

项目编号：HHGJZC2024-GK214

2024 年未央教育高质量发展改善办学条件项目（中小学）3  
合同包 3（图书室等部室设备）

# 招标文件



采 购 人：西安市未央区教育局

采购代理机构：陕西华海国际项目管理有限公司

日 期：二〇二四年七月

## 目 录

第一章	招标公告 .....	1
第二章	供应商须知 .....	9
第三章	招标内容及要求 .....	38
第四章	合同文本 .....	159
第五章	投标文件构成及格式 .....	166

## 第一章 招标公告

### 项目概况

2024 年未央教育高质量发展改善办学条件项目（中小学）3 招标项目的潜在供应商应在全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）网站【首页】电子交易平台（陕西政府采购交易系统）企业端】获取招标文件，并于 2024 年 8 月 12 日 09 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

### 一、项目基本情况：

项目编号：HHGJZC2024-GK214

项目名称：2024 年未央教育高质量发展改善办学条件项目（中小学）3

采购方式：公开招标

预算金额：8,114,883.00 元

采购需求：

合同包 1（办公桌椅及文件柜等设备 1）：

合同包预算金额：921,550.00 元

合同包最高限价：921,550.00 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	其他用具	办公桌椅及文件柜 等设备 1	1(批)	详见采购文件	921,550.00	921,550.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起 15 日历天内完成所有产品的供货、安装、调试工作。

合同包 2（办公桌椅及文件柜等设备 2）：

合同包预算金额：1,151,900.00 元

合同包最高限价：1,151,900.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、参 数及要求	品目预算(元)	最高限价(元)
2-1	其他用具	办公桌椅及文件柜等 设备 2	1(批)	详见采购文件	1,151,900.00	1,151,900.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起 15 日历天内完成所有产品的供货、安装、调试工作。

合同包 3（图书室等部室设备）：

合同包预算金额：1,430,387.00 元

合同包最高限价：1,430,387.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、参数 及要求	品目预算(元)	最高限价(元)
3-1	其他图书档案设备	图书室等部室设备	1(批)	详见采购文件	1,430,387.00	1,430,387.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起 15 日历天内完成所有产品的供货、安装、调试工作。

合同包 4（LED 屏等多功能厅设备 1）：

合同包预算金额：1,424,368.00 元

合同包最高限价：1,424,368.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、参数 及要求	品目预算(元)	最高限价(元)
4-1	LED 显示屏	LED 屏等多功能厅设备 1	1(批)	详见采购文件	1,424,368.00	1,424,368.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起 15 日历天内完成所有产品的供货、安装、调试工作。

合同包 5（LED 屏等多功能厅设备 2）：

合同包预算金额：1,319,878.00 元

合同包最高限价：1,319,878.00 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)
5-1	LED 显示屏	LED 屏等多功能厅设备 2	1(批)	详见采购文件	1,319,878.00	1,319,878.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起 15 日历天内完成所有产品的供货、安装、调试工作。

合同包 6（计算机教室）：

合同包预算金额：1,866,800.00 元

合同包最高限价：1,866,800.00 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)
6-1	其他计算机	计算机教室	1(批)	详见采购文件	1,866,800.00	1,866,800.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订之日起 15 日历天内完成所有产品的供货、安装、调试工作。

## 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（办公桌椅及文件柜等设备 1）落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本合同包专门面向中小企业。

合同包 2（办公桌椅及文件柜等设备 2）落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本合同包不专门面向中小企业。

合同包 3（图书室等部室设备）落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本合同包不专门面向中小企业。

合同包 4（LED 屏等多功能厅设备 1）落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本合同包不专门面向中小企业。

合同包 5（LED 屏等多功能厅设备 2）落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本合同包不专门面向中小企业。

合同包 6（计算机教室）落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本合同包不专门面向中小企业。

3. 本项目的特定资格要求：

合同包 1（办公桌椅及文件柜等设备 1）特定资格要求如下：

(1) 法定代表人（主要负责人）委托代理人参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）委托授权书；法定代表人（主要负责人）亲自参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）身份证明书；

(2) 供应商未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人和重大税收违法失信主体，未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单；

(3) 控股管理关系：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的供应商，不得参加同一合同下的政府采购活动；

(4) 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，不得再参加本项目采购活动。

合同包 2（办公桌椅及文件柜等设备 2）特定资格要求如下：

(1) 法定代表人（主要负责人）委托代理人参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）委托授权书；法定代表人（主要负责人）亲自参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）身份证明书；

(2) 供应商未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人和重大税收违法失信主体，未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单；

(3) 控股管理关系：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的供应商，不得参加同一合同下的政府采购活动；

(4) 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，不得再参加本项目采购活动。

合同包 3（图书室等部室设备）特定资格要求如下：

(1) 法定代表人（主要负责人）委托代理人参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）委托授权书；法定代表人（主要负责人）亲自参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）身份证明书；

(2) 供应商未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人和重大税收违法失信主体，未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单；

(3) 控股管理关系：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的供应商，不得参加同一合同下的政府采购活动；

(4) 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，不得再参加本项目采购活动。

合同包 4（LED 屏等多功能厅设备 1）特定资格要求如下：

(1) 法定代表人（主要负责人）委托代理人参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）委托授权书；法定代表人（主要负责人）亲自参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）身份证明书；

(2) 供应商未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人和重大税收违法失信主体，未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单；

(3) 控股管理关系：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的供应商，不得参加同一合同下的政府采购活动；

(4) 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，不得再参加本项目采购活动。

合同包 5（LED 屏等多功能厅设备 2）特定资格要求如下：

(1) 法定代表人（主要负责人）委托代理人参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）委托授权书；法定代表人（主要负责人）亲自参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）身份证明书；

(2) 供应商未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人和重大税收违法失信主体，未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单；

(3) 控股管理关系：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的供应商，不得参加同一合同下的政府采购活动；

(4) 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，不得再参加本项目采购活动。

合同包 6（计算机教室）特定资格要求如下：

(1) 法定代表人（主要负责人）委托代理人参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）委托授权书；法定代表人（主要负责人）亲自参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）身份证明书；

(2) 供应商未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人和重大税收违法失信主体，未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单；

(3) 控股管理关系：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的供应商，不得参加同一合同下的政府采购活动；

(4) 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，不得再参加本项目采购活动。

### 三、获取招标文件

时间：2024年07月23日至2024年07月29日，每天上午00:00:00至12:00:00，下午12:00:00至23:59:59（北京时间）

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

方式：在线获取

售价：0元

### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

时间：2024年08月12日09时00分00秒（北京时间）

提交投标文件地点：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）网站〔首页〕电子交易平台〕陕西政府采购交易系统〕企业端〕，在线提交。

开标地点：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）西安市公共资源交易中心网-不见面开标系统。

### 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、落实的政府采购政策：（1）《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）《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）；（3）《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）；（4）《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）；（5）《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）；（6）《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）；（7）《关于运用政府采购政策支持乡村产业振兴的通知》（财库

（2021）19号）；（8）《关于印发〈关于深入开展政府采购脱贫地区农副产品工作推进乡村产业振兴的实施意见〉的通知》（财库〔2021〕20号）；（9）《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）；（10）《陕西省财政厅关于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）；（11）《陕西省财政厅关于落实政府采购支持中小企业政策有关事项的通知》（陕财办采〔2022〕10号）；（12）《陕西省财政厅关于进一步落实政府采购支持中小企业相关政策的通知》（陕财办采〔2023〕3号）；（13）其他需要落实的政府采购政策。

2、友情提示：（1）供应商须按照陕西省财政厅《关于政府采购供应商注册登记有关事项的通知》中的要求，通过陕西省政府采购网(<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>)注册登记加入陕西省政府采购供应商库。（2）供应商初次使用电子交易平台时，请先阅读【全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）】(<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/>)网站【首页〉服务指南〉下载专区】中的《西安市市级单位电子化政府采购项目投标指南》，并按要求完成诚信入库登记、CA认证及企业信息绑定。（3）办理CA认证：电子交易平台现已接入陕西CA、深圳CA、西部CA、北京CA四家数字证书公司，各供应商在交易过程中登录系统、加密/解密投标文件、文件签章等均可使用上述四家CA公司签发的数字证书。办理须知及所需资料详见：

<http://www.sxggzyjy.cn/fwzn/004003/20220701/6972fe02-f996-4928-951e-545dab02e53c.html>（4）供应商于文件发售时间内登录全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）系统(<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/>)，选择本项目点击“我要投标”，参与投标活动；网上报名成功后，下载电子招标文件：供应商应登录西安市公共资源交易平台【首页·〉电子交易平台·〉陕西政府采购交易系统·〉企业端】，在【招标公告/出让公告】模块中预览全部可供参与的项目，然后选择有意向的项目点击【我要投标】，成功后切换到【我的项目】模块，依次点选【项目流程·〉项目管理·〉交易文件下载】免费获取本项目电子招标文件（\*.SXSZF）。请务必在采购文件获取期限内及时下载电子招标文件并做好备份，逾期下载通道将关闭，未及时下载招标文件将会影响投标文件编制及后续投标活动；（5）制作电子投标文件（\*.SXSTF）需要使用专用制作工具进行编制，编制完成后使用CA锁对电子投标文件进行签章、加密递交电子投标文件。软件下载及操作说明详见全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）网站【首页〉服务指南·〉下载专区】中的《政府采购项目投标文件制作软件及操作手册》。提交电子投标文件：在提交投标文件截止时间前及时提交加密后电子投标文件，逾期提交的，系统将会拒收。

（6）提交投标文件截止时间前，供应商应随时留意【陕西省政府采购网】、【全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）】上可能发布的变更公告。若变更公告中明确注明本项目提供有变更文件的，供应商应登录企业端后，从【项目流程·>项目管理·>答疑文件下载】获取更新后的电子招标文件（\*.SXSCF），使用旧版电子招标文件制作的电子投标文件（\*.SXSTF），系统将拒绝接收。（7）本项目采用“不见面开标”方式，供应商无须到达开标现场，即可在网上直接参与开标活动。不见面开标大厅登录方式为：全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）→不见面开标系统。相关操作流程详见全国公共资源交易平台（西安市）网站【首页·>服务指南·>下载专区】中的《西安公共资源交易不见面开标大厅供应商操作手册》。（8）因供应商自身设施故障或自身原因导致无法完成签到、解密或投标的，由供应商自行承担后果。

3、本项目招标公告在陕西省政府采购网(<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>)、全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）(<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/>)上发布。

## 七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

### 1. 采购人信息

名称：西安市未央区教育局

地址：陕西省西安市未央区汇文南路

联系方式：029-86239786

### 2. 采购代理机构信息

名称：陕西华海国际项目管理有限公司

地址：西安市经开区明光路凤城五路 FED 创新中心 B 座 312 室

联系方式：029-89164609

### 3. 项目联系方式

项目联系人：吕博延

电话：029-89164609

陕西华海国际项目管理有限公司

2024 年 07 月 22 日

## 第二章 供应商须知

## 供应商须知前附表

序号	条款名称	编列内容
1	采购人	采购人：西安市未央区教育局 地址：陕西省西安市未央区汇文南路 联系人：赵老师 联系电话：029-86239786
2	采购代理机构	名称：陕西华海国际项目管理有限公司 地址：西安市经开区明光路凤城五路 FED 创新中心 B 座 312 室 联系人：吕博延 联系方式：029-89164609
3	项目名称	2024 年未央教育高质量发展改善办学条件项目（中小学）3
4	项目编号	HHGJZC2024-GK214
5	预算执行书编号	ZCSP-未央区-2024-00670
6	是否预留份额专门面向中小企业采购	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
7	采购预算及最高限价	合同包 3： 采购预算：¥1,430,387.00 元 最高限价：¥1,430,387.00 元 注：报价超出采购预算或最高限价，作为不实质响应招标文件，按无效投标文件处理。
8	资金来源	财政资金
9	供货期限	自合同签订之日起 15 日历天内完成所有产品的供货、安装、调试工作。
10	质保期	质保期大于等于 1 年，且不得低于产品生产商对产品保修期标准。
11	是否接受联合体	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

12	是否允许进口产品	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
13	是否允许分包	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
14	投标保证金	免交
15	投标有效期	自开标之日起不少于 90 个日历日
16	履约保证金	<input type="checkbox"/> 收取，本采购项目履约保证金为合同金额的 5%，提交方式为：转账、电汇、担保机构保函。 <input checked="" type="checkbox"/> 不收取
17	投标文件份数	投标供应商无需提供； 中标供应商在领取中标通知书时提供一正两副。
18	获取项目图纸	/
19	现场踏勘和集中答疑	/
20	查看定制产品原样	/
21	提交投标样品	/
22	标前测试	/
23	政府采购信息 发布媒体 (采购公告、采购结果 公告、变更公告)	1. 陕西省政府采购网：仅提供项目公告，官网地址： <a href="http://ccgp-shaanxi.gov.cn/">http://ccgp-shaanxi.gov.cn/</a> 。 2. 全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）：即西 安市公共资源交易平台，提供项目公告和采购文件下 载。官网地址： <a href="http://sxggzyjy.xa.gov.cn/">http://sxggzyjy.xa.gov.cn/</a> 。
24	询问和质疑	见招标公告中的“联系方式”
25	投诉受理	同级政府采购监管部门
26	资格预审	/
27	开标形式	<input checked="" type="checkbox"/> 不见面开标 <input type="checkbox"/> 见面开标 详见本章“开标程序”有关内容。
28	是否允许递交多个备 选投标方案	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
29	中标通知书	1. 领取地点：西安市经开区明光路凤城五路 FED 创新 中心 B 座 312 室 2. 联系电话：029-89164609

		3. 联系人：吕博延
30	全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）电子化政府采购系统技术支持（软件开发商）	<p>国泰新点软件股份有限公司</p> <p>1. 技术支持热线：400-998-0000/400-928-0095</p> <p>2. 驻场技术人员：029-86510166/86510167 转 80310</p>
31	CA 业务网点	<p>陕西省数字证书认证中心股份有限公司</p> <p>网点 1：西安市高新三路信息港大厦 1 楼客服中心 客服电话：4006-369-888</p> <p>网点 2：西安市长安北路 14 号省体育公寓 B 座一楼 咨询电话：029-88661241</p> <p>网点 3：西安市文景北路 16 号白桦林国际 B 座 2 楼 11# 窗口 咨询电话：029-86510073 转 80211</p>
32	招标代理服务费	<p>（1）参照国家计委印发的《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号）和国家发展改革委员会办公厅印发的《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）的有关规定执行。</p> <p>（2）中标单位在领取中标通知书前，须向采购代理机构一次性支付招标代理服务费。</p> <p>（3）招标代理服务费账户</p> <p>户名：陕西华海国际项目管理有限公司</p> <p>开户行：中信银行股份有限公司西安分行营业部</p> <p>账号：8111701013100567082</p> <p>请中标供应商按照要求将招标代理服务费转入以上指定账户，如因自身原因发生错误，产生的不利后果均由供应商自行承担。</p>
33	供应商入库	<p>供应商在投标前应在陕西省政府采购平台注册或者完善单位信息(公示期需 5 个工作日)。如中标后还未入</p>

		库，将导致采购结果无法录入，后果自负。
34	采购标的所属行业	根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定和《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号）规定对中小企业的划分标准的规定，本合同包采购标的对应的所属行业为： <u>工业</u> 。（按照《工信部 国家统计局 发改委 财政部 工信部联企业》中小企业划型标准（〔2011〕300号）规定： <u>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。</u> ）
35	核心产品	核心产品名称： <u>图书馆管理系统、自助借还书机</u> 。 根据《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）第三章第三十一条 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、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商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确定报价低的同品牌供应商获得中标人推荐资格，报价相同的，采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为中标候选人。
36	其他	1、投标人参与本项目多个合同包投标的，应当按各合同包内容分别制作投标文件。各合同包投标人未单独制作投标文件的，将按无效投标处理。 2、投标人可同时参与本项目多个合同包，但每个投标人最多只能中一个包，评审委员会按照合同包顺序进行评审，在上一合同包被确定为第一中标候选人的，

		<p>在后续各包不得作为中标候选人，按照评审得分由高到低由排名在其后的投标人依次递补。</p> <p>3、根据行政事业单位设备配备相关标准要求，台式机/一体机电脑最高限价 5000 元/台；空调 1.5p 最高限价 3000 元/台；空调 2p 最高限价 5000 元/台；空调 3p 最高限价 8000 元/台；资料柜、文件柜最高限价 1500 元/台，投标人报价不能超过以上最高限价（如涉及），如超过最高限价则其报价为无效报价，该投标人投标无效。</p>
--	--	---

## 供应商须知

### 一、有关定义

1. 采购人：西安市未央区教育局。
2. 供应商：指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
3. 同级政府采购监管部门：西安市未央区财政局。
4. 西安市公共资源交易平台：即【全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）】的简称，官网地址 <http://sxggzyjy.xa.gov.cn/>。
5. 企业端：指西安市公共资源交易平台【首页·> 电子交易平台·> 陕西政府采购交易系统·> 企业端】，快捷登录网址 <http://www.sxggzyjy.cn:9002/TPBidder/memberLogin>。

### 二、供应商注意事项

#### （一）供应商投标流程

使用电子交易系统的采购项目（即线上项目），将同时提供 WORD\PDF 格式（仅用于预览）和 SXSZF 格式（用于制作电子投标文件）两个版本，文件内容一致。

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

2. 办理注册登记（针对初次使用电子交易系统的用户）：

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

- （2）办理 CA 认证：电子交易平台现已接入陕西 CA、深圳 CA、西部 CA、北京 CA 四家数字证书公司，各供应商在交易过程中登录系统、加密/解密投标文件、文件签章等均可使用上述四家 CA 公司签发的数字证书。办理须知及所需资料详见：<http://www.sxggzyjy.cn/fwzn/004003/20220701/6972fe02-f996-4928-951e-545dab02e53c.html>；

- （3）绑定和激活 CA：将数字证书与诚信库中的供应商账户进行绑定。

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

好备份，逾期无法再下载！

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

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

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

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

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

## （二）关于询问、质疑和投诉

### 1. 询问

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问。采购人或采购代理机构将在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复。

根据采购人和采购代理机构签订的《政府采购委托代理协议》，针对采购需求（包括采购内容、技术或服务要求、商务要求、合同条款、供应商资格条件、评审要素及分值一览表）的询问请向采购人提出。

### 2. 质疑

（1）供应商认为采购文件、采购过程、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内以书面形式向采购人、采购代理机构提出。

（2）质疑方式：

#### ① 在线质疑：

登录西安市公共资源交易平台【首页·> 电子交易平台·> 企业端】，在【我的项目】中点击“项目流程·> 提出质疑”，填写表单并提交质疑。

## ② 书面质疑：

书面质疑函应按照财政部国库司制定的《政府采购供应商质疑函范本》（见下方链接）进行填写，签字、盖章后提交至采购人、采购代理机构。

质疑函范本地址：<http://download.ccg.gov.cn/2018/zhiyihanfanben.zip>

（3）供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖单位公章，公章不得以合同章或其他印章代替。供应商委托代理人提出质疑的，应当同时提交供应商签署的授权委托书。

（4）在法定质疑期内，针对同一采购程序环节的质疑应当一次性提出。采购人、采购代理机构将在收到书面质疑后 7 个工作日内做出答复，并以书面形式通知质疑人和其他有关供应商。

（5）有下列情形之一的，属于无效质疑：

① 对采购文件提出质疑的质疑人不是依法获取采购文件的潜在供应商；对采购过程、中标结果提出质疑的质疑人不是参与本次政府采购项目的供应商；

② 超过法定期限或未以书面形式提出的；

③ 缺乏必要的证明材料，或捏造事实、提供虚假材料，或以非法手段取得证明材料的；

④ 质疑函没有合法有效的签字、盖章或委托授权书的（代理人提出质疑和投诉，应当提交供应商签署的授权委托书）；

⑤ 针对同一采购程序环节又提出其他质疑事项的，或质疑答复后就同一事项再次提出质疑的；

⑥ 不符合法律、法规、规章和政府采购监管机构规定的其他条件的。

## 3. 投诉

（1）质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部 94 号令）相关规定向同级政府采购监管部门提出投诉。

（2）供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。供应商提出投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按财政部《投诉书范本》给定的格式进行填写。

投诉书范本地址：

<http://download.ccg.gov.cn/2018/tousushufanben.zip>

#### 4. 恶意质疑、投诉的法律后果

(1) 对捏造事实、提供虚假材料进行质疑、投诉的行为予以严肃处理：

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

(2) 对捏造事实诬告陷害他人、诽谤他人的法律适用：

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

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

#### （三）关于保证金

##### 1. 西安市政府采购信用担保及信用融资政策

为发挥政府采购促进中小企业发展的政策功能，西安市财政局制定了《西安市政府采购信用担保及信用融资工作实施方案（试行）》（市财发〔2014〕167 号，以下简称《实施方案》），为参与西安市市级政府采购项目的供应商提供政府采购信用担保和融资服务。

为发挥政府采购促进中小企业发展的政策功能，进一步做好政府采购信用担保及信用融资相关工作，2015 年西安市财政局先后发布了《关于贯彻落实〈西安市政府采购信用担保及信用融资工作实施方案（试行）〉有关事宜的通知》和《关于进一步做好政府采购信用担保及信用融资工作有关事宜的通知》。2017 年西安市财政局对合作机构名单进行了调整，详见《2017 年西安市政府采购信用担保及信用融资合作机构联系名单》（以下简称合作机构名单）。《实施方案》链接地址：

<http://xaczj.xa.gov.cn/zfcg/cgfg/5db90552fd850863a9e4594d.html>

《合作机构名单》链接地址：

<http://xaczj.xa.gov.cn/zfcg/cgfg/5db9054565cbd804f69e97e0.html>

##### 2. 投标保证金

按照西安市财政局《关于促进政府采购公平竞争优化营商环境的通知》第三条规定，供应商参与西安市政府采购活动时，免交投标保证金。

### 3. 履约保证金

履约保证金要求详见“供应商须知前附表”。

#### （四）关于联合体

本项目不接受联合体投标。

#### （五）关于进口产品

本采购项目拒绝进口产品参加投标。

#### （六）关于政府采购政策

##### 1. 对中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位的优惠政策

（1）根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《财政部关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）的有关规定，在非专门面向中小企业采购项目或采购包中，提供小微企业制造的货物、承建的工程或者承接的服务（不包括使用大型、中型企业商号或者注册商标的货物）参与政府采购活动时对小型和微型企业产品的报价给予10%~20%（工程项目3%~5%）的扣除（**实际价格扣除比例以本章《评审要素及分值一览表》中的具体规定为准**），用扣除后的价格参加评审。同时，依据该办法第四条第二款规定：在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

（3）根据财政部、民政部、中国残疾人联合会下发的《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，残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承建的工程或者承接的服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）参与政府采购活动时，视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

（4）参加政府采购活动的中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位应根据企业性质分别提供《中小企业声明函》\《监狱企业证明函》\《残疾人福利性单位声明函》。其中，《监狱企业证明函》应由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具。非专门面向中小企业采购项目或采购包中，未提供上述声明函\证明函的，不能享受招标文件规定的价格扣除，但不影响投标文件的有效性。

##### 2. 节能、环保产品采购政策

(1) 根据财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）规定“对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理”。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

(2) 对于已列入品目清单的产品类别，采购人可在采购需求中提出更高的节约资源和保护环境要求，对符合条件的获证产品给予优先待遇。对于未列入品目清单的产品类别，鼓励采购人综合考虑节能、节水、环保、循环、低碳、再生、有机等因素，参考相关国家标准、行业标准或团体标准，在采购需求中提出相关绿色采购要求，促进绿色产品推广应用。

(3) 《节能产品政府采购品目清单》见财政部、发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）附件。

(4) 《环境标志产品政府采购品目清单》见财政部、生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）附件。

(5) “国家确定的认证机构”名单见市场监管总局《关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019年第16号）。

(6) 如本项目采购产品属于实施政府强制采购品目清单范围的节能产品，则投标人所投产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则投标无效。

### 3. 陕西省中小企业政府采购信用融资办法

为进一步贯彻落实国务院和陕西省关于支持中小企业发展的政策措施，发挥政府采购政策导向作用，充分利用信息化技术，通过搭建信息对称、相互对接的平台，有效缓解中小企业融资难、融资贵问题。陕西省财政厅结合陕西省政府采购信息化建设实际，制定了《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号，简称融资办法）。链接地址：

<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/article/zcdt/13904977107419176>

96

#### (七) 关于现场踏勘和集中答疑

采购人可以根据项目实际情况决定是否组织现场踏勘\标前集中答疑。招标公告中明确载明安排上述活动的，各供应商应派出技术、预算等相关人员，在招标文件约定的

时间、地点参加现场踏勘\标前集中答疑。

供应商代表可在采购人指引下就采购内容相关数据进行实地测量，需要采购人或采购代理机构解答的问题可以以口头或书面形式做出。口头问题，口头答复；书面问题，将由采购人和采购代理机构整理后，在“政府采购信息发布媒体”上发布《答疑纪要》。答疑纪要是招标文件的组成部分，与招标文件中表述不一致的内容，以答疑纪要为准。

凡未参加现场踏勘和集中答疑的供应商，由此带来的不利后果由该供应商自行承担。

#### （八）关于同一品牌产品的处理

1. 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、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的，按一家供应商计算，评审后得分最高的同品牌供应商获得中标供应商推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会确定报价低的同品牌供应商获得中标人推荐资格，报价相同的，采取随机抽取方式确定，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

2. 非单一产品采购项目，采购人将根据采购项目技术构成、产品价格比重等因素确定核心产品，并在采购文件中载明。**多家供应商提供的核心产品有部分采用或全部采用相同品牌的，按一家供应商计算。**

#### （九）关于知识产权和保密事项

1. 所有涉及知识产权的产品及设计，供应商必须确保委托人、采购人拥有其合法的、不受限制的无偿使用权，并免受任何侵权诉讼或索偿；否则，由此产生的一切经济损失和法律责任由供应商承担。

2. 由采购人向供应商提供的用户需求书、图纸、样品、模型、模件和所有资料，供应商获得后，应对其保密。除非采购人同意，供应商不得向第三方透露或将其用于本次投标以外的任何用途。开标后，若采购人有要求，供应商须归还采购人认为需保密的文件和资料，并销毁所有相应的备份文件及资料。

#### （十）关于信用记录的查询和使用

1. 根据财政部《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）第二条有关要求，采购人将在资格审查阶段通过【信用中国】（<https://www.creditchina.gov.cn/>）和【中国政府采购网】（<http://www.ccgp.gov.cn/>）对供应商的信用情况进行甄别。

2. 对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记

录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，将拒绝其参与政府采购活动。

3. 供应商在参加政府采购活动前 3 年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动的，但供应商应提供相关证明材料。

4. 信用记录查询结果打印后，将与其他采购文件一并保存。

#### **（十一）其他重要事项**

1. 招标文件内所附网络链接仅供参考，不保证其长期有效性。

2. 供应商的投标费用自理。

### **三、招标文件**

#### **（一）招标文件的解释权**

本项目招标文件的解释权归采购代理机构，评标委员会成员应根据政府采购法律法规和招标文件所载明的评审方法、标准进行评审。

#### **（二）招标文件主要内容**

第一章 招标公告

第二章 供应商须知

第三章 招标内容及要求

第四章 合同文本

第五章 投标文件构成及格式

#### **（三）招标文件的检查及阅读**

供应商应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求，在投标文件中对招标文件做出全面响应，并按招标文件的要求提交全部资料。

项目废标后重新组织招标的，采购代理机构将重新编制、发布新版招标文件，供应商应按新版招标文件重新编制投标文件。原招标文件及投标文件失效。

#### **（四）招标文件的修改、澄清**

1. 提交投标文件截止之日前，采购人或采购代理机构可能对已发出的招标文件进行澄清或者修改，澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告，澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

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

3. 澄清或修改的内容可能影响投标文件编制时，采购代理机构将在发布变更公告的同时，提醒供应商下载答疑文件（\*.SXSCF，即更新后的电子招标文件）。供应商应及时从西安市公共资源交易平台【首页·> 电子交易平台·> 陕西政府采购交易系统·> 企业端】登录，登录后切换到【我的项目】模块，从【项目流程·> 项目管理·> 答疑文件下载】获取更新后的电子招标文件（\*.SXSCF），使用旧版电子招标文件制作的电子投标文件（\*.SXSTF），系统将拒绝接收。

4. 请各供应商在提交投标文件截止时间之前，务必随时关注“政府采购信息发布媒体”上发布的变更公告，采购代理机构不再另行通知，因供应商未及时关注所造成的一切后果由供应商自行承担：

(1) 【陕西省政府采购网】（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）中的【首页·> 信息公告·> 市级·> 西安市】；

(2) 【全国公共资源交易网（陕西省·西安市）】（<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/>）中的【首页·> 交易大厅·> 政府采购】。

## 四、投标文件

### （一）投标文件的式样

#### 1. 组成及格式

供应商依照招标文件第五章《投标文件构成及格式》给定形式进行编制投标文件。项目合同分包的，应按所投合同包分别准备投标文件。

#### 2. 语言

招标活动的所有文件、资料、函电文字均使用简体中文，确需提交用其他语言形成的资料，必须翻译成简体中文，如有差异，以简体中文为准。

#### 3. 计量单位

投标文件的计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位，但招标文件另有规定的除外。

### （二）投标文件的有效期

投标文件有效期为自开标之日起不少于 90 个日历日。如中标，延长至合同执行完毕时止。

### （三）投标报价

供应商应在投标报价表中注明完成本次招标所要求的货物、服务且验收合格的所有费用，包括设备费（含相关配件、附件、安装材料）、安装调试费、运杂费（含保险）、

仓储保管费、技术培训费、检测费、税金、招标代理服务费等其他一切相关费用。投标报价表中标明本次货物、服务的总价，任何有选择的报价将不予接受，否则按无效投标处理。

1. 供应商在报价时应充分考虑所有可能发生的费用，招标文件未列明，而供应商认为应当计取的费用均应列入报价中。报价时不论是否计取，采购人均按已计取对待。

2. 供应商应严格按照《投标文件构成及格式》第二部分《开标一览表》中的相关要求填写分类报价及其他需要响应的内容。投标报价只能提交唯一报价，任何有选择的报价将不予接受，按无效投标处理。

3. 投标报价货币：人民币；单位：元。

4. 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规则修正：

(1) 投标文件中开标一览表内容与投标文件中其他位置相应内容表述不一致的，以开标一览表为准；

(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。修正后的报价经供应商确认后产生约束力，供应商不确认的，其投标无效。

5. 因供应商对招标文件理解不透、误解、疏漏或对市场行情了解不清造成的后果和风险，均由供应商自己负责。

#### **（四）投标文件的制作和签章**

1. 电子投标文件（\*.SXSTF）需要使用专用制作软件——“新点投标文件制作软件（陕西公共资源）”进行编制。软件下载地址及操作手册：见西安市公共资源交易平台【首页〉服务指南〉下载专区】中的《政府采购项目投标文件制作软件及操作手册》。

链接地址：

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

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

再次提醒：提交投标文件截止时间前，供应商应随时留意“政府采购信息发布媒体”上可能发布的变更公告。若变更公告中明确注明本项目伴有变更文件的，供应商应登录企业端后，从【项目流程·>项目管理·>答疑文件下载】获取更新后的电子招标文件（\*.SXSCF），使用旧版电子招标文件制作的电子投标文件（\*.SXSTF），系统将拒绝接收。

3. 电子投标文件制作过程中，需要法定代表人签字或盖章的地方，请使用“法人CA锁”进行签章；需要加盖供应商公章的地方，请使用“企业CA锁”进行签章。

若导出的PDF文件里看不到签章，请尝试使用专用制作软件中的“查看投标文件工具”打开未加密的电子投标文件重新导出。在制作过程中，如有其他技术性问题，请先翻阅操作手册，或致电软件开发商。

#### （五）投标文件的加密和提交

1. 在生成电子投标文件时，需要使用CA锁对投标文件进行加密。

注意：加密投标文件和开标时解密投标文件应当使用同一CA，否则将会导致解密失败。

2. 电子投标文件可于提交投标文件截止时间前任意时段，登录西安市公共资源交易平台【首页·>电子交易平台·>企业端】，登录后切换到【我的项目】模块下，依次点选【项目流程·>项目管理·>上传响应文件】，上传加密后的电子投标文件（\*.SXSTF）。上传成功后，西安市公共资源交易平台政府采购系统将予以记录。

3. 上传文件有误或需要重新提交的，可先撤销已经上传的文件，然后重新上传新文件。

#### （六）投标文件的补充、修改和撤回

1. 供应商在提交投标文件截止时间前，可以对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人、采购代理机构。补充、修改的内容作为投标文件的组成部分。补充、修改的内容与投标文件不一致的，以补充、修改的内容为准。

2. 供应商在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的，投标保证金不予退还。

3. 对已提交的电子投标文件进行补充、修改的，应先从电子交易平台上撤回旧文件，再重新提交新文件；中标后提交的纸质文件（备案用）应从专用制作软件中直接打印，与电子投标文件保持一致，不允许补充和修改。

#### （七）关于投标文件的雷同性分析

根据陕西省公共资源交易中心2021年7月22日印发的《关于在政府采购交易系统

中开通标书雷同性分析功能的通知》，在符合性审查环节，将由评标委员会在评标系统中对供应商的电子投标文件进行雷同性分析。

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

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

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

#### （八）投标文件被拒绝接收的情形

1. 误投的或采用旧版电子招标文件制作的；
2. 逾期提交电子投标文件的。

### 五、开标程序

开标工作由采购代理机构组织实施，整个过程受同级政府采购监管机构的监督、管理。

#### （一）“不见面开标”基本流程

“不见面开标”是依托政府采购云平台实现的供应商在线参与开标的一种组织形式。供应商无需抵达开标现场，即可在线实现开标、解密、澄清等操作。

1. 供应商登录：开标前，请各供应商至少提前半小时登录西安市公共资源交易平台【首页·不见面开标】系统。

2. 主持人宣布开标：提交投标文件截止时间过后，系统将不再接收任何电子投标文件。

3. 解密投标文件：供应商在收到主持人“开始解密”指令后，应使用“加密该投标文件的 CA 锁（必须是同一把锁）”在线完成投标文件解密。除因【西安市公共资源交易中心】断电、断网、系统故障及其他不可抗力等因素，导致“不见面开标”系统无法正常运行外，供应商应在规定的解密时间内完成解密。

4. 唱标：对于公开招标项目，“不见面开标”系统将自动展示供应商名单及其投标报价、供货期限及质保期等其他内容。

5. 开标结束：进入评审环节。供应商请保持在线，评审期间评标委员会可能会要

求供应商做相应的澄清。因供应商擅自离席造成的不利后果，由供应商自行承担。

“不见面开标”系统操作说明：详见西安市公共资源交易平台〔首页·> 服务指南·> 下载专区〕中的《西安公共资源交易不见面开标大厅供应商操作手册》。

链接地址：

<http://sxggzyjy.xa.gov.cn/fwzn/004003/20200426/bc8b2c1e-abe2-4168-913c-68ff93345faf.html>

## （二）开标环节投标文件视为无效的情形

1. 供应商放弃或拒绝对电子投标文件进行解密的；
2. 因供应商自身原因，导致未在规定的解密时限内完整解密的，如忘带 CA 锁、或携带的 CA 锁与加密文件的 CA 锁不同、或使用旧版招标文件编制投标文件等情形；
3. 上传的电子投标文件无法正常打开的；
4. 政府采购法律法规规定的其他无效情形。

## （三）突发状况的应急处置

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

## 六、资格审查

开标结束后，由采购人委派的资格审查小组按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部第 87 号令）有关规定，对投标文件中的供应商资格证明文件进行审查，并对供应商信用记录进行核查。资格审查小组由 3 人以上单数组成，采购人应出具书面授权函。

供应商提供的资格证明文件缺少任何一项或有任何一项不满足，都将被视为无效投标。供应商所提供的资格证明文件应图文清晰、易于辨识，否则由此带来的不利后果由供应商自行承担。

资格审查结束后，资格审查小组成员应当对审查结果进行签字确认；对未通过资格审查的供应商，资格审查小组应当场告知其未通过的原因。

合格供应商不足 3 家的，不得评标。

## 【资格性审查表】

序号	资格项	审查内容
一		基本资格条件
1	有效的主体资格证明	在中华人民共和国境内注册，依法取得并有效存续的营业执照（含电子营业执照）\事业单位法人证书\民办非企业单位登记证书\非企业专业服务机构执业许可证等。
2	财务状况报告（任选其一）	1. 2022 年度或 2023 年度经审计的财务会计报告（包括审计报告、资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表（没有可不提供）及附注，成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表）； 2. 提交投标文件截止时间三个月内其基本账户开户银行出具的资信证明（附基本存款账户信息）。
3	社保资金缴纳证明	提交投标文件截止时间前一年内至少一个月的社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明，单据或证明上应有社保机构或代收机构的公章或业务专用章。
4	税收缴纳证明	提交投标文件截止时间前一年内至少一个月的纳税证明或完税证明（增值税、营业税、企业所得税至少提供一种），纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章或业务专用章。
5	承诺	提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺。
6	无重大违法记录声明	参加本次政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录，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。
二		特定资格条件
1	法人授权	法定代表人（主要负责人）委托代理人参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）委托授权书；法定代表人（主要负责人）亲自参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）身份证明书；
2	信用信息	供应商未被“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）列入失信被执行人和重大税收违法失信主体，未被中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入政府采购严重违法失信行为记录名单；（供应商无需提供，资格审查人员于资格审查环节查询相关信用记录，对列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商，将拒绝其参与政府采购活动，查询结果以电子或纸质方式留存。）
3	控股管理关系	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的供应商，不得参加同一合同下的政府采购活动；
4	其他	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，不得再参加本项目采购活动。
注意事项：		

1. 除银行、保险、石油石化、电力、电信行业外，其他行业分支机构在参与投标时，须同时提供分支机构主体资格证明文件和总公司（总所）出具的授权书，总公司（总所）只能授权一家分支机构。经总公司（总所）授权后，总公司（总所）取得的相关资质证书对分支机构有效（法律法规或行业另有规定的除外）。
2. 事业单位参与投标时，可不提供财务状况报告、社会保障资金和税收缴纳证明；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应提供相应证明文件，证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金；自然人（仅限中国公民）参与投标时，只须提供身份证复印件。
3. 以联合体形式参与投标时，应提供有效的《联合体协议书》，并遵循招标文件第二章中“关于联合体”的相关规定。
4. 《基本存款账户信息》、《无重大违法记录声明》、《法定代表人委托授权书》、《法定代表人身份证明书》、《联合体协议书》应按第五章《投标文件构成及格式》中给定的格式填写，并按要求签字或盖章、盖章。
5. 按照财政部《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）要求，在资格审查阶段，采购人将对投标供应商的信用记录进行核查，出现招标文件第二章中“关于信用记录的查询和使用”所列失信行为的，将拒绝其参与政府采购活动。

## 七、评审方法和程序

### （一）评标方法

本项目采用综合评分法，即投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人。

### （二）评标程序

#### 1. 组建评标委员会

为了确保评标工作的公平、公正，依据政府采购法和政府采购相关法规、规章，成立评标委员会，评标委员会由采购人代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为 5 人以上单数（采购预算金额在 1000 万元以上、技术复杂、社会影响较大的采购项目评标委员会成员人数应当为 7 人以上单数）。其中，技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。评标专家从政府采购评审专家库内相关专业的专家名单中随机抽取。

由采购代理机构组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长。

#### 2. 投标文件的符合性审查

供应商资格性审查通过后，评标委员会对符合资格的供应商的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内  
容，评标委员会应当以书面形式要求供应商作出必要的澄清、说明或者补正。

供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。供应商的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

## 【符合性审查表】

序号	符合性审查项	通过条件
1	与项目的一致性	至少以下三处的项目名称、项目编号与本项目完全一致： (1) 投标文件封面 (2) 投标函 (3) 法定代表人（主要负责人）委托授权书\身份证明
2	投标文件组成	投标文件应包含以下部分： (1) 投标函 (2) 开标一览表 (3) 资格证明文件 (4) 供应商概况 (5) 供应商参加政府采购活动承诺书 (6) 投标方案
3	投标文件格式	应符合“投标文件格式”要求，可以扩充。
4	投标文件内容	符合招标文件的要求
5	供货期限	符合招标文件的要求
6	投标有效期	符合招标文件的要求
7	投标报价	同时满足以下条款： (1) 货币单位符合招标文件要求 (2) 报价符合唯一性要求 (3) 未超出采购预算或最高限价 (4) 符合《开标一览表》的填报要求
8	签字盖章	签章均符合招标文件要求，且无遗漏。
9	实质性条款响应	完全响应招标文件要求的各项技术要求、商务实质性条款。（见第三章标注★的条款，未设置时请忽略此项）
10	合同条款响应	完全理解并响应招标文件合同条款的要求，且未含有采购人不能接受的附加条件的。
11	电子投标文件雷同性分析	电子投标文件的“文件制作机器码”和“文件创建标识码”通过评标系统的雷同性分析。
12	其他	完全理解并接受法律法规和招标文件对供应商合法经营的各项规约和责任义务要求，没有出现法律法规或招标文件规定的其他无效情形。

## 3. 综合比较与评价

评标委员会按《评审要素及分值一览表》中规定的评标方法和标准，对通过符合性审查的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

出现下列情形的，供应商投标无效：

(1) 投标文件报价出现本章“投标报价”所列需要修正情形，但供应商对修正后的报价不予确认的；

（2）评标委员会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，要求供应商在评标现场合理的时间内提供书面说明（必要时提交相关证明材料），供应商不能证明其报价合理性的。

【评审要素及分值一览表】

项别	总分值	评审项	评审要素	分值
投标报价	30 分	投标报价	<p>1. 经初审合格的投标文件，其投标报价为有效投标报价。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 投标报价得分=(评标基准价 / 投标报价) × 30。</p>	30 分
技术评分	63 分	技术参数	<p>评审内容：</p> <p>投标人按要求填写技术规格偏离表，产品技术参数明确，无负偏离，产品规格符合招标文件要求的得满分 17 分。带“▲”项为重要技术参数，每负偏离一项扣 0.5 分；非“▲”项符号为一般参数，一般参数每负偏离一项扣 0.25 分，扣完为止。</p> <p>评审标准：</p> <p>1. 带“▲”项的重要技术参数中明确要求提供指定证明材料的，投标人须按要求提供指定证明材料，未按要求提供或提供的证明材料不能证明其满足招标文件要求的视为负偏离；如技术参数中未要求指定证明材料的，投标人除填写技术规格偏离表外还须提供相应的技术参数指标证明材料（例如：检测报告、产品说明书、产品彩页、官网介绍截图、软件界面截图或技术白皮书等相关证明材料）并加盖供应商公章，未提供相关证明材料或提供的证明材料不能证明其满足招标文件要求视为负偏离。</p> <p>2. 非“▲”项技术参数以投标人技术规格偏离表填写的响应/偏离情况进行评审，如技术参数中明确要求提供指定证明材料的，投标人除填写技术规格偏离表外，还应按要求提供指定证明材料，未按要求提供或提供的证明材料不能证明其满足招标文件要求视为负偏离。</p>	17 分
		供货渠道	<p>提供产品货源渠道正规，确保产品无假货、水货、翻新货且无产权纠纷，提供所投产品的合法来源渠道证明文件（包括但不限于产品销售协议、代理协议、原厂授权等任意一种），根据提供的所投产品供货渠道证明文件齐全程度赋 0.1-3 分，未提供不得分。</p>	3 分
		实施方案	<p>评审内容：</p> <p>①供货进度计划及进度保障措施②供货运输方案③安装、调试、检测方案④质量保障措施⑤项目实施过程的安全、文明措施⑥项目验收方案。</p> <p>评审标准：</p> <p>以上内容切合本项目实际情况及实施要求，内容与要点相符、每个要点均有展开详细的阐述且能够适用于本项目的得 18 分；评审内容每缺一项扣 3 分；</p> <p>评审内容有一项内容缺陷（缺陷是指：内容描述过于简单、条</p>	18 分

