教参申请成为公共教参功能，可以设置教参名称、书体、类别、适用对象等信息，可添加作者信息，上传的教参需为Word或PPT格式，教参资源不超过10MB，申请提交后台审核，管理员审核通过后即可发布到公共教参区域；7、具备对优质公共教参进行点赞、下载功能，下载格式为文件源格式，支持自由编辑、二次撰写；</p> <p>8、个人教参支持浏览权限设定，支持仅账户持有者使用，支持老师登录任一设备上上次教参，在多场景设备登录账户进行查看，上传的教参限定为Word或PPT格式，文件资源不超过10MB；</p> <p>9、前台显示人员上传的，包含资源的标题，添加作者，简介，资源类型文件大小，文件资源浏览的次数，显示资源上传的时间，资源库的资源可以在线预览与下载，可以添加到使用者的课件，点赞，收藏，显示资源被查看次数，并且可以评论当前资源；</p> <p>10、支持统计出每个书体/单位/老师所上传的教参资源个数，用户在公共教参区域每下载一次，被下载教参下载次数+1；</p> <p>11、同一用户，每天下载教参数量不超过5个；</p> <p>12、可以利用公共资源库资源进行备课减少教师备课时间，系统优先推荐高下载量的教参供老师备课。</p>	1	套	
006	资源本地化服务系统	<p>1、系统支持将加密资源包下载至本机电脑，便于在网络信号弱的场景下依然流畅使用；下载的本地化资源为加密特殊处理文件，存储在本地硬盘内，在不退出系统的情况下，支持离线教学，总容量不小于300G；</p>	1	套	

		<p>2、资源包按书类、版本、年级分类，支持用户下载、更新、删除；</p> <p>3、可供下载的教学资源分为硬笔和毛笔，硬笔涵盖教育部人教版教材 1-6 年级的资源，合计不少于 12 个资源包；毛笔涵盖教育部审核的 11 套书法练习指导教材资源，不少于 88 个资源包；</p> <p>4、加密资源包单个文件不超过 10G，不小于 1G；用户可选择删除已经完成教学的资源包，节省硬盘空间，支持新下载任一需要的资源库；</p> <p>5、具备查看正在下载的资源包下载进度，以进度条形式呈现，查看已经下载成功的资源包；</p> <p>6、支持后台隐藏式下载，下载资源包同时不影响系统的流畅运行，可同时操作系统其他模块。支持资源包不定时更新，以提示框形式呈现更新信息，用户可自由选择是否更新；</p> <p>7、系统采用分布式存储，后台缓存已浏览、已使用的资源或功能模块，刷新页面不再占用高带宽，为用户提供流畅的应用体验感；</p> <p>8、系统支持下载排队功能，根据顺序先后自动排序，支持手动排序，同时使用下载功能和系统其他模块时后台默认判定优先保障模块应用，在教学间隙或系统闲置期再恢复高速下载；</p> <p>9、页面分页显示，支持手势翻页或鼠标点击翻页。</p>			
007	师生互动作业 班级管理系統	<p>1、系统具备每位老师自由注册个人账号，单账号可创建、管理多班级；</p> <p>2、通过登录系统注册的账号，支持增加班级、管理班级，支持编辑、删除、更新班级信息；</p> <p>3、增加班级需注册班级信息，填写省、市、区/县学校名，具备创建班级码功能，班级码可生成对应的二维码，学生或家长通过班级码进入到该班级上传作业；</p> <p>4、具备班级查询功能，支持通过地区、学校、班级名、创建时间快速查询所需要使用的班级，对班级信息支持删除、编辑、查看和编辑班级码；</p> <p>5、具备学生通过微信/QQ 即时上传自己的作业功能，每个学生的作业只显示在自己的文件下，形成学期制成长记录资源库；</p> <p>6、支持老师对学生通过班级码提交的作业进行评分，采取百分制；</p> <p>6、系统具备老师对学生上传的作业进行标注点评、放大、缩小、旋转；</p> <p>7、具备对学生的作业通过学校、班级、分数段、提交时间、是否批改等条件自由检索，支持模糊搜索；</p> <p>8、具备扫描系统二维码或班级码进行作业上传，上传的作业支持名称编辑、班级输入、内容选择，作业内容支持裁剪、旋转、放大、缩小；</p> <p>9、具备调整标注画笔的颜色、粗细，支持橡皮擦、撤销、清空功能；支持即时保存点评后的作业至本地电脑。</p>	1	套	
008	书法教学资源	<p>1、具备毛笔教学资源（欧颜柳赵）必临生字的资源库功能，可用拼音/单字快速精确地检索到需要的单字，</p>	1	套	

	库系统	<p>单字具备结构观察、空间分析、动态笔顺、视频书写功能，实现教学便捷，简单，提高课堂效率；</p> <p>2、毛笔教学资源不少于 7000 例字，搜索框动态实时显示可搜索资源量，搜索的结果可二次筛选；</p> <p>3、硬笔教学资源库（国标规范字）具备必学生字的功能，可用拼音/单字快速精确地检索到需要的单字，硬笔单字具备字体认读、粉笔书写、铅笔/钢笔示范、基础教学功能，实现教学便捷，简单，提高课堂效率；</p> <p>4、硬笔教学资源不少于 2500 例字，搜索框动态实时显示可搜索资源量，搜索的结果可二次筛选；</p> <p>5、具备按照不同的书体进行分类教学功能；</p> <p>6、教学资源可支持单字教学、偏旁部首教学；</p> <p>7、毛笔资源库单字具有动态呈现行笔路线，展示正确的书写笔顺，呈现毛笔的笔触粗细、快慢，笔尖的提按、用力的轻重，方便学生形象认知笔法要点；</p> <p>8、硬笔资源库单字具有认字、写字、基础教学功能；</p> <p>9、资源库所有单字均有知名书家做书写示范视频，并配有专业讲解，视频具备单击暂停、双击放大或缩小，支持对书写视频画面进行批注，不影响视频的播放。</p>			
009	书法教学知识资源库系统	<p>1、系统包含毛笔书法知识，涵盖基本常识、文房四宝、书家碑帖、书法文化、笔法知识等内容；</p> <p>2、基本常识内容从培养书写习惯、认知字体、坐姿规范、基础欣赏、字格认识、字体演变历程等维度开展教学，内容不少于 80 篇，采用 PPT 或 PDF 格式，支持用户下载并编辑；</p> <p>3、文房四宝内容从工具介绍、规范使用、特征要点、器具保养等方面开展教学，内容不少于 60 篇，采用 PPT 或 PDF 格式，支持用户下载并编辑；</p> <p>4、书家碑帖介绍历代经典名碑，以教育部推荐欣赏和临摹碑帖为主，内容不少于 130 篇，采用 PPT 或 PDF 格式，支持用户下载并编辑；</p> <p>5、书法文化内容涵盖书体由来，知名书家传世经典励志故事，内容不少于 30 篇，采用 PPT 或 PDF 格式，支持用户下载并编辑；</p> <p>6、笔法知识详细介绍起笔、行笔、收笔，常见用笔方法，临摹及结字，章法及创作要点等，内容不少于 60 篇，采用 PPT 或 PDF 格式，支持用户下载并编辑；</p> <p>7、系统包含硬笔书法知识，涵盖双姿常识、工具常识、练习常识、创作常识、创作资料库；</p> <p>8、硬笔常识包含 Word 文档、PPT、PDF 等格式，支持用户下载学习；</p> <p>9、硬笔常识内容不少于 30 篇；</p> <p>10、硬笔书法常识包含多种控笔训练方法指导视频，方式包含画圆圈、三角形、五角星等形式，帮助用户快速掌握用笔技巧，视频具备单击暂停、双击放大全屏或缩小播放功能；</p>	1	套	

		11、硬笔书法常识包含多种临写方法、摹写方法，帮助用户快速掌握临摹技巧。			
010	书法赏析教学系统	<p>1、内含中国自先秦秦代时期至近现代时期高清碑帖及教育部关于印发《纲要》中推荐的全部临摹范本和全部欣赏作品，包含篆书、隶书、草书、行书、楷书、甲骨文及金文等多种字体。</p> <p>2、支持模糊搜索和通过年代、作者、碑帖名称、临摹碑帖、欣赏碑帖进行分类查询和智能化检索，支持拼音简拼、全拼和汉字检索功能；</p> <p>3、点击碑帖，具有该碑帖的全部内容，分页呈现，每个碑帖均为高清图，可随意移动、放大和缩小不失真；可一键全部推送到学生端或支持不同的碑帖分组推送，实现学生个性化教学；</p> <p>4、碑帖具有书家简介、碑帖简介，具有繁简对照，对照格式依据源碑设定，不影响内容布局；</p> <p>5、内含缩略图模块，在同一界面下多幅碑帖自动按顺序排列，缩略图可智能收起，支持手势翻页及点击翻页；</p> <p>6、源碑清晰度高、最大限度保证资源的真实度、清晰度、仿真度，支持触摸显示终端双指放大和鼠标单击放大；</p> <p>7、支持历史浏览功能，延续性教学，历史记录保存 30 日不消失，超期自动覆盖及清理，确保系统应用流畅；</p> <p>8、老师碑帖讲解时，支持批注功能，可在讲解的过程中选用不同颜色和不同笔触的画笔进行批注讲解，并在批注过程中不影响老师授课；支持批注内容可擦除、一键清除。</p> <p>9、可一键展开当前碑帖的相关简介，包含碑帖简介和作者简介，并可自动隐藏；在同一界面内主要碑帖带有内容现代解析并分布在碑帖一侧，一侧为碑帖原文，一侧为现代解析，支持一键推送到学生端。</p>	1	套	
011	数字化国学视频资源平台系统	<p>1. 视频资源平台囊括国学经典、汉字演变、书家故事、古诗朗诵等；</p> <p>2. 国学经典内容涵盖论语，画质清晰播放流畅，不少于 18 集；</p> <p>3. 国学经典内容涵盖三字经全文视频，画质清晰播放流畅，不少于 25 集；</p> <p>4. 国学经典内容涵盖成语故事，不少于 800 集，二十四孝不少于 24 集，唐诗赏析不少于 50 集；</p> <p>5. 汉字演变把汉字的历代写法通过视频动画的形式进行演变，展示汉字发展的历程，彰显中华文化的博大精深，让学习者了解汉字文化的精髓，不少于 300 集；</p> <p>6. 书家故事以历代名家励志学书为主，鼓励提倡学习者向书法先贤学习，画质清晰播放流畅，不少于 30 集；</p> <p>7. 名家视频资源选自部分名师优质微课，为老师提供教学参考，不少于 30 集；</p> <p>8. 古诗朗诵为新课标要求诵读的经典诗文，内容不少于 45 集；</p> <p>9. 每个视频均配有音频讲解或字幕注释。支持视频动态批注功能，可在播放视频的过程中选用不同颜色和不同笔触的画笔进行批注讲解，并在批注过程中不影响视频播放；支持批注内容可擦除、一键清除。</p>	1	套	

		10. 视频画质清晰、播放流畅，均具备双击放大全屏、单击暂停播放、循环播放。			
012	数字高清传输系统	<p>▲1、单台传输设备具备无线路由器、千兆网络交换、POE36V 供电一体化功能，一体式 4U 结构，不需要外接其他设备即实现上述功能；</p> <p>▲2、传输设备提供不少于 48 个 1000M 以太网端口，单口功率不低于 50W；</p> <p>▲3、单台传输设备总功率可达 3000W，能支持不少于 54 台学生终端；</p> <p>4、信号不失真，无卡顿、延迟；</p> <p>5、通过网线传输将教师端软件系统信息同步传输到学生端高清数字交互学习终端；</p> <p>6、支持同步将老师端的图片、视频、音频、文本、动画资源即时传送至学生终端；</p> <p>7、设备遵从标准 IEEE 802.3 10Base-T 以太网 IEEE 802.3u 100Base-TX 快速以太网 IEEE 802.3x 流量控制；</p> <p>▲8、设备 POE 供电网口，每端口均支持 MDI/MDIX 自动翻转功能，并可实现线速转发；</p> <p>9、传输设备同时满足 POE(802.3af) 和单口 POE 供电功率大于等于 50W 条件，满足学生端设备在临摹高亮状态下的稳定运行；</p> <p>10、传输设备采用 48 伏前置 POE 开关，实现一键关闭学生端；</p> <p>11、传输设备采用前置式 WAN+LAN 结构；</p> <p>12、为保障设备的文档运行和方便安装，要求高度不大于 3U；</p> <p>13、ANSI/IEEE 802.3Nway 自动协商，线速接收和发送，存储转发，8K MAC 地址表，4 Mbits RAM；</p> <p>14、支持 9600Bytes 巨型帧；</p> <p>15、不少于 32Gbps 交换容量。</p>	1	套	
013	数字化中控系统	<p>1、支持教学广播，通过广播功能，一键管控学生端，被广播时，学生端不可操作，由老师端推送教学资源；</p> <p>2、支持调用老师端摄像头（需配置教师端书法演示仪），展示老师端书写过程和拍摄作品；</p> <p>3、支持调用学生端摄像头（需配置学生端书法演示仪），被调用摄像头学生端即脱离广播控制，可将学生书写画面、过程同步传输至教师端和其他广播状态下的学生端，可对学生端作品进行同屏对比，最多支持 4 个学生画面；</p> <p>4、支持通过中控系统进行签到，分组功能；</p> <p>5、支持导入学生名单进入座位分布图，学生按名字找到座位并实行签到；</p> <p>6、支持将学生进行分组，各不同分组学生可学习老师推送的不同内容；</p> <p>7、支持对学生端的握笔进行智能 AI 检测，形成检测数据报告，点击开始检测，倒计时一分钟，通过学生</p>	30	套	

		端书法演示仪抓取学生握笔姿势，倒计时结束结果即时呈现（此功能需配置学生端书法演示仪配合完成）； 8、支持白板功能，对画面进行标注、圈注。			
014	书法中控台	1、采用一体机设计，卧式支架，支持上下调整适合的角度，开机即数字化书法界面； 2、为了设备的配套兼容性，和售后服务的完整性，本配置主机要求：处理器核数≥8核，主频≥2.7GHz；内存：≥8G；硬盘：≥512G；嵌入数字化中控系统。 3、设备显示尺寸为不小于 21.5 英寸； 4、显示部分采用触摸屏，支持老师端用户进行十指触控； 5、配置键鼠，方便快速操作； 6、接口：≥USB3.0*2 ≥USB2.0*2、HDMI VGA、网线接口，Mic，LINE out 接口。支持内置无线网卡、内置音箱。 7、网络参数：有线 1000M 自适应；无线：支持蓝牙 4.0，并向下兼容 2.1/3.0； 8、WIFI 支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac 协议 2.4G 及 5G 通讯。	1	台	
015	数字化直播教学系统	基于互动终端的直播录播系统，实现以学生为主体的书法教学新模式。在书法教室中老师可以调取任意一个学生书写过程的视频画面到投影仪显示，展示每位学生书写的所有细节，点评一个学生的书写过程，即达到给全班讲解的效果（该功能需配置学生端书法演示仪设备实现）。也可以先录制学生的书写过程后，让学生在座位上讲解他书写的笔画顺序、运笔等，发挥学生的主动性，提高学生表达能力，达到以学生为主体的教学模式和效果。也可以录制课堂微课，生成即时性教学资源供学生课后复习。 该系统不改变学生老师的传统书法教学习惯，能与交互式一体机、电子白板、投影、纳米黑板等大屏设备轻松搭配，无需布线，打开电源即可使用。	1	套	
016	书法视频展示台	1.摄像头≥800万像素，最高分辨率≥3264*2448； 2.拍摄幅面：采用软管鹅颈式设计拍摄高度角度可任意调节，支持不小于 A4 幅面； 3.内置麦克风带开关控制，支持录音录像功能可轻松制作电子课件； 1/2.5 英寸专业 CMOS 感光镜头，补光：键控式三档调光，4 颗高亮 LED 灯补光；按键开关，自动对焦； 4.连接方式：≥5.8G 无线与有线双通道传输，无线状态可无障碍传输至最高 50 米； 5.USB 节能环保供电；支持一路 USB 扩展口，即插即用； 6.有防盗安全孔，内嵌可固定结构，方便固定在桌面或讲台； 7.图像格式：静态 JPG、TIF、BMP、TGA、PCX、PNG、RAS，动态 MP4、WMV、FLV、AVI。 软件功能： 1.配有视频展台、快速扫描、白板批注、课件录制、对比教学、快速抓图等软件功能。软件每个界面都具	1	台	

		<p>有快速导航跳转功能，方便教师快速进行功能切换。</p> <p>2. 通过软件视频展示可以实现动态即时旋转和按照梯度缩放： 视频显示内容能够以鼠标所在点为中心，实时按照梯度进行无级自由缩放达 600%，可通过电脑控制聚焦手动或自动调节，带正负片切换，实现黑白/彩色之间的转换，实现色彩调节、对比度、亮度调节。</p> <p>3. 视频展示软件具有中控“一键切换”展示视频和电脑文件展示功能： 可以实现教学课件（如 ppt、word、视频文件等）与视频展示内容“一键切换”，即软中控，便于教师简单易用，方便互动教学的使用。</p> <p>4. 冻结功能：视频状态下，图像静止，不能切换，自动去底色增强文件显示效果。支持对该图像实现放大、缩小、旋转、标注等功能。</p> <p>5. 白板批注功能： 可以自由画线标注，支持 8 位彩色标注，透明度可设，笔画粗细可设，多种图形，文字。对视频或者图像进行标注时，标注与内容随放大、缩小、旋转等操作同步变化，相对位置保持不变。</p> <p>6. 电子白板下支持从外部导入图片文件。便于讲解老师提前备课时已经扫描拍摄好的试卷、作业、资料及实物。</p> <p>7. 连拍及感应拍照：连续拍摄功能及自动识别拍照，可识别物品动作智能拍摄图片。</p> <p>8. 快速抓图功能：视频状态下的图片可以直接粘贴到 WORD、PPT 等办公软件里；支持框选截取部分区域，进行任意区域抓图。</p> <p>9. 具有同屏多画面对比教学功能：支持图片自定义多画面同屏展示、分别控制，进行对比教学；支持十八分屏显示可一键锁定后支持同时旋转放大缩小，可将多个对比教学图片一键封装后为一个文件。</p> <p>10. 旋转纠偏功能：便捷地对视频内容旋转、自动纠偏。</p> <p>11. 旋转罗盘功能：支持任意角度旋转，旋转完后拍照，所得照片，倾斜部分用黑白填补。</p> <p>12. 带高清，高速功能键，可以自由动态切换。</p> <p>13. 幕布功能。</p> <p>14. 软件支持三种出图模式：文本模式；图像模式；图像文本兼容模式，自带图标按键可来回自由切换。</p>			
017	教师书法中控条案（配一书法椅）	<p>1、符合教师站、坐状态进行书法示范的人体工学原理；</p> <p>2、规格约 180×80×80cm（长×宽×高）；</p> <p>3、橡胶木，结实牢固；漆面平整光亮；</p> <p>4、整体风格为明清古典；</p> <p>5、配高档专用太师椅，整体参考规格：570×480×920MM；</p> <p>6、书法桌采用榫卯结构。</p>	1	张	
018	学生书法临摹	1. 尺寸规格≥1400mm*600mm*750mm，桌面 1400mm*600mm，高度 750mm；	15	套	

	桌（一桌配两凳）	<p>2. 产品材质：实木框架复杂榫卯结构，面板为实木多层板，传统中式家具制作工艺，稳定可靠；</p> <p>3. 产品采用水性漆开放效果，环保无异味，无甲醛，安全可靠。</p> <p>4. 支持嵌入交互式数字临摹台，临摹台的孔槽尺寸精准，嵌入临摹台后与书法桌立面结合处边缘缝隙$\leq 5\text{mm}$，临摹台与书法桌水平面平整无凹凸感。</p> <p>5. 智能笔洗设备、控制面板等配件安装孔位尺寸准确，固定结构合理，安装后不能有松动、不能有缝隙；</p> <p>6. 嵌入式临摹屏集成控制开关面板 1 块，开关面板要求内置 2 个音频接口，2 个 USB 接口；4 个调节亮度按键，2 个解除临摹功能按键；</p> <p>7. 配置实木材质学生凳，方形，传统中式家具制作工艺，稳定可靠；</p> <p>8. 学生凳尺寸约 400mm*300mm*320mm。</p>			
019	智能洗笔器	<p>1、洗笔器镶嵌于课桌内，与桌面平齐，</p> <p>2、洗笔器采用砚台一体化设计，每个洗笔器配置两个学生砚台；</p> <p>3、洗笔器水管采用优质软管，不堵塞下水流畅；</p> <p>4、采用双向出水，清洗更便捷、高效；</p> <p>5、支持开关按钮打开获得洗笔并出水洗笔，无须外接水管，</p> <p>6、采用储水桶式循环，方便更换清水。</p> <p>7、漏斗内置滤网能有效过滤大体积物质。</p>	15	套	
020	高清数字交互学习终端	<p>▲1. 基于整屏设计，无需外接任何辅助主机系统，方便后续远程升级。高清临摹：支持学生用宣纸、毛笔传统的方式进行高清临摹（能清楚临摹长宽均不大于 1 厘米的电子字帖）；</p> <p>▲2. 临摹台支持网络供电功能，只需要在临摹台的网络接口插入一根网线，即可实现临摹台的供电和网络接入的功能；</p> <p>3. 支持十点触控功能，用手指直接操控系统；可以实现摹帖和临帖；支持手指双击碑帖自动放大缩小功能；</p> <p>4. 临摹终端显示尺寸：$\geq 45\text{cm} \times 25\text{cm}$，显示屏采用钢化玻璃纯平设计，显示屏边框无凹凸，与屏幕在一个平面，使学生写作更方便；系统要求不低于：（2G 内存，16G 固态存储/10、100M、1000M 自适应 wifi2.4G/POE 供电电源接口）；</p> <p>5. 临摹锁屏：支持手动点击按钮锁定屏幕，进行临摹练习，再次点击按钮解除屏幕锁定，进行自由学习；</p> <p>6. 显示部分采用≥ 21.5寸 ADS 面板液晶屏，表面硬度达到 6H，按压无水波纹，确保临摹时的使用效果，分辨率：$\geq 1920 \times 1080$；可视角度：$\geq 178^\circ$；</p> <p>7. 摹帖屏可承重 60kg 以上无裂痕；</p> <p>▲8. 亮度支持 800 流明暖色护眼光源，临摹屏表面支持防水功能；</p>	30	台	

