

政府采购项目

宜川县职业教育中心新校区设施设备采购项目

项目编号： ZCSP-宜川县-2023-00056

招标文件

采 购 人： 宜川县职业教育中心

采购代理机构： 宜川县政府采购中心

2023 年 7 月

目 录

第一章	招标公告	1
第二章	投标人须知	5
第三章	商务及合同主要条款	22
第四章	采购内容及要求	27
第五章	评标办法	239
第六章	投标文件构成及格式	247

第一章 招标公告

项目概况

宜川县职业教育中心新校区设施设备采购项目招标项目的潜在投标人应在投标人登录延安市公共资源交易中心，选择“交易乙方”身份进入投标人界面下载招标文件获取招标文件，并于 2023 年 08 月 22 日 09 时 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号： ZCSP-宜川县-2023-00056

项目名称：宜川县职业教育中心新校区设施设备采购项目

采购方式：公开招标

预算金额：15,658,800.00 元

采购需求：

合同包 1(宜川县职业教育中心新校区设施设备采购项目)：

合同包预算金额：15,658,800.00 元

品目号	品目名称	采购标的	数量 (单位)	技术规格、参数 及要求	品目预算(元)
1-1	A02091107 视频监控设备	校园监控、广播会议室设备、智慧校园平台及部室设备等	1(批)	详见采购文件	15,658,800.00

本合同包不接受联合体投标

合同履行期限：自合同签订 30 日（含国家节假日）内完成

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

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 2021 或 2022 经审计的财务报告（成立时间至提交响应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（基本账户信息表）；

3) 提供投标截止日前一年内已缴纳的至少三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三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) 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。

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：

(1) 《政府采购促进中小企业发展管办法》（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) 《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）；(4) 《财政部国家发展改革委关于印发(节能产品政府采购实施意见)的通知》（财库〔2004〕185号）；

(5) 《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发〔2007〕51号）；(6) 《财政部环保总局关于环境标志产品政府采购实施的意见》（财库〔2006〕90号）；

(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) 《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）；

(9) 《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；(10) 《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）；

(11) 《关于运用政府采购政策支持脱贫攻坚的通知》（财库〔2019〕27号）；(12) 《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）；

(13) 《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）；(14) 其他政府采购政策。

3. 本项目的特定资格要求：

合同包 1(宜川县职业教育中心新校区设施设备采购项目)特定资格要求如下：

1) 提供法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件）、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) 投标人不得列入“信用中国”网站重大税收违法失信主体名单，“中国执行信息公开网”失信被执行人名单；不得列入“中国政府采购网”政府采购严重违法失信行为

记录名单；

3) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一采购项目投标。违反规定的，其投标均无效；

4) 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明；

5) 本项目不接受联合体投标。

三、获取招标文件

1、时间：2023年07月31日至2023年08月04日，每天上午09:00:00至12:00:00，下午15:00:00至17:30:00（北京时间，法定节假日除外）

2、地点：投标人使用捆绑CA证书登录全国公共资源交易平台（陕西省·延安市）延安市公共资源交易中心，选择电子交易平台中的陕西政府采购交易系统进行登录，登录后选择“交易乙方”身份进入投标人界面进行报名

3、方式：在线获取

4、售价：免费获取

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

2023年08月22日09时00分00秒（北京时间）

地点：延安市公共资源交易中心（交易五厅）

五、公告期限

自本公告发布之日起5个工作日。

六、其他补充事宜

1. 报名登记：投标人使用捆绑CA证书登录全国公共资源交易平台（陕西省·延安市）延安市公共资源交易中心，选择电子交易平台中的陕西政府采购交易系统进行登录，登录后选择“交易乙方”身份进入投标人界面进行报名。报名成功后需携带单位法人授权书及本人有效身份证原件加盖公章（鲜章）复印件一份、营业执照和报名回执单送往宜川县政府采购中心（宜川县南大街资金局二楼）登记备案。

2. 下载文件：投标人登录延安市公共资源交易中心，选择“交易乙方”身份进入投标人界面下载招标文件。

3. 请投标人按照陕西省财政厅关于政府采购投标人注册登记有关事项的通知中的要求，通过陕西省政府采购网注册登记加入陕西省政府采购投标人库。

4. 递交投标文件方式：纸质版与电子版并行

(1) 电子投标文件可于提交投标文件截止时间前任意时段进行提交，逾期系统将拒绝接收。(2) 纸质版投标文件递交地点：延安市为民服务中心7号楼二楼（延安市公共资源交易五厅），投标文件递交的具体要求详见招标文件的规定。

5. 凡有意参加的投标人须完成数字认证证书（CA锁）办理（包括法人锁、主锁、副锁）及信息绑定。数字认证证书（CA锁）办理地址：延安市新区为民服务中心7号楼2楼B205室，CA锁企业信息绑定在1号服务窗口（7号楼2楼大厅）办理。已办理陕西省CA锁未参加过延安市政府采购项目的企业，应至延安市公告资源交易中心1号服务窗口进行激活政府采购功能。

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：宜川县职业教育中心

地址：宜川县党湾街10号

联系方式：刘女士 15319523698

2. 采购代理机构信息

名称：宜川县政府采购中心

地址：宜川县南大街资金局二楼

联系方式：0911——46289233

项目联系方式

项目联系人：兰工 0911——4628923

宜川县政府采购中心

2023年07月28日

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款内容	编 列 内 容
1	项目情况	项目名称：宜川县职业教育中心新校区设施设备采购项目 项目编号：ZCSP-宜川县-2023-00056 预算金额：15,658,800.00 元
2	采购人	名称：宜川县职业教育中心 地址：宜川县党湾街 10 号联系人：刘冬梅 联系方式：15319523698
3	采购代理机构	名称：宜川县政府采购中心 地址：宜川县南大街资金局二楼 联系人：兰工 联系方式：0911——4628923
4	监督机构	同级人民政府财政部门及有关部门
5	采购代理机构答疑的时间	对于投标人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。
6	公告发布媒介	《陕西省政府采购网》、全国公共资源交易平台(陕西省)陕西省公共资源交易平台
7	资金性质	财政资金
8	采购内容	宜川县职业教育中心新校区设施设备采购项目，详见第四章“采购内容及要求”。
9	供货时间	自合同签订 30 日（含国家节假日）内在学校指定的时间将设施设备按品种、数量、免费送至指定地点。货物安全问题由供应方派人负责。
10	供货地点	采购单位指定地点。
11	付款方式	双方自行约定

条款号	条款内容	编 列 内 容
12	履约保证金	由采购单位与中标供应商协商而定。
13	备选方案和报价	不接受备选方案和多个报价。
14	本次投标的最小单元	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。
15	投标报价	<p>(1) 投标报价是指产品到达使用地点，达到正常使用条件下的所有费用，包括产品的报价及所发生的运杂费（含保险）、现场安装调试费及国家按现行税收政策征收的一切税费等。以招标文件的内容和要求作为投标依据；</p> <p>(2) 投标人应在投标文件中的“开标一览表”上，标明供货报价；</p> <p>(3) 投标报价：供货报价（最多保留到小数点后两位）；</p> <p>(4) “开标一览表”应有投标人公章及法定代表人或被授权人的签字或盖章；</p> <p>(5) 投标报价表中标明的折扣，在合同执行过程中，不得以任何理由变更；</p> <p>(6) 凡因投标人对招标文件阅读不深、理解不透、误解、疏漏、或因市场行情了解不清造成的后果和风险均由投标人自负；</p> <p>(7) 最低报价不是中标的唯一依据；</p> <p>(8) 投标人不得以低于成本的最终报价参加投标。评标委员会认为投标人的最终报价明显低于其他通过符合性审查投标人的最终报价，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；投标人不能证明其最终报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。</p> <p>(9) 投标人对投标项目只允许有一个最终报价，不接受超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的报价、可变动性报价、赠送及“零”报价，否则视为无效投标。</p>

条款号	条款内容	编 列 内 容
16	投标人资格证明文件	<p>1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；</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；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 2021 或 2022 经审计的财务报告（成立时间至提交响应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（基本账户信息表）；</p> <p>3) 提供投标截止日前一年内已缴纳的至少三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>4) 提供投标截止日前一年内已缴存的至少三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>5) 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>6) 提供法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件）、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> <p>7) 投标人不得列入“信用中国”网站重大税收违法失信主体名单，“中国执行信息公开网”失信被执行人名单；不得列入“中国政府采购网” 政府采购严重违法失信行为记录名单；</p> <p>8) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一采购项目投标。违反规定的，其投标均无效；</p> <p>9) 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明；</p> <p>10) 本项目不接受联合体投标。</p> <p>注：以上为必备资格条件，缺一项或某项达不到要求，按无效文件处理，资格审查时以投标文件中所附证明材料为准，原件备查。</p>

条款号	条款内容	编 列 内 容
15	投标保证金	本项目不要求
16	投标有效期	投标文件的递交截止之日起 90 天。
17	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织：时间： 地点：
18	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开：时间： 地点：
19	构成招标文件的其他文件	澄清、修改、答疑文件等相关材料。
20	投标文件的份数及要求	正本的份数：壹份； 副本的份数：壹份； 资格证明文件：壹份 电子版（U 盘）：壹份（需在盘面上标注投标人全称、项目名称、项目编号）。 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。
21	投标文件的制作装订	投标文件制作规范、目录清晰、页码标注、对应精准、双面打印。 字迹潦草、表达不清、未按要求填写而导致非唯一理解。 投标文件应胶装成册，不可插页抽页。
22	投标文件的签字、盖章要求	投标文件封面、投标函及其它有要求处必须加盖投标人公章并经法定代表人或其委托代理人签字或盖章。委托代理人签字的，投标文件应附法定代表人签署的授权委托书。
23	投标文件的密封要求	投标人应将投标文件正本（包括电子版）、所有的副本、资格证明文件分别单独密封在封袋中（封袋不得有破损）。封袋应加贴封条，并在封线处加盖投标人公章或由法定代表人签章或其授

条款号	条款内容	编 列 内 容
		权代表签字。
24	投标文件封套上应载明的信息	项目名称： 投标文件（正本、副本、电子版） 项目编号： 投标人名称： 在 年 月 日 日之前不得启封
25	投标文件的递交	投标文件递交截止时间：2023年8月22日上午9时00分。 投标文件递交地址：延安市公共资源交易中心（交易五厅）。 投标文件接收人：宜川县政府采购中心。
26	开标时间和地点	开标时间：2023年8月22日上午9时00分。 开标地点：延安市公共资源交易中心（洽谈三室）。
27	评标委员会的组建	评标委员会构成：共7人。
28	评标办法	综合评分法（详见《第五章 评标办法》）。
29	政府采购强制采购：节能产品	是
	政府采购强制采购：信息安全认证	否
30	政府采购优先采购：节能产品（非强制类）	对列入节能产品政府采购品目清单的产品，且认证机构在《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》中的，在评审时按“投标报价×2%”进行扣减。用扣减后的价格参与评审。 （注：若节能清单内的产品仅是构成采购产品的部件、组件或零件的，则该投标产品不享受此项鼓励优惠政策）
	政府采购优先采购：环境标志产品	对列入环境标志产品政府采购品目清单的产品，且认证机构在《参与实施政府采购节能产品环境标志产品认证机构名录》中的，在评审时按“投标报价×1%”进行扣减。用扣减后的价格参与评审。 （注：若环境标志清单内的产品仅是构成采购产品的部件、组件或零件的，则该投标产品不享受此项鼓励优惠政策）

条款号	条款内容	编 列 内 容
	支持中小企业发展	非专门面向中小企业采购项目（价格扣除）：对小型和微型企业的价格给予 10%~20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。本项目的扣除比例为：小型企业扣除 10%，微型企业扣除 10%（不重复扣除）。
	支持监狱企业	非专门面向监狱采购项目（价格扣除）：监狱企业可视同小微企业在价格评审时给予 10%~20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。本项目的扣除比例为：扣除 10%。
	支持残疾人福利性单位	非专门面向残疾人福利性单位采购项目（价格扣除）：残疾人福利性单位可视同小微企业在价格评审时给予 10%~20%的扣除，用扣除后的价格参与评审。本项目的扣除比例为：扣除 10%。
	注：对于同时属于小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位的，不重复进行投标报价扣除。	
31	核心产品	本项目所需计算机，智慧校园平台，钢琴，音响及功放，教学一体机、新能源汽车一体化实训平台等（详见附件采购需求表）
32	进口产品	/
33	招标文件说明	1、招标文件的最终解释权归采购代理机构所有； 2、招标文件正文内容与投标人须知前附表不一致时，以投标人须知前附表为准。
34	采购代理服务费	免费

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：宜川县职业教育中心。

2.2 采购代理机构：宜川县政府采购中心。

2.3 监督机构：宜川县财政局。

2.4 投标人：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 服务是指投标人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 中小企业是指符合《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的对中小企业的划分标准的企业。

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《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号规定的对残疾人福利性单位划分标准的单位。

3. 合格的投标人

3.1 《政府采购法》第二十二条第一款规定的投标人基本资格条件：

- (1) 具有独立承担民事责任的能力；
- (2) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (3) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

- (4) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (5) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- (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，规定的投标人特殊条件（见投标人须知前附表）。

3.3 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

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、检测等服务的投标人，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 投标人必须在投标人登录延安市公共资源交易中心，选择“交易乙方”身份进入投标人界面下载招标文件，并在宜川县政府采购中心登记备案后方可参加投标。

3.5 联合体投标

本项目不接受联合体投标。

4. 合格的货物（产品）和服务

4.1 投标人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、售后服务及投标人须承担的运输、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投标人自行承担。

5. 投标人信用记录查询及使用

5.1 投标人若列入“信用中国”网站 重大税收违法失信主体名单，“中国执行信息公开网”失信被执行人名单；“中国政府采购网”政府采购严重违法失信行为记录名单，其投标为无效。采购代理机构将打印查询记录作为证据留存。

5.2 投标人在参加政府采购活动前3年内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动的，但投标人应提供相关证明材料。

6. 投标文件内容的真实性

6.1 投标人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，由投标人自行承担。

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 投标人须知

第三章 商务及合同主要条款

第四章 采购内容及要求

第五章 评标办法

第六章 投标文件构成及格式

7.2 投标人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。如果投标人没有按照招标文件要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都做出实质性响应，由此带来不利于投标人的评标结果，其风险由投标人承担。

7.3 本招标文件的解释权归宜川县政府采购中心，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投标人；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投标人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 投标人在收到上述通知后，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 投标人提交的投标文件以及投标人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 投标人提交的投标文件应包括下列部分的内容：

(1) 按照投标人须知的要求和招标文件规定的格式填写的投标函、“开标一览表”、法定代表人授权书。

(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；

(3) 按照招标文件投标人须知前附表的要求提交的资格证明文件；

(4) 按照本须知第 15 条要求提交的投标保证金（如有）；

(5) 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，则每个投标人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：见投标人须知前附表，投标人可根据自身的资质情况和经营范围进行投标，但不得将其子目自行分解或针对品目进行不完全投标，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 投标人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 投标人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：见投标人须知前附表。

12.2 “开标一览表”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. 证明投标人合格和资格的文件

13.1 投标人应按照招标文件“投标人须知前附表”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 投标人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（如需投标人提供样品，样品必须与投标文件的表述完全符合）。包括：

(1) 产品主要技术指标和性能的详细说明；

(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）；

(3) 逐条对招标文件提出的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；

(4) 供货范围和服务内容的详细说明。

15. 投标保证金

本项目不要求提供投标保证金。

16. 投标有效期

16.1 投标有效期：见投标人须知前附表。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而拒绝。

16.2 特殊情况下，在原投标有效期期满之前，采购代理机构可向投标人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。投标人可以拒绝采购代理机构的这种要求，其投标保证金（如有）也不被没收。同意延长的投标人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（如有）的有效期。在这种情况下，本章第 15 条有关投标保证金（如有）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 投标文件份数及要求详见“投标人须知前附表”。

17.2 投标文件应由投标人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）。

17.3 任何行间插字、涂改和增删，必须由投标人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，所引起的对投标人不利的后果，由投标人自行负责。

四. 投标文件的递交

18. 投标文件的密封和标记

18.1 投标文件的密封和标记：详见“投标人须知前附表”。

18.2 如果投标人未对投标文件按要求进行密封、标记，由此产生的不利后果由投标人自行承担。

19. 投标文件的递交

19.1 投标人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，对其有效性不负任何责任。

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 投标人在递交投标文件后，可以修改或撤回其投标文件，也可以提出价格变动声明，但投标人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宜川县政府采购中心。

21.2 投标人的修改或撤回或变动价格的通知应按本须知第 17 条、18 条、19 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，投标人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。

22.2 开标时，由监标人和投标人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投标人名称、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。未在开标时宣读的投标价格，评标时不予承认。

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 采购代理机构将做开标记录，存档备查。

22.5 投标人未参加开标的，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，评标委员会由有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。评标委员会按照招标文件规定的评标办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。投标人不得在开标后使用任何方式对投标文件的实质性内容做任何更改。

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）要求投标人做出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并由其法人代表或授权代表签署全名。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

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

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，如果投标人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. 评标办法

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，本次评标采用综合评分法。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排序由高到低的投标人为中标候选人的评标办法。

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。在上一步评审中投标人被认定无效投标者，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办法的规定对投标人进行评审排序，推荐 5 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（如有），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 投标人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》。

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，未中标投标人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十五日内，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。

30. 招标代理服务费

免费

31. 质疑

31.1 投标人认为招标文件、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。

31.2 投标人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。

31.3 投标人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。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人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。

31.4 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投标人共同提出。

31.5 投标人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：

31.5.1 投标人的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

31.5.2 质疑项目的名称、编号；

31.5.3 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

31.5.4 事实依据；

31.5.5 必要的法律依据；

31.5.6 提出质疑的日期。

31.6 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：

31.6.1 质疑投标人不是参与本次政府采购项目的投标人；

31.6.2 质疑投标人与质疑事项不存在利害关系的；

31.6.3 未在法定期限内提出质疑的；

31.6.4 质疑未以书面形式提出，或质疑函主要内容构成不完整的；

31.6.5 应当提交授权书而未提交的；

31.6.6 以非法手段取得证据、材料的；

31.6.7 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；

31.6.8 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。

31.7 质疑答复

31.7.1 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投标人和其他有关投标人。

31.7.2 质疑投标人对采购人、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。

31.8 其他需要说明的事项

31.8.1 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】网站【首页·政府采购管理】栏目中的《政府采购投标人质疑函范本》。《政府采购投标人质疑函范本》

31.8.2 接收质疑函的方式：书面形式

31.8.3 联系人：兰工

31.8.4 联系电话：0911——4628923

31.8.5 通讯地址：宜川县南大街资金局二楼

32. 政府采购信用担保及信用融资政策（如有）

为充分发挥政府采购政策功能，扶持和促进中小企业发展，进一步解决中小微企业融资难、融资贵的问题，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）和《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）有关要求，投标人在缴纳投标保证金（如有）及中标投标人缴纳履约保证金（如有）时可自愿选择通过担保机构保函的形式缴纳；中标投标人如果需要融资贷款

服务的，可凭中标通知书、政府采购合同等相关资料，按照文件规定的程序申请办理，具体规定可登陆陕西省政府采购网 重要通知专栏中查询了解。

33. 其他

33.1 废标的情形

33.1.1 招标采购中，出现下列情形之一的，应予以废标：

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

33.1.2 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。

33.2 变更采购方式

33.2.1 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) 通过资格审查的投标人不足 3 家的；
- (3) 通过符合性审查的投标人不足 3 家的。

33.2.2 通过符合性审查的投标人只有 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 家投标人进行竞争性谈判采购。

第三章 商务及合同主要条款

一、商务要求

(一) 供货时间：自合同签订 30 日（含国家节假日）内在学校指定的时间将设施设备按品种、数量、免费送至指定地点。货物安全问题由供应方派人负责。

(二) 地点：投标人收到订单后，应保证在订单有效期内将货物免费送至采购单位指定地点。

(三) 履约保证金的缴纳与退还：由采购单位与中标供应商协商而定。

(四) 付款方式：双方自行约定

二、合同主要条款（此合同只作为参考，最终签订的合同以采购人确定的合同内容为准）

1. 定义

本合同的下列术语应解释为：

1.1 “合同”系指买卖双方签署的、合同格式中载明的买卖双方所达成的协议，包括所有的附件和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.2 “合同价”系指根据本合同规定卖方在正确地完全履行合同义务后买方应支付给卖方的价格。

1.3 “货物”系指卖方根据本合同规定向买方提供的适于高校师生阅读的货物。

1.4 “服务”系指根据本合同规定卖方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险以及合同中规定卖方应承担的其它义务。

1.5 “买方”系指购买货物和服务的用户代表单位。

1.6 “卖方”系指提供本合同项下货物和服务的供货商。

1.7 “项目现场”系指本合同项下货物运抵的现场。

1.8 “验收”系指合同双方依据规定的程序和条件确认合同项下的货物符合技术的要求。

1.9 “合同条款”系指本合同条款。

1.10 “天”指日历天数。

2. 适用性

本合同条款适用于没有被本合同其他部分的条款所取代的范围。

3. 标准

本合同下交付的货物应符合国家有关机构发布的最新版本的标准。

4. 知识产权

卖方应保证，买方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其版权的起诉。如果任何第三方提出侵权起诉，卖方须与第三方交涉并承担可能发生的一切法律责任和费用。

5. 履约保证金

由采购单位与中标供应商协商而定。

6. 运输及包装

卖方免费负责运输及包装。

7. 运输和保险

卖方负责将货物送达买方指定的收货地点。并承担在此之前的所有责任及所有费用。

8. 验收

8.1 每批货物到位后，买方对货物品目、数量、质量进行验收。对于不合格的货物，卖方必须及时补齐纠正，否则按短缺货物处理。

8.2 验收依据：

- (1) 招标文件；
- (2) 合同文本；
- (3) 投标文件；
- (4) 货物交货单；
- (5) 国内相应的标准、规范。

8.3 合同条款第 8 条的规定不能免除卖方在本合同项下的保证义务或其他义务。

9. 付款方式

据实结算，双方签订合同时协商。

10. 质量保证

10.1 售后服务及时，所投硬件产品 3 年质保，软件产品 3 年免费升级。

10.2 中标人承诺的质保期起始时间为终验合格之日起。

10.3 所投产品质量必须符合国家有关规范和相关政策，保证设备及辅材是全新的、未使用过的。

10.4 若所供货物出现数字不对、尺寸型号不符、货物污损等情况时，卖方要及时补齐、纠正，否则按合同条款指明的办法追究卖方的违约责任。

10.5 在验收期内，买方应及时将所发现的货物缺陷以书面形式通知卖方。

10.6 卖方收到通知后应按照投标文件承诺的售后服务方案，免费更换有缺陷的货物。

10.7 如果卖方收到通知后没有以承诺的售后服务方案弥补缺陷，买方可采取必要的

补救措施，但其风险和费用将由卖方承担。买方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

10.8 质保期内出现的质量问题由中标人负责解决并承担所有费用，质保期结束后如需更换零部件，中标人应以优惠价格提供。

11. 索赔

11.1 如果卖方对货物质量偏差和合同执行偏差负有责任，而买方在合同条款第 10 条或合同的其他条款规定的检验、验收期内提出了索赔，卖方应按照买方同意的下列一种或几种方式结合起来解决索赔事宜：

(1) 卖方同意退货并将货款退还给买方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和保护退回货物所需的其它必要费用。

(2) 用相同的新货物来更换有缺陷的货物。对此，卖方应承担一切费用和 risk，并负担买方蒙受的全部直接损失。

11.2 如果在买方发出索赔通知后三十（30）天内，卖方未作答复，上述索赔应视为已被卖方接受。如卖方未能在买方发出索赔通知后三十（30）天内或买方同意的延长期限内，按照买方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜，买方将从履约保证金中扣回索赔金额。

12. 违约责任

12.1 按《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》中的相应条款执行。

12.2 卖方未按买方要求提供货物，或货物品目、质量不能满足要求，买方有权拒收，卖方应无条件更换，并承担更换货物期间所发生的一切费用以及给买方所造成的损失。否则，买方会同鉴证方有权终止合同，并对卖方的违约行为进行追究。同时报请陕西省财政厅政府采购管理处按有关规定对其进行相应处罚。

13. 卖方履约误期和赔偿

13.1 在履行合同过程中，如卖方遇到妨碍按时供货和提供服务的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的时间和原因通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长供货时间以及是否收取误期赔偿费。延期应通过修改合同的方式由双方认可。

13.2 除非误期是买卖双方取得同意而不收取误期赔偿费之外，卖方误期供货，买方将收取误期赔偿费。

13.3 除不可抗力因素外，如果卖方没有按合同规定的时间供货和提供服务，买方可

以从货款中扣除误期赔偿费。情节严重的买方有权因卖方违约终止合同，而卖方仍有义务支付上述误期赔偿费。

14. 不可抗力

签约双方任一方由于受不可抗力事件的影响而不能执行合同时，履行合同的期限应予以延长，其延长的期限相当于事件所受影响的时间。不可抗力事件系指买卖双方在缔结合同时不能预见的、并且它的发生及其后果是无法避免并不能克服的客观事件，诸如严重火灾，水灾，洪水，台风，地震等。受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报，传真通知对方，并于事件发生后 14 天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续 60 天以上，双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

15. 争议的解决

15.1 因执行本合同所发生的或与本合同有关的一切争议，双方应通过友好协商解决。如果协商开始后六十（60）天还不能解决，任何一方均可按中华人民共和国有关法律的规定提交仲裁。

15.2 仲裁裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力。

15.3 仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担。

15.4 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同其它部分应继续执行。

16. 违约终止合同

16.1 在买方对卖方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，买方可向卖方发出书面违约通知书，提出终止部分或全部合同：

（1）如果卖方未能在合同规定的期限内或买方准许的任何延期内交付部分或全部货物。

（2）卖方未能履行合同项下的任何其它义务。

（3）如果买方认为卖方在本合同的竞争和实施过程中有腐败和欺诈行为。为此目的，定义下述条件：

“腐败行为”是指提供、给予、接受或索取任何有价值的物品来影响买方在采购过程或合同实施过程中的行为。

“欺诈行为”是指为了影响采购过程或合同实施过程而谎报或隐瞒事实，损害买方利益的行为。

16.2 如果买方根据第16.1条的规定，终止了部分或全部合同，买方可以按其认为适当的条件和方式采购类似未交付部分的货物。卖方应对买方购买类似货物所超出的费用负责。但是，卖方应继续履行合同中未终止的部分。

17. 合同修改

任何对合同条款的变更或修改均须买卖双方签订书面的修改书。

18. 合同生效

本合同应在买卖双方共同签字并盖章后生效。

19. 合同数量

本合同一式肆份，甲方贰份、乙方壹份，招标代理机构壹份。签字盖章后生效，合同执行完毕自动失效。（合同的服务承诺则长期有效）。

20. 其它

（在合同中具体明确）

甲 方	乙 方
（盖章）	中标人全称 （盖章）
地址：	地址：
邮编：	邮编：
全权代表：（签字）	法定代表人：
	被授权代表：（签字）
电话：	电话：
传真：	传真：
	开户银行：
	账号：
日期： 年 月 日	日期： 年 月 日

第四章 采购内容及要求

宜川县职业教育中心（新校区）教室多媒体设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	数量	单位	备注
1	智慧黑板	<p>1、整机硬件</p> <p>1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔。整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤95mm。</p> <p>2. 整机采用 UHD 超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。</p> <p>3. 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，如素描纸、宣纸、水彩纸等；</p> <p>2、整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果。此功能可自行开启或关闭。</p> <p>5. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，总功率 60W。</p> <p>3、6. 内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm。</p> <p>4、7. 采用电容触控技术，支持 Windows 系统中进行 20 点或以上触控，支持在 Android 系统中进行 10 点或以上触控。</p> <p>5、8. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.5$</p> <p>二、接口及按键</p> <p>1. 整机具备至少 6 个前置按键。支持通过前置按键进行开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。</p> <p>2. 支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。</p> <p>6、3. 支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。</p> <p>7、4. 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（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）。</p> <p>5. 外接电脑设备通过双头 Type-C 数据线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，可在外接电脑上控制整机拍摄教室画面。</p> <p>8、6. 前置 Type-C 接口，支持通过不带转换转置的</p>	28	台	24 个普通教室、1 间录课教室，计算机实训教室（二）1 台，1 间语言教室，1 间音乐教室

	<p>外部线缆，实现外接电脑 HDMI 信号的接入显示。</p> <p>7. 侧置输入接口不少于 2 路 HDMI、1 路 RS232、1 路 USB。侧置输出接口不少于 1 路音频、1 路触控 USB。前置输入接口不少于 3 路 USB（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。</p> <p>8. 支持通过 Type-C 接口接入外接移动存储设备进行文件传输，兼容 Type-C 接口手机充电。</p> <p>三、整机功能</p> <p>1. 整机内置非独立摄像头，可拍摄≥1300 万像素数的照片，摄像头视场角≥135 度。具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。</p> <p>9、2. 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。支持同时显示标记不少于 60 人。</p> <p>3. 整机支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段 125Hz~1KHz，高频段 2KHz~16KHz 分别有 -12dB~12dB 范围的调节功能。</p> <p>10、4. 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。</p> <p>11、5. 整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>6. 通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）评价体系测试，并达到视觉舒适度 A+级或以上标准。</p> <p>12、四、嵌入式系统：</p> <p>1. Android 系统下，互动白板支持对已经书写的笔迹和形状的颜色进行更换。</p> <p>2. 无 PC 状态下，Android 系统内置白板支持十笔书写及手掌擦除，手掌擦除的面积根据手掌与屏幕的接触面大小自动调整，白板书写内容可以 PDF、IWB 和 SVG 格式导出。支持 10 种以上平面图形工具。支持 8 种以上立体图形工具。</p> <p>3. 嵌入式系统版本不低于 Android 11。</p> <p>13、五、OPS 模块</p> <p>1. 主板南桥采用 H410 或 H510 芯片组，搭载 Intel 酷睿系列 i5 CPU 内存 ≥8GB DDR4 笔记本内存或以上配置，硬盘 ≥256GB 或以上 SSD 固态硬盘，具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI， ≥3 路 USB。</p> <p>2. 采用按压式卡扣，无需工具就可快速拆卸电脑模块。</p>			
2	<p>集中控制软件</p> <p>14、系统基于 SaaS 布局，应用界面采用 B/S 架构设计，支持学校管理员在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。</p> <p>2. 系统支持多类型设备接入，集中运维。包括但不限于班班通设备、录播设备、班牌设备、校园屏显设备、学生平板设备。</p> <p>3. 批量关联：支持通过设备辅助管理软件，在单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。4. 网络代理和穿透：支持在边缘服务管理</p>	1	套	智慧校园平台接入端口

		<p>器上连接外网后，原本需要认证才能访问外网的设备、使用教育专网的设备、完全不允许访问外网的设备均可正常通过班班通设备管理系统进行远程管理和控制。</p> <p>15、5. 登录方式多样性：支持账号/密码、手机扫码登录。扫码登录：用户首次登录时绑定微信用户 ID 与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。</p> <p>6. 分组管理：支持根据设备类型、设备所属年级/场地/自定义分组、设备开关机状态进行分组管理；支持文字检索设备名称，快速定位对应设备进行定向精准管理。</p> <p>7. 引导式管理：支持系统智能分析设备违规使用情况，并提供对应的处理策略。</p> <p>8. 多场景锁屏：支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁。</p> <p>9. 大文件传输：支持同时上传多个大于 50MB 的文件，并可批量发送至多台设备。</p> <p>10. 远程控制：支持远程实时控制设备，可监测设备当前运行界面，并远程操作设备界面，适用于远程维护和修复设备软件问题。</p>			
3	壁挂视频展台	<p>16、1、采用≥800 万像素摄像头；采用 USB 五伏电源直接供电，箱内 USB 连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且 USB 口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。</p> <p>2、A4 大小拍摄幅面，1080P 动态视频预览达到 30 帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重 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、整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。</p> <p>5、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，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关；</p> <p>6、带自动对焦摄像头；外壳在摄像头部分带保护镜片密封，防止灰尘沾染摄像头，防护等级达到 IP4X 级别。</p> <p>7、具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因（如硬件连接、摄像头占用、配套软件版本等问题）。</p> <p>8、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>9、为保证兼容性及稳定性，视频展台需与智慧黑板为同一品牌厂家。</p>	28	台	同智慧黑板数量及安装位置
4	无线	<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，无需任何外接辅</p>	28	台	同智慧黑板数

	麦克风	<p>助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>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。</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，有效避免环境中 2.4G 信号干扰，例如蓝牙及 WIFI 设备。</p> <p>5. 采用轻量化设计，整机重量不超过 15g，长时间佩戴无疲劳感。</p> <p>6. 采用超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过 25mA。</p> <p>7. 佩戴部位采用耳挂式设计，无需手持，也不需绕耳固定引起长头发老师的不适。</p> <p>8. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式。</p> <p>9. 无遮挡情况下，有效工作距离≥10 米，保证全教室覆盖。</p> <p>10. 当使用同一品牌的交互智能平板和音箱时，支持通过交互智能平板显示设备的界面调整麦克风音量。</p>			量及安装位置
5	有源音箱	<p>1、采用功放与有源音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计。</p> <p>17、3. 双音箱总重量不超过 5KG。</p> <p>4. 输出额定功率≥2*15W，喇叭单元尺寸≥5 寸。</p> <p>5. 端口：220V 电源接口≥1 个、Line in≥1 个、USB≥1 个。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。</p> <p>6. 频率响应：110Hz~15KHz。</p> <p>7. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB 或以上。</p> <p>8. 音箱支持 UHF 频段的无线麦克风扩音接收，与 WiFi 不处于同一频段。</p> <p>9. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。</p> <p>10. 支持扩声和输入音源叠加输出。</p> <p>11. 支持蓝牙无线接收。</p>	28	对	同智慧黑板数量及安装位置
6	钢制讲桌	<p>1、尺寸：长宽高 800mm×600mm×1100mm—1150mm（讲桌高度可按教室地台实际高度增加底座）。</p> <p>2、材料：ABS 工程塑料+高档木纹扶手+优质冷轧钢板+注塑底托，ABS 工程塑料壁厚≥4.0mm，钢制部分厚度≥1.0mm。</p> <p>3、讲台安装有注塑绝缘底托，四个方向均可进线，隐藏式地线防止漏电产生的安全隐患，底座一次成型。</p>	28	张	
7	地台	<p>1. 地台整体为钢木结构：骨架采用 25mm*25mm 镀锌方管焊接组成，壁厚 1.2mm，骨架间距不大于 320mm，所有焊缝刷防锈漆。</p> <p>2. 基层板材采用 15mm±2mm 装饰用实木复合板。</p> <p>3. 面层采用 12mm 强化复合木地板，颜色可选。包边</p>	28	张	同智慧黑板数量及安装位置

		采用金色铝合金角铝型材，包边间隔 200mm 打泡钉，壁厚 1mm，断面尺寸 20mm×30mm。 4. 地台外阳角处采用大圆弧红古铜色不锈钢立壁防护，壁厚 1mm。5. 总尺寸为：长 4.4m*宽 90cm*高 18cm			
8	投影机	镜头支持画面比例：16:10 变焦倍数：1.16 倍动态对比度：50000 以上 梯形校正范围：四向校正灯泡寿命：6000(不含)-8000(含)小时投射比：1.6:1 正常模式运行噪音：15dB 电池容量：≥10Ah 投影机亮度：6700ANSI 流明是否可吊装：是片源内容：其他 外接播放器显示技术：DLP 机体尺寸（mm）：约 395x3198x128mm 语音遥控类型：不支持语音遥控整机质保：24 个月支持投放画面范围：40-300 英寸光源功率：380W 光学分辨率：1920x1200dpi 投影焦距类型：长焦最低输入延迟时长：≤1 毫秒。	2	台	计算机实训教室（一）1套,大会议室1套
9	投影幕	18、150 寸抗光幕布	2	台	
10	辅材	19、符合国家安全标准，所有线路按需加以钢制或 PVC 线槽保护；以上线缆、管材等辅材，均要求用知名品牌优质材料。施工依照综合布线标准设计要具有高扩展性、灵活性、先进性、可管理性。	28	套	

宜川县职业教育中心（新校区）校园广播设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	数量	单位	备注
一：基础设备					
1.服务器设备					
1	广播服务器	1. 采用工业级工控机设计，带专业抗震硬盘，钢结构机箱，专业铝合金面板，有较高的防磁、防尘、防冲击的能力。 2. 采用 17.3 英寸触摸屏操控，兼容键鼠操控，图形化界面，操作简单易懂； 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； 4. 丰富的节目源，多套节目同时播放，并对每套节目可进行独立控制，支持多种音乐播放格式，光驱、数字调音台、USB 热插播、硬盘； 5. 可对终端进行单点、分组区域控制、音量控制，终端设备状态一目了然； 6. 可实现任意分区广播、全体广播、定时定点广播；广播监听功能，远程分控讲话；报警联动，报警强插功能等； 7. 服务器系统，系统自动开关机；杜绝病毒侵扰，系统更可靠；系统信息采用数据库存储模式，保证数据安全性； 8. 全屏幕快捷操作触摸屏显示，可编程分区；可以按照天、星期、月等不同方式对节目进行编程控制，操作灵活易懂； 9. 强大自动/手动即时操作功能，系统自动开关机；	1	台	

		<p>10. 自带广播监听功能，远程分控讲话，可对任意区域喊话；</p> <p>11. 面板自带 MIC 输入口，具有 PCVOL 调节旋钮，可以调节声音大小；</p> <p>12. 操作系统.Windows 系统；</p> <p>13. 全数字信号传输及处理；可实现任意分区广播、全体广播、定时定点广播；</p> <p>14. 兼容 TCP/IP、RTP、RTSP、UDP 等多种流媒体网络协议，实施跨网关设备控制以及状态实时监控；</p> <p>15. 系统信息采用数据库存储模式，保证数据安全性</p> <p>16. 自带隐身抽拉不少于 88 键盘和触摸模板组成，方便用户直接输入数据；</p> <p>17. 前面板具有 2 个 USB 接口，方便用户使用</p> <p>18. 前面板具有 DVD 光驱驱动器，支持多种音乐播放，</p> <p>19. 屏幕尺寸≥17.3 英寸；屏幕颜色 TFT16 位真彩色；操控方式 1920*1080 分辨率液晶电阻式(五线)触摸屏；CPU. 不低于 I5 系列；硬盘≥128G 固态硬盘，内存≥8G 服务器级内存条。</p>			
2	C 广播系统软件	<p>1. 采用 BS 架构，网络化设计，Windows 平台部署；支持谷歌、360（极速模式）等浏览器，支持局域网；</p> <p>2. 支持 Android 和 IOS 操作系统手机 APP 管理和操作，简单方便；</p> <p>3. 支持多路并发，可同时对不同终端播放不同音源；</p> <p>4. 具有用户级别设置管理功能和多级优先级别设置和自动识别功能，按照行政级别越高越优先的逻辑进行设计，日常广播上级优先</p> <p>5. 支持批量添加终端，终端匹配自动上线；每个终端可以绑定一路监控视频流；</p> <p>6. 终端支持列表视图（树形结构）和网格视图两种管理模式；列表视图支持显示终端状态（在线、离线、总数）及任务状态显示及不同颜色提示，网格视图显示终端在线和离线状态，支持强制驱离功能；</p> <p>7. 用户管理. 支持超级管理员、管理员、用户、操作员 4 中用户角色, 可对每个用户角色镜像任意功能及管理终端进行授权。分控端只需要通过浏览器登录即可操作，不需要安装任何插件；</p> <p>8. 支持新建多个任务方案，每个任务方案支持多个定时任务，定时任务可以采用按星期或者按天循环方式，定时任务支持复制、粘贴、冻结等功能，并且支持批处理及当天任务查看；每个任务均有执行日志。；</p> <p>9. 平台支持地图功能. 系统支持在线地图, 地图可以标注终端位置；</p> <p>10. 视频监控. 终端可以绑定摄像头或网络视频流, 选择终端即可显示绑定的监控或网络视频信息, 发现异常可对指定的终端或者分区进行广播；监控画面显示支持全屏及分屏显示，分区显示支持一宫格、四宫格、七宫格、九宫格、十二宫格、二十四宫格等多种显示模式；</p> <p>11. 平台支持历史记录查询功能，可按类型（广播、对讲、监听）查询操作记录，可通过搜索寻找到记录，也支持导出 excel 文件；</p>	1	套	

		<p>12. 平台支持录音录像功能，广播、对讲的内容可以开启同步录音录像功能，可通过搜索寻找到记录；</p> <p>13. 平台支持会议管理功能，支持新建会议，可设置会议名称，会议类型，会议室编号，主持方，参与方等信息；</p> <p>14. 支持批量对终端进行分区，每个分区前会显示分区号，方便用 IP 话筒进行分区广播。；</p> <p>15. 平台支持备份文件，支持上传备份文件，支持 3 种皮肤颜色，可一键切换系统配色；</p> <p>16. 平台支持多套流程（定时）广播功能，对终端进行定时广播设置，系统自动执行已设置好的广播流程，实现无人值守；</p> <p>17. 支持媒体文件、语音合成、终端采集等多种音源模式，支持 MP3、wav 两种音频格式，支持显示播放列表，可以指定播放时长，手动切换曲目</p>			
3	手机 APP（安卓版）	<p>1. 全新安卓平台控制软件，可支持网络设备对终端进行单独或统一的控制；</p> <p>2. 可支持 WIFI 网络/4G 网络扩展兼容安卓系统手机客户端，实现远程管理；</p> <p>3. 具有先进的安卓平台和广播系统无缝的结合；</p> <p>4. APP 操作的终端范围和功能，均在服务器上进行权限管理，确保安全性</p> <p>5. 查看终端的运行状态、音量、任务等信息；</p> <p>6. 广播功能，对单个终端、多个终端广播喊话；</p> <p>7. 广播功能，对单个分区、多个分区、全区广播喊话；</p> <p>8. 实时讲话能通过手机客户端进行广播寻呼，方便快捷。</p>	1	个	
4	校时器	<p>1. 采用 1U 标准机箱设计，铝合金面板，美观实用。</p> <p>2. 产品标配 1 个 10/100M RJ45 网络交换机接口，支持局域网与广域网。</p> <p>3. 设备采用工业级双核处理芯片（ARM+DSP），启动时间小于 1S。</p> <p>4. 采用 2 寸液晶显示屏设置，可显示当前时间、日期与本终端 IP 地址。</p> <p>5. 自动实现卫星自动校时，使用地球同步卫星作为校时基准，与格林威治时间误差小于 0.1 秒。</p> <p>6. 支持与公共广播系统对接作为校时系统，保障公共广播系统和定时任务准确性。</p> <p>7. 系统带北斗卫星导航系统（BDS）+GPS 卫星定位系统两大定位系统，可以实现后台远程切换两个不同系统。</p> <p>8. 丰富的网络接入方式，DHCP 自动分配接入、固定 IP 地址接入等。</p> <p>9. 支持进行远程固件升级，无需到终端本地升级，减轻维护人员工作强度。</p>	1	台	
2、音源设备					
1	三音源合并一体机	<p>1. 换能方式. 电容式</p> <p>2. 带前凑音, 灯环提示</p> <p>3. 开关. 有声无锁</p> <p>4. 抗手机、电磁、高频干扰</p> <p>5. 频率响应 40Hz-16KHz</p> <p>6. 指向性. 心型指向</p>	1	台	

		<p>7. 输出阻抗 (欧姆) . 200 Ω</p> <p>8. 灵敏度. -45dB ± 2dB</p>			
2	机架式终端	<p>1. 机架式设计, 旋钮操作, 精致美观, 工艺考究;</p> <p>2. 采用 DSP 软件音频解码方案, 高保真;</p> <p>3. 采用 Linux 系统, 性能稳定, 运行快捷;</p> <p>4. 各个具有输入音量和高低音调节功能;</p> <p>5. 高对比度 128X64 中文点阵屏, 内置音源信息一目了然, 自动屏保功能;</p> <p>6. 内置高品质 MP3 解码芯片 USB 接口, 音质完美, 兼容 MP3/WAV 等多种音频格式。</p> <p>7. MP3 可实现多种播放模式, 随机/单曲循环/全曲循环</p> <p>8. 设备自带 4 路可控触发电源接口;</p> <p>9. 支持平台对本机远程升级功能;</p> <p>10. 支持不少于 10 路输入 (6 路 6.3 话筒, 3 路 RCA 莲花线路, 1 路 6.3 紧急)</p> <p>11. 支持 DHCP, 兼容路由器、交换机、网桥网关、Internet、组播、单播等任意网络结构;</p> <p>12. 至少具有一路 RJ45 接口, 有网络的地方即可接入。</p> <p>13. 内置网络隔离防雷处理电路;</p> <p>14. 输入电源. AC220V ± 10%; 、待机功耗. ≤ 3W、音频输入. 10 路</p> <p>15. 音频输入接口不少于 3 路 RCA 接口、6 路 6.35MIC 接口、1 路 6.3 紧急</p>	1	台	
3	麦克风	<p>1. 换能方式. 电容式</p> <p>2. 带前凑音 (开启和关闭时, 有“叮咚”前奏音放出), 灯环提示</p> <p>3. 开关. 有声无锁</p> <p>4. 抗手机、电磁、高频干扰</p> <p>5. 频率响应 40Hz-16KHz</p> <p>6. 指向性. 心型指向</p> <p>7. 输出阻抗 (欧姆) . 200 Ω</p> <p>8. 灵敏度. -45dB ± 2dB</p> <p>9. 供电电压 (V) . DC3V/AC220V</p> <p>10. 咪管长度. 415mm</p> <p>11. 咪线长度、配置. 7 米单芯、卡龙母+6.35 单声道插嘴</p>	1	台	
4	调音台	<p>1. 采用 SMT 贴片技术, 外观精致, 音质清晰</p> <p>2. ≥ 4 路线路输入+2 组立体声输入, 产品内置 ≥ 16 种 DSP 效果器,</p> <p>3. 自带 ≥ 2 编组 4 母线调音台</p> <p>4. 自带蓝牙、MP3 播放器, MP3 音源可转入本机立体声声道进行调音或混合.</p> <p>5. 分路 3 段美式 EQ, 带衰减带, 带显示哑音选择开关. 另设有监听功能.</p> <p>6. ≥ 6 路母线 (BUS). 主输出+两编组+监听室输出+录音输出与返回</p> <p>7. 在无需外置设备下可独立完成 6 路不同音源的输出.</p> <p>8. 1 路 AUX 外接与返回, 双 7 段图视均衡,</p> <p>9. 100MM 防尘长行程推子控制.</p> <p>10. 内置 48V 幻象供电, 内置 80V-240V 宽电压工作电源.</p>	1	台	

5	消防矩阵	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高档铝质 1U 黑色拉丝面板，美观大方； 2. 采用 Linux 系统，性能稳定，运行快捷； 3. 支持全开和全闭两种模式切换； 4. 支持手动和自动报警功能； 5. 支持 N±0~N±4 邻层报警功能； 6. 支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Internet、组播、单播等任意网络结构； 7. 自带不少于 32 路报警短路输入，可联动服务软件对应任务； 8. 支持状态报警、开路报警、闭路报警三种模式选择； 9. 可级联，消防路数随意扩展； 10. 可根据不同地点不同警源设置相应报警铃声，使灾情清晰明朗； 11. 自动发送报警信息到服务器，执行播放任务（支持邻层/全区报警）； 12. 报警任务具有媒体库、音频采集、文本转语音三种音源可选； 13. 报警任务可任意选择播放终端，具有报警任务断开停止任务、播放一整首、自定义播放时长三种模式选择； 14. 32 分区自动激活，可任意扩展至无限区； 15. 报警信号优先，自动强插； 16. 内置网络隔离防雷处理电路； 17. 输入电源. AC220/50Hz 	1	台	
6	网络话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高端高档铝合金面板材质，桌面式话筒设计，高端大气； 2. 采用 7 英寸真彩色屏，电容式触摸屏，人性化人机操作界面，简单快捷； 3. 采用 Linux 嵌入式系统，ARM 芯片，性能稳定； 4. 采用 DSP 软件音频解码方案，高保真； 5. 支持平台对本机远程升级功能； 6. 支持平台对本机优先级别和权限设置功能； 7. 支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Internet、组播、单播等任意网络结构； 8. 具有与各终端、数字网络远程呼叫站实现双向对讲功能； 9. 具有可视对讲支持不少于 40 个快捷键操作，并且支持通话记录查询； 10. 具有通过触摸屏实现对各终端全区、分区、分组、定点进行广播和操作； 11. 具有 TFCARD 卡接口，具有 1 路 lineout 线路输出，1 路 linein 线路输入 12. 具有本机点播平台媒体库音源向指定终端广播功能； 13. 具有实时时钟显示并支持自动校准时间功能； 14. 具有设置、修改本机 IP 地址功能； 15. 具有主备服务器 IP 地址设置和切换功能； 16. 具有待机界面支持按键调节监听音量功能； 17. 具有一路报警触发短路输出，级联外扩警示设备或控制门禁；一路短路输入，可以用作触发预置语音提示（或报警），亦可用于控制门禁联动输入短路信号。 	2	台	校园广播站和门卫室使用

		<p>18. 具有 USB 插口，支持 MP3 播放；</p> <p>19. 具有 3.5 接口音频输入和输出接口；</p> <p>20. 配置高指向拾音麦克风，保证通话清晰无干扰，麦杆可以随意拆卸；</p> <p>21. 内置高保真$\geq 3W/8\Omega$全频监听喇叭，实现网络监听；</p>			
7	编程器	<p>1. 采用高档 2U 黑色喷砂面板，标准 19 寸机架设计，美观实用；</p> <p>2. 采用 192*64 液晶显示，操作简单，可显示 10 路电源状态指示、日期、星期、时间、下一步程序的信息及 MP3 播放状态</p> <p>3. 支持将一星期内一天的程序拷贝到其它某一天或某几天。</p> <p>4. 分组功能，不同分区可编辑成 1 组，方便操作，特别是适合快捷键寻呼(1 键寻呼)</p> <p>5. 24 小时精确到秒全天候按星期制运行程序，定时播放可达 199 曲</p> <p>6. 单独一台该机器，可实现 Mp3 定时播放功能；</p> <p>7. 可接入网络 16 路功率分区器，实现功率分区扩展。目前最大 192 分区</p> <p>8. 可接入 7X16 矩阵分区器，实现矩阵扩展。目前最多 2 台(32 矩阵分区)</p> <p>9. 可以完全脱离电脑使用，也可以连接电脑一起使用。</p> <p>10. 通过电脑软件能读取主机的定时程序、快捷键、分组等数据，进行修改再下载到主机，也能实现临时手动控制（控制数控网络设备）</p> <p>11. 可以接入多达 8 台远程寻呼站（仅一条网线级联）</p> <p>12. 可以接入 1 台远程无线遥控单元，远程无线控制（控制内容同快捷键）</p> <p>13. 内置 10 路电源（总功率不超过 3000W），每路可单独开启或关闭，也可编程控制。</p> <p>14. 内置 MP3 播放模块。外接 U 盘，即能实现定时自动播放。</p> <p>15. 灵活的手动控制，设有 16 个可编程的快捷键。复杂操作，一键搞定。</p> <p>17. 多模式的消防报警功能，,N±0\1\2\3\4\全区等 6 种报警模式. 需接入 20 路消防报警采集器。主机本身可实现全区报警</p> <p>18. 可以编辑 7 种不同程序，每种程序均达 220 步。每步操作精确到秒。并设有特殊情况下运行程序，或不运行程序。同时对于春夏秋冬不同季节运行的程序，只需简单配置即可。</p>	1	台	
8	交换机 16 口	可网管，16 电口 10M\100M\1000M.	1	台	
9	机柜	标准 42U	1	台	
3、分控室					
10	电脑	台式电脑整机配置不低于(I5 8G 1T 串口 小机箱 自带 office)27 英寸	1	套	
11	广播系统软件	1. 具有自动音乐打铃、定时节目播放、音频实时采播，可以实现定时定点定区域定曲目播放，实现无人值守功能，	1	套	

		<p>系统能根据广播音频信号的有无可以自动关闭、开启各个节点上的功放。</p> <p>2. 软件具有全双工双向对讲、对讲自动录音、对讲日志、网络话筒自动排队、来电提醒、占线等待及转接等功能。</p> <p>3. 具有远程分控讲话、分区自由点播、网上电台转播、寻呼对讲录音功能。</p> <p>4. 系统具有音频终端断网自动打铃、自动定时更新终端断网打铃定时程序功能。</p>			
12	网络话筒	<p>1. 高端高档铝合金面板材质,桌面式话筒设计,高端大气;</p> <p>2. 采用 7 英寸真彩色屏,电容式触摸屏,人性化人机操作界面,简单快捷;</p> <p>3. 采用 Linux 嵌入式系统,ARM 芯片,性能稳定;</p> <p>4. 采用 DSP 软件音频解码方案,高保真;</p> <p>5. 支持平台对本机远程升级功能;</p> <p>6. 支持平台对本机优先级和权限设置功能;</p> <p>7. 支持 DHCP,兼容路由器、交换机、网桥网关、Internet、组播、单播等任意网络结构;</p> <p>8. 具有与各终端、数字网络远程呼叫站实现双向对讲功能;</p> <p>9. 具有可视对讲支持不少于 40 个快捷键操作,并且支持通话记录查询;</p> <p>10. 具有通过触摸屏实现对各终端全区、分区、分组、定点进行广播和操作;</p> <p>11. 具有 TFCARD 卡接口,具有 1 路 lineout 线路输出,1 路 linein 线路输入</p> <p>12. 具有本机点播平台媒体库音源向指定终端广播功能;</p> <p>13. 具有实时时钟显示并支持自动校准时间功能;</p> <p>14. 具有设置、修改本机 IP 地址功能;</p> <p>15. 具有主备服务器 IP 地址设置和切换功能;</p> <p>16. 具有待机界面支持按键调节监听音量功能;</p> <p>17. 具有一路报警触发短路输出,级联外扩警示设备或控制门禁;一路短路输入,可以用作触发预置语音提示(或报警),亦可用于控制门禁联动输入短路信号。</p> <p>18. 具有 USB 插口,支持 MP3 播放;</p> <p>19. 具有 3.5 接口音频输入和输出接口;</p> <p>20. 配置高指向拾音麦克风,保证通话清晰无干扰,麦杆可以随意拆卸;</p> <p>21. 内置高保真$\geq 3W/8\Omega$全频监听喇叭,实现网络监听;</p>	1	台	
13	交换机 8 口	可网管,8 电口 10M\100M\1000M.	1	台	
14	机柜	32U 标准服务器机柜	1	套	
二、终端设备					
1、1#楼					
15	壁挂音箱	<p>1. 额定功率(100V). 2. 5W/5W/10W</p> <p>2. 最大功率. 20W</p> <p>3. 输入. 70V-100V</p> <p>4. 灵敏度 (1W/1M). 90dB\pm3dB</p> <p>5. 频率响应. 130Hz-15KHz</p> <p>6. 喇叭单元. 5. 25"*1*1"(带高音);</p>	47	只	

16	音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用壁挂式一体化音箱设计，精致美观，工艺考究，尽显高档品质； 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计； 3. 系统采用 BS 架构，采用高速工业级芯片，启动时间小于 1s； 4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播) 协议； 5. 内置 2×15W 数字功放，发热小功效更高，CD 级完美音质； 6. 设备支持 WEB 登录查看及修改设备参数； 7. 内置音频处理电路，支持多路信号放大、混音，支持 3 级音频信号优先管理； 8. 支持 1000 级自定义音频优先级静音控制； 9. 支持 PSTN 电话广播，支持短信语音广播； 10. 支持手机 WIFI 点播，支持无线遥控器点播； 11. 支持服务器统一授权操作管理功能，统一配置管理用户及密码； 12. 支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构； 13. 内置模拟音频信号备份模块，支持定压 100V 信号输入； 14. 当设备检测到无网络信号输入或断电时，自动切换输入定压信号扩音，切换时间小于 0.3S，实现双线路冗余； 15. 内置 2.4G 无线音频传输接收模块，支持 2.4G 话筒无线移动讲话； 16. 设置外接麦克风接口，配合领夹、头戴麦克风使用； 17. 内置高灵敏度双拾音麦克风，采用手动切换或自动切换，实现对人耳能感知的所有频段的声音进行采集，保证不遗漏任何讲解内容； 18. LCD 显示屏显示功能，可显示音量、电量、充电状态和频道信息等； 19. 一路话筒输入，一路线路输入，分别设有独立音量调节，适用现场本地扩音广播功能； 20. 网络音频信号可本地调节功能，具有总音量、低音、高音调节； 21. 设备 IP 地址具有复位按钮，在丢失 IP 地址时，可恢复初始设置； 22. 1 路 PC 机下载 IP 地址串口，用于修改网络解码模块 IP 地址； 23. 内置 5.5 寸低音+3 寸高音高保真喇叭单元，音质清晰优美 24. 具有 1 组辅音箱输出接口，输出功率为 8 欧、15W，外接定阻音箱； 25. 本设备可支持局域网与广域网的远程升级，便于有效服务好客户。 	28	对	
17	广播功放(功率 800W)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 2U 机箱设计，标准 19 寸机架设计，铝合金面板，美观实用； 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计； 3. 系统采用 BS 架构，采用高速工业级芯片，启动时间小 	1	台	

		<p>于 1s；</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播) 协议；</p> <p>5. 设有 100V、70V 定压输出和 4~16Ω 定阻输出，输出功率为 800W。；</p> <p>6. 设备支持 WEB 登录查看及修改设备参数；</p> <p>7. 内置音频处理电路，支持多路信号放大、混音，支持 3 级音频信号优先管理；</p> <p>8. 支持 1000 级自定义音频优先级静音控制；</p> <p>9. 支持 PSTN 电话广播，支持短信语音广播；</p> <p>10. 支持手机 WIFI 点播，支持无线遥控器点播；</p> <p>11. 支持服务器统一授权操作管理功能，统一配置管理用户及密码；</p> <p>12. 支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；</p> <p>16. 2 路 RCA 莲花混合输出、2 路话筒输入、话筒 1 有强切入优先，并具备静音调节功能；</p> <p>17. 网络音频信号可本地调节功能，具有总音量、低音、高音调节；</p> <p>18. 设备 IP 地址具有复位按钮，在丢失 IP 地址时，可恢复初始设置；</p> <p>19. 1 路 PC 机下载 IP 地址串口，用于修改网络解码模块 IP 地址；</p> <p>20. 数字网络化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备；</p> <p>21. 设备电源采用开关电源设计，AC100~240V 电压都能正常工作；</p>			
18	交换机 16 口	可网管，16 电口 10M\100M\1000M.	2	台	
2、2#楼					
19	壁挂音箱	<p>1. 额定功率(100V). 2. 5W/5W/10W</p> <p>2. 最大功率. 20W</p> <p>3. 输入. 70V-100V</p> <p>4. 灵敏度 (1W/1M). 90dB±3dB</p> <p>5. 频率响应. 130Hz-15KHz</p> <p>6. 喇叭单元. 5. 25"*1+1"*1(带高音)；</p>	62	只	
20	音控	<p>1. 功率； 30W</p> <p>2. 输入电压. 100V</p> <p>3. 尺寸. 87*87*50mm</p> <p>4. 材料. ABS</p> <p>5. 档位. 5 档</p>	2	只	
21	广播功放(输出功率 80W)	<p>1. 采用 2U 机箱设计，标准 19 寸机架设计，铝合金面板，美观实用；</p> <p>2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计；</p> <p>3. 系统采用 BS 架构，采用高速工业级芯片，启动时间小于 1s；</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播) 协议；</p> <p>5. 设有 100V、70V 定压输出和 4~16Ω 定阻输出，输出功</p>	1	台	

	<p>率为 80W。；</p> <p>6. 设备支持 WEB 登录查看及修改设备参数；</p> <p>7. 内置音频处理电路，支持多路信号放大、混音，支持 3 级音频信号优先管理；</p> <p>8. 支持 1000 级自定义音频优先级默音控制；</p> <p>9. 支持 PSTN 电话广播，支持短信语音广播；</p> <p>10. 支持手机 WIFI 点播，支持无线遥控器点播；</p> <p>11. 支持服务器统一授权操作管理功能，统一配置管理用户及密码；</p> <p>12. 支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；</p> <p>16. 2 路 RCA 莲花混合输出、2 路话筒输入、话筒 1 有强切入优先，并具备默音调节功能；</p> <p>17. 网络音频信号可本地调节功能，具有总音量、低音、高音调节；</p> <p>18. 设备 IP 地址具有复位按钮，在丢失 IP 地址时，可恢复初始设置；</p> <p>19. 1 路 PC 机下载 IP 地址串口，用于修改网络解码模块 IP 地址；</p> <p>20. 数字网络化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备；</p> <p>21. 设备电源采用开关电源设计，AC100~240V 电压都能正常工作；</p>			
<p>22</p>	<p>广播功 放(功率 800W)</p> <p>1. 采用 2U 机箱设计，标准 19 寸机架设计，铝合金面板，美观实用；</p> <p>2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计；</p> <p>3. 系统采用 BS 架构，采用高速工业级芯片，启动时间小于 1s；</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播) 协议；</p> <p>5. 设有 100V、70V 定压输出和 4~16Ω 定阻输出，输出功率为 800W。；</p> <p>6. 设备支持 WEB 登录查看及修改设备参数；</p> <p>7. 内置音频处理电路，支持多路信号放大、混音，支持 3 级音频信号优先管理；</p> <p>8. 支持 1000 级自定义音频优先级默音控制；</p> <p>9. 支持 PSTN 电话广播，支持短信语音广播；</p> <p>10. 支持手机 WIFI 点播，支持无线遥控器点播；</p> <p>11. 支持服务器统一授权操作管理功能，统一配置管理用户及密码；</p> <p>12. 支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；</p> <p>16. 2 路 RCA 莲花混合输出、2 路话筒输入、话筒 1 有强切入优先，并具备默音调节功能；</p> <p>17. 网络音频信号可本地调节功能，具有总音量、低音、高音调节；</p> <p>18. 设备 IP 地址具有复位按钮，在丢失 IP 地址时，可恢复初始设置；</p> <p>19. 1 路 PC 机下载 IP 地址串口，用于修改网络解码模块</p>	<p>1</p>	<p>台</p>	

		IP 地址; 20. 数字网络化产品, 扩容方便, 不受地理位置限制, 无需增加机房管理设备; 21. 设备电源采用开关电源设计, AC100~240V 电压都能正常工作;			
3、地下室					
23	壁挂音箱	1. 额定功率(100V). 2. 5W/5W/10W 2. 最大功率. 20W 3. 输入. 70V-100V 4. 灵敏度 (1W/1M). 90dB±3dB 5. 频率响应. 130Hz-15KHz 6. 喇叭单元. 5. 25"*1+1"*1(带高音);	15	只	
24	网络话筒	1. 高端高档铝合金面板材质, 桌面式话筒设计, 高端大气; 2. 采用 7 英寸真彩色屏, 电容式触摸屏, 人性化人机操作界面, 简单快捷; 3. 采用 Linux 嵌入式系统, ARM 芯片, 性能稳定; 4. 采用 DSP 软件音频解码方案, 高保真; 5. 支持平台对本机远程升级功能; 6. 支持平台对本机优先级和权限设置功能; 7. 支持 DHCP, 兼容路由器、交换机、网桥网关、Internet、组播、单播等任意网络结构; 8. 具有与各终端、数字网络远程呼叫站实现双向对讲功能; 9. 具有可视对讲支持 40 个快捷键操作, 并且支持通话记录查询; 10. 具有通过触摸屏实现对各终端全区、分区、分组、定点进行广播和操作; 11. 具有 TFCARD 卡接口, 具有 1 路 lineout 线路输出, 1 路 linein 线路输入 12. 具有本机点播平台媒体库音源向指定终端广播功能; 13. 具有实时时钟显示并支持自动校准时间功能; 14. 具有设置、修改本机 IP 地址功能; 15. 具有主备服务器 IP 地址设置和切换功能; 16. 具有待机界面支持按键调节监听音量功能; 17. 具有一路报警触发短路输出, 级联外扩警示设备或控制门禁; 一路短路输入, 可以用作触发预置语音提示(或报警), 亦可用于控制门禁联动输入短路信号。 18. 具有 USB 插口, 支持 MP3 播放; 19. 具有 3.5 接口音频输入和输出接口(向终端点播平台媒体库时不支持本地输出); 20. 配置高指向拾音麦克风, 保证通话清晰无干扰, 麦杆可以随意拆卸; 21. 内置高保真≥3W/8Ω 全频监听喇叭, 实现网络监听;	1	台	
25	广播功放(功率 260W)	1. 采用 2U 机箱设计, 标准 19 寸机架设计, 铝合金面板, 美观实用; 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计; 3. 系统采用 BS 架构, 采用高速工业级芯片, 启动时间小于 1s;	1	台	

		<p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播) 协议；</p> <p>5. 设有 100V、70V 定压输出和 4~16Ω 定阻输出，输出功率为 260W。；</p> <p>6. 设备支持 WEB 登录查看及修改设备参数；</p> <p>7. 内置音频处理电路，支持多路信号放大、混音，支持 3 级音频信号优先管理；</p> <p>8. 支持 1000 级自定义音频优先级静音控制；</p> <p>9. 支持 PSTN 电话广播，支持短信语音广播；</p> <p>10. 支持手机 WIFI 点播，支持无线遥控器点播；</p> <p>11. 支持服务器统一授权操作管理功能，统一配置管理用户及密码；</p> <p>12. 支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；</p> <p>16. 2 路 RCA 莲花混合输出、2 路话筒输入、话筒 1 有强切入优先，并具备静音调节功能；</p> <p>17. 网络音频信号可本地调节功能，具有总音量、低音、高音调节；</p> <p>18. 设备 IP 地址具有复位按钮，在丢失 IP 地址时，可恢复初始设置；</p> <p>19. 1 路 PC 机下载 IP 地址串口，用于修改网络解码模块 IP 地址；</p> <p>20. 数字网络化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备；</p> <p>21. 设备电源采用开关电源设计，AC100~240V 电压都能正常工作；</p>			
4、3#楼					
26	壁挂音箱	<p>1. 额定功率(100V). 2. 5W/5W/10W</p> <p>2. 最大功率. 20W</p> <p>3. 输入. 70V-100V</p> <p>4. 灵敏度 (1W/1M). 90dB±3dB</p> <p>5. 频率响应. 130Hz-15KHz</p> <p>6. 喇叭单元. 5. 25"*1+1"*1(带高音)；</p>	36	只	
27	音箱	<p>1. 采用壁挂式一体化音箱设计，精致美观，工艺考究，尽显高档品质；</p> <p>2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计；</p> <p>3. 系统采用 BS 架构，采用高速工业级芯片，启动时间小于 1s；</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播) 协议；</p> <p>5. 内置 2×15W 数字功放，发热小功效更高，CD 级完美音质；</p> <p>6. 设备支持 WEB 登录查看及修改设备参数；</p> <p>7. 内置音频处理电路，支持多路信号放大、混音，支持 3 级音频信号优先管理；</p> <p>8. 支持 1000 级自定义音频优先级静音控制；</p> <p>9. 支持 PSTN 电话广播，支持短信语音广播；</p> <p>10. 支持手机 WIFI 点播，支持无线遥控器点播；</p> <p>11. 支持服务器统一授权操作管理功能，统一配置管理用</p>	44	对	

		<p>户及密码；</p> <p>12. 支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；</p> <p>13. 内置模拟音频信号备份模块，支持定压 100V 信号输入；</p> <p>14. 当设备检测到无网络信号输入或断电时，自动切换输入定压信号扩音，切换时间小于 0.3S，实现双线路冗余；</p> <p>15. 内置 2.4G 无线音频传输接收模块，支持 2.4G 话筒无线移动讲话；</p> <p>16. 设置外接麦克风接口，配合领夹、头戴麦克风使用；</p> <p>17. 内置高灵敏度双拾音麦克风，采用手动切换或自动切换，实现对人耳能感知的所有频段的声源进行采集，保证不遗漏任何讲解内容；</p> <p>18. LCD 显示屏显示功能，可显示音量、电量、充电状态和频道信息等；</p> <p>19. 一路话筒输入，一路线路输入，分别设有独立音量调节，适用现场本地扩音广播功能；</p> <p>20. 网络音频信号可本地调节功能，具有总音量、低音、高音调节；</p> <p>21. 设备 IP 地址具有复位按钮，在丢失 IP 地址时，可恢复初始设置；</p> <p>22. 1 路 PC 机下载 IP 地址串口，用于修改网络解码模块 IP 地址；</p> <p>23. 内置 5.5 寸低音+3 寸高音高保真喇叭单元，音质清晰优美</p> <p>24. 具有 1 组辅音箱输出接口，输出功率为 8 欧、15W，外接定阻音箱；</p> <p>25. 本设备可支持局域网与广域网的远程升级，便于有效服务好客户。</p>			
28	广播功放 (500W)	<p>1. 采用 2U 机箱设计，标准 19 寸机架设计，铝合金面板，美观实用；</p> <p>2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计；</p> <p>3. 系统采用 BS 架构，采用高速工业级芯片，启动时间小于 1s；</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播) 协议；</p> <p>5. 设有 100V、70V 定压输出和 4~16Ω 定阻输出，输出功率为 500W。；</p> <p>6. 设备支持 WEB 登录查看及修改设备参数；</p> <p>7. 内置音频处理电路，支持多路信号放大、混音，支持 3 级音频信号优先管理；</p> <p>8. 支持 1000 级自定义音频优先级静音控制；</p> <p>9. 支持 PSTN 电话广播，支持短信语音广播；</p> <p>10. 支持手机 WIFI 点播，支持无线遥控器点播；</p> <p>11. 支持服务器统一授权操作管理功能，统一配置管理用户及密码；</p> <p>12. 支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；</p> <p>16. 2 路 RCA 莲花混合输出、2 路话筒输入、话筒 1 有强</p>	1	台	

		<p>切入优先，并具备默音调节功能；</p> <p>17. 网络音频信号可本地调节功能，具有总音量、低音、高音调节；</p> <p>18. 设备 IP 地址具有复位按钮，在丢失 IP 地址时，可恢复初始设置；</p> <p>19. 1 路 PC 机下载 IP 地址串口，用于修改网络解码模块 IP 地址；</p> <p>20. 数字网络化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备；</p> <p>21. 设备电源采用开关电源设计，AC100~240V 电压都能正常工作；</p>			
29	交换机 16 口	可网管，16 电口 10M\100M\1000M.	3	台	
5、4#宿舍					
30	壁挂音箱	<p>1. 额定功率(100V). 2. 5W/5W/10W</p> <p>2. 最大功率. 20W</p> <p>3. 输入. 70V-100V</p> <p>4. 灵敏度 (1W/1M). 90dB±3dB</p> <p>5. 频率响应. 130Hz-15KHz</p> <p>6. 喇叭单元. 5. 25"*1+1"*1(带高音)；</p>	12	只	
31	广播功放 (260W)	<p>1. 采用 2U 机箱设计，标准 19 寸机架设计，铝合金面板，美观实用；</p> <p>2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计；</p> <p>3. 系统采用 BS 架构，采用高速工业级芯片，启动时间小于 1s；</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议；</p> <p>5. 设有 100V、70V 定压输出和 4~16Ω 定阻输出，输出功率为 260W。；</p> <p>6. 设备支持 WEB 登录查看及修改设备参数；</p> <p>7. 内置音频处理电路，支持多路信号放大、混音，支持 3 级音频信号优先管理；</p> <p>8. 支持 1000 级自定义音频优先级默音控制；</p> <p>9. 支持 PSTN 电话广播，支持短信语音广播；</p> <p>10. 支持手机 WIFI 点播，支持无线遥控器点播；</p> <p>11. 支持服务器统一授权操作管理功能，统一配置管理用户及密码；</p> <p>12. 支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；</p> <p>16. 2 路 RCA 莲花混合输出、2 路话筒输入、话筒 1 有强切入优先，并具备默音调节功能；</p> <p>17. 网络音频信号可本地调节功能，具有总音量、低音、高音调节；</p> <p>18. 设备 IP 地址具有复位按钮，在丢失 IP 地址时，可恢复初始设置；</p> <p>19. 1 路 PC 机下载 IP 地址串口，用于修改网络解码模块 IP 地址；</p> <p>20. 数字网络化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备；</p>	1	台	

