

项目编号:HXGJXM2022-ZC-GK1047

西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育  
教学设备采购项目（二期）

# 招 标 文 件

华夏国际项目管理咨询有限公司

二〇二二年七月  
(1)



项目编号:HXGJXM2022-ZC-GK1047

西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育  
教学设备采购项目（二期）

招 标 文 件

华夏国际项目管理有限公司

二〇二二年七月

## 特别提示

各供应商，在此我们特别提醒您注意以下事项：

### 一、有关投标文件：

1、请仔细阅读招标文件并正确理解招标文件中各项具体要求。如您对招标文件有疑问，请在招标文件规定的时间内以书面形式提出，逾期将被拒绝受理。

2、请严格按照招标文件载明的投标文件的格式要求编制投标文件，投标文件须胶装成册。

3、请仔细核对投标文件是否已按照招标文件的要求签字、签章和加盖单位公章，实质性条款是否满足招标文件要求，投标文件中所附资格证明等资料是否齐全、有效且是否满足招标文件要求。

4、请按照招标文件要求密封投标文件，并正确标记。

提示：投标文件若不满足以上条件将有被否决的风险。

### 二、有关开标：

1、除招标文件要求递交的文件和资料外，请随身携带招标文件要求提供的其他备查文件原件。

2、请务必考虑天气情况、交通情况以及您对开标地址的路线熟悉等情况于招标公告规定的时间及地点递交投标文件，投标文件逾期到达，将被拒绝接收。

3、各供应商限派一名代表（法定代表人或授权代表）参加开标活动，省内人员须持西安市一码通绿码，省外人员须符合西安市疫情防控的相关规定。

4、请到达文件递交地点后及时到投标文件接收处签字登记。

### 三、关于弃标的说明：

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》（市财函〔2021〕431号）规定：供应商登记免费领取招标文件的，如不参与项目投标，应在递交投标文件截止时间前一日以书面形式告知采购代理机构。否则，采购代理机构可以向财政部门反映情况并提供相应的佐证。供应商一年内累计出现三次该情形，将被监管部门记录为失信行为。

#### 四、关于供应商注册登记提醒：

根据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，如所投本项目的供应商未在陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）注册登记加入陕西省政府采购供应商库的，应按要求及时办理注册登记，并接受财政部门监督管理。

请各投标单位仔细阅读上述提示。如需帮助，请您与我们的工作人员联系，我们将非常高兴地为您服务。

# 目 录

第一章 招标公告 .....	1
第二章 供应商须知 .....	6
第三章 合同条款及格式 .....	24
第四章 采购内容及技术要求 .....	31
第五章 评标方法 .....	155
第六章 投标文件构成及格式 .....	166

# 第一章 招标公告

## 项目概况

西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育教学设备采购项目（二期）的潜在供应商应在陕西省西安市高新区科技五路8号数字大厦11层获取采购文件，并于2022年08月12日10时00分（北京时间）前提交投标文件。

### 一、项目基本情况

项目编号：HXGJXM2022-ZC-GK1047

项目名称：西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育教学设备采购项目（二期）

采购方式：公开招标

预算金额：6000000.00元

采购需求：

合同包1(西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育教学设备采购项目（二期）第1包)：

合同包预算金额：1100000.00元

合同包最高限价：1100000.00元

品目号	品目名称	采购标的	数量(单位)	技术规格、参数及要求	品目预算(元)	最高限价(元)
1-1	教具	办公家具、部室器材	1项	详见采购文件	1100000.00	1100000.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订后25日历日内完成安装调试并验收合格

合同包2(西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育教学设备采购项目（二期）第2包)：

合同包预算金额：1300000.00元

合同包最高限价：1300000.00元

品目号	品目名称	采购标的	数量(单位)	技术规格、参数及要求	品目预算(元)	最高限价(元)
2-1	教具	电教器材	1项	详见采购文件	1300000.00	1300000.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订后 25 日历日内完成安装调试并验收合格

合同包 3(西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育教学设备采购项目（二期）第 3 包)：

合同包预算金额：1600000.00 元

合同包最高限价：1600000.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量(单位)	技术规格、参数 及要求	品目预算(元)	最高限价(元)
3-1	教具	特色部室 建设	1 项	详见采购文件	1600000.00	1600000.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订后 25 日历日内完成安装调试并验收合格

合同包 4(西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育教学设备采购项目（二期）第 4 包)：

合同包预算金额：2000000.00 元

合同包最高限价：2000000.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量(单位)	技术规格、参数 及要求	品目预算(元)	最高限价(元)
4-1	教具	校园安全 设备	1 项	详见采购文件	2000000.00	2000000.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订后 25 日历日内完成安装调试并验收合格

## 二、投标人的资格要求

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

合同包 1(西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育教学设备采购项目（二期）第 1 包)  
落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本项目不专门面向中小企业

合同包 2(西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育教学设备采购项目（二期）第 2 包)  
落实政府采购政策需满足的资格要求如下：

本项目不专门面向中小企业

合同包3(西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育教学设备采购项目(二期)第3包)落实政府采购政策需满足的资格要求如下:

本项目不专门面向中小企业

合同包4(西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育教学设备采购项目(二期)第4包)落实政府采购政策需满足的资格要求如下:

本项目不专门面向中小企业

### 3. 本项目的特定资格要求:

合同包1(西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育教学设备采购项目(二期)第1包))特定资格要求如下:

(1) 法定代表人授权书(附法定代表人、被授权人身份证复印件)及被授权人身份证(法定代表人直接参加投标,须提供法定代表人身份证明及身份证原件);(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。

合同包2(西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育教学设备采购项目(二期)第2包))特定资格要求如下:

(1) 法定代表人授权书(附法定代表人、被授权人身份证复印件)及被授权人身份证(法定代表人直接参加投标,须提供法定代表人身份证明及身份证原件);(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。

合同包3(西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育教学设备采购项目(二期)第3包))特定资格要求如下:

(1) 法定代表人授权书(附法定代表人、被授权人身份证复印件)及被授权人身份证(法定代表人直接参加投标,须提供法定代表人身份证明及身份证原件);(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。



合同包 4(西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育教学设备采购项目（二期）第 4 包))特定资格要求如下:

(1) 法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件）及被授权人身份证（法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明及身份证原件）；（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。

### 三、获取招标文件

时间：2022 年 07 月 22 日至 2022 年 07 月 28 日，每天上午 09:00:00 至 12:00:00，下午 14:00:00 至 17:00:00（北京时间，法定节假日除外）

地点：陕西省西安市高新区科技五路 8 号数字大厦 11 层

方式：现场获取

售价：免费赠送

### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2022 年 08 月 12 日 10 时 00 分 00 秒（北京时间）

地点：陕西省西安市高新区科技五路 8 号数字大厦 11 层开标一室

### 五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

### 六、其他补充事宜

本项目开标地点：陕西省西安市高新区科技五路 8 号数字大厦 11 层开标一室

1. 获取招标文件请携带单位介绍信原件,经办人身份证原件及加盖供应商公章的复印件。

2. 落实的政府采购政策：（1）《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）；（2）《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）；（3）《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国发办〔2007〕51 号）；（4）《节能产品政府采购实施意见》（财库〔2004〕185 号）；（5）《环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90 号）；（6）《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）；（7）《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）；（8）陕西省财政厅关于印发《陕

西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）；（9）《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局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）；（10）《财政部 农业农村部 国家乡村振兴局 中华全国供销合作总社关于印发〈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）；（11）其他需要落实的政府采购政策，详见招标文件。

## 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：西安市灞桥区教育局

地址：西安市区灞桥区纺东街419号

联系方式：029-83552661

### 2. 采购代理机构信息

名称：华夏国际项目管理有限公司

地址：西安市高新区科技五路8号数字大厦11楼

联系方式：029-88899970/72/73/75-816

### 3. 项目联系方式

项目联系人：李莹、张艳萍

联系方式：029-88899970/72/73/75-816

华夏国际项目管理有限公司

2022年7月21日

## 第二章 供应商须知

### 供应商须知前附表

条款号	条款内容提示	编列内容
2.1	采购人	名称：西安市灞桥区教育局 地址：西安市区灞桥区纺东街419号 联系人：吕延安 联系方式：029-83552661
2.2	采购代理机构	名称：华夏国际项目管理有限公司 地址：西安市高新区科技五路8号数字大厦11楼 联系人：李莹、张艳萍 联系方式：029-88899972-816
3.5	联合体投标	<input type="checkbox"/> 接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不接受
8.3	采购代理机构答疑的时间	对于供应商在规定时间内依法提出的询问，采购代理机构将在三个工作日内答复询问。
10.2	是否允许备选方案	<input type="checkbox"/> 允许 <input checked="" type="checkbox"/> 不允许
10.3	本次投标的最小单元	<input type="checkbox"/> 本次投标的最小单元为“项目全部内容”。任何不完全的投标将按照无效投标处理。 <input checked="" type="checkbox"/> 本次投标的最小单元为“包”，供应商可对任一包进行投标，但不能对各包中的内容或者分项内容进行不完全投标。任何不完全的投标将按照无效投标处理。
12.1	投标报价	投标报价：供应商应在投标报价表中标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，包括但不限于产品费（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、招标代理服务费、税金等其他一切相关费用。供应商所报

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
		<p>的价格应考虑到可能发生的所有与完成本项目相关服务及履行合同义务有关的一切费用，任何有选择的报价将不予接受，其投标文件按无效投标处理。</p>
13.1	<p>供应商资格证明文件</p>	<p><b>1、基本资格条件：符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，并提供以下资料；</b></p> <p>（1）提供合格有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；</p> <p>供应商是法人或其他组织的应提供营业执照等证明文件，供应商是自然人的应提供有效的自然人身份证明。</p> <p>（2）提供 2020 或 2021 年度经审计的财务报告（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），或其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息）；</p> <p>（3）提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；（格式自拟）</p> <p>（4）提供投标截止日前一年内已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料</p> <p>（5）提供投标截止日前一年内已缴存的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，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；</p> <p>（6）参加政府采购活动前 3 年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。</p> <p><b>2、落实政府采购政策需满足的资格要求：/</b></p> <p><b>3、特定资格条件：</b></p> <p>（1）法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件）及被授权人身份证（法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明及身份证原件）；</p>

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
		<p>(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;</p> <p>(3) 本项目不接受联合体投标。</p> <p>以上为必备资格要求,缺一项或某项达不到要求,按无效投标处理。除法定代表人授权书需将原件装订在投标文件正本中,其他所有资质证件的复印件必须加盖单位公章附在投标文件中,资质证件原件随身携带以备审查。</p> <p>未注明要求原件的资格证明文件,在开标后的任何时间,资格审查人员有权随时要求审查原件,如果不能按规定时间提供,对供应商造成的不利后果由供应商自行承担。</p>
15	投标保证金	<input checked="" type="checkbox"/> 不要求提供 本项目不要求提供投标保证金
16.1	投标有效期	投标文件的递交截止之日起 90 天。
17.1	投标文件的份数及要求	正本的份数:壹份; 副本的份数:贰份; 开标一览表:壹份; 电子版(U盘):壹份(需在盘面上标注供应商全称、项目名称、编号、包号)。 电子版包括: (1) word 版投标文件; (2) 投标文件正本签字盖章后的 PDF 格式扫描件,与正本具有同等法律效力。
18.2	投标文件的密封和标记	1、密封包装方式: 供应商应将投标文件正本、所有的副本、电子版本、开标一览表分别单独密封在封袋中(封袋不得有破损)。封袋

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
		<p>应加贴封条，并在封线处加盖供应商公章。</p> <p>2、外层包装请按以下要求标记：</p> <p>（1）供应商的全称；</p> <p>（2）投标项目名称、项目编号、包号；</p> <p>（3）“正本”、“副本”、“电子版本”、“开标一览表”及“请勿在_____（开标时间）之前启封”。</p>
19.1	投标文件的递交	<p>投标文件递交截止时间：详见招标公告</p> <p>投标文件递交地址：详见招标公告</p> <p>投标文件接收人：华夏国际项目管理有限公司</p>
22.1	开标时间和地点	<p>开标时间：同投标文件递交截止时间</p> <p>开标地点：同投标文件递交地点</p>
25.1	评标方法	综合评分法（详见第五章）
30	招标代理服务费	<p>参照国家计委颁发的《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颁发的《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）的有关规定下浮5%执行。</p> <p>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>
32.2	履约验收	<p>是否委托采购代理机构组织履约验收：</p> <p><input type="checkbox"/>是，验收费用由采购人/中标人支付，费用标准按中标金额的5%计算，不足5000元的，按5000元收取。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否。</p>
/	招标代理服务费账户	<p>户名：华夏国际项目管理有限公司</p> <p>开户行：中国光大银行西安南二环支行</p> <p>账号：78620188000097418</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</p>

条款号	条款内容提示	编 列 内 容
		应商自行承担。
/	履约 保证金	<input checked="" type="checkbox"/> 不要求提供 <input type="checkbox"/> 要求提供，本采购项目履约保证金为合同金额的 10%， 提交方式为：转账、电汇、担保机构保函。
/	核心 产品	第 1 包：羽、排地胶 第 2 包：86 寸智慧黑板 第 3 包：人工智能编程套件 第 4 包：校园广播、LED 屏、空调
/	现场踏勘	<input checked="" type="checkbox"/> 不踏勘
/	进口产品	<input checked="" type="checkbox"/> 本采购项目拒绝进口产品参加投标 <input type="checkbox"/> 本采购项目已经财政部门审核同意购买进口产品
/	一致性	供应商须知前附表和须知不一致的地方，以前附表为准。
/	其他	1、本项目不专门面向中小企业采购。 2、本项目属性为货物。 3、本项目采购标的所属行业为： <u>工业</u> 。

## 一. 总 则

### 1. 资金来源

1.1 本次招标采购所签合同使用财政资金支付，资金已落实到位。

### 2. 名词解释

2.1 采购人：见供应商须知前附表。

2.2 采购代理机构：华夏国际项目管理有限公司

2.3 监督机构：同级人民政府财政部门及有关部门

2.4 供应商：是指响应和符合招标文件规定资格条件且参与投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.5 产品是指本招标文件中第四章所述所有产品。

2.6 服务是指供应商为满足招标文件要求而提供的服务。

2.7 节能产品或者环保产品是指依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的具有节能产品、环境标志产品认证证书的产品。

2.8 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，详见《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财库[2007]119号）。

2.9 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

2.10 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。

2.11 残疾人福利性单位是指符合《部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》财库（2017）141号规定的对残疾人福利性单位划分标准的单位。

### 3. 合格的供应商

3.1 《政府采购法》第二十二条第一款规定的供应商基本资格条件：



- 3.1.1 具有独立承担民事责任的能力；
- 3.1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- 3.1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- 3.1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- 3.1.5 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- 3.1.6 法律、行政法规规定的其他条件。

3.2 根据本次采购项目的特殊要求，规定的供应商特殊条件（见供应商须知前附表）。

3.3 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。供应商须按照格式要求填写供应商企业关系关联承诺书。

除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动，否则均为无效投标。

3.4 供应商必须在华夏国际项目管理有限公司获取招标文件，方可参加投标。招标文件售后不退。

### 3.5 联合体投标

3.5.1 如果在招标文件中接受联合体投标（见供应商须知前附表），则两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个供应商的身份投标。以联合体形式参加投标的，联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》及实施条例规定的条件。采购人根据采购项目的特殊要求规定供应商特定条件的，联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的特定条件。

3.5.2 联合体各方之间应当签订共同投标协议，明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任，并将共同投标协议连同投标文件一并提交采购代理机构。联合体各方签订共同投标协议后，不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

3.5.3 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

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

## 4. 合格的货物（产品）和服务

4.1 供应商提供的所有货物和服务，必须是合法生产、合法来源（提供产品来源渠道合法的证明文件：包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等），符合国家有关标准要求，并满足招标文件规定的规格、参数、质量、价格、有效期、售后服务及供应商须承担的运输、安装、技术支持、培训和招标文件规定的其它伴随服务等要求。

4.2 采购人有权拒绝接受任何不合格的产品和服务，由此产生的费用及相关后果均由供应商自行承担。

## 5. 供应商信用记录查询及使用

“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”(ccgp.gov.cn)为供应商信用信息查询渠道，如果供应商被查实在投标截止时间前已列入失信被执行人、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，其投标无效。采购代理机构将打印查询记录作为证据留存。

## 6. 投标文件内容的真实性

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

# 二. 招标文件

## 7. 招标文件构成

7.1 招标文件要求提供的货物、服务，招标程序和合同条件在招标文件中均有说明。招标文件共六章，内容如下：

第一章 招标公告

第二章 供应商须知

第三章 合同条款及格式

第四章 采购内容及技术要求

第五章 评标方法

第六章 投标文件构成及格式

7.2 供应商应认真阅读招标文件中所有的事项、格式、条款和规范等要求。如果供应商没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做

出实质性响应，由此带来不利于供应商的评标结果，其风险由供应商承担。

7.3 本招标文件的解释权归华夏国际项目管理有限公司，如发现招标文件内容与现行法律法规不相符的情况，以现行法律法规为准。

## 8. 招标文件的澄清修改及询问

8.1 采购人或采购代理机构如果对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，将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。

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

8.3 已经购买招标文件的供应商对招标文件有疑问的，均应在购买招标文件后 7 个工作日内以书面形式向采购代理机构提出，采购代理机构将在 3 个工作日内采用适当方式予以澄清或以书面形式予以答复。

8.4 供应商在收到上述通知后，应立即向采购代理机构回函确认。

## 三. 投标文件的编制

### 9. 投标语言和投标货币

9.1 供应商提交的投标文件以及供应商与采购代理机构就有关投标的所有来往函电均应使用中文。

9.2 投标应以人民币报价。任何包含非人民币报价的投标将按无效投标处理。

### 10. 投标文件的构成

10.1 供应商提交的投标文件应包括下列部分的内容：

10.1.1 按照供应商须知的要求和招标文件规定的格式填写的投标函、投标报价表、法定代表人授权书。

10.1.2 按照招标文件的要求编制的投标方案说明书，内容至少应包括组织实施计划和服务的详细说明，技术规格响应表，生产厂家确认的、相应的产品功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），质量保证，安装调试方案说明，人员配备和售后服务承诺等；

10.1.3 按照招标文件供应商须知前附表的要求提交的资格证明文件；

10.1.4 招标文件中要求的其他证明文件。

10.2 如果在招标文件中没有允许提供备选方案，则每个供应商只允许提交一个投标方案，否则，其投标将按照无效投标处理。

10.3 本次投标的最小单元：见供应商须知前附表，供应商可根据自身的资质情况和经营范围进行投标，但不能对各包中的内容或者分项内容进行不完全投标，任何不完全的投标将按无效投标处理。

## 11. 投标文件格式

11.1 供应商应按照招标文件中第六章所提供的格式和要求制作投标文件，明确表达投标意愿，详细说明投标方案、承诺及价格。

11.2 供应商应完整地提供招标文件要求的所有数据和资料。

## 12. 投标报价

12.1 投标报价：见供应商须知前附表。

12.2 投标报价表中标明的价格应为履行合同的固定价格，不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标文件将按无效投标处理。

## 13. 证明供应商合格和资格的文件

13.1 供应商应按照招标文件“供应商须知前附表”的要求，在投标文件中提交合格的资格证明文件。如果资格证明文件不齐全或不合格的，其投标将按无效投标处理。

## 14. 证明货物（含伴随服务）符合招标文件规定的文件

14.1 供应商应在投标文件中提交产品和服务满足招标文件要求并符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的证明文件。缺少证明文件或证明文件不合格的投标，与招标文件要求有重大偏离的投标，不符合国家法律法规、行业管理部门要求的其他强制性标准的投标将按无效投标处理。

14.2 上述证明文件可以是文字资料、图纸、图片、数据、宣传彩页等，所有证明文件表达意思必须统一（如需供应商提供样品，样品必须与投标文件的表述完全符合）。包括：

14.2.1 产品主要技术指标和性能的详细说明；

14.2.2 生产厂家出具的、相应的产品功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）；

14.2.3 逐条对招标文件提出的技术要求和商务要求进行应答，说明所提供的产品和

服务对招标的技术和商务要求是否做出了实质性响应并提供支持文件；

14.2.4 供货范围和服务内容的详细说明。

## 15. 投标保证金

15.1 本项目不需要提交投标保证金。

## 16. 投标有效期

16.1 投标有效期：见供应商须知前附表。投标文件应在投标有效期内保持有效。投标有效期不满足规定有效期的投标文件将被视为无效投标。

16.2 特殊情况下，在原投标有效期期满之前，采购代理机构可向供应商提出延长投标有效期的要求。这种要求与答复均应以书面的形式。供应商可以拒绝采购代理机构的这种要求，其投标保证金也不被没收。同意延长的供应商既不能要求也不允许修改其投标文件，但要相应延长其投标保证金的有效期。在这种情况下，本章第 15 条有关投标保证金的退还和没收的规定将在延长了的有效期内继续有效。

## 17. 投标文件的式样和签署

17.1 投标文件正本、副本、电子版、开标一览表份数及要求详见“供应商须知前附表”。

17.2 投标文件的正本需打印或用不褪色、不变质的墨水书写，并由供应商的法定代表人或被授权人按招标文件的规定签署（招标文件要求投标文件中签章的统一为签字或盖章），投标文件副本可采用正本的复印件。

17.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由供应商的法定代表人或其被授权人在旁边签字方有效。

17.4 投标文件正本和副本按照招标文件第六章规定的顺序编排、并应编制目录，逐页标注连续页码，并分别胶装成册。

17.5 因字迹潦草、表述不清或不按招标文件格式编制的投标文件，所引起的对供应商不利的后果，由供应商自行负责。

17.6 投标文件的副本、电子版须和正本保持一致。若正本、副本和电子版有不一致的内容，以正本为准。

## 四. 投标文件的递交

## 18. 投标文件的密封和标记

18.1 为方便开标唱标，开标一览表除投标文件内装订外，再单独制作一份密封在封袋中。封线处加贴封条并加盖供应商公章，封袋正面要粘贴标识，单独递交（该单独密封开标一览表的投标报价必须与投标文件正本中的开标一览表（报价表）的投标报价一致，若不一致，则按单独密封的开标一览表为准。）

18.2 投标文件的密封和标记：详见“供应商须知前附表”。

18.3 如果供应商未对投标文件按上述要求进行完好密封，由此产生的不利后果由供应商自行承担。

## 19. 投标文件的递交

19.1 供应商应按照招标公告中规定的时间、地点，在规定的投标文件递交截止时间前将全部投标文件和投标资料递交至采购代理机构投标文件接收人。

19.2 采购代理机构在招标文件规定的投标文件递交截止时间前，只负责投标文件的接收、清点、造册登记工作，并请递交人签字确认，对其有效性不负任何责任；

19.3 采购代理机构收到投标文件后，向供应商出具签收回执。

## 20. 迟交的投标文件

20.1 按照招标文件的规定，在递交投标文件的截止时间之后送达的投标文件，为无效投标文件，采购代理机构将拒绝接收。

## 21. 投标的修改与撤回

21.1 供应商投标文件递交截止时间前，可以修改或撤回其已递交的投标文件，也可以提出价格变动声明，但供应商必须在规定的投标文件递交截止时间之前将修改或撤回或变动价格的书面通知文件递交到采购代理机构。

21.2 供应商的修改或撤回或变动价格的通知应按本须知第18条的规定编制、密封、标记和递交。

21.3 在投标文件递交截止时间之后，供应商不得对其投标做任何修改或撤回。

# 五. 开标与评标

## 22. 开标

22.1 采购代理机构在规定的的时间和地点组织公开开标。开标时所有供应商代表自

愿参加，参加开标的代表应签名报到以证明其出席。

22.2 开标时，由监标人和供应商或者其推选的代表检查投标文件的密封情况。检查完毕后，采购代理机构当众宣读供应商名称、投标价格、修改或撤回或变动价格的书面通知（如果有），以及采购代理机构认为合适的其他内容。

22.3 只有在开标时唱出的价格和价格变动声明，评标时才能考虑。

22.4 在开标时没有启封和宣读的投标文件将原封退回给供应商。

22.5 以邮寄方式递交投标文件的为无效投标，不予接受。

22.6 采购代理机构将做开标记录，存档备查。

22.7 供应商未参加开标的，视同认可开标结果。

## 23. 评标组织及评标原则

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

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

23.3 在评标期间，对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式（由评标委员会专家签字）要求供应商做出必要的澄清、说明或者纠正。供应商的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并由其法人代表或授权代表签署全名。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。

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

## 24. 评标过程的保密

24.1 评标委员会成员和与评标活动有关的工作人员不得泄露有关投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐以及与评标有关的其他情况。

24.2 在评标过程中，如果供应商试图在投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐

以及与评标有关的其他方面，向评标人、采购人和采购代理机构施加任何影响，其投标应做无效投标处理。

## 25. 评标方法

25.1 按照《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，本次评标采用以下评标方法中的一种：详见“供应商须知前附表”。

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

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

## 26. 评标程序

按照投标文件初审、澄清有关问题、比较与评价、推荐中标候选人名单的工作程序进行评标。在上一步评审中供应商被认定无效投标者，不进入下一步的评审。

# 六. 定标、中标通知与签约

## 27. 定标程序

27.1 评标委员会根据评标方法的规定对供应商进行评审排序，推荐3名中标候选人，作为评标结果。评标结果由评标委员会成员签字确认。

27.2 采购代理机构在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。采购人应当在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序和有关规定确定中标人。

27.3 确定的中标候选人放弃中标、在规定期限内未能签订合同、因不可抗力不能履行合同、不按照招标文件要求提交履约保证金，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，采购人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人，也可以重新招标。

27.4 采购人也可以授权评标委员会评标后直接确定中标人。

27.5 中标人确定之后，中标结果将在财政部门指定的政府采购信息发布媒体上公告。

27.6 供应商或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在法律规定的时间内提



出。

## 28. 中标和落标通知

28.1 采购代理机构在发布中标公告后，向中标人发出《中标通知书》。中标人领取中标通知书时须携带法定代表人授权书及加盖单位公章的被授权人身份证复印件。

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

28.3 中标公告发布后，未中标供应商可致电采购代理机构获知本单位的评审得分与排序。

## 29. 中标合同的签订

29.1 采购人应当自中标通知书发出之日起三十日内，按照招标文件和中标人投标文件（包括评标中形成的澄清文件）的约定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件和中标人的投标文件（包括评标中形成的澄清文件）作实质性修改。

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

## 30. 招标代理服务费：详见供应商须知前附表

## 31. 合同鉴证费

本项目不收取合同鉴证费。

## 32. 履约验收

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

32.2 履约验收的费用及要求详见“供应商须知前附表”。

## 33. 质疑

33.1 供应商认为招标文件、招标过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者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、采购代理机构提出质疑。

33.2 供应商必须在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

33.3 供应商可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑的，应当提交授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。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、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

33.4 以联合体形式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有供应商共同提出。

33.5 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

33.5.1 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

33.5.2 质疑项目的名称、编号；

33.5.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

33.5.4 事实依据；

33.5.5 必要的法律依据；

33.5.6 提出质疑的日期。

33.6 有下列情形之一的，属于无效质疑，采购代理机构和采购人不予受理：

33.6.1 质疑供应商不是参与本次政府采购项目的供应商；

33.6.2 质疑供应商与质疑事项不存在利害关系的；

33.6.3 未在法定期限内提出质疑的；

33.6.4 质疑未以书面形式提出，或质疑函主要内容构成不完整的；

33.6.5 应当提交授权书而未提交的；

33.6.6 以非法手段取得证据、材料的；

33.6.7 质疑答复后，同一质疑人就同一事项或同一采购程序环节再次提出质疑的；

33.6.8 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。

33.7 质疑答复

33.7.1 采购人或采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商。

33.7.2 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时间内作出答复的，可以在答复期满后15个工作日内向同级人民政府财

政部门提起投诉。

### 33.8 其他需要说明的事项

33.8.1 质疑函须按财政部《质疑函范本》给定的格式进行填写，范本下载详见【财政部国库司（gks.mof.gov.cn）】网站【首页·政府采购管理】栏目中的《政府采购供应商质疑函范本》。《政府采购供应商质疑函范本》链接地址：

[http://gks.mof.gov.cn/ztztz/zhengfucaigouguanli/201802/t20180201\\_2804589.htm](http://gks.mof.gov.cn/ztztz/zhengfucaigouguanli/201802/t20180201_2804589.htm)

33.8.2 接收质疑函的方式：书面形式

33.8.3 联系部门：华夏国际项目管理有限公司招标部

33.8.4 联系电话：见供应商须知前附表

33.8.5 通讯地址：西安市高新区科技五路8号数字大厦11楼

## 34. 其他

### 34.1 废标的情形

34.1.1 招标采购中，出现下列情形之一的，应予以废标：

- (1) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足3家的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的。

34.1.2 废标后，采购代理机构应在财政部门指定采购网上公告，并公告废标的详细理由。

### 34.2 变更采购方式

34.2.1 存在下列情形之一的，除采购任务取消情形外，采购人经同级财政部门同意后，可按《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部87号令）第四十三条规定的方式处理：

- (1) 投标截止后参加投标的人不足3家的；
- (2) 通过资格审查的供应商不足3家的；
- (3) 通过符合性审查的供应商不足3家的。

34.2.2 通过符合性审查的供应商只有2家时，采购人经同级财政部门同意后，可以

按《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部第 74 号令）的规定与该 2 家供应商进行竞争性谈判采购。

### **35. 信用担保及信用融资**

根据陕西省财政厅关于印发《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23 号）文件精神，有融资需求的供应商可根据自身情况，在陕西省政府采购信用融资平台（含各市分平台）自主选择金融机构及其融资产品，凭政府采购中标（成交）通知书或政府采购合同向金融机构提出融资申请。

## 第三章 合同条款及格式

甲方（委托方）：\_\_\_\_\_

乙方（受托方）：\_\_\_\_\_

根据（\_\_\_\_\_项目）的采购结果，按照《中华人民共和国民法典》及其他有关法律、法规，遵循平等、自愿、公平和诚信的原则，双方就下述项目范围与相关服务事项协商一致，订立本合同。

### 一、项目概况

1、项目名称：\_\_\_\_\_；

2、项目地点：\_\_\_\_\_；

### 二、组成本合同的文件

1. 合同书；
2. 中标通知书、投标应文件、招标文件、澄清、补充文件；
3. 相关服务建议书；
4. 附录，即：附表内相关服务的范围和内容；

本合同签订后，双方依法签订的补充协议也是本合同文件的组成部分，具有同等法律效力。

### 三、合同总价

合同总价（大写）：\_\_\_\_\_（¥\_\_\_\_\_）；

合同总价即中标价，总价包干，不受市场价变化或实际工作量变化的影响。合同价格为含税价，供应商提供产品发生的一切税（包括增值税）费等都已包含于合同价款中。

附分项清单：

序号	名称	品牌	规格型号	数量	单位	单价 (元)	合计 (元)
合计金额：¥_____元； 大写：_____							

注：此表应与招标文件、投标文件内容一致。

### 四、结算方式：

(1) 结算方式：银行转账。

(2) 付款方式：

①项目整体经采购人书面验收合格，供应商将相关质量证明文件及供应产品（供应商为代理商的提供）的合法来源渠道证明（包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等）交付采购人，采购人向供应商支付至合同总价的 100%；

②付款前，乙方应向甲方提供等额合法有效发票，附详细清单。

## 五、交货地点及交货期

1、交货地点：采购人指定地点

2、交货期：自合同签订后 25 日 内完成安装调试并验收合格。

## 六、双方的权利和义务

### （一）甲方的权利和义务

1. 产品性能必须与其标示的技术指标相符合，甲方有权在产品的有效保证期内依据技术指标对该产品进行技术验收，其主要的技术参数达不到标准时，甲方有权无条件退货或依据有关法律索赔。

2. 提供热线及专属客户经理电话全年 7\*24 小时的不间断服务。否则甲方有权指定第三方维修，维修费用由乙方承担或从质保金中扣除。

3. 质保期内，所投设备发生故障，乙方接到通知后，派出合格的维修人员到用户现场进行维修，维修全部费用由供应商承担，若需将产品送回生产厂，供货方还需承担往返费用。

4. 质保期内，设备出现故障在甲方及时通知乙方后，不能及时排除故障造成停诊时间超过一个月，甲方有权向乙方提出退货。

5. 甲方保证按合同规定及时付款。

### （二）乙方的权利和义务

1. 乙方提供给甲方的产品必须是设计科学、技术成熟、工艺精良，原厂生产的未曾使用过的、全新的合格产品。

2. 设计技术专利、外型专利、应用软件专利等均应符合我国的有关法律及行业标准，凡因以上问题与第三方发生的任何纠纷均与甲方无关。

3. 安全可靠。在正常使用下不应对操作者造成任何人身伤害，如因产品质量或标示不明确而对操作者造成损失的，甲方将保留依法索赔的权利。

4. 有强制性安全标准的产品，乙方应提供该产品的制造许可证证明。
5. 乙方有义务对本合同项目甲方需要的关键设备提供有关咨询。

### 七、内容及要求：

即交付的产品、服务内容、数量与投标文件、招标文件等所指明的，或者与本合同所指明的产品、服务内容相一致。

供货内容一览表

序号	名称	品牌、规格及型号	原产地及制造厂名	单价	数量	交付地点	交付时间	备注

### 八、包装要求

1、除合同另有规定外，供应商提供的全部货物，均应按标准保护措施进行包装，并确保货物安全送达至采购人指定地点。因包装不良造成的损失和由此产生的费用均由供应商自行承担。

- 2、每一个包装箱内应附一份详细装箱清单和质量合格证。

### 九、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交货地点所需的装卸、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，直至交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。

#### 十、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。

#### 十一、技术培训：

应包括产品使用操作、保养、维修等培训内容。供应商需按采购人要求的时间为采购人免费培训技术人员若干名，培训服务以受培训人员熟练掌握相应技能为原则。在产品投入使用初期进行必要的跟踪指导，保障产品的稳定运行。供应的产品需在培训基地培训的，供应商应按要求履行，培训产生的交通费、食宿费、培训费等均由供应商承担。

#### 十二、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。

#### 十三、质保及维保服务（提供售后服务承诺书）：

1、本项目的质保期为整体验收合格后不少于2年（单个产品具体要求的质保期超过2年的，执行厂家规定，若国家有明确规定且高于此质保期的，执行国家规定）。

2、供应商提供的产品及材料必须保证质量可靠，为市场最新产品，进货渠道正常，配置合理齐全，应全面满足招标文件的要求，招标文件未明确要求的内容，采购人须按磋商产品主流标准配置或以采购人的补充要求为准。所供产品工艺质量应严格按国家最



新发布的规范标准执行，如发生质量问题由供应商承担全部责任。采购人使用产品过程中因产品质量、产品缺陷及安装质量等造成人身伤亡、财产损失的，由供应商负责解决并承担全部责任。

3、供应商应提供可承担维修职能的公司或全资分公司或办事处，并驻守多名维护技术人员，并提供地点、联系人（常驻工程师）及联系电话（服务热线），随时解答各种疑问（需提供相关证明材料）。

