

合同书

北京市门头沟区东辛房小学(买方)东辛房小学附属幼儿园新建校工程-信息化建设项目(项目名称)中所需多功能活动室和室外活动场设备、校园网络设备、IP广播设备、综合布线弱电工程、核心机房建筑装饰工程、核心机房电气工程(货物名称)经中京华(北京)工程咨询有限公司(招标公司)以 ZJHZB【2026】0002(招标编号)招标文件在国内公开招标。经评标委员会评定并经采购人确认北京天歆科技有限公司(卖方)为中标人。买卖双方同意按照下面的条款和条件,签署本合同。

一、合同文件

下列文件构成本合同的组成部分,应该认为是一个整体,彼此相互解释,相互补充。为便于解释,组成合同的多个文件的优先支配地位的次序如下:

- a. 本合同书
- b. 中标通知书
- c. 协议
- d. 投标文件 (含澄清文件)
- e. 招标文件 (含招标文件补充通知)

二、货物和数量

详见采购货物明细表。

三、合同总价

本合同总价为 1095372.75 元人民币。

人民币大写金额为: 壹佰零玖万伍仟叁佰柒拾贰元柒角伍分

分项价格: 详见采购设备明细表

四、付款方式

合同签订生效后,甲方向乙方支付合同总价的 50%即人民币大写: 伍拾肆万柒仟陆佰捌拾陆元小写: 547686.00;全部货物送达甲方指定地点并完成安装调试,且项目整体验收合格后,甲方向乙方支付合同总价 50%的余款即人民币大写: 伍拾肆万柒仟陆佰捌拾陆元柒角伍分小写: 547686.75。

合同一般条款

1 定义

本合同中的下列术语应解释为：

- 1.1 “合同”系指甲乙双方签署的、合同格式中载明的甲乙双方所达成的协议，包括所有的附件、附录和构成合同的其它文件。
- 1.2 “合同价”系指根据合同约定，乙方在完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价格。
- 1.3 “货物”系指根据合同约定乙方承担的货物。
- 1.4 “甲方”系指与成交人签属供货合同的单位（含最终用户）。
- 1.5 “乙方”系指根据合同约定提供相关服务的成交人。
- 1.6 “验收”系指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同项下的服务符合合同规定的活动。

2 技术规范

- 2.1 提交服务的技术规范应与招标文件规定的技术规范和技术规范附件（如果有的话）及其投标文件的技术规范偏差表（如果被甲方接受的话）相一致。若技术规范中无相应说明，则以国家有关部门最新颁布的相应标准及规范为准。

3 交货方式

- 3.1 交货方式一般为现场交货，具体在合同特殊条款中规定。
- 3.2 本合同项下的交货时间：合同签订后按照甲方施工进度要求完成送货、安装、调试。
- 3.3 本合同项下的交货地点：甲方指定地点。

4 不可抗力

- 4.1 如果双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

- 4.2 受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后尽快书面形式通知另一方，并在事故发生后3天内，将有关部门出具的证明文件送达另一方。
- 4.3 不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在3日内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

5 税费

- 5.1 与本合同有关的一切税费均适用中华人民共和国法律的相关规定。

6 合同争议的解决

- 6.1 因合同履行中发生的争议，可通过合同当事人双方友好协商解决。如自协商开始之日起15日内得不到解决，双方应将争议提交同级政府采购办公室调解。调解不成的，可申请北京仲裁委员会进行仲裁或向人民法院提起诉讼。
- 6.2 仲裁裁决为最终裁决，当事人一方在规定时间内不履行仲裁机构裁决的，另一方可以申请人民法院强制执行。
- 6.3 仲裁费用和诉讼费用除仲裁机构或法院另有裁决外，应由败诉方负担。

7 违约解除合同

- 7.1 在乙方违约的情况下，甲方经同级政府采购监督管理机关审批后，可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同。同时保留向乙方追诉的权利。
- 7.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；
- 7.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；
- 7.1.3 甲方认为乙方在本合同履行过程中有腐败和欺诈行为的。
- 7.1.3.1 “腐败行为”和“欺诈行为”定义如下：
- 7.1.3.1.1 “腐败行为”是指提供/给予/接受或索取任何有价值的东西来影响甲方在合同签订、履行过程中的行为。
- 7.1.3.1.2 “欺诈行为”是指为了影响合同签订、履行过程，以谎报事实的方法，损害甲方的利益的行为。

- 7.2 在甲方根据上述第 18.1 条规定，全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则，以政府采购监督管理部门同意的方式，购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

8 破产终止合同

- 8.1 如果乙方破产或无清偿能力时，甲方经报同级政府采购监督管理部门审批后，可在任何时候以书面通知乙方，提出终止合同而不给乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