		21. 设备电源采用开关电源设计, AC100~240V 电压都能正常工作;			
6、5#宿舍					
32	壁挂音箱	1. 额定功率(100V). 2. 5W/5W/10W 2. 最大功率. 20W 3. 输入. 70V-100V 4. 灵敏度 (1W/1M). 90dB±3dB 5. 频率响应. 130Hz-15KHz 6. 喇叭单元. 5. 25"*1+1"*1(带高音);	12	只	
33	广播功放 (260W)	1. 采用 2U 机箱设计, 标准 19 寸机架设计, 铝合金面板, 美观实用; 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计; 3. 系统采用 BS 架构, 采用高速工业级芯片, 启动时间小于 1s; 4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块, 支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播) 协议; 5. 设有 100V、70V 定压输出和 4~16Ω 定阻输出, 输出功率为 260W。; 6. 设备支持 WEB 登录查看及修改设备参数; 7. 内置音频处理电路, 支持多路信号放大、混音, 支持 3 级音频信号优先管理; 8. 支持 1000 级自定义音频优先级静音控制; 9. 支持 PSTN 电话广播, 支持短信语音广播; 10. 支持手机 WIFI 点播, 支持无线遥控器点播; 11. 支持服务器统一授权操作管理功能, 统一配置管理用户及密码; 12. 支持 DHCP, 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构; 16. 2 路 RCA 莲花混合输出、2 路话筒输入、话筒 1 有强切入优先, 并具备静音调节功能; 17. 网络音频信号可本地调节功能, 具有总音量、低音、高音调节; 18. 设备 IP 地址具有复位按钮, 在丢失 IP 地址时, 可恢复初始设置; 19. 1 路 PC 机下载 IP 地址串口, 用于修改网络解码模块 IP 地址; 20. 数字网络化产品, 扩容方便, 不受地理位置限制, 无需增加机房管理设备; 21. 设备电源采用开关电源设计, AC100~240V 电压都能正常工作;	1	台	
7、6#宿舍					
34	壁挂音箱	1. 额定功率(100V). 2. 5W/5W/10W 2. 最大功率. 20W 3. 输入. 70V-100V 4. 灵敏度 (1W/1M). 90dB±3dB 5. 频率响应. 130Hz-15KHz 6. 喇叭单元. 5. 25"*1+1"*1(带高音);	15	只	
35	广播功放	1. 采用 2U 机箱设计, 标准 19 寸机架设计, 铝合金面板, 美观实用;	1	台	

	(300W)	2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计； 3. 系统采用 BS 架构，采用高速工业级芯片，启动时间小于 1s； 4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播) 协议； 5. 设有 100V、70V 定压输出和 4~16Ω 定阻输出，输出功率为 300W。； 6. 设备支持 WEB 登录查看及修改设备参数； 7. 内置音频处理电路，支持多路信号放大、混音，支持 3 级音频信号优先管理； 8. 支持 1000 级自定义音频优先级静音控制； 9. 支持 PSTN 电话广播，支持短信语音广播； 10. 支持手机 WIFI 点播，支持无线遥控器点播； 11. 支持服务器统一授权操作管理功能，统一配置管理用户及密码； 12. 支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构； 16. 2 路 RCA 莲花混合输出、2 路话筒输入、话筒 1 有强切入优先，并具备静音调节功能； 17. 网络音频信号可本地调节功能，具有总音量、低音、高音调节； 18. 设备 IP 地址具有复位按钮，在丢失 IP 地址时，可恢复初始设置； 19. 1 路 PC 机下载 IP 地址串口，用于修改网络解码模块 IP 地址； 20. 数字网络化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备； 21. 设备电源采用开关电源设计，AC100~240V 电压都能正常工作；			
8、7#食堂+屋顶篮球场					
36	壁挂音箱	1. 额定功率(100V). 2. 5W/5W/10W 2. 最大功率. 20W 3. 输入. 70V-100V 4. 灵敏度 (1W/1M). 90dB±3dB 5. 频率响应. 130Hz-15KHz 6. 喇叭单元. 5. 25"*1+1"*1(带高音)；	22	只	
37	音柱	1. 功率. 30W； 2. 定压输入. 70V-100V； 3. 频响. 100Hz-15KHz； 4. 灵敏度. 94±3dB； 5. 安装形式. 壁挂式室外音柱； 6. 装饰材料. 铝合金/铝网； 7. 喇叭尺寸. 4"*3+1.5"*1；	10	只	
38	广播功放(300W)	1. 采用 2U 机箱设计，标准 19 寸机架设计，铝合金面板，美观实用； 2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计； 3. 系统采用 BS 架构，采用高速工业级芯片，启动时间小于 1s； 4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、	1	台	

	<p>IGMP(组播)协议;</p> <p>5. 设有 100V、70V 定压输出和 4~16Ω 定阻输出, 输出功率为 300W。;</p> <p>6. 设备支持 WEB 登录查看及修改设备参数;</p> <p>7. 内置音频处理电路, 支持多路信号放大、混音, 支持 3 级音频信号优先管理;</p> <p>8. 支持 1000 级自定义音频优先级默音控制;</p> <p>9. 支持 PSTN 电话广播, 支持短信语音广播;</p> <p>10. 支持手机 WIFI 点播, 支持无线遥控器点播;</p> <p>11. 支持服务器统一授权操作管理功能, 统一配置管理用户及密码;</p> <p>12. 支持 DHCP, 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构;</p> <p>16. 2 路 RCA 莲花混合输出、2 路话筒输入、话筒 1 有强切入优先, 并具备默音调节功能;</p> <p>17. 网络音频信号可本地调节功能, 具有总音量、低音、高音调节;</p> <p>18. 设备 IP 地址具有复位按钮, 在丢失 IP 地址时, 可恢复初始设置;</p> <p>19. 1 路 PC 机下载 IP 地址串口, 用于修改网络解码模块 IP 地址;</p> <p>20. 数字网络化产品, 扩容方便, 不受地理位置限制, 无需增加机房管理设备;</p> <p>21. 设备电源采用开关电源设计, AC100~240V 电压都能正常工作;</p>			
<p>39</p>	<p>广播功放 (500W)</p> <p>1. 采用 2U 机箱设计, 标准 19 寸机架设计, 铝合金面板, 美观实用;</p> <p>2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计;</p> <p>3. 系统采用 BS 架构, 采用高速工业级芯片, 启动时间小于 1s;</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块, 支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播)协议;</p> <p>5. 设有 100V、70V 定压输出和 4~16Ω 定阻输出, 输出功率为 500W。;</p> <p>6. 设备支持 WEB 登录查看及修改设备参数;</p> <p>7. 内置音频处理电路, 支持多路信号放大、混音, 支持 3 级音频信号优先管理;</p> <p>8. 支持 1000 级自定义音频优先级默音控制;</p> <p>9. 支持 PSTN 电话广播, 支持短信语音广播;</p> <p>10. 支持手机 WIFI 点播, 支持无线遥控器点播;</p> <p>11. 支持服务器统一授权操作管理功能, 统一配置管理用户及密码;</p> <p>12. 支持 DHCP, 兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构;</p> <p>16. 2 路 RCA 莲花混合输出、2 路话筒输入、话筒 1 有强切入优先, 并具备默音调节功能;</p> <p>17. 网络音频信号可本地调节功能, 具有总音量、低音、高音调节;</p> <p>18. 设备 IP 地址具有复位按钮, 在丢失 IP 地址时, 可恢</p>	<p>1</p>	<p>台</p>	

		<p>复初始设置；</p> <p>19.1 路 PC 机下载 IP 地址串口，用于修改网络解码模块 IP 地址；</p> <p>20. 数字网络化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备；</p> <p>21. 设备电源采用开关电源设计，AC100~240V 电压都能正常工作；</p>			
9、操场					
40	音柱	<p>1. 功率. 120W；</p> <p>2. 定压输入. 70V-100V；</p> <p>3. 频响. 140Hz-15KHz；</p> <p>4. 灵敏度. 98±3dB；</p> <p>5. 喇叭尺寸. 6.5"×6+1.5"×1；</p> <p>6. 安装形式. 壁挂式室外音柱；</p> <p>7. 装饰材料. 铝合金/铝网；</p>	8	只	
41	无线话筒	<p>1. 使用 UHF520-930MHz 频段，避免干扰频率</p> <p>2. 操作灵活简便</p> <p>3. 全自动红外线对频，使发射机与接收机自动同步收发</p> <p>4. 采用锁相环 PLL 频率合成稳定系统，提供 200 个通道</p> <p>5. 采用最新型高频滤波器，最大限度地滤除带外干扰信号</p> <p>6. 采用二次变频的高频电路设计，具有极高的灵敏度</p> <p>7. 多重静噪控制电路，拒绝外部干扰</p> <p>8. 专门设计的语音压缩扩展电路，极大地提高信噪比</p> <p>9. 独特的电路设计，动态大，频响宽，噪音小</p> <p>10. 含 1 套无线接收主机和 2 只双手持麦克风</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 频率范围. UHF520-930MHz</p> <p>2. 调制方式. 宽频 FM</p> <p>3. 可调范围. 50MHz</p> <p>4. 通道数目. 2x100</p> <p>5. 通道间隔. 250KHz</p> <p>6. 频率稳定度. ±0.005%以内</p> <p>7. 动态范围. 100dB</p> <p>8. 最大频偏. ±45KHz</p> <p>9. 音频回应. 80Hz-18KHz (±3dB)</p> <p>10. 综合信噪比. >105dB</p> <p>11. 综合失真. ≤0.5%</p> <p>12. 工作温度. -10℃~50℃</p>	1	台	
42	无线放大器(天线)	<p>1. 提供使用 2~4 台 UHF 无线系列或其他系列各种的多频系统，共用一对天线，</p> <p>2. 简化天线装配工程，提升接收距离及效能。</p> <p>3. 采用高动态低杂讯之主动元件及主动回馈稳流变压的最新设计，具有超低内调失真特性，</p> <p>4. 能在多频道同时使用排除混频干扰</p>	1	台	
43	无线放大器(输入输出)	<p>1. 频率范围. 500-940MHz</p> <p>2. 输入截断点. +22dBm</p> <p>3. 噪声比. 4. 0dBType (CenterBand)</p>	1	对	

		<ol style="list-style-type: none"> 增益. +6-9dB (CenterBand) 输出阻抗. 15dBmin 阻抗. 50 Ω 频宽. 300MHz 插座. TNCfemale 电源供应. 100-240V/50/60Hz 电源消耗. 170mA 			
44	机架式终端	<ol style="list-style-type: none"> IP 解码终端, 采用机架式设计, 旋钮操作, 精致美观, 工艺考究; 采用 DSP 软件音频解码方案, 高保真; 采用 Linux 系统, 性能稳定, 运行快捷; 各个具有输入音量和高低音调节功能; 高对比度 128X64 中文点阵屏, 内置音源信息一目了然, 自动屏保功能; 内置高品质 MP3 解码芯片 USB 接口, 音质完美, 兼容 MP3/WAV 等多种音频格式; MP3 可实现多种播放模式, 随机/单曲循环/全曲循环 设备自带 4 路可控触发电源接口, 可接 4 台功放使用; 支持平台对本机远程升级功能; 支持 10 路输入(6 路 6.3 话筒, 3 路 RCA 莲花线路, 1 路 6.3 紧急); 支持 DHCP, 兼容路由器、交换机、网桥网关、Internet、组播、单播等任意网络结构; 具有一路 RJ45 接口, 有网络的地方即可接入 内置网络隔离防雷处理电路; 	1	台	
45	纯后级功放(输出功率 1500W)	<ol style="list-style-type: none"> 高档黑色喷砂面板, 3U 高度, 标准 19 寸机架设计, 美观实用; 100V、70V 定压输出&4 Ω-16 Ω 定阻输出 输出具备短路、过流、过载保护及 LED 警示 内置自激、过热、开关机防冲击保护及 LED 警示 饱和失真及 LED 警示 5 单元 LED 显示, 便于观察工作状态; 内置智能温度检测驱动风冷, 采用低噪声风扇 音频输入采用 6.35 话筒接口与 DY 卡龙母接口供选择 采用 6.35 话筒接口与 DY 卡龙母接口辅助音源输出 输出功率 1500W 	1	台	
10、公共区域					
46	音柱	<ol style="list-style-type: none"> 功率. 40W; 定压输入. 70V-100V; 频响. 100Hz-15KHz; 灵敏度. 95±3dB; 安装形式. 壁挂式室外音柱; 装饰材料. 铝合金/铝网; 喇叭尺寸. 4"×4+1.5"×1; 	29	只	
47	机架式终端	<ol style="list-style-type: none"> IP 解码终端, 采用机架式设计, 旋钮操作, 精致美观, 工艺考究; 采用 DSP 软件音频解码方案, 高保真; 采用 Linux 系统, 性能稳定, 运行快捷; 各个具有输入音量和高低音调节功能; 高对比度 128X64 中文点阵屏, 内置音源信息一目了然, 自动屏保功能; 	1	台	

		<p>6. 内置高品质 MP3 解码芯片 USB 接口, 音质完美, 兼容 MP3/WAV 等多种音频格式;</p> <p>7. MP3 可实现多种播放模式, 随机/单曲循环/全曲循环</p> <p>8. 设备自带4路可控触发电源接口, 可接4台功放使用;</p> <p>9. 支持平台对本机远程升级功能;</p> <p>10. 支持 10 路输入(6 路 6.3 话筒, 3 路 RCA 莲花线路, 1 路 6.3 紧急);</p> <p>11. 支持 DHCP, 兼容路由器、交换机、网桥网关、Internet、组播、单播等任意网络结构;</p> <p>12. 具有一路 RJ45 接口, 有网络的地方即可接入</p> <p>13. 内置网络隔离防雷处理电路;</p>			
48	纯后级功放	<p>1. 高档黑色喷砂面板, 3U 高度, 标准 19 寸机架设计, 美观实用;</p> <p>2. 100V、70V 定压输出&4Ω-16Ω 定阻输出</p> <p>3. 输出具备短路、过流、过载保护及 LED 警示</p> <p>4. 内置自激、过热、开关机防冲击保护及 LED 警示</p> <p>5. 饱和失真及 LED 警示</p> <p>6. 5 单元 LED 显示, 便于观察工作状态;</p> <p>7. 内置智能温度检测驱动风冷, 采用低噪声风扇</p> <p>8. 音频输入采用 6.35 话筒接口与 DY 卡龙母接口供选择</p> <p>9. 采用 6.35 话筒接口与 DY 卡龙母接口辅助音源输出</p> <p>10. 输出功率 2000W</p>	1	台	
11、门卫					
49	音柱	<p>1. 功率. 40W;</p> <p>2. 定压输入. 70V-100V;</p> <p>3. 频响. 100Hz-15KHz;</p> <p>4. 灵敏度. 95±3dB;</p> <p>5. 安装形式. 壁挂式室外音柱;</p> <p>6. 装饰材料. 铝合金/铝网;</p> <p>7. 喇叭尺寸. 4"×4+1.5"×1;</p>	2	只	
50	网络话筒	<p>1. 高端高档铝合金面板材质, 桌面式话筒设计, 高端大气;</p> <p>2. 采用 7 英寸真彩色屏, 电容式触摸屏, 人性化人机操作界面, 简单快捷;</p> <p>3. 采用 Linux 嵌入式系统, ARM 芯片, 性能稳定;</p> <p>4. 采用 DSP 软件音频解码方案, 高保真;</p> <p>5. 支持平台对本机远程升级功能;</p> <p>6. 支持平台对本机优先级别和权限设置功能;</p> <p>7. 支持 DHCP, 兼容路由器、交换机、网桥网关、Internet、组播、单播等任意网络结构;</p> <p>8. 具有与各终端、数字网络远程呼叫站实现双向对讲功能;</p> <p>9. 具有可视对讲支持 40 个快捷键操作, 并且支持通话记录查询;</p> <p>10. 具有通过触摸屏实现对各终端全区、分区、分组、定点进行广播和操作;</p> <p>11. 具有 TFCARD 卡接口, 具有 1 路 lineout 线路输出, 1 路 linein 线路输入</p> <p>12. 具有本机点播平台媒体库音源向指定终端广播功能;</p>	1	台	

		<p>13. 具有实时时钟显示并支持自动校准时间功能；</p> <p>14. 具有设置、修改本机 IP 地址功能；</p> <p>15. 具有主备服务器 IP 地址设置和切换功能；</p> <p>16. 具有待机界面支持按键调节监听音量功能；</p> <p>17. 具有一路报警触发短路输出，级联外扩警示设备或控制门禁；一路短路输入，可以用作触发预置语音提示（或报警），亦可用于控制门禁联动输入短路信号。</p> <p>18. 具有 USB 插口，支持 MP3 播放；</p> <p>19. 具有 3.5 接口音频输入和输出接口（向终端点播平台媒体库时不支持本地输出）；</p> <p>20. 配置高指向拾音麦克风，保证通话清晰无干扰，麦杆可以随意拆卸；</p> <p>21. 内置高保真$\geq 3W/8\Omega$全频监听喇叭，实现网络监听；</p>			
51	广播功放 (130W)	<p>1. 采用 2U 机箱设计，标准 19 寸机架设计，铝合金面板，美观实用；</p> <p>2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计；</p> <p>3. 系统采用 BS 架构，采用高速工业级芯片，启动时间小于 1s；</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播) 协议；</p> <p>5. 设有 100V、70V 定压输出和 $4\sim 16\Omega$ 定阻输出，输出功率为 130W。；</p> <p>6. 设备支持 WEB 登录查看及修改设备参数；</p> <p>7. 内置音频处理电路，支持多路信号放大、混音，支持 3 级音频信号优先管理；</p> <p>8. 支持 1000 级自定义音频优先级静音控制；</p> <p>9. 支持 PSTN 电话广播，支持短信语音广播；</p> <p>10. 支持手机 WIFI 点播，支持无线遥控器点播；</p> <p>11. 支持服务器统一授权操作管理功能，统一配置管理用户及密码；</p> <p>12. 支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；</p> <p>16. 2 路 RCA 莲花混合输出、2 路话筒输入、话筒 1 有强切入优先，并具备静音调节功能；</p> <p>17. 网络音频信号可本地调节功能，具有总音量、低音、高音调节；</p> <p>18. 设备 IP 地址具有复位按钮，在丢失 IP 地址时，可恢复初始设置；</p> <p>19. 1 路 PC 机下载 IP 地址串口，用于修改网络解码模块 IP 地址；</p> <p>20. 数字网络化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备；</p> <p>21. 设备电源采用开关电源设计，AC100~240V 电压都能正常工作；</p>	1	台	
12、连廊					
52	壁挂音箱	<p>1. 额定功率(100V). 2. 5W/5W/10W</p> <p>2. 最大功率. 20W</p> <p>3. 输入. 70V-100V</p> <p>4. 灵敏度 (1W/1M). 90dB\pm3dB</p>	23	只	

		5. 频率响应. 130Hz-15KHz 6. 喇叭单元. 5. 25"*1+1"*1(带高音)；			
53	广播功放	<p>1. 采用 2U 机箱设计，标准 19 寸机架设计，铝合金面板，美观实用；</p> <p>2. 设备采用嵌入式计算机技术和 DSP 音频处理技术设计；</p> <p>3. 系统采用 BS 架构，采用高速工业级芯片，启动时间小于 1s；</p> <p>4. 内置 1 路网络硬件音频解码模块，支持 TCP/IP、UDP、IGMP(组播) 协议；</p> <p>5. 设有 100V、70V 定压输出和 4~16Ω 定阻输出，输出功率为 360W。；</p> <p>6. 设备支持 WEB 登录查看及修改设备参数；</p> <p>7. 内置音频处理电路，支持多路信号放大、混音，支持 3 级音频信号优先管理；</p> <p>8. 支持 1000 级自定义音频优先级静音控制；</p> <p>9. 支持 PSTN 电话广播，支持短信语音广播；</p> <p>10. 支持手机 WIFI 点播，支持无线遥控器点播；</p> <p>11. 支持服务器统一授权操作管理功能，统一配置管理用户及密码；</p> <p>12. 支持 DHCP，兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、2G、3G、4G、组播、单播等任意网络结构；</p> <p>16. 2 路 RCA 莲花混合输出、2 路话筒输入、话筒 1 有强切入优先，并具备静音调节功能；</p> <p>17. 网络音频信号可本地调节功能，具有总音量、低音、高音调节；</p> <p>18. 设备 IP 地址具有复位按钮，在丢失 IP 地址时，可恢复初始设置；</p> <p>19. 1 路 PC 机下载 IP 地址串口，用于修改网络解码模块 IP 地址；</p> <p>20. 数字网络化产品，扩容方便，不受地理位置限制，无需增加机房管理设备；</p> <p>21. 设备电源采用开关电源设计，AC100~240V 电压都能正常工作；</p>	1	台	

宜川县职业教育中心（新校区）风雨操场设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	数量	单位	备注
1、扩声系统					
1	线阵音箱	<p>1. 适用于多功能厅、会议、演出、体育场馆的线阵音箱。</p> <p>2. 高音单元采用进口膜压缩式驱动器，中低音采用高效能钕磁单元</p> <p>3. 线阵的灵敏度高、穿透力强，具有声音覆盖均匀的特点。</p> <p>4. 单元是经过时间，分频网络带电子保护电路，可以保证扬声器在恶劣的环境下长时间轻松自如的稳定工作。</p> <p>5. 频率响应. ≥50Hz-20KHz (±3dB)</p>	16	只	

		<p>6. 单元数量. LF. 10" x2; HF. 44 钹磁高音 ×2</p> <p>7. 标称阻抗. $\geq 8 \Omega$</p> <p>8. 承受功率. $\geq 700\text{WAES}$</p> <p>9. 灵敏度. $\geq 104\text{dB}(1\text{M}/1\text{W})$</p> <p>10. 指向性. $120^\circ \text{H} \times 10^\circ \text{V}$</p> <p>11. 最大声压级 (额定/峰值). $133\text{dB}/139\text{dB}$</p> <p>12. 箱体板材. 桦木板</p> <p>13. 箱体喷漆工艺. 耐磨环保水性漆喷涂</p> <p>14. 保护网工艺. 外透声特制网布, 内六角孔钢网</p> <p>15. 连接插座. 2xNeutrikNL4</p>			
2	线阵音箱	<p>1. 频率响应. $30\text{Hz}-2000\text{Hz}(\pm 3\text{dB})$</p> <p>2. 单元数量. LF. 1x18" (4voicecoil)</p> <p>3. 标称阻抗. 8Ω</p> <p>4. 承受功率. $\geq 600\text{WAES}$</p> <p>5. 灵敏度. $\geq 97\text{dB}$</p> <p>6. 最大声压级. $126\text{dB}/1\text{m}$</p> <p>7. 箱体板材. 桦木板</p> <p>8. 箱体喷漆工艺. 耐磨环保水性漆喷涂</p> <p>9. 保护网工艺. 外透声特制网布, 内六角孔钢网</p> <p>10. 连接插座. 2xNeutrikNL4</p>	2	只	
3	专业功放 (8Ω 立体声 $\geq 1000\text{w} \times 2$)	<p>1. 功放是一款高性能、高可靠性的专业功率放大器；</p> <p>2. 功放放大电路在先进、成熟的 AB 类和 H 类电路基础之上做了全面的优化以及线路的调整，采用顶级功率放大管，进一步优化声音，持续提供澎湃的驱动力；</p> <p>3. 风道散热系统及全自动保护系统也做了相应的升级，令功放在各种恶劣环境中都能可靠稳定的工作, 更有利于提高工作效率以及稳定性；</p> <p>4. 失真极小，还原度高，完善的保护功能。</p> <p>5. 输出功率. 额定输出功率. 8Ω 立体声 $\geq 1000\text{w} \times 2$、额定输出功率. 4Ω 立体声 $1575\text{w} \times 2$、2Ω 立体声 $\geq 2362\text{w} \times 2$、额定桥接输出功率. 8Ω 桥接 3000W</p> <p>6. 电源要求. AC220V (可以定制 AC110V)</p> <p>7. 结构. $\geq 2\text{U}$ 机箱设计</p> <p>8. 通道数. 2CH</p> <p>9. 谐波失真 (1kHz, 8ohms). $< 0.02\%$</p> <p>10. 频率响应. $20\text{Hz}-20\text{kHz}$. $+0/-0.5\text{dB}$</p> <p>11. 灵敏度. $0.775\text{V}/1.4\text{V}$</p>	8	台	
4	专业功放 (1300W × 2)	<p>1. 功放是一款高性能、高可靠性的专业功率放大器；</p> <p>2. 功放放大电路在先进、成熟的 AB 类和 H 类电路基础之上做了全面的优化以及线路的调整，采用顶级功率放大管，进一步优化声音，持续提供澎湃的驱动力；</p> <p>3. 风道散热系统及全自动保护系统也做了相应的升级，令功放在各种恶劣环境中都能可靠稳定的工作, 更有利于提高工作效率以及稳定性；</p> <p>4. 失真极小，还原度高，完善的保护功能。</p> <p>5. 输出功率. 额定输出功率. 8Ω 立体声 $\geq 1300\text{W} \times 2$，额定输出功率. 4Ω 立体声 $\geq 1900\text{W} \times 2$，额定桥接输出功率. 8Ω 桥接 $\geq 3800\text{W}$</p> <p>6. 电源要求. AC220V (可以定制 AC110V) 电压范围</p>	1	台	

		AC190v-250v50/60HZ 7. 结构. $\geq 2U$ 机箱设计 8. 通道数. 2CH 9. 谐波失真 (1kHz, 8ohms). $< 0.1\%$ 10. 频率响应. 20Hz-20kHz. $+0/-1dB$ 11. 灵敏度. 0.775V/1.4V			
5	C 支架	包含. 田字架 1 个, U 型扣 4 个, 连接杆 4 条。	2	套	
6	C 支架	包含. 葫芦架 1 套。	2	套	
7	音频处理器	1、采用 SMT 贴片技术, 高性能浮点 DSP 处理芯片; 2、16 路模拟音频输入 16 路模拟音频输出, 支持麦克风输入和线路输入自由切换 3、输入通道支持扩展器、压缩器、回声消除、AFC 反馈抑制、ANC 噪声抑制、AMC 增益共享自动混音、AM 自动混音、AGC 自动增益,。 4、设备支持 24bit/48KHz 卓越的高品质声音 5、每路麦克风输入带 9 级灵敏度调节 6、每路输入带 48V 幻相电源开关 7、支持触控屏线控控制 8、支持 4 路 GPIO 可编程控制接口、1 路 RS232、1 路 RS485 接口; 9、每路输入带反馈抑制功能开关, 两档调节 10、输入 31 段 PEQ 可调, 输出 10 段 PEQ 可调 11、带视像跟踪控制功能, 支持绝大多数国内外摄像头控制协议 12、内置一进一出的 USB 声卡, 支持音乐播放、录制和软视频会议 13、USB 免驱自动连接软件, 另外支持 RS232 中控控制 14、支持 iOS、iPad、Android 的手机/平板 APP 进行操作控制。 15、设备支持终端用户订制操作界, 根据用户喜好自定义界面, 方便使用。 16、支持通过浏览器访问设备, 下载自带管理控制软件; 软件界面直观、图形化, 可工作在 XP/Windows7.8.10 等系统环境下。	1	台	
8	调音台	1. 采用 SMT 贴片技术, 外观精致, 音质清晰 2. ≥ 12 路线路输入+ ≥ 2 组立体声输入, 产品内置 ≥ 16 种 DSP 效果器, 3. 自带 ≥ 2 编组 4 母线调音台 4. 自带蓝牙、MP3 播放器, MP3 音源可转入本机立体声声道进行调音或混合, 5. 分路 3 段美式 EQ, 带衰减带, 带显示哑音选择开关. 另设有监听功能. 6. ≥ 6 路母线 (BUS). 主输出+两编组+监听室输出+录音输出与返回 7. 在无需外置设备下可独立完成 6 路不同音源的输出. 8. ≥ 1 路 AUX 外接与返回, 双 7 段图视均衡, 9. 100MM 防尘长行程推子控制. 10. 内置 48V 幻象供电, 内置 80V-240V 宽电压工作电源.	1	台	

9	无线放大器(天线)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供使用 2~4 台 UHF 无线系列或其他系列各种的多频系统，共用一对天线， 2. 简化天线装配工程，提升接收距离及效能。 3. 采用高动态低杂讯之主动元件及主动回馈稳流变压的最新设计，具有超低内调失真特性， 4. 能在多频道同时使用排除混频干扰 	2	台	
10	无线放大器(输入输出)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 频率范围. 500-940MHz 2. 输入截断点. +22dBm 3. 噪声比. 4. 0dBType (CenterBand) 4. 增益. +6-9dB (CenterBand) 5. 输出阻抗. 15dBmin 阻抗. 50 Ω 6. 频宽. 300MHz 插座. TNCfemale 7. 电源供应. 100-240V/50/60Hz 8. 电源消耗. 170mA 	1	对	
11	无线话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 UHF520-930MHz 频段，避免干扰频率 2. 操作灵活简便 3. 全自动红外线对频，使发射机与接收机自动同步收发 4. 采用锁相环 PLL 频率合成稳定系统，提供 200 个通道 5. 采用最新型高频滤波器，最大限度地滤除带外干扰信号 6. 采用二次变频的高频电路设计，具有极高的灵敏度 7. 多重静噪控制电路，拒绝外部干扰 8. 专门设计的语音压缩扩展电路，极大地提高信噪比 9. 独特的电路设计，动态大，频响宽，噪音小 10. 含 1 套无线接收主机和 2 只双手持麦克风 <p>技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 频率范围. UHF520-930MHz 2. 调制方式. 宽频 FM 3. 可调范围. 50MHz 4. 通道数目. 2x100 5. 通道间隔. 250KHz 6. 频率稳定度. ±0.005%以内 7. 动态范围. 100dB 8. 最大频偏. ±45KHz 9. 音频回应. 80Hz-18KHz (±3dB) 10. 综合信噪比. >105dB 11. 综合失真. ≤0.5% 12. 工作温度. -10℃~50℃ 	2	套	
12	无线话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 UHF520-930MHz 频段，避免干扰频率 2. 操作灵活简便 3. 全自动红外线对频，使发射机与接收机自动同步收发 4. 采用锁相环 PLL 频率合成稳定系统，提供 200 个通道 5. 采用最新型高频滤波器，最大限度地滤除带外干扰信号 6. 采用二次变频的高频电路设计，具有极高的灵敏度 7. 多重静噪控制电路，拒绝外部干扰 8. 专门设计的语音压缩扩展电路，极大地提高信噪比 9. 独特的电路设计，动态大，频响宽，噪音小 10. 含 1 套无线接收主机和 2 只头戴话筒 	2	套	

		<p>技术参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 频率范围. UHF520-930MHz 2. 调制方式. 宽频 FM 3. 可调范围. 50MHz 4. 通道数目. 2x100 5. 通道间隔. 250KHz 6. 频率稳定度. $\pm 0.005\%$以内 7. 动态范围. 100dB 8. 最大频偏. $\pm 45\text{KHz}$ 9. 音频回应. 80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$) 10. 综合信噪比. $> 105\text{dB}$ 11. 综合失真. $\leq 0.5\%$ 12. 工作温度. $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ 			
13	抑制器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全自动检测现场啸叫点功能，通过 DSP 系统对声音进行过滤、低音补偿自动混音、智能高速反馈处理，全数字化最大限度消除回输。 2. 全彩中文显示，2 寸 OLED 显示屏显示内容更全面直观。 3. 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。 4. 一键设定，令工程调试更便捷迅速。 5. 同时使用十多个话筒时，都会有效增加话筒拾音距离 30~150cm。 6. 立体声声道输入、输出，更兼容其他工程设备。 7. 正常使用情况下本机无需调试，自动适应声学环境（自动适应过程约需 10 秒），整个系统会额外获得 6~15dB 的增益。 8. 如使用环境恶劣（系统调试过程中出现多次啸叫后）出现音质异常，请将音量适当减少，然后按下本机快速校正按钮，此时会随机产生 1 秒钟-6dB 的信号声，音质随之恢复正常。 	1	台	
14	电源时序器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 产品正面的红色数码管显示电压 2. 面板颜色. 铁黑色 3. 通道数量. ≥ 8 路万用插座继电器受控 4. 继电器受控输出最大承受单路功率/总功率. $\geq 5000\text{W}/\geq 8000\text{W}$ 5. 输出电源插座规格. 阻燃 ABS 材料，最大可承受 13A 电流，黄铜材质，标准万用插座 6. 开启类型. 方船型开关 7. 顺序开启逆序关闭 8. PASS 键可全通道同时打开 9. 每路开关间隔时间/定时时间. 1 秒 10. 输出继电器触点电流. 30A277VAC 11. 电路板规格. 双面纤维板，主电源走线二次加厚加粗处理 12. 供电规格. 内置开关电源，适用全球电压 AC90-260V50-60HZ 	3	台	

宜川县职业教育中心（新校区）报告厅声光系统设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	数量	单位	备注
1、前端设备系统					
1	电视机	65 寸，壁挂带移动支架	2	台	
2	信息盒	1. 面板采用 6mm 精细铝合金拉丝工艺，奢华高贵，接口容量大，包含了绝大部分常用的音视频信号； 2. 45 度翻转设计，配备高档阻尼气弹簧，翻转平稳、高雅； 3. 模块采用后嵌入式设计，接口面更平整大气； 技术参数： 1. 标准接口. 标准接口. 1×多功能电源、1×3.5 音频、1×视频、1×双音频、1×VGA、2×网络、1×卡侬母、1×HDMI； 2. 面板尺寸. 190×130mm 3. 开孔尺寸. 182×122mm-R11 4. 面板材料. 铝合金拉丝	2	台	
2、舞台灯光					
面光					
3	成像灯	1. 额定电压. AC110V-240V, 50/60HZ 2. 整灯功率. ≥200W 3. 光源. 进口光源 200W 色温. 3000K5600K 可选显指. 95 4. 通道模式. 2CH 5. 控制系统. DMX512 信号 6. 散热系统. 风冷 CPU 铜管散热防护等级. IP20 7. 外壳材料. 工程塑胶+钣金产品	18	台	
一顶光					
4	帕灯	1. 适用于. 电视演播厅、剧场、歌剧院、礼堂、T 型台、舞台、音乐会、演唱会等演出场所背景光及舞美大面积染色之革命性灯具（完全取代传统. 摇头染色灯、回光灯、聚光灯，柔光灯、泛光灯等大面积染色灯具）混色效果. 灵活多变的 RGBW 混色调节，HSL 混色调节，灯光师们极为习惯的调节方式，多种频闪效果和颜色彩虹功能 1. 工作电压. AC100V-240V, 50/60HZ 2. 电源总功率. 150W 3. 红色 LED. 3W×12PCS 4. 绿色 LED. 3W×14PCS 5. 蓝色 LED. 3W×14PCS 6. 白光 LED. 3W×14PCS 7. 投光角度. 8°、15°、25°、45°、60° 可选 8. IP 保护等级. IP20 9. 控制信号. DMX512	10	台	

		10. 使用寿命. 约 8~10 万小时			
5	会议灯	1. 显色指数. CRI≥90 2. 调光. 0~100%线性调节 3. 环境温度. -30° C~50° C 4. 会议演播室专用灯具。光线柔和，显色指数高。 5. 遮光叶片. 四片，或可选嵌入式 6. 散热系统. 超频 3 无噪音风扇采用独特高效的散热系统，保证大功率 LED 光源稳定高效的输出, 延长 LED 光源寿命。光源采用特殊布板 LED 固体发光器件，它具有亮度高，功耗小，寿命长的特点。 7. 控制通道控制模式. 1CH2/4CH 两种通道模式 8. 控制模式. DMX512 信号，自走，声控模式 9. 显示屏. LED 日字显示 10. 信号输入输出. 3 芯卡依插座 11. 电源线. PowerCon 输入/输出 12. 防护等级. IP20 13. 光源. 进口高亮度 5630LED 14. 暖光 3200KLED. 432PCS (UP-RGB500Y) 15. 冷光 6500KLED. 432PCS (UP-RGB500W) 16. 暖光+冷光 LED. 3200K--216PCS6500K--216PCS (UP-RGB500YW) 17. 灯珠平均寿命. 80000-100000 小时 18. 色温. 3200K-6500K 可线性调节 19. 投光角度. 35-90° 20. 输入电压. AC100-240V, 50/60Hz, 功率. 200W/100W	9	台	
二顶光					
6	帕灯	1. 适用于. 电视演播厅、剧场、歌剧院、礼堂、T 型台、舞台、音乐会、演唱会等演出场所背景光及舞美大面积染色之革命性灯具（完全取代传统. 摇头染色灯、回光灯、聚光灯，柔光灯、泛光灯等大面积染色灯具）混色效果. 灵活多变的 RGBW 混色调节, HSL 混色调节, 灯光师们极为习惯的调节方式, 多种频闪效果和颜色彩虹功能 1. 工作电压. AC100V-240V, 50/60HZ 2. 电源总功率. 150W 3. 红色 LED. 3W×12PCS 4. 绿色 LED. 3W×14PCS 5. 蓝色 LED. 3W×14PCS 6. 白光 LED. 3W×14PCS 7. 投光角度. 8°、15°、25°、45°、60° 可选 8. IP 保护等级. IP20 9. 控制信号. DMX512 10. 使用寿命. 约 8~10 万小时	10	台	
7	会议灯	1. 显色指数. CRI≥90 2. 调光. 0~100%线性调节 3. 环境温度. -30° C~50° C 4. 会议演播室专用灯具。光线柔和，显色指数高。 5. 遮光叶片. 四片，或可选嵌入式	9	台	

		<p>6. 散热系统. 超频 3 无噪音风扇采用独特高效的散热系统, 保证大功率 LED 光源稳定高效的输出, 延长 LED 光源寿命。光源采用特殊布板 LED 固体发光器件, 它具有亮度高, 功耗小, 寿命长的特点。</p> <p>7. 控制通道控制模式. 1CH2/4CH 两种通道模式</p> <p>8. 控制模式. DMX512 信号, 自走, 声控模式</p> <p>9. 显示屏. LED 日字显示</p> <p>10. 信号输入输出. 3 芯卡侬插座</p> <p>11. 电源线. PowerCon 输入/输出</p> <p>12. 防护等级. IP20</p> <p>13. 光源. 进口高亮度 5630LED</p> <p>14. 暖光 3200KLED. 432PCS (UP-RGB500Y)</p> <p>15. 冷光 6500KLED. 432PCS (UP-RGB500W)</p> <p>16. 暖光+冷光 LED. 3200K--216PCS6500K--216PCS (UP-RGB500YW)</p> <p>17. 灯珠平均寿命. 80000-100000 小时</p> <p>18. 色温. 3200K-6500K 可线性调节</p> <p>19. 投光角度. 35-90°</p> <p>20. 输入电压. AC100-240V, 50/60Hz, 功率. 200W/100W</p>			
三顶光					
8	帕灯	<p>1. 适用于. 电视演播厅、剧场、歌剧院、礼堂、T 型台、舞台、音乐会、演唱会等演出场所背景光及舞美大面积染色之革命性灯具（完全取代传统. 摇头染色灯、回光灯、聚光灯, 柔光灯、泛光灯等大面积染色灯具）混色效果. 灵活多变的 RGBW 混色调节, HSL 混色调节, 灯光师们极为习惯的调节方式, 多种频闪效果和颜色彩虹功能</p> <p>1. 工作电压. AC100V-240V, 50/60HZ</p> <p>2. 电源总功率. 150W</p> <p>3. 红色 LED. 3W×12PCS</p> <p>4. 绿色 LED. 3W×14PCS</p> <p>5. 蓝色 LED. 3W×14PCS</p> <p>6. 白光 LED. 3W×14PCS</p> <p>7. 投光角度. 8°、15°、25°、45°、60° 可选</p> <p>8. IP 保护等级. IP20</p> <p>9. 控制信号. DMX512</p> <p>10. 使用寿命. 约 8~10 万小时</p>	10	台	
9	光束灯	<p>1. 颜色盘. 一个由 14 个色片带流水效果的颜色盘, (14 色+白光) 颜色片可换。</p> <p>2. 图案盘. 1 个由 17 个图案组成的固定图案盘, 带抖动效果。</p> <p>3. 效果轮. 一个可缩放带旋转的 8 棱镜、16 棱镜、24 棱镜效果移动。</p> <p>4. 雾化. 0%~100%线性雾化</p> <p>5. 0—100%线性调光, 支持机械频闪和可调速频闪效果, 支持频闪宏功能。</p> <p>6. 一组高品量、多层透镜相组合。</p> <p>7. 水平和垂直均使用高精密电机驱动, 运行更平滑, 噪</p>	8	台	

		<p>音更小。</p> <p>8. 采用光电复位系统，当偶然发生误动后，可自动检索复位。</p> <p>9. 灯泡保护. 一种全新的灯泡保护器，比常规的温度保护器所达不到的保护功能。</p> <p>10. 电子镇流器和 AC/DC 开关电源。功率因素高达 0.99，THD<20%。支持灯泡功率调整，灯泡耗电自动减少 50%，延长灯泡寿命，提高灯具稳定性。</p> <p>11. 显示屏. 采用宽屏 LCD 液晶中英文显示界面</p> <p>12. 信号输入输出. 3 芯卡侬插座，电源线. PowerCon 输入/输出</p> <p>13. 输入电压. AC100-240V, 50/60Hz</p> <p>14. 功率. ≥350W</p> <p>15. 光源. 优灯 MSD≥230W，平均寿命. 2000 小时，色温. 8000K</p> <p>16. 电子变焦范围. 0-3.8°</p> <p>17. 通道控制模式. 18CH, 控制模式. DMX512 信号，自走，声控模式</p> <p>18. 软件升级. 通过 DMX 连接更新软件</p> <p>19. X 轴/Y 轴. 540° /240°，精度. 16bit 精度扫描</p> <p>20. 校正. X 轴/Y 轴位置自动校正，固定锁. 水平/垂直锁</p>			
四项光					
10	帕灯	<p>1. 适用于. 电视演播厅、剧场、歌剧院、礼堂、T 型台、舞台、音乐会、演唱会等演出场所背景光及舞美大面积染色之革命性灯具（完全取代传统. 摇头染色灯、回光灯、聚光灯，柔光灯、泛光灯等大面积染色灯具）混色效果. 灵活多变的 RGBW 混色调节，HSL 混色调节，灯光师们极为习惯的调节方式，多种频闪效果和颜色彩虹功能</p> <p>1. 工作电压. AC100V-240V, 50/60HZ</p> <p>2. 电源总功率. 150W</p> <p>3. 红色 LED. 3W×12PCS</p> <p>4. 绿色 LED. 3W×14PCS</p> <p>5. 蓝色 LED. 3W×14PCS</p> <p>6. 白光 LED. 3W×14PCS</p> <p>7. 投光角度. 8°、15°、25°、45°、60° 可选</p> <p>8. IP 保护等级. IP20</p> <p>9. 控制信号. DMX512</p> <p>10. 使用寿命. 约 8~10 万小时</p>	10	台	
11	光束灯	<p>1. 颜色盘. 一个由 14 个色片带流水效果的颜色盘，（14 色+白光）颜色片可换。</p> <p>2. 图案盘. 1 个由 17 个图案组成的固定图案盘，带抖动效果。</p> <p>3. 效果轮. 一个可缩放带旋转的 8 棱镜、16 棱镜、24 棱镜效果移动。</p> <p>4. 雾化. 0%~100%线性雾化</p> <p>5. 0—100%线性调光，支持机械频闪和可调速频闪效果，支持频闪宏功能。</p>	8	台	

		<p>6. 一组高品质、多层透镜相组合。</p> <p>7. 水平和垂直均使用高精度电机驱动，运行更平滑，噪音更小。</p> <p>8. 采用光电复位系统，当偶然发生误动后，可自动检索复位。</p> <p>9. 灯泡保护. 一种全新的灯泡保护器，比常规的温度保护器所达不到的保护功能。</p> <p>10. 电子镇流器和 AC/DC 开关电源。功率因素高达 0.99，THD<20%。支持灯泡功率调整，灯泡耗电自动减少 50%，延长灯泡寿命，提高灯具稳定性。</p> <p>11. 显示屏. 采用宽屏 LCD 液晶中英文显示界面</p> <p>12. 信号输入输出. 3 芯卡侬插座，电源线. PowerCon 输入/输出</p> <p>13. 输入电压. AC100-240V, 50/60Hz</p> <p>14. 功率. ≥350W</p> <p>15. 光源. 优灯 MSD≥230W，平均寿命. 2000 小时，色温. 8000K</p> <p>16. 电子变焦范围. 0-3.8°</p> <p>17. 通道控制模式. 18CH, 控制模式. DMX512 信号，自走，声控模式</p> <p>18. 软件升级. 通过 DMX 连接更新软件</p> <p>19. X 轴/Y 轴. 540° /240°，精度. 16bit 精度扫描</p> <p>20. 校正. X 轴/Y 轴位置自动校正，固定锁. 水平/垂直锁</p>			
侧光					
12	帕灯	<p>1. 适用于. 电视演播厅、剧场、歌剧院、礼堂、T 型台、舞台、音乐会、演唱会等演出场所背景光及舞美大面积染色之革命性灯具（完全取代传统. 摇头染色灯、回光灯、聚光灯，柔光灯、泛光灯等大面积染色灯具）混色效果. 灵活多变的 RGBW 混色调节，HSL 混色调节，灯光师们极为习惯的调节方式，多种频闪效果和颜色彩虹功能</p> <p>1. 工作电压. AC100V-240V, 50/60HZ</p> <p>2. 电源总功率. 150W</p> <p>3. 红色 LED. 3W×12PCS</p> <p>4. 绿色 LED. 3W×14PCS</p> <p>5. 蓝色 LED. 3W×14PCS</p> <p>6. 白光 LED. 3W×14PCS</p> <p>7. 投光角度. 8°、15°、25°、45°、60° 可选</p> <p>8. IP 保护等级. IP20</p> <p>9. 控制信号. DMX512</p> <p>10. 使用寿命. 约 8~10 万小时</p>	10	台	
控制系统					
13	控台	<p>1. DMX512 通道数 1024，电脑灯的配接数量 96</p> <p>2. 支持电脑灯重新配接地址码</p> <p>3. 支持灯具水平垂直交换</p> <p>4. 支持灯具通道反倒输出</p> <p>5. 支持灯具通道滑步模式切换</p> <p>6. 每台电脑灯最多可用控制通道 40 主通道+40 微调通</p>	1	台	

		<p>道</p> <p>7. 灯库支持珍珠 R20 灯库；可保存的场景数量 60</p> <p>8. 可同时运行的场景数量 10；多步场景的总步数 600</p> <p>9. 场景的时间控制淡入、淡出、LTP 滑步</p> <p>10. 每个场景可存储图形数量 5</p> <p>11. 支持推杆启动场景并进行调光，支持互锁场景，支持点控场景</p> <p>12. 图形生成器可生成 Dimmer, P/T, RGB, CMY, Color, Gobo, Iris, Focus 图形</p> <p>13. 可同时运行图形数量 5</p> <p>14. 主控推杆全局、重演、灯具</p> <p>15. 支持立即黑场，支持转盘调整通道数值，支持推杆调整通道数值，支持推杆调光，U 盘读取支持 FAT32 格式</p>			
14	直通箱	<p>1. 供电. 三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%.</p> <p>2. 输入额定电流. 200A, 最大可做 12 路×4KW 可用于任何负载.</p> <p>3. 设有总开关, 过载与短路双重保护高分断空气开关.</p> <p>4. 三相独立电压, 电流, 监测, 三相 A. B. C 指示灯指示.</p> <p>5. 输出功率可选. 额定功率. , 12 路 X4KW</p>	1	台	
15	信号放大器	<p>1. 数字信号类型. DMX512/1990</p> <p>2. 1 路输入, 1 路直通输出 (非隔离)。</p> <p>3. ≥8 路光隔离信号分配输出。</p> <p>4. 各输入输出接口之间的电气隔离电压. >1000V。</p> <p>5. 每路带数字信号指示灯</p> <p>6. DMX 信号输入连接器. XLR-D3M/XLR-D5M</p> <p>7. 可选内置无线功能</p> <p>8. 防伪. 机身携防伪标志, 可通过网站查询产品身份</p>	1	台	
16	追光灯	<p>1. 追光灯是一种高功率射灯, 是由凸透镜和光源组成的. 主要在舞台全场黑暗的情况下用光柱突出演员或其他特殊效果, 或对演员进行补光. 追光灯可以变换各种不同的颜色, 还有的追光灯可以打出不同的图案. 特点是要人操纵, 跟随演员移动. 追光灯应用甚广, 比如舞台剧、婚庆典礼、会场开幕式、闭幕式等场合都是常见的灯光效果用具。</p> <p>2. 电源电压. AC230V50/60Hz</p> <p>3. 功率. ≥2500W</p> <p>4. 光源. HMI-2500W 球型短弧金属卤化物灯泡</p> <p>5. 色温. 5600K</p> <p>6. 调焦范围. 5° -18</p> <p>7. 铝合金灯体结构散热好, 椭球镀红外膜冷光反光器亮度大、光斑均匀, 切光、调光、聚焦、光闸收开和更换色片等把手调节灵活方便. 经济适用, 投射距离达≥60 米。</p>	1	台	
安装材料及配件					
17	灯钩	1. 常规灯用 35KG	102	个	1. 摇头灯, 1 个

					灯需要用2个灯钩 2. 其余灯, 都是1个灯需要用1个灯钩;
18	安全绳	1. 承受拉力 200KG	118	根	一个灯具一条安全绳
19	配件	1. 50mm 镀锌圆管灯杆 2. 产品尺寸 (长*宽*高): 50*0.3mm	7	根	
20	电源线/ 喇叭线 RVV3*1.5	铜芯护套线 RVV3*1.5, 200 米/卷	1	卷	200 米/ 卷
21	双芯咪线	1. 双芯咪线, 外径 6mm, 112 编织网。 2. 屏蔽类型: 单屏蔽。 3. 外被: PVC, 黑色。 4. 适用于麦克风话筒、音频传输工程线 5. 100 米/卷	1	卷	100 米/ 卷
2、扩声系统					
22	线阵音箱	1. 适用于多功能厅、会议、演出、体育场馆的线阵音箱。 2. 高音单元采用进口膜压缩式驱动器, 中低音采用高效能钹磁单元 3. 线阵的灵敏度高、穿透力强, 具有声音覆盖均匀的特点。 4. 单元是经过时间, 分频网络带电子保护电路, 可以保证扬声器在恶劣的环境下长时间轻松自如的稳定工作。 5. 频率响应. $\geq 60\text{Hz}-20\text{KHz} (\pm 3\text{dB})$ 6. 单元数量. LF. 2x8"; HF. 2"x1 7. 标称阻抗. 8 Ω 8. 承受功率. $\geq 500\text{WAES}$ 9. 灵敏度. $\geq 103\text{dB} (1\text{M}/1\text{W})$ 10. 指向性. 120° Hx10° V 11. 最大声压级 (额定/峰值). 131dB/137dB 12. 箱体板材. 桦木板 13. 箱体喷漆工艺. 耐磨环保水性漆喷涂 14. 保护网工艺. 外透声特制网布, 内六角孔钢网 15. 连接插座. 2xNeutrikNL4	8	只	线阵音箱
23	线阵音箱	1. 频率响应. 30Hz-2000Hz ($\pm 3\text{dB}$) 2. 单元数量. LF. 1x18" 3. 标称阻抗. 8 Ω 4. 承受功率. $\geq 600\text{WAES}$ 5. 灵敏度. $\geq 97\text{dB}$	2	只	线阵低音

		<p>6. 最大声压级. 126dB/1m 7. 箱体板材. 桦木板 8. 箱体喷漆工艺. 耐磨环保水性漆喷涂 9. 保护网工艺. 外透声特制网布, 内六角孔钢网 10. 连接插座. 2xNeutrikNL4</p>			
24	专业功放(8Ω立体声≥800W×2)	<p>1. 功放是一款高性能、高可靠性的专业功率放大器; 2. 功放放大电路在先进、成熟的 AB 类和 H 类电路基础之上做了全面的优化以及线路的调整, 采用顶级功率放大管, 进一步优化声音, 持续提供澎湃的驱动力; 3. 风道散热系统及全自动保护系统也做了相应的升级, 令功放在各种恶劣环境中都能可靠稳定的工作, 更有利于提高工作效率以及稳定性; 4. 失真极小, 还原度高, 完善的保护功能。 5. 输出功率. 额定输出功率. 8Ω 立体声≥800W×2、额定输出功率. 4Ω 立体声 1275w×2、2Ω 立体声≥1912w×2、额定桥接输出功率. 8Ω 桥接≥2000W 6. 电源要求. AC220V(可以定制 AC110V) 7. 结构. ≥2U 机箱设计 8. 通道数. 2CH 9. 谐波失真 (1kHz, 8ohms). <0. 02% 10. 频率响应. 20Hz-20kHz. +0/-0. 5dB 11. 灵敏度. 0. 775V/1. 4V</p>	4	台	
25	专业功放(8Ω立体声≥1000w×2)	<p>1. 功放是一款高性能、高可靠性的专业功率放大器; 2. 功放放大电路在先进、成熟的 AB 类和 H 类电路基础之上做了全面的优化以及线路的调整, 采用顶级功率放大管, 进一步优化声音, 持续提供澎湃的驱动力; 3. 风道散热系统及全自动保护系统也做了相应的升级, 令功放在各种恶劣环境中都能可靠稳定的工作, 更有利于提高工作效率以及稳定性; 4. 失真极小, 还原度高, 完善的保护功能。 5. 输出功率. 额定输出功率. 8Ω 立体声≥1000w×2、额定输出功率. 4Ω 立体声 1575w×2、2Ω 立体声≥2362w×2、额定桥接输出功率. 8Ω 桥接 3000W 6. 电源要求. AC220V(可以定制 AC110V) 7. 结构. ≥2U 机箱设计 8. 通道数. 2CH 9. 谐波失真 (1kHz, 8ohms). <0. 02% 10. 频率响应. 20Hz-20kHz. +0/-0. 5dB 11. 灵敏度. 0. 775V/1. 4V</p>	1	台	
26	C 支架	包含. 田字架 1 个, U 型扣 4 个, 连接杆 4 条。	2	套	
27	C 支架	包含. 葫芦架 1 套。	2	套	
28	钢丝绳	<p>钢丝绳, Φ8mm*1 米 (7*19) 参考重量: 100 米/Kg=25. 6 最小破断拉力: 33. 35KN 最大承重: 3403Kg</p>	50	米	1. 吊装配件, 用于将音箱吊起来。

					2. 材料不同, 承重标准不一样, 因根据购买的店提供数据为准, 我们的要求是承重要 \geq 音箱重量*5。
29	钢丝绳锁扣	304 不锈钢 741 夹头、卡头	100	粒	固定钢丝绳用, 用于锁定钢丝绳
30	专业音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率. $\geq 300W$ 2. 音箱材质. $\geq 15mm$ 桦木板 3. 表面处理. 点漆 4. 音箱铁网. 1. 2mm 多孔钢网内衬防尘棉 5. 吊挂配件. 底部支撑孔, 顶部侧面吊挂 6. 接线方式. 2xNL4Speakon 7. 频响范围. 50Hz-20KHz 8. 覆盖角. $80^{\circ} \times 50^{\circ}$ (H\timesV) 9. 灵敏度. $\geq 99dB$ 10. 低音. 1x10" 低音单元 50 芯音圈 170 磁 11. 高音. 1x34mm 高音单元 34 芯音圈 12. 最大声压级. $\geq 129dB$ 13. 阻抗. 8 (Ω) 	4	只	辅助音箱
31	专业功放 (8 Ω 立体声 $\geq 600W \times 2$)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功放是一款高性能、高可靠性的专业功率放大器; 2. 功放放大电路在先进、成熟的 AB 类和 H 类电路基础之上做了全面的优化以及线路的调整, 采用顶级功率放大管, 进一步优化声音, 持续提供澎湃的驱动力; 3. 风道散热系统及全自动保护系统也做了相应的升级, 令功放在各种恶劣环境中都能可靠稳定的工作, 更有利于提高工作效率以及稳定性; 4. 失真极小, 还原度高, 完善的保护功能。 5. 输出功率. 额定输出功率. 8Ω 立体声 $\geq 600W \times 2$、额定输出功率. 4Ω 立体声 $\geq 900W \times 2$、2Ω 立体声 $\geq 1350W \times 2$、额定桥接输出功率. 8Ω 桥接 $\geq 1500W$ 6. 电源要求. AC220V (可以定制 AC110V) 7. 结构. $\geq 2U$ 机箱设计 8. 通道数. 2CH 	2	台	

		<p>9. 谐波失真 (1kHz, 8ohms). <0.02%</p> <p>10. 频率响应. 20Hz-20kHz. +0/-0.5dB</p> <p>11. 灵敏度. 0.775V/1.4V</p>			
32	支架	<p>技术参数:</p> <p>1. 固定面板尺寸 (长*宽). 250mm*140mm;</p> <p>2. 臂杆长度. 360mm;</p> <p>3. 箱体固定杆长度. 260mm;</p> <p>4. 支持 180° 摇摆移动, 方便使用;</p> <p>5. 承重 40kg 音箱;</p>	4	只	
33	专业音箱	<p>1. 额定功率. ≥200W</p> <p>2. 音箱材质. ≥15mm 桦木板</p> <p>3. 表面处理. 点漆</p> <p>4. 音箱铁网. 1.2mm 多孔钢网内衬防尘棉</p> <p>5. 吊挂配件. 底部支撑孔, 顶部侧面吊挂</p> <p>6. 接线方式. 2xNL4Speakon</p> <p>7. 频响范围. 60Hz-20KHz</p> <p>8. 覆盖角. 80° ×50° (H×V)</p> <p>9. 灵敏度. ≥97dB</p> <p>10. 低音. 1x8" 低音单元 50 芯音圈 140 磁</p> <p>11. 高音. 1x34mm 高音单元 34 芯音圈</p> <p>12. 最大声压级. ≥126dB</p> <p>13. 阻抗. 8 (Ω)</p>	2	只	台唇音箱
34	专业功放 (400W)	<p>1. 功放是一款高性能、高可靠性的专业功率放大器;</p> <p>2. 功放放大电路在先进、成熟的 AB 类和 H 类电路基础之上做了全面的优化以及线路的调整, 采用顶级功率放大管, 进一步优化声音, 持续提供澎湃的驱动力;</p> <p>3. 风道散热系统及全自动保护系统也做了相应的升级, 令功放在各种恶劣环境中都能可靠稳定的工作, 更有利于提高工作效率以及稳定性;</p> <p>4. 失真极小, 还原度高, 完善的保护功能。</p> <p>5. 输出功率. 额定输出功率. 8Ω 立体声 ≥400W×2、额定输出功率. 4Ω 立体声 ≥600W×2、2Ω 立体声 ≥900W×2、额定桥接输出功率. 8Ω 桥接 1000W</p> <p>6. 电源要求. AC220V (可以定制 AC110V)</p> <p>7. 结构. ≥2U 机箱设计</p> <p>8. 通道数. 2CH</p> <p>9. 谐波失真 (1kHz, 8ohms). <0.02%</p> <p>10. 频率响应. 20Hz-20kHz. +0/-0.5dB</p> <p>11. 灵敏度. 0.775V/1.4V</p>	1	台	
35	专业音箱	<p>1. 单元配置. 18" (100mm 音圈)*2</p> <p>2. 音箱材质. ≥25mm 桦木夹板</p> <p>3. 表面处理. 点漆</p> <p>4. 音箱铁网. 2.0mm 多孔钢网外覆防尘网棉</p> <p>5. 吊挂配件. 落地式</p> <p>6. 接线方式. 2xNL4Speakon</p> <p>7. 频响范围. ≥30Hz-250Hz</p> <p>8. 灵敏度. ≥104dB/W/m</p>	2	只	低音音箱

		<p>9. 额定功率. $\geq 1250W$ 10. 峰值功率. $\geq 5000W$ 11. 最大声压级 (额定/峰值). $137dB/143dB$ 12. 阻抗. $4 (\Omega)$</p>			
36	专业功放 (1300W)	<p>1. 功放是一款高性能、高可靠性的专业功率放大器； 2. 功放放大电路在先进、成熟的 AB 类和 H 类电路基础之上做了全面的优化以及线路的调整,采用顶级功率放大管,进一步优化声音,持续提供澎湃的驱动力； 3. 风道散热系统及全自动保护系统也做了相应的升级,令功放在各种恶劣环境中都能可靠稳定的工作,更有利于提高工作效率以及稳定性； 4. 失真极小,还原度高,完善的保护功能。 5. 输出功率. 额定输出功率. 8Ω 立体声 $\geq 1300W \times 2$, 额定输出功率. 4Ω 立体声 $\geq 1900W \times 2$, 额定桥接输出功率. 8Ω 桥接 $\geq 3800W$ 6. 电源要求. AC220V (可以定制 AC110V) 电压范围 AC190v-250v50/60HZ 7. 结构. $\geq 2U$ 机箱设计 8. 通道数. 2CH 9. 谐波失真 (1kHz, 8ohms). $< 0.1\%$ 10. 频率响应. 20Hz-20kHz. $+0/-1dB$ 11. 灵敏度. $0.775V/1.4V$</p>	1	台	
37	专业音箱	<p>1. 额定功率. $\geq 400W$ 2. 峰值功率. $\geq 1600W$ 3. 音箱材质. 18mm 杂桦夹板 4. 表面处理. 点漆 5. 音箱铁网. 1.5mm 多孔钢网外覆防尘网布 6. 吊挂配件. 落地式 7. 接线方式. 2xNL4Speakon 8. 频响范围. $\geq 55Hz-19KHz$ 9. 灵敏度. $\geq 99dB$ 10. 分频点. 1.8KHz 11. 覆盖角. $90^\circ \times 60^\circ (H \times V)$ 12. 低音. 1x12 寸低音单元 75 芯音圈, $400W/8 \Omega$, 180 磁 13. 高音. 1x44mm 高音单元 44 芯音圈, 1 寸口径, $50W/8 \Omega$ 14. 最大声压级. $\geq 127dB$ 15. 阻抗. $\geq 8 (\Omega)$</p>	2	只	返听音箱
38	专业功放 (600W)	<p>1. 功放是一款高性能、高可靠性的专业功率放大器； 2. 功放放大电路在先进、成熟的 AB 类和 H 类电路基础之上做了全面的优化以及线路的调整,采用顶级功率放大管,进一步优化声音,持续提供澎湃的驱动力； 3. 风道散热系统及全自动保护系统也做了相应的升级,令功放在各种恶劣环境中都能可靠稳定的工作,更有利于提高工作效率以及稳定性； 4. 失真极小,还原度高,完善的保护功能。 5. 输出功率. 额定输出功率. 8Ω 立体声 $\geq 600W \times 2$、额定输出功率. 4Ω 立体声 $\geq 900W \times 2$、2Ω 立体声 $\geq 1350W \times$</p>	1	台	

		<p>2、额定桥接输出功率.8Ω桥接≥1500W</p> <p>6. 电源要求. AC220V(可以定制 AC110V)</p> <p>7. 结构. ≥2U 机箱设计</p> <p>8. 通道数. 2CH</p> <p>9. 谐波失真 (1kHz, 8ohms). <0. 02%</p> <p>10. 频率响应. 20Hz-20kHz. +0/-0. 5dB</p> <p>11. 灵敏度. 0. 775V/1. 4V</p>			
39	音频处理器	<p>1、采用 SMT 贴片技术，高性能浮点 DSP 处理芯片；</p> <p>2、16 路模拟音频输入 16 路模拟音频输出，支持麦克风输入和线路输入自由切换</p> <p>3、输入通道支持扩展器、压缩器、回声消除、AFC 反馈抑制、ANC 噪声抑制、AMC 增益共享自动混音、AM 自动混音、AGC 自动增益，。</p> <p>4、设备支持 24bit/48KHz 卓越的高品质声音</p> <p>5、每路麦克风输入带 9 级灵敏度调节</p> <p>6、每路输入带 48V 幻相电源开关</p> <p>7、支持触控屏线控控制</p> <p>8、支持 4 路 GPIO 可编程控制接口、1 路 RS232、1 路 RS485 接口；</p> <p>9、每路输入带反馈抑制功能开关，两档调节</p> <p>10、输入 31 段 PEQ 可调，输出 10 段 PEQ 可调</p> <p>11、带视像跟踪控制功能，支持绝大多数国内外摄像头控制协议</p> <p>12、内置一进一出的 USB 声卡，支持音乐播放、录制和软视频会议</p> <p>13、USB 免驱自动连接软件，另外支持 RS232 中控控制</p> <p>14、支持 iOS、iPad、Android 的手机/平板 APP 进行操作控制。</p> <p>15、设备支持终端用户订制操作界，根据用户喜好自定义界面，方便使用。</p> <p>16、支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；软件界面直观、图形化，可工作在 XP/Windows7. 8. 10 等系统环境下。</p>	1	台	
40	调音台	<p>1. 采用 SMT 贴片技术，外观精致，音质清晰</p> <p>2. ≥12 路线路输入+≥2 组立体声输入, 产品内置≥16 种 DSP 效果器，</p> <p>3. 自带≥2 编组 4 母线调音台</p> <p>4. 自带蓝牙、MP3 播放器, MP3 音源可转入本机立体声声道进行调音或混合，</p> <p>5. 分路 3 段美式 EQ, 带衰减带, 带显示哑音选择开关. 另设有监听功能.</p> <p>6. ≥6 路母线 (BUS). 主输出+两编组+监听室输出+录音输出与返回</p> <p>7. 在无需外置设备下可独立完成 6 路不同音源的输出.</p> <p>8. ≥1 路 AUX 外接与返回, 双 7 段图视均衡，</p> <p>9. 100MM 防尘长行程推子控制.</p> <p>10. 内置 48V 幻象供电, 内置 80V-240V 宽电压工作电源.</p>	1	台	
41	无线放大器(天	<p>1. 提供使用 2~4 台 UHF 无线系列或其他系列各种的多频系统，共用一对天线，</p>	2	台	

	线)	2. 简化天线装配工程, 提升接收距离及效能。 3. 采用高动态低杂讯之主动元件及主动回馈稳流变压的最新设计, 具有超低内调失真特性, 4. 能在多频道同时使用排除混频干扰			
42	无线放大器(输入输出)	1. 频率范围. 500-940MHz 2. 输入截断点. +22dBm 3. 噪声比. 4. 0dBType (CenterBand) 4. 增益. +6-9dB (CenterBand) 5. 输出阻抗. 15dBmin 阻抗. 50 Ω 6. 频宽. 300MHz 插座. TNCfemale 7. 电源供应. 100-240V/50/60Hz 8. 电源消耗. 170mA	1	对	
43	无线话筒	1. 使用 UHF520-930MHz 频段, 避免干扰频率 2. 操作灵活简便 3. 全自动红外线对频, 使发射机与接收机自动同步收发 4. 采用锁相环 PLL 频率合成稳定系统, 提供 200 个通道 5. 采用最新型高频滤波器, 最大限度地滤除带外干扰信号 6. 采用二次变频的高频电路设计, 具有极高的灵敏度 7. 多重静噪控制电路, 拒绝外部干扰 8. 专门设计的语音压缩扩展电路, 极大地提高信噪比 9. 独特的电路设计, 动态大, 频响宽, 噪音小 10. 含 1 套无线接收主机和 2 只双手持麦克风 技术参数: 1. 频率范围. UHF520-930MHz 2. 调制方式. 宽频 FM 3. 可调范围. 50MHz 4. 通道数目. 2x100 5. 通道间隔. 250KHz 6. 频率稳定度. ±0.005%以内 7. 动态范围. 100dB 8. 最大频偏. ±45KHz 9. 音频回应. 80Hz-18KHz (±3dB) 10. 综合信噪比. >105dB 11. 综合失真. ≤0.5% 12. 工作温度. -10℃~50℃	2	台	
44	无线话筒	1. 使用 UHF520-930MHz 频段, 避免干扰频率 2. 操作灵活简便 3. 全自动红外线对频, 使发射机与接收机自动同步收发 4. 采用锁相环 PLL 频率合成稳定系统, 提供 200 个通道 5. 采用最新型高频滤波器, 最大限度地滤除带外干扰信号 6. 采用二次变频的高频电路设计, 具有极高的灵敏度 7. 多重静噪控制电路, 拒绝外部干扰 8. 专门设计的语音压缩扩展电路, 极大地提高信噪比 9. 独特的电路设计, 动态大, 频响宽, 噪音小 10. 含 1 套无线接收主机和 2 只头戴话筒 技术参数: 1. 频率范围. UHF520-930MHz	2	台	

		2. 调制方式. 宽频 FM 3. 可调范围. 50MHz 4. 通道数目. 2x100 5. 通道间隔. 250KHz 6. 频率稳定度. $\pm 0.005\%$ 以内 7. 动态范围. 100dB 8. 最大频偏. $\pm 45\text{KHz}$ 9. 音频回应. 80Hz-18KHz ($\pm 3\text{dB}$) 10. 综合信噪比. $> 105\text{dB}$ 11. 综合失真. $\leq 0.5\%$ 12. 工作温度. $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$			
45	有源音箱	1. 采用壁挂式一体化木音箱设计, 精致美观, 工艺考究, 尽显高档品质; 2. 采用两分频设计, 声音清晰, 完美的表现和还原人声; 3. 1路话筒输入口, 一路无线话筒和蓝牙输入接口, 可以拓展 2.4G 话筒和蓝牙输入; 4. 话筒音量、高低音调节, 可以独立控制; 5. 带一路广播优先接口, 当有广播信号时自动切换, 带一路音乐输入和一路录音输出; 6. 具有多种输入输出接口, 可应用于学校、酒店等场所; 7. 频响范围. 40Hz-16KHz, 灵敏度. 90dB, 额定功率. $2 \times 25\text{W}$, 峰值功率. 50W	1	对	
46	抑制器	1. 采用标准 19 寸机柜 1U 超薄设计; 2. 具有 96KHz 采样频率, 32-bit DSP 处理器, 24-bit A/D 及 D/A 转换; 3. 采用 2 英寸的 LCD 显示屏显示参数功能, 提供 6 段 LED 显示输出电平; 4. 具有独立每通道增益、噪声门、压限器、移频、陷波、高低通、7 段 PEQ 功能设置; 5. 设备具有一路同轴数字信号输入和一路同轴数字输出通道, 一路 AES 输入输出接口及一路光纤输入输出接口; 6. 设备具有两通道模拟输入接口和两通道模拟输出接口; 7. 采用全自动式陷波方式急速寻找与抑制啸叫频点; 8. 面板具有可选择旋钮, 进行操作选择不同程序; 9. 独立 24 个滤波器每通道, 自动抑制啸叫点; 10. 设备具有 48 个 led 指示灯, 可实时显示啸叫点的数量; 11. 设备具有多种工作模式, 可切换工作模式为直通模式或反馈抑制模式; 12. 设备支持一键清除找到的啸叫点; 13. 设备可保存多种不同使用程度, 单机可存储 30 组用户程序, 方便客户随时调取;	1	台	
47	舞台地插	120 型银边(六位), 128 模块 尺寸 120x120mm: 音响插口*N, 话筒插口*N	1	袋	
48	电源时序器	1. 标准 19 寸机柜 1U 超薄设计; 2. ≥ 8 路大电流受控电源输出, 1 路万用插座直接输出, 单路最大电流 30A;	3	台	

		<p>3. 自带 2 寸彩色液晶智能显示，实时显示当前时间，电压，通道状态。</p> <p>4. 根据设定时间，可定时开关机，无需手动操作；</p> <p>5. 每通道可延时 0-999S，并可设定 7 组开关场景数据保存/调用；</p> <p>6. 欠压/过压检测报警关闭，ID 设定 0-255 实现编码集中控制，支持多台机级联控制，级联状态可自动检测并设置，支持面板 Lock 锁定功能，防止人为误操作；</p> <p>7. 协议和接口的开放性，通过 RS-232 国际通用协议控制，可配合市面上所有智能中央控制系统、触摸屏、墙板或自主开发的电脑软件(Windows, Linux)控制。</p> <p>8. 具备电脑软件管理功能，可时序开关通道，实现时序功能；</p> <p>9. 单路独立开关功能. 支持面板独立控制；</p> <p>10. 功能显示电压显示表类型. 点阵功能显示电压表与功能菜单；</p> <p>11. 级联后只须通过一个按钮或一条指令即可开关所有级联的设备；</p> <p>12. 继电器受控输出最大承受单路功率/总功率(无功功率) . 2200W/6000W 最大承受无功功率。</p> <p>13. 为确保设备兼容及稳定性,要求与数字音频处理器, 功放, 音箱, 调音台, 话筒, 电源时序器, 无纸化会议终端为同一品牌；</p>			
3、5G 无线会议系统					
49	会议主机	<p>1. 设备具有音频与时钟同步传输技术，采样率 48K 的非压缩音频传输。</p> <p>2. 具有 ≥1 路 RJ45 接口，可直接连接一个入 5GWiFi 加密无线路由器，也可连接 100M 网络交换机，无线 AP 接入器再接到交换机，扩充无线 AP 接入器数量，即可实现多会场的应用。</p> <p>3. 设备支持音频输入接口具有 ≥1 路 RCA，音频输出接口包括有 ≥1 路 RCA、≥1 路卡侬头。</p> <p>4. 会议主机采用 TCP/IP 网络协议，且同时支持 C/S、B/S 架构，可供 PC 软件或浏览器控制。</p> <p>5. 设备同时支持 WiFi 会议单元接入，可支持无线话筒 300 个。</p> <p>6. PC 软件可查看在线无线单元的电池电量、WiFi 信号等信息状态；支持一键关闭所有无线单元、单独关闭某个无线单元。</p> <p>7. 会议主机前面板支持一键关闭所有无线单元按键，方便管理人员现场管理。</p> <p>8. 具有消防报警连动触发接口，提供火灾报警信息，第一时间提醒会场人员紧急撤离，确保与会人员安全。</p> <p>9. 具有 ≥1 路 3.5mm 耳机接口，可实现现场监听功能。</p> <p>10. 具有 ≥1 路 RS-485 协议控制接口，内置独立摄像跟踪功能，支持 PELCO-P、PELCO-D、SAMSUNG 等协议，最大支持 16 台高清云球摄像机进行预置位跟踪。</p> <p>11. 支持话筒数量调节，可支持 1/2/4/6/8 个话简单元</p>	1	台	