			理不清晰、与项目内容不匹配、凭空编造、出现常识性错误、不可能实现的夸大情形、存在不适用项目实际情况的情形等）扣 0.1-2.9 分。	
		人员配置	<p>评审内容： ①组织机构设置方案②团队的职能分工及职责划分方案③拟投入人员配置、数量、经验及专业能力。</p> <p>评审标准： 机构设置合理、团队人员职责划分明确、团队配置满足项目情况及需要，人员专业能力能有效保障项目服务质量，内容描述详细，架构清晰的得 9 分； 评审内容任意一项缺项扣 3 分；评审内容有一项内容缺陷（缺陷是指：内容粗略、组织结构设置不合理、人员配置不合理、职责划分不明确、人员经验不足、与项目特点不匹配、或只有标题没有实质性内容等）扣 0.1-2.9 分。</p>	9 分
		培训方案	<p>评审内容： ①培训内容和培训方式②培训流程及培训日程安排③培训效果保障措施。</p> <p>评审依据： 方案各部分内容全面详细、阐述条例清晰详尽、每个要点均有展开详细的阐述且能够适用于本项目，确保培训后的人员了解产品结构、操作方法，并能排除一般故障的得 6 分； 评审内容任意一项缺项扣 2 分，扣完为止； 评审内容有一项内容缺陷（缺陷是指：内容描述过于简单、条理不清晰、与项目内容不匹配、凭空编造、出现常识性错误、不可能实现的夸大情形、存在不适用项目实际情况的情形或只有标题没有实质性内容等）扣 0.1-1.9 分。</p>	6 分
		售后服务方案	<p>评审内容： ①售后服务范围及售后服务承诺②售后服务人员配置及响应计划③产品交付后出现质量问题的响应时间及保障措施④故障解决方案⑤应急预案。</p> <p>评审标准： 以上内容切合本项目实际情况及实施要求，内容与要点相符、每个要点均有展开详细的阐述且能够适用于本项目的得 10 分； 评审内容每缺一项扣 2 分； 评审内容每有一项内容缺陷（缺陷是指：内容描述过于简单、条理不清晰、与项目内容不匹配、凭空编造、出现常识性错误、不可能实现的夸大情形、存在不适用项目实际情况的情形等）扣 0.1-1.9 分，扣完为止。</p>	10 分
业绩	5 分	业绩	供应商 2021 年 1 月至今类似项目业绩，每提供 1 份得 1 分，最高得 5 分。	5 分

			业绩证明以合同签订时间为准，须在投标文件中附完整合同的扫描件或复印件加盖单位公章。	
节能、环境标志产品	2分	节能、环境标志产品	所投产品为“节能产品政府采购品目清单”或“环境标志产品政府采购品目清单”内非政府强制采购产品的，提供该产品国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书（且认证证书需包含本次所投产品的具体型号）并加盖投标人公章，每提供一种得0.5分，最高得2分。（节能和环境标志产品可重复得分，如所投产品类别列入“节能产品政府采购品目清单”中规定强制采购的节能产品，实行强制采购，不给予加分。）	2分
说明	<p>1. 评标委员会成员必须按照本评审要素据实打分，各类数字计算均按“四舍五入”保留小数点后两位。</p> <p>2. 在非专门面向中小企业采购的项目或采购包中，对符合要求的小型 and 微型企业/监狱企业/残疾人福利性单位的报价给予10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审；未按要求提供相关声明或证明材料的不享受价格折扣。</p>			

#### 4. 推荐中标候选人

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供应商为排名第一的中标候选人。

#### 5. 编写评审报告

评审报告是评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

- (1) 招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- (2) 投标供应商名单和评标委员会成员名单；
- (3) 评标方法；
- (4) 开标记录和评标情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；
- (5) 评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标供应商；
- (6) 其他需要说明的情况，包括评标过程中投标供应商根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等。

评标委员会成员应当在评标报告中签字确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字又未另行书面说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

#### （三）评标争议处理规则

评标委员会在评审过程中，对于符合性审查、对投标文件做无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则做出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人或本采购代理机构书面反映。采购人或采购代理机构收到书面反映后，应当书面报告同级政府采购监管部门依法处理。

#### （四）评审现场人员的保密责任

在采购结果确定前，采购人、采购代理机构对评审委员会名单负有保密责任。评审委员会成员、采购人和集中采购代理机构工作人员、相关监督人员等与评审工作有关的人员，对评审情况以及在评审过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

#### （五）视同供应商串通投标的情形，其投标无效

1. 不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；
3. 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
4. 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异。

### 八、中标

1. 采购代理机构在评标工作结束后 2 个工作日内将评审报告送采购人。

2. 采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，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中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

3. 采购代理机构将在中标供应商确定之日起 2 个工作日内，在【陕西省政府采购网】（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）上公布中标结果。中标公告期限为 1 个工作日。

4. 在公告中标结果的同时，采购代理机构将向中标供应商发出中标通知书，中标供应商在领取中标通知书时提供一正两副纸质投标文件用于备案。

5. 采用综合评分法评审的，供应商可登录【全国公共资源交易中心（陕西省·西安市）】网站【首页·> 电子交易平台·> 企业端】，登录后切换到【我的项目】模块，

依次点选〔项目流程·>项目管理·>评标结果查看〕，查看本单位的最终得分与排序。

6. 采购代理机构按照相关规定将评审报告送监管机构备案。

## 九、合同签订、履行及验收

招标文件、投标文件、澄清、补充合同等为政府采购合同的组成部分，具有同等法律效力。

### （一）签订政府采购合同

1. 自中标通知书发出之日起 25 日内，采购人与中标供应商应按招标文件和中标供应商投标文件的约定，签订书面合同。

2. 中标供应商拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照《政府采购法实施条例》第四十九条规定，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。

3. 采购人不得向中标供应商提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标供应商私下订立背离合同实质性内容的任何协议，所签订的合同不得对招标文件和中标供应商投标文件作实质性修改。

4. 质疑或者投诉事项可能影响中标、成交结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

### （二）合同公告及备案

1. 采购人应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，在陕西省政府采购网对合同进行公示，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2. 采购人应自合同签订之日起 7 个工作日内将政府采购合同报送监管机构备案。

### （三）履行合同

1. 合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

2. 在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》及合同条款的有关规定进行处理。

### （四）验收或考核

1. 采购人严格按照国家相关法律法规的要求及招标文件的要求组织验收或考核。

2. 采购人按《关于促进政府采购公平竞争优化营商环境的通知》（财库〔2019〕38号）、《保障中小企业款项支付条例》（国务院令 第 728 号）等规定及采购合同的约定进行支付合同款项。

## 十、废标及重新招标

1. 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招

标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

2. 根据《政府采购法》第三十六条规定，在招标采购中，出现下列情形之一的，本项目按废标处理：

- （1）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （2）供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- （3）因重大变故，采购任务取消的。

废标后，除采购任务取消外，本项目将重新组织招标。

在递交投标文件阶段、密封性等形式检查阶段、资格审查阶段或评标委员会评标阶段，当出现某个合同包有效投标供应商不足 3 家时，本合同包将按废标处理。

招标文件未明确的其他事项，按《政府采购法》及其相关法律法规执行。

## 第三章 招标内容及要求

### 一、采购内容及技术要求

#### 西安市东元路学校图书室等部室设备采购清单

一、舞蹈教室					
序号	产品名称	技术参数要求	数量	单位	所属行业
1	钢琴	1. 尺寸：约 1480*580*1200MM 2. 铁板：亮光铁板，音色纯正。 3. 音板：采用云杉木音板。 4. 琴弦：防锈钢线，音色纯净，音准稳定。 5. 弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确、迅速。 6. 弦轴板：由多层坚硬的色木拼接为弦轴钉提供稳固的握钉力。 7. 弦槌：采用优质羊毛毡并应用传统工艺制作的弦槌，音色圆润通透。 8. 制音器：采用优质羊毛毡制造，制音效果好。 9. 琴键：亚光黑键。 10. 外壳涂饰：采用品牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，漆面光亮平整，附带琴凳。	1	台	工业
2	音乐与舞蹈 (必修)多媒体 课件	国家正规出版物，U 盘为载体。适用于普通初中。	1	套	工业
3	舞蹈用平面 镜	1、镜子厚度约 5mm 2、垫底高密度板材 3、镀银镜面，平整度高，高透逼真，成像清晰、不变形，合金包边 4、镜面采用防爆处理，有效防止破碎飞溅 5、采用水性背漆，健康环保	30	平米	工业
4	把杆	舞蹈把杆：水曲柳材质，长 4m，直径 50mm，内芯直径 20mm 实心金属钢材贯穿，表面油漆处理。移动式支架：外管采用直径约为 50mm 的钢管，表面喷塑处理，升降杆采用直径约 30 毫米电镀圆管升降芯，高度调节采用弹簧插销方式调节范围至少为 80cm—120cm。	4	套	工业

		底座为大直径约40cm圆盘配重。把杆外观颜色统一、纹理漂亮、经久耐用，光滑温润，漆层防脱落，比金属把杆更健康、环保，四季恒温、出汗不沾手。			
5	舞蹈凳	简约现代、超纤皮方形；材质：超纤皮。参考尺寸约：35×35×60cm。	30	个	工业
6	舞蹈压腿凳	1、尺寸：约24*28*200cm 2、表面处理：采用加厚环保皮革包裹，防水易清洁，内加软海绵，凳面柔软，避免硌脚 3、技术工艺：实木材质，纯手工制作，表面处理光滑 4、凳腿坚实牢固，承重力强，环保无异味	2	个	工业
7	舞蹈压腿砖	环保材质，无害物质，防水性强，不易沾水，高密度海绵泡沫砖，尺寸：约23*15*7cm。	30	个	工业
8	舞蹈垫	1、材质：PU外套，PE内胆，高密度。 2、性能：加倍防滑，垫身稳定回弹，亲肤环保无味。	30	个	工业
9	舞蹈练功球	直径：55cm，加厚防爆	30	个	工业
10	舞蹈拉力带	天然乳胶约1500MM*150MM*0.35MM	30	条	工业
11	更衣柜	约310*382*500MM单格	30	门	工业
12	更衣凳	规格：1200*600*400mm（±5CM） 1、采用厚度≥16mm实木板。 2、成品具有不透水，不变形，耐用性强等性能 3、下设两个隔层，可存放鞋子。面铺西皮软包垫。	4	个	工业
13	电教器材柜	1、规格1000mm×400mm×2000mm（±5mm） 2、铝木结构，详细参数如下： （1）柜体框架：采用模具成型的合金方管制作，通过ABS或金属专用连接件组装而成，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为28mm×38mm（误差±1mm），后立柱、后横梁外径为38mm×38mm（误差±1mm），合金管材的壁厚1.0mm（误差±0.15mm）。合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。合金型材表面经静电粉末喷涂处理。 （2）柜体衬板：用厚度为16mm±0.3mm、双饰面板作为柜体衬	1	个	工业

		<p>板，外漏截面采用<math>\geq 1.5\text{mm}</math>厚塑制封边条封边；甲醛释放限量指标符合 GB18580 的要求。</p> <p>(3) 柜门：上部为木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。柜门采用不锈钢定位铰链，铰链的壁厚<math>\geq 1.5\text{mm}</math>，安全、牢固、防腐、耐用。</p> <p>(4) 隔板：上柜设置 2 块活动隔板，下柜设置 1 块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度约 16mm。隔板的两条长边采用铝合金山形槽方管，槽宽与隔板厚度匹配，表面进行喷塑处理。</p> <p>(5) 高度升降条：上部柜体内侧均安装高度升降条（<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 冷轧钢板制作），每侧 2 根，带<math>\geq 12</math> 个活动支撑座（位置可调）。高度升降条和支撑座表面采用纯环氧树脂静电喷涂高温固化。</p> <p>(6) 支脚：采用直径<math>\geq 10\text{mm}</math> 的不锈钢螺杆与 ABS 工程塑料一次注塑成型的脚垫，高度可调节，并可锁紧</p>			
14	调音台	<p>1、8 路调音台</p> <p>2、<math>\geq 6</math> 路单声通道</p> <p>3、<math>\geq 1</math> 路立体声 *每个通道设置通道开关和预听开关；</p> <p>4、每个输入通道设有话筒输入和线路输入插座，高、中、低均衡电位器和效果，平衡，音量电位器；</p> <p>5、+48V 幻象供电；</p> <p>6、内置<math>\geq 7</math> 段图示均衡器；</p> <p>7、内置<math>\geq 16</math> 种效果 DSP 混响器；</p> <p>8、内置带蓝牙功能的 MP3 解码器，可以通过 U 盘/蓝牙播放节目；</p> <p>9、有立体声输出，混合主输出，效果发送，立体声磁带输入，立体声录音输出；</p> <p>10、100V~240V(AC) 宽电压供电。</p>	1	台	工业
15	专业功放	<p>1、输出功率，1 kHz，0.1 % 削波</p> <p>2、<math>8\Omega</math> 双通道驱动 <math>\geq 330\text{W}</math></p> <p>3、<math>4\Omega</math> 双通道驱动 <math>\geq 530\text{W}</math></p> <p>4、信号到噪音 (20 Hz -20 kHz) <math>\geq 100\text{Db}</math></p> <p>5、输入灵敏度 约 1.2Vrms</p> <p>6、电压增益 (<math>8\Omega</math>) 约 32.2 dB</p> <p>7、输出电路 B 级</p> <p>8、功率要求（不劣于 1/8 功率，粉红噪音 6.3A 6A 11.5A 在</p>	1	台	工业

		<p>4Ω 220 V AC 时)</p> <p>9、失真（低于额定功率 1 dB, 1 kHz） 8Ω, 低于 0.02% 4Ω, 低于 0.05%</p> <p>10、频率响应 20 - 20kHz, +0, -1dB</p> <p>11、动态净空, 不劣于: 4Ω 2dB</p> <p>12、输入阻抗 超过 20K 欧姆（平衡或非平衡）</p> <p>13、最大输入电平 +6 dB</p> <p>14、输入接头, 各通道 3 引脚 XLR, 平衡, 并行</p> <p>14、输出接头, 各通道 Speakon, 接线柱</p> <p>16、放大器和负载保护短路、断路、热 RF 保护, 对直流故障的负载保护</p> <p>17、输入: XLR, 1/4, TRS 插座, 和任何音源均兼容。</p> <p>18、输出: Speakon combo Speakon 2 柱和 4 柱 插头（仅连接 2 柱）。 接线柱支持所有其他扬声器布线系统。</p> <p>19、智能化保护器自动保护放大器和扬声器。</p> <p>20、前面板 液晶 LED 监控功率、信号和削波。</p>			
16	专业音响	<p>1、三分频全音域音箱;</p> <p>2、高质喇叭单元;</p> <p>3、高音清晰明亮、中音圆润、低音饱满有力;</p> <p>4、配置专业多功能吊挂系统</p> <p>技术参数要求:（以下参数为基本要求, 可相同或优于此参数）</p> <p>1、频率响应: 45Hz-20kHz (±3dB)</p> <p>2、驱动单元: LF: 1x10" (140 磁 50 芯) MF: 2x3" (纸盆高音) HF: 2x3" (纸盆超高音)</p> <p>3、阻抗: 8ohm</p> <p>4、灵敏度: 93dB</p> <p>5、声压级: 105dB (SPL)、115dB (PEAK)</p> <p>6、功率: 220W (Rated)、440W (Programme)、900W (PEAK)</p> <p>7、连接插座: 2xSpeakonNL4</p> <p>8、箱体尺寸: 约 W310xD330xH510</p>	2	只	工业
17	无线话筒	<p>技术参数要求:（以下参数为基本要求, 可相同或优于此参数）</p> <p>系统指标:</p> <p>1、射频范围: 610-670MHz</p>	6	套	工业

		<p>2、调试方式：FM 调频</p> <p>3、可用带宽：每通道 30MHz</p> <p>4、信道数目：红外线自动对频 200 信道</p> <p>5、频率稳定度：±45KHz</p> <p>6、动态范围：&gt;110dB</p> <p>7、峰值偏频：±45KHz</p> <p>8、音频响应：60Hz-18KHz(±3dB)</p> <p>9、综合信噪比：&gt;105dB</p> <p>10、综合失真：&lt;0.5%</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：第一中频 110MHz</p> <p>3、第二中频 10.7MHz</p> <p>4、天线接口：BNC 座</p> <p>5、灵敏度：128dB(80dBS/N)</p> <p>6、静噪门限：04-0dB</p> <p>7、杂散抑制：&gt;80dB</p> <p>8、音频输出：非平衡 +4dB 平衡 +10dB</p> <p>9、供电电压：DC11-16V</p> <p>发射机指标：</p> <p>1、电流：单接收 &lt;200mA</p> <p>2、输出功率：10mW</p> <p>3、双接收</p> <p>4、&lt;350mA</p> <p>5、杂散抑制：-60dB</p> <p>6、供电：DC</p>			
18	线格辅料	用于扩声设备的安装,如支架、音频线、卡侬头等	1	批	/
19	琴凳	X 型琴凳	1	个	工业
<b>二、自然科学室</b>					
<b>序号</b>	<b>产品名称</b>	<b>技术参数要求</b>	<b>数量</b>	<b>单位</b>	<b>所属行业</b>

一、基础配置					
1	学生实验台	<p>1、规格：约 2400*1100*850mm，台面：≥12.5mm 厚实芯理化板。</p> <p>2、台身结构：合金框架结构，框架采用国标Φ50 mm±1.2mm 圆管为立腿，横管为 30×28±1.2mm 方管，合金型材的壁厚≥1.0mm。合金表面静电喷塑。合金型材应带凹槽，凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。桌架整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用；背板侧板及吊板采用≥16mm 厚三聚氰胺板双贴面密度板，所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条，高密封性不吸水、不膨胀。</p> <p>3、脚垫：采用 ABS 注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮。</p>	4	张	工业
2	实验凳	<p>1、尺寸：约 325*420-480MM</p> <p>2、凳脚材质：4 个凳脚采用约 17*34*1.1MM 椭圆形无缝钢管模具一次成型，全圆满焊完成，烤漆处理。</p> <p>3、凳脚弧度：上部凳脚弧度约 66°，下部凳脚弧度约 24°。</p> <p>4、方形托盘厚度≥1.5MM 边长约 160*160MM</p> <p>5、凳面：凳面直径约 325MM，采用环保型 PP 改性塑料一次性注塑成型，表面细纹咬花，防滑不发光。</p> <p>6、脚垫：采用 PP 加耐磨纤维质塑料。</p> <p>7、凳子可螺旋升降</p>	50	个	工业
3	教师演示台	<p>1、规格：约 2400*700*850mm，台面：≥12. mm 厚实木或理化板台面，台面边缘用同质材料板加厚至≥25.0mm。</p> <p>2、台身结构：金属或合金框架结构，框架采用国标≥Φ50 mm（±1.2mm）圆管为立腿，横管为方管，型材壁厚≥1.0mm。型材表面静电喷塑。型材应带凹槽，凹槽的宽度、深度应与所采用的柜体板材相匹配，接缝严密，无晃动现象。桌架整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用；预留有储藏柜、电源总控台、多媒体位置等；台身主体背板及吊板采用≥16mm 厚双贴面三聚氰胺板；所有板材外露端面 PVC 封边条，高密封性不吸水、不膨胀。</p> <p>3、脚垫：工程注塑脚垫，高度可调，可有效防止台身受潮。</p>	1	张	工业
二、科学实验箱					
1	声学实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式≥480*405*215mm。</p>	3	套	工业

		<p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>透明胶带（小）*1、8音铝板琴*1、音乐盒（带发条）*2、塑料手鼓*1、小铜钹*1、小铜锣*1、音叉（128HZ）*1、塑料白色乒乓球*1、白色细棉线*1、进口橡皮筋*5、电源适配器 DC12V/2A*1、共鸣盒*1、泡沫小球（1g）*1、鼓膜振动模拟装置*1、小学消音盒*1、琴码三角条*1、领夹式麦克风*1、消音棉*1、带绳小碰钟*1、圆响板*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>1、共鸣盒：规格<math>\geq 185\text{mm} \times 115\text{mm} \times 44\text{mm}</math>；材质：ABS；壁厚：<math>\geq 2\text{mm}</math>；工艺：注塑成型；表面处理：磨砂面；共鸣盒的安装运用对碰包裹卡接结构，方便安装和拆卸；功能：设两个音叉安插口，演示声波共振现象，且安插口柱体延展约 6mm；共鸣盒设有出音口，增加共振发音；箱体设计外接扩音口，直观呈现音色现象；壳体设计双道加强筋，增加稳固性及耐用性；。</p> <p>2、人耳鼓膜振动演示仪：规格<math>\geq 158\text{mm} \times 98\text{mm} \times 38\text{mm}</math>；材质：ABS；壁厚：<math>\geq 2\text{mm}</math>；工艺：塑料注塑成型；表面：高光；电子功能：集成本体化设计，配置有麦克风插入检测和外部声源检测电路，放大实验现象，使实验效果更容易观察；供电方式：12V 稳压电源供电；外形：壳体外形设计规格多样化，可完成多个实验。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 音叉震动实验；2. 人耳鼓膜振动原理实验；3. 声音的产生实验；4. 音色对比实验；5. 音调高低对比实验；6. 声音是如何传播的实验；7. 模拟小乐队；8. 消声实验等实验。</p> <p>五、附加配置</p> <p>1. 供电：配置电源及附件。</p>			
2	光学实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480 \times 405 \times 215\text{mm}</math>。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p>	3	套	工业

	<p>二、器材清单</p> <p>玻璃平面镜*1、小学多功能光源*1、三棱镜*1、小学双电池盒模块*1、光学底板 324mm*1、黑色 20cm 数据测试线*3、红色 20cm 数据测试线*2、白板*2、彩色蜡烛*2、塑料直尺*1、透明玻璃板（青玻璃）*1、小学光学小孔板*3、小学光学底座模块*4、小学光学凸透镜板 (F=60mm)*1、小学光学凸透镜板 (F=120mm)*1、小学光学凹透镜板 (F=-70)*1、小学光学光栅板*1、光源盒框体*1、亚克力管（<math>\phi 40*180\text{mm}</math>）*1、三棱镜片纸*1、万花筒不干胶贴纸*1、透明胶带（小）*1、几何万花筒物镜端盖*1、万花筒目镜端盖*1、小学调速底座*1、电影原理胶片*1、旋转翻板*1、F 板*1、小学单刀单掷开关模块*1、旋转圆盘（带皮带轮）*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>1、小学双电池盒模块：规格<math>\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}</math>；材质：ABS；电子模块采用 PCB 电路板；壁厚：<math>\geq 3\text{mm}</math>；工艺：塑料注塑成型；表面处理：高光；安装 1.5V 干电池对实验线路供电，电池电路一体化控制，实现多种电池盒或者单个电路实验串联和并联。</p> <p>2、小学调速底座：规格约 90mmx54mmx44mm，材质：ABS 工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。调速底座模块支持速度可调。</p> <p>3、小学单刀单掷开关模块：规格<math>\geq 89\text{mm}*53\text{mm}*29\text{mm}</math>；材质：ABS；电子模块 PCB 电路板；壁厚：<math>\geq 3\text{mm}</math>；工艺：塑料注塑成型；表面处理：高光。</p> <p>4、小学多功能光源：规格约 85mmx80mmx68mm，材质：ABS，工艺：模具注塑成型，表面处理：亚光。内置大功率 LED 发光二极管，可调强、中、弱；含红、蓝、黄三色 LED 发光二级管，可实现从单色到多色的演示；并内含 3 个激光发射头，可实现由单到多，任意组合式发射，并且发射出的光线成一字状；且内置锂电池，无需连接外部电源即可单独进行工作，省时方便，电量不足时使用配套的电源适配器即可进行充电。</p> <p>5、小学光学凸透镜板 (F=60mm)：工业级光学玻璃，外形尺寸<math>\phi 50\text{mm}</math>，灰色，焦距 60mm 凸透镜置于镜片环中，与挡环配合使用，可完成多种光学实验。</p> <p>6、小学光学凸透镜板 (F=120mm)：工业级光学玻璃，外形尺寸<math>\phi 50\text{mm}</math>，灰色，焦距 120mm 凸透镜置于镜片环中，与挡环配合使用，</p>			
--	---	--	--	--

		<p>可完成多种光学实验。</p> <p>7、小学光学凹透镜板(F=-70):工业级光学玻璃,外形尺寸<math>\varnothing</math> 50mm,灰色,焦距 70mm 凸透镜置于镜片环中,与挡环配合使用,可完成多种光学实验。</p> <p>8、小学光学底座模块:规格约 17.5mmx39mmx30mm,材质:ABS,工艺:模具注塑成型,表面处理:亚光。与光具座导轨可实行即插即拔式连接,并支持在光具座导轨上水平任意滑动。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1.光的反射;2.光的色散;3.平面镜成像;4.光的传播;5.开普勒望远镜;6.伽利略望远镜;7.照相机原理;8.光发折射;9.幻灯机原理;10.万花筒;11.电影原理实验等实验。</p> <p>五、附加配置</p> <p>1.供电:配置电源及附件。</p>			
3	电学实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸:抽屉式<math>\geq</math>480*405*215mm。</p> <p>2、箱体材料:环保聚丙烯 PP(韧性好,防摔防挤压)。</p> <p>、3 箱体内部构造:采用珍珠棉隔离填充材料,每种实验器材有相对应插槽,每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>小学双电池盒模块*2、小学双电珠模块*1、小学单刀单掷开关模块*1、小学电动机模块*1、小学数字电流表*1、小学数字电压表*1、小学电热切割模块*1、黑色磁学立杆*1、黑色磁学底座(无孔)*1、磁学旋转架*1、测试探针*1、眼睛闪亮的猫咪模块*1、电源适配器 DC4.2V/0.5A*1、金属片(铁板)*1、金属片(铝板)*1、金属片(铜板)*1、棒冰棍(小)*1、塑料条(亚克力)*1、红色鳄鱼夹*1、黑色鳄鱼夹*1、摩擦起电橡胶棒*2、玻璃棒(定制)*2、泡沫小球(1g)*1、4.8V 电珠*2、黑色 20cm 数据测试线*6、红色 20cm 数据测试线*6、300ml 储物盒*1、珍珠棉小熊*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>1、玻璃棒:规格 <math>\phi</math>8*200mm,长条状物体;材质:高硼硅 BOR03.3;功能要求:用来搅拌加速溶质溶解,过滤时引流,也可用来蒸发结晶少量溶液。</p> <p>2、磁学旋转架:规格约为长 33mm,宽 18.5mm,高 13.5mm,ABS</p>	3	套	工业

		<p>材质，与磁学立杆配合使用完成各类磁学实验。</p> <p>3、黑色磁学立杆：规格约为底部直径 41mm，高 70mm，ABS 材质，表面采用磨砂处理，与磁学底座配合使用完成各类磁学实验。</p> <p>4、黑色磁学底座（无孔）：规格约<math>\varnothing</math> 70*8mm，ABS 材质，与磁学立杆配合使用完成各类磁学实验。</p> <p>5、小学双电池盒模块：规格<math>\geq</math>89mm*53mm*29mm；材质：ABS；电子模块采用 PCB 电路板；壁厚：<math>\geq</math>3mm；工艺：塑料注塑成型；表面处理：高光；安装 1.5V 干电池对实验线路供电，电池电路一体化控制，实现多种电池盒或者单个电路实验串联和并联；</p> <p>6、小学单刀单掷开关模块：规格<math>\geq</math>89mm*53mm*29mm；材质：ABS；电子模块 PCB 电路板；壁厚：<math>\geq</math>3mm；工艺：塑料注塑成型；表面处理：高光；具有控制电路的接通和保护电路；硬导线联通设计依靠弹性形变，疲劳强度控制范围内实现轻松的闭合和开启；</p> <p>7、小学双电珠模块：规格<math>\geq</math>89mm*53mm*29mm；材质：ABS；电子模块 PCB 电路板；壁厚：<math>\geq</math>3mm；塑料焦烧/物塑化的把控，水或气化物成分降低，控制产品品质；表面处理：高光；连接电路，验证基本电路，也可以验证电路手摇发电机生电；电珠盒设计两组电珠装置，可分别完成电路的串联和并联电路，也可搭建复杂电路，在不拆卸的情况下可实现多样的串并电路或复杂电路；</p> <p>8、小学数字电压表：规格<math>\geq</math>89mm*53mm*29mm，ABS 材质外壳，方便学生观察和考评系统 AI 智能识别，插座标准接口，方便与其他电学模块快速连接。三位数码管显示，测量范围 0~15V。</p> <p>9、小学数字电流表：规格<math>\geq</math>89mm*53mm*29mm，ABS 材质外壳，方便学生观察和考评系统 AI 智能识别，插座标准接口，方便与其他电学模块快速连接。三位数码管显示，测量范围 0~3A。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 基本电路；2. 摩擦起电并验证摩擦后的玻璃棒是否带电；3. 眼睛闪亮的猫咪；4. 导体检验；5. 电热切割等实验。</p> <p>五、附加配置</p> <p>1. 供电：配置电源及附件。</p>			
4	磁学实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq</math>480*405*215mm。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p>	3	套	工业

		<p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>铁氧体磁铁*1、铁氧体磁铁*3、铁氧体磁铁*1、曲别针（40 枚）*1、磁分子模型*1、1#实验小车（黑色）*2、黑色磁学立杆*1、黑色磁学底座（无孔）*1、翼形磁针（单个）*1、1#条形磁铁（自制）*2、测试探针*1、司南模型*1、指南勺*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>1、磁学旋转架：规格：≥长 33mm，宽 18.5mm，高 13.5mm，ABS 材质，与磁学立杆配合使用完成各类磁学实验。</p> <p>2、黑色磁学立杆：规格：底部约直径 41mm，高 70mm，ABS 材质，表面采用磨砂处理，与磁学底座配合使用完成各类磁学实验。</p> <p>3、黑色磁学底座（无孔）：规格：≥<math>\varnothing</math> 70*8mm，ABS 材质，与磁学立杆配合使用完成各类磁学实验。</p> <p>4、1#实验小车：规格：≥180mm*110mm*47mm；材质：ABS+PC；工艺：塑料注塑成型；壁厚：≥2mm；表面处理：磨砂；模块化设计，可以独立或辅助完成多种实验。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 磁铁的性质；2. 磁力大小实验；3. 磁感线实验；4. 磁极间相互作用实验；5. 指南针原理等实验。</p>			
5	电与磁实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式≥480*405*215mm。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>小学双电池盒模块*1、小学单刀单掷开关模块*2、小学双电珠模块*1、小学电流热效应模块*1、小学电磁秋千模块*1、小学电动机模块*1、小学手摇发电机模块*1、不锈钢指南针*1、144 硬导线*1、黑色 20cm 数据测试线*3、红色 20cm 数据测试线*3、电磁铁 A 模块*1、4.8V 电珠*2、300ml 储物盒*1、黑色鳄鱼夹*1、红色鳄鱼夹*1、144 硬导线*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p>	2	套	工业

		<p>1、电磁铁 A 模块：规格约 42*17*42mm，ABS 材质，中间插有铁芯，QA 线材绕制，导电性好，标准接口。</p> <p>2、小学双电池盒模块：规格≥89mm*53mm*29mm；材质：ABS；电子模块采用 PCB 电路板；壁厚：≥3mm；3、工艺：塑料注塑成型；表面处理：高光；安装 1.5V 干电池对实验线路供电，电池电路一体化控制，实现多种电池盒或者单个电路实验串联和并联。</p> <p>4、小学单刀单掷开关模块：规格≥89mm*53mm*29mm；材质：ABS；电子模块 PCB 电路板；壁厚：≥3mm；工艺：塑料注塑成型；表面处理：高光；具有控制电路的接通和保护电路功能。</p> <p>5、小学双电珠模块：规格≥89mm*53mm*29mm；材质：ABS；电子模块 PCB 电路板；壁厚：≥3mm；表面处理：高光；连接电路，验证基本电路，也可以验证电路手摇发电机生电；电珠盒设计两组电珠装置，可分别完成电路的串联和并联电路，也可搭建复杂电路，在不拆卸的情况下可实现多样的串并电路或复杂电路。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 通电导线产生磁场；2. 电动机工作初级原理；3. 电磁秋千；4. 电磁铁周边磁现象；5. 发电机工作初级原理等实验。</p> <p>五、附加配置</p> <p>1. 供电：配置电源及附件。</p>			
6	水实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式≥480*405*215mm。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>功能指环*4、滤水片*4、花岗岩石子（120g）*1、瓷砂（100g）*1、活性炭（50g）*1、石英砂（20g）*1、棉球（25 颗装棉球）*1、亚克力管（φ40*58mm）*4、锥形壳体（大口）*1、方形壳体工具盒边盖*1、玻璃棒（定制）*1、铁架台底板（整套）*1、1#铁架台立杆*1、不锈钢平头滚花手拧螺丝*1、60mm 塑料三角漏斗*1、小学升降块*1、小学万能夹*1、定性滤纸*5、100ml 塑料量杯*1、沉浮块*1、700ml 储物盒*1、水轮小木马套装*1、蓝色颜料（10ml）*1、一次性针筒/注射器（30mL）*1、液体内部压强演</p>	2	套	工业

	<p>示器*1、微小压强计*1、硅胶管*0.4、微小压强计*1、加厚气球*2、进口橡皮筋*2、潜水艇球*1、硅胶管（4mm 食品级）*0.4、水质检验工具组合套装*1、塑料培养皿*1、PH 试纸*1、量筒 10ml（定制）*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>1、玻璃棒：规格约 <math>\Phi 8*200\text{mm}</math>，长条状物体；材质：高硼硅 BOR03.3；功能要求：可用来搅拌加速溶质溶解，过滤时引流，也可用来蒸发结晶少量溶液。</p> <p>2、铁架台底板：规格 <math>\geq \Phi 180*15\text{mm}</math>；材质：304 或以上不锈钢+ABS（玻纤）二次包胶；壁厚：<math>\geq 3\text{mm}</math>；</p> <p>3、表面处理：磨砂面和拉丝处理；功能：四段圆弧圆周均布排列，增加实验多控性；</p> <p>4、表面皿：规格 <math>\Phi 60\text{mm}</math>，厚度 <math>\geq 2\text{mm}</math>。边沿磨平、倒角的圆弧形玻璃皿。材质：普通玻璃。功能要求：用硬料玻璃生产，适用于化学实验室做定量分析。在生物化学分析上用两片表面皿合成培养室，做悬浮滴培养试验用。气室反应观察白色沉淀、微量溶解、蒸发等。用窗玻璃生产的表面皿，仅能用于烧杯、蒸发皿、结晶皿、漏斗等仪器的盖子，防止灰尘落入，保持操作时物质的纯洁。在作升华操作时用以防止物质的异化，使异化的物质停留在表面皿的底部。对有腐蚀性物质称量时，可代替天平的称盘用。</p> <p>5、1#铁架台立杆：规格 <math>\geq \Phi 9.5*400\text{mm}</math>，材质：Q235 碳素结构钢；倒角处理；</p> <p>6、小学升降块：规格 <math>\geq 70*5*15\text{mm}</math>；材质：ABS（玻纤）；工艺：塑料注塑成型；表面处理：磨砂面；外形：旋钮多道增加摩擦力，零部件通过多种颜色来增强辨识度；涉及载荷较强处，外圈表面进行加厚处理，提升耐久性；</p> <p>7、小学万能夹：规格约 <math>164*30*16\text{mm}</math>，材质：ABS；内附有防滑棉，有效防止夹伤、夹坏；万能夹立杆：规格：约 <math>\Phi 6*160\text{mm}</math>；</p> <p>8、水轮小木马套装：零件采用尼龙/ABS 制造塑料件。开放的零件构建平台，采用拼插式结构，零件尺寸精确、耐磨损，可反复拆装且不影响构件的精确度。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 净水实验；2. 水的体积测量；3. 水的溶解实验；4. 固液分离；</p>			
--	--	--	--	--

		<p>5. 沉浮块在水中沉浮；6. 水流的力量；7. 水的压力实验；8. 潜水艇工作原理；9. 矿物水质检测；10. 水溶液酸碱性鉴别等实验。</p> <p>五、附加配置</p> <p>1. 供水需求。</p>			
7	空气实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215</math>mm。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>马德堡半球（塑料吸盘）*2、风的形成实验盒 A*1、风的形成实验盒 B*1、圆形茶蜡*1、老山檀香*2、亚克力管（<math>\phi 20*160</math>mm）*1、硅胶管（进口 26mm 食品级）*0.05、玻璃杯*1、透明片*1、蓝色颜料（10ml）*1、透明盒（光学小水槽）*1、气垫底座*1、变径直通（6*10）*1、加厚气球*2、手推气球打气筒*1、1#实验小车（黑色）*1、进口橡皮筋*1、上嘴抽滤瓶（定制）*1、60mm 塑料三角漏斗*1、硅胶塞/橡胶塞*1、硅胶管（8mm 食品级）*0.25、一次性针筒/注射器（5mL）*1、三通接头*1、小车齿条*1、气密性气缸*1、硅胶管（4mm 食品级）*0.13、空气小火箭*1、空气小火箭空气小火箭发射底座*1、檀香座（镀锌弹簧螺母）*1、3mm 圆木棍*2、三格实销*2、磨砂玻璃板*1、弯头彩色塑料吸管（饮料吸管）*1、空气阻尼板*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>1、上嘴抽滤瓶（250ml）：规格 160x90mm，壁厚<math>\geq 3</math>mm，一个厚壁的三角瓶；标准口：24/29；材质：高硼硅 BORO3.3；瓶壁丝印标识，磨口处采用磨砂材质，更有利于与其他玻璃器材的连接紧密；功能要求：瓶体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性，用于一次性小容量液体过滤。</p> <p>2、小车齿条：规格<math>\geq 33</math>mm，32mm,99mm，呈 T 字形，ABS 材质，长条一侧有齿轮，和 1#实验小车采用齿轮与齿条配合使用完成各类力实验。</p> <p>3、1#实验小车：规格<math>\geq 180</math>mm*110mm*47mm；材质：ABS+PC；壁厚：<math>\geq 2</math>mm；表面处理：磨砂；模块化设计，能够独立或辅助完成多种</p>	2	套	工业

		<p>实验。</p> <p>4、风的形成实验盒:规格<math>\geq 220\text{mm} \times 84\text{mm} \times 142\text{mm}</math>; 材质: 面板高透明 AS, 箱体 ABS; 壁厚: <math>\geq 2\text{mm}</math>; 表面处理: 面板高光, 箱体磨砂面; 安装: 面板与箱体之间互换原则嵌入套扣结构, 箱体与顶盖之间滴胶连接; 功能: 演示风的形成原理和空气对流现象; 外形 S 曲面叠加, 出风口设有面板; 接口处面板密封设计, 即有效保温。</p> <p>四、实验清单 (包括但不限于以下)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模拟马德堡半球实验;</li> <li>2. 风的形成实验 ;</li> <li>3. 空气占据空间;</li> <li>4. 气浮作用;</li> <li>5. 空气反冲力;</li> <li>6. 大气压力;</li> <li>7. 空气压缩有弹性;</li> <li>8. 空气动力;</li> <li>9. 空气阻力;</li> <li>10. 制取二氧化碳;</li> <li>11. 二氧化碳灭火;</li> <li>12. 二氧化碳使澄清石灰水变浑浊等实验。</li> </ol> <p>五、附加配置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 供水需求; 2. 自备火柴。</li> </ol>			
8	力与机械实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、箱体外观尺寸: 抽屉式<math>\geq 480 \times 405 \times 215\text{mm}</math>。</li> <li>2、箱体材料: 环保聚丙烯 PP (韧性好, 防摔防挤压)。</li> <li>3、箱体内部构造: 采用珍珠棉隔离填充材料, 每种实验器材有相对应插槽, 每种实验器材设有固定位置。</li> </ol> <p>二、器材清单</p> <p>黑色磁学底座 (无孔) *2、铁架台底板 (整套) *1、七格梁*1、两格实销*2、圆筒测力计 (1N) *1、圆筒测力计 (2.5N) *1、圆筒测力计 (5N) *1、50g 金属钩码*1、白色细棉线*1、压强实验海绵*1、多功能铝板支架*1、天平托盘挂钩*2、1#铁架台立杆*1、金属天平平衡尺*1、多彩压强小桌子*1、单滑轮*1、三串滑轮组</p>	2	套	工业

		<p>*2、三并滑轮组*2、不锈钢高头滚花螺丝*1、304 不锈钢棒（<math>\Phi</math>4*150mm）*1、摆动刻度盘*1、十字夹板螺丝*2、轮轴滑轮组*1、1#实验小车（黑色）*1、小学升降块*2、不锈钢平头滚花手拧螺丝*1、天平刻度盘*1、多功能铝板连接件*2、不干胶绒布/墙纸*1、金属铝板*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>1、1#实验小车：规格<math>\geq 180\text{mm} \times 110\text{mm} \times 47\text{mm}</math>；材质：ABS+PC；工艺：塑料注塑成型；壁厚：<math>\geq 2\text{mm}</math>；表面处理：磨砂；模块化设计，能够独立或辅助完成多种实验。</p> <p>2、金属板：规格<math>\geq 110\text{mm} \times 330\text{mm} \times 5\text{mm}</math>；材质：金属或合金。</p> <p>四、实验清单（包括但不限于以下）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 摆的实验；</li> <li>2. 测量力实验；</li> <li>3. 压强实验；</li> <li>4. 摩擦力实验；</li> <li>5. 杠杆实验；</li> <li>6. 轮轴实验；</li> <li>7. 滑轮实验；</li> <li>8. 斜面实验；</li> <li>9. 简易天平实验等实验。</li> </ol>			
9	热学实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480 \times 405 \times 215\text{mm}</math>。</li> <li>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</li> <li>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</li> </ol> <p>二、器材清单</p> <p>探针式数显温度计*1、烧杯(定制)*1、热传导装置*1、Mini-USB 数据线*1、USB 充电器 DC5V/1A*1、铁架台底板（整套）*1、支撑环（100mm）*1、1#铁架台立杆*1、小学升降块*1、不锈钢平头滚花手拧螺丝*1、热膨胀仪*1、不锈钢酒精灯*1、硅胶堵帽*1、石棉网*1、表面皿(定制)*1、锥形瓶(定制)*1、红色颜料（10ml）*1、液体对流演示器*1、3D 彩泥/橡皮泥*2、玻璃直导管(定制 <math>\Phi</math>8)*1、硅胶塞/橡胶塞*1、小学万能夹*1 等。</p>	2	套	工业