9 转让和分包

- 9.1 政府采购合同不能转让。
- 9.2 经甲方和同级政府采购监督管理部门事先书面同意乙方可以将合同项下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除乙方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

10 合同修改

- 10.1 甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，做为合同的补充，并报同级政府采购监督管理部门备案。

11 通知

- 11.1 本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

12 适用法律

- 12.1 本合同应按照中华人民共和国的法律进行解释。

13 合同生效和其它

- 13.1 政府采购项目的采购合同内容的确定应以招标文件和投标文件为基础，

不得违背其实质性内容。合同将在双方签字盖章并由乙方递交履约保证金后开始生效。

13.2 本合同一式 8 份，具同等法律效力。甲方 5 份 和 乙方 2 份，招标代理机构存档 1 份。

合 同 特 殊 条 款

合同特殊条款是合同一般条款的补充和修改。如果两者之间有抵触，应以特殊条款为准。合同特殊条款的序号将与合同一般条款序号相对应。

1、定义

1.1 甲方：本合同甲方系指：北京市门头沟区东辛房小学。

1.2 乙方：本合同乙方系指：中标人。

1.3 现场：本合同项下的交货地点甲方指定地点。

2、交货方式

2.1 交货时间：合同签订后按照甲方施工进度要求完成送货、安装、调试。

2.2 本合同项下的交货地点：甲方指定地点。

3、不可抗力：

3.1 不可抗力通知送达时间：事故发生后3天内。

采购货物明细表

合同序号：

采购方式：公开招标

项目负责人：

移动电话：

所属单位：北京市门头沟区东辛房小学

项目名称：东辛房小学附属幼儿园新建校工程-信息化建设项目

项目编号：ZJHZB【2026】0002

招标编号：1101092621020001

8231-XM001

单位：元

序号	货物名称	型号、规格	产地、制造商	数量 台/件/套	单价	总价
一、多功能活动室和室外活动场						
1	主扩音箱	F-106H	杭州 / 中国 杭州中河电子器材有限公司	2 只	4,850.00	9,700.00
2	辅助音箱	F-105H	杭州 / 中国 杭州中河电子器材有限公司	4 只	3,700.00	14,800.00
3	主扩音箱功放	F-500PI	杭州 / 中国 杭州中河电子器材有限公司	1 台	7,500.00	7,500.00
4	辅助音箱功放	F-300PI	杭州 / 杭州 中河电子器材有限公司	2 只	6,500.00	13,000.00
5	音频处理器	F-P880	杭州 / 中国 杭州中河电子器材有限公司	1 台	19,800.00	19,800.00

6	调音台	F-24PFX-4	杭州 / 中国 杭州中河电 子器材有限 公司	1 台	9,260.00	9,260.00
7	反馈抑制器	F-224H	杭州 / 中国 杭州中河电 子器材有限 公司	1 台	9,700.00	9,700.00
8	8 路智能电源 控制器	F-6008	杭州 / 中国 杭州中河电 子器材有限 公司	1 台	3,000.00	3,000.00
9	一拖一无线鹅 颈话筒	EF-2	广东 / 中国 北极声智能 电子科技(广 东)有限公司	1 套	5,800.00	5,800.00
10	一拖二无线手 持话筒	F-8D	广东 / 中国 北极声智能 电子科技(广 东)有限公司	4 套	6,800.00	27,200.00
11	一拖二无线头 戴话筒	F-8D	广东 / 中国 北极声智能 电子科技(广 东)有限公司	2 套	6,800.00	13,600.00
12	天线分配器	MS-701A	广东 / 中国 北极声智能 电子科技(广 东)有限公司	2 个	9,560.00	19,120.00
13	大功率防雨音 柱	FA-5090	杭州 / 中国 杭州中河电 子器材有限 公司	2 条	2,600.00	5,200.00
14	网络功放	F-8350	杭州 / 中国 杭州中河电	2 台	6,950.00	13,900.00

			子器材有限公司			
15	前置放大器	F-6002	杭州 / 杭州 中河电子器材有限公司	1 台	5,100.00	5,100.00
16	操作控制台	国标	北京 / 中国 北京天歆科技有限公司	1 套	6,800.00	6,800.00
17	设备机柜	42U	北京 / 中国 北京天歆科技有限公司	5 套	5,000.00	25,000.00
18	音箱线	200C	深圳 / 中国 深圳市科盛电脑技术有限公司	700 米	22.00	15,400.00
19	电源线	RVV3*1.5	天津 / 中国 天津津达线缆科技有限公司	200 米	15.00	3,000.00
20	电源线	RVV2*2.5	天津 / 中国 天津津达线缆科技有限公司	1000 米	17.00	17,000.00
21	音频线	RVVP2*0.5	天津 / 中国 天津津达线缆科技有限公司	1600 米	7.00	11,200.00
22	同轴射频电缆线	SYV50-5	深圳 / 中国 深圳市科盛电脑技术有限公司	200 米	8.00	1,600.00
23	卡侬头跳线	3M	深圳 / 深圳 市科盛电脑技术有限公司	20 条	35.00	700.00

