

晋城职业技术学院教学实训楼 LED 屏幕设备购置项目合同

项目名称: 晋城职业技术学院教学实训楼 LED 屏幕设备购置项目

合同编号: 11N73190941020251

甲 方: 晋城职业技术学院

乙 方: 山西云软科技有限公司

签订时间: 2025年 1 月22日

使用 说 明

1. 本合同标准文本适用于购买现成货物的采购项目，不包括需要供应商定制开发、创新研发的货物采购项目。

2. 本合同标准文本为政府采购货物买卖合同编制提供参考，可以结合采购项目具体情况，对文本作必要的调整修订后使用。

3. 本合同标准文本各条款中，如涉及填写多家供应商、制造商，多种采购标的、分包主要内容等信息的，可根据采购项目具体情况添加信息项。

第一节 政府采购合同协议书

甲方（全称）：晋城职业技术学院

乙方（全称）：山西云软科技有限公司

依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》等有关的法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

1. 项目信息

(1) 采购项目名称：晋城职业技术学院教学实训楼 LED 屏幕设备购置项目

采购项目编号：1405992024AGK00403

(2) 采购计划编号：ZFCG-140599-2024-1-005182

(3) 项目内容：

采购标的及数量（台/套/个/架/组等）：见清单附表

品牌：见清单附表 规格型号：见清单附表
清单附表

货币：人民币/元

序号	货物名称	品牌	规格型号	产地及厂家	数量	单位	单价	合价
1	LED 室内显示屏	强力巨彩	Q1.2H	厦门/厦门强力巨彩光电科技有限公司	71	平米	12500	887500
2	LED 室内显示屏	强力巨彩	Q1.8H	厦门/厦门强力巨彩光电科技有限公司	36	平米	7500	270000
3	配电柜	福佑	FY-JI-30KW	沧州/沧州福佑电子设备有限公司	8	个	1500	12000
4	机柜	九州顺鑫	JZSX6622	太原/山西九州明易科技有限公司	9	个	1100	9900
5	LED 室外显示屏	强力巨彩	Q3.0H	厦门/厦门强力巨彩光电科技有限公司	132	平米	6500	858000

6	空调	海尔	KFR-50GW/19HDA81U1	青岛/青岛海尔空调器有限总公司	6	台	4500	27000
7	LED 室外屏视频处理器	卡莱特	X40m	深圳/卡莱特云科技股份有限公司	1	台	36800	36800
8	室外配电柜	福佑	FY-BZ-200KW	沧州/沧州福佑电子设备有限公司	1	个	4500	4500
9	多屏联网管理系统	软艺	软艺大屏管控系统 V5.0	北京/北京软艺信息技术有限公司	1	套	350000	350000
10	网络控制器	软艺	RE-A100	北京/北京软艺信息技术有限公司	4	个	7800	31200
11	服务器	超云	R5210	南京/超云数字技术集团有限公司	1	个	42000	42000
	操作系统	微软 Microsoft	Windows Server 2019 中文标准版	北京/微软(中国)有限公司	1	套	3900	3900
12	平板电脑	HUAWEI	BTKZ-AL00	惠州/华为终端有限公司	2	个	3200	6400
13	台式电脑	Lenovo	主机启天 M760-A127/	深圳/联想(北京)有限公司	5	台	5000	25000
			显示器 TE24-30	北京/联想(北京)有限公司				
14	激光遥控器	诺为	N99	上海/上海诺为电子科技有限公司	4	个	150	600
15	LED 显示屏系统集成	云软	定制	晋城/山西云软科技有限公司	1	项	255500	255500
16	音柱	itc	TZ-ILE2Z	广州/广东保伦电子股份有限公司	6	个	2200	13200
17	吸顶有源音箱	惠威	CQ6-BT	珠海/珠海惠威科技有限公司	1	对	900	900
18	音柱多媒体功放	itc	TZ-20KS350	广州/广东保伦电子股份有限公司	3	台	4000	12000

19	专业音箱	itc	TS-608	广州/广东保伦电子股份有限公司	10	个	2500	25000
20	专业功放	itc	TC-2350B	广州/广东保伦电子股份有限公司	4	个	6800	27200
21	数字调音台	itc	TS-24PD-12	广州/广东保伦电子股份有限公司	4	台	8500	34000
22	智能混音器	itc	TS-D1604	广州/广东保伦电子股份有限公司	4	台	7800	31200
23	音频处理器	itc	TS-DP440	广州/广东保伦电子股份有限公司	4	个	7600	30400
24	无线话筒	itc	T-592UH	广州/广东保伦电子股份有限公司	4	套	3500	14000
25	有线会议话筒	itc	TS-301DM	广州/广东保伦电子股份有限公司	26	个	500	13000
26	电源管理器	itc	TS-820	广州/广东保伦电子股份有限公司	4	套	8500	34000
27	高清视频会议摄像头	itc	TV-612XM	广州/广东保伦电子股份有限公司	4	台	12500	50000
28	麦克风	itc	TV-S63WL	广州/广东保伦电子股份有限公司	4	只	300	1200
29	航空机柜	意柏朗	16U	广东/恩平市稳的机柜制品厂	4	个	850	3400
30	音响系统集成	云软	定制	晋城/山西云软科技有限公司	1	项	58200	58200
总价(大写): 叁佰壹拾陆万捌仟元整 (含税)					¥: 3168000 元 (含税)			

采购标的的技术要求具体见附件一：技术需求书、商务要求具体见附件二：商务要求。

①涉及信息类产品，请填写该产品关键部件的品牌、型号：

标的名称： 服务器

关键部件： CPU 品牌： intel 型号： 至强银牌 4214R

关键部件： 操作系统 品牌： 微软

型 号： Windows Server 2019 中文标准版

标的名称： 平板电脑

关键部件： CPU 品牌： 高通 型号： 高通骁龙 7Gen1

关键部件： 操作系统 品牌： 微软 型号： Windows 11

☒否

(10) 是否涉及节能产品:

☒是, 《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称: 液晶显示器、空调机、台式计算机、平板式微型计算机

☒强制采购 ☐优先采购

☐否

是否涉及环境标志产品:

☒是, 《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称: 液晶显示器、台式计算机、服务器

☐强制采购 ☒优先采购

☐否

是否涉及绿色产品:

☐是, 绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称: _____

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

(11) 涉及商品包装和快递包装的, 是否参考《商品包装政府采购需求标准(试行)》、《快递包装政府采购需求标准(试行)》明确产品及相关快递服务的具体包装要求:

☒是 ☐否 ☐不涉及

2. 合同金额

(1) 合同金额小写: 3168000 (含税)

大写: 叁佰壹拾陆万捌仟元整 (含税)

(2) 合同定价方式(采用组合定价方式的, 可以勾选多项):

☒固定总价 ☐固定单价 ☐固定费率 ☐成本补偿 ☐绩效激励 ☐其他_____

(3) 付款方式(按项目实际勾选填写):

☐全额付款: _____/_____

☒分期付款: 签订合同后, 预付合同价款的 40% (供应商需提供等额度保函, 未提供等额度保函的不支付), 货物到货且安装调试完毕, 经验收合格后 10 个工作日内一次性付清剩余合同价款, 其中涉及预付款的: /

☐成本补偿: _____/_____

☐绩效激励: _____/_____

3. 合同履行

(1) 起始日期: 2025 年 1 月 22 日, 完成日期: 2025 年 2 月 20 日。

(2) 履约地点: 晋城职业技术学院指定地点

(3) 履约担保: 是否收取履约保证金: ☐是 ☒否

收取履约保证金形式: /

收取履约保证金金额: /

履约担保期限: /

(4) 分期履行要求: /

(5) 风险处置措施和替代方案: 如果甲方不具备上货条件或其他意外情况,根据甲方实际情况,分阶段进行施工验收付款,依据本协议第1条清单附表中的实际到货安装调试完成情况,分阶段验收合格后10个工作日内一次性付清对应阶段剩余价款。

4. 合同验收

(1) 验收组织方式: ☒自行组织 ☐委托第三方组织

验收主体: 晋城职业技术学院

是否邀请本项目的其他供应商参加验收: ☐是 ☒否

是否邀请专家参加验收: ☒是 ☐否

是否邀请服务对象参加验收: ☐是 ☒否

是否邀请第三方检测机构参加验收: ☐是 ☒否

是否进行抽查检测: ☐是, 抽查比例: / ☒否

是否存在破坏性检测: ☐是, (应明确对被破坏的检测产品的处理方式)