		<p>三、主要器材配置</p> <p>1、热传导装置:聚甲基丙烯酸甲酯 PMMA 材质+物种材质金属, 五路温度采样系统, 实时显示对应金属温度传导情况, <math>\geq 10*5</math> 阵列 LED 直观明了, 工作电压 DC5V。</p> <p>2、铁架台底板:规格<math>\geq \Phi 180*15\text{mm}</math>; 材质: 304 不锈钢+ABS (玻纤) 二次包胶; 壁厚: <math>\geq 3\text{mm}</math>; 工艺: 塑料注塑成型; 表面处理: 磨砂面和拉丝处理; 功能: 四段圆弧圆周均布排列; 外形: 底盘多段加强筋环形包边延生结构, 。</p> <p>3、表面皿:规格 <math>\Phi 60\text{mm}</math>, 厚度<math>\geq 2\text{mm}</math>。边沿磨平、倒角的圆弧形玻璃皿。材质: 普通玻璃。工艺: 高温融化塑形; 功能要求: 用硬料玻璃生产, 适用于生物、化验室做定量分析。在生物化学分析上用两片表面皿合成培养室, 做悬浮滴培养试验用。气室反应观察白色沉淀、微量溶解、蒸发等。用窗玻璃生产的表面皿, 仅能用于烧杯、蒸发皿、结晶皿、漏斗等仪器的盖子, 防止灰尘落入, 保持操作时物质的纯洁。在作升华操作时用以防止物质的异化, 使异化的物质停留在表面皿的底部。对有腐蚀性物质称量时, 可代替天平的秤盘用。</p> <p>4、锥形瓶(100ml):规格 100ml: 约 104x64mm, 壁厚<math>\geq 2.5\text{mm}</math>; 统一标准内外磨口: 24/29。材质: 高硼硅 BOR03.3; 瓶壁丝印刻度量程; 功能要求: 瓶体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性, 用于滴定、加热、普通气体的制取等实验。</p> <p>5、1#铁架台立杆:规格<math>\geq \Phi 9.5*400\text{mm}</math>, 材质: Q235 碳素结构钢; 倒角处理。</p> <p>6、玻璃直导管:规格 <math>\Phi 8*120\text{mm}</math>, 壁厚<math>\geq 1.5\text{mm}</math>; 材质: 高硼硅 BOR03.3; 管壁丝印彩色标识; 功能要求: 7、管体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性, 配合各种实验装置的连接。</p> <p>8、小学升降块:规格<math>\geq 70*5*15\text{mm}</math>, 材质: ABS, 工艺: 模具注塑成型。</p> <p>9、小学万能夹:规格<math>\geq 164*30*16\text{mm}</math>, 材质: ABS, 工艺: 模具注塑成型; 内附有防滑棉, 有效防止夹伤、夹坏; 万能夹立杆:规格: <math>\Phi 6*160\text{mm}</math>, 工艺: 表面镀铬处理;</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>四、实验清单</p> <p>1. 温度测量；2. 不同金属的热传导能力；3. 固体（铜球）热胀冷缩现象；4. 模拟大自然水循环；5. 液体热胀冷缩；6. 热对流等实验。</p> <p>五、附加配置</p> <p>1. 供水需求；2 供电需求。</p>			
10	传动实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215</math>mm。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>平面齿轮齿条传动装置*1、涡轮蜗杆齿轮传动装置*1、直齿圆柱齿轮传动装置*1、链条传动装置*1、摩擦轮传动装置*1、带传动装置*1、变速齿轮传动机构装置等。</p> <p>三、实验清单</p> <p>1. 平面齿轮齿条传动模拟实验；2. 涡轮蜗杆齿轮模拟实验；3. 直齿圆柱齿轮传动模拟实验；4. 链条传动模拟实验；5. 摩擦轮传动模拟实验；6. 带传动模拟实验；7. 变速齿轮传动机构模拟实验等实验。</p>	2	套	工业
11	造纸实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215</math>mm。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>玻璃棒(定制)*1、淀粉（20g）*1、食用色素（蓝色）*1、食用色素（红色）*1、桌面收纳盒（大号水槽）*1、30 目筛子*1、定纸架（正方形）*1、定纸架（三角形）*1、定纸架（爱心形）*1、压纸板*2、电动搅拌机*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>1、电动搅拌机：规格<math>\geq 500</math>mL，功能：对碎纸屑即树木纤维进行粉碎。</p>	2	套	工业

		<p>2、玻璃棒：规格<math>\geq \phi 8*200\text{mm}</math>，长条状物体；材质：高硼硅 BOR03.3；功能要求：筒体具有低膨胀率、耐高温、高强度、高硬度、高透光率、低折射率和高化学稳定性，可用来搅拌加速溶质溶解，过滤时引流，也可用来蒸发结晶少量溶液。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 再生纸制作等实验。</p> <p>五、附加配置</p> <p>1. 供水供电需求。</p>			
12	绿色能源实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215\text{mm}</math>。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>能源实验套装*1。</p> <p>三、实验清单</p> <p>1. 太阳能发电；2. 机械发电；3. 风能发电；4. 地热和生物发电；5. 各种能源转换；6. 潮汐发电；7. 水发电；8. 绿色能源与不可再生能源等实验。</p> <p>四、附加配置</p> <p>1. 供水供电需求。</p>	2	套	工业
13	生物实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215\text{mm}</math>。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>昆虫捕捉观察器*1、双镜片带灯放大镜*1、蚂蚁工坊*1、一次性塑料刻度滴管*1、吸水纸*2、塑料培养皿*1、昆虫饲养盒（小号）*1、棉球（25颗装棉球）*1、透明工具箱/透明塑料圆盒*3、蓝色颜料（10ml）*1、徒手切片器*1、塑料美工刀*1、手持式显微镜*1、碳纤维塑料镊子*1、植物架*1等。</p> <p>三、实验清单</p>	2	套	工业

		<p>1. 捕捉昆虫；2. 观察、饲养昆虫；3. 观察蚂蚁生活；4. 种植植物；5. 种子发芽条件对比；6. 制作切片；7. 用显微镜观察切片等实验。</p> <p>四、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供水需求。</p>			
14	生物野外实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215\text{mm}</math>。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>竹制茶夹*1、昆虫饲养盒（小号）*1、双镜片带灯放大镜*1、采集捕捞工具*1、园艺工具三件套*1、养虫罐*1、透明工具箱/透明塑料圆盒*1 等。</p> <p>三、实验清单</p> <p>1. 捕鱼；2. 捕昆虫；3. 观察昆虫；4. 采集植物样本；5. 制作样本；6. 观察爬行动物等实验。</p> <p>四、附加配置及注意事项</p> <p>1. 无供水供电需求。</p>	2	套	工业
15	标本实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215\text{mm}</math>。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>花生发芽过程标本*1、玉米发芽过程标本*1、小麦发芽过程标本*1、大豆发芽过程标本*1、水稻发芽过程标本*1、昆虫六益标本*1、昆虫六害标本*1、菜粉蝶生活史标本*1、蛙发育顺序标本*1、桑蚕生活史标本*1、蜜蜂生活史标本*1、家蚕生活史标本*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>1、菜粉蝶生活史标本：规格（<math>140\times 64\times 18(\pm 2\text{mm})</math>）；通过对标本的学习，使学生对菜粉蝶的整体有完整的认识；外包装采用透明塑料封装。</p> <p>2、大豆发芽过程标本：规格（<math>140\times 64\times 18(\pm 2\text{mm})</math>）；通过对</p>	2	套	工业

		<p>标本的学习，使学生对大豆发芽过程的整体有完整的认识；外包装采用透明塑料封装。</p> <p>3、花生发芽过程标本：规格（140×64×18（±2mm））；通过对标本的学习，使学生对菜粉蝶的整体有完整的认识；外包装采用透明塑料封装。</p> <p>4、昆虫六益标本：规格（164×78×18（±1mm））；通过对标本的学习，使学生对昆虫世界中的益虫有完整的认识；外包装采用透明塑料封装。</p> <p>5、桑蚕生活史标本：规格（164×78×20（±1mm））；通过对标本的学习，使学生对桑蚕的整体有完整的认识；外包装采用透明塑料封装。</p> <p>6、水稻发芽过程标本：规格（164×78×20（±1mm））；通过对标本的学习，使学生对水稻的发芽过程有完整的认识；外包装采用透明塑料封装。</p> <p>7、蛙发育顺序标本：规格（140×64×18（±2mm））；通过对标本的学习，使学生对蛙的整体有完整的认识；外包装采用透明塑料封装。</p> <p>8、小麦发芽过程标本：规格（140×64×18（±2mm））；通过对标本的学习，使学生对小麦的发芽过程有完整的认识；外包装采用透明塑料封装。</p> <p>9、家蚕生活史标本：外形尺寸（164×78×20（±1mm））；通过对标本的学习，使学生对桑蚕的生活史有完整的认识；外包装采用透明塑料封装。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 观察和了解花生成长过程；2. 观察和了解小麦生长过程；3. 观察和了解玉米成长过程；4. 观察和了解水稻生长过程；5. 观察和了解大豆生长过程；6. 观察和了解昆虫（六种益虫、六种害虫）；7. 观察和了解菜粉蝶生活史；8. 观察和了解青蛙发育顺序；9. 观察和了解家蚕（桑蚕）生活史；10. 观察和了解蜜蜂生活史等实验。</p>			
16	人体结构实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式≥480*405*215mm。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相</p>	2	套	工业

	<p>对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>4D 系列模型-手*1、4D 系列模型-人类躯干解剖模型*1、4D 系列模型-眼球解剖模型*1、4D 系列模型-人体骨架拼装*1、4D 系列模型-耳部解剖模型*1、4D 系列模型-脑神经颅骨解剖模型*1、4D 系列模型-人体肌肉与骨骼*1、4D 系列模型-心脏解剖模型*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>1、4D 系列模型-脑神经颅骨解剖模型：独立包装储物盒，尺寸：约 95*95*h65mm；材质：PVC；功能：通过模型的细节展示，使学生更加直观的观察到颅内神经及头骨解剖的结构。</p> <p>2、4D 系列模型-人类躯干解剖模型：独立包装储物盒，尺寸：约 95*95*h65mm；材质：PVC；功能：通过模型的细节展示，使学生更加直观的观察到人体躯干解剖的结构。</p> <p>3、4D 系列模型-心脏解剖模型：独立包装储物盒，尺寸：约 95*95*h65mm；材质：PVC；功能：通过模型的细节展示，使学生更加直观的观察到心脏的结构。</p> <p>4、4D 系列模型-耳部解剖模型：独立包装储物盒，尺寸：约 95*95*h65mm；材质：PVC；功能：通过模型的细节展示，使学生更加直观的观察到耳部的结构。</p> <p>5、4D 系列模型-眼球解剖模型：独立包装储物盒，尺寸：约 95*95*h65mm；材质：PVC；功能：通过模型的细节展示，使学生更加直观的观察到眼球的结构。</p> <p>6、4D 系列模型-人体肌肉与骨骼：独立包装储物盒，尺寸：约 95*95*h65mm；材质：PVC；功能：通过模型的细节展示，使学生更加直观的观察到人体肌肉与骨骼的结构。</p> <p>7、4D 系列模型-心脏解剖模型，尺寸：约 95*95*h65mm；材质：PVC；功能：通过模型的细节展示，使学生更加直观的观察到心脏的结构。</p> <p>8、4D 系列模型-手，尺寸：约 95*95*h65mm；材质：PVC；功能：通过模型的细节展示，使学生更加直观的观察到心脏的结构。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 通过组装拆卸模型了解人体各部分构造；2. 查阅资料进一步认识人体结构的精美巧妙等实验。</p>			
--	---	--	--	--

17	地球科学标本实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215\text{mm}</math>。</p> <p>2、箱体颜色：绿色面盖，黑色箱体。</p> <p>3、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>4、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>15 种常用化石标本*1、15 种常用矿物标本*1、15 种常用岩石标本*1、矿物提炼标本*1、土壤实物标本*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>1、15 种常用化石标本：规格(166<math>\times</math>80<math>\times</math>22 (±1mm))；通过对标本的学习，使学生对远古生物的有完整的认识；外包装采用透明塑料封装，查看标本更直观，易保存。</p> <p>2、15 种常用矿物标本：规格(166<math>\times</math>80<math>\times</math>22 (±1mm))；通过对标本的学习，使学生对矿物的有完整的认识；外包装采用透明塑料封装，查看标本更直观，易保存。</p> <p>3、15 种常用岩石标本：规格(166<math>\times</math>80<math>\times</math>22 (±1mm))；通过对标本的学习，使学生对岩石的有完整的认识；外包装采用透明塑料封装，查看标本更直观，易保存。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 15 种常见矿石标本；2. 15 种常见化石标本；3. 15 种常见岩石标本；4. 观察和了解矿物提炼物；5. 土壤标本等实验。</p>	2	套	工业
18	气象实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215\text{mm}</math>。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>三脚架*1、风杯式风速计*1、不锈钢指南针*1、长条温湿度计*1、不锈钢蝶形螺母*1、不锈钢加大加厚平垫片*1、风向刻度盘*1、风向标标身*1、风速计支架*1、风向标支架*1、全牙外六角螺丝*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p>	2	套	工业

		<p>1、三脚架：规格<math>\geq 70\text{mm} \times 70\text{mm} \times 335\text{mm}</math>；可伸长范围<math>\geq 1\text{m}</math>；材质：金属或合金；功能要求：承载风杯风速计、风速计。</p> <p>2、风杯式风速计：规格<math>\geq 105\text{mm} \times 235\text{mm} \times 70\text{mm}</math>；材质：聚乙烯；功能：测量瞬时风速、平均风速、瞬时风级、对应浪高。</p> <p>3、不锈钢指南针：规格<math>\geq \phi 75\text{mm} \times 12\text{mm}</math>；材质：不低于 304 的不锈钢；功能：辨别实验测量风速的方向，即所谓的“东南风”、“西北风”。</p> <p>4、风向标标身：规格<math>\geq 127\text{mm} \times 0.6\text{mm}</math>；材质：PVC；功能：标识方向性。</p> <p>5、风速计支架：规格杆径<math>\geq 3\text{mm}</math>、<math>\geq 43.5 \times 31 \times 55\text{mm}</math>；材质：304 不锈钢弹簧钢；表面处理：电镀黑工艺；功能：风杯式风速计与三脚架连接紧固作用。</p> <p>6、风向标支架：规格杆径<math>\geq 3\text{mm}</math>、<math>\geq 230\text{mm} \times 200\text{mm}</math>；材质：304 不锈钢弹簧钢；表面处理：电镀黑工艺；功能：方向计与三脚架连接紧固作用。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 组装气象站；2. 测量风速、风向；3. 测量空气的温度、湿度等实验。</p> <p>五、附加配置</p> <p>1. 供电需求。</p>			
19	地球科学实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480 \times 405 \times 215\text{mm}</math>。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>火山喷发*1、教学地球仪（中文版）*1 等。</p> <p>三、实验清单</p> <p>1. 观察地球自转、地球上陆地、海洋；2. 火山模拟装置能演示火山从休眠状态到喷发状态的全过程；3. 观察火山是如何喷发和爆炸，可以听到火山爆发声等实验。</p>	2	套	工业
20	宇宙科学实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480 \times 405 \times 215\text{mm}</math>。</p>	2	套	工业

		<p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>星空投影仪*1、天文望远镜*1 等。</p> <p>三、实验清单</p> <p>1. 观察星空幻灯片；2. 研究星星的轨迹特征；3. 观察流星；4. 可以自由设置睡眠时间，节源能源；5. 观察星空四季交替变化；6. 用小型天文望远镜展开观测月球等天文活动等实验。</p> <p>四、附加配置</p> <p>1. 供电需求。</p>			
21	远古化石实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215</math>mm。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>4D 拼装迅猛龙（伶盗龙）模型*1、4D 拼装三角龙模型*1、4D 拼装霸王龙模型*1、4D 拼装剑龙模型*1 等。</p> <p>三、实验清单</p> <p>1. 通过组装拆卸模型模型了解恐龙各部分构造；2. 借助查阅资料进一步认识恐龙结构的精美绝妙；3. 了解恐龙的灭绝等实验。</p>	2	套	工业
22	水的供应实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215</math>mm。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>神奇的喷泉（国产）*1、水循环实验*1、250ml 塑料量杯*1 等。</p> <p>三、实验清单</p> <p>1. 模拟城市水压喷泉系统；2. 模拟城市供水系统等实验。</p> <p>四、附加配置</p>	1	套	工业

		1. 供水需求。			
23	建筑与结构 实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215\text{mm}</math>。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>多功能板*9、五格梁*3、三格实销*5、两格实销*4、直角销*15、分体砝码套盒*1、桥梁骨架*6、斜拉桥桥锁-160mm*4、斜拉桥桥锁-120mm*4、斜拉桥桥锁-80mm*4、拱桥板-400*1、桥板-275（带孔）*2、桥板-275（不带孔）*1、桥板-227*2、桥板-191*2、悬索桥悬臂*2、四方管 252mm*6、四方管 204mm*2、四方管 168mm*2、四方管 272mm*2、300ml 储物盒*1 等。</p> <p>三、主要器材配置</p> <p>各种桥梁模型：零件采用尼龙/ABS 制造塑料件，要求通用性强，结构稳定，安全，美观，耐用。开放的零件构建平台，采用拼插式结构，主要部件采用尼龙/ABS 材料。具有尺寸精确、耐磨损，可反复拆装且不影响构件的精确度。实现随心所欲的组合和扩充。</p> <p>四、实验清单</p> <p>1. 搭建斜拉桥；2. 搭建悬索桥；3. 搭建桁架桥；4. 搭建拱桥；5. 斜拉桥、悬索桥、桁架桥、拱桥沉重对比实验；6. 不同截面结构承重对比；7. 搭建房屋、设计布局等实验。</p>	2	套	工业
24	机械组合实 验箱	<p>实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215\text{mm}</math>。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>单销 C 包*1、双销 B 包*1、双孔单销 A 包*1、两格方销 C 包*1、两格实销 C 包*1、</p> <p>两格虚销 A 包*1、三格实销 B 包*1、三格虚销 A 包*1 轴连接件 A 包*1、轴套 B 包*1、三格轴*3、五格轴*3、七格轴*2、九格轴*1、</p>	2	套	工业

		<p>三格梁*4、五格梁*4 七格梁*6、九格梁*4、十一格梁*7、十五格梁*3、双角度梁*10、T 型角度梁*6、四三角度梁*9、七二角度梁*4、15 齿齿轮 15*3、25 齿齿轮 25*3、大导轮*5、30 齿齿轮 30*2、50 齿齿轮 50*3、O 型密封圈*3、白色细棉线*1、直角销 A 包*1、直角销 B 包*1、大 L 角度梁*1 等。</p> <p>三、实验清单</p> <p>1. 模拟机械时钟设计制作；2. 模拟鸵鸟设计制作；3. 模拟沙滩车设计制作；4. 模拟雨刷设计制作；5. 模拟滑轮起重机设计制作；6. 模拟变速箱设计制作等实验。</p>			
25	机器人组合实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215\text{mm}</math>。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>陀螺仪机器人*1、透明零件盒（滑扣 5 格）*1 等。</p> <p>三、实验清单（包括但不限于以下）</p> <p>1. 陀螺仪机器人；</p> <p>2. 陀螺仪罗盘；</p> <p>3. 地平仪；</p> <p>4. 赛格威；</p> <p>5. 走绳索的人；</p> <p>6. 平衡游戏；</p> <p>7. 飞行模拟器等实验。</p>	2	套	工业
26	电子初级教学实验箱	<p>实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215\text{mm}</math>。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>电迷宫*1、电磁秋千*1、电风扇套装*1、液体钟*1、警报器*1、电动起重机*1 等。</p> <p>三、实验清单（包括但不限于以下）</p>	2	套	工业

		<p>1. 电迷宫；</p> <p>电磁秋千；</p> <p>电风扇；</p> <p>液体中；</p> <p>警报器；</p> <p>电子起重机等实验。</p> <p>四、附加配置</p> <p>1. 供电需求。</p>			
27	少儿电子琴实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215\text{mm}</math>。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>电子琴 38 合 1*1 等。</p> <p>三、实验清单</p> <p>1. 了解约 39 种实验路线等实验。</p> <p>四、附加配置</p> <p>1. 供电需求。</p>	2	套	工业
28	电路连接实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215\text{mm}</math>。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>电科学 100 合 1*1 等。</p> <p>三、实验清单</p> <p>1. 了解约 101 种实验路线等实验。</p> <p>四、附加配置及注意事项</p> <p>1. 供电需求。</p>	2	套	工业
29	遥控车机械实验箱	<p>一、实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215\text{mm}</math>。</p> <p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p>	2	套	工业

		<p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>单销 C 包*1、单销 A 包*1、双销 B 包*1、双销 A 包*1、双孔单销 B 包*1、直角销 B 包*1、直角销 A 包*1、两格方销 C 包*1、两格方销 B 包*1、两格方销 A 包*1、两格实销 C 包*3、两格实销 B 包*1、两格实销 A 包*1、两格虚销 A 包*1、三格实销 B 包*1、三格实销 A 包*1、三格虚销 A 包*1、轴连接件 C 包*1、轴套 B 包*1、三格轴*4、五格轴*8、七格轴*1、十一格轴*2、十三格轴*1、三格梁*11、五格梁*10、七格梁*7、九格梁*9、十一格梁*13、十五格梁*10、双角度梁*8、T 型角度梁*4、大 L 角度梁*10、四三角度梁*3、七二角度梁*2、15 齿齿轮 15*2、25 齿齿轮 25*2、大导轮*5、车轮*4、多功能板*4、30 齿齿轮 30*3、蜗杆*2、轮胎*4、O 型密封圈*4、白色细棉线*1、蓝牙模块*1、小控制器模块*1、低速电机模块*3、RJ12 数据线（20cm）*2、RJ12 数据线（30cm）*2、Mini-USB 数据线*1、USB 充电器 DC5V/1A*1、光敏传感器模块*2、彩灯模块*2 等。</p> <p>三、实验清单（包括但不限于以下）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模拟高塔型吊车设计制作；</li> <li>2. 模拟货车设计制作；</li> <li>3. 模拟搭建三轮车制作；</li> <li>4. 模拟碰碰车设计制作；</li> <li>5. 模拟赛车设计制作；</li> <li>6. 模拟大型堆土机设计制作；</li> <li>7. 模拟三爪推土机设计制作；</li> <li>8. 模拟小型起重机设计制作；</li> <li>9. 模拟云梯车设计制作；</li> <li>10. 模拟拖吊车设计制作；</li> <li>11. 设计遥控小车距离 2 米以上等实验。</li> </ol> <p>四、附加配置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 供电需求。</li> </ol>			
30	太阳能机械 实验箱	<p>2. 实验箱规格要求</p> <p>1、箱体外观尺寸：抽屉式<math>\geq 480*405*215</math>mm。</p>	1	套	工业

		<p>2、箱体材料：环保聚丙烯 PP（韧性好，防摔防挤压）。</p> <p>3、箱体内部构造：采用珍珠棉隔离填充材料，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>二、器材清单</p> <p>单销 C 包*1、单销 B 包*1、双销 C 包*2、双孔单销 B 包*1、直角销 C 包*1、两格方销 C 包*1、两格方销 A 包*1、两格实销 C 包*1、两格虚销 B 包*1、两格虚销 A 包*1、三格实销 C 包*1、三格实销 B 包*1、三格实销 A 包*1、三格虚销 B 包*1、轴连接件 A 包*1、轴套 B 包*1、三格轴*2、五格轴*2、七格轴*1、九格轴*1、十一格轴*2、三格梁*4、五格梁*18、七格梁*9、九格梁*8、十一格梁*8、十五格梁*8、双角度梁*2、T 型角度梁*10、大 L 角度梁*4、四三角度梁*11、七二角度梁*3、15 齿齿轮 15*2、25 齿齿轮 25*2、大导轮*5、车轮*4、多功能板*2、30 齿齿轮 30*3、链条*34、自封袋/PE 骨袋（7*10cm）*1、中滑轮*1、叶片*6、轮胎*4、O 型密封圈*6、白色细棉线*1、减速电机模块*1、太阳能电池板小模块*1、太阳能电源线（套件）*1、双销 A 包*1、两格实销 A 包*1、两格实销 B 包*1 等。</p> <p>三、实验清单（包括但不限于以下）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模拟牵引机设计制作；</li> <li>3. 模拟运输车辆设计制作；</li> <li>4. 模拟链带车辆设计制作；</li> <li>5. 模拟升降平台设计制作；</li> <li>6. 模拟太阳能汽车设计制作；</li> <li>7. 模拟太阳能货车设计制作；</li> <li>8. 模拟吊桥设计制作；</li> <li>9. 模拟飞机设计制作；</li> <li>10. 模拟风车设计制作；</li> <li>11. 模拟吊车设计制作；</li> <li>12. 模拟重型建筑起重机设计制作等实验。</li> </ol>			
31	小学科学探究实验箱实验指导手册	实验箱操作指导手册合订本，内含以上所有实验箱内产品活动项目操作说明，采用铜版纸彩色印刷。	150	本	工业

32	实验套盒	1-6 年级上下册实验套装	12	套	工业
<b>三、历史教室</b>					
序号	产品名称	技术参数要求	数量	单位	所属行业
<b>一、历史教学设备</b>					
1	中学历史推演实验系统	<p>1. 规格与构成：</p> <p>1) 背景板，规格（约）3x1.2 米</p> <p>2) 时间轴，提供背景板长度约 3m 的磁条</p> <p>3) 配件收纳盒</p> <p>4) 水性笔≥2 套 板擦≥2 个</p> <p>5) 时间数字 ≥20 套</p> <p>6) 时间轴点≥ 20 个</p> <p>7) 历史长河探究系统使用手册≥1 本</p> <p>2. 功能要求：</p> <p>1) 适用于日常教学、学生活动以及学生作品如历史简报等展示；</p> <p>2) 能够灵活呈现历史现象、历史事件的时间与空间变化情况；</p> <p>3) 可根据需求变换主题：历史板可在背景板上任意粘贴组合，背景板可用水性笔自由绘制，便于开展各种主题的教学活动、学生室内社会实践活动以及学生作品展示活动。</p> <p>4) 老师可对学生分组实验过程与结果自动上传并进行点评，也可由学生分析逻辑过程与结果讲解及演示。可对服务器端的数字资源部分进行编辑补充和升级。</p> <p>系统资源—中国史（教师用）：</p> <p>1. 规格与构成：</p> <p>1) 历史展板，大小为 210mm×297mm（允许误差±5mm），支持磁性贴合安装，数量≥140 个</p> <p>2) 历史展板收纳箱≥7 个，材质：亚克力或木质，尺寸：416*230*350mm（允许误差±5mm）</p> <p>2. 功能： 历史展板上 有二维码，拓展呈现内容。</p> <p>3. 历史展板资源：</p> <p>1) 古代史：三公九卿，中朝预政，三省六部，二府三司，中书</p>	1	套	工业

		<p>省，丝绸之路，隋朝大运河，京杭大运河，明内阁，军机处，科举制等</p> <p>2) 近代史：鸦片战争，第二次鸦片战争，太平天国运动，洋务运动，左宗棠收复新疆，甲午战争，义和团运动，八国联军侵华战争，戊戌变法，清末新政，中国同盟会建立，辛亥革命等</p> <p>3) 现代史：第一届中国人民政治协商会议召开，中华人民共和国成立，抗美援朝，土地改革运动，和平共处五项原则，过渡时期总路线，第一届全国人民代表大会召开等</p> <p>系统资源—世界史（教师用）：</p> <p>1. 规格与构成：</p> <p>1) 历史展板，大小为 210mm×297mm（允许误差±5mm），支持磁性贴合安装，数量为≥60 个</p> <p>2) 历史展板收纳箱≥3 个，材质：亚克力或木质，尺寸：416*230*350mm（允许误差±5mm）</p> <p>2. 功能： 历史展板上二维码，拓展呈现内容。</p> <p>3. 历史展板资源：</p> <p>1) 古代史：农业革命，两河流域文明，古埃及文明，古印度文明，早期佛教，爱琴文明，印加文明，古希腊城邦，梭伦改革，克里斯提尼改革，伯利克里改革，苏格拉底，亚里士多德等</p> <p>2) 近代史：文艺复兴，新航路开辟，三角贸易，海上马车夫，宗教改革，英国资产阶级革命，艾萨克·牛顿，启蒙运动，独立战争，美国 1787 年宪法，法国大革命等</p> <p>3) 现代史：第一次世界大战，十月革命，凡尔赛-华盛顿体系，苏俄新经济政策，斯大林模式，大萧条，罗斯福新政，第二次世界大战，布雷顿森林体系，联合国成立，关税与贸易总协定，第三次科技革命等。</p>			
2	历史 AR 教学系统	<p>1. 硬件至少配置：（主机一个）平板 1 个、支架 1 个、识别板 1 块。</p> <p>2. 软件部分：通过平板无线识别到识别板，可实现无线投屏到大屏，便于学生观看；系统采用 AR 现实增强技术方式展示、动态互动，对教学知识进行全方位观察，同时配合文字、图片、语音等元素；加强学生的参与感，提高学生的学习兴趣；系统设置有课程内容目录、难题详解、退出等控制功能。软件具有答题交互功</p>	1	套	工业

能，每个 AR 内容均设置有题库，每次可从题库中随机组题作答，每道题作答时设置倒计时，答题结束后自动统计作答成绩，并可查看答题详情，同时也可以选择重新答题，重新作答的题目从题库中重新抽取。

3. 课程内容至少包括：

(1) AR 资源内容涉及到 3D 模型、视频、图片、史料链接，部分资源可实现拆解、旋转、合并、放大、缩小等操作。

(2) 可用手指对自己某个感兴趣的模型特殊位置进行点读，对资源进行深度的介绍。

(3) AR 资源内容（包括但不限于）：

1) 人面鱼纹彩陶盆：出土时间、位置，材质、外观结构特征，制作工艺，仰韶文化，新石器时代，历史意义

2) 骨耜：材质，外观结构，使用方法，河姆渡文化，历史意义

3) 四羊方尊：用途，出土时间，外观结构特征，铸造工艺，象征意义，先秦时期对羊的个性归纳

4) 后母戊鼎：出土时间、位置和所属历史背景，陶质块范铸法（制模-制范-浇铸-修整），外观结构特征（尺寸、重量、铭文、纹理），历史意义

5) 甲骨文：甲骨文的定义，发现、内容及意义，甲骨文多种造字方法，甲骨文互动游戏

6) 步辇图：阎立本画作，松赞干布统一西藏，松赞干布求婚，文成公主入藏，唐蕃进一步友好交往，唐蕃和亲历史意义

7) 五大名窑：中国瓷器的发展史，宋朝的五大名窑，其各自的风格特色，及各自的代表作品

8) 北京人：北京人遗址，北京人特征与现代人头骨比较，旧石器时代，用火的意义，北京人遗址历史意义

9) 纸币：北宋纸币铜版拓片

10) 活字印刷术：印刷术的发展历史（雕版印刷，活字印刷），工艺流程（胶泥刻字-烧制字模-制版-排版-融化松脂，压平字版-印书-泥字拆开，再次排版），木活字，铜活字，重大影响（文化传播），印刷术互动游戏

11) 司南模型：磁石指南的发现，指南工具的发展历史，航海应用，历史意义

		<p>12) 楔形文字：两河流域，古巴比伦王国，楔形文字</p> <p>13) 帕特农神庙：建筑艺术，文化意义，城邦民主制度等等。</p>			
3	数字化历史知识专题地图	<p>专题内容至少包括（但不限于）：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 历史上的长城</li> <li>2. 汉武帝巩固政治上的大一统</li> <li>3. 西汉经济与盐铁官分布</li> <li>4. 沟通中外文明的丝绸之路</li> <li>5. 黄河下游河道的变迁</li> <li>6. 西晋末年人口迁移对江南地区开发的影响</li> <li>7. 盛唐经济与唐朝诗人的分布</li> <li>8. 唐代遣唐使与留学生</li> <li>9. 唐朝都城长安与北宋都城东京的布局</li> <li>10. 宋代经济与海外贸易</li> <li>11. 宋元三大科技对西欧的影响</li> <li>12. 季风对郑和下西洋的影响</li> <li>13. 两次鸦片战争被迫开放的通商口岸</li> <li>14. 香港行政特别区被割占的历史</li> <li>15. 民族区域自治地区与中国民族分布</li> <li>16. 古代文明的发育条件</li> <li>17. 新航路开辟与资本主义早期殖民扩张</li> <li>18. 一战前后的欧洲版图</li> <li>19. 北大西洋公约组织与华约组织</li> <li>20. 非洲独立进程</li> <li>21. 中国近代主要民族工业、交通与大城市分布</li> <li>22. 西部大开发、三大经济带与义务教育普及率</li> <li>23. 查理曼帝国与现代国家的雏形的联系等等。</li> </ol>	1	套	工业
4	历史地图学习资源包	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 规格约：约 290mm×400mm；不少于 41 幅/套</li> <li>2. 材质：采用 PVC 环保材料印刷</li> <li>3. 资源包：作品为中小学使用的历史地图教具，主要展现中国疆域版图变迁的历史过程和历史都城地图。包括原始社会、夏、商、西周、春秋、战国、秦、西汉、东汉、三国、东晋、西晋、南北朝（宋齐梁陈共 4 个时期）、隋、唐（上）、唐（下）、五代十国、北宋辽西夏、南宋金西夏、元、明、清（上）、清（下）、</li> </ol>	13	套	工业

		<p>中华民国（上）、中华民国（下）、中华人民共和国等，共计 29 个历史时期的疆域版图；还有主要历史时期的都城地图，不少于 10 幅，包括西汉时期长安、东汉时期洛阳、三国时期邺城、南北朝时期建康、隋时期东都洛阳、唐时期长安、北宋时期东京、南宋时期临安、元时期大都、明清时期北京。</p> <p>4. 与“历史地图学习资源包相关辅材”配套使用</p>			
5	历史地图学习资源包相关辅材	<p>一、主要功能点及其作用：</p> <p>1. 通过对中国历代疆域变迁过程的梳理，加强时空观念，从历史发展的角度认识中国疆域的变化，提高对历史地图的辨识能力和运用能力，认识中国疆域在历史进程中的联系、延续、发展。</p> <p>2. 对中国重要的边疆地区的观察，加深对这些地区是中国固有领土的认识。</p> <p>3. 可说明历代都城的历史地理情况，分析建都的多方面因素。</p> <p>4. 可从地图中探寻家乡的历史变迁，了解家乡的历史地理变化。</p> <p>二、配置要求：</p> <p>1. 共计≥100 多张辅助卡片。</p> <p>2. 可重复移动。</p> <p>三、配套材料：</p> <p>1. 绘图笔、绘图卡、清洁擦、放大镜、归类夹等。</p> <p>2. 与“历史地图学习资源包”配套使用。</p>	13	套	工业
6	殷墟甲骨文模型	盒装，规格约：260×230×40mm，一甲一骨，高度仿真制作。	1	套	工业
7	汉竹木简模型	锦盒包装，规格约：300×160×40mm，仿真模型。	1	套	工业
8	货币模型	盒装，规格约：245×215×10mm，材质：秦统一八枚、合金。	1	个	工业
9	人面鱼纹陶瓷盆模型	规格约：Φ390×160mm，材质：高分子材料。	1	个	工业
10	四羊方尊模型	规格约：180×170×230，材质：仿铜合金。	1	个	工业
11	司母戊鼎	规格约：160×115×195mm，材质：合金，高仿。	1	个	工业
12	筒车	规格约：445×185×370mm，材质：木质。	1	个	工业

13	楼车模型	规格：480×300×270mm，材质：木质。	1	个	工业
14	司南模型	规格约：220×220×50mm，材质：铜、木框。	1	个	工业
15	曲辕犁	规格约：600×380×95mm，材质：木质。	1	个	工业
16	磨制石器模型	规格约：620×420×70mm，材质：高分子材料。	1	套	工业
17	兵马俑	规格约：高 280mm，材质：陶瓷，一匹马四个兵俑。	1	套	工业
18	清明上河图	规格约：390×85×85mm，绢质，盒装	1	卷	工业
19	唐三彩载乐俑	规格约：260×100×280mm，材质：陶器，一个骆驼上不少于 7 个人。	1	个	工业
20	景德镇青花瓷盘	规格约：直径 245mm，材质：陶瓷。	1	个	工业
21	金缕玉衣模型	规格约：570×185×90mm，材质：高分子材料。	1	个	工业
22	铜爵	规格约：126×60×175mm	1	个	工业
23	三轮汽车模型	规格约：230×170×150mm，品牌汽车模型。	1	个	工业
24	蒸汽机模型	规格约：150×85×90mm，材料用铝的，底板是黑色的有机板	1	个	工业
25	秦始皇兵马俑一号坑(部分)复原模型	1. 规格约：900×600×95mm 2. 外框材质：木质 3. 坑的材质：高分子材料，高仿	1	个	工业
26	北京人头像	规格约：290×260×410mm，材质：高分子材料。	1	个	工业
27	京张铁路青龙桥段人字型铁路	规格约：600×400×230mm，材质：高分子材料。	1	个	工业
28	楔形文字泥板	规格约：300×300×10mm，材质：高分子材料。	1	个	工业
29	金字塔沙盘模型	规格约：600×400×200 mm，材质：高分子材料。	1	个	工业
30	早期飞机	规格约：305×260×130mm，双翼，材质：金属	1	个	工业

31	猪纹陶钵	规格约：315×190×150 mm，材质：高分子材料，高仿	1	个	工业
<b>二、基础设施</b>					
32	教师演示台	规格约：1600×600×780mm，钢木结构	1	张	工业
33	学生桌	1. 规格约：2400×400×750mm 2. 台面：采用≥25mm 密度板芯，外贴面耐磨耐刻划防火板，经包边精加工而成，使实验台面顺滑呈半圆形。 3. 侧板：采用≥25mm 防潮三聚氰胺双面贴面板，其截面由 PVC 封边，粘力强，密封性好。	12	张	工业
34	学生凳	1. 钢木结构、符合国家标准。 2. 凳面规格约：340mm×235mm×25mm，采用多层板外贴防火板精密加工，复古木纹凳面； 3. 方钢四腿，规格约：320mm×220mm×420mm；方钢规格 25mm×25mm，管壁厚度≥1.2mm。四脚配防滑垫，抗磨消音。	48	张	工业
35	陈列柜	1. 规格约：1200×680×910mm 2. 材质：柜身采用≥16mm 三聚氰胺双贴面板，配≥5mm，全透明钢化玻璃。铺绒布。	5	个	工业
<b>四、美术教室</b>					
序号	产品名称	技术参数要求	数量	单位	所属行业
<b>教师用具</b>					
1	工作台（教师用）	1、整体采用实木材质，经过刨光、倒角、圆角等处理后无毛刺、无裂纹，接缝自然，无缺口和缝隙； 2、外观尺寸：160*80*75cm±1cm； 3、组装式结构； 4、桌面厚度≥20mm，外围厚度≥40mm，底部为不小于 50mm×50mm 实木方腿； 5、带≥2 个抽屉，用于教师画具收纳存放； 6、有害物质限量：甲醛释放量、重金属等应符合 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》标准要求；	1	把	工业
2	工作凳	多功能美术凳： 1、整体采用实木材质，经过刨光、倒角、圆角等处理后无毛刺、	1	把	工业

		<p>无裂纹，接缝自然，无缺口和缝隙；</p> <p>2、外观尺寸：45*27.5*45cm±1cm；</p> <p>3、带导轨抽屉，用于学生及教师画具收纳存放；</p> <p>4、带画纸收纳功能，可存放四开画纸（画纸不需折叠）；</p> <p>5、应符合 GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》标准要求；</p> <p>6、有害物质限量：甲醛释放量、重金属等应符合 GB 18584-2001《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》等标准要求。</p>			
3	写生画箱	<p>箱体规格：500×330×110mm（±10mm），箱体内储物格为推拉式，配调色板，箱体有提把、背带，箱盖可支起作画架用，三腿支撑，可伸缩折叠，材质：榉木，表面平整，无裂纹、疖疤、毛刺、树脂清漆处理，涂层均匀、光亮。</p>	1	个	工业
4	画架	<p>规格约：600×650×1420/3000mm，材质：榉木，功能要求：升降平立两用式油画架，角度可调、高度可调，四角制动脚轮，表面光滑、无毛刺、无弯曲，接缝无开裂，整体无疤痕无弯曲，表面环保烤漆处理。</p>	2	个	工业
5	画板	<p>规格约：60×90×2cm，中间骨架，双面三合板，实木边框≥1cm，45°割角拼接，对角线平面误差&lt;0.2cm。</p>	1	块	工业
6	教师凳	<p>主体采用榉木，金属杆螺旋升降，升降高度约为480-650mm，圆凳面直径≥300mm，三腿支架，环保清漆处理。</p>	2	个	工业
7	绘画工具	<p>水粉画笔1-12#各≥1支、水彩笔1-12#各≥1支、油画笔1-12#各≥1支、24眼调色盘≥1件、17眼调色板≥1件等，吹塑定位包装、便于携带、存放</p>	1	套	工业
8	版画工具	<p>至少包括：木刻刀5把，笔刀1把，笔刀片3件，35W电烙铁1把，木磨托1把，胶辊1套≥10cm、7cm、5cm，油石1件，调墨刮刀2把≥17.5cm，去刺刮刀1把≥11cm，6B中华绘图铅笔2只等，吹塑定位包装箱。</p>	1	套	工业
9	制作工具	<p>至少包括：美工刀1把、剪刀2把、木刻刀12把、尖钻1把、篆刻刀1把、油石1块、改锥2把、多用锯1把、锯条5根、推刨1把、木锉1把、尖嘴钳1把、铁锤1把、电烙铁1把、凿子2把、什锦锉1套、切割垫板1块、三用圆规1件、订书器1个、壁纸刀1把、U型锯1把、线锯条10根、手摇钻1把、刨子1把、盒尺1个、角尺1把、砂纸5张、小台钳1台、钢丝钳1把、钢锉1把、钢板尺1把、金属剪1把、铁砧子1件、打孔器1件、</p>	1	套	工业

		钩刀 1 件等，吹塑定位包装箱。			
<b>学生用具</b>					
10	画架	规格约：高度 1760mm，宽 580mm，材质：榉木，立柱规格约 40*20mm，功能要求：梯形，可折叠，角度可调，画托高度升降可调，表面环保烤漆处理。	50	个	工业
11	写生画板	规格约：60×45×1.8cm，中间骨架，双面三合板，实木边框≥1cm，45° 割角拼接，对角线平面误差<0.2cm。	50	块	工业
12	写生凳	主体采用榉木，金属杆螺旋升降，升降高度约为 480-650mm，圆凳面直径≥300mm，三腿支架，环保清漆处理。	50	个	工业
<b>美术器材</b>					
13	用品储藏柜	<p>规格（约）：L1200×W400×H1000mm</p> <p>1、功能要求：</p> <p>（1）移动/固定自由切换。</p> <p>（2）设置 2 个可调节层板，搭配 ABS 塑料升降调节条扣（尺寸约 49*1.2cm），实现固定/调节自由切换，具备多档调节。</p> <p>（3）一侧设置≥4 个塑料收纳盒自由抽拉取放，方便工具的收纳，配备 ABS 塑料导轨（尺寸约 28*2.5cm）。</p> <p>（4）所有螺丝位无毛刺不刮手，四角及边沿采用圆角/圆边处理以及安全防撞设计，结构稳固，不易倾倒。</p> <p>2、材质用料：</p> <p>（1）基材：主要采用厚度≥20mm 的环保橡胶木拼板，围脚采用厚度≥20mm 的环保橡胶木拼板，塑料盒规格约为 28*26*19CM。</p> <p>（2）油漆：采用环保油性漆，全封闭涂装工艺，漆面光泽高透，颜色均匀。</p> <p>（3）五金件：采用环保五金；防腐抗锈。</p> <p>（4）ABS 塑料：采用环保无毒材质，不易开裂。</p> <p>（5）脚轮：≥1.5 寸静音万向轮，轮面光洁，无裂纹、伤痕、毛边等缺陷；金属件表面光滑平整、无锈蚀、毛刺、露底等缺陷。</p> <p>3、木制件外观、木工要求、理化性能漆膜附着力、力学性能柜类强度和耐久性隔板弯曲试验应符合 GB/T 3324-2017《木家具通用技术条件》标准要求；</p> <p>4、有害物质限量：甲醛释放量、重金属等应符合 GB 18584-2001</p>	6	个	工业