4、服务方式：现场服务，产品按照国家三包规定执行，提供终身技术支持。在质保期内，如果发生故障，供应商要调查故障原因，由供应商提供的产品出现的问题，供应商须免费修复直至满足最终验收指标和性能。在质保期间，供应商须提供7×24小时售后服务，并且实现4小时内到达现场服务，产品故障修复时间不超过12小时，对无法立即修复的产品及时提供备件更换服务，备件提供时间不超过24小时，产品维修时间超过3天的，则须提供同档次的备用产品。

5、每年至少二次免费上门维护，回访。

6、软件系统要求随硬件设备的部件更换或设备更新而免费升级，以保证正常使用与安全操作为原则。

7、对于存在质量问题或者短少的产品，供应商应在接到采购人的通知2个日历日内负责修复，调换、重新制作或补齐。

8、在最终验收后的质量保证期内，供应商应对设计、工艺或材料等的缺陷而产生的故障负责（负责解决并承担全部费用）。

9、供应商及所投产品的制造厂商应承诺质保期、维保期的售后服务条款（包括具体的服务内容、故障响应时间、响应方式、维修措施及时限、维护响应计划等方面）。

10、对于未按约定提供质保服务的供应商或违约的供应商，采购人有权追究其违约责任并拒绝其参加采购人单位的政府采购项目。且采购人有权委托第三方进行维修，所产生的费用由供应商承担。

#### 十四、验收：

由采购人和供应商共同对项目进行验收。其内容包括确认产品的产地、规格、型号和数量，对其产品技术指标、性能参数、样式、颜色，以及质量是否达到现行国家有关验收规范“合格”标准、是否按照采购人要求安装到位、是否按照采购人要求进行调试和提供相关培训、是否在规定时间内安装完毕、所有产品的配套包装是否完好无损等进行逐项检查。

1、所验产品的指标、性能参数通过验收达不到招标文件要求和投标文件承诺的，或在使用中发现设计缺陷等，将视为产品验收不合格，供应商应无条件免费更换或退货。

2、若发现供应商有弄虚作假的，在磋商阶段故意或随意夸大产品技术性能，供应商应无条件退货，并赔偿采购人相应的损失。

3、验收标准：按招标文件、投标文件及澄清函等技术指标进行验收。各项指标均应符合验收标准及要求。

4、验收合格后，填写验收单，双方签字盖章后生效。

5、验收依据：

1) 合同文本；

2) 投标文件及澄清函、招标文件；

3) 国家和行业制定的相应的标准和规范；

4) 产品验收清单（注明各部件的品名、数量、规格型号和原产地或生产厂家）。

## 十五、保密

须严格保密，对工作中了解到的采购人的技术、机密等进行保密，不得向他人泄露。本合同的解除或终止不免除供应商应承担的保密义务。

## 十六、知识产权

供应商应对所供产品具有或已取得合法知识产权，未经甲方书面许可，乙方不得用于本项目以外的其他用途，另外供应商应保证所供产品及服务不会出现因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引发法律或经济纠纷，否则由供应商负责解决并承担全部责任，包括因乙方原因造成甲方知识产权遭受的经济损失；如因此影响到采购人的正常使用，采购人有权单方解除本合同，供应商应无条件向采购人退回已收取的全部合同价款。

**十七、合同争议的解决：**合同执行中发生争议的，当事人双方应协商解决，协商达不成一致时，双方均可向采购人所在地人民法院提请诉讼。

**十八、不可抗力情况下的免责约定，**双方约定不可抗力情况包括：自然灾害、重大疫情、恶劣天气条件、政府行为、社会异常事件（包括罢工、政变、骚乱、游行等）等不能预见、不能避免并不能克服的客观情况。

**十九、违约责任：**依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》的相关条款和本合同约定，供应商未全面履行合同义务或者发生违约，采购单位会同采购代理机构有权终止合同，依法向成交供应商进行经济索赔，并报请政府采购监督管理

机关进行相应的行政处罚。采购单位违约的，应当赔偿给供应商造成的经济损失。

## 二十、合同订立

1. 订立时间：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日。

2. 订立地点：\_\_\_\_\_。

3. 本合同一式\_\_\_\_\_份，其中，合同正本一式\_\_\_\_\_份，副本一式\_\_\_\_\_份，具有同等法律效力，正副本不一致，以正本为准。采供双方各执正本壹份副本壹份，监管部门备案副本壹份、采购代理机构存档副本壹份。采购人与供应商双方签字盖章后生效，合同执行完毕自动失效。

（以下无正文）

甲方（委托方）：\_\_\_\_\_

乙方（受托方）：\_\_\_\_\_

（盖章）

（盖章）

代表人（签字）：\_\_\_\_\_

代表人（签字）：\_\_\_\_\_

法定代表人（盖章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（盖章）：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

地 址：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

邮政编码：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

传 真：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_

银行帐号：\_\_\_\_\_

银行帐号：\_\_\_\_\_

## 第四章 采购内容及技术要求

## 第 1 包

序号	名称	分项	参数	单位	数量	所属行业
1	课桌椅	单人位桌椅 (午休椅)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 椅子背板，座板，托脚板：采用全新环保 PE 原料，经高温溶解后，一次中空吹塑成形；</li> <li>2. 背板规格：≥宽 385*高 360mm，背板可单独调节多个斜度，适合各身高学生使用；</li> <li>3. 座板规格：≥宽 385*高 360mm；</li> <li>4. 脚托板规格：≥宽 385*高 360mm，两侧各有一条包边。适合各身高的学生使用。</li> <li>5. 两侧带 PP 扶手护栏，内镶实心拉元。更好保护孩子们午休时不会滑落更安全。</li> <li>6. 座背折叠托管采用≥20*30mm 管，壁厚≥1.2mm，背和脚托管，多档调节，无需任何工具，只要前后移动，移到想要的斜度即可使用。</li> <li>7. 脚架立柱和脚底：≥30*60mm 椭圆管，壁厚≥1.2mm。</li> <li>8. 桌面：采用≥600*450mm 全新 ABS 环保原料，一次注塑成形。</li> <li>9. 桌斗：一次成形。</li> <li>10. 桌架：采用冷轧钢管套管升降结构设计，升降管上架规格≥25*50mm 椭圆管，升降管下架规格约为 30*60mm 椭圆管，壁厚≥1.2mm。</li> </ol>	套	100	工业
2	听课椅		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 覆面：采用一级网状覆面，注塑扶手。</li> <li>2. 泡棉：内衬环保高回弹一次成形 PU 泡棉。</li> <li>3. 衬板：依据人体工程学原理设计，至少采用 E1 级弯曲木胶合板，板材厚度≥15mm，经防潮、防腐、防蛀等环保处理。</li> <li>4. 椅架：≥1.8mm 椭圆管。</li> <li>5. 结构：金属钢架。可折叠。</li> </ol>	把	36	工业

3	侧翻桌	<p>1. 规格约为：1200*450*760mm</p> <p>2. 材质：桌面至少采用 E1 级<math>\geq 25\text{mm}</math> 厚中密度板，<math>\geq 0.7\text{mm}</math> 耐火板两长边口半圆后成型，两短边<math>\geq 2\text{mm}</math> 厚 PVC 机械封边，桌立腿采用 40mm*30mm D 型管，单侧两根，壁厚<math>\geq 1.5\text{mm}</math>，并且上下分别用塑料件将两立管相连。桌面及桌斗可侧向折叠，桌下脚为带可调节垫一次成型冲压底脚。</p> <p>3. 五金件：配备五金件。</p>	件	18	工业
4	定制储物柜	<p>定制</p> <p>1、基材：柜体采用至少 E1 级双饰面三聚氰胺板，承重板为<math>\geq 25\text{mm}</math> 厚三聚氰胺贴面板。</p> <p>脚垫：防腐材料，高度<math>\geq 20\text{mm}</math>。</p> <p>五金件：配备五金件。</p>	组	2	工业
5	单人沙发	<p>1. 规格：常规单人沙发（尺寸约为：800*800*780mm(长*宽*高)</p> <p>2. 覆面：采用一级环保皮覆面，柔软贴手，透气性好、无色差，表面无龟裂、破损，无油腻感，厚度和理化性符合国家现行检测标准。</p> <p>3. 衬垫层：使用冷发泡棉，使用无苯胶粘剂粘接海绵。弹簧、绷带材料与泡棉之间有高强度织物隔垫。座、背面采用多条高回弹蛇簧，与尼龙编织穿插编织。</p> <p>4. 框架：框架采用天然实木框架，木制构件全部经过烘干处理，四面刨光，木材含水率 8%—10%，木材无腐朽和虫蛀，填充物清洁、卫生、无异味。</p> <p>结构：环保皮覆面，满包结构，天然实木框架，框架主体卯榫结构联接。</p>	件	6	工业
6	玻璃茶几	<p>1. 规格：约 1200*600*450mm(长*宽*高)</p> <p>2. 框架：采用椭圆管，经表面镀合金后，再表面抛光打磨，再进行镀铬处理。</p> <p>3. 台面：钢化玻璃。</p>	件	3	工业
7	分组异形桌	<p>1. 规格：约 600*580*720mm 六件为一组。</p> <p>2. 桌面：至少采用 E1 级<math>\geq 18\text{mm}</math> 厚三聚氰胺板两面双贴。框架采用 <math>\Phi 38</math> 直缝电焊管。</p> <p>3. 封边：截面采用<math>\geq 2\text{mm}</math> 厚质 PVC 封条机械封边。</p> <p>4. 结构：三腿桌架，钢木结合。桌面颜色：白色与木纹色双拼</p> <p>5. 五金件：配备五金件。</p>	组	18	工业

8	升降凳		1. 升降范围： $\geq 420-500\text{mm}$ ，凳面材质 pp 注塑件，面下带有加强筋，气动升降，连续可调，带有防脱落装置，五脚钢支架。	把	108	工业
9	作品展柜		1. 规格：约 $900*400*2000\text{mm}$ 2. 基材：柜体至少采用 E1 级双饰面三聚氰胺板，承重板均为 $\geq 25\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板。 3. 脚垫：防腐材料，高度 $\geq 20\text{mm}$ 。 4. 结构：整体分为上下结构，上部为板式多宝阁样式，下部板式对开门，内设一层隔板，每层搁板承重大于 $\geq 40\text{kg}$ 。 5. 五金件：配备五金件。	件	6	工业
10	会议桌		1. 规格：约 $2000*1000*760\text{mm}$ 2. 桌面：采用至少 E1 级 $\geq 25\text{mm}$ 厚三聚氰胺板两面双贴，桌角倒圆。框架采用 $\Phi 38$ 直缝电焊管。 3. 封边：截面采用 $\geq 2\text{mm}$ 厚 PVC 封条机械封边。 3. 结构：四腿桌架，钢木结合。 4. 五金件：配备五金件。	张	2	工业
11	会议椅	无规格、材质等	1. 参考规格约为： $620*570*970\text{mm}$ ； 2. 固定腰垫； 黑色 PP 玻纤背框和扶手； 3. 高密度一次性发泡定型棉； 4. 弹力座布，透气背网饰面； 5. 表面喷涂黑色或电镀处理方管架，管壁 $\geq 1.5\text{mm}$ 厚。	把	16	工业
12	鼓号柜		1. 基材：柜体至少采用 E1 级双饰面三聚氰胺板，承重板为 $\geq 25\text{mm}$ 厚三聚氰胺贴面板。 2. 脚垫：防腐材料，高度 $\geq 20\text{mm}$ 。 3. 五金件：配备五金件。 4. 定制，参考尺寸约为： $900*500*1850\text{mm}$ (长度*深度*高度)。	组	3	工业

13	主席台桌	<ol style="list-style-type: none"> <li>规格：约 1400*500*760mm</li> <li>基材：面板至少采用 E1 级环保中密度纤维板。</li> <li>面材：台面板双面贴天然一级木皮。</li> <li>油漆：环保 PU 油漆双面油饰，隐孔亚光漆表面工艺处理。</li> <li>胶粘剂：环保胶粘剂。</li> <li>结构：桌面带挡笔沿及走线孔，下设桌斗。前挡板落地并有造型。配调节脚。</li> </ol>	件	8	工业
14	主席台椅	<ol style="list-style-type: none"> <li>规格：中背</li> <li>椅架：采用楸木实木椅架，榫卯结构，木材含水率 8%-10%。</li> <li>椅座背：采用环保皮覆面。</li> <li>泡棉：内衬环保高回弹一次成形 PU 泡棉。</li> <li>衬板：依据人体工程学原理设计，至少采用 E1 级弯曲木胶合板，板材厚度<math>\geq 15\text{mm}</math>，经防潮、防腐、防蛀等环保处理。</li> <li>结构：椅背半软包，椅架有起线；配尼龙脚垫。</li> </ol>	把	15	工业
15	演讲台	<ol style="list-style-type: none"> <li>规格：约 800×600×1150mm。</li> <li>基材：至少采用 E1 级环保中密度纤维板。</li> <li>面材：台面板双面贴 A 级实木木皮。</li> <li>封边：走线孔内缘及隐蔽部位全部做封边处理，木材含水率 10-12%</li> <li>油漆：环保 PU 油漆，非显孔亚光，采用全自动喷涂线，密闭油漆，板件运行线速和油漆量可调。</li> <li>结构：桌面带三边挡沿，前挡板带有装饰线条，设合理走线功能（走线孔内缘封闭处理）。</li> </ol>	件	1	工业
16	长条桌	<ol style="list-style-type: none"> <li>规格：约 1200*400*760mm</li> <li>基材：至少采用 E1 级环保中密度纤维板。</li> <li>面材：台面板双面贴 A 级实木木皮。</li> <li>封边：走线孔内缘及隐蔽部位全部做封边处理，木材含水率 10-12%</li> <li>油漆：环保 PU 油漆，非显孔亚光，采用全自动喷涂线，密闭油漆，板件运行线速和油漆量可调。</li> </ol>	件	10	工业

17	乐队排练椅	<ol style="list-style-type: none"> <li>规格：标准中背带扶手</li> <li>覆面：采用一级网状覆面，注塑扶手。</li> <li>泡棉：内衬环保高回弹一次成形PU泡棉。</li> <li>衬板：依据人体工程学原理设计，至少采用E1级弯曲木胶合板，板材厚度<math>\geq 15\text{mm}</math>，经防潮、防腐、防蛀等环保处理。</li> <li>椅架：采用<math>\geq 1.8\text{mm}</math>椭圆管。</li> <li>结构：金属钢架。可折叠。</li> </ol>	把	60	工业
18	更衣柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>根据场地定制（参考尺寸约为：900*430*1850（长度*深度*高度））</li> <li>基材：柜体至少采用E1级双饰面三聚氰胺板，承重板为<math>\geq 25\text{mm}</math>厚三聚氰胺贴面板。</li> <li>脚垫：防腐材料，高度<math>\geq 20\text{mm}</math>。</li> <li>五金件：配备五金件。</li> </ol>	套	1	工业
19	长凳（皮面）	<ol style="list-style-type: none"> <li>规格：约1200*400*400mm</li> <li>基材：整体采用环保皮覆面，凳面内衬板与海绵，下部钢制框架，内部设有空间存放物品。</li> <li>结构：整体采用环保皮覆面，内置钢制框架。</li> <li>底角：采用地脚，防止地面侧划。</li> <li>五金件：配备五金件</li> </ol>	件	2	工业
20	六门更衣柜	<ol style="list-style-type: none"> <li>规格：约1000*500*1850mm</li> <li>基材：柜体至少采用E1级双饰面三聚氰胺板，承重板均<math>\geq 25\text{mm}</math>厚三聚氰胺贴面板。</li> <li>脚垫：优质防腐材料，高度<math>\geq 20\text{mm}</math>。</li> <li>结构：六门更衣柜</li> <li>五金件：配备五金件。</li> </ol>	件	8	工业
21	长凳（皮面）	<ol style="list-style-type: none"> <li>规格：约1200*400*400mm</li> <li>基材：整体采用环保皮覆面，凳面内衬板与海绵，下部钢制框架，内部设有空间存放物品。</li> <li>结构：整体采用环保皮覆面，内置钢制框架。</li> <li>底角：采用地脚，防止地面侧划。</li> <li>五金件：配备五金件。</li> </ol>	件	4	工业



22	多宝阁	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 规格：约 900*300*1850mm 实木仿古造型</li> <li>2. 材质：实木，木质坚硬。</li> <li>3. 油漆：表面环保聚脂清漆饰面，整板无接缝。</li> <li>4. 胶粘剂：采用优质胶粘剂；</li> <li>5. 五金件：配备五金件。</li> </ul>	件	6	工业
23	茶艺桌	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 规格：约 1600*700*720mm。</li> <li>2. 材质：实木，木质坚硬。</li> <li>3. 油漆：采用环保漆，非显孔亚光。</li> <li>4. 胶粘剂：采用优质胶粘剂。</li> </ul>	件	13	工业
24	教师茶艺椅	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 材质：实木，木质坚硬，花纹清晰，纹理颜色一致，无结疤，无瑕疵，经过烘干处理，木材含水率 8-12%。</li> <li>2. 油漆：采用环保漆，非显孔亚光。</li> <li>3. 胶粘剂：采用优质胶粘剂。</li> </ul>	件	1	工业
25	学生茶艺凳	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 规格：参考尺寸约为：340*340*430mm(长*宽*高)</li> <li>2. 材质：实木，木质坚硬，花纹清晰，纹理颜色一致，无结疤，无瑕疵，经过烘干处理，木材含水率 8-12%。</li> <li>3. 油漆：采用环保漆，非显孔亚光。</li> <li>4. 胶粘剂：采用优质胶粘剂。</li> </ul>	把	50	工业
26	工作台（服装制作）	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 规格：约 1200*800*700</li> <li>2. 基材：上下部均采用橡胶木实木，本色环保水性漆。</li> <li>3. 油漆：采用环保水性油漆喷涂而成，非显孔亚光。</li> <li>4. 结构：采用传统的榫卯连接组合方式。</li> </ul>	件	14	工业
27	多功能收纳凳	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 规格：<math>\phi</math>300*440 多功能收纳凳</li> <li>2. 基材：上部采用棉麻软包，内衬海绵与衬板，下部采用优质橡胶木实木，本色环保水性漆。</li> <li>3. 油漆：采用环保水性油漆喷涂而成，非显孔亚光。</li> <li>4. 底部设有胶垫，保护地板，舒适更稳定。</li> </ul>	件	56	工业

28	单人布艺沙发	<p>1. 规格：参考尺寸约：900mm*800mm*500mm(长*宽*高)</p> <p>2. 覆面：采用优质麻绒覆面，满包结构，柔软贴手，透气性好、应无色差，无表面破损，衬垫层：使用泡棉。</p> <p>3. 结构：采用楸木实木框架，框架主体榫结构联接。</p>	件	8	工业
29	木质茶几	<p>1. 规格：约 700*400*440mm</p> <p>2. 基 材：几面采用<math>\geq 25\text{mm}</math>E1 级环保中密度纤维板。</p> <p>3. 面 材：面板双面贴 A 级楸木实木木皮，无结疤，无瑕疵。</p> <p>4. 封 边：四周显露部位使用与木皮材质一致的实木封边，隐藏部位全部封边处理。</p> <p>5. 油 漆：采用环保 PU 油漆，非显孔亚光。</p> <p>6. 胶粘剂：采用胶粘剂。</p>	件	4	工业
30	茶水柜	<p>1. 规格：约 800*400*800mm</p> <p>2. 基材：至少采用 E1 级<math>\geq 18\text{mm}</math> 厚三聚氰胺板。</p> <p>3. 脚垫：防腐材料，高度<math>\geq 20\text{mm}</math>。</p> <p>4. 封边：截面使用<math>\geq 2\text{mm}</math> 同色 PVC 条机械封边。</p> <p>5. 五金件：配备五金件。</p>	个	2	工业
31	电动伸缩看台	<p>1. 材料：座椅采用高密度聚乙烯（HDPE）为原料，采用吹塑工艺，中空结构制作而成；</p> <p>2. 座椅尺寸：座椅中心距<math>\geq 457\text{mm}</math>，座深（<math>303\text{mm} \pm 3\text{mm}</math>），座宽（<math>452\text{mm} \pm 3\text{mm}</math>），座高（<math>233\text{mm} \pm 3\text{mm}</math>）；</p> <p>3. 看台尺寸：首排阶高<math>\geq 350\text{mm}</math>，看台阶高<math>\geq 244\text{mm}</math>，阶宽<math>\geq 660\text{mm}</math>，通道<math>\geq 914\text{mm}</math>。</p>	人位	60	工业

32	钢琴	<p>★1. 规格：长<math>\geq 1500\text{mm}</math>，宽<math>\geq 597\text{mm}</math>，高<math>\geq 1205\text{mm}</math>。</p> <p>★2. 铁板：亮光金葱粉红金色铁板，采用传统沙铸铁板工艺，音色纯正。</p> <p>3. 音板：加强型实木音板，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色。</p> <p>4. 琴弦：防锈钢线。</p> <p>★5. 弦码：采用色木多层板制作。</p> <p>★6. 弦轴板：多层坚硬的色木交错拼接而成。</p> <p>7. 弦槌：采用优质羊毛毡、应用传统工艺制作弦槌。</p> <p>8. 制音器：优质毛毡制造。</p> <p>★9. 顶杆：高强度 ABS 材质。</p> <p>10. 琴键：亚光黑键，色彩和质感如同乌木。</p> <p>11. 键板：白松制作的实木键板。</p> <p>★12. 脚轮：塑料单轮脚轮。</p> <p>外壳涂饰：采用不饱和树脂环保漆，应用静电喷涂、自动淋油等涂饰工艺。</p> <p>★13. 背柱：采用<math>\geq 7\text{cm} \times 8\text{cm}</math> 五背柱设计。通过结构强化减小背架和铁板的变形情况。</p> <p>★15. 气候适应性：适应北方寒冷干燥的气候，能防止北方温度、湿度大幅度变化导致钢琴出现的局部变形、音色不准等现象。核心部件的制作均经科学工艺处理和静止整理，使部件保持稳定性能。装配整个过程恒温恒湿的车间进行，音准更加稳定。</p> <p>产品均配置：产品说明书，琴凳，琴披，抹琴手套，键盘绒。</p>	台	2	工业
33	小提琴	<p>1. 松木面板，枫木背板、琴头色木拉板，材质坚硬。</p> <p>2. 弧度自上而下，纵向下凹变化多端均匀，尺寸适当，振动弦不碰指板，左手按弦有舒适的深度感。配弓子、琴盒。</p>	把	1	工业
	管乐器 中提琴	<p>1. 尺寸：4/4；</p> <p>2. 面板：复合板；</p> <p>3. 背板：复合板；</p> <p>4. 琴头：枫木；</p> <p>5. 指板：梨木；</p> <p>6. 配件：枣木，手工制作，四弦发音均匀、音色浑厚；</p> <p>7. 采用五度定弦：c、g、d1,a1，每根弦间隔五度音程，依次为 C、G、D 及 A 音。配弓子、琴盒。</p>	把	1	工业

大提琴	1. 尺寸：4/4，面板云杉木，纹理均匀，通直无节疤和裂纹，声音通透，共鸣效果优良。 2. 背板：云杉，琴头：枫木，指板：梨木，自然风干打磨，不易变形，琴轴：实木琴轴，质地坚硬，手感细腻。拉弦板：合金拉弦板，做工精细，撑脚收放自然，稳定性好。 3. 配弓子、琴包。	把	1	工业
圆号	1. 四排单键，降B调，黄铜材质，分体结构。 2. 管径 $\geq 11\text{mm}$ 口径 $\geq 300\text{mm}$ ，表面漆金。	个	1	工业
小号	1. 调性：降B调，表面处理：漆金、镀银材质：黄铜； 2. 号口直径约203mm。采用12平均律。小字一组a音440Hz。调音管、附管内外配合最大间隙约0.15mm。 3. 配擦拭布、演奏手套、专用手提箱。	个	1	工业
长号	1. 调性：降B调，表面处理：漆金、镀银材质：黄铜； 2. 号口直径 $\geq 203\text{mm}$ 。采用12平均律； 3. 小字一组a音440Hz。 4. 调音管、附管内外配合最大间隙0.15mm。配擦拭布、演奏手套、专用手提箱。	个	1	工业
大号	1. 调性bB，高度约 $\geq 800\text{mm}$ ，喇叭口直径约360mm，内管尺寸约16.5mm； 2. 3个底弹簧顶击式活塞，黄铜管体，金漆表面）。	个	1	工业
长笛	1. 16孔，C调，按键采用白铜材质； 2. 表面工艺：镀镍； 3. 包装：皮盒。 4. 保养配件：手套擦拭布螺丝刀长笛探杆。	个	1	工业
单簧管	1. Bb，17键。材质：硬质胶木管体。调性：Bb； 2. 音高：440/442Hz；6环键，镀镍，灵活易于演奏的按键，可调节指托，可用脖带； 3. 垫片：高档垫片。	个	1	工业
双簧管	1. c调； 2. 合成木管体，半自动按键 合金镀银按键 胶木主体管。	个	1	工业
竖琴	1. 19弦箱式；	个	1	工业

			2. 规格：长约 400mm 左右，宽约 300mm 左右，厚约 30mm 左右，雕刻浮雕工艺； 3. 配套说明书，琴布，调音杆，拨片。			
		低音鼓	1. 直径： $\geq 610\text{mm}$ ；高： $\geq 230\text{mm}$ ；聚酯膜鼓皮； 2. 金属鼓腔，鼓腔外包 PVC； 3. 配扳手、鼓棒、鼓钥匙。	个	1	工业
		定音鼓	1. 尺寸约为：81cm、73.5cm、66cm、58.4cm、50.8cm（32in、29in、26in、23in、20in）； 2. 交响演奏铜腔定音鼓。	套	1	工业
34	民乐 乐器	高胡	1. 琴体材质：黑檀木； 2. 琴皮材质：蟒皮； 3. 规格约为：78~82CM。	批	1	工业
		二胡	1. 尺寸约为：高 82cm； 2. 琴体材质：红木； 3. 琴皮材质：天然蟒皮； 4. 六角筒附带：弓子、说明书、合格证。	个	1	工业
		京胡	1. 琴体材质：紫竹； 2. 琴皮材质：蛇皮。	个	1	工业
		中胡	1. 琴体材质：红花梨； 2. 琴皮材质：蟒皮； 3. 桶尺寸：直径约为 10.5cm。	个	1	工业
		板胡	琴体材质：红木。秦腔，呈圆筒形。	个	1	工业
		柳琴	1. 琴头：吉祥如意头饰； 2. 琴轴：硬木原木枣核制作； 3. 琴品：老竹手工制作； 4. 面板：考泡桐木； 5. 背板：硬木制作配琴包。	个	1	工业

	扬琴	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 硬木材质,月下荷塘图案; 镂空色木框架,与琴体完美结合;</li> <li>2. 钢丝琴弦,音质清脆音色通透,发音优美,不易断裂;</li> <li>3. 琴架为方形腿架子,与琴体完美结合,舞台效果好;</li> <li>4. 琴珠小且圆滑,帮助调弦,方便实用;</li> <li>5. 精选两个小滑车,调弦轻松; 滚轮结实稳定,便于移动,支架为镂空图案。</li> <li>6. 配扬琴盒,琴竹,扬琴刷,扳手。</li> </ol>	个	1	工业
	阮	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专业花梨清水,琴头采用牡丹式牛骨雕刻头花。</li> <li>2. 琴轴采用酸枝木制成,麻花式琴轴,可调整琴弦的松紧度,已达到准确的音阶。</li> <li>3. 面板采用兰考一级泡桐板制作。</li> <li>4. 琴身采用自然风干存放后的一级酸枝木制作,材质稳定,不变形,坚硬耐用,不易开裂,纯手工抛光打磨,原木本色。</li> </ol>	个	1	工业
	古筝	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 红木材质;</li> <li>2. 面板和背板选用一级兰考泡桐制作;</li> <li>3. 嵌入式弦孔,弦钉采用特种钢钉;</li> <li>4. 合页:加厚不锈钢;</li> <li>5. 箏尾岳山:为嵌入式,有效的保护琴弦。</li> <li>6. 琴码:采用牛骨镶嵌,酸枝木材质。</li> </ol>	个	1	工业
	琵琶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主材:色木面板;</li> <li>2. 泡桐面板规格:约 100*30cm;</li> <li>3. 琴头:打磨光滑细腻,纵向纹理;</li> <li>4. 琴轴选用色木,传导性好;</li> <li>5. 琴尾:竹制品;</li> <li>6. 配琴包。</li> </ol>	个	1	工业
	竹笛	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 材质:紫竹;</li> <li>2. 规格:8孔;</li> <li>3. 外观无收缩变形音色:发音敏感,音色明亮;</li> <li>4. 制作工艺:扎尼龙线;</li> <li>5. 配笛膜、笛膜胶块。</li> </ol>	个	1	工业

	箫	1. 材质：紫竹； 2. 8 孔，G 调，一节； 3. 配绒布袋。	个	1	工业
	唢呐	1. 唢呐杆：红花梨木； 2. 金属号头。 3. 芯子加软皮套，密封性好，不漏气，稳定耐用。	个	1	工业
	笙	1. 17 音； 2. 铜斗； 3. 高音笙。	个	1	工业
	排鼓	1. 五鼓（10 音）一组； 2. 鼓身高：29cm~33.3cm； 3. 上口面直径：16.7cm~37cm； 4. 下口面直径：11.7cm~37cm。	个	1	工业
	云锣	1. 拾音， 2. 材质：铜制，声音清脆； 3. 支架：木质支架； 4. 锣面直径约为：11 厘米。	个	1	工业
	木鱼	1. 材质：椿木； 2. 七音； 3. 色泽：红色； 4. 带敲击锤，设有发音孔，七个一组。	个	1	工业
	擦	1. 材质：响铜，音色更高亢脆亮，抛光处理。 2. 尺寸：镲直径约 140 mm，厚度约 1mm，重量约 0.4kg。 3. 功能要求：互击时声音洪亮而强烈，穿透力很强。	个	1	工业

35	谱架	谱架	<p>1. 材质：铁，磨砂面；</p> <p>2. 规格：谱台面直径<math>\geq 47\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 ABS 材质；</p> <p>4. 使用方法：打开包装进行简单组装即可使用。</p>	个	60	工业
36	合唱台		<p>1. 规格尺寸：<math>\geq 1200*1200*750\text{mm}</math>。采用<math>\geq 18\text{mm}</math> 橡木板制作，内衬 25mm 木制龙骨加固；</p> <p>2. 合唱台分三级，每级宽<math>\geq 400\text{mm}</math>，高<math>\geq 250\text{mm}</math>。</p>	套	1	工业
37	把杆		4m 双层特级把杆+2 支架，共 4 组。	米	16	工业
38	室内篮球架		<p>1. 国标篮圈及篮网，篮圈距地高度约为 3050mm。</p> <p>2. 篮板为钢化玻璃篮板，篮板尺寸：约 1800mm<math>\times</math>1050mm，从板底起有保护条。</p> <p>3. 支柱钢管采用约 200*100mm 的异形优质钢管，方钢管壁厚<math>\geq 3\text{mm}</math>；紧固件有可靠的防松措施。</p> <p>4. 横梁采用<math>\geq 100*160\text{mm}</math> 扁方钢管制成壁厚<math>\geq 3\text{mm}</math>。</p> <p>5. 后拉杆<math>\geq 40*40\text{mm}</math> 壁厚<math>\geq 2.5\text{mm}</math>。</p> <p>6. 篮圈直径<math>\geq 18\text{mm}</math> 的碳钢。配篮网。</p> <p>7. 可移动。</p>	对	1	工业
39	折叠式乒乓球台		台面尺寸：约 2740 $\times$ 1525mm；台高：约 760mm；标配配顶丝球网（标准通用）球：单折可移动式乒乓球台，台面为蓝色 $\geq 15\text{mm}$ 厚的球台专用密度板，台腿 $\geq 40*40\text{mm}$ 。台脚装脚轮，方便球台移动。	张	4	工业



40	排球器材	排球柱	1. 移动式，高度调节范围 2240mm-2430mm；零部件全部采用金属结构件；排球柱立柱外管直径为 $\geq 85\text{mm} \times 2.5\text{mm}$ ，内管直径 $\geq 75\text{mm} \times 2.5\text{mm}$ ，支架顶部加一滑动滚轮。配有电镀铸铁轮，金属紧线器，带卡轮，金属摇把。内侧对称配有相应高度的球网挂钩。 2. 排球柱升降灵活、底盘稳固，有配重箱、箱体上有小车轮，移动灵活。配重箱外形尺寸： $\geq 700\text{mm} \times 400\text{mm} \times 250\text{mm}$ ；箱体盖板厚度 $\geq 3\text{mm}$ ，箱体铁板厚 $\geq 1.5\text{mm}$ 。 3. 金属外表面均经酸洗、脱脂、磷化等初步处理后再打沙处理，并采用室外专用烤漆粉末，应有较强的抗氧化、抗紫外线能力，不褪色、附着力强、光泽度高、不含毒素，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。整体结构稳固，安全性好。	套	1	工业
		排球网	长 9500mm-10000mm 宽 1000mm $\pm 25\text{mm}$ ，Pe 合股网绳，穿钢丝绳。	副	1	工业
		裁判椅	1. 简易排球裁判椅，站立式，总高 $\geq 2200\text{mm}$ ，底座尺寸： $\geq 850\text{mm} \times 800\text{cm}$ 。上边有扶手，脚踏板尺寸： $\geq 560\text{mm} \times 510\text{mm}$ 厚度 $\geq 3\text{mm}$ 整体采用直径为 $\geq 30\text{mm}$ 优质钢管焊接而成； 2. 裁判椅底盘稳固，底座使用 $\geq 100\text{mm} \times 50\text{mm} \times 3\text{mm}$ 方管焊接而成； 3. 金属外表面均经酸洗、脱脂、磷化等初步处理后再打沙处理，并采用室外专用优质烤漆粉末，应有较强的抗氧化、抗紫外线能力，不褪色、附着力强、光泽度高、不含毒素，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。整体结构稳固，安全性好。	座	2	工业
		换人牌	36 支每套，纸箱，暂停/换人，总长 $\geq 340\text{mm}$ 牌长 $\geq 240\text{mm}$ 宽 $\geq 170\text{mm}$ ，柄长 $\geq 100\text{m}$ 直径 $\geq 25\text{mm}$ 。	套	1	工业
		排球标志杆	标志杆高 $\geq 1800\text{mm}$ ，立杆采用玻璃钢材质，直径 $\geq 10\text{mm}$ ，表面光滑。顶端 700mm 处每 100mm 有红白相间标志。	个	1	工业
		排球红黄牌	卡牌尺寸： $\geq 110\text{mm} \times 80\text{mm}$ ，带笔卡包。	付	1	工业
		排球讯响器	1. 尺寸： $\geq 175\text{mm} \times 150\text{mm} \times 120\text{mm}$ ； 2. 供电方式 AC 190~250V； 3. 整机功耗： $\geq 10\text{W}$ ； 4. 结构材质 数控钣金机箱； 5. 颜色 黑色； 6. 重量 $\geq 1.5\text{KG}$ ； 7. 声音 双声 $\geq 130\text{d}$ ；B	个	1	工业