	<p>9. 耐磨：临摹区面板可抗击 110000 次以上自然摩擦无划痕；</p> <p>10. 护眼功能：发光柔和护眼，亮度低于 260cd/m²；</p> <p>▲11. 为增加学生使用的便利性和安全性，临摹台外置分体式接口：2 个耳机插孔、2 个 USB 接口、2 个电源开关，并将分体式接口嵌入在临摹桌桌面前侧（学生座位中间）；</p> <p>12. 支持内置音箱功能；</p> <p>13. 支持自主学习模式下的碑帖临摹功能；</p> <p>14. 支持一键自动更新碑帖功能；</p> <p>15. 支持一键系统整体升级功能；</p> <p>16. 学生端能够内置教学系统，支持学生端自主学习使用；</p> <p>17、基础教学部分——欣赏认读</p> <p>（1）教材中的经典碑帖选字，具备高清图原碑帖对照，供学生欣赏；</p> <p>（2）对每个例字具备标注拼音、笔画数、结构类型、组词范例、成语范例等功能，支持语音朗读；</p> <p>（3）对每个例字通过图片形式展示汉字的演变过程。</p> <p>18、基础教学部分——观察结构</p> <p>（1）对教材例字进行字形特征分析，以图片形式展示；</p> <p>（2）通过“点”来确定例字笔画起笔和收笔在米字格中的位置；</p> <p>（3）通过“箭头”来确定例字笔画穿过米字格的位置；</p> <p>（4）通过“三角形”来确定例字起笔和收笔与米字格的空间距离。</p> <p>19、基础教学部分——空间分析</p> <p>（1）以文字形式详细说明教材例字的笔画特征；</p> <p>（2）以文字形式详细说明教材例字的空间特征；</p> <p>（3）通过画线和标准圆圈方式来确定教材例字的空间布局；</p> <p>（4）支持语音朗读。</p> <p>20、基础教学部分——笔法详解</p> <p>（1）教材例字必须有正确规范的行笔路线、书写过程的动画演示；</p> <p>（2）具有书法标准笔法详解（十一个），含文字讲解，有专家视频书写并配备古典音乐；</p> <p>（3）具有 8 种标准基本笔画运笔详解，有动画线路演示、毛笔横截面提按粗细变化过程书写演示，并有图文语音讲解。</p> <p>21、基础教学部分——对比示范</p>			
--	---	--	--	--

		<p>(1) 具有对所学例字字体与同字其他书体的比较功能；</p> <p>(2) 点击同字不同书体可展示专家视频书写，同时有语音、文字讲解。</p> <p>22、视频教学资源</p> <p>(1) 教材例字均有国内知名书法家亲笔书写范例；</p> <p>(2) 视频采取双角度拍摄，正面看字体定位、侧面看笔法变化；</p> <p>(3) 书写视频能够实现循环播放、全屏播放；</p> <p>(4) 视频支持同步语音讲解，支持配备古典音乐。</p> <p>23、高清碑帖欣赏</p> <p>(1) 具有《中小学书法教育指导纲要》规定的楷书 10 种碑帖，行书 4 种碑帖，隶书 4 种碑帖；</p> <p>(2) 具有模糊检索功能，快速找到要学习的碑帖；</p> <p>(3) 每个碑帖能够全屏自由缩放，能自由放大、缩小、旋转；</p> <p>24、集字作品创作</p> <p>(1) 包含教育部 11 套书法教材全部集字作品；</p> <p>(2) 可实现将课本上的单一作品幅式，运用数字化技术，生成斗方米底、斗方白底、横幅米底、横幅白底、条幅米底、条幅白底、观察欣赏；</p> <p>(3) 每一幅作品必须有 3 种不同幅式创作原视频，播放流畅、高清，让学生观摩作品的创作整个过程，把握好作品创作的每个细节。</p> <p>25、课堂教学拓展</p> <p>(1) 具有新课标必备古诗词≥50 首诗配图，画面清晰、播放流畅；</p> <p>(2) 常用高频字须制作成《汉字演变动漫片》，将汉字从甲骨文-金文-小篆-隶书-草书-楷书-简体（标准印刷体）的演变过程完整地呈现；</p> <p>(3) 具有千字文全系列动画，画面清晰、播放流畅。</p>			
021	可控下水不干毛笔	<p>1. 笔杆材质采用不锈钢，尺寸长度约 26CM，笔帽直径01.1cm，笔杆直径01.0cm；</p> <p>2. 整支毛笔可拆卸为笔头、笔杆、笔帽、储墨腔四部分；</p> <p>3. 笔头采用优质兼毫，中楷大小，长度不小于 3cm；</p> <p>4. 笔头可拆卸更换，笔头下水采用珐琅镶嵌透水技术，笔头与储墨腔黏合采用无胶套管挤压技术；</p> <p>5. 笔杆为优质铝型材，拒绝采用塑料笔杆，表面光滑色泽均匀，握笔手感好，颜色：翰墨黑；</p> <p>6. 笔帽为密封件，支持将笔头牢固密封确保笔头 10 天内不干，拨开笔帽随时可用，免洗，方便携带；</p> <p>7. 储墨腔由活塞推拉杆和储墨管组成，采用推拉抽取将墨汁吸入储墨管，每次储满墨汁可一次性书写中楷</p>	30	支	

		30 字，满足课堂需要； 8. 储墨腔可从毛笔上拆卸为独立部件，便于更换； ▲需提供产品检验证书。			
022	文房四宝（教师用）	教师用鸡翅木材质笔架 1 副。笔搁，五指型，1 只。毛毡，尺寸配套书法桌。墨水一瓶，北京墨汁。镇尺一副，30cm，优质加重黑梓木。宣纸 1 刀，四尺对开。砚台 5 英寸。瓷质笔洗一方。	1	套	
023	临摹专用纸	由专业宣纸厂家定制的支持铺在学生端高清交互学习终端上能够清晰临摹字帖；采用古法宣纸制作工艺达到不渗墨，确保学生端清洁。尺寸为六开，匹配学生端显示设备尺寸，每袋 50 张。	30	包	
024	文房四宝（学生用）	学生用传统毛笔 1 支，笔搁 1 只，墨水 1 瓶 250g，镇纸一幅，砚台一方。	30	套	
025	辅材	安装和辅材。按照要求全部安装到位。辅材主要技术参数：符合国家标准铜线，负载满足要求，三线分色分类阻燃分离布线；超五类或六类双绞线。VGA 信号延长线（3+6 线）：符合国家标准，满足传输要求：电源插座符合国家标准，满足连接需求；金属或塑料线槽及扣条，符合国家标准，所有线路按需加以钢制或 PVC 线槽保护；以上线缆、管材等辅材，均要求优质材料，施工依照综合布线标准设计，强弱电视范（分离）施工，要具有高扩展总性、灵活性、先进性、可管理性。在布线中，所有线路、信息点均有一定编号或颜色识别，以方便维护：综合布线系统的设计工程应符合 GB/T50311-2007。	1	批	

社团管乐设备

序号	名称	参数	数量	单位	备注
001	指挥仗	五星指挥旗 材质：金属 颜色：金色 规格：长度 \geq 1200mm 可拆卸	1	支	
002	校音器	1. 适用于 12 平均律、吉他、贝斯、小提琴、尤克里里 2. 高亮度彩色屏幕，同时显示音名和弦序号，中间蓝色三角亮一音准；左边黄色刻度亮一音低；右面红色刻度亮一音高 3. 尺寸灵巧，单个按钮操作，电源 CR1632 纽扣电池 4. 重量约 13g	1	个	
003	音叉	1. 材质：钢 2. 规格：音叉 \geq 120*20mm 3. 配套音锤	1	个	
004	谱台	1. 谱台高度：可调节尺寸 900mm—1500mm 2. 管体材质：高强度钢管 3. 谱台材质：高强度钢板 4. 旋钮材质：铁质螺母，硬塑胶旋钮 5. 表面处理：黑色烤漆	20	个	
005	小号	1. 调式：bB 调 2. 材质：白铜合金体双色小号 3. 表面处理：清漆喷涂 4. 吹嘴：响铜镀银 7C 5. 键盖：天然贝壳 6. 喇叭口直径：124mm \pm 1mm 7. 内管尺寸：上端内径 11.5mm \pm 1mm 8. 吹嘴箍长度：47mm、三色、耐磨、活塞 9. 调音指环呈 6 字状，齿道长度 66.3mm \pm 1mm	10	支	

		<p>10. 指环内径：20mm±1mm</p> <p>11. 第一二三活塞管：表面双色处理，有呢粘防蚀处理</p> <p>12. 第一辅助调音管：表面为双色处理，与前端大弯管之间有防脱落螺丝，有放水阀，有调音指环</p> <p>13. 前端大弯管支柱一根，高 53mm±1mm</p> <p>14. 第二调音管有指钩</p> <p>15. 第二辅助调音管、第三辅助调音管：表面为双色处理</p> <p>16. 符合 QB/T1657.2-2012《小号》标准要求</p>			
006	长笛	<p>1. 调式：C 调</p> <p>2. 制式：闭孔式</p> <p>3. 按键：曲列式</p> <p>4. E 键：附加 E 键【含防松动调节螺丝 4 个（按键面侧 2 个，按键底侧 2 个）】</p> <p>5. 管体材质：白铜合金体</p> <p>6. 表面处理：镀银、镀镍。</p> <p>7. 吹口片：纯银镀镍</p> <p>8. 顶帽高度：10.5mm±1mm，顶帽重量：9g±1g</p> <p>9. 调音管第一节管管头内径：16.4mm±1mm，头管锥呈抛物线型锥度。调音管管尾内径 19.2mm±1mm。</p> <p>10. 簧针：0.6mm、0.7mm、0.8mm</p> <p>11. 国产胶垫、毛毡、音孔肠衣垫。</p> <p>12. 足部管：C 型足部管</p> <p>13. 符合 QB/T1658.2-2012《长笛、短笛》标准要求。</p> <p>14. 标准音符合标准要求≤442.30Hz 音分检测项≥3 项 (①各音音准允许误差：-0.7~25.5 之间，②最大允许误差之差≤33.5 音分，③相邻两音音准误差之差≤14 音分)</p> <p>15. 吹口与主体管插接长度≤35.8mm</p> <p>16. 主体管与尾部插接长度≤10.2mm</p> <p>17. 管体气密性：长笛气压损失量应不大于 0.5kpa，中音长笛、低音长笛气压损失量应不大于 0.75kpa</p>	10	支	
007	短笛	<p>1. 调式：C 调</p> <p>2. 制式：闭孔式</p>	10	支	

		<p>3. 按键材质：白铜合金体表面镀镍</p> <p>4. E 键：附带 E 键</p> <p>5. 头部管：白铜合金体，纯银吹口片</p> <p>6. 表面处理：镀银、镀镍</p> <p>7. 主管材质：ABS 树脂</p> <p>8. 音孔：内切式</p> <p>9. 国产毛毡、肠衣垫、消音垫</p> <p>10. 内管：圆锥形</p> <p>11. 簧针：0.6mm、0.7mm、0.8mm</p> <p>12. 符合 QB/T1658.2-2012《长笛、短笛》标准要求。</p> <p>13. 标准音符合标准要求$\leq 442.42\text{Hz}$ 音分检测项≥ 3项（①各音音准允许误差：$-6\sim 17$之间，②最大允许误差之差≤ 35.5音分，③相邻两音音准误差之差≤ 11音分）</p> <p>14. 吹口与主体管插接长度$\leq 20\text{mm}$</p> <p>15. 管体气密性：长笛气压损失量应不大于 0.5kpa，中音长笛、低音长笛气压损失量应不大于 0.75kpa</p>			
008	单黑管	<p>1. 调式：bB 调</p> <p>2. 制式：贝姆式 17 键 6 环键</p> <p>3. 二节管长度：62.5mm$\pm 1\text{mm}$</p> <p>4. 主管材质：胶木</p> <p>5. 按键材质：镀镍</p> <p>6. 音孔：直型锥形内切式音孔</p> <p>7. 指托：可调节（带软木防滑处理，活动量 17mm）</p> <p>8. 笛头吹嘴：4C</p> <p>9. 三节管：长 220mm$\pm 1\text{mm}$ 上端外直径 23.5mm$\pm 1\text{mm}$ 下端外直径 22mm$\pm 1\text{mm}$ 四节管：长 254mm$\pm 1\text{mm}$ 上端外直径 22mm$\pm 1\text{mm}$ 下端外直径 26.8mm$\pm 1\text{mm}$ 喇叭口：长 111mm$\pm 1\text{mm}$ 上端外直径 26.5mm$\pm 1\text{mm}$ 喇叭口外直径 80mm$\pm 1\text{mm}$ 喇叭口内直径 54mm$\pm 1\text{mm}$ 喇叭口厚度 13mm$\pm 1\text{mm}$ 胶木厚度 8mm$\pm 1\text{mm}$ 镀镍铜口包口厚度 5mm$\pm 1\text{mm}$</p> <p>10. 符合 QB/T1658.3-2012《单簧管》标准要求。</p> <p>11. 标准音符合标准要求$\leq 443.83\text{Hz}$</p>	10	支	

		<p>音分检测项≥ 3项(①各音音准允许误差: $-9\sim 27$之间, ②最大允许误差之差≤ 36音分, ③相邻两音音准误差之差≤ 16音分)</p> <p>12. 管体气密性高音单簧管应不大于 0.5kpa 低音单簧管应不大于 0.75kpa</p> <p>13. 配合间隙: 键管与键柱端面最大间隙 0.20mm 键棍与键柱端面最大间隙 0.10mm</p>			
009	降 E 萨克斯	<p>1. 调式: bE 调</p> <p>2. 材质: 白铜合金体</p> <p>3. 表面处理: 仿古版拉丝电镀</p> <p>4. 喇叭口雕花: 手工雕刻</p> <p>5. 按键: 天然贝壳</p> <p>6. 烤蓝簧针: 0.8mm 1.0mm 1.2mm</p> <p>7. 软木毛毡防震</p> <p>8. 国产皮垫</p> <p>9. 弯脖: 有叶状护片, 弯脖下护片长 77mm ± 1mm</p> <p>10. 喇叭口直径 121mm± 1mm</p> <p>11. 挂钩环挡位: 一档位</p> <p>12. 笛头: 4C</p> <p>13. 带随体谱台夹孔(古币状夹孔)</p> <p>14. 弯脖底端外直径 24.5mm ± 1mm</p> <p>15. 上端接口内径范围 24.4mm\sim24.8mm± 1mm</p> <p>16. 辅助键: 高音 F#键 前方 F 键</p> <p>17. 枢轴螺丝: 子弹头型螺丝</p> <p>18. 吹嘴材质: 树脂塑料</p> <p>19. 符合 QB/T1658.6-2012《萨克斯管》标准要求。</p> <p>20. 管体气密性: 气压损失量应不大于 0.75kpa</p> <p>21. 标准音符合标准要求 440\sim443.83Hz</p> <p>22. 音分检测项≥ 3项</p> <p>①各音音准允许误差: $-20\sim 35$之间, ②音准最大允许误差之差 40 音分</p> <p>③相邻两音音准误差之差 35 音分</p> <p>23. 插接长度: ≥ 15mm</p>	8	支	

010	中音号	<ol style="list-style-type: none"> 1. 调式: bE 调 2. 号口直径: 205mm±1mm 卷边宽 3.5mm±1mm 3. 三色管体, 磷铜吹管 4. 吹嘴箍 53mm 内径 110.5mm±1mm 5. 放水阀 1 个 6. 带谱台插孔 7. 符合 QB/T1657.5-2012《中音号》标准要求. 	5	支	
011	圆号	<ol style="list-style-type: none"> 1. 调式: bB/F 调 变调双排 F 转 bB 2. 双色 3. 表面处理: 清漆喷涂 4. 喇叭口直径: 320mm±1mm 不可分离喇叭口, 喇叭口卷边厚度 3.5mm±1mm 5. 一体圆号, 连体结构 6. 旋转阀 4 个 7. 音杆机械传动式 8. 吹嘴箍: 106.5mm±1mm 9. 号口内径: 8mm±1mm 10. 符合 QB/T1657.3-2012《圆号》标准要求. 	5	支	
012	葫芦丝	<p>材质: 天然紫竹精品, 簧片材质为高弹性和高强度的优质铜片。</p> <p>规格: 白铜三音可拆, 采用十二平均律, 音质音色优美、圆润、发音流畅。</p> <p>吹嘴高格工艺, 吹嘴与人的嘴型相吻合, 不易漏气, 外形光滑优美, 吹奏前轻轻一擦就光洁如新。</p> <p>发音灵敏, 富有表现力, 按音音孔的孔位准确, 手感舒适, 便于演奏。</p> <p>各插接部位严密没有漏气, 管体表面涂饰光亮, 色泽均匀, 涂膜牢固。</p> <p>由经验丰富的调音师傅调音, 音调准确, 音色纯正, 音质甜美。</p> <p>配硬质专用包、红色中国结。</p>	48	个	
013	架子鼓	<ol style="list-style-type: none"> 1. 供中小学音乐教学用, 由鼓及击槌组成, 带架子。 2. 鼓面用牛皮蒙制, 无破损、皱褶, 鼓面坚韧有弹性、平整, 气密性好, 有足够的疲劳强度。 3. 鼓体直径不小于 220mm, 高度不小于 310mm, 用优质木板制作, 卷曲成圆柱形, 表面无疤痕、裂缝, 不变形, 并喷红漆。 4. 击槌用硬杂木制成, 前端呈球状, 表面无疤痕、裂纹。 	2	架	

		5. 堂鼓的鼓身上下口径相同，中部略大，漆面光洁。 6. 演奏时，发出“咚、咚”声，不得有杂音。			
014	大鼓	1、产品规格：鼓口直径 ≥ 1 米 2、鼓面材质：优质头层牛皮 3、鼓身材质：杨木鼓身；鼓架材质：铁管焊接底部带万向轮可以方便推行折叠，带一对鼓槌、鼓架。 4、铆钉：五金铆钉，每一颗铆钉都是手工定制，牢固性强，经久耐用。 5、鼓环：金属鼓环，结实耐用，色彩光亮，不易生锈。 6、演奏时，发出“咚、咚”声，不得有杂音。	4	架	
015	小鼓	1、产品规格：鼓口直径 ≥ 0.6 米 2、鼓面材质：优质头层牛皮 3、鼓身材质：杨木鼓身；鼓架材质：铁管焊接底部带万向轮可以方便推行折叠，带一对鼓槌、鼓架。 4、铆钉：五金铆钉，每一颗铆钉都是手工定制，牢固性强，经久耐用。 5、鼓环：金属鼓环，结实耐用，色彩光亮，不易生锈。 6、演奏时，发出“咚、咚”声，不得有杂音。	8	架	
016	小镲	1、材质：响铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。 2、尺寸：镲直径 ≥ 140 mm，厚度 ≥ 1 mm，重量不小于：0.4kg，碗顶钻孔系以布绳，两面为一副。 3、制作精美，光洁，无毛刺。圆帽形，中间突起，镲体小而厚，产品光滑，平整，无毛刺、裂缝，周边无棱角表面抛光氧化处理并涂防锈油。 4、功能要求：声音判断：互击时声音洪亮而强烈，穿透力很强，能烘托气氛，强烈的气势，音色高亢脆亮。	16	付	
017	大镲	1、材质：响铜 2、规格：镲直径： ≥ 290 mm，镲重量约 1107g 3、结构：镲体为一圆形金属板，用响铜制成，中部隆起的半球形部分称“帽”，顶部钻有小孔，抛光打磨有光泽，音质响亮清脆； 4、功能要求：声音判断：互击时声音洪亮而强烈，穿透力很强，能烘托气氛，强烈的气势，音色高亢脆亮。	5	付	
018	户外移动式音响	1. 功率 ≥ 330 W；2. 内置 D 类数字功放，能大幅度提高电能效率，有效延长电池的使用时间；3. 带独立数字混响功能；4. 双发射，双接收无线麦克风，无线话筒连接指示灯，话筒优先功能；5. 真正的多功能一体，操作方便，无论在室内外都适合使用；6. 带话筒高，中，低音独立调节，音乐高，低音独立调节；7. 带最	1	套	