☒否

验收组织的其他事项: 无

(2) 履约验收时间: (供应商提出验收申请之日起7个工作日内组织验收)

(3) 履约验收方式: ☒一次性验收

☐分期/分项验收: (应明确分期/分项验收的工作安排)

(4) 履约验收程序: 由甲方组织验收。

(5) 履约验收的内容: 按照招标文件和合同内容进行验收

(6) 履约验收标准: 符合招投标文件和合同要求

(7) 是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考: ☐是 ☒否

(8) 履约验收其他事项: 无

5. 组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

- (1) 政府采购合同协议书及其变更、补充协议
- (2) 政府采购合同专用条款
- (3) 政府采购合同通用条款
- (4) 中标（成交）通知书
- (5) 投标（响应）文件
- (6) 采购文件
- (7) 有关技术文件，图纸
- (8) 国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

6. 合同生效

本合同自 双方法定代表人或委托代理人签字并加盖公章或合同专用章之日起 生效。

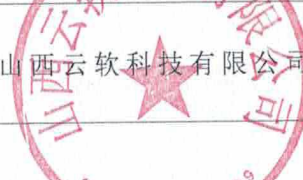
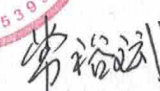
7. 合同份数

本合同一式 陆 份，甲方执 肆 份，乙方执 贰 份，均具有同等法律效力。

合同订立时间： 2025 年 1 月 22 日

合同订立地点： 晋城职业技术学院

附件：具体标的及其技术要求和商务要求、联合协议、分包意向协议等。

甲方（采购人、受采购人委托签订合同的单位或采购文件约定的合同甲方）		乙方（供应商）	
单位名称（公章或合同章）		单位名称（公章或合同章）	
法定代表人或其委托代理人		法定代表人或其委托代理人	
		拥有者性别	男
住 所		住 所	山西省晋城市开发区兰花路315号华洋办公楼6018室
联 系 人		联 系 人	王鲜芳

联系电话		联系电话	13835642728
通信地址		通信地址	山西省晋城市开发区兰花路 315 号华洋办公楼 6018 室
邮政编码		邮政编码	048000
电子邮箱		电子邮箱	1285813734@qq.com
统一社会信用代码		统一社会信用代码	91140500MA0L0KX35U
		开户名称	山西云软科技有限公司
		开户银行	晋商银行股份有限公司晋城 分行
		银行账号	35610130000017315-0001
注：涉及联合体或其他合同主体的信息应按上表格式加列。			

第二节 政府采购合同通用条款

1. 定义

1.1 合同当事人

(1) 采购人（以下称甲方）是指使用财政性资金，通过政府采购方式向供应商购买货物及其相关服务的国家机关、事业单位、团体组织。

(2) 供应商（以下称乙方）是指参加政府采购活动并且中标（成交），向采购人提供合同约定的货物及其相关服务的法人、非法人组织或者自然人。

(3) 其他合同主体是指除采购人和供应商以外，依法参与合同缔结或履行，享有权利、承担义务的合同当事人。

1.2 本合同下列术语应解释为：

(1) “合同”系指合同当事人意思表示达成一致的任何协议，包括签署的政府采购合同协议书及其变更、补充协议，政府采购合同专用条款，政府采购合同通用条款，中标（成交）通知书，投标（响应）文件，采购文件，有关技术文件和图纸，以及国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件。

(2) “合同价款”系指根据本合同规定乙方在全面履行合同义务后甲方应支付给乙方的价款。

(3) “货物”系指乙方根据本合同规定须向甲方提供的各种形态和种类的物品，包括原材料、设备、产品（包括软件）及相关的其备品备件、工具、手册及其他技术资料 and 材料等。

(4) “相关服务”系指根据合同规定，乙方应提供的与货物有关的技术、管理和其他服务，包括但不限于：管理和质量保证、运输、保险、检验、现场准备、安装、集成、调试、培训、维修、废弃处置、技术支持等以及合同中规定乙方应承担的其他义务。

(5) “分包”系指中标（成交）供应商按采购文件、投标（响应）文件的规定，根据分包意向协议，将中标（成交）项目中的部分履约内容，分给具有相应资质条件的供应商履行合同的行为。

(6) “联合体”系指由两个以上的自然人、法人或者非法人组织组成，以一个供应商的身份共同参加政府采购的主体。联合体各方应在签订合同协议书前向甲方提交联合协议，且明确牵头人及各成员单位的工作分工、权利、义务、责任，联合体各方应共同与甲方签订合同，就合同约定的事项对甲方承担连带责任。联合体具体要求见【政府采购合同专用条款】。

(7) 其他术语解释，见【政府采购合同专用条款】。

2. 合同标的及金额

2.1 合同标的及金额应与中标（成交）结果一致。乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价款中，甲方不再另行支付其他任何费用。

3. 履行合同的时间、地点和方式

3.1 乙方应当在约定的时间、地点，按照约定方式履行合同。

4. 甲方的权利和义务

4.1 签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

4.2 甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

4.3 甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4.4 甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收，未在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的，视为验收通过。

4.5 甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

4.6 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由甲方承担的其他义务和责任。

5. 乙方的权利和义务

5.1 签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

5.2 乙方应当按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

5.3 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

5.4 国家法律法规规定及【政府采购合同专用条款】约定应由乙方承担的其他义务和责任。

6. 合同履行

6.1 甲乙双方应当按照【政府采购合同专用条款】约定顺序履行合同义务；如果没有先后顺序的，应当同时履行。

6.2 甲乙双方按照合同约定顺序履行合同义务时，应当先履行一方未履行的，后履行一方有权拒绝其履行请求。先履行一方履行不符合约定的，后履行一方有权拒绝其相应的履行请求。

7. 货物包装、运输、保险和交付要求

7.1 本合同涉及商品包装、快递包装的，除【政府采购合同专用条款】另有约定外，包装应适应远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损地运抵【政府采购合同专用条款】约定的指定现场。

7.2 除【政府采购合同专用条款】另有约定外，乙方负责办理将货物运抵本合同规定的交货地点，并装卸、交付至甲方的一切运输事项，相关费用应包含在合同价款中。

7.3 货物保险要求按【政府采购合同专用条款】规定执行。

7.4 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外，乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的，应不低于《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》标准，并作为履约验收的内容，必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节

出具检测报告。

7.5 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

7.6 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

8. 质量标准和保证

8.1 质量标准

(1) 本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

8.2 保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在【政府采购合同专用条款】规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在【政府采购合同专用条款】规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第15.1条规定以书面形式追究乙方的违约责任。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

9. 权利瑕疵担保

9.1 乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

9.2 乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

9.3 如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

10. 知识产权保护

10.1 乙方对其所销售的货物应当享有知识产权或经权利人合法授权，保证没有侵犯任何第三人的知识产权等权利。因违反前述约定对第三人构成侵权的，应当由乙方第三人承担法律

责任：甲方依法向第三人赔偿后，有权向乙方追偿。甲方有其他损失的，乙方应当赔偿。

11. 保密义务

11.1 甲、乙双方对采购和合同履行过程中所获悉的国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，均有保密义务且不受合同有效期所限，直至该信息成为公开信息。泄露、不正当地使用国家秘密、工作秘密、商业秘密或者其他应当保密的信息，应当承担相应责任。其他应当保密的信息由双方在【政府采购合同专用条款】中约定。

12. 合同价款支付

12.1 合同价款支付按照国库集中支付制度及财政管理相关规定执行。

12.2 对于满足合同约定支付条件的，甲方原则上应当自收到发票后 10 个工作日内将资金支付到合同约定的乙方账户，不得以机构变动、人员更替、政策调整等为由迟延付款，不得将采购文件和合同中未规定的义务作为向乙方付款的条件。具体合同价款支付时间在【政府采购合同专用条款】中约定。

13. 履约保证金

13.1 乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。

13.2 如果乙方出现【政府采购合同专用条款】约定情形的，履约保证金不予退还；如果乙方未能按合同约定全面履行义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿或赔偿，且不影响甲方要求乙方承担合同约定的超过履约保证金的违约责任的权利。

13.3 甲方在项目通过验收后按照【政府采购合同专用条款】规定的时间内将履约保证金退还乙方；逾期退还的，乙方可要求甲方支付违约金，违约金按照【政府采购合同专用条款】规定支付。

14. 售后服务

14.1 除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- (1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- (2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- (3) 在【政府采购合同专用条款】约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- (4) 在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；
- (5) 依照法律、行政法规的规定或者按照【政府采购合同专用条款】约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；
- (6) 【政府采购合同专用条款】规定由乙方提供的其他服务。