			8. 控制方式 外接按钮控制/打分台联动控制。			
		计分牌	铁、塑料，尺寸： $\geq 540\text{mm} \times 180\text{mm}$ ，字形： $\geq 140\text{mm} \times 80\text{mm}$ 。	个	2	工业
41	移动式羽毛球场地及器材	羽毛球柱	底座长 $\geq 540\text{mm}$ ，前宽 $\geq 225\text{mm}$ ，高，后宽 $\geq 325\text{mm}$ ，前高 $\geq 130\text{mm}$ ，后高 $\geq 220\text{mm}$ ，上下两块整体铸铁件连接而成。立柱直径 $\geq 40\text{mm}$ 管，壁厚 $\geq 5\text{mm}$ ，配有精钢镀铬紧线器，高度 $\geq 1550\text{m}$ ，立柱顶端两块铸铝件连接立柱，高度可以微调，后侧两个移动轮，一副整体重量 $\geq 200\text{kg}$ 。	套	2	工业
		羽毛球网	羽毛球网长度 $\geq 6100\text{mm}$ ，宽度 $760\text{mm} \pm 25\text{mm}$ 。	个	2	工业
		羽毛球裁判椅	1. 羽毛球裁判椅，站立式，尺寸 $\geq 950\text{mm} \times 950\text{mm} \times 1720\text{mm}$ 。座位采用中空吹塑材质，整体采用直径 $\geq 32\text{mm} \times 3.0\text{mm}$ 钢管焊接而成，写字板采用钢板制作 $\geq 600\text{mm} \times 100\text{mm} \times 20\text{mm}$ ； 2. 裁判椅底部带两个轮，方便移动； 3. 金属外表面均经酸洗、脱脂、磷化等初步处理后再打沙处理，并采用室外专用优质烤漆粉末，应有较强的抗氧化、抗紫外线能力，不褪色、附着力强、光泽度高、不含毒素，能适应潮湿和酸雨环境，不会出现脱落、锈蚀等现象。整体结构稳固，安全性好。	个	1	工业
		羽毛球计分牌	铁、塑料材质，尺寸： $\geq 540\text{mm} \times 180\text{mm}$ ，字形： $\geq 140\text{mm} \times 80\text{mm}$ 。	个	2	工业
		羽、排地胶	产品参数： 1. PVC 运动地板：总厚度 $5.0\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$ 2. 冲击吸收： $\geq 20\%$ 3. 拉伸强度： $\geq 5.0\text{MPa}$ 4. 抗滑值：80-110 5. 高温时长不低于 2000h 后回弹值： $\geq 10\%$ 6. 可溶性铬含量： $\leq 3\text{mg/kg}$ 7. 甲醛释放量： $\leq 0.1 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{h}$ 8. 苯： $\leq 0.1\text{mg/m}^2 \cdot \text{h}$ 9. ★低温老化时长不低于 2000h 后，断裂伸长率依据 GB36246-2018 标准： $\geq 50\%$ （为保证招、投、供产品一致，报告需注明产品品牌、厚度） 10. ★臭氧老化不低于 5500h，邵氏硬度依据 GB/T531.1-2008 检测标准 70-90 Shore A（提供生	平	165	工业

			产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）） 11.★为保证产品的耐盐腐蚀性（如雨水，汗水等），中性盐雾试验不低于 6500h，拉伸强度依据 GB/T1040.2-2006 标准 $\geq 5.0\text{MPa}$ ；断裂伸长率 $\geq 60\%$ （提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）） 12.★有害物质短链氯化石蜡、中链氯化石蜡、长链氯化石蜡：未检出（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等））。			
42	移动式旱地冰球训练场地、器械、装备+围挡	旱地冰球球杆	1.杆身：材质为玻纤 90%、碳纤 10%；弹性 FLEX $\geq 29\text{mm}$ 。 2.拍头：宽度 $\geq 75\text{mm}$ ；拍面弧度 $\geq 25\text{mm}$ 。 3.吸汗带/绑带：材质为 PU 革，包裹球杆长度 $\geq 400\text{mm}$ 。 4.重量：235G $\pm 10\text{G}$ 。	根	50	工业
		比赛球	1.材质：低压 PE 合成材料； 2.球直径 72 $\pm 1\text{mm}$ ； 3.外形要求：表面有圆形 $\geq 26$ 孔，孔径 $\geq 10\text{mm}$ 。	个	56	工业
		国际比赛专用球门（可拆卸）	1.材质：钢管球门框+涤纶球门网； 2.门框尺寸： $\geq 1600\text{mm} \times 1150\text{mm} \times 650\text{mm}$ ； 3.钢管直径 $\geq 25\text{mm}$ 、壁厚 $\geq 1\text{mm}$ ； 4.重量 $\geq 6.5\text{KG}$ 。	个	2	工业
		国际比赛专用挡板	1.材质：低压 PP（无毒）合成材料，白色。 2.尺寸标准：高度 $\geq 500\text{mm}$ ，转角处弧形挡板半径 $R \geq 1500\text{mm}$ 。 3.制作工艺：顶部圆管设计，减少边角手工焊接，边角规整润滑，连接处有安全卡扣保护装置。再由直径 $\geq 10\text{mm}$ 橡胶绳绑定，在冲撞后可脱离确保安全。 4.专业设计：弹性半软体设计，安装便捷，安全性高。 5.产品性能：耐低温、抗裂、抗冰冻寒冷性能好，室内外均可使用。	块	38	工业
		国际比赛专用挡板	尺寸标准：高度 $\geq 500\text{mm}$ ，转角处弧形挡板半径 $R \geq 1500\text{mm}$ 。低压 PP（无毒）合成材料。	块	4	工业

43	击剑赛道及比赛场地、器械	铝合金剑道	规格： $\geq 100\text{cm} \times 150\text{cm} \times 16$ 块 可正负偏差 2%。 标准： $\geq 16\text{m} \times 1.5\text{m}$ 可正负偏差 2%。 主要材料： 1. 防滑面板，边框—高强度铝合金材料。 2. EVA 衬垫—4mm 绝缘 EVA。 性能： 1. 导电性好，电阻不大于 5 欧姆。 2. 防滑面板，经过特殊防滑处理，保证运动员正常使用。	套	1	工业
		利托线盘	规格： $\geq 34\text{cm} * 34\text{cm} * 4.8\text{cm}$ 功能：外壳为高强度铝合金材料，能与所有裁判器连接和匹配，最大伸缩距离 $\geq 20$ 米。尺寸可正负偏差 2%。	套	1	工业
		裁判器	规格： $\geq 56\text{cm} * 23\text{cm} * 9\text{cm}$ 。 功能：无线遥控，双方比分（增或减）和时间设定及显示，LED 显示屏，可连接重复灯。可适用于花、重、佩三个剑种使用。	套	1	工业
		连接线	专用电线（铜芯），有伸展性，连接性和匹配性强。	跟	2	工业
		靶人	材料：高级超纤+填充材料，钢架轮廓。 规格：高：160cm 至 180cm 高度可调节，靶肩宽：55cm。尺寸可正负偏差 2% 性能： 1. 设计结构合理，使用于各剑种训练。 2. 牢固耐用。 3. 全封闭钢架底座配有万向轮。	个	3	工业
		电花剑	基本参数：总长 $\geq 1100\text{mm}$ ，剑身长 $\geq 900\text{mm}$ ，剑头触头直径 7mm，剑头触头倒角 $0.5 \times 45^\circ$ ，护手盘颠直径 100~110mm，手线长 $\geq 1800\text{mm}$ ，总重量 $\leq 1.5\text{KG}$ 。 主要原材料：剑条—弹簧钢；剑头—铬钢；护手盘—铝合金；弹簧—琴钢丝；插座支架—黄铜。 技术指标： 1. 剑头触点灵敏，在任意角度刺中能回路（亮彩灯）； 2. 剑条加力弯曲成 $90^\circ$ 弧形，去除压力能恢复原状；	个	3	工业

		<p>3. 剑头外壳与套筒配合，活动润滑，无阻滞现象；</p> <p>4. 剑条截成为长方形，剑条外形成流线型；</p> <p>5. 剑条韧性：55~95mm；</p> <p>6. 剑头压缩活动范围：500~750g；</p> <p>7. 剑头压缩活动范围：0.1~1mm；</p> <p>8. 外观：无明显锈迹和缺陷。</p>			
	电佩剑	<p>基本参数：总长<math>\geq 1050\text{mm}</math>；剑身长：<math>\geq 880\text{mm}</math>；剑头厚4~6毫米，宽4~6毫米；剑身宽度（靠近剑头根部处）<math>\geq 1.2\text{mm}</math>，宽<math>\geq 4\text{mm}</math>；护手盘<math>\geq 150 \times 140\text{mm}</math>；总重量<math>\leq 500\text{g}</math>。</p> <p>主要原材料：剑条—弹簧钢；护手盘—铝合金；手柄—塑料、橡胶。</p> <p>主要指标：</p> <p>1. 剑条弯曲成90°弧形，去除压力能恢复原状；</p> <p>2. 剑条韧性：75~120mm；</p> <p>3. 剑条截面前端近似长方形，后端梯形，相连接；</p> <p>4. 外观：表面无明显锈迹和缺陷；</p> <p>5. 符合相关标准。尺寸可正负偏差2%。</p>	个	3	工业
	电重剑	<p>基本参数：总长<math>\geq 1100\text{mm}</math>，剑身长<math>\geq 900\text{mm}</math>，剑头触头直径<math>\geq 8\text{mm}</math>，剑头触头倒角<math>\geq 0.5 \times 45^\circ</math>，护手盘直径<math>\geq 135\text{mm}</math>，深<math>\geq 50\text{mm}</math>，偏心度<math>\geq 35^\circ</math>，手线长<math>\geq 1800\text{mm}</math>，总重量<math>\leq 750\text{g}</math>。</p> <p>主要原材料：剑条—弹簧钢；剑头—铬钢；护手盘—铝合金；弹簧—琴钢丝；插座支架—黄铜。</p> <p>技术指标：</p> <p>1. 剑头触点灵敏；在任意角度刺中能回路（亮彩灯）；</p> <p>2. 剑条弯曲成90°弧形，去除压力能恢复原状；</p> <p>3. 剑头外壳与套筒配合，活动润滑，无阻滞现象；</p> <p>4. 剑条截成为三角形，剑条外形成流线形</p> <p>5. 剑条韧性：45~70mm；</p> <p>6. 剑头压缩活动范围：800~950g；</p> <p>7. 剑头压缩活动范围：1.5~1.8mm，导能间隙小于0.5</p> <p>8. 外观：无明显锈迹和缺陷。</p> <p>尺寸可正负偏差2%。</p>	个	3	工业

44	功夫茶具	材质：陶瓷 表面工艺：色釉 套装包含：烧水壶、茶壶、茶海、茶叶罐、茶杯、过滤茶盘、茶杯*6。	套	10	工业
----	------	--	---	----	----

## 第 2 包

序号	名称	分项	子项	参数	单位	数量	所属行业
1	98 寸智慧黑板	98 寸智慧黑板		<p>一、整体设计</p> <p>1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。</p> <p>2. 整机屏幕 98 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕分辨率不低于 3840*2160。整机尺寸宽度<math>\geq</math>4200mm，高度<math>\geq</math>1200mm。</p> <p>3. 屏幕显示灰度分辨等级<math>\geq</math>256 灰阶，保证画面显示效果细腻。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>4. 整机内置 2.1 声道音响，前朝向 2 个<math>\geq</math>15W 中高音扬声器，后朝向 1 个<math>\geq</math>20W 低音扬声器，额定总功率<math>\geq</math>50W。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>二、接口及按键</p> <p>5. 整机具备<math>\geq</math>2 路前置双系统 USB3.0 接口，双系统 USB3.0 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备。</p> <p>6. 整机具备<math>\geq</math>1 路前置 TypeC 接口，外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>7. 电源键为三合一按键，可实现开机、关机、待机三种功能。提供生产厂家确认的、</p>	套	1	工业

			<p>相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>8. 整机具备减滤蓝光功能，可通过虚拟按键一键启用减滤蓝光模式。需提供相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）。</p> <p>9. 设备支持录屏功能，可将屏幕中显示的所有内容与老师人声同时录制。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>三、整机功能</p> <p>10. 整机内置非独立的高清摄像头，支持远程巡课应用、二维码扫码功能，摄像头像素数<math>\geq 800</math>万，对角角度<math>\geq 120^\circ</math>。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>11. 整机内置非独立外扩展的麦克风，可用于录屏对音频进行采集。</p> <p>12. Wi-Fi 和 AP 热点均支持双频 2.4G &amp; 5G，满足 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac 标准。</p> <p>13. 整机内置专业硬件自检维护工具，支持对触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理，确保系统运行流畅。支持在线客服问题报修。</p> <p>14. 前置 Type-C 接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>15. 支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>四、电脑配置</p> <p>16. 采用抽拉内置式模块化电脑，PC 模块支持不断电热插拔，可实现无单独接线的插</p>		
--	--	--	---	--	--



			<p>拔。按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>17. 搭载 Intel 10 代酷睿 i5 或以上配置 CPU。内存：8GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256GB SSD 固态硬盘或以上配置。</p> <p>18. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率<math>\geq 10\text{Gbps}</math>。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>五、安卓系统</p> <p>19. 系统版本不低于 Android9.0。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p>			
		<p>白板软件</p>	<p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计。</p> <p>2. 支持个人账号注册登录使用，也可通过 USB key 进行身份快速识别登录，还可以通过微信绑定账号后扫码，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源。</p> <p>3. 提供在线云课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。</p> <p>4. 云课堂可以通过生成二维码海报的方式发送给学生用于远程在线教学。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>5. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至不小于 200G 的个人云空间。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>6. 备授课平台对接教学数据管理平台，可将教学平台的教案关联至教师课件，支持课</p>			<p>工业</p>

			<p>件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案，便于教研工作开展。</p> <p>7. 可在授课界面中一键生成评课和课件分享二维码（不接受临时插入二维码），方便教师实时评课与课件分享，评课标准为央馆一师一优课模板，并支持自定义设置学校专属评课表，系统应预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供评课使用。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>8. 配置英语学科听写工具，覆盖<math>\geq 6000</math>个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>9. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>10. 提供 3D 立体星球模型，至少包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持 360° 自由旋转、缩放展示，以及任意星球标记功能，在星球模型中任意位置均可设置文字标识，模型具备教学模型切换，提供星球百科。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>11. 提供古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、原文朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>12. 多学科课件库：提供涵盖语文、数学、英语等学科全部教学章节的<math>\geq 3600</math>份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本</p>			
--	--	--	---	--	--	--

		<p>数据分析管理平台</p>	<p>等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</li> <li>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表。</li> <li>3. 信息化数据雷达图：将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为课件制作、听课评课、师生互动、互动教学、家校沟通，并与全省均值对比。</li> <li>4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</li> <li>5. 学校目标与计划：可以在系统中录入学校教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便管理者掌握学校教学进度。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</li> <li>6. 校本课件管理：可统一审核发布、删除教师上传至校本库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据。校本课件支持文件夹分组，方便各学科课件的分组管理。同时支持课件的批量移动、删除。</li> <li>7. 校本课件数据详情：支持查看校本课件数据，包括新增数据，各年级和学科的对比，可查看校本课件列表，校本课件列表可按累计被下载数排序。</li> <li>8. 导出经统计的听评课数据：支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，同时支持查看全校的评课记录和得分详情，并可一键导出 Excel 表格，方便整理。</li> </ol>			<p>工业</p>
--	--	-----------------	--	--	--	-----------

			<p>9. 教师的教学教研一站式服务平台，为教师提供教学计划与教案设计、资源中心、个人云空间、教学数据分析模块，覆盖老师课前、课中、课后的教学场景，方便课前制定教学计划并完成电子备课，课中使用教学资源进行互动教学，课后收集教学数据及评价反馈。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p>		
		展台	<p>硬件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用<math>\geq 800</math>万像素摄像头；采用USB电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出；</li> <li>2. A4大小拍摄幅面，至少1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重<math>\geq 3\text{kg}</math>，整机壁挂式安装；</li> <li>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</li> <li>4. 展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果；</li> <li>5. 为保证视频展台稳定性，需与智慧黑板为同一品牌。</li> </ol> <p>软件参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</li> <li>7. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</li> <li>8. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</li> </ol>		工业

		胸麦	<p>一、麦克风：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</li> <li>2. 麦克风采用极简设计，全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。</li> <li>3. 提供电容触摸按键，可显示电量，保持长按进入静音模式。</li> <li>4. 麦克风和功放音箱之间采用 U 段传输的方式，避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</li> <li>5. 采用超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过 25mA。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</li> <li>6. 采用触点磁吸式充电方式，充电 10 分钟，可扩音不少于 80 分钟。支持快速充电与超低功耗工作模式。</li> </ol> <p>二、音响</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</li> <li>2. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质。</li> <li>3. 输出额定功率：2*15W，喇叭单元尺寸≥5 寸。</li> <li>4. 端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1。</li> <li>5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级≥75dB。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</li> <li>6. 麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、</li> </ol>			工业
--	--	----	---	--	--	----

			<p>官网和功能截图等）。</p> <p>7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。音箱具有 CCC 资格认证。</p>			
2	86 寸智慧黑板含	86 寸智慧黑板	<p>一、整体设计</p> <p>1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。</p> <p>2. 整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，屏幕分辨率不低于 3840*2160。整机尺寸宽度<math>\geq</math>4200mm，高度<math>\geq</math>1200mm。</p> <p>3. 屏幕显示灰度分辨等级<math>\geq</math>256 灰阶，保证画面显示效果细腻。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>★4. 整机内置 2.2 声道扬声器，前朝向<math>\geq</math>10W 高音扬声器 2 个，上朝向<math>\geq</math>20W 中低音扬声器 2 个，总功率<math>\geq</math>60W。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>二、接口及按键</p> <p>5. 整机具备<math>\geq</math>2 路前置双系统 USB3.0 接口，双系统 USB3.0 接口支持 Android 系统、Windows 系统读取外接移动存储设备，即插即用无需区分接口对应系统。</p> <p>★6. 整机具备<math>\geq</math>1 路前置 TypeC 接口，外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>7. 支持自定义前置“设置”按键，通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一</p>	套	5	工业

			<p>全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>8. 设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的所有内容与老师人声同时录制。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>三、整机功能</p> <p>★9. 整机内置非独立的高清摄像头，支持远程巡课应用、二维码扫码功能，可 AI 识别人像，人像识别距离<math>\geq 10</math> 米，摄像头像素数<math>\geq 1300</math> 万，对角角度<math>\geq 130^\circ</math>。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>10. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离<math>\geq 10m</math>。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>★11. 支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。同时支持色温调节和透明度调节。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>12. Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。</p> <p>★13. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>14. 整机支持半屏模式，将 Windows 显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示，此时可以正常触控操作 Windows 系统，点击非 Windows 显示画面区域（屏幕上半部分），可退出该模式。</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>15. 整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>★16. 整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>四、电脑配置</p> <p>★17. 采用抽拉内置式模块化电脑，抽拉内置式，PC 模块可插入整机，可实现无单独接线的插拔。按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>18. 搭载 Intel 10 代酷睿 i5 或以上配置 CPU。内存：4 GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256 GB SSD 固态硬盘或以上配置。</p> <p>19. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>五、安卓系统</p> <p>★20. 系统版本不低于 Android 11.0。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p>			
		<p>白板软件</p>	<p>1. 备授课一体化，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计。</p> <p>2. 支持个人账号注册登录使用，也可通过 USB key 进行身份快速识别登录，还可以通过微信绑定账号后扫码，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源。</p> <p>3. 提供在线云课堂功能，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学功能。</p>			<p>工业</p>



			<p>4. 云课堂可以通过生成二维码海报的方式发送给学生用于远程在线教学。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>5. 为老师提供可扩展，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，根据教师使用时长与教学资料制作频率提供可扩展升级至<math>\geq 200G</math>的个人云空间。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>6. 备授课平台对接教学数据管理平台，可将教学平台的教案关联至教师课件，支持课件同时关联多份教案，关联后教师可在备课界面调用查看教案。</p> <p>★. 可在授课界面中一键生成评课和课件分享二维码（不接受临时插入二维码），方便教师实时评课与课件分享，评课标准为央馆一师一优课模板，并支持自定义设置学校专属评课表，系统应预置中央电教馆“一师一优课，一课一名师”模板供评课使用。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>8. 配置英语学科听写工具，覆盖<math>\geq 6000</math>个英语单词，支持自定义选择单词。自定义听写频率和次数，一键生成听写卡；授课模式支持一键开启听写朗读。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>9. AI 智能纠错：软件内置的 AI 智能语义分析模块，可对输入的英文文本的拼写、句型、语法进行错误检查，并支持一键纠错。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>★10. 提供 3D 立体星球模型，至少包括地球、太阳、火星、水星、木星、金星、土星、海王星、天王星，支持 360° 自由旋转、缩放展示，以及任意星球标记功能，在星球模型中任意位置均可设置文字标识，模型具备教学模型切换，提供星球百科。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p>			
--	--	--	--	--	--	--

		<p>数据分析管理平台</p>	<p>★11. 提供古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、原文朗诵音频。内嵌诗词百科链接，一键跳转展示诗词及作者详细背景介绍；支持教师直接搜索诗词、古文名称或作者名称进行查找。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>12. 多学科课件库：提供涵盖语文、数学、英语等学科全部教学章节的≥3600 份的交互式课件。课件支持直接预览并下载，预览时支持拖动课堂活动、形状、几何、文本等元素；下载时课件可同步至教师个人云课件存储空间；课件支持教师在线评分。</p> <p>1. 后台采用 B/S 架构设计，支持学校管理者在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可统计全校教师软件活跃数据、学生点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 支持管理员及教师使用网页端、移动端登录，移动端支持查看网页端数据信息，教师榜单，并定期推送数据分析报表。</p> <p>3. 信息化数据雷达图：将信息化教学数据分五个维度进行评估，分别为课件制作、听课评课、师生互动、互动教学、家校沟通，并与全省均值对比。</p> <p>★4. 为学校提供教研全流程管理服务，包含教学计划、电子教案、听课评课、校本资源、班级氛围的流程管理和数据分析。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>5. 学校目标与计划：可以在系统中录入学校教学计划，计划可以和教案的课时数相关联，方便管理者掌握学校教学进度。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>6. 校本课件管理：可统一审核发布、删除教师上传至校本库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据。校本课件支持文件夹分组，方便各学科课件的分组管理。</p>			<p>工业</p>
--	--	-----------------	--	--	--	-----------

			<p>同时支持课件的批量移动、删除。</p> <p>7. 校本课件数据详情：支持查看校本课件数据，包括新增数据，各年级和学科的对比，可查看校本课件列表，校本课件列表可按累计被下载数排序。</p> <p>8. 导出经统计的听评课数据：支持对不同评课维度得分进行统计，计算平均分并找出评分薄弱项，同时支持查看全校的评课记录和得分详情，并可一键导出 Excel 表格，方便整理。</p> <p>★9. 教师的教学教研一站式服务平台，为教师提供教学计划与教案设计、资源中心、个人云空间、教学数据分析模块，覆盖老师课前、课中、课后的教学场景，方便课前制定教学计划并完成电子备课，课中使用教学资源进行互动教学，课后收集教学数据及评价反馈。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p>			
		<p>展台</p>	<p>硬件参数</p> <p>1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB 电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出；</p> <p>2. A4 大小拍摄幅面，至少 1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重≥3kg，整机壁挂式安装；</p> <p>3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动；</p> <p>4. 展示托板正上方具备 LED 补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果；</p> <p>5. 为保证视频展台稳定性，需与智慧黑板为同一品牌。</p> <p>软件参数</p> <p>6. 支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。</p>			<p>工业</p>

			<p>7. 支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。</p> <p>8. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。</p>			
		<p>胸麦</p>	<p>一、麦克风：</p> <p>1. 耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，可实现本地扩声功能。</p> <p>2. 麦克风全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。</p> <p>3. 提供电容触摸按键，可显示电量，保持长按进入静音模式。</p> <p>4. 麦克风和功放音箱之间采用 U 段传输的方式，避免环境中 2.4G 信号干扰。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>5. 超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过 25mA。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>6. 触点磁吸式充电方式，充电 10 分钟，可扩音不少于 80 分钟。支持快速充电与超低功耗工作模式。</p> <p>二、音响</p> <p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质。</p> <p>3. 输出额定功率:2*15W，喇叭单元尺寸≥5 寸。</p> <p>4. 端口：220V 电源接口*1、Line in*1、USB*1。</p>			<p>工业</p>

			<p>5. 专门为教室声学环境设计合适的扩声效果，距离音箱 10 米处声压级<math>\geq 75\text{dB}</math>。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>6. 麦克风和功放音箱之间采用数字 U 段传输技术，避免环境中 2.4G 信号干扰。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。音箱具有 CCC 资格认证。</p>			
3	86 寸交互式智能一体机（含主机）	交互式一体机（含主机）	<p>一、整体设计</p> <p>1. 整机采用全金属外壳一体设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。</p> <p>2. 显示尺寸：86 英寸 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例：16：9，具备防眩光效果，屏幕图像分辨率<math>\geq 3840*2160</math>。</p> <p>3. 屏幕显示灰度分辨等级<math>\geq 256</math> 灰阶，保证画面显示效果细腻。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>4. 机内置 2.2 声道扬声器，前朝向<math>\geq 10\text{W}</math> 高音扬声器 2 个，上朝向<math>\geq 20\text{W}</math> 中低音扬声器 2 个，总功率<math>\geq 60\text{W}</math>。需提供相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图）。</p> <p>二、接口及按键</p> <p>5. 整机具备<math>\geq 1</math> 路前置 Typec 接口，外接电脑设备通过标准 TypeC 线连接至整机 TypeC 口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可拍摄教室画面。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>6. 支持自定义前置“设置”按键，通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图</p>	套	11	工业

			<p>等）。</p> <p>7. 设备支持通过前置物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的所有内容与老师人声同时录制。</p> <p>四、整机功能</p> <p>8. 整机内置非独立的高清摄像头，支持远程巡课应用、二维码扫码功能，可 AI 识别人像，人像识别距离<math>\geq 10</math> 米，摄像头像素数<math>\geq 1250</math> 万，对角角度<math>\geq 130^\circ</math>。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>9. 整机内置非独立外扩展的 4 阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离<math>\geq 10m</math>。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>10. 支持无线传屏功能，可以将外部电脑的屏幕画面通过无线方式传输到整机上显示。</p> <p>11. 支持纸质护眼模式，在任意通道任意画面任意软件所在显示内容下可实时调整画面纹理。同时支持色温调节和透明度调节。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>12. Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>13. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.2 标准。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>14. 整机支持半屏模式。</p> <p>15. 整机内置专业硬件自检维护工具（不接受第三方工具），支持对触摸框、PC 模块、光感系统等模块进行检测，并针对不同模块给出问题原因提示，可对嵌入式系统运行内存、垃圾文件进行清理，确保嵌入式系统运行流畅。支持在线客服问题报修。</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>16. 整机支持通过人脸识别进行解锁设备以及人脸识别进行登录账号。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>17. 支持智能 U 盘锁功能，整机可设置触摸及按键锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。</p> <p>18. 整机摄像头支持环境色温判断，根据环境调节合适的显示图像效果。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>四、电脑配置</p> <p>19. 采用抽拉内置式模块化电脑，PC 模块支持不断电热插拔，可实现无单独接线的插拔。按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>20. 搭载 Intel 10 代酷睿 i5 或以上配置 CPU。内存：4 GB DDR4 笔记本内存或以上配置。硬盘：256 GB SSD 固态硬盘或以上配置。</p> <p>21. 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率<math>\geq 10\text{Gbps}</math>。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等），加盖生产厂家公章。</p> <p>五、安卓系统</p> <p>22. 系统版本不低于 Android 9.0。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p>			
4	电子班牌	电子班牌	<p>1. <math>\geq 21.5</math> 英寸横屏式电容显示屏，支持 10 点触控，屏幕分辨率<math>\geq 1920*1080</math>，显示比例 16:9；屏幕亮度<math>\geq 500\text{cd}/\text{m}^2</math>。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）。</p> <p>2. 整机采用防水防尘结构设计，适用于学校教室半户外环境，防护等级<math>\geq \text{IP65}</math>。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p>	个	12	工业

			<p>3. 整机背部与墙面微距全贴合，背面与平整墙面间隙最大处<math>\leq 3\text{mm}</math>。</p> <p>4. 整机最大厚度<math>\leq 30\text{mm}</math>。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）。</p> <p>5. 整机正面覆盖防眩光钢化玻璃，可在阳光、白炽灯、日光灯等强光照射下正常使用。</p> <p>6. 支持不少于 5 人同时进行人脸识别。可支持学生无卡考勤签到、查看个人课程表、家长留言等个人信息。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）。</p> <p>7. 整机摄像头 sensor 支持宽动态，宽动态范围<math>\geq 90\text{dB}</math>。</p> <p>8. 内置高灵敏度的全向麦克风，拾音半径<math>\geq 0.5\text{m}</math>，支持学生语音留言，留言内容同步发送至家长微信。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料包括，但不限于测试报告、官网和功能截图）。</p> <p>9. 内置 2.0 立体声道功放，支持视频及家长留言的音频播放。</p> <p>10. 刷卡器：具有内置 IC 卡刷卡器，支持 14443 协议。学生可佩戴相应的终端设备完成刷卡签到、查看个人信息等操作。</p> <p>11. 整机具备至少一路 RJ45 网络接口；具备不少于 2 路 USB 2.0 接口。</p> <p>12. 整机采用内置天线设计，无任何天线外露。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料包括，但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>13. 整机支持外接门禁及串口接口。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料包括，但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>14. 系统运行内存<math>\geq 2\text{GB}</math>，存储容量<math>\geq 8\text{GB}</math>；操作系统版本<math>\geq \text{Android } 9.0</math>。（需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图）</p> <p>15. 整机 CPU<math>\geq 4</math> 核，最高主频<math>\geq 1.9\text{G}</math>，操作系统版本<math>\geq \text{Android } 9.0</math>。（需提供生产厂</p>			
--	--	--	---	--	--	--



				家确认的、相应的功能证明材料，包括但不限于测试报告、官网和功能截图)。			
5	安全教育环境氛围搭建及设施设备	消防安全	消防安全标识互动游戏	<p>消防标识交通标识学习系统 标识学习连连看游戏系统设备</p> <p>包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>\geq 22</math> 寸立式触摸一体机；</li> <li>2. 游戏应用软件；</li> <li>3. 消防标识、交通标识连连看二合一；</li> <li>4. 学习内容 U 盘。</li> </ol> <p>功能介绍：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 将消防安全知识融入于互动游戏之中；</li> <li>2. 体验在玩游戏同时获得消防安全实用知识；</li> <li>3. 应用软件：消防安全标识与连连看游戏二合一；</li> <li>4. 立式交互一体机触摸屏操作简单；</li> <li>5. 适合集体培训，有趣互动。</li> </ol>	套	1	工业
		VR 安全教育学习部分	VR 主机（定制）	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CPU 主频 <math>\geq 3.0\text{GHz}</math> 及以上；</li> <li>2. CPU 型号：11700F 或以上；</li> <li>3. CPU 核心数：八核心；</li> <li>4. CPU 类型 <math>\geq</math> Intel/英特尔酷睿 i7；</li> <li>5. 内存频率：<math>\geq 3200\text{MHz}</math>；</li> <li>6. 内存容量 <math>\geq 16\text{GB}</math>；</li> <li>7. 硬盘容量 <math>\geq</math> 固态 256GB；</li> <li>8. 显卡系列：不低于 RTX3060。</li> </ol>	台	2	工业

			<p>外接式头戴设备</p> <p>1. 屏幕：≥2*3.4 英寸，分辨率：单眼：≥1440*1700；</p> <p>刷新率：≥90Hz；</p> <p>视场角：≤110 度；</p> <p>传感器：G-sensor 校正、陀螺仪、瞳距校正；</p> <p>空间规模：≥2m*1.5m。</p>	套	2	工业
			<p>VR 触摸显示屏（55 寸壁挂式）</p> <p>1. 系统：windows 单系统；</p> <p>2. 钢化玻璃白玻、防眩光功能、壁挂支架、内磁吸贴式红外触摸笔一支；</p> <p>3. 全通道触控切换、触摸菜单、PC 触摸锁定，触摸菜单一键 ECO 息屏节能；</p> <p>4. 可多方信号输入 HDMI.VGA、AV 接口,80pin 拔插式 OPS 电脑方便升级维护；</p> <p>5. 支持前置 TOUCH 触摸输出、前置 HDMI 外接功能，前置不少于 USB*3。</p>	台	2	工业
			<p>VR 校园火灾逃生（PC 版）</p> <p>模拟灾难场景中各种紧急状况，将现代技术和校火灾安全教育相结合，让使用者通过 VR 虚拟互动就能身临其境地学习和体验，学会隐患排查：对日常危险源进行寻找；自救：融入火灾场景进行物品使用学习；应急状况处理：面对突发情况，拨打火警电话、警铃、使用灭火器等；逃生技巧学习：根据温度感应逃生路线，判断安全出口。</p>	套	1	工业
			<p>VR 交通安全（PC 版）</p> <p>让体验者在虚拟现实环境中学习正确的交规及不遵守的危害。使广大交通参与者更容易接受和掌握，增强交通安全意识。全景逼真体验。体验者戴上 VR 眼镜，在虚拟中体验日常生活不会遭遇的意外状况，譬如乱闯红灯、插队等。使用具有交互功能的 VR 技术，场景真实，环境也贴近于生活，能够让人身临其境体验交通违法行为所引发的恶果，在实际的体验式教育中得到更深的体会。</p>	套	1	工业

			VR溺水安全教育（PC版）	本内容在VR虚拟现实场景中，通过河边易溺水行为、船上易溺水行为、落水者施救方式、施救措施问答等板块来体验与防范溺水行为。基本涵盖了大部分学生易发溺水行为。场景以第一人称视角进行，在河边环境时有游玩、打捞、下水游泳等环节，在船上时有随意走动、船边戏水等危险行为等板块，在落水救援中指导学生进行正确施救方式；最后展开正确救援知识问答体验；整体体验将极大增强学生的溺水防范认知。	套	1	工业
			VR互动式安全体验平台	规格：≥2.5*2.3*2.45M，材质：金属、亚克力；显示器尺寸≥55寸，VR电脑主机配置不低于CPU：九代I5 内存≥8GB 独立显卡显存≥2GB 硬盘≥240固态 HTC vive 头盔1个 互动手柄 定位传感器 VR头盔串流盒。 内含安全教育体验资源： 1. VR学校火灾逃生体验； 2. VR学校地震逃生体验； 3. 自救与救援； 4. VR校园踩踏； 5. VR交通安全教育； 6. VR禁毒安全体验。	套	1	工业
		装潢装修	装潢装修	包含主题造型墙、安全教育展示板、装饰字、导示标语、安全教育展示墙、展示框。	项	1	/
6	户外大屏	LED显示屏		1. 箱体分辨率(宽×高)≥240像素×240像素； 2. 模组分布(宽×高)3×6； 3. 模组间平整度 ≤1mm； 4. 箱体尺寸（宽×高×厚）≥960mm×960mm×100mm； 5. 安装方式：背架安装/吊装/内弧安装；	m <sup>2</sup>	14.75	工业