		<p>调节；无线单元和有线单元最大支持≥8个话筒同时开启。</p> <p>12. 会议主机支持和中控对接，通过中控 RS232 协议控制，可实现话筒开关，优先权，音量大小等控制。</p> <p>13. 设备支持多种发言模式，具有开放模式，先进先出模式，声控模式，申请模式。</p> <p>14. 系统具有发起会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义等功能。</p> <p>15. 产品内置数字均衡音频处理模块，可实现声音控制，支持话简单元的灵敏度和均衡器独立调节，支持低音、高音、总音量 10 段增益调节。</p>			
50	主席话筒	<p>1. 每个会议单元具备独立的 IP 号，避免 IP 重复，WiFi 传输技术，严格的数字化保护，确保会议的私密性，避免窃听和恶意干扰。</p> <p>2. 采用金属短咪杆设计，拾音距离 80CM 无啸叫及临界啸叫尾音。</p> <p>3. 话筒采用 48kHz 采样率，高于 CD 的音质，清晰明亮。内部具有 DSP 音频处理，没有“噗噗”的低频冲击声。</p> <p>4. 话简单元采用 2.4 寸显示屏，可显示设备的音量大小，话筒状态，当前时间日期显示，发言时间显示，支持发言计时，定时发言，信号强度和电池电量等信息清晰显示。</p> <p>5. 电池可拆卸，支持电池“热插拔”，不影响正常会议使用，标配 5200mA 电锂电池，电池容量支持 24 小时持续发言，电量可使用时间少于 1 小时，单元自动进入低电量节能模式，确保正常发言，并在显示屏提示更换电池。</p> <p>6. 支持话筒数量调节，可支持 1/2/4/8 个话简单元调节，最大支持 8 个话筒同时开启。</p> <p>7. 话筒具有智能检测故障功能，提示用户 AP 故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。</p> <p>8. 具有的 TYPE-C 接口，支持设置 SSID、密码功能，保证扩展系统时不会连接错误的 AP，同时支持 TYPE-C 口进行升级程序和在线充电。</p> <p>9. 话筒具有声控功能，可声控打开话筒，通过 PC 软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。</p> <p>10. 通过后台软件进行话简单元的灵敏度和均衡器独立调节，支持低音、高音、总音量 5 段增益调节。</p> <p>11. 支持签到功能，通过 PC 软件设置并发起签到。</p> <p>12. 采用 128 位 AES 加密技术，支持 WPA/WPA2 无线安全技术，防止窃听和非授权访问，提供更高的会议系统机密性。</p> <p>13. 主席单元具有全权控制会议秩序的优先功能，可关闭正在发言的所有代表话筒。单元的连接位置不受限制，支持签到功能；</p> <p>14. 内置大容量锂电池，电池容量支持 12 小时持续发言。</p> <p>15. 会议话筒具有发起签到、表决功能。</p>	1	台	

51	代表话筒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每个会议单元具备独立的 IP 号,避免 IP 重复,WiFi 传输技术,严格的数字化保护,确保会议的私密性,避免窃听和恶意干扰。 2. 采用金属短咪杆设计,拾音距离 80CM 无啸叫及临界啸叫尾音。 3. 话筒采用 48kHz 采样率,高于 CD 的音质,清晰明亮。内部具有 DSP 音频处理,没有“噗噗”的低频冲击声。 4. 话简单元采用 2.4 寸显示屏,可显示设备的音量大小,话筒状态,当前时间日期显示,发言时间显示,支持发言计时,定时发言,信号强度和电池电量等信息清晰显示。 5. 电池可拆卸,支持电池“热插拔”,不影响正常会议使用,标配 5200mA 电锂电池,电池容量支持 24 小时持续发言,电量可使用时间少于 1 小时,单元自动进入低电量节能模式,确保正常发言,并在显示屏提示更换电池。 6. 支持话筒数量调节,可支持 1/2/4/8 个话简单元调节,最大支持 8 个话筒同时开启。 7. 话筒具有智能检测故障功能,提示用户 AP 故障、主机通信故障、信号强度过低等情况。 8. 具有的 TYPE-C 接口,支持设置 SSID、密码功能,保证扩展系统时不会连接错误的 AP,同时支持 TYPE-C 口进行升级程序和在线充电。 9. 话筒具有声控功能,可声控打开话筒,通过 PC 软件调节声控灵敏度及设置关闭时间。 10. 通过后台软件进行话简单元的灵敏度和均衡器独立调节,支持低音、高音、总音量 5 段增益调节。 11. 支持签到功能,通过 PC 软件设置并发起签到。 12. 采用 128 位 AES 加密技术,支持 WPA/WPA2 无线安全技术,防止窃听和非授权访问,提供更高的会议系统机密性。 13. 主席单元具有全权控制会议秩序的优先功能,可关闭正在发言的所有代表话筒。单元的连接位置不受限制,支持签到功能; 14. 内置大容量锂电池,电池容量支持 12 小时持续发言。 15. 会议话筒具有发起签到、表决功能。 	9	台	
52	发射器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 兼容 802.11a/an/ac/Wave2,支持 MU-MIMO,允许 AP 同时接收多个终端发送数据,整机最大传输速率可达 1.601Gbps,可以有效地从覆盖范围、接入密度、流量吞吐等方面提供更高性能的无线接入服务。 2. 支持 OFDMA 空间复用技术和 1024QAM 调制解调算法,可提供更快的无线上网和更大的无线覆盖范围,能够轻松满足各种无线业务的承载使用,如语音、文字等多媒体业务。 3. 上行链路采用千兆以太网端口,突破了传统百兆速率的限制,使有线口不再成为无线接入的速率瓶颈。 4. 通过虚拟无线接入点 (VirtualAP) 技术,最多可提供 32 个 ESSID,不同 SSID 之间互相隔离的,可以对使 	1	台	

		<p>用相同 SSID 的子网或同一个 VLAN 下进行终端二层隔离，保证用户数据安全。</p> <p>5. 支持中文 SSID，也可以使用中英文混合的 SSID，为建设使用单位提供个性化的 SSID，提高识别度。</p> <p>6. 支持 WPA3 安全协议，使会议内容更具保密性更安全。</p> <p>7. 支持 80/160MHz 的高带宽频段，能减少了拥堵，达到低延迟，提供更高的性能。</p> <p>8. 支持本地供电与 PoE 远程供电，可根据用户现场供电环境进行灵活选择。</p> <p>9. 产品外观美观大方，安装方便，适用于吸顶、壁挂以及桌面放装。</p>			
53	充电箱	<p>1. 20 口 USB 充电器</p> <p>2. 235mm*142mm*61mm</p> <p>3. 输入电压：220VAC50/60Hz</p> <p>4. 输出电压：5VDC，输出电流：单口 2A</p> <p>5. 总率功:200W40A</p>	1	台	
4、远程视频会议系统					
54	视频会议控制单元	<p>1. 设备采用嵌入式操作系统，非 Windows 操作系统；采用电信级设计、模块化设计，可实现设备在线 7、24 小时不间断工作；</p> <p>2. 带宽速率支持 64Kbps-8Mbps；支持 QCIF、CIF、4CIF、480P、D1、720P、1080P 视频分辨率；支持召开混速、混视频格式、混协议会议；</p> <p>3. 支持 H. 264、H. 264MP、H. 264HP、H. 265 视频编解码协议，支持 G. 711A、G. 711U、G. 722、iLBC、G. 722.1、G. 722.1C、OPUS_16K、OPUS_24K、OPUS_48K 等音频编解码协议，音质最高达 48KHz；</p> <p>4. 单机支持 20 个以上独立会议室，支持 128 路 1080P 并发用户</p> <p>5. 支持 MCU 级联功能，级联模式可支持 1024 以上用户入会；支持 MCU 组成资源池、形成 MCU 分布式架构，实现 MCU 资源的统一管理、动态分配 MCU 资源、相互备份；</p> <p>6. 支持 H. 239 数字双流技术，主辅流皆可达到 1080P；</p> <p>7. 支持 IPV4 和 IPV6 协议，具备跨越路由器及防火墙的能力，保证系统安全，支持 QOS、NAT、H. 245 隧道等参数的设置；</p> <p>8. 支持支持双机热备，可以指定备用服务器，但主服务器出现断网、断电等异常情况不能工作时，中心管理服务服务器会将主服务器上的会议及相关数据转移到备用服务器上进行，切换时间小于 10s；</p> <p>9. 容量能力. ≥256 路用户；</p> <p>10. 并发会议. ≥8 个独立会议；</p> <p>11. 支持 ITU-TH. 323、IETF SIP 协议，兼容 H. 323、SIP、RTSP、云等协议的设备混合入会，具有良好的兼容性；</p> <p>12. 支持常见的多种多画面布局，每屏最多 64 画面；支持画面自动分屏功能；</p> <p>13. 支持画面轮询功能，可指定轮询窗口画面、轮询会场、轮询次数时间等；</p>	1	套	主会场暂定，根据实际需求深化。（放置机房）

	<p>14. 支持在会议控制界面直接观看会议实时视频，支持会场终端画面融入式远程呈现；并支持会场预览画面快照功能，以 jpg 图片方式保存到服务器；</p> <p>15. 内置 GK 模块，支持终端注册 E. 164 分机号，并使用 E. 164 分机号互相呼叫；</p> <p>16. 内置会议录制模块，可对多个会议视频、音频进行实时录制存储；支持扩展存储容量到 4TB；支持外置 FTP 服务器存储；</p> <p>17. 支持视频点名功能，可设置点名主题、画面布局、主会场、主会场显示窗口、被点名会场显示窗口，点名结束后可生成完整点名结果的 excel 表格下载保存；</p> <p>18. 支持广播会场功能，广播会场模式下，会议布局被切换至只显示被广播的会场的模式，所有在会会场只能观看被广播会场的画面；</p> <p>19. 支持 RTSP 视频码流对接设备，支持监控 IP 摄像机通过 RTSP 视频流对接方式直接入会，可以与监控平台无缝对接；</p> <p>20. 支持在后台 web 管理界面上进行网络 ping 测试、路由跟踪测试、网络带宽测试等；支持音频、主流、辅流网络状态实时显示，包括丢包率、码流、帧率、延时等参数；</p> <p>21. 支持 FEC 向前纠错功能，当数据丢包率小于 20%且不是连续的丢包时，画面不会出现模糊不清或严重马赛克的情况；保证会议的流畅性；</p> <p>22. 支持直播功能，支持 RTMP、HLS 直播方式；可任意选择会议中一个会场或者合成媒体流作为直播源，并可随时切换直播源；</p> <p>23. 支持浏览器或播放器访问直播链接地址即可观看会议直播，支持直播访问密码管理功能；直播直播观看人数不受并发数限制，通过后台管理可查看观看人数；</p> <p>24. 可设置会议密码，会议控制密码，管理员密码；支持 AES128 位动态加密算法、H. 235 视频会议加密标准，确保会议的安全性；</p> <p>25. 提供系统完整的 SDK 开发包，可通过 SDK 调用预约会议、获取会议列表、停止会议、删除会议、呼叫离线成员、设置成员观看内容、设置录制、设置直播、设置轮询、调节摄像机、发送滚动消息、设置横幅、切换画面布局、控制各个会场的发言权等功能，可供第三方系统无缝融合；</p> <p>26. 会议通知方式支持通过短信或通过邮件通知，会议召开、会议变更、会议取消都可设置对应的通知消息；对于手机 APP 客户端，支持 APP 消息通知推送功能；</p> <p>27. 支持中英文字幕、横幅、滚动消息、显示会场名称，满足会议辅助显示功能；</p> <p>28. 支持 FEC 向前纠错功能，当数据丢包率小于 30%且不是连续的丢包时，画面不会出现模糊不清或严重马赛克的情况；</p> <p>29. 支持视频软终端接入会议，并实现数据双流功能，软终端支持安装在 Windows 或 MAC 电脑版、IOS 或</p>			
--	--	--	--	--

	<p>Android 手机平板端；</p> <p>30. 支持智能流控功能，包括通知编码和码率自动调整功能，通知编码启动后，MCU 会根据终端在 MCU 上显示的窗口大小自动调节终端的编码参数，码率自动调整功能启动后，MCU 端会根据发送信号的丢包、延时等情况自动调整 MCU 的编码码率；</p> <p>31. 具有丰富的音频处理机制及管理模式，支持唇音同步、智能多路混音、回声消除、自动增益、噪声消除、会场发言管理；支持入会自动静音功能，后台管理终端支持全部静音、全部发言、全部闭音等功能；</p> <p>32. 支持语音激励控制模式，终端发言时，在画面布局中的画面宽以不同颜色区分，以提示该会场正在发言；</p> <p>33. 支持音视频编码选择功能，可实现音频视频同步编码或纯音频编码；</p> <p>34. 支持会场断点重邀功能；选择总是邀请时，终端异常掉线后 MCU 每隔 10 秒会重新邀请终端入会，直到终端入会为止；选择有限邀请时；需要设定邀请次数，邀请超过设定次数 MCU 就不再邀请，选择不邀请，终端异常掉线后 MCU 不会主动邀请终端入会；</p> <p>35. 支持后台远程控制终端的摄像机上下左右移动、调焦、缩放操作；</p> <p>36. 支持对会场名称设置及显示功能，可设置所有会场在会议画面中是否显示名称及名称的显示位置、字体颜色、背景颜色、字体大小、字体透明度；</p> <p>37. 支持横幅功能，可在会议画面上添加横幅，并可设置是否启用横幅及横幅的字体大小、字体颜色、背景颜色和透明度；</p> <p>38. 支持滚动消息功能，可发送滚动消息，并可设置是否启用滚动消息及滚动消息的字体大小、字体颜色、背景颜色、透明度和滚动次数；</p> <p>39. 支持对正在召开的会议进行会议时间延长、结束会议、级联画面设置、指定主席会场、自动填充、切换布局、音频接收、音频发送、视频接收、视频发送、视频调节、信息查询、点名发言、剥夺主席、挂断/呼叫、群组管理会场、指定观看画面等会议管理功能；</p> <p>40. 采用中英文管理界面，可实现中英文 WEB 管理，符合中国使用习惯；通过 Web 方式实现设备管理、用户管理、会议管理，支持 Telnet、ssh 等远程维护方式，根据用户特性、区域特性进行分区管理；</p> <p>41. 支持系统硬件监测功能，能够实时监测系统各硬件模块的工作状态，并具备异常告警功能；</p> <p>42. 支持远程控制和远程升级功能；</p> <p>43. 支持分级用户权限管理，为不同用户分配不同的管理和使用权限；</p> <p>44. 支持语音优先，支持 QOS 策略模式；</p> <p>45. 支持通过 Web 方式实现设备管理、用户管理、会议管理，支持 Telnet、ssh 等远程维护方式，根据用户特性、区域特性进行分区管理；</p> <p>46. 支持混速、混视频格式、混协议会议；</p>			
--	--	--	--	--

		<p>47. 支持多画面，常见多种多画面布局，支持自动分屏；</p> <p>48. 支持多级网络视频管理，也支持扁平化的网络管理；</p> <p>49. 支持视频通信协议 H. 323，支持 H. 264HP 等视频编解码技术、G. 711、G. 722 等音频编解码技术；</p> <p>50. 支持“主流+辅流”双流方式传输视频会议画面；”</p>			
55	高清视频终端	<p>1. 采用嵌入式操作系统，非 Windows/安卓操作系统；内置硬件视频处理单元；</p> <p>2. 呼叫带宽支持 64Kbps-8Mbps；支持 QCIF、CIF、4CIF、480P、D1、720P、1080P、4K 视频分辨率；</p> <p>3. 支持 1280、720P60fps/50fps/30fps/25fps、1920、1080P60fps/50fps/30fps/25fps 高清视频信号输入；</p> <p>4. 支持 1280、720P60fps/50fps/30fps/25fps、1920、1080P60fps/50fps/30fps/25fps、3840、2160P 高清输出；</p> <p>5. 支持 H. 264、H. 264MP、H. 264HP、H. 265 视频编解码协议，支持 G. 711、G. 722、G. 722. 1、G. 722. 1C、OPUS 等音频编解码协议，音质最高达 48KHz；</p> <p>6. 支持通过 2. 4G 遥控器、web、触控、鼠标键盘等方式来操控终端，支持遥控器飞鼠操控模式；</p> <p>7. 支持 ITU-T H. 323 标准协议，具有良好的兼容性；支持云协议；支持 H. 239 双流协议，主辅流皆可达到 1080P；</p> <p>8. 远程视频会议终端嵌入式软件，内嵌于设备，实现设备各项基本功能的运行；</p> <p>9. 支持国际电联 ITU-H. 323 标准通信协议，兼容 SIP 协议；</p> <p>10. 支持 H. 264HP 等视频编解码技术、G. 711、G. 722 等音频编解码技术；</p> <p>11. 支持“主流+辅流”双流方式传输视频会议画面；</p> <p>12. 支持高清 1080P/60 帧视频处理能力；</p> <p>13. 支持遥控器及 WEB 管理，符合不同用户的使用习惯；</p> <p>14. 支持无线辅流，PC 等桌面信号无需连接视频线即可无线投屏到终端辅流；</p> <p>15. 支持任意打开、关闭远端视频，支持飞鼠方式拖拽变更视频在画面布局中的窗口位置；</p> <p>16. 支持主席控制模式，申请主席权限后可控制所有远端会场双流的编码速率、分辨率等参数，支持对远端会场进行云台摄像机的上下左右移动、调焦、缩放操作；</p> <p>17. 支持主动打开远端辅流画面，能在同一时间观看最多 32 个不同视频终端的辅流画面；</p> <p>18. 支持单屏双显、双屏双显应用功能，可实现多画面布局，支持画中画等多种常用布局类型，单屏支持 25 路画面同时显示；</p> <p>19. 支持控制所有远端会场双流的带宽，支持对远端会场进行云台控制；</p> <p>20. 支持控制同一会议中的其他终端的发言权；</p> <p>21. 可提供终端完整的 SDK 开发手册，可通过 SDK 调用终端的调节摄像机、发送滚动消息、设置横幅、切换画面布局、控制各个会场的发言权等功能，可供第三方系</p>	1	套	

		<p>统无缝融合；</p> <p>22. 支持≥2路 HDMI 高清输入接口，≥2路 HDMI 高清输出接口；≥2路音频输入接口，1路独立音频输出接口，可以连接扬声器或调音台；</p> <p>23. 支持 IP 网络丢包时修复机制，确保丢包率达到 5% 时图像无马赛克现象；丢包率达到 8% 时，会议依然能够正常召开；20%丢包时，图像可以接受；70%丢包率时，音频不受影响，保障会议正常进行；</p> <p>24. 超强网络适应性，根据网络自动调整分辨率，保障会议的流畅；</p> <p>25. 支持自动噪声抑制，自动增益控制和自动回声消除、唇音同步等音频处理功能；</p> <p>26. 支持会场静音和闭音功能，会场声音输出大小可调；</p> <p>27. 支持语音优先，支持 QOS 策略模式，支持 IPPrecedence, Diffserv；</p> <p>28. 支持 IPV4 和 IPV6 协议，支持 NAT 穿越，具备跨越路由器及防火墙的能力，保证系统安全；</p> <p>29. 具备良好的管理及可维护性，支持本地音频、视频回路诊断功能；一键本地音视频测试；支持在操作界面上进行网络 ping 测试；支持呼叫日志和历史记录的查询；</p> <p>30. 视频输入. ≥2路高清视频 HDMI 输入接口+1路 USB3.0；</p> <p>31. 视频输出. ≥2路高清视频 HDMI 输出接口；</p> <p>32. 音频输入. ≥3路音频输入接口.MICIN、1、LINEIN、1、全向麦克风；</p> <p>33. 音频输出. ≥3路音频输出接口，HDMI、1、LINEOUT、1、全向麦克风；</p> <p>34. 网口.1路千兆网口，1路光口</p> <p>35. USB 接口.2个 USB2.0 接口</p>			
56	摄像机	<p>1. 全高清图像:采用 1/2.8 英寸 207 万像素高品质图像传感器，最大分辨率可达 1920x1080，输出帧率高达 60 帧/秒。</p> <p>2. 多种光学变倍镜头: 具有 20X 光学变倍，10 倍数字变倍。</p> <p>3. 领先的自动聚焦技术:先进的自动聚焦算法使得镜头快速、准确、稳定地完成自动聚焦。</p> <p>4. 低噪声高信噪比: 低噪声 CMOS 有效地保证了摄像机视频的超高信噪比。采用先进的 2D、3D 降噪技术，进一步降低了噪声，同时又能确保图像清晰度。</p> <p>5. 多种视频输出接口: HDMI, SDI, USB、有线 LAN 四路同时输出;SDI 支持在 1080P60 格式下传输 100 米。</p> <p>6. 多种音视频压缩标准: 支持 H. 265/H. 264 视频压缩，支持 AAC、MP3、G. 711A 音频压缩; 支持高达 1920x1080 分辨率 60 帧/秒压缩;</p> <p>7. 音频输入接口: 支持 AAC、MP3、G. 711A 音频编码，AAC、MP3 编码支持 16000、32000、44100、48000 采样频率，G. 711A 编码只支持 8000 采样频率</p> <p>8. 多种网络协议: 支持 ONVIF、GB/T28181、RTSP、RTMP</p>	3	套	

		<p>协议；支持 RTMP 推送模式，轻松链接流媒体服务器 (Wowza、FMS)；支持 RTP 组播模式，支持网络全命令 VISCA 控制协议。</p> <p>9. 控制接口：RS485、RS232；RS232 支持级联，方便工程安装使用。</p> <p>10. 多种控制协议：支持 VISCA、PELCO-D、PELCO-P 协议，支持自动识别协议。</p> <p>11. 超级静音云台：采用高精度步进电机以及精密电机驱动控制器，确保云台低速运行平稳，并且无噪声。</p> <p>12. 低功耗休眠功能：支持低功耗休眠/唤醒，休眠时功耗低于 400mW。</p> <p>13. 多预置位：支持多达 255 个预置位 (遥控器设置调用为 10 个)。</p> <p>14. 多种遥控器：用户可以根据所使用的环境条件，选择红外遥控器或无线遥控器。2. 4G 无线遥控器不受角度、距离、红外干扰影响。支持遥控器信号透传功能，方便后端设备使用。</p>			
57	交换机	<p>二层交换机（24 口全千兆）24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口；4 个千兆 SFP</p>	1	台	
58	录播主机	<p>1、设备采用铝合金材质，高度 1U 标准机架式；</p> <p>2、采用嵌入一体式硬件架构，确保系统稳定可靠，集视音频编码、录制、存储、导播、直播、点播、切换、远程互动、管理等功能于一台主机内，不需配合编码盒使用，非服务器或 PC 架构。</p> <p>3、要求支持不少 5 路 1080P 高清视频输入接口：SDI ≥4 路，HDMI ≥1 路。（提供背面接口图，加盖厂商公章）；</p> <p>4、至少支持 2 个 HDMI 电影画面输出接口，其中一个可以直接将导播或互动画面输出到投影、大屏显示器中；另一个为用于显示导播本地操作界面；</p> <p>5、至少支持 1 个 VGA 画面输出接口。</p> <p>6、视频显示支持支持单画面、画中画、画外画、2/3/4/6 分屏</p> <p>7、1000Base-T 千兆网络接口不少于 1 个，且支持网络管理功能，在关机状态（主处理器彻底断电）的情况下，可配合教学视频资源应用服务平台在资源服务器空闲时自动远程唤醒主机以实现 FTP 自动上传所录制的视频资源文件等功能；</p> <p>8、音频编码采用 AAC 高清编码方式，音频输入接口支持不少于 2 组凤凰音频接口（其中 1 路为 micin），音频输出接口支持不少于 2 个凤凰接口；1 路 3.5mm 输出口，可用于现场监听；（提供背面接口图，加盖厂商公章）；</p> <p>9、具备不少于 2 个 USB 接口，其中 1 个为 USB3.0；支持不少于 2 路 RS-232 控制接口，可用于外接控制面板、外置跟踪设备等；（提供背面接口图，加盖厂商公章）；</p> <p>10、视频输入接口不少于 4 个 3G-SDI 接口，1 个 HDMI；</p> <p>11. 系统支持移动端对主机的管理操作，通过移动设</p>	1	套	

		<p>备可实现摄像机视频源预览、音量调节、云台控制具备手动、自动、半自动，布局、位置、大小及转场设置； ， 加盖厂商公章</p> <p>12. 系统支持软件运行状态查询，可以看到录播主机的系统资源占用状态、信号接入状态、网络状态、录播状态、存储状态以及版本信息。 ， 加盖厂商公章</p> <p>13. 系统支持软件系统在线升级，网络诊断等功能。</p> <p>14、可支持接入 ONVIF、RTSP 网络视频流，支持自动搜寻网络中存在的 ONVIF 设备并显示供用户认证添加。</p> <p>15、标准流媒体文件格式，视频 MP4，音频 AAC，符合国家标准；编码码流：48Kbps~10Mbps 可调；</p> <p>16、主机自带 1000M 网络接口，配备≥1T 的存储空间</p> <p>17、视频输入：4 路 SDI 输入+1 路 HDMI</p> <p>18、视频输出：2 路 HDMI+1 路 VGA 输出</p> <p>19、视频显示：支持单画面、画中画、画外画、2/3/4/6 分屏</p> <p>20、最大输入分辨率：1080P@60fps</p> <p>21、音频输入：2 路、音频输出：3 路、音频编码：AAC</p> <p>22、视频输出格式：MP4、视频编码帧率：1~30fps、视频码率：50kbps~40Mbps 可调</p> <p>23、音频码率：8~420KB 可调</p> <p>24、所投产品厂家品牌获得“中国教育装备行业指定生产企业”证书。注必须包含 IP 网络广播带备份终端，IP 网络广播系统，多媒体教学设备，会议扩声系统，多媒体教学设备，无纸化会议系统，信息发布系统，视频会议终端，中控矩阵系统，分布式管理系统，舞台灯光等字样。</p>			
59	音视频融合分布式系统	<p>1、具备信号预览功能，将所有输入源信号画面实时预览到平板。</p> <p>2、可视化管理：完美的人机交互，人性化的 UI 界面，可在触控端预览，操作方便简单；</p> <p>3、音频实时管理及控制：触控端可以对输入的音频信号进行控制，达到音视频既可同源，也可不同源；</p> <p>4、具备手势化操作功能，用户直接通过手势化拖拽的方式可将任意信号源上屏，支持全屏信号漫游、任意开窗、任意画面放大缩小，实现画中画功能。</p> <p>5、一键上屏，预设热键，快速实现信号上屏，实现轮询显示；</p> <p>6、支持分组权限设置，可控制多个会议室，实现多个会议室音视频互联互通；</p> <p>7、集成中央控制功能，可对外设备进行控制，支持 RS232/RS485 及红外控制；</p> <p>8、支持视频开窗、漫游、叠加，单屏支持≥16 口开窗；</p> <p>9、多预案设置与自动切换：预案会议场景模式快速调用；</p> <p>10、支持 iPad 及触控一体机控制，支持 IOS、WINDOWS 操作系统；</p> <p>11、KVM 坐席管理：提供一机多屏，一人多机的管理机制，实现单个席位多多台显示屏控制，单台对多个主</p>	1	套	

		机的控制，实现跨屏跨主机操作（提供软件平台界面截图并加盖原厂公章）； 12、支持环境多传感器接入，可实时反馈光感检测、PM2.5 检测、门磁检测、温度检测湿度检测等各种感应检测器的检测结果。			
60	分布式 拼接节点	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 SMT 贴片技术，节点体积小，美观稳定； 2. 通过网线或光纤互联互通组成分布式系统，无服务器，各节点独立运行工作； 3. 支持对不同品牌的 IPC 摄像头直接进行解码，可支持不同型产品的混合应用； 4. 具有不少于 1 路 HDMI 接口，兼容 HDMI/DVI 信号，支持信号输入输出，支持信号环出功能，用于信号预览； 5. 具备不少于 1 路的光纤接口及 1 路的 RJ45 接口，支持光网同时接入光交换机及网交换机，形成一光一网备份功能； 6. 具备不少于 2 路 RJ45 接口，支持手拉手的 REF 外同步接口，实现内同步和外同步功能； 7. 采用标准 IP 技术，通过单根 CAT5 及以上网线或光纤传输音频、视频等，支持通过交换机堆叠或级联实现扩容多达 6000 路及以上规模； 8. 方便控制第三方外设，需具备 3.81mm（毫米）凤凰端子接口的中控控制功能，不少于 1 路的 RS232，不少于 1 路的继电器 9. 支持 A、B、C 类 IP 地址自定义，方便用户依据网络现状无障碍使用分布式音视频系统； 10. 支持不同分辨率混合切换，切换过程无黑屏，切换时间小于 10ms（毫秒）； 11. 节点需支持 HDMI1.4，兼容 DVI1.0 协议，支持 HDCP 协议，支持输入输出分辨率达到 3840*2160@30hz，支持 4:4:4 的色彩空间； 12. 支持自定义 3840*2160@30hz 的任意分辨率裁剪功能，适合各种尺寸各种点间距 LED 大屏使用； 13. 支持任意开窗功能，单画面自由开窗数量不少于 4 路； 14. 具备字幕功能，可对字体，大小，颜色，位置进行更改设置； 15. 具备预开窗功能，支持在管理后台上预先对屏幕布局，布局完成后一键切换给屏幕墙，便于场景的无缝衔接；具备场景预案功能，支持预案编辑、保存、切换调用； 16. 具备任意拼接，缩放，漫游，叠加，画中画显示，且画质良好，兼容 LED/DID/LCD/DLP 各类屏幕墙，无需拼接器或背投器； 17. 具备帧同步功能，保证高速运动的画面在各个物理显示单元（含液晶拼接、LCD 拼接、LED 拼接大屏）上能达到同帧播放的效果，提供流畅、实时、连贯的运动画面 18. 支持超高分或多屏计算机输出跨越模式的超高分辨率（8K，16K 等整幅桌面）到大屏点对点显示的帧同步 	4	台	LED 大屏 8 个 （暂定）

		<p>功能，各区域图像之间在严格的同步线测试下，不存在中断，错位等情况，达到严格同步效果；</p> <p>19. 网络端口满足 POE 受电，通过 DC12V 端口组成双备份电源，为设备稳定运行提供强有力的保障；</p> <p>20. 为减少节点的故障点，所有节点需采用无风扇设计；</p> <p>21. 为确保设备兼容稳定运行，需与中控主机、音频处理器、功放、数字会议主机等为同一品牌。</p>			
61	分布式一体节点	<p>1. 采用 SMT 贴片技术，节点体积小，美观稳定；</p> <p>2. 通过网线或光纤互联互通组成分布式系统，无服务器，各节点独立运行工作；</p> <p>3. 支持对不同品牌的 IPC 摄像头直接进行解码，可支持不同型产品的混合应用；</p> <p>4. 具有 2 路 HDMI 接口，兼容 HDMI/DVI 信号，支持信号输入输出，支持信号环出功能，用于信号预览；</p> <p>5. 具备 1 路的光纤接口及 1 路的 RJ45 接口，支持光网同时接入光交换机及网交换机，形成一光一网备份功能；</p> <p>6. 采用标准 IP 技术，通过单根 CAT5 及以上网线或光纤传输音频、视频等，支持通过交换机堆叠或级联实现扩容多达 6000 路及以上规模；</p> <p>7. 方便控制第三方外设，需具备 3.81mm（毫米）凤凰端子接口的中控控制功能，1 路的 RS232，1 路的继电器</p> <p>8. 支持 A、B、C 类 IP 地址自定义，方便用户依据网络现状无障碍使用分布式音视频系统；</p> <p>9. 具备统信、麒麟、linux 等客户端管控功能，实现全系统的调度和管理；</p> <p>10. 节点需支持音频、视频分离切换，即可以把一个节点的输入音频切换给另外一个节点的音频输出，把输入的视频切换给第三个节点的视频输出，实现节点的音频和视频可来自不同的信号源节点；支持音频的加嵌解嵌；</p> <p>11. 节点需支持 HDMI1.4，兼容 DVI1.0 协议，支持 HDCP 协议，支持输入输出分辨率达到 2K@60Hz 输出，并兼容 1080P@60 以下分辨率，支持 4:4:4 的色彩空间；</p> <p>12. 具有 EDID 识别功能，能够获取显示器 EDID 后输出适合的分辨率和格式；</p> <p>13. 2 路 3.5mm 立体声端口，其中 1 路输入端口，1 路输出端口，并且支持可配置的环路输出功能；</p> <p>14. 1 路 RS232 全双工端口，支持透传和转发模式，支持两种数据格式 Hex 和 ASCII；</p> <p>15. 设备支持音频矩阵功能，系统内单个发送节点可同时接、1 路 HDMI 音频、1 路 3.5 输入音频，系统内单个接收节点可选择发送节点的 2 个音频的其中一个任意输出；</p> <p>16. 节点作为输入功能的同时支持输出功能，即同一个节点即能同时接入信号源编码进入系统内供其他节点调用又能同时接显示器调用系统内其他信号源进行显示，一个节点当两个节点使用，降低项目中节点的用量，</p>	4	台	<p>插座 *2、视频终端 *1、预留 1</p>

		<p>节省费用；</p> <p>17. 支持视频格式、输出模式、图像 Scaler 等功能；</p> <p>18. 支持音视频可视化的调度，有利于准确直观操作；</p> <p>19. 支持模式管理功能,通过可视化管控平台一键调用,快速响应；</p> <p>20. 为了同时显示多种内容，节点输出画面支持画面分割，在同一个显示器上需可以显示 1x1, 2x2, 3x3, 4x4 等多画面；支持信号切换功能；；</p> <p>21. 支持标准的 IPCameraRTP, RTSP 码流上屏，包含海康、大华等安防平台 IPC；</p> <p>22. 支持可编辑的信号源标签功能，为每路信号源提供标识；</p> <p>23. 支持标准 IP 编解码技术，兼容 H.264 编解码，编码带宽 64k-40Mbps；</p> <p>24. 网络端口满足 POE 受电，通过 DC12V 端口组成双备份电源，为设备稳定运行提供强有力的保障；</p> <p>25. 为确保设备兼容稳定运行，需与中控主机、音频处理器、功放、数字会议主机等为同一品牌。</p>			
62	分布式一体节点	<p>1. 采用 SMT 贴片技术，节点体积小，美观稳定；</p> <p>2. 通过网线或光纤互联互通组成分布式系统，无服务器，各节点独立运行工作；</p> <p>3. 支持对不同品牌的 IPC 摄像头直接进行解码,可支持不同型产品的混合应用；</p> <p>4. 具有 2 路 HDMI 接口，兼容 HDMI/DVI 信号，支持信号输入输出，支持信号环出功能，用于信号预览；</p> <p>5. 具备 1 路的光纤接口及 1 路的 RJ45 接口,支持光网同时接入光交换机及网交换机，形成一光一网备份功能；</p> <p>6. 采用标准 IP 技术,通过单根 CAT5 及以上网线或光纤传输音频、视频等，支持通过交换机堆叠或级联实现扩容多达 6000 路及以上规模；</p> <p>7. 方便控制第三方外设，需具备 3.81mm（毫米）凤凰端子接口的中控控制功能，1 路的 RS232, 1 路的继电器</p> <p>8. 支持 A、B、C 类 IP 地址自定义，方便用户依据网络现状无障碍使用分布式音视频系统；</p> <p>9. 具备统信、麒麟、linux 等客户端管控功能，实现全系统的调度和管理；</p> <p>10. 节点需支持音频、视频分离切换，即可以把一个节点的输入音频切换给另外一个节点的音频输出,把输入的视频切换给第三个节点的视频输出,实现节点的音频和视频可来自不同的信号源节点；支持音频的加嵌解嵌；</p> <p>11. 节点需支持 HDMI1.4, 兼容 DVI1.0 协议，支持 HDCP 协议，支持输入输出分辨率达到 2K@60Hz 输出，并兼容 1080P@60 以下分辨率，支持 4:4:4 的色彩空间；</p> <p>12. 具有 EDID 识别功能，能够获取显示器 EDID 后输出适合的分辨率和格式；</p> <p>13. 2 路 3.5mm 立体声端口，其中 1 路输入端口，1 路</p>	5	台	电视机*2、视频终端*1、录播主机*1、预留 1

		<p>输出端口，并且支持可配置的环路输出功能；</p> <p>14. 1路RS232全双工端口，支持透传和转发模式，支持两种数据格式Hex和ASCII；</p> <p>15. 设备支持音频矩阵功能，系统内单个发送节点可同时接、1路HDMI音频、1路3.5输入音频，系统内单个接收节点可选择发送节点的2个音频的其中一个任意输出；</p> <p>16. 节点作为输入功能的同时支持输出功能，即同一个节点即能同时接入信号源编码进入系统内供其他节点调用又能同时接显示器调用系统内其他信号源进行显示，一个节点当两个节点使用，降低项目中节点的用量，节省费用；</p> <p>17. 支持视频格式、输出模式、图像Scaler等功能；</p> <p>18. 支持音视频可视化的调度，有利于准确直观操作；</p> <p>19. 支持模式管理功能，通过可视化管控平台一键调用，快速响应；</p> <p>20. 为了同时显示多种内容，节点输出画面支持画面分割，在同一个显示器上需可以显示1x1, 2x2, 3x3, 4x4等多画面；支持信号切换功能；；</p> <p>21. 支持标准的IPCameraRTP, RTSP码流上屏，包含海康、大华等安防平台IPC；</p> <p>22. 支持可编辑的信号源标签功能，为每路信号源提供标识；</p> <p>23. 支持标准IP编解码技术，兼容H.264编解码，编码带宽64k-40Mbps；</p> <p>24. 网络端口满足POE受电，通过DC12V端口组成双备份电源，为设备稳定运行提供强有力的保障；</p> <p>31. 为确保设备兼容稳定运行，需与中控主机、音频处理器、功放、数字会议主机等为同一品牌。</p>			
63	支架	<p>1. 标准的机柜式机箱，可容纳10台发送节点或接收节点</p> <p>2. 采用弹片式固定设备，更加牢固，不易松动</p> <p>3. 支持对发送或接收节点进行集中式供电</p> <p>4. 具备插卡式风扇；</p>	2	台	
64	供电单元	<p>1. 采用直插式圆口插头对设备进行供电，输出总功率为100W；</p> <p>2. 统一开关电源，一键为10台发送节点或输出节点进行供电；</p>	2	台	
65	交换机	<p>24个10/100/1000Base-T以太网端口，4个千兆SFP；</p> <p>交流供电；</p> <p>包转发率：51Mpps/126Mpps；</p> <p>交换容量：336Gbps/3.36Tbps；</p>	1	台	
4、分布式中控控制系统					
66	可编程中央控制主机	<p>1. 采用2U机箱设计，标准19寸机架设计，铝合金面板，美观实用；</p> <p>2. 处理器采用主频达750MHz的嵌式处理器，内置512M存储FLASH，能高速处理各种逻辑运算功能，具备开放式编程，自定义算法，控制逻辑无层数限制；</p>	1	台	

	<p>3. 主机面板采用≥ 4.2 寸电容可触摸屏,可实时显示主机 IP 及一键模式、主机 IP 参数的设置,具有音频控制功能、环境监测功能、灯光控制功能、系统时钟显示功能、二维码等。</p> <p>4. 中控主机内置 WEB 配置界面,可方便进行基本参数的配置,提高工作效率;</p> <p>5. 支持标准 TCP 协议传输数据,通过路由器和智能手机、平板电脑通信,实现各类设备的智能控制;</p> <p>6. 可支持 Android、iOS 系统的手机或平板电脑;</p> <p>7. 中控主机内置时钟功能,可定时管理任务,实现定时编程功能, ;</p> <p>8. 中控前面板具有≥ 5 个按键,可编程一键模式,快速场景切换;</p> <p>9. 1 路独立 RJ45 接口,支持 TCP/IP 协议;</p> <p>10. 1 路独立可编程 RS-485 接口,支持双向通信,可管理电源控制器,调光器,音量控制器等;</p> <p>11. 1 路独立可编程 CAN 总线接口,支持双向通信;</p> <p>12. 1 路独立可编程 RS-232 输入接口,支持墙面面板和第三方设备进行控制,支持双向通信;</p> <p>13. 1 路独立可编程 RS-232 环出接口,支持双向通信;</p> <p>14. ≥ 16 路独立可编程 RS-232/422/485 控制接口,用户可编程,支持双向通信;</p> <p>15. 所有控制总线全双向,方便实现各类传感器和第三方设备数据采集和实时平板呈现;</p> <p>16. ≥ 16 路独立可编程的红外发射接口,支持控制多台相同或不同的红外设备;</p> <p>17. ≥ 16 路红外发射接口可配置成数字输入输出 IO,整机最大支持 32 路数字输入输出 IO;</p> <p>18. 设置多种控制协议和代码,支持用户定制协议及逻辑控制;</p> <p>19. ≥ 16 路弱电继电器接口,125VAC0.3A/30VDC1A;</p> <p>20. ≥ 16 路数字输入/输出 IO 接口,方便对接各类传感器及电机控制,定制开发;</p> <p>21. 16 路数字输入输出 IO 可配置成红外,整机最大支持 32 路独立红外发射接口,海量红外数据存储空间,最大限度满足应用需求;</p> <p>22. 1 路内嵌式红外学习器,方便调式和维护,支持 RC-5 双码控制;</p> <p>23. 支持用户建立自有的红外数据库,免去红外的重复学习,提高现场应用效率;</p> <p>24. 支持丰富的逻辑控制,实现复杂的联动效果;</p> <p>25. 支持按钮,滑条,视频窗口和进度条等丰富的界面编辑控件;</p> <p>26. 支持 ASCII 码和 HEX 命令格式,也能支持混合格式命令,对接各类第三方设备;</p> <p>27. 支持 TCP/UDP/HTTP 等国际标准控制协议;</p> <p>28. 支持多级界面,可以方便对大型系统各个功能模块进行分区分块控制;</p> <p>29. 编辑界面简洁高效,配合专业的 UI 设计可以做出各</p>			
--	---	--	--	--

		<p>类高端界面风格；</p> <p>30. 界面编程可自适应各种分辨率平板、手机；</p> <p>31. 支持网络在线升级，便于用户开发定制及后期项目维护。</p> <p>32. 为了确保设备兼容性，专业功放、专业音箱、矩阵管理器、调音台、话筒、时序器、会议主机、中控主机、为同一品牌。</p>			
67	安卓平板电脑	6GB/128GB/WiFi 版/10.4 寸	1	台	
6	无线路由（普通款）	<p>主要性能</p> <p>产品类型 智能无线路由器</p> <p>网络标准 IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.11n、IEEE 802.11g、IEEE 802.11b、IEEE 802.11a、IEEE 802.11ac、IEEE802.11ab</p> <p>最高传输速率 2533Mbps</p> <p>传输速率 2.4GHz 频段：574Mbps</p> <p>5GHz 频段：2402Mbps</p> <p>频率范围 双频（2.4GHz，5GHz）</p> <p>网络接口 3 个 10/100/1000Mbps 速率自适应 WAN/LAN 自适应口</p> <p>2.5G 网口</p> <p>天线</p> <p>天线类型 外置全向天线：2 根 2.4G 天线，2 根 5G 天线</p> <p>是否可拆卸 否</p> <p>天线增益 5dBi</p> <p>其它参数</p> <p>状态指示灯 SYS 系统指示；各端口 Link/Act 指示；USB 状态指示</p> <p>环境标准 工作温度：0-40℃</p> <p>工作湿度：10%-90%RH（不凝结）</p> <p>存储温度：-30-70℃</p> <p>存储湿度：5%-90%RH（不凝结）</p> <p>其它性能 网络状态：无线设置；访客网络设置；WAN 网络状态；LAN 网络状态</p> <p>设备管理：设备信息；实时网速；速度限制；上网时间管理；禁用设备</p> <p>应用功能：无线桥接；访客网络；信号调节；IP 与 MAC 地址绑定；管理员身份限定；AP 隔离；虚拟服务器；DMZ 主机；DDNS；无线 MAC 地址过滤；打印服务器</p> <p>高级功能：TP-LINK ID 信息；上网设置；无线设置；LAN 口设置；软件升级；修改管理员密码；备份和载入配置；重置和恢复出厂；系统日志</p> <p>其它特点 按钮：Reset 按钮</p> <p>附件</p> <p>包装清单 AX3000 双频千兆无线路由器 x1</p> <p>电源适配器 x1</p> <p>用户手册 x1</p> <p>保修卡 x1</p>	1	台	

69	电源控制器	内设≥8个大电流继电器。在阻性负载下，单路最大电流 16A@240VAC；整机最大允许电流为 30A@240VAC； 每个单路继电器均带一个常开触点； 内置≥8个强制应急拨码开关； 机架或壁挂安装方式； 自带零、地接线排，易于安装与连接； 支持 RS-232/HSNET (RS-485) 通讯，可方便地与第三方控制器兼容； 1路以太网通讯接口，支持多达 10 个 TCP/UDP 连接； 前面板带 LED 电流显示； 支持过压、过流保护，确保过流、过压时的设备安全； 支持能耗统计与管理，支持继电器开关状态检测与查询；	1	台	
----	-------	---	---	---	--

宜川县职业教育中心（新校区）会议室（共 2 间）设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	数量	单位	备注
1	专业音箱	1. 额定功率. ≥200W 2. 音箱材质. ≥15mm 桦木板 3. 表面处理. 点漆 4. 音箱铁网. 1.2mm 多孔钢网内衬防尘棉 5. 吊挂配件. 底部支撑孔，顶部侧面吊挂 6. 接线方式. 2xNL4Speakon 7. 频响范围. 60Hz-20KHz 8. 覆盖角. 80° ×50° (H×V) 9. 灵敏度. ≥97dB 10. 低音. 1x8" 低音单元 50 芯音圈 140 磁 11. 高音. 1x34mm 高音单元 34 芯音圈 12. 最大声压级. ≥126dB 13. 阻抗. 8 (Ω)	2	只	
2	专业	1. 功放是一款高性能、高可靠性的专业功率放大器；	1	台	

	<p>功放 (300W)</p>	<p>2. 功放放大电路在先进、成熟的 AB 类和 H 类电路基础之上做了全面的优化以及线路的调整, 采用顶级功率放大管, 进一步优化声音, 持续提供澎湃的驱动力;</p> <p>3. 风道散热系统及全自动保护系统也做了相应的升级, 令功放在各种恶劣环境中都能可靠稳定的工作, 更有利于提高工作效率以及稳定性;</p> <p>4. 失真极小, 还原度高, 完善的保护功能。</p> <p>5. 输出功率. 额定输出功率. 8Ω 立体声 ≥300W×2、额定输出功率. 4Ω 立体声 ≥450W×2、2Ω 立体声 ≥675W×2、额定桥接输出功率. 8Ω 桥接 750W</p> <p>6. 电源要求. AC220V (可以定制 AC110V)</p> <p>7. 结构. ≥2U 机箱设计</p> <p>8. 通道数. 2CH</p> <p>9. 谐波失真 (1kHz, 8ohms). <0.02%</p> <p>10. 频率响应. 20Hz-20kHz. +0/-0.5dB</p> <p>11. 灵敏度. 0.775V/1.4V</p>			
<p>3</p>	<p>支架</p>	<p>1. 固定面板孔位尺寸 (长*宽): 140mm*55mm</p> <p>2. 箱体固定面板孔位尺寸 (长*宽): 148mm*60mm</p> <p>3. 设备面板尺寸: 160mm*80mm</p> <p>4. 承重: 40KG</p> <p>5. 重量: 0.95Kg</p>	<p>2</p>	<p>只</p>	
<p>4</p>	<p>音频处理器</p>	<p>1. 采用 SMT 贴片技术, 高性能浮点 DSP 处理芯片;</p> <p>2. 4 路模拟音频输入 4 路模拟音频输出, 支持麦克风输入和线路输入自由切换</p> <p>3. 输入通道支持扩展器、压缩器、回声消除、AFC 反馈抑制、ANC 噪声抑制、AMC 增益共享自动混音、AM 自动混音、AGC 自动增益, 。</p> <p>4. 设备支持 24bit/48KHz 卓越的高品质声音</p> <p>5. 每路麦克风输入带 9 级灵敏度调节</p> <p>6. 每路输入带 48V 幻相电源开关</p> <p>7. 支持触控屏线控控制</p> <p>8. 支持 4 路 GPIO 可编程控制接口、1 路 RS232、1 路 RS485</p>	<p>1</p>	<p>台</p>	

		<p>接口；</p> <p>9. 每路输入带反馈抑制功能开关，两档调节</p> <p>10. 输入 31 段 PEQ 可调，输出 10 段 PEQ 可调</p> <p>11. 带视像跟踪控制功能，支持绝大多数国内外摄像头控制协议</p> <p>12. 内置一进一出的 USB 声卡，支持音乐播放、录制和软视频会议</p> <p>13. USB 免驱自动连接软件，另外支持 RS232 中控控制</p> <p>14. 支持 iOS、iPad、Android 的手机/平板 APP 进行操作控制。</p> <p>15. 设备支持终端用户订制操作界，根据用户喜好自定义界面，方便使用。</p> <p>16. 支持通过浏览器访问设备，下载自带管理控制软件；软件界面直观、图形化，可工作在 XP/Windows7.8.10 等系统环境下。</p>			
5	调音台	<p>1. 采用 SMT 贴片技术，外观精致，音质清晰</p> <p>2. ≥ 4 路线路输入+2 组立体声输入, 产品内置 ≥ 16 种 DSP 效果器，</p> <p>3. 自带 ≥ 2 编组 4 母线调音台</p> <p>4. 自带蓝牙、MP3 播放器, MP3 音源可转入本机立体声声道进行调音或混合</p> <p>5. 分路 3 段美式 EQ, 带衰减带, 带显示哑音选择开关. 另设有监听功能.</p> <p>6. ≥ 6 路母线 (BUS). 主输出+两编组+监听室输出+录音输出与返回</p> <p>7. 在无需外置设备下可独立完成 6 路不同音源的输出.</p> <p>8. 1 路 AUX 外接与返回, 双 7 段图视均衡</p> <p>9. 100MM 防尘长行程推子控制.</p> <p>10. 内置 48V 幻象供电, 内置 80V-240V 宽电压工作电源.</p>	1	台	
6	双振膜短杆一	<p>1、独特专利超短全金属短咪杆设计，底座 CNC 精雕加工一体成型，美观大方；；</p> <p>2、具备数字音频流处理技术，音质更加浑厚，清晰，会议</p>	1	台	

	<p>拖四无线鹅颈话筒</p>	<p>拾音最佳之选；</p> <p>3、采用独家设计加工工艺，避免拾音时受到如电话，空间其他无线等 RF 信号的干扰；</p> <p>4、采用 220mm 超短全金属短咪杆设计，内置双振膜高保真拾音头，咪杆角度可调；</p> <p>5、采用全铝合金机身设计，面板采用莫氏硬度 6 级触控玻璃面板设计，无实体按键；</p> <p>6、频率范围 640-690MH/740-790MHZ 和 80-857MHZ, 各有 200 个频点可调，共 600 个频率选择；</p> <p>7、自带 3.5 寸数字 LCD 显示屏，清晰明确地显示接收机的实时工作状态，显示屏可显示频点、通道数、电池电量等；</p> <p>8、话简单元支持实现独立的音量调节，适用于不同的位置；</p> <p>9、话简单元支持信号大小功率可调，根据需要调节不同功率；</p> <p>10、话简单元支持使用 ACT 对频技术；</p> <p>11、电池采用 1.5V*2 的可充电式电池；</p> <p>12、正常连续待机 16 小时以上，连续发言 10 小时以上；</p> <p>13、系统采用抗手机干扰式电路设计；</p> <p>14、高灵敏度金膜录音咪头，超指向性收音效果，有效拾音距离可达 60cm；</p> <p>15、一台会议系统主机带 4 只短杆话筒；</p> <p>16、接收灵敏度：-105dBm</p> <p>17、音频输出电压：0.3V</p> <p>18、邻频干扰抑制：>60dB</p>			
<p>7</p>	<p>抑制器</p>	<p>1. 采用标准 19 寸机柜 1U 超薄设计；</p> <p>2. 具有 96KHz 采样频率，32-bitDSP 处理器，24-bitA/D 及 D/A 转换；</p> <p>3. 采用 2 英寸的 LCD 显示屏显示参数功能，提供 6 段 LED 显示输出电平；</p> <p>4. 具有独立每通道增益、噪声门、压限器、移频、陷波、高低通、7 段 PEQ 功能设置；</p> <p>5. 设备具有一路同轴数字信号输入和一路同轴数字</p>	<p>1</p>	<p>台</p>	

		<p>输出通道，一路 AES 输入输出接口及一路光纤输入输出接口；</p> <p>6. 设备具有两通道模拟输入接口和两通道模拟输出接口；</p> <p>7. 采用全自动式陷波方式急速寻找与抑制啸叫频点；</p> <p>8. 面板具有可选择旋钮，进行操作选择不同程序；</p> <p>9. 独立 24 个滤波器每通道，自动抑制啸叫点；</p> <p>10. 设备具有 48 个 led 指示灯，可实时显示啸叫点的数量；</p> <p>11. 设备具有多种工作模式，可切换工作模式为直通模式或反馈抑制模式；</p> <p>12. 设备支持一键清除找到的啸叫点；</p> <p>13. 设备可保存多种不同使用程度，单机可存储 30 组用户程序，方便客户随时调取；</p>			
8	电源时序器	<p>1. 产品正面的红色数码管显示电压</p> <p>2. 面板颜色. 铁黑色</p> <p>3. 通道数量. ≥ 8 路万用插座继电器受控</p> <p>4. 继电器受控输出最大承受单路功率/总功率. $\geq 5000W/\geq 8000W$</p> <p>5. 输出电源插座规格. 阻燃 ABS 材料，最大可承受 13A 电流，黄铜材质，标准万用插座</p> <p>6. 开启类型. 方船型开关</p> <p>7. 顺序开启逆序关闭</p> <p>8. PASS 键可全通道同时打开</p> <p>8. 每路开关间隔时间/定时时间. 1 秒</p> <p>10. 输出继电器触点电流. 30A277VAC</p> <p>11. 电路板规格. 双面纤维板，主电源走线二次加厚加粗处理</p> <p>12. 供电规格. 内置开关电源，适用全球电压 AC90-260V50-60HZ</p>	1	台	
9	图腾	32U	1	台	

	机柜				
--	----	--	--	--	--

宜川县职业教育中心（新校区）室外移动音响设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	数量	单位	备注
1、扩声系统					
1	双 15 寸会议 音箱	1. 单元配置. $\geq 2 \times 15$ 寸低音单元 65 芯音圈, 400W/8 Ω , 180 磁 1x75mm 高音单元 75 芯音圈, 1 寸口径, 100W/8 Ω 2. 号角材质. 工程塑料 3. 音箱材质. 18mm 杂桦夹板 4. 表面处理. 点漆 5. 音箱铁网. 1.5mm 多孔钢网外覆防尘网布 6. 吊挂配件. 底部支撑孔, 顶部侧面吊挂 7. 接线方式. 2xNL4Speakon 8. 频响范围. 35Hz-20KHz 9. 灵敏度. ≥ 106 dB 10. 额定功率. ≥ 800 W 11. 峰值功率. ≥ 3200 W 12. 最大声压级. ≥ 142 dB 13. 阻抗. 4 (Ω) 14. 分频点. 1.95KHz 15. 覆盖角. $80^\circ \times 50^\circ$ (H \times V)	8	只	
2	专业功 放	1. 功放是一款高性能、高可靠性的专业功率放大器； 2. 功放放大电路在先进、成熟的 AB 类和 H 类电路基础之上做了全面的优化以及线路的调整，采用顶级功率放大管，进一步优化声音，持续提供澎湃的驱动力； 3. 风道散热系统及全自动保护系统也做了相应的升级，令功放在各种恶劣环境中都能可靠稳定的工作，更有利于提高工作效率以及稳定性； 4. 失真极小，还原度高，完善的保护功能。 5. 输出功率. 额定输出功率. 8 Ω 立体声 ≥ 1000 w $\times 2$ 、额定输出功率. 4 Ω 立体声 1575w $\times 2$ 、2 Ω 立体声 ≥ 2362 w $\times 2$ 、额定桥接输出功率. 8 Ω 桥接 3000W 6. 电源要求. AC220V(可以定制 AC110V) 7. 结构. ≥ 2 U 机箱设计 8. 通道数. 2CH 9. 谐波失真 (1kHz, 8ohms). $< 0.02\%$ 10. 频率响应. 20Hz-20kHz. +0/-0.5dB 11. 灵敏度. 0.775V/1.4V	1	台	
3	专业音 箱	1. 额定功率. ≥ 350 W 2. 音箱材质. ≥ 18 mm 桦木板 3. 表面处理. 点漆 4. 音箱铁网. 1.2mm 多孔钢网内衬防尘棉 5. 吊挂配件. 底部支撑孔, 顶部侧面吊挂	4	只	

		<p>6. 接线方式. 2xNL4Speakon 7. 频响范围. 45Hz-20KHz 8. 覆盖角. 80° × 50° (H×V) 9. 灵敏度. ≥100dB 10. 低音. 1x12" 低音单元 65 芯音圈 170 磁 11. 高音. 1x34mm 高音单元 44 芯音圈 12. 最大声压级. ≥132dB 13. 阻抗. 8 (Ω)</p>			
4	专业功放	<p>1. 采用高效率的开关电源和高效率的 4 通道 D 类功放组成的；极低噪音，为工程的顺利通过提供有力保证； 2. 具有四个通道峰值电压限制选择和电压限制模式选择的矩阵开关，具有第 1/2/3/5/6/7 拨码矩阵开关用于输出峰限选择，拨码矩阵开关的第 4/8 位为各通道的限压模式选择开关； 3. 具有四个通道分频器调节选择和模式转换矩阵开关，拨码矩阵开关的第 1/2/3/4 位用于选择的分频点，第 5 位矩阵开关用于立体声、并联和桥接模式转换； 4. 具有输入灵敏度调节开关，可实现 20dB、23dB、26dB、29dB、32dB、35dB、38dB、41dB 调节； 5. 具有四个通道分频点范围控制旋钮，支持 25Hz-150Hz 调节。 6. 额定功率：4X600W/8Ω，4X800W/4Ω，2X1600W/桥接 8Ω 7. 频率响应：15HZ-20KHZ (±1dB) 8. 信噪比：113dB 9. 输入灵敏度：20dB、23dB、26dB、29dB、32dB、35dB、38dB、41dB 调节</p>	1	台	
5	音频处理器	<p>1. 采用 SMT 贴片技术，高性能浮点 DSP 处理芯片； 2. 支持 96KHz 采样频率，32-bitDSP 处理器，24-bitA/D 及 D/A 转换； 3. 采用 2×24LCD 蓝色背光显示功能设置，5 段 LED 显示输入/输出的精确数字电平表、哑音及编辑状态。 4. 支持 ≥2 路平衡式信号输入，≥8 路平衡式信号输出； 5. 可以通过 SB2.0、USB3.0 和 RS485 接口连接电脑或中控设备，； 6. 面板具有 EQ, DELAY, GAIN, X-OVER, LIMITER 等调节按钮，； 7. 每个输入和输出均有 6 段独立的参量均衡，调节增益范围可达 ±20dB，同时输出通道的均衡还可选择 Lo-shelf 和 Hi-shelf 两种斜坡方式； 8. 输出通道还可控制增益、压限及选择输入通道信号，并能将某通道的所有参数复制到另外一个通道并能进行联动控制； 9. 直接用面板的功能键和拔轮进行功能设置或是连接电脑通过 PC 控制软件来控制，均十分方便、直观和简洁； 10. 可通过面板的 SYSTEM 键来设定密码锁定面板控制功能，以防止闲杂人员的操作破坏机器的工作状态； 11. 可以通过 RS-485 串口连接中控主机实现通道主要参数修改和调用；</p>	1	台	

		12. 分功能锁定，实现数据保密； 13. 设备可存储 30 种用户程序，可随时供用户调用；			
6	调音台	1. 采用 SMT 贴片技术，外观精致，音质清晰 2. ≥ 8 路线路输入+ ≥ 2 组立体声输入, 产品内置 ≥ 16 种 DSP 效果器, 3. 自带 ≥ 2 编组 4 母线调音台 4. 自带蓝牙、MP3 播放器, MP3 音源可转入本机立体声声道进行调音或混合. 5. 分路 3 段美式 EQ, 带衰减带, 带显示哑音选择开关. 另设有监听功能. 6. ≥ 6 路母线 (BUS). 主输出+两编组+监听室输出+录音输出与返回 7. 在无需外置设备下可独立完成 6 路不同音源的输出. 8. ≥ 1 路 AUX 外接与返回, 双 7 段图视均衡, 9. 100MM 防尘长行程推子控制. 10. 内置 48V 幻象供电, 内置 80V-240V 宽电压工作电源.	1	台	
7	无线放大器 (天线)	1. 提供使用 2~4 台 UHF 无线系列或其他系列各种的多频系统, 共用一对天线, 2. 简化天线装配工程, 提升接收距离及效能。 3. 采用高动态低杂讯之主动元件及主动回馈稳流变压的最新设计, 具有超低内调失真特性, 4. 能在多频道同时使用排除混频干扰	1	台	
8	无线放大器 (输入输出)	1. 频率范围. 500-940MHz 2. 输入截断点. +22dBm 3. 噪声比. 4. 0dBType (CenterBand) 4. 增益. +6-9dB (CenterBand) 5. 输出阻抗. 15dBmin 阻抗. 50 Ω 6. 频宽. 300MHz 插座. TNCfemale 7. 电源供应. 100-240V/50/60Hz 8. 电源消耗. 170mA	1	对	
9	手持无线话筒 (6 个)	1. 使用 UHF520-930MHz 频段, 避免干扰频率 2. 操作灵活简便 3. 全自动红外线对频, 使发射机与接收机自动同步收发 4. 采用锁相环 PLL 频率合成稳定系统, 提供 200 个通道 5. 采用最新型高频滤波器, 最大限度地滤除带外干扰信号 6. 采用二次变频的高频电路设计, 具有极高的灵敏度 7. 多重静噪控制电路, 拒绝外部干扰 8. 专门设计的语音压缩扩展电路, 极大地提高信噪比 9. 独特的电路设计, 动态大, 频响宽, 噪音小 10. 含 1 套无线接收主机和 2 只双手持麦克风 技术参数: 1. 频率范围. UHF520-930MHz 2. 调制方式. 宽频 FM 3. 可调范围. 50MHz 4. 通道数目. 2x100 5. 通道间隔. 250KHz 6. 频率稳定度. $\pm 0.005\%$ 以内 7. 动态范围. 100dB	3	台	

		<p>8. 最大频偏. $\pm 45\text{KHz}$ 9. 音频回应. $80\text{Hz}-18\text{KHz}$ ($\pm 3\text{dB}$) 10. 综合信噪比. $>105\text{dB}$ 11. 综合失真. $\leq 0.5\%$ 12. 工作温度. $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$</p>			
10	耳戴无线话筒 (4个)	<p>1. 使用 UHF520-930MHz 频段, 避免干扰频率 2. 操作灵活简便 3. 全自动红外线对频, 使发射机与接收机自动同步收发 4. 采用锁相环 PLL 频率合成稳定系统, 提供 200 个通道 5. 采用最新型高频滤波器, 最大限度地滤除带外干扰信号 6. 采用二次变频的高频电路设计, 具有极高的灵敏度 7. 多重静噪控制电路, 拒绝外部干扰 8. 专门设计的语音压缩扩展电路, 极大地提高信噪比 9. 独特的电路设计, 动态大, 频响宽, 噪音小 10. 含 1 套无线接收主机和 2 只头戴话筒 技术参数: 1. 频率范围. UHF520-930MHz 2. 调制方式. 宽频 FM 3. 可调范围. 50MHz 4. 通道数目. 2×100 5. 通道间隔. 250KHz 6. 频率稳定度. $\pm 0.005\%$ 以内 7. 动态范围. 100dB 8. 最大频偏. $\pm 45\text{KHz}$ 9. 音频回应. $80\text{Hz}-18\text{KHz}$ ($\pm 3\text{dB}$) 10. 综合信噪比. $>105\text{dB}$ 11. 综合失真. $\leq 0.5\%$ 12. 工作温度. $-10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$</p>	2	台	
11	抑制器	<p>1. 采用标准 19 寸机柜 1U 超薄设计; 2. 具有 96KHz 采样频率, 32-bitDSP 处理器, 24-bitA/D 及 D/A 转换; 3. 采用 2 英寸的 LCD 显示屏显示参数功能, 提供 6 段 LED 显示输出电平; 5. 具有独立每通道增益、噪声门、压限器、移频、陷波、高低通、7 段 PEQ 功能设置; 5. 设备具有一路同轴数字信号输入和一路同轴数字输出通道, 一路 AES 输入输出接口及一路光纤输入输出接口; 6. 设备具有两通道模拟输入接口和两通道模拟输出接口; 6. 采用全自动式陷波方式急速寻找与抑制啸叫频点; 8. 面板具有可选择旋钮, 进行操作选择不同程序; 9. 独立 24 个滤波器每通道, 自动抑制啸叫点; 10. 设备具有 48 个 led 指示灯, 可实时显示啸叫点的数量; 11. 设备具有多种工作模式, 可切换工作模式为直通模式或反馈抑制模式; 12. 设备支持一键清除找到的啸叫点;</p>	1	台	

		13. 设备可保存多种不同使用程度，单机可存储 30 组用户程序，方便客户随时调取；			
12	电源时序器	<p>1. 标准 19 寸机柜 1U 超薄设计；</p> <p>2. ≥ 8 路大电流受控电源输出，1 路万用插座直接输出，单路最大电流 30A；</p> <p>3. 自带 2 寸彩色液晶智能显示，实时显示当前时间，电压，通道状态。</p> <p>4. 根据设定时间，可定时开关机，无需手动操作；</p> <p>5. 每通道可延时 0-999S，并可设定 7 组开关场景数据保存/调用</p> <p>6. 欠压/过压检测报警关闭，ID 设定 0-255 实现编码集中控制，支持多台机级联控制，级联状态可自动检测并设置，支持面板 Lock 锁定功能，防止人为误操作；</p> <p>7. 协议和接口的开放性，通过 RS-232 国际通用协议控制，可配合市面上所有智能中央控制系统、触摸屏、墙板或自主开发的电脑软件(Windows, Linux)控制。</p> <p>8. 具备电脑软件管理功能，可时序开关通道，实现时序功能；</p> <p>9. 单路独立开关功能. 支持面板独立控制；</p> <p>10. 功能显示电压显示表类型. 点阵功能显示电压表与功能菜单；</p> <p>11. 级联后只须通过一个按钮或一条指令即可开关所有级联的设备；</p> <p>12. 继电器受控输出最大承受单路功率/总功率(无功功率). 2200W/6000W 最大承受无功功率。</p> <p>13. 为确保设备兼容及稳定性，要求与数字音频处理器，功放，音箱，调音台，话筒，电源时序器，无纸化会议终端为同一品牌；</p>	2	台	
13	拉杆音箱	15 英寸广场舞音响	3	台	
2、辅助材料					
14	移动机柜	47U 机柜, 重型脚轮×4	1	台	
15	移动航空箱	定制放置以下设备的尺寸 音箱（370*365*616mm）4 个 音箱（580×1200×680mm）2 个	6	个	
16	连接线	1.5 米音频连接线. 卡侬头（母）-卡侬头（公）	24	条	
17	连接线	1.5 米音频连接线. 6. 35 话筒插头-6. 35 话筒插头	2	条	
18	连接线	1.5 米音频连接线. 6. 35 话筒插头-卡侬头（公）	2	条	
19	连接线	1.5 米音频连接线. 3. 5 耳机插头-双莲花（RCA）	2	条	
20	双芯咪线	<p>1. 双芯咪线，外径 6mm，112 编织网。</p> <p>2. 屏蔽类型：单屏蔽。</p> <p>3. 外被：PVC，黑色。</p> <p>4. 适用于麦克风话筒、音频传输工程线</p> <p>5. 100 米/卷</p>	1	卷	
21	音箱线	1. 音响线	2	卷	

2*2.5	2. 线径：10.0mm 3. 芯数：2*307 铜芯 4. 平方数：2*2.5 5. 绝缘层：PVC 6. 外被：耐磨 PVC 7. 导体：精选铜 8. 颜色：黑色 9. 100 米/卷			
-------	---	--	--	--

宜川县职业教育中心（新校区）校园监控设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	数量	单位
前端设备				
1	400 万星光级 33 倍全光谱球型网络摄像机	400 万星光级 33 倍全光谱球型网络摄像机 图像传感器规格不低于 1/1.8” 逐行扫描 400 万像素 CMOS 不低于 6~198mm 电动变焦、33 倍光学变倍 预置位：不少于 1024 个 水平键控速度：不低于 0.1° ~240° /s；水平预置点速度：不低于 300° /s 垂直键控速度：不低于 0.1° ~160° /s；垂直预置点速度：不低于 240° /s 智能功能： 人脸检测：至少可同时检测 40 个人脸目标，支持人脸、人体抓拍，支持人脸属性提取；人脸属性：性别、年龄段、戴眼镜、戴口罩； 深度周界：应支持越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域，精准检测机非人目标 人数统计：应支持人流量统计：支持总人数、进入人+D17 数、离开人数统计，支持滞留人数三级报警，支持人数统计清零；人员密度检测：支持人员密度三级报警 智能自动跟踪：可针对机非人分类跟踪 应支持运动检测、遮挡检测、声音检测 存储：需内置 1 个 Micro SD 插槽，至少支持 256GB 尾线：不少于 1 路音频输入，1 路音频输出；2 路告警输入，1 路告警输出；1 路 RS485 串口，BNC 尾线，1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网电口 应支持 H.265、H.264、MJPEG 编码协议 应支持 ONVIF、GB/T 28181、IMOS、GA/T 1400、API 兼容接入 补光方式：不低于 30 米（暖光补光），150 米（红外补光） 供电方式：AC24V±25%， DC24V±25% 功耗：51W Max	38	台

		<p>工作环境： - 40° C ~ 65° C, ≤95%RH (相对湿度, 无冷凝) 防护等级： 不低于 IP66 防暴等级： 不低于 IK10 (除玻璃部分) 不小于 1500TVL (分辨率设置为 2688×1520、帧率设置为 30fps、码率设置为 2Mbps、RJ45 输出) 应具有宽动态能力, 依据《GA/T1127-2013 安全防范视频监控摄像机通用技术要求》5.3.1.7 条款的规定, 宽动态能力综合评价得分应≥140 分 动态帧率功能： 帧率 1/16-30fps 可调, 支持帧率动态控制功能, 当监视画面无运动物体时视频帧率自动调整到最低设定值; 当检测到有运动物体时, 视频录像帧率自动调整最高设定值 3D 定位功能： 通过 IE 浏览器圈定监视画面中的任意区域, 在旋转角度范围允许的条件下, 可将该区域处于屏幕中心位置并对该区域进行放大或缩小 智能温控功能： 当环境温度低于设定阈值时, 加热器应自动开启并工作; 当环境温度高于设定阈值时, 风扇应自动开启并工作 具有 8 行字符显示, 字体可设直为 32×32 像素、48×48 像素、64×64 像素、72×72 像素、96×96、128×128 像素等模式, 字体颜色、描边、背景、空心等样式可设置叠加的 OSD 可以在屏幕中滚动显示 可以叠加图片格式的 OSD 可通过 RS 485 接口在视频画面上叠加 OSD</p>		
2	球机壁装支架	球机壁装支架	38	个
3	星光级四目球联动网络摄像机	<p>星光级多目球联动摄像机: 尾线: 不少于音频 1 入 1 出, 告警 2 入 1 出, 1 路 RS485, 10M/100/1000M 自适应网口, 100M/1000M 自适应 SFP 光口; 定点摄像机: 图像传感器规格不低于 1/1.8" 照度规格不低于 0.002lux (彩色), 0lux (开启红外); 宽动态范围: 不低于 120dB; 红外补光: 30FPS (4096*1800); 视场角: 水平 180°、垂直 80°; 动点摄像机: 图像传感器规格不低于 1/2.8", 5~220mm 电动变焦; 照度规格不低于 0.0005lux (F1.2, AGC ON); 0lux (开启红外); 宽动态范围: 不低于 120dB; 红外补光: 60FPS (1920*1080); 应支持 WiFi 嗅探, 支持 GPS/北斗定位; 应支持手动和自动跟踪两种联动模式, 支持多种规则</p>	2	台