	<p>新版本的蓝牙功能；8. 歌曲播放显示，循环播放，静音，数字录音，收音，音源选择，播放暂停，上下曲选择功能，复读功能，遥控器一键删除歌曲；9. AUDIO LINK 功能，能串联多个系统同时使用，能满足大场合的扩音使用要求；10. 带有 MP3,MP4,DVD,VCD,CD, 电脑和手机等音频输入；11. 带有 USB,SD,FM 播放功能，数字显示，歌词显示功能，带有遥控功能；12. 带有话筒独立调节功能，音乐独立调节功能；13. 带话筒混响独立调节；14. 输入接口：有 2 路音频输入，2 路话筒输入接口，外接电池接口；15. 输出接口：2 路音频输出接口，2 路视频输出接口，1 路外接音箱输出口；16. 箱体结构：带隐藏式铝合金拉杆，外观简洁，携带方便，铁轮，木质箱体，全喷漆工艺；17. 内置 12V20A 可充电蓄电池，内置充电保护功能，充电指示灯，电池电量显示灯，欠压提示功能；18. 用电方法：交直流两用；19. 失真度：<0,5%；20. 频率响应：35HZ-18KHZ；21. 输出阻抗：4 欧；22. 信噪比：80db；23. 额定电压：交流 220V/50HZ；24. 单元组成：15 寸 140 磁 50 芯低音，3 寸大号角高音；25. 体积：约高 70*深 32*宽 43CM；26. 重量：约 30.5KG。</p>			
--	--	--	--	--

特色音乐教室

序号	设备名称	参数描述	单位	数量
001	数字音乐教学 仪教学系统	<p>数字音乐授课系统： 音乐教学系统为方便数据收集与分析抛弃传统的单机版本采用账号登录，登录时需要输入账号、密码。下述所有功能需在统一软件内实现。 系统具有注册账号及密码找回功能，需要输入手机号，系统会自动发送验证码到对应手机，输入验证码，和密码进行账号注册。</p> <p>一、歌唱教学系统：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 包含演奏设置、节拍器设置、曲谱播放教学、男生唱名播放教学、女生唱名播放教学、范唱播放教学、伴唱播放教学、男生节奏教学、女生节奏教学、女生试唱教学。 2. 支持乐谱的播放，包含多种歌唱模式的播放，支持谱曲播放、男声唱名、女声唱名、范唱、伴奏、男声节奏、女声节奏、女声试唱。 3. 可选择单音播放、小节播放、任意位置播放、可选择歌词播放。 4. 支持音符、歌词、虚拟键盘同步显示教学。 5. 五线谱乐谱转成简谱或简谱乐谱转成五线谱、转换后的乐谱可直接播放并伴有音符高亮颜色显示播放进度，不单独生成对照谱。 6. 满足歌词学唱、支持歌词一键隐藏。 7. 满足不同距离教学需要，支持乐谱任意放大和缩小。 8. 满足歌唱拓展教学需要，在歌唱教学系统中可直接插入歌唱教学视频、图片等相关教学内容。 9. 简谱乐谱谱曲播放、男声节奏播放、女声节奏播放、男声唱名、女声唱名播放、女声试唱播放等六种播放模式均可在播放过程中可直接改变 播放速度（改变速度时不能暂停）。 10. 简谱乐谱谱曲播放过程中可直接改变音色（改变速度时不能暂停）。 11. 歌唱模块具有节拍器：具有 2 拍、3 拍、4 拍、3+2 拍、3+3 拍可调，节拍器播放时具有强弱拍。 12. 简谱乐谱中范唱播放、伴唱播放可改变速度、调式。 13. 支持对任意歌曲进行改编，包括音符，歌词，谱号，调号，音高，节奏。 14. 支持页面截图，点亮跟录制功能。 15. 课件谱曲播放时，可直接操作电子琴或电钢琴的音色按钮改变音色进行播放，可任意调用电子琴或电钢琴的音色通过电子琴或电钢琴的扬声器发声。 	台	1

	<p>16. 歌唱教学模块下具有电子白板讲解标注功能。包括：铅笔，荧光笔，笔记粗细可支持六度调节，橡皮擦，擦除全部，手势操作放大/缩小/页面漫游，标注的笔迹可与课件同步缩放。</p> <p>二、乐理教学模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有一组大谱表、88 键/61 键可选的虚拟键盘。 2. 虚拟键盘支持一键显隐功能。 3. 具备键盘、谱表和简谱窗口三位一体同步功能。 4. 支持不低于 15 种调式讲解，13 组音程尺，30 组和弦同时对照讲解。 5. 五线谱区域支持页面漫游功能，可以直接触摸进行拖拽进行左右滑动。 6. 虚拟键盘可一键显隐音名、唱名、五线谱线与线之间的位置，调式转换时音名、唱名、五线谱线与线之间的位置也会发生对应变换。 7. 具有电子白板讲解标注功能。包括：铅笔，荧光笔，笔记粗细可支持六度调节，橡皮擦，擦除全部，手势操作放大/缩小/页面漫游，标注的笔迹可与课件同步缩放。 8. 歌唱模块具有节拍器，节拍器播放时具有强弱拍。 9. 能根据调试虚拟键盘上显示唱名、在谱表上记录并显示弹奏音符与和弦位置。 <p>三、键盘指法教学模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 与音乐教学仪演示终端硬件无缝挂接，MIDI 键盘琴键影像与虚拟键盘琴键一一对应。 2. 可根据需要设置 61/88 键盘，实时录制，能根据需要调整播放速度。 3. 指法影像可以任意的放大、拖到、实现指法重点部位的学习。 4. 虚拟键盘可一键显隐音名、唱名，调式转换时音名、唱名也会发生对应变换。 <p>四、音乐创作模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有简谱和五线谱两种模式。 2. 支持音高、时值、连音线、减时线、音阶、倚音、和弦、多音符、异步曲、歌词时值、歌词连线等内容设置。 3. 输入小键盘 1、2、3、4、5、6、7 可以输入简谱音符。 4. 具有钢琴大谱表和复合谱表等常用谱表，支持在乐谱中添加演奏记号和演奏术语。 5. 支持在乐谱中添加作品标题和副标题、作者信息、演奏形式、演奏速度等信息。 6. 支持钢琴谱表、复合谱表等多行乐谱同时播放。 7. 在简谱打谱时可以直接操作键盘进行音符输入，可以点击简谱音符上下拖动来改变音符属性，简谱课件可直接一键转换为五线谱。 			
--	--	--	--	--

	<p>8. 在简谱课件中支持插入图片、视频进行混合编辑功能。</p> <p>9. 支持总谱打谱无限添加谱表，可设定每行谱表为不同的音色，可设置钢琴谱表、器乐合奏谱、合唱谱。</p> <p>10. 选择单谱表可以设定单谱表的播放乐器音色弹出修改乐器框，选择乐器名称，乐器类别并且播放，共 128 种音色。修改单谱表之间的行间距。</p> <p>五、赏析与资源中心</p> <p>1. 近 30 万汉字知识点，包含了乐器史、中外音乐元素、海外音乐元素、东西方音乐家介绍等</p> <p>2. 可插入图片、可音频进行文字，声音，图片进行混合教学应用。</p> <p>六、班级管理：</p> <p>1. 支持网络管理班级的功能，包括创建班级、入学年份、班级人数、班级名称。</p> <p>2. 班级管理功能可直接查看学生姓名、性别、家长的联系方式学生历史评测成绩、支持学生信息的修改、添加、删除。</p> <p>七、作业管理：</p> <p>1. 支持教师随时随地可以在教师端进行远程作业布置功能。</p> <p>2. 包括班级名称、作业名称、发布时间、作业完成情况、查看详情。</p> <p>3. 作业完成情况以百分比的形式展现。</p> <p>4. 可直接查看作业信息：班级名称、作业名称、发布时间、作业完成情况百分比呈现、查看作业详情。</p> <p>5. 支持作业下发学生答题完毕后可直接提交作业，系统会自动评测显示学生得分、答题正确率、班级排名等。</p> <p>八、题库管理：</p> <p>1. 题库管理：具有公开题库、我的题库两种类型，我的题库支持创建试题，创建试题时可直接选择试题类型、试题分数、题目描述、选择题选项范围 2-8 项可选；</p> <p>2. 公开题库：试题为选择题，教师可直接查看试题信息、正确选项、单题得分、总得分，数量不低于 90 套题可直接选用；</p> <p>3. 支持教师下发的题目可选择公开与不公开。</p> <p>硬件部分：</p> <p>1. 音乐教学演示终端为便携式视频设备，支持电脑 USB 供电或外接电源，视频幅面完全覆盖音乐琴键，完整展示教师演奏示范。</p> <p>2. 音乐教学演示终端支持教学控制私有协议。</p> <p>3. 音乐教学演示终端支持百万像素，支持 10 倍数码放大，百万高清像素下，动态速度在 15 帧/秒以上。</p>			
--	---	--	--	--

		<p>4. 音乐教学演示终端支持免驱系统。</p> <p>5. 音乐教学演示终端为两段式可调节高度设计，满足不同键盘乐器的实体键盘影响，整体高度 430mm—600mm</p> <p>图像色彩 RGB24 位真彩</p> <p>拍摄速度 ≤1 秒</p> <p>光源 自然光、内置 6 颗 LED 灯辅助光源，无极调控开关控制</p>			
002	80寸教学一体机	<p>显示部分：1. 屏体类型：LED 背光 2. 显示尺寸：≥80 英寸，显示比例：16：9。</p> <p>3. 物理分辨率： 1920*1080 二、外观结构：1. 屏幕左右两侧各丝印不少于 15 个同教学软件功能紧密结合的快捷键 2. 内置前朝向 2*15W 扬声器，保证扩声音质。</p> <p>3. 提供前置输入接口：HDMI*1，USB 多媒体*1，电脑 USB3.0*1 电脑 USB2.0*1。</p> <p>4. 前面板不少于 9 个功能物理按键，为避免误操作，独立配置平板电源及插拔式电脑开关按键。</p> <p>5. 采用红外十点触控技术。</p> <p>6. 具备智能温控系统，投标产品具备有效监控、预警和断电保护功能。</p> <p>7. 信号源窗口可实现 3 个以上画面内容，同时预览功能，直接点击预览窗口即切换至此信号源。</p> <p>8. 可对任意信号源画面进行十点批注。</p> <p>9. 不借助遥控器和任何实体按键可对 PPT 文件进行播放，手势翻页、批注；</p> <p>10. 可实现单点书写，多点擦除，可根据手指间距调整擦除范围，同时具备截屏保存。</p> <p>11. 平板产品具备智能护眼组合功能，可直接提供护眼模式、实现智能光控，以及书写时屏显自动变暗。</p> <p>12. 具备文件管理器功能，可实现文件分类，预览、筛选、搜索、选定、复制、删除功能。</p> <p>13. 可触摸屏幕菜单：在任意信号通道下，通过屏幕触摸菜单可实现图像模式、通道切换、频道切换、亮度、音量、对比度调节等中控功能。</p> <p>14. 动态内存不低于 1GB。</p> <p>15. 为了保证交互平板产品后续可扩展性，交互平板需具有 80 针可插拔式电脑接口。</p> <p>16. 智能中控：按键配有中文标识，信号源自动调整，内置电脑通道切换快捷键，HDMI 通道循环切换键，AV 通道切换快捷键，信号源菜单键，启动白板软件，PC 下状态启动备授课软件，屏幕分辨率切换，画面尺寸设置，可设置 16：9，4：3，点对点画面，屏幕截屏功能。可实现 F1-F12 键，space, Alt+Tab, Alt+F4, 退格键等键盘常用快捷键和组合键。</p>	台	1	

003	单人沙发	2000×820×820MM 皮面采用: 优质牛皮. 撕裂. 断裂. 颜色摩擦牢度得到国家标准。皮面光泽度好. 透气性强. 厚度适中。海绵采用无氟定型优质发泡海绵, (表面加有防老化变形保护膜), 可再生使用, 密度≥60KG / 立方, 回弹力强, 内架采用硬杂木, 木材经过烘干处理得到脱脂脱水, 防潮. 防腐. 防虫不易变形, 曲木板材: 采用≥1.5mm 厚 8 层柳胺木薄片, 成型板材厚≥12mm。	套	21	
004	茶几	300×600×450MM 主材采用: 中密度板实木封边, 达 E0 级标准, 含水率低于 8%。木皮采用: 胡桃木木皮贴面, 厚度达到 0.6MM 及以上。五金采用, 优质标准五金配件连接。胶采用: 航空工业胶达 E0 标准, 防震防松。油漆采用: 无苯木器专用环保聚酯漆, 硬度达 3H, 漆膜理化, 性能达 1 级, 经过“五底三面”饱和漆处理, 产品甲醛释放量低, 符合环保要求。	个	20	
005	VOD 音源系统	≥86000 首原人原唱 MTV, ≥21.5 寸触摸屏, 云点歌, 云下载。画中画。	台	1	
006	操作台	国标定制, 钢结构四联 定制 1.0SPCC 优质冷轧钢板制作; 外观高贵典雅, 工艺精湛符合 ANSI/EIA RS-310-D。立柜式 1 2 口电视墙柜, 冷轧钢板表面静电喷塑, 颜色为不反光黑色; 具有防静电、防腐蚀等性能。安全可靠, 保证整屏平整度, 满足设备承重需要。操作台内部安装空间极大, 外观高贵典雅, 工艺精湛, 尺寸精密。全钢前门及全钢后门, 解决机械保护、外部观察的使用要求; 可搭载多种网络设备。	台	1	
007	全频辅助音箱	1. 采用 1 只 10 寸中低音喇叭单元和 1 只 1.4" 环形聚乙烯振膜压缩高音单元。2. 箱体采用 15mm 夹板制作, 质量轻, 耐磨喷漆处理, 外贴防尘网棉。3. 精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力。4. 多个螺丝吊装孔位, 一个口径 35 mm 的柱杆插座, 多种安装方式。 技术参数 1. 阻抗: 8Ω; 2. 频响: 55Hz~20KHz; 3. 额定功率: 300W; 4. 峰值功率: 1200W; 5. 灵敏度: 98dB/W/M; 6. 最大声压级 (额定/峰值): 123dB/129dB; 7. 覆盖角度: (H)80° (V)60°; 8. 高音: 1.4" 压缩高音单元×1; 9. 低音: 10" 低音×1。	只	2	
008	功率放大器	1. 工业造型钢面板, 专业设计坚固耐用, 面板防尘网可拆洗结构设计, 可拆卸清洗的散热通风口。 2. 开机软启动, 防止开机时向电网吸收大电流, 干扰其他用电设备。 3. 智能控制强制散热设计, 风机噪音小, 散热效率高等特点。 4. 两声道功放有三档输入灵敏度选择, 轻松接纳宽幅度范围信号源输入。 5. 完善可靠的安全保护措施和工作状态指示 (短路、过载、直流和过热保护、变压器过热保护), 让用户放心使用。 6. 智能削峰限幅器, 控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 7. 标准 XLR+TRS1/4 复合输入接口, 简洁的接口更加方便不同用户需求。	只	1	

		<p>8. 高品质变压器和低阻大容量电解滤波，保证大动态工作应付自如。</p> <p>9. 适应不同场合所需，可选立体声或桥接工作模式。</p> <p>10. 输入座接地脚接地和悬浮控制。</p> <p>技术参数</p> <p>1. 输出功率（20Hz-20KHz/THD≤1%）：立体声/并联 8Ω×2：500W×2；立体声/并联 4Ω×2：730W×2；桥接 8Ω：1460W</p> <p>2. 连接座：XLR、TRS 接口</p> <p>3. 电压增益（@1KHz）：36.2dB</p> <p>4. 输入灵敏度：0.775V/1V/1.44V</p> <p>5. 输入阻抗：10KΩ 非平衡、20KΩ 平衡</p> <p>6. 频率响应（@1W 功率下）：20Hz-20KHz/+0/-2dB</p> <p>7. THD+N（@1/8 功率下）：≤0.05%</p> <p>8. 信噪比（A 加权）：≥95dB</p> <p>9. 阻尼系数（@ 1KHz）：≥200@ 8 ohms</p> <p>10. 分离度（@1KHz）：≥80dB</p> <p>11. 保护方式：过流保护、直流保护、短路保护</p> <p>12. 指示灯：电源、保护、失真</p> <p>13. 冷却方式：风扇冷却</p> <p>14. 供电：220V；50Hz</p> <p>15. 最大功耗：2200W</p>			
009	全频返听音箱	<p>1. 采用 1 只 12 寸中低音喇叭单元和 1 只 1.7" 环形聚乙烯振膜压缩高音单元；</p> <p>2. 箱体采用 15mm 夹板制作，质量轻，耐磨喷漆处理，外置刚硬六角铁网，内贴防尘网棉；</p> <p>3. 精确设计的分频器优化人声部分的中频表现力；4. 箱体多边形结构，可根据场地需求，调整返听角度。</p> <p>适用范围与专业功放、前级效果处理器配套使用，适用于剧场，大型会议厅及多功能厅等场所的返听音箱使用。</p> <p>技术参数 1. 阻抗：8Ω 2. 频响：50Hz-20KHz 3. 额定功率：400W 4. 峰值功率：1600W</p> <p>5. 灵敏度：99dB/W/M</p> <p>6. 最大声压级（额定/峰值）：125dB/131dB</p> <p>7. 覆盖角度：(H)80° (V)60°</p>	只	2	

		8. 高音：1.7"压缩高音单元×1 9. 低音：12"低音×1			
010	功率放大器	技术参数： 1. 输出功率*(1KHz/THD≤1%)：立体声 8Ω：2*700W；立体声 4Ω：2*1200W；立体声 2Ω：2*1800W；桥接 16Ω：1400W；桥接 8Ω：2400W；桥接 4Ω：3600W； 2. 连接座：XLR 接口 3. 电压增益 (@1KHz)：37.5dB 4. 输入灵敏度：2.2dBu(1V)、8.2dBu(2V)、 5. 输入阻抗：10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡 6. 频率响应 (@1W 功率下)：20Hz-20KHz/±1dB 7. THD+N (@1/8 功率下)：≤0.01% 8. 信噪比 (A 加权)：≥102dB 9. 阻尼系数 (@ 1KHz)：≥200@ 8 ohms 10. 分离度 (@1KHz)：≥85dB 11. 保护方式：过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、短路保护 12. 指示灯：电源、保护、信号、失真 13. 冷却方式：风扇冷却 14. 供电：220 50Hz 15. 最大功耗：1800W 16. 尺寸 (L x W x H)：约 484x353x44mm 17. 重量：约 6.5kg	台	1	
011	图示均衡器	1、音乐性极佳的 31 段立体声图形均衡器，专业级 31 段立体声图形均衡器，适合 录音室和现场演出使用。 2、单声道超低音输出端的分频频率可调节。 3、每通道上的可切换的高切和低切滤波器能排除让人讨厌的噪声，如本地噪音和磁带滋滋声等。 4、由 12 颗发光二极管组成的输入输出电平显示，极其精准，加上输入端增益 控制，使您能得心应手地控制电平。5、噪音极低的可操作放大器使音色优美动听。 6、配有镀金卡侬接口和立体声 6.3 毫米插口的伺服平衡式输入端和输出端。 7、屏蔽环形铁芯电源变压器能使噪声干扰极小化。 8、高品质的元件和极其牢固的结构。 技术参数 1. 通道：2, 2. 选择频率：(2x31) 1/3-八度间隔 (25~20 KHz), 3. 类型：恒定-Q4. 推子行程：	台	1	