			<p>6. 点密度<math>\geq 62500</math> 点/ <math>m^2</math>;</p> <p>7. 亮度（白场色温 6500K）5500-6000cd/ <math>m^2</math>可调;</p> <p>8. 水平视角/垂直视角<math>\geq 140^\circ / 120^\circ</math> ;</p> <p>9. 平整度 <math>\leq 1mm</math>;</p> <p>10. 色度均匀性 <math>\geq 98\%</math>;</p> <p>11. 最高对比度 3000:1;</p> <p>12. 防护等级<math>\geq IP65</math>;</p> <p>13. 信号颜色处理位数 红、绿、蓝各<math>\geq 16bit</math>;</p> <p>14. 驱动方式：低转折低电压恒流驱动（4.2V）;</p> <p>15. 换帧频率<math>\geq 60</math> 帧/秒 高刷支持 3D: <math>\geq 120</math> 帧/秒;</p> <p>16. 刷新率<math>\geq 1920Hz</math>;</p> <p>17. 屏体色温 2000K~9500K 可调;</p> <p>18. 亮度调节：手动/自动/程控;</p> <p>19. 像素校正: 配备亮度与色度逐点校正;</p> <p>20. 控制方式：同步控制;</p> <p>21. 控制距离：六类双绞线，超过 80 米使用光纤传输;</p> <p>22. 软件接口：Windows XP /7/8/10;</p> <p>21 信号输入：HDMI、DVI;</p> <p>22 工作电压 AC: 110V~240V、50~60Hz;</p> <p>23. 峰值功率<math>\leq 850W/ m^2</math>;</p> <p>24. 平均功率 200W/ <math>m^2</math>~350W/ <math>m^2</math>;</p> <p>25. 连续工作时间<math>\geq 7 \times 24hrs</math>，支持连续不间断显示;</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>26. 平均无故障工作时间<math>\geq 10000</math> 小时；</p> <p>27. LED 寿命<math>\geq 10</math> 万小时；</p> <p>28. 离散失控点<math>\leq 0.0001</math>，出厂时为 0；</p> <p>29. 连续失控点：0；</p> <p>30. 盲点率<math>\leq 0.0001</math>，出厂时为 0；</p> <p>31. 屏幕温升（使用运行状态）<math>\leq 5</math> 度；</p> <p>32. 运行环境温度 <math>-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>33. 运行环境湿度 10%~90%RH，无凝结。</p>			
	备品备件		与 LED 显示屏同批次规格，作为后期运维更换之备品配件，避免不同批次规格 LED 显示屏造成明显的色差。	批	1	工业
	接收卡		带载 384x512；输出 16xHUS75；配置参数双备份、双程序备份、支持固件程序版本回读，配置参数回读；支持 RGB 独立 Gamma 调节功能。	张	16	工业
	电源	全彩电源	5V40A 全彩 LED 电源。	台	48	工业
	处理器		单画面，带载 130 万、横向最大 3840、纵向最大 1920；U 盘脱机播放，支持无线投屏、鼠标控制（选配），输入至少 1xUSB，1xVGA、1xDVI、1xHDMI、1xAudio；输出至少 2x 网口、1xAudio。	台	1	工业
	通用显示系统软件	LED 播控软件	大屏幕显示模式设置及控制。	套	1	工业
	显示屏结构	国标	双立柱结构（含不锈钢包边）。	项	1	工业

		电缆及通讯线	电力及信号线	国标。	项	1	工业
		安装调试费	标准	次	项	1	/
7	人脸识别闸机	室外人脸门禁一体主机		1. 主处理器：高性能嵌入式处理器； 2. 显示屏：≥7英寸液晶屏； 3. 屏幕类型：非触摸屏； 4. 使用环境：室外、室内； 5. 4G/5G：4G； 6. 摄像头：1/2.8" 2MP CMOS 高清宽动态双摄像头； 7. 外壳材料：PC+ABS； 8. 开门模式：支持刷卡/远程/人脸识别开门模式支持组合开门模式设置； 9. 远程验证：支持； 10. 黑白名单设定：支持； 11. 实时监控：支持； 12. 多重认证：支持； 13. WEB 配置：支持； 14. 主动注册：支持； 15. 人脸识别准确率：≥99%； 16. 人脸识别速度：≤0.5s； 17. 用户容量：≥20000个； 18. 人脸容量：≥20000张；	个	4	工业

			<p>19. 卡片容量：≥20000 张；</p> <p>20. 存储记录数量：≥100000 条；</p> <p>21. RS-485 接口：≥1 个；</p> <p>22. RS-232 接口：≥1 个；</p> <p>23. 韦根接口：≥1 路输入/输出；</p> <p>24. USB 接口：≥1 个 USB2.0 接口；</p> <p>25. 网络接口：≥1 个 10Mbps/100Mbps 以太网口；</p> <p>26. 报警输入：≥2 路（开关量）；</p> <p>27. 报警输出：≥2 路（继电器）；</p> <p>28. 报警联动：支持；</p> <p>29. 开门按钮：≥1 路；</p> <p>30. 门状态检测：≥1 路；</p> <p>31. 门锁控制：≥1 路；</p> <p>32. 防反潜：支持；</p> <p>33. 防拆报警：支持；</p> <p>34. 胁迫报警：支持；</p> <p>35. 门超时报警：支持；</p> <p>36. 非法闯入报警：支持；</p> <p>37. 非法卡超次报警：支持；</p> <p>38. 供电方式：DC 12V 2A；</p> <p>39. 产品尺寸：≥280.0mm×130.0mm×36mm；</p> <p>40. 工作温度：-30℃~+60℃；</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>41. 安装方式：壁装；</p> <p>42. 读卡类型：IC 卡。</p>			
		闸机头 支架	<p>1. 使用环境：室内、室外；</p> <p>2. 外壳材料：铝合金材质；</p> <p>3. 产品尺寸：<math>\geq 360\text{mm} \times 105\text{mm} \times 104\text{mm}</math>（高<math>\times</math>宽<math>\times</math>厚）；</p> <p>4. 工作温度：<math>-30^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}</math>；</p> <p>5. 安装方式：桌面（闸机）安装。</p>	个	4	工业
		室外摆 闸（右， 无开 孔）	<p>1、机箱采用国标 304 不锈钢材质，机箱厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>；</p> <p>2、标配 8 对红外检测，标配读卡板；</p> <p>3、采用直流无刷电机；</p> <p>4、支持开门超时自动复位功能；</p> <p>5、支持声光报警提示，支持音量调节；</p> <p>6、通道尺寸亚克力支持：600mm-900mm（支持定制到 1100mm），不锈钢支持：600mm-1200mm（支持定制到 1500mm）；</p> <p>7、平均无故障使用次数（MCBF）<math>\geq 300</math> 万次；</p> <p>8、支持消防应急常开功能；支持报警信号输出功能；</p> <p>9、支持机械防夹、红外防夹功能；</p> <p>10、支持防冲撞功能；</p> <p>11、支持四种安全等级设置，适用不同安全级别的场景；</p> <p>12、支持九种通行模式组合：授权通行、禁止通行、自由通行等组合；</p> <p>13、支持开关门速度调节；支持通行时间设置；支持延时关闸时间设置；</p> <p>14、支持二次开启功能，人员在通道内可以授权；</p>	个	1	工业



			<p>15、支持出入口记忆功能，可以连续授权过人；</p> <p>16、支持人数统计；</p> <p>17、支持非法闯入、尾随、反向闯入、滞留、异常开门、非法翻越、门翼故障、红外异常等声光报警提示；</p> <p>18、支持选配“人脸、指纹、二维码、CPU读卡器、身份证阅读模块”等扩展模块集成，实现多种认证方式组合应用；</p> <p>19、可选配“遥控器”，可远程遥控“控制门翼开关”；</p> <p>20、可选配“加热模块”，以支持-40至-25℃的环境温度下使用。</p>			
		闸门翼	<p>1. 不锈钢 304 材质；</p> <p>2. 通道宽度<math>\geq 1300\text{mm}</math>，需要下单两个摆臂组成通道；</p> <p>3. 两个摆臂之间间隙<math>\leq 50\text{mm}</math>，摆臂弯管直径<math>\geq 25\text{mm}</math>，摆臂立柱直径<math>\geq 35\text{mm}</math>；</p> <p>4. 摆臂下端距机箱底部<math>\leq 375\text{mm}</math>，摆臂上端距机箱底部<math>\leq 730\text{mm}</math>。注意：单个摆臂长度不是 650mm，具体尺寸详见尺寸图。</p>	个	4	工业
		室外摆闸（中，无开孔）	<p>1. 机箱采用国标 304 不锈钢材质，机箱厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>；</p> <p>2. 标配 8 对红外检测，标配读卡板；</p> <p>3. 直流无刷电机；</p> <p>4. 支持开门超时自动复位功能；</p> <p>5. 支持声光报警提示，支持音量调节；</p> <p>6. 通道尺寸亚克力支持：600mm-900mm（支持定制到 1100mm），不锈钢支持：600mm-1200mm（支持定制到 1500mm）；</p> <p>7. 平均无故障使用次数（MCBF）<math>\geq 300</math> 万次；</p> <p>8. 支持消防应急常开功能；支持报警信号输出功能；</p>	个	1	工业

			<p>9. 支持机械防夹、红外防夹功能；</p> <p>10. 支持防冲撞功能；</p> <p>11. 支持不少于四种安全等级设置，适用不同安全级别的场景；</p> <p>12. 支持不少于九种通行模式组合：授权通行、禁止通行、自由通行等组合；</p> <p>13. 支持开关门速度调节；支持通行时间设置；支持延时关闸时间设置；</p> <p>14. 支持二次开启功能，人员在通道内可以授权；</p> <p>15. 支持出入口记忆功能，可以连续授权过人；</p> <p>16. 支持人数统计；</p> <p>17. 支持非法闯入、尾随、反向闯入、滞留、异常开门、非法翻越、门翼故障、红外异常等声光报警提示；</p> <p>18. 支持选配“人脸、指纹、二维码、CPU读卡器、身份证阅读模块”等扩展模块集成，实现多种认证方式组合应用；</p> <p>19. 可选配“遥控器”，可远程遥控“控制门翼开关”；</p> <p>20. 可选配“加热模块”，以支持-40至-25℃的环境温度下使用。</p>			
		<p>室外摆闸（左，无开孔）</p>	<p>1. 机箱采用国标 304 不锈钢材质，机箱厚度<math>\geq 1.2\text{mm}</math>；</p> <p>2. 标配 8 对红外检测，标配读卡板；</p> <p>3. 采用直流无刷电机；</p> <p>4. 支持开门超时自动复位功能；</p> <p>5. 支持声光报警提示，支持音量调节；</p> <p>6. 通道尺寸亚克力支持：600mm-900mm（支持定制到 1100mm），不锈钢支持：600mm-1200mm（支持定制到 1500mm）；</p> <p>7. 平均无故障使用次数（MCBF）<math>\geq 300</math> 万次；</p> <p>8. 支持消防应急常开功能；支持报警信号输出功能；</p> <p>9. 支持机械防夹、红外防夹功能；10. 支持防冲撞功能；</p> <p>11. 支持不少于四种安全等级设置，适用不同安全级别的场景；</p>	<p>个</p>	<p>1</p>	<p>工业</p>

			<p>12. 支持不少于九种通行模式组合：授权通行、禁止通行、自由通行等组合；</p> <p>13. 支持开关门速度调节；支持通行时间设置；支持延时关闸时间设置；</p> <p>14. 支持二次开启功能，人员在通道内可以授权；</p> <p>15. 支持出入口记忆功能，可以连续授权过人；</p> <p>16. 支持人数统计；</p> <p>17. 支持非法闯入、尾随、反向闯入、滞留、异常开门、非法翻越、门翼故障、红外异常等声光报警提示；</p> <p>18. 支持选配“人脸、指纹、二维码、CPU 读卡器、身份证阅读模块”等扩展模块集成，实现多种认证方式组合应用；</p> <p>19. 可选配“遥控器”，可远程遥控“控制门翼开关”；</p> <p>20. 可选配“加热模块”，以支持-40 至-25℃的环境温度下使用。</p>			
		安装实施费用	包含布线、基础，安装调试。	项	1	/

## 第 3 包

序号	名称	分项	子项	参数	单位	数量	所属行业
1	报告厅音响	报告厅舞台扩声系统	主扩线阵音箱	1. 频率范围：70Hz-20KHz(-10dB)，频率响应：80Hz-19KHz(±3dB)； 2. 连续功率:L: ≥300W H: ≥100W； 3. 峰值功率:L: ≥1200W H: ≥400W； 4. 构成:2x8"+3"Horn； 5. 阻抗:L: ≥16Ω H: ≥8Ω； 6. 扩散角度: ≥80H×8V； 7. 灵敏度: ≥100dB/W/M； 8. 最大声压级: ≥120dB； 9. 输入插头:2XNL4MP Speakon； 10. 尺寸(HWD): ≥800*245(185)*330mm； 具有 CCC 资格认证； 提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。	只	8	工业
			主扩线阵超低音箱	1. 频率范围：35Hz-220Hz(-10dB)，频率响应：40Hz-200Hz(±3dB)； 2. 连续功率: ≥600W； 3. 峰值功率: ≥2400W； 4. 构成:1x18"woofer； 5. 阻抗: ≥8Ω； 6. 灵敏度: ≥95dB/W/M； 7. 最大声压级: ≥128dB； 8. 输入插头:2XNL4MP Speakon； 9. 尺寸(HWD): ≥560x800x690mm； 具有 CCC 资格认证； 提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。	只	2	工业

			<p>台唇音箱</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 频率范围：53Hz-20KHz（-10dB），频率响应 65Hz-19KHz（±3dB）；</li> <li>2. 连续功率：≥400W；</li> <li>3. 峰值功率：≥1600W；</li> <li>4. 阻抗：≥8Ω；</li> <li>5. 扩散角度：≥75° H×40° V；</li> <li>6. 构成：12"单元+1.7"；</li> <li>7. 灵敏度：≥90dB/W/M；</li> <li>8. 最大声压：≥120dB；</li> <li>9. 净尺寸约为：370×330×580mm；</li> <li>10. 净重：≥20Kg；</li> <li>11. 毛重：≥22Kg；</li> </ol> <p>提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p>	只	4	工业
			<p>辅助音箱</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 灵敏度≥97dB SPL 1w/1m；</li> <li>2. 输入阻抗：≥8 ohms；</li> <li>3. 额定功率≥400W；</li> <li>4. 最大声压级≥123 dB SPL；</li> <li>5. 声场辐射范围不低于 70° x60°；</li> <li>6. 输入接口：2xNeutrik NL4MP；</li> <li>7. 箱体尺寸/高/宽/深：≥597mm x 347mm x 380mm；</li> <li>8. 净重量(只)：≥22 千克；</li> <li>9. 构成：12“+1.7”Horn；</li> </ol> <p>提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p>	只	8	工业

		<p>线阵全频高音通道功放</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立体声输出功率：<math>\geq 8\Omega</math>：600W<math>\times 2</math>；</li> <li>2. 立体声输出功率：<math>\geq 4\Omega</math>：1000W<math>\times 2</math>；</li> <li>3. 桥接功率 <math>\geq 8\Omega</math>：1800W；</li> <li>4. 输入灵敏度：<math>\geq 0.775V/1.4V</math>；</li> <li>5. 输出电源插座：四个万用插座；</li> <li>6. 频率响应：<math>\geq 20-20000Hz(\pm 0.3dB)</math>；</li> <li>7. 转换速率：<math>\geq 10V/\mu s</math>；</li> <li>8. 阻尼系数：<math>&gt; 200:1</math>；</li> <li>9. 串音：<math>&gt; 70dB@1KHz</math>；</li> <li>10. 信噪比：<math>&gt; 100dB</math>；</li> <li>11. 总谐波失真：<math>&lt; 0.5\%</math>，1KHz；</li> <li>12. 互调失真：<math>&lt; 0.35\%8\Omega</math>，1KHz1W；</li> <li>13. 尺寸(W<math>\times</math>H<math>\times</math>D)：<math>\geq 483\times 88\times 360mm</math>。</li> </ol> <p>提供依据标准 GB/T 17626.2-2018 所做的抗静电干扰第三方检测报告。</p>	台	2	工业
		<p>线阵全频低音通道功放</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立体声输出功率 <math>8\Omega</math>：<math>\geq 1000W\times 2</math>；</li> <li>2. 立体声输出功率 <math>4\Omega</math>：<math>\geq 1800W\times 2</math>；</li> <li>3. 桥接功率 <math>8\Omega</math>：<math>\geq 2800W</math>；</li> <li>4. 输入灵敏度：<math>0.775V/1.4V</math>；</li> <li>5. 输出电源插座：<math>\geq 4</math>个万用插座；</li> <li>6. 频率响应：<math>20-20000Hz(\pm 0.3dB)</math></li> <li>7. 转换速率：<math>\geq 10V/\mu s</math></li> <li>8. 阻尼系数：<math>&gt; 200:1</math></li> <li>9. 串音：<math>&gt; 70dB@1KHz</math></li> <li>10. 信噪比：<math>&gt; 100dB</math></li> <li>11. 总谐波失真：<math>&lt; 0.5\%</math>，1KHz</li> <li>12. 互调失真：<math>&lt; 0.35\%8\Omega</math>，1KHz1W。</li> <li>13. 尺寸(W<math>\times</math>H<math>\times</math>D)：<math>\geq 480\times 85\times 360mm</math>。</li> </ol> <p>提供依据标准 GB/T 17626.2-2018 所做的抗静电干扰第三方检测报告。</p>	台	2	工业

		线阵 次低 通道 功放	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立体声输出功率 8Ω：≥1000W×2；</li> <li>2. 立体声输出功率 4Ω：≥1800W×2；</li> <li>3. 桥接功率 8Ω：≥2800W；</li> <li>4. 输入灵敏度：≥ 0.775V/1.4V；</li> <li>5. 输出电源插座：≥4 个万用插座；</li> <li>6. 频率响应：20-20000Hz(±0.3dB)；</li> <li>7. 转换速率：≥10V/μs；</li> <li>8. 阻尼系数：&gt;200:1；</li> <li>9. 串音：&gt;70dB@1KHz；</li> <li>10. 信噪比：&gt;100dB；</li> <li>11. 总谐波失真：&lt;0.5%，1KHz；</li> <li>12. 互调失真：&lt;0.35%8Ω,1KHz1W；</li> <li>13. 尺寸(W×H×D)：483×88×360mm；</li> </ol> <p>提供依据标准 GB/T 17626.2-2018 所做的抗静电干扰第三方检测报告</p>	台	1	工业
		台唇 功放	<p>台唇功放</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 立体声输出功率 8Ω：≥600W×2；</li> <li>2. 立体声输出功率 4Ω：≥1000W×2；</li> <li>3. 桥接功率 8Ω：≥1800W；</li> <li>4. 输入灵敏度：0.775V/1.4V；</li> <li>5. 输出电源插座：≥4 个万用插座；</li> <li>6. 频率响应：20-20000Hz(±0.3dB)；</li> <li>7. 转换速率：≥10V/μs；</li> <li>8. 阻尼系数：&gt;200:1；</li> <li>9. 串音：&gt;70dB@1KHz；</li> <li>10. 信噪比：&gt;100dB；</li> <li>11. 总谐波失真：&lt;0.5%，1KHz；</li> <li>12. 互调失真：&lt;0.35%8Ω,1KHz1W；</li> <li>13. 尺寸(W×H×D)：≥480×85×360mm。</li> </ol>	台	2	工业

			提供依据标准 GB/T 17626.2-2018 所做的抗静电干扰第三方检测报告			
		辅助功放	<p>1. 立体声输出功率 8Ω: <math>\geq 600W \times 2</math>;</p> <p>2. 立体声输出功率 4Ω: <math>\geq 1000W \times 2</math>;</p> <p>3. 桥接功率 8Ω: <math>\geq 1800W</math>;</p> <p>4. 输入灵敏度: 0.775V/1.4V;</p> <p>5. 输出电源插座: 四个万用插座;</p> <p>6. 频率响应: 20-20000Hz (<math>\pm 0.3dB</math>);</p> <p>7. 转换速率: <math>\geq 10V/\mu s</math>;</p> <p>8. 阻尼系数: <math>&gt; 200:1</math>;</p> <p>9. 串音: <math>&gt; 70dB@1KHz</math>;</p> <p>10. 信噪比: <math>&gt; 100dB</math>;</p> <p>11. 总谐波失真: <math>&lt; 0.5\%</math>, 1KHz;</p> <p>12. 互调失真: <math>&lt; 0.35\%8\Omega, 1KHz1W</math>;</p> <p>13. 尺寸(W×H×D): <math>\geq 480 \times 85 \times 360mm</math>。</p> <p>提供依据标准 GB/T 17626.2-2018 所做的抗静电干扰第三方检测报告</p>	台	4	工业
		调音台	<p>24路调音台 带效果</p> <p>话筒输入: <math>\geq 16</math>;</p> <p>混合通道: <math>\geq 24</math> 路线性输入;</p> <p>编组母线: <math>\geq 4</math> 编组母线+主输出;</p> <p>辅助母线: <math>\geq 6</math> 辅助发送+2 效果发送;</p> <p>幻象电源: +48V。</p>	台	1	工业
		数字音频处理器	<p>数字音频处理器</p> <p>1. <math>\geq 4</math> 路平衡输入, <math>\geq 8</math> 路平衡输出。</p> <p>2. 32 位 DSPSHARC 芯片处理, 96kHz 采样率, 24bit AD/DA 转换。</p> <p>3. 输入处理部分包含高切, 低切, 不少于 8 个参量均衡, 噪声门, 增益, 静音, 相位, 延时, 连动调节等处理功能。</p>	台	2	工业



			<p>4. 输出处理部分包含分频，不少于 9 个参量均衡，增益，静音，压缩/限幅器，相位，延时，连动调节等处理单元。</p> <p>5. 所有通道的 PEQ 增益、带宽、频率连续可调，类型可选择：参量均衡、低架滤波、高架滤波、低切滤波、高架滤波、移相 1 阶、移相 2 阶。</p> <p>6. 所有输入输出之间可以自由进行矩阵式分配，且每个输入输出通道名称可以更改。</p> <p>7. 所有输入输出通道带独立的相位曲线调整功能，在 PEQ 类型选择移相 1 阶是 180 度曲线调整，移相 2 阶是 360 度曲线调整。</p> <p>8. 所有高切、低切滤波器，分频器的类型可选择：巴特沃斯、林奎瑞利、贝塞尔，斜率在 -6dB/Oct 至 -48dB/Oct 可选。</p> <p>9. 输出通道的压缩/限幅器的阈值，比率，启动时间，恢复时间连续可调。</p> <p>10. 所有输入输出通道的延时模块都具有高达 680ms 的延时时间。</p> <p>11. 任意通道之间参数设置可以自由复制，以及任意通道可以进行连动调节。</p> <p>12. 可在任意一个输入或输出通道时看到当前所有的输入或输出通道的 PEQ 曲线调整图。</p> <p>13. 内置测试信号发生器，输出方式可选粉红噪声，白噪声及 20Hz-20kHz 正弦波可调，信号幅度可调</p> <p>14. 前面板带有输入输出电平指示灯、USB 控制端口，后面板 232&amp;485 控制端口。</p> <p>15. 不少于 30 个用户预设，整机状态和每个预设都可以单独存储和调用。ID 设置功能可以级联控制至少 250 台机器，具有密码保护功能。</p> <p>16. 动态范围：<math>\geq 115\text{dBu}</math>；</p> <p>17. 失真度 <math>\leq 0.008\%</math> at 1kHz (0dBu)；</p> <p>18. 串音 <math>&gt; 70\text{dBu}</math>, 20Hz-20kHz；</p> <p>29. 共模拟制比 <math>\geq 75\text{dBu}1\text{KHz}</math>；</p> <p>20. 输入部分、类型：平衡式 XLR 连接；</p> <p>21. 增益 <math>\geq 35\text{dBu}</math>；</p> <p>22. 最大输入电平 <math>\geq +15\text{dBu}</math>；</p> <p>23. 数字处理部分 24bit sigma-delta A/D、D/A 转换 (24bit sigma-delta A/D、D/A) 32 bit SHARC DSP, 96kHz 采样率</p> <p>24. 显示屏：点阵屏 LCD 显示当前参数以及所有设置。</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>提供第三方检测报告，并加盖生产厂家公章。</p> <p>数字音频处理器软件著作权登记证书（提供复印件并加盖原厂公章）。</p>			
		电源时序器	<p>电源时序器</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 最大输入电流；80A；</li> <li>2. 单路最大输出电流；30A；</li> <li>3. 工作电压；220V/50-60Hz；</li> <li>4. 每一路功率；≥3000W；</li> <li>5. 输入与输出电压；AC 输入电压=AC 输出电压（可选配电压：110V 输入=110V 输出，220V 输入=220V 输出）；</li> <li>6. 输出电源插座；万用插座。前面板不少于 1 路直通式万用插，后面板不少于 8 个受控万用插座；</li> <li>7. 插座材质：每个插座材质磷铜，均通过检验；</li> <li>8. 每一路开关间隔时间；1 秒，每一路带开关指示灯，前端配置一个保险开关按钮（BYPASS）继电器；</li> <li>9. 电路板线路：材质 60%高纯度锡，加粗处理；</li> <li>10. 变压器：A&amp;C；</li> <li>11. 电源线：3*6 平方的电缆线，线材配置长度≥1.5 米；</li> <li>12. 电压显示表：有的；</li> <li>13. 机箱高度：1.5U（符合机柜按照标准）；</li> <li>14. 开关：空气开关；</li> <li>15. 受控功能：有，（每通道可以单独受控）；</li> <li>16. 联机支持：是，（可支持至少 8 台设备同时联机使用）联机端口：≥6.5 米芯线插口；</li> <li>17. 滤波器；电容滤波器。</li> </ol>	台	4	工业

		机房监听音箱； 1. 额定功率：25W*2@8Ω； 2. 输入灵敏度约为：0.7V； 3. 频率响应：20-20KHz/1W, ±0.5dB； 4. 总谐波失真：20Hz-20KHz/1W, 0.05%； 5. 阻尼系数：>200@8Ω/400Hz； 6. 转换率：30V/US； 7. 通道分离程度：≥75dB； 8. 信噪比：≥95dB； 9. 功放：AB class； 10. 指示：电源与通道信号； 11. 保护：高温，过载，短路，失真； 12. 高音控制：±10dB，低音控制：±10dB； 13. 输入连接：平衡凤凰端连接，双RCA，立体声，3.5耳机输入； 14. 交流电源：220V-240V/50Hz-60Hz； 15. 喇叭单元：6"x1+1"x1； 16. 产品尺寸：≥210*200*290mm；重量：≥10KG/对。	对	1	工业
	音视频矩阵	音视频矩阵 1. 六进四出混合矩阵	套	1	工业
	播音电脑	播音电脑 台式电脑整机 1、CPU：≥Intel 酷睿 i5； 2、内存：≥8GB； 2、主板：集成显卡、10/100M/1000M网卡； 3、声卡：独立声卡卡 4、硬盘：≥256GB； 5、键鼠：标准键盘，光电鼠标；	台	1	工业

			6、显示器：≥21.5英寸宽屏液晶显示器； 7、接口：USB≥2、VGA输出、标准3.5音频输入输出、RJ45。			
2	报告厅会议系统	无线鹅颈话筒	<p>采用内置隐藏式天线，红外对频多通道无线麦克风，采用UHF频段PLL相位锁定技术、微电脑CPU控制技术，金属材质标准机箱，装配LCD显示屏幕，采用电子式按键控制面板。主机分别提供每路独立的平衡音频输出插座和与混合不平衡信号输出。设置至少2种按键（1）G-CALL频率组设置调用按键（2）KEY LOCK锁频键。</p> <p>接收机参数：                      1. 频率范围：612-850Hz；                      2. 调节方式：FM；                      3. 最大频偏：±50KHz；                      4. 灵敏度：18dBuV(可调)；                      5. 信噪比：≥85dB；                      6. 音频响应：60Hz-15KHz(±3dB)；                      7. 音频/平衡输出：0-300mV/600Ω；                      8. 动态范围：≥105dB；                      9. 工作电压：DC 12V；                      10. 工作电流：1000mA；                      11. 工作温度：-10℃至+40℃；</p> <p>发射机参数：                      1. 话筒打开方式：可设置（1）点按开启长按关闭（2）点按开启和点按关闭；                      2. 供电方式：两种选择：（1）锂电池供电3.7V，可重复循环USB充电使用（2）两节AA 5号1.5V电池；                      3. 充电输入电压：DC5V 1000mA；                      4. 类型：电容式、14大振膜；                      5. 指向性：单一指向性；                      6. 频率响应：60Hz-16000Hz；                      7. 灵敏度：-38±0.5dB @ 1KHz；                      8. 信噪比：≥85dB(A)；</p>	套	1	工业

			<p>9. 重量：<math>\geq 0.5\text{KG}</math>；</p> <p>10. 底座尺寸：<math>\geq 17*12*6\text{cm}</math>；</p> <p>11. 频率范围：612-850MHz；</p> <p>12. 发射功率：10mW；</p> <p>13. 频率稳定度：<math>\leq \pm 0.005\%</math>；</p> <p>14. 调制方式：FM；</p> <p>15. 最大频偏：<math>\pm 50\text{KHz}</math>；</p> <p>16. 频率选择：红外对频由接收机更改发射器工作频率；</p> <p>17. 工作电源：DC3V（1.5V AA*2）；</p> <p>18. 工作电流：<math>\leq 100\text{mA}</math>；</p> <p>19. 工作温度：<math>-10^{\circ}\text{C}</math>至<math>+40^{\circ}\text{C}</math>。</p>			
		U段 (手持式) 无线话筒	<p>接收机规格：</p> <p>1. 频率范围：600-940MHz；</p> <p>2. 可调信道数：128+128；</p> <p>3. 振荡方式：锁相环（PLL）频率合成；</p> <p>4. 频率稳定性：<math>\pm 10\text{ppm}</math>；</p> <p>5. 接收方式：超外差二次变频；</p> <p>6. 接收灵敏度：<math>-100\text{dBm}</math>；</p> <p>7. 音频频响：<math>40\sim 18000\text{Hz}</math>；</p> <p>8. 失真度：<math>\leq 1\%</math>；</p> <p>9. 信噪比：<math>\geq 100\text{dB}</math>；</p> <p>10. 音频输出：(XLR)卡侬座独立平衡输出和<math>\Phi 6.35</math>插座混合不平衡输出；</p> <p>11. 电源规格：DC12~15V/1000mA；</p> <p>12. 消耗规格：<math>\leq 8\text{W}</math>；</p> <p>麦克风规格：</p> <p>1. 频率范围：600-940MHz；</p> <p>2. 可调信道数：128；</p> <p>3. 频率稳定性：<math>\pm 10\text{ppm}</math>；</p>	套	2	工业

			<p>4. 调制方式： FM；                  5. 射频功率： ≤50mW；                  6. 音频频响： 40~18000Hz；                  7. 失真度： ≤1%；                  8. 音头规格： 动圈式心型指向；                  9. 电池规格： 2×1.5V AA Size；                  10. 续用时间： 5~10 小时。</p>			
		<p>U 段 (头戴式) 无线话筒</p>	<p>接收机规格：                  1. 频率范围： 600-940MHz；                  2. 可调信道数： 128+128；                  3. 振荡方式： 锁相环（PLL）频率合成；                  4. 频率稳定性： ±10ppm；                  5. 接收方式： 超外差二次变频；                  6. 接收灵敏度： -100dBm；                  7. 音频频响： 40~18000Hz；                  8. 失真度： ≤1%；                  10. 信噪比： ≥100dB；                  11. 音频输出： (XLR)卡侬座独立平衡输出和Φ6.35 插座混合不平衡输出；                  12. 电源规格： DC12~15V/1000mA；                  13. 消耗规格： ≤8W；                  麦克风规格：                  1. 频率范围： 600-940MHz；                  2. 可调信道数： 128；                  3. 频率稳定性： ±10ppm；                  4. 调制方式： FM；                  5. 射频功率： ≤50mW；                  6. 音频频响： 40~18000Hz；                  7. 失真度： ≤1%；</p>	<p>套</p>	<p>2</p>	<p>工业</p>

			8. 音头规格：动圈式心型指向； 9. 电池规格：2×1.5V AA Size； 10. 续用时间：5~10 小时。			
		天线放大器	1. 频率范围：500-950MHz。 2. 输入截断点： +22dBm。 3. 噪声比：4.0dB Type (Center Band)。 4. 增益：+6~9dB (Center Band)。 5. 输出阻抗：15dB min。 6. 阻抗：50Ω。 7. 频宽≥300MHz。 8. 插座： BNC 。 9. 指向性≥180 度。 10. 电源输出： DC12V/600~1000mA。 11. 电源规格： DC12V/3000mA 。 12. 通用 U 频段无线话筒天线放大器，500-940MHz，二进八出，增益 6-9dB，扩距 1-2 倍，可匹配 2-4 台一拖二接收机。	套	2	工业
		有线会议系统主机	技术参数： 1. 输出阻抗：REC：200Ω，LINE：200Ω，BALANCE：300Ω，UNBALANCE：400Ω； 2. 讯噪比 S/N：89dB（1KHz THD1%）； 3. 额定电压：AC110~270V±10% 50Hz； 4. 额定功率：≥150W； 5. 频率响应：100Hz-16KHz； 6. 输出插座：≥4 组 8P 插座； 7. 数据传输线：8 芯 2 层屏蔽线； 8. 输出插座：≥5 组主输出 RJ45 网络插座+五组备份输入 RJ45 网络插座； 9. 数据传输线：六类 CAT6(千兆)； 功能特点： 1. 数字会议系统具有两个工作系统；一个是主工作系统，另一个是备份系统，这两个系统具备	台	1	工业

			<p>相互监测监控功能，能实时监控当前会议时工作状态是否工作正常，能自动选择无缝联动切换工作系统，简称“主备份数字会议系统”。主备份数字会议系统的构成由主系统主机单元、备份系统主机单元、主席话简单元、副主席话简单元、代表话简单元。主备份数字会议系统支持5路主输出、<math>\geq 5</math>路备份输入RJ45网线和<math>\geq 4</math>路八芯线连接方式，RJ45网线接口一路接<math>\geq 30</math>个话筒共<math>\geq 5</math>路可单机支持150支话简单元；八芯线具有<math>\geq 4</math>组输出每一组支持<math>\geq 30</math>个话筒，可单机支持120支话简单元；增加扩展扩容主机最多可接4099支话简单元，采用全数字电路智能控制技术，内置RISC高性能的CPU处理芯片，传输处理速度快，采用带备份数据保存设计确保数据传输不丢失，提升通讯稳定性和保密性。连接电脑可支持USB接口和RS232串口控制等多种选择，软件支持会场布图、在线检测话筒状态、会场话筒的开启/关闭、音量大小控制，也可以脱离电脑脱机操作；</p> <p>2. 带<math>\geq 3.5</math>英寸液晶显示屏，支持中文简体/中文繁体/英文显示操作界面，DC24V安全电压供电工作，确保用户人身安全（人体触电电压为36V）。（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。）；</p> <p>3. 具备主机系统和备机系统的工作异常时能无缝联动自动切换功能，给会议期间一个安全保障；</p> <p>★4. 具有<math>\geq 10</math>路RJ45网线接口和具有4路八芯端子输出口（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。）；</p> <p>5. 支持数字信号USB数字音频输出，可以以电脑或远程会议终端连接；</p> <p>6. 支持一组外部信号输入，一组录音输出，一组线路音频输出，一组不平衡音频输出，一组平衡音频输出，具备电路耦合器对接信号"TEL IN"输入和"TEL OUT"输出接口；</p> <p>★7. 支持ALARM消防触发联动会议静音功能（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。）；</p> <p>8. 连接电脑有USB 2.0接口，和RS232串口控制等多种选择；</p> <p>9. 支持RS232中控控制，与中控实现完美配合；</p> <p>10. 主备系统支持话筒有主席、副主席、代表话简单元；①主席具有最高权限可随时关闭副主席单元和代表单元的发言.②副主席单元权限能随时关闭代表单元但关闭不了主席单元。③代表单元受控于主席单元和副主席单元；</p> <p>11. 会议模式有先进先出、限制、主席专有和全开放模式，发言人数1—40位可自由设置（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。）；</p> <p>12. 支持还原出厂设置和重新软启动，备份主机将跟随主机单元同步重新刷新读取数据；；</p>			
--	--	--	---	--	--	--