14.2 乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

15. 违约责任

15.1 质量瑕疵的违约责任

乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷，甲方有权要求乙方根据

【政府采购合同专用条款】要求及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

15.2 迟延交货的违约责任

(1) 乙方应按照本合同规定的时间、地点交货和提供相关服务。在履行合同过程中，如果乙方遇到可能影响按时交货和提供服务的情形时，应及时以书面形式将迟延的事实、可能迟延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延长交货时间或延期提供服务。

(2) 如果乙方没有按照合同规定的时间交货和提供相关服务，甲方有权从货款中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按【政府采购合同专用条款】规定执行。如果涉及公共利益，且赔偿金额无法弥补公共利益损失，甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。

15.3 迟延支付的违约责任

甲方存在迟延支付乙方合同款项的，应当承担【政府采购合同专用条款】规定的逾期付款利息。

15.4 其他违约责任根据项目实际需要按【政府采购合同专用条款】规定执行。

16. 合同变更、中止与终止

16.1 合同的变更

政府采购合同履行中，在不改变合同其他条款的前提下，甲方可以在合同价款10%的范围内追加与合同标的相同的货物，并就此与乙方协商一致后签订补充协议。

16.2 合同的中止

(1) 合同履行过程中因供应商就采购文件、采购过程或结果提起投诉的，甲方认为有必要的，可以中止合同的履行。

(2) 合同履行过程中，如果乙方出现以下情形之一的：1. 经营状况严重恶化；2. 转移财产、抽逃资金，以逃避债务；3. 丧失商业信誉；4. 有丧失或者可能丧失履约能力的其他情形，乙方有义务及时告知甲方。甲方有权以书面形式通知乙方中止合同并要求乙方在合理期限内消除相关情形或者提供适当担保。乙方提供适当担保的，合同继续履行；乙方在合理期限内未恢复履约能力且未提供适当担保的，视为拒绝继续履约，甲方有权解除合同并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(3) 乙方分立、合并或者变更住所的，应当及时以书面形式告知甲方。乙方没有及时告知甲方，致使合同履行发生困难的，甲方可以中止合同履行并要求乙方承担由此给甲方造成的损失。

(4) 甲方不得以行政区划调整、政府换届、机构或者职能调整以及相关责任人更替为由中止合同。

16.3 合同的终止

(1) 合同因有效期限届满而终止；

(2) 乙方未按合同约定履行，构成根本性违约的，甲方有权终止合同，并追究乙方的违约

责任。

16.4 涉及国家利益、社会公共利益的情形

政府采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

17. 合同分包

17.1 乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的，乙方应根据采购文件和投标（响应）文件规定进行合同分包。

17.2 乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的，乙方应当按采购文件和投标（响应）文件签订分包意向协议，分包意向协议属于本合同组成部分。

18. 不可抗力

18.1 不可抗力是指合同双方不能预见、不能避免且不能克服的客观情况。

18.2 任何一方对由于不可抗力造成的部分或全部不能履行合同不承担违约责任。但迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

18.3 遇有不可抗力的一方，应及时将事件情况以书面形式告知另一方，并在事件发生后及时向另一方提交合同不能履行或部分不能履行或需要延期履行的详细报告，以及证明不可抗力发生及其持续时间的证据。

19. 解决争议的方法

19.1 因本合同及合同有关事项发生的争议，由甲乙双方友好协商解决。协商不成时，可以向有关组织申请调解。合同一方或双方不愿调解或调解不成的，可以通过仲裁或诉讼的方式解决争议。

19.2 选择仲裁的，应在【政府采购合同专用条款】中明确仲裁机构及仲裁地；通过诉讼方式解决的，可以在【政府采购合同专用条款】中进一步约定选择与争议有实际联系的地点的人民法院管辖，但管辖法院的约定不得违反级别管辖和专属管辖的规定。

19.3 如甲乙双方有争议的事项不影响合同其他部分的履行，在争议解决期间，合同其他部分应当继续履行。

20. 政府采购政策

20.1 本合同应当按照规定执行政府采购政策。

20.2 本合同依法执行政府采购政策的方式和内容，属于合同履约验收的范围。甲乙双方未按规定要求执行政府采购政策造成损失的，有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担相应的责任。

20.3 对于为落实中小企业支持政策，通过采购项目整体预留、设置采购包专门预留、要求以联合体形式参加或者合同分包等措施签订的采购合同，应当明确标注本合同为中小企业预留合同。其中，要求以联合体形式参加采购活动或者合同分包的，须将联合协议或者分包意向协议作为采购合同的组成部分。

21. 法律适用

21.1 本合同的订立、生效、解释、履行及与本合同有关的争议解决，均适用法律、行政法规。

21.

21.2 本合同条款与法律、行政法规的强制性规定不一致的，双方当事人应按照法律、行政法规的强制性规定修改本合同的相关条款。

22. 通知

22.1 本合同任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同第一部分《政府采购合同协议书》所约定的通讯地址、联系人、联系电话或电子邮箱。

22.2 一方当事人变更名称、住所、联系人、联系电话或电子邮箱等信息的，应当在变更后3日内及时书面通知对方，对方实际收到变更通知前的送达仍为有效送达。

22.3 本合同一方给另一方的通知均应采用书面形式，传真或快递送到本合同中规定的对方地址和办理签收手续。

22.4 通知以送达之日或通知书中规定的生效之日起生效，两者中以较迟之日为准。

23. 合同未尽事项

23.1 合同未尽事项见【政府采购合同专用条款】。

23.2 合同附件与合同正文具有同等的法律效力。

第三节 政府采购合同专用条款

第二节 第 1.2 (6) 项	联合体具体要求	本项目不接受联合体参加
第二节 第 1.2 (7) 项	其他术语解释	无
第二节 第 4.4 款	履约验收中甲方提出异议或作出说明的期限	甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收, 验收结束后 10 日内未对乙方履约提出任何异议或者向乙方作出任何说明的, 视为验收通过
第二节 第 4.6 款	约定甲方承担的其他义务和责任	无
第二节 第 5.4 款	约定乙方承担的其他义务和责任	1. 保证所供货物均为标书承诺的, 符合相关质量检测标准, 具有该产品的出厂标准或国家鉴定证书。 2. 保证售后服务, 严格依据投标文件及相关承诺, 进行保修、维护等服务。
第二节 第 6.1 款	履行合同义务的顺序	同时履行。
第二节 第 7.1 款	包装特殊要求	符合《商品包装政府采购需求标准(试行)》
	指定现场	晋城职业技术学院
第二节 第 7.2 款	运输特殊要求	保证货物及时无误运输至交货地点, 货物到达指定地点, 甲方确认无误后, 运输结束。
第二节 第 7.3 款	保险要求	报价中包含所有货物的保险费用, 不再另外收费
第二节 第 8.2 (1) 项	质量保证期	项目验收合格之日起提供所有软件六年免费升级, 硬件六年质保。
第二节 第 8.2 (3) 项	货物质量缺陷响应时间	质保期内乙方应对本项目所有货物进行免费上门无偿维修、维护服务, 正常使用范围内造成的损坏、功能下降的均免费维修或更换。质保期内乙方提供 7×24 小时故障响应服务, 接到故障电话 0.5 小时内响应, 4 小时内到达现场, 并按照约定时间进行维修维护。如同一缺陷经三次维修、调换后仍无法达到质量标准的, 则认定该类产品均不合格, 乙方应当免费更换。

第二节 第11.1款	其他应当保密的信息	无
第二节 第12.2款	合同价款支付时间	按照【政府采购合同协议书】的约定执行。
第二节 第13.2款	履约保证金不予退还的情形	不涉及
第二节 第13.3款	履约保证金退还时间及逾期退还的违约金	不涉及
第二节 第14.1(3)项	运行监督、维修期限	在验收合格后 30 日内对所有的货物实施运行监督、维修,但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务
第二节 第14.1(5)项	货物回收的约定	无
第二节 第14.1(6)项	乙方提供的其他服务	乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷,甲方有权要求乙方 48 小时内及时修理、重做、更换,并承担由此给甲方造成的损失
第二节 第15.1款	修理、重作、更换相关具体规定	乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷,甲方有权要求乙方 48 小时内及时修理、重做、更换,并承担由此给甲方造成的损失
第二节 第15.2(2)项	迟延交货赔偿费	如果乙方没有按照合同规定的时间交货,每逾期一日,乙方按合同总金额的千分之一的标准向甲方支付违约金。乙方逾期完成约定事务超过 15 日的,甲方有权单方解除本合同。甲方选择解除合同的,乙方除了按上述约定支付违约金外,还应当支付相当于合同总金额 20% 的款项作为合同解除的赔偿金。如果涉及公共利益,且赔偿金额无法弥补公共利益损失,甲方可要求继续履行或者采取其他补救措施。
第二节 第15.3款	逾期付款利息	以中国人民银行同期同类人民币贷款基准利率为准。
第二节 第15.4款	其他违约责任	1、乙方没有按合同约定的期限提供质保、运行监督、维修服务等的,每发生一次,乙方按合同总金额的千分