		<p>触发智能跟踪抓拍：区域入侵、越界侦测、进入区域、离开区域，应支持机非人抓拍和属性提取； 供电方式：DC24（±25%）、AC24±25%； 工作温湿度：-40℃~70℃，≤95%RH； 功耗：100W MAX； 防护等级：不低于 IP66； 需内置 8GB eMMC 芯片 需内置 GPU 芯片 需内置防抖陀螺仪 可将视频图像存储至 TF 卡或客户端，支持 TF 卡热插拔，最大支持 400GB TF 卡。 具有自动、关闭、开启光学透雾设置选项，透雾等级 1-9 可调。当检测到雾的浓度达到设定的阈值时，可自动在数字透雾和光学透雾之间进行切换 支持 GPS/北斗定位功能，并能够在监视画面叠加设备所在的经纬度信息 在 IE 浏览器下，具有宽动态自动设置选项。在环境亮度变化时，可自动在宽动态关闭和开启间进行切换</p>		
4	四目联动相机壁装支架	四目联动相机壁装支架	2	个
5	55 寸液晶监视显示单元	<p>55 寸液晶监视显示单元 面板类型:LED 背光； 面板尺寸:不低于 55 inches； 点距 (mm) :不高于 0.315*0.315； 分辨率:不低于 3840×2160； 亮度 (cd/m²) :不低于 500； 对比度: 不低于 1200:1； 响应时间 (ms) : 不高于 8； 色彩: 1.07G； 视角 (H/V) : 178° /178° ； 应支持 OPS 插槽； 电源接口: 不少于 AC IN×1； 扬声器: 不少于 10W×2； 应支持英语、简体中文等语言； 输入电压: AC 100~240V, 50/60Hz； 典型功耗 (W) : ≤152 (不含 OPS) ； 待机功耗 (W) <0.5； 工作温度: 0~40℃； 工作湿度: 10%~90% (无凝结) ； 亮度鉴别等级≥11 级； 设备至少具备 1 个 HDMI 接口, 1 个 VGA 接口、1 个 DVI 接口、1 个 AUDIO IN 接口、1 个 AUDIO OUT 接口、1 个输入 RS232 接口、1 个输出 RS232 接口、一个红外接口, 1 个 OPS 接口, 1 个 USB 接口, 具备 U 盘内视频、音频、图片、文字等文件的直接播放功能, 设</p>	2	台

		<p>备软件程序支持通过 USB 口升级 串口需具备环通输出功能，可以实现多台终端远程控制；远程控制可实现开关机、信号切换、音量调节、静音模式、工作温度、背光、降噪和开机 Logo 模式等功能 设备电源线和 HDMI 信号线防脱落设计，防止设备使用中电源线和 HDMI 信号线意外脱落 设备需具备双把手设计，方便现场维护安装。 有效防止灰尘进入整机，设备采用低功耗芯片，无风扇设计，无噪音，功耗低。 设备需具备温度传感器，实时监控设备温度，当温度超过一定阈值可启动热保护功能。</p>		
6	32/43/49/55 寸监视器壁挂支架	32/43/49/55 寸监视器壁挂支架 结构稳定、可靠、独特结构设计易安装	2	个
7	4 盘位 32 路网络视频录像机	<p>4 盘位 32 路网络硬盘录像机； 不低于 384Mbps 接入带宽； 不低于 2x12MP@30, 4x4K@30, 8x4MP@30, 9x4MP@25, 16x1080p@30 解码能力； 不少于 2 个 RJ45 千兆以太网口，2 个 HDMI 接口，1 个 VGA 接口，1 入/1 出音频接口，16 入/4 出报警接口，2 个 USB2.0 接口，1 个 USB3.0 接口，1 个 eSATA 接口，1 个 DC12V 电源输出，1 个 RS232 接口，1 个 RS485 接口； 应支持 H.264、H.265 编码、超级 265 智能编码技术； 应支持 RAID1/5； 应支持 ONVIF、RTSP、国标(GB/T28181 (2016))、视图库 (GA/T1400) 等协议； 应支持智能搜索、智能回放功能，有效提高录像检索与回放效率； 应支持对重要录像的锁定、解锁，支持警前警后录像； 应支持人脸检测、区域入侵、越界检测、音频检测等多种智能检测相机接入和联动； 支持客流量统计（配合客流统计相机）、车牌布控（配合车牌识别相机）等功能； 应支持即时回放：可设置回放时间长度 1~60 分钟； 预览状态下，可直接回放任一通道的录像文件； 应支持不低于三种语音对讲功能：如可通过 NVR 客户端与本机下的 IPC 进行双向语音对讲；可通过 NVR 本机与本机下的 IPC 进行双向语音对讲；可通过 NVR 客户端与本机进行双向语音对讲； 应支持 HDMI1 余 VGA 接口之间可输出相同的视频画面、HDMI2 与 VGA 接口之间可输出不同的视频画面； 每个屏均可实现实况预览、录像回放、鼠标右键、主菜单等功能配置；</p>	1	台

		应支持不低于 16 路人机同步回放，支持回放时双进度条显示，支持 1/8、1/4、1/2、1、2、4、8、16、32、64、128 等倍数速正放录像；1、2、4、8、16、32、64、128、256 等倍速倒放录像； 应支持通过 U 盘对本机升级，对通道单个或批量升级； 应支持通过远程客户端对本机进行升级；应支持对 NVR 进行云升级；应支持对 NVR 接入的 IPC 进行单个或批量云升级；		
8	西数 Purple 2TB 硬盘	3.5” 英寸，2TB 容量，SATA 6Gb/S，缓存 64MB，5400 转	1	个
1 楼				
9	400 万星光级红外防暴半球网络摄像机	400 万像素 1/3”防暴半球网络摄像机；4.0mm 定焦；尾线不少于音频 1 入 1 出；告警 1 入 1 出；照度规格不低于 0.003ux (F1.6, AGC ON, 彩色)，01ux (开启红外)；宽动态范围：不低于 120dB；红外补光；30FPS (2688*1520)； 应支持运动检测、越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域、停车检测、快速移动、徘徊检测、人员聚集、物品遗留、物品搬移、遮挡检测、声音异常、虚焦检测、场景变更；供电方式：DC12V(±25%)、POE；工作温湿度：-30℃~60℃，≤95%RH；功耗：5.5W MAX；防护等级：不低于 IP67；IK10 应具有低拖影曝光模式，可实现低照环境下，画面清晰低拖影。 应具有循环过滤功能：具有循环过滤设置选项。 应支持人脸测光：具有人脸测光控制选项。 应支持 OSD 显示功能：叠加的 OSD 支持在屏幕中滚动显示，支持叠加图片格式的 OSD。	65	台
10	DC12V/2A 多功能安防电源适配器 (裸线)	一次电源--20℃-60℃-180Vac-260Vac-12V/2A 国内行业款适配器 (裸线)	65	个
	400 万星光级 25 倍红外智能球型网络摄像机	图像传感器规格不低于 1/2.8 inch 逐行扫描 400 万像素 CMOS 焦距范围：不低于 4.8~120mm，25 倍光学变倍 预置位：不少于 1024 个 水平键控速度：不低于 0.1° ~200° /s；水平预置点速度：不低于 240° /s 垂直键控速度：不低于 0.1° ~120° /s；垂直预置点速度：不低于 200° /s 智能功能：应支持人脸、人体抓拍，支持人脸属性提取；人脸属性：性别、年龄段、戴眼镜、戴口罩；，支持深度周界（越界检测、区域入侵、进入区域、离	2	台

11		<p>开区域)精准检测机非人目标,人流量统计:支持总人数、进入人数、离开人数统计,支持滞留人数三级报警,支持人数统计清零;人员密度检测:支持人员密度三级报警;</p> <p>智能自动跟踪:应支持对画面中的机动车、非机动车、行人目标进行分类跟踪</p> <p>应支持运动检测、遮挡检测、声音检测</p> <p>存储:内置1个Micro SD插槽,至少支持256GB</p> <p>尾线:不少于1路音频输入,1路音频输出;2路告警输入,1路告警输出;1路RS485串口,BNC尾线,1个RJ45 10M/100M自适应以太网电口</p> <p>应支持H.265、H.264、MJPEG编码协议</p> <p>应支持ONVIF、GB/T 28181、IMOS、GA/T 1400、API兼容接入</p> <p>补光:不低于100米(红外补光)</p> <p>供电方式:DC12V±25%,PoE+(IEEE 802.3at);</p> <p>电源防护:支持过压/过流保护,6KV防雷设计</p> <p>功耗:21W Max</p> <p>工作环境:-40℃~70℃,≤95%RH</p> <p>防护等级:不低于IP67</p> <p>防暴等级:不低于IK10</p> <p>可对设定区域的机动车、二轮车、三轮车、行人进行分类跟踪,可设定持续跟踪时间,可自动变倍。。</p> <p>可对评分最高的人脸目标进行抓拍,在IE浏览器下,具有效果优先、速度优先、周期优选设置选项;可选择全屏或绘制任意多边形作为人脸检测区域。。</p> <p>可对出现在监控场景内的两眼瞳距不小于20像素的人脸进行检测,同时叠加目标提示框并进行抓拍。当检测到人脸后,可联动抓拍人脸图片并分析裁剪出人脸图片发送至平台。。</p> <p>可同时对出现在图片中的至少120个人脸目标进行检测。。</p> <p>支持区域入侵检测,可通过IE浏览器对检测区域进行设置,并可对对在检测区域内容留超过设定阈值的机动车、非机动车、行人等目标进行分类抓拍,并支持报警上传及联动报警输出。。</p>		
12	球机壁装支架	球机壁装支架	2	个
13	4MP筒型网络摄像机	<p>像素:不低于400万,传感器靶面规格不低于1/1.8",</p> <p>焦距:不少于2.8~12mm,变焦方式:电动变焦,光圈:不大于F1.2,防水防尘:不低于IP67</p> <p>最低照度:规格不低于0.0005lux(F1.2,AGC ON,彩色)0.0001lux(F1.2,AGC ON,黑白)</p> <p>应支持3种深度智能功能:深度周界、人脸检测、人数统计</p> <p>接口:不少于1个RJ45网口、TF卡512GB;支持2路报警输入、1路报警输出;支持1路音频输入、1</p>	2	台

		<p>路音频输出；具备 RS-485、BNC 接口</p> <p>电源：DC12V/PoE</p> <p>最大亮度（灰度）等级≥13 级</p> <p>在同一个客户端上，可最多同时开启 35 个视频窗口进行画面浏览</p> <p>可以在一张内存卡中实现图片和视频分区域存储；可将视频图像存储至 TF 卡或客户端，支持 TF 卡热插拔，最大支持 512GB TF 卡，IE 浏览器页面可显示存储卡总容量、剩余容量信息，可显示 TF 卡状态信息，如正常、不存在、故障、未初始化；支持 TF 卡录像文件保护功能，TF 卡中录像文件仅能通过专属客户端播放</p> <p>在设定的侦测区域内具有目标移动时，可在客户端给出报警提示，可同时支持 18×22 个区域移动侦测帧率 1/16~30fps 可调，支持帧率动态控制功能，当检测到运动时，视频录像帧率应自动调整至设定值</p>		
14	DC12V/2A 多功能安防电源适配器 (圆头)	一次电源--20℃-60℃-180Vac-260Vac-12V/2A 国内行业款适配器（圆头）	2	个
15	6 寸筒机壁装支架	6 寸筒机壁装支架	2	个
2 楼				
16	400 万像素红外防暴半球网络摄像机	<p>400 万像素 1/3"防暴半球网络摄像机；4.0mm 定焦；尾线不少于音频 1 入 1 出；告警 1 入 1 出；照度规格不低于 0.003ux (F1.6, AGC ON, 彩色), 01ux(开启红外)；宽动态范围：不低于 120dB；红外补光；30FPS (2688*1520)；</p> <p>应支持运动检测、越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域、停车检测、快速移动、徘徊检测、人员聚集、物品遗留、物品搬移、遮挡检测、声音异常、虚焦检测、场景变更；供电方式：DC12V(±25%)、POE；工作温湿度：-30℃~60℃，≤95%RH；功耗：5.5W MAX；防护等级：不低于 IP67；IK10</p> <p>应具有低拖影曝光模式，可实现低照环境下，画面清晰低拖影。</p> <p>应具有循环过滤功能：具有循环过滤设置选项。</p> <p>应支持人脸测光：具有人脸测光控制选项。</p> <p>应支持 OSD 显示功能：叠加的 OSD 支持在屏幕中滚动显示，支持叠加图片格式的 OSD。</p>	92	台
	DC12V/2A 多功能安防电源适配器	一次电源--20℃-60℃-180Vac-260Vac-12V/2A 国内行业款适配器（裸线）	92	个

17	配器 (裸线)			
18	热成像 双光谱 筒型网 络摄像 机	<p>热成像采用氧化钒非制冷焦平面探测器 最大图像尺寸不低于 256*192 可输出 720P (1280*720) @30fps 焦距&视场角: 3.2mm, 水平视场角: 不低于 57.0° , 垂直视场角: 不低于 42.0° 测温范围&测温精度: -20℃~+150℃, ±8℃或±8%(取 最大值) 可见光采用不低于 400 万像素 1/1.8 英寸 CMOS 图像 传感器 可输出 400 万 (2688*1520) @30fps 焦距&视场角: 4 mm, 水平视场角: 不低于 89.9° , 垂直视场角: 不低于 49.1° 应支持 H.265、SVC 可伸缩视频编码算法 应支持同时预览可见光通道和热成像通道实况画面 应支持火点检测、吸烟检测和火点区域屏蔽功能 应支持区域测温, 并支持联动告警, 告警图片可叠加 温度信息 应支持热成像实况显示冷热点追踪, 突出温度异常点 应支持双光融合, 热成像画面清晰, 细节更饱满 应支持双通道下的深度周界布控, 更有效的保护周界 安全 应支持联动声光告警, 红蓝双光配合语音报警, 告警 语音可设置 应支持 Mic 和扬声器, 支持双向语音对讲 应支持 DC12V/PoE 多种供电方式, 满足不同场景可靠 供电需求 应支持音频接口不少于 1 入 1 出, 告警接口不少于 2 入 2 出, 1 路 RS485 串口 不低于 IP67 防护等级 不小于 1500TVL (分辨率设置为 2688*1520、帧率设 置为 30 fps 码率设置为 2Mbps、RJ45 输出) 最大可同时支持 32 路用户在线 红外灯开启时, 可根据被摄物的距离自动调节红光 灯功率密度 可通过 IE 浏览器在热成像视频画面上设置点、线段、 多边形测温规则, 可对测温规则内的热源进行定位和 测温</p>	6	台
19	DC12V/ 24W 电 源适配 器(圆 头, 国 内版)	DC12V/24W 电源适配器(圆头, 国内版)	6	个
	6 寸筒 机壁装 支架	6 寸筒机壁装支架	6	个

20				
21	4MP 筒型网络摄像机	<p>像素:不低于 400 万,传感器靶面规格不低于 1/1.8", 焦距:不少于 2.8~12mm, 变焦方式:电动变焦, 光圈:不大于 F1.2, 防水防尘:不低于 IP67</p> <p>最低照度:规格不低于 0.0005lux (F1.2, AGC ON, 彩色) 0.0001lux (F1.2, AGC ON, 黑白)</p> <p>应支持 3 种深度智能功能: 深度周界、人脸检测、人数统计</p> <p>接口: 不少于 1 个 RJ45 网口、TF 卡 512GB; 支持 2 路报警输入、1 路报警输出; 支持 1 路音频输入、1 路音频输出; 具备 RS-485、BNC 接口</p> <p>电源: DC12V/PoE</p> <p>最大亮度(灰度)等级≥13 级</p> <p>在同一个客户端上,可最多同时开启 35 个视频窗口进行画面浏览</p> <p>可以在一张内存卡中实现图片和视频分区域存储; 可将视频图像存储至 TF 卡或客户端, 支持 TF 卡热插拔, 最大支持 512GB TF 卡, IE 浏览器页面可显示存储卡总容量、剩余容量信息, 可显示 TF 卡状态信息, 如正常、不存在、故障、未初始化; 支持 TF 卡录像文件保护功能, TF 卡中录像文件仅能通过专属客户端播放</p> <p>在设定的侦测区域内具有目标移动时, 可在客户端给出报警提示, 可同时支持 18×22 个区域移动侦测 帧率 1/16~30fps 可调, 支持帧率动态控制功能, 当检测到运动时, 视频录像帧率应自动调整至设定值</p>	2	台
22	DC12V/2A 多功能安防电源适配器(圆头)	一次电源--20℃-60℃-180Vac-260Vac-12V/2A 国内行业款适配器(圆头)	2	个
	6 寸筒机壁装支架	6 寸筒机壁装支架	2	个
3 楼				
23	400 万星光级红外防暴半球网络摄像机	<p>400 万像素 1/3"防暴半球网络摄像机; 4.0mm 定焦; 尾线不少于音频 1 入 1 出; 告警 1 入 1 出;</p> <p>照度规格不低于 0.003lux (F1.6, AGC ON, 彩色), 01lux(开启红外); 宽动态范围: 不低于 120dB; 红外补光; 30FPS (2688*1520);</p> <p>应支持运动检测、越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域、停车检测、快速移动、徘徊检测、人员聚集、物品遗留、物品搬移、遮挡检测、声音异常、虚焦检测、场景变更; 供电方式: DC12V(±25%)、POE; 工作温湿度: -30℃~60℃, ≤95%RH; 功耗: 5.5W MAX; 防护等级: 不低于 IP67; IK10</p>	88	台

24		<p>应具有低拖影曝光模式，可实现低照环境下，画面清晰低拖影。</p> <p>应具有循环过滤功能：具有循环过滤设置选项。</p> <p>应支持人脸测光：具有人脸测光控制选项。</p> <p>应支持 OSD 显示功能：叠加的 OSD 支持在屏幕中滚动显示，支持叠加图片格式的 OSD。</p>		
	DC12V/2A 多功能安防电源适配器 (裸线)	一次电源--20℃-60℃-180Vac-260Vac-12V/2A 国内行业款适配器 (裸线)	88	个
25	4MP 筒型网络摄像机	<p>像素:不低于 400 万,传感器靶面规格不低于 1/1.8", 焦距:不少于 2.8~12mm, 变焦方式:电动变焦, 光圈:不大于 F1.2, 防水防尘:不低于 IP67</p> <p>最低照度:规格不低于 0.0005lux (F1.2, AGC ON, 彩色) 0.0001lux (F1.2, AGC ON, 黑白)</p> <p>应支持 3 种深度智能功能: 深度周界、人脸检测、人数统计</p> <p>接口: 不少于 1 个 RJ45 网口、TF 卡 512GB; 支持 2 路报警输入、1 路报警输出; 支持 1 路音频输入、1 路音频输出; 具备 RS-485、BNC 接口</p> <p>电源: DC12V/PoE</p> <p>最大亮度 (灰度) 等级≥13 级</p> <p>在同一个客户端上, 可最多同时开启 35 个视频窗口进行画面浏览</p> <p>可以在一张内存卡中实现图片和视频分区域存储; 可将视频图像存储至 TF 卡或客户端, 支持 TF 卡热插拔, 最大支持 512GB TF 卡, IE 浏览器页面可显示存储卡总容量、剩余容量信息, 可显示 TF 卡状态信息, 如正常、不存在、故障、未初始化; 支持 TF 卡录像文件保护功能, TF 卡中录像文件仅能通过专属客户端播放</p>	3	台
26	DC12V/2A 多功能安防电源适配器 (圆头)	一次电源--20℃-60℃-180Vac-260Vac-12V/2A 国内行业款适配器 (圆头)	3	个
	6 寸筒机壁装支架	6 寸筒机壁装支架	3	个
27				
4、5、6 楼				
13	400 万星光级红外防	400 万像素 1/3"防暴半球网络摄像机; 4.0mm 定焦; 尾线不少于音频 1 入 1 出; 告警 1 入 1 出; 照度规格不低于 0.003ux (F1.6, AGC ON, 彩色),	48	台

	<p>暴半球网络摄像机</p> <p>0lux(开启红外)；宽动态范围：不低于 120dB；红外补光；30FPS (2688*1520)； 应支持运动检测、越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域、停车检测、快速移动、徘徊检测、人员聚集、物品遗留、物品搬移、遮挡检测、声音异常、虚焦检测、场景变更；供电方式：DC12V(±25%)、POE；工作温湿度：-30℃~60℃，≤95%RH；功耗：5.5W MAX；防护等级：不低于 IP67；IK10 应具有低拖影曝光模式，可实现低照环境下，画面清晰低拖影。 应具有循环过滤功能：具有循环过滤设置选项。 应支持人脸测光：具有人脸测光控制选项。 应支持 OSD 显示功能：叠加的 OSD 支持在屏幕中滚动显示，支持叠加图片格式的 OSD。</p>		
	<p>DC12V/2A 多功能安防电源适配器 (裸线)</p> <p>一次电源--20℃-60℃-180Vac-260Vac-12V/2A 国内行业款适配器 (裸线)</p>	48	个
14	<p>4MP 筒型网络摄像机</p> <p>像素：不低于 400 万，传感器靶面规格不低于 1/1.8"，焦距：不少于 2.8~12mm，变焦方式：电动变焦，光圈：不大于 F1.2，防水防尘：不低于 IP67 最低照度：规格不低于 0.0005lux (F1.2，AGC ON，彩色) 0.0001lux (F1.2，AGC ON，黑白) 应支持 3 种深度智能功能：深度周界、人脸检测、人数统计 接口：不少于 1 个 RJ45 网口、TF 卡 512GB；支持 2 路报警输入、1 路报警输出；支持 1 路音频输入、1 路音频输出；具备 RS-485、BNC 接口 电源：DC12V/PoE 最大亮度 (灰度) 等级 ≥13 级 在同一个客户端上，可最多同时开启 35 个视频窗口进行画面浏览 可以在一张内存卡中实现图片和视频分区域存储；可将视频图像存储至 TF 卡或客户端，支持 TF 卡热插拔，最大支持 512GB TF 卡，IE 浏览器页面可显示存储卡总容量、剩余容量信息，可显示 TF 卡状态信息，如正常、不存在、故障、未初始化；支持 TF 卡录像文件保护功能，TF 卡中录像文件仅能通过专属客户端播放 在设定的侦测区域内具有目标移动时，可在客户端给出报警提示，可同时支持 18×22 个区域移动侦测帧率 1/16~30fps 可调，支持帧率动态控制功能，当检测到运动时，视频录像帧率应自动调整至设定值</p>	5	台
	<p>DC12V/2A 多功能安防</p> <p>一次电源--20℃-60℃-180Vac-260Vac-12V/2A 国内行业款适配器 (圆头)</p>	5	个

	电源适配器 (圆头)			
	6寸筒机壁装 支架	6寸筒机壁装支架	5	个
15	55寸液晶 监视显示 单元	<p>55寸液晶监视显示单元 面板类型:LED背光; 面板尺寸:不低于 55 inches; 点距 (mm) :不高于 0.315*0.315; 分辨率:不低于 3840×2160; 亮度 (cd/m²) :不低于 500; 对比度: 不低于 1200:1; 响应时间 (ms) : 不高于 8; 色彩: 1.07G; 视角 (H/V) : 178° /178° ; 应支持 OPS 插槽; 电源接口: 不少于 AC IN×1; 扬声器: 不少于 10W×2; 应支持英语、简体中文等语言; 输入电压: AC 100~240V, 50/60Hz; 典型功耗 (W) : ≤152 (不含 OPS) ; 待机功耗 (W) <0.5; 工作温度: 0~40℃; 工作湿度: 10%~90% (无凝结) ; 亮度鉴别等级≥11级; 设备至少具备 1 个 HDMI 接口, 1 个 VGA 接口、1 个 DVI 接口、1 个 AUDIO IN 接口、1 个 AUDIO OUT 接口、1 个输入 RS232 接口、1 个输出 RS232 接口、一个红外接口, 1 个 OPS 接口, 1 个 USB 接口, 具备 U 盘内视频、音频、图片、文字等文件的直接播放功能, 设备软件程序支持通过 USB 口升级</p>	3	台
	32/43/ 49/55 寸监视 器壁挂 支架	32/43/49/55寸监视器壁挂支架 结构稳定、可靠、独特结构设计易安装	3	个
16	8盘位 64路网 络视频 录像机	<p>8盘位 64路网络硬盘录像机; 不低于 320Mbps 接入带宽; 不低于 2 x 12MP@30, 4 x 4K@30, 6 x 5MP@30, 8 x 4MP@30, 9 x 4MP (2560*1440)@25, 10 x 3MP@30, 16 x 1080p@30, 32 x 960p@25, 36 x 720p@30, 64 x D1 解码能力; 尾线: 不少于 2 个 RJ45 千兆以太网口, 1 个 HDMI 接口, 1 个 VGA 接口, 1 入/1 出音频接口, 16 入/4 出报警接口, 2 个 USB2.0 接口, 1 个 USB3.0 接口, 1 个 RS485 接口; 应支持 H.264、H.265 编码、超级 265 智能编码技术;</p>	3	台

		<p>应支持 ONVIF、RTSP、国标(GB/T28181)等协议；</p> <p>应支持智能搜索、智能回放功能，有效提高录像检索与回放效率；</p> <p>应支持对重要录像的锁定、解锁，支持警前警后录像；</p> <p>支持区域入侵、越界检测、音频检测多种智能检测接入和联动</p> <p>应支持 VGA 和 HDMI 视频输出同源与异源切换</p> <p>应支持一键跳转至通道最早的录像所在时间点开始播放录像</p> <p>应支持 IPC 离线状态原因显示，包括设备连接中、用户名密码错误、网络不通、请求媒体流失败、媒体流中断、带宽不足、弱密码拒绝访问</p> <p>应支持通道名称和摄像机 OSD 绑定或分离，单个通道名称最大可支持 40 个汉字</p>		
	西数 Purple 2TB 硬盘	3.5” 英寸，2TB 容量，SATA 6Gb/S，缓存 64MB，5400 转	3	个
7 楼				
17	400 万像素星光级红外防暴半球网络摄像机	<p>400 万像素 1/3”防暴半球网络摄像机；4.0mm 定焦；尾线不少于音频 1 入 1 出；告警 1 入 1 出；</p> <p>照度规格不低于 0.003lux (F1.6, AGC ON, 彩色), 01lux(开启红外)；宽动态范围：不低于 120dB；红外补光；30FPS (2688*1520)；</p> <p>应支持运动检测、越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域、停车检测、快速移动、徘徊检测、人员聚集、物品遗留、物品搬移、遮挡检测、声音异常、虚焦检测、场景变更；供电方式：DC12V(±25%)、POE；工作温湿度：-30℃~60℃，≤95%RH；功耗：5.5W MAX；防护等级：不低于 IP67；IK10</p> <p>应具有低拖影曝光模式，可实现低照环境下，画面清晰低拖影。</p> <p>应具有循环过滤功能：具有循环过滤设置选项。</p> <p>应支持人脸测光：具有人脸测光控制选项。</p> <p>应支持 OSD 显示功能：叠加的 OSD 支持在屏幕中滚动显示，支持叠加图片格式的 OSD。</p>	27	台
	DC12V/2A 多功能安防电源适配器 (裸线)	一次电源-20℃-60℃-180Vac-260Vac-12V/2A 国内行业款适配器 (裸线)	27	个
18	4MP 筒型网络摄像机	<p>像素：不低于 400 万，传感器靶面规格不低于 1/1.8”，</p> <p>焦距：不少于 2.8~12mm，变焦方式：电动变焦，光圈：不大于 F1.2，防水防尘：不低于 IP67</p> <p>最低照度：规格不低于 0.0005lux (F1.2, AGC ON, 彩色) 0.0001lux (F1.2, AGC ON, 黑白)</p>	2	台

		<p>应支持 3 种深度智能功能：深度周界、人脸检测、人数统计</p> <p>接口：不少于 1 个 RJ45 网口、TF 卡 512GB；支持 2 路报警输入、1 路报警输出；支持 1 路音频输入、1 路音频输出；具备 RS-485、BNC 接口</p> <p>电源：DC12V/PoE</p> <p>最大亮度（灰度）等级≥13 级</p> <p>在同一个客户端上，可最多同时开启 35 个视频窗口进行画面浏览</p> <p>可以在一张内存卡中实现图片和视频分区域存储；可将视频图像存储至 TF 卡或客户端，支持 TF 卡热插拔，最大支持 512GB TF 卡，IE 浏览器页面可显示存储卡总容量、剩余容量信息，可显示 TF 卡状态信息，如正常、不存在、故障、未初始化；支持 TF 卡录像文件保护功能，TF 卡中录像文件仅能通过专属客户端播放</p> <p>在设定的侦测区域内具有目标移动时，可在客户端给出报警提示，可同时支持 18×22 个区域移动侦测 帧率 1/16~30fps 可调，支持帧率动态控制功能，当检测到运动时，视频录像帧率应自动调整至设定值</p>		
	DC12V/2A 多功能安防电源适配器（圆头）	一次电源—20℃-60℃-180Vac-260Vac-12V/2A 国内行业款适配器（圆头）	2	个
	6 寸筒机壁装支架	6 寸筒机壁装支架	2	1
19	400 万星光级 25 倍全光谱球形网络摄像机	<p>400 万 25 倍球形网络摄像机</p> <p>规格不低于 1/2.8”逐行扫描 400 万像素 CMOS 图像传感器</p> <p>不少于 4.8~120mm 电动变焦，25 倍光学变倍</p> <p>预置位：不少于 1024 个</p> <p>水平键控速度：不低于 0.1° ~240° /s；水平预置点速度：不低于 300° /s</p> <p>垂直键控速度：不低于 0.1° ~160° /s；垂直预置点速度：不低于 240° /s</p> <p>智能功能：</p> <p>人脸检测：至少可同时检测 40 个人脸目标，支持人脸、人体抓拍，支持人脸属性提取；人脸属性：性别、年龄段、戴眼镜、戴口罩；</p> <p>深度周界：应支持越界检测、区域入侵、进入区域、离开区域，精准检测机非人目标</p> <p>人数统计：应支持人流量统计：支持总人数、进入人数、离开人数统计，支持滞留人数三级报警，支持人数统计清零；人员密度检测：支持人员密度三级报警</p> <p>智能自动跟踪：可针对机非人分类跟踪</p>	1	台

		<p>应支持运动检测、遮挡检测、声音检测 存储：内置 1 个 Micro SD 插槽，最少支持 256GB 尾线：不少于 1 路音频输入，1 路音频输出；2 路告警输入，1 路告警输出；1 路 RS485 串口，BNC 尾线，1 个 RJ45 10M/100M 自适应以太网电口 编码协议：H. 265、H. 264、MJPEG 应支持 ONVIF、GB/T 28181、IMOS、GA/T 1400、API 兼容接入 补光方式：不低于 30 米（暖光补光）150 米（红外补光） 供电方式：AC24V±25%；DC24V±25%； 功耗：50W Max，电源防护：支持过压过流保护，6KV 防雷； 工作环境：-40° C ~ 65° C，≤95%RH（相对湿度，无冷凝）； 防护等级：不低于 IP66 防暴等级：不低于 IK10（除玻璃部分）</p>		
	球机壁装支架	球机壁装支架	1	个
锅炉房				
20	4MP 筒型网络摄像机	<p>像素：不低于 400 万，传感器靶面规格不低于 1/1.8"， 焦距：不少于 2.8~12mm，变焦方式：电动变焦，光圈：不大于 F1.2，防水防尘：不低于 IP67 最低照度：规格不低于 0.0005lux（F1.2，AGC ON，彩色）0.0001lux（F1.2，AGC ON，黑白） 应支持 3 种深度智能功能：深度周界、人脸检测、人数统计 接口：不少于 1 个 RJ45 网口、TF 卡 512GB；支持 2 路报警输入、1 路报警输出；支持 1 路音频输入、1 路音频输出；具备 RS-485、BNC 接口 电源：DC12V/PoE 最大亮度（灰度）等级≥13 级 在同一个客户端上，可最多同时开启 35 个视频窗口进行画面浏览 可以在一张内存卡中实现图片和视频分区域存储； 可将视频图像存储至 TF 卡或客户端，支持 TF 卡热插拔，最大支持 512GB TF 卡，IE 浏览器页面可显示存储卡总容量、剩余容量信息，可显示 TF 卡状态信息，如正常、不存在、故障、未初始化；支持 TF 卡录像文件保护功能，TF 卡中录像文件仅能通过专属客户端播放 在设定的侦测区域内具有目标移动时，可在客户端给出报警提示，可同时支持 18×22 个区域移动侦测 帧率 1/16~30fps 可调，支持帧率动态控制功能，当检测到运动时，视频录像帧率应自动调整至设定值</p>	2	台
	DC12V/2A 多功	一次电源--20°C-60°C-180Vac-260Vac-12V/2A 国内行业款适配器（圆头）	2	个

	能安防电源适配器(圆头)			
	6寸筒机壁装支架	6寸筒机壁装支架	2	个
后端平台设备				
21	<p>单控超融合智能云管理设备</p>	<p>可管理的摄像机总数 不低于 3000 路，其中本域相机路数不低于 1000 路 人脸分析性能（单颗芯片） 最大支持 50 张/秒人脸图片分析（人脸小图分辨率<500*500 像素）； 最大支持 10 路视频流分析（分辨率<=300W）； 最大支持 8 路视频流分析（300W<分辨率<=500W）； 最大支持 6 路视频流分析（500W<分辨率<900W）； 结构化分析性能（单颗芯片） 最大支持 30 张/秒图片分析（分辨率<=300W）； 最大支持 20 张/秒图片分析（300W<分辨率<900W）； 最大支持 10 路视频流分析（分辨率<=300W）； 最大支持 8 路视频流分析（300W<分辨率<=500W）； 最大支持 6 路视频流分析（500W<分辨率<900W）； 行为分析性能（单颗芯片） 最大支持 11 路视频流分析（分辨率<=300W）； 最大支持 8 路视频流分析（300W<分辨率<=500W）； 最大支持 6 路视频流分析（500W<分辨率<900W）； 每路视频最多配置 8 种分析业务(具体参考配置指导) 交流电源输入接口（电源 PSU0） 100V~127V/200V~240V AC； 60Hz/50Hz 电源槽位数不少于 2 个 网口 GE 不少于 5 个 不少于 2 个 RS232 串口 不少于 2 个 USB3.0 接口 盘位 不低于 24 盘位 硬盘接口 不少于 24 个 SAS 3.0 接口，向下兼容 SATA 接口 电子硬盘（系统盘） 内存不 64G, 4 个 DDR4 内存插槽 DDR4-2133/2400 UDIMM, 最大可扩展到 128G(支持单条 32GB 的内存条) HDMI 视频输出接口不少于 2 个 工作温度 -10° C~55° C 工作湿度 20%~80% 无凝露 整机功耗 不带硬盘和智能卡的功耗< 200W 应支持对前端 IPC 上报的视频流或全结构化图片、中心录像、本地视频进行检测，可实现视频或图片区域内出现的人脸、行人、机动车、非机动车进行分类检测，并抓取相应目标物体的抓拍小图以及场景大图，</p>	1	台

		<p>及实现特征值及属性提取； 单机支持人脸检测、人脸比对、人脸布控、全结构化、行为分析、人数统计等智能业务混用</p> <p>支持人脸静态大库库容不小于 250 万</p> <p>支持过人库（过人特征数据）库容不小于 250 万</p> <p>支持过车库（过车特征数据）库容不小于 50 万</p> <p>支持视频-人（视频-人特征数据）库容不小于 250 万</p> <p>支持结构化数据库容不小于 5000 万（结构化数据包含：过车、过车违法、 过人、视频人、视频非机动车、视频机动车、RFID、MAC 等）</p> <p>支持通过增加智能板卡扩展单机智能分析性能</p> <p>对录像某时间点添加标签并可查询，单个录像最大支持 10240 个标签</p> <p>系统支持用图形化的方式显示各项数据和统计结果。支持将 CPU 使用率、内存使用率、网络连接性、网络流量、硬盘使用情况等通过图形化的方式呈现</p>		
	双锂电池模块	电池模块	1	个
	700W 电源模块	700W 电源模块	1	个
存储设备				
22	48 盘位网络存储主机	<p>硬件规格：</p> <p>单控制器</p> <p>CPU：规格不低于 Intel 64 位多核处理器</p> <p>内存：不低于 8GB</p> <p>网络接口：不少于 5 个千兆以太网接口</p> <p>PCIe 插槽：不少于 2 个</p> <p>HDMI 接口：不少于 2 个</p> <p>串口：不少于 1 个</p> <p>USB：不少于 2 个</p> <p>磁盘通道数：不少于 48</p> <p>电源：支持 1+1 冗余</p> <p>电池：支持 1+1 冗余</p> <p>风扇：支持 1+1 冗余</p> <p>软件规格：</p> <p>性能：</p> <p>不低于 768 路 2M 块直存、76 路回放</p> <p>GB 写入：不低于 512 路 2M 写入、51 路回放</p> <p>Onvif 写入：不低于 450 路 2M 写入、45 路回放</p> <p>内置平台 GB 接入：不低于 320 路 2M 写入、320 路转发，32 路回放</p> <p>内置平台 Onvif 接入：不低于 512 路 2M 写入、512 路转发，51 路回放</p> <p>支持提供数据存储空间</p> <p>支持分配独立的存储资源，用来存储录像</p> <p>支持提供回放历史录像数据功能，并可巡检所有的资</p>	2	台

		源，获取录像存储状态以及资源访问状态等 IP SAN 存储，≤4U 高度，≥48 盘位，控制器架构，支持硬盘前面板热插拔，支持千兆 GE 口和万兆 10GE 口，支持端口链路聚合、负载均衡，支持最大网络接口数≥9 个，提供存储主机高度、盘位数、硬盘插拔的设备。 当 RAID 阵列中一块硬盘拔掉以后，系统设定时间(1~120min)分钟之内再插上，该硬盘能够恢复到原有 RAID 中，RAID 阵列能够恢复正常		
	双锂电池模块	电池模块	2	个
	48 盘位网络存储扩展柜	硬件规格： 控制器个数：不少于 1 个 管理接口：不少于 1 个管理串口 磁盘通道数：不少于 48 磁盘类型：SATA/SSD/SAS/NL-SAS 电源支持 1+1 冗余	2	个
	2 端口 HD MiniSAS 接口模块	2 端口 HD MiniSAS 接口模块	2	个
	UNV 48 盘位单控存储，一体化监控级 SATA 硬盘 (8TB*2)	监控级硬盘 容量：8TB*2 接口：SATA 转速：5400rpm 缓存：128MB	65	个
显示系统				
23	55 寸 0.88mm 拼缝标亮 LCD 拼接显示单元	55 寸 0.88mm 拼缝标亮 LCD 拼接显示单元 分辨率：不低于 1920×1080 色彩数：不低于 16.7M 亮度：不低于 500 对比度：不低于 4000:1 响应时间：不高于 8ms 可视视角：不低于 178° / 178° 视频输入：不少于 HDMI*2, DVI*1, VGA*1 USB 口：不少于 1 个 视频输出：不少于 HDMI*1 控制接口：1 个输入 RS-232 接口，1 个输出 RS-232 接口 1 个红外接口，功能自定义按键，支持电源环接 电源：交流供电，AC100-240V 50/60Hz	12	片

		<p>工作温度：0~40℃ 工作湿度：20%--90%(无冷凝) 液晶拼接显示单元具备四级色温模式自动调整功能，同时支持色温无级调节，可在 2000K 至 12000K 之间调节。 液晶拼接显示单元支持边框消隐功能，可上、下、左、右四向独立智能调节显示边框数据，有效避免屏与屏之间的边框带来的图像不连贯视觉问题，提升拼接墙屏与屏之间的图像连贯性；液晶拼接显示单元连续运行 3000 小时，背光 LED 光衰≤0.3%</p>		
	HDMI 线缆 15 米 -4K	<p>长度：15 米 类型：HDMI 线缆 颜色：黑色 材质：高纯度铜导体线材 工艺：360° 包铜箔工艺</p>	12	个
	55 寸拼接屏直立式支架底座 -0.88/ 0.99-H 80(模 块化落 地式)	<p>55 寸拼接屏直立式支架底座-0.88/0.99-H80(模块化落地式) 颜色：黑色； 材料：SPCC 优质冷轧钢板； 表面处理：表面采用静电喷塑工艺喷涂，由内至外防止支架生锈，增强支架防腐能力； 弧度：0° ； 维护方式：后维护</p>	4	个
	55 寸拼接屏直立式支架单元 -0.88/ 0.99(模 块化落 地式)	<p>55 寸拼接屏直立式支架单元-0.88/0.99(模块化落地式) 颜色：黑色； 材料：SPCC 优质冷轧钢板； 表面处理：表面采用静电喷塑工艺喷涂，由内至外防止支架生锈，增强支架防腐能力； 弧度：0° ； 维护方式：后维护</p>	12	个
	LCD 拼接系统工程安装服务	LCD 拼接系统工程安装服务	12	套
24	10 槽位 视频综 合平台 主机 --3U	<p>采用嵌入式 Linux 操作系统，支持 7*24 小时稳定运行 插卡式设计，可根据业务灵活配置，正反双面插槽 为保证设备的易维护性，要求设备为模块化设计，输入卡、输出卡、控制卡、级联卡、风扇、电源等全部采用模块化设计。 输入输出板卡支持热插拔，直接拔插后，上墙业务可自动恢复 应支持任意位置开窗，支持图层拼接、缩放、漫游、叠加以及时钟级同步</p>	1	台

	<p>支持电源冗余，智能温控，稳定可靠</p> <p>支持 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、13、16、25、36、64、96 分屏显示。</p> <p>超强解码能力，单板卡最大 32 个 1080P</p> <p>支持 HDMI、DVI、VGA、IP 视频输入，支持 HDMI 视频输出，支持音频输出</p> <p>最大解码分辨率为 1600W</p> <p>支持小间距 LED 使用</p> <p>支持 G. 711A、G. 711U、AAC-LC 的音频格式的解码</p> <p>支持多台设备级联使用</p> <p>支持 H265 协议，兼容 H264</p> <p>插入的板卡支持热插拔</p> <p>设备最大支持 200 路本地视频信号的输入输出</p> <p>设备大小≤3U，设备可插卡数量≥10 张</p> <p>单口最大开窗数量不少于 32 个</p> <p>为防止因组织人员更替而造成设备密码丢失问题，要求设备应具有密码找回功能，可通过微信认证的方式找回密码</p>		
视频处理综合平台 4 口 HDMI 解码输出卡	<p>板卡解码能力≥32 个 1080P</p> <p>输出分辨率支持</p> <p>1920*1200@60HZ/1920*1080@60HZ/1600*1200@60HZ/1440*900@60HZ/1280*1024@60HZ/1280*720@60HZ/1024*768@60HZ 等多种制式的分辨率</p>	3	个
视频处理综合平台 4 口 HDMI 输入卡	<p>4 路 HDMI 接口 I 输入；</p> <p>支持</p> <p>1920*1200@60HZ/1920*1080@60HZ/1920*1080@50HZ/1600*1200@60HZ/1440*900@60HZ/1280*1024@60HZ/1280*720@60HZ/1280*720@60HZ 等多种制式的分辨率</p> <p>支持自定义输入分辨率功能</p>	1	个

<p>25</p>	<p>监控核心交换机</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 主控引擎与业务板卡完全物理分离，采用全分布式转发处理架构，独立主控引擎插槽≥2个，独立业务插槽数≥6个； 2. 风扇框冗余设计，要求风扇框个数≥2，支持电源槽位≥4； 3. 交换容量 50Tbps/300Tbps 包转发率 7500Mpps/57600Mpps 4. 为适应业界主流机柜的尺寸，设备高度≤10U，设备深度≤600mm； 5. 为保障核心设备的安全可靠性，要求所投产品端口浪涌抗扰度≥6KV（即具备 6KV 的防雷能力）。 6. N:1 虚拟化：可将多台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设备，虚拟组内设备具备统一的二层及三层转发表项，统一的管理界面，并可实现跨设备链路聚合。 7. 支持 1:1、N:1、1:N 端口镜像，支持流镜像，支持远程端口镜像（RSPAN），支持 DHCP Client、DHCP Server、DHCP Relay，支持 Option 82 支持静态路由、RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6 支持路由协议，支持 GR for OSPF/IS-IS/BGP，支持策略路由支持 IPv6 过渡技术，IPv4/IPv6 双栈、6over4 隧道、4 over6 隧道支持 IPv6 DHCP SERVER、IPv6 DHCP Relay、DHCP Snooping 8. 支持完善的 QOS 策略，如 SP、WRR、DRR、SP+WRR、SP+DRR 等队列调度机制，基于出端口/入端口的限速等 9. 支持 GR for OSPF/IS-IS/BGP，BFD for VRRP/OSPF/BGP4/ISIS/ISISv6/静态路由 	<p>6</p>	<p>台</p>
<p>26</p>	<p>监控汇聚交换机</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交换容量≥670Gbps，转发性能≥228Mpps（官网 X/Y 形式以最小值为准） 2. 固化 100/1000M SFP 光接口≥24，10G/1G SFP+光接口≥4 个 3. 为保证设备在受到外界机械碰撞时能够正常运行，要求所投交换机 IK 防护测试级别至少达到 IK05。 4. 要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV（即具备 10KV 的防雷能力） 5. 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议 6. 支持 CPU 保护功能，能限制非法报文对 CPU 的攻击，保护交换机在各种环境下稳定工作 7. 支持专门基础网络保护机制，能够限制用户向网络中发送数据包的速率，对有攻击行为的用户进行隔离，保证设备和整网的安全稳定运行 8. 支持 RLDP，可快速检测链路的通断和光纤链路的单向性，并支持端口下的环路检测功能， 9. 支持虚拟化功能，可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理，并且链路故障的收敛时间≤50ms 10. 支持 SNMP、CLI(Telnet/Console)、RMON、SSH、Syslog、NTP/SNTP、FTP、TFTP、Web 	<p>30</p>	<p>台</p>

		11. 提供工信部三层交换机进网许可证 12. 要求所投设备遵守国家标准的设计规则，每台设备配置 2 个万兆单模光模块，配置双电源		
27	监控接入交换机	1. 交换容量≥330G, 包转发率≥50Mpps 2. 固化 10/100/1000M 以太网端口≥24, 固化 1G SFP 光接口≥4 个;	138	台

宜川县职业教育中心（新校区）校园网络设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	数量	单位	备注
机网络房设备					
1	出口防火墙	1、吞吐≥20Gbps，最大并发连接≥150万，最大新建连接≥5万； 2、为保证防火墙运行的稳定性和处理能力，要求设备采用非 X86 架构对各项安全功能进行加速优化处理； 3、千兆电口数量≥18 个；固化千兆光口数量≥4 个；固化 Combo 口数量≥4 个；固化万兆光口数量≥2 个；为保障接口稳定性，所接口，均为固化接口； 4、支持路由模式、透明（网桥模式）、混合模式； 5、支持虚拟防火墙，支持同一个网口用于多个虚拟防火墙支持虚拟系统技术，且每个虚拟防火墙独立管理； 6、支持智能策略功能，同一条访问控制策略中配置传统的五元组信息、用户/用户组、应用、URL 类型、接入类型、地理位置、终端类型、设备组、服务、时间、安全引擎（入侵、URL 过滤、病毒过滤、垃圾邮件过滤、SSL 代理）的识别与控制。 7、支持 SYN Flood、UDP Flood、ICMP Flood、LAND 攻击、Smurf 攻击、Fraggle 攻击、Winnuke 等攻击防护；具备硬件 TCP SYN FLOOD 防护加速	4	台	

		<p>能力；</p> <p>8、支持对 HTTP、FTP、SMTP、IMAP、POP3、TELNET、TCP、UDP、DNS、RPC、MSSQL、ORACLE、NNTP、DHCP、LDAP、VoIP、NETBIOS、TFTP、SUNRPC 和 MSRPC 等常用协议及应用的攻击检测和防御；</p> <p>9、支持对文件类型过滤，至少基于包括 doc、docx、exe、ppt、pptx、rar、txt、xls、xlsx、pdf、zip、gzip、tar 等 40 种以上文件类型过滤。</p> <p>10、内置 IP 威胁域名查询，可直接输入 IP 或域名查询 IP 和域名的威胁属性。</p> <p>2、 11、为更好的支持 IPv6 业务，要求支持基于 IPv6 的策略设置、内容过滤、IPS 检测、代理、流控和 VPN 功能；</p>			
2	上网行为管理	<p>1、千兆电口≥6 个，万兆光口≥4 个；设备支持 2 个扩展槽；配置 2 个万兆多模光模块</p> <p>2、设备配置不小于 1T 的硬盘，用于存储上网行为审计日志；</p> <p>3、设备支持网桥模式，以透明方式串接在网络中，支持 bypass 功能；</p> <p>4、设备的核心功能（上网认证、应用控制、流量控制、内容审计等）支持 IPv6，且支持配置设备接口及部署模式；</p> <p>5、设备能够对新浪微博、腾讯微博、网易微博等进行细分控制，如：登录、浏览、发微博、上传附件等；</p> <p>6、设备支持对移动应用的细分权限控制，微信：微信网页版、微信传文件、微信朋友圈、微信游戏。移动 QQ：QQ 传文件、QQ 视频语音等；</p> <p>7、设备支持支持过滤基于扩展名、附件大小、关键字的邮件主题、正文和附件的邮件外发行为；</p> <p>8、设备支持对邮件、IM、网盘、http 上传、ftp 上传、远程工具等网络外发途径进行封堵，防止信息泄漏；</p> <p>9、设备支持审计用户的明文发帖内容；必须能审计用户在 SSL 加密论坛、BBS 上的发帖内容；</p> <p>10、支持至少包括 7 种上网行为统计排行报表；</p>	4	台	
3	核心交换机	<p>1、交换容量≥86Tbps，包转发速率≥116000Mpps</p> <p>2、独立主控引擎插槽≥2 个，独立业务插槽≥6 。</p> <p>3、支持 STP、RSTP、MSTP，Super VLAN，GVRP，QinQ、灵活 QinQ 等功能</p> <p>4、支持静 RIP、RIPng、OSPFv2、OSPFv3、BGP、BGP4+、ISIS、ISISv6 等路由协议。</p> <p>5、为提高设备面板空间利用率，要求采用高密度</p>			

		<p>端口设计，所投产品单张业务卡最大可用物理端口≥ 52个，整机转发业务物理端口≥ 312个。</p> <p>6、配置要求：</p> <p>1) 2块主控引擎、2块冗余交流电源。</p> <p>2) 千兆电口≥ 24，千兆以太网光口≥ 24，万兆以太网 SFP+光口≥ 4。</p>	9	台	
4	运维管理平台	<p>网络流量监控软件：</p> <p>1、面向学校基础网络，支持采用 SNMP 管理协议对多厂商和多类型的设备进行统一的监控包括网络设备、电源保障系统等，并对网络和业务质量进行监视和分析，同时提供灵活的开放平台，支持企业通过定制开发，量身打造自己的智能管理系统。</p> <p>2、用户分权管理，可为不同的管理员设置不同的用户名、密码，并限制管理员的管理权限和管理范围。</p> <p>2、B/S 架构，支持 Windows、Linux 操作系统。支持 MySQL 数据库，系统可支持在虚拟机上运行。</p> <p>3、支持自定义不同的设备/端口分组，性能、告警策略。支持</p> <p>4、提供直观的设备面板视图，支持设备面板的显示、通过面板管理，网络管理人员可直观看到设备、板卡、端口的工作状态，面板支持第三方设备。</p> <p>5、支持自己定义拓扑，拓扑上能展示交换机之间的链路，同时展示设备状态、丢包率、实时流量图、CPU 利用率、温度、内存等功能。能够持续监测网络设备状态，通过颜色在拓扑图上区分网络设备状态和各链路的实时数据流量。</p> <p>6、数据图表展示：可以创建各种类型的数据图表，包括线性图、条形图、面积图等，同时支持数据聚合、汇总和历史数据查询。</p> <p>7、自动化任务：支持自动化任务和计划，可以自动收集数据、生成报告、发送警报等。</p> <p>8、插件扩展：支持丰富的插件和主题扩展，可以增强其功能和视觉效果。</p>	1	套	
5	运维平台服务器	<p>2U 机架式服务器；标配≥ 1个英特尔 至强 可扩展处理器 Intel 铜牌 3204R 处理器，6核 1.9GHz 8.25MB 三级缓存，最大可支持 2 颗 CPU，标配$\geq 1 \times 32GB$ TruDDR4 2933MHz (1Rx4 1.2V) RDIMM 内存，最大支持 16 个 DDR4 内存插槽，标配≥ 2块 2.5 1.2TB 3.5 寸企业级硬盘，标配支持 8 个硬盘背板，最大支持 16 个 2.5" 硬盘背板插槽，标配 RAID 5350-8i PCIe 12Gbps 阵列卡 (无缓存，最大支持 8 个硬盘)支持 RAID0/1/10/5/50，标配 2 个集成 1GbE RJ-45 网口 (不支持 10/100 Mb 网络) 和 1 个管理网络端口，最大支持 6 个 PCIe 3.0 插槽，标配 2 个 550W 白金级热插拔电源模块，最大支持 2 个，前置≥ 1</p>	1	台	

		个 USB2.0(XClarity 管理接口), ≥1 个 USB3.0 接口, 3 年 7*24*4 上门&基础安装			
6	SDN 平台	1、配置不低于 500 个设备管理授权; 2、室内交换机支持零配置上线。根据不同区域的业务创建相应业务模板后, 绑定设备区域位置信息, 设备开箱上电后配置即可自动从软件下发, 无需在接入设备端刷入配置; 3、支持通过 excel 批量导入、基于楼栋交换机端口两种方式绑定设备区域位置管理资产信息, 适应不同工程厂商在网络开局阶段的工作流程, 提供高效的资产登记和网络规划方案; 4、当室内交换机出现故障, 替换用的新设备支持智能零替换。支持自适应不同型号间的设备替换, 以及替换后新设备支持终端在任意端口接入, 并且终端在原有设备接入端口的配置可自动跟随到新设备端口; ; 5 支持光模块与光链路运维检测与故障告警, 可查看详细信息, 包括提供告警原因分析与处理建议;	1	套	
前端设备					
7	1 号楼汇聚交换机 (48 端口)	1、汇聚交换机要求完全无源, 无需插电即可正常工作; 作为入室交换机与核心之间连接设备, 保证每个房间均为千兆入室; 2、单台汇聚交换机要求提供 ≥6 个插槽 3、≥48 端口与房间内交换机互联, 接口为内置 LC 接口, 无需配置光模块即可连接光纤;	1	台	
8	2 号楼汇聚交换机 (48 端口)	1、汇聚交换机要求完全无源, 无需插电即可正常工作; 作为入室交换机与核心之间连接设备, 保证每个房间均为千兆入室; 2、单台汇聚交换机要求提供 ≥6 个插槽 3、≥48 端口与房间内交换机互联, 接口为内置 LC 接口, 无需配置光模块即可连接光纤;	2	台	
9	3 号楼 A 段汇聚交换机 (24 端口)	1、汇聚交换机要求完全无源, 无需插电即可正常工作; 作为入室交换机与核心之间连接设备, 保证每个房间均为千兆入室; 2、单台汇聚交换机要求提供 ≥6 个插槽 3、要求提供 ≥24 端口与房间内交换机互联, 接口为内置 LC 接口, 无需配置光模块即可连接光纤;	1	台	
10	3 号楼 B 段汇聚交换机 (24 端口)	1、汇聚交换机要求完全无源, 无需插电即可正常工作; 作为入室交换机与核心之间连接设备, 保证每个房间均为千兆入室; 2、单台汇聚交换机要求提供 ≥6 个插槽 3、要求提供 ≥24 端口与房间内交换机互联, 接口为内置 LC 接口, 无需配置光模块即可连接光纤;	1	台	
11	3 号楼 C 段汇聚交换机	1、汇聚交换机要求完全无源, 无需插电即可正常工作; 作为入室交换机与核心之间连接设备, 保证每个房间均为千兆入室。	1	台	

	(24 端口)	2、单台汇聚交换机要求提供≥6 个插槽。 3、要求提供≥24 端口与房间内交换机互联,接口为内置 LC 接口, 无需配置光模块即可连接光纤。			
12	48 口交换机	1、交换容量≥430Gpbs, 包转发率≥140Mpps; 2、提供≥48 个千兆电口, ≥4 个万兆 SFP+光口; 3、与核心交换机同一品牌	6	台	
13	24 口 POE 交换机	1、交换容量≥300Gpbs, 包转发率≥50Mpps; 2、≥24 个千兆电口, ≥4 个万兆 SFP+光口, 支持 POE/POE+输出; 3、与核心交换机同一品牌	4	台	
14	8 口入室 POE 交换机	1、交换容量≥432Gpbs, 包转发率≥84Mpps; 2、10/100/1000M 以太网电口≥8 个, 1G/2.5G/5G 以太网电口≥2 个, 1G/10G SFP+光接口≥2 个; 3、POE 和 POE+远程供电, POE 供电功率为≥125W; 4、设备能够被学校现有 SDN 平台纳管, 提供与现有 SDN 平台对接成功说明函。	91	台	
15	8 口 POE 交换机	1、交换容量≥336Gpbs, 包转发率≥30Mpps 2、固化 10/100/1000M 以太网电口≥8, 1000M/2.5G SFP 千兆光接口≥2 个 3、支持 POE 和 POE+同时可 POE 供电端口≥8 个, POE 最大输出功率≥125W, PoE 满载下整机最大功耗 141W 4、设备采用降噪设计, 整机噪声≤37dB 5、要求所投产品端口浪涌抗扰度≥10KV (即具备 10KV 的防雷能力)	2	台	
16	光面板 AP	1、支持 802.11ax 标准, 采用双射频设计, 整机支持 4 条空间流; 2、最大接入速率≥2.9Gbps; 3、≥1 个千兆 SFP 光口, ≥4 个千兆电口; 4、与无线控制器同一品牌	80	台	
17	高密 AP	1、支持 802.11ax 标准, 采用三路双频设计; 2、整机转发速率≥4Gbps, 支持 8 条空间流; 3、≥1 个千兆电口, ≥1 个 2.5G 光口; 4、要求所投无线接入点符合国标 GB/T 4208-2017 即《外壳防护等级 (IP 代码) 》, 防尘防水等级至少达到 IP51。 5、与无线控制器同一品牌	144	台	
18	室外 AP	1、支持 802.11ax 标准。 2、整机最大接入速率 2.4Gbps; 3、≥2 个 1G 以太网口上联, ≥1 个光口。 4、采用内置天线设计, 无外置天线口。 5、所投室外无线接入点符合国标 GB/T 20138-2006 即《电器设备外壳对外界机械碰撞的防护等级 (IK 代码) 》标准, 至少达到防护等级 IK08。 6、与无线控制器同一品牌	20	台	

19	无线控制器	1、千兆电口数≥8，千兆复用 COMBO 光口数≥2个； 2、配置≥200 个 AP 管理授权。 3、与无线 AP 同一品牌	3	台	
20	万兆彩光光模块	接入侧一组千兆彩光光模块，包含 8 个不同波长光模块，10G，单模，10KM，LC	24	组	
21	万兆单模光模块	万兆 LC 接口模块（1310nm），10km，适用于 SFP+ 接口	10	块	

宜川县职业教育中心（新校区）智慧校园平台

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量
1	统一认证中心	根据自身特点和条件制定统一认证方案(IP 认证、帐号加密码认证、第三方系统认证等),包括认证整合、统一用户授权和单点登录。所有软件实现充分互联,即师生在任何一个模块登陆后,都可以无缝进入到他所拥有的其他软件模块,不需要重复登录。	套	各 1 套
	统一基础数据中心	为了避免各应用系统反复录入数据,消除各应用系统间的“信息孤岛”局面,智慧校园采用统一数据中心。所有子系统,各模块之间是高度集成的,使各数据中心之间可以进行数据传输和转换,实现数据的交换、共享与整合。实现上下贯通、左右衔接、互联互通、信息共享、互有侧重、互为支撑、安全畅通。基础数据中心对教育日常工作中的学校、学生、教师、年级、班级等基础数据进行统一管理,同时为其他各业务应用系统和信息门户系统提供权威和准确的数据支撑,当学校的其他应用系统需要数据时,我们提供所有系统现有的数据支撑,保证学校不做重复工作,同一套数据可以在多个系统中互通。		
2	智慧校园信息门户	通过采用响应式设计,可满足不同终端浏览要求。面向教师、学生、家长、公众的统一信息发布与展示窗口,汇聚学校咨询服务、校园建设、校内动态,公开校务公务,展示办学理念等功能。学校、教师、家长、学生、社会了解学校的一个重要窗口和平台,也更好的为公众提供良好的信息服务和互动平台。	套	各 1 套
	门户主页	展示学校发布的所有通知、教育部下发的文件、学校的活动动态等,按图文列表展示,用户可点击通知查看详情。		
	通知公告	当用户登录系统后,可点击导航栏个人中心打开个人中心界面。个人中心分为个人信息、我的身份和安全设置三个功能,可以对个人基本信息进行修改,对个人身份进行添加角色,登录密码的修改,账户的注销。		
3	学生信息管理	学籍档案包括添加、查询学生信息等功能,学生的基础信息包括姓名、账号、性别、籍贯、出生日期、联系电话、学籍号、当前年级班级等。 学校可按级届、班级等条件筛选学生信息,可以通过	套	各 1 套

	理	姓名查询，所有学生信息支持一键导出至本地。			
	学生异动管理	对于转班、留级、离校、复学等学生异动情况可在此查询、添加，支持按异动情况分类查找，支持一键导出异动学生信息。			
	学生分班管理	1) 学校年级内班级的管理，可以设置每个年级有多少个班级以及设定班级类型等信息。 2) 实现学校的学年学期维护、年级和届设置、班级维护和教学计划管理功能。 3) 实现学校在每学期始为学生班级自动升年级的管理功能，提高数据的可维护性，减少老师的工作量。 4) 对于学生历次分班的管理，支持数据导入，支持按条件查找学生。			
	毕业生管理	对于已毕业学生的管理，记录毕业生联系方式、学籍信息等，支持数据导出，支持按条件查找学生。			
4	教师管理	教师基本信息	包括教师基本信息管理、科室调动、资质变化、家庭成员、简历信息、专业资格证书、奖励情况、处罚情况、综合查询检索。	套	各 1 套
		教师档案	包括基础信息、学习经历、岗位聘任、教师资格、国内培训、证书信息、语言能力、其他技能等。		
		教案管理	包含教案目录维护、教案管理、教案统计三个部分。教案统计提供教案数量、评优数量且按教师统计表、按学科统计图表、按年级统计图表呈现。		
5	教务管理	班级管理	1、班级基本信息：支持班级基本信息发布更新，包括：口号、目标简介、学生数、班主任等信息。代课老师展示：支持代课老师基本信息查看和维护； 2、学生基本信息：展示班级所有学生信息，包括学号、姓名、年级、班级、生日、联系电话等，便于教师查看； 3、班级荣誉：同步显示学校发布的班级荣誉和个人荣誉。班主任或者代课老师也可以发布个人荣誉，如：作业之星、进步之星、书写之星等； 4、班级相册：班主任或者科任老师可以上传班级活动照片，可通过班牌查看当前和历史照片； 5、班级资讯：用户可以发布班级图文资讯，支持用户选定展示目录。	套	各 1 套
		选课分班	1. 选课信息设置：每次进行网上选课的之前，学校需要先进行选课信息设置。包括：选课设置、学生禁选设置、课程类型设置、上课时间设置、课程审核指标设置、课程属性，为学校提供选课基础设置入口。 2. 学生网上选课：课程审核通过后，学生就可以在规定的时间内通过 PC、手机、平板进行网上选课并支持线下选课。 3. 选课调课管理：部分学生忘记选课或者选择了不适合自己的课程，则管理员可以辅助学生选课或者对学生的选课进行调整。 4. 人性化分班：本系统可以实现与课程相关数据无缝		

			对接，支持课程分层、走班制教学分班；可选择指定或全部课程进行分层走班；可分别设定走班课程的分层数量和参与走班的班级；可分别设定走班层次的班级数量和数量和学生数量。		
		课程表	1. 支持教务处/班主任/任课老师进行课表导入，支持教务处/班主任/任课老师/学生等查看相关班级的课表。 2. 对已经生成的课表，根据学校的需求，可以对需要变更的课程点击进行选择其它科目，实现手动变更。变更完成后发布变更后课表。 3. 对于已生成的课表，学生和教职工可以根据自己的需求自行下载与打印；可以通过 QQ 和微信进行分享。 4. 课表上的上课时间与学校作息时间表相关联，学校对作息时间表调整后，课表时间会自动随之变化。		
		考试项目管理	主要功能应包括考试名称、学年、学期、考试类型（期中、期末、日常考察、质量测试、月考、联考）、开始日期、结束日期、组织部门、考试描述等。		
		考试考生管理	主要功能应支持考生查询、考生导入、考生选取、批量选择、批量删除。		
		考场编排	主要功能应包括考场数量、考场座位起始编号、考场队形设置编排。可以随机编排、隔班编排、按某次考试成绩高低进行编排，支持手工调整考生座位号。		
		任课老师管理	实现任课老师信息的管理，并且支持批量导入或导出。		
		科目管理	实现管理学校所有的科目信息，并且设定该科目的是否需要截图纳入课程统计中。		
		作息时间表管理	支持学校自定义作息时间表，满足不同学校的作息规划。可以实现作息时间表的复制、导出、打印以及个性化分享，支持 QQ 和微信二维码分享。作息时间表添加：根据学校的需求，可以对每节课开始时间，课程时长进行修改，添加和删除。支持管理员设定作息时间表的执行时间，到执行时间自动执行作息时间表。		
		部室管理	1. 教室基本信息管理：实现教室基础信息的管理，包括教室位置、负责人、总容量、有效座位数等，支持批量添加。 2. 班级教室管理：支持教学教室的安排与更换。 3. 功能部室预约：支持公共教室、功能部室的日常教学调度、预约等功能。		
6	消息中心	我的消息	在我的消息中，用户可以查看未读消息，支持标记为已读和全部已读。可以查看收到的全部消息，支持对消息进行删除。用户可以微信关注纳智助手小程序，便捷地在手机上对消息进行查看。	套	各 1 套
		通知管理	支持有权限的用户发送通知，可以选择收件人（学校可以下发给教职工和学生，可以点击全选进行全部用户发送；支持根据用户分类选择指定收件人）。支持对输入的通知正文进行多种操作（加粗、斜体、下划		

			线、颜色等），可以对通知进行添加附件。 消息发送后，支持查看已发通知的已读率；支持在接收人未读消息的情况下撤回已发送的消息。		
7	数据基础平台	数据中控	可支持成熟的前端可视化展现，快速相应用户的可视化需求。	套	各 1 套
		管理员首页	提供对系统全方位、多切面的监控，管理员只需进入此页面便可以将本系统运行情况掌握。		
		数据接口建设	数据接口（API）的开放数据决定着教育大数据的开放程度，大量的开放 API 还面临高访问量，因此访问请求需要采用集群化。		
		数据源采集	数据源主要以智慧校园各应用平台数据为主。支持多种采集方式，采集方式包括但不限于：网上填报数据，批量导入方式，内部/外部文件方式，异构数据库导入方式，主动数据抽取，增量方式增加，网上爬虫方式等。		
		数据存储和检索管理	自动地备份数据，完成对数据的保护。平台支持检索功能，对检索结果排序同时考虑相关性和重要性，相关性采用各字段加权混合索引，相关性分析更准确。平台同时提供高效的数据管理及检索，可通过对数据平台的授权向外提供数据访问接口，实现订阅式的数据共享。		
8	微信公众号	学校简介	学校简介	套	各 1 套
		招生咨询	招生咨询		
		联系我们	学校地址和联系方式		
9	智慧课堂教学	备课 / 备课系统	用于教师给学生制作课前自主学习课程资源、课中合作探究和分享展示的教活动、课后巩固练习提升项目式学习任务或作业，助力教师高效协同制作优质课程资源，为学生自学，课堂教学保驾护航。	套	各 1 套
		授课 / 授课系统	用于教师与学生在课中进行互动教学，主要支持师生进行实时的看、练、展、评教学活动，同时也支持规范和趣味化课堂辅助教学工具，协助教师提升课堂教学效率和质量，使得课堂更加丰富、高效、有趣。		
		班级空间	用于教师与学生进行班级管理，要支持教师了解班级师生基础信息，进行班级小组建设与管理，实时关注了解班级每一个学生在校行为表现，动态曲线了解学生阶段性学习成绩波		

			动概况；也支持学生了解个人阶段性在校行为表现和学习成绩波动概况。		
		数据统计	用于统计分析课程资源、教学资源制作 以及 师生教与学过程数据，以更加精准的个性化助力学生学习和成长，挖掘学生潜能，培养学生个性化能力。		
		批阅与评价	用于教师批阅、评价课前、课中、课后学生的学习或练习探究作业与任务		
		资源库	用于教师制作智学包、PPT 课件、试卷、题目、音视频素材、微课视频等课程资源，以庞大优质的资源内容，助力教师高效高质量进行备课。		
		智能打分	用于教师给课前、课中、课后、课外表现好的学生进行积分奖励，以激励学生更加主动学习、思考、探究。		
		专注模式	用于课堂，教师开启专注模式后，学生全身心沉浸课堂之中，以心无旁骛的状态聆听其他学生分享展示以及教师进行引导点拨学习。		
		课堂互动	用于课堂进行互动教学，随机点名，让课堂更加生动有趣 用于课堂进行互动教学，教师发起问题，学生进行拼手速抢答，让课堂更加生动有趣 用于课堂进行互动教学，教师发起问题，学生进行作答		
10	服务器	2U 机架式	不低于 AMD EPYC 7002*“Rome” 系列 处理：支持 1 颗 225W 多达 64 核心和 128 线程处理 DDR4 R-ECC 3200 MHz 内存 32GB 硬盘 480G+2TB*2 2*千兆以太网口 可加 OCP 双口千兆，标配 PCIe 双口千兆可更换万兆网卡 板载 RAID (0/1/5/10) 可加 R5350-8/R9350-82G 列卡 PCIe 可扩展至 3 个 PCIe 4. 0 ≥2 个 USB 3. 1 接口、电源按钮 LED、网络活动 LED、HDD 活动 LED 前置、后置接口不少于 2 个 USB VGA 输出、1 GbE 管理口， 预装操作系统	台	1

宜川县职业教育中心（新校区）办公家具设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量	备注
1	校领导办公桌	1) 板材: 优质 MFC 板, 经高温、防虫、防潮、防腐处理; 绿色环保, 甲醛释放量小于 9.0mg/100g 符合 E1 标准, 符合 GB18580-2001, GB/T4897-92 标准, (2) 封边用材: PVC 胶边, 粘合剂符合国际环保标准和国家 GB18583-2001 标准, 不含三苯; 1800*900*750	套	1	
2	办公椅	优质西皮面料, 气杆, 性能优良; 钢制弓形脚, 或配五星盘转轮, 坚固耐用; 扶手: PVC 扶手, 舒适耐用。身水平端正, 试坐时无左右倾斜、摇摆现象; 气杆升降自然; 椅子前后倾仰时, 底座无杂音。	把	1	
3	沙发	1) 面料: 优质西皮饰面, 厚度 1.2mm, 透气性好、回位伸缩性强; (2) 海绵: 采用优质海绵, 密度不低于 606, 压缩永久变形率小于 8%, 硬度适中, 不变形, 达到 GB/T10802-2006 标准 (3) 弹簧: 采用高强度蛇形退火弹簧 (4) 钢制支架。3+1+1 2200*860*830mm	套	1	
4	茶几	(1) 台面采用钢化焗油玻璃, 镜面抛光; (2) 玻璃背面黑色喷涂面板; (3) 所有五金件作防锈、防腐处理, 经久耐用。甲醛释放量小于 9.0mg/100g, 符合 E1 标准。规格: 1300*600*420mm	个	1	
5	副职办公桌	1) 板材: 优质 MFC 板, 经高温、防虫、防潮、防腐处理; 绿色环保, 甲醛释放量小于 9.0mg/100g 符合 E1 标准, 符合 GB18580-2001, GB/T4897-92 标准, (2) 封边用材: PVC 胶边, 粘合剂符合国际环保标准和国家 GB18583-2001 标准, 不含三苯; 1800*900*750	套	4	