		《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》等标准要求。			
14	工作台	规格约：1600×800×750mm，台面外沿约 40mm 厚，橡胶木材质，底部约为 40×40mm 方管焊接成型，对折式支撑架；表面喷塑处理，配可调节防滑地脚垫。	4	张	工业
15	静物台	折叠式，台面尺寸约：60×60×2cm、台面为五合板包面，随意停支撑，高度约 72cm，材质：实木，带背板。	6	个	工业
16	绘画工具	至少包括：水粉笔 1~12#各 1 支，水彩笔 1~12#各 1 支、毛笔 8 支：大中小提斗各 1 支，大中小白云各 1 支，花枝俏 1 支、小依纹 1 支、24 眼调色盒 1 件、17 眼调色盘 1 件等，中空吹塑定位包装箱。	45	套	工业
17	素描工具	至少包括：不同型号素描铅笔一套（包括：4B 1 支、2B 4 支、3B 1 支、2H 2 支、8B 1 支、7B 1 支、6B 1 支、5B 1 支、HB 1 支），4B 橡皮 2 块，可塑橡皮 2 块，美工刀 1 把等，塑料盒包装。	45	套	工业
18	版画工具	至少包括：木刻刀（圆口、三角口、斜口、平口四件套）、胶滚 45mm、木刻用椴木五夹板 4 块等，塑料盒包装。	45	套	工业
19	写生灯	规格约：立式三节可升降、最大调节高度约 2400mm、照射角度至少 0° -120°；材质：球形灯罩直径≥260mm，深度≥190mm：金属材料；灯杆：金属，内置弹簧；五角底座，带滚轮，可移动；带约 2200mm 长的电线，开关、插头；	6	个	工业
20	写生灯泡	美术专用灯泡，灯泡要求：显色指数≥95，R9>60；光通量≥500lm，波动深度≤5%，支持调光功能 10%-100%，支持调色温不劣于 2700K-5400K，可自定义色温；支持 zigbee 或其他物联网协议，可实现无线调节多档色温，照度；实现冷暖色温自动切换。	6	个	工业
21	衬布	规格：约 1000*2000mm，棉、麻、丝、绒，冷暖色调搭配，共≥10 块。	1	套	工业
22	写生教具(1)	教具至少配有：石膏像：阿古力巴切面 1 件≥30cm，腊空半面 1 件≥30cm，太阳神头像 1 件≥38cm，海盗头像 1 件≥45cm，小大卫头像 1 件≥67cm，亚历山大 1 件≥45cm，表面光洁，形态逼真，线条清晰。另外还配有：伏尔泰、维纳斯、拉奥孔、骷髅头等教具。	1	套	工业
23	写生教具(2)	石膏几何形体教具至少配有：圆球直径≥18cm，长方体≥10x10x22cm，正方体边长≥16cm，圆柱体直径≥12cm，高≥22cm，	1	套	工业

		六棱柱底面棱长 $\geq 6\text{cm}$ ，高 $\geq 22\text{cm}$ ，圆锥底面直径 $\geq 16\text{cm}$ ，高 $\geq 22\text{cm}$ ，方锥底面边长 $\geq 8\text{cm}$ ，高 $\geq 22\text{cm}$ ，方带方底面边长 $\geq 9\text{cm}$ ，高 $\geq 22\text{cm}$ ，圆锥带圆底面直径 $\geq 16\text{cm}$ ，高 $\geq 22\text{cm}$ ，十二面体棱长 $\geq 7\text{cm}$ 等等，表面光洁，线条清晰。			
24	民间美术欣赏及写生样本	至少配有：中国结1件 $\geq 90\text{cm}$ ，纸质京剧脸谱1件 $\geq 26\text{cm}$ ，扎染作品1件 $\geq 70 \times 70\text{cm}$ ，蜡染作品1件 $\geq 70 \times 70\text{cm}$ ，皮影1张 $\geq 20\text{cm}$ 、年画1张（配镜框玻璃） $\geq 50 \times 30\text{cm}$ ，木板年画1张（配镜框玻璃） $\geq 50 \times 30\text{cm}$ ，剪纸1张（配镜框玻璃） $\geq 30 \times 30\text{cm}$ ，面具社火马勺1件 $\geq 17 \times 27\text{cm}$ ，泥塑凤翔挂饰虎1件 $\geq 30\text{cm}$ ，布老虎 $\geq 12\text{cm}$ ，秸秆插接五鼓传统风车1件 $\geq 24 \times 26\text{cm}$ ，纹样1件 $\geq 140 \times 70\text{cm}$ ，尼龙布彩印风筝1件 $\geq 70 \times 90\text{cm}$ ，唐三彩马1件 $\geq 20 \times 30\text{cm}$ 、彩陶器1件直径 $\geq 20\text{cm}$ ，瓷器1件高度 $\geq 28\text{cm}$ 等等。	1	套	工业
25	陶瓷标本	至少配有：中国各大名窑实物(仿) $\geq 14$ 件及简介，可陈设、展示、欣赏，泥条成型作品1件、泥板成型作品1件、拉坯成型作品1件、新石器时期文物仿制品3件、官窑仿制品1件、宜兴紫砂茶壶1件、定窑仿制品1件、釉下青花瓷仿制品1件、唐三彩作品1件、均窑仿制品1件、汝窑仿制品1件、哥窑仿制品1件等等	1	套	工业
26	大圆规	演示用，材质：工程塑料，画圆最大直径 $\geq 800\text{mm}$ ，附橡皮脚。	1	把	工业
27	丁字尺	演示用，材质：有机塑料， $\geq 800\text{mm}$ 。	2	把	工业
28	三角板	250mm，45°、60°各1件，材质：有机塑料。	1	把	工业
29	调色盒	规格：25格，材质：聚丙烯（pp）。	46	个	工业
30	夹子	规格：长145mm，材质：金属。	46	个	工业
31	折叠水桶	规格：约165mm，硅胶材质，可折叠。	46	个	工业
32	水粉颜料	$\geq 36$ 色， $\geq 12\text{ml}$	30	套	工业
33	水彩颜料	$\geq 36$ 色， $\geq 12\text{ml}$	35	套	工业
34	素描纸	4开，20张/袋。	35	套	工业
35	水粉纸	4开，20张/袋。	30	套	工业
36	水彩纸	4开，20张/袋。	30	套	工业

37	美术教学挂图	1. 小学美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容， $\geq 60$ 幅，对开，国家正式出版物。 2. 初中美术教学要求的绘画、手工、欣赏内容， $\geq 50$ 幅，对开，国家正式出版物。	2	套	工业
38	影像资料	U 盘 2 个、包含：幻灯片 $\geq 180$ 帧，配参考书 $\geq 2$ 本（国家正式出版），与教材同步课程，数字化美术教学资源库，虚拟美术博物馆、美术展。	1	套	工业
39	人体结构活动模型	高 $\geq 40$ cm，椴木，关节金属件连接。	4	个	工业

### 五、书法教室

序号	产品名称	技术参数要求	数量	单位	所属行业
1	教师中控条案	中控桌： 1. 外观尺寸： $\geq 180\text{cm} \times 80\text{cm} \times 80\text{cm}$ ； 2. 烤漆处理； 3. 桌面材质：橡木，厚度 $\geq 25\text{mm}$ ，配有桌仓 4. 桌体配置一体化控制柜，分体控制教室内电源、大屏幕、临摹台等设备； 5. 配套实木方凳 $\geq 1$ 个。	1	台	工业
2	书法临摹桌	1. 仿古实木桌椅，实木材质。 2. 书法桌桌子规格： $1400 \times 600 \times 800\text{mm} (\pm 5\text{mm})$ 。 3. 桌腿全部采用圆弧马鞍造型工艺。 4. 烤漆制作。 5. 打磨处理。 6. 有害物质限量：甲醛释放量、重金属等应符合 GB 18584-2001《室内装饰装修材料家具中有害物质限量》标准要求。 7. 凳子：约 $420 \times 300 \times 420\text{mm}$ 。一桌两凳。	24	张	工业
3	书画教学展示台	1. 双镜头演示书写实况直播；高清录像摄像头 $\geq 2$ 台； 2. USB 数据传输线，USB 供电； 3. 高清摄像头；正面镜头配有 LED 辅光；侧镜头可以任意角度固定拍摄； 4. 支持同步高清录像；支持高清作业拍摄；	1	套	工业

		5. 支持临摹台和大屏幕同步显示；可任意放大缩小视频画面；双镜头画面可以任意切换；支持用电子笔进行点评。			
4	书法教学直播系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>支持多摄像头从不同角度，多角度展示书法书写过程，支持 1080P 高清信号实况直播；支持同步高清录像和课件录制；支持摄像机以每秒 <math>\geq 30</math> 帧同步拍摄；</li> <li>提供多种视频模式选择，可选择指定单摄像头直播或是双摄像头直播；</li> <li>可调整不同摄像机画面层级关系。</li> <li>任意摄像头可任意切换画面的分辨率，提供多种分辨率任意选择；</li> <li>具有快捷方式同步高清录像并保存为微课，具有快捷截图等功能；</li> <li>具有多摄像头画面之间的快捷切换，支持录像画面旋转等功能。</li> <li>具有同步录制声音。</li> <li>录制时支持设置显示录制时间和时长。</li> <li>录制生成视频支持至少三种播放速度模式（快速、正常、慢速），播放过程中可点击暂停、循环播放、锁屏、调节音量大小等功能；</li> <li>录制的视频可按日期等方式保存，保存时可重命名。</li> <li>视频按日期存放，可很快调出某日录制的视频。可对保存的文件进行删除、改名等操作；也可将其他的视频存放进去，在系统中打开进行教学。</li> </ol>	1	套	工业
5	书法字帖排版系统	<ol style="list-style-type: none"> <li>可操作生成多行多列的字帖，至少支持 8 行 10 列的 80 格布局。</li> <li>字帖格子支持米字格、田字格等至少 6 种不同的格式，可设置多种线框的颜色。</li> <li>可自动排布不同数量的字帖，系统会自动按照界面显示大小来自动缩放字帖并按行列排布字帖。</li> <li>系统内置斗方、横幅、条幅等至少 16 种不同的背景，可根据需要切换不同的字帖背景或可设置多种字帖背景颜色。</li> <li>老师可输入单字或者多字一键搜索字帖，字帖至少包含楷书以及行书、隶书、篆书等书体，可将调取的字帖任意混排包括硬笔字帖。对搜索的字帖还可按书体等分类筛选。</li> <li>字帖排版支持鼠标或者触控进行单选或者多选，选中之后可单击选择单字生成，也可拖动单字到目标格子生成字帖。</li> <li>字帖可快捷生成五步或七步学习法，其中包括原贴摹写、双钩</li> </ol>	1	套	工业

		<p>摹写、临写、运笔图、临写、单钩摹写、临写五个步骤；支持一键单钩、一键双钩、一键还原、一键移除功能，支持删除和一键清除操作，支持全屏显示字帖。</p> <p>8. 字帖可快捷查看名家视频示范书写，可查看汉字笔顺动画和拼音。</p> <p>9. 排好的字帖支持保存和打印。</p> <p>10. 保存的字帖可查看保存历史，可很快调出某日排布的字帖。可对保存的文件进行删除、改名等操作；也可将其他的字帖图片放进去，在系统中打开进行教学。</p>			
6	书法集创系统	<p>1. 提供不低于 1000 幅高清集字书法作品；集字内容包含但不限于楷书的颜体、欧体、柳体、赵体、褚体，隶书曹全碑，行草书米芾、王铎、王羲之等书体。</p> <p>2. 提供单字、词组、成语、古诗词等多种形式。作品包括楷书、行书、草书、隶书等不同书体。</p> <p>3. 可将作品用多种方式一键推送至学生端，供学生欣赏、练习、临摹；</p> <p>4. 作品可根据需要随意移动位置、放大、缩小。</p> <p>5. 提供不同书体对照教学工具，实现同一作者不同时期的同字对比；同一碑帖中不同位置的同字对比；不同作者的同字对比；不同书体同字对比；</p> <p>6. 支持单字、多字、词语、成语、常用短语、诗词等检索功能，支持二次筛选；</p> <p>7. 可拖动单字到界面，最少支持八个字的对照讲解，每一个单字均可手势放大缩小不影响其他单字，可快捷检索加载原碑帖，可随时调取碑帖的相关内容，包含碑帖历史背景、碑帖简介和作者简介等；</p> <p>8. 点击来源碑帖任意一字，都可自动生成单字模板，进行自由放大和缩小，并可切换单双钩的例字效果，以及观看书写例字视频；</p> <p>9. 字库中搜索出的碑帖例字，可单击选择，对选择的各种书体的例字可自动排列；每一个所选碑帖例字，都可任意放大缩小，根据需求进行个性化对照教学；</p> <p>10. 提供回字格、米字格等至少六种格式框，提供至少三种框体颜色；</p>	1	套	工业

		<p>11. 同一个碑帖例字，可以同时支持单钩、双钩、碑帖原字等多种模式同时显示；单双钩模式下，可以切换到原碑帖例字模式，根据需求进行个性化对照教学；</p> <p>12. 可保存对照字帖历史；</p>			
7	三笔字板书示范书写软件	<p>1. 非独立系统，采用嵌入式架构，板书示范功能在每一个模块中都可调用，提供多个按钮，画笔、擦除和指针等；</p> <p>2. 提供模拟毛笔工具，老师可用毛笔在红外触控一体机屏幕上或红外投影电子白板上不用水、不用墨，直接模拟毛笔书写效果，方便给学生们演示毛笔的起笔、运笔、顿笔、切笔、收笔以及整体结构的整个书写过程；</p> <p>3. 支持笔锋粗细、浓度、锐利可调控；支持色板，颜色可自由设置，<math>\geq 1600</math> 万色；</p> <p>4. 软件支持在字帖排版模式下选用多种模式作为背景底纹；软件支持米字格、田字格、回字格、九宫格和无格作为写字用底格；</p> <p>5. 笔类：支持毛笔、铅笔、钢笔、艺术笔、粉笔等不少于 10 种笔类的书写功能。</p> <p>6. 软件支持任意通道标注和具有橡皮擦功能，支持快捷清屏功能。</p>	1	套	工业
8	书法教学视频资源平台	<p>1. 提供包含毛笔视频、硬笔视频教学资源库；视频资源<math>\geq 8</math> 千个。</p> <p>2. 视频均为书法家严格按照原碑帖书写示范，视频配有文字拼音和简写汉字，方便低年级学生识字。视频配有语音书写要点讲解和书写要点字幕；视频在书写的关键点配有彩色辅助线来直观表现字形特点。</p> <p>3. 毛笔视频涵盖篆书、隶书、楷书等不同书体，支持碑帖分类检索，支持单字和多字搜索；</p> <p>4. 硬笔教学视频使用中性笔书写示范。视频为专业硬笔书法老师讲解书写示范，每个字至少按照三步书写讲解，第一步先讲解字的字形和笔画书写要点，第二步边写边讲，示范讲解相结合，第三步再整体连贯书写示范。</p> <p>5. 系统支持老师创建视频课程，可将老师自己录制的视频课程上传到系统，按课时编排自定义的课程；系统支持创建课程章节和课时，在课时中可使用系统内置的视频资源也可使用自己上传的视频，按自己的教学规划来安排教学课时顺序。</p> <p>6. 教学视频提供带有出版方标识的名家授课视频；</p>	1	套	工业

		<p>7. 支持视频动态批注，老师可以一边播放视频一边在视频上批注讲解，批注过程不影响视频播放；</p> <p>8. 视频可快捷锁定防止误操作，支持循环播放，支持控制音量，支持加速、正常、慢速播放。</p> <p>9. 视频可分屏显示书写的碑帖，碑帖支持格式框和颜色切换，学生可边看视频讲解，边在碑帖上覆纸摹写。</p>			
9	书法教学查询系统	<p>1. 碑帖资源包含教育部《中小学书法教育指导纲要》要求的全部碑帖资源，提供自先秦至近现代碑帖资源≥110000 幅。</p> <p>2. 支持关键字模糊搜索碑帖，支持按朝代、作者、碑帖名等进行检索。</p> <p>3. 碑帖支持原图、黑白、底片、高亮、红外、浮雕等多种模式查看字帖。</p> <p>4. 每个碑帖均为高清大图，可任意放大缩小不变形。</p> <p>5. 可随时快捷调取碑帖的相关内容，包含碑帖简介和作者简介。</p> <p>6. 支持上下翻页查看碑帖。</p> <p>7. 提供缩略图模式。</p>	1	套	工业
10	场景式网络课堂教学系统	<p>一、教师授课端软件：</p> <p>1. 软件须从智慧书法教学系统界面直接进入。</p> <p>2. ▲具有教师创建自己的直播课程的功能，直播课程中可包含多个章节与课时，每个课时均可独立直播，也可单独设置直播时间。每个直播课程均可进行分类，课程可以设置课程名称，可设置简介，可增加详细介绍。创建课程时，支持加入多个章节，每个章节均可独立定义名称。可自定义本课时名称。课时分为直播、点播两种，点播课时可上传视频文件供点播使用，上传视频文件后可自动计算并展现本课时时长。直播课时可定义直播开始的日期以及时间。</p> <p>3. 教师申请功能，支持通过输入账号、密码设置、个人介绍、头像等基本信息，提交注册。</p> <p>4. ▲可分类查看拥有的所有课程列表，可对课程进行模糊查询。可修改课程。修改内容包括但不限于课程分类、课程名称、简介与详情等，可重新编辑章节，还可重新编辑所有课时。可删除课程。可查看最近的直播情况。</p> <p>5. 教师现场直播授课时，可切换不同的三维场景，三维场景支持</p>	1	套	工业

	<p>不低于 4 个不同位置的场景大屏设置，不同的大屏可同时播放不同的内容。可将视频设置到三维场景的场景大屏，并在所有学生端同时进行播放。直播授课时，教师能同时调入 6 个或以上视频、3 个或以上的摄像机、字帖在同一个界面上进行播放，并且上述的每个画面都可分别进行大小调整，学生端能同时观看上述的所有画面。可将教师的实时授课画面设置到三维场景的场景大屏并同时播放，并同步传输至学生端；</p> <p>6. 课程同时支持直播与点播。支持下载所有课程的视频，支持视频本地编辑后再次上传更新。支持在线预览。现场直播授课的同时，系统可自动录制直播课堂的所有视频或者授课过程，并形成课程供学生进行回放观看。</p> <p>7. 三维场景支持远景、近景、特写，直播授课过程中教师可以任意切换，切换后学生端立即生效、进行观看。三维场景支持多种动画模式，直播授课过程中教师可以任意切换动画模式，切换后学生端立即生效、进行观看。支持设置帧率、颜色空间和输出大小等参数。教师授课直播时可切换为画中画方式。直播授课时可设置让图像翻转；支持单独对音频进行音量大小、播放位置的设置。支持字幕编辑功能，并可选择字体、大小、颜色。支持文字和图片的滚动设置，支持设置滚动方向和速度。文字样式可设置加粗、下划线、删除线、倾斜等。</p> <p>8. 在课时详情显示中能快捷进入直播。支持快速初始化直播配置。支持修改密码，修改密码时，支持设备测试功能，可测试多个摄像头和多个麦克风等设备，展现测试结果，支持重新检测。支持预览所有带摄像头的客户端的实时视频，支持与其中某个观众进行视频连线交流，交流期间，其他用户均可观看交互过程。以画中画形式展示双方视频，可切换放大本方或客户端视频。直播期间，支持老师禁言或请出的功能。教师现场直播授课时，直播场景内容自动加载上次退出时的配置，可以直播教师端直播系统摄像头拍摄内容，可以直播临摹台学生书写过程，可以共享教师屏幕。</p> <p>二、接收客户端软件：</p> <p>9. 客户端软件须从智慧书法教学系统界面直接进入。</p> <p>10. ▲具有查看当前以及即将开播的直播课程的功能，可查询当</p>			
--	---	--	--	--

		<p>前以及随后一周内的正在直播的课程，以及待直播的课程。直播课程开始前，可查询最新课程和热门课程。可查看课程列表以及课程的详细信息，可查看教师介绍以及课程介绍。教师介绍包括教师的个人详情，还包括教师的所有已开放的在线课程，包括直播与点播课程。课程详情中包含课程的介绍，以及课程的章节与所有具体课时，每个课时均可显示课程时长，观看完毕后系统可自动记录并调取本课程最后一次所学的课时，</p> <p>11. 支持通过课时列表点击后直接进入直播或点播观看界面，在此界面中可以查看课程详细信息，包括课程名称，教师，以及所有章节中的课时。查看课程详情时能快速进入点播或直播。观看直播时，可查看直播开始时间、参与人数、教师等信息，可切换视频质量，包括标清、高清以及超清，可全屏，可预览本地摄像头，支持举手发言功能。支持视频互动，互动时，可允许主播通过视频方式与本地进行交流。可查看当前在线人数以及用户明细，可以与当前所有在线用户以及教师进行文字聊天，可以发送表情图形。可支持表情与文本混合发送，可支持<math>\geq 500</math>字的文本内容。</p>			
11	书法课程讲义系统	<p>1. 书法讲义系统包含老师创作课件、云端课件以及内置教育部<math>\geq 11</math>套书法教材。</p> <p>2. 老师创作课件系统提供课件创作工具，老师可自定义课件目录分类存放自己创作的课件，目录下可创建多个课件，课件名称可修改。老师可对自己创作的课件内容进行多次修订。</p> <p>3. 系统提供的课件创作工具支持创建多页面，页面显示页码，支持新增页面，删除页面和拖动页面来调整页面顺序。</p> <p>4. 课件页面支持上传图片来设置页面图片背景，也可设置页面背景色。</p> <p>5. 创作课件页面中支持插入文字，文字支持字号大小和字体调整，文字颜色调整，文字框可进行大小和旋转操作，可拖动文字框设置文字到合适的排版位置，可通过旋转操作调整文字旋转角度。</p> <p>6. 课件页面中支持插入图片，插入的图片可设置图片对齐方式，可拖动图片来调整图片位置，可通过图片操作手柄来调整图片大小和旋转角度，可调整图片在页面中的显示层级。</p> <p>7. 课件页面中支持插入字帖，插入时支持自定义字帖排版，可滑</p>	1	套	工业

		<p>动选择插入多行多列的字帖。字帖格子支持米字格、田字格、九宫格等至少 6 种格子，格子支持色板设置多种颜色。插入的字帖可设置原帖、单钩、双钩、运笔图、修复图来显示，字帖位置整体可拖动。</p> <p>8. 课件页面中支持插入视频，在界面中可调出内置的书法视频资源库或是在老师自己录制的微课视频，都可选择插入到课件页面中，在页面中可拖动调整视频位置。支持设置自动播放或是手动播放。</p> <p>9. 在课件创作时，系统支持自动保存，防止创作的课件数据丢失。也支持手动保存，在未保存时关闭系统，系统会提供用户保存课件。</p> <p>10. 云端课件以曹全碑、九成宫、峰山碑等历代名帖为基础制作的云端课件，云端可下载到本地，老师可以在本地打开云端课件，进行二次编辑创作。</p> <p>教材课件也可以作为素材，老师在课件工具中打开进行二次创作，保存到自己创建的课件目录中，方便按老师自己的课程体系教学。</p>			
12	碑帖深度学习软件	<p>1. 提供专业的集字创作工具，内置<math>\geq 16</math>万个不同书体的单字，每个单字均为 PNG 或 JPG 格式，无背景色，方便集字创作。</p> <p>2. 支持自由控制集字行数，支持多例字的整体转换功能，可快速转换为草书、楷书、隶书、行书、篆书等多种书体，可自动换行。</p> <p>3. 支持单字、多字搜索，支持文本复制搜索，老师可复制整段文字进行搜索，可自由创作作品的正文及落款，生成自己的作品。</p> <p>4. 搜索功能支持前置搜索条件，可实现筛选书体和作者，支持结果筛选，历代书法家的名字或作品出处均可选择点击，可从搜索结果中点击单字再次选择历代书法家的不同书体，搜索结果栏中自动显示同一单字的不同历代书法家写的单字的缩略图，同时显示作者名字、书体或出处等信息。</p> <p>5. 可自由更改集字内容的书体及作者，也可对其中单字书体进行切换。</p> <p>6. 字体颜色工具提供<math>\geq 12</math>种字体颜色选择，可以快速切换字体颜色。</p> <p>7. 支持草书、楷书、隶书、行书、篆书等多种书体查询</p> <p>8. 可按字名、书体、作者等多种方式进行搜索例字。</p>	1	套	工业

		9. 集字作品支持保存和打印，方便之后创作使用。 10. 保存的作品可查看保存历史，可快速调出某日创作的集字作品。可对保存的文件进行删除、改名等操作；也可将其他的图片存放进去，在系统中打开进行查看。			
13	学生镇尺	整体光滑厚重，长度 $\geq 18$ cm。	48	对	工业
14	学生毛笔	中号毛笔，适合软笔初学者使用。	48	支	工业
15	多功能墨盒	石头材质，螺纹砚台，螺纹砚台直径 $\geq 90$ mm。	48	个	工业
16	毛毡	规格： $\geq 50 \times 50$ cm。	48	张	工业
17	临摹专用纸	书法专用临摹纸，100张/包。 吸墨性好，且不透墨。书法专用临摹纸，规格约34*46 cm。	48	包	工业
18	中控系统	设备参数： 1. CPU：性能不低于 Intel 11 代 i5 的中央处理器； 2. 内存容量： $\geq 8$ GB； 3. 硬盘容量： $\geq 1$ TB； 4. 数据接口：至少配置 4 $\times$ USB2.0+2 $\times$ USB3.0； 5. 音频接口：耳机输出接口，麦克风输入接口； 6. 软件及资源全部内置于本地存储，资源数据量 $\geq 230$ G 手写屏参数： 1. 分辨率： $\geq 1920 \times 1080$ ；亮度： $\geq 250$ cd / m <sup>2</sup> ； 2. 对比度： $\geq 600:1$ ；背光源：LED 背光； 3. 可视角度：不低于 H:160°，V: 160°； 4. 屏幕触控：电容触控 5. 响应时间： $\leq 25$ ms； 6. 接口：USB； 7. 手写技术：电容感应； 8. 定位精度： $\pm 0.5$ mm(屏幕中心)，最大偏差 $\pm 2$ mm(边缘和角落)； 9. 反应速度： $\geq 220$ pps； 10. 配电容笔 1 支	1	台	工业
19	系统集成	包含运费、安装、调试费及线缆等配件。	1	套	/
<b>六、音乐教室</b>					

序号	产品名称	技术参数要求	数量	单位	所属行业
小学音乐教室					
1	智慧云音乐教室教学系统	<p>一、MIDI 作曲</p> <p>1. ▲提供标准完整曲谱制作，包括固定谱表模板（常规谱表模板包括但不限于：空白谱表、高音、中音、低音、次中音、大谱表、简谱谱表，合唱谱表模板、室内乐谱表模板、独奏谱表模板、爵士乐谱表模板、流行音乐谱表模板、乐队与打击乐器谱表模板）以及自定义乐器谱表模板（包括但不限于木管乐器、自由簧片、铜管、有音高打击乐器、键盘、弦乐-拨弦乐器、弦乐-弓弦乐器）。</p> <p>2. 模板支持添加演奏记号与术语，如：谱号、调号、拍号、音高、时值、重复与跳转、小节线、线条记号、倚音、琶音与滑音、震音、力度记号、指法、科尔文手势、音色、品格图、功能标记等。</p> <p>3. 支持修改谱例属性，如：标题、作曲、谱表数、小节数、每行小节数、调号、节拍、速度、速度文本、显隐速度、设置弱起小节、弱起小节节拍、散板以及脚踏记号的显示方式。</p> <p>4. 具有设置多声部属性功能，如：谱表类型、连谱号类型、谱号、谱表名称、副名称、双声部、X 符头、音色。</p> <p>5. 具有排版功能，如：调整谱子页宽、标题字体、标题颜色、歌词字体、歌词颜色、标题与顶部间距、谱表与标题间距、标题与作曲间距、调整倚音空间（前距、间距、后距）、左右边距、底部边距、行间距、设置小节等间距等。</p> <p>6. 提供单独修改音符属性的功能，如：一键升降一个音或八度、添加歌词、插入文本；音符单独添加功能标记、谱号、临时记号、前倚音、后倚音、指法、琶音与滑音、震音、力度、科尔文手势、音色、品格图、换气符号、括号、脚踏符号、分隔、延音线、延长记号、X 符头以及符干和音乐记号的朝向等。</p> <p>7. 提供单独修改小节属性的功能，如：谱号、调号、速度、节拍、小节线、跳跃记号、重复与跳转、换行、左右侧插入小节、删除小节等。</p> <p>8. 提供多种谱例细节操作，如：显隐休止符、倚音上添加指法、移动线条记号等。</p>	1	套	工业

	<p>9. 提供特殊谱例操作，如：音符二重唱、跨谱表插入音符等。</p> <p>10. 创作谱表时具有插入与修改等模式，在插入模式时可以选择不同时值或类型的音符进行插入（如：五线谱或简谱的二全音符、全音符、二分音符、四分音符、八分音符、十六分音符、三十二分音符、六十四分音符等），也可以选择不同调式、不同音级的和弦原位、转位进行插入；输入音符方式有：电脑键盘 1234567 和 ABCDEFG/系统内虚拟琴键/屏幕点击/电子钢琴实体琴键；所有插入的音符会根据音值组合法自动完成节拍分割。</p> <p>11. 提供的音符调整方式有：选中音符上下拖动/使用电脑键盘上下键/. 使用系统内置功能按键/. 通过虚拟琴键/实体琴键等调整音符音高；可以使用实体功能键盘进行时值的快捷切换。</p> <p>12. 支持智能插入模式，可根据点击虚拟琴键或实体琴键的时长，自动插入对应时值的音符。</p> <p>13. 具有插入对应时值的休止符；支持插入附点或复附点音符；支持在音符上添加临时记号，如：升、降、重升、重降、还原等。</p> <p>14. 提供自定义显隐操作面板，如：显示或隐藏谱例属性、缩略图、排版、符号面板等。</p> <p>15. 具有快捷显隐键盘、标尺、网格等功能。</p> <p>16. 提供修改键位为 49 键、61 键、88 键；快捷显隐音名、唱名、音组。</p> <p>17. 提供修改调号；具有修改唱名类型为首调或固定调的功能（注：首调即唱名跟随调号变化，固定调即唱名不会跟随调号变化）；支持修改≥128 种高保真音色。</p> <p>18. 提供删除、撤销、恢复操作；支持复制粘贴音符。</p> <p>19. 提供新增、删除、刷新缩略图。</p> <p>20. ▲具有多种谱表切换功能，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱；支持添加多种对照谱表，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱、三线谱、四线谱、六线谱、不同调式的对照谱。</p> <p>21. 支持快捷显隐唱名、图文、歌词、拼音、科尔文记号、直笛谱、陶笛谱、竹笛谱、葫芦丝谱等；支持一键显示小节序号、每行首个小节序号、每五小节显示、小节等间距等；一键升降一个音或八度。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>22. 支持插入或删除不低于 80 个小图标，如：形状、动物、音符、乐器、表情等。</p> <p>23. 支持插入或删除图片、视频、音频等多媒体文件；支持插入或删除文本，可修改字体、粗细、斜体、颜色等。</p> <p>24. 支持对编辑完成的谱子添加范唱、伴奏、唱名、节奏旋律文件进行 MP3 同步，声部选择框可进行拖拽，并且可以进行实时播放。</p> <p>25. 可进行声部调整，可选择单个声部或多个声部进行播放，可修改每个声部的音色以及声部的音量。</p> <p>26. 具有谱曲播放、男生唱名、女生唱名、真人唱名、范唱播放、伴奏播放、男声节奏、女声节奏、女生试唱、打击节奏、伴奏+旋律等不低于十一种播放模式；具有在播放过程中暂停以及修改播放速度的功能；支持选择一段音符进行播放。</p> <p>27. 具有对谱子进行移调、调速等操作的功能。</p> <p>28. 支持界面放大缩小；支持新建乐谱、打开本地文件、保存以及另存为；支持合并多个文件；支持导出唱名。</p> <p>29. 提供导出 MIDI 文件并播放、导入 MIDI 文件并可二次编辑播放。</p> <p>30. 具有音视频剪辑功能，可对导入的音视频进行剪辑、压缩、缩放、添加 logo 等操作。</p> <p>31. 系统支持 <math>\geq 12</math> 种的快捷键可供教师使用。</p> <p>32. 具有修改课件背景颜色的功能；支持添加或重置课件背景图。</p> <p>二、电子课本</p> <p>1. 提供通过选择相应版本、相应课件单元来查看相应课件内容。</p> <p>2. ▲具有谱曲播放、男生唱名、女生唱名、真人唱名、范唱播放、伴奏播放、男声节奏、女声节奏、女生试唱、打击节奏、伴奏+旋律等不低于十一种播放模式；支持在播放过程中暂停以及修改播放速度；支持选择一段音符进行播放。</p> <p>3. 可进行声部调整，可选择单个声部或多个声部进行播放，可修改每个声部的音色以及声部的音量。</p> <p>4. 具有多种谱表切换功能，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱；支持添加多种对照谱表，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱、三线谱、四线谱、六线谱、不同调式的</p>			
--	--	--	--	--

	<p>对照谱等。</p> <p>5. 支持快捷显隐唱名、图文、歌词、拼音、科尔文记号、直笛谱、陶笛谱、竹笛谱、葫芦丝谱等；支持快捷显示小节序号、每行首个小节序号、每五小节显示、小节等间距等。</p> <p>6. 提供快捷显隐键盘、标尺、网格等功能。</p> <p>7. 提供修改键位为 49 键、61 键、88 键；快捷显隐音名、唱名、音组。</p> <p>8. 提供修改调号；具有修改唱名类型为首调或固定调的功能（注：首调即唱名跟随调号变化，固定调即唱名不会跟随调号变化）；支持修改<math>\geq 128</math>种高保真音色。</p> <p>9. 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。</p> <p>10. 提供对课本进行二次编辑的功能，可保存至自选路径下。</p> <p>11. 具有视唱练耳曲目<math>\geq 200</math>首，可播放聆听模唱。</p> <p>12. 具有钢琴视频教学：提供关于识谱、手型、演奏技法、曲目讲解等<math>\geq 200</math>个教学视频。</p> <p>具有乐理教学视频，包含音、半音、调号、谱号等教学视频<math>\geq 150</math>集。</p> <p>三、音乐百科</p> <p>1. 包含乐器、音乐史、音乐家、戏曲家、音乐术语等相关音乐资源，均为本项目内配送。</p> <p>2. 包括中西乐器（<math>\geq 200</math>种乐器介绍）、中西音乐家介绍（<math>\geq 300</math>位音乐家介绍）、戏曲家介绍（<math>\geq 200</math>位戏曲家介绍）、音乐术语、音乐符号、乐器构造、相关历史介绍等，<math>\geq 120</math>万字。</p> <p>3. 具有在模块内部进行内容的模糊搜索的功能。</p> <p>4. 以文字、音频、图片、视频混合教学。</p> <p>5. 具有各种不同音乐术语的讲解，如：强弱记号、速度记号、演奏方法、谱号、拍号、小节、倚音、变音记号、反复记号等。</p> <p>6. <math>\geq 300</math>个的乐器或音乐术语的音视频讲解。</p> <p>7. 音频和视频文件可调节播放速度、音量以及播放进度。</p> <p>四、教学管理</p> <p>具有班级管理、学生管理、作业管理、题库管理、音乐测评等功</p>			
--	--	--	--	--

		<p>能板块。</p> <p>1、班级管理与学生管理：老师可以创建班级来添加班级的名称、入学年份以及班级编号，也可以自动生成班级编号，可进行班级搜索、班级名称修改删除等，可进行学生管理添加、修改、删除学生信息，学生信息至少包含姓名、性别、联系方式、学号、对应班级等。</p> <p>2、作业管理：可创建作业，添加修改或删除作业标题、对应班级、作业类型、作业要求等，可查看学生作业完成情况及完成时间，教师可对学生完成的作业进行批阅。</p> <p>3、题库管理：具有自己私有的题库(或称之为我的题库)与公开题库，教师可创建题库，填入题库名称以及题库描述，可选择公开与不公开，当选择公开题库，那么所创建的题库将会出现在自己私有的题库(或称之为我的题库)与公开题库当中，当选择不公开题库，则只会出现在自己私有的题库(或称之为我的题库)当中，创建完成可编辑修改删除题库信息，可在题库中添加单选、多选、填空题等多种题型，可设置选项数量以及对应试题分值，教师可进去公开题库选择需要的相应试题供教师上课使用，可进行试题搜索和分类筛选，可选择平台上传或用户上传。</p> <p>4、音乐测评：创建测评可以填考试名称、考试时间、考试时长、考试班级、题库选择（可选择公开题库或我的题库）、考试总分、试题数量等，选择对应班级进行考试测评，学生提交完成后可自动生成考试数据及学生分数、可查看参加考试人员、得分情况、完成情况、正确率、学生详细答题情况。</p>			
2	功率放大器	<p>主要功能要求：</p> <p>1、高保真咪芯，合金拉丝面板；</p> <p>2、宽体金属机箱；</p> <p>3、2 通道 UHF 无线系统，每个通道至少 100 个频率可选；</p> <p>4、配有 LCD 液晶显示，实时反馈系统工作状态；</p> <p>5、具有音码锁定，有效阻隔使用环境中杂讯干扰；</p> <p>6、具有红外线自动对频与自动选频操作功能；</p> <p>7、每只话筒可互换使用，手持管使用金属外观。</p> <p>主要技术参数要求：</p> <p>1、使用电池，两节 1.5V 电池；</p>	1	台	工业

		<p>2、标准工作电压时正常工作电流(mA)约 140mA</p> <p>3、标准工作电压时正常工作功率约 0.42W;</p> <p>4、最低工作电压(V)DC 2.0V;</p> <p>5、使用方式(手持式、鹅颈式、头戴式);</p> <p>6、载波频段(MHz)UHF640~699.7MHz;</p> <p>7、振荡模式 PLL 锁相环综合控制;</p> <p>8、频带宽度(MHz)60MHz;</p> <p>9、发射功率(mW)18mW/30mW 可调;</p> <p>10、拾音器动圈式;</p> <p>11、拾音器灵敏度(不劣于 dB-38dB±2dB(0dB=1V/Pa1KHz));</p> <p>12、指向性:全指向性;</p> <p>13、频率调整 IR 红外线自动;</p> <p>14、频率响应不劣于 30-18,000 Hz;</p> <p>15、输出阻抗约(<math>\Omega \leq 600 \Omega</math>);</p> <p>16、操作显示 LCD 液晶显示;</p> <p>17、接触发射强度(dB)大于 8dB;</p> <p>18、机身尺寸:约 480*200*39(单位:mm)。</p>			
3	音箱	<p>主要功能要求:</p> <p>1、两分频设计,具有良好的动态性能;</p> <p>2、安装方式:壁挂</p> <p>3、分频器经过专业扬声器测试系统调校、检测;</p> <p>4、音质清晰自然、人声表达准确;</p> <p>5、配件:配备所需安装的配件。</p> <p>主要技术参数要求:</p> <p>1、额定功率:约 65W;</p> <p>2、最大功率:约 200W;</p> <p>3、额定阻抗:4<math>\Omega</math>;</p> <p>4、频率响应:不劣于 75Hz-20kHz;</p> <p>5、驱动器:至少 1 个长冲程低音驱动器、1 个高音;</p> <p>6、灵敏度:不劣于 89dB/1W/1M;</p> <p>7、最大声压级:约 112dB;</p> <p>8、指向性覆盖角:约 140° (H) x100° (V);</p> <p>9、连接器:正负极接线夹;</p>	1	对	工业

		<p>10、箱体型式：倒相式；</p> <p>11、箱体及外饰：高密度中纤板 箱体，钢网；</p> <p>12、安装：带安装；</p> <p>13、箱体尺寸（L×W×H）（只）：约 300×180×210(单位：mm)。</p>			
4	无线话筒	<p>主要功能要求：</p> <p>1、高保真咪芯，合金拉丝面板；</p> <p>2、宽体金属机箱；</p> <p>3、2 通道 UHF 无线系统，每个通道至少 100 个频率可选；</p> <p>4、配有 LCD 液晶显示，实时反馈系统工作状态；</p> <p>5、具有音码锁定能有效阻隔使用环境中杂讯干扰；</p> <p>6、具有红外线自动对频与自动选频功能，设定和操作简便；</p> <p>7、每只话筒可互换使用，手持管使用金属外观，可选配手持/领夹式/头戴式话筒。</p> <p>主要技术参数要求：</p> <p>1、使用电池，两节 1.5V 电池；</p> <p>2、标准工作电压时正常工作电流(mA)约 140mA</p> <p>3、标准工作电压时正常工作功率约 0.42W；</p> <p>4、最低工作电压(V)DC 2.0V；</p> <p>5、使用方式（手持式、鹅颈式、头戴式）；</p> <p>6、载波频段(MHz)UHF640~699.7MHz；</p> <p>7、振荡模式 PLL 锁相环综合控制；</p> <p>8、频带宽度(MHz)60MHz；</p> <p>9、发射功率(mW)18mW/30mW 可调；</p> <p>10、拾音器动圈式；</p> <p>11、拾音器灵敏度不劣于(dB-38dB±2dB(0dB=1V/Pa1KHz))；</p> <p>12、指向性：全指向性；</p> <p>13、频率调整：IR 红外线自动；</p> <p>14、频率响应：不劣于 30-18,000 Hz；</p> <p>15、输出阻抗约(<math>\Omega \leq 600 \Omega</math>)；</p> <p>16、操作显示 LCD 液晶显示；</p> <p>17、接触发射强度(dB)大于 8dB；</p> <p>18、机身尺寸：约 480*200*39（单位：mm）；</p>	4	套	工业