		之一的标准向甲方支付违约金。同时,甲方有权委托第三方进行维修。乙方应当承担因迟延维修给甲方造成的损失以及甲方委托第三方进行维修而支出的费用。 2、乙方提供的产品不符合合同约定的质量标准或存在产品质量缺陷,甲方有权要求乙方及时修理、重作、更换。因此造成逾期交货的,按合同的有关逾期交货的违约条款处理。 3、乙方未经甲方事前书面同意,将合同约定的部分或全部事项交由他人处理,视为乙方违约,乙方就此应向甲方支付相当于合同总金额 5%的违约金,同时甲方有权单方解除合同。甲方选择解除合同的,乙方除了按上述标准支付违约金外,还应当赔偿给甲方造成的损失。 4、上述甲方损失包括但不限于律师费,诉讼费,设备款,赔偿款,公证费,取证费,差旅费等费用和损失。
第二节 第 19.2 款	解决争议的方法	因本合同及合同有关事项发生的争议,按下列第 <u>2</u> 种方式解决: (1) 向 <u> / </u> 仲裁委员会申请仲裁,仲裁地点为 <u>山西省晋城市</u>; (2) 向 <u> 甲方所在地 </u> 人民法院起诉。
第二节 第 23.1 款	其他专用条款	无

附件一：技术需求书

序号	货物名称	需求或性能描述	单位	数量
1	LED室内显示屏	1. 像素构成：1R、1G、1B； 2. 机械强度$\geq 30\text{Mpa}$ 抗拉强度$\geq 230\text{Mpa}$； 3. 为了保证用户室内安全无火灾隐患，LED显示屏产品需通过国家防火阻燃最高标准 V-0 级； 4. ★像素点间距：$\leq 1.25\text{mm}$；水平\垂直视角：$\geq 160^\circ$ \160°； 5. 模组尺寸：320mm*160mm，模组分辨率 256 点×128 点；物理密度：≥ 640000 点/m^2； 6. 亮度：$\geq 450\text{cd}/\text{m}^2$； 7. 供电电源：在 $4.2*(1\pm 10\%) \text{VDC} \sim 4.5*(1\pm 10\%) \text{VDC}$ 范围内能正常工作； 8. ★刷新频率：$\geq 3840\text{Hz}$； 9. 发光点中心距偏差：$< 0.8\%$，亮度均匀性：$\geq 99\%$； 10. 最大对比度$\geq 8500:1$； 11. 色温：800K-18000K 可调；白平衡状态下色温在 $6500\text{K} \pm 5\%$；色温为 6500K 时，100%75%50%25%档电平白场调节色温误差$\leq 100\text{K}^\circ$； 12. 灰度等级$\geq 14\text{bit}$，红绿蓝各 256 级，可达 16384 级；采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit 灰度；70%亮度，14bit 灰度；50%亮度，14bit 灰度；20%亮度，12bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持 0-100%亮度时，8-14bits 灰度自定义设置； 13. 整屏平整度$\leq 0.04\text{mm}$； 14. 峰值功耗$\leq 300/\text{m}^2$；平均功耗$\leq 120\text{W}/\text{m}^2$； 15. 防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、防雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP60； 16. 智能节能：产品采用高端芯片，可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果（动态节能，智能息屏）； 17. 人眼视觉舒适度（VICO 指数）：≤ 1 级，符合视觉舒适度 1 级，基本无疲劳感； 18. 自动 gamma 矫正技术设置：自动 GAMMA 校正技术，14bit 自动调节，通过构造非线性校正曲线和色坐标系数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等，均符合广电级标准； 19. 具备防蓝光护眼功能，蓝光辐射能量$\leq 20\%$。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害，LED 显示屏蓝光辐亮度$\leq 0.5\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{sr}^{-1}$，符合肉眼观看标准； 20. NTSC 色域覆盖率：$\geq 120\%$，LED 显示屏 ColorSpace 覆盖率$\geq 170\%$YUV (PAL)； 21. 图像质量：根据 SJ/T 11590-2016 LED 显示屏图像质量主	平米	71

	观评价优、支持 4K 超清技术, HDR 高动态光照渲染技术; 符合 LED 显示屏绿色健康分级认证技术; 符合绿色健康 A 级及以上评定要求; 符合色彩品质 A 级及以上评定要求; 符合视觉健康 A 级及以上评定要求; 22. 图像处理: 具备视频降噪、运动补偿、色彩变换等图像处理功能; 具有亮度/对比度/色度调节/视觉修正等图像调整功能; LED 显示屏图像无失真现象; 23. 显示屏具有自检技术, 可实现 LED 单点检测、通讯检测、温度检测、电源检测、温度监控等功能; 24. 为保证产品使用安全, 静电电压衰减期 ($\pm 1000 - \pm 100V$) $\leq 2S$; 摩擦起电电压 $V \leq 100V$; 25. 所投 LED 显示屏的灯管耐焊耐热: 灯珠引脚无氧化, 焊接正常, 灯珠胶体正常, 点亮正常; 灯管抗静电 (ESD) 测试: HBM 模式: $ESD > 2000V$, 灯珠点亮无异常; 灯管红墨水试验: 纯红墨水常温浸泡 24h, 无渗透, 灯管气密性良好; 26. 防电击等级依据 GB4943.1 标准, 使用基本绝缘作为基本安全防护, 同时使用保护连接和保护接地作为附加安全防护, 达到防电击保护 I 类设备; 27. 具有 SELV 电路, 在 SELV 电路中任何两个导体之间或任何一个这样的导体和地之间的电压的限值为: 正常工作条件下, 不超过 42.4V 交流峰值或 60V 直流值单一故障条件下, 在 200ms 后不超过 42.4V (30V 有效值) 交流峰值或 60V 直流值, 并且在 200ms 内其极限值不超过 71V (50V 有效值) 交流峰值或 120V 直流值; 28. 配备视频处理器支持 HDMI、DVI 等高清数字接口, 多路信号间无缝切换; 支持视频源任意切换, 任意缩放; ≥ 3 画面显示, 位置、大小可自由调节; 支持亮度和色温调节; 支持低亮高灰; 29. 配备显示屏开关电源: 电流范围: $0 \sim 50A$; 过负载保护: $110 \sim 135\%$ rated, 短路保护: 输出端短路后电源长时间保护, 消除短路后可自动恢复输出; 过电压保护: 限压型, 额定电压的 $110\% \sim 140\%$ (6.5V 时 200 纳秒保护); 30. 控制接收系统集成 HUB320, 无需再配转接板, 支持 8bit 色深视频源输入输出, 单色灰阶为 256, 可搭配出 16777216 种混合色彩; 单卡最大带载 256×1024 像素, 最多支持 32 组并行数据; 支持色温调节, 提供调整色温, 即饱和度调节, 增强画面表现力; 支持自适应帧率技术, 不仅支持 23. 98/24/29.97/30/50/59.94/60Hz 常规及非整数帧率, 还可输出显示 120/240Hz 高帧率画面, 大幅提升画面流畅度、减少拖影; 支持亮色度逐点校正, 能有效消除灯点色差, 保证整屏的颜色亮度的均匀性和一致性, 提升整体显示效果; 31. 灯珠寿命: ≥ 100000 小时; 32. 钢架构件 (含接合板) 采用 Q235B 钢制作, 结构用钢应符合《GB50017-2003 钢结构设计规范》规定的 Q235 要求, 保证其抗拉强度、伸长率、屈服点, 镀锌钢材材料壁厚 $\geq 2.0mm$; 采用不	
--	---	--