		20mm (接地中心), 5. 幅度: $\pm 12\text{dB}$, 6. 输入: 平衡/非平衡 7. 接口: XLR 和 TRS8. 阻抗: $20\text{K}\Omega$ 平衡 9. 最大允许水平: $+21\text{dB}$, 10. 输出: 平衡/非平衡 11. 接口: XLR 和 TRS12. 阻抗: 400Ω 平衡 200Ω 非平衡 13. 最大允许水平 1) $+21\text{dBu}$ 平衡 $+15\text{dBu}$ 非平衡 2) $+19\text{dBu}$ 平衡 $+13\text{dBu}$ 非平衡 14. 低频滤波器: $10-250\text{Hz}$, $12\text{dB}/\text{八度}$ 15. 高频滤波器: $3\text{K}-40\text{KHz}$, $12\text{dB}/\text{八度}$ 16. 频率反应: $20\text{Hz}-20\text{KHz}$ ($\pm 0.5\text{dB}$) $10-40\text{KHz}$ ($+0/-3\text{dB}$) 17. 总谐波失真和噪音: 0.008% 18. 信噪比: 96dB 19. 最大功率: 12W 20. 通用电压: $\text{AC}220\text{V}-240\text{V}$, $50/60\text{Hz}$.			
012	数字音频处理器	<p>I/O 线路输入 2</p> <p>AD 转换器 24bit; 64-time(@96kHz) / 128-time(@48kHz) over sampling, 线路输出 2</p> <p>DA 转换器 24bit; 64-time(@96kHz) / 128-time(@48kHz) over sampling, 数字 I/O 1x AES/EBU (2-in/2-out)</p> <p>一般技术规格内部处理能力 32bit 采样率内部 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz 外部 44.1kHz/88.2kHz (-10%) - 48kHz/96kHz (+6%) 信号延迟低于 426 micro sec</p> <p>总谐波失真低于 0.05% (20Hz-40kHz) 频率响应 0, +1, -3dB 20Hz-40kHz 动态范围 AD+DA: 106dB</p> <p>喻音和噪声电平残余输出噪声 -80dBu</p> <p>串扰 -80 dB 供电要求取决于购买地区: AC100V 120V 或 220-240V; 50/60Hz, 功耗 25W 外观尺寸 W480mm; 18-7/8in</p> <p>H45mm; 1-3/4in (1U), 372.5mm; 14-5/8in</p> <p>净重 4kg; 8.8lbs 件 Owners manual, AC power cord 模拟输入和输出特性, 端子音量开关阻抗使用的额定阻抗 Level 接口</p> <p>标称失真前大</p> <p>INPUT [L,R]+4dBu10kohms600ohm Lines+4dBu+24dBuXLR-3-31 type TRS phone jack (Balanced)-10dBu-10dBu+10dBu</p> <p>OUTPUT [L,R]+4dBu75ohms600ohm Lines+4dBu+24dBuXLR-3-32 TRS phone jack -10dBu-10dBu+10dBu</p> <p>数字输入和输出特性, 端子格式数据长度电平接口, AES/EBU (IN)AES/EBU24bitRS422XLR-3-31 type (Balanced)</p> <p>AES/EBU (OUT)AES/EBU24bitRS422XLR-3-32 type (Balanced)</p> <p>控制 I/O 特性, 端子格式电平接口</p> <p>TO HOSTUSBUSB 1.10 to 3.3VB type USB Connector, MIDIINMIDI-DIN Connector 5P</p>	台	1	

		OUT/THRU MIDI-DIN Connector 5P WORD CLOCK IN-TTL/75ohms BNC Connector			
013	话筒前置处理器	<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 输入通道及插座: 2路 XLR 与 TRS 多功能座模拟输入 2. 输出通道及插座: 2路 XLR 公座+2路 TRS 公座 模拟输出 3. 输入阻抗: 平衡: 20KΩ 4. 输出阻抗: 平衡: 100Ω 5. 输入范围: $\leq +20\text{dBu}$ 6. 频率响应: 20Hz-20kHz ($\pm 0.5\text{dB}$) 7. 信噪比: $\geq 103\text{dB}@1\text{kHz}$ 20dBu (A 加权) 8. 失真度: $< 0.012\%$ OUTPUT=0dBu/1kHz 9. 通道分离度: 82dB(1kHz) 10. 啸叫寻找与抑制方式: 全自动式陷波 11. 滤波器: 24 个每通道 12. Q 值范围: 10-50 13. 频率分辨率: 1Hz 14. 啸叫寻找时间: 0.1—0.5S 15. FFT 长度: 1024 16. 传声增益: 4—8dB 17. 系统增益: 0dB 18. 陷波器: 双通道各 12 个静态点+12 个动态点 19. 分频器: 不少于三种高低通滤波器 20. 均衡器: 31 段图示均衡器+8 段参量均衡器 21. 显示: 2 英寸 IPS 真彩显示屏, 分辨率 320*240; 48 个陷波器状态 LED 指示灯 22. 处理器: 48kHz 采样频率, 40-bit DSP 处理器; 32-bit A/D 及 D/A 转换 	台	1	
014	2*31段均衡器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 双通道 1 进 6 出信号分配器, 2. 单通道 1 进 12 出信号分配器 3. 立体声和单声道可选择 4. 高保真音质; 失真小, 高信噪比 5. 电源输入 AC220V / 50Hz 6. 输入输出接口 0.775V 卡侬平行 7. 输入阻抗 10KΩ 8. 输出阻抗 0.775V/ 600Ω 9. 频率响应 20Hz--20KHz@-1dB 10. 总谐波失真度 $< 0.08\%$ 11. 信噪比 $> 105\text{dB}$ 12. 电源总功耗 $< 12\text{W}$ 	台	1	

015	手持演出专用 无线话筒（一 拖二）	<p>1. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术。</p> <p>2. 提供各 200 个可调频率，共 500 个信道选择，真正分集式接收，有效避免断频现象和延长接收距离。</p> <p>3. 具有 SCAN 自动扫频功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率</p> <p>4. V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示。</p> <p>5. 平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。</p> <p>6. 超强的抗干扰力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。</p> <p>7. 红外对频功能，能方便、快捷地使发射机与接收机频率同步。</p> <p>8. 中频丰富，声音且有磁性感和浑厚感，属人声话筒音持的精华。</p> <p>9. 配套有 1 台接收主机和 2 个头戴式话筒。</p> <p>技术参数系统指标</p> <p>1. 频率指标：640-690MHz 740-790MHz 807-830MHz 共三段 共 500 个频率</p> <p>2. 调制方式：宽带 FM</p> <p>3. 频道数目：500 个</p> <p>4. 频道间隔：250KHz</p> <p>5. 频率稳定度：±0.005%以内</p> <p>6. 动态范围：100dB</p> <p>7. 最大频偏：±45KHz</p> <p>8. 频率响应：80Hz-18KHz（±3dB）（整个系统的频率取决于话简单元）</p> <p>9. 综合信噪比：105dB</p> <p>10. 综合失真：≤0.5%</p> <p>11. 工作距离：约 100m（工作距离取决于很多因素，包括 RF 信号的吸收、反射和干扰等）直线无障碍</p> <p>12. 工作温度：-10℃~+60℃</p> <p>接收机指标</p> <p>1. 接收机方式：二次变频超外差</p> <p>2. 中频频率：110MHz，10.7MHz</p> <p>3. 无线接口：BNC/50Ω</p> <p>4. 灵敏度：12dB μV（80dBS/N）</p>	套	2	
-----	-------------------------	---	---	---	--

		<p>5. 灵敏度调节范围：12-32dB μV</p> <p>6. 离散抑制：\geq75dB</p> <p>7. 最大输出电平：+10dBV</p> <p>8. 供电方式：DC12V-1A 输入</p> <p>9. 重量约：1.95 kg，不含天线</p> <p>10. 尺寸：宽 422mm\times深 180mm\times高 44.5mm</p> <p>发射机指标</p> <p>1. 音头：电容式（头戴话筒）</p> <p>2. 天线：手持麦克风内置螺旋天线，佩挂发射机采用 1/4 波长鞭状天线</p> <p>3. 输出功率：高功率 30mW；低功率 3mW</p> <p>4. 离散抑制：-60dB</p> <p>5. 供电：2 节 5 号 1.5V 碱性电池</p> <p>6. 电池寿命：30mW 时大约 10 个小时，3mW 时大约 15 个小时</p> <p>7. 功能特点：采用真分集接收方式、有效避免断频现象和延长接收距离</p> <p>8. 音质特点：中频丰富唱歌轻松，声音具有磁性感和浑厚感属人声话筒音特的精华</p>			
016	8 路电源时序器	<p>1. \geq8 通道电源时序打开/关闭 2. 远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效 3. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通一起到级 联控 ALARM（报警）功能 4. 单个通道最大负载功率 2200W，所有通道负载总功率达 6000W 5. 输入连接器：大功率线码式电源连接器 6. 输出连接器：多用途电源插座 7. 具有电子锁开关控制，防止他人开启；8. 采用 1U 的标准机箱及标准电器插头，使用方便；9. 每路输出带指示灯 10. 锁匙开关控制电源 11. 额定输出电压 交流 220V，50Hz 12. 额定输出电流 30A 13. 可控制电源 8 路 14. 每路动作延时时间 1 秒 15. 供电电源 VAC 50 / 60Hz 25A 16. 单路额定输出电源 20A</p>	台	2	
017	主控箱	<p>1、外观：塑料件：外观平整、清洁，造型美观、色彩协调，无擦伤、划痕，无溶剂、缩剂、气泡，烧粉和夹生等，边缘无毛刺、无变形、破边和凹凸不平；</p> <p>金属件：防锈处理，防锈层牢固，无锈蚀，表面无明显划痕和碰撞坑疤，无尖角毛刺，电镀层表面致密、平滑、均匀，且无斑点和条纹；</p> <p>底座和内腔不外露表面有防腐防潮措施，表面图案文字清晰牢固、笔画完整；</p> <p>2、结构：零部件安装牢固可靠；各按键和操作件控制灵活，操作自如，无阻滞；显示屏显示文字清晰完整，工作指示灯提示明确、清楚；由数字音频控制器（主控器）、音乐教学软件、教师转换器（教师终端）、</p>	台	1	

		学生终端、网线、USB 数据线组成；主控器最多可接 64 台终端，终端数量端口可任意扩展； 3、功能：可选授课、分组授课、自习分组自习模式；具有编辑教室、示范、监听、录音呼叫等功能；可通过光标点击软件界面上的功能区，进行菜单式点播；具有无声学习功能（教师和学生可实现点对点、一对多点分组教学）；具有任意交换和分组功能。			
018	显示器	屏幕尺寸≥19 英寸最佳分辨率≥1300x768 屏幕比例 16:9（宽屏）面板类型 TN 背光类型 LED 背光静态对比度 1000:1 灰阶响应时间≤5ms 点距≤0.25mm 亮度≥200cd/m ² 可视角度 170/160° 显示颜色 16.7M 色域 86% 刷新率 60Hz 简体中文视频接口 D-Sub（VGA），Displayport 黑色外观设计 3H 硬化涂层防眩光产品尺寸 475×370×167mm 产品重量约 4kg 底座功能倾斜：-5-21° 壁挂支持电源性能 100—240V 交流，50—60Hz 电源功率：15W 待机：<0.3W 节能标准能源之星、安规认证 CCC，EPEAT Gold，TCO 5.0 其他性能便利的控制：您可以轻松使用显示器前面板上的各种按钮控制电源、亮度、对比度和自定义预设模式其他特点即插即用：通过 VGA 和 DisplayPort 连接功能，与旧式 PC 和新式 PC 皆兼容	台	1	
019	教师信号控制器	自主知识产权的专用芯片；差动全数字信号，抗干扰力强；44.1K/16 位双声道立体声 CD 音质；增设一对 ECA60 音频处理模块，信噪比>80dB；失真度<1%；终端延时：小于千分之一秒，绝无延迟感觉；终端功能：音量调节，终端呼叫，麦克控制、状态指示；终端接口：麦克风+电子琴+耳机；终端连线：使用网线，安装简便、性能稳定；尺寸规格：约（120mm*90mm*30mm）	台	1	
020	机柜	1.0 米，玻璃门带锁，其规格以满足实际使用为准。定制。	台	1	
021	电源线	主要性能：无氧铜结构 产品特性 1：产品名称：海康 RVV2*2.5 电源线 额定电压：220/300/500V 产品芯数：≥2 芯 产品颜色：黑色 导体结构：无氧铜 适用范围：设备用线	米	550	
022	线材及辅材	音箱线、电源线、信号线、穿线管、接插件等	批	1	

社团电钢琴室

序号	设备名称	参数描述	单位	数量	
001	★数字音乐教学仪教学系统	<p>数字音乐授课系统： 音乐教学系统为方便数据收集与分析抛弃传统的单机版本采用账号登录，登录时需要输入账号、密码。下述所有功能需在统一软件内实现 系统具有注册账号及密码找回功能，需要输入手机号，系统会自动发送验证码到对应手机，输入验证码，和密码进行账号注册。</p> <p>一、歌唱教学系统： 1. 包含演奏设置、节拍器设置、曲谱播放教学、男生唱名播放教学、女生唱名播放教学、范唱播放教学、伴唱播放教学、男生节奏教学、女生节奏教学、女生试唱教学。 2. 支持乐谱的播放，包含多种歌唱模式的播放，支持谱曲播放、男声唱名、女声唱名、范唱、伴奏、男声节奏、女声节奏、女声试唱。 3. 可选择单音播放、小节播放、任意位置播放、可选择歌词播放。 4. 支持音符、歌词、虚拟键盘同步显示教学。 5. 五线谱乐谱转成简谱或简谱乐谱转成五线谱、转换后的乐谱可直接播放并伴有音符高亮颜色显示播放进度，不单独生成对照谱。 6. 满足歌词学唱、支持歌词一键隐藏。 7. 满足不同距离教学需要，支持乐谱任意放大和缩小。 8. 满足歌唱拓展教学需要，在歌唱教学系统中可直接插入歌唱教学视频、图片等相关教学内容。 9. 简谱乐谱谱曲播放、男声节奏播放、女声节奏播放、男声唱名、女声唱名播放、女声试唱播放等六种播放模式均可在播放过程中可直接改变 播放速度（改变速度时不能暂停）。 10. 简谱乐谱谱曲播放过程中可直接改变音色（改变速度时不能暂停）。 11. 歌唱模块具有节拍器：具有 2 拍、3 拍、4 拍、3+2 拍、3+3 拍可调，节拍器播放时具有强弱拍。 12. 简谱乐谱中范唱播放、伴唱播放可改变速度、调式。 13. 支持对任意歌曲进行改编，包括音符，歌词，谱号，调号，音高，节奏。 14. 支持页面截图，点亮跟录制功能。 15. 课件谱曲播放时，可直接操作电子琴或电钢琴的音色按钮改变音色进行播放，可任意调用电子琴或电</p>	台	1	

	<p>钢琴的音色通过电子琴或电钢琴的扬声器发声。</p> <p>16. 歌唱教学模块下具有电子白板讲解标注功能。包括：铅笔，荧光笔，笔记粗细可支持六度调节，橡皮擦，擦除全部，手势操作放大/缩小/页面漫游，标注的笔迹可与课件同步缩放。</p> <p>二、乐理教学模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有一组大谱表、88 键/61 键可选的虚拟键盘。 2. 虚拟键盘支持一键显隐功能。 3. 具备键盘、谱表和简谱窗口三位一体同步功能。 4. 支持不低于 15 种调式讲解，13 组音程尺，30 组和弦同时对照讲解。 5. 五线谱区域支持页面漫游功能，可以直接触摸进行拖拽进行左右滑动。 6. 虚拟键盘可一键显隐音名、唱名、五线谱线与线之间的位置，调式转换时音名、唱名、五线谱线与线之间的位置也会发生对应变换。 7. 具有电子白板讲解标注功能。包括：铅笔，荧光笔，笔记粗细可支持六度调节，橡皮擦，擦除全部，手势操作放大/缩小/页面漫游，标注的笔迹可与课件同步缩放。 8. 歌唱模块具有节拍器，节拍器播放时具有强弱拍。 9. 能根据调试虚拟键盘上显示唱名、在谱表上记录并显示弹奏音符与和弦位置。 <p>三、键盘指法教学模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 与音乐教学仪演示终端硬件无缝挂接，MIDI 键盘琴键影像与虚拟键盘琴键一一对应。 2. 可根据需要设置 61/88 键盘，实时录制，能根据需要调整播放速度。3. 指法影像可以任意的放大、拖到、实现指法重点部位的学习。 4. 虚拟键盘可一键显隐音名、唱名，调式转换时音名、唱名也会发生对应变换。 <p>四、音乐创作模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有简谱和五线谱两种模式。 2. 支持音高、时值、连音线、减时线、音阶、倚音、和弦、多音符、异步曲、歌词时值、歌词连线等内容设置。 3. 输入小键盘 1、2、3、4、5、6、7 可以输入简谱音符。 4. 具有钢琴大谱表和复合谱表等常用谱表，支持在乐谱中添加演奏记号和演奏术语。 5. 支持在乐谱中添加作品标题和副标题、作者信息、演奏形式、演奏速度等信息。 6. 支持钢琴谱表、复合谱表等多行乐谱同时播放。 7. 在简谱打谱时可以直接操作键盘进行音符输入，可以点击简谱音符上下拖动来改变音符属性，简谱课件 			
--	---	--	--	--

	<p>可直接一键转换为五线谱。</p> <p>8. 在简谱课件中支持插入图片、视频进行混合编辑功能。</p> <p>9. 支持总谱打谱无限添加谱表，可设定每行谱表为不同的音色，可设置钢琴谱表、器乐合奏谱、合唱谱。</p> <p>10. 选择单谱表可以设定单谱表的播放乐器音色弹出修改乐器框，选择乐器名称，乐器类别并且播放，共 128 种音色。修改单谱表之间的行间距。</p> <p>五、赏析与资源中心</p> <p>1. 近 30 万汉字知识点，包含了乐器史、中外音乐元素、海外音乐元素、东西方音乐家介绍等</p> <p>2. 可插入图片、可音频进行文字，声音，图片进行混合教学应用。</p> <p>六、班级管理：</p> <p>1. 支持网络管理班级的功能，包括创建班级、入学年份、班级人数、班级名称。</p> <p>2. 班级管理功能可直接查看学生姓名、性别、家长的联系方式学生历史评测成绩、支持学生信息的修改、添加、删除。</p> <p>七、作业管理：</p> <p>1. 支持教师随时随地可以在教师端进行远程作业布置功能。</p> <p>2. 包括班级名称、作业名称、发布时间、作业完成情况、查看详情。</p> <p>3. 作业完成情况以百分比的形式展现。</p> <p>4. 可直接查看作业信息：班级名称、作业名称、发布时间、作业完成情况百分比呈现、查看作业详情。</p> <p>5. 支持作业下发学生答题完毕后可直接提交作业，系统会自动评测显示学生得分、答题正确率、班级排名等。</p> <p>八、题库管理：</p> <p>1. 题库管理：具有公开题库、我的题库两种类型，我的题库支持创建试题，创建试题时可直接选择试题类型、试题分数、题目描述、选择题选项范围 2-8 项可选；</p> <p>2. 公开题库：试题为选择题，教师可直接查看试题信息、正确选项、单题得分、总得分，数量不低于 90 套题可直接选用；</p> <p>3. 支持教师下发的题目可选择公开与不公开</p> <p>硬件部分：</p> <p>1. 音乐教学演示终端为便携式视频设备，支持电脑 USB 供电或外接电源，视频幅面完全覆盖音乐琴键，完整展示教师演奏示范。</p> <p>2. 音乐教学演示终端支持教学控制私有协议。</p>			
--	---	--	--	--

		<p>3. 音乐教学演示终端支持百万像素，支持 10 倍数码放大，百万高清像素下，动态速度在 15 帧/秒以上。</p> <p>4. 音乐教学演示终端支持免驱系统。</p> <p>5. 音乐教学演示终端为两段式可调节高度设计，满足不同键盘乐器的实体键盘影响，整体高度 430mm—600mm，图像色彩 RGB24 位真彩，拍摄速度 ≤1 秒，光源 自然光、内置 6 颗 LED 灯辅助光源，无极调控开关控制。</p>			
002	多功能教学用一体机	<p>显示部分：1. 屏体类型：LED 背光 2. 显示尺寸：≥75 英寸，显示比例：16：9。</p> <p>3. 物理分辨率： 1920*1080 二、外观结构：1. 屏幕左右两侧各丝印不少于 15 个同教学软件功能紧密结合的快捷键 2. 内置前朝向 2*15W 扬声器，保证扩声音质。</p> <p>3. 提供前置输入接口：HDMI*1，USB 多媒体*1，电脑≥USB3.0*1 电脑≥USB2.0*1。</p> <p>4. 前面板不少于 9 个功能物理按键，为避免误操作，独立配置平板电源及插拔式电脑开关按键。</p> <p>5. 采用红外十点触控技术。</p> <p>6. 具备智能温控系统，具备有效监控、预警和断电保护功能。</p> <p>7. 信号源窗口可实现 3 个以上画面内容，同时预览功能，直接点击预览窗口即切换至此信号源。</p> <p>8. 可对任意信号源画面进行十点批注。</p> <p>9. 不借助遥控器和任何实体按键可对 PPT 文件进行播放，手势翻页、批注；</p> <p>10. 可实现单点书写，多点擦除，可根据手指间距调整擦除范围，同时具备截屏保存。</p> <p>11. 平板产品具备智能护眼组合功能，可直接提供护眼模式、实现智能光控，以及书写时屏显自动变暗。</p> <p>12. 具备文件管理器功能，可实现文件分类，预览、筛选、搜索、选定、复制、删除功能。</p> <p>13. 可触摸屏幕菜单：在任意信号通道下，通过屏幕触摸菜单可实现图像模式、通道切换、频道切换、亮度、音量、对比度调节等中控功能。</p> <p>14. 配置：动态内存不低于 1GB。</p> <p>15. 为了保证交互平板产品后续可扩展性，交互平板需具有 80 针可插拔式电脑接口，拒绝厂商专有接口。</p> <p>16. 智能中控：按键配有中文标识，信号源自动调整，内置电脑通道切换快捷键，HDMI 通道循环切换键，AV 通道切换快捷键，信号源菜单键，启动白板软件，PC 下状态启动备授课软件，屏幕分辨率切换，画面尺寸设置，可设置 16：9，4：3，点对点画面，屏幕截屏功能。可实现 F1-F12 窗口键，space, Alt+Tab, Alt+F4, 退格键等键盘常用快捷键和组合键。</p>	台	1	
005	数字五线谱电教板	<p>尺寸：180*100*5.8cm。</p> <p>1、键盘：88 键电钢琴键盘，体验真正的电钢琴力度。</p> <p>2、双拉尺演示、包括两组音阶推拉尺。和弦演示尺，具有调名调号七升七降对照演示表。直观的让学生</p>	台	1	