			<p>13. 具备支持 USB 录播功能音；</p> <p>14. 设备能在高于海拔 2000 米到 5000 米正常工作（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。）；</p> <p>15. 提供国家强制性产品认证证书 CCC 认证。</p>			
		主机操作软件	<p>1. 支持中文简体/中文繁体/英文显示操作界面版本安装，安装好软件可实现会议的现场调试，话筒在线检测，功能设置，主机的音量控制，单元发言数量，会议模式选择设置。</p> <p>★2. 提供投票/表决/签到/视像会议系统 V1.0，原始取得中华人民共和国国家版权局计算机软件著作权登记证书。</p>	套	1	/
		有线会议备用主机	<p>技术参数：</p> <p>1. 输出阻抗：REC：200Ω，LINE：200Ω，BALANCE：300Ω，UNBALANCE：400Ω；</p> <p>2. 讯噪比 S/N：89dB（1KHz THD1%）；</p> <p>3. 额定电压：AC110~270V±10% 50H；z</p> <p>4. 额定功率：≥150W；</p> <p>5. 频率响应：100Hz-16KHz；</p> <p>6. 输出插座：≥4 组 8P 插座；</p> <p>7. 数据传输线：≥8 芯 2 层屏蔽线；</p> <p>8. 输出插座：≥5 组主输出 RJ45 网络插座+五组备份输入 RJ45 网络插座；</p> <p>9. 数据传输线：六类 CAT6(千兆)；</p> <p>功能特点：</p> <p>1. 数字会议系统具有两个工作系统；一个是主工作系统，另一个是备份系统，这两个系统具备相互监测监控功能，能实时监控当前会议时工作状态是否工作正常，能自动选择无缝联动切换工作系统，简称“主备份数字会议系统”。主备份数字会议系统的构成由主系统主机单元、备份系统主机单元、主席话简单元、副主席话简单元、代表话简单元。主备份数字会议系统支持 ≥5 路主输出、≥5 路备份输入 RJ45 网线和 ≥4 路八芯线连接方式，RJ45 网线接口一路接 30 个话筒共 ≥5 路可单机支持 150 支话简单元；八芯线具有 ≥4 组输出每一组支持 30 个话筒，可单机支持 120 支话简单元；增加扩展扩容主机最多可接 4099 支话简单元，采用全数字电路智能控制技术，内置 RISC 高性能的 CPU 处理芯片，工作稳定可靠，传输处理速度快，由于采用带备份数据保存设计确保数据传输不丢失，在通讯稳定性和保密性上得到更有效的提升。连接电脑可</p>	套	1	工业

		<p>支持 USB 接口和 RS232 串口控制等多种选择，软件支持会场布图、在线检测话筒状态、会场话筒的开启/关闭、音量大小控制，也可以脱离电脑脱机操作；</p> <p>2. 带≥3.5 英寸液晶显示屏，支持中文简体/中文繁体/英文显示操作界面，DC24V 安全电压供电工作，确保用户人身安全（人体触电电压为 36V）。（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。）；</p> <p>3. 具备主机系统和备机系统的工作异常时能无缝联动自动切换功能；</p> <p>4. 具有≥10 路 RJ45 网线接口和具有 4 路八芯端子输出口（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。）；</p> <p>5. 支持数字信号 USB 数字音频输出，可以以电脑或远程会议终端连接；</p> <p>6. 支持一组外部信号输入，一组录音输出，一组线路音频输出，一组不平衡音频输出，一组平衡音频输出，具备电路耦合器对接信号"TEL IN"输入和"TEL OUT"输出接口；</p> <p>★7. 支持 ALARM 消防触发联动会议静音功能（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。）；</p> <p>8. 连接电脑有 USB 2.0 接口，和 RS232 串口控制等多种选择；</p> <p>9. 支持 RS232 中控控制，与中控实现完美配合；</p> <p>10. 主备系统支持话筒有主席、副主席、代表话单元；①主席具有最高权限可随时关闭副主席单元和代表单元的发言.②副主席单元权限能随时关闭代表单元但关闭不了主席单元。③代表单元受控于主席单元和副主席单元。；</p> <p>11. 会议模式有先进先出、限制、主席专有和全开放模式，发言人数 1—40 位可自由设置（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。）；</p> <p>12. 支持还原出厂设置和重新软启动，备份主机将跟随主机单元同步重新刷新读取数据；</p> <p>13. 具备支持 USB 录播功能音；</p> <p>14. 设备能在高于海拔 2000 米到 5000 米正常工作（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。）；</p> <p>15. 提供国家强制性产品认证证书 CCC 认证。</p>			
	有线会议系统	<p>技术参数：</p> <p>1. 类型：电容式；</p> <p>2. 指向性：单一指向性；</p>	台	12	工业

		<p>主机单元</p> <p>3. 频率响应：60Hz-16000Hz；</p> <p>4. 灵敏度：-38±0.5dB @ 1KHz；</p> <p>5. 最小输出阻抗：1KΩ；</p> <p>6. 信噪比：≥85dB(A)；</p> <p>7. 输出插座：≥8P 插座；</p> <p>8. 数据传输线：2.1M 八芯 2 层屏蔽线；</p> <p>9. 重量：≥0.95KG；</p> <p>10. 底座尺寸：≥16.5*10.6*4.0cm；</p> <p>11. 话筒杆尺寸：≥175*35*26mm；</p> <p>功能特点：</p> <p>1. 主备数字会议系统—主席会议话单元，采用高可靠、高性能低功耗处理器，使用全数字化信号处理对整套会议系统在抗干扰能力、通讯稳定性和保密性上得到更有效的提升，系统采用加密智能数字化控制技术。话筒音头采用方管铝金属材料设计配合本公司专利最新声学研究成果；使得语音更加清晰厚实，频响宽广，灵敏度高不易产生啸叫等特点。主席单元设有中断键，可在任何情况下关闭列席话筒，便于管理会议秩序；</p> <p>★2. 主备系统支持话筒有主席、副主席、代表话单元；①主席具有最高权限可随时关闭副主席单元和代表单元的发言。②副主席单元权限能随时关闭代表单元但关闭不了主席单元。③代表单元受控于主席单元和副主席单元。（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。）；</p> <p>3. 话单元均可受控于主机单元和备份主机单元；</p> <p>4. 会议底座为全金属锌合金会议单元座，带有大液晶显示屏，具有极强的抗干扰能力（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。）；</p> <p>5. 话筒音头采用方管铝金属材料，高端大气，14mm 镀金拾音咪芯，拾音距离达 50cm，尺寸：≥176*35*25mm；</p> <p>6. 单元采用 DC24V 安全电压工作，确保用户人身安全（人体触电电压为 36V），能耗低，安全性高，绿色环保；</p> <p>7. 连接话筒采用≥8 芯 2 层屏蔽线，有效抵抗干扰，传输更可靠；</p> <p>★8. 单元可采用环形回路接法（1 输出 1 备份输入），即使中间连接线出故障也不会导致系统死机和瘫痪，确保系统能高效正常使用（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>不限于测试报告、官网和功能截图等)。)；</p> <p>★9. 先进先出模式时，支持最大可选同时发言 1—40 席，超过已设定的发言人数，代表单元将会被轮替自动关闭，主席单元具有优先权限不受到任何影响（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。)；</p> <p>10. 全开放模式时，支持所有会议话简单元全部自由开启和关闭但会受控于主席优先权；</p> <p>11. 主席模式时，只能主席单元自由开启和关闭，代表不能开启；</p> <p>12. 限制模式时，支持所有会议话简单元全部自由开启和关闭；</p> <p>★13. 在任何的模式下，主席单元不会受到发言人数限定，可支持 12 个主席单元同时使用，而不会占用代表的发言人数限制（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。)；</p> <p>14. 话筒所有按键采用高品质长寿命，防潮防尘静音开关，杜绝出现“砰砰”声的开关震动声</p> <p>15. 话筒结构简结大方，具有 1 个开启/关闭键和 1 个优先键（主席专有权限）；</p> <p>16. 主席单元可不设定指定安装位置，主席优先键可任意时候随时强制中断关闭所有与会代表席单元</p> <p>17. 支持开关防抖功能，有效避免防止误触发；</p> <p>★18. 底座话筒开启/关闭按键上方具有一个尺寸：<math>\geq 11*2\text{mm}</math> 长方形工作状态灯带指示，能非常清楚工作时灯带显示为红色，不工作时灯带不指示（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。)；</p> <p>19. 抗手机、RF 射频干扰。</p>			
	8 芯会议专用线	$\geq 60$ 米。	条	2	工业
	反馈抑制器	<p>技术参数：</p> <p>声压级提升幅度<math>\geq 10-15\text{dB}</math>；</p> <p>回声消除幅度：<math>\geq 50-60\text{dB}</math>；</p> <p>自适应背景降噪（ANS）：降噪幅度<math>\geq 15\text{dB}</math>；</p> <p>增益控制幅度：<math>-20\text{dB} - +20\text{dB}</math>；</p>	台	1	工业

			<p>电源供电：AC220V/50Hz</p> <p>1. 全数字化自动反馈抑制算法，自动适应声学环境，无需调试，快速校正功能，保证音质，减少延时。</p> <p>2. 可扩展 2*200W/2*500W 数字音频放大模块，D 类数字功放，采用一些宽度的脉冲来数字地量化、编码模拟音频信号，使音频信号的还原更为真实，并且具有高转换效率。可适配多种面积使用；也可选择无功放扩展，与其它音频系统对接使用。（可扩展功能）</p> <p>3. 内置 8*8 音频矩阵，支持多路音频输入，包括 3 路高灵敏麦克输入、1 路线路输入、1 路平衡输入、网络数字音频输入、1 路无线手持麦克风输入、1 路桌面式话筒输入；</p> <p>4. 内置高性能 DSP 处理器，数字处理包括增益调节、参量均衡器、滤波器、时间延时、分频功能、限制以及矩阵功能，一键管理，简便智能增加立体声效果，满足课堂教学任务、室内语音的扩声需求；</p> <p>5. 内部嵌入多种专业声学算法，能自动检测声场环境、自动过滤环境噪音、自动增益控制，实现抑制室内声学混响和彻底消除啸叫，实现高保真度、高清晰度、高稳定扩音。自动增益算法，自动根据发音距离远近调节话筒增益，音量大小稳定输出。</p>			
3	线材、配件、辅料	线阵吊架	配套吊架。	只	2	工业
		机柜	国标 42U。	套	2	工业
		音箱线	≥EVJV4*2.5。	批	1	工业
		音箱线	≥EVJV2*2.5。	批	1	工业
		两芯信号线	≥2*0.5 + 屏蔽层+地插。	套	3	工业
		辅材配件	音箱插头、卡侬跳线、信号连接线、音箱壁架、吊扣。	批	1	工业
		光纤 HDMI	≥60 米+地插等。	根	3	工业

			线				
			辅材	配套管件+地插等+安装调试。	批	1	/
4	报告厅舞台灯光	报告厅舞台氛围灯光系统	COB 四眼 静音 面光 灯	技术参数： 1. 输入电压：AC100V-240V, 50/60Hz。 2. 额定功率：200W。 3. 光源：4 颗高亮度大功率 50W LED。 4. 颜色：冷白+暖白。 5. 透镜角度：≥45 度。 6. 控制通道：≥8CH。 7. 运行模式：声控，自走，主从，DMX512。 8. 显示界面：数码显示。 9. 调光：0-100%线性调光。 10. 频闪：1-13 次/秒。	只	16	工业
			LEDP AR 灯	技术参数： 1. 输入电压：AC100V-240V, 50/60Hz。 2. 额定功率：250W。 3. 光源：24 颗高亮度大功率 10W RGBW 4 合 1 LED。 4. 颜色：RGBW 混色，颜色鲜艳，色彩丰富亮丽，可以组合出 16, 777, 216 种颜色变化。 5. 调光：0-100%线性调光。 6. 控制通道：3CH/8CH。 7. 光束角度：15°（25,40 度可选）。 8. 控制模式：DMX512。 9. 散热系统：高导热纯铝超大散热片+灯体自然散热。 10. 灯具噪音：静音，零噪音。 11. 灯壳材料：防水铝外壳。 12. 防护等级：≥IP65。 13. 净重：≥7.5KGS 毛重：≥8KGS。	只	40	工业

		432 颗平 板灯	<p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 输入电压：AC100V-240V, 50/60Hz。</li> <li>2. 额定功率：300W。</li> <li>3. 光源：432 颗高亮度 0.5W 贴片 LED。</li> <li>4. 颜色：黄光+白光二合一。</li> <li>5. 调光：0-100%线性调光。</li> <li>6. 控制通道：2CH。</li> <li>7. 光束角度：90°。</li> <li>8. 控制模式：DMX512、主从机控制、自走。</li> <li>9. 显色指数：R a ≥97。</li> <li>10. 工作温度：-10° ~40°。</li> <li>11. 散热系统：高导热纯铝超大散热片+灯体自然散热。</li> <li>12. 灯具噪音：静音，零噪音。</li> <li>13. 防护等级：IP20。</li> <li>14. 外型尺寸：约 L550×W300×H120mm</li> <li>15. 净重：≥8.0KGS 毛重：≥8.5KGS。</li> </ol>	只	12	工业
		1024 控制 台	<p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 使用电压：100V-240V/50-60Hz。</li> <li>2. 额定功率：40W。</li> <li>3. DMX512/1990 标准，最大 1024 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出；</li> <li>4. 最大控制 96 台电脑灯或 96 路调光；</li> <li>5. 使用珍珠灯库（R20 格式灯库）；</li> <li>6. 内置图形轨迹发生器，有 135 个内置图形，方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆，螺旋，彩虹，追逐等多种效果；</li> <li>7. 图形参数（如：振幅，速度，间隔，波浪，方向）均可独立设置；</li> <li>8. 60 个重演场景，用于储存多步场景和单步场景，多步场景最多可储存 600 步；</li> <li>9. 带背光的 LCD 显示屏，中英文显示；</li> <li>10. 关机数据保持，U 盘备份和升级，专业鹅颈工作灯，适合室内演出使用（选配），</li> </ol>	台	1	工业

5		八路信号放大器	11. 外形尺寸： $\geq L485 \times W420 \times H105mm$ 。				
			技术参数： 1. 电压/频率：220V-240V/50-60Hz。 2. 额定功率： $\geq 10W$ 3. $\geq 2$ 路 DMX512 信号输入，8 路光电隔离信号独立放大驱动输出。 4. 各输入输出接口之间的电气隔离电压： $>1000V$ ，输入/输出光电隔离，避免强电对 DMX 信号控制的干扰和破坏。 5. 信号放大整形功能，延长信号传输距离。增强数据总线接入设备数量的能力。 6. 保护灯光控制台 DMX512 输出接口，故障现场隔离，提高数字式灯光控制系统的安全运行可靠性。三芯卡侬公座母座并接。 7. 最多可并接 32 台灯具。 8. 产品尺寸： $\geq 480 \times 170 \times 45mm$ 9. 包装尺寸： $540 \times 210 \times 95mm$ ； 10. 净重： $\geq 2.0kgs$ ，毛重： $\geq 2.5kgs$ 。	台	2	工业	
		配套定制舞台灯光配件、线材、灯架、机柜等	12 路 4 千瓦电源直通箱	技术参数： 1. 输入电压/频率：三相五线制 AC380V $\pm 10\%$ /50-60Hz。 2. 输出功率：12 路，每路 4KW，适用于任何负载。 3. $\geq 12$ 路 40A 空气回路短路保护，过载与短路双重保护高分断空气开关。 4. A. B. C 三相工作指示灯，设两脚和三脚万能备用插座方便使用。 5. 可安装 $\geq 19$ 英寸标准机柜内。 6. 外型尺寸： $\geq L515 \times W485 \times H133MM$ 。 7. 净重： $\geq 11KGS$ 。	台	2	工业
			灯光配件	吊钩、保险绳。	批	1	/
灯光线材	电源线、信号线、控制线。		批	1	/		
		灯光架	含施工及安装。	批	1	/	



			现场 技术 指导 和灯 光编 程	含施工及安装。	批	1	/
			机柜	国标 42U。	套	1	工业
6	STEM C 创客 教室 环境 氛围 搭建 及教 学设 备、 器材	3D 打 印	学生 用 3D 打印 机	<p>1. 成型原理：熔融沉积成型（FDM）；</p> <p>2. 成型体积：<math>\geq 12000\text{cm}^3</math>（200*200*300mm）长*宽*高；</p> <p>3. 耗材直径：<math>\geq 1.75\text{mm}</math>；</p> <p>4. 层分辨率：0.05-0.3mm；</p> <p>5. XY 轴定位精度：<math>\leq 0.0125\text{mm}</math>；</p> <p>6. Z 轴定位精度：<math>\leq 0.0025\text{mm}</math>；</p> <p>7. 建议打印速度：30-100mm/s；</p> <p>8. 最快打印速度：300mm/s；</p> <p>9. 整机尺寸<math>\geq 415*415*540\text{mm}</math>；</p> <p>10. 整机重量：<math>\geq 20\text{KG}</math>；</p> <p>11. 喷嘴直径：0.4mm, (可选配 0.2mm, 0.8mm)；</p> <p>12. 喷头结构：单喷嘴单进料；</p> <p>13. 全金属速换喷嘴。</p> <p>★14. 喷头模块化，卡扣式易拆装；提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）；</p> <p>15. 喷嘴最高温度：<math>\geq 280^\circ\text{C}</math>；</p> <p>16. 工作平台：抽屉式易拆装平台；</p> <p>17. 工作平台温度：0-120℃；</p> <p>18. 支持材料：PLA/ABS /PHA/ PETG 等；</p> <p>19. 运动结构：工字结构，近程送料。</p> <p>20. 耗材放置：隐藏式内置料架设计，同时支持外置；</p>	台	2	工业

			<p>21. 主控板：Cortex-M4 内核（DSP+FPU）；168MHz 运行主频率；512Kb~1MbFlash+192KBSRAM，性能稳定、代码解析能力高；</p> <p>22. 人机交互：≥4.3 寸触摸屏，≥480*272 分辨率，最高显示 16.7 兆色（支持中文简体/繁体、英文、日文切换）；</p> <p>23. 连接方式：Wi-Fi/USB Port/U Disk/ RJ45 网口；XHF</p> <p>24. 超低功耗，平均功率 100W，峰值功率 200W；</p> <p>25. 设备升级：U 盘升级；</p> <p>26. 内置 LED 照明；</p> <p>★27. 平台调平：智能调平；提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）；XHF</p> <p>★28. 断电续打，来电后可继续打印；提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）；</p> <p>29. 断料报警，缺料后机器发出报警，重新上料后继续打印；</p> <p>30. 中途换料，打印过程中如需更换材料，可进入“中途换丝”模式，该模式可保证轻松更换材料；</p> <p>31. 加热异常保护，智能监控，若发生加热异常，机器会自动停机，杜绝意外发生；XHF</p> <p>★32. Wi-Fi 连接，可 APP 控制（需提供彩页）；</p> <p>33. 监控装置：高清摄像监控；</p> <p>34. 全封闭打印，防尘，稳定打印高温材料；</p> <p>35. 电源输入（AC）：100V-240V， 50-60Hz；</p> <p>36. 切片软件：兼容 cura；</p> <p>37. 操作系统：MacOS，Windows，Linux；</p> <p>38. 文件类型：STL,OBJ,Gcode,JPG,PNG 等；</p>			
--	--	--	--	--	--	--

		高精度混色3D打印机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成型尺寸：<math>\geq 200*200*300\text{mm}</math>（长*宽*高）；</li> <li>2. 机器重量：<math>\geq 25\text{kg}</math>；</li> <li>3. 设备尺寸：<math>\geq 360*360*540\text{mm}</math>（长*宽*高）</li> <li>4. 喷头数量：1个；</li> <li>5. 喷头直径：<math>\geq 0.4\text{mm}</math>；</li> <li>★6. 喷头结构：新型混合型双进料单喷嘴（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等））；</li> <li>★7. 一机多用，多模式打印，软件支持一键选择以下4种模式（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等））混色模式、双色模式、分层模式、单色模式；</li> <li>8. 机械定位精度：XY：<math>\leq 0.0128\text{mm}</math>，Z轴<math>\leq 0.0025\text{mm}</math>；</li> <li>9. 耗材直径：<math>\Phi \geq 1.75\text{mm}</math>；</li> <li>10. 打印材料：PLA/TPU/PVA等；</li> <li>11. 操作系统：Widows/Mac/Linux；</li> <li>12. 主控板：Cortex-M4内核（DSP+FPU）；168MHz运行主频率 512Kb~1MbFlash+192KBSRAM</li> <li>13. 软件：兼容 Cura；</li> <li>14. 设备升级：U盘升级；</li> <li>15. 加热平台：支持 <math>0-120^{\circ}</math>，喷头最高温度：<math>\geq 250^{\circ}</math>；</li> <li>16. 一体机身，三面观察窗，前门可开启；</li> <li>17. XY运动结构：采用双十字光轴设计，近端送料，保证动力；</li> <li>18. 打印层厚：0.05-0.3mm；</li> <li>19. 最快速度：<math>\geq 150\text{mm/s}</math>；</li> <li>20. 建议打印速度：40-60mm/s；</li> <li>★21. 支持断电续打、中途换料、断料报警、加热异常保护（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等））；XHF</li> <li>22. 数据连接方式：支持脱机打印（U盘）、数据线连接电脑，断开数据线可继续正常打印；</li> <li>23. 操作界面：<math>\geq 3.5</math>寸触摸屏；全彩<math>\geq 480*320</math>分辨率；60Hz刷新率；支持多国语言；</li> <li>24. 支持中文目录读取、中文文件读取。</li> </ol>	台	1	工业
--	--	------------	--	---	---	----

		光固化 3D 打印机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成型工艺：LCD 光固化面成型工艺；</li> <li>2. 固化速度：每层 3s-10s，根据对应层厚与树脂调整；</li> <li>3. X Y 精度：≤0.05mm；</li> <li>4. Z 轴精度：≤0.02mm；</li> <li>5. 机器尺寸：≤240mm*250mm*430mm；</li> <li>6. 成型空间：≥130mm*80mm*150mm；</li> <li>7. 机器重量：≤10KG；</li> <li>8. 切片软件：Jewelcad；</li> <li>9. 支持格式：STL, CWS, SLC, OBJ, 3MF；</li> <li>10. 打印材料：光敏树脂（405nm 波长）；</li> <li>11. 连接方式：支持有线以太网，无线 WIFI ，USB；</li> <li>12. 存储：内置≥8G，支持脱机打印；</li> <li>12. LCD 屏幕：≥6 寸 2K 屏；</li> <li>13. 显示屏幕：≥4 寸触摸屏；</li> <li>14. 额定功率：60W。</li> </ol>	台	1	工业
		3D 打印 笔	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成型方式：三维成型；</li> <li>2. 工作电压：5V/2A ；</li> <li>3. 吐丝速度：8 档位可调，可调节；</li> <li>4. 喷嘴直径：≥0.7mm；</li> <li>5. 耗材直径：≥1.75mmXHF；</li> <li>6. 调温范围：60 到 245 度可调；</li> <li>7. 吐丝速度：0-120cm/cm</li> <li>8. 支持 PLA 和 ABS 等多种耗材；</li> <li>9. 定制电机；</li> <li>10. 支持移动电源供电；</li> <li>11. 手动和自动进料方式；</li> <li>12. 具备 LCD 高清显示屏，至少可显示耗材类型、温度、速度档位等信息；</li> <li>13. 具有智能休眠节能功能。</li> </ol>	根	20	工业

	3D 打印 耗材	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PLA 环保材料；</li> <li>2. 直径：<math>\geq 1.75\text{mm}</math>，净重：<math>\geq 1\text{kg}</math>，打印温度：<math>190^{\circ}\text{C}-210^{\circ}\text{C}</math>，拉升强度<math>\geq 60\text{MPa}</math>，弯曲模量<math>\geq 60\text{MPa}</math>，线径公差：<math>\pm 0.02\text{mm}</math>；</li> <li>3. 光泽度、透明性、耐热性好；</li> <li>4. 无气泡，不易起翘，流动性好。</li> </ol>	卷	20	工业
	创客 2.0 科技 制作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用 ESP32 核心芯片，配合 mind+编程；</li> <li>2. 采用激光切割结构件，感官上能够体现创客风格；</li> <li>3. 套装使用模块包含：矩阵键盘，12864 液晶屏，触摸开关、风扇、蜂鸣器、人体热释传感器、红外遥控器、接收器、火焰传感器、雨滴传感器、可燃气体传感器、舵机、数码管、温湿度传感器、旋钮、语音识别模块、LED 模块等电子模块。</li> </ol>	套	1	工业
	创意 编程 基础 课程 学习 套装 (中 级)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电路连接模式：兼容三路、四路信号传递；</li> <li>2. 模块连接模式：安全、简单、可靠、高效的连接方式；</li> <li>3. 结构连接：兼容乐高积木；</li> <li>4. 编程环境：兼容主流开源编程环境（s4a、scratch、mixly）；XHF</li> <li>5. 通讯方式：IIC、UART、ISP、ZPB 等；</li> <li>6. 电路保护：过流、短路、防静电保护；模块按颜色分类；</li> <li>7. 模块质量及安全：外壳使用优质环保材料，耐磨损（<math>&gt;50000</math> 次的插拔磨损测试），过流、短路、防静电保护；</li> <li>8. 配件：信号终端（terminal）*2、LCD1602 液晶屏（LCD1602-IIC）*1、级联全彩灯（LED-FullColors）*1、外接扩展（Add-in）含光电开关*1、温湿度感知（DHT11 Sensor）*1、编程模块（arduino nano）*1、编程扩展模块（arduino nano Development board）*1、舵机（Steering engine）含 180 度舵机*1、红外反射（Infrared sensor）*1、双轴摇杆（double rocker）*1、风扇-Fan*1、双色灯（RGY-led）*1、声音感知（sound sensor）*1、电容触摸（Capacitive touch）*2、光敏传感器（light sensor）*1、扬声器（Speaker）*1、连接线（wriein、wireout）*1、电机*1、USB 连接线*1、小颗粒积木 1 包</li> <li>9. 课程配套至少 16 个情景章节，内容需以情景方式进行探究性的学习编程，课程需使用 mixly 作为编程软件，所有模块需与教材内容同步。</li> </ol>	套	8	工业

		《创意编程基础课程》（中级）教材	《创意编程基础课程》（中级）简介：了解编程语言的逻辑和人类语言的区别。学习光线传感、双轴遥感等传感器的功能，学习较复杂的程序设计，通过软硬件的结合，在模拟的真实情景中，尝试解决现实中的小问题。在此过程中，培养逻辑思维能力和问题解决能力。	本	48	工业
		创意编程基础课程学习资源（中级）	创意编程基础课程（中级）课程资源目录： 第一章召唤“我的家”。 第二章商场情景。 第三章公园欢迎你。 第四章我有一辆警车。	套	1	工业
		机器人图形化软件	编程平台参数 （1）使用纯图形化编程软件进行编程； （2）兼容 Arduino 软硬件开发平台，兼容 ArduinoIDE 软件编程，兼容 Scratch 软件编程；封装相应电子模块的 C 语言库。	套	1	工业
		创客教学课程系统	1. 课程平台通过网页打开，以学校为单位，每个学校有属于自己的账号和密码，支持 PC 电脑、平板、手机等各种硬件； 2. 兼容 windows、安卓、IOS 系统等； 3. 每节课程配有单独的 PPT、教学视频及教案学案等教学必配资源； 4. 平台课程内容支持在线更新。	套	1	工业

	人工智能 活动课程 学习套装 (小学版)	<p><b>人工智能活动课程学习套装（小学版）</b></p> <p>1. 内置经过安全监测的电路板；</p> <p>2. 辅材：配备 4p 传感器连线，一包拼接件 XHF；</p> <p>3. 连接方式：杜邦或 4p 排插线，防反接；</p> <p>4. 电子元件至少包含：红绿双色灯、白色 LED 灯、全彩灯灯块、按钮指示灯、有源蜂鸣器、无源蜂鸣器、轴流式风扇、温湿度传感器、超声波传感器、四位数码管、声音传感器、小车上、下板、电源、bit 主控板（Nano）、USB 连接线、10cm 连接线、20cm 连接线、避障传感器、红外线收发（IR-TX/RX）含遥控器、TT 电机、TT 马达、电机固定件、轮子、万向轮、电池、电池盒、充电器；</p> <p>5. 结构件至少包含： 螺丝刀、六角铜柱管、平头螺杆、圆头带垫片螺杆、螺母、1*3 杆、1*5 杆、1*7 杆、1*9 杆、1*11 杆、1*13 杆、1*15 杆、3*5 弯梁、1*12 轴、1*8 轴、小轮子、5*7 方框梁、7*11 方框梁、1*3 蓝销、1*2 黑销、1 单位轴套；</p> <p>6. 主控：328P 8 位单片机、与控制器模块兼容，采用 7.4V 或 USB 供电，具有 <math>\geq 6</math> 个模拟端口、<math>\geq 14</math> 个数字接口；</p> <p>7. 编程软件：支持 Mixly 和 Scratch 图形化编程软件；</p> <p>★8. 套件主板集成双轴摇杆、点阵屏及热释电传感器（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。）；</p> <p>★9. 套件主板支持声音分贝、光线强度感应功能（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。）。</p>	套	8	工业
	《人工智能通识活动课程》（小学版）	<p><b>《人工智能通识活动课程》XHF（小学版 3 册）教材简介：</b>教材分初级、中级、高级三个部分，共计不少于 48 节课程 XHF。</p> <p>通识课主要了解人工智能基本概念、基本原理以及日常生活应用。</p> <p>（1）初级课程 初步了解人工智能的基本概念和原理、了解人工智能的简单应用，如手机中的人工智能；学习编程基础知识、基本逻辑（顺序、循环、条件），应用基础知识和思维能力创造一个个小作品。</p> <p>（2）中级课程 进一步了解人工智能的概念、原理和应用，如智能刷脸、聊天、语音交流等；在巩固强初级所</p>	套	48	工业

		版) 教材	学内容的基础上，融入更多算法思维。以软硬结合的方式学习设计综合项目。 (3) 高级课程 更深层次了解人工智能“造物”的概念，了解人工智能在预测天气、写诗作画等方面的应用，学会运用问题分解的思路解决日常生活中的问题。			
		《人工智能实操活动课程》（小学版）教材	《人工智能实操活动课程》（小学版3册）教材简介：教材分初级、中级、高级三个部分，共计不少于48节课程 (1) 初级课程 初级课程以普及编程基础、培养学习兴趣为目的，主要学习编程基础知识、基本逻辑（顺序、循环、条件），应用基础知识和思维能力创造一个个小作品。 (2) 中级课程 运用传感器以及操作元件集成在一起的畅玩板，在巩固强化初级所学内容的基础上，融入更多算法思维。以软硬结合的方式学习设计综合项目。 (3) 高级课程 建立产品意识，形成“开源造物”思想。结合自主研发的硬件套装，通过解决实际情境问题，提升问题解决能力，培养计算思维。	套	48	工业
		人工智能通识活动课程（小学版）学习资源	含《人工智能通识活动课程》（小学版）初级，中级，高级共计不少于48节课程的教学用书，讲义，说课视频； 人工智能通识活动课程（小学版）学习资源目录： 初级部分： 第一章 人工智能与我； 第二章 对话人工智能； 第三章 人工智能的感知； 中级部分： 第一章 人工智能与我； 第二章 对话人工智能； 第三章 人工智能的感知； 第一章 人工智能与我； 第二章 对话人工智能；	套	1	工业



			第三章 人工智能的感知。			
	人工智能实操活动课程（小学版）课程资源	含人工智能实操活动课程（小学版）初级，中级，高级共计不少于48节课程的教案、PPT和教学视频等课程资源 人工智能实操活动课程（小学版）课程资源目录： 初级部分： 第1节：变魔术；第2节：来画画吧；第3节：控制小车转弯；第4节：哪条路更近；第5节：猜猜我是谁；第6节：耶！进球啦；第7节：小猫吃哪样；第8节：发射倒计时；第9节：无线电通讯；第10节：勇闯迷宫；第11节：穿越峡谷；第12节：苹果落下来；第13节：造句游戏；第14节：演奏音乐吧；第15节：猜猜我想的是几；第16节：帮助超市做分类。 中级部分： 第1节：认识畅玩板；第2节：感应自动门；第3节：超炫舞台；第4节：蝙蝠觅食记；第5节：智能楼道灯；第6节：饥饿的鲨鱼；第7节：剪刀石头布；第8节：鸡蛋孵化中；第9节：破壳而出；第10节：弹力小球；第11节：水果射手；第12节：飞机大战；第13节：极速飞车；第14节：森林大冒险；第15节：捕鱼达人；第16节：保卫家园。 高级部分： 第1节：点亮一盏灯；第2节：交通信号灯；第3节：随机游戏盒；第4节：入园计数器；第5节：智能饮水杯；第6节：降噪提示灯；第7节：小车动起来；第8节：小车听我话；第9节：小车巡线啦（一）；第10节：小车巡线啦（二）；第11节：小车走迷宫；第12节：智能小风扇；第13节：彩虹空气琴；第14节：幸运大转盘；第15节：倒车提示器；第16节：居家双控灯 XHF。	套	1	工业	
	人工智能活动课程图形化软件	(1) 使用纯图形化编程软件进行编程； (2) 兼容 Arduino 软硬件开发平台，兼容 ArduinoIDE 软件编程，兼容 Scratch 软件编程；封装相应电子模块的 C 语言库。	套	1	工业	