			司			
24	镀锌管	JDG25	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	1514.2 米	32.00	48,454.40
25	音箱专用支架	国标	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	8 个	125.00	1,000.00
26	保险绳	国标	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	8 个	25.00	200.00
27	欧姆头	NL4FC	深圳 / 中国 深圳市科盛 电脑技术有 限公司	16 个	20.00	320.00
28	多媒体地插	国标	北京 / 中国 北京金视基 业科技有限 公司	2 套	996.00	1,992.00
29	话筒支架	D008	宁波 / 中国 音王电声股 份有限公司	2 个	490.00	980.00

二、校园网络

1	核心交换机	RG-NBS7003	福州 / 中国 锐捷网络股 份有限公司	1 台	64,750.00	64,750.00
2	24 口 POE 交换 机	RG-NBS3200 -24GT4XS-P -E	福州 / 中国 锐捷网络股 份有限公司	9 台	8,830.00	79,470.00
3	放装 AP	RG-RAP2270 (MG)	福州 / 中国 锐捷网络股 份有限公司	32 台	1,950.00	62,400.00

4	高密 AP	RG-RAP2271 (MG)	福州 / 中国 锐捷网络股 份有限公司	2 台	3,560.00	7,120.00
5	室外全向 AP	RG-RAP6261 (E)	福州 / 中国 锐捷网络股 份有限公司	2 台	7,000.00	14,000.00
6	无线控制器	RG-NBR-N74 06-E	福州 / 中国 锐捷网络股 份有限公司	1 台	18,956.00	18,956.00
7	万兆光模块	SFP+SM1310	福州 / 中国 锐捷网络股 份有限公司	20 个	985.00	19,700.00
8	网络控制器	KOC99501+V 4.0	南京 / 中国 南京极域信 息科技有限 公司	1 台	26,700.00	26,700.00
9	IP 电话交换机	VD80P	深圳 / 中国 深圳微铃科 技有限公司	1 台	11,350.00	11,350.00
10	IP 话机	V110E	深圳 / 中国 深圳微铃科 技有限公司	5 台	680.00	3,400.00
11	精密空调	AF-80R	江苏 / 中国 江苏艾福瑞 斯新能源有 限公司	1 台	53,700.00	53,700.00
12	刷卡门禁系统	DS-K1T804B MF	杭州 / 中国 杭州海康威 视数字技术 股份有限公 司	1 套	1,950.00	1,950.00
三、IP 广播						

1	▲IP网络广播服务器	F-8000	杭州 / 中国 杭州中河电子器材有限公司	1台	39,700.00	39,700.00
2	网络广播服务器软件	F-8000CFF	杭州 / 中国 杭州中河电子器材有限公司	1套	15,500.00	15,500.00
3	网络寻呼话筒	F-8010	杭州 / 中国 杭州中河电子器材有限公司	2台	5,860.00	11,720.00
4	音频采集器	F-8002B	杭州 / 中国 杭州中河电子器材有限公司	1台	7,500.00	7,500.00
5	有线话筒	F-8	杭州 / 杭州 中河电子器材有限公司	1台	1,570.00	1,570.00
6	一体化音箱	F-8008B	杭州 / 中国 杭州中河电子器材有限公司	22只	2,850.00	62,700.00
7	防雨音柱	FA-5030	杭州 / 中国 杭州中河电子器材有限公司	6条	1,400.00	8,400.00
8	广播控制器	KOC99501+V 4.0	江苏 / 中国 南京极域信息科技有限公司	1台	26,700.00	26,700.00
9	音频播放器	定制	北京 / 北京 天歆科技有限公司	1台	6,500.00	6,500.00

10	电源线	RVVP2*2.5	天津 / 中国 天津津达线 缆科技有限 公司	875 米	17.00	14,875.00
11	电源线	RVVP2*1.5	天津 / 中国 天津津达线 缆科技有限 公司	1600 米	15.00	24,000.00
12	PVC 管	25Φ	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	300 米	6.00	1,800.00
13	音柱专用支架	国标	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	6 个	85.00	510.00