5	乐器储藏柜	1、规格：约 800×1800×400mm。 2、采用冷轧钢板，粉末静电喷涂。	2	个	工业
6	音乐教学挂图	符合小学音乐教科书的有关要求，符合小学音乐课程标准的指导思想	1	套	工业
7	沙锤	1. 材质：桦木或其他，沙粒。 2. 规格：总长度 $\geq$ 260mm，锤体长度 $\geq$ 130mm，锤球直径 $\geq$ 80mm，手柄长 $\geq$ 134mm，手柄直径 $\geq$ 24mm 3. 结构：由 2 个椭圆带把红色沙锤组成，内装沙粒，两个为一付。柄由硬质桦木或其他制成；粗细适宜，手感好，牢固，制作精美，光洁，无毛刺。手柄与锤球用环保胶连接牢固，外表喷环保彩色漆，表面光滑。 4. 音色：声音明亮，清脆。	1	对	工业
8	沙锤	1. 规格：总长度为 $\geq$ 240mm，锤体长度 $\geq$ 120mm，锤球直径 $\geq$ 115mm，手柄长 $\geq$ 152mm，手柄直径 $\geq$ 24mm。 2. 结构：由锤球和手柄组成，呈空心椭球形，内装铁砂，木制手柄内装沙粒，两个为一付。手柄部分穿有 2 个小孔，孔中心穿有中国结，粗细适宜，光滑手感好，牢固。 3. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。	1	对	工业
9	沙筒	1、材质：木质； 2、工艺：原木色； 3、尺寸约：长 9.5cm，直径 3.5cm，内有铁砂	1	对	工业
10	沙蛋	1. 材质：桦木或其他木质清漆，环保安全漆 2. 规格：沙蛋长度 $\geq$ 60mm，直径 $\geq$ 40mm 3. 结构：由 2 个椭圆原木沙蛋组成，内装沙粒，两个为一付； 4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。	1	对	工业
11	摇铃(串铃)	1. 材质：塑料皮带、金属铃铛、木制把，外观结构：半圆附塑料皮带由木制把连接，挂有 5 个小铃铛，铃铛悬挂牢固，2 个为一付； 2. 规格：半圆直径 $\geq$ 107mm，高 $\geq$ 74mm，木柄直径 $\geq$ 18mm；铃圈厚 $\geq$ 2mm，皮宽 $\geq$ 17mm，皮长约 $\geq$ 200mm；铃铛规格 $\geq$ 23*23mm； 3. 音色：发音清脆，无杂音；	1	对	工业

12	棒铃	<p>1. 材质：木制、金属铃铛，结构：木棒上面覆盖红绒布，配有<math>\geq 21</math>颗小铃铛组成，顶部一颗铃铛，手柄处为原木清漆，美观精致；</p> <p>2. 规格：全长<math>\geq 250\text{mm}</math>，手柄把长<math>\geq 100\text{mm}</math>，铃铛直径<math>\geq 20\text{mm}</math>；</p> <p>3. 使用方法：手持棒铃，左右或上下摇晃，使其铃铛同时发声，清越响亮；</p>	1	个	工业
13	卡巴撒	<p>1. 结构：由木制手柄和木制“工”型框架，框架内部有金属包裹，外部由<math>\geq 10</math>多条电镀金属串珠构成，珠子表面平整无划痕，无毛刺；手柄表面光滑，无毛刺，安装结实；</p> <p>2. 音质：音质清晰，无杂音、可根据摩擦或摇晃的速度快慢来调整节奏。</p> <p>3. 规格：头部木块直径<math>\geq 130\text{mm}</math>，厚<math>\geq 8\text{mm}</math>，锤头高<math>\geq 72\text{mm}</math>，金属串珠区直径<math>\geq 76\text{mm}</math>，金属串珠区高<math>\geq 53\text{mm}</math>；手柄长<math>\geq 100\text{mm}</math>，手柄直径<math>\geq 17-24\text{mm}</math>；</p>	2	个	工业
14	卡巴撒	<p>1. 结构：由木制手柄和木制“工”型框架，框架内部有金属包裹，外部由<math>\geq 10</math>多条电镀金属串珠构成，珠子表面平整无划痕，无毛刺；手柄表面光滑，无毛刺，安装结实；</p> <p>2. 音质：音质清晰，无杂音、可根据摩擦或摇晃的速度快慢来调整节奏。</p> <p>3. 规格：头部木块直径<math>\geq 65\text{mm}</math>。</p>	2	个	工业
15	双响筒	<p>1. 外观构成：材质为木质，由筒体、手柄构成； 配敲棒一根；</p> <p>2. 规格：筒体直径约40mm 手柄全长约160mm</p> <p>3. 使用方法：使用前将手柄细端与响筒旋紧固定，使用时一手持双响筒，一手持敲棒，伴随节奏使其发声，因响筒两端掏空深度不同，其发音高低也不同</p>	1	副	工业
16	响板	<p>1. 材质：桦木或其他木质</p> <p>2. 规格：全长<math>\geq 218\text{mm}</math>，响板头直径<math>\geq 55\text{mm}</math>，响板厚度<math>\geq 31.1\text{mm}</math>；手柄厚度<math>\geq 19\text{mm}</math>，</p> <p>3. 结构：由主板及两块盖板连接组成，主板及盖板各有两个孔，主板夹在两盖板中间，用线绳穿过两圆孔串联在一起；</p> <p>4. 音色：发音清脆，悦耳，可发出坚硬“哒，哒哒”声、无杂音。</p>	1	个	工业
17	响棒	<p>1. 材质：椿木或其他木质；</p> <p>2. 结构：由两根圆柱体实木棍构成，外观打磨光滑，边缘无毛刺，长短一致，粗细均匀，两根为一付；</p>	1	副	工业

		<p>3. 规格：长<math>\geq 200\text{mm}</math>，直径<math>\geq 20\text{mm}</math>；</p> <p>4. 音色：发音清脆，悦耳；</p> <p>5. 使用方法：手各持一根互相敲击即可。</p>			
18	刮棒	<p>1. 材质：木质；</p> <p>2. 结构：由一根粗细一致的实木棒，用机械旋转掏空成均匀大小的螺纹制成，底端圆滑凸起部分为手柄，外观原木清漆，配敲棒一支；</p> <p>3. 规格：全长<math>\geq 220\text{mm}</math>，刮棱棒长<math>\geq 145\text{mm}</math>，刮棒直径<math>\geq 25\text{mm}</math>，手柄长<math>\geq 8\text{mm}</math>，直径<math>\geq 17\text{mm}</math>，棒长<math>\geq 145\text{mm}</math>，直径<math>\geq 6\text{mm}</math>；</p> <p>4. 音色：音质清晰，无杂音；</p> <p>5. 使用方法：一手拿棒，另一手用刮棱棒刮即可。</p>	1	副	工业
19	蛙鸣器	<p>1. 材质：木质，发音部位为松木或其他木质，头尾部为桦木或其他木质；</p> <p>2. 结构：蛙鸣筒，形状似鱼型，腰部均匀加沟，原木清漆，头部和尾部彩漆，附刮棒一根；</p> <p>3. 规格：全长<math>\geq 200\text{mm}</math>，头部长<math>\geq 67\text{mm}</math>；加沟处长<math>\geq 68\text{mm}</math>，直径<math>\geq 56\text{mm}</math>；尾长<math>\geq 64\text{mm}</math>，尾直径<math>\geq 33\text{mm}</math>；敲棒长<math>\geq 147\text{mm}</math>，直径<math>\geq 12\text{mm}</math>；</p> <p>4. 音色：音质清晰，无杂音；</p> <p>5. 使用方法：一手拿鱼蛙，另一手用刮棒刮即可。</p>	1	套	工业
20	北梆子	<p>1. 材质：梨木或其他木质；</p> <p>2. 结构：由两根长短不等、粗细不同的实心硬木棒组成，形状为圆柱形；产品表面光滑，完整、光亮；</p> <p>3. 规格：长<math>\geq 190\text{mm}</math>，宽<math>\geq 43\text{mm}</math>，高<math>\geq 33\text{mm}</math>；另一根尺寸<math>\geq 190\text{mm} \times 25\text{mm}</math>；</p> <p>4. 音色：音质清晰，洪亮、悦耳，音色饱满，无杂音。</p> <p>5. 使用方法：手各持一根互相敲击即可；</p>	1	副	工业
21	南梆子	<p>1. 材质：梨木或硬杂木；</p> <p>2. 结构：由木制中空长方体梆子和敲棒构成；中间为一长方形音孔，内腔渐大，音孔镂空高<math>\geq 8\text{mm}</math>，配一支敲棒，表面光滑，完整，光亮。</p> <p>3. 规格：长<math>\geq 195\text{mm}</math>，宽<math>\geq 38\text{mm}</math>，开缝长<math>\geq 139\text{mm}</math>；敲棒长<math>\geq 200\text{mm}</math>，击锤直径<math>\geq 14\text{mm}</math>；</p> <p>4. 音色：音质清晰，宏亮，悦耳，饱满，无杂音；</p>	1	副	工业

		5. 使用方法：手各持一根互相敲击即可。			
22	木鱼	<p>1. 材质：椿木或其他木质；</p> <p>2. 结构：八音一组，正面方形，侧面三角形，手工制作，设有发音孔，附击锤1个；木鱼呈团鱼形，腹部中空，头部正中开口，为发音孔，尾部盘绕，其状昂首缩尾，背部（敲击部位）呈斜坡形，两侧三角形，底部椭圆，外观红色喷漆，金色画漆。</p> <p>3. 规格：尺寸为宽*高<math>\geq</math>①95*72mm ②<math>\geq</math>88*67mm ③<math>\geq</math>86*64mm ④<math>\geq</math>78*62mm ⑤<math>\geq</math>74*60mm ⑥<math>\geq</math>71*54mm ⑦<math>\geq</math>63*52mm ⑧<math>\geq</math>61*48mm。击槌槌头直径<math>\geq</math>24mm，球形，把为圆柱形，直径为<math>\geq</math>5mm，敲槌全长<math>\geq</math>190mm，敲击不同尺寸的木鱼，出不同的音调。</p> <p>4. 音色：音质清晰，洪亮、悦耳，音色饱满，无杂音。</p> <p>5. 使用方法：手持击锤敲击即可。</p>	1	套	工业
23	铃鼓	<p>1. 材质：鼓圈桦木或其他木质多层板，鼓面单面羊皮，黄铜镲片、羊皮鼓面；</p> <p>2. 结构：由鼓身、鼓面、6组小铃片组成，鼓面与鼓圈连接处用数颗泡钉进行固定，更结实美观</p> <p>3. 规格：铃鼓直径<math>\geq</math>200mm，高度<math>\geq</math>43mm，木质圈厚度<math>\geq</math>6mm，单片铃片直径<math>\geq</math>36mm，</p> <p>4. 音色：击鼓，摇鼓发声清晰，无噪音；铃声清脆，古音纯正。</p> <p>5. 使用方法：手击鼓或摇鼓即可。</p>	1	套	工业
24	三角铁	<p>1. 材质：锰钢</p> <p>2. 结构：由1根敲棒和3个等边三角形的三角铁组成，3个为一套，表面镀铬，镀层均匀，光亮，材质厚实；材质厚实；金属敲击棒的顶端带有软橡胶保护垫，更安全，每个三角铁都带有带有软橡胶制作的勾手，方便使用；</p> <p>3. 规格：3件套三角铁的尺寸分别约为：243mm；197mm；157mm；金属敲棒的长度约130mm；三角铁的直径约8mm，金属击棒的直径约5mm</p> <p>4. 音质：明亮，发音清脆，穿透力强，</p> <p>5. 使用方法：演奏时，用吊环悬吊敲击，应发出“铛、铛”声，无其他杂音；</p>	1	套	工业

25	碰铃	材质为合金，系丝带型，直径 $\geq 4.5\text{cm}$ ；两个一对，手持碰撞发声，两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮。	1	副	工业
26	堂鼓	1. 材质：牛皮鼓面，鼓腔、鼓锤用硬杂木； 2. 结构：由鼓、鼓锤及鼓架组成；鼓面光滑，张力适度，鼓圈与鼓面连接处用锚钉固定，间距均匀，更为结实；鼓圈喷油红色环保油漆，鼓的侧面两端镶有金属制挂钩，配合鼓架使用，配鼓架； 3. 规格：鼓面直径 $\geq 247\text{mm}$ ，高度 $\geq 167\text{mm}$ ，鼓锤长度 $\geq 245\text{mm}$ ，鼓锤直径 $\geq 14\text{mm}$ 4. 音质：鼓中心发音较低沉、厚实，鼓外圈发音稍短、稍薄，演奏时无杂音； 5. 使用方法：手持鼓锤敲击鼓面即可，鼓声音由敲击力度而改变。	1	套	工业
27	大锣	1. 材质：响铜； 2. 结构：锣身为一圆型弧面，中心部稍凸起，锣的内部中心位置印有商标，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用 3. 规格：锣直径 $\geq 300\text{mm}$ ，外延厚度 $\geq 2\text{mm}$ ，中心脐直径 $\geq 100\text{mm}$ ，重量 $\geq 800\text{g}$ ，敲槌长度 $\geq 245\text{mm}$ ； 4. 音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变。	1	个	工业
28	小锣	1. 材质：铜； 2. 结构：小锣身为一圆型弧面，响铜制，中心部稍凸起，锣的内部中心位置印有商标，锣边缘开有两个小孔穿绳，方便使用 3. 规格：锣直径为 $\geq 215\text{mm}$ ，外延厚度 $\geq 1.5\text{mm}$ ，木片长度 $\geq 265\text{mm}$ 4. 音质：发音灵敏，主音明显集中，铿锵有力，谐音丰富；无明显转音、颤音； 5. 使用方法：手持锣锤敲击锣面即可，锣音由敲击力度而改变。	1	个	工业
29	竖笛	1. 材质：ABS树脂； 2. 结构：由安全无毒环保塑料制成的6孔竖笛一支，内附：一根清洁棒、竖笛说明书（含指法表）等 3. 调性：C调	50	支	工业
30	陶笛	1、材质：ABS树脂材质 2、调性：中音C调	50	个	工业

31	六面体凳	<p>1、材质：复合木制板材、带 ABS 包边材料、硬质包角钉制</p> <p>2、规格：约 300*360*410(mm)含护角部分</p> <p>3、结构：由一正方体凳组成，凳子颜色有 3 种，3 色对称。凳子有 8 个护角，护角为硬质塑料制成，防滑</p> <p>4、使用方法：打开包装即可使用，根据需要可组合各种形状</p>	50	个	工业
32	谱台	<p>1、材质：铁，磨砂面</p> <p>2、规格：谱台面直径<math>\geq 47.5\text{CM}</math>，高度<math>\geq 34\text{CM}</math>，最大可升降到 1.4-1.5 米的高度，加厚金属钢管支架中心钢管直径<math>\geq 1.9\text{CM}</math></p> <p>3、结构：由加厚金属谱台面和加厚金属钢管支架组成。加厚金属钢管支架底部有 3 个支撑杆可收合，脚底为防滑塑胶材质，所有旋钮为均高级 ABS 材质结实耐用。</p>	50	个	工业
<b>初中音乐教室</b>					
1	乐器储藏柜	<p>1、规格：约 800×1800×400mm。</p> <p>2、采用冷轧钢板，粉末静电喷涂。</p>	2	个	工业
2	沙锤	<p>1. 材质：桦木或其他木质，沙粒</p> <p>2. 规格：总长度<math>\geq 260\text{mm}</math>，锤体长度<math>\geq 130\text{mm}</math>，锤球直径<math>\geq 80\text{mm}</math>，手柄长<math>\geq 134\text{mm}</math>，手柄直径<math>\geq 24\text{mm}</math></p> <p>3. 结构：由 2 个椭圆带把红色沙锤组成，内装沙粒，两个为一付。柄由硬质桦木制成；粗细适宜，手感好，牢固，制作精美，光洁，无毛刺。手柄与锤球用环保胶连接牢固，外表喷环保红颜色漆，表面光滑，锤球画花装饰，更为美观。</p> <p>4. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。</p>	1	对	工业
3	沙锤	<p>1. 规格：总长度为<math>\geq 240\text{mm}</math>，锤体长度<math>\geq 120\text{mm}</math>，锤球直径<math>\geq 115\text{mm}</math>，手柄长<math>\geq 152\text{mm}</math>，手柄直径<math>\geq 24\text{mm}</math>。</p> <p>2. 结构：由锤球和手柄组成，锤球用椰壳制成，呈空心椭球形，内装铁砂，木制手柄内装沙粒，两个为一付。手柄部分穿有 2 个小孔，孔中心穿有中国结，粗细适宜，光滑手感好，牢固。</p> <p>3. 音色：声音明亮，清脆，可发“沙拉拉”音响效果。</p>	1	对	工业
4	卡巴撒 1	<p>1. 结构：由木制手柄和木制“工”型框架，框架内部有金属包裹，外部由 10 多条电镀金属串珠构成，珠子表面平整无划痕，无毛刺；手柄表面光滑，无毛刺，安装结实；</p> <p>2. 音质：音质清晰，无杂音、可根据摩擦或摇晃的速度快慢来调</p>	2	个	工业

		整节奏。 3. 规格：头部木块直径 $\geq 130\text{mm}$ ，厚 $\geq 8\text{mm}$ ，锤头高 $\geq 72\text{mm}$ ，金属串珠区直径 $\geq 76\text{mm}$ ，金属串珠区高 $\geq 53\text{mm}$ ；手柄长 $\geq 100\text{mm}$ ，手柄直径 $\geq 17-24\text{mm}$ ；			
5	卡巴撒 2	1. 结构：由木制手柄和木制“工”型框架，框架内部有金属包裹，外部由 10 多条电镀金属串珠构成，珠子表面平整无划痕，无毛刺；手柄表面光滑，无毛刺，安装结实； 2. 音质：音质清晰，无杂音、可根据摩擦或摇晃的速度快慢来调整节奏。 3. 规格：头部木块直径 $\geq 65\text{mm}$ ， 4. 金属合金。	2	个	工业
6	双响筒	1. 外观构成：材质为木质，由筒体、手柄构成；配敲棒一根； 2. 规格：筒体直径约 40mm 手柄全长约 160mm 3. 使用方法：使用前将手柄细端与响筒旋紧固定，使用时一手持双响筒，一手持敲棒，伴随节奏使其发声，因响筒两端掏空深度不同，其发音高低也不同	1	副	工业
7	北梆子	1. 材质：梨木或其他木质； 2. 结构：由两根长短不等、粗细不同的实心硬木棒组成，形状为圆柱形；产品表面光滑，完整、光亮； 3. 规格：长 $\geq 190\text{mm}$ ，宽 $\geq 43\text{mm}$ ，高 $\geq 33\text{mm}$ ；另一根尺寸 $\geq 190\text{mm}*25\text{mm}$ ； 4. 音色：音质清晰，洪亮、悦耳，音色饱满，无杂音。 5. 使用方法：手各持一根互相敲击即可。	1	副	工业
8	南梆子	1. 材质：梨木或硬杂木； 2. 结构：由木制中空长方体梆子和敲棒构成；中间为一长方形音孔，内腔渐大，音孔镂空高 $\geq 8\text{mm}$ ，配一支敲棒，表面光滑，完整，光亮。 3. 规格：长 $\geq 195\text{mm}$ ，宽 $\geq 38\text{mm}$ ，开缝长 $\geq 139\text{mm}$ ；敲棒长 $\geq 200\text{mm}$ ，击锤直径 $\geq 14\text{mm}$ ； 4. 音色：音质清晰，宏亮，悦耳，饱满，无杂音； 5. 使用方法：手各持一根互相敲击即可。	1	副	工业
9	木鱼	1. 材质：椿木或其他木质； 2. 结构：八音一组，正面方形，侧面三角形，手工制作，设有发	1	套	工业

		<p>音孔，附击锤 1 个；木鱼呈团鱼形，腹部中空，头部正中开口，为发音孔，尾部盘绕，其状昂首缩尾，背部（敲击部位）呈斜坡形，两侧三角形，底部椭圆，外观红色喷漆，金色画漆。</p> <p>3. 规格：尺寸为宽*高<math>\geq</math>①95*72mm ②<math>\geq</math>88*67mm ③<math>\geq</math>86*64mm ④<math>\geq</math>78*62mm ⑤<math>\geq</math>74*60mm ⑥<math>\geq</math>71*54mm ⑦<math>\geq</math>63*52mm ⑧<math>\geq</math>61*48mm。击槌槌头直径<math>\geq</math>24mm，球形，把为圆柱形，直径为<math>\geq</math>5mm，敲槌全长<math>\geq</math>190mm，敲击不同尺寸的木鱼，出不同的音调。</p> <p>4. 音色：音质清晰，洪亮、悦耳，音色饱满，无杂音。</p> <p>5. 使用方法：手持击锤敲击即可。</p>			
10	铃鼓	<p>1. 材质：鼓圈桦木或其他木质多层板，鼓面单面羊皮，黄铜镲片、羊皮鼓面；</p> <p>2. 结构：由鼓身、鼓面、6 组小铃片组成，鼓面与鼓圈连接处用数颗泡钉进行固定，更结实美观</p> <p>3. 规格：铃鼓直径<math>\geq</math>200mm，高度<math>\geq</math>43mm，木质圈厚度<math>\geq</math>6mm，单片铃片直径<math>\geq</math>36mm，</p> <p>4. 音色：击鼓，摇鼓发声清晰，无噪音；铃声清脆，古音纯正。</p> <p>5. 使用方法：手击鼓或摇鼓即可。</p>	2	套	工业
11	三角铁	<p>1. 材质：锰钢</p> <p>2. 结构：由 1 根敲棒和 3 个等边三角形的三角铁组成，3 个为一套，表面镀铬，镀层均匀，光亮，材质厚实；金属敲击棒的顶端带有软橡胶保护垫，更安全，每个三角铁都带有带有软橡胶制作的勾手，方便使用；</p> <p>3. 规格：3 件套三角铁的尺寸分别约为：243mm；197mm；157mm；金属敲棒的长度约 130mm；三角铁的直径约 8mm，金属击棒的直径约 5mm</p> <p>4. 音质：明亮，发音清脆，穿透力强，</p> <p>5. 使用方法：演奏时，用吊环悬吊敲击，应发出“铛、铛”声，无其他杂音。</p>	1	套	工业
12	碰铃	<p>材质为合金，系丝带型，直径<math>\geq</math>4.5cm；两个一对，手持碰撞发声，两钟相碰，声音清脆悦耳，发音响亮。</p>	4	副	工业
13	竖笛	<p>1. 材质：ABS 树脂；</p> <p>2. 结构：由安全无毒环保塑料制成的 6 孔竖笛一支，内附：一根清洁棒、竖笛说明书（含指法表）；</p>	50	支	工业

		3. 调性：C 调			
14	六面体凳	1、材质：复合木制板材、带 ABS 包边材料、硬质包角订制 2、规格：约 300*360*410（mm）含护角部分 3、结构：由一正方体凳组成，凳子颜色有 3 种，3 色对称。凳子有 8 个护角，护角为硬质塑料制成，防滑 4、使用方法：打开包装即可使用，根据需要可组合各种形状	50	个	工业
15	谱台	1、材质：铁，磨砂面 2、规格：谱台面直径 $\geq$ 47.5CM，高度 $\geq$ 34CM，最大可升降到 1.4-1.5 米的高度，加厚金属钢管支架中心钢管直径 $\geq$ 1.9CM 3、结构：由加厚金属谱台面和加厚金属钢管支架组成。加厚金属钢管支架底部有 3 个支撑杆可收合，脚底为防滑塑胶材质，所有旋钮为均高级 ABS 材质结实耐用。	50	个	工业
16	葫芦丝	1. 材质：ABS 材质 中音 C 调 2. 规格：葫芦丝全长 385mm；葫芦 130mm；主音管 230mm；主音管直 15mm；葫芦丝吹口 20mm； 3. 音质：采用十二平均律，标准音 440Hz，音色优美，圆润，发音流畅。 4. 使用方法：用嘴吹气时，手指根据乐谱曲，分别按住葫芦管上的孔发音；	50	个	工业
17	陶笛	1、材质：ABS 树脂材质 2、调性：中音 C 调	50	个	工业
18	钟琴	1. 材质：钢铝； 2. 规格：琴长 $\geq$ 615mm，琴宽 $\geq$ 342mm，琴片宽 $\geq$ 25mm，琴片厚 $\geq$ 5mm，整体琴片长 185mm-75mm 组成，琴片根据音阶不同长度不同；不锈钢支架的高度为 $\geq$ 600mm，支架中心钢管的直径 $\geq$ 25mm。 3. 结构：音板、音锤、支架、琴包组成；由 1 个 32 音的裸琴和 1 副不锈钢制支架组合而成，琴片上刻有音阶，不锈钢制支架的 3 个分支架底部均有黑色橡胶垫保护，起到稳定、固定的作用； 4. 使用方法：演奏时将铝板琴放在组装好的支架上，然后左右手手持敲棒敲击琴片即可；	2	台	工业
19	竹笛	规格:8 孔，外观无收缩变形 音色:发音敏感，音色明亮，造型美观制作工艺:扎尼龙线，配笛膜、笛膜胶块。	1	个	工业

20	电钢琴	1、键盘：88 键 2、力度感应：键感：5 种，固定键感 3、语言：中文 4、音源：电钢琴 5、最大复音数：96 6、内置音色：钢琴 4 种、电钢琴 2 种、中国民乐音色 6 种、其他 3 种 7、内置乐曲：聆听：17 首， 音色试音：15 首 8、节拍器：拍子：0/4, 2/2, 3/2, 2/4, 3/4, 4/4, 5/4, 6/4, 7/4, 3/8, 6/8, 8/8, 9/8, 12/8（四分音符=10-500） 9、移调： -6 到+5 10、微调：415.3 - 466.2 Hz 11、蓝牙功能：有，蓝牙 12、接口：DC 输入接口、踏板 1：单踏延音接口、踏板 2：三踏板（延音，持音，柔音）接口、多种 USB 接口 类型、耳机接口（同时作为输出接口） x 1：立体声迷你耳机类型 13、踏板：三踏板（延音，持音，柔音） 14、扬声器：约 12cm*2 8W*2 15、尺寸：约 1,284 x 298 x 929 mm 16、其他功能：叠加、双钢琴、数码音效，自动关机	2	台	工业
21	合唱台	1. 材质：采用≥18mm 樟子松板或其他实木板制作，内衬≥18mm 板加固；外观为一体结构，站台加固定钢架，结实耐用，抗压力强； 2. 合唱台分三级，长：1200mm，每级宽 400mm，高 250mm； 3. 具有良好的视觉和听觉效果；	8	组	工业
22	指挥台	1. 指挥台，全木制，便携可调/折叠式，结实耐用，无噪音。站台表面铺有红地毯，美观大方，站台内部为钢制结构，结实耐用，抗压力强，站台带有安全护栏，安全性好。谱台和二层板台也都为樟子松或其他实木纯实木材质，可以自由调节倾斜度数。谱台高度可调节，具有在 800-1200mm 内任意调节。 2. 谱台板尺寸:约 650*420mm 3. 二层台板尺寸:约 300*400mm 4. 谱台板高度尺寸:800-1200mm 可调 5. 护栏高度尺寸:约高 900mm 宽:700mm	1	个	工业

		6. 站台尺寸:约 1000*1200*250mm			
23	小号	黄铜材质、降 B 调，漆金，号口直径约 12.5cm 布箱 配件 手套 擦拭布 号油 号嘴。	6	个	工业
24	萨克斯	降 E 调，材质：黄铜 表面工艺：电泳金 包装：硬质布箱 降 E 调 配件：手套 擦拭布 背带 毛刷 润滑油。	4	个	工业
25	长号	黄铜号口、伸缩管外管黄铜、里管白铜镀铬，降 B 调，号口直径： 200mm，内管直径：约 13.4mm，放水键子皮垫：软木，表面喷漆 处理， 帆布包，配专用擦活布、手套。	2	个	工业
26	智慧云音乐 教室教学系 统	<p>一、MIDI 作曲</p> <p>1. ▲提供标准完整曲谱制作，包括固定谱表模板（包括但不限于常规谱表模板：空白谱表、高音、中音、低音、次中音、大谱表、简谱谱表，合唱谱表模板、室内乐谱表模板、独奏谱表模板、爵士乐谱表模板、流行音乐谱表模板、乐队与打击乐器谱表模板）以及自定义乐器谱表模板（包括但不限于木管乐器、自由簧片、铜管、有音高打击乐器、键盘、弦乐-拨弦乐器、弦乐-弓弦乐器）。</p> <p>2. 模板支持添加演奏记号与术语，如：谱号、调号、拍号、音高、时值、重复与跳转、小节线、线条记号、倚音、琶音与滑音、震音、力度记号、指法、科尔文手势、音色、品格图、功能标记等。</p> <p>3. 具有修改谱例属性的功能，如：标题、作曲、谱表数、小节数、每行小节数、调号、节拍、速度、速度文本、显隐速度、设置弱起小节、弱起小节节拍、散板以及脚踏记号的显示方式。</p> <p>4. 具有设置多声部属性的功能，如：谱表类型、连谱号类型、谱号、谱表名称、副名称、双声部、X 符头、音色。</p> <p>5. 具有排版功能，如：调整谱子页宽、标题字体、标题颜色、歌词字体、歌词颜色、标题与顶部间距、谱表与标题间距、标题与作曲间距、调整倚音空间（前距、间距、后距）、左右边距、底部边距、行间距、设置小节等间距等。</p> <p>6. 提供单独修改音符属性的功能，如：一键升降一个音或八度、添加歌词、插入文本；音符单独添加功能标记、谱号、临时记号、前倚音、后倚音、指法、琶音与滑音、震音、力度、科尔文手势、音色、品格图、换气符号、括号、脚踏符号、分隔、延音线、延</p>	1	套	工业

	<p>长记号、X 符头以及符干和音乐记号的朝向等。</p> <p>7. 提供单独修改小节属性的功能，如：谱号、调号、速度、节拍、小节线、跳跃记号、重复与跳转、换行、左右侧插入小节、删除小节等。</p> <p>8. 提供多种谱例细节操作，如：显隐休止符、倚音上添加指法、移动线条记号等。</p> <p>9. 提供特殊谱例操作，如：音符二重唱、跨谱表插入音符等。</p> <p>10. 创作谱表时具有插入与修改等模式，在插入模式时可以选择不同时值或类型的音符进行插入（如：五线谱或简谱的二全音符、全音符、二分音符、四分音符、八分音符、十六分音符、三十二分音符、六十四分音符等），也可以选择不同调式、不同音级的和弦原位、转位进行插入；输入音符方式有：电脑键盘 1234567 和 ABCDEFG/系统内虚拟琴键/屏幕点击/电子钢琴实体琴键；所有插入的音符会根据音值组合法自动完成节拍分割。</p> <p>11. 提供的音符调整方式有：选中音符上下拖动/使用电脑键盘上下键/. 使用系统内置功能按键（可一键升降 8 度）/. 通过虚拟琴键/实体琴键等调整音符音高；可以使用实体功能键盘进行时值的快捷切换。</p> <p>12. 支持智能插入模式，可根据点击虚拟琴键或实体琴键的时长，自动插入对应时值的音符。</p> <p>13. 具有插入对应时值的休止符；支持插入附点或复附点音符；支持在音符上添加临时记号，如：升、降、重升、重降、还原等。</p> <p>14. 提供自定义显隐操作面板，如：显示或隐藏谱例属性、缩略图、排版、符号面板等。</p> <p>15. 具有快捷显隐键盘、标尺、网格等功能。</p> <p>16. 提供修改键位为 49 键、61 键、88 键；快捷显隐音名、唱名、音组。</p> <p>17. 提供修改调号；具有修改唱名类型为首调或固定调的功能（注：首调即唱名跟随调号变化，固定调即唱名不会跟随调号变化）；支持修改 <math>\geq 128</math> 种高保真音色。</p> <p>18. 提供删除、撤销、恢复操作；支持复制粘贴音符。</p> <p>19. 提供新增、删除、刷新缩略图。</p> <p>20. ▲具有多种谱表切换功能，如：五线谱、简谱、五线谱节奏</p>			
--	---	--	--	--

	<p>谱、简谱节奏谱；支持添加多种对照谱表，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱、三线谱、四线谱、六线谱、不同调式的对照谱。</p> <p>21. 支持快捷显隐唱名、图文、歌词、拼音、科尔文记号、直笛谱、陶笛谱、竹笛谱、葫芦丝谱等；支持一键显示小节序号、每行首个小节序号、每五小节显示、小节等间距等；一键升降一个音或八度。</p> <p>22. 支持插入或删除不低于 80 个小图标，如：形状、动物、音符、乐器、表情等。</p> <p>23. 支持插入或删除图片、视频、音频等多媒体文件；支持插入或删除文本，可修改字体、粗细、斜体、颜色等。</p> <p>24. 支持对编辑完成的谱子添加范唱、伴奏、唱名、节奏旋律文件进行 MP3 同步，声部选择框可进行拖拽，并且可以进行实时播放。</p> <p>25. 可进行声部调整，可选择单个声部或多个声部进行播放，可修改每个声部的音色以及声部的音量。</p> <p>26. 具有谱曲播放、男生唱名、女生唱名、真人唱名、范唱播放、伴奏播放、男声节奏、女声节奏、女生试唱、打击节奏、伴奏+旋律等不低于十一种播放模式；具有在播放过程中暂停以及修改播放速度的功能；支持选择一段音符进行播放。</p> <p>27. 具有对谱子进行移调、调速等操作的功能。</p> <p>28. 支持界面放大缩小；支持新建乐谱、打开本地文件、保存以及另存为；支持合并多个文件；支持导出唱名。</p> <p>29. 提供导出 MIDI 文件并播放、导入 MIDI 文件并可二次编辑播放。</p> <p>30. 具有音视频剪辑功能，可对导入的音视频进行剪辑、压缩、缩放、添加 logo 等操作。</p> <p>31. 系统支持 <math>\geq 12</math> 种的快捷键可供教师使用。</p> <p>32. 具有修改课件背景颜色的功能；支持添加或重置课件背景图。</p> <p>二、电子课本</p> <p>1. 提供通过选择相应版本、相应课件单元来查看相应课件内容。</p> <p>2. ▲具有谱曲播放、男生唱名、女生唱名、真人唱名、范唱播放、伴奏播放、男声节奏、女声节奏、女生试唱、打击节奏、伴奏+</p>			
--	---	--	--	--

	<p>旋律等不低于十一种播放模式；支持在播放过程中暂停以及修改播放速度；支持选择一段音符进行播放。</p> <p>3. 可进行声部调整，可选择单个声部或多个声部进行播放，可修改每个声部的音色以及声部的音量。</p> <p>4. 具有多种谱表切换功能，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱；支持添加多种对照谱表，如：五线谱、简谱、五线谱节奏谱、简谱节奏谱、三线谱、四线谱、六线谱、不同调式的对照谱等。</p> <p>5. 支持一键显隐唱名、图文、歌词、拼音、科尔文记号、直笛谱、陶笛谱、竹笛谱、葫芦丝谱等；支持快捷显示小节序号、每行首个小节序号、每五小节显示、小节等间距等；一键升降一个音或八度。</p> <p>6. 提供快捷显隐键盘、标尺、网格等功能。</p> <p>7. 提供修改键位为 49 键、61 键、88 键；快速显隐音名、唱名、音组。</p> <p>8. 提供修改调号；支持具有修改唱名类型为首调或固定调的功能（注：首调即唱名跟随调号变化，固定调即唱名不会跟随调号变化）；支持修改<math>\geq 128</math>种高保真音色。</p> <p>9. 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。</p> <p>10. 提供对课本进行二次编辑的功能，可保存至自选路径下。</p> <p>11. 具有视唱练耳曲目<math>\geq 200</math>首，可播放聆听模唱。</p> <p>12. 具有钢琴视频教学：提供关于识谱、手型、演奏技法、曲目讲解等<math>\geq 200</math>个教学视频。</p> <p>具有乐理教学视频，包含音、半音、调号、谱号等教学视频<math>\geq 150</math>集。</p> <p>三、音乐百科</p> <p>1. 包含乐器、音乐史、音乐家、戏曲家、音乐术语等相关音乐资源，均为本项目内配送。</p> <p>2. 包括中西乐器（<math>\geq 200</math>种乐器介绍）、中西音乐家介绍（<math>\geq 300</math>位音乐家介绍）、戏曲家介绍（<math>\geq 200</math>位戏曲家介绍）、音乐术语、音乐符号、乐器构造、相关历史介绍等，<math>\geq 120</math>万字。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>3. 具有在模块内部进行内容的模糊搜索的功能。</p> <p>4. 以文字、音频、图片、视频混合教学。</p> <p>5. 具有各种不同音乐术语的讲解，如：强弱记号、速度记号、演奏方法、谱号、拍号、小节、倚音、变音记号、反复记号等。</p> <p>6. <math>\geq 300</math> 个的乐器或音乐术语的音视频讲解。</p> <p>7. 音频和视频文件可调节播放速度、音量以及播放进度。</p> <p>四、教学管理</p> <p>具有班级管理、学生管理、作业管理、题库管理、音乐测评等功能板块。</p> <p>1、班级管理与学生管理：老师可以创建班级来添加班级的名称、入学年份以及班级编号，也可以自动生成班级编号，可进行班级搜索、班级名称修改删除等，可进行学生管理添加、修改、删除学生信息，学生信息至少包含姓名、性别、联系方式、学号、对应班级等。</p> <p>2、作业管理：可创建作业，添加修改或删除作业标题、对应班级、作业类型、作业要求等，可查看学生作业完成情况及完成时间，教师可对学生完成的作业进行批阅。</p> <p>3、题库管理：具有自己私有的题库(或称之为我的题库)与公开题库，教师可创建题库，填入题库名称以及题库描述，可选择公开与不公开，当选择公开题库，那么所创建的题库将会出现在自己私有的题库(或称之为我的题库)与公开题库当中，当选择不公开题库，则只会出现在自己私有的题库(或称之为我的题库)当中，创建完成可编辑修改删除题库信息，可在题库中添加单选、多选、填空题等多种题型，可设置选项数量以及对应试题分值，教师可进去公开题库选择需要的相应试题供教师上课使用，可进行试题搜索和分类筛选，可选择平台上传或用户上传。</p> <p>4、音乐测评：创建测评可以填考试名称、考试时间、考试时长、考试班级、题库选择（可选择公开题库或我的题库）、考试总分、试题数量等，选择对应班级进行考试测评，学生提交完成后可自动生成考试数据及学生分数、可查看参加考试人员、得分情况、完成情况、正确率、学生详细答题情况。</p>			
27	<p>功率放大器</p> <p>主要功能要求：</p> <p>1、高保真咪芯，金属或合金拉丝面板；</p>	1	台	工业

		<p>2、宽体金属机箱；</p> <p>3、2 通道 UHF 无线系统，每个通道至少 100 个频率可选；</p> <p>4、配有 LCD 液晶显示，实时反馈系统工作状态；</p> <p>5、具有音码锁定技术，有效阻隔使用环境中杂讯干扰；</p> <p>6、具有红外线自动对频与自动选频操作功能；</p> <p>7、每只话筒可互换使用，手持管使用金属外观。</p> <p>主要技术参数要求：</p> <p>1、使用电池，两节 1.5V 电池；</p> <p>2、标准工作电压时正常工作电流 (mA) 约 140mA</p> <p>3、标准工作电压时正常工作功率约 0.42W；</p> <p>4、最低工作电压 (V)DC 2.0V；</p> <p>5、使用方式（手持式、鹅颈式、头戴式）；</p> <p>6、载波频段 (MHz)UHF640~699.7MHz；</p> <p>7、振荡模式 PLL 锁相环综合控制；</p> <p>8、频带宽度 (MHz)60MHz；</p> <p>9、发射功率 (mW)18mW/30mW 可调；</p> <p>10、拾音器动圈式；</p> <p>11、拾音器灵敏度 (不劣于 dB-38dB±2dB (0dB=1V/Pa1KHz))；</p> <p>12、指向性：全指向性；</p> <p>13、频率调整 IR 红外线自动；</p> <p>14、频率响应不劣于 30-18,000 Hz；</p> <p>15、输出阻抗约 (<math>\Omega \leq 600 \Omega</math>)；</p> <p>16、操作显示 LCD 液晶显示；</p> <p>17、接触发射强度 (dB) 大于 8dB；</p> <p>18、机身尺寸：约 480*200*39（单位：mm）。</p>			
28	音箱	<p>主要功能要求：</p> <p>1、两分频设计，具有良好的动态性能；</p> <p>2、安装方式：壁挂；</p> <p>3、分频器经过专业扬声器测试系统调校、检测；</p> <p>4、音质清晰自然、人声表达准确；</p> <p>5、配件：配备所需安装的配件。</p> <p>主要技术参数：</p> <p>1、额定功率：约 65W；</p>	1	对	工业

		<p>2、最大功率：约 200W；</p> <p>3、额定阻抗：4Ω；</p> <p>4、频率响应：不劣于 75Hz-20kHz；</p> <p>5、驱动器：至少 1 个长冲程低音驱动器、1 个高音；</p> <p>6、灵敏度：不劣于 89dB/1W/1M；</p> <p>7、最大声压级：约 112dB；</p> <p>8、指向性覆盖角：约 140°（H）x100°（V）；</p> <p>9、连接器：正负极接线夹；</p> <p>10、箱体型式：倒相式；</p> <p>11、箱体及外饰：高密度中纤板 箱体，钢网；</p> <p>12、安装：带安装；</p> <p>13、箱体尺寸（L×W×H）（只）：约 300×180×210(单位：mm)。</p>			
29	无线话筒	<p>主要功能要求：</p> <p>1、高保真咪芯，金属或合金拉丝面板；</p> <p>2、宽体金属机箱；</p> <p>3、2 通道 UHF 无线系统，每个通道至少 100 个频率可选；</p> <p>4、配有 LCD 液晶显示，实时反馈系统工作状态；</p> <p>5、具有音码锁定能有效阻隔使用环境中杂讯干扰；</p> <p>6、具有红外线自动对频与自动选频功能，设定和操作简便；</p> <p>7、每只话筒可互换使用，手持管使用金属外观，可选配手持/领夹式/头戴式话筒。</p> <p>主要技术参数要求：</p> <p>1、使用电池，两节 1.5V 电池；</p> <p>2、标准工作电压时正常工作电流(mA)约 140mA</p> <p>3、标准工作电压时正常工作功率约 0.42W；</p> <p>4、最低工作电压(V)DC 2.0V；</p> <p>5、使用方式（手持式、鹅颈式、头戴式）；</p> <p>6、载波频段(MHz)UHF640~699.7MHz；</p> <p>7、振荡模式 PLL 锁相环综合控制；</p> <p>8、频带宽度(MHz)60MHz；</p> <p>9、发射功率(mW)18mW/30mW 可调；</p> <p>10、拾音器动圈式；</p> <p>11、拾音器灵敏度不劣于(dB-38dB±2dB(0dB=1V/Pa1KHz))；</p>	4	套	工业

		12、指向性：全指向性； 13、频率调整：IR红外线自动； 14、频率响应：不劣于30-18,000 Hz； 15、输出阻抗约( $\Omega \leq 600 \Omega$ )； 16、操作显示LCD液晶显示； 17、接触发射强度(dB)大于8dB； 18、机身尺寸：约480*200*39（单位：mm）。			
30	琴凳	1、琴凳，铁、皮革、高密度海绵。 2、板面：约290*450mm 高度约490mm。 3、表面处理工艺：静电喷粉。	1	个	工业
31	架子鼓	桦木或其他木质鼓圈，5鼓2镲。鼓尺寸：22×16寸；16×16寸； 14×5.5寸；12×9寸；10×8寸；镲片尺寸12寸×2.14寸×1	1	套	工业
<b>七、劳技教室</b>					
序号	产品名称	产品技术参数	数量	单位	所属行业
1	教师演示台	1、规格：约2400×700×850mm； 2、台面：采用≥20mm厚实木板，柜身：主材≥16mm三聚氰胺板。 3、主体：结构为金属或合金框架结构，立柱≥直径50mm，厚度≥1.0mm，横档约32*32mm，框架采用表面环氧树脂静电喷涂，组装接缝严密、牢固无松动现象，不变型。 4、脚垫：工程注塑，高约2.5cm。 5、结构：演示台为组合式结构，中间为演示台，抽屉装有教师演示电源、电控制装置；右侧为多媒体集中控制桌，桌内可置电脑主机、DVD、功放、中央控制主机等，控制台设有键盘活动抽屉，台面可置≥15寸彩色显示器。 6、所有抽屉轨道采用国产品牌伸缩式滑轨。	1	张	工业
2	学生实践桌	规格：2400mm×1200mm×780mm（±5mm），台面：采用≥20mm厚实木板，桌身：采用约40*40mm方钢喷塑骨架，配≥16mm三聚氰胺饰面板。	4	张	工业
3	边柜（重型工作台）	1200×600×780mm（±5mm）；台面：≥36mm厚实木齿接板材，表面涂环保漆，桌面铺设≥2mm厚防护垫，耐酸碱防腐蚀、耐磨抗污抗冲击，有效减少噪音污染；台身：立腿采用规格不小于40	2	张	工业