6	办公椅	<p>优质真皮面料，气杆，性能优良；钢制弓形脚，或配五星盘转轮，坚固耐用；扶手：PVC 扶手，舒适耐用。身水平端正，试坐时无左右倾斜、摇摆现象；气杆升降自然；椅子前后倾仰时，底座无杂音。</p>	把	4	
7	沙发	<p>1) 面料：优质西皮饰面，厚度 1.2mm，透气性好、回位伸缩性强；（2）海绵：采用优质海绵，密度不低于 606，压缩永久变形率小于 8%，硬度适中，不变形，达到 GB/T10802-2006 标准（3）弹簧：采用高强度蛇形退火弹簧（4）钢制支架。1+1 700*700*850</p>	套	4	
8	茶几	<p>（1）台面采用钢化焗油玻璃，镜面抛光；（2）玻璃背面黑色喷涂面板；（3）所有五金件作防锈、防腐处理，经久耐用。甲醛释放量小于 9.0mg/100g，符合 E1 标准。规格：600*600*420mm</p>	套	4	
9	文件柜	<p>（1）材质：采用优质一级冷轧钢板，厚度 ≥0.6mm，表面经防锈、静电自动喷涂工艺处理，表面硬度 2H，耐酸雾性 300 小时无变化；（2）连接件：连接件均做镀锌处理，支撑加固辅件耐磨耐压，硬度满足承重要求。1800*900*400</p>	个	70	
10	教师办公桌	<p>1) 板材：优质 MFC 板，经高温、防虫、防潮、防腐处理；绿色环保，甲醛释放量小于 9.0mg/100g 符合 E1 标准，符合 GB18580-2001，GB/T4897-92 标准，（2）封边用材：PVC 胶边，粘合剂符合国际环保标准和国家 GB18583-2001 标准，不含三</p>	套	65	

		<p>苯；桌尺寸 1500*750*700 柜尺寸 1200*350*1200</p>			
11	办公椅	<p>规格：155cm*70cm*45cm*48cm 基材：优质网布面料，手感幼滑、柔软，纹理细腻、耐磨性强、清洁方便等特点； 底座及机动：气杆，性能优良；钢制弓形脚，或配五星盘转轮，坚固耐用；扶手：PVC 扶手，舒适耐用。椅身水平端正，试坐时无左右倾斜、摇摆现象；气杆升降自然；椅子前后倾仰时，底座无杂音，所有五金件作防锈、防腐处理，经久耐用。甲醛释放量小于 9.0mg/100g，符合 E1 标准，符合 GB18580-2017，GB/T4897-2015 标准。</p>	把	70	
12	沙发	<p>1) 面料：优质西皮饰面，厚度 1.2mm，透气性好、回位伸缩性强；（2）海绵：采用优质海绵，密度不低于 606，压缩永久变形率小于 8%，硬度适中，不变形，达到 GB/T10802-2006 标准（3）弹簧：采用高强度蛇形退火弹簧（4）钢制支架。1+1 700*700*850</p>	套	70	
13	茶几	<p>（1）台面采用钢化焗油玻璃，镜面抛光；（2）玻璃背面黑色喷涂面板；（3）所有五金件作防锈、防腐处理，经久耐用。甲醛释放量小于 9.0mg/100g，符合 E1 标准。规格：600*600*420mm</p>	套	70	

14	15人会议桌	<p>1) 板材: 优质 MFC 板, 经高温、防虫、防潮、防腐处理; 绿色环保, 甲醛释放量小于 9.0mg/100g 符合 E1 标准, 符合 GB18580-2001, GB/T4897-92 标准, (2) 封边用材: PVC 胶边, 粘合剂符合国际环保标准和国家 GB18583-2001 标准, 不含三苯; 4000*1400*750</p>	组	1	
15	20人会议桌	<p>1) 板材: 优质 MFC 板, 经高温、防虫、防潮、防腐处理; 绿色环保, 甲醛释放量小于 9.0mg/100g 符合 E1 标准, 符合 GB18580-2001, GB/T4897-92 标准, (2) 封边用材: PVC 胶边, 粘合剂符合国际环保标准和国家 GB18583-2001 标准, 不含三苯; 5000*1400*750</p>	组	2	
16	180人会议桌	<p>尺寸:长:1200mm,宽度:400mm,高度 760mm。2 人位。颜色: 胡桃木色, 带储物格, 材质: 板式, 油漆: 环保漆面。</p>	张	70	
17	会议椅	<p>规格: 155cm*70cm*45cm*48cm 基材: 优质网布面料, 手感幼滑、柔软, 纹理细腻、耐磨性强、清洁方便等特点; 底座及机动: 气杆, 性能优良; 钢制弓形脚, 或配五星盘转轮, 坚固耐用; 扶手: PVC 扶手, 舒适耐用。椅身水平端正, 试坐时无左右倾斜、摇摆现象; 气杆升降自然; 椅子前后倾仰时, 底座无杂音, 所有五金件作防锈、防腐处理, 经久耐用。甲醛释放量小于 9.0mg/100g, 符合 E1 标准, 符合 GB18580-2017, GB/T4897-2015 标准。</p>	把	190	


18	茶水柜	1) 板材: 优质 MFC 板, 经高温、防虫、防潮、防腐处理; 绿色环保, 甲醛释放量小于 9.0mg/100g 符合 E1 标准, 符合 GB18580-2001, GB/T4897-92 标准, (2) 封边用材: PVC 胶边, 粘合剂符合国际环保标准和国家 GB18583-2001 标准, 不含三苯; 1200*400*800	个	3	
19	开水机	内胆材质: 304 不锈钢 显示屏类型: 无 加热方式: 电热管加热; 净重: 12kg; 最大容积: 120L 功率: 12KW; 电压: 380V; 额定出水量: 120L/h; 水笼头: 2 个 尺寸: 48×38×92cm 接线要求: 380V 用 16A 空气开关 发泡保温层: 30-90mm 厚聚酯棉保温层	台	31	1#楼 8 台、3#楼 8 台、4#宿舍楼 4 台, 5#宿舍楼 2 台、6#宿舍楼 5 台, 7#餐厅 4 台 

宜川县职业教育中心（新校区）报告厅座椅设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	数量	单位	备注
1	报告厅固定座椅	座椅宽度 550mm (包括两个扶手), 椅背高度: 1000mm; 座深 690mm; 座垫高度 440mm; 扶手框高 610mm; 前后排距离 900mm~1000mm; 扶手宽 50mm。 1、椅座、椅背外壳: 采用高密度硬木多层板 (背板厚: 18MM, 座板厚: 12MM), 座板上设有多个吸音孔, 以保持良好的吸音效果。(颜色可选) 2、扶手框和脚架: 采用优质冷轧钢冲压焊制成型, 防锈处理后静电粉末喷涂。脚架厚度为 1.5MM。 3、海绵: 采用高密度回弹性发泡海绵。椅背海绵密度不小于 40kg/m ³ , 座海面厚度不小于 45kg/m ³ 。薄靠背为定型切割海绵。 4、布料: 面料为优质腈纶 (涤纶) 混纺高级装饰面料, 抗污、耐磨、防褪色。(颜色可选)	473	位	

		<p>5、扶手：除边上两个扶手外，中间座位两个座椅共用一个扶手。扶手盖采用实木扶手。（颜色可选）</p> <p>6、座包：采用单弹簧加缓冲器回位机构，回位灵巧，无回位噪音。座包整体体积不小于 150MM（海绵厚度不小于 100MM）。</p> <p>7、座椅结构：采用两侧受力结构，是座包在外力作用与背相碰撞时受力点不在海绵上，而在座包两侧的角码上，从而更加耐用、牢固、更舒适。</p> <p>8、紧固螺丝：采用防锈静电涂内六角膨胀螺丝，不生锈。</p> <p>座椅外形：设计要符合“人体形态学”工程原理，舒适度好。</p>			
2	无障碍座椅	<p>座椅宽度 600mm（包括一个扶手），椅背高度：1000mm；座深 690mm；座垫高度 440mm；扶手框高 610mm；前后排距离 900mm~1000mm；扶手宽 80mm。</p> <p>1、椅座、椅背外壳：采用高密度硬木多层板（背板厚：18MM，座板厚：12MM），座板上设有多个吸音孔，以保持良好的吸音效果。（颜色可选）</p> <p>2、扶手框和脚架：采用优质冷轧钢冲压焊制成型，防锈处理后静电粉末喷涂。脚架厚度为 1.5MM。</p> <p>3、海绵：采用高密度回弹定性发泡海绵。椅背海绵密度不小于 40kg/m³，座海面厚度不小于 45kg/m³。薄靠背为定型切割海绵。</p> <p>4、布料：面料为优质腈纶（涤纶）混纺高级装饰面料，抗污、耐磨、防褪色。（颜色可选）</p> <p>5、扶手：除边上两个扶手外，中间座位两个座椅共用一个扶手。扶手盖采用实木扶手。（颜色可选）</p> <p>6、座包：整体体积不小于 150MM（海绵厚度不小于 100MM）（不回弹座包设计）。</p> <p>7、座椅结构：采用两侧受力结构，是座包在外力作用与背相碰撞时受力点不在海绵上，而在座包两侧的角码上，从而更加耐用、牢固、更舒适。</p> <p>8、紧固螺丝：采用防锈静电涂内六角膨胀螺丝，不生锈。</p> <p>座椅外形：设计要符合“人体形态学”工程原理，舒适度好。</p>	2	位	

3	活动座椅	<p>尺寸：高 820mm, 宽 420mm, 采用优质 PP 塑料，手感光滑、耐磨性强、清洁方便等特点；采用折叠设计；便于搬移、堆放；扶手：PVC 扶手，舒适耐用。椅身水平端正，试坐时无左右倾斜、摇摆现象；椅子前后倾仰时，底座无杂音。</p>	78	位	
4	主席台条桌	<p>尺寸：长：1400mm，宽度：400mm，高度 760mm。2 人位。颜色：胡桃木色，带储物格，材质：板式，油漆：环保漆面。</p>	8	张	
5	方形发言演讲台	<p>尺寸：底座长：770mm，宽度：500mm，台面高度 1160mm。颜色：胡桃木色，带围挡，材质：板式，油漆：环保漆面。</p>	4	张	
6	主席台椅子	<p>材质：实木，颜色：胡桃木色，人体工学设计，靠背及坐垫材质：皮质。规格：90cm*45cm*45cm</p>	16	把	

7	音控室桌椅	<p>桌子采用冷轧钢板，静电喷涂，内部托盘可调节。前后门可开，带通风网孔，实木颗粒桌面，尺寸：1250*1000*925mm。</p> <p>椅子采用优质网布面料，手感幼滑、柔软，纹理细腻、耐磨性强、清洁方便等特点；底座及机动：气杆，性能优良；钢制弓形脚，或配五星盘转轮，坚固耐用；扶手：PVC 扶手，舒适耐用。椅身水平端正，试坐时无左右倾斜、摇摆现象；气杆升降自然；椅子前后倾仰时，底座无杂音，所有五金件作防锈、防腐处理，经久耐用。</p>	1	套	
---	-------	---	---	---	---

宜川县职业教育中心（新校区）精品录课实训教室设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量	备注
1	互动录播电脑主机	<p>1、主机采用嵌入式硬件架构，支持 ARM 八核处理器、Linux 系统、1TB 存储硬盘。</p> <p>2、主机功能高度集成化，需具备录制、导播、自动跟踪、存储、点播、互动等多功能功于一体。</p> <p>3、主机支持音频“一线通”功能，可在采集数字音频信号的同时对数字麦克风进行供电，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输。</p> <p>4、主机内置无线音频接收模块，支持 2 个麦克风同时输入。</p> <p>5、主机与高清液晶触控屏一体化设计，无外接触控屏，屏幕分辨率不小于 1920*1080，屏幕尺寸不小于 15 英寸，通过触控屏可实现导播操控且能够查看预监导播画面。</p> <p>6、录播主机应采用双网卡，摄像机接入网络和外网网络彼此隔离，两块网卡能够独立工作，互不影响。</p> <p>7、主机支持≥ 2 路 HDMI 输入，整机 HDMI 输出接口数量≥3 个，支持 3840*2160@30HZ 输出，且支持音视频同步输出。</p> <p>8、主机支持 H. 264 (BP/MP/HP) 视频编码/解码，可扩展支持 H. 265 编码/解码。</p> <p>9、主机在支持不少于 8 路 1080P30fps 编码的同时，支持不少于 8 路 1080P30fps 解码。</p>	1	台	

	<p>支持录制时长设定，录制时长到达后可自动停止录制，支持设定时长包含 40 分钟、1 小时、2 小时、6 小时、12 小时，用户可根据需要提前结束录制。</p> <p>10、主机支持断电情况下，设备自动切换为 LINE IN 到 LINE OUT 直通，录播主机输入音频仍可输出到音响，实现扩声功能。</p> <p>11、支持注册 IOT 物联平台，可通过 IOT 物联平台实现对设备的远程管控</p> <p>(1)支持通过 IOT 平台查看当前的主机总数、日活个数、月活个数、当前在线数量，支持通过平台查看设备在线和离线状态，支持通过平台查看设备 ID 地址、IP 地址、激活时间信息</p> <p>(2)支持通过 IOT 物联平台，以 web 网页和公网环境实现对设备的远程配置，支持唤醒、关机、重启、参数配置操作</p> <p>(3)支持按照版本号进行查询。可查看该版本的主机数量和总体占比，支持通过 IOT 物联平台实现主机的远程升级，可查看不同版本的占比，可按照行政区域进行分区升级</p> <p>(4)支持 IOT 物联平台查看设备日志，可按照设备 ID、功能模块、日志类型、时间范围进行检索</p> <p>12、设备支持本地升级，可通过 U 盘实现设备升级，同时支持 OTA 在线升级，升级过程支持版本号校验，支持在线下载升级包自动完成升级。</p> <p>13、主机具备内置扬声器，具备音频检测功能，用户可通过主机内置扬声器播放的提示音判断声音是否正常，通过主机一体化屏幕直接进行文件预览，可同步播放声音。</p> <p>14、具备自动息屏功能，避免屏幕常亮干扰课堂，同时支持用户设置自动息屏时间，适应不同使用场景。</p> <p>15、采用不高于 DC36V 安全电压供电，具有低功耗环保优势，采用无风扇散热设计，低噪音不影响正常授课。</p>			
2	<p>精品导播系统</p> <p>1、支持设定自动导播默认画面，画面可以保持在默认画面，支持设置自动导播画面的保护时间和保持时间，支持自定义选择参与自动导播的画面。支持单画面、画中画、左右等分、三画面、四画面的画面合成功能，支持自动导播、手动导播。</p> <p>2、可设定导播优先级，支持定时切换设置，可自由选择切换时间和切换画面，支持根据学生、老师行为状态实现画面智能切换。</p> <p>3、支持本地导播、远程导播</p> <p>4、支持课件画面自动检测，可设置检测灵敏</p>	1	套	

	<p>度；支持课件画面检测区域设定，可屏蔽电脑弹窗区域支持导入与导出互动录播主机配置文件，进行升级和调试。</p> <p>5、支持云台摄像机控制，支持 PTZ，多个预置位设置和调用；同时支持通过鼠标点击画面，实现云台摄像机跟踪，可通过鼠标滑轮实现镜头画面放大缩小。</p> <p>6、在导播界面的预览窗口可实时观看教师全景/特写、学生全景/特写、多媒体电脑共五路画面，点击可进行画面切换。预监画面可实时推流给资源平台，实现平台直播。</p> <p>9、支持电影模式和资源模式同步录制，可根据用户的不同需求选择录制模式</p> <p>10、支持外接导播台，可通过导播台实现对录播主机的录制控制、画面切换、云台跟踪、预置位设定与调取、音量调节</p> <p>11、录播画面比例支持 16：9，触控回传响应延时≤70ms。</p>			
<p>3</p>	<p>精品互动系统</p> <p>1、支持标准 SIP 互动协议，支持与标准 SIP 终端实现音视频互动，支持 1080p@30fps 高清视频互动。</p> <p>2、支持互动清晰度设置：支持 1080p@30fps，分辨率可选择 1080p、720p、VGA、QVGA，帧率可选择 30fps、25fps。互动画质可选择好、一般、流畅三个等级</p> <p>3、支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双。</p> <p>4、支持课程预约功能，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。</p> <p>5、支持微信扫码登录，无需单独输入账号，使用微信扫描互动录播电脑主机一体化触控屏上显示的二维码即可登录互动系统，登录后显示用户头像和用户名。</p> <p>6、互动过程中可随时邀请新的听课端加入，支持拨号呼叫，用户可通过互动录播电脑主机一体化触控屏上的拨号键盘实现拨号呼叫；支持互动通讯录功能，通讯录可显示最近呼叫的账号信息，可通过通讯录实现一键呼叫。</p> <p>7、支持一键结束互动，用户通过互动录播电脑主机一体化触控屏一键结束互动。</p> <p>8、无需通过任何第三方软件即可进行网络监测，并在互动录播电脑主机一体化触控屏上显示教室网络状态；实现对网络联通性、网络稳定性、上行速度、下行速度、网络追踪性、网卡信息实时检测；在一段时间内，支持以折线图方式实时呈现网络稳定性、上行速度和下行速度。</p> <p>9、支持课堂互动功能，授课过程中老师可通过在互动录播电脑主机一体化触控屏上单击</p>	<p>1</p>	<p>套</p>	

		<p>听课教室画面切换听课教室为主画面，并与该教室实时连麦对讲，实现异地互动。</p> <p>10、互动过程中，可以在互动录播电脑主机一体化触控屏调出当前视频参数，包括加密方式、音频格式、视频格式、视频分辨率、实时上行/下行速率、丢包率和服务厂商信息。</p> <p>11、支持授课预监功能，授课过程中可在互动录播电脑主机一体化触控屏实时显示授课教室和参与互动的听课教室画面，用户可实时查看授课教室拍摄效果和互动教室的听课场景画面。</p> <p>12、设备双向互动过程中，在系统总丢包率50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。</p> <p>13、支持根据网络自适应调整码流大小。</p> <p>14、支持 3Mbps 网络带宽环境下实现 1080P@30fps 视频双向互动</p> <p>15、互动系统具备回声消除功能，在主讲教室与听讲教室同时发言的情况下，保证双方语音清晰，双方体验良好。</p> <p>16、支持跨运营商互动，通过云端多运营商自适应切换技术，可最大程度优化跨运营商带来的大延时。</p>			
4	精品视频处理系统	<p>1、支持合成 1920*1080 的 PGM 画面，包含导播画面、教师全景画面、教师特写画面、学生全景画面、学生特写画面。</p> <p>2、主机支持多种类型视频信号接入，支持标准网络视频信号接入、高速数字信号接入。</p> <p>3、主机可通过 rtsp 协议接入第三方摄像机视频流。</p> <p>4、支持不少于 3 种编码复杂度，支持 Baseline Profile、Main profile、High profile</p> <p>5、支持不少于两种码率控制方式，支持 CBR (Constant Bit Rate)、VBR (Variable Bit Rate)。</p> <p>6、主机可通过网络实现对接入摄像机的设备信息检索。</p> <p>7、POE 视频接入单元支持 802.3af 标准协议，可实现 POE 摄像机接入。</p> <p>8、HDMI 采集通道支持画面缩放，可完成 4K 图像采集。</p>	1	套	
5	教师定位摄像机	<p>1、镜头水平视场角 $\geq 40^\circ$。</p> <p>2、一体化集成设计，支持 4K 超高清，最大可提供 4K@30fps 图像编码输出，同时向下兼容 1080p, 720p 等分辨率。</p> <p>3、全景画面支持畸变矫正功能。</p> <p>4、全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p>	1	台	

		<p>5、内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。</p> <p>6、整机接口：≥ 1路RJ45。</p> <p>7、支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>8、传感器尺寸：\geqCMOS 1/2.8英寸。</p> <p>9、传感器有效像素≥ 800万。</p> <p>10、网络流传输协议：TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。</p>			
6	教师摄像机图像处理系统	<p>1、摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。</p> <p>2、系统应采用智能图像识别算法，高清摄像机同时输出2路场景画面并分析计算，实现1台摄像机的2景位拍摄，通过导播跟踪系统，实现所有画面的自动导播切换：</p> <p>a)当教师在讲台区域站立授课时，自动切换为教师特写，当教师在讲台区域进行走动时，自动切换到教师全景；</p> <p>b)当教师切换多媒体授课时，自动切换为多媒体特写画面；</p> <p>3、支持设置摄像机分辨率、帧率、码率</p> <p>4、支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度</p> <p>5、图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启</p> <p>6、支持对摄像机网络进行管理，包括设置IP地址/网关/DNS等，支持组播协议搜索IP地址，并修改摄像机IP</p> <p>7、支持rtmp推流，推流地址可设置</p> <p>8、支持TRSP推流，推流地址可设置</p> <p>9、支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面</p> <p>10、支持GB28181协议，可使用GB28181协议推流</p> <p>11、支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播</p>	1	套	
7	学生定位摄像机	<p>1、镜头水平视场角$\geq 90^\circ$。</p> <p>2、一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K@30fps图像编码输出，同时向下兼容1080p, 720p等分辨率。</p> <p>3、全景画面支持畸变矫正功能。</p> <p>4、全景画面与特写画面必须采用相同图像传感器和图像处理器，确保两者图像输出亮度、颜色、风格等保持一致。</p> <p>5、内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。</p>	1	台	

		<p>6、整机接口: ≥ 1 路 RJ45。</p> <p>7、支持 POE 有线网络供电, 只需要 1 路网线, 即可实现供电及信号传输, 支持同时输出特写和全景等多路画面。</p> <p>8、传感器尺寸: \geq CMOS 1/2.8 英寸。</p> <p>9、传感器有效像素 ≥ 800 万。</p> <p>10、网络流传输协议: TCP, HTTP, UDP, RTSP, RTMP, ONVIF。</p>			
8	学生摄像机图像处理系统	<p>1、摄像机内嵌智能跟踪算法, 无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备, 即可实现跟踪定位控制功能。</p> <p>2、系统应采用智能图像识别算法, 高清摄像机同时输出 2 路场景画面并分析计算, 实现 1 台摄像机的 2 景位拍摄, 通过导播跟踪系统, 实现所有画面的自动导播切换:</p> <p>a) 学生起立发言时, 首先切换为学生全景, 再过渡为发言学生的特写画面, 当多名学生站立时, 自动切换到学生全景;</p> <p>b) 学生跟踪具备人脸检测辅助识别功能。</p> <p>3、支持设置摄像机分辨率、帧率、码率</p> <p>4、支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度</p> <p>5、图像支持左右镜像、上下翻转, 默认不开启</p> <p>6、支持对摄像机网络进行管理, 包括设置 IP 地址/网关/DNS 等, 支持组播协议搜索 IP 地址, 并修改摄像机 IP</p> <p>7、支持 rtmp 推流, 推流地址可设置</p> <p>8、支持 TRSP 推流, 推流地址可设置</p> <p>9、支持 ONVIF 协议, 可预览 ONVIF 画面</p> <p>10、支持 GB28181 协议, 可使用 GB28181 协议推流</p> <p>11、支持摄像机内部导播, 支持外部服务器导播</p>	1	套	
9	云台摄像机	<p>1、传感器尺寸: \geq CMOS 1/2.8 英寸</p> <p>2、传感器有效像素 ≥ 200 万</p> <p>3、支持不少于 20 倍变焦</p> <p>4、扫描方式: 逐行</p> <p>5、支持 POE 供电</p> <p>6、支持预置位个数 ≥ 255 个, 预置位精度 $\leq 0.1^\circ$</p> <p>7、支持水平翻转、垂直翻转, 水平转动范围: $\pm 170^\circ$, 垂直转动范围: $-30^\circ \sim +90^\circ$</p> <p>8、支持最大水平视场角 $\geq 60^\circ$, 最大垂直视场角 $\geq 35^\circ$</p> <p>9、支持最大水平转动速度 $\geq 100^\circ /s$, 最大垂直转动速度 $\geq 69^\circ /s$</p>	3	台	

10	云台摄像机图像处理系统	<p>1、设备采用 ARM 硬件架构，linux 操作系统</p> <p>2、支持自动白平衡</p> <p>3、支持背光补偿功能</p> <p>4、支持 2D、3D 数字降噪</p> <p>5、支持不少于 4 种编码等级，包含 baseline、mainprofile、highprofile、svc-t</p> <p>6、支持 AAC、G711A 两种音频编码格式</p> <p>7、支持 TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议</p> <p>8、支持设置摄像机分辨率、帧率、码率</p> <p>9、支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度</p> <p>10、图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启</p> <p>11、支持对摄像机网络进行管理，包括设置 IP 地址/网关/DNS 等，支持组播协议搜索 IP 地址，并修改摄像机 IP</p>	3	套	
11	数字阵列麦克风	<p>1、内置 8 个 MEMS 传感器。</p> <p>2、RJ45 接口≥2，Type-C 接口≥1。</p> <p>3、拾音半径≥8m</p> <p>4、支持 AI 智能降噪，可消除 200 多种噪声。</p> <p>5、支持抗混响算法，避免环境因素造成的声音质量下降。</p> <p>6、采用超低延时数字音频传输技术，避免模拟信号传输干扰问题。</p>	3	套	
12	有线麦克风音频处理系统	<p>1、支持全频带全双工自适应回声消除算法。</p> <p>2、支持全频自适应 AI 降噪技术。</p> <p>3、支持自动增益控制。</p> <p>4、支持啸叫抑制。</p> <p>5、支持智能抗混音，可消除环境造成的多重声音。</p>	3	套	
13	无线麦克风	<p>1、标配两个无线麦克风，且两个麦克风可同时工作。</p> <p>2、支持领夹佩戴、手持、挂脖佩戴、头戴佩戴等多种使用方式，满足不同场景需求。</p> <p>3、麦克风内置液晶显示屏幕，实时显示麦克风工作状态（显示电量信息、信号强度、连接状态、声音信号、异常状态文字提示）。</p> <p>4、麦克风<25g 超轻重量，领夹佩戴，无感知使用。</p> <p>5、支持 100m 超远无线传输，适用于多种场景。</p> <p>6、支持充电仓快速充电，1 小时充满麦克风。</p> <p>7、麦克风续航时间不低于 6 小时</p> <p>8、发射端支持 3.5mm 音频输入，可扩展外接麦克风。</p>	1	套	
14	无线麦克风音	<p>1、自动选择信道。</p> <p>2、支持自动连接接收端，开机自连。</p> <p>3、48KHz，16bit 高频高位宽采样，超高声音</p>	1	套	

	频处理系统	<p>还原度。</p> <p>4、支持 LE AUDIO L3 编解码，编码效率更高、抗干扰能力强，不产生断音。</p> <p>5、智能啸叫抑制技术，远讲本地扩音不啸叫。</p> <p>6、支持开机自动进行红外对频。</p>			
15	互动/观摩电视	<p>4K 超清电视，尺寸：≥55 寸，分辨率：≥3840*2160，屏幕比例：16:9，输入接口：HDMI 接口*3，通道识别自动开关机，开机无广告。</p>	2	台	
16	有源音箱	<p>1、采用功放与互动音箱一体化设计，帮助教师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，保护设备免受环境影响。</p> <p>3、输出额定功率≥2*15W。</p> <p>4、配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。</p>	2	对	
17	录播资源管理平台	<p>1. 基础管理</p> <p>1)系统采用模块化的架构设计 B/S 架构，用户可通过浏览器实现专递课堂、名校网络课堂、直播活动、用户管理等功能。</p> <p>2)角色自定义：支持管理员根据不同教师的工作需求创建角色，自定义该角色的名称和使用的功能权限；并可查看各角色的人数，方便管理。</p> <p>3)教师可以通过自主账号登录平台，根据教师个人学习需求对全校的视频课程进行筛选、点播观看、在线学习。</p> <p>4)视频管理：录播主机录制的视频自动上传至平台，支持本校教师或管理员对视频进行名称编辑、学科学段编辑、下载、删除、发布课程等操作。</p> <p>5)上传附件：平台支持支持用户在发布课程时上传相关资料；所上传资料可支持不少于 5 种文件格式；课程发布后，观众观看课程时下载相关资料，进行深入学习。</p> <p>6)课程发布：课程发布时，可选择对应的学段、学科、发布模块、示范课分类等，方便用户按不同维度查找课程。</p> <p>7)课程审核：支持学校管理员对本校教师申请发布的课程进行审核，监控公开课程资源的质量；拒绝课程发布时，需填写拒绝原因；若课程未通过时，系统将在消息中心自动通知该课程归属的教师。</p> <p>8) 课程评论：支持用户对已发布视频进行视频打点并插入课堂评价，所评论内容需关联视频对应时间点。平台支持用户在线发表视频评论，所评论内容支持以新消息提示方式自动提醒授课教师。支持管理员对用户评论进行信息管理，可选择性删除评论内容，管控评论秩序。</p>	2	套	

	<p>9) 账号管理：支持用户修改昵称、密码及头像设置等，并可重新绑定用户手机号，同时关联绑定/解绑个人微信号。</p> <p>10) 平台支持本地视频上传：可对上传视频进行标题描述、课程介绍等设置，可选择默认的视频缩略图封面，也可选择本地图片上传成为封面。</p> <p>11) 消息中心：新增课程计划、课程审核通过/被拒绝、成功加入教研组等消息可在主页面实时提醒。</p> <p>12) 设备管理：</p> <p>①. 显示管理员下辖的教室总数、在线教室总数、活跃教室数，实时呈现整体情况；</p> <p>②. 管理员可实时查看教室信息和状态，包括：教室名称、设备 IP、状态、信号源及教室详情，方便远程运维。</p> <p>③. 支持学校管理员进行远程关机、重启、密码设置等等操作。</p> <p>13) 公网直播：学校管理员可设置录播设备的直播模式为公网直播，自由发起公网直播活动，方便举办公开课、校园培训等活动。</p> <p>①. 全局调度系统：实时收集节点负载、网络质量，并根据终端用户的 IP，将用户请求引导至最优的节点，以降低时延，提升流畅率。</p> <p>②. 冗余带宽：云服务器具备 T 级的带宽储备和百万级并发承载能力，可应对突发增量的用户访问。</p> <p>14) 直播活动：支持用户创建直播，提前设置预约直播信息，并获取直播地址及二维码海报，方便提前发布直播信息。</p> <p>15) 活动预告：支持 PC 端、移动端通过分享链接地址，查看直播活动的相关信息，包括封面、活动名称、学校名称、活动开始时间、简介、预览课件等；在预览课件时，用户可在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，方便评课老师在直播开始前，预览主讲老师的课件。</p> <p>16) 活动课件：教师可选择云课件与直播关联，无需耗时上传本地文件；课件与直播关联后，支持用户在活动开始前查看云课件；活动开始后，用户可在观看直播视频的同时，在线查看已关联的课件。</p> <p>17) 直播数据：直播开始后，支持查看直播的人气峰值、观看人次、累计点赞、观众发言次数、签到人数等数据，随时掌握直播情况。</p> <p>18) 直播回放：支持开启直播回放功能；开启后用户可在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容，回顾直播精彩环节。</p> <p>19) 分组管理：教师可将多场已创建的直播、</p>			
--	---	--	--	--

	<p>互动课堂、互动教研、课例评课等活动，添加至同一直播分组；每个分组自动生成分享二维码和链接，方便观众在一个分组链接中选择不同活动进行观看。</p> <p>20) 教研数据：自动统计教研的点评次数、评课表平均分、观看人数等数据，支持查看文字点评的详情记录、评课表题目的客观题评分、主观题回答情况、教师评课记录。</p> <p>21) 评课表管理：支持管理员创建多张评课表，并自定义评课表的标题、引导语、评分标准、题目分数、主观评价。至少提供一份评课表模板，方便用户快捷创建评课表。</p> <p>22) 自定义导航栏：支持超级管理员编辑平台一级和二级导航栏的标题内容；支持拖拽调整一级导航栏的排序，方便管理者设置个性化的平台。</p> <p>2. 专递课堂</p> <p>1) 专递示范课：自动统计老师发布到“专递示范课”的课程总数，并按学科统计发布课程的老师人数与课程数。</p> <p>2) 支持用户在平台中预约专递课程，采用课表形式实时显示课程计划。</p> <p>3) 课表支持逐级汇总，教师个人课程计划、学校全体课程计划均支持在一张课表中展示，利于用户便捷查看。</p> <p>4) 在课程计划中，支持登录用户进行个人课程的快速定位查看。</p> <p>3. 名师课堂</p> <p>1) 用户可在名师示范课页面中，点播本校名师上传的优质示范课程。</p> <p>2) 平台根据课程播放数量提供最热门课程推荐，便于用户快速查看学习。</p> <p>3) 平台提供课程播放总数最高的名师展示，支持用户点击名师头像进入教师空间，查看该名师上传的全部课程。</p> <p>4) 支持通过学段、学科、课程分类快速筛选课程视频；课程至少支持微课、培训讲座、课堂实录等分类，方便用户快速定位，查看所需课程。</p> <p>4. 名校网络课堂</p> <p>1) 具备名校网络课堂页面，展示详细学校情况，包括学校简介、活跃教师、学校上传的全部课程、课程观看总人次等数据。在活跃教师排行榜中，可看到各位名师发起的课程总数及总观看人次。</p> <p>2) 用户访问平台网页观看线上课程时，可直接在平台网页中参与知识配对、选词填空、趣味分类等在线互动答题，加深对知识点的理解；完成后，可直接查看答题用时与答题排行榜，</p>			
--	---	--	--	--

	<p>并可选择继续观看视频或再玩一次。</p> <p>3)名校管理员可进行学校校徽、学校简介等信息的设置管理。</p> <p>5. 移动端观看课程</p> <p>1)在专递示范课/名师示范课/名校网络课堂的课程页面中，支持一键生成分享海报，也可一键复制观看链接，方便分享给其他观众，通过移动端打开观看。</p> <p>2)分享海报中包括课程名称、主讲人、学校名称及二维码等信息。</p> <p>1)支持用户对本地上传或录播机录制的视频，通过浏览器完成在线剪辑，将视频的无效内容删除，保留课堂中的重难点和精彩部分。</p> <p>2)效果预览：进行剪辑操作后，支持用户通过在线预览窗口，实时查看剪辑后的内容，确保视频效果。</p> <p>3)插入课堂活动：支持用户在平台上查看已上传的云课件，并选择课件中的课堂活动插入视频中，设置为课程的互动答题环节；课程发布后，用户观看到所对应的课程时间点时，系统将自动弹出课堂活动，需要完成互动答题才可进入下一阶段的知识点学习。</p> <p>4)视频截取：支持用户通过拖拽视频起点与终点，快速去除头部或尾部的无效内容，截取保留视频中的重点部分。</p> <p>5)视频分割与删除：支持基于时间刻度，将视频分割成若干个片段，并把无效片段删除。</p>			
18	<p>1. 处理器：Intel E3-1245</p> <p>2. 内存类型：DDR4</p> <p>3. 内存空间：不小于 16GB</p> <p>4. 硬盘接口：SATA3.0</p> <p>5. 硬盘类型：3.5 英寸 HDD</p> <p>6. 硬盘空间：物理空间不小于 25TB</p> <p>7. 设备高度：≤1U</p> <p>8. 操作系统：支持 centos 64 位</p> <p>9. raid 等级：支持 raid 5</p> <p>10. 指示灯：RUN*1 HDD*1 LAN1*1 LAN2*1 Power*1</p> <p>11. 电源：220V AC</p> <p>12. 开关：船型开关</p> <p>13. USB：USB2.0≥4、USB3.0≥2</p> <p>14. 管理接口：IPMI*1</p> <p>15. 网络接口：RJ45≥4，支持 10/100/1000Mbps 自适应</p> <p>16. 视频输出：VGA≥1、HDMI≥1</p> <p>17. 调试接口：COM 口≥1，设备支持一键复位功能。</p> <p>18. 点播流媒体服务：支持不少于 200 个点同时内网点播。</p>	1	台	

		<p>19. 直播流媒体服务：支持不少于 500 个点同时内网直播。</p> <p>20. 产品通过 3C 认证，并提供证书复印件并加盖厂家投标专用章或公章。</p> <p>21. 虚拟化：支持虚拟化容器部署，稳定可靠。</p> <p>22. 远程运维：支持远程升级应用，远程修复故障。</p>			
19	观摩室电脑	<p>性能≥Intel B360 主板芯片组及以上且 CPU 和主板芯片组同一品牌，英特尔 i5 第 9 代 CPU；内存：≥4GB DDR4 2400，最大支持 32G 容量；硬盘：≥1T SATA+128GSSD；显卡：≥2G 独立显卡；网卡：集成 10-100-1000M 自适应网卡；声卡：集成 5.1 声道声卡，具有至少 2 个音频接口；显示器：21.5 寸低蓝光专业液晶显示屏，最佳分辨率 1920×1080</p>	1	套	
20	装饰装修	<p>国标具体可根据教室现场环境设计</p> <p>(1) 色调：观摩室导播电脑桌椅、墙面、地面、窗帘等着色配合协调，整体颜色效果应适合录像，可提供不同色板供选择。</p> <p>(2) 吊顶、采用 600mmx600mm 矿棉吸音板（表面涂层为：乙烯基乳胶漆，厚度为 0.9mm；降噪系数：0.55；隔音系数：36；防火等级：A 级；防潮指数：RH90；反光率：0.88。）吊顶；包含轻钢龙骨、辅料及人工。</p> <p>(3) 墙壁工程：教室四周墙壁使用阻燃聚酯纤维吸音板，踢脚线（≥10mm）及装饰腰线（≥5mm）使用不锈钢板材，腰线以下采用木质吸音板或阻燃聚酯纤维吸音板装饰，内置木板加吸音棉，但要与上墙颜色搭配协调。</p> <p>(4) 地面：对原有地面修补；通过专用材料做自流平；其无有机挥发物排放，绿色环保。具有附着力好、机械强度高，固化后漆膜收缩率低，能一次涂装成厚膜等。工艺过程：均匀的涂水性界面剂；铺设线缆；刮涂环氧导电中层漆；采用旋密式打磨；吸尘；用自流平环氧色漆慢漆 1-2 遍。铺设塑胶地板，色调要与墙面及桌椅协调。20000*1830*2.1mm；耐磨层，0.50mm；密度：1380 Kg/m³；杨氏弹性模量(E)：2900-3400 Mpa；拉伸强度(σ t)：50-80 Mpa；Elongation @ break：20-40%；Notch test：2-5 kJ/m²；玻璃转变温度：87℃；导热率 (λ)：0.16 W/m.K；热膨胀系数 (α)：8 10⁻⁵ /K；热容 (c)：0.9 kJ/(kg·K)；吸水率 (ASTM)：0.04-0.4；熔点：212℃；Price：0.5-1.25 €/kg；耐磨转数：1500 转。</p> <p>(5) 讲台，讲桌处理：要加讲台，用砖砌，铺设静音地胶以减少老师走动时的杂音，边角采用不锈钢板材包边。讲桌要求选用带实物展台的侧板。</p>	1	套	

	<p>(6) 窗帘：加装双层中空窗，窗帘采用厚实窗帘，具有吸音和有效隔绝自然光的作用，色调与墙体协调。</p> <p>(7) 灯光：600*600mmLED 灯，铝合金边框。流明：100 LM(流明)48W(组)；色温为 4500K。讲台要增加面光灯采用 4*36W 嵌入 H 管补光灯，色温 4500k。</p> <p>(8) 面积及布局：录播教室面积约 78 平方米左右，应有良好的隔音效果。除防盗门外加装软包隔音门。</p> <p>(9) 校园网网络接口：录播教室教学区、控制室(区)均须具有网络接口并连接校园网。</p> <p>(10) 强电改造：强电采用 2.5 津成线缆，讲台区每盘灯单组控制，学生区 4 个灯为一组，单组控制。弱电采用 5 类网线。开关面板、插座的合理部位。采用录播设备、照明、空调独立供电，设备良好接地。电源控制设备安装在主控室内。服务器和交换机电源要独立控制。</p> <p>(11) 布线要求：安装 12 位配电空开配电箱，每路单独控制，强弱电穿线管分离，排列整齐。</p> <p>(12) 教室及控制室要求预留空调插座及墙面开孔，并安装应急灯。装修要符合相关标准和规定。</p> <p>(13) 控制室办公桌椅：配备教师办公桌(带键盘托架)、椅(可升降可旋转)1 套。</p>			
--	---	--	--	--

宜川县职业教育中心（新校区）医务及心理咨询室设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量	备注
1. 医务设备					
1	检查床	平板诊查床，规格尺寸：1880mm*600mm*670mm，床框采用 40mm*20mm*1.2mm 厚的圆形管焊接；床腿采用圆形管焊接；床面采用厚的木板包覆以海绵和人造革制成。	1	张	
2	观察床	铁架床头，平板病床，规格 1950*900*500mm，含床垫	1	张	
3	输液架	可伸缩，不锈钢材质	1	套	
4	超声波体重秤	颜色：纯白色 产品尺寸：50cmX31cmX228cm 测高范围：50cm~200cm 称重范围：1kg~200kg 显示分度值：50g 无人称重一分钟自动息屏 易装纸热敏打印机	1	套	

		7寸真彩色显示屏 电源：外接12V4A适配器			
5	电子肺活量计	手持式肺活量测试仪，供测试肺活量使用。1. 自动测定人体呼吸的最大通气能力，其数值反映肺的容积和肺的扩展能力； 2. 使用高精密度传感器，精度高，吹管优化设计与处理，不易产生积水，防补气（防作弊）功能，补气时自动锁定数据； 3. 一次性使用吹嘴，有效避免有害病菌交叉感染，保护受试者身体健康； 4. 量程：0-9999ml；分度值：1ml； 5. 低电量显示，提醒是否需要充电。 6. 液晶显示；1分钟无操作自动关机。 7. 符合GB/T 19851.12-2005《中小学体育器材和场地第12部分：学生体质健康标准测试器材》； 8. 产品带锂电池，type-c接口充电，操作简单，单键操作。	1	台	
6	电子血压计	显示方式 数字式LCD显示 测量方式 示波法 电源规格 1.5V AA 碱性电池4节/Micro USB 5V 1A 测量范围 血压：(0~260)mmHg / (0~34.67) KPa 脉搏：(40~200)脉搏次/分钟 测量精度 血压：±3mmHg / ±0.4KPa 脉搏 ±5% 记忆功能 2*120组记忆 时间显示 可显示年份/日期/时间 低电压指示 电量不足提示 自动关机 约150秒未使用 使用环境 温度 5°C ~ 40°C / 41°F ~ 104°F 湿度：15% RH ~ 80RH 储存环境 温度 -20°C ~ +55°C / (-4°F ~ +131°F) 湿度：10% RH ~ 93RH 尺寸 长130mm*宽81mm*高42mm 臂带臂围 (22~32)厘米，如有特殊要求可根据需要定制 重量 约425克（包含电池、臂带） 附件，数据线，电池4节，臂带，使用说明书，保修单，合格证	1	台	
7	听诊器	单用A型，镀铬耳挂，橡胶导管，扁型听头。	2	付	
8	紫外线灯	紫外线杀菌灯车：紫外线波长为253.7nm，电源电压220V50Hz，功率为2*30W，灯臂可以调节，调节角度0-180度。采用双灯管结构，也可单独使用，不用时可垂放，关上保护门，以免灯管破坏，	2	台	

		又能保持灯管清洁。灯架部位采用定位装置，灯管两端接触性良好。人性化设计，安装方便，解决用户安装不便的难题。定时器可以在 120 分钟内定时控制消毒时间，定时器工作完毕会自行断路而灯管熄灭。			
9	视力表灯箱	标准对数 LED5m ;视力表灯箱采用 LED 光源及导光板，三划等长的正方形“E”字视标，光照度应达到 200~700Lx，铝合金喷漆外框，规格：900*300*10mm。电压：220V/50hz,输入功率：≤60VA+15%，带红绿视标，三合一含附件，分离式安全电源线。	2	台	
10	落地蛇形灯	不锈钢，手术反光灯，升降杆调整范围：1380 mm—1730 mm;电源电压：220V±22V 50Hz±1 Hz;输入功率：≤200VA;环境温度：5℃--40℃;湿度：≤80%;大气压力：86Kpa--106 Kpa;使用灯泡功率：≤200W;电源线长度：1650mm.	2	台	
11	额戴反光镜	直径 80mm,五官科反光器具	1	只	
12	串镜片	检查眼镜视力专用，精致铝盒装。串镜片：规格型号 30 型，每排 5 片，共 6 排 30 片。	1	套	
13	急救箱	纱布块，药棉，创口贴，镊子，剪刀，绷带，止血带，急救毯，酒精，碘伏，风油精，清凉油，烫伤膏等（具体配置参照客户要求）	1	套	
14	外伤处理器械	脱脂纱布 1 包，药棉 1 包，绷带 1 卷，40 止血带 1 根，创口贴 10 片，镊子 1 把，剪刀 1 把，酒精 1 瓶，碘伏 1 瓶，止血钳 1 把，缝合针 1 包，缝合线 1 捆等等	1	套	
15	口腔检查器械	塑料箱，一次性口腔器械盒，口镜，口腔镊，牙探针，压舌板，弯盘等	1	只	
16	卫生箱	铝合金 359*189*209mm，内有隔层，可手提或肩背	2	只	
17	便携式铝合金箱	铝合金 355*250*180mm，内有 2 个隔层，12 格分栏，适合存放多种物品及器材	1	只	
18	冷藏箱	12L 冷藏箱，配置冰排。产品外壳为聚乙烯，内胆为聚丙烯，一次性注塑成形，聚氨酯无氟发泡，绝缘层密度：≥40kg/m ³ ，绝缘层厚度：≥20mm。	1	只	
19	远视力表	视力检测用 400*660mm，纸质	1	张	
20	近视力表	视力检测用 210*770mm，纸质	1	张	
21	胸围尺	150cm，测量范围：0-150cm 材质：ABS。PVC 塑料质，顶端粘附金属薄片；2. 双面刻度，分度值≤1mm，有效量程：≥1500mm。	2	条	
22	辨色图谱	色盲检查图(第五版)	1	本	

23	教室卫生测量尺	材质：木质，规格：三折	1	把	
24	屏风	移动式。180*50cm * 4片，屏风架为2.5cm以上不锈钢材料焊制而成，优质屏风布，底部三组滑轮脚，更加稳定。	2	套	
25	污物桶	不锈钢脚踏翻盖式，8L，20L，各1只为一套	1	套	
26	废弃物桶	黄色塑料，医疗用脚踏式，易清洗，坚实耐用，不易扁形，适用于医院，诊所，病房等，15L，30L，各1只为一套。15L配套手提背心式垃圾袋33cm（10*25）*52cm*100条/扎，30L配套手提背心式垃圾袋48（12.5*2）*70cm*50条/扎。	1	套	
27	治疗盘	不锈钢治疗盘20*30cm，2小杯，2大杯	1	套	
28	弯盘	标配，不锈钢腰型盘大、中、小号为一套，304材质不锈钢。	1	套	
29	敷料缸	不锈钢8cm，9cm各一只为一套，304材质不锈钢。	1	套	
30	棉球缸	不锈钢10cm，12cm各一只为一套，304材质不锈钢。	1	套	
31	器械缸	不锈钢，折叠式盖子。小号，中号，大号各一只为一套。304材质不锈钢。	1	套	
32	贮槽	不锈钢储物槽，17cm，20cm各一只为一套。	1	套	
33	方盘	不锈钢31*24cm，20*30cm，各一只/套。304材质不锈钢。	1	套	
34	带盖方盘	不锈钢23*15cm，20*30cm，各一只/套。304材质不锈钢。	1	套	
35	酒精灯	150ml，加厚玻璃酒精灯。	2	只	
36	冲眼壶	不锈钢	1	只	
37	受水器	塑料精致而成	1	只	
38	医用剪刀	12.5-22cm，12把/套	1	套	
39	医用镊子	12.5-25cm，6种/套	1	套	
40	叩诊锤	塑柄T型圆头叩诊锤，叩诊锤由锤柄，锤头，锤头座和柔性击打部构成。前端为橡胶锤头，后端为塑料圆柱手柄 规格：长不小于200mm，锤柄直径不小于18mm。	1	支	
41	止血带	卡扣式	5	只	
42	计算器	十二位电子显示	2	只	
43	常用防治矫正仪	LD-多功能弱视近视治疗仪，弱视： 0.3Hz-6min；5Hz-6min；8Hz-6min 近视性弱视：0.3Hz-6min；5Hz-6min，目测远处的	1	台	

		<p>目标为红光，近处的目标为蓝光和黄光，近处的目标为上下左右不同方向，远处和近处的目标应有距离感，目标应清晰无污点。</p> <p>频率误差范围：±15%；治疗时间误差范围：±15%</p> <p>适用人群：患有近视，弱视的少年儿童</p> <p>主要用途：主要适用于治疗少年儿童弱视，近视</p> <p>依据：本仪器以现代视觉生理和电生理理论为依据研制而成，采用多色光（红、绿、蓝）不同频率交替闪烁，视觉刺激疗法，按摩器穴位按摩法、音乐，激活视觉系统，促进视觉发育。</p> <p>多色光交替闪烁刺激兴奋视觉系统及对光反射诱发调节反射的特性原理</p> <p>现代视觉生理学研究表明，视觉传递有多种通道，其中传递黄斑部视冲动的 X-视通道主要由视锥细胞系统组成，专门感觉光觉和色觉，对色光机器敏感。利用红、绿、蓝三色光交替闪烁刺激，使感红、感绿、感蓝视锥细胞兴奋，以增加 X-视通道的冲动输入量，消除 Y-视通道的抑制作用，激活视觉系统，促进视觉发育。</p>			
44	五官检查器	<p>WG-I 医用，窥耳器(直径 2, 3, 4 毫米) ×4 窥鼻器(直径 8) ×1 鼻扩张器 ×1 喉镜杆 ×1 反光喉镜(Φ15/Φ18/Φ21) ×3 塑料压舌板 ×1 手电筒柄 ×1 备用电珠(2.5V/0.3A) ×2 电源：1.5V×2 “C”型电池(2号)</p>	1	台	
45	电子握力计	<p>电子式，材质：塑料，电子；测量范围：1-120 KGF；分辨率：0.1 KGF；测量精度：0.2%FS；电源电压：6.5-12V（电池），标准 9V。</p>	1	台	
46	氧气袋	42L 氧气包	2	只	
47	音叉	<p>钢质，木盒，两种规格。</p> <p>256HZ, 512HZ 各一盒为一套</p>	1	套	
48	异物针	不锈钢，直，弯各一支	1	套	
49	血糖仪	著名商标，，250 组记忆，8 秒快速检测	1	只	
50	放大镜	手持式，金属外圈，5 倍放大	1	只	
51	喉头喷雾器	医用(单手式双管)	2	只	
52	白大衣	涤平（抗菌型），易洗耐磨，抗皱不起球，透气性好。	5	件	
53	工作帽	涤卡面料/涤平	5	只	
54	夹板	木质夹板，每组三套	1	只	
55	拐杖	铝合金材质，可伸缩	1	付	
56	体温计	玻璃水银制	10	支	

57	电子体温计	型号规格：HK-902 产品名称：电子体温计 测量范围：32.0℃~42.9℃ 温度读数分辨率：0.1℃ 测量单位：摄氏度和华氏度可切换 显示器：液晶显示 记忆功能：内建记忆，可显示前一次测量值 蜂鸣器：当测量完毕时有蜂鸣提示 电 源：DC1.5V(纽扣电池一颗) 电池消耗：0.15毫瓦特 使用环境：温度5~40℃/湿度≤85% 存放环境：温度-20℃~55℃/湿度≤80% 外观尺寸：125*19*11mm 机体重量：约10克(含电池) 本体使用年限：5年	5	支	
58	红外线体温计额温计	红外线体温计，测量范围：32.0℃~42.9℃，分辨率：0.1℃，测量距离：5cm~8cm，32组记忆数据，20秒自动关机，DC 3V 2节7号电池，工作环境温度范围：温度16℃~35℃ 相对湿度≤85%RH，尺寸：160x100x40mm(长x宽x高)，重量：130g(含电池)，运输和储存温度条件：温度-20℃~55℃ 相对湿度≤85%RH，配件清单：说明书(含保修卡合格证)x1、电池x2	2	台	
59	一次性隔离鞋套	一次性使用，医用隔离鞋套	5	套	
60	一次性医用手套	PE, 一次性使用，100只/包	5	包	
61	橡胶检查手套	一次性橡胶检查手套	5	副	
62	医用防护面屏	一次性医用隔离面罩，尺寸：32*22cm 防飞沫、飞溅、油污，面部防护	50	只	
63	医用护目镜	一次性医用护目镜，由头箍、镜片组成、镜片尺寸：不小于105*50mm、耐热性能好，防高速粒子冲击	10	只	
64	医用隔离防护服	175或均码	5	套	
65	一次性医用外科口罩	一次性医用口罩，10只/包	500	只	
66	酒精免洗手液	消毒用	24	瓶	
67	电炉	密闭式，功率1000W	1	只	
68	天平	最大称重：200g, 500g	1	套	

		两款各一/套			
69	热水袋	大号橡胶注水暖水袋	1	只	
70	止血带	一次性使用捆扎止血带，点连式，50条/盒，用于静脉输液或抽血时暂时阻断静脉回流。	1	盒	
71	器械柜	规格：宽 850*厚 390*高 1800mm，颜色为普通亚光灰色，采用 GBQ235A 0.5mm 以上，高硬度冷轧钢板厚钢板冲压成型，整体高精度焊接技术，表面经脱脂、酸洗、磷化、静电喷涂，流水线高温条件处理，结实耐用，防腐蚀。整体分为上下两部分，上部镶装玻璃门，上下部分均带可调整隔板。	1	个	
72	药品柜	尺寸：850*500*1800mm 柜体采用优质冷轧钢板材制作，经激光切割、折压、焊接成型，经酸洗磷化、静电喷塑处理加工而成； 座面采用优质板材，牢固可靠，美观大方，耐久防锈； 分别采用移门式或开门式设计，以适应不同客户要求，配备抽屉与书写板选项； 中间带有 2 个抽屉，抽屉滑道采用三节静音式滑轮，抽拉灵活，无噪音。 采用整体一体化设计，使柜体更干净，不易产生细菌，上部玻璃门可以更加耐久使用，均配备固定三层隔板；	1	个	
73	资料柜	规格：宽 850*厚 390*高 1800mm，颜色为普通亚光灰色，采用 GBQ235A 0.5mm 以上，高硬度冷轧钢板厚钢板冲压成型，整体高精度焊接技术，表面经脱脂、酸洗、磷化、静电喷涂，流水线高温条件处理，结实耐用，防腐蚀。整体分为上下两部分，上部镶装玻璃门，上下部分均带可调整隔板。	1	个	
74	小计				
2. 心理咨询室					
序列	设备名称	技术参数	单位	数量	
75	计算机	1. 商用台式机 2. 市面品牌，支持 win7 或 win10 系统； 3. 显示器：≥19 英寸低蓝光显示器； 4. 键鼠：主机同品牌 USB 光电鼠标、防水键盘； 5. 内存容量：≥8GB； 6. 硬盘容量：≥1TB； 7. 显存容量：≥2GB； 8. 固态硬盘容量：≥256GB。	台	1	
76	办公桌椅	心理教师办公用，基材实木，漆面光泽度高、硬度达 H 级，椅子框架采用一次性成型不锈钢材料，优质超纤皮。透气性强，柔软而富有弹性，厚度适中。	套	1	

77	无声挂钟	控制咨询时间，尺寸：≥12英寸；机芯：静音机芯； 材质：金属、玻璃	个	1	
78	心理挂图	心理挂图中的图片所包含内容有心理制度、心理学家、不可能图形、两歧图形、错觉图形、心理趣味图和主题统觉图片以及励志，积极向上等图片。 内芯材质：高清相纸；装裱方式：木质白色边框，环保透明面板；风格：简约现代；工艺：喷绘；风格：工艺：喷绘；组合形式：独立；图片形式：平面；可免拆边框更换内芯。尺寸：≥450mm×560mm。（办公接待室管理制度，个体辅导室管理制度，情绪疏导室管理制度，沙盘游戏室管理制度，团体活动室管理制度，心理辅导人员工作守则，心理教育室管理制度，音乐放松室管理制度。）	幅	20	
79	无声挂钟	控制咨询时间，尺寸：≥12英寸；机芯：静音机芯； 材质：金属、玻璃	个	1	
80	录音笔	录音用，内存不少于 36G	只	1	
81	书架	特价木质杂志架报刊架书报架资料架落地创意宣传架子书刊架子 白枫色	套	2	
82	沙发+茶几	2个单人位,面料：超柔绒布，实木框架。布艺沙发、颜色：军绿色、灰色、蓝色等。实木框架 海绵填充。茶几：圆形玻璃茶几或者木质茶几。	套	1	
83	团体活动桌椅	每套环形组合桌，6个扇形桌面。颜色：红蓝绿黄橙白等不少于6种，能够根据团体活动需要，组合成圆形、扇形、方形、S形、C形、X形等十几种排列方式。 钢木材质，木质多层双面漆面板，厚度不少于18mm 金属支架，扇形半径不少于600mm。桌子外圆直径约1600mm（6面），整体高度不少于680mm；色彩丰富，单色色度艳丽无色差，不开裂不变形，耐热耐污耐擦，更加环保。桌面支架采用直径不少于50mm的圆管，榫卯结构让支架组合更美观牢固。配6个折叠椅支架由铁管加烤漆工艺构成。坐面宽大，坐感舒适；人体工程设计。	套	3	
84	专业版团体辅导箱	团体辅导箱4个，尺寸：≥长400mm*宽300mm*高160mm；各类型的活动器材上千件,活动主题：自我探索，亲情联接，人际互动，团体熔炼，学会学习，潜能开发，领导管理，开拓创新，价值选择，社会责任。 1、自我探索：成长五部曲、心灵之舞、我的“角落”、左右脚、20个“自我”、自画像、背上留言、生命线、盲人与“拐杖”求生抉择。 2、亲情联接：家庭大事记、找变化、清扫亲情“垃圾”、给.....的一封信、My Birthday party、父母亲的剪影、感恩父母、原生家庭、再选你的父母、我的家庭树。	套	1	

		<p>3、人际互动：身体认字、说句奉承话、快枪手、爱在指尖、你说我画、心有千千结、巧过地雷阵、朋友大拍卖、最少的脚、多元排队。</p> <p>4、团队熔炼：背背佳、七手八脚、食指神功、气球桥梁、啄木鸟行动、创意搭档、风中奇遇、横渡硫酸河、信任之旅、珍珠岛救援大行动。</p> <p>5、学会学习：撕纸条、疯狂一分钟、我是钟、出谋划策、职业畅想发布会、没有你，我怎么办、神奇大变身、叫醒你的N种思维、fashion show、enjoy your feeling。</p> <p>6、潜能开发：突出重围、举手礼、穿绳游戏、优点坐椅、三只小猪“造房子”、随机应变、传球游戏、沧海一舟、创意剪纸、穿越A4纸。</p> <p>7、领导管理：勇于面对、今天我当家、老鹰抓小鸡、缺失的一角、真的还是假的、贩卖希望、你来说，我来做、合作方块、穿越障碍、勇闯夺命岛。</p> <p>8、开拓创新：九点连线、一笔变新字、如何卖木梳给和尚、敢想敢画、从A到B、万能的口香糖、一张让你叫绝的A4纸、分苹果、创意积木大比拼、玩具创意设计。</p>			
--	--	---	--	--	--

宜川县职业教育中心（新校区）美术教室设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量	备注
一、美术教室专用设备					
1、教师端专用设备					
1	画架	规格：600*680*1440mm，最大升降高度为3000mm，材质为高档榉木，可折叠、单摇杆可升降、四角制动脚轮。	个	1	
2	画板	1、规格：≥900mm×600mm 2、材质：双面椴木材质，四周实木边框；3、要求：45度割角拼接，对角线平面误差小于2mm，四边直角误差小于2mm，边框气钉眼需进行表面处理。整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺。	块	1	
3	画凳	1. 规格：凳面直径不低于300mm，升降高度480到650mm；2. 材质：优质榉木；3. 要求：升降式架构，支撑稳定，牢固可靠，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮。	个	1	

4	画车	技术要求：1. 规外观尺寸不小于 400mm×770mm×740mm。2. 材质：德国进口榉木。3. 颜色：原木色。	辆	1	
2、学生端专用设备					
1	学生画架	材质：榉木，抽屉画架，可以升降，可折叠，方便携带。产品规格：45*45*150（最大可以升高到190cm），托盘升降高度 53-95cm，支持最大画框高度：90cm，带抽屉，抽屉尺寸：40*25*6cm	个	24	
2	画板	技术要求：1. 规格：2#图板，外观尺寸不小于 450mm×600mm×18mm。2. 材质：双面榉木三合板，实木边框，边框宽≥10mm,45度割角拼接。3. 整体板面平整、表面光滑、洁净、无毛刺、无开裂、板面无疤痕，无挖补，无异味，对角线平面误差不大于 2mm，四边直角误差不大于 2mm。	块	24	
3	画凳	材质：优质橡胶木，尺寸：30*30*40cm，.要求：支撑稳定，牢固可靠，工艺精细，表面光洁，环保清漆处理，漆面均匀光亮	个	24	
二、美术教室专用器材					
1、美术教具					
1	写生灯	技术要求：1. 材质：金属材料；灯罩：球型罩灯；灯杆：钢管，塑料旋钮，内置弹簧。2. 规格：立式三节可升降、最大调节高度 2200mm、照射角度 0°-120°，整体黑色，三条正常脚可折叠。3. 要求：整体结实可靠，稳定性良好。表面光滑、无锈斑、划痕。	只	4	
2	写生台	优质榉木升降写生台，带背板，台面及背板尺寸约 600*900mm，桌面下带抽屉，可放置物品，带轮可移动	只	4	
3	衬布	技术要求：1. 规格：长度不小于 2000mm，宽度不小于 1000mm。2. 材质：衬布材质为棉布，锁边。3. 颜色搭配。4. 产品易于清洗，耐用，不退色。提供国家文教用品质量监督检验中心出具的检测报告，检测内容需与参数要求相符	块	12	
4	石膏像	技术要求：1. 材质：优质石膏粉。2. 配置：(1)腊空半面 1 件；(2)阿格里巴切面 1 件；；(3)太阳神头像 1 件；(4)海盗头像 1 件；(5)小大卫头像 1 件；共 5 类 5 件。3. 要求：形态逼真，工艺新颖，外观整洁，无反光，线条清晰，无裂纹。木架包装。	套	1	
5	几何形体	技术要求：1. 材质：优质石膏粉。2. 几何形体 15 件：圆球、四棱锥、正方体、圆锥、长方体、圆柱体、六棱柱、方带方、圆锥带圆、方锥带方、多面体、八棱柱、六棱锥、圆切、十二面体各一件。木	套	1	

		架包装。			
6	静物	配置：蜡果六件（香蕉、苹果、桔子、桃子、梨子、西瓜），器皿十六件（花瓶 2 件、砂锅 2 件、磁盘 2 件、瓷碗 2 件、陶罐 2 件、铝壶 2 件、编织篮 1 件、玻璃制品 2 件）、玩具四件（毛绒玩具 1 件、塑料玩具 1 件、木制玩具 1 件、布玩具 1 件）。	套	1	
7	陶瓷样本	技术要求：配置：中国各大名窑实物(仿)十四件，可陈设、展示、欣赏，泥条成型作品 1 件、泥板成型作品 1 件、拉坯成型作品 1 件、新石器时期文物仿制品 3 件、官窑仿制品 1 件、宜兴紫砂茶壶 1 件、定窑仿制品 1 件、釉下青花瓷仿制品 1 件、唐三彩作品 1 件、均窑仿制品 1 件、汝窑仿制品 1 件、哥窑仿制品 1 件。	套	1	
8	展示画框	600*450mm, 900*600mm, 材质: 优质实木边框 PVC 面。提供国家文教用品质量监督检验中心出具的检测报告，检测内容需与参数要求相符	套	20	
9	书籍	美术色彩、素描、速写、油画等绘画教学书籍	套	15	
2、绘画器材					
1	洗笔桶	格：口径不小于 185mm，底部直径不低于 115mm，收缩后高不低于 37mm，展开后高不低于 150mm，顶部外侧含塑料挂笔装置，可同时放置 4 支画笔。	只	30	
2	调色盒	二十四格调色盒	个	30	
3	调色盘	13 眼梅花调色盘，直径约 180mm	个	30	
4	调色板	鱼形木质调色板 20*30cm	个	30	
5	夹子	不锈钢材质	个	60	
6	纸胶带	美纹纸胶带，不易残胶，可写字，易撕断	卷	100	
7	吸水棉	质地柔软，吸水性好	块	100	
8	素描套装	一、适用范围：适用于小学、初中美术教学使用。 二、技术要求：23 支专用铅笔 2H、HB、2B、3B、4B、5B、6B、7B、8B、12B、炭笔中软硬各 1 支，美工刀、延长器、可塑橡皮、橡皮等	套	5	
9	定画液	马利牌，150ml	瓶	10	
10	素描纸	4K 袋装，20 张/袋	袋	20	
11	水彩纸	4K 袋装，10 张/袋	袋	10	

12	生宣纸	80X150CM	刀	1	
13	熟宣纸	70X138CM	刀	1	
14	油画布框	30x40cm	个	10	
15	油画布框	50x60cm	个	10	
16	油画布框	60x80cm	个	10	
17	油画布框	50x50cm	个	10	
18	美术教学用品柜	1、规格：1000*450*2000mm。 2、结构：全木结构，现代工艺，结构牢固。柜身分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层活动层板，下部板材拉门，放置一层活动层板。 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条为厚 PVC 封边条，热熔胶一次成型； 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。	个	2	
19	美术教学用品柜	1、规格：1000*500*1000mm； 2、全木结构：横向放置二层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺层板，竖向放置一块 16mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺隔板，柜子分为 5 格，上部为一个格子，下部 4 个相同尺寸的小格子； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条，热熔胶一次成型；	个	4	
20	美术教学用品柜	1、规格：1200*500*1000mm； 2、全木结构：横向放置二层 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺层板，竖向放置二块 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺隔板，柜子分为 7 格，上部为一个格子，下部 6 个相同尺寸的小格子； 3、材质：柜身材料采用 18mm 厚 E1 级双贴面三聚氰胺板； 板材所有截面均经全自动封边机封边处理，所用封边条分别为优质（0.8-1）mm（内嵌）、（1.5-2）mm（外露）厚 PVC 封边条，热熔胶一次成型；	个	4	
21	活动墙	与校方对接并实施	套	1	
22	作品展示板	尺寸：1200mm*2400mm，E1 级及以上高密度软木材料，配置实木边框，配图钉 1 盒。	块	2	

23	美术教室装修	包含墙、顶、地装修	项	1	
----	--------	-----------	---	---	--

宜川县职业教育中心（新校区）音乐教室设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	数量	单位
1	网络交换机	24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口	1	个
2	工程路由器	提供全千兆的网络接口，2 个千兆 WAN 口	1	个
3	操作台	2000*600*900 多功能操作台，嵌入式设计理念，教师用琴、与计算机及相应主控设备可内置，整洁、美观、大气，节约空间，适用性强。	1	台
4	学生用智能电钢琴	一、触摸终端部分： 1. 21.5 寸触摸电脑一体机参数 2. 显示屏基本参数：屏幕规格 21.5 寸 响应时间 5ms 3. 背光类型 LED 点距 0.08275mm×0.24825mm 4. 分辨率 1920×1080/0HZ 可视角度 Viewing Angle (CR>10) R/L 178(Typ.)， U/D 178(Typ) 5. 屏幕比例 16:9 显示亮度 250cd/m2 6. 对比度 1000:1 背光寿命 50000h 7. 色彩深度 16M 信号输入接口 LVDS (1ch、8-bit)30 pins、端子 8. 触摸屏基本参数：触摸屏 10 点电容触摸 触摸方式 投射式电容屏 (PCT) 9. 触摸屏厚度 3.4mm 触摸通讯接口 USB/COM 口 10. 触摸屏透光率 90%±5% 11. 防护等级 IP65 温度范围 工作温度-20C~70C 12. 表面硬度 6H 触摸屏分辨率 4096*4096 13. 主机配置：酷睿 i5 6 代系列 6400 CPU 主频： 2.7GHz 最高睿频： 3.3GHz 14. 内存 8G 硬盘 256G 15. 网卡 内置千兆网卡 接口 VGA×1， HDMI×1， USB×4， 千兆网口×1， 音频输出×1 16. 系统 win10 显卡 集成 Intel HD 17. 加装内置功能 无线 wifi、喇叭 18. 正常功率 ≤40W 可视尺寸 478mm×269.5mm 19. 工作温度 -20℃~+60℃ 外壳尺寸 517mm×308.5mm×	12	台

		<p>44.9mm</p> <p>20. 环境湿度 20%~70% 毛重 6kg</p> <p>二、电钢琴部分：</p> <p>1. 外形：标准电钢琴，胡桃木纹 PVC，滑动键盖</p> <p>2. 键盘：88 键逐级配重重锤钢琴键盘</p> <p>3. 显示：点阵式液晶显示屏（128px*64px）</p> <p>4. 音源：施坦威三角钢琴直采音源</p> <p>5. 复音数：≥128</p> <p>6. 示范曲：≥60 首示范曲</p> <p>7. 触键力度：3 种标准钢琴力度曲线，轻、重、标准，触感灵敏度调节</p> <p>8. 音色：300 种音色（包含民族乐器音色：古筝、古琴、马头琴、西塔琴、箜篌、磬、埙、排箫等 300 种）</p> <p>9. 音色效果：6 种混响效果，6 种合唱效果</p> <p>10. 录音功能：单曲最大 6000 音符</p> <p>11. 音色控制：三角大钢琴音色，双音色，双键盘（可调分离点）</p> <p>12. 双音色：双钢琴音色，用户编辑多重组合音色</p> <p>13. 键盘分离：双钢琴、弦乐重奏、管乐合奏、钢琴+弦乐、吉他</p> <p>14. 移调：25 档，（0，± 12）</p> <p>15. 节拍器：内置节拍器，包含 6 种不同类型拍号（1/4、2/4、3/4、4/4、3/8、6/8、9/8）</p> <p>16. 接口 1：J45 网络接口、USB、MIDI 计算机接口。</p> <p>17. 接口 2：踏板接口，电源接口，耳机插孔 x2，立体声线路输入/输出</p> <p>18. 踏板功能：弱音踏板、延音踏板、制音踏板，仿传统大三角钢琴踏板功能</p> <p>19. 音响系统：立体声双喇叭音响系统，功率：18*2W</p> <p>20. 电源：DC1 6V /2600mA</p> <p>21. 尺寸：长*宽*高 1381*444*838mm±10mm。电钢琴支架：支架板面镂空设计</p> <p>22. 净重：≥41kg</p> <p>23. 配件：电源适配器、保修卡、合格证书、使用说明书</p> <p>24. 包含：具有正版版权人音社 1-9 年级课件示范区不低于 50 首</p> <p>25. 声学品质：全音域音准误差≤±3 音分；相邻两键音准误差之差≤3 音分；质量符合 QB/T 1477-2012 相关要求。（此项参数需在检测报告中体现）</p> <p>26. 演奏性能：白键下沉偏差≤1.0mm；相邻两白键高度偏差≤0.5mm；全键盘白键表面高度误差≤2.0mm（此项参数需在检测报告中体现）</p> <p>注：触摸终端与电钢琴为同一品牌，相互兼容。</p>		
5	学生用钢琴凳	<p>铁、优质皮革、高密度海绵。面板 290*450mm，高度 490mm。表面处理：静电喷粉，承重约 150kg</p>	12	个
6	学生用耳机	<p>头戴式全罩耳麦，具有良好的隔音性，音质还原出色，佩戴舒适可调节音量；采用单边线设计，能有效避免缠绕；频率响应≥18-18000Hz，额定输出功率≥13mw，最大输出功率≥25mw，阻抗 32，欧姆灵敏度 105±3dB，喇叭直径≥</p>	12	个