四、综合布线弱电工程

1	六类非屏蔽网 线	71004	北京 / 中国 北京昆仑昭 阳网络通讯 设备有限公司	8673.6m	12.00	104,083.20
2	线管理器	200L	北京 / 中国 北京昆仑昭 阳网络通讯 设备有限公司	30 个	85.00	2,550.00
3	六类非屏蔽网 络跳线	410-3M	北京 / 中国 北京昆仑昭 阳网络通讯 设备有限公司	214 条	45.00	9,630.00
4	单模光纤跳线	LC-3M	北京 / 中国 北京昆仑昭 阳网络通讯	50 条	30.00	1,500.00

			设备有限公司			
5	信息模块	310G-262	北京 / 中国 北京昆仑昭 阳网络通讯 设备有限公 司	102 个	40.00	4,080.00
6	单口信息控制 面板	8601	北京 / 中国 北京昆仑昭 阳网络通讯 设备有限公 司	10 个	20.00	200.00
7	双口信息控制 面板	8602	北京 / 中国 北京昆仑昭 阳网络通讯 设备有限公 司	46 个	30.00	1,380.00
8	过线孔面板	8600	北京 / 中国 北京昆仑昭 阳网络通讯 设备有限公 司	220 个	10.00	2,200.00
9	钢制接线盒	86mm*86mm	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	286 个	4.00	1,144.00
10	24 口光纤配线 架	24-LC	北京 / 中国 北京昆仑昭 阳网络通讯 设备有限公 司	4 架	1,500.00	6,000.00
11	尾纤	定制	北京 / 中国 北京昆仑昭 阳网络通讯 设备有限公	96 条	35.00	3,360.00

			司			
12	光缆	GYTA-24B1. 3	武汉 / 中国 烽火通信科 技股份有限 公司	80m	30.00	2,400.00
13	光纤接续	国标	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	96 芯	25.00	2,400.00
14	插排	M1060-3M	宁波 / 中国 公牛集团股 份有限公司	14 套	75.00	1,050.00
15	五孔插座	407W	宁波 / 中国 公牛集团股 份有限公司	22 套	30.00	660.00
16	线槽	20mm*10mm	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	612.7m	10.00	6,127.00

五、核心机房建筑装饰工程

1	平面吊顶天棚	600*600	北京 / 中国 北京西美伦 装饰材料有 限公司	16.58m ²	450.00	7,461.00
2	无边抗静电地 板	600*600*32	常州 / 中国 常州华钛新 材料科技有 限公司	16.58m ²	680.00	11,274.40
3	金属踢脚线	100mm	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	17m	48.00	816.00
4	墙面喷刷涂料	国标	莆田 / 中国 三棵树涂料	74.55m ²	45.00	3,354.75

			股份有限公司			
六、核心机房电气工程						
1	LED 节能灯	600x1200mm	中山 / 中国 欧普照明股份有限公司	2 套	350.00	700.00
2	应急 LED 节能灯	600x1200mm	中山 / 中国 欧普照明股份有限公司	1 套	420.00	420.00
3	出口指示灯	BA-BLZD-B	中山 / 中国 广东百士安照明科技有限公司	1 套	50.00	50.00
4	照明开关	G37K212	宁波 / 中国 公牛集团股份有限公司	1 套	35.00	35.00
5	12 联 PDU	JHTP12G120 4TRN-XHDH	北京 / 中国 北京佳华通达科技发展有限公司	6 台	580.00	3,480.00
6	工业连接器	DEP2-123	乐清 / 中国 德力西电气有限公司	6 台	45.00	270.00
7	电源线	WDZA-BV-2. 5mm ²	天津 / 中国 天津津达线缆科技有限公司	57.9m	15.00	868.50
8	金属线管	JDG20	北京 / 中国 北京天歆科技有限公司	19.3m	25.00	482.50
9	金属软管	Φ20	北京 / 中国 北京天歆科	10m	5.00	50.00

			技有限公司			
10	配电箱	国标	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	1 台	2,000.00	2,000.00
11	电力电缆	WDZA-YJV-5 *6	天津 / 中国 天津津达线 缆科技有限 公司	10.8m	75.00	810.00
12	电力电缆	WDZA-YJV-3 *6	天津 / 中国 天津津达线 缆科技有限 公司	30m	50.00	1,500.00
13	电力电缆头	WDZA-YJV-5 *6	天津 / 中国 天津津达线 缆科技有限 公司	2 个	30.00	60.00
14	电力电缆头	WDZA-YJV-3 *6	天津 / 中国 天津津达线 缆科技有限 公司	12 个	25.00	300.00
15	镀锌金属桥架	300mm*100m m	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	12.45m	300.00	3,735.00
16	服务器机柜	42U	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	1 台	5,000.00	5,000.00
17	等电位铜排	30mm*3mm	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	15.6m	240.00	3,744.00
18	铜编织带	16mm ²	天津 / 中国 天津津达线 缆科技有限	30m	15.00	450.00