	创客设备	全金属弓形臂微型安全锯床	<p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 定制超静音高速内置风扇电机；</li> <li>2. 机床主要部件采用电镀工艺或喷墨阳极氧化双工序处理；</li> <li>3. 铝材 T 型内槽；</li> <li>4. 马达转速：<math>\geq 20000</math> 转/分钟；</li> <li>5. 输入电压/电流/功率：12V/3A/36W，开关电源的转入电压为 110V - 240V；</li> <li>6. 变压器具有过电流，过压，过热保护；</li> <li>7. 锯床工作台面积：<math>\geq 120\text{mm} \times 100\text{mm}</math>；</li> <li>9. 连接块使用四方螺母；</li> <li>10. 锯床压板上下调整杆；</li> <li>11. 弓形臂采用金属电镀的高强度合金材料，弓形臂与锯条的中心距离<math>\geq 240</math> mm，最大加工的板<math>\geq 240\text{mm}</math>。</li> <li>12. 机床尺寸：<math>\geq 180\text{mm} \times 240\text{mm} \times 170\text{mm}</math>，底板尺寸：<math>\geq 315\text{mm} \times 200\text{mm} \times 15\text{mm}</math>；</li> <li>13. 能够完成直线，曲线切割。</li> <li>14. 马达箱、主轴箱、中间块、线锯箱、基座、齿轮、机床侧盖、线锯台、连接块、联动轴、皮带保护盖全部采用金属结构，机身无塑料件；</li> <li>15. 加工材料及深度：硬木 4mm、三夹板 7mm、软木 18mm、薄铝片 0.5mm、有机玻璃 2mm。</li> </ol>	台	1	工业
--	------	--------------	--	---	---	----

			<p>技术参数：                      1. 定制超静音高速内置风扇电机；                      2. 机床主要部件采用电镀工艺或喷墨阳极氧化双工序处理；                      3. 铝材 T 型内槽；                      4. 马达转速：<math>\geq 20000</math> 转/分钟；                      5. 输入电压/电流/功率：12V/3A/36W，开关电源的转入电压为 110V - 240V；                      6. 变压器具有过电流，过压，过热保护；                      7. X 轴滑块行程：<math>\geq 150</math>mm；                      8. 夹头：1mm-6mm；                      9. 机床钻台板具有刻度线，面积：<math>\geq 120</math>mm x120mm；                      10. Z 轴手轮、X 轴手轮、Y 轴手轮采用电镀工艺，采用 3/4 半圆结构，具有<math>\leq 0.02</math>mm 精度的刻度线；                      11. 机床尺寸：<math>\geq 250</math>mm*<math>205</math>mm*<math>300</math>mm，底板尺寸：<math>\geq 315</math>mm*<math>200</math>mm*<math>15</math>mm；                      12. 钻床主要是用钻头在工件上打孔，适用范围至少包括：木料、软金属（金、银、铜、铝）、有机玻璃、塑胶等；                      13. 刀具夹头采用六角螺母固定，增加夹持刀具（比如钻头、铣刀）的紧固度；                      14. 小滑块、大滑块侧面有防松螺母；                      15. 电镀金属中间块的左右两边具有安装机床摇臂的 U 型孔；                      16. 连接块使用四方螺母；                      17. 连接块采用燕尾型结构；                      18. 主轴箱、马达箱、手轮、齿轮、基座、小滑块、长滑块、连接块、皮带保护盖、工作台等采用全金属结构、机身无塑料件；                      19. 机床采用安全圆角处理技术。                      20. 机床及电源需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p>	台	1	工业
--	--	--	---	---	---	----

			<p>技术参数：                      1. 定制超静音高速内置风扇电机；                      2. 主要部件采用电镀工艺或喷墨阳极氧化双工序处理；                      3. 铝材 T 型内槽；                      4. 马达转速：<math>\geq 20000</math> 转/分钟；                      5. 输入电压/电流/功率：12V/3A/36W，开关电源的转入电压为 110V - 240V；                      6. 变压器具有过电流，过压，过热保护；                      7. 中心高<math>\geq 25</math>mm，砂纸粒度至少为 100#；                      8. 工作台面具有刻度定位线（刻度线为模具一次成型，工作台面积：<math>\geq 120*120</math>mm；                      9. 机床尺寸：<math>\geq 310</math>mm*<math>130</math>mm*<math>100</math>mm，底板尺寸：<math>\geq 315</math>mm*<math>200</math>mm*<math>15</math>mm, XHF。                      10. 多功能磨床适用范围：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)；                      11. 连接块使用四方螺母；                      12. 连接块采用燕尾型结构；                      13. 具有砂轮机功能，配备金属电镀砂轮保护罩，磨床砂纸盘具有 8 个排气孔和 1 个定位孔；                      14. 主轴箱及马达箱为金属结构、齿轮、基座侧盖、磨床平台、皮带保护盖、砂纸盘、砂轮保护罩等全采用全金属结构，机身无塑料件。                      15. 机床及电源需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p>	台	1	工业
--	--	--	--	---	---	----

		<p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 定制超静音高速内置风扇电机；</li> <li>2. 机床主要部件采用电镀工艺或喷墨阳极氧化双工序处理；</li> <li>3. 铝材 T 型内槽；</li> <li>4. 马达转速：<math>\geq 20000</math> 转/分钟；</li> <li>5. 输入电压/电流/功率：12V/3A/36W，开关电源的转入电压为 110V - 240V；</li> <li>6. 变压器具有过电流，过压，过热保护；</li> <li>7. X 轴滑块行程：<math>\geq 150\text{mm}</math>；</li> <li>8. 夹头：1mm-6mm；</li> <li>9. 金属电镀虎钳的外形尺寸：<math>\geq 80\text{mm} \times 45\text{mm} \times 25\text{mm}</math>，夹持尺寸：<math>\geq 50\text{mm} \times 50\text{mm}</math>，最大夹持 50mm 的物体。虎钳上具有模具一次成型的刻度线定位线；</li> <li>10. 手轮采用电镀工艺，3/4 半圆结构，具有<math>\leq 0.02\text{mm}</math>精度的刻度线；</li> <li>11. 机床尺寸：<math>\geq 250\text{mm} \times 200\text{mm} \times 300\text{mm}</math>，底板尺寸：<math>\geq 315\text{mm} \times 200\text{mm} \times 15\text{mm}</math>；</li> <li>12. 铣床可加工平面、沟槽，也可以加工各种曲面、齿轮等，适用范围：木料、软金属（金、银、铜、铝）、有机玻璃、塑胶等；</li> <li>13. 机床的夹头采用六角螺母固定；</li> <li>14. 小滑块、大滑块侧面有防松螺母；</li> <li>15. 防止孔内螺丝滑动，连接块使用四方螺母，提高连接块的稳定性和使用寿命；</li> <li>16. 主轴箱、马达箱、手轮、齿轮、滑块、连接块、基座、皮带保护盖、虎钳、夹头等均采用全金属结构、机身无塑料件；</li> <li>17. 机床采用安全圆角处理。</li> <li>18. 机床及电源需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</li> </ol>			台	1	工业
--	--	--	--	--	---	---	----

		<p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 定制超静音高速内置风扇电机；</li> <li>2. 机床主要部件采用电镀工艺或喷墨阳极氧化双工序处理；</li> <li>3. 铝材 T 型内槽；</li> <li>4. <math>\geq</math> 马达转速：20000 转/分钟；</li> <li>5. 输入电压/电流/功率：12V/3A/36W，开关电源的转入电压为 110V - 240V；</li> <li>6. 变压器具有过电流，过压，过热保护；</li> <li>7. 车床加工材料最大直径：<math>\geq</math>50mm；</li> <li>8. 车床加工材料长度：<math>\geq</math>150mm；</li> <li>9. X 轴滑块行程：<math>\geq</math>150mm；</li> <li>10. 夹头：1-6mm；</li> <li>11. 尾座手轮采用 3/4 半圆结构，具有 <math>\leq</math>0.02mm 精度的刻度线；</li> <li>12. 中心高 <math>\geq</math>25mm，中心距 <math>\geq</math>150mm；</li> <li>13. 机床尺寸：<math>\geq</math>310mm*100mm*150mm，底板尺寸：<math>\geq</math>315mm*200mm*15mm。</li> <li>14. 加工范围：木料、软金属（铜、铝等）、有机玻璃、塑胶等；</li> <li>15. 机床的夹头采用六角螺母固定；</li> <li>16. 连接块使用四方螺母；</li> <li>17. 连接块采用燕尾型结构；</li> <li>18. 主轴箱（主轴箱后面有协助紧固孔）及马达箱为金属结构、手轮、齿轮、小滑块、刀架、连接块、皮带保护盖、尾架等都采用全金属结构、机身无塑料件；</li> <li>19. 机床采用安全圆角处理。</li> <li>20. 机床及电源需提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</li> </ol>	台	1	工业
	机床 耗材	$\geq$ 150*220mm， $\geq$ 200*300mm，空白木板各 50 张。	套	5	工业

		激光雕刻机	<p>技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 激光功率：≥60W；</li> <li>2. 工作电压：220V±10% ,50/60Hz；</li> <li>3. 工作幅面：≥400mmx600mm；</li> <li>4. 工作平台：蜂窝平台；</li> <li>5. 平台升降尺寸：0--300mm 电动升降；</li> <li>6. 平台升降方式：电动；</li> <li>7. 升降高度：≥25CM；</li> <li>8. 最大雕刻速度：0--30000mm/min；</li> <li>9. 最大切割速度：0-3600mm/min(视材料) 红光定位；</li> <li>10. 最大切割厚度(60W) 0-1.5CM(视材料和瓦数而定)；</li> <li>11. 定位精度≤0.01mm；</li> <li>12. 最小雕刻尺寸 形成文字：汉字≤1.8mm 英文≤0.8mm；</li> <li>13. 精度≤0.0125mm；</li> <li>14. 控制方式：DSP；</li> <li>15. 通信接口：USB；</li> <li>16. 系统环境：WINDOWS XP/Win7/8；</li> <li>17. 支持格式：BMP,PLT,AI,CDR,DXF, 支持软件：CorelDRAW；</li> <li>18. 冷却方式：水冷 XHF；</li> <li>19. 净重：≥90KG。</li> </ol>	台	1	工业
	创客小型工具	焊接初学者套装	<p>数字显示；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 功率：≥70W；</li> <li>2. 温度：200℃至 480℃；</li> <li>3. 旋钮式调节；</li> <li>4. C1321 陶瓷插管式发热芯；</li> <li>5. 合金烙铁头。</li> </ol>	套	1	工业

		木工工具箱	至少含 18 种必备常用工具。工具包括：木工凿子，，1 把；美工刀，包胶，1 把；木工锉，8" 半圆，1 把；多用剪刀，1 把；羊角锤，0.5KG 铁柄，1 把；鸟刨，1 把；手推刨，1 把；钢角尺 300mm，1 把，；螺丝刀，6*100+-铬钒钢，按摩柄，1 把；老虎钳，6"黄黑双色柄，1 把；卷尺，5m，1 把；G 形夹，3"，1 把；有机玻璃钩刀，钩刀带两把刀片，1 把；磨齿锯（锰钢三面齿），1 把；木工铅笔，1 支；小水平尺，S93 型，塑料，三水泡，45°、90°、180°，1 把；墨斗，新型迷你墨斗，1 个；磨刀石 1 块。	套	1	工业
		金工工具箱	至少含 26 种必备常用工具。工具包括：钢丝钳，6"，1 把；尖嘴钳，6"，1 把；钢直尺，300mm，1 把；扁锉刀，200mm 黄黑塑料柄，1 把；半圆锉刀，200mm 黄黑塑料柄，1 把；三角锉，200mm 黄黑塑料柄，1 把；圆锉刀，200mm 黄黑塑料柄，1 把；划针，200mm，1 把；划规，150mm，1 把；样冲，1 把；什锦锉，6 件/套（轴承钢，半圆锉、三角锉、方锉、圆锉、尖头扁锉、齐头扁锉）；钳工锤，300g 木柄，1 把；圆头锤，1 磅木柄圆头，1 把；丝锤、扳牙扳手，12 件/套；钢卷尺，5m，1 把；两用扳手，4 件/套；内六角扳手，1.5-10mm，9 件/套；三叉扳手，1 套；螺丝刀，6*100mm+-PH2，2 把；螺丝刀，5*75mm+-PH1，2 把；活动扳手，8"，1 把”；钢丝刷，6 排木柄，1 把；钢锯架，铁皮活动钢锯架，1 把；铁皮剪，8" 美式铁皮剪，1 把；自行车钢丝扳手，1 把；三角尺，20*40mm 不锈钢，带数字 1 把。	套	1	工业
		电工工具箱	至少含 22 种必备常用工具。工具包括：电工胶布，5m，1 卷；按摩柄螺丝批，6*100mmPH2#（十字一字各一），2 把；按摩柄螺丝批，3*75mmPH1#，（十字一字各一），2 把；按摩柄螺丝批，5*75mmPH0#（十字一字各一），2 把；钢卷尺，5m，1 把；吸锡器，铝塑吸锡泵，1 个；剥线钳，磨齿剥线钳、剥线经 0.6-2.6mm，1 把；刷子，软毛刷，1 把；焊锡丝，1.0mm FLNX 2.0%，1 卷；迷你钢锯，1 把；测电笔，氖管，1 支；活动扳手，8"，1 把；羊角锤，0.25KG 铁柄，1 把；钢丝钳，6"，1 把；尖嘴钳，6"，1 把；斜口钳，6"，1 把；数显万用表，DT830B 数字，1 台；精密螺丝批，PH00 PH0 -3.0 -2.0 -1.2，6 把/套；电烙铁，30W，1 把；美工刀，包胶，1 把；烙铁架，1 付。	套	1	工业
		防护眼镜	防冲击，PVC 材料，透明。	套	20	工业
		防割手套	采用高强聚乙烯 13 针无缝针织而成，抗割、耐磨，耐热。	套	20	工业



		工具墙	工具墙	挂壁式, $\geq 1800\text{mm} \times 900\text{mm}$ , 含单钩 10 个, 钳类挂钩 1 个, 套筒挂钩 2 个, 双钩 4 个, 导线架 2 个, 六杆挂钩 1 个, 扳手架 1 个, U 型挂钩 3 个, 六角扳手架 1 个, 杆件托架 2 个, 螺丝刀架 1 个, 钻头架 1 个, 圆形挂钩 1 个, 零件挂钩 3 个, 背挂式件盒 3 个。	项	1	工业
		装修装潢	装修装潢	墙面装置设计及布置、室内装饰品。	项	1	/
7	机器人创客	竞赛型人工智能机器人	竞赛型人工智能机器人	<ol style="list-style-type: none"> <li>尺寸 <math>\geq 320 \times 240 \times 270\text{mm}</math>。</li> <li>编程语言为图形化编程及 python, 支持官方 APP 平台编程控制; 支持图形化通用软件编程平台编程控制。</li> <li>四驱全向麦克纳姆轮, 运动速度范围 0-3.5m/s(前进), 0-2.5m/s(后退), 0-2.8m/s(横移), 最大旋转速度 <math>600^\circ / \text{s}</math>。</li> <li>无刷电机最大转速 <math>\geq 1000\text{rpm}</math>, 最大扭矩 <math>0.25\text{N} \cdot \text{m}</math>, 最大输出功率 <math>\geq 19\text{W}</math>。</li> <li>影响传感器 1/4 英寸 CMOS, 有效像素 <math>\geq 500</math> 万, 广角 120 度 FOV。</li> <li>高清 FPV 模式: 图传延时, 直连模式 80-100ms, 路由器模式 100-120ms。</li> <li>传输距离直连模式 FCC: 2.4GHz <math>\geq 140\text{m}</math>, 5.8GHz <math>\geq 90\text{m}</math>, CE: 2.4GHz <math>\geq 130\text{m}</math>, 5.8GHz <math>\geq 70\text{m}</math>。</li> <li>开放 SDK 接口, 支持 WiFi 直连/WiFi 组网连接/USB RNDIS 连接/串口连接。</li> <li>开放 SDK 接口, 支持视频流/音频流获取接口, 拓展丰富人工智能功能, 兼容树莓派/Arduino/MicroBit/Jetson Nano 等第三方开源平台。</li> <li>拥有 <math>\geq 50</math> 个可编程控制部件, 支持图形化及 python 编程语言, 包括底盘/云台/发射器/装甲/灯效/机械臂/机械爪/舵机/红外传感器等模块, 可组装成步兵/工程兵等形态。</li> <li>机械臂: 最大臂展水平 22 厘米/垂直方向 16 厘米, 2 轴/支持绝对位置控制/相对位置控制/堵转保护。</li> <li>机械爪: 开合最大距离 10 厘米, 夹取重量约 300g。</li> <li>舵机: 重量 <math>70 \pm 1\text{g}</math>, 额定扭矩 <math>12\text{kgf} \cdot \text{cm}</math>, 额定转速 <math>40 \pm 2\text{rpm}</math>, 传动比 512。</li> <li>适用于全国机器人白名单赛事, 配备完整课程资源和比赛证明文件。</li> <li>可与教育平台联网交互, 进行在线模拟编程训练, 教师端可远程教学指导及评价。学生端可在编程模拟器中调试程序, 也可直接连接机器人硬件即时验证效果。</li> </ol>	台	6	工业

	备用 电池	备用 电池	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电池类型：带有独立电芯低电量电池锁死保护功能，3 芯串联锂离子电池。</li> <li>2. 额定容量：<math>\geq 2400</math> mAh，25Wh。</li> <li>3. 额定电压：<math>\geq 10V</math>。</li> <li>4. 充电限制电压：<math>\leq 13</math> V。</li> <li>5. 工作环境温度：<math>-10\sim 40</math> °C。</li> <li>6. 充电环境温度：<math>5\sim 40</math> °C。</li> </ol>	件	6	工业
	备用 充电器	备用 充电器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 适用电池：2400 mAh-10.8 V。</li> <li>2. 输入：100-240 V，50-60 Hz，1 A。</li> <li>3. 输出：12.6 V = 0.8 A 或 12.6 V = 2.2 A。</li> <li>4. 额定功率：<math>\geq 25</math> W。</li> </ol>	件	6	工业
	备用 充电器 AC 线	备用 充电器 AC 线	用于搭配人工智能机器人充电器使用，连接充电器和电源，为电池进行充电。	件	6	工业
	人工 智能 机器人 竞赛场 地	人工 智能 机器人 竞赛场 地	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 青少年赛事专用场地，模块化组装，尺寸<math>\geq 5m*7m</math>。</li> <li>2. 基地：集成图传模块/摄像头模块/灯条模块/电子视觉标签模块和电源接口，整体采用铝合金板折弯成型结构表面进行阳极氧化喷砂处理。使用高清图传，实时传输数据至客户端；额定工作电压：<math>\geq 12V</math>，工作电流：2-3A。</li> <li>3. 资源岛：金属钣金工艺，可安装电子视觉标签模块。结构材料使用铝合金。</li> <li>4. 能量机关：结构主要采用铝合金和塑胶材料，精密加工。STM32 主控芯片，集成 CAN 与电源接口方便自由组合；具备防反接，过压保护；自动调光功能；可通过 GUI 灵活调整参数。</li> <li>5. 其他比赛组成成地模块：地垫、附件包、护栏、场地高墙、基地基台、地形块、停机坪、场地公路。</li> <li>6. 包含：地垫 x40、围栏 x36、基地 x2、桥梁 x2、停机坪 x2、资源岛 x2、能量机关 x2、L 地形块 x2 场地尺寸<math>\geq 5m*7m</math>。</li> </ol>	套	1	工业

无人机编队套装	编程无人机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 飞行器≤90 克，尺寸≤100*95*45mm。</li> <li>2. 飞行器配备前视及下视摄像头，具有高清 720p 图传，图传距离≥100m。</li> <li>3. 飞行器配备可编程全彩 LED 灯，可编程 8*8 红蓝双色 LED 点阵屏，红外深度传感器 TOF。</li> <li>4. 飞行器配备 ESP32 开源硬件控制器，支持 5.8G WiFi 模块，配备 14pin 扩展口（I2C, UART, SPI, GPIO, PWM, 电源）。</li> <li>5. 飞行器配备拓展转接板，支持 14pin 扩展口转 2*7pin 2.54mm 间距直插封装、5V/3.3V 电源指示灯位置*2、调试用指示灯位置*2。</li> <li>6. 飞行器支持图形化、图形化、Swift 编程控制，支持开源 SDK 开发，支持开源 Arduino, Micro Python 等编程控制。</li> <li>7. 飞行器支持视觉识别任务卡和专用飞行地图。</li> <li>8. 飞行器支持多台飞行器同时连接指定路由器编程进行多机编队任务。</li> <li>9. 兼容第三方传感器串口，并提供 3.3-5V 直流电源输出。</li> <li>10. 无人机通过附加手势识别传感器，可完成视觉跟随与手势关键点识别功能，并作出悬停、升高，降低、旋转等操作。</li> </ol>	个	10	工业
	无人机电池	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 容量：≥100mAh。</li> <li>2. 电压：3.8V。</li> <li>3. 重量：25±2g。</li> <li>4. 能量：4.18Wh。</li> </ol>	个	30	工业
	充电管家	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 电池管家最多可连接三块电池。</li> <li>2. 适用电池：1100mAh-3.8V_x005f_x005f_x005f_x005f_x005f_x005f_x005f_x000B_。</li> <li>3. 工作环境温度：5~45° C_x000b_。</li> <li>4. 输入电压：5V_x000b_。</li> <li>5. 输入电流：≤3A 。</li> <li>6. 重量：≤30g。</li> </ol>	个	10	工业
	全包围保护罩	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 材料：PP。</li> <li>2. 重量：≥10g。</li> <li>3. 尺寸：≥170*170*35mm。</li> </ol>	个	10	工业

	备用 桨叶	每套两正两反，共4个桨叶，一个取桨器。 桨叶：直径 x 螺距 $\geq 3.0 \times 4.4$ 英寸。	个	10	工业
	挑战 卡	每套4张挑战卡挑战卡，正、反面为不同图案，共有8个ID。挑战卡的图案由小火箭、挑战卡。 ID、星球三部分组成。通过飞行器的。 视觉传感器探测到不同挑战卡的ID并返回所在坐标系的三维坐标，执行相应编程命令。	个	10	工业
	桨叶 保护 罩	每套4个，覆盖单个桨叶，单个重量 $\geq 1.5g$ 。	个	10	工业
	USB 线	USB typeA-USB microB, 5V2A。	个	10	工业
	12 口充 电器	1. 尺寸：270x140x42mm。 2. 输出电压：5V。 3. 单口10W满功率充电，整机150W。	个	1	工业
	3*3 高精 度星 座地 图	3米*3米，支持高频位置反馈，trace指令。	个	1	工业
	航空 箱	1. 产品名称：拉杆箱； 2. 主要材料：PP合金塑料； 3. 外观尺寸： $\geq 800 \times 580 \times 340$ mm； 产品净重： $\geq 7.0$ kg。	个	1	工业
	内置 编队 程序	三种不同动作的预制编队飞行程序，一键起飞。	个	3	工业

		编队模拟器高级版	<p>1. 编队控制：连接飞行器并执行编队，自动导航至初始位置，飞行器实时信息显示和位置反馈。</p> <p>2. 编队模拟功能：3D 界面预览飞行编队执行效果。</p> <p>3. 编队编辑功能：可编辑和保存编队文件，并进行多种图案和动作生成，制作个性化的编队程序。可对多个编队文件进行拼接，自动生成过渡轨迹。</p>	个	1	工业
	无人机竞赛场地	无人机迷宫挑战赛场地	<p>比赛中使用的迷宫场地由若干个 <math>\geq 60\text{cm} \times 60\text{cm}</math> 的单元格组成，高阶组的迷宫场地尺寸为 <math>\geq 5 \times 5</math> 个单元格，长宽高 <math>\geq (300\text{cm} \times 300\text{cm} \times 120\text{cm})</math>。</p> <p>1. 具有竞赛规定的标准场地地图一份。</p> <p>2. 迷宫赛无人机定位测距 KT 板 <math>60 \times 55\text{cm}</math> 34 片。</p> <p>3. 障碍环—竖—KT 板 <math>60 \times 55 \times 45\text{mm}</math> 6 片。</p> <p>4. 障碍环—横—KT 板 <math>60 \times 60 \times 45\text{mm}</math> 2 片。</p> <p>5. 重复使用的魔术胶带两卷。</p> <p>6. 五通管材接口 内径 20，104 个。</p> <p>7. PVC 定制管材 外径 20，172 根短管，52 根长管。</p>	套	1	工业
	AI 小学赛事器材套装	AI 机器人赛事教育套装	<p>产品规格：</p> <p>1. 核心主控：</p> <p>1) 处理器主频：240MHz。</p> <p>2) 芯片集成 ROM：<math>\geq 448\text{KB}</math>。</p> <p>3) 芯片集成 SRAM：<math>\geq 520\text{KB}</math>。</p> <p>4) 处理器内核：Xtensa 32-bit LX6 双核处理器。</p> <p>5) 扩展存储 SPI Flash：<math>\geq 8\text{MB}</math>。</p> <p>6) 多线程支持：支持。</p> <p>7) 可存储程序：支持存储 8 个及以上程序文件，通过机身按键可快速调取文件存储目录，实现多程序存储并自由切换；提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>8) Python 支持情况：支持在线和上传模式。</p> <p>9) 按键输入：五向摇杆、复位按钮、按钮；提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>10) 通信支持：蓝牙+WiFi。内置 WIFI 模块，支持物联网及局域网应用；提供生产厂家确认的、</p>	套	4	工业

			<p>相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>11) 板载传感器：光线传感器、麦克风（可录音，带声音传感器功能）、陀螺仪、加速度计。</p> <p>12) 板载的麦克风及扬声器，可以结合慧编程认知服务，轻松实现录音播放、语音识别、文本朗读等功能。</p> <p>13) 板载输出：<math>\geq 1.44</math> 寸 全彩显示屏，可绘制彩色折线图来直观收集音量或光线等多个传感器数据；提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>14) 操作系统：专为本品自主研发的操作系统，具备多程序存储及自动切换、机器名自定义、自动联网等功能；提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>15) 支持图形化转 Python，图形化可直接转移为 Python，直接复制进编辑器即可运行；提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）；</p> <p>16) 外接电子模块：支持<math>\geq 30</math> 余种电子模块不限数量扩展。</p> <p>17) 保护壳：自带全透塑料开模外壳。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>18) 扩展接口需采用 JST PH2.54 或其它防呆接口。</p> <p>19) 支持操作系统记忆 WIFI 账号及密码，无需编程即可连接 WIFI。</p> <p>2. 编程机器人扩展板</p> <p>基于核心主控，可充电锂电池。</p> <p>1) 电池容量：<math>\geq 2500\text{mAh}</math>。</p> <p>2) 放电倍率：3C。</p> <p>3) 额定功率：<math>\geq 27\text{W}</math>。</p> <p>4) 编码电机接口：<math>\geq 2</math> 个。</p> <p>5) 直流电机接口：<math>\geq 2</math> 个。</p> <p>6) 舵机接口：<math>\geq 4</math> 个。</p> <p>7) 灯带兼容口：<math>\geq 2</math> 个（与舵机接口复用）。</p> <p>8) Arduino 兼容口：<math>\geq 2</math> 个（与舵机接口复用）。</p> <p>9) 支持可扩展的电子模块：<math>\geq 10</math> 个。</p> <p>3. 蓝牙适配器</p>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>用于短距离的数据无线传输。USB 接口可连接电脑，配对蓝牙设备。USB 接口直接插拔，无需 USB 连线，使用（需与核心主控品牌一致）。</p> <p>4. 新超声波传感器：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 外壳材质：塑料。</li> <li>2) 自带芯片：有。</li> <li>3) 氛围灯：≥8 颗。</li> </ol> <p>5. 四路颜色传感器。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 四路颜色传感器使用可见光进行补光，并且支持在巡线检测的同时进行颜色识别。</li> <li>2) 巡线传感器：≥4 个。</li> <li>3) 颜色传感器：≥4 个（与巡线传感器复用）。</li> <li>4) 光线传感器：≥4 个（与巡线传感器复用）。</li> <li>5) 补光灯：可见光补光灯。</li> <li>6) 环境光校准：有。</li> </ol> <p>6. 科学传感器。</p> <p>支持：心率传感器、火焰传感器、人体红外、温湿度传感器、大气压传感器、电子罗盘（指南针——、MQ2 可燃气体传感器、土壤传感器、触摸传感器。</p> <p>7. 180 光电编码电机</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 转速区间：1-200RPM。</li> <li>2) 转动扭矩：≥1500g·cm。</li> <li>3) 输出轴材质：金属。</li> </ol> <p>8. 舵机</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 出厂舵盘安装：有。</li> <li>2) 快速拆装：支持。</li> <li>3) 兼容：金属部件及乐高。</li> <li>4) 物理限位：无。</li> </ol> <p>9. 蓝牙手柄</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 材质：ABS。</li> <li>2) 蓝牙版本：≥4.0。</li> <li>3) 频率范围：2400-2480MHz。</li> </ol>			
--	--	--	--	--	--	--

			<p>4) 射频发射功率：<math>\geq 4\text{dBm}</math>。</p> <p>5) 传输距离：<math>\geq 20\text{m}</math>。</p> <p>6) 抗干扰能力：支持不少于 80 个同时工作。</p> <p>7) 供电方式：2 节 5 号电池。</p> <p>10. 金属结构件。</p> <p>1) 包含金属梁不少于 10 种，数量不少于 34 个。</p> <p>2) 包含金属支架类不少于 4 种，数量不少于 8 个。；</p> <p>3) 包含金属连接片及连杆类不少于 8 种，数量不少于 25 个。</p> <p>11. 课程</p> <p>1) 配套基于 K12 阶段新课标设计及开发的完整课程，不少于 48 节常规课课程和 24 节赛事课程。</p> <p>2) 课程包含智能家居、智能垃圾桶、智控窗帘、智趣笔筒、物联网、物联网小车、全地形机器人、安防巡逻机器人、智慧工具、智慧农业、环境数据采集、远程数据检测、智能通风系统、智慧物流、智能传送、自动驾驶等内容（提供线上课程截图，包含以上课程内容，不低于 44 节课）。</p> <p>12. 案例拓展</p> <p>该套件支持参加机器人线上硬件创意赛，具备不少于 8 个人工智能搭建案例（提供案例图片）。</p>			
--	--	--	---	--	--	--



		AI 小学赛事场地套装	<p>AI 机器人赛事场地套装</p> <p>一、产品描述： 该套装为完整的比赛场地器材包，满足用户搭建小学机器人竞赛场地用于练习或承办比赛的需求。</p> <p>二、产品组成： 包含地图、方块、球、工具、金属结构件、五金配件等。</p> <p>三、产品规格： 地图≥1。 红色立方体 70mm≥1。 蓝色立方体 70mm≥1。 黄色立方体 70mm≥6。 黄色立方体 120mm≥2。 红色球 32mm≥17。 蓝色球 32mm≥17。 绿色球 32mm≥6。 PU 弹射球≥2。 双头扳手 5&amp;7≥1。 L 型六角扳手 1.5mm≥1。 螺丝刀 2.5mm 转十字≥1。 塑料杯≥2。 支架 3*8≥4。 合页 40*24mm≥2。 连接片-184 Plate-184≥5。 滑轨双孔梁-064≥12。 连接片 3*6 ≥5。 支架 3*3≥2。 塑料铆钉≥60。 M4 防松螺母≥20。 圆形球架≥2。 单孔梁-140≥2。</p>	套	1	工业
--	--	-------------	---	---	---	----

			<p>板子 A<math>\geq</math>4。                  板子 B<math>\geq</math>4。                  贴纸<math>\geq</math>1。                  支架 3*6<math>\geq</math>2。                  三角片<math>\geq</math>1。                  螺丝<math>\geq</math>60。                  螺丝 M4*14<math>\geq</math>20。                  M4 螺母<math>\geq</math>60。                  条状铁片<math>\geq</math>35。                  磁柱<math>\geq</math>40。                  磁铁片<math>\geq</math>40。                  扁铝 1550-1126<math>\geq</math>12。                  八棱柱 45<math>\geq</math>12。                  八棱柱封盖<math>\geq</math>24。                  三卡锁<math>\geq</math>24。                  带柄内六角花型扳手<math>\geq</math>1。                  连接片-184<math>\geq</math>5。                  M4 长方形铁螺母<math>\geq</math>2。                  支架<math>\geq</math>1。</p>			
	机器人竞赛套装	机器人轨迹赛套装	<p>一、产品描述                  需包含 E6 新主控、锂电池模块、动力马达、光电传感器等重要部件。</p> <p>二、基本参数</p> <p>1. 满足超级轨迹赛项目规格要求。</p> <p>2. 控制器最低为 32 位 ARM 处理器；主频 168MHz，1M 程序存储器，192K 数据缓冲器，内置<math>\geq</math>16MB 程序存储器（可存放超 100 个独立程序），2MB 可作字库使用，可显示中文，内置 MP3 播放模块和<math>\geq</math>16MB 音乐存储器。控制器满足 8 路及以上 RJ11 传感器接口（数字/模拟复用），4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能）。内置可触控彩色液晶显示屏，显示屏尺寸<math>\geq</math>2.4 英寸，分辨率<math>\geq</math>320*240，色彩<math>\geq</math>65K 色；内置电源电压测量模块、音量测量模块（探测</p>	套	4	工业

			<p>范围 40-120 分贝，精度<math>\geq 1\%</math>，频率范围 20-16000Hz）和蜂鸣器。免驱动安装，支持 U 盘程序下载，内置蓝牙模块，支持蓝牙程序下载；支持 U 盘模式的固件升级。</p> <p>3. 电子件全部带 ABS 一体外壳，RJ11 接口，至少含有：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 主控器 1 个，锂电池 1 个；</li> <li>2) 光电模块 5 个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯；</li> <li>3) 大型伺服电机 2 个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩 21Ncm，失速转矩 42Ncm；</li> <li>4) 中型伺服电机 1 个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩 10Ncm，失速转矩 15Ncm；</li> <li>5) 竞赛马达 2 个。</li> </ol> <p>4. 结构件比例是基于标准的 10 毫米积木，无螺丝的搭建，不少于 400 个积木件，辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于 8 种。传动配件不少于 11 种，至少包含 40 齿齿轮，36 齿齿轮，24 齿齿轮，20 齿齿轮，16 齿齿轮，12 齿齿轮，8 齿齿轮，12 齿的锥形齿、蜗杆、转台、十字齿轮，可实现多种传动组合方式。</p> <p>5. 配有硅胶竞赛轮胎（规格 65*30mm）4 个，连接孔为十字结构。</p> <p>6. 机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持 SCRATCH2.0 和 SCRATCH3.0 编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。</p> <p>三、软件</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基于图形化编程软件，支持积木式编程和 Python 代码编程。</li> <li>2. 提供多端支持：桌面端（支持 Mac、Windows 系统、Linux 系统及 Chrome OS）、以及网页端。</li> </ol> <p>四、配套课程</p> <p>搭配教育资源网站提供教程、手册等教育资源。（需提供网址）。</p> <p>五、为确保软硬件良好的兼容性与稳定性，软件硬件需均由同一厂商提供。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p>			
--	--	--	---	--	--	--

	机器人竞赛场地	机器人轨迹竞赛场地	<p>一、产品描述 专为机器人比赛设计的任务场地。</p> <p>二、基本参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 主要结构件材料是基于 10mm 的积木设计。</li> <li>2. 组件数量大于 200 个，组件种类大于 10 种。</li> <li>3. 包含不同尺寸的梁、销、板等重要积木零件。</li> <li>4. 拼插式搭建方式，搭建过程不需要使用螺钉。</li> <li>5. <math>\geq 2000*5000\text{mm}550</math> 喷绘布。</li> </ol> <p>三、提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p>	套	1	工业
	装饰装修	装饰	文化墙设计，简单装饰装潢，定制家具。	项	1	/