		<p>了解调名、调号、键盘、谱表之间的关系。了解调名调号与音程音阶之间的对照关系。了解不同和线之间的关系。能够完成全部乐理知识的对照讲解。</p> <p>3、五线谱表：一组可书写的大谱表，采用白色书写面板（采用紫外线光固化生产工艺有效保证板面的书写擦拭）。</p> <p>4、音色：128种GM音色+61种打击乐器音色。</p> <p>5、节奏：内置节奏100种。</p> <p>6、示范曲：内置歌曲≥608首。</p> <p>7、变调：五线谱12种变调。</p> <p>8、调号转换：电教鞭上具有升调“#”、降调“b”转换功能键。</p> <p>9、和弦方式：可演示任意和弦，两组和弦记忆，进行和弦对照演示。</p> <p>10、伴奏：具单指和弦、多指和弦伴奏。</p> <p>11、录音：具有录音功能。</p> <p>12、节拍速度：可在40—280/每分钟范围可调。</p> <p>13、显示：控制面板上采用4.3寸彩色液晶屏显示。</p> <p>14、接口：MIDI输入、输出接口，音频输入、输出接口。</p> <p>15、音量控制：电子电位器控制、分主音量和伴奏音量控制。</p> <p>16、拓展功能：具有USB2.0接口，支持用户U盘，可读取u盘中的MP3文件和MIDI乐曲文件。</p> <p>17、外接接口：通用USB2.0输入；线路输入输出。</p> <p>18、该示教板以键盘为核心，配合乐理符号丝网印刷，方便乐理知识的教学，将键盘、谱表、调名、调号巧妙地联系在一起，乐理演示简捷直观，乐理解析清晰易懂。</p> <p>19、具有键位与五线谱对应的双色LED指示灯，可对照键盘与五线谱相应的位置。</p> <p>20、具有7寸超大简谱显示窗口，在电子教鞭演示五线谱过程中可直接显示相对应的简谱、升降号。</p> <p>21、新增唱名显示功能。</p>			
006	音乐教学挂图	<p>铜版纸彩色印刷，规格：740×520mm，全对开。音乐挂图不小于音乐家挂图25张，乐器挂图35张，识谱知识挂图10张，</p> <p>含中国音乐家： 赵元任、刘天华、贺绿汀、黄自、冼星海、丁善德、聂耳、马思聪、</p> <p>外国音乐家：约翰·塞巴斯蒂安·巴赫、乔治·弗里德里希·亨德尔、约瑟夫·海顿、沃尔夫冈·阿玛多伊斯·莫扎特、路德维希·冯·贝多芬、弗朗兹·彼得·舒伯特、弗雷德里克·弗朗西斯克·肖邦、罗伯特·舒曼、朱</p>	套	1	

010	多功能播放一体机	1. 微电脑控制, 2. 轻触式按键操作; 3. 吸入式机芯; 4. 高亮度动态 VFD 荧光显示, 清晰醒目; 5. 采用数码机芯, 系统+ESS 解码方案, 超强纠错功能; 6. 自动播放控制, 全数码伺服; 7. 可播放: CD/VCD/MP3/DVD 碟片; 磁带, 8. 1 路音频信号左右声道 (L / R) 输出; 9. 内置宽频高保真监听扬声器, 音质丰满、清晰; 并设有监听音量调节旋钮, 音量可调; 10. 内置 MP3 播放器, 可读 USB 和 SD 卡; 11. 可通过面板按键或红外遥控器控制操作。技术参数: 1. 电源 : 220V / 50Hz 2. 功耗 : ≤30W。	台	1	
011	系统软件	主控软件具有教学模式控制, 呼叫应答, 广播, 录音, 教室编辑, 名单管理, 音频控制等诸多功能, 内置双通道数字调音台。 授课功能: 示范、通话; 自习功能: 监听、通话; 编辑教室: 任意两个以上单元分为一组, 可实现分组授课、分组自习; 可任意编辑学生姓名, 导入、导出各个班级学生名单并独立存储; 教室布局可随意变换调整; 下发教材广播功能; 可同时对 5 个或 5 组独立的终端录音; 软件结合了基于 .NET framework 的先进人机界面与基于标准 C++ 的高性能内核。人机界面提供给用户简单方便的操作体验, 实用丰富的功能; 内核对数据进行实时处理, 并通过 USB 高速串行总线与主机无缝连接。软件自动处理与硬件的复杂交互, 将强大的性能与简单的操作融为一体。	套	1	
012	显示器	≥23.8 寸显示器物理分辨率达到 1920×1080, 响应时间≤8ms。LCD 显示单元物理拼缝≤3.5mm, 亮度达到 610cd/m ² , 对比度达到 6000:1, 图像显示清晰度≥950TVL, 亮度鉴别等级为 11 级。 LCD 显示单元具备 VGA×1, HDMI×1, DVI×1, BNC×1 视频输入接口, 具备 RS232×2, USB×1, 红外*1 控制接口为保证产品具备良好的防护性和稳定性, LCD 显示单元采用超宽视角液晶屏, 视角可达 178°。屏幕漏光度小于等于 0.006cd/m ² , 可抵抗太阳光等强光干扰, 照度在 95KLux 能正常工作。	台	1	
013	教师信号控制器	自主知识产权的专用芯片; 差动全数字信号, 抗干扰力强; 44.1K/16 位双声道立体声 CD 音质; 增设一对 ECA60 音频处理模块, 信噪比>80dB; 失真度<1%; 终端延时: 小于千分之一秒, 绝无延迟感觉; 终端功能: 音量调节, 终端呼叫, 麦克控制、状态指示; 终端接口: 麦克风+电子琴+耳机; 终端连线: 使用网线, 安装简便、性能稳定; 尺寸规格: 约 (120mm*90mm*30mm)	台	1	
014	教师耳麦	头戴式全罩耳麦, 具有良好的隔音性, 音质还原出色, 佩戴舒适耳麦佩戴方式头戴式产品定位音乐教室专用耳机, 频率响应 20—20000Hz 功率额定输出功率: 15mw 最大输出功率: 30mw 阻抗 32 欧姆灵敏度 105±3dB 喇叭直径 40mm 麦克风尺寸: 6.0X5.0mm 方向性: 全指向麦克风灵敏度-45±3dB 麦克风阻抗 2200 欧姆线缆长度约 2.2m, 外形设计外观大方时尚, 佩戴舒适单边线设计, 避免缠绕; 产品重量参数约 180g 产品	副	1	

		特性产品特性 1 喇叭音质清晰透彻，完美还原音乐；独特的耳壳音量调节旋钮设计，达到力天使 cd 音质.			
015	教师电钢琴	<p>外观 立式、推拉盖板、三踏板</p> <p>键盘 88 键第 6 代锤式触感钢琴键盘力度 4 级（3 级+OFF）</p> <p>显示 多功能 LCD 液晶显示</p> <p>复音数 128</p> <p>音色 654 种旋律音色（包含 81 种中国民族音色）+12 组键盘打击乐（包含 299 种打击乐音色）</p> <p>叠加/分割 键分离、双音色</p> <p>节奏 250 种预置节奏（包含 40 种中国民族节奏）+10 种用户节奏</p> <p>节奏控制 启动/停止、同步启动、前奏/尾奏、四变奏</p> <p>速度 30-280</p> <p>内置乐曲 135 首+120 歌本</p> <p>演奏增强 力度响应、延音、单触键设置、双钢琴、演奏帮助、古典音律</p> <p>音高调节 移调、八度、音调</p> <p>音效 全局 DSP 数码效果、混响、合唱和声、调音台</p> <p>录音 6 轨录音（5 旋律轨+1 伴奏轨）+16 轨 MIDI 通道录音、10 首用户歌曲</p> <p>注册记忆 64 个注册记忆（16 记忆库 x 4 存储）</p> <p>智能学习系统 歌曲三步学习模式、和弦字典、节拍器</p> <p>智能 APP 学习：通过 USB 接口与苹果设备连接</p> <p>控制按钮 电源开关、音量旋钮、明亮度旋钮、节奏直选（调音台）、速度+/-（功能+/-）、切换、左手、右手（和弦字典）、学习、音色（示范曲）、节奏（演奏帮助）、歌曲（歌本）、是/+、否/-、音色直选（钢琴、节拍器、双音色、下音色、力度、数码效果、移调+/-）、古典音律、双钢琴、八度、记忆库、存储、M1-M4、单触键设置、锁定（和声）、指轮盘。</p> <p>接口 2 个耳机接口、音频输入/输出接口、USB/MIDI 接口、MIDI IN/OUT 接口、USB 接口</p> <p>电源供电 AC 220V</p> <p>节能设置 自动关机、定时关机设置</p> <p>扬声器 四喇叭 低音喇叭：25Wx2 高音喇叭：20Wx2</p> <p>尺寸约 1380 x 514 x 906（mm）</p> <p>重量约 53KG</p>	台	1	
016	教师用琴凳	高级 PU 面，四条直腿。皮面采用：优质真皮，撕裂、断裂。颜色摩擦牢度得到国家标准。皮面光泽度好。透	个	1	

		气性强.厚度适中。海绵采用无氟定型优质发泡海绵，（表面加有防老化变形保护膜），可再生使用，密度≥60KG / 立方，回弹力强，椅架采用硬杂木，木材经过烘干处理得到脱脂脱水，防潮.防腐.防虫不易变形，油漆采用：无苯木器专用环保聚酯漆，硬度达 3H，漆膜理化，性能达 1 级，经过“五底三面”饱和漆处理，产品甲醇释放量低，符合环保要求。			
017	学生信号控制 器	自主知识产权的专用芯片；差动全数字信号，抗干扰力强；44.1K /16 位双声道立体声 CD 音质；增设一只 ECA60 音频处理模块，信噪比>80dB；失真度<1%；终端延时：小于千分之一秒，绝无延迟感觉；终端功能：音量调节，终端呼叫、麦克控制，状态指示；终端接口：麦克风+电子琴+耳机；终端连线：使用以太网线，安装简便、性能稳定；尺寸规格：约（120mm*90mm*30mm）	台	25	
018	学生耳麦	头戴式全罩耳麦，具有良好的隔音性，音质还原出色，佩戴舒适耳麦佩戴方式头戴式产品定位音乐教室专用耳机，频率响应 20—20000Hz 功率额定输出功率：15mw 最大输出功率：30mw 阻抗 32 欧姆灵敏度 105±3dB 喇叭直径 40mm 麦克风尺寸：6.0X5.0mm 方向性：全指向麦克风灵敏度-45±3dB 麦克风阻抗 2200 欧姆 线缆长度约 2.2m，外观设计外观大方时尚，佩戴舒适单边线设计，避免缠绕；产品重量参数约 180g 产品特性产品特性 1 喇叭音质清晰透彻，完美还原音乐；独特的耳壳音量调节旋钮设计，达到力天使 cd 音质	副	25	
019	学生用琴	外观 立式、推拉盖板、三踏板 键盘 88 键第 6 代锤式触感钢琴键盘 力度 4 级（3 级+OFF） 显示 多功能 LCD 液晶显示 复音数 128 音色 654 种旋律音色（包含 81 种中国民族音色）+12 组键盘打击乐（包含 299 种打击乐音色） 叠加/分割 键分离、双音色 节奏 250 种预置节奏（包含 40 种中国民族节奏）+10 种用户节奏 节奏控制 启动/停止、同步启动、前奏/尾奏、四变奏 速度 30-280 内置乐曲 135 首+120 歌本 演奏增强 力度响应、延音、单触键设置、双钢琴、演奏帮助、古典音律 音高调节 移调、八度、音调 音效 全局 DSP 数码效果、混响、合唱和声、调音台 录音 6 轨录音（5 旋律轨+1 伴奏轨）+16 轨 MIDI 通道录音、10 首用户歌曲 注册记忆 64 个注册记忆（16 记忆库 x 4 存储）	台	25	

		<p>智能学习系统 歌曲三步学习模式、和弦字典、节拍器</p> <p>智能 APP 学习：通过 USB 接口与苹果设备连接</p> <p>控制按钮 电源开关、音量旋钮、明亮度旋钮、节奏直选（调音台）、速度+/-（功能+/-）、切换、左手、右手（和弦字典）、学习、音色（示范曲）、节奏（演奏帮助）、歌曲（歌本）、是/+、否/-、音色直选（钢琴、节拍器、双音色、下音色、力度、数码效果、移调+/-）、古典音律、双钢琴、八度、记忆库、存储、M1-M4、单触键设置、锁定（和声）、指轮盘。</p> <p>接口 2 个耳机接口、音频输入/输出接口、USB/MIDI 接口、MIDI IN/OUT 接口、USB 接口</p> <p>电源供电 AC 220V</p> <p>节能设置 自动关机、定时关机设置</p> <p>扬声器 四喇叭 低音喇叭：25Wx2 高音喇叭：20Wx2</p> <p>尺寸约 1380 x 514 x 906（mm）</p> <p>重量约 53KG</p>			
020	学生用琴凳	<p>高级 PU 面，四条直腿。少儿幼儿学前幼儿专用，皮面采用：优质真皮. 撕裂. 断裂. 颜色摩擦牢度达到国家标准。皮面光泽度好. 透气性强. 厚度适中。海绵采用无氟定型优质发泡海绵，（表面加有防老化变形保护膜），可再生使用，密度为 60KG / 立方，回弹力强，椅架采用硬杂木，木材经过烘干处理得到脱脂脱水，防潮. 防腐. 防虫不易变形，油漆采用：无苯木器专用环保聚酯漆，硬度达 3H，漆膜理化，性能达 1 级，经过“五底三面”饱和漆处理，产品甲醇释放量低，符合环保要求。</p>	个	25	
021	辅料	<p>数据线、220v 电源线、音频线、插座、外置开关、漏电保护器、线槽（采用普通网线连接，安全性、可靠性高，保证信号的良好传输，将信号衰减率与声音延时率降到最低），护线套管材料，5CMPVC 线槽。</p>	套	1	

化学通风实验室 1 间

序号	名称	技术参数	数量	单位	备注
教师演示控制					
001	移动式讲台	<p>1. 钢木结构 1200*600*900mm</p> <p>1.1 台面：采用无甲醛新型环保陶瓷台面，台面厚度$\geq 20\text{mm}$，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐刻刮、耐污染釉面。采用一体实心黑色坯体，台面釉面为亚马逊蓝色，釉面和胚体经高温一体烧结而成，釉面与胚体结合后不脱落、不脱层。台面四周带有宽 10mm 深 2mm 内圆弧止滑槽，不仅能有效防止实验物品滚落造成意外事故，还能避免实验试剂和药品倾洒到桌面上造成的危险。</p> <p>1.2 钢木结构：主框架采用 40*40 矩形管焊接而成，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺；</p> <p>1.3 柜身：柜身为悬柜，基材$\geq 16\text{mm}$厚 E1 级实验室专用三聚氰胺板制作，柜身可任意移出，便捷、灵活性强。可见截面均经过 PVC 封边；贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致；</p> <p>1.4：正前方设置可移动置物架，放置教案和教具；</p> <p>1.5 桌脚：采用静音医用万向轮。</p>	1	张	
002	教师演示讲台	<p>1. 全钢结构；1800*700*900mm</p> <p>2. 台面：采用$\geq 20\text{mm}$厚一体实心黑色胚体实验室工业陶瓷台面，台面表面为耐腐蚀专业釉面。釉面和黑色胚体（非后期染色处理）经高温烧结而成，釉面与胚体结合后不脱落、不脱层。彻底解决了传统陶瓷台面侧面因二次上釉存在的不美观、易脱落、不耐磨、不耐强腐蚀等一系列问题。</p> <p>3. 柜体：采用$\geq 1.0\text{mm}$优质镀锌钢板，采用 CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值$\geq 70\ \mu\text{m}$），整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教室电源位置；</p> <p>4. 拉手：采用 C 型不锈钢拉手，用“强磁”测试拉手的不锈钢材质，造型独特美观；</p> <p>5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>6. 门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音；</p> <p>7. 连接件：采用 ABS 专用连接组装件；</p>	1	张	

		8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落； 9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪声； 10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。			
003	实验室专用水槽	550*450*300mm 采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。	1	只	
004	三联高低位龙头	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	1	套	
005	实验室专用洗眼器	单眼洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	1	付	
006	落地式紧急冲淋	立式 SUS304 不锈钢；紧急冲淋洗眼器用于冲洗全身；紧急冲淋洗眼器的冲淋开关球阀能在 1 秒内快速启动。在标准水压下，15 分钟内，紧急冲淋洗眼器的冲淋喷头流量均可达到 75.7 升/分钟	1	套	
007	通风化学学生实验桌	1200*600*780mm 1. 新型塑铝结构 2. 台面：采用无甲醛新型环保陶瓷台面，台面厚度为 20mm，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐刻刮、耐污染釉面。采用一体实心黑色坯体，台面釉面为亚马逊蓝色，釉面和胚体经高温一体烧结而成，釉面与胚体结合后不脱落、不脱层。台面四周带有宽 10mm 深 2mm 内圆弧止滑槽，不仅能有效防止实验物品滚落造成意外事故，还能避免实验试剂和药品倾洒到桌面上造成的危险。 3. 结构：新型塑铝结构，整体 1200*600*780mm。学生位镂空式，符合人体工程学设计，美观大方。专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 410*330*120mm，镂空设计，便于清理，不屯垃圾，中间设挂凳卡。 4. 侧脚采用三段式高强度铝合金结构，整体规格 590*770mm，立柱采用倾斜式设计，内嵌入上下铸铝脚 40mm，后端配备加固支撑梁，厚度为 2.0MM。各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线型设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 5. 背部挡水板、前横梁、中间横梁全部采用高强度挤出铝合金模具型材，各部分连接设置专用定位件，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线型设计，简洁美观，易碰撞处全部采用倒圆角，产品款式要求整体设计美观、合理、安全、牢固、耐用。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。要做到承重性能强和耐酸碱、耐腐蚀。 6. 桌侧脚：桌侧脚设置专用孔位与地面固定，并配有跟台面同色 ABS 脚套装饰盖。	24	张	

008	实验凳	Φ315*450-500mm1、凳脚材质：4个凳脚采用17×34×1.7mm 无缝钢管模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离为50mm，最高离地距离为500mm。Φ凳面直径315×高450—500mm，2、凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑，厚5mm。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆形托盘固定。3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒钩式一体挤出成型 凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。	48	张	
009	陈列柜	3050*500*2400MM 侧板两长边镶嵌20mm*16mm 铝合金，正面玻璃移门，上部为57mm*70mm 宽铝合金上槽，并有专用槽与顶板连接，内置专用吊轮和8mm 钢化玻璃，下部采用45mm*37mm 铝合金双槽下槽，槽内设置防撞毛条，并有专用槽与中固板连接，层板立杆为15mm*20mm 铝合金材质，层板采用8mm 厚玻璃，高低可调。下柜为木制储物柜，柜身基材采用≥16mmE1 级刨花板外贴三聚氰胺刨花板制作。	2	组	
通风系统					
010	万向吸风罩	高密度PP材质表面磨砂，优化了视觉美感和手握触感可360° 旋转调节方向。 2. 关节密封圈：不易老化之高密度橡胶。在关节之间随着旋钮压力加大而产生阻尼效果。 3. 关节连接杆：304 不锈钢双头锁杆。 4. 关节盖：高密度PP材质表面磨砂，一面嵌入铜质滚花螺母，四周采用自锁式倒扣拆装方便。 5. 关节松紧旋钮：高密度PP材质，内置微型平面推力不锈钢轴承，与关节连接杆锁合。 6. 拱形集气罩：直径253mm，高密度铝合金制成。防止做实验时着火出现危险。 7. 伸缩导管：4节直径60mm 的专业抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，表面做特氟龙表面处理，耐酸、耐碱、耐划痕。 8. 旋转关节：专业抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，在下部设计增加旋转功能，内部设计PVC 离合结构。 9. 扭簧：使用90度的4mm 专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩整体滑下。 10. 安装后可根据使用需要达到三维360度任意转停，集气罩吸气角度360度任意转停。	24	个	
011	万向吸风罩底座	固定底座：专业抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，根据不同的组合方式可选择丝口和挂口结构，拆装方便。	1	套	
012	功能柱	规格：352*232*750mm 多功能柱由功能柱身及调试检修门组成，检修门带锁，方便检修桶体内的风管或电线。工程ABS塑料模具一次成型，产品不变形，不扭曲。多功能柱身分为两块，壁厚3.5mm，采用优质ABS材料，塑料注塑模一次性成型，以齿合槽配以螺丝连接，拆分组合方，底座四角设计注塑螺丝孔，用于向地面打螺丝固定功能柱，固定孔设置在内部不影响美观安装固定极其简单。	28	张	