		×40mm、壁厚≥2mm 金属型材经喷塑或烤漆处理,含有独立的分类工具柜,桌脚下配橡胶减震垫。			
4	实验圆凳	圆凳参数:凳面材质 ABS 凳面,铁盘≥2mm 厚冲压件,圆管 50 管≥1.2 厚,凳脚不低于 36*30 管脚垫镶嵌,约 $\varnothing$ 300*H450mm。	45	个	工业
5	大功率弓形臂锯床	<p>1. 弓形臂及压板为金属材质,压铸一次成型,精准度高。弓型臂表面磨砂喷塑处理,两侧各有不少于 19 条加强筋。弓型臂不得人工焊接及折弯成型,或使用“上”字形结构,或含有多个偷料孔,以免影响其稳定性与精准度。压板的连接杆须与弓型臂垂直,不得倾斜,以免影响精准度。弓形臂内边缘离锯条的中心距离≥265MM,最大加工的板≥265MM。</p> <p>2. 线锯箱上部和底座具有上下两处排屑功能,防止碎屑堵塞内部。</p> <p>3. 机器主轴箱和电机箱为全金属一体化,电机可以前后移动调整皮带松紧,机座与电机头部分有金属或铝合金加固板。</p> <p>4. 机器部件:配置成套部件,如弓型臂、压板、主轴箱及侧盖、中间块、线锯箱底座、线锯箱、联动轴、线锯台、机座、连接块、皮带轮、电机齿轮等都采用全金属材质。</p> <p>5. 金属表面磨砂电镀、氧化或喷塑处理。</p> <p>6. 使用 T 型槽连接,锁紧连接块为“工”字型金属件。</p> <p>功能要求:</p> <p>1. 安全不伤手,就算锯齿碰到皮肤,也只会引起轻微的振动(行程:约 4mm),不会割伤。</p> <p>2. 可以直线、曲线任意切割。</p> <p>技术参数要求:</p> <p>1、马达转速:约 20000 转/分钟。</p> <p>2、电源适配器:约 DC 12V/3A/36W,具有过电流,过压,过热保护。电源须为正规厂家生产的符合相应国标的产品。</p> <p>3、工作台面积:100mm x 100mm (±5mm)。</p> <p>4、最大切锯深度:硬木≥4mm、三夹板≥7mm、软木≥15mm、薄铝片≥0.5mm、有机玻璃≥2mm。</p>	1	台	工业
6	大功率全金属微型车床	<p>1. 机器主轴箱和电机箱为全金属一体化,电机可以前后移动调整皮带松紧。</p> <p>2. 机器部件:配置成套部件,如主轴箱及侧盖、顶尾座及侧盖、机座、大小滑块、车刀爪、连接块、皮带轮、电机齿轮、手轮等</p>	1	台	工业

		<p>都采用全金属材质（不得使用塑料材质代替）。</p> <p>3. 机床金属表面磨砂电镀、氧化处理。</p> <p>4. 滑块的内螺纹处镶嵌硬度较高的铜螺纹嵌件。</p> <p>5. 手轮具有标准的刻度线，磨具一次成型，可精确到至少 0.02mm。手轮与螺杆多处使用机构锁定可有效去掉回转间隙，保证精度，防脱落。手轮把手柄内有圆柱轴，手柄可轻松旋转。</p> <p>6. 使用 T 型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件，不得使用塑料材质。</p> <p>7. 机器上的螺丝全部为不锈钢材质。</p> <p>8. 电机头部分的小滑块附近有金属或合金加固板，使电机头上下活动稳定。</p> <p>9. 齿轮箱与机座、尾座与机座处有金属或合金加固板。</p> <p>功能要求：</p> <p>1. 车刀为高速钢材质，可以加工软金属（铜、铝等）、木材、塑料、有机玻璃等。</p> <p>2. 车床的中心高约 25mm。</p> <p>3. 配有车刀≥1 把、中心定位尺≥1 把、12V 电源适配器 1 套。</p> <p>技术参数要求：</p> <p>1. 马达转速：约 20000 转/分钟。</p> <p>2. 电源适配器：约 DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。电源须为正规厂家生产的符合相应国标的产品。</p> <p>3. 加工材料最大直径：≥40mm。</p> <p>4. 加工材料最大长度：≥135mm。</p> <p>5. 滑块最大行程：X 轴：≥150mm；Y 轴：≥40mm。</p> <p>配微型机床专用底板，PP 塑料材质；规格：约 340*210mm。配有 4 个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有安装孔，配有单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有加强筋。</p>			
7	大功率全金属微型镗床	<p>1. 机器主要零件：如主轴箱、顶尾座、长机座、长滑块、木车床刀架、马达箱、齿轮、连接块、手轮等，以上零件均须采用金属材质，有皮带保护盖。</p> <p>2. 可以使用三爪夹盘或夹头夹持工件，镗床的中心高约 25mm，中心距约 135mm。</p>	1	台	工业

		<p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、马达转速：约 12000 转/分钟。</li> <li>2、输入电压/电流/功率：约 DC12V/2A/24W。</li> <li>3、加工材料最大直径：<math>\geq 45\text{mm}</math>。</li> <li>4、加工材料长度：<math>\geq 135\text{mm}</math>。</li> <li>5、加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)等。</li> <li>6、安全要求：变压器具有过电流，过压，过热保护。</li> <li>7、马达箱和齿轮为联体金属材质。</li> <li>8、X 滑块行程：不劣于 <math>0\sim 135\text{mm}</math>；</li> <li>9、手轮具有标准的刻度线；</li> </ol>			
8	大功率全金属微型钻床	<p>结构：内置电机，马达箱和主轴箱为联体结构。</p> <p>机床主要零件：如主轴箱，长机座，短机座、大小滑块，马达风叶，连接块，钻床摇臂，钻台面，齿轮等都采用金属材料。</p> <p>适用加工：木料，软金属（铜，铝等），有机玻璃，塑胶等。</p> <p>技术指标要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、马达转速：<math>\geq 12000</math> 转/分钟，支持 20000 转/分钟；</li> <li>2、输入电压/电流/功率/：约 DC 12V/5A/60W；</li> <li>3、Y、Z 轴滑块行程：<math>\geq 32\text{mm}</math>；</li> <li>4、X 轴滑块行程：<math>\geq 145\text{mm}</math>；</li> <li>5、夹头：不少于 1-6mm；</li> <li>6、钻台面尺寸：约 <math>123\sim 100\text{mm}</math>；</li> <li>7、加工材料：木质塑料，软金属(金、银、铜、铝等)等；</li> <li>8、手轮具有不低于 0.02mm 精度的刻度线；</li> <li>9、精度不低于 0.07mm。</li> <li>10、符合国家安全标准</li> </ol>	1	台	工业
9	大功率全金属微型铣床	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 架构：机器主轴箱和电机箱为全金属一体化，电机可以前后移动调整皮带松紧。</li> </ol> <p>机器主要部件：如主轴箱及侧盖、机座、大小滑块、连接块、皮带轮、电机齿轮、手轮等均须全金属材质（不得使用塑料材质代替）。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. 机床的金属表面磨砂电镀、氧化处理。</li> <li>3. 金属或合金滑块的内螺纹处镶嵌硬度较高的铜螺纹嵌件。</li> <li>4. 手轮具有标准的刻度线，磨具一次成型，至少可精确到 0.02mm。</li> </ol>	1	台	工业

		<p>手轮与螺杆多处使用机构锁定可有效去掉回转间隙，保证精度，防脱落。手轮把手柄内有圆柱轴，手柄可轻松旋转。</p> <p>5. 使用 T 型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件，不得使用塑料材质。</p> <p>6. 机器上的螺丝全部为不锈钢材质。</p> <p>7. 电机头部分的小滑块附近有金属或合金加固板，使电机头上下活动稳定。</p> <p>功能要求：</p> <p>1. 可加工软金属（铜、铝等）、木材、塑料、有机玻璃等。</p> <p>2. 铣床可 X、Y、Z 三维空间操作，可以组装变换成立铣、卧铣和手持铣至少三种。</p> <p>3. 配有 3mm 或 6mm 铣刀及 6mm 铜夹头（随机配送）、DC 电源适配器 1 套。</p> <p>4. 符合国家安全标准</p> <p>技术参数要求：</p> <p>1. 马达转速：约 20000 转/分钟。</p> <p>2. 电源适配器：约 DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。电源须为正规厂家生产的符合相应国标的产品。</p> <p>3. 虎钳的夹持尺寸：不低于 25x35mm。</p> <p>4. 滑块最大行程：X 轴：150mm；Y 轴：40mm；Z 轴：40mm。</p> <p>5. 配微型机床专用底板，；规格：约 340*210mm。配有 4 个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有安装孔，配有单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有加强筋。</p>			
10	大功率全金属微型磨床	<p>1. 总体要求：机器主轴箱和电机箱为全金属一体化，电机可以前后移动调整皮带松紧。</p> <p>2. 机器主要部件：如主轴箱及侧盖、机座、加工平台、磨盘、连接块、皮带轮、电机齿轮等均应采用全金属材料（不得使用塑料材质代替）。</p> <p>3. 工作台尺寸：约 120*100mm，两边标有刻度，磨具一次成型。</p> <p>4. 机床金属表面磨砂电镀、氧化处理。</p> <p>5. 电机一侧装有直径约 48mm 的磨盘，中心高约 25mm，砂纸粒度为 150#。</p>	1	台	工业

		<p>6. 电机另一侧含小型砂轮装置，砂轮片采用 120 目白砂，直径约 43mm，厚度约 8mm，用来打磨刀具、金属件等，砂轮外部有保护罩等装置，符合国家安全标准。</p> <p>7. 使用 T 型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件，不得使用塑料材质。</p> <p>8. 机器上的螺丝全部为不锈钢材质。</p> <p>功能要求：</p> <p>1. 可以用来抛光、打磨，也可以拆下手持进行各种角度的打磨。</p> <p>2. 可加工软金属（铜、铝等）、木材、塑料、有机玻璃等。</p> <p>3. 配有备用砂纸≥3 张、DC12V 电源适配器 1 套。</p> <p>技术参数要求：</p> <p>1. 马达转速：约 20000 转/分钟。</p> <p>2. 电源适配器：约 DC12V/3A/36W，具有过电流，过压，过热保护。电源须为正规厂家生产的符合相应国标的产品。</p> <p>3. 配微型机床底板，PP 塑料材质；规格：约 340*210mm。配有 4 个减震消音橡胶脚垫。底板上有安装孔，配有单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有加强筋。</p>			
11	金工工具箱	<p>专用配套工具箱≥55 件套，含≥25 种必备常用工具，工具箱内定点定位，方便使用和管理，两用板手 8.10.12.14mm 各 1 支，什锦锉 3*140mm，6 件套什锦锉，钢锯弓 12 寸，加厚锯架，双档可调节，含锯条 1 支，钢丝钳 6 寸 150mm，双色柄，钢卷尺 5m 钢卷尺，活板手 8 寸 200mm，样冲 5 寸尖头样冲，尖嘴钳 6 寸，150mm，双色柄，螺丝刀 4 寸十字，6*100mm，双色防滑手柄，带磁性螺丝刀 4 寸一字，6*100mm，双色防滑手柄，带磁性螺丝刀 3 寸十字，5*75mm，双色防滑手柄，带磁性螺丝刀 3 寸一字，5*75mm，双色防滑手柄，带磁性平锉，8 寸 200mm，全长 300mm，防滑胶柄，中齿，半圆锉，8 寸 200mm，全长 300mm，防滑胶柄，中齿，圆锉，8 寸 200mm，全长 300mm，防滑胶柄，中齿，三角锉，8 寸 200mm，全长 300mm，防滑胶柄，中齿，三叉扳手 8-10-12mm，高碳钢锻造，钢丝板手 钢制，铁皮剪 8 寸，英式铁皮剪，钢丝刷 8 寸，木柄，6 行，钳工锤 300g，木柄，锤头采用高碳钢锻打，圆规 150mm，合金刀头，圆头锤 1 磅，木柄，锤头采用高碳钢锻打，内六角 9 件套，公制，1.5-10mm，钢直尺 30cm，不锈钢制，丝锥板牙 12</p>	1	套	工业

		件套盒装等。			
12	木工工具箱	符合国家安全标准。工具箱内定点定位，工程塑料外壳一次注塑成型，抗摔、抗压性能强。定点定位≥27件套装工具。工具包括但不限于：斯达利芝麻柄螺丝批，6*100mmPH2#（十字一字各一把），2把；钢卷尺，3m，1把；羊角锤，0.25KG钢管柄，1把；钢丝钳，6”，1把；1/2木工凿1把。美工刀1把。多用剪刀1把。鸟刨1把。手推刨1把。200mm钢角尺1张。G形夹2个。钩刀1把。折叠锯1把。木工铅笔1支。水平尺1张。迷你墨斗1个。油石1块。半圆木工锉刀1把带柄。直尺1张等。	1	套	工业
13	电工工具箱	5米钢卷尺，电工胶带，测电笔氖泡式，美工刀，吸锡器，螺丝刀4寸十一字各1把，活扳手8寸，羊角锤，清灰刷，钢丝钳6寸，烙铁架铸铁底座，斜嘴钳6寸，电烙铁外热式30W，数字万用表数显式，尖嘴钳6寸，电子批6只装，螺丝刀3*150mm十一字各1把，螺丝刀3寸十一字各1把，剥线钳6寸150mm，小手锯6寸，焊锡丝桶装，内六角5支，工具箱45*35*9.5cm中空吹塑工具箱，实现本套工具的定点定位存放。	1	套	工业
14	小学工具套装	总体要求：木工工具必须符合国家安全标准； 一、钢手锯1把 1.规格：190mm 2.材质等要求：（1）铝合金或金属材质；（2）锯齿密集；（3）锯条可换 3.用途要求：锯钢管，锯木头，锯PVC管，锯花型； 二、木工刨1把 1.规格：长度280mm 2.材质等要求：坚硬钢材，开口锋利；盖铁贴合紧密，排屑流畅，易出花 3.用途要求：适用于抛光，修整等； 三、细锉刀1把 1.规格：200mm 2.材质等要求：搓齿形状均匀，一体成型锻造；软胶手柄 3.用途要求：用于对金属、木料、皮革等表层做微量加工； 四、一字螺丝刀1把	1	套	工业

	<p>1. 规格：260mm</p> <p>2. 材质等要求：（1）手柄耐磨，握持舒适；（2）带磁性防滑</p> <p>3. 功能要求：适用于汽车，自行车等各种机械维修；</p> <p>五、尖嘴钳 1 把</p> <p>1. 规格：150mm</p> <p>2. 材质等要求：钳口细而长，适用在狭窄空间使用</p> <p>3. 功能要求：剪线剥线，维修电器，缠绕功能；</p> <p>六、羊角锤 1 把</p> <p>1. 规格：240mm</p> <p>2. 材质等要求：头部电镀处理，防生锈；高碳钢锻造；锤子头部 V 型，羊角设计；橡胶手柄；</p> <p>3. 用途要求：适用于家中多种安装、维修需要；</p> <p>七、手摇钻 1 把</p> <p>1. 规格：约 1.5*10mm</p> <p>2. 材质等要求：（1）钢材质，铸造钻架和手摇盘；可调控钻头夹持范围；空心手柄</p> <p>3. 用途要求：适用于铜材铝材，亚克力塑料，纤维板，电路板，木材等；</p> <p>八、刻刀 1 盒</p> <p>1. 规格：刻刀总长约 147mm，刀头长约 26mm；≥6 支装；</p> <p>2. 功能与性能要求：（1）锰钢刀头，锋利耐用；（2）实木手柄，光滑无毛刺，握感舒适；（3）平刀一支，圆刀 3 支，角刀 1 支，斜刀 1 支；（4）刀头有安全帽设计，有效保护刀头；</p> <p>3. 用途要求：木工雕刻、手工雕刻等；</p> <p>九、曲线锯 1 把</p> <p>1. 规格：约 185*90mm</p> <p>2. 材质等要求：锯钮精钢制造，硬度高，耐磨损，轻易调整锯条松紧度</p> <p>3. 功能与性能要求：可以自由锯切任意形状；</p> <p>十、热熔胶枪 1 把</p> <p>1. 规格：约 125*110mm</p> <p>2. 功能要求：（1）升温速度快；（2）节约能耗；（3）使用寿命长</p>			
--	--	--	--	--

		<p>3. 性能要求：玩具模型，人造花，装饰品，木制品，卡纸，电子线路板；</p> <p>十一、直角尺 1 把</p> <p>1. 规格：250mm</p> <p>2. 材质等要求：不锈钢锻造；激光刻度</p> <p>3. 功能与性能要求：能够用于直线裁切、专业绘图、装修设计等；</p> <p>十二、凿子 1 把</p> <p>1. 规格：250mm</p> <p>2. 材质等要求：（1）采用钢材精工锻造，整体热处理；（2）双色塑胶防滑手柄；</p> <p>3. 功能与性能要求：适用于木工、木雕等；</p> <p>十三、美工刀 1 把</p> <p>1. 规格：150*35mm</p> <p>2. 材质等要求：刀片锋利，采用精钢刀片制作，可断开，可更换；坚固防滑，工程塑壳，软胶刀把；金属卡扣，剪体平整；</p> <p>3. 用途要求：可裁切各种纸张等；</p> <p>十四、台虎钳 1 件</p> <p>1. 规格：钳口<math>\geq</math>60mm；</p> <p>2. 材质等要求：铸钢材质，防滑交叉纹，增加咬合力，夹持更强劲；不生锈；</p> <p>3. 用途要求：适合家庭、学校木工课程的使用；</p>			
15	小学量具绘图套装	<p>1. 铅笔笔帘一个，可有效保护笔头。2. 正品素描铅笔 18 支；3. 炭笔 3 支；4. 正品高级可塑橡皮一块；5. 4B 橡皮一块；6. 铅笔延长器一支；7. 美工刀一把；8. 纸擦笔 3 支。</p>	1	套	工业
16	半圆木块	<p>1. 材质：原木</p> <p>2. 尺寸：<math>\leq</math>1cm</p> <p>3. 规格：300 片/份</p> <p>4. 精选木材，天然原木裁切</p>	6	包	工业
17	小圆木片	<p>1. 材质：原木片</p> <p>2. 用途：用于木艺作品；制作辅料</p> <p>3. 尺寸：<math>\geq</math>直径 40mm-50mm 厚 5mm</p>	6	包	工业
18	圆木片	<p>1. 材质：原木片</p> <p>2. 用途：用于木艺作品；制作辅料</p>	6	包	工业

		3. 尺寸：≥直径 140mm-160mm 厚 15mm			
19	松果	1. 材质：松果 2. 规格：15 个/份 3. 纯天然的松果材料，木工制作 DIY 材料 4. 用途：供幼儿操作使用	6	包	工业
20	树枝	1. 材质：天然树枝 2. 尺寸：≤20cm 3. 纯天然树枝段，木工制作 DIY 材料	6	捆	工业
21	扭扭棒	1. 材质：涤纶丝线、镀锌铁丝 2. 尺寸：0.6cm*30cm 3. 规格：100 根/套 4. 颜色鲜艳，容易弯曲，适合做各种造型 5. 用途：用于课程 DIY 使用	6	包	工业
22	微型车床专用配件包	至少包括：锯条*20 个、车刀*5 个、钻头*10 个、铣刀*5 个、锣刀*5 个、锯床夹紧片 5 个、砂纸 10 张、皮带 10 根	1	套	工业
23	机床配件包	至少包括：专用锯条 50 根，配套微型锯床使用，齿密度 TPI:18-24，总长度≥30mm；砂纸 50 张，配套微型锯床使用，齿密度 TPI:18-24，总长度≥30mm；配套车刀，适配车床，锣床；配套钻头，钻头套装 13 件套，包含 1.5、2、2.5、3、3.2、3.5、4、4.5、4.8、5、5.5、6、6.5mm 多种规格钻头；配套铣刀，铣刀 7 件 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16mm。	1	套	工业
24	防割手套	尺寸（约）：长 17cm，宽 13.5cm；掌宽：9cm，指长：5.5cm	6	对	工业
25	套筒	蓝色卡其布	6	对	工业
26	简易急救箱	药品：碘酒（25mL）1 瓶（有药品生产许可编号）、红药水（25mL）1 瓶（有药品生产许可编号）、双氧水（100mL）1 瓶（有药品生产许可编号）、医用酒精（100mL）1 瓶（有药品生产许可编号），医用棉签 1 包（有药品生产许可编号，原包装）、医用棉球 1 包（有药品生产许可编号，原包装）、无菌纱布（50mm×50mm）1 包（有药品生产许可编号，原包装）、胶布（布）1 卷、创可贴 50 张、烫伤药膏 1 支（有药品生产许可编号），均为保质期内。	1	个	工业
27	灭火器	手提干粉灭火器；4 公斤；灭火剂量(kg)：4±0.08；有效喷射时	1	套	工业

		间(s): $\geq 9$ ; 有效喷射距离(m): $\geq 4$ ; 使用温度( $^{\circ}\text{C}$ ): $-20\sim 55$ ; 灭火级别 (B): 9B、2A; 工作压力 (MPa): 1.2; 水压强度试验压力 (MPa): 1.5。			
28	手工编绳	A 号玉线, 36 色	10	套	工业
29	超轻粘土	1. 材质: 水、轻粉、香料 2. 规格: 12 色/盒 3. 质地细腻, 拉升力强, 无毒无味, 绿色环保 4. 用途要求: 用于装饰, 手工 DIY	10	套	工业

### 八、医务室

序号	产品名称	产品技术参数	数量	单位	所属行业
1	视力表灯箱	标准对数 LED5m ; 视力表灯箱采用 LED 光源及导光板, 三划等长的正方形“E”字视标, 光照度应达到 $200\sim 700\text{Lx}$ , 铝合金或金属外框, 规格: $900*300*10\text{mm}$ ( $\pm 1\text{mm}$ )。电压: $220\text{V}/50\text{hz}$ , 输入功率: $\leq 60\text{VA}+15\%$ , 带红绿视标, 含附件, 分离式安全电源线。	2	个	工业
2	杠杆式体重秤	1. 最大称量: $200\text{kg}$ 。 2. 最小称量: $\leq 2\text{kg}$ 。 3. 分度值: $100\text{g}$ 。 4. 显示: LCD (带背光)。 5. 身高计测量范围: 不劣于 $70\text{cm}\sim 190\text{cm}$ 。 分度值: $0.5\text{cm}$ 。 6. 工作环境: 相对温度 $5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $\leq 90\%\text{RH}$ 。 储存环境: 相对温度 $-25^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度 $\leq 90\%\text{RH}$ 。 7. 电源: 交直流两用, 4 节 2 号/1.5V。	2	台	工业
3	身高坐高计	机械式 身高量程约 $60\sim 200\text{cm}$ , 坐高量程约 $40\sim 120\text{cm}$ , 分度值 $1\text{mm}$ , 误差 $\pm 2\text{mm}$ , 重复性 $\pm 2\text{mm}$ ; 底板: 约 $398*386*15\text{mm}$ 、坐板: 约 $390*290*15\text{mm}$ ; 显示: 刻度尺。刻度尺使用灵无分段、接活, 刻度计不锈钢或铝合金制。	2	套	工业
4	课桌椅测量尺	材质: 木质, 规格: 三折	2	把	工业
5	急救箱	纱布块, 药棉, 创口贴, 镊子, 剪刀, 绷带, 止血带, 急救毯, 酒精, 碘伏, 风油精, 清凉油, 烫伤膏等	3	个	工业

6	外伤处理器 械	脱脂纱布 1 包，药棉 1 包，绷带 1 卷，40 止血带 1 根，创口贴 10 片，镊子 1 把，剪刀 1 把，酒精 1 瓶，碘伏 1 瓶，止血钳 1 把，缝合针 1 包，缝合线 1 捆等等	3	套	工业
7	压舌板	木质，100 片/包	3	包	工业
8	诊察床	平板诊查床，规格尺寸：1880mm*600mm*670mm（±10mm），床框采用不低于 40mm*20mm*1.2mm 厚的矩管焊接；床腿采用圆形管焊接；床面采用厚的木板包覆以海绵和人造革制成。	3	张	工业
9	诊察桌	木制拆装式，外形尺寸 1200*600*750mm（±10mm）结实耐用美观大方	3	个	工业
10	诊察凳	不锈钢四脚转凳、不锈钢凳面、360 度旋转可升降，含皮革罩。	5	把	工业
11	医疗废弃物 桶	黄色塑料 15L,30L，各 1 只为一套	1	个	工业
12	氧气袋	42L 氧气包	1	个	工业
13	医用冰袋	200ml	20	个	工业
14	敷料缸	不锈钢 8cm，9cm 各一只为一套，304 材质不锈钢。	3	个	工业
15	方盘	不锈钢 31*24cm，20*30cm，各一只/套。304 材质不锈钢。	2	个	工业
16	镊子	医用 14cm，不锈钢。	5	把	工业
17	药品柜	1. 尺寸：850*500*1800mm（±10mm） 2. 柜体采用冷轧钢板材制作，经切割、折压、焊接成型，经酸洗磷化、静电喷塑处理； 3. 座面板材牢固可靠，耐久防锈； 4. 支持移门式或开门式，配备抽屉与书写板； 5. 中间带有 2 个抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。 6. 整体一体化，不易产生细菌，上部玻璃门耐久使用，均配备固定三层隔板；	1	个	工业
18	污物桶	不锈钢脚踏翻盖式，8L，20L，各 1 只为一套	4	个	工业
19	紫外线灯	紫外线杀菌灯车：紫外线波长为 253.7nm，电源电压 220V50Hz，功率为至少 2*30W，灯臂可以调节，调节角度 0-180 度。采用双灯管结构，也可单独使用，不用时可垂放，关上保护门，以免灯管	3	个	工业

		破坏，又能保持灯管清洁。灯架部位有定位装置，灯管两端接触性良好。安装方便。定时器可以在 120 分钟内定时控制消毒时间，定时器工作完毕会自行断路灯管熄灭。			
20	担架	折叠式，2010×510×160mm（±10mm）折叠式担架承受最大静载荷≥150Kg 的力后，担架杆不允许产生永久性变形，帆布面、帆布缝制处及担架脚无开裂、破损现象；	1	个	工业
21	75%酒精	1. 主要成分：乙醇。有效成分含量 70%-80% 剂型：液体 2. 注意事项：外用消毒液。避光至于阴凉、干燥、通风处保存。 3. 使用方法：原液使用，涂擦货擦洗作用 1 分钟。 4. 适用于完整皮肤消毒。	10	瓶	工业
22	医用碘伏	1. 主要成分：以碘为主要成分的消毒液，有效含碘量为 4.5g/L-5.5g/L 2. 规格：100ml 3. 剂型：液体 4. 在有效期内 5. 适用范围：适用于皮肤、手、创伤口消毒等	30	瓶	工业
23	云南白药气雾剂	红白瓶装	5	盒	工业
24	压敏胶带	1. 规格：1*1000cm 2. 贮藏：避光，密封置阴凉干燥处。 3. 用于对创面敷料，绷带等提供黏贴力，起到固定作用。	10	卷	工业
25	无菌敷料	6*7cm，50 片一盒	30	袋	工业
26	弹力绷带	自粘型，可手撕，高弹性	10	卷	工业
27	0.9%氯化钠	250ml	5	瓶	工业
28	冰箱	>150L	1	台	工业
29	一次性医用手套	PE, 一次性使用，100 只/包	500	双	工业
30	医疗废弃袋	双耳加厚	100	个	工业
31	文件柜	规格：宽 850*厚 390*高 1800mm（±10mm），高硬度冷轧钢板厚钢板冲压成型，表面经脱脂、酸洗、静电喷涂等处理，结实耐用，防腐蚀。整体分为上下两部分，上部镶装玻璃门，上下部分均带	2	个	工业

		可调整隔板。			
<b>九、体育器材室器材</b>					
序号	产品名称	产品技术参数	数量	单位	所属行业
1	接力棒	1. 外形尺寸（1）直径 $\Phi 30\pm 2\text{mm}$ 长度 $L 300\pm 4\text{mm}$ 。（2）圆度允差 $0.5\text{mm}$ 直线度允差 $0.9\text{mm}$ 。 2. 用木材制成，表面光洁，体形端直，无变形，无弯曲等缺陷。 3. 表面涂彩色油漆，色泽鲜艳。	20	根	工业
2	小沙包	沙包为不规则形状，色彩鲜艳；外包用帆布手工缝制，缝制做工精细，无线头，内装有大颗河沙；表面无毛刺，有弹性，光滑，大小适合小学生单手紧握，重量约为 $200\text{g}$ ；	60	个	工业
3	钢卷米尺	5m	6	卷	工业
4	防水钢卷尺	50 米	2	个	工业
5	跳高架	1. 普通练习型。 2. 跳高架总高度标准为： $2000\text{mm}$ 。 3. 升降高度标准为： $500\text{mm} \sim 1800\text{mm}$ 。 4. 材质：铁或铝合金制品，横杆托长 $50\text{mm}\pm 5\text{mm}$ ，宽 $40\text{mm}\pm 3\text{mm}$ ，单个底座重量不少于 $4\text{kg}$ ，活动和紧固部件为金属制品。	3	付	工业
6	跳高海绵垫	1. $2000\text{mm}\times 3000\text{mm}\times 300\text{mm}$ ； 2. 主要材料用高级 25#软海绵材料制成， $3\times 3$ 防水帆布包面，且符合有关硬度、减震和防滑有关规定。 3. 外观海绵包的四角为直角，表面平整、无褶皱，色泽一致。	4	块	工业
7	横竿	1. 采用玻璃钢材料 2. 长度 $4000\text{mm}$ ，直径为 $30\text{mm}$ ，两端各有一段长 $150\text{--}200\text{mm}$ 宽约 $35\text{mm}$ 的平面； 3. 横杆应具有弹性，在横杆中央悬挂 $\geq 3\text{kg}$ 重物时，横杆中心下垂应不超过 $70\text{mm}$ ； 4. ABS 塑料接头； 5. 横杆表面光滑，弹性好无弯曲；	5	根	工业
8	实心球	1、 $d=15\text{cm}$ 充气式橡胶实心球，圆球形，重量 $1000\text{g}$ ，偏差 $\pm 20\text{g}$ 。 2、球用天然橡胶整体成形。橡胶厚度不少于 $5\text{mm}$ 。	100	个	工业

		3、球表面进行防滑处理，标志不易脱落。 4、外表均匀分布乳头状小颗粒，半球结合处无凹楞。			
9	小篮球	5号球	60	个	工业
10	小型篮球架	1、采用固定单臂直埋式，有立柱、拉杆、篮板、篮圈、篮网组成。 2、立柱、伸臂采用直径 $\geq 165\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 3\text{mm}$ 的钢管制成，伸臂1800mm，拉杆采用直径不低于 $32*3.0\text{mm}$ 钢管制成。 3、篮板尺寸：1800*1050*30mm，材质为SMC材质或钢化玻璃制作。具有防晒、耐腐蚀性，表面平整，抗冲击力强。 4、篮圈上沿距地面高度为2750mm，篮球架立柱采用直埋式，地面以下大于800mm，有十字孔穿钢筋，保证牢固性。 5、篮圈用直径 $\geq 18\text{mm}$ 的实心钢材制成，下部均匀焊有 $\geq 12$ 个网钩。篮网用网绳结成，结构能使球传过时受到一定的阻力。 6、伸臂斜支架采用直径60mm，壁厚 $\geq 3.0\text{mm}$ 的钢管制成。 7、球架整体抛丸喷砂静电喷涂。	1	付	工业
11	标准篮球架	球架底座尺寸：长 $\times$ 宽=2 $\times$ 1（m）。篮架伸臂为1.8m，篮圈上沿离地面高3.05m，底座为2.0mm钢板和槽钢焊接而成，前立臂规格为100X150X2.5mm方管，后立臂为 $\square 40\text{X}40\text{X}1.8\text{mm}$ 方管，伸臂采用100X150X2.5mm方管和 $\delta 2.75\text{mm}$ 钢板焊接而成，篮架拉杆采用 $\Phi 42\text{X}2.5\text{mm}$ 焊管制成，篮板规格：长 $\times$ 高=1800 $\times$ 1050mm，篮板为钢化玻璃篮板；篮筐直径45cm， $\Phi 18\text{mm}$ 圆钢材料，四点固定。	4	付	工业
12	小足球	标准：GB/T 22892-2008《足球》，规格与材料：小学用足球执行GB/T 22892-2008中儿童3号合格品球的要求。圆周535—560mm，圆周差 $\leq 5\text{mm}$ 。质量约270—320g，球面材料采用不低于1.2mm厚的PU材料缝制，缝制过程不漏线不变形。橡胶内胆，含胶量不低于35%，衬布用帆布乳胶压制而成。性能要求：球充气静置24h后圆周下降 $\leq 15\%$ 。反弹高度：小学用足球1100-1400mm。	30	个	工业
13	乒乓球台	1、球台长度2740mm $\pm 3\text{mm}$ ；宽度1525mm $\pm 2\text{mm}$ ；高度760mm $\pm 3\text{mm}$ ；端、边线宽度20mm $\pm 1\text{mm}$ ；中线宽度3mm $\pm 0.5\text{mm}$ 。 2、球台面板选用SMC树脂材料，一次性铸压成形。 3、台面的颜色为蓝色或绿色，表面无光泽；端、边线和中线为白色。含钢制球网。	3	张	工业

		4、台面支撑架采用钢管，彩虹腿，壁厚应不小于 2mm。			
14	乒乓球拍	1、2 块为 1 副，直握拍，单面反胶皮，鲜红色或黑色，拍面平整； 2、拍柄、拍面、拍身边缘均应光滑无光泽； 3、胶粒分布均匀，高度应不低于 0.5mm； 4、胶合部位牢固。	30	支	工业
15	乒乓球	1、球重：2.35g -2.63g 2、弹跳：220mm 以上 3、圆度：0.4mm，直径：43.4mm-44.4mm。 4、硬度：两顶受压下陷差距不大于 0.35mm 5、牢度：受冲击 700 次以上不破	120	个	工业
16	羽毛球拍	1、整体铝合金制（弦线除外）； 2、长度≤630mm，球拍宽度≤230mm，球拍弦面长度≤280mm； 3、整体重量：95-120g； 4、拍弦直径：0.9mm； 5、握柄直径：25mm； 6、拍身表面光滑，拍上贴标签，印刷图案应文字清楚，粘贴平整。	60	支	工业
17	羽毛球	球重 2.35g~2.63g，弹跳高度在 210 mm 以上，重心距中心线偏差 >433 mm，牢度应在受冲击 700 次以上不破，外观接缝整齐不返光。羽毛球头形圆正，皮面较白，线圈整齐，胶水均匀不泛白，毛形完整，毛梗光洁，毛片较白，插毛整齐，商标完整；	100	筒	工业
18	短跳绳	长 250cm，绳体为彩色，天然橡胶制成，直径 5mm，木柄表面光滑无毛刺，喷清漆，绳体与手柄连接，外应有转轴或轴承。	60	根	工业
19	长跳绳	1. 手柄木制，尺寸约为 Φ26mm×130mm。表面光滑，无裂纹，无毛刺，手感舒适且与绳结合牢固。 2. 绳料用涤纶材质制成，绳粗约为 Φ7mm，绳长 500cm。 3. 手柄与绳的结合能承受 ≥20kg 的力而不脱落。 4. 手柄与绳连接处灵活转动。符合 GB/T19851.20-2007 标准。	20	根	工业
20	毽子	1、座子直径：25mm，羽毛高：60~70mm。 2、毽垫采用一层皮革和二次金属片用皮条串扎而成；	60	个	工业
21	乒乓球挡板	规格：75×140cm，牛津材质，铁管 T 型脚可折叠	10	个	工业

22	篮球	标准7号球	100	个	工业
23	足球	标准5号球	100	个	工业
24	排球	标准5号球	100	个	工业
25	跳箱	箱长约1100mm，箱高约1100mm，材质：实木，箱面用人革布包裹制成	1	个	工业
26	跳操踏板	主要材料采用木材或其它弹性材料，长宽高约为1200mm*600mm*200mm	2	个	工业
27	药球	2kg、5kg、8kg重量各1个	3	个	工业
28	战绳	长9m，直径25mm，全护套	2	根	工业
29	壶铃	6kg、8kg、10kg重量各1个	3	套	工业
30	多功能杠铃套装	100kg深蹲架多功能卧推架一体杠铃架举重床杠铃套装组合	1	套	工业
31	哑铃	60kg套装	1	套	工业
32	足球门	<p>1、十一人制足球门，内口宽度×高度：约7320×2440mm，下方深度：3000mm，上方深度2400mm，对角线误差≤15mm。</p> <p>2、足球门由立杆、横梁、两侧撑杆、两侧横杆和后侧横杆组成。</p> <p>3、上设网钩，置网方便，横梁和立杆上没有可能危害到运动员安全的链接物露在外面。</p> <p>4、足球门应能承受的水平拉力≥1000N，足球门横梁能承受≥2700N的静负荷，横梁不应出现断裂和明显的永久变形。</p> <p>5、球门组装完成后，立杆与地面垂直，横梁与立杆的夹角为90度，连接件周边处理圆滑，无棱角，表面抛丸喷砂，经典喷涂。整体结构稳固，安全性好。</p> <p>6、配足球网一副，用尼龙绳制成网眼≤120mm。</p> <p>7、产品符合GB/T19851.15-2007《中小学体育器材和场地 第十五部分：足球门》的标准。材质钢管静面喷涂</p>	2	个	工业
33	绳梯	绳梯长度9.5m，宽度可以任意调节，柔软塑胶材料制成	10	套	工业
34	标志盘	碟状，上面呈圆形，下圆放置平稳，高75mm	4	个	工业
35	标志杆	高1.2m~1.6m，立柱直径25mm，三角形红色旗面	30	个	工业

36	平衡波速球	大号直径约 58cm,加厚防爆	1	个	工业
37	平衡气垫	直径约 34cm	20	个	工业
38	球车	可四轮移动,可折叠。用于装篮球、排球、足球等球类物品,球车四角为圆角	6	个	工业
39	拔河绳	长 30m,质量 10kg 左右,采用天然麻棕线绞制	4	根	工业
40	白灰桶、勺	铝合金铁桶、勺各一个	1	个	工业
41	瑜伽球	加厚防爆,直径约 55cm	10	个	工业
42	弹力带	拉力带采用合成橡胶 TPE 制作,环保,无味,弹性好,强度高,不易断裂,不易老化	60	个	工业
43	瑜伽垫	规格约:1800mm*800mm*9mm	20	个	工业
44	海绵棒	海绵棒长约 1m,直径约 3.8cm	10	个	工业
45	泡沫地垫	尺寸:1m*1m,厚度≥2.5cm	20	个	工业
46	3号橄榄球	3号	30	个	工业
47	6号橄榄球	6号	30	个	工业
48	9号橄榄球	9号	10	个	工业
49	软式泡沫跨栏架	栏架长:700mm~800mm,底板宽:200mm~250mm,横板宽:80mm~100mm;高度可三档调节为:300mm、500mm、600mm	40	个	工业
50	软式跳高横杆	长度 3500mm,杆体直径 25mm~30mm;中间穿高强度弹力绳,两边连接塑料绳扣,通过绳扣完成横杆与立杆的快捷连接,杆体由柔软泡沫材料制成	6	个	工业
51	铅球	3kg	6	个	工业
52	投掷数字锥	高 260mm-300mm,呈圆锥体形状,每个锥体分别印有表示距离的数字,放置平稳,塑胶材料制成	16	个	工业

### 十、图书馆文化建设与装备配置项目清单

序号	名称	参数要求	数量	单位	所属行业
图书室 一					

1	L 型借阅台	<p>借阅台</p> <p>1、规格约：3600*1000*1100mm；</p> <p>2、结构：L 型设计，设有高台置物区、储物立柜、键盘托、带锁抽屉、<math>\geq 25\text{mm}</math> 厚台面；</p> <p>3、材质：柜身材料采用<math>\geq 18\text{mm}</math> 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面所用封边条分别为（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边；</p> <p>结构：五轮转椅，可升降；</p> <p>材质：PU 万向轮设计；网布材料靠背；品牌五金配件；</p>	1	套	工业
2	阅览桌椅	<p>1、1500*800*750mm（<math>\pm 2\text{mm}</math>）；阅览桌桌面采用三聚氰胺板，桌架采用冷轧钢板。工艺处理：桌架采用静电粉末喷涂，高温固化。</p> <p>2、立柱：不劣于 40*40*1.2mm 方管 冷轧钢板：<math>\geq 0.8\text{mm}</math>；桌面：<math>\geq 25\text{mm}</math> 三聚氰胺板防火桌面。</p> <p>3、阅览椅标准及材质（约）：高 720mm 座高 430 深 350mm 宽 425mm，皮革 U 皮，椅腿标准及材质：立腿采用<math>\geq 1.0\text{mm}</math> 钢管，铁转印。</p>	9	套	工业
3	双面钢木书架	<p>书架规格 900*450*2000mm（<math>\pm 2\text{mm}</math>）；材料：钢板为冷轧钢板，立柱<math>\geq 1.2\text{mm}</math>、中心槽约 20mm，凸型槽约 12.5mm 搁板<math>\geq 0.8\text{mm}</math> 约 807*207*25mm，折弯加强；两道加强筋约 7mm 宽，两道加强筋间距约 60mm，两侧面各压制一组加强筋约 7mm 宽，两端定位间距为约 145mm，挂板<math>\geq 0.8\text{mm}</math>、约 442*125mm 压型加强；配有两个椭圆孔约 97*28mm；两椭圆孔间距约 108mm，定位槽间距约 54mm，两端挂扣间距约 25mm；顶板<math>\geq 0.8\text{mm}</math>、约 810*450*40mm 整体焊接书架中隔棒（挡书条采用不低于 <math>\phi 12\text{mm}</math> 不锈钢管）<math>\geq 0.8\text{mm}</math>。一次冲压成型。</p> <p>木护板技术参数：</p> <p>1、选用压缩板，表面贴防火板皮。</p> <p>2、木护板分布在书架的顶部、侧面、底部，并用专用螺丝固定。</p> <p>3、木护板顶部圆弧角设计。</p> <p>4、加工要求：搁板为双面可调试，立柱、搁板、挂板正面 2 条压型槽增加强度，书架装配后的单架整体尺寸长、宽、高允许偏差应控制在<math>\pm 2\text{mm}</math> 以内；书架尺寸长按组距计算；立柱截面成型尺寸为约 45*35 mm，长度偏差应控制在<math>\pm 2\text{mm}</math> 以内；立柱孔中间圆形 <math>\phi 8\text{mm}</math>，圆形两端长条孔宽度为 4mm，立柱孔尺寸为约 20*8mm，</p>	10	组	工业