		锈钢包边; 33. 实施时可按要求进行拆分和配置, 根据实际情况各 Led 屏幕配备安装电源、控制器、音响等。		
2	LED 室内显示屏	1. 像素构成: 1R、1G、1B; 2. 机械强度$\geq 30\text{Mpa}$ 抗拉强度$\geq 230\text{Mpa}$; 3. 为了保证用户室内安全无火灾隐患, LED 显示屏产品需通过国家防火阻燃最高标准 V-0 级; 4. ★像素点间距: $\leq 1.86\text{mm}$; 水平\垂直视角: $\geq 160^\circ$ \160° ; 5. 模组尺寸: 320mm*160mm , 模组分辨率 172 点$\times$86 点; 物理密度: ≥ 288906 点/m^2; 6. 亮度: $\geq 450\text{cd}/\text{m}^2$; 7. 供电电源: 在 4.2*(1$\pm$10%) VDC~4.5*(1$\pm$10%) VDC 范围内能正常工作; 8. ★刷新频率: $\geq 3840\text{Hz}$; 9. 发光点中心距偏差: $< 0.8\%$, 亮度均匀性: $\geq 99\%$; 10. 最大对比度$\geq 8500: 1$; 11. 色温: 800K-18000K 可调; 白平衡状态下色温在 6500K$\pm 5\%$; 色温为 6500K 时, 100%75%50%25%档电平白场调节色温误差$\leq 100\text{K}^\circ$; 12. 灰度等级$\geq 14\text{bit}$, 红绿蓝各 256 级, 可达 16384 级; 采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果, 100%亮度时, 14bit 灰度; 70%亮度, 14bit 灰度; 50%亮度, 14bit 灰度; 20%亮度, 12bit 灰度, 显示画面无单列或单行像素失控现象; 支持 0-100%亮度时, 8-14bits 灰度自定义设置; 13. 整屏平整度$\leq 0.04\text{mm}$; 14. 峰值功耗$\leq 300/\text{m}^2$; 平均功耗$\leq 120\text{W}/\text{m}^2$; 15. 防护性能: 具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能; 具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP60; 16. 智能节能: 产品采用高端芯片, 可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果(动态节能, 智能息屏); 17. 人眼视觉舒适度(VICO 指数): ≤ 1 级, 符合视觉舒适度 1 级, 基本无疲劳感; 18. 自动 gamma 矫正技术设置: 自动 GAMMA 校正技术, 14bit 自动调节, 通过构造非线性校正曲线和色坐标系数矩阵实现了显示效果的不断改善, 各项重要指标如色彩还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等, 均符合广电级标准; 19. 具备防蓝光护眼功能, 蓝光辐射能量$\leq 20\%$。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害, LED 显示屏蓝光辐亮度$\leq 0.5\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{sr}^{-1}$, 符合肉眼观看标准; 20. NTSC 色域覆盖率: $\geq 120\%$, LED 显示屏 ColorSpace 覆盖率$\geq 170\%$YUV (PAL) ; 21. 图像质量: 根据 SJ/T 11590-2016 LED 显示屏图像质量主	平米	36

	观评价优、支持 4K 超清技术, HDR 高动态光照渲染技术; 符合 LED 显示屏绿色健康分级认证技术; 符合绿色健康 A 级及以上评定要求; 符合色彩品质 A 级及以上评定要求; 符合视觉健康 A 级及以上评定要求; 22. 图像处理: 具备视频降噪、运动补偿、色彩变换等图像处理功能; 具有亮度/对比度/色度调节/视觉修正等图像调整功能; LED 显示屏图像无失真现象; 23. 显示屏具有自检技术, 可实现 LED 单点检测、通讯检测、温度检测、电源检测、温度监控等功能; 24. 为保证产品使用安全, 静电电压衰减期 ($\pm 1000\sim\pm 100V$) $\leq 2S$; 摩擦起电电压 $V \leq 100V$; 25. 所投 LED 显示屏的灯管耐焊耐热: 灯珠引脚无氧化, 焊接正常, 灯珠胶体正常, 点亮正常; 灯管抗静电 (ESD) 测试: HBM 模式: $ESD > 2000V$, 灯珠点亮无异常; 灯管红墨水试验: 纯红墨水常温浸泡 24h, 无渗透, 灯管气密性良好; 26. 防电击等级依据 GB4943.1 标准, 使用基本绝缘作为基本安全防护, 同时使用保护连接和保护接地作为附加安全防护, 达到防电击保护 I 类设备; 27. 具有 SELV 电路, 在 SELV 电路中任何两个导体之间或任何一个这样的导体和地之间的电压的限值为: 正常工作条件下, 不超过 42.4V 交流峰值或 60V 直流值单一故障条件下, 在 200ms 后不超过 42.4V (30V 有效值) 交流峰值或 60V 直流值, 并且在 200ms 内其极限值不超过 71V (50V 有效值) 交流峰值或 120V 直流值。 28. 配备视频处理器支持 HDMI、DVI 等高清数字接口, 多路信号间无缝切换; 支持视频源任意切换, 任意缩放; ≥ 3 画面显示, 位置、大小可自由调节; 支持亮度和色温调节; 支持低亮高灰; 29. 配备显示屏开关电源: 电流范围: $0\sim 50A$; 过负载保护: $110\sim 135\%$ rated, 短路保护: 输出端短路后电源长时间保护, 消除短路后可自动恢复输出; 过电压保护: 限压型, 额定电压的 $110\%\sim 140\%$ ($6.5V$ 时 200 纳秒保护)。 30. 控制接收系统集成 HUB75, 无需再配转接板, 支持 8bit 色深视频源输入输出, 单色灰阶为 256, 可搭配出 16777216 种混合色彩; 单卡最大带载 256×1024 像素, 最多支持 32 组并行数据; 支持色温调节, 提供调整色温, 即饱和度调节, 增强画面表现力; 支持自适应帧率技术, 不仅支持 23.98/24/29.97/30/50/59.94/60Hz 常规及非整数帧率, 还可输出显示 120/240Hz 高帧率画面, 大幅提升画面流畅度、减少拖影; 支持亮色度逐点校正, 能有效消除灯点色差, 保证整屏的颜色亮度的均匀性和一致性, 提升整体显示效果 31. 灯珠寿命: ≥ 100000 小时。 32. 钢架构件 (含接合板) 采用 Q235B 钢制作, 结构用钢应符合《GB50017-2003 钢结构设计规范》规定的 Q235 要求, 保证其抗拉强度、伸长率、屈服点, 镀锌钢材材料壁厚 $\geq 2.0mm$; 采用不	
--	--	--

		锈钢包边。		
3	配电柜	1. 具备过压、过流、欠压、短路、断路以及漏电保护措施； 2. 该配电柜含 PLC 控制，具有远程控制功能。可以通过 PLC 软件实现远程开关箱、远程通讯、电源监视等操作。智能控制配电箱可用于显示屏配电，控制软件附加了定时开关机功能，通过时间设定，可实现任意时间点显示屏远程开启和关闭的功能。支持上电保护功能具有电源状态指示，运行状态指示； 3. 内部线材采用 6 平方国标纯铜导线； 4. 规格：三相五线配电箱，电压标准：额定工作电压 $U_e=380V/220V$ 、额定绝缘电压 $U_i=500V$ 、频率：50HZ； 5. 额定功率：30KW，产品标准：IEC 60439-1、IEC 60439-2、GB 7251.1、GB 7251.3； 6. 防护等级：IP32； 7. 安装形式：挂墙安装、落地安装；安装面与垂直面倾斜度不大于 $\pm 5^\circ$ ； 8. 配备远程控制系统一套，实现配电柜远程管理，电源开关的启动和关闭。	个	8
4	机柜	1. 尺寸 1200*600*600mm，网状前门，带锁；前后为圆形通风孔的上下框；可同时安装脚轮和支脚；可关闭的上部、下部多处走线通道，底部大走线孔尺寸可按需调整；可选配安装底座，达到固定机柜、底部过线、底部送冷风、防鼠的要求；可方便拆卸的左右侧门和前后门；齐全的可选配件； 2. 承载：静载 $\geq 800kg$ （带支架）； 3. 防护等级：ip20，防止大于 12mm 的固体物体侵入； 4. 风扇数： ≥ 2 个； 5. 主要材料：优质冷扎钢板制作。	个	9
5	LED 室外显示屏	1. ★像素点间距： $\leq 3.076mm$ ； 2. 单元板分辨率： $\geq 5408Dots$ ； 3. ★刷新率： $\geq 3840Hz$ ，支持通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 4. 像素构成：1R、1G、1B； 5. 封装方式：SMD 表贴三合一，铜线封装； 6. 驱动方式：恒流驱动； 7. 控制方式：同步控制系统； 8. 维护方式：前后双向维护； 9. 整屏平整度 $\leq 0.05mm$ 模组平整度 $\leq 0.05mm$ ； 10. 白平衡亮度：0-6000cd/m ² 可调，亮度调节：0-100% 亮度可调，256 级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能，亮度均匀性 $\geq 98\%$ ； 11. 色温 800K-18000K 可调；白平衡状态下色温在 6500K $\pm 5\%$ ；色温为 6500K 时，100%75%50%25% 档电平白场调节色温误差 $\leq 100K$ ； 12. 水平视角 $\geq 140^\circ$ ；垂直视角 $\geq 130^\circ$ ； 13. 对比度 $\geq 9000:1$ ；	平米	132