013	通风管道 16	1. 主通风管规格: $\phi 160\text{mm}/200\text{mm}$, 优质 PVC 成品管道; 2. 支管道规格: $\phi 110\text{mm}/160\text{mm}$, 优质 PVC 成品管道; 3. 管道配件: 管道三通、弯头、变径、直接; (实际管径视现场情况可适当调整)	1	套	
014	通风管道 40	1. 主通风管规格: $\phi 400\text{mm}$, 优质 PVC 成品管道; 2. 管道配件: 管道三通、弯头、变径、直接; 3. 安装附件: 固定铁卡。	1	套	
015	风机减振器	软性橡胶	1	付	
016	风机变频控制 器	体积小, 易操作, 与教师主控电源一体化, 内含直流制动及选配内置制动单元, 停机位置精度高, 长寿命设计, 多种保护功能, 保证了电机安全可靠地工作, 标准产品全部采用三防漆处理, 独立的风道设计、风板隔离技术、保证变频器良好散热, 极大地提高了产品环境适应性。	1	套	
017	通风系统	1200*300mm 规格: 标准模块化组成, 1200*300mm 为一组。 通风主管道、支管道均采用防腐蚀 PP 塑料板焊接而成, 主管道: 300*400mm 矩形风道; 通风支管道: $\phi 110$ 圆形风道, 接口采用专用胶固定后专用焊条焊接连接。	12	套	
018	室外行程通风 系统	500*250mm 采用防腐蚀 PP 材质, 整体焊接成型, 具有整体结构性能好、严密性高等优点。同时具有耐酸碱性能。 规格: 500*250mm。管卡采用碳钢制作, 表面经镀铬处理, 具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	1	套	
019	通风风机	5.5kw 结构: PP 蜗牛式离心风机。 (1) 功率: 5.5KW。风量: 7100-13500m ³ /h。风压: 926-735Pa。噪音: $\leq 55\text{dB(A)}$ 。室内换气次数: ≥ 20 次/h。终端流速: ≥ 11.3 米/秒整个通风系统均为中压系统 $500\text{ Pa} < P \leq 1500\text{ Pa}$, 低压系统 ($P \leq 500\text{ Pa}$), 主管内风速约 8-14 米/秒 (m/s), 支管内风速约 6-8 米/秒 (m/s)。 (2) 每台通风设备都可以独立操作, 相互之间不受影响。 (3) 气流组织合理, 排气顺畅, 无气味溢出、气体排放符合国家规定排放标准。 (4) 通风系统主管内壁光滑, 以降低噪声向室内传播, 同时管井外壁应同室内装修保持一致, 美观耐用。	1	台	
020	风机控制线	2.5mm ² *3+1.5mm ² *2 国标	1	套	
021	模块主架舱体	1200*720*195mm 采用标准模块化组成, 外形及材质: 主框架采用航空飞碟式设计 1.8MM-3mm 厚铝合金模具成型表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理, 舱体下部采用镀锌钢板配色成型, 左右装饰条采用实验室专用铝合金模具型材, 表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。具有阻燃性强和耐酸碱、耐腐蚀, 光泽度好,	6	组	

		美观大方。			
022	集成功能模块舱体	采用 ABS 材质，模具一体成型。带自动复位旋转装置，旋转角度为正负 90°，上升的过程中能自动复位。模块内部采用双层设计，水电隔离设计，相互不干扰，保证设备安全可靠。模块内预留高压、低压、网络、上下水接口位置。	6	套	
023	电源	220V 接受智能化控制系统控制，内含新国标插座。可以分组或独立控制电源供给。	48	组	
024	供应模块	0-24V1、教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可以避免学生的误操作。可以分组或独立控制； 2、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 1.54 寸液晶显示电源学生交直流电压； 3、学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V，额定电流 2A； 4、学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为 1.5~24V，分辨率可达 0.1V，额定电流 2A。	6	组	
025	485 模块	采用 485 网络模块接口	6	个	
026	学生端防堵装置	给水采用 4 分 PVC 水管，具有耐酸碱、防爆的特性，水管之间接头采用金属连接件，安装自来水大流量反冲前置过滤器，避免自来水水质不干净；排水采用内置钢丝 PVC 水管，防止水泵工作时水管负压变形，水管之间接头采用金属连接件。	6	套	
027	学生端给排水接口	PVC 材质，给排水接头具有耐酸碱，拔插轻松，不生锈；即插即用，带自动锁紧插功能，即使在供水排水工作时，随时拔掉接口不会有任何滴漏现象。	6	套	
028	自动管理排水系统	自主研发，当给水开关打开时，排水自动启动，水槽水位低时，排水自动关闭，设定时间内自动检测排水管水位，当排水管有水时，排水自动抽完，如果排水管未检测到水，水泵自动关闭。	1	套	
029	全新钢塑水槽柜	1、尺寸：438*600*855mm 2、结构：三段组合式结构，分为水槽、柜体、地脚三部分；整体造型美观 3、水槽：采用具有抗弯曲、抗拉伸、抗压强度；不导电、抗老化、耐高温、耐腐蚀、性能稳定、具备良好的阻燃性 GFRP 纤维增强塑料，内外双层设计，模具一次成型。水槽后侧台面上设计有点状的沥水点，水槽前沿高度低于两侧及后部 70mm，为不同年级段的使用者提供便利。底部带 S 弯防臭设计，可接触面都做圆角处理，无安全隐患。水槽后部有设计三级滤网设计，保证下水的流畅性。不锈钢上下水面板，自带上下快速接口。 4、内置式扬程水泵，新型环保增压水泵，不生锈，无铅无重金属，无毒无味，符合饮用水标准；电压，	13	套	

		24V, 功率, 60W, 流量, 12L/min, 高效节能, 安装体积小; 具有防水, 防漏电, 防腐蚀, 防空转, 自带止回阀功能。 5、柜体: 采用 1.0mm 优质镀锌钢板制作, 经切割、圆角折弯、焊接、打磨成型, 表面经环氧树脂喷涂处理, 耐酸碱; 柜门圆弧设计。 6、地脚: 采用 PP 材质, 磨具一次成型, 耐酸碱。			
030	双联折叠龙头	双口双联定制型鹅颈式实验室专用水嘴; 鹅颈出水管采用直径 25mm 铜质加厚铜管弯制成型, 铜质出水嘴采用螺纹式安装, 可方便拆卸; 开关手柄采用 PP 旋转式手柄, 两个出水鹅颈可以向前折叠, 不用时可以掩藏在水槽柜内。上水接口自带成型螺纹, 可方便连接上水软管。	13	套	
031	主架舱体防尘检修板	1200*500mm 采用 ≥ 1.0 mm 优质镀锌钢板, 采用那个 C02 保护焊焊接, 打磨处理, 表面经耐酸碱粉末烤漆处理 (烤漆膜厚度平均值 $\geq 70 \mu\text{m}$); 造型独特美观, 检修方便。	13	组	
032	灯光照明装置	接受智能化控制系统控制, 功能面板采用 1200*85mm, 配置 LED 日光灯 1 根, 每根 15W, 灯罩采用 ABS 一次成型, 设计安装磨砂透明均光板, 不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	13	组	
033	电源供应线路	模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。采用 2.5mm^2 电线进行系统布线 (国标免检产品), 不含网络布线。	1	项	
034	智能控制系统线路	模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。采用 $1.\text{mm}^2$ 屏蔽电线进行系统布线 (国标免检产品)。	1	项	
035	给水管路	给水管选用 $\phi 20\text{-}32\text{mmPP-R}$ 给水管, 模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。	1	项	
036	排水管路	排水管选用加厚 $\phi 50\text{-}75\text{mmPVC-U}$ 国标管 (具有防酸、防碱、耐腐蚀功能), 模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。	1	项	
037	舱体末端封板	采用 ABS 材质, 模具一体成型。	4	个	
038	支架功能封板	能隐藏水电通风管道及电线, 采用 PVC 材质, 方便检修。	1	项	
039	安装支架	采用碳钢丝杠及专业连接件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	1	套	
040	安装辅件	采用双槽钢横梁吊装方式, 减少楼板承重, 防止左右晃动, 可进行上下、左右的平衡调节, 实验功能板离地 2m 左右。主要辅件有: 槽钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	1	套	
安全防护用具					
001	防护用具柜	1000*500*2000mm	1	个	

		全钢结构，每个柜体均应为完整独立的落地型全钢制柜体设计。柜体采用优质钢材裸板厚度大于 1.0mm 一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。下部为钢制开门（双层门）。上柜为玻璃结构，玻璃层板，玻璃移门。			
002	灭火毯	玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm，≥0.5mm 厚度	1	个	
003	简易急救箱	要求：便携式医用药箱，箱内设有分类格，满足分类定位放置。内置药品应有：碘酒（25mL）2 瓶、红药水（25mL）2 瓶、双氧水（100mL）1 瓶、医用酒精（100mL）1 瓶、医用棉签 1 包、医用棉球 1 包、无菌纱布（50mm×50mm）1 包、胶布（布）1、创可贴 50 张。	1	个	
004	护目镜	防雾、化学防护，聚碳酸酯，无色透明，Z87 抗冲击标准。功能：抗高速粒子撞击，液体溅射，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗。	48	个	
005	防护面罩	耐酸碱、化学喷洒、阻隔化学飞溅。防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐 45 m/s 粒子冲击，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高。	2	个	
006	防毒口罩 E 型	E 型防止吸入酸性气体或蒸气	2	个	
007	防毒口罩 CO 型	CO 型防止吸入一氧化碳气体	2	个	
008	耐酸手套	腐蚀性溶剂，化学品处理，防水耐油、耐酸碱防滑，机械性能不低于 3 级，无破损，手套应有长度≥15 cm 的套袖。	48	双	
009	一次性乳胶手套	100 只一次性，乳胶材质	1	盒	
010	实验服	新型聚酯纤维 65% 棉 35%，分为大中小号。	48	套	
011	室内文化建设	实验室文化窗帘采用定制文化主题设计根据不同的功能区域设计不同的功能文化主题、实验室主题文化展板规格：700mm*500mm，关于实验室文化主题设计。作品展示根据房间大小合理布局，采用软木材质，四周包。	1	间	
化学准备室					
001	准备台	3000*1200*800mm 1. 全钢结构： 2. 台面：采用≥12.7mm 厚实验室专用理化板，周边加厚至 25.4mm，倒圆角处理，防强酸强碱，耐磨耐高温；不含任何有毒物质，无辐射，受热不产生有毒气体和物质；	1	张	

		<p>3. 柜体：采用$\geq 1.0\text{mm}$ 优质镀锌钢板，采用 CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值$\geq 70\ \mu\text{m}$）；</p> <p>4. 拉手：铝合金条形暗拉手；</p> <p>5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>6. 门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音；</p> <p>7. 连接件：采用 ABS 专用连接组装件；</p> <p>8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年人在门上方合页不脱落；</p> <p>9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪声；</p> <p>10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>			
002	实验室专用水槽	550*450*300mm 采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。	1	只	
003	三联高低位龙头	三联鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	1	套	
004	实验室专用试剂架	<p>2200*300*750mm</p> <p>1. 铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头；</p> <p>2. 试剂架立柱截面尺寸：42mm*82mm，型材壁厚$\geq 1.2\text{mm}$；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；</p> <p>3. 试剂架托架$\geq 1.0\text{mm}$ 镀锌钢板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚$\geq 1.2\text{mm}$，单面镶嵌另色色条。</p> <p>4. 立杆牢固固定于 C 型钢架底端，层板采用$\geq 8\text{mm}$ 厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。</p>	1	组	
005	滴水架	PP 高密度 PP 类型：单面 底部托盘中间设有排水孔 可拆卸式滴水棒，具有锁扣功能，方便使用	1	组	
006	实验室专用洗眼器	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质压铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	1	付	
007	仪器柜	<p>1000*500*1970mm</p> <p>1. PP 材质</p>	6	个	

		<p>2. 柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。</p> <p>3. 下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌$\geq 4.6\text{mm}$厚钢化烤漆玻璃</p> <p>4. 上柜视窗门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌$\geq 4.6\text{mm}$厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。</p> <p>5. 层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。</p> <p>6. 门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。</p> <p>7. 门铰链：采用经过挤出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。</p> <p>8. 螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质</p> <p>9. 备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等</p>			
008	通风柜	<p>1500*850*2350mm</p> <p>1. 结构组合：采用三段组合式柜体，上部柜体（通风柜），中间（操作台面），下部柜体内含单侧独立抽气式组成柜及另侧独立水、电、气体管线系统容纳柜设计；</p> <p>2. 外壳：采用厚 1.0mm（含）以上优质镀锌钢板冲压成型制作，表面经耐酸碱环氧树脂喷涂处理；</p> <p>3. 内壳：采用$\geq 5\text{mm}$厚耐酸碱、耐高温的抗倍特板制作；</p> <p>4. 台面：要求采用$\geq 12.7\text{mm}$厚实芯理化板，边缘呈圆弧形，结构坚固致密，能抗强冲击，耐强酸碱，耐高温，更具有良好的承重性能；</p> <p>5. 照明：采用 30W 日光灯，并设有 5mm 厚磨砂玻璃；</p> <p>6. 拉手：采用 ABS 注塑；</p> <p>7. 气流板：采用$\geq 5\text{mm}$厚抗倍特板经环氧树脂静电喷涂，安装位置与角度需使排气分布均匀，无死角，在标准状况下，导流板上方与中、下方出风口排风量比例各约 $50\pm 10\%$，以确保不同比重之气体均能有效排除，另兼具手动可调排风量比例设计，可提高中、下方出风口排风量比例至 80%以上；</p> <p>8. 化验水斗：采用 PP 制作，耐酸碱一体成型小水杯；</p> <p>9. 化验水咀：采用实验室专用单口烤漆水嘴；</p> <p>10. 窗口：采用 5mm 厚的钢化防爆玻璃。内部采用垂体平衡装置，可以停留在上下任何位置；</p> <p>11. 液晶控制系统：通风柜控制器以微控制器为核心，采用模块化设计，其主要特点是功能完备，结构简单，界面清晰，操作容易。</p>	1	台	

009	通风系统	采用防腐蚀 PP 材质，整体焊接成型，具有整体结构性能好、严密性高等优点。同时具有耐酸碱性能。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	1	项	
010	安装支架	定制	1	套	
化学药品室					
001	药品柜	1000*500*1970mm 1. PP 材质 2. 柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。 3. 下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌≥4.6mm 厚钢化烤漆玻璃 4. 上柜视窗门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌≥4.6mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。 5. 层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 6. 门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7. 门铰链：采用经过挤出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。 8. 螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质 9. 备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等	1	个	
002	通风系统	采用防腐蚀 PP 材质，整体焊接成型，具有整体结构性能好、严密性高等优点。同时具有耐酸碱性能。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	1	项	
003	活性炭废气处理器	活性炭废气处理器，处理风量：2500m ³ /h，压力损失：≤600PA； ①、吸附单元在设备箱体内存分层格栅式安装，要求能够非常方便的检修及更换。吸附单元选用硬 PP 板材制作。 ②、检查门开启方便，密封严密。 ③、基架用槽钢制作。坚固的基架可以保证设备安装和运输的要求。 ④、进出口是法兰式接口，可以连接风管。风管连接工艺采用法兰连接方式，法兰之间连接应有 3 mm 的橡胶垫片，起到密封作用。	1	台	
004	安装支架	定制	1	套	

危化品室					
001	毒品柜	<p>900*500*2000mm</p> <p>1. 外壳体全部采用$\geq 1.0\text{mm}$的镀锌钢板，柜体底座采用$\geq 1.5\text{mm}$的镀锌钢板，内外表面经酸洗磷化环氧树脂粉末喷涂，烘热固化处理。</p> <p>2. 柜体内胆（上、下、左、右及层板阶梯）全部采用$\geq 5\text{mm}$抗倍特；柜体的底板中部有$\Phi 35\text{mm}$漏液孔；柜体底部设$h=120\text{mm}$底座，底部焊接加固方管，可方便用于叉车运输，柜底设有抽屉底部最下层留有可以存放不少于40mm厚黄沙的填埋腔，用于稳定柜体及埋放金属钠、黄磷（白磷）等的易燃物品。</p> <p>3. 柜中部有三层阶梯式的PP板，下层搁板外沿镶装有$H48.5*W16.5$（mm）pp护栏，护栏中间嵌有警示红，警示蓝，警示黄的$\geq 0.5\text{mm}$厚度的pvc装饰条，分别区分碱性，酸性药品和易燃品的存放；每个搁板靠背板处有一导流风口，阶梯每层高度50mm。</p> <p>4. 柜顶部中间有$\Phi 100\text{mm}$ABS塑料耐腐蚀可调节中央空调旋转出风口，柜顶风口内置一个AC 220V、50HZ、管道风机排风量$130\text{m}^3/\text{h}$，并设置定时器，温度上下限控制开关环境温度（$-40\sim +60$）$^{\circ}\text{C}$，可设置每天排风温度及智能报警，时控开关置于柜顶右侧，可控制风机每天、每周开启时间及关闭时间方便操作使用。</p> <p>5、带有一把机械天地锁，一把感应锁、左边门带一把电磁，防止不正常打开、锁带有应急钥匙，当右门打开时，报警提醒用户们已经打开模式，及时关好门。</p>	1	个	
002	防火柜	<p>H1650*W1090*D460mm</p> <p>外部尺寸：H1650*W1090*D460mm 内部尺寸：H1550*W1010*D360mm 层板尺寸：W1008*D360*H25mm 容积：45/170（加仑/升）</p> <p>重量：约95kg</p> <p>开门方式：手动/自动层板：二板可调</p> <p>门型：双门锁具：双锁</p> <p>颜色：蓝色（环氧树脂喷涂）</p>	1	个	
003	通风管道	<p>采用防腐蚀PP材质，整体焊接成型，具有整体结构性能好、严密性高等优点。同时具有耐酸碱性能。</p> <p>规格：主风管直径315mm，支风管直径110mm。管卡采用碳钢制作，表面经镀铬处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。</p>	1	项	
004	通风系统	独立智能通风装置一套。12寸管道风机。	1	套	
005	边台	<p>2000*700*800mm</p> <p>1. 全钢结构：</p>	1	张	

		<p>2. 台面：采用$\geq 12.7\text{mm}$厚实验室专用理化板，周边加厚至25.4mm，倒圆角处理，防强酸强碱，耐磨耐高温；不含任何有毒物质，无辐射，受热不产生有毒气体和物质；</p> <p>3. 柜体：采用$\geq 1.0\text{mm}$优质镀锌钢板，采用CO_2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值$\geq 70\mu\text{m}$）；</p> <p>4. 拉手：铝合金条形暗拉手；</p> <p>5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>6. 门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音；</p> <p>7. 连接件：采用ABS专用连接组零件；</p> <p>8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落；</p> <p>9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪声；</p> <p>10. 固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>			
006	实验室专用试剂架	<p>1200*300*750mm</p> <p>1. 铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头；</p> <p>2. 试剂架立柱截面尺寸：$42\text{mm}\times 82\text{mm}$，型材壁厚$\geq 1.2\text{mm}$；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；层板采用$\geq 8\text{mm}$厚的磨砂玻璃。</p>	1	组	
007	实验室专用水槽	<p>550*450*300mm 采用实验室专用高密度PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。</p>	1	只	
008	冷热水龙头	<p>表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</p>	1	套	
009	滴水架	<p>高密度PP 类型：单面 底部托盘中间设有排水孔 可拆卸式滴水棒，具有锁扣功能，方便使用</p>	1	组	
010	实验室专用洗眼器	<p>洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。</p>	1	付	
011	紧急喷淋装置	<p>工作压力：$0.2\text{--}0.4\text{MPa}$</p> <p>流量：喷淋喷头：$120\text{--}180$升/分钟。</p> <p>洗眼器喷头：$12$升/分钟</p> <p>产品特点：冲眼喷头具有柔和泡沫式水流，相比普通洗眼喷头提高清洗效率50%。带脚踏板装置。</p>	1	套	

		性能：超强耐酸碱等化学品物质腐蚀。			
012	化学实验废液收集桶	聚乙烯材质，桶身坚固平滑，易于清洁，外形美观大方，非常适合于全校各实验室在实验后产生的废液分类收集。注：三种不同颜色，分类收集不同的废液。	1	个	

物理综合实验室一间

序号	设备名称	设备技术参数说明	数量	单位	
		一、学生实验操作及学习区			
1	(光、电、热、力) 学生物理实验台	规格：1200×600×780mm 台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能，四周边缘采用≥35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边，减少桌体间机械碰撞，前沿设≥50mm 高挡水边，可有效阻挡仪器滑落。 参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数： 吸水率≤0.5% 断裂模数≥35.0MPa 破坏强度≥1300N 耐污染性不低于 3 级 耐磨性不低于 4 级 2000 转 耐冲击性≥0.75 放射性 A 类≤1.0 压缩强度≥130MPa 表面耐划痕≥1 级 洛氏硬度≥50.0HRC 耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。 桌体：新钢塑镂空结构（工字形） 桌脚：内置承重部分采用 60×40×1.6mm 矩形铝镁合金，横档采用 30×40×1.6mm 矩形铝镁合金，通过合金压铸角铁组装成“工”字形（使整体框架结构更为合理，增强桌体承重性及整体稳定性）；外置装饰柱、装饰盖均采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，外表为流线型设计，具有防潮、防水、防腐、防酸碱功能。 书包盒：规格：425*305*110mm（每组 2 个），采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口；固	24	张	