		35mm；全指向麦克风，麦克风尺寸 6.0X5.0mm，灵敏度-45±3dB，麦克风阻抗 2200 欧姆；线缆长度不小于 2 米。		
7	设备线材及安装	含连接网线、220v 电源线、音频线、及相关满足暗转需求的线材辅料。	12	位
8	装修装饰	吸引隔音处理，地面塑胶地板，吊顶工艺。	80	平
9	音乐用品柜	1. 规格：不小于 1000×2000×400mm。2. 采用优质三聚氰胺饰面中纤板制作，板面厚度为 15mm，两扇门，中间有三个隔板，用于搁放功放、DVD 等。3. 采用优质合页及五金件，使用灵活、方便、经久耐用。	2	台
10	钢琴	1. 铁板：采用传统砂铸铁板工艺，音色纯正。 2. 音板：采用白松制作的加强型实木复合音板。 3. 琴弦：采用德国 Roslau 的防锈钢线，音色纯净，音准稳定，琴弦的抗张强度必须大于钢琴的最大张力值，钢琴最大张力在 2000N 左右（低音区），立式琴弦的张力通常在 750—1300N。 4. 弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确，迅速。 5. 弦椎：采用优质国产羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦椎。 6. 琴键：采用实木复合键盘，采用亚光黑键。 7. 脚轮：采用双轮脚轮，具有转到灵活，推行顺畅，噪音低的特点。 8. 脚踏：金属铸造，踏脚负荷为 3.5kg 左右。 9. 外壳涂饰：采用国内名牌的不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂，硬度达到 2H 以上。 10. 背柱：采用五背柱设计，保证了弦列振动的边界条件而且相应提高了钢琴总装配精度。 11. 击弦机：采用进口新材料，弦椎击弦距离不少于 43 mm，弦椎无晃动，采用欧洲优质毛毡制造，制音效果好，平音头毡密度为 0.16-0.22mm，三角毡密度为 0.25mm-0.30mm，色泽均匀一致，无分层，调整到位后，制音头离弦，贴弦一致，动作整齐，有效。 12. 尺寸规格：1530*1230*630 13. 缓降器：采用优质原装内置键盖缓降器，安全耐用	2	台
11	音乐欣赏教学曲库	国家正规音像出版物 CD 包含场景音乐、可爱动物、美丽大自然、多彩四季、有没旋律、活力舞曲、温馨家庭、有趣童话、伟大祖国、民间音乐等 21 碟。	1	套
12	音叉	钢制，A-440HZ。	1	个
13	节拍器	纯金属大机心、时尚的外观设计、使用方便、节拍精确、铃声悦耳 速度范围：40-208 拍/分。	1	个
14	竖笛	1. 采用优质塑料制作。2. 采用十二平均律；标准音小字一组 a 音为 440Hz。3. 音色优美、饱满、全音域均匀统一；音程准确、谐和；音量均匀，能表现强、弱音，富有表现力；发音灵敏自如；吹奏通畅、省力；手感舒适，便于演奏；笛口光滑舒适，无毛刺；音孔光滑，无毛刺；竖笛竖	10	支

		实圆整、光滑、无划痕、无裂痕。4. 能够满足初中音乐教学实际需要。		
15	口风琴	37 键，配 2 个软嘴，2 个硬嘴	10	支
16	口琴	1. 不锈钢盖板，树脂琴格，钢芯簧片。2. 24 孔 C 调，复音，一级品。3. 音色优美，无震音，携带方便。适合独奏，伴奏，合奏。	10	支
17	吉他	1. 面板、背侧板：沙比利；琴颈：那都；指板、琴码：玫瑰木；完成：哑光。2. 采用十二平均律，标准音为为 440HZ，符 QB/T 1153-2014 的要求。3. 有效弦长 648mm，指板上宽 41.5±0.5mm，指板下宽 53.5±0.5mm，指板表面光滑，品味标志可在第 1、3、5、7、9、12、15、17、19 品味的正面或侧面选择标示。4. 各音的音准误差在负 10 正 15 个音分之内。5. 弦器：半封闭弦钮。6. 木材经过干燥处理，含水率不超过 15%。	4	把
18	电吉他	41 寸，功能：在乐队中作为旋律乐器使用。是必不可少的乐器之一。 桐木琴体，枫木琴颈，玫瑰木指板，白铜品丝，21 品，3 单单拾音器，1 个音量，1 个音色，五挡开关，6 弦	2	个
19	电贝司	41 寸，功能：在乐队中作为旋律乐器使用。是必不可少的乐器之一。 材料：合板松木面板、枫木底板；油性漆；装配及附件：黑色配件、黑色指板，琴码，专用贝司弓，松香，高级防水琴包。	2	个
20	六面体凳	规格：300mm×350mm×400mm。9mm 厚多层板，表面贴塑料板，棱角处用橡胶包裹，确保学生安全，八个角用带公母锁的橡胶角镶装，以便摆放成不同形状的合唱台。	12	个
21	葫芦丝	【名称】胶木葫芦丝 【规格】长 41.5cm 大直径 8.7cm 小直径 5.5cm 【材质】胶木树脂 ABS 材质 【颜色】仿青花瓷 【重量】约 180g 【调门】C 调 【保存条件】通风干爽清洁无异味避免阳光暴晒	10	个
22	10 寸非洲鼓	尺寸：鼓高 475mm，鼓面直径 250mm。 材质：塑料鼓腔水转印工艺，PVC 鼓皮，喷涂铁质压圈，尼龙绑绳。 特质：音质稳定，使用轻便。材质科学化，音色不易受气候影响。	4	个
23	12 寸中国鼓	尺寸：鼓高 230mm，鼓面直径 440mm，架高 820mm。 材质：段木鼓身，NC 底漆+NC 面漆，黄牛皮，电镀铆钉，榉木架子。 特质：调门偏高，传统中式乐器，榉木鼓架，精量于适合儿童的演奏高度。	2	个
24	10 寸军鼓	尺寸：鼓高 137mm，鼓面直径 268mm。 材质：银色鼓圈，黑色喷涂压圈，电镀配件，聚酯皮鼓面。 特质：音色明亮，切割音强。鼓棒敲击发声清晰，方便演奏。	1	个

25	10寸地鼓	尺寸：鼓高190mm，鼓面直径255mm。 材质：桦木鼓圈，尼龙带，塑料鼓角，NC底漆，NC面漆，厚羊皮鼓面。 特质：皮质鼓面音色饱满，温暖。鼓棒敲击鼓面及鼓边可演奏出不同的音色效果。	2	个
26	8寸手鼓	尺寸：鼓面直径204mm。 材质：桦木4层鼓圈，NC底漆+NC面漆，本色（厚羊皮），皮革条，铜泡钉。 特质：丰富的低音和清脆的高音音色，鼓圈凹槽方便演奏者拿取，确保演奏舒适。配备收纳盒。	8	个
27	8寸铃鼓	材质：鼓面直径204mm。 材质：桦木4层鼓圈，NC底漆+NC面漆，本色（厚羊皮），铁质电镀镲片，皮革条，铜泡钉。 特质：鼓面音质饱满，钢制铃片音色高亮、延音效果好。配备收纳盒。	8	个
28	圆舞板	尺寸：直径57mm。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆，弹力绳子。 特质：传统木质乐器，音色干净，使用简单、方便演奏。	8	对
29	双响筒	尺寸：长192mm。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆。 特质：打棒敲击，高音与低音对比明显，有图案一面为低音。配备收纳盒。	8	副
30	打棒	尺寸：长175mm。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆。 特质：由极高密度的硬木制成，音色明亮，切割音色穿透力强。配备收纳盒。	8	对
31	螺纹单响筒	尺寸：长190mm。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆。 特质：木质乐器，音色干净、清脆。螺纹处刮奏即发出长音音效。	8	副
32	螺纹高低梆子	尺寸：长210mm。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆。 特质：音色清脆，高音明亮，低音干净。分奏音质效果明显。	8	副
33	龙口梆子	尺寸：长200mm。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆。 特质：中空包圆夹口，打棒敲击音色清脆，颗粒感强。	8	副
34	沙锤	尺寸：长200mm。 材质：桦木，NC底漆+NC面漆。 特质：手柄抓握感舒适，控制感好。音色饱满。配备收纳盒。	8	对
35	沙蛋	尺寸：长60mm。 材质：PS塑料颗粒。 特质：音色清透，音量大，投射力强。配备收纳盒。	15	对
36	棒铃	尺寸：长210mm。 材质：桦木手柄，NC底漆+NC面漆。 特质：铃声音色饱满，丰富。手柄剪操作性强，确保动态控制配备收纳盒。	8	个

37	手摇铃	尺寸：长 115mm。 材质：牛皮带子，金属电镀铃铛，榉木手柄，NC 底漆+NC 面漆。 特质：经典雪橇铃音色。科学的手握柄，铃声饱满。配备收纳盒。	10	个
38	铜镲	尺寸：直径 100mm。 材质：黄铜材质，尼龙带。 特质：传统中国乐器，纯铜镲片音色干净，延音长。配备收纳盒。	5	副
39	铜锣	尺寸：直径 180mm。 材质：黄铜材质，尼龙带。 特质：传统中式乐器，低音与边缘处高音相互结合，民族调性强。	1	副
40	音感钟	尺寸：直径 80mm。 材质：金属铃，塑料底托。 特质：高音的八个音阶(do re mi fa sol la ti do') 音色明亮，易拿取。	1	套
41	爵士鼓 (架子鼓)	高级木质鼓腔，表层 PVC 贴皮，颜色绚丽，多款颜色任君选择！ 五鼓两镲标准配置 鼓桶尺寸 低音鼓 22"*16" 军鼓 14"*5.5" 一通鼓 12"*9" 二通鼓 13"*10" 三通鼓 16"*16" 硬件配置 直杆吊镲架 踩镲架 军鼓架 低音鼓踏板 鼓凳 镲片尺寸 12"踩镲*2 片 15"强音镲*1 片 鼓皮配置 高级 PVC 半透明鼓皮	1	套

宜川县职业教育中心（新校区）形体礼仪室配置清单

序号	产品名称	规格及技术参数	数量	单位
1	立墙银镜 (加底)	高 2 米，木龙骨（35*25）底加 9mm 合资夹板、6mm 防爆银镜、四周不锈钢包边。	26	平方
2	复合木地板	优质品牌复合木地板，地面整平，环保，耐磨，防潮 12mm 厚复合地板，下垫防潮膜。	105.3	平方
3	四通道功放	主要功能特点：拥有四组输出接口，可连接 4 只 4-8Ω 音箱；双声道信号指示灯；带 RS232 控制接口；带数码显示屏；三路音源输入，带输入选择切换开关；四路话筒插口（环保麦克风插口自带 DC+6V 电源）；采用双声道高保真全分离件、全频带功率放大系统；可实现话筒音量、高低音独立控制及混响调节，线路可进行音量及高低音独立调节；能有效的抑制声反馈，克服“啸叫”；机架式机箱，主要功能键采用暗藏式设计、有效避免产生误操作，能有效延长扩音系统的使用寿命；全中文界面，易于国内用户使用；可广泛应用于多媒体教室、小型会议室等场所的扩音。 主要技术参数：额定功率：2×150W/8Ω；最大功率：2×300W/8Ω；频率响应：线路输入 20Hz-20KHz、话筒	1	台

		60Hz-14KHz；线路音调控制：高音 10KHz±12dB、低音 100Hz±12dB；话筒音调控制：高音 10KHz±12dB 、低音 100Hz±12dB；额定输入电平：话筒 15mV（非平衡）、线路 200mV；额定输出电平：线路 0.775V；失真度 ≤0.5%；信噪比：≥80dB(A 计权)；主保险丝：4A；电源：交流 220V±10%/50Hz；材质及表面处理：铝合金喷沙处理；颜色：银色；机身尺寸：480×390×95（单位：mm）；净重：7.7kg。		
4	音箱	主要技术参数：额定功率：80W；最大功率：160W；额定阻抗：8Ω；频率响应：50Hz-18.7kHz；驱动器：1 个 8 寸长冲程低音驱动器、2 个 3 寸前纸盆高音；灵敏度：90dB/1W/1M；最大声压级：105dB；分频器：1.8KHz；箱体型式：倒相式；箱体及外饰：高密度中纤板（黑色）箱体，钢网；安装：顶部 10CM 孔距 2 个 M8 吊挂；箱体尺寸（只）：450×240×270（单位：mm）；净重：15kg/对。	2	个
5	U 段无线话筒	主要功能特点：1 采用先进红外对频和导频功能（IR）与自动选频（AFS）技术，设定和操作更简便，话筒结构采用稳固设计，选用经特殊处理的高硬度金属话筒管身经久耐用，性能更稳定；2 通道 UHF 无线系统，每通道 100 个频率（200 个信道可选），同一场合可同时使用 100 套；采用数字音码锁定技术，有效阻隔使用环境中的杂讯干扰；配有 LCD 液晶显示，实时反馈系统工作状态；微型中央芯片控制器通过天线选择和接收信号，能有效地切断无效信号和防止信号中断；话筒采用 1.5v×2 电池供电，具有低功耗，电池易于采购等优点。 主要技术参数：接收机：调制方式：FM；频道组数：双通道；载波频段：UHF 710~770MHz；信道间隔：300KHZ；频率稳定度：±0.005%；动态范围：100db；最大偏移：±45KHZ；音频频率响应：40HZ-18KHZ（±2db）；综合信噪比：>105db；综合失真：≤0.5%；接收机指标天线接入：TNC/50Ω；灵敏度 12dBuV（80db S/N）；灵敏度调节范围：12-32dBuV；杂散抑制：≥75db；最大输出电平：+10dbv；电源供应：0.5A，12~15VDC；输出功率：高功率 30MW，低功率 3MW；杂散抑制：-60db；话筒电源：1.5v×2 电池；电流消耗：<28 mA；机箱尺寸：420×170×44（单位：mm）；净重：1.5kg。	1	套

宜川县职业教育中心（新校区）新能源汽车实训室设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量																																																																																						
1	整车故障设置平台和故障检测盒（包含软硬件）	<p>(1) 技术平台接口与整车转接盒配套，在不破坏原车线束的条件下，可实现平台与车辆电池管理系统(BMS)、整车控制器（VCU）、电机控制器（PEU）、车载充电机（OBC）等系统的无损连接。</p> <p>(2)故障设置装置采用 MTE 控制技术和 DRC 消弧技术，与车辆模块无线传输，单一故障点不少于 100 路，并可任意组合复合故障，具备一键清除功能。故障检测盒多膜应用，具备电信号双端检测功能，同时可以设置断路、短路、虚接故障。</p> <p>(3) 系统采用 IEEE802. 11b 标准，传输速率不低于 11Mbps，有效距离不低于 10m，同时与 802. 11 的设备兼容，直接序列扩频采用 BPSK 和 DQPSK 调制技术，支持 1Mbps 和 2Mbps 数据速率。</p> <p>(4)采用 Texas Instruments 非隔离式直流/直流拓扑，采用高集成度稳压器紧凑型散热增强型封装，具有高输出电流能力。效率不低于 91%，噪音不大于 22μVRMS（10Hz 至 100kHz），1.5MHz 固定频率 PWM 模式，支持热关断。</p> <p>(5) 服务器采用 ARM V7M 架构的 Cortex-M3 内核，自带不小于 8GB 内存，具备与高时钟频率相结合的快速处理能力，数据吞吐量可达 10Mbps。支持 100 台数据终端同时接入。可移植、可固化、可裁剪，多线程进行不同系统之间的数据传输。</p> <p>(6) 配置柜式操控终端（≥18.5 寸电容触摸显示屏）和手持移动终端（≥10 寸电容触摸显示屏）双系统，用于车辆的无线故障设置和在线数据采集。支持多路操控端与多路学习端同时通讯，实时交互，每个学习端可同时进行不同系统的在线操作。</p>	1	套																																																																																						
2	动力电池 PACK 装调与检测技术平台	<p>技术参数：</p> <p>1、三元锂、磷酸铁锂电池 3~24 串电池管理器（含主动均衡功能）技术参数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>检测内容</th> <th>检测内容</th> <th>规格参数</th> <th>单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15A</td> <td>20A</td> <td>30A</td> <td>40A</td> <td>50A</td> <td>60A</td> <td></td> </tr> <tr> <td>放电</td> <td>放电电流</td> <td>15A</td> <td>20A</td> <td>30A</td> <td>40A</td> <td>50A</td> <td>60A</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td></td> <td>放电过流保护值</td> <td>50±10</td> <td>60±10</td> <td>100±20</td> <td>160±30</td> <td>160±30</td> <td>220±40</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td></td> <td>内阻</td> <td>主回路导通内阻</td> <td><20</td> <td><20</td> <td><20</td> <td><20</td> <td><20</td> <td><20</td> <td>MΩ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>充电</td> <td>充电电压</td> <td>铁锂：串数*3.65</td> <td>三元：串数*4.2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>v</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>充电电流</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>20</td> <td>25</td> <td>30</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>充电过流保护值</td> <td>20±3</td> <td>25±3</td> <td>40±3</td> <td>60±10</td> <td>60±10</td> <td>80±10</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>过充保护</td> <td>过充电检测电压</td> <td>铁锂：3.65±0.05</td> <td>三元：4.2±0.05</td> <td></td> <td></td> <td>v</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>过充电保护延时</td> <td>1</td> <td>s</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	检测内容	检测内容	规格参数	单位	15A	20A	30A	40A	50A	60A		放电	放电电流	15A	20A	30A	40A	50A	60A	A		放电过流保护值	50±10	60±10	100±20	160±30	160±30	220±40	A		内阻	主回路导通内阻	<20	<20	<20	<20	<20	<20	MΩ		充电	充电电压	铁锂：串数*3.65	三元：串数*4.2				v			充电电流	8	10	15	20	25	30	A			充电过流保护值	20±3	25±3	40±3	60±10	60±10	80±10	A			过充保护	过充电检测电压	铁锂：3.65±0.05	三元：4.2±0.05			v				过充电保护延时	1	s				1	套
检测内容	检测内容	规格参数	单位																																																																																							
15A	20A	30A	40A	50A	60A																																																																																					
放电	放电电流	15A	20A	30A	40A	50A	60A	A																																																																																		
	放电过流保护值	50±10	60±10	100±20	160±30	160±30	220±40	A																																																																																		
	内阻	主回路导通内阻	<20	<20	<20	<20	<20	<20	MΩ																																																																																	
	充电	充电电压	铁锂：串数*3.65	三元：串数*4.2				v																																																																																		
		充电电流	8	10	15	20	25	30	A																																																																																	
		充电过流保护值	20±3	25±3	40±3	60±10	60±10	80±10	A																																																																																	
		过充保护	过充电检测电压	铁锂：3.65±0.05	三元：4.2±0.05			v																																																																																		
			过充电保护延时	1	s																																																																																					

	<p>过充电解除电压 铁锂:3.55±0.05 三元:4.15±0.05 v 电量平衡 平衡开启电压 铁锂:3.525 三元:4.13 v 平衡解除电压 铁锂:3.525 三元:4.13 A 电量平衡电流 铁锂:30±5 mA 三元: 30±5 mA 过放电保护 过放电检测电压 铁锂:2.3±0.05 三元:2.7±0.05 v 过故电保护延时 1 s 过放电解除电压 铁锂:2.7±0.05 三元:3.0±0.05 v 过电流保护 放电过流保护延时 1 s 放电过流保护 解除条件 断开负载 短路保护 短路保护条件 外部负载短路 短路检测延时 200~500 us 短路保护检测条件 断开负载 温度保护 温度保护值 三元/铁锂充电: -20~55; 放电: -40~75 钛酸锂充电: -40~65 ; 放电-40~70 °C 自耗电 工作电流 100~200 uA 休眠电流 0 uA 工作温度 温度范围 -20~60 °C 储存温度 温度范围 -40~85 °C 主动均衡电流 可设置 0-1 A 均衡精度 ±15 mV 2、主动均衡前后数据实例效果比对表（实际情况要根据电池质量来定）： 均衡前后 电压(V) 第1串 第2串 第3串 第4串 第5串 第6串 第7串 第8串 均衡前 3.896 3.894 3.877 3.846 3.902 3.892 3.844 3.962 均衡后 3.791 3.801 3.809 3.805 3.795 3.796 3.808 3.810 均衡前 压差 0.639 第9串 第10串 第11串 第12串 第13串 第14串 第15串 第16串 均衡前 3.491 4.130 3.958 3.957 3.865 3.778 3.575 3.573 均衡后 3.807 3.809 3.810 3.799 3.796 3.809 3.805 3.790 均衡后 压差 0.02 软件具备功能： 1、数据监控功能：电池最高电压、最高电压位置、最低电压、最低电压位置、电池串数、最高温度、最高温度位置、最低温度、最低温度位置、温度个数、剩余容量、BMS life、DI1 状态、DI2 状态、DI3 状态、DI4 状态、DO1 状态、</p>		
--	---	--	--

		<p>D02 状态、D03 状态、D04 状态、单体单个电压数据监控。</p> <p>2、参数设置：额定容量这只，单体额定电压设置、均衡开启电压设置、均衡开始压差设置、充电总安时设置、放电总安时设置、短路保护电流设置、电流采样电阻设置、电池类型选择。</p> <p>3、工程模式：电流 0A 校准、电流 10A 校准、电流精度测试、均衡测试、DI/DO 测试、重启 BMS 等功能</p> <p>4、历史警告记录功能：故障时间、故障 ID、故障动作、总电压、电流、SOC、充电 MOS、放电 MOS、最高电压及位置、最低电压计位置、最高温度等、具备数据读取与清楚历史记录功能。</p> <p>四、台架技术参数： 设备底部配套双刹车万向脚轮锁止机构，表面采用优质镀锌工艺，保证了脚轮机构的强度和硬度。内部采用精密钢珠，可实现全方位旋转，环保静音，更安全。刹车系统采用大螺纹固定刹车片，刹的更稳，更牢固。 台架技术尺寸：1200*1000*1350mm</p>		
3	动力装调装置负载箱	<p>设备技术参数： 额定输入电压：约 AC 220V； 额定输入功率：约 P=3kW； I=30A； 功率分档：约 1A, 2A, 2A, 5A, 8A, 16A（共 6 档，可任意组合使用）； 使用情况：最小负载档位为 1A，可实现 1A 到 34A 之间以 1A 为步进值的分段式连续可调； 负载精度：±5%； 显式方式：显示电压、电流、功率等电参数； 工作电源：单相 AC220V/50HZ； 接线方式：充电枪头可直接插至负载箱使用，枪座安装面板上； 控制方式：面板手动控制（分档设定加载使用空气开关加载选施耐德的）； 防护等级：IP20(适合室内使用)； 移动方式：采用载重型万向脚轮，前后各 2 只，2 只带锁。</p>	1	套
4	交流充电桩置分装调试工作站	<p>一、基本配置： 充电桩桩体，漏电保护开关，交流接触器、电源板、控制板组件、LED 灯板、急停开关、LCD 显示屏、计量电表、刷卡模块、以太网模块或 4G 模块（选配）以及充电枪等，配套充电桩负载装置。</p> <p>二、功能配置： 1. 充电桩采用柜式结构，下面支架进行加固。 2. 充电桩均采用知名厂家配件及电源导线，可保证反复拆装及连线使用。 3. 充电桩配有详细的装配与检修操作细则。 4. 充电桩配有详细的电路原理图，便于器件连线及查找故障。 5. 充电桩完成连线及调试后，充电桩插头连接自身的国标交流充电插座车辆端，即可验证接线的正确性。</p>	1	套

		<p>6. 充电桩有完善的安全保护功能，具有输入侧过压、欠压保护，输出侧过压、过流保护，过温、短路、漏电、防雷等保护。</p> <p>7. 充电桩正面的人机界面可动态显示实时的充电电压、充电电流、充电电量、充电时间等信息。</p> <p>8. 具有充电、急停按钮开关、连接确认检测、充电开门检测、充电枪锁止、充电温度检测等功能，全方位保证充电安全。</p> <p>三、充电桩技术参数配置：</p> <p>1. 外形尺寸（mm）：充电桩 750*500*1600（长*宽*高）</p> <p>2. 输入电源：约 AC220V 50Hz</p> <p>3. 系统支持：在线更新</p> <p>4. 输出额定电压：约 AC220V 50Hz 输出额定功率：约 7KW</p> <p>输出额定电流：约 32A 过流保护：约 35.2A</p> <p>5. 有欠压、过压、漏电保护</p> <p>6. 防护等级不低于 IP54</p> <p>7. 寿命不低于 10000 次</p> <p>8. 充电方式：刷卡/APP</p> <p>9. 通讯方式：以太网/4G 模块</p>		
5	高压系统交流测试负载箱	<p>设备技术参数：</p> <p>额定输入电压：AC 220V；</p> <p>额定输入功率：P=7.5kW； I=34A；</p> <p>功率分档：1A, 2A, 2A, 5A, 8A, 16A（共 6 档，可任意组合使用）；</p> <p>使用情况：最小负载档位为 1A，可实现 1A 到 34A 之间以 1A 为步进值的分段式连续可调；</p> <p>负载精度：±5%；</p> <p>显式方式：显示电压、电流、功率等电参数；</p> <p>工作电源：单相 AC220V/50HZ；</p> <p>接线方式：充电枪头可直接插至负载箱使用，枪座安装面板上；</p> <p>控制方式：面板手动控制（分档设定加载使用空气开关加载选施耐德的）；</p> <p>防护等级：不低于 IP20(适合室内使用)；</p> <p>移动方式：采用载重型万向脚轮，前后各 2 只，2 只带锁。</p>	1	套
6	新能源汽车驱动控制系统理实一体化实训台	<p>一、功能要求</p> <p>1、软件对新能源纯电动汽车的驱动电机及其控制器结构组成认识、工作原理了解、模拟拆装及其装配、穿插原厂维修手册以及教学文档。</p> <p>2、该拆装软件需包含前台操作展示软件和后台管理中心软件。</p> <p>虚拟现实 3D 仿真系统：</p> <p>1、以纯电动汽车驱动电机系统为原型精准测绘，利用先进的实时渲染引擎与物理引擎，逼真展现现实物理教学模型，直观展现纯电动汽车驱动电机系统的结构原理与拆装。</p>	1	套

	<p>2、拟现实 3D 仿真系统利用人机交互系统具有强大的交互操作功能： 具有便捷、人性化的操作方式，可任意控制虚拟现实 3D 仿真系统中虚拟摄像机，对任意视角的控制——观察物体局部、整体、拉近透视、远观、及物体自由旋转等。</p> <p>3、虚拟现实 3D 仿真系统符合院校纯电动汽车教学大纲，对其进行子系统分解学习。</p> <p>4、驱动电机系统的控制策略模拟：通过平面动画模拟纯电动汽车驱动电机系统控制策略，动画通俗易懂，操作界面友好。</p> <p>5、虚拟现实 3D 仿真系原理统教学功能： 通过三维仿真技术虚拟再现驱动电机系统的工作过程：可屏蔽汽车外壳、电机与电机控制器外壳，在三维环境中模拟整车在不同工况下，电机控制器驱动电机的运行在匹配工况下的工作过程。</p> <p>6、虚拟现实 3D 仿真系统模拟拆装教学功能： 模型按照原厂维修手册标准的拆装顺序进行程序化设计，学生在分解和装配驱动电机时按照科学的顺序进行操作，有助于规范学生的实操标准。</p> <p>7、虚拟现实 3D 仿真系统具有结构认知功能： 三维模型对驱动电机系统的每个零部件（包括：转子、线圈绕组、定子、驱动电机总成、线圈绕组）等部件进行专业术语标识，可任意控制虚拟现实 3D 仿真系统中虚拟摄像机，对任意视角的控制——观察物体局部、拉近、围绕物体旋转，可进行结构认知教学。</p> <p>8、软件 3D 模拟充分展示新能源汽车工作原理，展示其高压电池组、驱动电机控制器、驱动电机、变速器等能量传递过程，3D 模拟逼真形象，可 360 度调整观察其工作状态，且其驱动电机及变速器外壳可透明化，方便观察其内部结构。</p> <p>9、软件内部穿插原厂维修手册，可直接翻阅，无需额外翻阅其他文件夹或链接查询，同样穿插有源自原厂维修手册改编的教学文档，方便适用，可直接翻阅，无需额外翻阅其他文件夹或链接查询。</p> <p>10、支持 3D 全息交互体验：采用被动 3D 原理将课件内容用全息 3D 的形式呈现在学生面前，同时可以对课件内容进行空中交互并实现选择、旋转、任意摆放和拼接物体等动作。实现 3D 全息由“近在咫尺”至“触手可及”的跨越，实现多人同时配戴全息眼镜同时实现 3D 全息交互体验。实现围观讨论式教学。</p> <p>11、支持 VR 虚拟现实教学功能：支持 VR 头盔，实施 3D 全景视觉现场沉浸式教学，利用虚拟现实技术，使学生置身于虚拟现实的环境当中，扮演一个实训者的角色完成实训。</p> <p>二、组成结构： 1、由新能源汽车原车电动机及变速器、电动机控制单元、DC-DC、电动车原厂仪表总成、动力电池组、车载充电机、直流接触器、电动车油门踏板、带真空助力刹</p>	
--	--	--

		<p>车踏板总成、档位开关、点火开关、两块数显式电压表、检测端子孔、熔断器、半轴及刹车装置，工作、故障指示灯、移动台架等组成。</p> <p>2、配置智能化故障设置系统；</p> <p>3、设备框架采用优质铝型材结构与高承重移动锁止万向脚轮，便于移动和固定。</p> <p>4、面板采用 4mm 厚铝塑板，喷绘彩色原理示意图</p> <p>三、功能特点：</p> <p>1、通过按动不同工况开关可以启动电动机，通过油门踏板的不同工况可以显示电动车的低速、高速等不同速度。</p> <p>2、通过变档开关可以显示不同工况及前进、倒车档，结合刹车踏板可演示当前工况。</p> <p>3、通过档位开关、油门踏板、刹车开关等配合工作可演示电动车的低速行驶、一般行驶、全速行驶、减速行驶、停车和倒车及电动车启动/怠速等各种工况。</p> <p>4、通过各种演示可以看到电动车的特点和优势。</p> <p>5、实训台功能齐全、操作方便、安全可靠。</p> <p>6、适用于中高等职业技术学院、普通教育类学院和培训机构对电动汽车驱动系统组成特点实训的教学的需要。</p> <p>四、产品规格：</p> <p>1、设备台架采用优质铝合金型材制作、配备安全防护围栏、底部安装承重式万向锁止脚轮。</p> <p>2、面板框采用优质铝型材结构、面板采用 4mm 厚双面铝塑板。</p> <p>3、面板喷绘彩色原理图，安装检测端子。</p> <p>4、产品尺寸：2350mm×1200mm×1400mm</p> <p>5、工作电压：原车高压电池组供电</p>		
7	新能源汽车高压电池组管理系统理实一体化实训台	<p>一、功能特点：</p> <p>1、真实可运行新能源汽车高压电池组系统（参考比亚迪 E5）集成，充分展示各主要零部件组成结构和逻辑控制关系。含锂电池组、BMS 电池管理系统、车载充电机、模拟放电负载等；</p> <p>2、各主要部件安装在实训台上，电气连接方式与实车相同，还原原车的分布式电池管理系统，保证充放电管理、电池异常状态报警和保护、SOC/SOH 计算等各项功能。</p> <p>3、实训台配有充电接口（快、慢接口），可以利用外部充电桩（枪）进行电池组交直流充电操作。</p> <p>5、BMS 电池管理系统带主动均衡功能、控制保护开关（单体断线、短路、过压、欠压、过流、过温）、与充电机 CAN 通讯、SOC 值估算、通过 BMS 控制车载充电机工作等。</p> <p>6、电池组上面带有机玻璃防护装置，配备安全提醒标志。</p> <p>7、实训台配套实训指导书，能够让初学者迅速掌握实训台的工作原理、操作流程、实训科目、故障设置及清除等要点。</p>	1	套

	<p>二、配套软件</p> <p>软件选用与市场上常见的(至少三种新能源车型比亚迪 E5 帝豪以及北汽 EV450) 汽车车用高压电池 BMS 管理系统作为原型进行精准测绘,与真实该品牌对应的实物相一致进行软件建模。</p> <p>技术要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、系统需具有足够的安全性、可靠性,确保系统及其数据具有较高的安全级别。 2、只传输系统数据,确保客户端软件运行时良好性能。 3、系统需采用 C/S 架构。 4、节点数大于等于 35 个节点。 5、要求该模块与整机实训台为同一制造商,方便后期维护升级,提供承诺函。 <p>功能要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、课程软件内容概述:主要讲述本教学软件的学习目标、动力电池系统的组成、动力电池的技术参数及 BMS 的作用和功能等,引入 BMS 系统的教学内容。 2、工作原理交互:点击触发按钮,页面仿真演示系统各工况的工作原理。在原理图界面,有触发按钮,点击触发按钮,图中各元件显示相应的工作状态。在电路图页面,电路被触发后,详细的展示了电路的工作流程。 3、课程软件特点:本课程软件采用多级目录式设计开发,使用方便可快速定位所需知识点,极大的方便教师的教学;采用图文混排技术、flash 动画、视频等不同形式展现 BMS 系统的重点教学内容,促使学员更容易理解吸收相关知识,达到辅助教学的目的。 <p>软件课程具体内容包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 电池的基础知识:讲述电池的分类、电池电压、电池容量、电池能量、电池能量密度、电池放电倍率、充电方式、充放电深度、内阻、自由放电率、循环寿命、记忆效应等; 2) 锂离子电池:讲述锂离子电池的分类、充电特性、安全特性、工作原理、温度特性、充电因素、使用注意事项、放电因素、放电特性、优缺点、在汽车上的应用等; 3) 纯电动汽车动力电池系统的工作原理:讲述动力电池的均衡保护、电荷平衡、上电策略、下电策略、充电策略等。 4) 纯电动汽车动力电池系统:讲述动力电池系统的基本功能、箱体设计、模组设计、系统设计、动力电池系统的组成、系统构架等 5、检测交互:检测界面使用软件仿真技术,学员能够学习使用诊断设备对电池管理系统进行检测。在检测环节,软件中准备了相应的测试工具。可以使用红外温度计测量重要部件的局部温度,使用钳形电流表检测系统电路的电流;使用绝缘检测仪检测高压电路的绝缘电阻。 6、结构组成交互:对电池管理系统的重要组成部件使用了实景图片互动仿真模拟相结合的方法讲述系统组 		
--	--	--	--

		<p>成。重要部件通过三维方式展现，可旋转观察重要部件的外观。</p> <p>7、软件内部穿插原厂维修手册，可直接翻阅，无需额外翻阅其他文件夹或链接查询，同样穿插有源自原厂维修手册改编的教学文档，方便适用，可直接翻阅，无需额外翻阅其他文件夹或链接查询。</p> <p>具体内容包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 电池控制附件的位置与组成； 2) 电池箱的位置与组成； 3) BMS 的位置与组成； 4) 电池包的位置与组成。 <p>具体内容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 检测前的准备工作：铺设三件套、铺翼子板布、检查个人防护用具、高压安全操作规范等。 2) 绝缘电阻检测； 3) 放电电流检测； 4) 充电电流检测； 5) 动力电池组温度检测。 <p>三、组成结构：</p> <p>实训台（内含控制面板）1台、示教板1块原车全新锂电池组（含BMS管理系统）（电池参数见原车电池组参数）、电池管理控制器、电池信息采集器、高压采集器、车载充电机、DC/DC及DC/DC继电器，高压配电箱，直流12V辅助电平、低压保险盒及放电负载、慢充接口、快充接口、诊断接口、VCU整车控制器、低压电显示液晶屏、连接航插及连接电缆、交直流充电口、高压输出及控制接口。</p> <p>四、技术参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、示教板工作电源：DC12V 160W 2、电池参数：原车电池组参数 3、工作环境：-20℃~60℃ 4、实训台输出：原车电池组供电电压 5、产品尺寸：2350mm×1400mm×1400mm 		
8	<p>新能源汽车DC/DC高压管理及充电系统理实一体化实训台</p>	<p>一、功能特点：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、真实电动汽车（参考比亚迪E5）高压线束、高压接插件、高压开关及高压部件组成，可实现高压器件的认识、插拔、检修等实训内容； 2、模拟电动汽车在充电、行驶等过程中充电口、车载充电器、动力电池组、电池管理系统、电机控制器、永磁同步电机、电动空调、电动助力转向等高压系统，以及低压控制端、舒适系统的工作状态和工作电压、电流，为电动汽车故障诊断、检测的过程中对高低压系统检测的安全操作实训提供平台； 3、配备电动汽车高压部件安全操作规范，配合实训台实现高压部件安全操作的教学目的； 4、利用实训台面板上的检测端子，结合高性能电子万用表可实现检测绝缘电阻、高压带电等的实训教学； 5、通过面板上的电路原理图，学员可直观对照电路图和实物，认识和分析新能源汽车高压器件的结构组成。 	1	套

	<p>二、配套软件</p> <p>1、 软件选用与市场上常见的（至少三种新能源车型比亚迪 E5 帝豪以及北汽 EV450）汽车车用车 DC/DC 变换器、车载交流充电及车载直流充电系统作为原型进行精准测绘，与真实该品牌对应的实物相一致进行软件建模。</p> <p>技术要求</p> <p>1、系统需具有足够的安全性、可靠性，确保系统及其数据具有较高的安全级别。</p> <p>2、只传输系统数据，确保客户端软件运行时良好性能。</p> <p>3、系统需采用 C/S 架构。</p> <p>4、节点数大于等于 35 个节点。</p> <p>5、实训台与配套软件为同一制造商，提供承诺函</p> <p>功能要求</p> <p>1、软件采用多级目录式设计开发，使用方便可快速定位所需知识点，极大的方便教师的教学；采用图文混排技术、flash 动画、视频等不同形式展现驱动电机控制系统的重点教学内容，促使学员更容易理解吸收相关知识，达到辅助教学的目的。；</p> <p>2、软件为适用于针对纯电动汽车 DC/DC 转换器、车载交流充电机、车载直流充电机系统理论教学开发，具有界面清新、操作简便、内容明了、无需专业培训即可轻松掌握；</p> <p>3、课程软件内容</p> <p>3.1、概述：主要讲述本教学软件的学习目标、系统组成、安全操作规范及电机控制器的作用与功能等，引入 DC/DC 及电机控制系统的教学内容。</p> <p>3.2 具体内容包括：</p> <p>1) 驱动电机系统控制策略：讲述驱动电机系统的控制策略、上电策略、下点策略及驱动策略等；</p> <p>2) 驱动电机工作原理：通过动画的形式讲述驱动电机的控制原理、相位波形图等；</p> <p>3) DC/DC 转换器工作原理：讲述 DC/DC 转换器的功能需求、组成及变压原理、控制策略、工作电压、功率选择等；</p> <p>4) 驱动电机系统原理：讲述驱动电机系统的组成、系统框架、驱动电机、电机控制器、相关传感器及实车技术参数等。</p> <p>3.4 检测交互：在检测环节，软件中准备了相应的测试工具。可以使用绝缘检测仪检测高压电路的绝缘电阻；使用钳形电流表检测系统电路的电流；使用红外温度计测量重要部件的局部温度。检测界面使用软件仿真技术，学员能够学习使用诊断设备对驱动电机系统进行检测。</p> <p>具体内容：</p> <p>1) 检测前的准备工作：高压安全操作规范、铺设三件套、铺翼子板布、检查个人防护用具等。</p> <p>2) 驱动电机线圈检测；</p> <p>3) 驱动电机电压电流检测。</p>		
--	---	--	--

		<p>4) 电机控制器的绝缘检测;</p> <p>3. 3、结构组成交互: 对驱动电机系统的重要组成部分使用了实景图片互动仿真模拟相结合的方法讲述系统组成。</p> <p>具体内容包括:</p> <p>1) 电机控制器的组成与原理: 描述电机控制器的实车安装位置、结构组成及工作原理等;</p> <p>2) 驱动电机的组成: 描述驱动电机的实车安装位置、结构组成、工作原理及技术参数等;</p> <p>4、软件内插有源自原厂维修手册改编的教学文档, 方便适用, 可直接翻阅, 无需额外翻阅其他文件夹或链接查询。</p> <p>三、产品组成:</p> <p>1、DC/DC 转换控制器、充电接口、高压线束、高压接插件、高压开关、高压部件、移动台架等 2、智能故障设置系统。</p> <p>四、产品工艺:</p> <p>1、设备台架采用优质方钢焊接、采用不锈钢围栏、底部安装承重式万向锁止脚轮。</p> <p>2、面板框采用优质铝型材结构、面板采用 4mm 厚双面铝塑板。</p> <p>3、面板喷绘彩色原理图, 安装检测端子。</p>		
9	新能源汽车高压空调和暖风系统理实一体化实训台	<p>一、功能特点:</p> <p>1、各主要原车(参考比亚迪 E5) 部件安装在实训台上, 电气连接方式与实车相同, 断电后可以方便拆卸, 让学员在拆装连线过程掌握空调加热系统零部件拆装要点。</p> <p>2、面板上的 OLED 显示屏可显示当前低压参数和车内当前温度值, 另有压力表显示压缩机实时压力。内部安装故障设置控制系统, 并装有检测端子, 利用故障设置控制系统, 借助万用表和示波器, 检测各种状态下参数变化。上位机借助配套程序, 显示原理图与示教板相同, 利用虚拟检测软件可实时检测端子的电气参数变化。</p> <p>3、空调和暖风系统各主要部件安装在实训台上, 电气连接方式与实车相同, 断电后可以方便拆卸, 让学员在拆装连线过程掌握空调加热系统零部件拆装要点。</p> <p>4、示教板完整显示空调和暖风的工作原理图, 嵌有显示高压低压电参数的液晶显示屏。可通过显示屏显示含新能源汽车比亚迪 E5 纯电动车高压空调加热能量流动演示动画和高压空调系统虚拟三维拆装视频。</p> <p>5、实训台可与动力电池和管理系统实训台联机工作, 连接方式与原车相同。</p> <p>6、配置网络在线考试系统。</p> <p>7、实训台配套实训指导书。</p> <p>8、配置教师电源管理控制系统(现场演示, 演示不符合视为负偏离)</p> <p>1)、教师可以无线控制学生实验台的总电源、直流稳压、恒流源、信号源、交流电源</p>	1	套

	<p>2)、采用无线控制：不需要实验室布线、可移动式控制终端；无线传输距离：>20 米；</p> <p>3)、采用大于等于 7 寸触摸屏或者手机 APP 或者平板 APP 无线控制</p> <p>4)、教师可以控制无线学生台的总电源的启停，也可解除控制。</p> <p>5)、教师可以无线控制学生台的直流稳压电源的输出电压（0-30V，液晶显示输出大小可控）恒流源（0-5A 可控）。也可解除控制</p> <p>6)、教师可以无线控制学生台的信号源（频率 1-2M 可控，输出大小波形选择可控）、交流电源等。也可解除控制。</p> <p>7)、教师可以无线控制学生台的交流电源（0-30V 输出大小可控）等，也可解除控制</p> <p>二、配套仿真软件：（投标时提供现场演示不演示或者演示不符合视为负偏离）</p> <p>软件选用与市场上常见的（至少三种新能源车型比亚迪 E5 帝豪以及北汽 EV450）汽车空调系统作为原型进行精准测绘，与真实该品牌对应的实物相一致进行软件建模。</p> <p>技术要求</p> <p>1、系统需具有足够的安全性、可靠性，确保系统及其数据具有较高的安全级别。</p> <p>2、只传输系统数据，确保客户端软件运行时良好性能。</p> <p>3、系统需采用 C/S 架构。</p> <p>4、节点数大于等于 35 个节点。</p> <p>5、要求该模块与整机实训台为同一制造商，方便后期维护升级，提供承诺函。</p> <p>功能要求</p> <p>1、以纯电动汽车空调系统为原型精准测绘，利用先进的实时渲染引擎与物理引擎，逼真展现现实物理教学模型，直观展现纯电动汽车空调系统的结构原理与拆装。</p> <p>2、拟现实 3D 仿真系统利用人机交互系统具有强大的交互操作功能：</p> <p>具有便捷、人性化的操作方式，可任意控制虚拟现实 3D 仿真系统中虚拟摄像机，对任意视角的控制-----观察物体局部、拉近、围绕物体旋转。</p> <p>虚拟现实 3D 仿真系统：</p> <p>1、虚拟现实 3D 仿真系原理统教学功能：</p> <p>2、虚拟现实 3D 仿真系统符合院校纯电动汽车教学大纲，对其进行子系统分解学习。</p> <p>通过三维仿真技术模拟纯电动汽车空调系统制冷与暖风过程：可屏蔽汽车外壳、电动压缩机、冷凝器、蒸发箱等外壳，在三维环境中模拟电动汽车的制冷过程，电动压缩机的工作过程等。在三维环境中模拟电动汽车的暖风过程，PTC 原件的工作原理等。</p> <p>3、虚拟现实 3D 仿真系统具有结构认知功能：</p> <p>三维模型对空调系统的每个零部件（包括：冷凝器、空调控制面板、电动压缩机、蒸发箱）等部件进行专业术</p>		
--	--	--	--

		<p>语标识，可任意控制虚拟现实 3D 仿真系统中虚拟摄像机，对任意视角的控制-----观察物体局部、拉近、围绕物体旋转，可进行结构认知教学。</p> <p>4、虚拟现实 3D 仿真系统模拟拆装教学功能： 模型按照原厂维修手册标准的拆装顺序进行程序设计，学生在分解和装配空调系统、电动压缩机时按照科学的顺序进行操作，有助于规范学生的实操标准。</p> <p>5、软件内充分展示其电动汽车高压空调系统的组成结构、工作原理、空调压缩机的拆解与装备、配备模拟空调系统加氟演练操作、原产售后维修资料翻阅以及教学文档。</p> <p>6、软件可以模拟空调风道系统搁脚、除霜、中央通风三个状态模拟</p> <p>7、软件具备高压空调压缩机系统自行拆装功能，其装配与拆卸速度可以调。</p> <p>8、通过软件可以模拟空调维修前空调系统打压操作，配备空调真空泵，空调加氟氟表及开瓶器空调液等必备工具。</p> <p>9、通过软件可以模拟空调维修时空调系统抽真空操作，配备空调真空泵，空调加氟氟表及开瓶器空调液等必备工具。</p> <p>10、通过软件可以模拟空调维修时空调系统空调液液态的加注操作，配备空调真空泵，空调加氟氟表及开瓶器空调液等必备工具。</p> <p>11、通过软件可以模拟空调维修时空调系统空调液气态的加注操作，配备空调真空泵，空调加氟氟表及开瓶器空调液等必备工具。</p> <p>12、软件内插有源自原厂维修手册改编的教学文档，方便适用，可直接翻阅，无需额外翻阅其他文件夹或链接查询。</p> <p>二、结构组成： 实训台（内含控制面板）1 台、示教板 1 块、航空插头和连接电缆、高压航空插头及低压连接电缆、空调压缩机+压力传感器，冷凝器，电子膨胀阀，蒸发器、水泵总成，PTC 加热模块总成，暖风芯体总成，双路互锁直流接触器（高压）、辅助电平（12VDC）、控制面板。</p> <p>三、实训项目： 1、了解新能源汽车空调制冷、暖风加热工作原理。 2、了解新能源汽车空调制冷、暖风加热部件组成结构。 3、了解新能源汽车空调制冷、暖风加热与传统车区别。</p> <p>四、技术参数： 1、空调压缩机工作电源：原车供电电压 2、暖风模块工作电源：原车供电电压 3、实训台低压控制工作电源：辅助电平 12VDC 4、产品尺寸：2350mm×1200mm×1400mm（纯铝合金制作）</p>		
10	新能源汽车整车车身电气系	<p>一、功能特点： 1、车身进行局部切割处理，剖面位置合理，能清楚展示车身内部电气结构（参考比亚迪 E5）；低压系统部</p>	1	套

<p>统理实一体化实训台</p>	<p>件齐全,真实地呈现了新能源汽车车身内部的低压电气及其控制系统的安装位置及连接关系,培养学生对新能源汽车车身低压电气及控制系统的故障判断、分析和处理的能力。</p> <p>2、除切割车身外,还配备了示教板。示教板安装除车身外的电气元件,并完整显示车身低压电气及控制系统工作原理图,内置故障设置控制器,并安装用检测端子。利用故障设置功能,借助万用表和示波器,实时检测各种状态下参数变化。上位机借助配套程序,显示与示教板相同的原理图,利用虚拟检测软件可实时检测端子的电气参数变化。</p> <p>3. 车身低压电气及控制系统部件保留,电气连接方式基本保持不变,让学生可以进行线束或器件的插拔、拆卸练习,在拆装过程对车身低压电气控制系统零部件有简要的认识,掌握车身低压电气系统拆装要点。</p> <p>4、配置网络在线考试系统。</p> <p>5、系统配套实训指导书,能够让初学者迅速掌握设备的工作原理、操作流程、实训科目、故障设置及清除等要点。</p> <p>二、组成结构: 整车车身外壳、整车车身外部电器各灯光系统、整车车身各车门电机及门锁系统、支撑台架等。</p> <p>三、实训项目: 1. 了解纯电动汽车整车电气组成结构。 2. 了解新能源汽车网关控制单元工作原理。 3. 了解新能源汽车主控 ECU 工作原理。 4. 熟悉新能源汽车新能源常见故障代码的含义和故障消除方法。 5、配置 1 套智能电路诊断系统 能够代替老师进行自动检测出一个电子、电气、电路、线路的故障情况,并指示出障所在的位置。只需按一个按键就能做到,做到了一键式线路故障检测的功能。节省了时间。可作为学生实训的考核标准,全自动化断别,减少人为因素,做到公平公正的成绩考核。</p> <p>参数要求: 1) 最多可以检测的电气线路系统节点数量: > 150 个节点。 2) 可以监测出电气线路的故障类型: 断路故障、短路故障。 3) 故障的接线表示方式: 错误的红色动态闪烁提示,正确的绿色显示,直观且具有人性化。 4) 具有故障复位功能。 5) 具有接线规则表下发功能。 6) 接线规则表可以导入,导出,打印。 7) 具有自定义接线规则表功能,可以保存、修改、清零、复位。 8) 具有自定义接线表故障检测功能。 9) 具有不同用户管理权限、密码保护功能。</p> <p>四、配套软件:</p>	
------------------	--	--

		<p>1、 软件选用与市场上常见的（至少三种新能源车型比亚迪 E5 帝豪以及北汽 EV450）车型汽车整车电器作为精准测绘,与真实该品牌对应的实物相一致进行软件建模。</p> <p>技术要求</p> <p>1、系统需具有足够的安全性、可靠性，确保系统及其数据具有较高的安全级别。</p> <p>2、只传输系统数据，确保客户端软件运行时良好性能。</p> <p>3、系统需采用 C/S 架构。</p> <p>4、节点数大于等于 35 个节点。</p> <p>5、实训台与配套软件为同一制造商，提供承诺函。</p> <p>功能要求</p> <p>1、以纯电动汽车整车电器为原型精准测绘，利用先进的实时渲染引擎与物理引擎，逼真展现现实物理教学模型，直观展现纯电动汽车整车电器的结构原理与拆装。</p> <p>2、拟现实 3D 仿真系统利用人机交互系统具有强大的交互操作功能： 具有便捷、人性化的操作方式，可任意控制虚拟现实 3D 仿真系统中虚拟摄像机，对任意视角的控制-----观察物体局部、拉近、围绕物体旋转。</p> <p>虚拟现实 3D 仿真系统： 1、虚拟现实 3D 仿真系原理统教学功能： 2、虚拟现实 3D 仿真系统符合院校纯电动汽车教学大纲，对其进行子系统分解学习。 通过三维仿真技术模拟纯电动汽车整车电器灯光系统、雨刮系统、门窗系统、倒车镜系统的工作原理及工作过程。</p> <p>3、虚拟现实 3D 仿真系统具有结构认知功能：三维模型对整车电器的每个零部件包括：整车车身、车外部个灯光系统、雨刮器及雨刮臂、门窗及升降玻璃、倒车镜。</p> <p>4、整车电器结构组成展示功能，操作软件可 360 度展示整车电器系统所在整车车身的位置认识，可任意放大、拖动、缩小等。</p> <p>5、模拟操作灯光系统，点击各个灯光按钮，可对车身各个灯光亮或关闭状态进行调整</p> <p>6、模拟操作雨刮系统，点击雨刮各档位按钮（如间歇、满档、中档、快速档），可对应雨刮器工作间歇及快慢。</p> <p>7、模拟操作门窗系统，点击门窗开关按钮，可对各门窗玻璃进行升降调整。</p> <p>8、模拟操作倒车镜系统，点击倒车镜按钮，可对左右倒车镜玻璃视角进行左右上下调整。</p> <p>9、软件内插有源自原厂维修手册改编的教学文档，方便适用，可直接翻阅，无需额外翻阅其他文件夹或链接查询。</p>		
11	新能源汽车电动助力转向系统理实一体化实训	<p>一、功能特点：</p> <p>1、系统为实训操作台+示教板结构形式，各主要部件为（参考比亚迪 E5）原车配件，安装在实训台上，电气连接方式与实车相同，实际位置以方便操作为佳，实训台底部安装 4 个脚轮，脚轮带自锁装置，既移动灵活，</p>	1	套

	<p>台</p>	<p>也可以固定位置。</p> <p>2、整个实训系统除原车的部件外，还配有模拟信号发生器用以读取助力电机的扭力参数，参数值的显示通过液晶显示屏。</p> <p>3、显示不同车速情况下，助力电机所输出的扭力值。</p> <p>2、显示不同车速情况下实时读取助力电机电压及电流参数。</p> <p>3、液晶显示器上所显示的各种参数值，不仅让学生能够从实际操作上体验转向助力的强弱，还能够用数值直观体现当前转向助力大小。</p> <p>4、上位机借助配套的软件程序，显示的原理图与示教板相同，能在上位机利用虚拟检测软件，可实时检测端子的电气参数变化。</p> <p>5、置网络在线考试系统：</p> <p>6、实训台配套实训指导书，能够让初学者迅速掌握实训台的工作原理、操作流程、实训科目、故障设置及清除等要点。</p> <p>二、结构组成：</p> <p>实训台（内含控制面板）1台、示教板1块、前副车架、刹车盘、转向系统总成、羊角、前轮左右悬架、减震器总成、下支臂、前轮轮胎、连接插头及电缆、车速控制波段开关、工作电源开关（双路控制）、显示器开关（双路控制）、故障诊断接口、故障设置器数据传输接口、网络在线考试系统，液晶显示屏、模拟信号发生器、上位机软件、多媒体教学软件、课件。</p> <p>三、实训项目：</p> <p>1、了解纯电动汽车电动转向助力（EPS）的结构组成；</p> <p>2、纯电动汽车电动转向助力 EPS 各结构分别都起什么作用；</p> <p>3、熟悉 EPS 的和普通的机械式液压助力的区别；</p> <p>4、了解纯电动汽车 EPS 控制系统与车速的关系；</p> <p>5、了解纯电动汽车 EPS 的助力控制功能；</p> <p>6、了解纯电动汽车 EPS 回正控制功能；</p> <p>四、配套软件</p> <p>1、软件选用与实训台配套的汽车电动助力转向系统作为标准型号。</p> <p>技术要求</p> <p>1、系统需具有足够的安全性、可靠性，确保系统及其数据具有较高的安全级别。</p> <p>2、只传输系统数据，确保客户端软件运行时良好性能。</p> <p>3、系统需采用 C/S 架构。</p> <p>4、节点数大于等于 35 个节点。</p> <p>5、实训台与配套软件为同一制造商，提供承诺函</p> <p>功能要求</p> <p>1、以与市场上常见的（至少三种新能源车型比亚迪 E5 帝豪以及北汽 EV450）汽车电动助力转向系统为原型精准测绘，与真实该品牌对应的实物相一致进行软件建模。利用先进的实时渲染引擎与物理引擎，逼真展现现实物理教学模型，直观展现纯电动汽车电动助力转向系</p>		
--	----------	---	--	--

		<p>统的结构原理与拆装。</p> <p>2、拟现实 3D 仿真系统利用人机交互系统具有强大的交互操作功能： 具有便捷、人性化的操作方式，可任意控制虚拟现实 3D 仿真系统中虚拟摄像机，对任意视角的控制-----观察物体局部、拉近、围绕物体旋转。</p> <p>虚拟现实 3D 仿真系统： 1、虚拟现实 3D 仿真系原理统教学功能： 2、虚拟现实 3D 仿真系统符合院校纯电动汽车教学大纲，对其进行子系统分解学习。 通过三维仿真技术模拟纯电动汽车电动助力转向系统的工作原理及工作过程。</p> <p>3、虚拟现实 3D 仿真系统具有结构认知功能：三维模型对整车电器的每个零部件包括：方向机总成、方向盘、转向柱、十字万向节、前桥总成、左右轮胎及钢圈。</p> <p>4、转向系统的结构组成展示功能，操作软件可 360 度展示转向系统所在整车车身的位置认识，可任意放大、拖动、缩小等。</p> <p>5、模拟操作转向系统，可真是模拟转动方向盘驱动左右轮胎角度偏转。</p> <p>6、软件内插有源自原厂维修手册改编的教学文档，方便适用，可直接翻阅，无需额外翻阅其他文件夹或链接查询。</p> <p>7、支持 3D 全息交互体验：采用被动 3D 原理将课件内容用全息 3D 的形式呈现在学生面前，同时可以对课件内容进行空中交互并实现选择、旋转、任意摆放和拼接物体等动作。实现 3D 全息由“近在咫尺”至“触手可及”的跨越，实现多人同时配戴全息眼镜同时实现 3D 全息交互体验。实现围观讨论式教学。</p> <p>8、支持 VR 虚拟现实教学功能：支持 VR 头盔，实施 3D 全景视觉现场沉浸式教学，利用虚拟现实技术，使学生置身于虚拟现实的环境当中，扮演一个实训者的角色完成实训。</p>		
12	万用表	<p>基本功能 量程 基本精度</p> <p>交流电流 (A) 600A/2500A ±(1.5%+5)</p> <p>直流电流 (A) 600A/2500A ±(1.5%+5)</p> <p>交流电压 (V) 6V/60V/600V/1000V ±(1.2%+5)</p> <p>直流电压 (V) 6V/60V/600V/1000V ±(0.5%+2)</p> <p>电阻(Ω) 600Ω/6KΩ/60KΩ/600KΩ/6MΩ/60MΩ ±(1%+2)</p> <p>电容(F) 60nF/600nF/6uF/60uF/600uF/6000uF/60mF ±(3.0%+5)</p> <p>频率(Hz) 60Hz/600Hz/6kHz/60kHz/600kHz/6MHz/60MHz ±(0.1%+3)</p> <p>摄氏温度(°C) -40°C ~ 1000°C ±(1.0%+8)</p> <p>华氏温度(°F) -40°F ~ 1832°F ±(1.0%+12)</p> <p>特殊功能</p>	1	套

		<p>最大显示 6000 动量程 √ 开口尺寸 63mm 真有效值 交流电压/ 交流电流 √ 占空比 0.1%~99.9% √ 二极管测试 √ 通断蜂鸣 √ 交流 + 直流 √ 低通滤波 √ 浪涌电流 交流电流 √ 相对值测量 √ 数据保持 √ 最大值 √ 最大/最小值 √ 数据存储 1000 LCD 背光 √ 模拟条 61 全符号显示 √ 自动关机 √ 低电压显示 √ 输入阻抗 $\geq 10M\Omega$ √ 电流输出功能 √</p>		
13	绝缘测试仪	<p>一款智能微型仪器即绝缘电阻测试仪器。 产品特点： 1. 大型 9999 字读数显示屏，带条形图（30 段）显示 2. 具有 PI 极化指数测量，设置任意两点时间，自动测量电阻比率。 3. COMP 比较功能，可以设置绝缘电阻上下值，并有超差提示 4. 具有定时器测量模式，在指定时间 15 钟内自动执行测量 5. 具有交流电压和直流电压测量功能 6. 连续测量模式 7. 自动关机, 节省电池电量 8. 18 组数据存储功能 9. 背光灯功能便于在阴暗光线下操作 10. 具有自动放电和高压输出警报功能 11. 电池低压提示、超限指示、全符号显示 基本功能 量程 基本精度 型号 UT511 绝缘电阻(Ω) 输出电压 100V/250V/500V/1000V 0%~20% 100V 0.1MΩ~500MΩ $\pm(3\%+5)$ 250V 0.5MΩ~2GΩ $\pm(3\%+5)$ 500V 1MΩ~4GΩ $\pm(3\%+5)$ 1000V 2MΩ~10GΩ $\pm(3\%+5)$ 短路电流 <2mA 直流电压 (V) 1000V $\pm(2\%+3)$ 交流电压 (V) 750V $\pm(2\%+3)$</p>	1	套

		<p>低电阻(Ω) 0.1Ω~999.9Ω \pm(1%+3) 特殊功能 自动量程 \checkmark 自动关机 \checkmark 低电压显示 \checkmark 数据存储 18 比较功能 \checkmark 极化指数 \checkmark 吸收比 \checkmark LCD 背光 \checkmark 模拟条 30 段 超量程报警 \checkmark 高压警告指示 \checkmark 测试时间选择 约 30 分钟 \checkmark 电源 (LR14) \times 8 标准配件 单鳄鱼夹测试线(单插头 2 根、双插头 1 根)、携带箱</p>		
14	接地电阻测试仪	<p>手持式直流低电阻测试仪(毫欧表/微欧表)采用四线测量技术,大电流测试。 1、低电阻测试范围:0.5mΩ~6KΩ; 2、测量电流可达 5A,从而提供高精度测量; 3、小分辨率可达:10uΩ; 4、基本精度:0.25%,采用四线测量技术; 5、可设定上下限比较测量,方便元件分选,自动判断测量对象是否合格; 6、独特设计电线长度测量功能,长度单位(米/英尺)自由转换; 7、内置可充电锂电池,使用寿命长; 8、数据可以保存,读取,删除; 9、采用 USB 数据传输(免安装驱动) 技术指标 基本功能 量程 基本精度 型号 UT620A 最小分辨率 10uΩ 电阻 (A) 120.00mΩ/5A \pm(0.25%+25dgts) 600.00mΩ/1A \pm(0.25%+25dgts) 6.0000 Ω/100mA \pm(0.25%+25dgts) 60.000 Ω/10mA \pm(0.25%+25dgts) 600.00 Ω/1mA \pm(0.25%+25dgts) 6.0000KΩ/100uA \pm(0.75%+30dgts) 优利德 UT620A 直流低电阻测试仪特殊功能 四线测量 \checkmark 电线长度测量 \checkmark 可设定上下限报警 \checkmark 存储数据 \checkmark 存储数据 1000 条 USB 传输 \checkmark 手动量程 \checkmark 背光 \checkmark</p>	1	套

		<p>数据保持 √ 相对值(zero) √ 低电压显示 √ 电源 锂电池 7.4V4000mAh 可充电 LCD 尺寸 116mm × 87.5mm 机身颜色 红色 + 灰色 机身重量 1.5 Kg 机身尺寸 268mm × 168mm × 60mm 标准配件 凯氏夹测试线（红黑）1 对，电源适配器 1 个，USB 线 标准包装 彩盒、保修卡、说明书（光盘） 标准包装数量 5 台 标准包装尺寸 390mm × 370mm × 285mm 标准包装箱毛重 11.5 Kg 可选配件*（需要收费） 四线测试探针（红黑）1 对</p>		
15	人员安全防护套装	<p>防护套装包括绝缘手套、耐磨手套、绝缘鞋、护目镜、安全帽等各 2 套。 1、绝缘手套：天然橡胶制成，耐压等级 12KV。 2、耐磨手套：符合人体工程学设计；可降低潜在的危险，如：刀割等；可洗。 3、绝缘鞋（选手自带）：防砸电绝缘；双密度聚氨酯（PU）一次成型鞋底，大底致密耐磨，中底柔软舒适配合防滑设计穿着舒适安全。柔软型全封闭鞋舌，有效防止飞溅液体进入。 4、护目镜：防冲击物，如打磨，研磨等。防化学物，如电镀，喷漆等。防光辐射，如红外线、紫外线等。防热辐射，如电火花，热辐射等。 5、安全帽：绝缘，防撞减震，防喷溅，抗撕裂，安全帽采用 ABS 硬质材质，无毒、无味、无任何刺激。</p>	2	套
16	工位安全防护套装	<p>工位安全保护套装包括警示牌、隔离带套装、绝缘防护垫等各 1 套。 1、警示牌：绝缘材质制作，表面喷涂“危险，请勿靠近”字样与带电符号。 2、隔离带套装：可再次利用，对操作空间进行隔离；最长≥5m；可伸缩。 3、绝缘防护垫：耐压不低于 10KV，尺寸：5m x 1m x 5mm（长 x 宽 x 厚度）</p>	1	套
17	新能源汽车专用工具	<p>1 绝缘内六角扳手，5mm 2 绝缘六角长套筒，8mm 3 绝缘六角长套筒，10mm 4 绝缘六角长套筒，14mm 5 绝缘六角长套筒，17mm 6 绝缘长接杆，250mm 7 绝缘短接杆，150mm 8 绝缘 T 杆，3/8 ” 9 绝缘快速脱落棘轮扳手，3/8 ” 10 绝缘扭力扳手 3/8 ”6-30 N.m 11 绝缘一字螺丝批，4*100mm</p>	1	套

		12 绝缘十字螺丝批， 2*100mm 13 绝缘尖嘴钳 6 "		
18	新能源汽车工具	1 绝缘六角套筒， 8mm 2 绝缘六角套筒， 10mm 3 绝缘六角套筒， 12mm 4 绝缘六角套筒， 13mm 5 绝缘六角套筒， 14mm 6 绝缘六角套筒， 17mm 7 绝缘六角套筒， 19mm 8 绝缘六角套筒， 22mm 9 绝缘接杆， 6 " 10 绝缘 T 杆， 11 绝缘快速脱落棘轮扳手， 3/8 12 绝缘钢丝钳 8 " 13 绝缘尖嘴钳 8 " 14 绝缘斜嘴钳 6 " 15 绝缘剪刀 16 绝缘剥线钳 17 绝缘电工刀 18 刀片 19 绝缘十字螺丝批， P H0 20 绝缘十字螺丝批， P H1 21 绝缘十字螺丝批， P H2 22 绝缘十字螺丝批， P H3 23 绝缘十字螺丝批， P Z0 24 绝缘十字螺丝批， P Z1 25 绝缘十字螺丝批， P Z2 26 绝缘十字螺丝批， P Z3 27 绝缘一字螺丝批， S 2 . 5 28 绝缘一字螺丝批， S 3 29 绝缘一字螺丝批， S 3 . 5 30 绝缘一字螺丝批， S 4 31 绝缘一字螺丝批， S 5 . 5 32 绝缘一字螺丝批， S 6 . 5 33 绝缘一字螺丝批， S 8 34 绝缘一字螺丝批， S 1 0 35 测电笔， 2 2 0 V - 2 5 0 V 36 绝缘螺丝批套筒， 4mm 37 绝缘螺丝批套筒， 5mm 38 绝缘螺丝批套筒， 5. 5mm 39 绝缘螺丝批套筒， 6mm 40 绝缘螺丝批套筒， 7mm 41 绝缘螺丝批套筒， 8mm 42 绝缘螺丝批套筒， 9mm 43 绝缘螺丝批套筒， 10mm 44 绝缘螺丝批套筒， 11mm 45 绝缘螺丝批套筒， 12mm 46 绝缘螺丝批套筒， 13mm	1	套

		47 绝缘螺丝批套筒，14mm		
19	绝缘套筒类工具托组套	3/8"绝缘快速脱落棘轮扳手 3/8"绝缘公制六角长套筒，8、10、14、17mm 3/8"绝缘公制六角套筒，8、10、12-14、17、19、22mm 3/8"绝缘快速脱落接杆，150mm、250mm 3/8"绝缘快速脱落 T 杆 双色绝缘开口扳手，10、12mm 双色绝缘梅花扳手，10、12mm 双色柄绝缘内六角扳手，5mm 双色柄绝缘螺帽螺丝批： 4/5/5.5/6/7/8/9/10/11/12/13/14mm	1	套
20	绝缘螺丝批、钳子类工具托组套	双色柄绝缘螺丝批，米字/一字/十字 双色柄绝缘钳子系列，钢丝钳，斜嘴钳，尖嘴钳，剥线钳 双色柄绝缘剪刀 测电笔（220V-250V）	1	套
21	套筒及旋具头工具托组套	1/2"公制六角套筒： 8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/27/30/32mm 1/2"公制六角长套筒： 10/12/13/14/15/16/17/18/19/21/22mm 3/8"公制六角套筒： 8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19mm 1/4"公制六角套筒： 4/4.5/5/5.5/6/7/8/9/10/11/12/13/14mm 专业级快速脱落棘轮扳手 1/4"、3/8"、1/2" L 型手柄、万向接头、接杆、转接头、转向接杆、挠性接杆、火花塞套筒，专业级旋具头组套	1	套
22	扳手工具托组套	12.5mm 系列 12 角公制套筒：10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 32mm 12.5mm 系列 12 角英制套筒：3/8", 7/16", 1/2", 9/16", 5/8", 11/16", 3/4", 13/16", 7/8", 15/16", 1", 1-1/16", 1-1/8", 1-3/16", 1-1/4" 12.5mm 系列 6 角火花塞英制套筒：5/8", 13/16" 3 件 12.5mm 系列接杆：3", 5", 10" 1 12.5mm 系列万向接头 12.5mm 系列 F 型套筒扳杆 15" 12.5mm 系列钢柄快速脱落棘轮扳手精制铁箱	1	套
23	保养工具托组套	尺式轮胎打气表 可调扭力扳手，20KG 木柄圆头锤，防震橡胶锤 加长球头内六角扳手，1.5、2、2.5、3、4、5、6、8、10mm 加长中孔花型内扳手，T10、T15、T20、T25、T27、T30、T40、T45、T50 冷气油管拆卸工具、钢卷尺、吹尘枪、美工刀、测电笔、	1	套

		双头气门芯扳手，塞尺，笔式拾取器		
24	手持示波器	<p>≥100 带宽，提供≥4 模拟输入通道，* 双取样模式：* 高 2GSa/s 实时取样率及 100GSa/s 等效取样率 * 2M 内存，获取更多波形细节 * ≥8 英寸 800*600 高分辨率大尺寸画面，符合视觉习惯且信息不占用波形显示区域 * **代 Memory Prime 技术，波形捕获率可高达 80,000 次以上（80,000wfs/s） * 弹性、丰富且随时扩充的应用接口，保障客户的投资价值 * 可选 8 或 16 通道逻辑仪，数模信号同时进行分析 * 可选 DDS 波形发生器，集合式设计节省工作空间 * 可带宽升级，根据预算灵活选择带宽。</p> <p>产品规格： 显示屏 ≥8” TFT LCD (800*600) 垂直分辨率 ≥ 8 bit 水平 1ns/div~100s/div 输入阻抗小于 1MΩ 垂直 1mV/div~10V/div 触发类型 不低于 10 种触发 (Edge, Video, Pulse width, Runt, logic, Setup & Hold, Rise/fall time, Trigger-delay by time, Trigger-delay by event, Trigger-delay by user) 自动测量 包含 36 种电压，时间等相关测量选项 设定储存内存 内部 20 组，可储存至 U 盘 波形储存内存 内部 24 组，可储存至 U 盘 在线帮助 提供 多国语言选项 提供 分段式存储器 2048 组 串行总线测试 I2C, SPI, RS-232 (UART)，可选 逻辑分析仪 8 通道或 16 通道逻辑分析仪（采样率 500MSa/s, 记忆体 2Mpts/通道）可选 RS232 接口 标准 USB 接口 标准 (Host & Device) Ethernet (LAN), VGA 接口 可选 GPIB 接口 可选 信号源 2MHz DDS 信号源，可选 支持打印机 支持 PictBridge 兼容打印机 闪存 内建 64MB (SLT type) 高速快闪内存，提供大容量波形存储空间 Go/No-Go 功能 提供 Go/No-Go 输出 提供 安全锁扣机制 提供 软件 FreeWave PC Software 输入电压 AC 100~240V, 48~63Hz 尺寸 380W x 220H x 145D, 约 4.2kg</p>	1	套
25	重型防静电工作台	<p>绝缘工作台 1) 工作台台面选用实木材质，配三抽屉。</p>	2	套

		2) 配有防静电符合塑料台面，桌面三层结构，具备防静电电流、耐酸碱、抗压吸震功能。 3) 具备≥2MM 厚防静电胶皮、≥50MM 厚高压纤维板加塑料包边。 4) 高强度冷轧钢板焊接，采用精益防静电加工处理：冷轧钢板基层、防腐蚀层、静电喷涂层。 5) 配备 4 个重型脚轮，且材质采用绝缘橡胶制作，有效提高工作台防静电性能， 6) 桌面采用防静电材料，尺寸（长*宽*高）：≥1500*750*850mm		
26	电脑	品牌电脑，≥I5 处理器、≥16G 内存，独立显卡、4G 显卡、23 寸显示器	1	套