			公司			
19	接地支线敷设	ZR-BVR ≥6mm ²	天津 / 中国 天津津达线 缆科技有限 公司	30m	15.00	450.00
20	接地支线敷设	ZR-BVR ≥16mm ²	天津 / 中国 天津津达线 缆科技有限 公司	10m	35.00	350.00
21	接地支线敷设	ZR-BVR ≥25mm ²	天津 / 中国 天津津达线 缆科技有限 公司	10m	55.00	550.00
22	设备机柜支架	50*50*5mm	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	3套	500.00	1,500.00
23	精密空调内机支 架	50*50*5mm	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	1套	700.00	700.00
24	精密空调外机支 架	50*50*5mm	北京 / 中国 北京天歆科 技有限公司	1套	900.00	900.00
合计（大写）：壹佰零玖万伍仟叁佰柒拾贰元柒角伍分						¥：1,095,372.75

供应商：北京天歆科技有限公司（加盖印章）



附件一：投标一览表

投标一览表

项目编号/包号：ZJHZB【2026】0002/01 包

项目名称：东辛房小学附属幼儿园新建校工程-信息化建设项目

序号	投标人名称	投标报价	
		大写	小写
1	北京天歆科技有限公司	壹佰零玖万伍仟叁佰柒拾贰元柒角伍分	1,095,372.75

附件二：投标分项报价

投标分项报价表

项目编号/包号：ZJHZB【2026】0002/01 包

项目名称：东辛房小学附属幼儿园新建校工程-信息化建设项目

报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/国别	是否符合本国产品标准	制造商统一社会信用代码	制造商规模	制造商所属性	外商投资类型	品牌	规格、型号	单价(元)	数量	合价(元)
一、多功能活动室和室外活动场													
1	主扩音箱	杭州中河电子器材有限公司	杭州/中国	是	91330110143246972Y	小型	男	内资	FLB	F-106H	4,850.00	2只	9,700.00
2	辅助音箱	杭州中河电子器材有限公司	杭州/中国	是	91330110143246972Y	小型	男	内资	FLB	F-105H	3,700.00	4只	14,800.00
3	主扩音箱功放	杭州中河电子器材有限公司	杭州/中国	是	91330110143246972Y	小型	男	内资	FLB	F-500PI	7,500.00	1台	7,500.00
4	辅助音箱功放	杭州中河电子器材有限公司	杭州/中国	是	91330110143246972Y	小型	男	内资	FLB	F-300PI	6,500.00	2只	13,000.00

5	音频处理器	杭州中河电子器材有限公司	杭州/中国	是	9133011014 3246972Y	小型	男	内资	FLB	F-P880	19,800.00	1台	19,800.00
6	调音台	杭州中河电子器材有限公司	杭州/中国	是	9133011014 3246972Y	小型	男	内资	FLB	F-24PFX-4	9,260.00	1台	9,260.00
7	反馈抑制器	杭州中河电子器材有限公司	杭州/中国	是	9133011014 3246972Y	小型	男	内资	FLB	F-224H	9,700.00	1台	9,700.00
8	8路智能电源控制器	杭州中河电子器材有限公司	杭州/中国	是	9133011014 3246972Y	小型	男	内资	FLB	F-6008	3,000.00	1台	3,000.00
9	一拖一无线鹅颈话筒	北极声智能电子科技(广东)有限公司	广东/中国	是	91440785MA 561TUJ2E	小型	男	内资	北极声	EF-2	5,800.00	1套	5,800.00
10	一拖二无线手持话筒	北极声智能电子科技(广东)有限公司	广东/中国	是	91440785MA 561TUJ2E	小型	男	内资	北极声	F-8D	6,800.00	4套	27,200.00
11	一拖二无线头戴话筒	北极声智能电子科技(广东)有限公司	广东/中国	是	91440785MA 561TUJ2E	小型	男	内资	北极声	F-8D	6,800.00	2套	13,600.00
12	天线分配器	北极声智能电子科技(广东)	广东/中国	是	91440785MA 561TUJ2E	小型	男	内资	北极声	MS-701A	9,560.00	2个	19,120.00