		<p>定横梁采用 30*30*1.2mm 矩形钢构件，书包挂架采用 20*30*1.2mm 矩形钢构件，钢构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理，框架横梁与桌脚之间均采用 PC+ABS 工程塑料合金连插件连接。</p> <p>吊板：采用 $\geq 2\text{mm}$ 厚冷轧钢板折弯成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理，吊板离地 550mm（每组桌除两侧的桌腿外，整个下面是镂空的，便于打扫卫生）。</p> <p>可调脚：采用 ABS 耐蚀注塑专用垫。具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>			
2	实验凳	<p>1、产品规格：凳面直径 320mm，高度 380—480mm（高度可调）；</p> <p>2、技术参数：凳面采用 $\geq 3\text{mm}$ 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（$\varnothing 70 \times 170\text{mm}$）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p>	48	个	
3	一体化智慧演示台	<p>规格：2650×750×850mm</p> <p>结构：塑铝结构</p> <p>1. 实验台面：采用一体化陶瓷台面，经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能，四周边缘采用 $\geq 35\text{mm}$ 厚工程塑料软包边，有效减少桌体间机械碰撞。</p> <p>参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数： 吸水率 $\leq 0.5\%$；断裂模数 $\geq 35.0\text{MPa}$；破坏强度 $\geq 1300\text{N}$；耐污染性不低于 3 级；耐磨性不低于 4 级 2000 转；耐冲击性 ≥ 0.75；放射性 A 类 ≤ 1.0；压缩强度 $\geq 130\text{MPa}$；表面耐划痕 ≥ 1 级；洛氏硬度 $\geq 50.0\text{HRC}$；耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。</p> <p>2. 主体结构：采用规格不少于 $30 \times 30 \times 1.2\text{mm}$ 铝型材，配以金属连接件组装而成。台身背板及侧板采用厚度不少于 5mm 厚抗倍特板，抽屉和储藏柜门板采用 $\geq 16\text{mm}$ 厚 E1 级优质三聚氰胺环保板，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具一次成型工程塑料连插件连接，使整体框架结构更为合理。</p> <p>3. 台身设计：多媒体展示台面采用工程塑料一次注塑成型，台面预留内置 24 寸电脑显示器空间，屏面位于台面中间，方便示教者观看。台身正面设置伸缩式键盘托，可同时容纳键盘和鼠标，采用静音滑轨，方便活动抽拉。台身侧面配置隐藏式视频展示台。</p> <p>台身预留抽屉和储藏柜空间。预设内置视频终端集成处理设备空间。台身内可放置电脑主机箱，柜体四角采用圆弧设计，柜体内留有穿线孔，方便各设备连接。</p>	1	张	

		4. 水槽台：台面采用工程塑料整体模具一体注塑成型，四周边缘设计挡水板。台面设置单联鹅颈水嘴、溢水口及台式洗眼器。单联鹅颈水嘴采用工程塑料模具注塑成型。水槽台下水口带有过滤网。 5: 电脑：显示器尺寸：≥24 英寸，处理器：≥八核主频 2.7GHZ，≥4G 内存，≥1TB 硬盘，配套键盘、鼠标。			
4	实验椅	1、产品规格：椅面 390×430mm，有效座位高度 420-540（高度可调） 2、技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。	1	个	
5	实验室给排水系统	给水采用 φ25 mm 优质 PPR（国标）管 排水采用 φ50 mm 优质 PVC（国标）管	1	室	
6	智能控制电气柜	规格：680×400×1770mm 智能控制电气柜内置总电源开关 1 个，电源保护器 1 个，PLC 控制器及功能扩展模块 1 套，PLC 专用电源 1 个，PLC 保护模块 1 个、急停控制系统 1 个，工作指示灯 1 个，分组控制系统。 （1）电气控制系统：PLC 智能化控制系统集中控制，可分组控制 AC220V 电源，具有过载、短路等保护功能； （2）照明控制系统：PLC 智能化控制系统集中控制，可分组控制日光灯，具有过载、短路等保护功能； （3）给排水控制系统：给水系统：设有总给水控制阀门，教师可以方便对全室供水系统进行控制。 自动排水系统：所有排水由智能化控制系统集中控制。 （4）摇臂自动控制系统：系统集中控制教室摇臂功能。 （5）远程控制系统：可实现 APP 远程控制。 控制系统：采用工程 PLC 控制系统。	1	台	
7	控制面板	7 寸触摸屏，集中控制系统。可执行各分项分时控制； （1）供水控制：可实现远程集中控制整室给排水； （2）照明控制：可实现远程分时控制整室照明； （3）电源控制：可实现远程分时控制学生高低压电源； （4）摇臂控制：可实现远程控制摇臂升降机构。	1	套	
8	远程控制系统	A. 使用 APP 账户密码登入系统操作，便于老师使用与管理。 B、 APP 移动终端与智能控制面板界面同步显示。	1	套	

		<p>C、使用 APP 移动终端可实现远程集中控制给排水功能。</p> <p>D、使用 APP 移动终端可实现远程电源控制。</p> <p>E、使用 APP 移动终端可实现远程控制摇臂升降功能。</p> <p>PC 机通过网络连接可实现智能控制电气柜操作，并能实现移动设备、触摸屏、教师一体机的同步交互控制。</p>			
9	照明光源	接受智能化控制系统控制，采用圆形内嵌式照明光源，材质为精工航空加厚铝材，功率为 9W。表面经氧化处理，抗压抗磨损，长期使用不变色不生锈。面罩采用精致磨砂面，光线柔和且扩散均匀，起到安全防护作用。	12	组	
10	照明线路	模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用通用优质铜芯电线进行系统布线。	1	项	
11	学生电源	<p>学生电源：放置在桌面上，面板和台面成 110 度角。面板上设置 6 只测试表分别为灵敏电流计，双量程电流电压表各 2 只。中间设有低压交直流电源及 220V 输出，功能要求为：</p> <p>(1) 每个学生电源应自带 1 个独立变压器，学生电源系统既能独立操作，也能被教师台锁定和修改每一台输出电压。</p> <p>(2) 通过数字化键盘设置学生电源的低压交直流电压值，配有两只数显表分别显示交直流输出电压电流。</p> <p>(3) 学生电源的低压交流电压分两档，即 1V—18V/3A、19V—30V/2A，分辨率为 1V。具备自动过载保护功能。</p> <p>(4) 学生电源的低压直流电压分两档，即 1.5V—16.0V/2A、16.1V—30.0V/1A，分辨率为 0.1V。具备自动过载保护功能。</p> <p>(5) 低压及 220V 高压分时控制均分 4 组。学生桌的 220 市电断开时，低压可正常使用。</p> <p>(6) 学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。老师可以通过移动终端设备或专用遥控设备了解学生的实验情况，并可对任意学生实验电压进行修改。</p>	28	套	
12	学生低压电源控制系统	<p>0-30V 交流电压电源，分档输出，额定电流\geq6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）；</p> <p>1.25—30V 精密稳压电源，无级输出（分辨率为 0.1V），额定电流\geq6A；</p> <p>整室网络覆盖；</p> <p>接受智能控制电气柜控制。</p>	1	套	
13	低压电源	<p>电源规格：165×160×90mm</p> <p>受控低压交流电源 2—30V/3A（2V 一档）（短路、过载自动保护、自动复位）；</p> <p>低压直流电源：1.25V—30V/3A，学生可进行微调；</p> <p>交直流电压均采用数码显示；</p> <p>所有电器产品符合国家部颁标准。</p>	12	个	

14	电气网络线路	1. 供电布线：模块化设计，每组模块间采用活接式连接，方便安装、检修。采用通用优质铜芯电线进行系统布线。 2. 网络布线：工程级全无氧铜六类屏蔽双绞线。	1	项	
15	系统主体构架	1、规格尺寸：标准模块化组成，2400×415×180mm 为一组； 2、外形及材质：新型梯形设计（飞机舱体式设计），整体框架采用尼龙增强工程塑料，装饰板采用流线型 ABS 工程塑料注塑成型，具有耐腐蚀、防潮、阻燃等功能，美观实用。	6	组	
16	安装调试	1、吊顶安装可升降集成系统不用破坏原有地面，模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构安装调试； 3、系统控制安装调试； 4、供电系统安装调试； 5、照明系统安装调试； 6、网络系统安装调试。	1	套	
17	系统安装辅件	采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。 主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	1	项	
物理准备室					
1	准备台	1. 全钢结构：3000*1200*800mm 2. 台面：采用≥12.7mm 厚实实验室专用理化板，周边加厚至 25.4mm，倒圆角处理，防强酸强碱，耐磨耐高温；不含任何有毒物质，无辐射，受热不产生有毒气体和物质； 3. 柜体：采用≥1.0mm 优质镀锌钢板，采用 CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值≥70 μm）； 4. 拉手：铝合金条形暗拉手； 5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体； 6. 门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音； 7. 连接件：采用 ABS 专用连接组零件； 8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落； 9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪声； 10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。	1	张	

2	仪器柜	<p>1. 全钢结构 1000*500*2000mm</p> <p>2. 柜体采用优质钢材裸板厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。</p> <p>3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）。上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢工字拉手。</p>	6	个	
---	-----	---	---	---	--

生物综合实验室

序号	名称	参数	数量	单位	备注
1	生物实验专用桌 (教师演示台)	<p>规格：$\geq 2800\text{mm}$ (L) $\times 750\text{mm}$ (W) $\times 900\text{mm}$ (H)；</p> <p>台面：选用$\geq 12.7\text{mm}$ 实芯理化板，边缘加厚到$\geq 25.4\text{mm}$。具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污染、防水、防火的性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。</p> <p>柜体：框架及柜体均为全钢结构，钢板采用$\geq 1.0\text{mm}$ 优质冷轧镀锌钢板，经激光下料、数控折弯、焊接制作，表面经环氧树脂粉体涂装处理（涂装厚度$\geq 75\mu\text{m}$）。耐腐蚀，易清洗、耐磨、耐刻刮。桌体内部可隐藏设计强弱电、给排水、气体管路。</p> <p>门板：柜门为双包结构，内附防噪填充。柜门内侧装有起缓冲作用防撞贴。</p> <p>抽屉：四面抽墙一体成型式设计并与抽头锁合，抽头为双层结构，内具隔音材质，采用静音三节承重滑轨，铝合金一字型拉手设计。</p> <p>活动层板：层板支撑扣采用厚度$\geq 1.0\text{mm}$ 的镀锌钢板制作，承重大于 50kg，柜体内有层板上下调节孔，层板厚度$\geq 20\text{mm}$。</p> <p>装饰封板：可拆装式设计。</p> <p>所有钣金的表面接缝均为满焊，焊接表面平整、平滑，柜体底部配备$\geq 30\text{mm}$ 高钢制 ABS 注塑调节脚。</p>	1	张	
2	教师椅	<p>1. PU 皮面，海绵坐垫；</p> <p>2. 黑色 PP 加玻纤内外塑框；</p> <p>3. 一体成型 PP 固定扶手；</p> <p>4. 中靠背 46—49cm，人体工程学设计；</p> <p>5. $\geq 1.2\text{mm}$ 厚汽杆；</p> <p>6. 300#PP 加纤五星塑脚；</p> <p>7. $\phi 50\text{mm}$ 黑边尼龙万向轮。</p>	1	张	
3	电源	<p>电源外壳采用模具一次成型，一体化 PVC 按键设计，安装于抽屉之内，自带两块数字表分别显示输出电压与电流，电源采用数控式操作，可精确定位输出电压。</p>	1	个	

		<p>1. 交流输出：可由学生或教师操作输出 0-30V 交流电源，分辨率为 1V，带有交流电流显示，过载声光报警保护。</p> <p>2. 直流输出：可由学生或教师操作输出 0-30V 直流电源，分辨率为 0.1V，带有直流电流显示，过载声光报警保护。</p> <p>3. 数字表分别显示交流电压，直流电压，交流电流，直流电流。</p> <p>4. 锁定：当电源被教师锁定时，本电源内部锁定，禁止学生操作本电源，只能由教师操作控制本电源所有电压，以防学生误操作的电压与教师要求的实验电压不符而对实验设备造成损坏。</p> <p>5. 两路 220V 多功能插座输出，与低压单独控制，高压关闭时低压仍可使用。</p>			
4	控制柜	<p>控制柜尺寸：约$\geq 400\text{mm}$ (L) $\times 230\text{mm}$ (W) $\times 780\text{mm}$ (H)；采用$\geq 1\text{mm}$ 厚钢板冷轧成型，两侧冲有散热孔，所有金属表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。</p> <p>控制柜内置总电源开关，漏电保护器，主控制模块，急停控制模块，开关电源，工作指示灯，智能控制系统。</p>	1	套	
5	智能控制系统 V1.0	<p>电源操作控制系统：可实现远程分时控制学生高低压电源开启与关闭；交流电可 0-30V 分辨率 1V 设置及实时显示，直流电可 0-30V、分辨率 0.1V 设置及实时显示，带学生电压锁定功能。</p> <p>照明系统：可实现远程控制照明系统开启与关闭。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能，可实现根据周围环境自动调节亮度（护眼模式）或手动调节亮度，实时显示照明工作状态。</p> <p>给排水控制系统：可实现远程控制给排水系统的开启与关闭。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能，实时显示工作供水工作状态。</p> <p>摇臂控制系统：可实现控制电源摇臂升起或下降。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能。</p> <p>通风控制系统：可实现远程控制通风系统的开启与关闭及风量调节。实时显示通风工作状态。数据输出分析系统：给水、排水、通风及风量、照明工作状态的实时显示。</p> <p>系统设置：1. 开机方式（1）直接开机（2）密码验证；2. 定时关机：0-240 分钟时段设置；3. 教室编号设置；4. 自动分组功能 5. 更改密码功能。</p> <p>可支持 APP 远程查看操作，语音实时唤醒功能（此功能选配）。</p>	1	套	
6	远程控制系统	<p>配备智能平板；使用 APP 账户密码登入系统操作，APP 移动终端与集中控制系统同步显示。可实现语音唤醒功能，使用 APP 移动终端可实现总控和分组控制 1. 通风系统开启与关闭及风量调节；2. 电源操作控制系统摇臂升降及学生操作电源开启与关闭；3. 供水系统的开启关闭；4. 照明系统的开启与关闭。</p>	1	套	
7	学生生物实验 专用桌	<p>规格：$\geq 2800\text{mm}$ (L) $\times 600\text{mm}$ (W) $\times 780\text{mm}$ (H)</p> <p>台面：选用$\geq 12.7\text{mm}$ 实芯理化板，边缘加厚到$\geq 25.4\text{mm}$。具有耐酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂、抗菌、抗污染、防水、防火的性能；经过机械打磨、倒角、精细工艺处理，呈现光滑，便于维护及具有承重性能。</p> <p>桌体结构：塑钢结构。</p>	24	张	

		<p>工艺：桌体采用精选密度为 1.05 g/cm³ 注塑工艺，新型环保 ABS 塑料一体化成型，耐化学腐蚀、耐热，表面硬度、高弹性、韧性、电绝缘性、耐候性等各性能满足硬性指标。</p> <p>桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接，不用胶水粘接，便于安装。外表面和内表面以及可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺以及五金配件露出的尖锐边角，所有接触人体的边棱均为倒圆角。</p> <p>桌体规格：≥2750mm (L) × 555mm (W) × 745mm (H)，主体承重结构由桌体两侧规格为≥370mm × 740mm 的铁侧板与 4 根规格为≥20mm × 50mm × 1150mm 的铝合金型材支撑梁连接而成，新式承重设计减轻桌体整体重量的同时最大限度地保证桌体的最大承重性。桌身背面由 4 片≥480mm × 745mm 背板及 1 片≥580mm × 740mm 水槽台背板组成，背板设置加强筋结构，通过五金件与铝合金支撑梁连接。桌身前部前立板采用 R 型设计，满足学生腿部延伸空间，符合人体工程学标准。桌身中部为上下水输出区，可安装规格≥440mm × 340mm × 240mm 水槽由两片铁侧板与学生座位区隔开。桌身前立板上部与抽屉架连接，设有规格≥380mm × 200mm × 110mm 四个学生书包斗，书包斗设有翻盖式盖板，具有隐蔽性及防掉落功能。书包斗中间为抽屉斗，学生电源可设立其中，具有隐蔽性、安全性、美观性。</p> <p>前立板下部设有规格≥310mm × 470mm × 3mm L 型仓门，内部有较大的存储空间，防潮性能优越。面板中部具有管线输出检修口，方便管线的日常维修。</p> <p>可调脚：采用 ABS 与合金材质组成，高≥30mm，减震防滑，可延长设备的使用期限。</p> <p>台面设有 PPR 化验水槽、三联水嘴等各定位孔，根据实际尺寸开设。</p>			
8	学生凳	<p>1. 规格：≥φ300mm × 440mm。</p> <p>2. 凳面：采用 ABS 环保材质一体注射成型，防摔耐磨。人体工程学设计，中间有内弧成型，深度≥8mm。</p> <p>3. 升降式螺杆：直径≥20mm 螺纹碳钢，配合高强度钢制托盘于凳面底部固定，钢板厚度≥2mm。</p> <p>可调节凳子高度，升降≥50mm。</p> <p>4. 钢脚架：由壁厚≥1.5mm 椭圆形钢管及壁厚≥2mm 圆钢管焊接组成，表面经高温烤漆处理。</p> <p>5. 脚垫：塑胶材质，采用 PP 加纤维制实心倒钩式一体注射成型，防水防滑。</p>	48	个	
9	智能集成箱体	<p>规格：≥1870mm (L) × 585mm (W) × 540mm (H)，分上下两层，下层≥1870mm (L) × 585mm (W) × 240mm (H)，上层≥1320mm (L) × 410mm (W) × 300mm (H)；吊装箱体整体采用 ABS 新型环保材料一体化注塑成型，满足耐化学腐蚀、耐高温，表面硬度、高弹性、韧性、电绝缘性、耐候性等各性能满足硬性指标。箱体模块化设计，可根据场地面积选配≥230mm 的直接模块、≥300mm 的直接模块、≥800mm × 800mm 直角连接模块组合成一体化‘舱体形状’；外表面和内表面可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺露出，所有接触人体的边棱均倒圆角处理。</p> <p>内部承重结构采用≥30mm × 30mm 铝型材连接，着力连接点合理分布，遵循人体工程学设计原理，采用五金配件连接，便于安装。功能模块连接配件选用表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理的冷轧钢板定制成型。</p> <p>箱体两侧中央可选配 7 英寸液晶显示屏，搭载实验数据输出分析系统，实时显示通风系统、给排水系统、照明系统工</p>	1	组	

		作状态。 箱体可选配通风系统、给排水系统、电源操作控制系统、照明系统、数据输出分析系统。			
10	电源操作控制系统模块	<p>电源操作模块正面设置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 两个 220V 电源插座。 2. 两个低压电源输出装置，直流交流输出最大额定电流 2A，输出电压范围 0-30V，均配备过载自动保护及报警装置。 3. 4.3 英寸液晶显示屏（偏差±5%），可触控显示设置低压直流、交流。 4. 语音警报系统，当用电器过载，即刻发出语音警报，并给出正确操作指示。 5. 装置内设保险丝，具有过载、短路保护功能。 6. 装置内设一键紧急制动装置。一键按下，即刻紧急制动，切断电源，确保学生、设备安全。按照箭头方向旋转按钮，即刻恢复运行。 <p>电源操作模块反面设置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 三个 220V 电源插座。 2. 两个低压电源输出装置，直流交流输出最大额定电流 2A，输出电压范围 0-30V，均配备过载自动保护及报警装置。 	12	个	
11	给排水系统模块	<p>由给排水系统、废水处理系统构成。</p> <p>给排水出（进）水口置于电源操作模块底部，由智能化控制系统集中控制，接口均采用带防溢水功能快速水管接口，插拔式自动锁紧连接方式，即用插拔，插拔后自动止水。与污水桶水位传感器采用 8 芯信号线连接，达到一定水位值时传感器感应启动自动排水、污水经过连接管排至顶部排水管总管后流出。</p> <p>实验废水统一由废水处理系统自动处理，由智能化控制系统集中控制，传感器实时监测废水状态，支持实时手动排水和当达到一定条件时废水处理系统自动开启排水两种方式，当污水全部排净后系统自动关闭，保障实验室的安全卫生环保。</p>	1	组	
12	照明系统模块	箱体底部周边设有环绕式照明系统，采用 LED 灯珠 360 度排列，基板底座散热，内置光强传感器，可根据周围环境自动调节亮度，也可通过控制端手动调节。	6	组	
13	数据输出分析模块	在箱体两侧中央配 7 英寸液晶显示屏显示各个功能模块的及时工作状态：1. 通风系统的工作状态和排风量比例的显示；2. 供水系统的运行状态（供水系统停止工作，排水系统立即开始工作，实现无缝对接状态）；3. 排水系统的运行状态；4. 照明系统的非工作状态；方便学生老师实时了解设备的工作状态。	12	组	