宜川县职业教育中心（新校区）客房实训室设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量
1	床垫床架	比赛用床 120×200×20（厘米） 床垫（席梦思）120*200*22 厘米	套	10
2	工作台	定制，参考尺寸：100 厘米×200 厘米，高 75 厘米；满足职业比赛要求	张	8
3	储物柜	定制，实木配合实地及床的风格	套	2
4	床单	280×200（厘米） 100%精梳棉高支高密 80 支纱/400 针，丝光全工艺白色贡缎纹。两头 2.5 厘米折边，两侧 1 厘米折边；满足职业比赛要求	个	40
5	被套	235 厘米×185 厘米×5 厘米（缩水前：242 厘米×190 厘米×5 厘米）100%精梳棉高支高密 80 支纱/400 针，丝光全工艺白色贡缎纹，三边 5 厘米法式飞边。底部中半开口，系带方式，2 组，距两端 45 厘米；满足职业比赛要求	个	40
6	羽绒被	230 厘米×180 厘米，内充 1.5 千克羽绒棉，含填充物总重量 2.6 千克；满足职业比赛要求	床	40
7	枕套	48 厘米×78 厘米+15×5 厘米，100%精梳棉高支高密 80 支纱/400 针，丝光全工艺白色贡缎纹。，四边 5 厘米法式飞边，于背面距离边缘 15 厘米为枕套开口；满足职业比赛要求	对	40
8	枕芯	75 厘米×45 厘米，内充羽绒棉，含填充物总重量 1.35 千克；满足职业比赛要求	对	40
9	裁判工	米直尺，软卷尺 3 米，1.2 米丁字尺；满足职业比赛要	套	2

	具	求		
10	布草车	金属骨架提供可靠持久的支撑性 圆拱形折页车盖将内容物遮盖起来，却不会减小其容量 可选购弹簧平台将装载物升高到容易搬取的高度，方便运送洗涤衣物 不锈钢加厚锥形	台	2
11	装修	环境装修	套	1

宜川县职业教育中心（新校区）酒店实训室设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量
1. 前台接待				
1	前台工作台	长×宽×高：400 cm×50 cm×120 cm 大理石面案，木质结构	张	1
2	转椅	可旋转椅，面料：优质韩皮 尺寸：坐高 59-79cm；坐面直径 35cm；扶手宽 50cm。 无轮	张	4
3	黑白多功能激光一体机	黑白多功能（打印、复印）激光一体机打印复印扫描传真标配网络、支持无线 wifi、自动双面 A4 打印机	台	1
4	打卡机	类型：指纹考勤机 指纹考勤机 指纹存储容量：≥2000 枚 管理记录容量：≥1000 条， 记录数≥：5 万条 有效采集面积：16*14mm LCD：STN 液晶 认证方式：指纹、密码 考勤速度：≤1 秒 通讯方式：USB2.0 U 盘功能：有 记录查询：有	个	1
5	挂钟	温湿度计静音挂钟创意 商品毛重：约 1.064kg	个	5

		商品产地：中国大陆 形状：圆形 机芯：电子		
7	电脑	≥I5 6500 4G1TDVDRW/GT720 2G 独显/无线网卡/WIN7/THINK19.5LED 21.5英寸显示器	台	2
8	大堂经理工作台/大堂副理台	材质：实木板台；尺寸：2.2米×1.08米；	张	1
9	沙发椅	牛皮、固定扶手、实木椅脚、加厚头靠、升降调节杆	张	1
10	台灯	类别：护眼台灯 材质：PVC 电压（v）：220V 光源类型：节能灯光源	个	4
11	沙发/茶几	沙发：长×宽：2.4米×1米，布艺茶几：长×宽：1.4米×1米，实木	套	1
12	报刊架	坚固耐用 自由移动 组装方便 高度(mm)：1350 深度(mm)：365 框架材质：铝制 框架颜色：银色 隔间材质：金属丝网 隔间颜色：银色 适用纸张规格：A4 可移动性：是	个	1
13	电话	五星级酒店/商务酒店专用；出色的通话音质，mp3功能，电话会议，电话录音，电子相框，企业广告，滚动播出，一键拨号，商务礼品等功能	部	1
14	账单架	木质桌面多层办公 A4 文件资料架、收纳书本票据账单	个	2
15	证件扫描仪	酒店宾馆证件识别仪	台	1
16	身份证阅读器	二代证实名登记识别仪	台	1
17	行李车	钛金行李车	个	1
18	擦鞋机	酒店大堂用，全自动感应，球形毛刷	台	1
19	伞架	12头伞架，万向轮、工程塑料	个	1
20	雨伞	黑色雨伞，长柄伞	个	12

21	前厅背板 以及其它 环境装饰	前厅背板面以及其它配套环境装饰	套	1
2. 中餐摆台				
22	中餐圆桌	普通木质、直径 1.8m、桌面和支架可拆装、支架可折叠，高度 75CM	张	6
23	红椅子	木质绒布 规格：440*480*920	张	60
24	工作台	定制，参考尺寸：100 厘米×200 厘米，高 77.5 厘米；满足职业比赛要求，带配套台群	张	6
25	320 台布	正方形，230×230 厘米，70%棉、30%化纤，1000 克；满足职业比赛要求，同时满足创意设计要求，多种颜色	张	20
26	装饰布	圆形，直径 320 厘米，材质约 30%的棉，70%的化纤，1550 克；满足职业比赛要求，同时满足创意设计要求，多种颜色	张	20
27	餐巾（口布）	53 厘米×53 厘米（缩水前 56 厘米×56 厘米）纯棉；满足职业比赛要求，同时满足创意设计要求，多种颜色	套	200
28	花盆	外径 17.5 厘米，内径 16.5 厘米，底径 13.5 厘米，盆高 7.5 厘米，瓷器	套	12
29	（餐碟）骨盘	外径 20.3 厘米，内径 12.5 厘米（瓷器）；满足职业比赛要求，同时满足创意设计要求	个	120
30	汤碗（翅碗）	碗口直径 11.3 厘米，底部直径 5 厘米，高 4 厘米（瓷器）；满足职业比赛要求，同时满足创意设计要求	个	120
31	味碟	碟口 7.3 厘米，底部 3.5 厘米，高 1.8 厘米（瓷器）；满足职业比赛要求，同时满足创意设计要求	个	120
32	汤勺	长 13.7 厘米，宽 3.8 厘米，瓷器；满足职业比赛要求	个	120
33	筷架	长 7.3 厘米，底部长 7.7 厘米；宽 3.2 厘米；底部宽 3.2 厘米；高 1.3 厘米；勺子位长 5 厘米，圆形凹口位 3 厘米；筷子位顶部 2.2 厘米，凹位 1.3 厘米，高度 1.8 厘米（瓷器）；满足职业比赛要求	个	120
34	筷子	长 24.5 厘米，筷子头直径 0.4 厘米；带筷套：长 29.5 厘米，宽 3 厘米；满足职业比赛要求	个	120
35	席面更（长柄勺）	全长 20.4 厘米，勺子长 6.4 厘米，直径 4.3 厘米（不锈钢）；满足职业比赛要求	个	120
36	水杯（414ML）	杯口外径 6.5 厘米，杯口内径 6.1 厘米，内高 13 厘米，外高 18.7 厘米，杯底直径 6.7 厘米，厚 0.4 厘米（玻璃）；满足职业比赛要求	个	120

37	葡萄酒杯 (14CL)	杯口外径 5.8 厘米, 杯口内径 5.5 厘米, 内高 6.9 厘米, 外高 14.3 厘米, 杯底直径 5.7 厘米, 厚 0.2 厘米 (玻璃); 满足职业比赛要求	个	120
38	白酒杯 (2.6CL)	杯口外径 3.7 厘米, 杯口内径 3.4 厘米, 内高 3.3 厘米, 外高 8.5 厘米, 杯底直径 4.1 厘米, 厚 0.2 厘米 (玻璃); 满足职业比赛要求	个	120
39	牙签	长 8.3 厘米, 宽 1.5 厘米; 满足职业比赛要求	包	120
40	菜单	长 18.5 厘米, 外宽 12.5 厘米, 内宽 10.5 厘米, 厚 1.7 厘米; 满足职业比赛要求	个	12
41	公用餐具 (公筷架、 筷子、公 勺)	公筷架全长 9.5 厘米, 底座长 5.9 厘米, 宽 1.2 厘米, 勺座直径 2.5 厘米, 筷座长 3.5 厘米, 宽 1.2 厘米, 瓷器; 满足职业比赛要求, 筷套 29.5*3CM	个	20
42	折叠餐巾 花专用大 盘	直径 40 厘米瓷器; 满足职业比赛要求	个	36
43	服务巾(斟 酒用)	边长 48 厘米, 棉质; 满足职业比赛要求, 50*50	个	100
44	葡萄酒瓶	墨绿色 750ml 高: 32 厘米 瓶身直径: 7.3 厘米 口径(外): 2.7 厘米 口径(内): 1.9 厘米, 玻璃; 满足职业比赛要求	个	36
45	白酒瓶	透明色 500ml 高: 26.5 厘米 瓶身直径: 6.6 厘米 口径(外): 2.75 厘米 口径(内): 1.75 厘米玻璃; 满足职业比赛要求	个	36
46	桌号牌架	底座长 10 厘米, 宽 4.5 厘米, 高 8.1 厘米, 底座厚度 0.8 厘米 参照 17 年国赛标准	辆	6
47	勺子	长柄勺	个	36
48	托盘	圆形托盘	个	20
49	毛巾托	瓷器材质	个	36
50	系统集成 及装修	系统集成及装修、储物柜设计及安装、环境氛围建设、文化建设等	套	1

宜川县职业教育中心（新校区）VR 智慧旅游实训室设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量
1	VR 一体机	<p>1、含沉浸式头盔一套,显示面积不小于 55 寸,一体机科技框架一套、VR 自由行走空间平台一套, VR 主机一台;</p> <p>2、沉浸式头盔配置要求: 外接式头戴设备 ; 分辨率单眼: 1200*1080 刷新率 90fps; 内置陀螺仪、加速度计和 激光定位传感器, 追踪精度 0.1 度; 追踪位置: 4. 54. 5m</p> <p>3、VR 主机配置: ≥酷睿 i5-7500T, ≥四核 2.7GHz/ 显卡: ≥3G 显存, 128bit/ 8G 内存/240G 固态硬盘</p> <p>4、55 寸显示区域配置: A+屏, ABS 材质窄边框, 蓝光护眼</p> <p>5、一体机科技框架: 机身厚度为 1.2MM 冷轧钢板钣金件结构, 底部 10 根方管加固 ; 蓝色 LED 灯带; 计四周蓝色灯光环绕科技感十足, 内嵌式 55 寸显示屏幕 ; 八边形行走平台 8 个 LED 灯立柱 双层木质地板亚克力/防滑脚垫层; 内嵌六边形头盔放置箱体 ; 扶手围栏内外双蓝色灯带; 鼠标键盘放置操作台; 后置开关电源 网口 USB2 一件开关功能键 ; 背后双开门机械门锁、两侧面维修口机械门锁 ; 16 排 5 孔百叶散热口; 头盔接口内嵌式; 底部 2MM 亚克力灯带</p>	台	2
2	互动教学操作台	<p>1、产品特性 (1) 显示、触控、PC 系统一体化超薄设计, 厚度 ≤ 58 mm; (2) 使用效果: 采用最新研发的投射式电容屏, 完美 10 点触摸, 支持手写及多点手势; (3) 触摸速度小于 3ms, 精确度好, 使用简单便捷、易于维护; (4) 安全性高: 铝合金+钣金结构, 无锐利边缘, 耐磨防腐烤漆工艺, 整体防暴设计;</p> <p>2、互动教学操作台显示区域参数: 显示屏类型 背光 A 规 尺寸: ≥43 寸, 16:9 显示区域: ≥940mm (长) x530mm (宽) 分辨率: ≥ 1920×1080P</p> <p>3、物理规格 整机尺寸: ≥1190mm*780mm*1700mm</p> <p>4、电容触点 mark 至少 3 个, 可以稳定识别; 可实现 mark 识别, 自带界面 , 可实现二维界面与三维场景之间的交互控制。</p> <p>5、接口: 支持多平台内容制作, 支持 Unity 平台二次开发, 提供二次开发接口, 可自如地定义任意风格的</p>	套	1

	<p>交互及 UI 效果,支持互动台单屏互动体验。</p> <p>6、上屏显示端：55 寸液晶显示器。</p> <p>7、渲染运算模块： CPU: i5; 显卡: ≥3G 显存; 内存: 8G 硬盘: SSD240GB</p> <p>8、全国三维旅游景点互动操作学习系统</p> <p>8.1 全国三维仿真精细建模互动交互景点如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、北京景点：天坛、奥林匹克公园、故宫、颐和园 2、天津景点：古文化街 3、河北景点：山海关、秦皇岛求仙入海处 4、江苏景点：中山陵、渔湾、花果山； 5、广东：石门台自然保护区； 6、河南： 少林寺、清明上河园、云台山 7、广西：广西民族村； 8、陕西：西安乾陵 9、浙江：乌镇景区、雁荡山景区、杭州西湖； 10、湖北：武汉市黄鹤楼、武当山风景区； 11、湖南：岳麓书院； 12、上海：外滩、欢乐谷； 13、辽宁：大连老虎滩海洋公园； 14、云南：石林风景区； 15、贵州：黄果树大瀑布景区、西江苗寨； 16、四川：九寨沟、峨眉山； 17、宁夏：沙波头、中华回乡文化园； 18、港澳：香港海洋公园。 <p>8.2 所有景点可以支持互动台的令牌进行交互,支持多个令牌交互浏览,可以通过令牌操作景点内的漫游、切换、飞行、动画等方式。景点为三维仿真景点,可通过令牌进行景区随意浏览和漫游,关键景点通过不同的令牌切换提供语音解说和图片文字或者视频介绍。</p> <p>9、旅游景点教学教师课件编辑器</p> <p>(1) 课件编辑和播放程序：可以制作背景图片、编辑不同令牌的课件素材资源如图片、视频、文字等,并可以通过令牌展示编辑完成的课件素材资源；</p> <p>(2) 教师可以编辑互动台上屏和底图功能；创建令牌 ID 按钮；令牌课件菜单选择,单击字体可以更改标题名称；</p> <p>(3) 令牌课件内容制作按钮,可以添加图片、文本和视频,如果在一个菜单里添加多个文件,使用时可以自动生成左右箭头选择文件；</p> <p>(4) 教师可以自由进行图片视频素材内容的替换和删除；可以编辑上下屏的课件界面,可以使用制作好的上下屏的课件底图,管理删除底图；可以创建新的上下屏的课件底图；</p> <p>(5) 将令牌放到互动桌上,会出现相应课件内容编辑的操作图标,旋转令牌或者手指点击可以显示不同的课件内容信息；投标时提供软件功能在设备上的演示。</p> <p>(6) 教师编辑视频课件时,课件编辑器可以提供视频的暂停和播放按钮,方便老师操作教学。</p>		
--	--	--	--

		<p>(7) 在互动台上编辑课件素材，手指在素材中下部，往屏幕上方拖拽即可实现课件素材资源的甩屏效果，即底图课件素材会在上屏显示。极大的方便了教师的随堂教学；投标时提供软件功能在设备上的演示。</p> <p>(8) 课件编辑完成后，在互动台上加载完成后，如果在连接上屏情况下可以自动开启上屏和下屏界面； 课件编辑器自带至少 3 套 UI 界面，方便老师进行课件制作。支持老师自定义课件的 UI 界面；</p>		
3	学习异形桌	新款拼接会议桌，异形会议桌，自由组合 可拆卸 移动；扇形，六个拼成一个圆形桌。钢木材质。	张	8
4	学生椅	简约移动网布带轮子折叠培训椅、钢制脚、网布材质，进口优质材料、全钢构支架、钢材加厚、静电喷涂。无缝焊接。	个	50
5	教室中控台	采用 1.2-1.5mm 优质 SPCC 冷轧钢板，表层静电喷塑钢，强度高，结构坚固，，中控台包含了翻转显示器、中控系统、键盘鼠标、通风散热孔、带锁主机箱、多功能接口等功能，实木扶手、实木桌面。下柜体配有可调节隔层，可以安装电脑主机，卡座，UPS，功放，话筒主机等设备。	张	1
6	教师椅	椅面采用意大利进口纱网，厚度：1.5-2.0mm，内部采用阻燃、环保高密度聚亚安脂-树脂（CM 成型座棉），脚轮采用强化合成尼龙纤维树脂材料制成，滑动时无杂音、活动自如。	把	1
7	VR 眼镜	高清晰、六自由度的高端 VR 眼镜，支持大空间定位，搭载高清 3KAMOLED 屏幕，内置充电电池，支持快速充电，可连续使用 4 小时，待机时间超过一星期。分辨率 ≥2880X1660，刷新率 75Hz。	台	25
9	国内三维旅游景点 VR 交互学习系统	<p>全国著名三维仿真精细建模 VR 景点名称：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、北京景点：天坛、奥林匹克公园、故宫、颐和园 2、天津景点：古文化街 3、河北景点：山海关、秦皇岛求仙入海处 4、江苏景点：中山陵、渔湾、花果山； 5、广东：石门台自然保护区； 6、河南： 少林寺、清明上河园、云台山 7、广西：广西民族村； 8、陕西：西安乾陵 9、浙江：乌镇景区、雁荡山景区、杭州西湖； 10、湖北：武汉市黄鹤楼、武当山风景区； 11、湖南：岳麓书院； 12、上海：外滩、欢乐谷珠； 13、辽宁：大连老虎滩海洋公园； 14、云南：石林风景区； 15、贵州：黄果树大瀑布景区、西江苗寨； 16、四川：九寨沟、峨眉山； 17、宁夏：沙波头、中华回乡文化园； 18、港澳：香港海洋公园 <p>所有景点支持沉浸式头戴式显示器，支持 VR 交互式浏览，可以通过手柄操作景点内的漫游。景点为三维仿真</p>	套	1

		景点，可通过 VR 头盔实现沉浸式景区漫游，通过手柄操作景点浏览，关键景点提供语音解说和文字介绍。		
10	旅游商务礼仪虚拟仿真教学实训系统	<p>1、商务礼仪虚拟教学系统包含了情景交互式三维仿真微课系统和纯三维仿真情景模拟实训任务系统。</p> <p>2、系统提供的商务礼仪、商务洽谈或会面等所需要的三维人物角色至少需要包括西服男士不同形象不少于 3 个、西服女士不同形象 2 个、年老男士、年轻男士、外国男士、外国女士、男童、女童、便装男士、便装女士、经理、职员、酒店前台接待、酒店礼宾、酒店客房服务员、中餐厅迎宾人员、中餐厅 VIP 服务人员、西餐厅迎宾人员、西餐厅 VIP 服务人员、导游、游客、空姐、礼仪小姐、翻译人员等不少于 30 个三维人物角色。角色全部为精细三维模型人物角色，模型为低边 poly 模型，贴图尺寸 1024x1024p，整洁、色彩搭配合理。角色具备相应的人物动作，具有微笑、大笑、愤怒、委屈等表情动作。投标时提供上述功能演示。</p> <p>3、系统的三维场景为全精细三维建模，不能是二维 flash 场景、也不能是平面图片或者全景图片场景，每个场景都要可以实现任意视角任意区域的随意浏览和漫游。具体要求如下：</p> <p>（1）经理办公室：不少于 200 平方，高档经理或者领导办公室，内置全套办公家具模型如桌椅、豪华文件柜、沙发；（2）酒店前厅：五星级酒店前厅环境，包含酒店大堂整体环境、前台接待处、礼宾处、休息区、电梯间、大堂副理处；（3）酒店客房：五星级酒店客房标间环境，包含衣柜、行李架、床、床头柜、沙发、办公桌、办公椅、电视柜、电视、小冰箱、卫生间全套环境；（4）中餐厅：高档中餐厅包间，15 人以上中餐圆桌椅设施、豪华包间环境、中餐全套餐具；（5）西餐厅：高档西餐厅，包含了西餐桌椅配套、餐厅接待台、西餐全套餐具；（6）会议室：提供至少三种，小型会议室、中型会议室和大型会议室三种，每种会议室风格和设施设备完全不同，每个会议室环境内包含会议桌椅、广告牌、电视、多媒体设备、会议用品等设施设备模型。（7）宴会厅：星级酒店大宴会厅，不少于 2000 平米宴会厅三维环境，包含桌椅、配套设施设备以及装饰、主席台等；（8）电梯间和楼梯间：电梯间外环境、电梯内环境三维场景；楼内楼梯间三维环境；（9）茶室：精装修茶室一间，包含茶桌椅、以及全套茶具设备模型（10）公司环境：精装修公司环境一套，包含公司内部全部三维环境，至少包含 logo 墙、前台、办公区域环境、会议室、经理办公室以及主要办公家具设备等；（11）旅游景点：国内任意 5A 级旅游景点三维模型环境一套；（12）开幕式环境、剪彩仪式环境、签约仪式环境、鸡尾酒会环境、商务谈判环境：三维仿真建模的环境以及所需要的所有设施设备模型；</p> <p>4、商务礼仪情景交互式三维仿真微课系统应主要包含仪容仪表、会面会谈、乘车、电梯礼仪、拜访礼仪、</p>	套	1

	<p>商务接待、电话礼仪、中餐宴请、西餐宴请、宴会礼仪、涉外商务、商务会议、仪式礼仪、求职和职场等不少于15种商务应用场景的教学内容。所有教学内容均在三维场景内进行，同时配以不同场景所需要的三维人物角色，角色之间按照不同商务礼仪，可以进行或者完成所需要的商务动作。投标时提供上述功能演示。</p> <p>4.1、仪容仪表礼仪情境三维仿真微课系统主要包含了男士着装、女士着装、男士仪容要求、女士仪容要求、男士站姿、女士站姿、男士坐姿、女士坐姿、男士走姿、女士走姿、手势、微笑等内容；</p> <p>4.2、会面礼仪情境三维仿真微课系统主要包含了名片礼仪、握手礼仪、座位礼仪</p> <p>4.3、乘车礼仪情境三维仿真微课系统主要包含了特殊车型乘车礼仪、上车礼仪、下车礼仪、车内座次礼仪、乘车注意事项等内容</p> <p>4.4、电梯礼仪情境三维仿真微课系统主要包含了电梯中、进电梯、出电梯等礼仪，电梯位置礼仪、与客人共乘电梯礼仪以及电梯礼仪禁忌等内容；</p> <p>4.5、中餐宴请商务礼仪情境三维仿真微课系统主要包含了餐具的使用、就坐和离席、宴请座次图、宴请前准备、宴请接待流程等；</p> <p>4.6、西餐宴请商务礼仪情境三维仿真微课系统主要包含了西式商务宴请准备、座次安排、宴请程序、用餐礼仪、餐具使用、饮酒礼仪、宴会交流等；</p> <p>4.7、商务会议情境三维仿真微课系统主要包含了会议礼仪、新闻发布会礼仪、展览会礼仪等；</p> <p>4.8、求职和职场礼仪情境三维仿真微课系统主要包含了职场形象、日常礼节、沟通礼仪、电话、握手、接待、介绍和名片礼仪、面试礼仪等；</p> <p>4.9、其他商务礼仪微课系统：拜访礼仪、商务礼仪、电话礼仪、涉外礼仪、商务会议、饮茶礼仪、仪式礼仪等。</p> <p>5、仪式礼仪情境三维仿真微课系统主要包含了签约仪式、开幕仪式、剪彩仪式、商务馈赠等仪式礼仪内容；</p> <p>6、实训任务以闯关制趣味游戏方式进行，任务共设置多道关卡，学员需要按照顺序完成任务后，方可进入下一关节。实训过程中，具备计时、计分、倒计时、结果记录、成绩统计、成绩排行的功能。</p> <p>7、商务礼仪三维仿真实训案例库</p> <p>商务礼仪三维仿真实训案例库提供不少于20种各商务礼仪三维仿真实训任务，通过不同的三维场景和三维人物角色进行情境的再现和模拟，在过程中，随机出现关键知识点的考核。考核的方式有题目选择、三维动画流程再现考核、三维仿真交互考核等。案例库至少需要包含：男士西装分类认知交互案例、男士领带礼仪正误认知交互案例、领带打法认知交互案例、女士商务装组合设计交互游戏、男士商务仪态正误认识交互案例、女士商务仪态正误认知交互案例、握手礼仪认知交互案例、名片礼仪认知交互案例、座次座位安排交互实训案</p>		
--	--	--	--

		<p>例、中餐座位安排交互实训案例、西餐座位安排交互实训案例、乘车礼仪交互实训案例等。</p> <p>8、座次座位安排交互实训任务：按照不同的会议任务，进行对应的座区划分和座次安排，需要进行会见、会谈、签字仪式、合影留念、大型会议、商务车座次、宴会桌座次的实训任务。任务以游戏化的方式进行，给出既定命题，学生在规定的题目下，通过不同的游戏方式，完成实训的任务。投标时提供上述功能演示。</p> <p>9、商务礼仪题库 提供不少于1000道商务礼仪题库，考题涉及单选、多选、问答等类型。题库中考题可以随机抽取分发给不同学生，按照标准考试试卷的题型安排进行分配，考试完成提交后，系统可以自动判定分数结果。题库后期可以添加删除。</p>		
11	智能充电柜	<p>材质：钢+ABS；4寸万向带刹车静音脚轮；外置带指示灯金属开关+电源插座+选配USB接口；插排强电集中供电（笔记本只能采用插排强电集中供电）USB集中5V供电usb充电&同步；</p> <p>托盘：1、向内倾斜设计，防止设备滑出；2、采用模具成型ABS隔板，防止设备碰撞、划伤，且具有独立的理线卡位；3、隔板采取卡式安装方式，可较方便地增减隔板或调整间隔尺寸。≥48个充电位。</p>	台	1

宜川县职业教育中心（新校区）云计算实训室 1、2 设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量
1	云桌面服务器	<p>1、要求 2U 机架式服务器；</p> <p>2、CPU：实配企业级处理器≥2 颗，每颗 CPU≥32 核心 64 线程，主频≥2.8Ghz；</p> <p>3、内存：实配内存容量≥512G（32G*16），服务器提供内存插槽≥32 个；</p> <p>4、硬盘：实配 SSD 容量≥960GB（2*480G）；实配 HDD 硬盘容量≥6T（3*2T）；</p> <p>5、网口：提供千兆网口≥4 个；</p> <p>6、GPU 卡：为了保证性能效果，要求单张显卡单精浮点计算能力（FP32）≥10 TFLOPs（不接受使用 Tensor 核心/混合精度的数据）</p> <p>7、GPU 卡：配置≥4 张企业级物理显卡，要求单张显卡提供显存容量≥10G（GDDR6），单台服务器最大可以使用显卡数量不少于 5 张，支持 GPU 虚拟化，单张物理显卡至少可以为 40 个桌面提供 GPU 资源；</p> <p>8、电源：提供 2 个电源模块功率≥1600W</p>	台	2
2	云桌面管	1、采用 B/S（Broswer/Server）软件架构，中文图形化管理页面。	台	2

	理平台	<p>2、为了方便管理和使用，管理平台要包括镜像管理、教室管理、用户管理等关键功能模块。</p> <p>3、为了方便后期的扩展性，单台服务器即可支持对 VDI、IDV、TCI 三类终端的统一纳管。</p> <p>4、为了方便后期的扩展性，要求一台终端可支持 VDI、IDV、TCI 三类桌面的使用。</p> <p>5、为满足基本教学的使用需求，要求镜像模版可以使用多种类型的操作系统，包括且不限于：win7 、win 10、win server 2008、win server 2012、Redhat、Ubuntu、UOS、Kylin 等操作系统版本。</p> <p>6、支持按照教室规模创建不同的虚拟教室，每个虚拟教室能够独立管理和配置。</p> <p>7、 为了方便后期的扩展性，要求同一虚拟教室的学生机可以按需工作在 IDV、TCI、VDI 任意一种模式下。</p> <p>8、为保证重要镜像的安全性，支持教学镜像对学生隐藏或可见。</p> <p>9、为满足操作系统、安卓编程等课程的使用需求，支持嵌套虚拟化功能，可与在 VDI、IDV、TCI 桌面上均可以正常使用 VMware、android studio 等需要运行虚拟机的软件。</p> <p>10、为方便正版软件的部署和使用，支持个性化配置保存功能。首次完成软件的注册激活后，之后更新镜像模版也无需重新激活。（至少完成 3dmax2017 等软件的激活）。</p> <p>11、支持镜像模版自动快照，每次镜像发布时可以自动为镜像模版打快照，支持的最大快照数量≥8 个。</p> <p>12、为了管理的便捷性，支持管理员通过服务器集群的 web 管理平台唤醒远程不同网段的终端，中间无需使用跳板机转发。</p>		
3	教学管理软件	<p>1、要求提供多种教学模式以应对不同的教学需求，老师可以通过教学管理软件对学生一键切换不同的教学镜像，切换模式时，云终端硬件无需重新启动；</p> <p>2、支持通过教学管理软件，一键关闭云终端后，所有终端自动关闭（虚拟机与物理终端同时关闭）；通过教学管理软件，一键开启所有云终端后，终端自动启动并进入对应的课程镜像桌面；</p> <p>3、 为简化教学，教学管理软件需要提供远程终端编号功能，并与云桌面编号一一对应，方便上课前的学生点名等。</p> <p>4、需支持老师对单一、部分、全体学生进行黑屏操作，黑屏状态下，学生的机器被锁定。提供学生锁屏界面截图并加盖厂商公章；</p> <p>5、 为保证正常教学使用，教师机和学生终端完成正常开机，在教师机可以实现屏幕广播；为方便在老师屏幕广播时，学生可以根据老师的演示同步进行学习操作，</p>	套	2

	<p>需提供窗口化广播模式，即在使窗口化广播时，学生可以调整老师广播屏幕大小，以便自由操作学生云终端的系统进行自由跟学，在屏幕广播的同时，老师可以选择是否广播声音给学生，</p> <p>6、 为方便教学控制，支持通过教学管理软件实现一键禁止任意学生上网，禁网同时需要支持屏幕广播、屏幕查看等正常教学应用，</p> <p>7、 教学管理软件需提供作业布置、批改、管理和成绩统计功能组件，提供学生作业的归档和下载；支持老师在作业空间为多个或单个班级的学生布置作业，布置内容可支持各种文件格式。老师可以对作业上交截止时间进行设置；</p> <p>8、支持老师在个人空间选择要布置的班级和年级，可以上传附件，完成作业布置后，学生账号登陆后立即能看到老师布置的作业。</p> <p>9、支持老师在线打开学生作业，格式至少包括 txt、图片。在线查看学生作业后，可以在个人空间中打分；</p> <p>10、支持老师将学生作业标记为公开作业，学生可以通过学生端软件查看本年级所有老师标记的公开作业</p> <p>11、支持老师对学生进行分组，分组时老师可以在软件界面根据学生姓名手动分组也可以随机分组，组名可以由组长和老师重命名。可记录小组总得分与小组内成员对小组的贡献值，同一组内的学生可以相互传送文件</p> <p>12、需支持账号的灵活管理，老师、学生可以自助注册账号，也可以由管理员导入到班级内。学生、老师需要在登陆个人空间时通过账号密码登录，同时学生账号支持密码登陆和无密码登陆方式</p> <p>13、需提供个人空间内置网盘功能，学生可通过作业空间账号直接登录，学生没有做完的作业或文件，可以上传到在作业空间中独立的存储空间中，方便下次上课使用，网盘支持上传和下载</p> <p>14、需提供实用课堂互动小游戏 15、支持班级模型自动创建，为简化班级管理维护工作，支持通过标识码邀请方式来创建班级，老师可以通过唯一的标识码邀请学生加入</p> <p>16、需提供微课中心功能，支持微课的上传、浏览及删除。</p> <p>17、支持随堂测试功能，支持老师通过教师端导入 word、pdf、txt 等题库文件，也可以通过截屏方式快速出题。老师可以通过全班答题、抢答、随机答题多种方式发起测试，发起测试时为防止作弊老师可选择全屏答题或窗口答题。</p> <p>18、要求随堂测试出题可支持单选、多选、判断、填空、问答等多种课堂测试，对于客观题老师可以设置答题卡录入正确答案并赋分，方便快速评分批改。</p>		
--	---	--	--

		<p>19、需提供学生奖励机制，学生在教学活动中可以获得虚拟积分，学生和教师端可以查看积分排名。</p> <p>20、20、教学管理软件必须为自主研发，非 OEM 产品。</p> <p>21、为同时支持多学校使用，教学管理软件服务端需支持集中部署，同时应具备分级分权管理能力，在教学管理软件服务端可以配置多机构模式。</p> <p>22、本次要求配置不低于 200 个点位的教学管理软件授权</p>		
4	教师计算机	<p>1、为保证教学软件及考试系统的兼容效果和稳定运行，所有终端均需采用 x86 架构，且为国内自主品牌。</p> <p>2、处理器性能不低于 Intel 第十代 i5 六核十二线程处理器（处理器主频\geq2.9GHz）；内存容量\geq8GB，显卡性能不低于 Intel UHD 630；本地存储\geq256 GB SSD；</p> <p>3、为节约桌面空间，终端主体尺寸\leq200mm（宽）\times200mm（深）\times44.4mm（高），</p> <p>4、USB 接口\geq8 个（其中 USB 3.0 接口\geq4 个），千兆网口\geq1 个，VGA 接口\geq1 个，HDMI 接口\geq1 个，音频输入输出接口\geq1 对，且支持 4 段式耳机音频输入及输出，</p> <p>5、额外配置内存扩展槽\geq1 个。</p> <p>6、额外配置硬盘扩展槽\geq2 个，</p>	台	2
5	学生机	<p>1、软硬件一体化设备，内置嵌入式操作系统和软件。</p> <p>2、为保证软件运行的兼容稳定，需采用 ARM 架构的云终端。</p> <p>3、处理器性能不得低于 Rockchip 四核 64 位 Cortex-A55 RK3568 四核四线程，处理器主频\geq2.0G Hz，</p> <p>4、内存容量\geq2GB；提供\geq8GB 的内置存储空间，接口\geq2 个 USB 2.0 接口、2 个 USB3.0 口、1 个 GE 口、1 对音频输入输出接口、1 个 VGA 接口、1 个 HDMI 口，</p> <p>5、具备防盗设计的显示器背挂架。</p>	台	100
6	显示器	<p>1、WLED 尺寸\geq23.8 英寸，分辨率\geq1920\times1080，VGA 接口\geq1 个，HDMI 接口\geq1 个，</p> <p>2、硬件形态：采用 IPS 屏，水平及垂直可视角度\geq178°，亮度\geq250 cd/m²，对比度\geq1,000:1，</p> <p>3、为了提升用户体验，内置双扬声器，配置纯金属底座支架增强稳定性，</p> <p>4、为了保证产品质量，所投设备提供三年质保。</p> <p>5、要求云服务器、学生云终端、教师云终端、显示器、键盘鼠标、教学管理软件、网络连通设备同一品牌，保证平台联动时的兼容性和可靠性。</p>	台	100
7	键盘鼠标	云桌面有线键鼠套装，内含有线键盘、鼠标、带有品牌 logo 的鼠标垫。	套	100

8	48口千兆交换机	可网管三层接入交换机 ≥48个 10/100/1000M 自适应电口，4个 1G SFP 光口，固化交流电源和风扇	台	2
9	24口千兆交换机	可网管三层接入交换机 ≥24个 10/100/1000M 自适应电口，4个 1G SFP 光口，固化交流电源和风扇	台	2
10	稳压电源	输入额定电压 AC380V 输出额定电压 AC380V/220V 电压范围 ±30% 适用频率 45~55Hz 或 55~65Hz 功率因数 >0.95 空载损耗 <5% 适用负载 电阻性，电感性，电容性皆适用 稳压率 ≤1.5% 电压调整 可作额定电压±10%设定 反应时间 <50ms 设备效率 ≥95% 稳压精度 2%~8%（可调） 保护功能 具有过压，缺相，相序保护及机械故障保护 超载能力 150% 30秒 300% 5秒	台	2
11	学生桌	钢木结构，规格 1200*600*750mm，台面采用 25mm 实木颗粒三胺双贴面板，四边 2.0mmPVC 封边；桌架为 30*30mm*1.2mm 方钢管与网片焊接而成，表面磷化喷塑处理，四脚垫防滑耐磨。	套	50
12	学生椅	规格：左右 350mm*前后 250mm*上下 450mm，钢木结构，凳面为 25mm 实木颗粒双贴面板，四边用 2mm 厚 pvc 封边，颜色同桌面。凳架为 30mm*30mm 方管焊接，便面磷化喷涂处理，凳脚为防滑耐磨塑料垫。	套	100
13	教师桌椅	桌子：一次性成型带防火面桌面 1200×600×25mm(前后边为弧线)，侧板 16mm，颜色为灰白色；凳子：高度 420-450mm(可调)旋转升降，凳架铁质，凳面塑钢，圆形。	套	2
14	网线	国标 481 纯铜百兆超五类屏蔽网线 8 芯全铜足 0.45 线芯 300 米	箱	20
15	服务器机柜	24U 标准交换机柜	台	2
16	全钢防静电地板（计算机）	600×600 全钢组件，机械强度高、承载能力强、防火性能好；表面静电喷塑，柔光、耐磨、防腐蚀；粘贴的装饰高压层板，耐磨性及防静电性能优良、抗污染、便于清洗、装饰性强。	平米	360

	辅助机房2间)			
17	空调	参数 空调面板颜色 白色 空调类型 柜机 冷暖类型 冷暖电辅 空调功率 5匹 适用面积 80-110 m ² 工作方式 定速 能效等级 二级	台	2
18	地板铺设费	国标、静电地板接地	平米	360
19	辅材	配电箱、空开、6平方电源线、空开及空开箱、面板、网络插座、地插、五孔插座、安全出口指示灯、正在录制状态指示灯、应急照明等	批	2

宜川县职业教育中心（新校区）计算机语言实训室设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量
1	机房教师机	CPU: ≥R5 5600 (6核, 3.9G, 16M缓存) 主板: 高性能芯片组 内存: ≥32GB DDR4 3200MHz 内存, 提供≥4个内存插槽 显卡: ≥8GB 显卡 声卡: 集成声卡 硬盘: ≥512G M.2 NVME SSD + 1TB SATA3 7200rpm HDD 网卡: 集成≥10/100/1000M 以太网卡; 光驱: 无 扩展槽: ≥1个 PCIE-16X, 1个 PCIE-1X 键鼠: 原厂键盘、鼠标 接口: ≥8个 USB 接口(其中至少2个 USB 3.2 G2 接	台	2

		口)、≥3个视频接口(VGA、HDMI、DP均可) 显示器: 23.8寸显示器 操作系统: 出厂预装Windows 正版操作系统		
2	机房学生机	CPU: ≥R5 5600(6核, 3.9G, 16M缓存) 主板: 高性能芯片组 内存: ≥32GB DDR4 3200MHz 内存, 提供≥4个内存插槽 显卡: ≥8GB显卡 声卡: 集成声卡 硬盘: ≥256G M.2 NVME SSD + 1TB SATA3 7200rpm HDD 网卡: 集成10/100/1000M以太网卡; 光驱: 无 扩展槽: ≥1个PCIE-16X, 1个PCIE-1X 键鼠: 原厂键盘、鼠标 接口: ≥8个USB接口(其中至少2个USB 3.2 G2接口)、≥3个视频接口(VGA、HDMI、DP均可) 显示器: 23.8寸显示器 电源: ≥300W 80PLUS金牌节能电源 操作系统: 出厂预装Windows 正版操作系统。	台	50
3	机房管理软件	1、支持管理平台同时具有导航管理界面和专业管理界面, 随意切换, 导航管理界面提供常用操作功能, 点击根据导航指导步骤完成操作, 特殊位置有手册说明, 减少管理老师的误操作的几率, 提高管理效率。 2、支持Legacy与UEFI两种方式启动系统, 支持管理双网卡、双硬盘, 支持NVME, M.2新型高速固态硬盘, 同时兼容新老机型部署。 3、支持批量管理设置终端机计算机名、IP地址、分辨率、时间同步等配置信息。针对不同的群组指定不同的安全管控策略。 4、支持超级镜像功能, 可通过一个标准镜像可以支持多种不同硬件配置, 可覆盖不同品牌、跨越不同代的CPU。 5、管理分组及桌面分配: 支持将客户端进行分组的方式管理, 管理员可根据配置好的镜像分配给相应的用户或用户组, 支持P2P边用边载的背景载入功能, 可在正常上课的同时完成缓存载入, 同一网络机器可互相分享数据, 支持断点续传, 不需要强制一次下发完成, 大幅减少网络传输中的重复数据, 可以大幅提高传输效率。 6、支持同传网络探测与网络速度测试, 发现所管理的终端的网络速度是千兆或者百兆, 提前优化下发策略, 保证下发速度。 7、支持复杂网络环境、跨校区跨互联网部署。IP可达即可部署, 支持WIFI/4G网络的更新桌面。满足学校使用WIFI的使用场景, 简化网络结构。	套	1

	<p>8、多环境教学组合:自定义多个教学系统环境的复原组合，独立设置某一系统盘数据盘的还原、写入模式，支持对操作系统进行复原后，计算机名、IP 地址、域用户等信息保存功能。</p> <p>9、支持管理老师做好模板进行系统同传完成后的自动实现关机、重启等操作，减少管理老师的操作步骤。</p> <p>10、支持从服务器端发起对客户端进行远程开机、关机、发送通知消息，发送远程命令，在提供授权情况下，支持管理员远程桌面协助排错功能。</p> <p>11、 硬件资产管理：收集平台中所有终端硬件配置信息，包括终端名称、主板型号、CPU 型号、内存容量、最近运行时间、合计运行时间、硬件变更和记录信息等。</p> <p>12、 硬件状态：收集平台中所有运行状态信息，至少包括设备地点、终端名称、CPU 温度、主板温度、CPU 风扇转速、开机时间、硬盘信息等。</p> <p>13、 软件资产管理，支持收集软件列表，软件安装时间，使用时长并计算使用率。</p> <p>14、 集群及负载均衡:系统支持服务器集群及高性能负载均衡功能，可配置多 I/O 服务器多通道同时协同工作,将客户端独立分配至服务器集群的某一 I/O 服务器中某一网卡通道下进行流量及压力分解，</p> <p>15、平台可以进行计划任务设置，可以设置固定时间、每天、每周、每月进行定时执行各种任务类型，包括开机、关机、切换模板、还原数据盘。</p> <p>16、具有平台运维驾驶舱展示平台，重点展示管理服务器的基本信息、设备详情、资产信息、开关机对比、日志信息、运行计划、系统软件图形统计、系统使用情况等。</p> <p>17、 为了避免终端保修过期问题，支持保修已经过期和保修即将过期提醒服务。</p> <p>18、管理平台支持服务器使用的网络端口检测功能，及时发现哪些端口被占用，通过端口占用情况来快速判断问题和解决问题。</p> <p>19、支持课表管理，新建课表，按照设定的上下课时间进行开机、关机和切换桌面模版操作，可以把课表进行复制、导出、启用、禁用等操作。</p> <p>20、 支持上机管理功能：通过学生登录账户记录学生上机记录，可以展示上机情况，并可以对登录上机情况进行记录，支持上机记录导出功能。</p> <p>21、为了便于用户存储数据，要求支持个人网盘和公共网盘，实现不同的用户有不同私人存储空间和公共存储空间。</p> <p>22、 为了保证兼容性，要求所投服务器、桌面云终端、显示器、云桌面相关软件、电子教室软件为同一品牌</p>		
--	--	--	--

<p>4</p>	<p>教学软件</p>	<p>1、 教师演示：教师可对单一、部分或全体学生进行屏幕演示，全屏、窗口方式均可</p> <p>2、 教师演示速度增强：屏幕广播时支持多种画面质量的调节，根据网络的不同选择最好的效果进行教学。</p> <p>3、 屏幕笔：教师教学使用的辅助工具，突出显示项目、添加注释，添加批注等等。</p> <p>4、 视频广播：采用流媒体技术，实现教师机播放的视频同步广播到学生机，且达到流畅无延时，支持几乎所有常见的媒体音视频格式， Windows Media 文件， VCD 文件， DVD 文件， Real 文件， AVI 文件， MP3 等主流文件格式，支持 720p、1080p 的高清视频</p> <p>5、 视频直播：通过 USB 摄像头将教师的画面实时广播到学生机，达到更形象的教学效果，具有引导客户选择视频设备的提示画面，以便客户快速完成摄像头设备的设置</p> <p>6、 语音广播：将教师机麦克风或其他输入设备（如磁带、CD）的声音广播给学生</p> <p>7、 语音对讲：教师可以选择任意一名已登录学生与其进行双向语音交谈，除教师 and 此学生外，其他学生不会受到干扰，可以动态切换对讲对象</p> <p>8、 学生演示：教师可选定一台学生机作为示范，由此学生代替教师进行示范教学</p> <p>9、 分组教学：教师分派组长执行指定的功能，组长代替教师进行小组教学，小组不需要再临时创建，可以直接使用既有分组信息，教师可以监控每个分组的教学过程，以了解分组教学的进度</p> <p>10、 分组讨论：教师可以创建多个小组进行讨论活动，并可任意选择分组加入讨论活动。同组师生支持多种方式进行交流，包括文字，表情，图片等。</p> <p>11、 屏幕录制：教师机可以将本地的操作和讲解过程录制为 ASF 录像文件，可以用 Windows 自带的 Media Player 直接播放。</p> <p>12、 学生端屏幕录制、回放：学生端接收教师端广播的时候可以自动录制教师机广播教学的过程，课后可以重复观看学习</p> <p>13、 文件分发：允许教师将教师机不同盘符中的目录或文件一起发送至生机的某目录下。目录不存在自动新建此目录；盘符不存在或路径非法不允许分发；文件已存在选择自动覆盖或保留原始文件。</p> <p>14、 作业提交：学生把做好的作业直接提交到教师机，方便教师批改作业要收取的麻烦。通过特殊设置，学生提交作业时必需经过教师审批通过后才可提交，教师可以选择接收和拒绝学生提交的文件。并且教师可以限制学生提交文件的数目和大小。</p> <p>15、 网络快照：教师可以在监控学生的时候，对学生</p>	<p>套</p>	<p>50</p>
----------	-------------	---	----------	-----------

	<p>画面拍快照，保存学生画面的截图。</p> <p>16、 屏幕监视：教师机可以监视单一、部分、全体学生机的屏幕，教师机每屏可监视多个学生屏幕</p> <p>17、 频道教学：支持多达 32 个频道的划分，一个教师可对单个班级或多个班级同时上课；多个教师可同时对多个班级进行不同内容的教学</p> <p>18、 可共享白板，学生和教师可以通过白板工具完成书写、绘画任务，提升团队合作的兴趣。</p> <p>19、 随堂小考：教师启动快速的单题考试或随堂调查，限定考试时间，学生答题后立即给出结果，结果显示学生答案柱状图分析和答题时间，可作为抢答依据。</p> <p>20、 教师可导入 word、ppt、excel、pdf 类型文档生成标准化考试答题卡，学生参与作答，结束后系统自动评分并生成统计结果</p> <p>21、 签到：提供学生名单管理工具，为软件和考试模块提供实名验证。提供点名功能，支持保留学生多次登录记录、考勤统计、签到信息的导出与对比</p> <p>22、 班级模型：有单独的管理界面，实现对班级模型的统一管理，并能够导入、导出，调用不同网络教室中的班级模型</p> <p>23、 上网限制：设定学生访问网站的黑名单或白名单，对学生可以访问的 Internet 站点进行管理。支持多浏览器限制，如 QQ、IE、谷歌、360、遨游等浏览器。</p> <p>24、 程序限制：通过各种策略的应用，可防止学生在教学过程中打游戏，或使用 QQ，MSN 等聊天工具。</p> <p>25、 学生端属性查看：教师可以获取学生端计算机的名称、登录名和其它常用信息，并可以列出学生端的应用程序、进程和进程 ID，教师还可以远程终止学生端的进程。</p> <p>26、 系统日志：显示和自动保存系统运行过程中的关键事件，包括学生登录登出，资源不足，提交文件等。</p> <p>27、 黑屏肃静：教师可以对单一、部分、全体学生执行黑屏肃静来禁止其进行任何操作，达到专心听课目的，教师可自定义黑屏的内容与图片</p> <p>28、 远程命令：可以进行远程开机、关机、重启等操作。</p> <p>29、 分组管理：教师可以新建，删除，重命名分组，添加和删除分组中的成员，设置小组长。分组信息随班级模型永久保存，下次上课可以直接使用保存的分组</p> <p>30、 自动锁屏：断线保护自动锁屏技术，通过网卡的是否激活来锁定屏幕，避免学生拔掉网线违反纪律</p> <p>31、 防杀进程：为安全起见，学生端程序运行后，防止学生通过任务管理器结束学生端程序进程来逃脱教师控制</p>		
--	--	--	--

		<p>32、 请求帮助：学生端遇到问题可请求帮助，教师端可远程遥控帮助学生解决问题</p> <p>33、 远程消息：教师与学生能够使用远程消息进行交流，并可以允许和阻止学生发送文字消息</p> <p>34、 远程设置：远程设置学生桌面主题、桌面背景、屏幕保护方案、学生的频道号和音量、学生端密码，是否启用进程保护，断线锁屏，热键退出等。</p> <p>35、 为了保证兼容性，要求所投服务器、云终端、显示器、云桌面相关软件、电子教室软件为同一品牌</p> <p>36、 本次配置 1 个客户端授权许可软件，满足单台云桌面终端的使用</p>		
5	客户端软件	<p>1、 为了满足基本教学的使用需求，终端要求支持 Windows7、Windows8.1、Windows10 系列的 32 位和 64 位系统以及 Linux 系统，支持打包 windows\Linux 系统镜像。客户端可自主选择不同的系统环境启动或由管理端指定启动环境</p> <p>2、 支持使用 U 盘/移动硬盘在脱机的情况下（完全没有网络）脱机恢复桌面</p> <p>3、 支持终端在无法进入系统情况下，通过数据恢复模块（基于 Linux 和 Windows 两种方式）进行系统数据恢复。</p> <p>4、 支持客户端自动从服务器同步时间，主板掉电时，会自动校准计算机时间</p> <p>5、 客户端采用本地化运算，使用办公软件、研发设计软如 Auto CAD、UGNX、3D MAX、Pro/E 没有延时响应现象出现，打开并播放 1080P 视频文件，画面没有延时，颜色失真现象。</p> <p>6、 系统客户端可兼容多种 IP 地址的设定模式，手动设定、自有 DHCP 及第三方 DHCP 均可支持</p> <p>7、 系统支持与 AD 域的无缝对接，并支持后台统一的客户端加域操作，降低信息化工作量</p> <p>8、 客户端缓存功能:客户端支持将服务器镜像文件缓存至本地硬盘，支持小容量固态硬盘以增量非分区的方式缓存至少五个以上的镜像；客户端需要支持多盘缓存模式，固体盘和机械盘混合盘。</p> <p>9、 终端端口可分类别底层统一控制（例如：控制所有 USB 存储输入输接口、光驱接口、软驱接口、硬盘接口、1394 接口、打印机接口、红外接口、磁带机接口、影像设备接口、移动通讯设备接口等）</p> <p>10、 支持复杂网络环境及跨校区部署管理，客户端使用网络引导、光盘引导、U 盘方式进行部署系统，客户端可通过 VLAN、跨区域、跨互联网连接服务器并下发缓存。</p> <p>11、 镜像出厂内置安装同品牌的电脑管理软件，实现对桌面进行安全防护，深度查杀，弹窗管理等功能，</p>	套	50

		保护数据安全和防止终端中毒。 12、 为了保证兼容性,要求所投服务器、桌面云终端、显示器、云桌面相关软件、电子教室软件为同一品牌		
6	管理服务器	<p>处理器: ≥Intel Core I7-11700 处理器 (8 核, 2.5GHz 主频)</p> <p>主板: ≥Intel B560 及以上芯片组</p> <p>内存: ≥8G DDR4 3200MHz 内存, 提供双内存槽位</p> <p>显卡: NVIDIA GTX1660SP 6G 独立显卡</p> <p>硬盘: ≥256G M.2 NVME 固态硬盘+1TB SATA3 7200rpm 硬盘</p> <p>网卡: 集成≥10/100/1000M 以太网卡</p> <p>声卡: 集成声卡, 支持 5.1 声道 (提供前 2 后 3 共 5 个音频接口)</p> <p>显示器: ≥23.8 英寸 IPS 显示器</p> <p>键鼠: 原厂防水键盘、抗菌鼠标</p> <p>接口: ≥10 个 USB 接口 (前置 6 个 USB 3.2 G1, 含 2 个 USB3.2 G2, 后置 4 个 USB 2.0)、1 组 PS/2 接口、1 个串口、VGA+HDMI+DP 接口 (VGA 非转接);</p> <p>扩展槽: 1 个 PCI-E*16、2 个 PCI-E*1</p> <p>电源: ≥500W 92%节能电源</p> <p>机箱: 标准立式机箱, ≥17L</p> <p>安全特性: 配置 BIOS 底层集成智能 USB 技术 (非软件实现), 实现仅识别 USB 键盘、鼠标, 无法识别其他 USB 读取设备, 有效防止数据泄露。</p>	台	1
7	教师无线麦克风	<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, 无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。</p> <p>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。</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, 有效避免环境中 2.4G 信号干扰, 例如蓝牙及 WIFI 设备。</p> <p>5. 采用触点磁吸式充电方式, 充电 10 分钟, 可扩音 80 分钟。支持快速充电与超低功耗工作模式。</p> <p>6. 无遮挡情况下, 有效工作距离 ≥10 米, 保证全教室覆盖。</p> <p>7. 当使用同一品牌的交互智能平板和音箱时, 支持通过交互智能平板显示设备的界面调整麦克风音量。</p> <p>为保证兼容性及稳定性, 无线麦克风需与一体化有源音箱为同一品牌厂家。</p>	套	1
8	教师扩音设备	<p>1. 采用功放与有源音箱一体化设计, 内置麦克风无线接收模块, 帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。</p> <p>2. 双音箱有线连接, 机箱采用塑胶材质, 保护设备免</p>	台	1

		<p>受环境影响。</p> <p>3. 为确保与教室白色墙面一致，音箱采取白色外观设计，更加美观。</p> <p>4. 双音箱总重量不超过 5KG。</p> <p>5. 输出额定功率$\geq 2*15W$，喇叭单元尺寸≥ 5 寸。</p> <p>6. 端口：220V 电源接口≥ 1 个、Line in≥ 1 个、USB≥ 1 个。USB 接口可外接 U 盘设备对音箱固件进行升级。</p> <p>7. 频率响应：110Hz~15KHz。</p> <p>8. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱 10 米处声压级达到 75dB 或以上。</p> <p>9. 音箱支持 UHF 频段的无线麦克风扩音接收，与 WiFi 不处于同一频段。</p> <p>10. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。</p> <p>11. 支持扩声和输入音源叠加输出。</p> <p>12. 支持蓝牙无线接收，可分享移动设备上的音频。支持密码模式，防止学生连接。</p> <p>支持交互智能平板显示设备通过蓝牙无线连接音箱，实现快速控制有源音箱音量的功能。</p>		
9	48 口千兆交换机	可网管三层接入交换机 ≥ 48 个 10/100/1000M 自适应电口，4 个 1G SFP 光口，固化交流电源和风扇	套	1
10	24 口千兆交换机	可网管三层接入交换机 ≥ 24 个 10/100/1000M 自适应电口，4 个 1G SFP 光口，固化交流电源和风扇	套	1
11	高档教师耳机	头戴封闭式立体声耳机，带抗静电话咪，动圈式工作方式，直放型导线，带音量调节和话咪开关；	副	1
12	高档学生耳机	头戴封闭式立体声耳机，带抗静电话咪，动圈式工作方式，直线型导线；	副	50
13	稳压电源	<p>输入额定电压 AC380V</p> <p>输出额定电压 AC380V/220V</p> <p>电压范围 $\pm 30\%$</p> <p>适用频率 45~55Hz 或 55~65Hz</p> <p>功率因数 >0.95</p> <p>空载损耗 $<5\%$</p> <p>适用负载 电阻性，电感性， 电容性皆适用</p> <p>稳压率 $\leq 1.5\%$</p> <p>电压调整 可作额定电压$\pm 10\%$设定</p> <p>反应时间 $<50ms$</p> <p>设备效率 $\geq 95\%$</p> <p>稳压精度 2%~8%（可调）</p> <p>保护功能 具有过压，缺相，相序保护及机械故障保护</p> <p>超载能力 150% 30 秒 300% 5 秒</p>	台	1

14	学生两联桌	实训室专用隔断式双联桌，钢木结构，防火板材质，桌子尺寸(±5mm)：L1300*W550*H750mm。桌面木质加隔断。其中，左中右隔断高250mm，后隔断高200mm，桌身钢质标配。	张	25
15	学生凳	钢木方凳尺寸(±)：L360×W260×H420mm，钢木混合结构，蓝灰双色凳面，组装时可自主选择喜好颜色，凳面材质为25mm三聚氰胺饰面板，凳体为钢制钣金与方管组合体。	把	50
16	教师桌椅	桌子：一次性成型带防火面桌面1200×600×25mm(前后边为弧线)，侧板16mm，颜色为灰白色；凳子：高度420-450mm(可调)旋转升降，凳架铁质，凳面塑钢，圆形。	套	1
17	网线	国标481纯铜百兆超五类屏蔽网线8芯全铜足0.45线芯300米	箱	8
18	服务器机柜	600*800*1600mm(±4mm)，外形美观大方，带托盘固定板，PDU电源插板，适用于工作站、交换机等设备安装。优质钢材结构，前后门设计，带散热孔。	台	1
19	全钢防静电地板(计算机辅助机房2间)	600×600全钢组件，机械强度高、承载能力强、防火性能好；表面静电喷塑，柔光、耐磨、防腐蚀；粘贴的装饰高压层板，耐磨性及防静电性能优良、抗污染、便于清洗、装饰性强。	平米	180
20	空调	参数 空调面板颜色 白色 空调类型 柜机 冷暖类型 冷暖电辅 空调功率 5匹 适用面积 80-110 m ² 工作方式 定速 能效等级 二级	台	1
21	地板铺设费	国标、静电地板接地	平米	180
22	座位标号	PP环保材质，白底蓝标	套	2
23	辅材	配电箱、空开、6平方电源线、空开及空开箱、面板、网络插座、地插、五孔插座、安全出口指示灯、正在录制状态指示灯、应急照明等	批	1

宜川县职业教育中心（新校区）生物组培实训室设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	数量	单位
一、基础设备				
1	组合式智慧演示台	<p>规格：2650×750×850mm 结构：塑铝结构</p> <p>1.实验操作台面：规格不小于 1500×750mm，采用一体化陶瓷台面，经过上釉工艺处理，具有耐高温（长时间耐温 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能，四周边缘采用 35mm 厚工程塑料软包边，有效减少桌体间机械碰撞。 参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数： 吸水率≤0.5%；断裂模数≥35.0MPa；破坏强度≥1300N；耐污染性不低于 3 级；耐磨性不低于 4 级 2000 转；耐冲击性≥0.75；放射性 A 类≤1.0；压缩强度≥130MPa；表面耐划痕≥1 级；洛氏硬度≥50.0HRC；耐化学腐蚀性：98% 硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37% 甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。</p> <p>2.主体结构：采用规格不少于 30×30×1.2mm 铝型材，配以金属连接件组装而成。台身背板及侧板采用厚度不少于 5mm 厚抗倍特板，抽屉和储藏柜门板采用 16mm 厚 E1 级优质三聚氰胺环保板，柜体间转角将根据产品内部结构之差异，采用模具一次成型工程塑料连插件连接，使整体框架结构更为合理。</p> <p>3.台身设计：多媒体展示台面采用工程塑料一次注塑成型，台面预留内置 24 寸电脑显示器空间，屏面位于台面中间，方便示教者观看。台身正面设置伸缩式键盘托，可同时容纳键盘和鼠标，采用静音滑轨，方便活动抽拉。台身预留抽屉和储藏柜空间。预设内置视频终端集成处理设备空间。台身内可放置电脑主机箱，柜体四角采用圆弧设计，柜体内留有穿线孔，方便各设备连接。</p> <p>4.水槽台：台面采用工程塑料整体模具一体注塑成型，四周边缘设计挡水边。台面设置鹅颈水嘴、溢水口及台式洗眼器。水嘴采用工程塑料模具注塑成型。水槽台下水口带有过滤网。</p> <p>5.显示器尺寸：24 英寸，系统：Windows 10，处理器：Intel 酷睿 I5-8400 处理器，≥4G 内存，≥1TB 硬盘，配套键盘、鼠标。</p>	1	套
2	学生实验桌	<p>规格：1200×600×780mm 台面：一体化陶瓷台面，台面经过上釉工艺处理，具有耐</p>	28	张

		<p>高温（长时间耐温 1300 度）、耐刻刮、防静电、耐腐蚀、防垢易清洁、防霉、防水等最佳物理性能和化学性能。四周边缘采用 35mm 厚工程塑料一体注塑成型进行包边，减少桌体间机械碰撞，前沿设 50mm 高挡水边，可有效阻挡仪器滑落。</p> <p>参照 GB/T4100-2015、GB6566-2010 相关标准，台面品质检测结果符合或超过以下参数： 吸水率≤0.5% 断裂模数≥35.0MPa 破坏强度≥1300N 耐污染性不低于 3 级 耐磨性不低于 4 级 2000 转 耐冲击性≥0.75 放射性 A 类≤1.0 压缩强度≥130MPa 表面耐划痕≥1 级 洛氏硬度≥50.0HRC</p> <p>耐化学腐蚀性：98%硫酸、65%硝酸、37%盐酸、80%磷酸、乙酸、40%氢氧化钾、40%氢氧化钠、10%双氧水、氯苯、四氯化碳、37%甲醛等试剂/溶液测试表面无明显变化。</p> <p>桌体：新钢塑镂空结构（工字形） 桌脚：内置承重部分采用 60×40×1.6mm 矩形铝镁合金，横档采用 30×40×1.6mm 矩形铝镁合金，通过合金压铸角铁组装成“工”字形（使整体框架结构更为合理，增强桌体承重性及整体稳定性）；外置装饰柱、装饰盖均采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，外表为流线形设计，具有防潮、防水、防腐、防酸碱功能。</p> <p>书包盒：规格：425×305×110mm（每组 2 个），采用 ABS 工程塑料一次注塑成型，预留学生凳挂靠口；固定横梁采用 30×30×1.2mm 矩形钢构件，书包挂架采用 20×30×1.2mm 矩形钢构件，钢构件表面经酸洗、磷化、喷塑处理，框架横梁与桌脚之间均采用 PC+ABS 工程塑料合金连插件连接。</p> <p>吊板：采用 2mm 厚冷轧钢板折弯成型，表面经酸洗、磷化、喷塑处理，吊板离地 550mm（每组桌除两侧的桌腿外，整个下面是镂空的，便于打扫卫生）。</p> <p>可调脚：采用进口 ABS 耐蚀注塑专用垫。具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。</p>		
3	电源总控台	<p>装置在演示台内： 规格：550×265mm 触摸键控制，薄膜面板装置在演示台内，其主要技术参数指标如下： 1、微电脑控制、智能设计、触摸按键，使用开关电源，功耗特小、负载能力强，在压降大时结温不变，质量非常</p>	1	张

		<p>稳定；</p> <p>2、设有电源总开关、漏电保护开关、工作指示表、220V交流输出多用插座等多种操作功能；</p> <p>3、密码开机：有密码记忆功能、只有相关老师输入正确密码后方可打开设备进行操作；</p> <p>4、定时关机：本产品还具有定时功能，从开机时间起，一小时后自动关机；</p> <p>5、时钟显示：能显示老师工作时间，为教师提供各种实验中的精确时间数据；</p> <p>6、0-30V 交流电压电源，分档输出，额定电流≥6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）；</p> <p>7、1.25-30V 精密稳压电源，无级输出（分辨率为 0.1V），额定电流≥6A（短路、过载自动保护、自动复位功能）；</p> <p>8、低压直流大电流输出：9V/40A；延时 8S 自动关断，采用软件控制，误差几乎为零；</p> <p>9、高压小直流电压：300V/150V、0.1A，有自动保护功能，保护电流为 100MA；</p> <p>10、控制学生所有供电输出。</p> <p>11、配套电源控制箱包含总电源开关，分组 220V 电源开关，具有过载、短路等保护功能。</p> <p>所有输出参数符合 JY/T0374-2004《实验室设备电源系统》标准。</p>		
4	实验椅	<p>1、产品规格：椅面 390×430mm，有效座位高度 420-540(高度可调)</p> <p>2、技术参数：椅面采用聚丙烯中空吹塑成型，接触面为防滑处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度可有效纠正学生错误坐姿；学生椅选用优质气杆，与椅面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p>	1	个
5	学生实验凳	<p>1、产品规格：凳面直径 320mm，高度 380-480mm（高度可调）；</p> <p>2、技术参数：凳面采用 3mm 厚聚丙烯一体注塑成型，接触面为皮纹处理，采用曲面设计增加接触面积，符合人体工程学增强坐感舒适度；凳面弧形挡边设计，可有效纠正学生错误坐姿；学生凳选用优质气杆，与凳面连接处安装加宽加强防爆机构，气杆防尘套（Ø70×170mm）为聚丙烯一体注塑成型表面磨砂处理；支架选用半径为 230mm 五星脚，不占用空间面积，五星脚采用高强度尼龙材料一体注塑成型，具有结构牢固、耐酸碱腐蚀等特点。</p>	56	张
6	多功能水槽台	<p>规格尺寸：500×600×1030H/水槽深度 270mm</p> <p>1、水槽台上部为多功能安装平台采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具注塑成型，多功能平台集成学生电源，网络接口、</p>	14	张

		<p>USB 接口、三联水嘴、8 试管位滴水架。</p> <p>2、学生电源固定安装于两侧，220V 交流电源：每台配备 220V 交流输出多用豪华插座 2 个,低压交流电源 2-30V/3A（2V 一档）（短路、过载自动保护、自动复位）；低压直流电源：1.25V-30V/3A，学生可进行微调；交直流电压均采用数码显示；</p> <p>3、多功能安装平台装配有 2 个网络、USB 接口；</p> <p>4、水槽与台面采用 3.8mm 厚工程塑料整体模具一体注塑成型，台面设有溢水口及台式洗眼器，四周边缘设计挡水边。</p> <p>5、三联水嘴采用工程塑料模具注塑成型。</p> <p>多功能水槽台:通过第三方机构检测,具体内容指标要求,具体内容指标要求,包括但不限于: 1、分类; 2、标志和说明; 2、对触及带电部件的防护; 3、输入功率和电流; 4、发热; 5、工作温度下的泄漏电流和电气强度; 6、耐潮湿; 7、稳定性和机械危险; 8、机械强度。</p>		
7	边台	<p>规格：7200×600×850mm</p> <p>台面板材：采用知名品牌 12mm 实芯理化板，耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂，抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 24mm，并经精密加工、倒角、打磨，呈光滑半圆形，注重人性化设计，美观实用。</p> <p>台的结构：铝木结构</p> <p>可调脚：采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫，高 25mm，可隐蔽固定，防止晃动，并能有效防止桌身受潮，延长设备的使用寿命。</p>	2	个
8	水槽	<p>化验水槽一副：</p> <p>规格：420*320*200mm</p> <p>5mm 厚高密度黑色 PP 材质一体成型，具有弹性、耐酸碱、耐有机溶剂、耐热，在无外力作用下加热至 150℃不变形。</p> <p>三联水嘴一副：</p> <p>三联化验水嘴、两低一高。</p>	6	副
9	PP 仪器柜	<p>规格：1200*600*2000mm</p> <p>柜体：柜体框架主体壁厚采用不小于 4mm 工程级聚丙烯材料注塑成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐热，耐候性能强、表面硬度、高弹性、韧性、电绝缘性等稳定物理、化学性能，背板采用不小于 8mm 耐腐蚀 PP 中空板。</p> <p>柜门：上下柜门采用对开门设计，柜体门框采用工程级聚丙烯材料一体化注塑成型，嵌入式设计厚度不小于 4mm 玻璃柜门，配置数码锁。</p> <p>铰链：柜门与柜体框架选用内置式免螺丝安装方式，材质选用工程级耐腐蚀、抗磨尼龙铰链。</p> <p>搁板：整体由上下层柜体组合而成，上下层柜体分别设计有两层搁板。搁板采用 3mm 工程级聚丙烯一体注塑成型，搁板设计高度不小于 16mm 挡边防止物品滑落，背面设计加强筋增加搁板综合性能。</p>	6	个

		可调脚:采用工程塑料模具成型制作而成,具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。		
10	中央台	<p>规格: 3000*1200*850</p> <p>台面板材: 一体化台面,采用知名品牌 12mm 实芯理化板,耐强酸碱、耐腐蚀、耐有机溶剂,抗菌、抗污染、防水、防火。四周边缘加厚至 24mm,并经精密加工、倒角、打磨,呈光滑半圆形,注重人性化设计,美观实用。</p> <p>台的结构: 铝木结构</p> <p>框架::采用模具成型 ϕ 50mm 双层(外圈铝合金直径 50mm,内圈直径 31mm,铝合金壁厚 1.2mm)圆型铝镁合金框架,内置框架采用 28×28mm 方形铝镁合金,柜体间转角将根据产品内部结构之差异,采用模具开发 PC+ABS 工程塑料合金连插件连接,使整体框架结构更为合理,其承重性及整体稳定性特别强。铝镁合金表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂处理,具有耐腐蚀、防火、防潮等功能,美观实用。柜体部分:采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺贴面板,所有板材外露端面采用高质量 PVC 封边条,利用机械封边机配以热熔胶高温封边,高密封性不吸水、不膨胀,外型美观、经久耐用。整体设计科学合理。</p> <p>台身:侧、前后档板、门板等均采用 16mm 厚优质 E1 级环保三聚氰胺灰白色双贴面板。所有板材截面均采用热熔封边机以 2mm 厚 PVC 封边。准备台两边上层设计成抽屉的形式,两边的下层做成“凹”式(中间 1000 宽处凹进出 300)柜的形式,柜内安装一层调节隔板。</p> <p>电源:配 2 个多功能五孔插座。</p> <p>可调脚:采用模具成型 PC+ABS 工程塑料合金注塑专用垫,可隐蔽固定,高 25mm,可暗藏固定防止晃动,并能有效防止桌身受潮,延长设备的使用寿命。</p> <p>化验水槽:</p> <p>规格: 420*320*200mm</p> <p>5mm 厚高密度黑色 PP 一体成型,具有弹性、耐酸碱、耐有机溶剂、耐热在无外力作用下加热至 150℃ 不变形。</p> <p>三联水嘴:</p> <p>三联化验水嘴、两低一高。</p>	1	张
11	试剂架	规格: 2250×400×550mm,立柱: (规格: 80×40) 钢制结构,分两组装在准备台上以支撑试剂架。层板:单层,采用 8mm 厚钢化玻璃,层板两侧加装不锈钢挡杆,防止器皿滑落。	1	个
12	实验室电气管线	规格: ϕ 25mm、 ϕ 32mm 铜芯 24 芯,优质 UPVC(国标)管,耐压 500V,交直流两用。	1	室
13	实验室给排水管	给水采用 ϕ 25 mm 优质 PPR(国标)管 排水采用 ϕ 50 mm 优质 PVC(国标)管	1	室
14	实验室	网络线路: 工程级无氧铜六类网络双绞线	1	室

	网络线路			
15	安装费用	整室产品安装费用：包括教师演示台、学生实验桌、实验凳、电源总控台、学生电源实验板等	1	套
16	数码显微镜	芯片类型：500万真是像素、彩色 CMOS；光学赔率：50X\100X\200X\500X；电子放大赔率：100X\200X\400X\1000X；接口 USB；分辨率：2592*1944，用于教学实训。	2	套
17	光合作用和呼吸作用实验仪	本实验仪器可以设置不同的光质和光强，并配有二氧化碳和氧气的传感器接口，可以实现数个相关实验，操作简单方便。主要配置：光合作用和呼吸作用实验仪、T型管等。	2	套
18	通用仪器实验箱	通用仪器实验箱专为学生完成课堂实验而设计，以高效、优质、简约的方法将通用仪器组合在实验箱中，课堂准备简单，课后管理方便。减少通用仪器、耗材的频繁取用，节省课堂准备时间。并对通用仪器做了改进和升级，使学生实验更加方便、快捷。 外观尺寸(mm)：485*370*155mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯），使用 0.5mm 厚的 PVC 背胶板印刷全套（4 张）铭牌，不起皱，不脱落。箱体内部零件固定体：采用高发泡隔离填充材料，内部零件固定体采用双层双色工艺制作，更能凸显零件的立体效果，上层红色下层黑色，使用不同颜色的材质制造更容易找到相应器材。零件固定体按零件形状数控雕刻成型，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。主要配置：锥形瓶(1 个，玻璃 100ml)、锥形瓶(1 个，玻璃 250ml)、烧杯(8 个，玻璃 100ml)、烧杯(1 个，玻璃 250ml)、烧杯(1 个，玻璃 400ml)、玻璃棒(2 根，200mm)、温度计(1 个，0-100℃，长度 300mm)、载玻片(1 盒，50 片)、盖玻片(1 盒，100 片)、培养皿(9 个，直径 90mm)、试管(10 支，150mm)等 需现场开箱查验	2	箱
19	通用工具实验箱	通用工具实验箱专为学生完成课堂实验而设计，以高效、优质、简约的方法将通用工具组合在实验箱中，课堂准备简单，课后管理方便。减少通用仪器、耗材的频繁取用，节省课堂准备时间。并对通用工具做了改进和升级，使学生实验更加方便、快捷。 外观尺寸(mm)：485*370*155mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯），使用 0.5mm 厚的 PVC 背胶板印刷全套（4 张）铭牌，不起皱，不脱落。箱体内部零件固定体：采用高发泡隔离填充材料，内部零件固定体采用双层双色工艺制作，更能凸显零件的立体效果，上层红色下层黑色，使用不同颜色的材质制造更容易找到相应器材。零件固定体按零件形状数控雕刻成型，每	2	箱