	14. 发光点中心距偏差: $<1\%$, 亮度均匀性: $\geq 95\%$; 15. 灰度等级 $\geq 14\text{bit}$, 红绿蓝各 256 级, 可达 16384 级, 采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果, 100%亮度时, 14bit 灰度; 70%亮度, 14bit 灰度; 50%亮度, 14bit 灰度; 20%亮度, 12bit 灰度, 显示画面无单列或单行像素失控现象; 支持 0-100%亮度时, 8-14bits 灰度自定义设置; 16. 峰值功耗 $\leq 550\text{W}/\text{m}^2$; 平均功耗 $\leq 150\text{W}/\text{m}^2$; 17. 供电电源: 在 $4.2 * (1 \pm 10\%) \text{VDC} \sim 4.5 * (1 \pm 10\%) \text{VDC}$ 范围内能正常工作; 18. 输入电压: 支持宽压输入 在 96-264VAC, 支持窄压输入在 200-240VAC, 在该范围内能正常工作; 19. 防护性能: 具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防霉菌、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能; 具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP65; 20. 具有列下消隐功能、倍频刷新率提升 2/4/8 倍、低灰偏色改善; 21. 色坐标 X、Y 坐标符合 SJ/T11141-2017 5.10.5 规定; 色度均匀性 $\pm 0.001\text{Cx}$、Cy 内; 色域空间 $\geq 120\%$ NTSC, LED 显示屏 ColorSpace 覆盖率 $\geq 170\%$ YUV (PAL); 22. 产品采用高端芯片, 可智能调节正常工作与睡眠状态下的节能效果 (动态节能, 智能息屏), 开启智能节电功能比没有开启节能 50%以上; 23. 屏幕表面光反射率, 照度=10Lux/5600K 条件下, 显示屏屏幕表面光反射率 (单位面积反射亮度) $< 3.0\text{cd}/\text{m}^2$; 24. 具备防蓝光护眼功能, 蓝光辐射能量 $\leq 20\%$。蓝光辐射能量值对人眼视网膜无伤害, LED 显示屏蓝光辐亮度 $\leq 0.5\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{sr}^{-1}$, 符合肉眼观看标准; 25. 支持鬼影消除、首行暗亮消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能; 26. 图像处理: 具备视频降噪、运动补偿、色彩变换等图像处理功能; 具有亮度/对比度/色度调节/视觉修正等图像调整功能; LED 显示屏图像无失真现象; 27. 控制接收系统: 集成 ≥ 8 个 HUB75, 无需再配转接板; 单卡最大带载 128×1024 像素, 最多支持 16 组并行数据; 支持 8bit 色深视频源输入输出, 单色灰阶为 256, 可搭配出 16777216 种混合色彩; 支持自适应帧率技术, 不仅支持 23. 98/24/29.97/30/50/59.94/60Hz 常规及非整数帧率, 还可输出显示 120/240Hz 高帧率画面, 大幅提升画面流畅度、减少拖影; 支持色温调节, 提供调整色温, 即饱和度调节, 增强画面表现力; 支持低亮高灰; 支持亮色度逐点校正, 能有效消除灯点色差, 保证整屏的颜色亮度的均匀性和一致性, 提升整体显示效果; 28. 配备显示屏开关电源: 输入电压范围: 200~240VAC, 额定	
--	--	--

		输出电压: 4.5VDC; 纹波和噪声: $\leq 200\text{mVp-p}$; 过载保护: 额定负载的 110~150%范围内电源保护, 去载恢复正常输出; 短路保护: 输出端短路时电源保护, 输出关断, 去掉短路恢复正常输出; 29. 钢架结构: 钢架构件(含接合板)采用 Q235B 钢制作, 结构用钢应符合《GB50017-2003 钢结构设计规范》规定的 Q235 要求, 保证其抗拉强度、伸长率、屈服点, 碳、硫、磷的极限含量; 包边: 铝塑板包边; 面积$\geq 132\text{ m}^2$。		
6	空调	1. 额定制冷量: $\geq 5020\text{W}$; 2. 额定制冷功率: $\geq 1240\text{W}$; 3. 循环风量: $\geq 900(\text{m}^3/\text{h})$; 4. 支持停电记忆功能、自动除霜功能、蒸发器自清洁功能; 5. 能效等级: 一级能效、变频。	台	6
7	LED 室外屏视频处理器	1. 最大 4096X2160@60Hz 输入分辨率; 2. 最大带载 2621 万像素, 40 路千兆网口输出或 4 路万兆光口输出; 3. 最宽 16384 像素点或最高 8192 像素点; 4. 支持 6 路信号输入: 1xHDMI2.0, 1xDPI.2, 2xHDMI1.4, 2xDVI; 5. 支持视频同步锁相技术; 6. 支持 1 路独立音频输入, 1 路独立音频输出; 7. 支持 6 画面显示, 位置、大小可自由调节; 8. 支持视频信号任意切换, 裁剪, 拼接, 缩放; 9. 支持 HDCP 高带宽数字内容保护技术; 10. 支持亮度和色温调节; 11. 支持低亮高灰, 能有效地保持低亮下灰阶的完整显示; 12. 支持 LAN 口控制, 支持手机端 APP 控制。	台	1
8	室外配电柜	1. 具备手动控制设备供电的开启和关闭; 2. 多组回路输出, 每组可独立控制; 标配为手动控制, 可添加多种控制方式; 3. 具备过压、过流、欠压、短路、断路措施; 4. 该配电柜含 PLC 控制软件, 具有远程控制功能。可以通过 PLC 软件实现远程开关箱、远程通讯、电源监视等操作。智能控制配电箱可用于显示屏配电, 控制软件附加了定时开关机功能, 通过时间设定, 可实现任意时间点显示屏远程开启和关闭的功能。支持上电保护功能具有电源状态指示, 运行状态指示; 5. 具有电源状态指示、运行状态指示及风机\空调独立控制开关及指示; 6. 内部线材均采用 6 平方国标纯铜导线。	个	1
9	多屏联网管理系统	1. 系统支持实现对每个大屏播放器的智能化管理, 确保每个大屏播放器能够按照各自设定的不同时间表自动进行开关机操作, 保证了每台播放器的运行时段互不干扰, 灵活满足多样化的展示需求; 2. 系统支持查询到大屏播放器的播放日志, 包括节目日志与任务日志, 开始时间、结束时间、播放节目, 并且可以设置查询	套	1

		时间进行日志的查询; 3. 系统支持集中控制终端到一台电脑, 实现对局域网内所有大屏设备的高效内容制作与统一管理。管理员无需亲临每台大屏前, 即可远程完成内容的编辑、审核、发布等全链条操作; 4. 系统支持适应 4: 3、16: 9、1: 1 等多种显示模式 (且支持自定义分变率), 并且可自行输入显示分辨率, 以适应各种不同分辨率大小的大屏。 5. 系统后台系统不需要安装专业软件, 通过局域网内的任何一台电脑上的浏览器就可进入到后台软件进行操作控制; 6. 系统支持使用鼠标点击与拖动直接制作节目画面内容。 7. ★系统无管理屏幕数量的授权限制, 支持层级审核, 管理员制作的节目与任务只有在获得上级确认审批后, 方可进行发布; 8. ★系统支持素材文件、节目内容、节目模板和播出任务单的共享, 保证了各具体操作员互通协作; 9. ★系统支持大屏画面自定义设计, 便捷实现椭圆形、三角形、五角形、六边形等形状和风格的显示; 10. ★系统支持各管理员在各自的工作界面中设定独特的互动区域, 在互动区域内设定多种素材类型, 如图片、视频、PPT、网页等内容; 11. 支持在一块屏幕上开启至少四个窗口, 分别显示网页、图片、PPT、视频等内容。在多窗口模式下, 可用 PAD 和遥控器对网页进行滚动, 对图片进行轮换, 对 PPT 进行翻页, 对视频进行暂停、播放、快进、快退。同时 PAD 控制软件退出不会影响到屏幕上的正常播放。 12. 提升互动便捷性, 在多窗口模式下, 可用语音对图片进行轮换, 对 PPT 进行翻页, 对视频进行暂停、播放、快进、快退。 13. 在多窗口模式下, 支持 PAD、语音、遥控器对多个窗口显示的图片、视频、PPT、网页等内容进行满屏、返回操作。同时 PAD 上的软件退出不会影响到屏幕上的正常播放。 14. 支持遥控器便捷快速将手机画面上屏和下屏。 15. 支持管理员的分层分级安全管理, 对不同类型管理员设置账户有效期、账户操作权限、账户终端管理等。由上一级别的管理员管理下一级别的管理员并分配管理数量等权限。		
10	网络 控制 器	1. 显存容量: $\geq 2\text{GB}$; 核心频率: $\geq 768\text{MHz}$; 播放分辨率支持 3840×2160; 2. 最大窗口播放: ≥ 3; 3. 网络: ≥ 1 个千兆网口; ≥ 6 个 USB 口; 4. Audio: $\geq 1 \times \text{Audio out}$, $\geq 1 \times \text{Mic in}$, $\geq 1 \times \text{line in}$; 5. 支持手机, PAD, PC 电脑, 触摸一体机对大屏播放内容精准控制; 6. 支持大屏播放内容交互页面任意设计, 系统自带 ≥ 10 套展示模板; 7. 支持 WOL 远程唤醒功能, 可定时开关机和远程手动开关机;	个	4