		<p>孔间距约 24mm；折弯加强 立柱调节孔<math>\geq 39</math> 个；组装后的书架上，凡触及人体和存放物品的部分，应无毛边、锐角、棱角等；凡需焊接的部件要求焊接牢固，表面要平整，不允许出现漏焊、焊穿、气孔、咬边等缺陷；冲压件 表面不允许有裂痕；涂层表面应平整光滑，色泽均匀一致，不允许有流 挂、起粒、皱皮、露底、剥落、伤痕等缺陷。</p> <p>5、表面处理：金属表面经脱脂、除锈、酸洗、磷化等处理。粉末喷塑，静电喷涂、高温固化，单面涂层厚度<math>\geq 0.08\text{mm}</math>，达到环保标准。</p> <p>6、立柱、侧板等全拆装结构，可双面至少 6 层放图书。</p>			
4	单面钢木书架	<p>1. 书架规格:约 900mm（长）<math>\times</math>300mm（宽）<math>\times</math>2000mm（高）（<math>\pm 2\text{mm}</math>）</p> <p>2. 材质要求：钢板为冷轧钢板，立柱<math>\geq 1.2\text{mm}</math>、中心槽约 20mm，凸型槽约 12.5mm 搁板<math>\geq 0.8\text{mm}</math> 约 807*295*25mm,折弯加强；两道加强筋约 7mm 宽，两道加强筋间距约 160mm，两侧面各压制一组加强筋约 7mm 宽，两端定位间距为约 230mm 挂板<math>\geq 0.8\text{mm}</math>、约 290*125mm 压型加强；配有椭圆孔约 97*28mm,定位槽间距约 43mm，两端挂扣间距约 25mm 顶板<math>\geq 0.8\text{mm}</math>、约 810*303*40mm。</p> <p>木护板技术参数：</p> <p>1、选用压缩板，表面贴防火板皮。</p> <p>2、木护板分布在书架的顶部、侧面、底部，并用专用螺丝固定。</p> <p>3、木护板顶部圆弧角设计。</p> <p>4、加工要求：搁板为双面可调试，立柱、搁板、挂板正面 2 条压型槽增加强度，书架装配后的单架整体尺寸长、宽、高允许偏差应控制在<math>\pm 2\text{mm}</math>以内；书架尺寸长按组距计算；立柱截面成型尺寸为约 45*35 mm，长度偏差应控制在<math>\pm 2\text{mm}</math>以内；立柱孔中间圆形<math>\phi 8\text{mm}</math>，圆形两端长条孔宽度为 4mm,立柱孔尺寸为约 20*8mm，孔间距约 24mm；多道折弯加强 立柱调节孔<math>\geq 39</math> 个；组装后的书架上，凡触及人体和存放物品的部分，应无毛边、锐角、棱角等；凡需焊接的部件要求焊接牢固，表面要平整，不允许出现漏焊、焊穿、气孔、咬边等缺陷；冲压件 表面不允许有裂痕；涂层表面应平整光滑，色泽均匀一致，不允许有流 挂、起粒、皱皮、露底、剥落、伤痕等缺陷。</p>	6	组	工业

		5、表面处理：金属表面经脱脂、除锈、酸洗、磷化等处理，粉末喷塑，静电喷涂、高温固化，单面涂层厚度 $\geq 0.08\text{mm}$ ，达到环保标准。 6、立柱、侧板等全拆装结构，可单面至少6层放图书。			
5	造型组合沙发桌	阅览桌桌面约：直径700mm、高750mm，桌面采用三聚氰胺板，配阅览休闲沙发，常规，座包绒布，带2个茶几。	1	套	工业
6	边阅桌椅	1. 1500*400*750mm（ $\pm 2\text{mm}$ ）阅览桌桌面采用三聚氰胺板，桌架采用冷轧钢板。桌架静电粉末喷涂，高温固化处理。 2. 立柱：至少40*40*1.2mm方管 桌面： $\geq 25\text{mm}$ 三聚氰胺板防火桌面 3. 阅览椅标准及材质约：高720mm座高430深350mm宽425mm，皮革U皮，椅腿标准及材质：立腿 $\geq 1.0\text{mm}$ 钢管，铁转印。	5	套	工业
7	电脑桌椅	桌子规格（约）：800*600*750mm 1. 贴面板材：采用 $\geq 25\text{mm}$ 厚聚氨酯防火板。 2. 桌架：冷轧钢管，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，立柱为约30*30 $\pm 1\text{mm}$ 方管；横撑为约25*25 $\pm 1\text{mm}$ 方管，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ ，背板、侧板 $\geq 0.6\text{mm}$ 。 凳子规格（约）：340*240*440mm 1. 凳面：三聚氰胺刨花板、厚度 $\geq 18\text{mm}$ 。 2. 架体：冷轧钢管、采用约为25*25 $\pm 1\text{mm}$ 方管，壁厚 $\geq 1.2\text{mm}$ 3. 垫脚：塑料内堵。	4	套	工业
<b>设备与软件部分</b>					
1	图书馆管理系统 (核心产品)	技术参数： 1. 软件SOA技术架构，支持云平台部署，通过主流浏览器实现随时随地的跨平台终端的应用。 2. 采用多层架构的B/S（浏览器/服务器）模式。 3. 完全支持开源应用与部署。 ▲4. 适配专业级数据库或国产数据库（含开源）。 5. 支持多种操作系统软件环境下的部署。 6. 具有加密用户信息，并且支持SSL的128位数字安全证书，HTTPS的加密传输和MD5加密或国密算法，保证用户信息在网上从浏览器到服务器之间传递的安全和存储在数据库中的安全。 7. 提供系统的API接口，支持用户能进行二次开发。	1	套	工业

	<p>8. 系统需提供完整的 Web 功能：包括但不限于检索词提示，著者简介、网络目次等各种资源。</p> <p>9. 支持跨平台应用和部署，必须支持跨平台应用。</p> <p>10. 具有多级菜单，简单易用。</p> <p>总体功能要求：</p> <p>1. 所有业务功能模块需集成在一个界面上，中文操作界面。</p> <p>2. 系统根据用户的角色，动态组织功能菜单，仅显示该用户具有权限的内容，充分照顾到工作人员的习惯和特点。</p> <p>3. 系统支持多种数据导入格式，包括但不限于 MARC，excel 文件等。Excel 文件格式不能有特殊限制，以方便和不同书商进行对接。动态定义 MARC，完全满足多 MARC 格式在同一系统并存。</p> <p>4. 图书清查：响应国家教育部要求，支持图书馆图书审查清理专项活动，能够自定义图书清查类别，导出清查图书登记表，图书审查清理情况汇总表。提供图书清查管理系统著作权登记证书，提供证书复印件。</p> <p>5. 套装书目编目：支持套装书目编目，建立套装书目连接，读者通过多种方式能够检索查看图书详情时，可查看到同一套装的其他分册图书。</p> <p>6. 辅助录入：MARC 编目支持定长字段辅助录入，系统依据标准 MARC 规则，预设定长的编码数据字段进行辅助录入，提高编目效率。</p> <p>7. 馆藏书目导入：支持第三方图书馆系统软件的馆藏书目 MARC 数据的导入。</p> <p>8. 连续编目：支持连续翻页编目与审校。</p> <p>9. 上传原编：支持原编数据上传至数据中心，共享优质 MARC 编目数据。</p> <p>10. 可设置读者办证初始积分，以及积分的奖罚规则。</p> <p>11. 接入数据中心，提供海量免费编目数据套录服务。</p> <p>▲12. 支持资源管理：可上传各类 office 文件、图片、音视频格式教的学资源，建立知识库，以供读者下载，实现资源共享。</p> <p>13. 支持各类公告、馆内动态发布，读者可及时知晓。</p> <p>14. 支持管理不同检索来源的纸质和数字资源，可对接数字资源数据库，实现联机公共目录查询系统 OPAC 纸电一体化检索。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>15. 接入服务中心，可在线查看搜索相关产品操作手册和常见问题。</p> <p>▲16. 提供的系统所用软件无版权纠纷。</p> <p>17. 可进行数据总览，可选择日、月、年维度进行统计，并将统计维度的图片保存本地。</p> <p>18. 系统支持统一身份认证功能，提供统一身份认证管理平台软件著作权登记证书，提供证书复印件。</p> <p>各模块功能要求：具备图书预订管理、征订书目预订、查询、逐条新增目录（必填项、新增重复项，系统会给出提示）、征订书目跳转到详情页、可逐条、多条删除信息等功能。提供该功能软件测试报告复印件。</p> <p>1. 采访功能模块：（包括但不限于以下功能）</p> <p>（1）需支持征订目录、预订单（预订批次）、验收单（验收批次）管理；</p> <p>（2）需支持将 Excel、MARC 格式的数据导入到征订批次中；</p> <p>（3）需支持根据征订书目信息进行预订，也支持直接查重预订而不需要征订；</p> <p>（4）需支持根据预订信息进行验收处理，也支持直接验收未经预订的图书；</p> <p>（5）需支持退订图书，及查看退订图书信息；</p> <p>（6）读者可通过 Web 荐购图书，管理员可将读者推荐的图书信息进行导出并导入到征订目录中；</p> <p>（7）需支持根据验收批次，统计验收情况；</p> <p>（8）支持最大种次号维护；</p> <p>（9）支持索书号多种生成方式，包括种次号、通用汉语著者号、卡特著者号、四角著者号；</p> <p>（10）支持正题名查重、著者查重、分类号查重、ISBN 查重、ISSN 查重、ISRC 查重、出版社查重，查重结果展示一目了然；</p> <p>（11）支持对征订目录数据进行批量查重、批量删除；</p> <p>（12）支持多维度采访报表统计及导出功能，可便捷统计及查看包含订购单，退订单，验收单，催缺单在内的报表；</p> <p>（13）支持采访统计功能，可统计个别财产账，总括财产账，预订分类统计，验收分类统计等报表。</p>			
--	--	--	--	--

	<p>2. 编目功能模块：（包括但不限于以下功能）</p> <p>具备文献编目，进行查询、编辑、对列表项进行书目推荐、导出数目信息，生成 ISO 文件，查重合并记录和成员馆信息。提供该功能软件测试报告复印件。</p> <p>（1）需支持 CNMARC、USMARC 和 MARC21 等格式，也可通过配置参数支持自定义 MARC 格式；</p> <p>（2）需支持 Webservice 形式的国图数据的套录；</p> <p>（3）需支持重复书目的合并功能；</p> <p>（4）需支持可在同一界面自由切换编目样式（MARC 编目模式，简单编目模式相互切换），MARC 编目可自由添加字段、子字段内容；</p> <p>（5）需可自动查重书目，如本馆无此书目，条件具备时会自动从网上获取其它数据源；</p> <p>（6）自动查重复索书号、条码号；</p> <p>（7）可根据图书、期刊分别进行不同的索书号组成的设置；</p> <p>（8）支持多种光盘等附件的录入，如单独资料类型著录、MARC 字段标记；</p> <p>（9）支持编目快捷键操作，可通过简单键盘操作完成整体编目流程，便于馆方提高编目效率；</p> <p>（10）支持编目批次管理，可通过编目批次有效管理编目和馆藏数据；</p> <p>（11）支持编目统计及一体化书标打印功能；提供书标打印系统软件著作权登记证书，提供证书复印件。</p> <p>12）支持操作员图书推荐功能，推荐图书将以主题的形式通过 webOPAC 或微服务大厅展示给读者；</p> <p>（13）采用预订单/验收单的模式对采访数据进行统一管理，可直接双击对应的书目数据进行查看及编辑；</p> <p>（14）采编过程中，针对待预订书目数据，需要以标注的形式展示该书目数据的当前采编流程状态，包含征订，预订，验收，馆藏四种状态，分别标识该书目是否有预订记录，验收记录及馆藏记录；</p> <p>（15）MARC 编辑提供辅助分类、辅助标引手段；</p> <p>（16）支持对象数据 856 字段连接网上信息资源；</p> <p>▲（17）支持条码打印，打印条形码贴纸，支持按条码段打印、补</p>			
--	--	--	--	--

	<p>缺打印，无需借助第三方工具；</p> <p>(18)支持批套录，可根据 ISBN 或正题名批量套录，提升套录效率；</p> <p>(19)支持 MARC 批处理，可查询符合条件的 MARC 数据，对 MARC 数据进行批量新增/修改/删除/置换字段。</p> <p>(20)编目功能支持快捷键查询，可对比编目数据快速编目，工作人员可以通过对比选择套录数据，将本地书目数据不全的字段进行快速的补充，完善编目书目数据。</p> <p>(21)支持 Unicode 小语种图书、期刊编目；支持套书添加和删除书目父记录，可查看套书其他书目子记录，支持快捷键查询，对查重书目进行合并处理。</p> <p>(22)支持双屏编目功能，可对比编目数据快速编目，双屏编目检索条件需要支持按验收单、书商、ISBN、题名、索书号等条件组合检索书目，并支持查看书目的验收记录和已有的馆藏记录，方便工作人员进行编目和馆藏分配工作。</p> <p>(23)新增编目平均响应时间小于 1 秒。提供该功能软件测试报告复印件。</p> <p>3. 典藏功能模块：（包括但不限于以下功能）</p> <p>(1) 支持图书条码藏址变更、图书条码段的藏址批变更操作；</p> <p>(2) 支持图书的剔旧（剔除）、藏书清点操作；</p> <p>(3) 支持条形码的更换；</p> <p>(4) 支持灵活统计馆藏信息，可导出馆藏清单、馆藏书目清单、馆藏分类统计和馆藏出版年统计；</p> <p>(5) 可将馆藏剔除（剔旧）、藏书清点、图书清查的操作记录到典藏批次中，并可根据馆藏批次，统计和导出各操作批次清单；</p> <p>(6) 支持创建清点批次，可按清点批次进行图书清点，并对未清点到的图书进行清点处理。</p> <p>4. 流通功能模块：（包括但不限于以下功能）</p> <p>(1) 支持批量导入读者；</p> <p>(2) 支持读者照片批导入，导入时可按照读者证号、证件号码、读者姓名、读者姓名加手机号自动匹配；</p> <p>(3) 支持读者借阅归还时指定归还时间和归还地点；</p> <p>(4) 可在借出时，在同一界面，显示此种图书是否有其它馆藏未借出，方便其它读者借阅相同的书；</p>			
--	---	--	--	--

	<p>(5) 可根据流通时的所在馆（藏址）或者是图书的财产馆（藏址）对图书进行借还统计；</p> <p>(6) 支持节假日设置，节假日文献归还时间自动顺延；</p> <p>(7) 支持图书借出、归还、续借、预约、丢失、污损登记，读者罚款与退款、赔书登记等多项基本功能；文献流通处理时显示读者信息和文献信息；</p> <p>(8) 支持灵活的报表统计功能，包含读者借还统计、分类借还统计、借阅时刻统计、读者类型借还统计、读者单位借还统计、读者性别借还统计、读者标签借还统计、文献借阅排行榜、读者借阅排行榜、著者排行榜、出版社排行榜；</p> <p>(9) 提供书目借阅情况等统计分析功能，读者借阅情况统计，可统计呆滞书目及不活跃读者数据；</p> <p>(10) 能够实现电子邮件催还、可直接导出催还单或催还条；</p> <p>(11) 具备财经管理功能，可对超期，丢失，污损登记处理产生的财经数据进行统一的管理；</p> <p>(12) 支持多个层级的读者单位管理，满足多层次组织的读者分类管理；</p> <p>(13) 支持对热门借阅图书的出版社进行排榜；</p> <p>(14) 支持预借管理，可查询读者通过联机公共目录查询系统 OPAC 或微服务大厅操作预借的预借记录，可进行预借登记和取消预借。</p> <p>(15) 支持读者类型、读者单位、性别、班、级、学段等多个条件自由排列组合，并统计排列组合的借阅情况。</p> <p>(16) 支持批量变更处理读者证号，使毕业读者的物理读者卡重复利用，同时保留毕业读者的历史借阅数据。</p> <p>(17) 导出催还条格式支持导出字段配置，可自由选择导出的字段并能够设置表格的字段顺序，同时能够添加一致的备注消息，根据各分馆需求灵活变动。</p> <p>(18) 场馆座位预约：读者可现场刷读者证进行预约，也可以通过联机公共目录查询系统 OPAC 或微服务大厅在线预约，在线预约日历可查看不同日期是否约满；支持场馆出入登记，可刷读者证进行出入登记，也可以出示预约二维码扫码登记；可限定场馆的入室人数，统计场馆上座人数和上座率。</p> <p>5. 期刊功能模块：（包括但不限于以下功能）</p>			
--	--	--	--	--

	<p>(1) 支持期刊的预订及批预订；</p> <p>(2) 可根据预订的期刊出版频率，生成对应的记到表；</p> <p>(3) 可查看未记到期刊的信息；</p> <p>(4) 可对期刊进行合订；</p> <p>(5) 支持期刊装订及装订验收操作；</p> <p>(6) 期刊专项借还，期刊不贴条码可以进行外借，解决期刊外借需要耗费大量的条码标签和复杂加工工作；</p> <p>(7) 支持期刊订购单，停订单，记到单，装订单，催缺单等报表的统计及导出功能；</p> <p>(8) 期刊订购时，依据系统数据，自动填充包含出版频率，订购期数，订购号在内的数据，便于馆方便捷操作；</p> <p>(9) 记到记录支持手动选中装订，自动装订两种装订方式；</p> <p>(10) 支持期刊快捷预订功能，实现通过简单导入 Excel 表即可完成期刊预订操作。</p> <p>(11) 支持期刊无条码流通，可直接扫描 ISSN 号或输入刊名、订购号（邮发代号）等实现借还，无需耗费大量的条码标签和复杂加工工作。</p> <p>(12) 支持对期刊不同卷期添加多篇文献摘要。</p> <p>(13) 支持期刊多个卷期合刊处理，同时可对合刊期刊自动拆分还原。</p> <p>6. 其他功能模块：（包括但不限于以下功能）</p> <p>(1) 具有义工管理功能，如签到，可设置自动签退时间，当日到点系统自动签退；</p> <p>(2) 支持无馆藏条码的图书、现刊、合订本的借出；</p> <p>(3) 支持义工服务时长统计。</p> <p>7. 设置功能模块：（包括但不限于以下功能）</p> <p>具备查询管理员信息，提交空的操作信息，系统将会提示，操作员信息 IP 登录不在常用地址，登录失败。</p> <p>(1) 支持系统用户管理、角色管理及角色权限的分配，实现对不同用户的功能限定；</p> <p>(2) 支持系统参数的添加，包括但不限于藏址、书商、预算等；</p> <p>(3) 支持 MARC 格式的自定义；</p> <p>(4) 可以对热门图书进行设置；</p>			
--	--	--	--	--

	<p>(5)可根据操作日志查看系统的使用情况；</p> <p>(6)可对页面显示元素进行统一配置；</p> <p>(7)需支持可配置读者密码默认生成方式；</p> <p>(8)可以绑定 IP，限定 IP 登录，保障系统使用安全。</p> <p>8. webopac 子系统：（包括但不限于以下功能）</p> <p>基于 webopac 子系统包含但不限于简单检索、高级检索、分类浏览、新书速递、热门图书、本馆推荐、本馆公告、校本资源、我的图书馆等模块</p> <p>(1)简单检索，提供单一条件的模糊检索以及全文检索功能，读者可以输入关键词进行检索，检索结果可以查阅书目信息、馆藏信息，并进行进一步的分面检索。</p> <p>(2)高级检索提供了多条件组配的精确检索，检索结果可以查阅书目信息、馆藏信息，并进行进一步的分面检索。</p> <p>(3)我的图书馆，读者登录我的图书馆之后，可以查看个人借阅信息、预约预借记录、荐购记录、违章记录和个人阅读报告，可修改个人资料和密码，办理证件挂失，并可以对当前借阅的图书进行续借处理。</p> <p>(4)新书速递，最新图书会显示图书馆最新编目上架的图书列表，读者可以查看图书的详细信息。</p> <p>(5)热门图书，热门图书会显示图书馆借阅次数最多的图书列表，读者可以查看图书的详细信息。</p> <p>(6)图书荐购，读者可以推荐图书馆购买读者需要的图书，图书馆馆员对读者荐购的图书进行处理，并能通知到读者。</p> <p>(7)本馆推荐：以主题形式展示本馆推荐的不同主题的书单。</p> <p>(8)书目详细信息中，能够查看图书馆藏信息、相关资源连接、同一套装书目（若为套装书）、作者的其他作品，可进行图书预约、预借操作。</p> <p>(9)分类浏览：按中图法浏览查询图书。</p> <p>(10)本馆公告：显示本馆发布的公告信息。</p> <p>(11)OPAC 图书查询：OPAC 图书查询平均响应时间小于 1 秒。提供该功能软件测试报告复印件。</p> <p>(12)图书馆管理软件厂家通过信息技术服务管理体系认证、信息安全管理体系认证、信息安全服务资质认证，提供证书复印件</p>			
--	---	--	--	--

		加盖供应商公章。			
2	OPAC 检索系统	<p>功能要求：（包括但不限于以下功能）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 读者可输入不同的关键词检索图书馆的图书，支持通过书名、作者、进行等方式进行检索；</li> <li>2. 系统具有热门图书推荐模块，可以展示热门图书封面，给读者提供检索参考。</li> <li>3. 读者检索图书后，进入图书详情页后，可查看图书基本信息（书名、作者、索书号、出版社、出版日期）以及图书内容简介。</li> <li>4. 读者进入图书详情页后可查看对应的馆藏详情，如索书号、图书条码号、架位号、书库（馆藏地）以及在馆状态。</li> <li>5. 读者检索出自己想要借阅的图书后，可以进行预约操作，预约后图书管理员可以在图书预约列表查看读者预约记录。</li> <li>6. OPAC 检索系统具有分类检索功能，可直接点击对应类别的图书，查看相应的馆藏图书。</li> <li>7. 读者登录后可查看借阅详情，可查看已借图书、逾期图书。</li> </ol>	1	套	工业
3	自助借还书机 (核心产品)	<p>功能要求：（包括但不限于以下功能）</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、设备包括主机，触摸显示一体机，RFID 读写一体机，二合一读卡器，发卡模块或人脸识别模块，打印模块，等。</li> <li>2、可以非接触式的快速识别粘贴在流通文献上的 RFID 标签和现有条形码，可进行读者卡密码确认。</li> <li>3、配备触摸显示屏操作，具有图形化的人机交互友好操作界面，提供简体中文语言的视觉交互提示功能。</li> <li>4、设备具备定时开关机功能，在空闲时可自动播放使用帮助视频或其它设置内容。提供该功能软件测试报告复印件。</li> <li>6、设备可实时记录读者的操作日志，能够在读者完成借书或还书的同时，对所借还的多本图书进行安全标志位进行改写。</li> <li>7、具备防止借阅过程中偷换、抽换书籍的功能。</li> <li>8、保护读者隐私，可选择设置显示读者姓名（借阅资料名称），或读者（借阅资料）条码号等非隐私信息。</li> <li>9、内置热敏式打印机，自动裁纸，借书成功时其打印小票可显示操作时间日期、操作类型、流通资料信息、流通资料归还日期，归还成功时，打印小票可显示流通资料归还数量。</li> </ol>	1	台	工业

	<p>10、系统支持图书馆后台管理系统，可通过中间件应用服务器系统与图书馆的图书管理系统进行连接，协调工作。</p> <p>11、标配二合一读卡器（支持 IC 卡（14443A 协议）、RFID 卡（15693 协议））。</p> <p>12、系统支持配置（开启/关闭）读者证密码。</p> <p>13、系统保证在设备指示区域范围内的图书能够读取，超过范围内的图书不被读取，保证读者操作时不会出错。</p> <p>14、系统集成部件可通过标准串口、USB 接口或网络接口连接至计算机设备。</p> <p>15、采用模块化设计，各部分设备可单独更换，系统可快速恢复使用。</p> <p>16、系统在网络短暂故障恢复后，自动连接流通系统服务器，并恢复自助服务，无需馆员协助连接或重新启动服务。</p> <p>17、可拓展升级 Web 监控管理功能，查询设备状态和数据统计功能。</p> <p>18、无需读者卡可直接使用账号，以应对无读者卡的图书馆实现借还。</p> <p>19、可在设备软件后台设置设备状态模式，有“维护模式”“试用模式”“正常模式”等多种模式可选，分别对应实施阶段、试用阶段、正常开放阶段的设备使用，避免误用，乱用设备。提供该功能软件测试报告复印件。</p> <p>20、系统具备应用功能可配置功能。</p> <p>21、系统支持在借书功能应用下，实现放书即完成借书，无需过多操作，让借书更便捷。</p> <p>22、系统支持在还书功能应用下，实现放书即完成还书，无需过多操作，让还书更便捷。</p> <p>23、系统支持多种登录模式验证读者身份，登录模式在软件后台可配置。</p> <p>24、系统支持凭管理密码进入馆员后台，进行退出软件系统、关机等操作。</p> <p>25、支持查询读者个人借阅记录，支持单本或全部续借功能，满足读者个性化需求。</p> <p>26、系统所提供的软件无版权纠纷。</p>			
--	---	--	--	--

		<p>27、需通过国家《GB/T2423.1-2008》、《GB/T2423.2-2008》相关标准试验检测，具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告（含 CNAS 标志），提供检测报告复印件。</p> <p>28、需通过符合国家《GB/T 26572-2011》电子电气产品中限用物质的限量要求（检测物质不少于 6 种（铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚）），具备检测资质的第三方检测机构出具的检测报告（含 CNAS 及 CMA 标志），提供检测报告复印件。</p> <p>技术要求：</p> <p>1、工作频率：13.56MHz。</p> <p>2、摄像头：红外双目摄像头。摄像头角度可上下角度调节至少正负 20 度内。</p> <p>3、屏幕尺寸：≥21.5 寸。</p> <p>4、触摸类型：电容屏。</p> <p>5、材 质：钣金，钢化玻璃，亚克力。</p> <p>6、主机配置：Android 或国产系统平台。</p> <p>7、主机内存：≥2G。</p> <p>8、储存空间：≥16G。</p> <p>9、识别图书：多本（堆砌高度不大于 250mm）。</p> <p>10、供电要求：AC220V,50Hz。</p> <p>11、功 耗：小于 100W。</p> <p>12、标签读取响应时间≥20 标签/秒。提供该功能软件测试报告复印件。</p> <p>设备需符合国家《GB4943.1-2011》、《GB17625.1-2012》等信息设备技术安全标准。</p>			
4	馆员工作站	<p>功能要求：（包括但不限于以下功能）</p> <p>1、设备具有可扩展性和可维护性。</p> <p>2、可对 RFID 标签非接触式地进行阅读，将流通资料的相关信息快速写入标签，有读取、写入、改写 RFID 标签的能力。</p> <p>3、系统应有准确的声音和画面的操作提示，清晰指示条形码扫描是否成功，RFID 标签编写是否成功的状态。</p> <p>4、可对条形码进行识别转换后将条码号写入 RFID 标签，转换效率高。</p> <p>5、通过标准串口、USB 接口或网络接口连接至计算机设备。</p>	1	套	工业

	<p>6、RFID 天线应采用周围屏蔽式设计，保证只能在天线上方的 RFID 图书能够读到。</p> <p>7、在软件界面方便配置写入标签的相关信息，包括馆代码、AFI 值、是否改写 EAS，DSFID 等等。</p> <p>8、馆员工作站所包含的模块需配有条形码阅读器，RFID 读写一体机，IC 卡读写器，标签转换软件。</p> <p>9、馆员可在软件界面简单变动参数：包括但不限于图书馆名称、业务系统账号密码、截取条码字符、读写板使用端口、服务器地址、是否更新藏址、防盗模式作相应更改。</p> <p>10、可实现选择是否更新藏址，并将需要更新藏址的图书进行藏址更新。</p> <p>11、抗金属处理，不受金属桌面的影响。</p> <p>12、RFID 阅读器必须具备防冲突功能，能保证多个标签同时可靠识别。</p> <p>13、可对多种类型借书证进行阅读，如 RFID 卡、IC 有效证件。</p> <p>14、内置标签加工管理软件。</p> <p>15、可依据时间段统计标签加工工作量。</p> <p>16、软件功能完备，可升级扩展，支持馆员处理图书借还、续借、处理罚金、检测修改标签安全状态等业务。</p> <p>17、系统软件具备 RFID 标签信息读取、写入功能，防盗位改写功能，可对条形码进行识别转换后，将条码号写入 RFID 标签。</p> <p>18、系统可实现与图书馆业务系统关联，实现 RFID 流通资料的借还功能。</p> <p>19、系统所提供的软件无版权纠纷。</p> <p>技术要求</p> <p>1、工作频率：13.56MHz。</p> <p>2、阅读范围：确保读写板正上方 250mm 以内为有效阅读区域。</p> <p>3、通信接口：USB 或 RS232、RJ45。</p> <p>4、材质要求：亚克力，钣金。</p> <p>5、符合标准：ISO18000-3/ISO15693，GB4943.1-2011，GB17625.1-2012 等。</p> <p>6、供电：AC220V, 50Hz。</p> <p>7、功耗：≤2W。</p>			
--	---	--	--	--

5	安全通道门	<p>功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、支持多种报警检测模式：EAS、AFI、EAS+AFI、AFI+DSFID 等。</li> <li>2、非接触式的快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签。</li> <li>3、对图书馆内的印刷品、视听出版物、CD 及 DVD 等流通资料进行安全扫描操作，不损坏粘贴在流通资料中的磁性介质的资料。</li> <li>4、设备系统需具有高侦测性能，能够进行三维监测，要求无误报，无漏报。</li> <li>5、具有音频和视觉报警信号，且信号源可设置，报警音量可调控。</li> <li>6、多通道安全检测门具备单通道独立报警和提示功能。</li> <li>7、具备流量计数功能，可统计人流量信息，方便汇总分析，数据可重置。</li> <li>8、系统设备支持升级。</li> <li>9、人员流量统计：支持对进出读者人次的双向统计，进、出读者人次计数正确。</li> <li>10、UID 卡号读取、两路联动输出、支持环境电磁干扰检测功能、射频输出功率可调。</li> <li>11、要求双蜂鸣器输出，实现区分不同事件。</li> <li>12、每片门须具备独立的配置模块，同一通道的两片门可任选主、辅门。</li> <li>13、系统须具有故障报警提示功能。</li> <li>14、须标配遥控器，无须打开设备箱门，即可调节音量大小和切换读者流量显示。</li> <li>15、要求能够支持 10 片门并排使用，每片均有扩展口（可接智能门禁，智能监控等设备实现联动）。</li> <li>16、安全门可升级成自动抓拍，当安全门发出警报时，可进行抓拍，抓拍到的信息可实时上传。</li> <li>17、系统所提供的软件无版权纠纷</li> </ol> <p>安全符合 GB4943.1-2011，GB17625.1-2012 等国家标准要求；</p> <p>技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、工作频率：13.56 MHz。</li> <li>2、符合标准：ISO18000-3/ISO15693 国际标准或国标。</li> <li>3、响应速度：<math>\geq 20</math> 个标签/秒。</li> <li>4、通道宽度：900<math>\pm</math>50mm。</li> </ol>	1	套	工业
---	-------	--	---	---	----

		<p>5、射频功率：1-8w 可调。</p> <p>6、材 质：亚克力，铝型材，钣金。</p> <p>7、功 耗：≤20W。</p>			
6	读卡器	<p>外形规格约：120mm*80mm*25mm；温度适用范围：-20 到+60℃；相对湿度：95（±2）%；工作电压：DC 5V，USB 取电 最大电流：&lt;150mA；与 PC 通讯类型：USB HID 模拟键盘通讯协议；所遵循的标准：ISO14443 A 通讯频率：13.56M hz；至少支持非接触卡类型(1)：至少支持符合 ISO14443 Type A 的非接触卡。</p>	1	台	工业
7	读者借阅卡	<p>功能要求</p> <p>1、RFID 读者证主要用于读者的身份识别，要求通过 RFID 非接触式的识别，快速读取读者的信息，要求 RFID 读者证通过内部加密，确保了读者信息的安全，与图书直接放置在 RFID 读写装置上便可实现图书的借阅等，要求无需外置读卡器。</p> <p>技术要求</p> <p>1、工作频率：13.56 MHz。</p> <p>2、芯片：IC。</p> <p>3、存储容量：唯一 ID 序列号，存储容量≥1024bits。</p> <p>4、厚度：≤0.9mm。</p> <p>5、读写距离：0~100mm。</p> <p>6、读写时间：1~2ms。</p> <p>7、环境温度范围求：-30℃—75℃。</p> <p>8、有效使用寿命：≥10 年；可读写≥100,000 次。</p> <p>9、外形尺寸：可封装各种尺寸（孔距等）。</p> <p>10、可印刷条形码和条形码数字，附签名条和签名条底纹印刷。</p> <p>11、正反面印刷直接印制印刷在 RFID 卡上，然后双面覆膜。</p> <p>12、按学习图书馆需求印刷 logo 图标及微信二维码。</p> <p>13、符合国际相关行业标准，如 ISO15693 标准，ISO 18000-3 标准等。</p> <p>14、设立至少四道质检关：印刷前质检，喷码质检，覆膜质检，总检。</p>	1000	张	工业
8	条码扫描枪	2.5 米/秒，可扫纸类，屏幕一维二维条码	1	支	工业
9	升降式移动	功能要求	1	台	工业

	还书箱	<p>1、结构稳定，前后四轮均可自由转向，方便载重推向，前两轮带刹车可锁死，防止无意推动，整体设计不易攀爬，防止倾倒。</p> <p>2、移动轻便，可方便移动，适用不同环境。</p> <p>3、内部要求采用升降结构，根据负载自动升降，有效降低书籍滑落的撞击力，减少功能书籍破损。承载板可在图书重力作用下自行适度升降。</p> <p>4、书箱内部隔板铺有毛毯保护书本，还书时，静音效果好。</p> <p>5、承载板自由升降，无负载时升降离高度约 740 mm，负载行程约 450 mm。侧面封板耐瞬时冲击强度高，有抗变形能力。</p> <p>6、承重<math>\geq 200\text{KG}</math>，升降托架有效承重<math>\geq 100\text{KG}</math>，抗变形数次<math>\geq 10\text{w}</math>。</p> <p>7、升降式移动还书箱采用线性压簧结构或其他稳定结构。</p> <p>技术要求</p> <p>1、材质要求：金属或合金型材，铝塑纤维板，毛毯，超静音耐磨脚轮，不锈钢无缝拉手。</p> <p>2、设备重量：<math>\leq 26\text{kg}</math>。</p> <p>3、平台升降高度：<math>\leq 450\text{mm}</math>。</p> <p>4、图书容量：100L。</p>			
10	RFID 电子标签	<p>功能要求</p> <p>1、标签为无源标签，无需电池。</p> <p>2、标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写。</p> <p>3、标签可以非接触式的读取和写入，加快资源流通的处理手续。</p> <p>4、标签具有一定的抗冲突性，能保证多个标签的同时可靠识别。</p> <p>5、标签具有较高的安全性，有不可改写的唯一序列号（UID）供识别和加密，防止存储在其中的信息资料被泄露。</p> <p>6、用户可自定义数据格式和内容，具有良好的数据扩展性。</p> <p>7、具备（EAS）和（AFI）防盗功能。</p> <p>9、标签固有频率误差率小于或等于<math>\pm 200\text{K Hz}</math> 范围。</p> <p>10、可在<math>\leq 0.1\text{s}</math> 时间内读取存储在标签中的资料。</p> <p>11、粘胶对图书及其它介质黏贴表面无损害。</p> <p>技术要求</p> <p>1、工作频率：13.56 MHz。</p> <p>2、芯片：FM13HF01N-TS；</p> <p>3、内存容量：<math>\geq 1024\text{bits}</math>；</p>	10000	个	工业

		<p>4、图书标签尺寸：50mm×50mm（长 x 宽）（误差+/-5MM）。</p> <p>5、图书标签有效识读距离：自助借还设备≤250mm，RFID 安全门≤800mm。</p> <p>6、图书标签用纸：不干胶铜版纸封装。</p> <p>7、质量检测：100%全检；</p> <p>8、工作环境：至少支持 10℃~50℃/20%-90%RH；</p> <p>9、使用寿命：内存读写 100000 次以上。</p> <p>10、符合国际相关行业标准，如 ISO15693 标准，ISO 18000-3 标准等，具有良好的互换性与兼容性。</p>			
11	图书耗材	<p>【图书耗材】条形码：自定义条码编号，一般是六到十位数，上面可以打印文字，下面打印编号。书标纸：A4 纸张大小，保护膜</p>	10000	个	工业
12	图书编目加工	<p>1. 粘贴图书条形码、书标纸、保护膜各一枚；</p> <p>2. 粘贴图书标签，进行图书条码数据转换；</p> <p>3. 图书录入系统，打印书标；</p> <p>4. 按照中图分类法对图书进行编目上架整理。</p>	10000	册	工业
13	图书	<p>图书印制质量标准，符合中华人民共和国国标 GB/T18359 等。能够丰富教师和中小学生学习、生活，扩大知识面，开阔视野，丰富知识，书目包含计算机、财会、烹饪、幼儿教育等专业类图书</p>	5000	册	工业
14	朗读亭	<p>整体硬件</p> <p>1. 设备主体：标准朗读亭框体 1 个(含灯光、射灯，玻璃、钣金框体等主要配件)；</p> <p>2. 功能主件：触摸点播系统（屏）1 个；影像字幕显示屏 1 个；主控机 1 个（含主机主板、音频主板等）；</p> <p>3. 设备附件：专业动圈式麦克风≥2 个；专业耳机≥2 个；可高低调节座椅≥2 个；</p> <p>4. 专业动圈式麦克风：高灵敏度动圈咪芯，频率响应：不劣于 60Hz-18kHz，阻抗：600Ω±30%，灵敏度：-50dB±3dB；</p> <p>5. 专业耳机：半开放式专业监听耳机，中频清晰，具备良好的中频分析性，灵敏度≥98dB/mW，阻抗≥32Ω，频率响应：约 10-30000Hz；</p> <p>6. 钢化隔音玻璃：高强度钢化隔音玻璃，保证安全的同时高效隔音；</p> <p>7. 摆放环境：室内；</p>	1	台	工业

	<p>8. 柔和暖色灯光，对人眼无刺激，保护读者视力健康；</p> <p>9. 健康安全：紫外线杀菌；</p> <p>10. 配备 2 条<math>\geq 70\text{CM}</math>的带灯导音箱、4 个<math>\geq 20\text{CM}</math>的方形多孔吸音板、4 条门边密封条。。</p> <p>11. ▲门禁：实现刷卡、密码开门，支持断电自动开锁；同时配备不锈钢嵌入式机械门锁 1 套；</p> <p>规格及配置要求：</p> <p>12. 尺寸：长（L）<math>\geq 1.5\text{X}</math> 宽（W）<math>\geq 1.5\text{X}</math> 高（H）<math>\geq 2.5\text{ [m]}</math></p> <p>13. 额定电源：AC220V 50HZ</p> <p>14. 额定功率：整机约 800W，包含灯光系统及空调；</p> <p>15. 显示部分：主显示器<math>\geq 32</math> 寸，分辨率<math>\geq 1920*1080</math>；触摸屏<math>\geq 21.5</math> 寸，分辨率<math>\geq 1920*1080</math></p> <p>16. 网络：配置无线和有线</p> <p>17. 系统与 CPU：性能不低于 4 核的高频处理器，安卓或国产操作系统系统。</p> <p>18. 图像处理：支持 OPENGL ES1.1/2.0/3.0, OPEN VG1.1, OPENCL, Directx11 等</p> <p>19. 内嵌高性能 2D/3D 加速硬件</p> <p>20. 支持 4K、H.265 解码、10bits 色深、HDMI</p> <p>21. 支持<math>\geq 1080\text{P}</math> 多格式视频解码、<math>\geq 1080\text{P}</math> 视频编码，支持 H.264/H.265,</p> <p>22. 内存（最低配置不低于）：1+8GB 内存，双通道 DRAM 控制器，64 bits 存储接口，支持 DDR3L, LPDDR2, LPDDR3</p> <p>23. 音效处理器：DSP 音效处理器，混响，频响可调；噪音指标：<math>\leq 40</math> 分贝。</p> <p>软件系统要求：</p> <p>1. 软件系统:B/S 架构。</p> <p>2. 不少于 50+大文库版块：自由朗读，亲子儿童，经典文学，唐诗宋词，诗歌散文，外语名篇，趣味配音，党章学习，赛事活动，朗读技巧，雷锋日记，中学生必读，小学生必读，K12 部编版同步教材，热门排行，名家名篇，唱响主旋律，习近平著作等。</p> <p>3. 一键录音，录音试听，保存上传功能。</p> <p>4. 普通话发音测评，对流畅度，准确性，情感度等多个维度进行</p>			
--	--	--	--	--

	<p>测评，必须支持全部文章的测评及单个文字测评。</p> <p>5. 英语测评，完整度，流畅度，准确度等多维度进行测评，支持音标练习，听说模拟，单词训练，课文跟读，课文朗读，读写模拟等。</p> <p>6. 背诵功能，背诵时自动屏蔽字幕，背诵结束字幕出现，提交后进行测评，含错字、漏字、准确字以及单个文字的读音测评。</p> <p>7. 点读功能：支持点读模块，可在管理后台上传原文，译文，可播放示范音频。</p> <p>8. 朗读欣赏，可以收听其他朗读者的作品。</p> <p>9. 朗读学习，收听名家名篇，学习，跟读功能。</p> <p>10. 卡拉 OK 功能，支持原唱/伴唱音轨切换。</p> <p>11. 搜索功能，采用模糊搜索技术，同时搜索作者及文章名称。</p> <p>12. 登录方式：具有微信登录，刷卡登录，账号密码登录等多种登录方式。</p> <p>13. 延时自动退出登录，如微信登录用户离开设备时没有退出，系统自动检测超时退出该用户登录。</p> <p>14. 帮助及常见问题解答功能，新用户快速熟悉操作流程。</p> <p>15. 设备故障申报，用户发现问题可以及时通知管理人员。</p> <p>文库资源要求：</p> <p>1. 海量文库资源总量<math>\geq 63000</math>篇，</p> <p>2. 支持智能搜索功能，提供文库定期更新添加。</p> <p>3. 可自定义文库分类，支持设备单独使用该文库。</p> <p>4. 唐诗宋词元曲<math>\geq 27500</math>篇，含李白、杜甫、王勃、王维、孟浩然、王昌龄、王之涣、岑参、苏轼、辛弃疾、柳永、李清照、晏殊、周邦彦、关汉卿、白朴、。郑光祖、马致远、张养浩等作者作品。</p> <p>5. 经典文学<math>\geq 2200</math>篇，含《红楼梦》、《三国演义》、《西游记》、《家》、《十八春》、《林海雪原》、《子夜》等。</p> <p>6. 诗歌散文 <math>\geq 6800</math>篇，含毛泽东、泰戈尔、徐志摩、余光中。老舍、张爱玲、丰子恺、史铁生、冰心、海子、林徽因、戴望舒、仓央嘉措、李叔同、胡适、林清玄等作者作品。</p> <p>7. 节日精选（新年、清明节、劳动节、儿童节、建党节、建军节、父亲节、母亲节、七夕节，中秋节，重阳节、教师节等）</p>			
--	---	--	--	--