		<p>种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。主要配置：护目镜(1个，黑框透明镜片)、放大镜(1个，外径 60mm)、玻片标本(100片装)、酒精灯(1个，玻璃 150ml)、三脚架(1个)、陶土网(3个，边长 125mm)、铁架台(1套，2根组合支柱)、通用夹(1个)、十字夹(2个)、解剖针(3个，长度 135mm)、解剖剪刀(2个，长度 120mm)、剪刀(1个，长度 175mm)、直尺(1个，300mm)、试管架 1个、圆规 1个、橡皮锤(1个，长度 175mm)、电子秤(1个，量程 1000g，最小分度 0.1g)、称量纸(1包)、量筒(1个，100ml)、漏斗(1个，直径 75mm)、镊子(2个，长度 125mm)、秒表 1个。需现场开箱查验</p>		
20	通用仪器实验箱	<p>通用仪器实验箱专为教师完成课堂演示而设计，以高效、优质、简约的方法将通用仪器组合在实验箱中，课堂准备简单，课后管理方便。其次对教材中的演示方法进行优化，减少通用仪器、耗材的频繁取用，节省课堂演示时间。并对通用仪器做了改进和升级，使教师演示更加方便、快捷。外观尺寸(mm)：485*370*155mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料(聚丙烯)，使用 0.5mm 厚的 PVC 背胶板印刷全套(4张)铭牌，不起皱，不脱落。箱体内部零件固定体：采用高发泡隔离填充材料，内部零件固定体采用双层双色工艺制作，更能凸显零件的立体效果，上层红色下层黑色，使用不同颜色的材质制造更容易找到相应器材。零件固定体按零件形状数控雕刻成型，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。主要配置：锥形瓶(1个，玻璃 100ml)、锥形瓶(1个，玻璃 250ml)、烧杯(8个，玻璃 100ml)、烧杯(1个，玻璃 250ml)、玻璃棒(2根，200mm)、载玻片(1盒，50片)、盖玻片(1盒，100片)、培养皿(9个，直径 90mm)、试管(10支，150mm)、量筒(1个，100ml 玻璃)、漏斗(1个，直径 75mm)等 需现场开箱查验</p>	2	箱
21	通用工具实验箱	<p>通用工具实验箱专为教师完成课堂演示而设计，以高效、优质、简约的方法将通用工具组合在实验箱中，课堂准备简单，课后管理方便。其次对教材中的演示方法进行优化，减少通用工具、耗材的频繁取用，节省课堂演示时间。并对通用工具做了改进和升级，使教师演示更加方便、快捷。外观尺寸(mm)：485*370*155mm 箱体颜色：灰色 箱体材料：高密度工程塑料(聚丙烯)，使用 0.5mm 厚的 PVC 背胶板印刷全套(4张)铭牌，不起皱，不脱落。箱体内部零件固定体：采用高发泡隔离填充材料，内部零件固定体采用双层双色工艺制作，更能凸显零件的立体效果，上层红色下层黑色，使用不同颜色的材质制造更容易找到相应器材。零件固定体按零件形状数控雕刻成型，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p>	2	箱

		<p>主要配置：玻片标本（100片装）、护目镜(1个，黑框透明镜片)、放大镜(1个，外径60mm)、酒精灯(1个，玻璃150ml)、三脚架(1个)、陶土网(3个，边长125mm)、铁架台(1套，2根组合支柱)、铁小环(1个，直径60mm)、通用夹(1个)、十字夹(2个)、解剖针(3个，长度135mm)、解剖剪刀(2个，长度120mm)、剪刀(1个，长度175mm)、直尺(1个，300mm)、试管架(1个，150mm试管专用)、圆规(1个，长度125mm)、秒表(1个)、镊子(2个，长度125mm)、电子秤(1个，量程1000g，最小分度0.1g)、软尺1个等。</p> <p>需现场开箱查验</p>		
22	植物组培技术	<p>此箱是专为教师及学生完成教材要求的实验而设计，采用高度集成的方法将“植物组培技术”这一知识模块对应的实验需要用到的仪器分块放置在实验箱里，准备简单，管理方便。每款仪器的配置均符合教材上要求的所有实验，充分提高了实验课堂的授课水平和学习质量。对部分实验仪器做了改进和分类，使实验操作更加方便、快捷。</p> <p>外观尺寸(mm)：485*370*155mm</p> <p>箱体颜色：灰色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯），使用0.5mm厚的PVC背胶板印刷全套（4张）铭牌，不起皱，不脱落。</p> <p>箱体内部零件固定体：采用高发泡隔离填充材料，内部零件固定体采用双层双色工艺制作，更能凸显零件的立体效果，上层红色下层黑色，使用不同颜色的材质制造更容易找到相应器材。零件固定体按零件形状数控雕刻成型，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>实验器材：250mL锥形瓶、400ml烧杯、200mm玻璃棒、90mm培养皿、酒精灯、10mL量筒、载玻片、盖玻片（100片/盒）等。</p> <p>可做实验：1、实验菊花的组织培养；2、探究胡萝卜的组织培养等。</p> <p>需现场开箱查验</p>	2	箱
23	植物及其生命活动	<p>此箱是专为教师及学生完成教材要求的实验而设计，采用高度集成的方法将“植物及其生命活动”这一知识模块对应的实验需要用到的仪器分块放置在实验箱里，准备简单，管理方便。每款仪器的配置均符合教材上要求的所有实验，充分提高了实验课堂的授课水平和学习质量。对部分实验仪器做了改进和分类，使实验操作更加方便、快捷。</p> <p>外观尺寸(mm)：485*370*155mm</p> <p>箱体颜色：灰色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯），使用0.5mm厚的PVC背胶板印刷全套（4张）铭牌，不起皱，不脱落。</p> <p>箱体内部零件固定体：采用高发泡隔离填充材料，内部零件固定体采用双层双色工艺制作，更能凸显零件的立体效果，上层红色下层黑色，使用不同颜色的材质制造更容易找到相应器材。零件固定体按零件形状数控雕刻成型，每</p>	2	箱

		<p>种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。实验器材：试管架、玻片标本（100片/盒）、护目镜、酒精灯、三脚架、陶土网、解剖剪刀、试管（150mm）、培养皿（90mm）、镊子、载玻片、盖玻片（100片/盒）、玻璃棒（200mm）、100mL烧杯、400mL烧杯等。</p> <p>可做实验：1、实验观察种子的结构；2、实验观察根毛和根尖的结构；3、实验观察叶片的结构；4、实验绿叶在光下制造有机物；5、探究观察绿叶细胞中的叶绿体；6、探究解剖和观察花的结构；7、探究观察植物的导管和筛管；8、探究观察绿色开花植物体的结构层次；9、探究观察池塘水中的藻类植物；10、探究茎的疏导功能；11、实验活动绿色植物的蒸腾作用；12、实验活动植物的嫁接等。</p> <p>需现场开箱查验</p>		
24	动植物标本	<p>此箱是专为教师及学生完成教材要求的实验而设计，采用高度集成的方法将“动植物标本”这一知识模块对应的实验需要用到的仪器分块放置在实验箱里，准备简单，管理方便。每款仪器的配置均符合教材上要求的所有实验，充分提高了实验课堂的授课水平和学习质量。对部分实验仪器做了改进和分类，使实验操作更加方便、快捷。</p> <p>外观尺寸(mm)：485*370*155mm</p> <p>箱体颜色：灰色</p> <p>箱体材料：高密度工程塑料（聚丙烯），使用0.5mm厚的PVC背胶板印刷全套（4张）铭牌，不起皱，不脱落。</p> <p>箱体内部零件固定体：采用高发泡隔离填充材料，内部零件固定体采用双层双色工艺制作，更能凸显零件的立体效果，上层红色下层黑色，使用不同颜色的材质制造更容易找到相应器材。零件固定体按零件形状数控雕刻成型，每种实验器材有相对应插槽，每种实验器材设有固定位置。</p> <p>实验器材：放大镜（外径60mm）；花生的发芽过程标本1套；小麦的发芽过程标本1套；玉米的发芽过程标本1套；水稻的发芽过程标本1套；大豆的发芽过程标本1套；害虫的种类标本1套；益虫的种类标本1套；蝴蝶的生活史标本1套；青蛙的发育顺序标本1套；观察和了解水蛇标本1套等。</p> <p>可做实验：1、探究观察花生的发芽过程；2、探究观察玉米的发芽过程；3、探究观察水稻的发芽过程；4、探究观察小麦的发芽过程；5、探究观察大豆的发芽过程；6、探究了解害虫的种类；7、探究了解益虫的种类；8、探究观察和了解水蛇等。</p> <p>需现场开箱查验</p>	2	箱
25	“植物的激素作用”实验用品包	<p>含滴管10支、手套3副、试管刷1支、滤纸20张、称量纸1包、药匙10支；进行该实验需自备200ppmNAA母液1瓶、无水乙醇、催熟剂、清水、常见绿化树种或花卉生长旺盛的一年生枝条、当地未成熟的水果、木箱或塑料筐等药品及用品。</p>	25	套

26	“植物及其生命活动”实验用品包	含医用纱布片 2 袋、擦镜纸 1 本、双面刀片 5 盒、棉棒 1 包、滴管 20 支、吸水纸 1 盒、小木板 1 块、回形针 1 盒、胶带 1 卷、药勺 1 支、凡士林 1 盒、红药水 1 瓶、标签纸 2 张、记号笔 1 支、毛笔 1 支、脱脂棉球 5 袋、手套 3 副、火柴 1 盒、试管刷 1 支；进行该实验需自备稀碘液 1 瓶、25%的 NaOH 溶液 1 瓶、质量分数 0.9%的生理盐水 1 瓶、75%酒精、液态石蜡、清水、黑藻、植物叶片、植物幼苗、植物种子、植物枝条、桃花、番茄、天竺葵、池塘水、塑料袋、白纸、铅笔等药品及用品。	25	套
----	-----------------	--	----	---

宜川县职业教育中心（新校区）康复理疗实训室设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	数量	单位
1	康复虚拟仿真训练平台	<p>平台基于 B/S+C/S 架构，平台由资源管理系统，训练管理系统等组成，按照教学大纲分类，内容准确，标注清晰。平台采用 3D 数字技术、虚拟仿真技术等，形象直观地综合表现出医学相关知识点和课程教学内容，学生可以在线进行虚拟操作练习，同时可以后台记录学生的每个实训课程的操作情况，并反馈给教师，实时了解学生学习状况。</p> <p>（一）、学校管理员端功能</p> <p>学校管理员包含：账号管理、院系管理、专业管理、班级管理、分类管理、课程管理等管理功能。（提供软件截图并加盖制造商公章）</p> <p>1、账号管理 新建、批量导入/导出教师和学生账号，修改编辑教师和学生账号，编辑已存在的用户，可以更改姓名、院系班级、工号/学号等信息，检查老师的登录次数，检查老师和学生互动交流情况，可以删除学生账号。</p> <p>2、院系管理：新建院系，修改院系信息，进行编辑、修改院系状态，禁用或启用，可以查询院系。</p> <p>3、专业管理：新建专业，修改专业信息，进行编辑、修改专业状态，禁用或启用，查询专业。</p> <p>4、班级管理：新建教师/学生班级，修改教师/学生班级信息，进行编辑、修改班级状态，禁用或启用，查询班级。</p> <p>5、分类管理：创建、编辑分类。</p> <p>6、课程管理：编辑各个课程分类。</p> <p>（二）、创课管理员端功能</p> <p>创课管理员包含：课程管理、题库管理、分类管理、应用管理和资源管理等功能。</p> <p>1. 课程管理：创建、编辑课程，管理课程的开放状态，禁用或启用。</p>	1	套

	<p>2. 题库管理:创建每个课程的题库,可对理论考核题库中的题进行添加、修改、删除、批量导入/导出 A1、A2、A3、A4、B1 五种题型。</p> <p>3. 分类管理:创建、编辑分类,管理课程的分类。</p> <p>4. 应用管理:上传、更新应用,管理课程对应的关联应用。</p> <p>5. 资源管理 添加、编辑 3D 模型、图片、视频和音频等资源,管理课程对应的关联资源,删除资源。</p> <p>(三)、教师端功能 教师端包含:课程预览、查看成绩、答疑讨论等功能。(提供以上功能截图并加盖制造商公章)</p> <p>1、课程预览:查看、学习课程及对应的应用。</p> <p>2、成绩查看:包括查看学生学习内容、学习时长、学习成绩等,可查询班级的理论考核、技能训练成绩及总成绩,学生训练/考试频次查看。</p> <p>3、答疑讨论:查看每个课程的学生提问情况,对学生提问进行解答。</p> <p>4、其他功能:支持教学资料链接上传,关联课程相关技能训练、技能考核,查看学生讨论,并回复</p> <p>5、用户基本信息:用户可以修改自己的头像,支持个人信息修改,切换账号,点击退出即可切换账号,在登录状态即可修改当前密码。</p> <p>(四)、学生端功能 学生端包含课程学习、课程评价、学习报告等功能。</p> <p>1、课程学习:</p> <p>1)单个课程理论知识学习 理论知识包含目的、适应证、禁忌证、操作前准备、操作步骤、并发症及处理、相关知识等课程目录,学生通过理论知识部分对于当前课程进行简单了解。可进行课程资源查看学习。针对单个课程目录可进行添加、编辑笔记。</p> <p>2)课程资料:学生可以查看、下载当前课程相关课程资源。</p> <p>3)答疑讨论:学生和教师可以通过答疑讨论区对当前课程进行讨论答疑。</p> <p>4)随堂练习:通过 A1、A2、A3、A4、B1 五种题型对学生进行随堂知识测试。</p> <p>5)理论考核:通过 A1、A2、A3、A4、B1 五种题型对学生进行理论知识考核。</p> <p>6)技能操作:采用三维虚拟仿真进行操作实训,训练的步骤情况、技能考核、考核的详细得分。</p> <p>2、课程评价:学生可对课程进行自主评价,帮助教师了解学生对于课程的效果以及课程的实现效果。</p> <p>3、学习报告:课程得分对比、课程学习进度、单个课程总成绩、理论考核成绩、技能考核成绩、</p>	
--	--	--

		课程技能训练的训练情况,清晰看出该技能项的薄弱点、查看课程技能考核的得分情况。		
2	平行杠(配矫正板)	300×112×78~122cm,高度调节范围78~122cm,宽度调节范围34~64cm,杠杆直径 \varnothing 38mm,杠杆静载荷不小于135kg,矫正板坡度15°。	1	套
3	辅助步行训练器(带刹带座)	98×80×100~139cm,台面垫高度调节范围39cm,手柄间距调节范围0~55cm,座垫高度调节范围53~72cm,台面垫额定承载质量80kg,座垫额定承载质量135kg。	1	台
4	训练用阶梯(双向)	337×82×134~160cm,相邻台阶距离10cm,12cm,扶手杠调节范围0~34cm。扶手杠侧向额定载荷70kg,阶梯额定载荷135kg。	1	架
5	股四头肌训练椅	119×115×117cm,座位高65cm,座面高度67cm,扶手宽度81cm,伸缩杆调节范围0~15cm,小腿垫调节范围0~47cm,助力手柄调节范围0~28cm,座位额定负载质量135kg,靠背额定负载质量70kg,靠背平放时额定负载质70g,配重块每块1.5kg(每侧4块共8块),	1	台
6	站立架(四人)	131×131×105cm,肘部垫宽度40cm,肘部垫额定承载质量80kg,臀部垫和绑带最大负载质量135kg。	1	台
7	踝关节训练器	82×77×130cm,扶手杆宽50cm,扶手杆高95cm,额定负载135kg,油缸阻力12档可调,线速度位5cm/s,力值调节范围位:200~1500N。	1	台
8	液压式踏步器(踏步训练器)	82×77×130cm,扶手杆宽50cm,扶手杆高95cm,额定负载135kg,油缸阻力12档可调,线速度位5cm/s,力值调节范围位:200~1500N。	1	台
9	按摩床(带孔)	190*60*60cm,最大承载能力135kg	1	张
10	PT训练床	190×126×48cm,床面高度48cm 最大承载能力135kg	1	张
11	多体位治疗床(头、腰体位可调)	205×65×50~94cm,床面高度调节高度50~94cm,床面翻转角度:前床面-30°~25°,中间床面0°~25°,后床面0°~75°,床面额定负载kg:前床面35kg,中间78kg,后床面68kg,床面195X60,前床面36×62cm,中间床面53×62cm,后床面105×62cm。	1	张
12	肘关节牵引训练椅(可调式)	102×121×118cm,坐垫高度调节范围55~66cm,前臂垫调节范围0~18cm,角度调节支架调节角度范围0°~-15°,靠背垫角度调节范围90°~100°,前臂支架调节角度范围0°~150°,升降支架调节范围0~15。配重块1.8kg,4块,最大载荷135kg	1	张

宜川县职业教育中心（新校区）办公电脑设备配置清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量	备注
1	教师办公电脑	处理器：≥Intel 酷睿 i5-12400（六核 2.5GHz） 主板：I≥ntel 600 系列及以上芯片组 内存：≥8G DDR4 3200MHz 内存，提供双内存槽位 显卡：集成显卡 硬盘：≥512 SSD 固态硬盘+1TB 机械硬盘 网卡：集成≥10/100/1000M 以太网卡 显示器：≥23 英寸显示器（1920x1080，VGA+DVI 双接口，15 个月保修） 键鼠：原厂防水键盘、抗菌鼠标 接口：≥6 个 USB 接口（其中至少 4 个 USB 3.2 Gen1）、1*VGA 接口、1*HDMI 接口（VGA 非转接）； 扩展槽：1 个 PCI-E*16、1 个 PCI-E*1 槽位 电源：≥180W 85%高效电源 机箱：机箱≤10L，顶置电源开关键，方便使用； 操作系统：Windows 11 Home 64bit 简体中文版 云教室软件：出厂预装计算机同品牌智能云教室软件，具备网络同传共功能 售后：主机三年有限上门保修 安全特性：USB 限制技术，仅识别 USB 键盘、鼠标，无法识别 USB 读取设备，有效防止数据泄露。	台	60	减配老校区 70 台
2	笔记本	≥i7-1195G7/16G/512GSSD/集显/WIN11/≥15.6 寸/黑色	台	3	
3	照相机	传感器类型 CMOS（支持全像素双核 CMOS AF） 传感器尺寸 APS-C 画幅（22.3*14.9mm） 有效像素 2420 万高像素更多同价位高像素相机> 影像处理器 DIGIC X 最高分辨率 6000×4000 图像分辨率 L（大）：约 2400 万像素（6000×4000），M（中）：约 1060 万像素（3984×2656），S1（小 1）：约 590 万像素（2976×1984），S2（小 2）：约 380 万像素（2400×1600），RAW/C-RAW：约 2400 万像素（6000×4000） 高清摄像 4K 超高清视频（2160）4K 超高清更多 4K 超高清视频相机> 存储参数 存储卡类型 SD/SDHC/SDXC 存储卡（2 块 128G）（兼容 UHS-II 存储卡） 电池性能 电池类型 电池 LP-E17（两块原装电池） 续航能力 电池拍摄能力： 一个相机机包 其它参数	套	1	

		<p>产品接口 数码端子：Hi-Speed USB（USB 2.0），接口类型：Type-C</p> <p>HDMI 输出端子：HDMI 微型端子（D型）</p> <p>外接麦克风输入：3.5mm 直径立体声微型插孔</p> <p>遥控端子：用于快门线 RS-60E3</p> <p>无线遥控：无线遥控器 BR-E1（蓝牙连接）</p> <p>多功能靴：多功能靴适配器 AD-E1，多功能靴指向性</p> <p>立体声麦克风 DM-E1D</p> <p>无线功能 WiFi（IEEE 802.11b/g/n），蓝牙 4.2</p> <p>麦克风/扬声器 双声道</p>			
4	移动拍摄支架	<p>传感器类型：CMOS 传感器尺寸：1/1.7 英寸有效像素：6400 万最高分辨率：9216×6912 最大光圈：F1.8 等效焦距：38mm 拍摄模式：单张照片：1600 万像素/6400 万... 录影模式：延时摄影，轨迹延时，运动延时，慢动作，HDR 视频，普通视频。录影分辨率：4K Ultra HD：3840×2160@24/25/30/48/50/60fps</p> <p>2.7K：2720×1530@24/25/30/48/50/60fps</p> <p>FHD：1920×1080@24/25/30/48/50/60fps</p> <p>HDR 录影分辨率：</p> <p>2.7K：2720×1530@24/25/30fps</p> <p>FHD：1920×1080@24/25/30fps</p> <p>ISO 范围 拍照：100-6400（1600 万像素），100-3200（6400 万像素）</p> <p>录像：100-6400</p> <p>慢动作：100-3200</p> <p>视频格式 MP4（MPEG-4 AVC/H.264）</p>	个	1	
5	领夹麦	<p>声学原理：永久性极化</p> <p>有源电子器件：JFET 阻抗转换器</p> <p>极头：6 毫米</p> <p>极性模式：全向性</p> <p>频率范围：20Hz - 20KHz</p> <p>输出阻抗：2KΩ</p> <p>信噪比：66 dB</p> <p>等效噪音（A-加权） 28dBA 标准的较大声压级：</p> <p>-106 dB SPL RMS（插入式电源，1% THD）</p> <p>-120 dB SPL RMS（插入式电源，10% THD）</p> <p>较大输出电平：44mV（@ 1kHz，1% THD into 1KΩ load）</p> <p>灵敏度：-37 dB re 1 Volt/Pascal（12.59 mV @ 94 dB SPL） +/- 3 dB @ 1kHz</p> <p>动态范围：78 dB 标准值</p> <p>电源要求：1.8v to 5v 插入式电源</p>	只	2	
6	专业高清	<p>产品类型 高清摄像机，无线摄像机</p> <p>产品定位 专业摄像机</p>	台	2	

	<p>摄像机</p> <p>传感器类型 CMOS</p> <p>传感器尺寸 (1/2.84) 英寸</p> <p>有效像素 ≥ 291 万</p> <p>影像处理器 DIGIC DV 4</p> <p>镜头参数</p> <p>光学变焦 20 倍</p> <p>数字变焦 400 倍</p> <p>镜头结构 10 组 12 片</p> <p>等效 35mm 焦距 28.8mm-576mm; 26.8mm-576mm (设定为广视角时)</p> <p>最大光圈 F1.8-F2.8</p> <p>滤镜直径 58mmmm</p> <p>镜头盖 有 (手动)</p> <p>显示参数</p> <p>液晶屏尺寸 3.5 英寸</p> <p>液晶屏像素 123 万</p> <p>取景器描述 彩色取景器</p> <p>0.45 英寸, 123 万像素, 可上翘式</p> <p>拍摄性能</p> <p>最近对焦距离 60cm</p> <p>白平衡 自动, 预设 (日光, 钨丝灯, 自定义白平衡 (2000K-15000K (100K 间隔)))</p> <p>存储卡交替记录: 支持</p> <p>无线性能 WiFi</p> <p>接口性能</p> <p>USB 接口 USB2.0</p> <p>AV 端子 音频接口: XLR, 麦克风, 耳机</p> <p>其它接口 LANC, 以太网</p> <p>存储性能</p> <p>存储介质 CF 存储卡 (MXF 格式) /SD/SDHC/SDXC 存储卡 (MP4 格式)</p> <p>电池性能</p> <p>电池类型 锂电池 (BP-955) (两块原装电池)</p> <p>小型电源适配器 CA-930 x1</p> <p>麦克风支架 x1</p> <p>锂电池 BP-955 x1</p> <p>电缆 DC-930 x1</p> <p>无线遥控器 WL-D6000 x1</p> <p>眼罩 x1</p> <p>DataImport Utility 软件 x1</p>			
7	<p>打印、复印、扫描一体机</p> <p>1. 打印幅面: A4;</p> <p>2. 打印速度: 40 页/分钟;</p> <p>3. 打印分辨率: 1200×1200dpi;</p> <p>4. 打印语言: PCL6, BR-Script3, IBM Proprinter XL, Epson FX-850, PDF Version 1.7, XPS Version</p>	台	10	



	1.0; 5. 打印首页输出时间： <7.2 秒; 6. 复印速度： 40 页/分钟; 7. 复印分辨率： 1200x600dpi; 8. 复印首页输出时间： <9.2 秒; 9. 扫描元件： 彩色 CIS; 10. 光学分辨率： Max： 1200 x 1200 dpi (玻璃面板); 11. 最大分辨率： 19200*19200dpi; 12. 处理器： Cortex-A9 800MHz; 13. 标准（最大）内存： ≥512MB; 14. 自动进稿器页数： ≥50 页; 15. 接口类型： USB2.0 ， 10/100BASE-TX 以太网， 电话扩展接口; 16. 纸张输入容量-标准： 250 页+50 页； 250 页（选 配）； 520*2 页（选配）； 17. 纸张输出容量-标准： ≥150 页； 18. 双面打印： 标配双面打印单元； 19. 有线网络打印： 标配； 20. 扫描单元数量： ≥2 个； 21. 随机硒鼓寿命： ≥30000 页； 22. 随机墨粉容量： ≥3000 页；			
--	--	--	--	--



宜川县职业教育中心（新校区）文印室设备配置清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量	备注
1	速印一体机	工作方式高速数字制版/全自动模式印刷 分辨率 300x600dpi 制版时间≤35 秒 扫描面积 297x435mm 印刷面积 251x357mm 印刷速度每分钟 60-130 张（5 级速度调节） 印刷位置调整垂直： ±10mm， 水平： ±10mm 印刷缩放比率 100%缩放比率 标准缩放比率放大： 141%， 122%， 116% 标准缩放比率缩小： 94%， 87%， 82%， 71% 原稿类型单页 原稿尺寸 90x140mm-310x435mm 原稿重量 50-107g/m² 纸盘容量 10 张（64g/mf-80g/mf）/最大高度 1mm	台	1	

	<p>图像模式文字，照片，图文，铅笔 油墨供应全自动 版纸供应全自动 废版容量 30 张 其它规格 液晶屏 LCD 产品尺寸 665×665×505mm 产品重量 65kg 电源电压 AC 220V， 50Hz， 1A 电源功率最大： 200W， 待机： ≤15W， 休眠： ≤10W</p>			
2	<p>彩色复印打印扫描一体机 复印、打印、扫描 28cpm 600 x 600 dpi; 1,200 x 1,200 dpi 28cpm 600×600dpi 黑彩单面 50 页， 双面 16 页 600dpi、400dpi、300dpi、200dpi 、200dpi x 400dpi、 200dpi x 100dpi 扫描至 SMB; 扫描至电子邮件(SMTP、SMTP over SSL); 扫描至 FTP 或 FTP over SSL; 扫描至 USB; TWAIN 扫描; WSD 扫描; WIA 扫描 黑白/彩色 7.5/10.2 秒 支持 标准 1.5GB; 上限 3GB ARM Cortex-A9(双核)1.2GHz 固态硬盘 32GB(选购); 固态硬盘 128GB(选购) 600 张 [1 x 500 张(纸盒)+ 100 张(手送纸盘)] 1,600 张(主机 2 x 500 张 PF-471 x1 + 手送纸盘) 上限 250 张+50 张(使用作业分离器) 月负荷 10 万张 TCP/IP、NetBEUI、FTP、Port 9100、LPR、 IPP、IPP over SSL、WSD Print、Apple Bonjour 标配(至多 50 张 双面自动反转类型) PRESCRIBE、PCL6、KPD3、XPS、PDF Direct Print USB 2.0 高速 x1; 以太网 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T; USB 主机接口(USB Host)x2; NFC TAGx1; 802.11 b/g/n/Wireless LAN/WiFi Direct(选购) 无 IB-36 一年 TK-8158C/M/Y: 8000 页 K: 16,000 页 MK-8118 (A/B); 送稿器: MK-6113</p>	台	2	

3	黑白复印打印扫描一体机	<p>打印、复印、扫描 30cpm 600 x 600 dpi; 1,200 x 1,200 dpi 30cpm 600×600dpi 黑彩单面 50 页，双面 16 页 600dpi、400dpi、300dpi、200dpi 、200dpi x 400dpi、 200dpi x 100dpi 扫描至 SMB; 扫描至电子邮件 (SMTP、SMTP over SSL); 扫描至 FTP 或 FTP over SSL; 扫描至 USB; TWAIN 扫描; WSD 扫描; WIA 扫描 5.2 秒 支持 标准 1GB; 上限 3GB ARM Cortex-A9 (双核) 1.2GHz 固态硬盘 32GB (选购); 固态硬盘 128GB (选购) 600 张 [1 x 500 张 (纸盒) + 100 张 (手送纸盘)] 1,600 张 (主机 2 x 500 张 PF-471 x1 + 手送纸盘) 上限 250 张+50 张 (使用作业分离器) 月负荷 10 万张 TCP/IP、NetBEUI、FTP、Port 9100、LPR、IPP、IPP over SSL、WSD Print、Apple Bonjour 标配 (至多 50 张 双面自动反转类型) PRESCRIBE、PCL6、KPD3、XPS、PDF Direct Print USB 2.0 高速 x1; 以太网 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T; USB 主机接口 (USB Host) x2; NFC TAG x1; 802.11 b/g/n/Wireless LAN/WiFi Direct (选购) 无 IB-36 一年 TK-6158 (20000 页) MK-6118; 送稿器: MK-6113</p>	台	2	
4	桌椅	<p>1600*900*760, 实木基材: 采用优质绿色环保 (AAA 级) “大亚”牌高档中密度纤维板, 贴面 0.8mm 厚黑胡桃色 木皮, 实木封边; 表面喷漆为德国进口“伊度巴”高级 环保木器漆, 木材经防虫、防潮、防腐及三次烘干蒸发 处理, 干燥低于 12% 含水率。</p>	套	2	

5	针式打印机	<p>打印方向 双向（自动判断最短距离进行反向打印） 打印宽度 单页纸：75-266.7mm，连续纸：102-266.7mm 打印针数 24 针 可靠性 打印头寿命：4 亿次/针 色带性能 方式：有接头扭带盒方式，寿命：550 万字 符 复写能力 7 份（1 份原件+6 份拷贝） 接口类型 IEEE-1284 双向并行接口 选件：USB 接口，RS232 串口 打印性能 打印速度 中文信函质量：67 字/秒 中文高速质量：135 字/秒 中文超高速质量：200 字/秒 英文信函质量：100 字符/秒 英文高速质量：200 字符/秒 英文超高速质量：300 字符/秒 字符集 大字库 GB18030 控制代码 IBM2390，LQ1600K，OKI5320 介质规格 出纸方式 单页纸：摩擦走纸，连续纸：推进式链式走纸 介质厚度 0.57mm 其它参数 平均无故障时间 10000 小时 产品尺寸 445×295×205mm 产品重量 7.8kg 其它特性 自动压缩打印功能 页面压缩打印功能 FLASHROM 在线升级功能 新一代断针补偿打印功能 打印参数智能设置功能</p>	台	1	
6	碎纸机	<p>碎纸效果(mm) 2×6mm 碎纸能力 8 张/次 主要参数 碎纸效果(mm) 2×6mm 碎纸能力 8 张/次 碎纸宽度(mm) （125mmCD 入口）225mm 碎纸速度(米/分) 30 米/分 其他特性 360 度安全防护：过载保护、纸满停机、过热保护，抽桶停机，防堵卡 可碎光盘/卡片/回形针/书钉 碎纸效果是德国 5 级保密 空气净化碎纸一体机，可杀菌除尘、祛除甲醛和 PM2.5、释放等离子/负离子</p>	台	1	

7	塑封机	过塑速度：660mm/min 最大过塑宽度：320mm（A3） 最大过塑厚度：≤1mm 预热时间：3-5min 温度调整范围：100-110℃ 功率：600W 尺寸：550×280×148mm 重量：7.4kg 产品特征：冷热裱、正逆转、一机两用	台	1	
8	全自动高精度稳压电源	输入额定电压 AC380V 输出额定电压 AC380V/220V 电压范围 ±30% 适用频率 45~55Hz 或 55~65Hz 功率因数 >0.95 空载损耗 <5% 适用负载 电阻性，电感性， 电容性皆适用 稳压率 ≤1.5% 电压调整 可作额定电压±10%设定 反应时间 <50ms 设备效率 ≥95% 稳压精度 2%~8%（可调） 保护功能 具有过压，缺相，相序保护及机械故障保护 超载能力 150% 30秒 300% 5秒	台	2	

宜川县职业教育中心（新校区）窗帘设备配置清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量	备注
1	布	遮阳防紫外线，宽宽高 3*6*2.6m	米	1338	
2	韩带	纯棉有纺，宽 10cm	米	1338	
3	静音锁扣	APS, 直径 7cm	个	8028	
4	罗马杆	纯铝，厚 0.2cm, 长 3m	米	700	
5	加工费		米	1338	

宜川县职业教育中心（新校区）环卫设备配置清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量	备注
1	室内楼道垃圾桶	0.6mm 镀锌加不锈钢，镀锌内筒，方形，黑色。长宽高 24*24*80cm	个	200	
2	拖把	优质木把，纯棉线	个	100	
3	水桶	加厚原生 pvc 圆形，带盖，红色，蓝色。80L 45*47cm	个	100	
4	办公室、教室、宿舍垃圾桶	pp 材质加厚，注塑，圆形。粉色、米色、蓝色。高宽 25.9*28.4cm	个	300	
5	卫生间塑料垃圾桶	pp 材质加厚，注塑，圆形无盖。黑色、宽高 22*24cm	个	300	
6	套扫	Pvc 材质加合金把杆，长宽高 80*25*25cm	套	200	
7	平板拖把	合金把杆，优质棉线，可更换拖头。高宽 100*80cm	个	200	
8	分类果皮箱	1.0mm 优质镀锌板，静电喷塑，镀锌内筒，内筒 0.3mm 长宽高 100*36*100cm	个	60	
9	车挂垃圾桶	加厚原生塑料 pvc，方桶带盖，蓝色，红色、绿色。240L.长宽高 63*57*92cm	个	50	

宜川县职业教育中心（新校区）体育器材设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量	备注
1	地埋方管篮球架	外形尺寸：3130mm×1800mm×3950mm 篮板：采用 SMC 或钢化玻璃材料制成，规格：1800×1050×50mm（翻边），整体高温模压一次成型。不存在和使用功能无关的凸出物。抗冲击力强，外形美观大方； 篮球架立柱及拉杆： 1、主立柱采用 180mm×180mm×4.5mm 方管； 2、伸臂由 150mm×150mm×4.5mm 方管与 100mm×50mm×3.0mm 矩形管拼焊制成，长度为 2250mm； 3、后拉杆采用 50×50×3.0mm 矩形管焊接； 4、篮板上下拉杆均采用直径 48×3.0mm 圆管，在数控弯管机上弯制而成； 5、外处理：电动抛丸除锈，粉末整体静电喷塑，颜色亮丽，不易褪色； 6、安装方式采用预埋式，安装完成后预埋件上方加装地罩；	付	1	

		<p>篮圈：优质圆钢制成达国际标准，圈条直径为 20mm。篮圈下沿设有 12 个均匀分布的系篮网的附加系统，这个系统没有尖锐的角或容得任何手指进入的空间或间隙。</p> <p>篮球架的高度：篮圈到地面的高度为 3.05 米</p> <p>其它参数： 太阳能板为 6V*6W6 钢化玻璃压层板，LED 为 120 颗 3528 贴片 LED（600-800 流明）光照范围 30-50 平方米，充电时长为 6-8 小时，光照时长 7-9 小时。不存在和使用功能无关的凸出物；器材各支撑人体的表面所有棱边和尖角半径 3.0mm，使用者或第三者易接触的零部件的其他所有棱边进行圆滑过渡。焊接件经二氧化碳气体保护焊焊接而成，严密牢固，焊缝美观，无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷。表面采用静电喷塑表面光滑平整，色泽均匀，结合牢固。表面喷塑颜色可保三年不褪色、五年不脱落。安全使用寿命为 8 年。</p>			
2	移动式羽毛球柱（室外）	<p>铸铁底座带轮可移动. 两立柱管采用 $\Phi 48 \times 2.5\text{mm}$ 优质无缝钢管制作，其中一根立柱置有一系绳柱，另一立柱置有棘轮、紧线机构装置，通过手柄转动，实现球网的中央高度要求：1550mm。</p>	付	2	
3	室外乒乓球台	<p>外形尺寸：2740mm×1567mm×912mm 主要材料：钢管、SMC 主要承载立柱尺寸：$\Phi 60\text{mm} \times 3.0\text{mm}$ 主要承载横梁尺寸：30mm×20mm×2.0mm 表面处理工艺：1、脱脂-酸洗-磷化-静电喷塑 2、脱脂-电动抛丸-静电喷塑 安装方式：预埋</p> <p>产品符合 GB19272-2011《室外健身器材的安全通用要求》国家标准，1. 支撑腿采用 $\Phi 60 \times 3.0\text{mm}$ 钢管， 2. 弯管支撑采用 $\Phi 42 \times 2.5\text{mm}$ 钢管； 3. 台面长度为：$\quad\quad\quad\text{mm}$ 台面宽度为：1525±3mm，台面离地高度为：760mm，半张台面对角线之差≤4mm，半张台面平面度≤5mm，端、边线宽度 20±1.5mm，中线宽 3±1mm，中线对称度≤3mm，中线与网间距离≤50mm，中线与断线距离≤10mm。 4. 台面背部采用钢管支撑架连接，支撑框架管壁厚为 2mm，半块板面支撑框架为 4 横 4 纵支撑管连接。 5. 台面采用 SMC 材质，台面弹性为 230~260mm。焊接件经二氧化碳气体保护焊焊接而成，严密牢固，焊缝美观，无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷 6. 表面采用静电喷塑表面光滑平整，色泽均匀，结</p>	张	4	

		合牢固。表面喷塑颜色可保五年不褪色、八年不脱落。 7. 器材采用预埋的安装方式,安全使用寿命为 8 年。			
4	足球门 11人制	1. 足球门类型为矩形球门,球门内口高度 2440±10mm、球门内口宽度 7320±10mm、球门下方深度 3000mm、球门上方深度 2400mm。 2. 门柱及横梁为Φ114mm×3.0mm 钢管,材质为 Q235。 横压杆及后压杆为 30×50×2.5mm 矩形管,材质为 Q235。 斜支撑为Φ48mm×2.5mm 钢管,材质为 Q235。 3. 螺栓均防盗、防锈,安装为预埋方式。 4. 所有零部件表面光滑、平整,所有棱边和尖角均半径不小于 2.5mm。 5. 涂饰件色泽均匀,结合牢固,无起皮脱落、漏涂等缺陷。 6. 在足球门横梁中部约 100mm 宽度的承载面上,施加 2700N 的静负载,横梁无出现断裂和明显的永久变形等现象。 7. 足球门承受水平拉力为 1000N,无出现任何方面的倾斜、翻倒或明显的永久变形。	副	1	
5	天梯	外形尺寸: 3124mm×1162mm×2285mm 主要材料: 钢管 主要承载立柱尺寸: Φ114mm×3.0mm 主要承载横梁尺寸: Φ48mm×3.0mm 表面处理工艺: 1、脱脂-酸洗-磷化-静电喷塑 2、脱脂-电动抛丸-静电喷塑 安装方式: 直埋 产品符合 GB19272-2011《室外健身器材的安全通用要求》国家标准, 1. 主立柱管采用Φ114×3.0mm 钢管; 2. 横支撑管采用Φ48×3.0mm 钢管, 3. 握持横杠采用Φ32×2.5mm 钢管,纵向握持间距为 335mm。 4. 不存在和使用功能无关的凸出物; 5. 器材各支撑人体的表面所有棱边和尖角半径 3.0mm,使用者或第三者易接触的零部件的其他所有棱边进行圆滑过渡。 钢材符合 GB/T3091-2001 标准要求,完全满足器材的使用强度。焊接件经二氧化碳气体保护焊焊接而成,严密牢固,焊缝美观,无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷;立柱顶帽采用一次冲压成形工艺,避免淋入雨水。表面采用静电喷塑表面光滑平整,色泽均匀,结合牢固。表面喷塑颜色可保五年不褪色、	件	2	

		八年不脱落。器材采用直埋的安装方式，安全使用寿命为 8 年。			
6	肋木单杠组合	外形尺寸： 3877mm×782mm×2600mm 主要材料： 钢管 主要承载立柱尺寸： Φ 114mm×3.0mm 主要承载横梁尺寸： Φ 32mm×4.0mm 表面处理工艺： 、脱脂-电动抛丸-静电喷塑 安装方式： 直埋/ 产品符合 GB19272-2011《室外健身器材的安全 通用要求》国家标准， 1. 主立柱管采用 Φ 114×3.0mm 钢管， 2. 支持弯管为 Φ 32×3.0mm 钢管/单杠杠面为 Φ 32mm×4.0mm 钢管，连接接头为铸件 钢材符合 GB/T3091-2001 标准要求	间	2	
7	单杠	外形尺寸： 1492mm×114mm×2147mm 主要材料： 钢管（带拉杆） 主要承载立柱尺寸： Φ 114mm×3.0mm 主要承载横梁尺寸： Φ 32mm 圆钢 表面处理工艺： 1、脱脂-酸洗-磷化-静电喷塑 2、脱脂-电动抛丸-静电喷塑 安装方式： 直埋 产品符合 GB19272-2011《室外健身器材的安全通用要求》国家标准， 1. 主立柱管采用 Φ 114×3.5mm 钢管； 2. 横杠采用 Φ 32mm 圆钢。 3. 不存在和使用功能无关的凸出物； 4. 器材各支撑人体的表面所有棱边和尖角半径 3.0mm，使用者或第三者易接触的零部件的其他所有棱边进行圆滑过渡。 钢材符合 GB/T3091-2001 标准要求，完全满足器材的使用强度。焊接件经二氧化碳气体保护焊焊接而成，严密牢固，焊缝美观，无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷。表面采用静电喷塑表面光滑平整，色泽均匀，结合牢固。表面喷塑颜色可保五年不褪色、八年不脱落。器材采用直埋的安装方式，安全使用寿命为 8 年。	件	4	
8	双杠	外形尺寸： 2524mm×694mm×1539mm 产品符合 GB19851.1-2005 国家标准，主立柱管采用 Φ 114×3.0mm 钢管；支撑管为 Φ 42×2.5mm 钢管；横杠采用 Φ 42×2.75mm 钢管。杠面高度为 1539mm，横杠长度为 2500mm，纵向立柱中心距为 1500mm，两杠内侧距离为 500mm；横杆与立柱连接，采用厚度 4mm 的弧形连接托架焊接成整体连接的方式。不存在和使用功能无关的凸出物；器材各支撑	件	2	

		人体的表面所有棱边和尖角半径 3.0mm，使用者或第三者易接触的零部件的其他所有棱边进行圆滑过渡。钢材符合 GB/T3091-2001 标准要求，完全满足器材的使用强度。焊接件经二氧化碳气体保护焊焊接而成，严密牢固，焊缝美观，无漏焊、虚焊、包渣、裂纹等缺陷；主立柱明显位置铆接 0.8mm 厚，大小为 90mm×165mm 的不锈钢警示牌，注明器材安全提示、图示锻炼方式、品牌、商标、生产厂商、安装日期、安全使用年限及售后电话等；安全警示采用图示方式提示使用者可能存在风险；文字字体采用凹体腐蚀丝印，环保耐用。表面采用静电喷塑表面光滑平整，色泽均匀，结合牢固。表面喷塑颜色可保三年不褪色、五年不脱落。器材采用直埋的安装方式，安全使用寿命为 8 年。			
9	扩音器	持锂电池扩音器 最大峰值功率：20W 失真度：<1%。 传送距离：（顺风）>500M。 工作电压：DC 3V7。 频率响应：200HZ--10KHZ。 录音时间：120 秒。 电池续航时间：8-20 小时（依据电池容量及音量）	个	5	
10	秒表	30 道秒表 30 跑道 防水 1/100 秒秒表 3 行， 23 位大数字之液晶显示 12 或 24 小时显示； 时间、日历和响闹 分段，总段和连续时间显示 可显示最快、最慢和平均圈速； 倒数计时，最高可倒数 10 小时。	个	20	
11	皮尺	规格：50M*13MM. 精度：Δ=±[(1.2+0.8L)+0.5].	个	5	
12	器材架	200*60*200mm 器材架：四层 材质：加厚冷轧钢板。不生锈。 配置：横梁、立柱、层板 优质层板：表面均经过酸洗，磷化静电粉喷涂，经过高温处理使其与钢板有效分离，防腐防锈，稳固耐用，美观喷涂。 层板背面：板层下面点焊四根轧制式超强型增强筋，承受力增强，不易变形。 横梁卡扣式设计，与立柱的蝴蝶孔相卡安装不需要螺丝，随意调整层距。 底座含有地脚片，增大与地面接触面积，具有更强	个	10	

		的抓地力，更加稳固			
13	接力棒	接力棒 铝合金 长 30cm，直径约 3.5cm，颜色不同	个	30	
14	跳高架	跳高架由底座，移动立柱，横杆托架微调支脚构成。固定立柱与移动立柱选用铝合金型材，型材之间选用燕尾槽配合，表面氧化处理，固定立柱采用 50*80mm 的铝合金异型方管，刻度调节范围 600-2600mm，移动立柱采用 30*30mm 的铝合金异型方管，两端塑料塞封口 底座选用&4 铁板一次冲压成型，避免了焊接造成的接口腐蚀，底部设有 PU 滚轮，移动方便。 跳高架横杆托架采用铝压铸件，具有防腐蚀性，安全，牢固等优点且上下移动方便。 跳高架底座底部设有微调机构，通过调节微调机构可满足场地不平整引起的跳高架的稳定性和横杆的高度要求。	副	2	
15	跳高横杆	材质：玻璃钢纤维板/铝合金 尺寸：长度 4 米 ϕ 3 厘米 特点：高韧性 不易折断 经久耐用	根	8	
16	跨栏架	可升降至最低 400MM，材质跨栏架由底部方管、竖向立管、伸缩管、调高定位销及上沿跨栏板等组成。栏板为 ABS 成型材料，其规格为：1200×70×20MM。跨栏架可调高度为：400-600MM，每 100MM 一档，共三档。	个	20	
17	起跑器	材质：铝合金 尺寸：70*15*5CM 重量 5 公斤/只	只	12	
18	发令枪	带 3 盒子弹	只	2	
19	标志筒	高度：52CM 底座直径：24CM 材质：环保塑料	个	30	
20	实心球	实心球 2KG 橡胶材质	个	20	
21	铅球	3kg. 4kg. 5kg 各 15 个	个	10	
22	助跳板	符合 GB/T19851.2 中 I、II、III 型要求 助跳板长度 1200 mm，宽度 600 mm，最高点高度 220 mm。软助跳板装有 5 个高弹簧和 2 个矮弹簧；硬助跳板装有 6 个高弹簧和 3 个矮弹簧；	个	2	

		产品出厂前已经完成组装，无需现场安装和调整。 助跳板保护垫呈 U 字型，从前面和两个侧面包住了助跳板，每边的扩展宽度是 200 mm，整体厚度是 220 mm。			
23	体操垫 (大)	规格：长度：2000±5mm，宽度 1000±5mm，厚度 100mm， 材料：选用泡沫塑料和泡沫乳胶，外表选用帆布或人造革做外皮， 体操垫的四角为直角，四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，表面没有对视觉有干扰的图像或标志，两侧应各有提手、便于移动。 产品各项技术指标必须符合 GB/T19851.2-2005 标准，	个	10	
24	体操垫 (小)	规格：长度：1200mm，宽度 600mm，厚度 60mm， 材料：选用泡沫塑料和泡沫乳胶， 外表选用帆布或人造革做外皮，体操垫的四角为直角， 四周仿皮革包角：表面平整，无皱折，表面没有有干扰的图像或标志， 可在长度方向对半折叠，两侧应各有提手、便于移动。	个	30	
25	篮球	材质：PU 篮球规格：七号篮球(标准球) 分类：室内室外通用篮球	个	60	
26	足球	规格：5 号足球 工艺：无缝粘贴 材质：高级席纹 PU 皮，高品质丁基内胆	个	50	
27	乒乓球	乒乓球 赛顶 40mm 有缝球 直径 39.58-40.5 ABS 树脂，硬度高，出球快，耐打更适合快攻型打法	个	500	
28	乒乓球拍	乒乓球拍 材质：纯木双面反胶 快攻弧圈型面板，底劲足 弹性好，球速快，手感清晰	支	80	
29	羽毛球	羽毛球 羽毛材质为天然羽毛 规格 12 枚/桶 高级设计与结构使本品更经久耐用。	筒	100	
30	羽毛球拍	总长度≤ 680mm 歪度≤4 翘度≤4 材质：碳铝一体 重量：285+1 平衡	副	50	

31	打气筒	足球、篮球补气使用	个	10	
32	小跳绳	小跳绳 牛筋材质 长度 220~250cm	根	50	
33	大跳绳	大跳绳 棉线材质 长度 450~500cm	根	10	
34	拔河绳	品名：专业拔河绳 材质：麻绳 规格：25 米 款式：普通款	根	2	

宜川县职业教育中心（新校区）国旗及旗杆设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	单位	数量	备注
1	国旗旗杆	高度：13 米，材质采用 304 不锈钢，颜色：银色、接口：螺纹旋转固定。特点：坚固耐用、防雨防潮。球头滑轮设计，圆润平滑美观，电动升降无卡顿。轴承顺滑。带四爪预埋件。含基座处理，带安装、调试	米	13	
2	五星红旗	纳米防水中国国旗，尺寸：2.4*1.6 米，精细面料，持久耐用	面	10	

宜川县职业教育中心（新校区）智能密集架档案柜设施设备清单

序号	产品名称	规格及技术参数	数量	单位	备注
1	智能密集架档案柜	单柜规格尺寸： 2400mm*6300mm*560mm/列(六层隔板) 即：5 组一列 7 列 35 组，共计：35 组 智能密集架系统 MJJGLXT-4.0 版，每列 1 套系统，智能密集柜 共计 7 列合计 7 套。固定系统控制列 12 寸 屏幕，7 寸屏幕，电机为无刷电机。	35	组	

第五章 评标办法

一. 评标办法

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投标人为中标候选人。（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 要求投标人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. 投标人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、管理关系的不同投标人，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、检测等服务的投标人，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. 投标人有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

- 4.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 4.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 4.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- 4.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 4.5 不同投标人的投标文件相互混装；

五. 评审程序

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。在上一步评审中被认定为无效投标者，不进入下一步的评审。

5.1 投标文件初审

(1) 资格性审查：采购人或其出具授权委托采购代理机构依据法律法规和招标文件规定的评审标准（投标人须知前附表：投标人资格证明文件）对投标人进行资格性审查。有一项不符合评审标准的，将被视为未实质性响应招标文件，其投标文件将按无效文件处理。

(2) 符合性审查：评标委员会将依据招标文件规定的评审标准对投标文件进行符合性审查。有一项不符合评审标准的，将被视为未实质性响应招标文件，其投标文件将按无效文件处理。其内容包括但不限于以下部分：

符合性评审标准	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合理并加盖公章
		报价唯一	只能有一个有效报价，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“投标人须知前附表”规定的正本、副本、电子文件数量
		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
		供货时间	应满足招标文件中要求的供货时间
		供货地点	应满足招标文件中要求的供货地点
		投标有效期	应满足招标文件中的规定

(3) 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。

5.2 投标文件的澄清

5.2.1 为有助于投标文件的审查、比较和评价，评标委员会可要求投标人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内容）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。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明。

5.2.2 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。

5.2.3 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响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；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

5.3 投标文件比较与评价

5.3.1 评委会应按照招标文件《评标因素及权重分值表》规定的评标办法和标准，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。

5.3.2 评标委员会根据《评标因素及权重分值表》进行综合比较，独立评审、自主打分，按最后得分由高到低汇总排序，以项目为单位推荐中标候选人。评标委员会根据评标结果写出评标报告。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

5.3.3 评标委员会成员须对畸高、畸低的重大差异评分进行复核或书面说明理由。

5.3.4 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。投标人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。

六. 政策性扣减

6.1 政策性扣减范围

6.1.1 投标人符合小型、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。

6.1.2 投标人符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）条件的，其投标报价价格评审时将按相应比例进行扣减。

6.1.3 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。

6.1.4 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。

6.1.5 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供本通知规定的《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。

6.2 政策性扣减方式：

6.2.1 在投标报价的基础上，对小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位，按投标人须知前附表要求进行扣减；

6.2.2 投标人为联合体参与投标，且联合协议中约定小型或微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额 30%以上的，按“投标报价×4%”进行扣减；

6.2.3 小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位不重复享受优惠政策；

6.2.4 投标人享受支持中小型企业政策优惠的，可以同时享受节能、环境标志产品优先采购政策。

6.3 节能、环境标志产品的报价折扣幅度标准：

6.3.1 投标投标人在投标文件中对所采购产品为节能、环保、环境标志产品清单中的产品，在投标报价时必须对此类产品单独分项报价，计算出小计及占投标报价总金额的百分比，并提供属于清单内产品的证明资料（从中国政府采购网上下载的网页公告等），未提供节能、环保、环境标志产品优惠明细表及属于清单内产品的证明资料的不给予优惠；

6.3.2 参与投标的所有投标产品进入节能清单（有效期内）的，按“投标报价×2%”进行扣减。（注：若节能清单内的产品仅是构成采购产品的部件、组件或零件的，则该投标产品不享受此项鼓励优惠政策）

6.3.3 参与投标的所有投标产品进入环境标志产品清单（有效期内）的，按“投标报价×1%”进行扣减。（注：若环境标志清单内的产品仅是构成采购产品的部件、组件或零件的，则该投标产品不享受此项鼓励优惠政策）

注：以上情况不累计扣减。

6.4 中标价格=中标投标人的有效投标报价。

七. 特殊情况的处理

7.1 单一产品采购项目中，提供相同品牌的产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，按以下方法处理：

7.1.1 使用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人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投标人，其他投标无效。

7.1.2 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、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人及评标委员会按照投标报价最低的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

7.2 非单一产品采购项目中，提供相同品牌的核心产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，按以下方法处理：

7.2.1 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投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且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投标人，其他投标无效。

7.2.2 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、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人及评标委员会按照投标报价最低的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

7.2.3 核心产品为两个及以上时，当所有核心产品品牌均相同时，在评审时按同一投标人计算；部分核心产品品牌相同时按不同投标人计算。

7.3 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中“开标一览表”内容与投标文件中相应内容不一致的，以“开标一

览表”为准。

(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；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以“开标一览表”的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

按上述修正的顺序和方法调整的投标报价应对投标人具有约束力。如果投标人不接受修正后的价格，其投标将按无效投标处理。

八. 定标

8.1 评标结果由全体评标委员会成员签字确认。

8.2 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。

详细评审表

本次评标方法采用综合评分法，综合评分因素的主要因素为报价、供货方案、履约能力、应急能力、质量保证、售后服务、业绩等以及对招标文件的响应程度。每一投标人的最终得分为所有评委评分的算数平均值四舍五入后保留到小数点后两位。

评分标准：

序号	评分因素	分值	评分标准
1	投标报价 (30分)	30	<p>价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算：</p> <p>投标报价得分 = (评标基准价/投标报价) * 30</p> <p>注：1. 计算分数时四舍五入取小数点后两位； 2. 报价经享受政策扣减后再参与价格分计算； 3. 中标价格=中标投标人的有效投标报价。</p> <p>备注：当评标委员会认为某个投标单位的报价明显低于其他通过符合性审查投标单位的报价，有可能影响产品质量和不能诚信履约的，应要求该投标单位在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标单位不能证明其报价合理的，评标委员会将其作为无效文件处理。</p>
2	供货方案 (25分)	25	<p>1. 针对本项目有详细、具体、可行的供货服务方案；在配货、运送、入库、发放、换货与退货、临时调换货物和设施设备装修及安装等方面有详细的描述。方案科学合理，可实施性较强，完全满足项目需求计 10-15 分；方案合理，能够保证项目顺利实施计 5-10 分；方案完整，基本满足项目需求计 1-5 分；方案简单，不利于项目实施计及未提供的不计分。</p> <p>2. 项目团队信息和分工信息完整明确，项目负责人信息明确，组织结构完整，人员配备合理计 6-10 分。项目团队信息和分工信息较为完整明确，项目负责人信息比较明确，组织结构较为完整，人员配备比较合理，计 2-6 分。项目团队信息和分工信息混乱，项目负责人信息不完整，组织结构不完整，人员配备不合理，计 0-2 分。</p>

3	履约能力 (5分)	5	评标专家根据投标供应商的综合实力（包括但不限于企业规模、人员配置及相关资格证书等），结合本项目实际情况及投标响应程度酌情赋 0-5 分。
4	应急方案 (8分)	8	根据本项目实施期间可能发生的突发问题，提供详细的应急措施，应急措施和解决方案合理、切实可行计 5-8 分，应急措施和解决方案基本合理、基本可行计 2-5 分，应急措施和解决方案不合理或可行性较差计 1-2 分，未提供不计分。
5	质量保证 (20分)	20	<p>1. 产品供应渠道正常，无假货、水货，无不良市场反馈，检验报告合法有效、无产权纠纷（提供产品渠道合法的证明文件）等，资料齐全计 5-8 分，资料比较齐全或表述基本一致计 3-5 分，资料短缺、表述不一致或未提供计 0-3 分。</p> <p>2、投标供应商提供同类产品为同一品牌（比如所有计算机设备、广播音响设备、智慧校园平台、网络设备、教学一体机等设备），证明材料包括但不限于质检报告、厂商授权、官网和功能查询截图并加盖生产厂家公章等，评委根据提供证明赋分 0—6 分。</p> <p>3、能提供核心产品 IS09001、IS014001、IS045001、节能绿色环保产品证书，产品尺寸、材质、工艺、质量、设计等方面满足招标文件要求的，且提供相应的证明材料的计 0-6 分。能完全提供每一个核心产品 IS09001、IS014001、IS045001、节能绿色环保产品证书项得 1 分，满分 6 分，未提供不得分。</p>
6	售后服务 (10分)	10	<p>1、售后服务方案完善、详细、合理、具体、可行性强，切合本项目实际情况计 3-6 分；、较详细、较合理、较具体、可行性一般，基本符合本项目实际情况计 1-3 分；不完善、混乱、可行性较差不得分。</p> <p>2、能承诺所投硬件产品 3 年质保、软件产品 3 年免费升级得 0—2 分。</p> <p>3、能提供本地化售后服务（包括房屋产权或租赁合同等证明材料），售后服务及时，保证教学正常进行，得 0—2 分。</p>
7	业绩 (2分)	2	业绩：提供投标人 2020 年 7 月至今类似项目合同，每提供 1 份得 1 分，最高得 2 分。

第六章 投标文件构成及格式

项目编号： ZCSP-宜川县-2023-00056

正/副本

宜川县职业教育中心新校区设施设备采购项目

投标文件

投标人（盖章）： _____

法定代表人或授权代表（签字或盖章）： _____

日 期： _____年____月____日

目 录

一、资格证明

- 1、营业执照等主题资格证明文件
- 2、财务状况报告
- 3、税收缴纳证明
- 4、社保缴纳证明
- 5、书面声明
- 6、法定代表人证明及授权委托书
- 7、信用记录
- 8、控股管理关系
- 9、履行合同能力的声明
- 10、非联合体投标声明

二、符合性证明

- 1、投标函
- 2、开标一览表
- 3、分项报价表
- 4、供应商承诺书
- 5、技术/服务偏差表
- 6、合同条款响应

三、投标方案

供应商基本情况及其性质

一、资格证明

满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

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 2021 或 2022 经审计的财务报告（成立时间至提交响应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（基本账户信息表）；

3) 提供投标截止日前一年内已缴纳的至少三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三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) 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。

6) 提供法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件）、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）；

7) 投标人不得列入“信用中国”网站重大税收违法失信主体名单，“中国执行信息
公开网”失信被执行人名单；不得列入“中国政府采购网”政府采购严重违法失信行为
记录名单；

8) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投
标或者未划分标段的同一采购项目投标。违反规定的，其投标均无效；

9) 提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的声明；

10) 本项目不接受联合体投标。

2、开标一览表

项目名称：

项目编号：

报价内容 投标内容	投标总报价（元）	供货期 （日历日）	质保期
宜川县职业教育中心 新校区设施设备			
投标总报价大写： _____			

投标人名称： _____ （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

4、供应商承诺书

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(承诺书 I)

(执行陕财办采管[2006]21 号文件)

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

- 1、在参与政府采购活动中遵纪守法、诚信经营、公平竞标。
- 2、不向政府采购人、采购代理机构和政府采购评审专家进行任何形式的商业贿赂以谋取交易机会。
- 3、不向政府采购代理机构和采购人提供虚假资格文件或采用虚假应标方式参与政府采购市场竞争并谋取成交。
- 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公开招标要求，承担因违约行为给采购人造成的损失。
- 9、不发生其他有悖于政府采购公开、公平、公正和诚信原则的行为。

供应商：_____（盖章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或印鉴）

日期： 年 月 日

承诺书II

致：宜川县政府采购中心		
作为参加贵单位组织的公开招标项目的供应商，本公司承诺：在参加本项目投标之前不存在被依法禁止经营行为、财产被接管或冻结的情况，如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。		
供应商	法定代表人	日 期
(公章)	(签字或盖章)	年 月 日

承诺书III

致：宜川县政府采购中心		
作为参加贵单位组织的公开招标项目的供应商，本公司郑重申告并承诺：近三年受到有关行政主管部门的行政处理、不良行为记录为___次（没有填零），如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。		
供应商	法定代表人	日 期
(公章)	(签字或盖章)	年 月 日

承诺书IV

致：宜川县政府采购中心		
<p>作为参加贵单位组织的公开招标项目的供应商，本公司郑重申告：近三年不法行为记录为__次（没有填零），如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。</p>		
供应商	法定代表人	日期
(公章)	(签字或盖章)	年 月 日

承诺书 V

致：宜川县政府采购中心		
<p>作为参加贵单位组织的公开招标项目的供应商，本公司承诺：参加本次投标提交的所有资格证明文件是真实的、有效的，如有隐瞒实情，愿承担一切责任及后果。</p>		
供应商	法定代表人	日期
(公章)	(签字或盖章)	年 月 日

6、商务及合同响应条款偏差表

项目编号/包号： _____

项目名称： _____

<p>对本项目商务及合同条款的偏离情况（请进行勾选）：</p> <p><input type="checkbox"/> 无偏离（如无偏离，仅勾选无偏离即可）</p> <p><input type="checkbox"/> 有偏离（如有偏离，则应在本表中对偏离项逐一列明）</p>					
序号	采购文件 条目号 (页码)	采购文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
1					
2					
3					
...					

注：

1. 对合同条款中的所有要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作投标人已对之理解和响应。
2. “偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）： _____

日期： _____年_____月_____日

三、投标方案

1、供应商基本情况及性质

投标人 单位名称				
注册地址		邮政编码		
联系方式	联系人		电话	
	传真		网址	
法定代表人	姓名		电话	
成立时间			员工总人数：	
资质证书				
营业执照号				
注册资金				
经营范围备注				

注：填写上表后，投标如认为有必要也可附其他补充内容。

投标人： _____（公章）

法定代表人或被授权代表： _____（签字或盖章）

日 期： _____

2、技术服务方案

- (1) 所投产品技术响应证明（包括所投项目的核心产品的生产厂家授权、产品检测报告、质量管理体系认证、节能绿色环保产品证书等，加盖生产厂家公章）
- (2) 本项目实施方案
- (3) 质量保证措施
- (4) 售后服务方案及售后服务承诺

附件 1：

法定代表人（单位负责人）身份证明

致： （采购人或采购代理机构）

兹证明：

姓名： ____ 性别： ____ 年龄： ____ 职务： ____

系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人）。

附：法定代表人（单位负责人）有效期内的身份证正反面电子件。

法定代表人身份证正面	法定代表人身份证反面
------------	------------

投标人名称（加盖公章）： _____

法定代表人（单位负责人）（签字或盖章）： _____

日期： ____年____月____日

附件 2：

授权委托书

本授权委托书声明：我（法定代表人姓名）系注册于（供应商地址）的（供应商名称）的法定代表人，现代表公司授权下面签字的（被授权人的姓名、职务）为我公司合法代理人，代表本公司参加（项目名称）项目编号为_____的投标响应活动。代理人在本次投标响应中所签署的一切文件和处理的一切有关事物，我公司均予承认。

被授权人签字或盖章：

法定代表人签字或盖章：

职务：

职务：

身份证号：

身份证号：

所在部门：

联系电话：

本授权书有效期自响应文件递交截止之日起__天，特此声明。

法人身份证复印件 正面	被授权人身份证复印件 正、反面
法人身份证复印件 反面	被授权人身份证复印件 反面

注：此授权书的有效期限应与响应文件有效期一致；法定代表人直接投标时无需提供。

供应商名称：_____（公章）

日期：____年__月__日

附件 3：

履行合同所必需的设备和专业技术能力的书面声明

_____(采购人名称)_____：

_____(投标人名称)_____ 于_____年_____月_____日在中华人民共和国境内
(详细注册地址)_____合法注册并经营，公司主营业务
为_____，营业(生产经营)面积为_____，现有员
工数量为_____，本公司郑重声明，具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力。
如有不实，我方将无条件地退出本项目的采购活动，并遵照《政府采购法》有关“提供虚
假材料的规定”接受处罚。

投标人：_____ (公章)

法定代表人或被授权代表：_____ (签字或盖章)

日 期：_____

附件 4：

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

本单位郑重声明：

我单位在参加采购活动前 3 年内在经营活动中没有《政府采购法》第二十二条第一款第(五)项所称重大违法记录，包括：

我单位或者其法定代表人、董事、监事、高级管理人员未因经营活动中的违法行为受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

特此声明！

投标人名称：_____（公章）

法定代表人或被授权代表：_____（签字或盖章）

日期：____年__月__日

附件 5：《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的书面承诺函

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- （一）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （二）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （三）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （四）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（重大违法
- （五）记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采

购活动，但期限已经届满的情形）；

(六) 我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；

(七) 我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；

(八) 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）：

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章）： _____

日期： ____年____月____日

说明：投标人承诺不实的，依据《政府采购法》第七十七条“提供虚假材料谋取中标、成交的”有关规定予以处理。

附件 6:

控股管理关系承诺书

一、投标人在本次采购活动中，不存在与其他投标人负责人为同一人，有控股、管理等关联关系承诺。

(一) 管理关系说明：

我单位管理的具有独立法人的下属单位：_____ (没有填无)。

我单位的上级管理单位 _____ (没有填无)。

(二) 股权关系说明：

我单位控股的单位_____ (没有填无)。

我单位_____ (没有填无)被_____ (控股单位全称) 单位控股。

(三) 单位负责人：_____ (没有填无)。

二、我单位承诺未为本包项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、施工、监理、检测等服务。

三、其他与本项目有关的利害关系说明_____ (没有填无)。

我单位承诺以上说明真实有效，无虚假内容或隐瞒。如有不实，我方将无条件地退出本项目的采购活动，并遵照《政府采购法》有关“提供虚假材料的规定”接受处罚。

投标人：_____ (公章)

法定代表人或被授权代表：_____ (签字或盖章)

日期：_____

附件7

非联合体投标声明

致：（采购人名称）

我公司收到贵单位_____采购项目（项目编号：_____）的招标文件，经详细研究，我们决定参加该项目的公开招标活动。为此，我方郑重声明以下内容，并负法律责任。

1. 本项目我公司以自己的名义参加投标，不存在联合体投标的情况。
2. 我公司愿按《中华人民共和国民法典》履行自己的全部责任。

特此声明。

供应商：_____（盖章）

法定代表人或委托代理人：_____（签字或印鉴）

日期： 年 月

附件 8:

项目负责人简历表

姓名		年龄		身份证号码	
毕业学校				专 业	
学位		职称		职 务	
现所在机构或部门				工作时间	
主要经历					
日期	参加过的项目名称	担任何职务		备注	

注：本表后附相关人员的相关证书证件等相关材料加盖公章。

投标人： _____（公章）

法定代表人或被授权代表： _____（签字或盖章）

日 期： _____

附件 9：

拟派服务团队人员一览表

序号	姓名	性别	年龄	工作年限	职务	资格证书名称及证书编号	曾经担任过的相关项目
1							
2							
3							
4							
5							
...							
...							

注：本表后附相关人员的相关证书证件等相关材料加盖公章。

投标人： _____（公章）

法定代表人或被授权代表： _____（签字或盖章）

日期： _____

附件 12:

需要落实政府采购政策需提供的相关材料

中小企业声明函说明:

- 1) 中小企业参加政府采购活动，应当出具此格式文件。《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。投标人应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的分包内容。
- 3) 对于多标的的采购项目，投标人应充分、准确地了解所投产品制造企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明函。
- 4) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。
- 5) 若投标人不是下列类型企业，可在投标文件中直接删除相关附件。

中小企业声明函（货物）格式

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： _____

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

附：《中小企业划型标准规定》各行业划型标准

（一）农、林、牧、渔业。营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 500 万元及以上的为中型企业，营业收入 50 万元及以上的为小型企业，营业收入 50 万元以下的为微型企业。

（二）工业。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

（三）建筑业。营业收入 80000 万元以下或资产总额 80000 万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入 6000 万元及以上，且资产总额 5000 万元及以上的为中型企业；营业收入 300 万元及以上，且资产总额 300 万元及以上的为小型企业；营业收入 300 万元以下或资产总额 300 万元以下的为微型企业。

（四）批发业。从业人员 200 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 20 人及以上，且营业收入 5000 万元及以上的为中型企业；从业人员 5 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为小型企业；从业人员 5 人以下或营业收入 1000 万元以下的为微型企业。

（五）零售业。从业人员 300 人以下或营业收入 20000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 50 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且营业收入 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或营业收入 100 万元以下的为微型企业。

（六）交通运输业。从业人员 1000 人以下或营业收入 30000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 3000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 200 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 200 万元以下的为微型企业。

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

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

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

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

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

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

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

（十四）物业管理。从业人员 1000 人以下或营业收入 5000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 1000 万元及以上的为中型企业；从业人员 100 人及以上，且营业收入 500 万元及以上的为小型企业；从业人员 100 人以下或营业收入 500 万元以下的为微型企业。

（十五）租赁和商务服务业。从业人员 300 人以下或资产总额 120000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上，且资产总额 8000 万元及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上，且资产总额 100 万元及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下或资产总额 100 万元以下的为微型企业。

（十六）其他未列明行业。从业人员 300 人以下的为中小微型企业。其中，从业人员 100 人及以上的为中型企业；从业人员 10 人及以上的为小型企业；从业人员 10 人以下的为微型企业。

附件 13:

残疾人福利性单位声明函格式（是/否）

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（请进行勾选）：

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于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： _____

附件 14:

监狱、戒毒企业声明函（是/否）

本单位郑重声明，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，本单位为符合条件的监狱、戒毒企业，且本单位参加的_____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），或者提供其他监狱、戒毒企业制造的货物（不包括使用非监狱、戒毒企业注册商标的货物）。

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。

投标人全称（公章）： _____

日 期： _____年____月____日

备注：投标人提供的《监狱、戒毒企业声明函》必须真实有效，投标人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。

附件 15:

“能产品”、“环境标志产品”证明材料（如有）

1、投标人提供的产品属于“节能产品”，“环境标志产品”，应提供产品列入“节能产品”，“环境标志产品”相应产品的国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书。

2、未按照上述要求提供的，评审时不予以考虑。

十、投标人认为有必要补充说明的事项

投标人自拟格式，自行编写认为有必要的其他补充说明内容，文字图片等不限。

附件 16:

封袋正面标识式样

致：宜川县政府采购中心

项目编号：

项目名称：

投标文件（正本或副本）

（开标前不得启封）

投标人名称： （公章）

资质证明文件封袋正面标识式样

致：宜川县政府采购中心

项目编号：

项目名称：

资质证明文件

投标人名称： （公章）

封袋内容： 资质证明文件