		8. 支持集中控制, 统一管理, 可支持异地大屏同屏同步联播管控; 9. 支持视频, 音频, 图片, 字幕, PPT, 网址, 流媒体等播放内容; 10. 支持 MPEG-1/ 2/ 4, DivX5.0, Xvid, WMV9, VOB, AVI, SWF, RM 等视频格式; 11. 支持 MP3, WMA, WAV, AIF, MPA, MP2, M1A, M2A, M4A, CDA 等音频格式; 12. 支持 BMP, JPG, PNG 等图片格式。		
	服务器	1. ★CPU≥2*银牌 4214R、每颗≥24 核、CPU 频率≥2.4GHz; 2. 内存≥128G; 3. 硬盘≥6 块 2.4T SAS 硬盘, 双口千兆/双电)2U; 4. 双电源冗余 550W. 5. 需提供正版 Windows Server 中文标准版操作系统, 并在报价明细表中填写规格型号。	个	1
	平板电脑	1. 操作系统: Android 或鸿蒙; 2. ★CPU: 八核及以上处理器, 最高主频 2.3GHz 及以上; 3. 屏幕色彩: 彩色; 屏幕尺寸: ≥10.9 英寸; 分辨率: 2000*1200 及以上; 触控操作: ≥10 点触控; 4. 运行内存 (RAM): ≥6GB; 存储容量 (ROM): ≥128GB; 5. 环境光感应器, 重力感应器: 支持; 6. 电池容量: ≥7000mAh; 7. GPS: 支持; 蓝牙传输: 5.0 及以上, 支持向下兼容。	个	2
	台式电脑	1. ★CPU: Intel i5-13400 及以上处理器; 2. 主板芯片组: Intel B660 及以上芯片组; 3. ★内存: ≥16GDDR5 5600MHz 内存, 提供双内存位; 4. 硬盘: ≥1T SSD 硬盘; 5. 显卡: 集显; 6. 声卡: 集成声卡, 支持 5.1 声道; 7. 网卡: 集成千兆网卡; 8. 电源: 110/220V180W 节能电源; 9. 扩展槽: 1 个 PCI-E*16、1 个 PCI-E*1; 10. 接口: ≥8 个 USB 接口 (前置 ≥4 个 USB3.2 Gen1, 后置 ≥4 个 USB2.0)、1 个串口、VGA+HDMI 接口 (VGA 非转接); 11. usb 键鼠: 原厂防水 usb 键盘、抗菌鼠标; 12. 操作系统: win11 正版操作系统; 13. ★显示器: ≥23.8 英寸低蓝光显示器, 有低蓝光护眼功能, 能在普通模式和低蓝光模式之间进行切换, 含 VGA 接口。	台	5
14	激光遥控器	1. 采用数码激光, 支持无级调节颜色和光点大小, 不受物理光投影折射影响, 任意角度清晰指示。 2. 一键细节凸显, 聚光放大快速切换, 光圈大小可调节。 3. 演示过程可把翻页笔当鼠标控制电脑, 自由切换窗口, 打开超链接, 播放视频, 拖拽文件等。 4. 采用 2.4G 无线传输模块。	个	4

15	LED 显示屏系统集成	交付要求：供应商负责产品的运输、屏体搭建安装以及各类辅材（6类非屏蔽网线、单模光纤、RVV3*4.0 电缆线、各种强弱电、桥架管件、钢架构件配件、水晶头、电源插板等），提供 LED 屏综合布线、调试等集成、培训服务。所有显示屏安装均应美观大方、开槽保证无明线，供应商应充分考虑校园安装环境，包括且不限于干挂瓷砖、空心砖等墙壁的施工难度。	项	1
16	音柱	1. 灵敏度($\pm 3\text{dB}$)： $\geq 92\text{dB}(1\text{M}/1\text{W})$ ； 2. 最大声压级（额定/峰值）： $\geq 112\text{dB}/118\text{dB}$ ； 3. 覆盖角度(-6dB)： 120° (H) 20° (V)； 4. 额定功率： $\geq 100\text{W}$ ； 5. 峰值功率： $\geq 400\text{W}$ 。	个	6
17	吸顶有源音箱	1. 功放峰值功率： $2 \times 60\text{W}$ ； 2. 最大声压级(系统)： $\geq 106\text{dB}$ ； 3. 最小源电动势： 0.775V ； 4. 信噪比：(A 计权， $1\text{KHz}/8\Omega$)： $>80\text{dB}$ ； 5. 蓝牙功能，连接距离(无阻隔)： $>10\text{m}$ 。	对	1
18	音柱多媒体功放	1. 频率响应($@1\text{W}$ 功率下)： $20\text{Hz}-20\text{KHz}/\pm 1\text{dB } @8\Omega$ ； 2. THD+N($@1/8$ 功率下)： $\leq 0.01\%$ ； 3. 分离度($@1\text{KHz}$)： $\geq 80\text{dB}$ ； 4. 阻尼系数($@1\text{KHz}$)： $\geq 200 @ 8\text{ ohms}$ ； 5. 信噪比 (A 计权)： $\geq 102\text{dB}$ ； 6. 输入灵敏度： $2.2\text{dBu}(1\text{V})/8.2\text{dBu}(2\text{V})$ ； 7. 输入阻抗： $10\text{K}\Omega$ ； 8. 输出功率：立体声 $@8\Omega$ ： $\geq 700\text{W} \times 2$ ；立体声 $@4\Omega$ ： $\geq 1000\text{W} \times 2$ ；桥接 $@16\Omega$ ： $\geq 1400\text{W}$ ；桥接 $@8\Omega$ ： $\geq 2000\text{W}$ ； 9. 输入电压： $\sim 220\text{V}/50\text{Hz}$ ； 10. 具有单声道、立体声、桥接三种模式可选择切换。	台	3
19	专业音箱	1. 阻抗 $\leq 8\Omega$ ； 2. 频响等同或优于 $60\text{Hz} \sim 20\text{KHz}$ ； 3. 额定功率 $\geq 200\text{W}$ ； 4. 灵敏度 $\geq 96\text{dB}/\text{W}/\text{M}$ ； 5. 水平覆盖角 $\geq 80^\circ$ ，垂直覆盖角 $\geq 60^\circ$ ； 6. 高音 ≥ 1.4 "压缩高音单元 $\times 1$ ； 7. 低音 ≥ 8 "低音 $\times 1$ 。	个	10
20	专业功放	1. 1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。 2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。 3. TL 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。 4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。 6. 输出功率：立体声 $@8\Omega$ ： $\geq 350\text{W} \times 2$ ；立体声 $@4\Omega$ ： $\geq 600\text{W} \times 2$ 。	个	4
21	数字	1. 支持 ≥ 16 路麦克风输入数字调音台，支持 ≥ 2 路立体声输入	台	4