	<p>8. 外语名篇 ≥2800 篇，含普希金、海明威、威廉·卡洛斯·威廉姆斯、海涅、海伦凯勒、托马斯·纳什、高尔基、朗费罗等作者作品。</p> <p>9. 红色经典 ≥ 650 篇，含《保卫延安》、《红岩》等经典读本。</p> <p>10. 党章学习 ≥ 350 篇，含《两学一做·学习教育手册》、《习近平总书记重要讲话读本》、《中国共产党章程》等。</p> <p>11. 雷锋日记 ≥100 篇。</p> <p>12. 英语学习（英语四六级词汇、初高中英语词组）</p> <p>13. 党建中心（中国共产党历史、党史人物故事）</p> <p>14. 普通话点读 ≥1000 句，含生活、出行、工作、应急、学习等基础普通话学习。</p> <p>15. 唱响主旋律 ≥300 首 MTV。</p> <p>16. 习近平相关著作不少于 18 本，含习近平系列论述摘编、《平“语”近人——习近平总书记用典》、《习近平谈治国理政》等读本。</p> <p>17. 普通话测评（单音节、多音节、朗读短文、自由说话、词汇等）</p> <p>18. 名家经典，含鲁迅经典合集、朱自清散文集、顾城诗集、艾青诗集、冰心经典合集等名人读本。国学经典，含四书五经，论语、中庸、大学、孟子、诗经，弟子规、春秋等经典著作。红色家书、二十四节气、成语故事、寓言故事、绕口令等。</p> <p>微信分享要求：</p> <p>1、朗读作品接入微朗读公众号。</p> <p>2、朗读作品会自动推送到微信端，用户可进行试听，用户满意试听可选择分享发布，如不满意可删除录音，如满意可以将用户的录音，编辑成专辑分享传播。</p> <p>3、朗读小程序，随时随地线上朗读，支持作品编辑与分享，参与主题朗读活动。</p> <p>4、微信端可收听到所有朗读者发布的作品，支持点赞，留言，转发。</p> <p>5、微信端单独查看使用单位的朗读者的作品。</p> <p>6、赛事活动入口，直接进入赛事活动入口，查看收听投票转发支持的作品。</p>			
--	--	--	--	--

## 十一、中国少年先锋队队室建设项目清单(鼓号队及队务用品)

序号	名称	项目功能与参数要求	数量	单位	所属行业
1	行进大军鼓	<p>1、材质：鼓圈：金属或合金压铸，金属外腔和木腔镶接；正品鼓皮，镀锌紧箍件</p> <p>2、规格：直径<math>\geq 600\text{mm}</math>，鼓体高度不小于300mm。</p> <p>3、不少于8个精密紧箍件，鼓锤敲击延音<math>\leq 7\text{s}</math>，</p> <p>4、各部件表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角，鼓框拼接整齐，胶合牢固，无裂开，声音饱满，浑厚。</p> <p>5、配件：鼓棒、背带</p>	8	套	工业
2	行进小军鼓	<p>1、材质：金属外腔和木腔镶接，鼓圈：金属或合金压铸；金属外腔，正品鼓皮</p> <p>2、规格：直径<math>\geq 330\text{mm}</math>，鼓体高度<math>\geq 120\text{mm}</math>，鼓皮厚度<math>\geq 0.15\text{mm}</math>。</p> <p>3、镀锌紧箍件，不少于6个精密紧箍件，各部件表面打磨光滑，无毛刺，无锐利边角，鼓框拼接整齐，胶合牢固，无裂开，声音饱满，浑厚。</p> <p>4、配件：鼓棒、背带</p>	16	套	工业
3	大镲	<p>材质：响铜</p> <p>2、规格：镲直径：<math>\geq 290\text{mm}</math>，镲重量约1100g</p> <p>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；</p> <p>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。</p> <p>5、使用方法：演奏时左右手各握一个，互击发音。</p> <p>6、有害物质限量达到环保国家标准要求。</p>	8	付	工业
4	小镲	<p>1、材质：响铜，音色更高亢脆亮。抛光处理。</p> <p>2、尺寸：镲直径<math>\geq 140\text{mm}</math>，厚度<math>\geq 1\text{mm}</math>，重量不小于：0.4kg，碗顶钻孔系以布绳，两面为一副。</p> <p>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。</p> <p>4、功能要求：声音判断：互击时声音洪亮而强烈，穿透力很强，</p>	8	付	工业

		能烘托气氛，强烈的气势，音色高亢脆亮。 5、使用方法：演奏时左右手各握一个，互击发音。 6、有害物质限量达到环保国家标准要求。			
5	小号	1. 立式活塞小号。 2. 调性：B 调 3. 表面处理：漆金、镀银 4. 材质：黄铜； 5. 号口大约 121mm，内管尺寸约 11mm 6. 手感舒适，活塞采用数控机床加工精密度更高。加大号口，音色好，声音穿透力更强，共振更好共鸣更出色。烤漆喷涂，漆面持久。 7. 采用双放水阀门设计，方便清洁口水。 8. 配置：配有专用提箱，手套。	24	支	工业
6	指挥旗	1. 规格：全长约 1300mm，共两节，衔接无缝隙； 2. 主体材质：全金属，耐用华丽，球里有物体，舞动起来可发出清脆的声音； 3. 表面平滑美观，整体经过精细的打磨，安全无毛刺，不伤手，放心使用，带黄绳碎头。	2	支	工业
7	鼓号队队服	1. 上衣+裤子+帽子 2. 选用优质面料，透气性好，色彩鲜艳，三维立体，精准剪裁，车线工整，制作严谨，挺括性好不易变形； 3. 质感细腻，具有良好的柔软性、亲肤性、抗皱性的能力；胸前双排纽扣设计； 4. 线条自然流畅，凸显肩部挺拔有型； 5. 宽松袖口设计，耀眼红色装饰，凸显袖口简约而不失大气。 6. 尺寸可根据实际身高定制。	66	套	工业
8	全国队报队刊（全年）	全国队报队刊（全年）包括《中国少年报》《辅导员》《中国少年儿童》《少先队小干部》《中国儿童报》	2	套	工业
9	《少先队活动课程辅导员用书》1-8 年级	《少先队活动课程辅导员用书》1-8 年级，全国少工委主编	1	套	工业

10	《少先队活动课程指导纲要》	《少先队活动课程指导纲要》，全国少工委主编	1	册	工业
11	《少先队活动》教材	《少先队活动》教材，1-6年级 新版	1	套	工业
12	《中国少年先锋队章程》	《中国少年先锋队章程》，新版注音	1	册	工业
13	《红领巾奖章争章手册》	《红领巾奖章争章手册》，国家正规出版社	1	册	工业
14	旗架	1. 整体规格：旗架长 2000mm，柱高 800mm，脚宽 500mm； 2. 材质：采用不锈钢焊接而成，支撑脚灌沙增重，支架稳固。 3. 加厚不锈钢材质，表面平滑美观，有足够的强度、硬度，不易变形，部件之间衔接结构牢固，缝合、平整。	2	组	工业
15	鼓号队收纳架	1. 外形尺寸：约 2000*350*1800mm。 2. 结构：组合件安装。 3. 以不锈钢为主的产品或部件，有足够的强度、硬度，不易变形，机构定位准确、端正牢固，不应有错位、歪斜和松脱，部件之间衔接结构牢固，缝合、平整。 4. 材质：不锈钢	2	组	工业
16	期刊架	1. 规格：约 800*300*1000mm；底座宽 300mm，柜体宽 250mm。 2. 结构：全木结构，结构牢固。三层倾斜式置书板设计，置书板直角支撑； 3. 材质：柜身材料采用≥18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板；板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条，热熔胶一次成型； 4. 环保：绿色环保。	1	个	工业
17	队旗	春亚纺布料大队旗 120×90cm；旗帜面料轻盈，防水，防晒，耐用，做工细腻；色彩鲜艳，面料经久耐用，不易褪色。	1	面	工业
18		春亚纺布料中队旗 60×80cm；旗帜面料轻盈，防水，防晒，耐用，做工细腻；色彩鲜艳，面料经久耐用，不易褪色。	30	面	工业
19	红领巾	红领巾，1.2米 标准款（100%聚酯纤维）	200	条	工业

20		红领巾，1.0米 标准款（100%聚酯纤维）	400	条	工业
21	队徽	1. 标准型(磁扣)少先队徽，采用特殊材质制作，表面光彩夺目，色泽亮丽，不易褪色； 2. 抛光细腻，做工精细，边缘光滑，经过十几道打磨工艺，铸成圆润边角，经久耐用。	20	枚	工业
22		1. 标准型（安全别针）少先队徽，采用特殊材质制作，表面光彩夺目，色泽亮丽，不易褪色； 2. 抛光细腻，做工精细，边缘光滑，经过十几道打磨工艺，铸成圆润边角，经久耐用。	20	枚	工业
23	队委标志	队委标志布刺绣(小队长)一道杠	20	个	工业
24		队委标志布刺绣(中队长)二道杠	20	个	工业
25		队委标志布刺绣(大队长)三道杠	20	个	工业
26	少先队辅导员、少先队小骨干开展工作时用到的会议桌	1、规格约：2000*1200mm。 2、台面光亮平整，油漆无颗粒，气泡，渣点，颜色均匀。 3、木皮纹理，颜色线条拼合细密，纹理自然。 4、整体五金配件紧密拼接，封边细腻，线条均匀，转角过度自然，间隙细小且均等。	1	张	工业
27	少先队辅导员、少先队小骨干开展工作时用到的会议椅	1. 椅板：座背垫，采用 $\geq 1.5\text{mm}$ 夹板 $\geq 9$ 层垫压成型，坐感舒适。 2. 海绵：采用PU成型45比发泡海绵，软硬适中，回弹性能好，不变形。 3. 饰面：采用西皮饰面。 4. 脚架：采用电镀脚架。	10	把	工业
28	办公桌	1. 尺寸：（约）长1600mm*宽800mm*高760mm 2. 材质：E1级环保板材，加厚面板。 3. 台面光亮平整，油漆无颗粒，气泡，渣点，颜色均匀。 4. 木皮纹理，颜色线条拼合细密，纹理自然。 5. 封边细腻，线条均匀，转角过度自然，间隙细小且均等 6. 静音滑轨，减少噪音，五金不易生锈。	2	张	工业
29	办公椅	1. 底盘：管壁加厚硬实，耐冲击； 2. 坐垫：加厚回弹海绵，亲肤舒服，久坐不累； 3. 网布：波浪交织高密度网布，柔韧透气；	2	把	工业

		4. 椅脚：一体成型工艺； 5. 滑轮：滑轮经过强承重设计，耐压稳固，360度自由旋转。			
30	文件柜	（约）1800*890*390mm，冷轧钢板，上部1000mm，三层可调节，玻璃对开门带锁，下部800mm，二层可调节，铁质对开门带锁，隔板≥1.0mm，其它钢板不低于0.8mm，外表静电喷塑，酸洗磷化环保无污染。五金配件及锁具。	2	组	工业

## 十二、体能训练室、体质检测室

序号	设备名称	设备技术参数	数量	单位	所属行业
1	史密斯架	1、1350*1600*2200mm（±5mm） 2、承重：≥300kg 3、管材：50*100*2.0mm平椭圆管 4、无铃片和奥杆 5、奥杆标配2.2米 6、搭配大孔铃片	1	套	工业
2	划船机	1、仪表功能：时间，路程，距离，卡路里，无线心率，速度，瓦特，至少4种用户模式；至少12种程序控制，LCD带蓝色背光，蓝牙APP数据分享 2、阻力系统：电控约16段磁控阻力调节 3、飞轮重量：约4KG 4、组装尺寸：约1870*420*520mm	2	套	工业
3	地垫	单个尺寸：≥0.5*0.5m厚度≥3厘米，橡胶地垫，环保无异味，减震，弹性良好。	400	块	工业
4	龙门架	1、训练部位：胸大肌为主的胸部诸肌 2、配重：80*2=160kg以上 3、长宽高：（约）4.3*1.35*2.4m 4、重量：≥240kg 配置要求： 1、主架均选用50mm*100mm*2.0以上高强度大截面矩形管材。 2、钢丝绳直径：≥6.0mm 3、滑轮直径：≥10.5mm 4、铁制双面护板，有效提高保护使用者，设有辅助装置，可对运	1	套	工业

		动起始位置进行调节，并且在运动复位时起到保护作用，避免运动伤害。			
5	哑铃套装	1、长宽高：（约）1.3*0.9*1m 2 重量：50kg 配置要求： 主架均选用 50mm*100mm*2.0 以上高强度大截面矩形管材。 （含.5kg+5kg+7.5kg+10kg+12.5kg+15kg+17.5kg+20kg+22.5kg+25kg 各两对	2	套	工业
6	镜子	1、 $\geq 4*2.5m$ 2、垫底高密度板材 3、高级镀银镜面，平整度高，高透逼真，成像清晰、不变形，金属或合金包边 4、镜面采用防爆工艺，有效防止破碎飞溅，使用更加安全 5、采用水性背漆，健康环保	1	面	工业
7	智能体质检测仪	主要功能要求： 1、 $\geq 8$ 寸高清 LCD 触摸屏，读数清晰 2、高精度重力传感器测量体重 3、多电极测量全身多项指标 4、全程真人语音测量提示 5、Wifi 数据传输 6、Wifi 联网实时更新，具有远程升级功能 7、后台配置管理设备声音，管理员密码重置，单位切换，亮度等 8、后台管理公众号 9、后台统计测量数据报告，上秤数，测量数，吸粉数等 10、 $\geq 40$ 项人体测量指标 参数要求： 1、产品尺寸（约）：550*480*1040mm 2、测量频率：20kHz/100kHz 双频，PURE-BIA 3、测量体重范围：至少包括 5 ~ 180kg 4、重量最小分度：0~100kg：0.05kg；100kg 以上：0.1kg 5、真人语音播报：有 6、显示屏： $\geq 8$ 寸 LCD 高清触摸屏 7、分辨率： $\geq 1280 * 800$	4	套	工业

		8、供电电源： <1.5A 9、供电： DC 12V/2A 电源适配器 10、测量指标：包括但不限于体重，体脂，蛋白质，体水分，无机盐，基础代谢，骨骼肌等 40 多项人体指标 11、脂肪测量：金属≥8 电极（足部+手部） 12、滑轮：有（用于移动） 13、测量时间： 60s 内 14、使用环境：室内 15、支持语言： 中文/英文 16、支持单位： Kg 公制单位 Lb 英制单位。 17、存储记录：设备可存储历史记录或报告 18、数据传输：二维码或其他 19、打印功能： 具有 Wifi/USB 两种方式打印，纸质报告			
8	自由力量架	1、长宽高（约）： 2.2*1.8*2m 2、重量： ≥80kg 3、材质及其他要求：主架均选用不低于 50mm*100mm*2.0 高强度大截面矩形管材。	2	套	工业
9	哑铃凳	1、长宽高（约）： 1.5*0.6*0.8m 2、重量： ≥40kg 材质及其他要求： 3、主架均选用不低于 50mm*100mm*2.0 高强度大截面矩形管材，配软垫。	2	个	工业
10	战绳	长≥12 米，直径≥25mm，全护套，高强度涤纶	2	根	工业
11	移动音响	1、功率：≥100W 2、低音：≥10 寸 3、中音：≥5 寸 4、高音：≥1.5 寸 5、话筒：U 段固频话筒 6、直播：具有直播功能 7、功能要求：音频输入、音频输出、有线话筒、线路输入 8、按键要求：具有输入选择、录音、话筒优先、上一曲、播放暂停、下一曲等按键 9、面板要求：配有音乐音量、音乐低音、音乐高音、吉它音量、	2	套	工业

		吉他低音、吉他高音、话筒音量、话筒高音、话筒低音、话筒混响、话筒延时、监听音量等。			
12	墙面、顶处理	墙面冲筋找平吸顶灯具，定制储物柜置物架，约 55 平方。	1	套	/
13	辅材	安装所需必要的线缆、插座等辅材	1	套	/

## 二、商务要求

- 1、供货地点：甲方指定地点
- 2、供货期限：自合同签订之日起 15 日历天内完成所有产品的供货、安装、调试工作。
- 3、结算
  - (1) 结算方式：银行转账。
  - (2) 付款方式：
    - 2.1 付款进度安排：终验收合格后支付。
    - 2.2 由采购人负责结算，在付款前，供应商必须开具相应金额发票给采购人（附详细清单）。

## 第四章 合同文本

合同编号：

2024 年未央教育高质量发展改善办学条件项目（中小学）3  
合同包 3（图书室等部室设备）

（示范文本）

采购人(甲方)：

供应商(乙方)：

合同编号：\_\_\_\_\_

签订地点：\_\_\_\_\_

签订时间：\_\_\_\_\_

采购人（甲方）： \_\_\_\_\_

供应商（乙方）： \_\_\_\_\_

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》及 2024 年未央教育高质量发展改善办学条件项目（中小学）3 合同包 3（图书室等部室设备）、项目编号：HHGJZC2024-GK214 的《招标文件》、乙方的《投标文件》及《中标通知书》，甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明及其化有关合同的特定信息由合同附件予以说明，合同附件及本项目的招标文件、投标文件、《中标通知书》等均为本合同不可分割的部分。双方同意共同遵守如下条款：

### 一、合同标的及数量

乙方向甲方提供下列货物（产品）：

供货一览表

序号	货物（产品）名称	品牌/规格 型号	计量单位	数量	单价 （元）	总价 （万元）
1						
2						
3						
4						
5						
6						
...						
合计金额：		¥ _____ 元；大写： _____				

### 二、合同总价

合同总价为人民币大写： \_\_\_\_\_，即 RMB ¥ \_\_\_\_\_ 元；该合同总价已包括货物设计、材料、制造、保管、运输、保险费以及安装、调试、检验费（含设备安装验收取证费）及验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等所有其他有关各项的含税费用。本合同总价还包含乙方应当提供的伴随服务和售后服务费用，已包含在合同价中。本合同执行期间合同总价不变，甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

### 三、供货期限与地点

1、供货期限：自合同签订之日起 15 日历天内完成所有产品的供货、安装、调试

工作。

2、供货地点：甲方指定地点。

#### 四、付款方式

(1) 结算方式：银行转账。

(2) 付款方式：

2.1 终验收合格后支付。

2.2 由采购人负责结算，在付款前，供应商必须开具相应金额发票给采购人（附详细清单）。

#### 五、货物验收

1. 货物验收由甲方组织，乙方配合，并按下列程序进行：

(1) 供货验收时，乙方须提供质检部门产品抽样检查合格的检测报告(或生产厂家自检报告)及所提供货物(产品)的合格证、装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册（产品使用说明书）、保修卡等资料交付给甲方；

(2) 到货验收：货物到达后，按合同第一条款的货物清单和装箱单经行逐一核对，同时检查货物外观，是否有划痕或破损的，并做好相应记录；

按乙方承诺的产品包装环保材料进行验收，必要时乙方需提供检测报告，甲方发现虚假承诺时，将扣除总货款的5%作为处罚。

(3) 项目使用前由具有相关资质的环境检测机构，对所供货物安装或摆放的室内空间进行甲醛等有害气体清除并做空气质量检测验收，符合《符合室内空气质量标准》（GB/T1883-2002）要求，并提供检测报告，若是由于所供货物造成检测不符合标准或不合格，投标人应及时进行整改或免费更换，直至检测合格后再进行设备终验。

(4) 质量验收合格，双方签署质量验收报告。

2. 货物验收依据：

(1) 招标文件；

(2) 投标文件；

(3) 采购合同及补充协议；

(4) 质检部门抽样检查货物(产品)合格的检测报告。

3. 货物验收时发现问题的处理办法：

(1) 乙方提供不符合招标文件和本合同规定的货物(产品)，甲方有权拒绝接受；

(2) 如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情

形者，甲方有权要求更换货物（产品），同时做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件或更换整个货物（产品）有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延；

(3) 如货物经乙方3次维修仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，并视作乙方不能交付货物而须支付违约赔偿金给甲方，甲方还可依法追究乙方的违约责任；

(4) 货物安装完成后5日内，甲方无故不进行验收工作并已使用货物的，视同已安装调试完成并验收合格；

(5) 乙方不能完整交付货物及本条第一款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定供货。

## 六、质量要求

1、乙方须提供全新的货物、未使用过的合格正品货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。

2、乙方提供的节能和环保产品必须是列入节能、环保标志产品品目清单中的产品。

3、质量标准按照最新颁布的国家标准、行业标准或制造商企业标准确定，上述标准不一致的，以严格标准为准。

4、货物制造质量出现问题，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负担，甲方有权到乙方生产场地检查货物质量和生产进度。

5、乙方所提供货物还应符合国家和陕西省有关安全、环保、节能之规定，“3C”认证的货物（产品）应加贴“3C”认证标志。

6、质保期：质保期大于等于 1 年，且不得低于产品生产商对产品保修期标准。

7、电子产品必须具有扩展性、兼容性、稳定性以及能与学校现有的市区网络设备和平台相匹配对接功能和端口。计算机不得是组装机。（如涉及）

8、投标人提供的产品及材料必须保证质量可靠，为市场最新或主流产品，产品具有合格证，进货渠道正常，配置合理齐全，应全部满足（或高于优于）招标文件的要求，招标文件未明确要求的内容，投标人必须按采购产品市场主流标准配置和采购人补充要求为准。所供产品所用原料和材料及工艺质量必须符合国家最新颁布的各项规范标准和制度要求，如发生质量问题由投标人承担全部责任。为幼儿园提供的产品一定要符合国家对幼儿产品的环保及安全要求。

## 七、运输、安装、调试要求

1、供应商根据产品特性，自行选择运输及包装方式，承担一切运输费用，包括从生产厂到采购人指定供货地点所需的装卸、运输（含保险费）及其他一切费用；货物风险自采购人收到货物且书面验收合格后转移至采购人。

2、由供应商负责派技术人员到现场进行安装、调试至验收合格。供应商应在合同签订后一周内，向采购人提供安装、调试及试运行的进度计划表。

3、供应商应在合同规定的安装调试期内完成该项工作，如因供应商责任而造成延期，每超过一天按合同总价款的（1%）支付采购人误期赔偿金，直至供货或提供服务结束为止，所有因延期而产生的费用由供应商自行承担。

4、安装和调试期间所发生的费用均由供应商负责。

5、供应商应对安装调试、整改等实施过程的安全负责，如发生人身伤亡、财产损失的由供应商负责解决并承担全部责任。

## 八、技术支持

提供全年7×24小时的技术咨询服务，供应商怠于或无法提供技术支持的，采购人有权委托第三方处理，由此产生的费用和后果由供应商负责，费用直接从应付款或质保金中扣除。

供应商在项目实施过程中，质量保障人员、资源不足或者执行力不足，给项目质量带来的风险超出采购人认定的允许范围时，采购人可终止本项目的合作并进行索赔。

## 九、技术资料要求

供应商应向采购人提供全套中文技术资料一套，包括但不限于以下内容：

- 1、完整的产品操作使用手册、说明书和维护、修理技术文件、图纸、保修卡等；
- 2、制造厂的检验、测试报告、产品检验合格证书，质量保证书等文件验收时需提供；
- 3、必须的其它技术资料；
- 4、产品验收标准；
- 5、技术说明书；
- 6、零部件目录；
- 7、项目完工后提供验收报告；
- 8、合同中要求的其他文件资料。

## 十、违约责任

1. 甲方违约责任

(1) 甲方无正当理由拒收货物的，甲方应偿付合同总价 3% 的违约金；

(2) 甲方逾期支付货款的，除应及时付足货款外，应向乙方每天支付欠款总额 3% 的滞纳金；但累计滞纳金总额不超过欠款总额的 5%。

## 2. 乙方违约责任

(1) 如乙方不能交付货物，甲方有权扣留全部履约保证金；同时乙方应向甲方支付合同总价 5% 的违约金；

(2) 乙方逾期交付货物的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付逾期供货部分货款总额的 5% 的滞纳金。如乙方逾期供货达 10 天甲方有权解除合同，解除合同的通知自到达乙方时生效；

(3) 乙方所交付的货物品种、型号、规格不符合合同规定的，甲方有权拒收。甲方拒收的，乙方应向甲方支付货款总额 0.5% 的违约金；

(4) 乙方货物经甲方送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测后，如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的，则视为乙方没有按时供货而违约，乙方须在 10 天内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，甲方有权终止本合同，乙方应另向甲方支付货款总额的 0.5% 的违约金；

(5) 在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次维修或更换，货物仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，乙方应退回全部货款，并按第 3 款处理，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失；

(6) 乙方未按本合同第十条的规定向甲方交付履约保证金的，应按应交付履约保证金的 0.3% 向甲方支付违约金，该违约金的支付不影响乙方应承担的其他违约责任；

(7) 乙方未按本合同的规定和“服务承诺”提供伴随服务/售后服务的，应按合同总价款的 0.3% 向甲方承担违约责任；

(8) 乙方在承担上述 1-7 款一项或多项违约责任后，仍应继续履行合同规定的义务（甲方解除合同的除外）。甲方未能及时追究乙方的任何一项违约责任并不表明甲方放弃追究乙方该项或其他违约责任；

(9) 乙方偿付的违约金不足以弥补甲方损失的，还应按甲方损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给甲方。

## 十一、 合同的变更和终止

除《中华人民共和国政府采购法》第 49 条、第 50 条第二款规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

## 十二、争议解决方法

1. 因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2. 因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不成，则采取以下第（1）种方式解决争议：

- （1）向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼；
- （2）向\_\_\_\_\_仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。

3. 在仲裁期间，本合同应继续履行。

## 十三、其他

1、技术要求中未明确颜色的设备项目，以与学校或幼儿园装修风格相匹配为准（实际供货前由双方协商一致书面确定）；厨具设备必须使用食品级别的材料（如有）。

2、中标单位不得转包、分包，一经发现将中标单位列入不诚信名单。

3、如有未尽事宜，由双方依法订立补充合同。

4、本合同一式伍份，自双方签章之日起生效。甲方贰份，乙方贰份，政府采购监督管理部门备案一份。（正文完）

甲 方：（盖章）

乙 方：（盖章）

法定代表人（授权代表）：

法定代表人（授权代表）：

地 址：

地 址：

开户银行：

开户银行：

账 号：

账 号：

电 话：

电 话：

传 真：

传 真：

签约日期： 年 月 日

签约日期： 年 月 日

注：本合同模板仅为合同的参考文本，合同签订双方可根据项目的具体要求进行修改。

## 第五章 投标文件构成及格式

### 2024 年未央教育高质量发展改善办学条件项目（中小学）3 合同包 3（图书室等部室设备）

## 投标文件

项目编号：\_\_\_\_\_

供 应 商：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 目 录

第一部分 投标函

第二部分 开标一览表

第三部分 资格证明文件

第四部分 供应商概况

第五部分 供应商参加政府采购活动承诺书

第六部分 投标方案

## 第一部分 投标函

致：（采购人、采购代理机构）

我方收到贵单位发布的（项目名称）（项目编号）招标文件，经详细研究，我方决定参加该项目的招标活动。为此，我方郑重声明以下诸点，并负法律责任。

1. 我方已详细阅读了招标文件，完全理解并同意招标文件的所有事项及内容。
2. 我方已悉知并及时关注了贵单位在陕西省政府采购网、全国公共资源交易平台（陕西省·西安市）上发布的关于本项目的有关变更公告（包括但不限于对招标文件做出的修改或澄清、答疑纪要，以及项目暂停、重启、延期、终止等）。
3. 我方同意向贵单位提供与本次招标有关的全部证明材料，并保证所提交的证明材料真实、合法、有效。
4. 我理解最低价不是成交的唯一条件，并尊重评标委员会的评审结果。
5. 我方投标文件在开启之日起    个日历日（应不少于 90 个日历日）有效。
6. 若我方成交，我方承诺：（1）将投标文件有效期延长至合同执行完毕；（2）收到中标通知书后提交纸质投标文件一正两副；（3）遵照招标文件中的要求，完成本项目的合同责任和义务。

7. 所有关于此次招标活动的函电，请按下列方式联系：

供应商：（供应商全称并加盖公章）

法定代表人（主要负责人）或委托代理人：（签字或盖章）

联系电话：

通讯地址：

邮    编：

电子邮箱：

日    期：    年    月    日

## 第二部分 开标一览表

项目名称：

项目编号：

报价内容 供应商名称	投标总报价（元）	供货期限	质保期	备注
	大写： _____ 小写： _____			

供应商： \_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或委托代理人： \_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期： \_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：

1. 投标报价是供应商响应采购项目要求的全部工作内容的价格体现，包括完成采购内容所需的直接费、间接费、利润、税金及其它相关的一切费用。
2. “大写”栏按银行大写金额样式进行填写。样式参考：壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖、拾、佰、仟、万、亿、元（圆）、角、分、零、整（正）。

附： 分项报价表

项目名称：

项目编号：

单位：元

序号	产品名称	品牌	规格、型号	生产厂家、 产地	数量	单价	总价
合计（大写）：							
（小写）：							

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：

1. 本表各分项报价合计应当与“开标一览表”总报价相等；如果按单价计算的结果与报价不一致时，以单价为准修正报价与合计报价；
2. 表格空间不足时，可自行扩展。

## 备品备件、耗材说明一览表（如有）

项目名称：

项目编号：

序号	名称	型号和规格	配置、规格及主要技术参数	制造厂家、产地	数量	单价 (元)	总价 (元)
1	.....						
2	.....						
3	.....						
4	.....						
5	.....						
6	.....						
7	.....						
8	.....						
9	.....						
10	.....						

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

### 第三部分 资格证明文件

按照招标文件第二章《供应商须知》“资格性审查表”要求进行提供，各项资格证明文件，未按要求提供的，其投标文件将被视为无效文件。

#### （一）有效的登记注册证

在中华人民共和国境内注册，依法取得并有效存续的营业执照（含电子营业执照）\事业单位法人证书\民办非企业单位登记证书\非企业专业服务机构执业许可证等。

注：以上资料需提供复印件或扫描件并加盖供应商公章。

## （二）财务状况报告

说明：两种形式任选一种，其中采用第二种形式的须按下方给定格式（详见《中国人民银行关于取消企业银行账户许可的通知》银发〔2019〕41 号附件 1）填写基本存款账户信息。

基本存款账户信息

账户名称：

账户号码：

开户银行：

法定代表人：（签字或盖章）

基本存款账户编号：向开户银行进行询问

供应商：（供应商全称并加盖公章）

日期： 年 月 日

### （三）社会保障资金缴纳证明

注：以上资料需提供复印件或扫描件并加盖供应商公章。

#### （四）税收缴纳证明

注：以上资料需提供复印件或扫描件并加盖供应商公章。

**（五）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺（按下方给定格式进行填写）**

## 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺

致：〈采购人、采购代理机构〉

（供应商名称）于\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日在中华人民共和国境内（详细注册地址）合法注册并经营，公司主营业务为\_\_\_\_\_，营业（生产经营）面积为\_\_\_\_\_。主要设备有\_\_\_\_\_（品种、数量），其中用于履行本合同所必需的设备有（品种、数量）；现有员工数量为\_\_\_\_\_，其中与履行本合同相关的专业技术人员有\_\_\_\_\_（专业能力、数量），本公司郑重承诺，具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

**（六）无重大违法记录声明（按下方给定格式进行填写）**

提示：

1. 供应商可通过【信用中国】（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、【中国政府采购网】（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）网站对自身信用记录进行自查，并按查询结果填写下述声明。
2. 供应商在参加政府采购活动前三年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动，但应提供期限届满的证明材料。

### 无重大违法记录声明

致：〈采购人、采购代理机构〉

我方作为〈项目名称〉（项目编号：）的投标供应商，在此郑重声明：

1. 在参加本次政府采购活动前 3 年内的经营活动中\_\_\_（填“没有”或“有”）重大违法记录。

2. 我方\_\_\_（填“未被列入”或“被列入”）失信被执行人名单。

3. 我方\_\_\_（填“未被列入”或“被列入”）重大税收违法失信主体。

4. 我方\_\_\_（填“未被列入”或“被列入”）政府采购严重违法失信行为记录名单。

如有不实，我方将无条件地退出本项目的采购活动，并遵照《政府采购法》有关“提供虚假材料的规定”接受处罚。

特此声明。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

### （七）招标公告中要求的其他资格证明文件

（1）法定代表人（主要负责人）委托代理人参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）委托授权书；法定代表人（主要负责人）亲自参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）身份证明书；

（2）供应商未被“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）列入失信被执行人和重大税收违法失信主体，未被中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）列入政府采购严重违法失信行为记录名单；

（3）控股管理关系：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的供应商，不得参加同一合同下的政府采购活动；

（4）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，不得再参加本项目采购活动。

（1）法定代表人（主要负责人）委托代理人参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）委托授权书；法定代表人（主要负责人）亲自参加投标时，应提供法定代表人（主要负责人）身份证明书；

**法定代表人（主要负责人）身份证明（格式）**

致： 〈采购人、采购代理机构〉

〈法定代表人（主要负责人）姓名〉系〈供应商全称〉的法定代表人（主要负责人），特此证明。

法定代表人（主要负责人）  
身份证正反面（扫描件）

供应商：（供应商全称并加盖公章）

日期： 年 月 日

说明：仅限法定代表人参加时提供。

**法定代表人（主要负责人）委托授权书（格式）**致：〈采购人、采购代理机构〉

现委派〈代理人姓名〉代表我方参加贵公司组织的〈项目名称〉（项目编号）政府采购活动，以我方名义签署、澄清、确认、递交、撤回、修改投标文件，签订合同和全权处理一切与之有关的事宜，其法律后果由我方承担。

本授权有效期与投标文件有效期一致。代理人无转委托权。

代理人姓名：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

身份证号码：\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_

通讯地址：\_\_\_\_\_

法定代表人（主要负责人）  
身份证正反面（扫描件）

委托代理人  
身份证正反面（扫描件）

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人（主要负责人）：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：法定代表人参加时无需提供。

（2）供应商不得为“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，不得为中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商；（供应商无需提供，资格审查人员于资格审查环节查询相关信用记录，对列入失信被执行人、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及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商，将拒绝其参与政府采购活动，查询结果以电子或纸质方式留存。）

(3) 控股管理关系：单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的供应商，不得参加同一合同下的政府采购活动；

### 供应商控股管理关系承诺书

1、供应商在本项目投标中，不存在与其它供应商负责人为同一人，有控股、管理等关联关系承诺：

1.1 管理关系说明：

我单位管理的具有独立法人的下属单位有\_\_\_\_\_。

我单位的上级管理单位有\_\_\_\_\_。

1.2 股权关系说明：

我单位控股的单位有\_\_\_\_\_。

我单位被\_\_\_\_\_单位控股。

1.3 单位负责人：\_\_\_\_\_

2、其他与本项目有关的利害关系说明：\_\_\_\_\_

3、我单位承诺以上说明真实有效，无虚假内容或隐瞒。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

(4) 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，不得再参加本项目采购活动。

### 书面声明

致：（采购人名称）

我方作为\_\_\_\_\_项目名称\_\_\_\_\_（项目编号：\_\_\_\_\_）的投标供应商，在此郑重声明：

我方\_\_\_\_\_（属于/不属于）为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

如有不实，我方将无条件地退出本项目的采购活动，并遵照《政府采购法》有关“提供虚假材料的规定”接受处罚。

特此声明。

供应商：（供应商全称并加盖公章）\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人：（签字或盖章）\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 第四部分 供应商概况

### （一）供应商基本信息

单位基本情况				
供应商全称				
注册地址		成立时间		
统一社会信用代码		单位性质		
法定代表人 (主要负责人)		所属行业		
基本存款账户 开户银行		基本存款 账户账号		
上年度 营业收入		资产总额		
经营范围				
资质证书名称	证书号	等级	类型	
从业人员情况				
从业人员总数		管理人员 数量		专业技术 人员数量
		残疾人 数量		少数民族 数量
存在直接控股、管理关系的相关供应商				
关系	供应商名称			
说明	1. 成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可不填写“上年度营业收入”； 2. 招标文件接受联合体的，联合体各方均应提供； 3. 表格空间不足时，请自行扩展。			

## （二）供应商性质

### 1. 中小企业声明函

说明：供应商在填报前请认真阅读《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）和《财政部、工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46号）相关规定。

### 中小企业声明函

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

1. （标的名称），属于工业；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\_\_\_\_企业（选填中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称），属于工业；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\_\_\_\_企业（选填中型企业、小型企业、微型企业）；

3. （标的名称），属于工业；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\_\_\_\_企业（选填中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商：（供应商全称并加盖公章）

日期： 年 月 日

备注：1、中小企业参加政府采购活动，应当按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定和《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300号），如实填写并提交本《中小企业声明函》。

2、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。

3、供应商所投产品生产厂家为小微企业的，应对第三章列明行业划分为工业的产品逐项进行声明。

## 2. 残疾人福利性单位声明函

说明：当且仅当供应商为残疾人福利性单位的，应按下文给定格式填写声明函。未提供或未按给定格式提供声明函的，将不能享受招标文件规定的价格优惠政策，但不影响投标文件的有效性。

供应商在填报前请认真阅读《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）相关规定。

### 残疾人福利性单位声明函（格式）

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（单位名称）的（项目名称）采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/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。

供应商：（供应商全称并加盖公章）

日期： 年 月 日

### 3. 监狱企业证明文件

说明：当且仅当供应商为监狱企业的，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明函（格式不限）。未提供证明函的，将不能享受招标文件规定的价格优惠政策，但不影响投标文件的有效性。

#### 监狱企业证明函

根据财政部、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）的规定，监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

## 第五部分 供应商参加政府采购活动承诺书

未签署下列承诺书的，将被视为无效投标，其责任由供应商自行承担。

### （一）质量安全责任承诺书

为保证本采购项目顺利进行，作为投标供应商，现郑重承诺：

1. 我方所投产品的生产（包括设计、制造、安装、改造、维修等）、投入使用的材料等均完全符合国家现行质量、安全、环保标准和要求。

2. 我方将严格按照国家现行相关储存、运输、安装调试技术标准及规范、服务标准及规范、施工标准及规范，在规定的时限内，保质、保量完成项目全部内容，并向采购人交付合格产品。

3. 对于因产品生产质量以及储存、运输、安装调试、服务、施工等过程中产生的任何安全事故，我方承担全部责任。

4. 我方提供的货物、工程、服务等符合现行的国家、行业、地区、企业标准及要求，标准不一致的，以更为严格的为准，我方对提供的货物、工程、服务等的质量、安全、环保等承担全部责任。

5. 如技术要求中未明确颜色的设备项目，我方保证提供的产品以与学校或幼儿园装修风格相匹配为准（实际供货前由双方协商一致书面确定），厨具设备必须使用食品级别的材料（如有）。

6. 我方提供的电子产品保证具有扩展性、兼容性、稳定性以及能与学校现有的市区网络设备和平台相匹配对接功能和端口，计算机不得是组装机。

7. 我方提供的产品及材料必须保证质量可靠，为市场最新或主流产品，产品具有合格证，进货渠道正常，配置合理齐全，应全部满足（或高于优于）招标文件的要求，招标文件未明确要求的内容，我方按采购产品市场主流标准配置和采购人补充要求为准。所供产品所用原料和材料及工艺质量必须符合国家最新颁布的各项规范标准和制度要求，如发生质量问题由我方承担全部责任，为幼儿园提供的产品一定要符合国家对幼

儿产品的环保及安全要求。

8. 如我方中标，我方保证在项目使用前取得具有相关资质的环境检测机构对所供货物安装或摆放的室内空间进行甲醛等有害气体清除并做空气质量检测验收，符合《室内空气质量标准》（GB/T1883-2022）要求，并提供检测报告，若是由于所供货物造成检测不符合标准或不合格，我方保证及时进行整改或免费更换直至检测合格后再进行项目终验。

供应商：（供应商全称并加盖公章）

日期： 年 月 日

## （二）参加政府采购活动行为自律承诺书

作为参加本次政府采购项目的供应商，我方郑重承诺在参与政府采购活动中遵纪守法、公平竞争、诚实守信，如有违反愿承担一切责任及后果：

1. 不与采购人、采购代理机构、政府采购评审专家恶意串通，不向其行贿或提供其他不正当利益；

2. 不与其他供应商恶意串通，采取“围标、串标、陪标”等商业欺诈手段谋取中标、成交；

3. 不提供虚假或无效证明文件（包括但不限于资格证明文件、合同及验收文件、检验检测报告、从业人员资格证书、机构或所投产品的各类认证证书等）或虚假材料谋取中标、成交；

4. 不采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商；

5. 不以不正当理由拒不与采购人签订政府采购合同，或逾期签订政府采购合同，或不按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

6. 不以不正当理由拒绝履行合同义务，不会擅自变更、中止或者终止政府采购合同或将政府采购合同转包；

7. 不在提供商品、服务或工程施工过程中提供假冒伪劣产品，损害采购人的合法权益或公共利益；

8. 不采取捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行质疑和投诉；

9. 不发生其他有悖于政府采购公开、公平、公正和诚信原则的行为。

10. 尊重和接受政府采购监督管理部门的监督和采购人、采购代理机构的政府采购工作要求，愿意承担因违约行为给采购人造成的损失。

供应商：（供应商全称并加盖公章）

日期： 年 月 日

### （三）供应商参与投标的承诺函

致：（采购人、采购代理机构）

我公司郑重承诺，在投标有效期内不随意撤回、撤销投标，在中标后按照招标文件和投标文件与采购人签订合同。如果违反以上承诺，给采购人造成损失的，我公司自愿按照政府采购法等法律法规规定承担相应的责任。

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

## 第六部分 投标方案

供应商按招标文件的要求，依据“第三章 招标内容及要求”及第二章“评审要素及分值一览表”相关内容编写，格式自拟，评标因素及权重分值表要求内容，在投标方案说明书中必须逐项对应编制。

**（一）技术规格偏离表**

项目名称：

项目编号：

序号	名称	招标文件要求	投标文件内容	响应/偏离	响应说明	响应索引
备注	1. 供应商必须按照招标文件“第三章 招标内容及要求”如实逐项填写。 2. 响应/偏离填写“正偏离”、“负偏离”或“响应”。 3. 供应商必须据实填写，不得虚假响应，否则将取消中标资格，并按有关规定进行处罚。					

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

**（二）商务条款偏离表**

序号	名称	招标文件要求	投标文件内容	响应/偏离	响应说明
备注	<p>1. 供应商必须据实填写，不得虚假响应，否则将取消投标资格，并按有关规定进处罚。</p> <p>2. 响应说明按实际响应情况填写“优于”、“不响应”，投标文件中商务响应与招标文件要求完全一致的，不用在此表中列出，但必须提交空白表。</p>				

供应商：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或委托代理人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日



## （四）项目负责人简历表

姓 名		性 别		年 龄	
职 称		身份证号		专业/年限	
毕业时间		毕业学校		学历/专业	
资格证书		注册时间		从业时间	
是否属供应商固定雇员			为供应商服务时间		
拟在本项目担任职务					
工作经历					
时 间	参加过的项目名称 及当时所在单位		担任何职	主要工作内容	备 注

**（五）团队人员简历表**

姓 名		性 别		年 龄	
职 称		身份证号		专业/年限	
毕业时间		毕业学校		学历/专业	
资格证书		注册时间		从业时间	
拟在本项目担任职务					
工作经历					
时 间	参加过的项目名称 及当时所在单位		担任何职	主要工作内容	备 注

**(六) 业绩**

序号	项目名称	合同签订时间	业主名称

注：1. 本表后附评审要素及分值一览表中要求的相关证明材料。

2. 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文件被拒绝。

（七）其他（根据招标文件要求自行补充）