## 第 4 包

	序号	名称		型号	单位	数量	所属行业
校园安防	1	校园视频监控系 统	网络 摄像 机	400万 1/3" CMOS 红外筒型网络摄像机 1. 报警触发: 移动侦测, 遮挡报警, 越界侦测, 区域入侵侦测 2. 最低照度: 彩色: 0.005 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR 3. 宽动态: 120dB 4. 焦距&视场角: 2.8mm, 水平视场角: $\geq 95^\circ$ , 垂直视场角: $\geq 50^\circ$ , 对角视场角: $\geq 114^\circ$ 4mm, 水平视场角: $\geq 75^\circ$ , 垂直视场角: $\geq 40^\circ$ , 对角视场角: $\geq 90^\circ$ 6mm, 水平视场角: $\geq 45^\circ$ , 垂直视场角: $\geq 25^\circ$ , 对角视场角: $\geq 55^\circ$ 8mm, 水平视场角: $\geq 35^\circ$ , 垂直视场角: $\geq 20^\circ$ , 对角视场角: $\geq 40^\circ$ 12mm, 水平视场角: $\geq 20^\circ$ , 垂直视场角: $\geq 12^\circ$ , 对角视场角: $\geq 25^\circ$ 5. 补光灯类型: 红外灯 6. 补光距离: $\geq 30m$ 7. 红外波长范围: $\geq 850nm$ 8. 防补光过曝: 支持 9. 最大图像尺寸: $\geq 2560 \times 1440$ 10. 视频压缩标准: 主码流: H. 265/H. 264 11. 网络存储: 支持 NAS (NFS, SMB/CIFS 均支持) 12. 音频: 1 个内置麦克风 13. 网络: 1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 14. 启动和工作温湿度: $-30^\circ C \sim 60^\circ C$ , 湿度小于 95% (无凝结) 15. 供电方式: DC: 12V $\pm 25\%$ , 支持防反接保护; PoE: 802.3af, Class 3 16. 电流及功耗: DC: 12V, 0.41A, 最大功率: 5W; PoE: 802.3af, 36V~57V, 0.18A~0.11A, 17. 最大功率: $\geq 6.5W$ 18. 电源接口类型: $\varnothing 5.5mm$ 圆口 19. 产品尺寸: $\geq 185 \times 90 \times 85mm$	台	80	工业

				20. 设备重量: $\leq 500\text{g}$ 21. 防护: $\geq \text{IP65}$			
	2	支架		配套支架	台	80	工业
	3	存储		机架式/4U 36 盘位/1024Mbps 接入带宽/36 块 6T 企业级 SATA 硬盘/64 位多核处理器/4GB 缓存（可扩展至 64GB）/2 个千兆数据网口/1 个千兆管理网口/冗余电源/网络协议: RTSP/ONVIF/PSIA/（GB/T28181）	台	1	工业
	4	高清解码器		<p>高清视音频解码器</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 输入接口: 支持一路 VGA 和一路 DVI 接入</li> <li>2. 输出接口: 支持 8 路 HDMI 和 4 路 BNC 输出, HDMI（可以转 DVI-D）（奇数口）输出分辨率最高支持 4K（3840*2160@30HZ）</li> <li>3. 编码格式: 支持 H.265、H.264、MPEG4、MJPEG 等主流的编码格式;</li> <li>4. 封装格式: 支持 PS、RTP、TS、ES 等主流的封装格式;</li> <li>5. 音频解码: 支持 G.722、G.711A、G.726、G.711U、MPEG2-L2、AAC 音频格式的解码;</li> <li>6. 解码能力: 支持 8 路 1200W, 或 16 路 800W, 或 24 路 500W, 或 40 路 300W, 或 64 路 1080P 及以下分辨率同时实时解码;</li> <li>7. 画面分割: 支持 1、2、4、6、8、9、10、12、16、25、36 画面分割显示。</li> <li>8. 网络接口: 2 光口, 2 电口</li> <li>9. 音频接口: 支持 8 路音频输出, 1 路对讲输入, 1 路对讲输出</li> <li>10. 串行接口: 一个标准 232 接口（RJ45）、一个标准 485 接口</li> <li>11. 报警接口: 8 路报警输入, 8 路报警输出</li> </ol>	台	1	工业
	5	液晶拼接屏		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 尺寸: <math>\geq 46</math> 英寸; 拼缝: <math>\leq 3.5\text{mm}</math></li> <li>2. 分辨率: <math>\geq 1920 \times 1080@60 \text{ Hz}</math>（向下兼容）;</li> <li>3. 视角: 垂直上下 <math>\geq 175^\circ</math>, 水平左右 <math>\geq 175^\circ</math>（CR <math>\geq 10</math>）;</li> <li>4. 响应时间: <math>\leq 8\text{ms}</math>（GtoG）;</li> <li>5. 对比度: 1200:1;</li> <li>6. 亮度: <math>\geq 500\text{cd/m}^2</math>;</li> <li>7. 输入接口: HDMI <math>\times 1</math>, DVI <math>\times 1</math>, VGA <math>\times 1</math>, CVBS <math>\times 1</math>, USB <math>\times 1</math></li> </ol>	台	6	工业

					8. 输出接口：HDMI × 1, VGA × 1, CVBS × 1 9. 控制接口：RS232 IN × 1, RS232 OUT × 1 10. 功耗：≤ 160 W； 11. 电源要求：100~240 VAC, 50/60 Hz； 12. 寿命：≥60000 小时； 13. 运行温度和湿度：0℃~40℃, 10%~80% RH（无冷凝水）； 14. 边框宽度：≤2.5mm（左/上），≤1.5mm（右/下） 15. 外形尺寸：≥1020(W) mm × 575(H) mm × 72(D) mm 16. 毛重（含包装和配件盒）：51±0.5kg（双包），27±0.5kg（单包）			
	6		支架		定制框架、底座	套	1	工业
	7		视频线		HDMI 电缆,1080P,10m,黑色	根	6	工业
	8		安装实施费		30 箱六类网线、辅材、安装调试费	项	1	/
校园广播系统	1	广播系统	机房设备	网络广播系统主机	1. 17.3 英寸 LED 液晶显示屏，支持触摸控制屏；服务器运载 windows server 2008 或以上操作系统。 2. 支持≥1 路短路触发开机接口。 3. 具有≥8×USB 接口、≥6×串口接口、≥2×千兆网口。 4. 配置≥四核/i5 处理器。 5. 设备支持≥1 路 VGA、≥1 路 HDMI 输出接口。 6. 支持操作系统配置通电自动开机、定时自动开机，定时自动关机功能。 7. 内置抽拉键盘、内置触控鼠标面板+左右按键设计，支持通过 USB 接口外接鼠标键盘。 8. 支持录音存储功能。 提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）	台	1	工业

	2		网络广播主控软件	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 软件是整个系统的运行核心，统一管理系统内所有音频终端，包括寻呼话筒、对讲终端、广播终端和消防接口设备，实时显示音频终端的 IP 地址、在线状态、任务状态、音量等运行状态。</li> <li>2. 支撑各音频终端的运行，负责音频流传输管理，响应各音频终端播放请求和音频全双工交换，支持 B/S 架构，通过网页登陆可进行终端管理、用户管理、节目播放管理、音频文件管理、录音存贮、内部通讯调度处理等功能。</li> <li>3. 管理节目库资源，为所有音频终端器提供定时播放和实时点播媒体服务，响应各终端的节目播放请求，为各音频工作站提供数据接口服务。</li> <li>4. 提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。</li> <li>5. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移，支持时间策略和转移策略自定义设置。支持设置对讲终端呼叫策略，可自定义通话时间 0-180S 不受限，可选择是否自动接听，支持自定义选择来电铃声与等待铃声。</li> <li>6. 支持终端短路输入联动触发，可任意设置联动触发方案和触发终端数量，触发方案包括短路输出、音乐播放、巡更警报等。</li> <li>7. 编程定时任务，支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试、设置重复周期。支持定时任务多种音源选择（音乐播放、声卡采集、终端采集）。</li> <li>8. 支持多套定时打铃方案同时启用，每套定时打铃方案支持多套任务同时进行，支持一键启用/停用所有方案。</li> <li>9. 支持定时打铃功能，支持打铃方案克隆，任务执行与停止控制、定时任务禁用与启用功能。</li> <li>10. 支持定时巡更功能，支持自定义巡更任务的执行时间及重复周期，可自定义指示灯闪烁间隔时间 0-30s。（提供配置界面截图）</li> <li>11. 支持今日任务列表查看，轻松管理今日执行的所有定时任务信息和执行状态。</li> <li>12. 日志记录系统运行状态，实时记录系统运行及终端工作状态，每次呼叫、通话和广播操作均有记录</li> <li>13. 支持对 8 路功率分区终端进行功率控制分区设置，通过 web 页面后台或分控客</li> </ol>	套	1	工业
--	---	--	----------	--	---	---	----



				<p>户端均可设置分区。（提供功能界面截图佐证）</p> <p>14. 支持对终端设置时间显示配置，可设置 0-6 级别亮度值，可设置离线后不显示时间等模式。（提供功能界面截图佐证）</p> <p>15. 支持对终端设置不同的灯光模式，可分别自定义设置红灯亮、红灯灭、绿灯/蓝灯亮、绿灯/蓝灯灭时间 0.1S-10S。（提供功能界面截图佐证）</p> <p>16. 支持配置终端冻结时间，在终端被冻结期间禁止终端执行任务，适用于考试或休息等场景。</p> <p>17. 支持广播、对讲、实时采集、终端监听进行录音；支持文本广播功能，可实现将文本转成语音，支持后台调整语速。</p> <p>18. 支持后台换肤功能，可根据喜好自由切换皮肤主题。</p> <p>19. 支持终端明细导出功能，支持通过表格方式导出当前系统终端的配置详情。支持批量修改定时任务的时间、执行终端。</p>			
	3		调音台	<p>1. 支持<math>\geq 8</math>路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持<math>\geq 2</math>路立体声输入接口，<math>\geq 4</math>路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：<math>+48V</math>。</p> <p>2. 具有<math>\geq 2</math>组立体主输出、<math>\geq 4</math>路编组输出、<math>\geq 4</math>路辅助输出、<math>\geq 1</math>组立体声监听输出、<math>\geq 1</math>个耳机监听输出、<math>\geq 2</math>个效果输出、<math>\geq 1</math>组主混音断点插入、<math>\geq 6</math>个断点插入。（提供接口截图佐证）</p> <p>3. 内置 24 位 DSP 效果器，提供 100 种预设效果。</p> <p>4. 具备 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。</p> <p>5. 内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持 1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。（提供接口截图佐证）</p>	台	1	工业
	4		监听音箱	<p>1. 网络接口：标准 RJ45 输入，音频格式：MP3，保护电路：过载、短路保护电路</p> <p>2. 内置<math>\geq 2 \times 20W</math> (MAX) 的双通道数字功率放大器，一路接主音箱，一路外接到副音箱；具有网络音量设置。</p> <p>3. 具备<math>\geq 1</math>路线路 (AUX) 输入接口，具有独立的音量电位器控制，可扩展 2.4G 无线音频模块，实现 2.4G 无线麦克风进行本地扩音；支持断网本地寻呼功能；同时支持缄默强度预置减少功能，支持背景伴奏预置功能。</p>	套	1	工业
	5		网络寻	<p>1. 采用话筒桌面式设计，带有 7 英寸显示屏，带触摸控制功能；显示屏自带数字键、</p>	只	2	工业

			呼话筒	<p>功能键，支持通过触摸呼叫广播，支持呼叫分区及多个分区，呼叫全区广播；可支持 10 个按键自定义一键呼叫广播功能。</p> <p>2. 内置<math>\geq 1</math> 路网络硬件音频解码模块，具有 1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。</p> <p>3. 支持监听任意终端功能，内置 2W 全频扬声器，实现双向通话和网络监听。</p> <p>4. 支持<math>\geq 1</math> 路音频线路输入，支持采集播放功能；具有<math>\geq 1</math> 路音频线路输出，可外接功率放大器。（提供设备线路输入与输出接口佐证图）</p> <p>5. 支持直接操作呼叫或对讲任意终端，支持通过话筒广播呼叫功能，广播延时低于 100 毫秒。</p> <p>6. 支持多种呼叫策略，包括无响应转移、占线转移、关机转移；自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音，支持转移时间、无人接听时间、呼叫等待时间自定义。</p> <p>7. 具有<math>\geq 1</math> 个 3.5 耳机接口、<math>\geq 1</math> 路 3.5 话筒输入接口。</p> <p>8. 具有<math>\geq 1</math> 路短路输出接口、<math>\geq 1</math> 路短路输入接口。（提供设备短路输入与输出接口佐证图）</p> <p>提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p>			
	6		广播话筒	<p>1. 换能方式：驻极体</p> <p>2. 钟声提示：带钟声提示功能</p> <p>3. 线材配备：<math>\geq 10</math> 米（卡农母头转 6.35 音频线）</p> <p>4. 咪杆长度：<math>\geq 390\text{mm}</math></p> <p>5. 具备有灯环提示功能</p>	台	1	工业
	7		话筒采集器	<p>1. 终端主机为机柜式；UHF 双真分集接收，DPLL 数字锁相环多信道频率合成技术。</p> <p>2. 提供共<math>\geq 600</math> 个信道选择，真正分集式接收。</p> <p>3. 带<math>\geq 8</math> 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；主机具有 LCD 液晶显示屏，支持显示信道号/工作频率。</p> <p>4. 主机具有平衡和非平衡两种选择输出端口。（提供输出端口图佐证）</p> <p>5. 无线话筒频率范围：640-690MHz、740-790MHz、807-830MHz；无线话筒使用距离<math>\geq 200</math> 米，</p> <p>6. 系统平台可预设配置<math>\geq 20</math> 组任务，可实现任意时间、任意数量终端、任意音量</p>	套	1	工业

				<p>的任意音乐播放或实时呼叫；广播后台可预设配置终端或分区广播喊话。提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）。</p> <p>7. 支持无线遥控功能，支持距离<math>\geq 800</math>米遥控（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等））</p> <p>8. 主手持话筒自带功能按键和 LED 显示屏，可对实现任务确认执行、暂停/恢复、停止、上一曲、下一曲、音量加、音量减操作。（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等））</p> <p>9. 内置音频采集编码模块，音频采集延时<math>\leq 200\text{ms}</math></p> <p>10. 带有<math>\geq 2</math>个手持话筒。</p>			
	8		天线放大器	<p>1. 频带范围：640~960MHz，增益：12dB。</p> <p>2. 输出/入阻抗：50<math>\Omega</math>，端口形式：连接 BNC 输入端。</p>	对	2	工业
	9		天线	<p>1. 宽频定向天线 680-960MHz；适用于 GSM, CDMA, WCDMA, WLAN, LTE 网络。</p> <p>2. 水平面波源宽度：<math>\geq 60^\circ</math>、垂直面波源宽度：<math>\geq 50^\circ</math>。</p>	对	2	工业
	10		数字调谐器	<p>1. 调频、调幅（AM/FM）立体声二波段接收可选，电台频率记忆存储<math>\geq 99</math>个；</p> <p>2. 电台频率自动搜索存储功能，且有断电记忆功能；</p> <p>3. 采用石英锁相环路频率合成器式调谐回路；</p> <p>4. 两组接收天线输入：AM 接收天线输入；FM 接收天线 75<math>\Omega</math> 输入；</p> <p>5. 1 路音频信号左右声道（L /R）输出；</p> <p>6. 可通过面板按键或红外遥控器控制操作。</p> <p>提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p>	台	1	工业
	11		IP 消防报警采集器	<p>1. 机柜式设计，拉丝铝合金面板。</p> <p>2. 嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术。</p> <p>3. 支持<math>\geq 16</math>路消防短路信号输入接口（提供后台设置 16 路短路端口功能界面图佐证）</p> <p>4. 面板支持一键取消任务。</p> <p>5. 支持后台设置报警策略，可为每路短路信号输入端口配置报警策略，关联联动的终端及播放曲目等功能。</p>	台	1	工业

				<p>6. 标配网络接口，全速率连接最高可达 100M。</p> <p>7. 短路接口：标准压线接线端子。</p> <p>提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p>			
12			电源时序器	<p>1. 机柜式设计（2U），黑色氧化铝拉丝面板；</p> <p>2. <math>\geq 16</math> 路电源输出，每路输出 AC220V(10A)，电源插口总容量达 6KVA；</p> <p>3. 船型开关，可手动控制 <math>\geq 16</math> 个电源上断电；也可与定时器、智能控制器相连接，实现自动控制；支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。</p> <p>4. 支持 <math>\geq 16</math> 路电源插座依次间隔 1 秒打开；</p> <p>5. 有 <math>\geq 1</math> 路 24V 消防信号输入接口；1 路消防短路报警触发信号输出。</p> <p>提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p>	台	1	工业
13	1-2F 走廊		网络功放 240W	<p>1. 设备采用标准 19 英寸机架设计，带有 <math>\geq 3.4</math> 英寸 LCD 显示屏。</p> <p>2. 内置 <math>\geq 1</math> 路网络硬件音频解码模块。</p> <p>3. 支持 <math>\geq 1</math> 路线路输入和 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。</p> <p>4. 支持高低音调节电位器控制。</p> <p>5. 具有 <math>\geq 1</math> 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。</p> <p>6. 具有 <math>\geq 1</math> 路音频输出接口。</p> <p>7. 具有 <math>\geq 1</math> 路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>8. 集成数字功放，功率 <math>\geq 240W</math>；支持定压方式输出。</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 具有 <math>\geq 1</math> 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。</p> <p>11. 频率响应范围 80Hz~16KHz。</p> <p>12. 信噪比 <math>\geq 65dB</math></p> <p>13. 设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。</p> <p>提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p>	台	1	工业

14			吸顶喇叭	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 额定功率：(100V) 1.5W, 3W, 6W</li> <li>2. 额定功率：(70V) 0.75W, 1.5W, 3W</li> <li>3. 灵敏度：<math>\geq 90\text{dB}</math></li> <li>4. 频率响应(-10dB)：110-18KHz</li> <li>5. 喇叭单元：5"×1</li> </ol>	只	16	工业
15		3-5F 走廊	网络功放 240W	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备采用标准 19 英寸机架，带有<math>\geq 3.4</math> 英寸 LCD 显示屏。</li> <li>2. 内置<math>\geq 1</math> 路网络硬件音频解码模块。</li> <li>3. 支持<math>\geq 1</math> 路线路输入和 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。</li> <li>4. 支持高低音调节电位器控制。</li> <li>5. 具有<math>\geq 1</math> 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。</li> <li>6. 具有<math>\geq 1</math> 路音频输出接口。</li> <li>7. 具有<math>\geq 1</math> 路三线制强切输出接口，无需强切电源。</li> <li>8. 集成数字功放，功率<math>\geq 240\text{W}</math>；支持定压方式输出。</li> <li>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</li> <li>10. 具有<math>\geq 1</math> 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。</li> <li>11. 频率响应范围 80Hz~16KHz。</li> <li>12. 信噪比<math>\geq 65\text{dB}</math></li> <li>13. 设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。</li> </ol> <p>提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p>	台	1	工业
16			吸顶喇叭	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 额定功率：(100V) 1.5W, 3W, 6W</li> <li>2. 额定功率：(70V) 0.75W, 1.5W, 3W</li> <li>3. 灵敏度)<math>\geq 90\text{dB}</math></li> <li>4. 频率响应(-10dB)：110-18KHz</li> <li>5. 喇叭单元：5"×1</li> </ol>	只	24	工业
17	报告厅		网络功放 120W	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设备采用标准 19 英寸机架，带有<math>\geq 3.4</math> 英寸 LCD 显示屏。</li> <li>2. 内置<math>\geq 1</math> 路网络硬件音频解码模块。</li> </ol>	台	1	工业

				<p>3. 支持<math>\geq 1</math>路线路输入和1路话筒输入接口，可独立调节音量。</p> <p>4. 支持高低音调节电位器控制。</p> <p>5. 具有<math>\geq 1</math>路EMC输入接口，具有最高优先级。</p> <p>6. 具有<math>\geq 1</math>路音频输出接口。</p> <p>7. 具有<math>\geq 1</math>路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>8. 集成数字功放，功率<math>\geq 120W</math>；支持定压方式输出。</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 具有<math>\geq 1</math>路RJ45网络接口，100Mbps传输速率。</p> <p>11. 频率响应范围80Hz~16KHz。</p> <p>12. 信噪比<math>\geq 65dB</math></p> <p>13. 设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到100V定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。</p> <p>提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p>			
18			壁挂音箱	<p>1. 额定功率（100V）：3W,6W,10W</p> <p>2. 额定功率（70V）：1.5W,3W,5W</p> <p>3. 灵敏度：<math>\geq 90dB</math></p> <p>4. 频率响应：130-18KHz</p> <p>5. 喇叭单元：6.5"×1</p> <p>6. 防护等级：<math>\geq IP5X</math></p>	只	4	工业
19		篮球场	解码器	<p>1. 设备采用19英寸机架，带有<math>\geq 3.4</math>英寸LCD显示屏。</p> <p>2. 支持<math>\geq 1</math>路线路输入和<math>\geq 1</math>路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。</p> <p>3. 具有<math>\geq 1</math>路EMC输入接口，具有最高优先级；具有<math>\geq 1</math>路音频输出接口。</p> <p>4. 具有2路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>5. 支持<math>\geq 2</math>路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。（提供设备有2路电源输出电源插座证明图）</p>	台	1	工业

				提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）			
20	前置放大器	<p>产品用途</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 具有多路话筒、音频以及紧急信号输入线路，单通道输出的前置放大器；</li> <li>2. 适用于对普通音源进行前级放大。</li> </ol> <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 话筒 1-5 的输入灵敏度：话筒:5mV/600Ω 非平衡；线路 RCA:775mV /10KΩ 非平衡</li> <li>2. 辅助 1-3 输入：AUX 1. 2. 3: 3500mV/10KΩ 非平衡</li> <li>3. EMC1-2 输入：RAC: 非平衡 200mV~1000mV/10KΩ；MIC: 非平衡 5mV~25mV/600Ω</li> <li>4. 频率响应：20Hz-20KHz(±3dB)</li> <li>5. 信噪比：MIC 输入:50dB； AUX 输入:80dB</li> <li>6. 音调调节：低音:±10dB at 100Hz；高音:±10dB at 10KHz</li> <li>7. 电源：~220V/50Hz</li> <li>8. 电源功耗：20W</li> <li>9. 尺寸：≤485×310×90mm</li> <li>10. 重量：≤5Kg</li> </ol> <p>提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p>	台	1	工业		
21	纯后级功率放大器	<p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 额定输出功率：1000W</li> <li>2. 扬声器输出：4-16Ω, 100V</li> <li>3. 输入灵敏度 &amp; 输入阻抗：775mV/10KΩ，平衡 XLR/TRS 接口</li> <li>4. 输出灵敏度 &amp; 输出源阻抗：775mV/470Ω，平衡 XLR 接口</li> <li>5. 频率响应：80Hz~16KHz(+1dB, -3dB )</li> <li>6. 信噪比：≥90dB</li> <li>7. 总谐波失真：1KHz 时 0.5%，1/3 输出功率</li> </ol>	台	1	工业		

				8. 散热：由前往后强制风冷，散热器温度 45 度时启动内置风扇 9. 保护：过热，过载&短路 10. 电源：~220V/50Hz 11. 电源功耗：1300W 12. 尺寸：≤490x400x90mm 13. 净重：≤9kg 提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）			
22		一拖二无线手持话筒	1. 频率指标：470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段（要求满足或优于此性能），调制方式：宽带 FM，频道数目：≥500 个频道。（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）） 2. 至少配套有 1 台接收主机和 2 个无线手持话筒。 3. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术；V/A 显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。红外对频功能。 4. 带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有 SCAN 自动扫频功能。（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）） 5. 平衡和非平衡两种选择输出端口。 6. 接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度：≥ 12dB μV（80dB/N），灵敏度调节范围：12-32dB μV，频率响应：80Hz-18KHz（±3dB）。 7. 发射机指标：音头采用动圈式麦克风 8. 输出功率：3mW~30mW。	套	1	工业	
23		天线	1. 宽频定向天线 680-960MHz；适用于 GSM, CDMA, WCDMA, WLAN, LTE 网络。 2. 水平面波源宽度：≥60°、垂直面波源宽度：≥ 50°。	对	1	工业	
24		音柱	技术参数： 1. 额定功率(100V)：90W 2. 额定功率(70V)：45W 3. 灵敏度：≥90dB	只	6	工业	



				<p>4. 阻抗：黑:COM 白:110Ω</p> <p>5. 频率响应：110-15KHz</p> <p>6. 防护等级：≥IP65</p> <p>7. 尺寸：≤250×200×950mm</p> <p>8. 喇叭单元：6.5"×3+3"×3</p> <p>9. 重量：≤12Kg</p>			
25	原教学楼	网络解码器	<p>1. 设备采用 19 英寸机架，带有≥3.4 英寸 LCD 显示屏。</p> <p>2. 支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。</p> <p>3. 具有≥1 路 EMC 输入接口；具有≥1 路音频输出接口。</p> <p>4. 具有 2 路三线制强切输出接口。</p> <p>5. 支持≥2 路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。（提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图）</p> <p>提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p>	台	1	工业	
25	教室终端	网络解码音箱	<p>1. 内置≥1 路网络硬件音频解码模块，具有≥1 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。</p> <p>2. 支持≥1 路音频线路输入接口，具有独立的音量调节功能。</p> <p>3. 设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字；在通网或通电情况下，恢复主通道。4. 设备内置 2.4G 无线音频模块，配备头戴式话筒，支持音量调节。</p> <p>提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p>	只	14	工业	
26	合班教室	UHF 段无线手持（一拖二）话筒	<p>1. 频率指标：470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段（要求满足或优于此性能），调制方式：宽带 FM，频道数目：≥500 个频道。（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p> <p>2. 配套有 1 台接收主机和 2 个无线手持话筒。</p>	套	1	工业	

				<p>3. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术；V/A 显示屏。红外对频功能。</p> <p>4. 带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有 SCAN 自动扫频功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率。（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p> <p>5. 平衡和非平衡两种选择输出端口。</p> <p>6. 接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度：<math>\geq 12\text{dB } \mu\text{V}</math>（80dB/N），灵敏度调节范围：12-32dB <math>\mu\text{V}</math>，频率响应：80Hz-18KHz（<math>\pm 3\text{dB}</math>）。</p> <p>7. 发射机指标：音头采用动圈式麦克风</p> <p>8. 输出功率：3mW~30mW。</p>			
27		机柜式 IP 网络解码终端（带功放）	<p>1. 设备采用标准 19 英寸机架，带有 <math>\geq 3.4</math> 英寸 LCD 显示屏。</p> <p>2. 内置 <math>\geq 1</math> 路网络硬件音频解码模块。</p> <p>3. 支持 <math>\geq 1</math> 路线路输入和 1 路话筒输入接口，可独立调节音量。</p> <p>4. 支持高低音调节电位器控制。</p> <p>5. 具有 <math>\geq 1</math> 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。</p> <p>6. 具有 <math>\geq 1</math> 路音频输出接口。</p> <p>7. 具有 <math>\geq 1</math> 路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>8. 集成数字功放，功率 <math>\geq 240\text{W}</math>；支持定压方式输出。</p> <p>9. 支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。</p> <p>10. 具有 <math>\geq 1</math> 路 RJ45 网络接口，100Mbps 传输速率。</p> <p>11. 频率响应范围 80Hz~16KHz。</p> <p>12. 信噪比 <math>\geq 65\text{dB}</math></p> <p>13. 设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到 100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。</p>	套	1	工业	
28		广播音箱	<p>1. 额定功率（100V）：45W</p> <p>2. 额定功率（70V）：22.5W</p> <p>3. 灵敏度：90dB<math>\pm</math>3dB</p>	只	4	工业	

				<p>4. 频率响应：110-18KHz</p> <p>5. 喇叭单元：6"×1, 1.5"×1</p> <p>6. 防护等级：≥IP65</p>			
29		舞蹈室	UHF 段无线双头戴(一拖二)话筒	<p>1. 频率指标：470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段（要求满足或优于此性能），调制方式：宽带 FM，频道数目：≥500 个频道。（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p> <p>2. 配套有 1 台接收主机和 2 个头戴式话筒。</p> <p>3. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术；V/A 显示屏。红外对频功能。</p> <p>4. 带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有 SCAN 自动扫频功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率。（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）</p> <p>5. 平衡和非平衡两种选择输出端口。</p> <p>6. 接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度：≥12dB μV（80dB/N），灵敏度调节范围：12-32dB μV，频率响应：80Hz-18KHz（±3dB）。</p> <p>7. 发射机指标：音头采用动圈式麦克风</p> <p>8. 输出功率：3mW~30mW。</p>	套	1	工业
30			CD 播放器	<p>1. 吸入式机芯；</p> <p>2. 自动播放控制，全数码伺服；</p> <p>3. 可播放：CD/VCD/MP3/DVD 碟片；</p> <p>4. 内置宽频监听扬声器；</p> <p>5. 内置 MP3 播放器，可读 USB 和 SD 卡；</p> <p>6. 可通过面板按键或红外遥控器控制操作。</p> <p>7. 支持上电自动播放功能。</p>	台	1	工业
31			IP 网络解码终端	<p>1. 设备采用 19 英寸机架，带有 ≥3.4 英寸 LCD 显示屏。</p> <p>2. 支持 ≥1 路线路输入和 ≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节电位器控制。</p>	台	1	工业

				<p>3. 具有<math>\geq 1</math>路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有<math>\geq 1</math>路音频输出接口。</p> <p>4. 具有 2 路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>5. 支持<math>\geq 2</math>路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。（提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图）</p>			
	32		2 通道多媒体功放机	<p>1. 音源具备光纤，同轴，USB，蓝牙，路线，麦克风等多路输入；</p> <p>2. 内置 DSP 音效处理，具备延时、混响、混音、防啸叫（7 级移频）、变调（10 级），人声激励，消原唱等功能。（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等））</p> <p>3. 控制可以通过红外遥控、编码开关、按键实现其功能；</p> <p>4. 面板 LCD 显示屏；</p> <p>5. 提供<math>\geq 3</math>路 RCA 线路输入，<math>\geq 3</math>路平衡麦带幻想电源输入；</p> <p>6. 采用 DSP 处理器，预置多种场景模式；</p> <p>7. 每路话筒音量独立可调，效果可调，音乐音量独立可调，高中低音调节；</p> <p>8. 内置 RS485 通讯中控集成控制能。</p> <p>9. 支持 USB 播放，支持 MP3、WAV、APE、FLAC 等主流音乐格式，；</p> <p>10. 开关机软启动保护功能，具有功放有压限、短路、过载、过热保护；（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等））；</p> <p>11. 面板：铝合金材质，</p> <p>12. 内置 48V 幻象开关控制功能。</p> <p>13. 支持蓝牙功能，可以手机，电脑等设备连接；</p> <p>14. 每个话筒输入有增益调节功能，话筒能最佳匹配功放输入状态。</p> <p>15. 额定输出功率：2x500W@4R；2x350W@8R</p>	台	1	工业
	33		会议音箱	<p>1. 阻抗：8<math>\Omega</math></p> <p>2. 频响：70Hz-20KHz</p> <p>3. 额定功率<math>\geq 150</math>W</p> <p>4. 灵敏度<math>\geq 95</math>dB/W/M</p> <p>5. 水平覆盖角<math>\geq 100^\circ</math>，垂直覆盖角<math>\geq 80^\circ</math></p>	只	4	工业

				6. 高音：3"锥形高音单元×2 7. 低音：8"低音×1			
	34		音箱支 架	固定面板固定孔尺寸（长*宽）：≤35mm*35mm 箱体固定面板固定孔尺寸：≤110mm	只	4	工业
	35	音乐 室	UHF 段无 线双头 戴(一拖 二)话筒	1. 频率指标：470-510M 540-590M 640-690M 740-790M 807-830MHz 五段（要求满足或优于此性能），调制方式：宽带 FM，频道数目：≥500 个频道。（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）） 2. 配套有 1 台接收主机和 2 个头戴式话筒。 3. 采用 UHF 超高频段双真分集接收，并采用 PLL 锁相环多信道频率合成技术；V/A 显示屏。红外对频功能。 4. 带 8 级射频电平显示，8 级音频电平显示，频道菜单显示，静音显示；具有 SCAN 自动扫频功能，使用前按 SET 功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率。（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）） 5. 平衡和非平衡两种选择输出端口。 6. 接收机指标：采用二次变频超外差的接收机方式，灵敏度：≥12dB μV(80dBS/N)，灵敏度调节范围：12-32dB μV，频率响应：80Hz-18KHz（±3dB）。 7. 发射机指标：音头采用动圈式麦克风 8. 输出功率：3mW~30mW。	套	1	工业
	36		CD 播放 器	1. 吸入式机芯； 2. 自动播放控制，全数码伺服； 3. 可播放：CD/VCD/MP3/DVD 碟片； 4. 内置宽频监听扬声器； 5. 内置 MP3 播放器，可读 USB 和 SD 卡； 6. 可通过面板按键或红外遥控器控制操作。 7. 支持上电自动播放功能。	台	1	工业
	37		IP 网络 解码终	1. 设备采用 19 英寸机架，带有 ≥3.4 英寸 LCD 显示屏。 2. 支持 ≥1 路线路输入和 ≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量；支持高低音调节	台	1	工业

			端	<p>电位器控制。</p> <p>3. 具有<math>\geq 1</math>路 EMC 输入接口，具有最高优先级；具有<math>\geq 1</math>路音频输出接口。</p> <p>4. 具有 2 路三线制强切输出接口，无需强切电源。</p> <p>5. 支持<math>\geq 2</math>路电源输出插座，内置智能电源管理，无音乐或呼叫时，自动切断输出座电源，有信号时自动打开输出座电源。（提供设备有 2 路电源输出电源插座证明图）</p>			
38			2 通道多媒体功放机	<p>1. 音源具备光纤，同轴，USB，蓝牙，路线，麦克风等多路输入；</p> <p>2. 内置 DSP 音效处理，具备延时、混响、混音、防啸叫（7 级移频）、变调（10 级），人声激励，消原唱等功能。（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等））</p> <p>3. 控制可以通过红外遥控、编码开关、按键实现其功能；</p> <p>4. 面板 LCD 显示屏；</p> <p>5. 提供<math>\geq 3</math>路 RCA 线路输入，<math>\geq 3</math>路平衡麦带幻想电源输入；</p> <p>6. 采用 DSP 处理器，预置多种场景模式；</p> <p>7. 每路话筒音量独立可调，效果可调，音乐音量独立可调，高中低音调节；</p> <p>8. 内置 RS485 通讯中控集成控制能。</p> <p>9. 支持 USB 播放，支持 MP3、WAV、APE、FLAC 等主流音乐格式，；</p> <p>10. 具有开关机软启动保护功能，具有功放有压限、短路、过载、过热保护；（提供生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等））；</p> <p>11. 面板：铝合金材质，</p> <p>12. 内置 48V 幻象开关控制功能。</p> <p>13. 支持蓝牙功能，可以手机，电脑等设备连接；</p> <p>14. 每个话筒输入有增益调节功能，话筒能最佳匹配功放输入状态。</p> <p>15. 额定输出功率：2x500W@4R；2x350W@8R</p>	台	1	工业
39			会议音箱	<p>1. 阻抗：8<math>\Omega</math></p> <p>2. 频响：70Hz-20KHz</p> <p>3. 额定功率<math>\geq 150W</math></p>	只	4	工业