		有限公司											
13	大功率 防雨音 柱	杭州中河电子 器材有限公司	杭州/ 中国	是	9133011014 3246972Y	小型	男	内资	FLB	FA-5090	2,600.00	2条	5,200.00
14	网络功 放	杭州中河电子 器材有限公司	杭州/ 中国	是	9133011014 3246972Y	小型	男	内资	FLB	F-8350	6,950.00	2台	13,900.00
15	前置放 大器	杭州中河电子 器材有限公司	杭州/ 中国	是	9133011014 3246972Y	小型	男	内资	FLB	F-6002	5,100.00	1台	5,100.00
16	操作控 制台	北京天歆科技 有限公司	北京/ 中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	国标	6,800.00	1套	6,800.00
17	设备机 柜	北京天歆科技 有限公司	北京/ 中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	42U	5,000.00	5套	25,000.00
18	音箱线	深圳市科盛电 脑技术有限公 司	深圳/ 中国	是	9144030073 6250336U	微型	男	内资	优越 者	200C	22.00	700米	15,400.00
19	电源线	天津津达线缆 科技有限公司	天津/ 中国	是	91120110MA 06Y5JTX1	微型	男	内资	津达	RVV3*1.5	15.00	200米	3,000.00
20	电源线	天津津达线缆 科技有限公司	天津/ 中国	是	91120110MA 06Y5JTX1	微型	男	内资	津达	RVV2*2.5	17.00	1000 米	17,000.00
21	音频线	天津津达线缆	天津/	是	91120110MA	微型	男	内资	津达	RVVP2*0.5	7.00	1600	11,200.00

		科技有限公司	中国		06Y5JTX1							米	
22	同轴射频电缆线	深圳市科盛电脑技术有限公司	深圳/中国	是	9144030073 6250336U	微型	男	内资	优越者	SYV50-5	8.00	200米	1,600.00
23	卡侬头跳线	深圳市科盛电脑技术有限公司	深圳/中国	是	9144030073 6250336U	微型	男	内资	优越者	3M	35.00	20条	700.00
24	镀锌管	北京天歆科技有限公司	北京/中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	JDG25	32.00	1514.2米	48,454.40
25	音箱专用支架	北京天歆科技有限公司	北京/中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	国标	125.00	8个	1,000.00
26	保险绳	北京天歆科技有限公司	北京/中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	国标	25.00	8个	200.00
27	欧姆头	深圳市科盛电脑技术有限公司	深圳/中国	是	9144030073 6250336U	微型	男	内资	优越者	NL4FC	20.00	16个	320.00
28	多媒体地插	北京金视基业科技有限公司	北京/中国	是	9111011455 68078701	小型	男	内资	金视	国标	996.00	2套	1,992.00
29	话筒支架	音王电声股份有限公司	宁波/中国	是	9133020056 38841967	小型	男	内资	音王	D008	490.00	2个	980.00

二、校园网络

1	核心交换机	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	是	9135000075 49617646	大型	男	内资	锐捷睿易	RG-NBS7003	64,750.00	1台	64,750.00
2	24口POE交换机	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	是	9135000075 49617646	大型	男	内资	锐捷睿易	RG-NBS3200-24GT4XS-P-E	8,830.00	9台	79,470.00
3	放装AP	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	是	9135000075 49617646	大型	男	内资	锐捷睿易	RG-RAP2270(MG)	1,950.00	32台	62,400.00
4	高密AP	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	是	9135000075 49617646	大型	男	内资	锐捷睿易	RG-RAP2271(MG)	3,560.00	2台	7,120.00
5	室外全向AP	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	是	9135000075 49617646	大型	男	内资	锐捷睿易	RG-RAP6261(E)	7,000.00	2台	14,000.00
6	无线控制器	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	是	9135000075 49617646	大型	男	内资	锐捷睿易	RG-NBR-N7406-E	18,956.00	1台	18,956.00
7	万兆光模块	锐捷网络股份有限公司	福州/中国	是	9135000075 49617646	大型	男	内资	锐捷睿易	SFP+SM1310	985.00	20个	19,700.00
8	网络控制器	南京极域信息科技有限公司	南京/中国	是	9132011566 0684719C	小型	男	内资	极域	KOC99501+V4.0	26,700.00	1台	26,700.00
9	IP电话交换	深圳微铃科技有限公司	深圳/中国	是	9144030067 2952354C	小型	女	内资	微铃	VD80P	11,350.00	1台	11,350.00

	机												
10	IP 话 机	深圳微铃科技 有限公司	深圳/ 中国	是	9144030067 2952354C	小型	女	内资	微铃	V110E	680.00	5 台	3,400.00
11	精密空 调	江苏艾福瑞斯 新能源有限公 司	江苏/ 中国	是	91320700MA 1T6QX17P	小型	男	内资	艾福 瑞斯	AF-80R	53,700.00	1 台	53,700.00
12	刷卡门 禁系统	杭州海康威视 数字技术股份 有限公司	杭州/ 中国	是	9133000073 3796106P	大型	男	内资	海康 威视	DS-K1T804BM F	1,950.00	1 套	1,950.00