14	洗眼器	<p>1. 台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。</p> <p>2. 洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。</p> <p>3. 控水阀采用黄铜制作，经镀镍处理，阀门可自动关闭，密封可靠。</p> <p>4. 供水软管：采用 1500mm 长不锈钢软管。</p>	1	个	
15	化验水槽（配出水装置）	<p>PPR 材质，水槽内部规格：$\geq 380\text{mm (L)} \times 270\text{mm (W)} \times 195\text{mm (H)}$，水封式，可防止废水回流和堵塞。</p> <p>槽体上部配备出水装置：单联出水口，管体部分为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。</p>	1	个	
16	化验水槽（配出水装置）	<p>PPR 材质，水槽内部规格：$\geq 380\text{mm (L)} \times 270\text{mm (W)} \times 195\text{mm (H)}$，水封式，可防止废水回流和堵塞。</p> <p>槽体上部配备出水装置：定制，一高二低出水口，管体部分为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水嘴为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。</p>	24	个	
17	污水桶	<p>污水桶：整体规格$\geq 400\text{mm (L)} \times 255\text{mm (W)} \times 350\text{mm (H)}$</p> <p>PP 塑料一体化注塑成型，放置于箱体内部。桶内设有水位传感器及排水装置，当检测水位到达指定面后，将自动停止供水装置，启动排水功能。桶面装配过滤装置，方便拆卸清理。</p>	24	套	
18	多功能平台架	<p>多功能平台架：整体规格$\geq 445\text{mm (L)} \times 150\text{mm (W)} \times 320\text{mm (H)}$</p> <p>ABS 塑料注塑成型，安装于化验水槽上部。具有高耐热、阻燃、化学稳定性、电性能良好等特点。平台顶部集成给排水快速接口，其接口具有无溢漏设计，信号线接口、电源线接口。平台正面设有 6 个滴水架放置处孔位，可拆卸滴水棒，组合方便。多功能集成平台架两侧装配 220V 插座。</p>	24	套	
19	电源布线耗材	<p>电源主线采用 2.5mm^2 国标 ZR—RV 铜软线铺设；选用 $\Phi 20$ 或 $\Phi 25$ PVC 阻燃线管，每台设备取电连接线 1.5mm^2 软铜质电线对接至主线 2.5mm^2，取电连接线采用合理规格线管。</p>	1	室	
20	给/排水全套装置	<p>1. PPR 材质水管，上水管和进水管为 $\Phi 25\text{mm}$；UPVC 材质排水管为 $\Phi 75\text{mm}$。</p> <p>2. 开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等。</p>	1	套	
21	系统安装辅件	<p>采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。</p> <p>主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。</p>	1	套	
22	系统安装调试	<p>吊顶式安装系统采用模块化结构设计及吊装安装方式，包括：</p> <p>1. 系统结构安装调试；</p> <p>2. 系统控制安装调试；</p> <p>3. 给排水安装调试；</p> <p>4. 供电系统安装调试；</p>	1	室	

		5. 照明系统安装调试。			
六、准备室					
1	准备台	<p>3000*1200*800mm</p> <p>1. 全钢结构；</p> <p>2. 台面：采用≥ 12.7mm 厚实验室专用理化板，周边加厚至 25.4mm，倒圆角处理，防强酸强碱，耐磨耐高温；不含任何有毒物质，无辐射，受热不产生有毒气体和物质；</p> <p>3. 柜体：采用≥ 1.0mm 优质镀锌钢板，采用 CO2 保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱粉末烤漆处理（烤漆膜厚度平均值$\geq 70 \mu\text{m}$）；</p> <p>4. 拉手：铝合金条形暗拉手；</p> <p>5. 防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体；</p> <p>6. 门板及抽面：采用双层钢板，必须两层组装式设计，保证两层双面都喷涂处理，中间采用隔音材料，保证关门减少噪音；</p> <p>7. 连接件：采用 ABS 专用连接组装件；</p> <p>8. 合页：采用优质不锈钢模具一体成型，强度必须达到一个正常成年座在门上方合页不脱落；</p> <p>9. 滑轨：三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪声；</p> <p>10. 固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。</p>	1	张	
2	实验室专用水槽	采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。	1	只	
3	三联高低位龙头	三联鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	1	套	
4	实验室专用试剂架	<p>2200*300*750mm</p> <p>1. 铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头；</p> <p>2. 试剂架立柱截面尺寸：42mm*82mm，型材壁厚≥ 1.2mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条；</p> <p>3. 试剂架托架≥ 1.0mm 镀锌钢板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚≥ 1.2mm，单面镶嵌另色色条。</p> <p>4. 立杆牢固固定于 C 型钢架底端，层板采用≥ 8mm 厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。</p>	1	组	
5	滴水架	高密度 PP 类型：单面 底部托盘中间设有排水孔 可拆卸式滴水棒，具有锁扣功能，方便使用	1	组	

6	仪器柜	<p>1000*500*1970mm</p> <p>1. PP 材质</p> <p>2. 柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。</p> <p>3. 下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌≥ 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃</p> <p>4. 上柜视窗门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌≥ 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。</p> <p>5. 层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有止水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。</p> <p>6. 门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。</p> <p>7. 门铰链：采用经过挤出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。</p> <p>8. 螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质</p> <p>9. 备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等</p>	4	个	
7	仪器柜	<p>1000*500*2000mm</p> <p>1. 全钢结构</p> <p>2. 柜体采用优质钢材裸板厚度≥ 1.0mm 一级镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。</p> <p>3. 采用双开门型式，上部为玻璃开门（门框为整板开孔，双层门），下部为钢制开门（双层门）。上柜配置两块钢制层板，下柜配置一块钢制层板，层板高度可以上下调节，不锈钢工字拉手。</p>	4	个	

注：标注“★”的为核心产品。

第六章 投标文件格式

正本/副本

政府采购项目

采购项目编号：ZHLH-202312-06

子洲周家硷中学办公配套设施采购 投标文件

(资格证明文件)

投标人：_____

时 间：_____

目录

第一部分 资格证明文件

符合《政府采购法》第二十二条的规定供应商条件（提供承诺书），并提供申请人的资格要求的特定资格要求资料。

注：1、资格证明文件须加盖投标人红色公章的复印件。

投标信用承诺书

项目名称：_____

供应商：_____

统一社会信用代码：_____ 法定代表人：_____

在本项目标段招投标活动中，我公司（单位）自愿作出以下投标信用承诺：

（一）能严格遵守法律法规、职业道德和行业规范。

（二）不得有以下违法违规行为：1. 围标串标；以他人名义或者其他方式弄虚作假投标；出让出租资格、资质证书供他人投标；恶意竞标、强揽工程；以暴力、威胁、利诱等手段阻止或者控制其他潜在供应商参与招投标活动。2. 向招投标监督部门、交易中心、采购人、招标代理机构、评审委员会及其成员等当事主体赠送财物。3. 投标截止后至中标人确定前，修改或者撤销投标文件。4. 在被确定为中标人后无正当理由：不按照招标文件和投标文件与采购人签订合同；在签订合同时向采购人提出附加条件，或者改变投标文件的实质性内容；放弃中标；不按照招标文件的规定提交履约保证金。5. 招投标法规定的其他违法违规行为。

（三）若我公司（单位）及相关参与人员违背以上承诺事项，即被视为失信企业（法人），依据《关于对公共资源交易领域严重失信主体开展联合惩戒的备忘录》（发改法规[2018]457号），自愿接受1至3年内限制参与公共资源交易活动。

法定代表人（签章）：

供应商（盖章）：

承诺时间：_____年____月____日

说明：本承诺书效力和作用等同投标保证金，其有效期与投标有效期一致。上传至信用中国陕西榆林，后附截图。

正本/副本

政府采购项目

采购项目编号：ZHLH-202312-06

子洲周家硷中学办公配套设施采购

投标文件

(商务及技术文件)

投标人：_____

时 间：_____

目 录

- 1、投标函（见投标文件格式一）
- 2、法定代表人（或单位负责人）授权书
- 3、法定代表人（或单位负责人）身份证明
- 4、开标一览表（见投标文件格式二）
- 5、投标分项报价表（见投标文件格式三）
- 6、技术偏离表（见投标文件格式四）
- 7、商务条款偏离表（见投标文件格式五）
- 8、符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》价格扣减条件的投标人须提交：
 - 8-1《中小企业声明函》（见投标文件格式六）
 - 8-2《投标人监狱企业声明函》（见投标文件格式七）
 - 8-3《残疾人福利性单位声明函》（见投标文件格式八）
- 9、投标方案
- 10、业绩一览表
- 11、投标须知前附表要求的其他文件
- 12、附件 1：信用承诺书（须上传至信用中国（陕西榆林）附件中进行公示）
- 13、附件： 2：关于信用承诺网上公示的通知及操作指南

法定代表人（或单位负责人）授权书

本授权书声明：注册于（国家或地区的名称）的（投标人）的在下面签字的（法人代表姓名、职务）代表我单位授权在下面签字的（被授权人的姓名）为我单位的合法代理人，就（项目名称和采购项目编号）投标，以我单位名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年___月___日签字生效，特此声明。

有效期为：

附：授权代表签字：_____性别：___年龄：_____

职 务：_____身份证号码：_____

通讯地址：_____

邮政编码：_____ 电话：_____

法定代表人及授权代表身份证复印件

法定代表人身份证复印件 (正反面)	授权代表身份证复印件 (正反面)
----------------------	---------------------

投标人

(公章)：

法定代表人

(签字)：

注：自然人投标的或法定代表人投标的无需提供

法定代表人（或单位负责人）身份证明

致（采购代理机构名称）：

_____（姓名、性别、年龄、身份证号码）在我单位任_____（董事长、总经理等）职务，是我单位的法定代表人。注：后附身份证复印件加盖公章。

特此证明。

投标人（盖公章）：_____

详细通讯地址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

注：自然人投标的仅提供身份证

(投标文件格式二)

开标一览表

项目名称：

项目编号：

投标总价（单位：元）	交货期	交货地点	备注
大写： 小写：			

投标人（盖公章）：_____

法定代表人或授权代表（签字）：_____

注：此表中，投标总价应和投标分项报价表的总价相一致。

(投标文件格式三)

投标分项报价表

格式自拟（根据采购清单编制；格式自拟）

投标人

(公章)：

法定代表人或授权代表

(签字)：

(投标文件格式四)

技术偏离表

序号	名称	数量	招标要求	投标响应	偏离	说明

投标人（公章）：_____

法定代表人或授权代表（签字）：_____

注：采购文件中约定的每项采购内容的技术偏离情况都必须体现在此技术偏离表中。

(投标文件格式六)

中小企业声明函（货物）

本公司郑重声明，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）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）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。

企业名称（盖章）：

日期：

（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）

(投标文件格式七)

投标人监狱企业声明函

本单位郑重声明下列事项（按照实际情况勾选或填空）：

本单位为直接投标人提供本单位制造的货物。

(1) 本企业（单位）_____（请填写：是、不是）监狱企业。如果是，后附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。

(2) 本企业（单位）_____（请填写：是、不是）为联合体一方，提供本企业（单位）制造的货物，由本企业（单位）承担工程、提供服务。本企业（单位）提供协议合同金额占到共同投标协议合同总金额的比例为_____。

本企业（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。

投标人（盖公章）：_____

法定代表人或授权代表（签字）：_____

日期：_____

注：符合《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》价格扣减条件的供应商须提交。

(投标文件格式八)

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（由本单位承担提供服务），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。

残疾人福利性单位（盖公章）：_____

法定代表人或授权代表（签字）：_____

日期：_____

注：符合《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》价格扣减条件的供应商须提交。

投标方案

(根据评审因素自行拟定)

业绩一览表

序号	项目名称	合同金额(万元)	完成日期	业主名称、联系人及电话
1				
2				
3				
4				
5				
...				

注：1. 供应商应如实列出以上情况，如有隐瞒，一经查实将导致其投标申请被拒绝。

投标须知前附表要求的其他文件

附件 1：榆林市政府采购货物类项目供应商信用承诺书（须上传至信用中国（陕西榆林）附件中进行公示）

市场主体名称：

证件类型：统一社会信用代码

证件号码：

法人代表：

承诺有效期限： 年 月 日— 年 月 日

承诺内容：

为维护公开、公平、公正的政府采购市场秩序，树立诚实守信的政府采购供应商形象，本单位自愿作出以下承诺：

一、承诺本单位严格遵守国家法律法规和规章，全面履行应尽的责任和义务，全面做到履约守信，具备《政府采购法》第二十二条第一款规定的条件；

二、承诺本单位提供给注册登记部门、行业管理部门、司法部门、行业组织以及在政府采购活动中提交的所有资料均合法、真实、有效，无任何伪造、修改、虚假成分，并对所提供资料的真实性负责；

三、承诺本单位严格依法开展生产经营活动，主动接受行业监管，自愿接受依法开展的日常检查；违法失信经营后将自愿接受约束和惩戒，并依法承担相应责任；

四、承诺本单位自觉接受行政管理部门、行业组织、社会公众、新闻舆论的监督；

五、承诺本单位自我约束、自我管理，重合同、守信用，不制假售假、商标侵权、虚假宣传、违约毁约、恶意逃债、偷税漏税、价格欺诈、垄断和不正当竞争，维护经营者、消费者的合法权益；

六、承诺本单位提出政府采购质疑和投诉坚持依法依规、诚实信用原则，在全国范围 12 个月内没有三次以上查无实据的政府采购投诉；

七、根据政府采购相关法律法规的规定需要作出的其他承诺：

八、按照信用信息管理有关要求，本单位同意将以上承诺在各级信用信息共享平台公示，接受社会监督。若违背以上承诺，同意依据相关规定记入企业信用档案和在各级信用信息共享平台公示；性质严重的，同意承担相应法律后果和责任，并依法依规列入严重失信名单。

承诺单位（盖章）：

法定代表人（负责人）：（签字或盖章）

法定代表人（负责人）身份证号：

承诺日期：

注：法定代表人或负责人、主体名称发生变更的应当重新做出承诺；承诺书标题按照工程类、货物类、服务类确定。

信用承诺书（须上传至信用中国（陕西榆林）附件中进行公示）

投标人：_____

统一社会信用代码：_____ 法定代表人：_____

承诺有效期限：_____年_____月_____日—_____年_____月_____日

在_____项目招投标活动中，我公司（单位）

郑重作出以下信用承诺：

（一）能严格遵守法律法规、职业道德和行业规范，具有独立承担民事责任的能力；符合依法依规应当具备的相关资质（资格）条件；具有独立承担中标项目的履约能力；具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；无法律法规规定禁止开展从业活动情形。所递交文件资料合法、真实、准确、完整、有效。

（二）不得有以下违法违规行为：1. 围标串标；以他人名义或者其他方式弄虚作假投标；出让出租资格、资质证书供他人投标；恶意竞标、强揽工程；以暴力、威胁、利诱等手段阻止或者控制其他潜在投标人参与招投标活动。2. 向招投标监督部门、交易中心、招标人、招标代理机构、评审委员会及其成员等当事主体赠送财物。3. 投标截止后至中标人确定前，修改或者撤销投标文件。4. 在被确定为中标人后无正当理由：不按照招标文件和投标文件与招标人签订合同；在签订合同时向招标人提出附加条件，或者改变投标文件的实质性内容；放弃中标；不按照招标文件的规定提交履约保证金。5. 招投标法规定的其他违法违规行为。

（三）自愿接受招投标监督部门和有关行政监督部门的依法检查。

（四）同意将此信用承诺纳入陕西省公共信用信息平台和榆林市公共信用信息共享平台，并上网公示，接受社会监督。

（五）若我公司（单位）及相关参与人员违背以上承诺事项，即被视为失信企业（法人），依据《关于对公共资源交易领域严重失信主体开展联合惩戒的备忘录》（发改法规[2018]457号），自愿接受失信联合惩戒和依法给予的行政处罚（处理），并依法承担赔偿责任和刑事责任。

法定代表人（签章）：

投标人（盖章）：

承诺时间：_____年_____月_____日

投标人委托代理人员信用承诺书（须上传至信用中国（陕西榆林）附件中进行公示）

在_____项目招投标活动中，我个人郑重作出以下信用承诺：

（一）能严格遵守法律法规、职业道德和行业规范，具有独立承担民事责任的能力；无法律法规规定禁止开展从业活动情形。我所递交的文件资料合法、真实、准确、完整、有效，无弄虚作假等情形。

（二）不得有以下违法违规行为：1. 围标串标；以他人名义或者其他方式弄虚作假投标；出让出租资格、资质证书供他人投标；恶意竞标、强揽工程；以暴力、威胁、利诱等手段阻止或者控制其他潜在投标人参与招投标活动。2. 向招投标监督部门、交易中心、招标人、招标代理机构、评审委员会及其成员等当事主体赠送财物。3. 投标截止后至中标人确定前，修改或者撤销投标文件。4. 在被确定为中标人后无正当理由：不按照招标文件和投标文件与招标人签订合同；在签订合同时向招标人提出附加条件，或者改变投标文件的实质性内容；放弃中标；不按照招标文件的规定提交履约保证金。5. 招投标法规定的其他违法违规行为。

（三）自愿接受招投标监督部门和有关行政监督部门的依法检查。

（四）同意将此信用承诺纳入陕西省公共信用信息平台和榆林市公共信用信息共享平台，并接受社会监督。

（五）若我违背以上承诺事项，即被视为失信人，依据《关于对公共资源交易领域严重失信主体开展联合惩戒的备忘录》（发改法规[2018]457号），自愿接受失信联合惩戒和依法给予的行政处罚（处理），并依法承担赔偿责任和刑事责任。

承诺有效期限：_____年_____月_____日—_____年_____月_____日

投标人：_____

承诺人（签字或盖章）：_____

承诺时间：_____年_____月_____日

提供在信用中国（陕西榆林）网址上申报的截图

榆林市公共资源交易中心

榆交易函〔2021〕19号

榆林市公共资源交易中心 关于公共资源交易信用承诺网上公示的通知

各有关交易主体：

为深入贯彻信用体系建设的有关精神，根据市发改委《关于在工程招投标活动中推行信用监管试点示范工作的通知》（榆政发改发〔2020〕329号）和市财政局《关于在政府采购活动中使用信用记录和信用报告以及开展承诺工作的通知》（榆政财采函〔2020〕9号）在工程建设和政府采购领域全面推行信用公开承诺制，现将有关事宜通知如下：

一、时间要求

从2021年10月20日起凡进入公共资源交易平台的各方交易主体，均应在“信用中国（陕西榆林）”网站进行注册、登陆，自主上报信用承诺书（网址：<https://credit.yl.gov.cn/>），交易中心不再收取纸质承诺书。代理机构需在招标文件中载明“信用承诺操作的相关事宜”。

二、承诺事由

各相关交易主体注册、登陆后根据承诺事项选择相应的模板

填写《信用承诺书》，并载明承诺事由，工程招投标活动中招标人、招标人委派代表、投标人、投标人委托代理人员、评审专家、投标信用（保证金）的承诺事由为“项目名称及标段”，行政监督部门执法人员、招标代理机构及其工作人员的承诺事由为“公共资源交易平台的所有活动”，政府采购活动中，各方交易主体的承诺事由为“公共资源交易平台的所有活动”。

三、数据核查

招标代理机构负责核查招标代理机构及其工作人员、招标人（采购人）、招标人委派代表、投标人（供应商）、投标人委托代理人员、行政监督部门执法人员、投标信用（保证金）的信用承诺公示情况，交易中心评标组织人员负责核查评审专家的信用承诺公示情况。如工作不细致、不严谨导致信用承诺公示迟报、漏报的列入不良行为记录。

联系人：董婧

联系电话：0912-3515062

特此通知。

附件：信用承诺上报操作指南



附件 2：关于信用承诺网上公示的通知及操作指南

数据上报 企业自主申报信用承诺

➤ 信用中国（陕西榆林）

<https://credit.yl.gov.cn>

➤ 全省统一身份验证

与省、市政务服务网互通

➤ 信用承诺栏目

信用承诺公示、自主申报

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报



数据上报 企业自主申报信用承诺

➤ 信用中国（陕西榆林）

<https://credit.yl.gov.cn>

➤ 全省统一身份验证

与省、市政务服务网互通

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报



数据上报 企业自主申报信用承诺

➤ 企业登录

输入正确账号、密码

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

数据上报 企业自主申报信用承诺

➤ 带*号项目为必填项

- 承诺事项 (选择项)
- 承诺时间
- 承诺事由
- 受理部门 (选择项)
- 承诺书内容 (系统自动补充)
- 违约责任内容 (系统自动补充)

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

数据上报 企业自主申报信用承诺

- 带*号项目为必填项
- 承诺事项（选择项）
- 承诺时间
- 承诺事由
- 受理部门（选择项）
- 承诺书内容（系统自动补充）
- 违诺责任内容（系统自动补充）

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

数据上报 企业自主申报信用承诺

- 完成上报
- 查看上报信息

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报

承诺主体	承诺事项名称	承诺期限	承诺日期	状态	操作
国家保密科技测评有限公司	国家保密科技测评有限公司	1年	2021-04-27	有效	

常见问题 注意事项

企业登录问题

- 网站账号注册和登录验证都是经省统一验证中心进行
- 网站只支持账号+密码方式登录
- 不支持手机短信验证、支付宝等其他方式登录
- 如果企业已在政务网注册，直接用该账号登录即可
- 如果忘记账号密码，可到政务服务网通过其他方式登录政务网查看账号

常见问题 注意事项

陕西省统一身份验证验证页面进入方式：

- 政务服务网登录地址 <https://sfrz.shaanxi.gov.cn>
- 信用中国（陕西榆林）页面链接
- 陕西政务服务网（榆林）页面链接



数据上报 企业自主申报信用承诺

- 带+号项目为必填项
- 承诺事项（选择项）
- 承诺时间
- 承诺事由
- 受理部门（选择项）
- 承诺书内容（系统自动补充）
- 违约责任内容（系统自动补充）

企业只能申报本企业的信用承诺，不能代报、替报