				4. 灵敏度 $\geq 95\text{dB/W/M}$ 5. 水平覆盖角 $\geq 100^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 80^\circ$ 6. 高音：3"锥形高音单元 $\times 2$ 7. 低音：8"低音 $\times 1$			
40		音箱支架	固定面板固定孔尺寸（长*宽）： $\leq 35\text{mm} \times 35\text{mm}$ 箱体固定面板固定孔尺寸： $\leq 110\text{mm}$	只	4	工业	
41	线材、配件、辅料	广播线	RVV2*2.0	米	1000	工业	
42		网线	六类 CAT 6	米	2000	工业	
43		电源线	2*2.0	米	300	工业	
44		馈线	天线馈线	米	200	工业	
45		音响线	300 芯平行线	米	200	工业	
46		壁挂机柜	6U 壁挂网络机柜	个	2	工业	
47			12U 壁挂网络机柜	个	1	工业	
48		机柜	18U 标准网络机柜	个	3	工业	
49			32U 标准网络机柜	个	1	工业	
50		辅材	PVC 线管，弯头，胶布等	项	1	工业	
51		施工费	安装费、调试费、施工人员管理费用	项	1	/	

网络、安全设备	1	校园网络、交换机、无线WIFI管理、点位设备、光网络、综合布线	核心交换机	核心交换机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 交换容量：<math>\geq 750\text{Gbps}</math>，包转发率：<math>\geq 240\text{Mpps}</math>；</li> <li>2. 端口配置：可用千兆 combo 口数<math>\geq 24</math> 个，4 个万兆光口，扩展卡槽位数<math>\geq 1</math>；</li> <li>3. 支持模块化电源，支持电源个数<math>\geq 2</math>，交流直流可混插，支持 380V 高压直流；</li> <li>4. 支持横向虚拟化技术，将多台设备虚拟为一台；</li> <li>5. 支持静态路由，RIPv1/v2，RIPng, OSPFv2/v3，ISIS，ISISv6，BGP4, BGP4+.</li> </ol>	台	1	工业
	2		接入交换机	48 口 POE 交换机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 交换容量：<math>\geq 430\text{Gbps}</math>，包转发率：<math>\geq 190\text{Mpps}</math>；</li> <li>2. 端口配置：不少于 48*10/100/1000Base-T RJ45 (PoE/PoE+) 端口 + 4*10GE SFP+ 端口，支持 802.3af/at 标准协议的 PoE/PoE+ 供电；</li> <li>3. 设备需支持深度<math>\leq 350\text{mm}</math>；</li> <li>4. 支持静态路由、策略路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议；</li> <li>5. 支持 802.1x 认证、Radius 认证等多种方式；</li> <li>6. 支持端口安全，DHCP Snooping，CPU 保护等功能；</li> </ol>	台	5	工业
	3		接入交换机	24 口 POE 交换机	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 交换容量：<math>\geq 430\text{Gbps}</math>，包转发率：<math>\geq 150\text{Mpps}</math>；</li> <li>2. 端口配置：不少于 24*10/100/1000Base-T RJ45 (PoE/PoE+) 端口 + 4*10GE SFP+ 端口，支持 802.3af/at 标准协议的 PoE/PoE+ 供电；</li> <li>3. 设备需支持深度<math>\leq 350\text{mm}</math>；</li> <li>4. 支持静态路由、策略路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议；</li> <li>5. 支持 802.1x 认证、Radius 认证等多种方式；</li> <li>6. 支持端口安全，DHCP Snooping，CPU 保护等功能；</li> </ol>	台	5	工业
	4		无线控制器	无线控制器	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配置 6 个千兆电口，转发性能<math>\geq 6\text{Gbps}</math>；</li> <li>2. 最大可管理 AP 数<math>\geq 1024</math> 个 AP 管理；</li> <li>3. 支持基于 SNMP 协议的网管；</li> <li>4. 支持 IPv4、IPv6 协议栈；</li> <li>5. 支持静态路由及动态路由 OSPF；</li> <li>6. 支持 CAPWAP 协议，实现 AP 集中控制、射频管理；</li> <li>7. 支持 URL 过滤，允许或禁止用户访问某些网页资源；</li> <li>8. 支持入侵防御，检测和中止入侵行为</li> </ol>	台	1	工业



				9. 支持 AC 设备多账户分权管理功能			
5	授权	终端 AP 授权		增强型无线控制器 license 授权函-管理 128AP	个	1	工业
6	无线热点	吸顶 AP		1. 支持 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2 标准; 2. 双频、双流、无线速率≥1.1Gbps; 3. 支持两个千兆电口、内置天线, 802.3af/at 兼容供电;	台	50	工业
7	光模块	光模块		千兆单模光模块	个	20	工业
		网络机柜		尺寸约: 高 1000mm*宽 600mm*深 600mm 材质: 冷轧钢	个	9	工业
		安装实施		500 米 24 芯光纤、25 箱 6 类网线、辅材、安装调试费	项	1	/
	防火墙	防火墙		规格要求: 1U 机架式设备, 单电源, 标准配置≥6 个 10/100/1000M 千兆电接口, ≥12 个 combo 接口, ≥1 个 Console 口, ≥2 个 USB 口, ≥3 年硬件维修服务; 性能要求: 网络处理能力≥6Gbps, 并发连接≥200 万, 每秒新建连接≥8 万/秒 服务要求: 含一年硬件维保服务; 功能要求: 1. 支持手动和 LACP 链路聚合, 可根据源/目的 mac、目的 IP、等条件提供不少于 2 种链路负载算法; 2. 支持源 NAT、目的 NAT、静态 NAT, 支持一对一、一对多和多对多等形式的 NAT; 支持 Sticky NAT 开关, 使相同源 IP 的数据包经过地址转换后为其转换的源 IP 地址相同; 3. 支持 DNS Doctoring 功能, 能够将来自内部网络的域名解析请求定向到真实内网资源, 提高访问效率, 同时支持通过配置多条 DNS Doctoring, 实现内网资源服务器的负载均衡; 4. 提供策略查询功能, 支持五元组快速查询以及针对策略名、源/目的区域、源/目的地址、服务、对象、策略命中数等条件进行细粒度查询; 5. 支持独立的入侵防护规则特征库, 特征总数在 7000 条以上, 能对常见漏洞进行	台	1	工业

				<p>安全防护；</p> <p>6. 对 SD-WAN 隧道的时延、抖动、丢包率等提供可视化展示,支持链路复制技术,针对核心业务如“视频”,提供多路复制,单路收发功能,在多条链路间实现业务无缝切换；</p> <p>7. 支持对设备状态、威胁信息、接口流量、连接信息、应用流量、用户流量、网站类型流量、VPN 流量、在线用户等对象进行监控展示；</p> <p>8. 支持本地 CA 和第三方 CA,支持作为 CA 认证中心为其他人签发证书,也可采用第三方 CA 为其他人签发证书,支持标准 CRL 列表,支持 CRL 手工更新；</p>			
	上网行为管理	上网行为管理		<p>规格要求: 1U 硬件, 标配≥12 个千兆电接口, ≥12 个千兆光接口, ≥500G 硬盘, 支持双交流电源；</p> <p>性能要求: 支持≥350M 带宽, 最大并发连接数为 145 万; 最大新建连接数为≥78000 个/秒；</p> <p>服务要求: 含三年硬件质保服务, 三年软件版本升级服务；</p> <p>功能要求:</p> <p>1. 支持 4G 网络, 在主线路出现问题时, 自动切换到 4G 网络, 保障网络正常运行；</p> <p>2. 支持 IPV6 网络, 可对 IPV6 网络进行审计、流量控制；支持 4G 网络, 在主线路出现问题时, 自动切换到 4G 网络, 保障网络正常运行；</p> <p>3. 网络部署支持虚拟网线部署, 且支持 vlan 标签的过滤；针对链路质量的实时监控, 系统内置多个常见场景的应用标签, 且标签支持管理员自定义；用户管理、应用管理支持树型结构；</p> <p>4. 支持广告推送功能, 支持 PC 端推送 4 个方位的广告, 手机端支持推送全屏广告提供, 且应用特征数支持 7100+；</p> <p>5. 支持二维码认证, 终端可以通过管理员扫描二维码授权方式上网, 支持旁路部署 WEB 认证；</p> <p>6. 支持端口扫描功能；弱密码扫描功能, 内置弱口令库, 并可自定义字典库；</p> <p>7. 系统管理员外部方式认证方式, 外部认证服务器故障可以切换为本地认证；</p> <p>8. 支持 IPS 功能, 支持基于源、目的、规则集的入侵检测；支持针对 WEB 服务器防护, 包括木马/后门、挖矿、病毒蠕虫、SQL 注入、木马外联、间谍软件、工控攻</p>	台	1	工业

					击等。			
LED 显示屏	风雨 操场	LED 显 示屏	P2.5 全 彩 LED	LED 显示屏及 LED 发光二极管； 1. 白平衡亮度 $\geq 600\text{cd}/\text{m}^2$ ；亮度均匀性： $\geq 98\%$ ； 2. 色度均匀性 $\leq \pm 0.001\text{Cx}, \text{Cy}$ ； 3. 平整度 $\leq 0.1\text{mm}$ ； 4. 对比度 $\geq 5000:1$ ，色温为 3000K—10000K 可调，刷新率 $\geq 3840\text{HZ}$ ；LED 屏幕应采用高灰度高刷新设计； 5. 平均功耗 $\leq 150\text{W}/\text{m}^2$ ，峰值功耗： $\leq 350\text{W}/\text{m}^2$ ； 6. 供电方式：支持电源 90V-264V，50/60Hz 供电；支持通讯级开关电源组合集中供电系统，支持 N+1 冗余备份和热插拔功能； 7. 驱动方式：恒流驱动； 8. 具有逐点亮度及色度校正功能； 9. 水平屏幕视角 $\geq 170$ 度，垂直屏幕视角 $\geq 170$ 度； 10. 支持 7X24H 连续工作，平均无故障时间不小于 10000 小时； 11. 工作温度范围 $-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ，湿度范围：工作 10-80%（无凝露）。	$\text{m}^2$	24 .7 3	工业	
			接收卡 （控制 部分）	单卡最大带载 512×512 像素，支持 24 组 RGB 并行数据。采用 12 个 HUB75 接口。支持逐点亮色度校正。支持色彩管理，接收卡预存画面设置，温度和电压监测，固件程序回读，配置参数回读，配置参数双备份。	张	42	工业	
			视频处 理器	1. 2 路 DVI，1 路 HDMI，1 路 SDI； 2. 最大输入分辨率 1920*1200@60Hz，支持分辨率任意设置； 3. 最大带载 390 万像素，最宽可达 8192 点，或最高可达 4096 点； 4. 支持视频源任意切换，任意缩放； 5. 支持三画面显示，位置、大小可自由调节； 6. 支持 HDCP1.4； 7. 双 USB2.0 高速通讯接口，用于电脑调试和主控间任意级联； 8. 支持亮度、色温调节，支持对比度、色调、饱和度调节； 9. 支持低亮高灰；	$\text{m}^2$	1	工业	

			led 演播室通用软件	专用控制软件，支持全屏亮度统一调节、支持硬件工作状态监测、支持配置文件回读、可选支持单元箱体温度监测、供电电压检测等	m <sup>2</sup>	1	工业
			钢结构	定制，屏体钢结构及包边：前维护安装结构	m <sup>2</sup>	24.73	工业
			线缆及辅材	显示屏内部控制排线及连接附件	套	1	工业
			配电箱	30KW 防护功能：具有防静电、抗雷击等功能，具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施；	台	1	工业
			其它	运输及安装调试费用	台	1	工业
小二楼空调	多联机空调	部室联机空调系统	风管式室内机	空调器 [项目特征] 1. 形式:风量≥2250m <sup>3</sup> /h 功率=400W 制冷量≥14.0kW 制热量≥16kW,静压值:80Pa.	台	8	工业
			多联式空调室外机	空调器 1. 形式、规格:多联分体空调外机:制冷量≥100kW 制热量≥110kW 冷媒=R410A 制冷功率≥29kW(380V) 制热功率≥30kW(380V)	台	1	工业
办公设备	打印机	激光黑白打印机		1. 网络打印：支持无线网络打印 2. 支持无线打印 3. 端口：USB；WiFi 端口 4. 单面支持纸张尺寸 A4； A5； A6 5. 能效等级：一级能效 6. 黑白模式最佳打印分辨率：600*600dpi 7. 平板式扫描功能	台	10	工业

			激光 投影 仪	<p>1. 投影技术：3LCD 工程投影机；</p> <p>2. 亮度：≥6200 流明（根据 ISO21118 标准）</p> <p>3. 液晶显板尺寸：0.64 英寸×3，标准分辨率：1920*1200，支持最大输入分辨率：3840*2160；光源：激光，寿命≥20000 小时，对比度：≥600000: 1</p> <p>4. 镜头手动位移：垂直：0-0.6V，水平：±0.29H，镜头变焦比≥1.6 倍，端口：1 个 VGA, 2 个 HDMI, 1 个 HDBaseT, 1 个立体声微型音频；1 个控制串口端口槽(D-Sub 9 针)；1 个 RJ-45 端口，1 个 A 型 USB (5V/2A)，1 个 A 型 USB (无线投影), 1 个 B 型 USB (维修端口)；</p> <p>5. 内置扬声器：≥20W，最低待机功耗：≤0.5W</p> <p>6. 无线投屏功能</p> <p>噪声：≤28dB（满功率）；重量：≤10KG</p>	台	1	工业
--	--	--	---------------	---	---	---	----

			<p>笔记本电脑</p>	<p>1. 处理器：≥英特尔 i7-1255U 处理器，基础频率≥1.7 GHz 基础频率，≥十核处理器</p> <p>2. 内存：≥16GB DDR4-3200，≥2 个独立内存插槽</p> <p>3. 硬盘：≥512GB M.2 PCIe NVMe 固态硬盘</p> <p>4. 显卡：Nvidia 570A 2G 独立显卡</p> <p>5. 输入设备：可调背光全尺寸防泼溅，耐磨键盘；一键启动至多 5 个应用程序/网站/文件；一键拷屏幕</p> <p>6. 网络设备：集成千兆有线网口， Intel WiFi6E AX211 无线网卡+蓝牙 5.2，</p> <p>7. 电池：≥51Whr 长寿命电池， 电池保修 2 年</p> <p>8. 屏幕：≤14.0 寸 IPS 屏，窄边框 87.5%屏占比， 1920*1080， 250 尼特高清防眩光屏；</p> <p>9. 机身材质：A/C/D 面全金属机身，三侧边缘一体成型，支持 180 度开合；</p> <p>8. 端口：≥4 个 usb 接口（其中 3 个 USB 3.2（支持关机充电），1 个 USB Type-C 3.2 Gen2）；≥1 个耳机麦克插孔，≥1 个交流电源接口，≥1 个 RJ-45，≥1 个 HDMI 2.1b 支持 4K 屏幕输出；</p> <p>9. 尺寸：厚度≤200mm</p> <p>10. 重量：≤1.5KG</p> <p>11. 操作系统：出厂预装正版 windows 11 操作系统.</p> <p>12. 其他：摄像头（带物理防窥拨片）、指纹识别、无线鼠标，双肩包套装</p> <p>BIOS: SureStart BIOS 保护技术，可防止恶意软件对 BIOS 的攻击，并通过自动恢复减少停机时间</p> <p>保修：一年保修，一年 ADP 意外保险，二年电池保修</p>	<p>台</p>	<p>10</p>	<p>工业</p>
--	--	--	--------------	--	----------	-----------	-----------

			台式 机电 脑	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 芯片组：≥英特尔 Q470</li> <li>2. 处理器：≥Intel Core I5-10500 ， ≥3.1GHZ 主频， ≥6 核心</li> <li>3. 内存：≥8GB DDR4 2666 内存</li> <li>4. 硬盘：≥256GB SSD M.2 固态硬盘+1T HDD 机械硬盘</li> <li>5. 显卡：集成显卡</li> <li>6. 输入设备：原厂 USB 防水抗菌键盘、鼠标</li> <li>7. 网卡：主板集成 1000M 自适应以太网卡；</li> <li>8. 端口：前置：≥6 个 USB3.1， 后置：≥1 个 VGA 端口； ≥1 个 DP 端口； ≥4 个 USB 端口</li> <li>9. 显示器：≥ 24 英寸液晶显示器， 分辨率： ≥1920x1080；</li> <li>10. 保修服务：整机 3 年全免费保修；</li> </ol>	台	10	工业
--	--	--	---------------	---	---	----	----

## 第五章 评标方法

### 一. 评标方法

按照《中华人民共和国政府采购法》、中华人民共和国 2015 年第 658 号国务院令——《中华人民共和国政府采购法实施条例》和中华人民共和国财政部 2017 年第 87 号部长令——《政府采购货物和服务招标投标管理办法》的规定，本次评标采用**综合评分法**——投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人。（最低报价不是中标的唯一标准）。

### 二. 评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责

2.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术、合同条款等实质性要求；

2.2 要求供应商对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

2.3 对投标文件进行比较和评价；

2.4 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

2.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

### 三. 供应商存在下列情况之一的，投标无效

3.1 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

3.2 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

3.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；

3.4 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

3.5 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

3.6 无投标有效期或有效期达不到招标文件要求的；

3.7 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加本项目同一合同项下的投标的；

3.8 为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，参加本采购项目投标的；

3.9 提供虚假投标文件和资料的。

3.10 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形；

### 四. 供应商有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效

4.1 不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；



- 4.2 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 4.3 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；
- 4.4 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；
- 4.5 不同供应商的投标文件相互混装；
- 4.6 不同供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

## 五、评审标准

### 5.1 初步评审标准：

5.1.1 资格评审标准：见附件 1 初步审查要素表

5.1.2 符合性评审标准：见附件 1 初步审查要素表

5.2 分值构成与评分标准：见附件 2 评标因素及权重分值表

## 六、评审程序

**6.1 本采购项目评标按照下列工作程序进行**（在上一步评审中被认定无效投标者，不进入下一步的评审）。

6.1.1 投标文件初审；

6.1.2 澄清有关问题；

6.1.3 比较与评价；

6.1.4 推荐中标候选人名单。

### 6.2 投标文件初审

采购人根据本章第 5.1.1 项规定的评审标准对投标文件进行资格性审查。有一项不符合评审标准的，将被认定为无效投标。

评标委员会根据本章第 5.1.2 项规定的评审标准对投标文件进行符合性评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

在资格性审查阶段，不符合招标文件要求的，不得进入符合性审查，在符合性审查时未通过的，不得进入后续评审环节。

### 6.3 投标文件的澄清

6.3.1 为有助于投标文件的审查、比较和评价，评标委员会可要求供应商对其投标文件中非实质性（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)的有关问题进行澄清、说明或者补正。有关澄清、说明或者补正的要求和答复应以书面形式提交，并由其法定代表人或被授权人签字。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。评标委员会不接受供应商主动提出的澄清、说明。

6.3.2 有效的书面澄清材料，是投标文件的补充材料，成为投标文件的组成部分。

6.3.3 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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

## 6.4 投标文件比较与评价

6.4.1 评委会应按照招标文件中规定的评标方法和标准，对资格性检查和符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

6.4.2 如果投标文件没有实质性响应招标文件的要求，评委会将予以拒绝。供应商不得通过修正或撤销不合要求的偏离或保留，从而使其投标成为实质性响应的投标。

## 七. 政策性扣减

### 7.1 政策性扣减范围

7.1.1 供应商符合小型、微型企业或监狱企业、残疾人福利性单位条件的，其投标报价价格评审时将按相应比例进行扣减。

7.1.2 依据关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）的规定，在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

(1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

(2) 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，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

(3) 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同

中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

(4) 中小企业参加政府采购活动，应当出具符合财库〔2020〕46号规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。

7.1.3 采购人拟采购产品属于优先采购节能、环境标志产品范围的，应当优先采购节能、环境标志产品；拟采购产品符合政府采购强制采购政策的，实行强制采购。

(1) 采购人依据节能产品、环境标志产品品目清单和节能、环境标志产品认证证书实施政府优先采购和强制采购。

(2) 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能、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。

7.1.4 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。监狱企业参加政府采购活动时，视同小型、微型企业。

7.1.5 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，视同小型、微型企业；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

## 7.2 政策性扣减方式

7.2.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目的非预留部分采购包中符合条件的小微企业报价给予10%的扣除。

7.2.2 接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对联合体或者大中型企业的报价给予4%的扣除；组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

7.2.3 监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业，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。监狱企业、残疾人福利性单位属于小微企业的，不重复享受政策。

7.2.4 供应商享受支持中小型企业发展政策优惠的，可以同时享受节能、环境标志产品优先采购政策。

## 八. 特殊情况的处理

8.1 单一产品采购项目中，提供相同品牌的产品不同供应商参加同一合同项下投标的，按以下方法处理：

8.1.1 使用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同供应商参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人及评标委员会按照技术方案、售后服务等内容择优选择确定一个参加评标的供应商，其他投标无效。

8.1.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同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，由采购人及评标委员会按照投标报价最低的方式确定一个供应商获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

8.2 非单一产品采购项目中，提供相同品牌的核心产品不同供应商参加同一合同项下投标的，按以下方法处理：

8.2.1 使用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌核心产品的不同供应商参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且投标报价最低的参加评标；投标报价相同的，由采购人及评标委员会按照技术方案、售后服务等内容择优选择确定一个参加评标的供应商，其他投标无效。

8.2.2 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌核心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，由采购人及评标委员会按照投标报价最低的方式确定一个供应商获得中标人推荐资格，其他同品牌供应商不作为中标候选人。

8.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

8.3.1 投标文件中开标一览表(报价表)内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表(报价表)为准；如果单独密封的开标一览表(报价表)与投标文件正本的开标一览表(报价表)不一致，以单独密封的开标一览表(报价表)为准。

8.3.2 投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

8.3.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以单独密封的开标一览表的总价为准，并修改单价；

8.3.4 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。

按上述修正的顺序和方法调整的投标报价应对供应商具有约束力。如果供应商不接受修正后的价格，其投标将按无效投标处理。

## 九. 定标

9.1 评标结果由全体评标委员会成员签字确认。

9.2 采购人根据评标报告中推荐的中标候选人排列顺序确定中标人，以复函通知采购代理机构。

附件 1:

初步审查要素表

条款号	评审因素		评审标准
2.1.1	资格评审标准	基本资格条件	1、提供合格有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明； 供应商是法人或其他组织的应提供营业执照等证明文件，供应商是自然人的应提供有效的自然人身份证明。
			2、提供 2020 或 2021 年度经审计的财务报告（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），或其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息）；
			3、提供投标截止日前一年内已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；
			4、提供投标截止日前一年内已缴存的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，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；
			5、提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；（格式自拟）
			6、参加政府采购活动前 3 年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；（格式自拟）
	落实政府采购政策需满足的资格要求	/	
	特定资格条件	1、法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件）及被授权人身份证（法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明及身份证原件）；	
		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（采购代理机构于本项目招标公告发布后至开标当日查询相关信用记录，对列入失信被执行人、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，采购代理机构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、本项目不接受联合体投标。	
注：以上为必备资格条件，缺一项或某项达不到要求，按无效投标处理。资格审查时以投标文件中所附证明材料（信用中国和中国政府采购网信用记录可不提供，由代理机构查询并留存）为准，原件备查。			
	有效性审查	投标文件的签署盖章	投标文件上法定代表人或被授权人的签字齐全并加盖公章
		投标文件格式	应符合“投标文件格式”要求

条款号		评审因素		评审标准
2.1.2	符合性 评审 标准		报价	按招标文件要求报价，不得提交选择性报价，且报价不超过采购预算金额或最高限价。
		完整性 审查	投标文件份数	应符合“供应商须知前附表”规定的正本、副本、电子文件、开标一览表数量
			投标文件内容	投标文件内容齐全、无遗漏
		响应性 审查	对招标文件响应程度	要求实质性条款全部响应，不能有采购人不能接受的附加条件
			交货期	应满足招标文件中要求的交货期
			投标有效期	应满足招标文件中的规定

## 附件 2:

评标因素及权重分值表

类别	评审要素及赋分标准		
投标 价格 (30分)	<p>1、经初审合格的投标文件，通过符合性审查的投标报价为有效投标价。对符合政策性扣减的有效投标报价进行政策性扣减，并依据扣减后的价格（评审价格）进行价格评审。</p> <p>2、有效最低报价为基准价得 30 分。</p> <p>3、按（有效最低报价/有效投标报价）×30 的公式计算报价得分。</p> <p>4、投标报价不完整的，不进入评标基准价的计算，本项得 0 分。</p>		
技术 评分 (55分)	②	技术参数 (28分)	<p>供应商填写技术规格响应表并提供支持文件，提供相应的功能证明材料（提供检测报告、产品彩页、产品说明书或官网功能截图等）；评标委员会对供应商所投产品的功能和技术指标进行比较和评价，参数完全满足招标文件要求得 28 分，每负偏离一项★条款技术参数扣 2 分；每负偏离一项非★条款技术参数扣 1 分，扣完为止。</p>
	③	供货渠道 (5分)	<p>供应商提供的产品供应渠道（产品来源渠道合法的证明文件：提供销售协议、代理协议或原厂授权等）、关键零部件及备品备件等配备情况，质量标准符合行业和国家相关规定，按总体响应优劣情况，按差别赋 1-5 分。</p>
	④	实施方案 (16分)	<p>根据供应商针对本项目的组织能力、实施方案、进度计划、安全保障措施及应急处理措施等响应情况赋分：</p> <p>1. 针对本项目的组织能力、实施方案、进度计划、安全保障措施及应急处理措施等响应情况计 0-6 分；</p> <p>2. 针对本项目提供供货方案。根据供货进度安排及保障措施的合理性、可行性计 0-6 分。</p> <p>3. 针对投标人提供的安装、检测、调试及验收方案的完整性、详细性计 0-4 分。</p>



类别	评审要素及赋分标准		
	⑤	技术力量 配备 (6分)	投标人有完善的管理体系，针对本项目拟投入人员合理性、责任明确程度计 0-6 分。（提供人员配置清单及证明材料）。
履约能力及 服务承诺 (12分)	①	售后服务 (6分)	售后维护方案合理，具有专业售后服务人员（须提供缴纳社保的证明材料及拟配备专业售后服务人员联络方式）、专业维修设备，提供有详尽的配送、调试、验收等计划或预案、承诺，能有效保障售后服务的协调性、及时性。根据售后服务承诺及措施，响应时间长短等赋 1-6 分。
	②	培训 (6分)	对本项目提供切实可行的培训计划，负责为采购人培训操作维护人员，并有完整的培训方案，列出详细的培训内容、培训方式等说明。能够根据采购人要求指定培训方案，使采购人技术人员通过培训能够熟练掌握系统功能的技术操作，并能排除一般故障，按照响应程度计 1-6 分。
业绩 (2分)	①	业绩 (2分)	供应商 2019 年 7 月至今同类项目所投产品业绩，每提供 1 份得 1 分，最高得 2 分； 业绩证明（以合同或中标通知书为准，须在投标文件中附合同或中标通知书的扫描件加盖单位公章，原件备查）弄虚作假者，取消其中标资格。
节能环保产品 (1分)	①	节能环保产品 (1分)	投标产品为节能、环境标志产品的，须提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能或环境标志产品认证证书，提供一个得 1 分。
<p>备注：1、各评委应按照本评标方法独立打分。</p> <p>2、分项评分超出评分标准范围或评标委员会成员对客观评审因素评分不一致时，采购代理机构可以要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告。</p> <p>3、若出现综合得分并列时，比较投标价格，价格低的排序在前；若价格得分仍相同，比较技术得分，此分项得分高者排序在前；若技术得分仍相同，则由全体评标委员会成员无记名投票，得票高者排序在前。</p> <p>4、计算结果保留两位小数，第三位“四舍五入”。</p> <p>5、评标过程中，若出现特殊情况时，由评标委员会决定暂停评标，并提出具体处理意见。</p>			

类别	评审要素及赋分标准
见。	

## 第六章 投标文件构成及格式

项目编号：HXGJXM2022-ZC-GK1047

（正本或副本）

# 西安市灞桥区纺织城小学富力分校教育教 学设备采购项目（二期） （第 包）

# 投 标 文 件

供应商名称：\_\_\_\_\_（公章）

年 月 日

## 目 录

- 一、投标函
- 二、投标报价表
- 三、投标方案说明书
- 四、商务条款偏离表
- 五、供应商承诺书
- 六、资格证明文件
- 七、其他资料



## 二、投标报价表

### 2.1 开标一览表

项目名称：

项目编号：

包 号：

投标报价 (元)	交货期	质保期 (年)	备注
投标报价（大写）：		（小写：¥        ）	
备注：表内报价内容以元为单位，保留小数点后（两位）。			

供应商名称：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日 期：        年    月    日

注：本表应按“供应商须知”的规定密封单独提交。

## 2.2 投标分项报价表

项目名称：

项目编号：

包号：

产品 费用	序号	名称	品牌	型号和 规格	原产地及制造厂 名	数量	单价 (元)	总价 (元)	
	1								
	2								
	3								
投标总报价		大写：						小写：	
备注		保留小数点后两位。							

供应商名称：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：    年    月    日

注：1、如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正总价。

2、如果不提供详细分项报价将视为没有实质性响应招标文件。

3、供应商可适当调整该表格式，但不得减少信息内容。

## 2.3 关键零部件及备品备件清单（如有）

序号	名称	型号、规格	国别、制造商	单价 (元)	备注
1	...				
2	...				
...					

供应商名称：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

注：1、如果不提供详细关键零部件及备品备件清单将视为没有实质性响应招标文件。

2、供应商可适当调整该表格式，但不得减少信息内容。



## 2.4 耗材清单（如有）

序号	耗材名称	规格	单价（元）	预计年用量	备注
1					
2					
...					

供应商名称：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

### 三、投标方案说明书

供应商按招标文件的要求，依据评审方法附件 2 “评标因素及权重分值表”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。

#### 1、技术说明书

1.1 完成项目的技术方案，要求供应商针对本项目的需求提出全面、完整的技术方案；

1.2 所投产品的品牌、型号、技术规格、功能、样式详细的供货配置清单；

1.3 填写技术规格响应表（见附表）并提供支持文件，详细、据实说明技术规格优于或偏离招标要求的指标（如有）；

1.4 所投产品的原产地、制造商情况，质量标准、检测标准、是否符合国家规范及相关认证等；

1.5 所投产品的彩页（如有）、生产厂家确认的、相应的功能证明材料（包括但不限于测试报告、官网和功能截图等）；

1.6 产品来源渠道合法的证明文件（包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等）；

2、整体实施方案，要求供应商针对本项目的需求提出完成本项目，全面、完整的整体实施方案，供应商可根据第五章评标办法自行编制。

附表 1

技术规格响应表

序号	品目	招标规格 ☆1	投标规格 ☆2	偏离说明	备注

供应商名称：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日期：      年  月  日

注： 1、 ☆1 指招标文件中的技术规格(参数), 供应商应按照招标文件中的内容逐项响应。

2、 ☆2 指供应商拟提供的投标产品的功能及技术规格(参数), 供应商应逐条如实填写并提供相应的支持文件。

3、 偏离说明填写：优于、满足或低于。



#### 四、商务条款偏离表

序号	招标文件条目号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	偏离	说明

说明：

1、本表只填写投标文件中与招标文件有偏离（包括正偏离和负偏离）的内容，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。

2、供应商必须据实填写，不得虚假响应，否则将取消其投标或中标资格，并按有关规定进处罚。

供应商名称：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

日 期： 年 月 日

## 五、供应商承诺书

### 5.1 陕西省政府采购供应商拒绝政府采购领域商业贿赂承诺书

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

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

承诺单位：\_\_\_\_\_（盖章）

被授权人：\_\_\_\_\_（签字）

地 址：\_\_\_\_\_

邮 编：\_\_\_\_\_

电 话：\_\_\_\_\_

年 月 日

## 5.2 供应商企业关系关联承诺书

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、\_\_\_\_\_（是或否，没有填否）为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3、其他与本项目有关的利害关系说明：\_\_\_\_\_

我单位承诺以上说明真实有效，无虚假内容或隐瞒。

供应商名称：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

法定代表人或被授权人：\_\_\_\_\_（签字或盖章）

年 月 日

## 六、资格证明文件

**（一）基本资格条件：**符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定，并提供以下资料；

1、提供合格有效的法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；供应商是法人或其他组织的应提供营业执照等证明文件，供应商是自然人的应提供有效的自然人身份证明；

2、提供 2020 或 2021 年度经审计的财务报告（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），或其基本存款账户开户银行出具的资信证明及基本存款账户开户许可证（基本账户信息）；

3、提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的承诺；（格式自拟）

4、提供投标截止日前一年内已缴纳的至少一个月的纳税证明或完税证明，依法免税的单位应提供相关证明材料；

5、提供投标截止日前一年内已缴存的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，依法不需要缴纳社会保障资金的单位应提供相关证明材料；

6、参加政府采购活动前 3 年内，在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；

**（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：** /

**（三）特定资格条件：**

1、法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件）及被授权人身份证（法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明及身份证原件）。



## 法定代表人身份证明/法定代表人授权书

### 法定代表人身份证明

供应商名称：\_\_\_\_\_

统一社会信用代码：\_\_\_\_\_

注册地址：\_\_\_\_\_

成立时间：\_\_\_\_年\_\_月\_\_日

经营期限：\_\_\_\_\_

姓名：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 系\_\_\_\_\_（供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件（正反面）

供应商名称：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

说明：仅限法定代表人参加时提供。

## 法定代表人授权书

致：西安市灞桥区教育局/华夏国际项目管理有限公司

（供应商名称）按中华人民共和国法律于（      年      月      日）成立。  
法定代表人      姓名      特授权      被授权人姓名      代表我公司全权办理针对本次      项目  
名称、项目编号投标、谈判、签约等具体工作，并签署全部有关的文件、协议及  
合同。

我公司对被授权人的签名负全部责任。

本授权有效期与投标有效期一致。

被授权人签字或盖章：

法定代表人签字或盖章：

职务：

职务：

附法定代表人身份证复印件及被授权人身份证复印件（正反面）

供应商名称：\_\_\_\_\_（盖单位公章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

说明：法定代表人直接投标时无需提供。

## 七、其他资料

- 1、基本存款账户开户许可证（基本账户信息）。
- 2、依据招标文件要求，供应商认为有必要说明的其他内容。
- 3、其他可以证明供应商实力的文件。

## 附件 1

## 中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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、本项目采购标的所属行业为工业，供应商对第四章采购内容及技术要求中所属行业标注为工业的内容逐项声明。



## 附件 3

## 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/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。

单位名称：\_\_\_\_\_（盖章）

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

备注：符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责；非残疾人福利性单位无需提供。

## 附件 4

### 监狱企业证明文件

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，非监狱企业无需提供。