三、IP 广播

1	▲IP 网络广 播服务 器	杭州中河电子 器材有限公司	杭州/ 中国	是	9133011014 3246972Y	小型	男	内资	FLB	F-8000	39,700.00	1 台	39,700.00
2	网络广 播服务 器软件	杭州中河电子 器材有限公司	杭州/ 中国	是	9133011014 3246972Y	小型	男	内资	FLB	F-8000CFF	15,500.00	1 套	15,500.00
3	网络寻 呼话筒	杭州中河电子 器材有限公司	杭州/ 中国	是	9133011014 3246972Y	小型	男	内资	FLB	F-8010	5,860.00	2 台	11,720.00
4	音频采	杭州中河电子	杭州/	是	9133011014	小型	男	内资	FLB	F-8002B	7,500.00	1 台	7,500.00

	集器	器材有限公司	中国		3246972Y								
5	有线话筒	杭州中河电子器材有限公司	杭州/中国	是	9133011014 3246972Y	小型	男	内资	FLB	F-8	1,570.00	1台	1,570.00
6	一体化音箱	杭州中河电子器材有限公司	杭州/中国	是	9133011014 3246972Y	小型	男	内资	FLB	F-8008B	2,850.00	22只	62,700.00
7	防雨音柱	杭州中河电子器材有限公司	杭州/中国	是	9133011014 3246972Y	小型	男	内资	FLB	FA-5030	1,400.00	6条	8,400.00
8	广播控制器	南京极域信息科技有限公司	江苏/中国	是	9132011566 0684719C	小型	男	内资	极域	KOC99501+V4 .0	26,700.00	1台	26,700.00
9	音频播放器	北京天歆科技有限公司	北京/中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	定制	6,500.00	1台	6,500.00
10	电源线	天津津达线缆科技有限公司	天津/中国	是	91120110MA 06Y5JTX1	微型	男	内资	津达	RVVP2*2.5	17.00	875米	14,875.00
11	电源线	天津津达线缆科技有限公司	天津/中国	是	91120110MA 06Y5JTX1	微型	男	内资	津达	RVVP2*1.5	15.00	1600米	24,000.00
12	PVC管	北京天歆科技有限公司	北京/中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	25Φ	6.00	300米	1,800.00
13	音柱专用支架	北京天歆科技有限公司	北京/中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	国标	85.00	6个	510.00
四、综合布线弱电工程													

1	六类非屏蔽网线	北京昆仑昭阳网络通讯设备有限公司	北京/中国	是	9111010257 1246901K	微型	男	内资	昆普	71004	12.00	8673.6 m	104,083.20
2	线管理器	北京昆仑昭阳网络通讯设备有限公司	北京/中国	是	9111010257 1246901K	微型	男	内资	昆普	200L	85.00	30个	2,550.00
3	六类非屏蔽网络跳线	北京昆仑昭阳网络通讯设备有限公司	北京/中国	是	9111010257 1246901K	微型	男	内资	昆普	410-3M	45.00	214条	9,630.00
4	单模光纤跳线	北京昆仑昭阳网络通讯设备有限公司	北京/中国	是	9111010257 1246901K	微型	男	内资	昆普	LC-3M	30.00	50条	1,500.00
5	信息模块	北京昆仑昭阳网络通讯设备有限公司	北京/中国	是	9111010257 1246901K	微型	男	内资	昆普	310G-262	40.00	102个	4,080.00
6	单口信息控制面板	北京昆仑昭阳网络通讯设备有限公司	北京/中国	是	9111010257 1246901K	微型	男	内资	昆普	8601	20.00	10个	200.00
7	双口信息控制面板	北京昆仑昭阳网络通讯设备有限公司	北京/中国	是	9111010257 1246901K	微型	男	内资	昆普	8602	30.00	46个	1,380.00

	面板	有限公司											
8	过线孔 面板	北京昆仑昭阳 网络通讯设备 有限公司	北京/ 中国	是	9111010257 1246901K	微型	男	内资	昆普	8600	10.00	220 个	2,200.00
9	钢制接 线盒	北京天歆科技 有限公司	北京/ 中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	86mm*86mm	4.00	286 个	1,144.00
10	24 口 光纤配 线架	北京昆仑昭阳 网络通讯设备 有限公司	北京/ 中国	是	9111010257 1246901K	微型	男	内资	昆普	24-LC	1,500.00	4 架	6,000.00
11	尾纤	北京昆仑昭阳 网络通讯设备 有限公司	北京/ 中国	是	9111010257 1246901K	微型	男	内资	昆普	定制	35.00	96 条	3,360.00
12	光缆	烽火通信科技 股份有限公司	武汉/ 中国	是	9142000071 46661114	大型	男	内资	烽火	GYTA-24B1.3	30.00	80m	2,400.00
13	光纤接 续	北京天歆科技 有限公司	北京/ 中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	国标	25.00	96 芯	2,400.00
14	插排	公牛集团股份 有限公司	宁波/ 中国	是	9133028267 1205242Y	大型	男	内资	公牛	M1060-3M	75.00	14 套	1,050.00
15	五孔插 座	公牛集团股份 有限公司	宁波/ 中国	是	9133028267 1205242Y	大型	男	内资	公牛	407W	30.00	22 套	660.00