	调音台	接口, ≥ 4 路 RCA 输入, 话筒接口幻象电源: +48V。 ★2. 具有 ≥ 2 组立体主输出、≥ 4 路编组输出、≥ 4 路辅助输出、≥ 1 组立体声监听输出、≥ 1 个耳机监听输出、≥ 1 个效果输出、≥ 1 组主混音断点插入、≥ 6 个断点插入。 3. 内置 ≥ 24 位 DSP 效果器, 提供 ≥ 100 种预设效果。 4. 具备 ≥ 13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 ★5. 内置 USB 声卡模块, 支持连接电脑进行音乐播放和声音录音; 内置 MP3 播放器, 支持 ≥ 1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。面板具有 IPS 真彩显示屏, 显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音等状态。面板具备 USB 接口, 支持多媒体存储, 可进行存储录音或播放。		
22	智能混音器	★1. 输入通道: ≥ 16 路平衡式话筒/线路输入, 采用裸线接口端子, 平衡接法。支持麦克风输入和线路输入切换。每路输入带 $\geq 48V$ 幻象电源, 可通过 PC 软件单独配置。 2. 输出通道: ≥ 4 路平衡式线路输出, 采用裸线接口端子, 平衡接法。 ★3. 具有丰富的音频处理功能: 闪避器、自动增益、均衡器、分频器、扩展器。 ★4. 具有自动混音功能, 包括增益共享混音以及门限自动混音。 5. 输入具有 ≥ 10 段图示均衡调节, 输出具有 ≥ 31 段图示均衡调节, 参量全频段拖动可调。 6. 高、低通分频器全频段可调, 具有贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器可供选择。 7. 具有恢复出厂设置、设备定位、断电自动保护记忆。 8. 设备级联最大可扩展 ≥ 256 个输入。 9. 极低系统延时, 延时 $\leq 3ms$。 10. 多场景切换: ≥ 4 个场景切换; 支持通过后台管理软件导入、导出场景数据。	台	4
23	音频处理器	1. 数字音频处理器支持 ≥ 4 路平衡式话筒/线路输入通道, 采用裸线接口端子, 平衡接法; 支持 ≥ 4 路平衡式线路输出, 采用裸线接口端子, 平衡接法。 ★2. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、≥ 12 段参量均衡, ≥ 31 段图示均衡、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能 (门限式、增益共享式)、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵。 ★3. 输出通道支持 ≥ 12 段参量均衡, ≥ 31 段图示均衡、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。 4. 高性能专业 DSP 处理器, 支持 $\geq 32bit/48kHz$ 的声音, 支持输入通道 48V 幻象供电。 ★5. 具有 ≥ 2 英寸 IPS 真彩显示屏, 支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态。 ★6. 支持通过 APP 软件进行操作控制, 面板具备 USB 接口, 支持多媒体存储, 可进行播放或存储录音。 7. 配置双向 RS-232 接口, 可用于控制外部设备; 配置 RS-485	个	4

		接口, 可实现自动摄像跟踪功能。配置≥ 8 通道可编程 GPIO 控制接口 (可自定义输入输出)。 8. 支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。管理控制软件可工作在 XP/Windows7、8、10 等系统环境下。 9. ≥ 8 个场景预设, 支持场景信息导入、场景信息导出。		
24	无线话筒	1. U 段电容麦克风, 含一台主机、2 个手持无线话筒、1 个头戴无线话筒。可自由调频, 避免串频现象。抗干扰防啸叫; 系统频率: 640-690M 807-830MHz 两段; 2. 频道数: ≥ 300 个; 3. 频道间隔: 250KHz; 4. 稳定度: $\pm 5\text{PPm} \leq 10\text{KHz}$; 5. 假象干扰比: $> 80\text{dB}$; 6. 信噪比: $> 105\text{dB}(1\text{KHz}-A)$; 7. 频率响应: 50Hz-18KHz ($\pm 2\text{dB}$); 8. 失真度: 0.5% (ref. $\pm 40\text{KHz}$ deviation. 1KHz tone); 9. 传输距离: 无障碍约 50m。	套	4
25	有线会议话筒	1. 方管桌面远距离电容可调节短杆话筒 2. 指向性: 超心型指向 3. 频率响应: 20Hz-20kHz 4. 输出阻抗(欧姆): $600 \pm 20\%$ at 1kHz 5. 灵敏度: $-42 \text{ dB} \pm 1.5 \text{ dB}$ at 1kHz (0dB=1V/Pa) 6. 总谐波失真: THD0.9%/1kHz 7. 声压级: 94dB/SPL 8. 供电电压: 幻象 48V 9. 抗手机、电磁、高频干扰	个	26
26	电源管理器	1. 支持≥ 8 通道电源时序打开/关闭, 每路动作延时时间: ≤ 1 秒, 支持远程控制 (上电+24V 直流信号) 8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2. 当远程控制有效时同时控制后板 ALARM (报警) 端口导通以起到级联控制 ALARM (报警) 功能。 3. 单个通道最大负载功率$\geq 2200\text{W}$, 所有通道负载总功率$\geq 6000\text{W}$。输出连接器: 多用途电源插座。 4. 具有一路及以上 USB 输出接口。	套	4
27	高清视频会议摄像头	1. 高清摄像机具备 12 倍光学变焦镜头, 并支持 16 倍数字变焦; 采用 1/2.8 英寸、207 万有效像素的 HD CMOS 传感器。 2. 镜头焦距 f3.5mm ~ 42.3mm, 光圈系数 F1.8 ~ F2.8。 3. 支持 1080P60, 1080P59.94, 1080P50, 1080I60, 1080I59.94, 1080I50, 1080P30, 1080P29.97, 1080P25, 720P60, 720P59.94, 720P50 分辨率, 支持输出帧率 60 帧/秒。 4. 支持 HDMI、SDI、USB、网络四路视频同时输出。 5. 支持 RS232 和 RS485 串口, 可对摄像机进行控制; 支持预置位数量 255 个, 预置位精度: 0.1°。 6. 水平视场角: $72.5^\circ \sim 6.9^\circ$; 支持水平转动范围: $-170^\circ \sim$	台	4

		+170°，垂直转动范围：-30°~+90°，水平转动速度范围：水平：1.7°~100°/s，俯仰：1.7°~69.9°/s。 7. 支持 2D、3D 降噪技术。 8. 内置 AI 技术和行人重识别技术，支持与会人员自动框选，发言人员自动跟踪。 9. 支持 AAC 音频编码。 10. 支持 PoE 供电。 ★11. 具备≥1 路 HDMI 输出接口、≥1 路 3G-SDI 输出接口、≥1 路 USB3.0 输出接口，具备≥1 路 3.5mm 音频输入接口和≥1 路 3.5mm 音频输出接口。		
28	麦克风	1. 全双工深度消回音，宽频语音通话高清技术，麦克风智能混音，动态噪声抑制，自动增益技术； 2. 内置 4 个单指向麦克风，组成 360 度全方位的拾音，最佳采集距离 4 米，最长可达到 6 米。采用扩展麦克风时候，采集距离最远达 8 米； 3. 支持无线传输功能，无需任何连接线连接视频终端，PC 等通信设备； 4. 支持 USB，支持视频会议系统，SaaS 云视讯软件平台，网络会议平台； 5. 支持 AUX 接口，通过 3.5mm 音频线连接外部通信终端，支持视频会议系统，多媒体通信系统，网络会议平台； 6. 支持通过 3.5mm 音频线连接移动手机终端，支持手机免提会议通话； 7. 支持无线 2.4G 无线传输音频，无需任何连接线连接视频终端，会议平板等通信设备； 8. 多方通话的协同办公功能：集成 USB 网络通信和模拟接口通信的多方会议功能，可以扩展视频或网络会议至移动手机电话网络； 9. 喇叭系统采用多芯数字单元音量达到 90dB，16 级喇叭音量数字调节； 10. 摘机，挂机，麦克风静音，音量加减，喇叭静音等按键功能； 11. 内置电池 2400mA，工作持续时间 4 小时以上。待机时间≥30 天； 12. 支持深度消回音（AEC）、双向噪音压缩（NC）、智能麦克风自动寻向技术（EMI）、自动增益控制技术（AGC）； 13. 具备接口：USB3.0 B 类接口≥1 个、RJ9 扩展麦克风接口≥2 个、AUX 接口≥1 个。	只	4
29	航空机柜	1. 规格：16U；尺寸：内高≥71.8 cm； 2. 板材：多层防火实木夹板； 3. 铝材：氧化铝材； 4. 轮子：PVC 刹车轮。	个	4
30	音响系统集成	交付要求：供应商负责产品的运输、安装以及各类辅材（300 芯金银线、电源线、音频线、镀锌钢管、弱电桥架管件、断路器、电源插板等），提供音响系统综合布线、调试等集成、培训服务。	项	1