16	线槽	北京天歆科技有限公司	北京/中国	是	91110114MAC2G9BP78	微型	女	内资	定制	20mm*10mm	10.00	612.7m	6,127.00
五、核心机房建筑装饰工程													
1	平面吊顶天棚	北京西美伦装饰材料有限公司	北京/中国	是	91110106746129943T	微型	男	内资	西美伦	600*600	450.00	16.58m 2	7,461.00
2	无边防静电地板	常州华钛新材料科技有限公司	常州/中国	是	91320412MA21B4HA26	小型	男	内资	华钛	600*600*32	680.00	16.58m 2	11,274.40
3	金属踢脚线	北京天歆科技有限公司	北京/中国	是	91110114MAC2G9BP78	微型	女	内资	定制	100mm	48.00	17m	816.00
4	墙面喷刷涂料	三棵树涂料股份有限公司	莆田/中国	是	91350300751385327E	大型	男	内资	三棵树	国标	45.00	74.55m 2	3,354.75
六、核心机房电气工程													
1	LED节能灯	欧普照明股份有限公司	中山/中国	是	91310000680999558Q	大型	男	内资	欧普	600x1200mm	350.00	2套	700.00
2	应急LED节能灯	欧普照明股份有限公司	中山/中国	是	91310000680999558Q	大型	男	内资	欧普	600x1200mm	420.00	1套	420.00
3	出口指	广东百士安照	中山/	是	9144190007	微型	男	内资	百士	BA-BLZD-B	50.00	1套	50.00

	示灯	明科技有限公 司	中国		3527786C				安				
4	照明开 关	公牛集团股份 有限公司	宁波/ 中国	是	9133028267 1205242Y	大型	男	内资	公牛	G37K212	35.00	1套	35.00
5	12联 PDU	北京佳华通达 科技发展有限 公司	北京/ 中国	是	9111010874 75196015	微型	男	内资	佳华 通达	JHTP12G1204 TRN-XHDH	580.00	6台	3,480.00
6	工业连 接器	德力西电气有 限公司	乐清/ 中国	是	9133030079 7616661Y	大型	男	内资	德力 西	DEP2-123	45.00	6台	270.00
7	电源线	天津津达线缆 科技有限公司	天津/ 中国	是	91120110MA 06Y5JTX1	微型	男	内资	津达	WDZA-BV-2.5 mm2	15.00	57.9m	868.50
8	金属线 管	北京天歆科技 有限公司	北京/ 中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	JDG20	25.00	19.3m	482.50
9	金属软 管	北京天歆科技 有限公司	北京/ 中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	Φ20	5.00	10m	50.00
10	配电箱	北京天歆科技 有限公司	北京/ 中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	国标	2,000.00	1台	2,000.00
11	电力电 缆	天津津达线缆 科技有限公司	天津/ 中国	是	91120110MA 06Y5JTX1	微型	男	内资	津达	WDZA-YJV-5* 6	75.00	10.8m	810.00
12	电力电	天津津达线缆	天津/ 中国	是	91120110MA	微型	男	内资	津达	WDZA-YJV-3*	50.00	30m	1,500.00

	缆	科技有限公司	中国		06Y5JTX1					6			
13	电力电 缆头	天津津达线缆 科技有限公司	天津/ 中国	是	91120110MA 06Y5JTX1	微型	男	内资	津达	WDZA-YJV-5* 6	30.00	2个	60.00
14	电力电 缆头	天津津达线缆 科技有限公司	天津/ 中国	是	91120110MA 06Y5JTX1	微型	男	内资	津达	WDZA-YJV-3* 6	25.00	12个	300.00
15	镀锌金 属桥架	北京天歆科技 有限公司	北京/ 中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	300mm*100mm	300.00	12.45m	3,735.00
16	服务器 机柜	北京天歆科技 有限公司	北京/ 中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	42U	5,000.00	1台	5,000.00
17	等电位 铜排	北京天歆科技 有限公司	北京/ 中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	30mm*3mm	240.00	15.6m	3,744.00
18	铜编织 带	天津津达线缆 科技有限公司	天津/ 中国	是	91120110MA 06Y5JTX1	微型	男	内资	津达	16mm ²	15.00	30m	450.00
19	接地支 线敷设	天津津达线缆 科技有限公司	天津/ 中国	是	91120110MA 06Y5JTX1	微型	男	内资	津达	ZR-BVR ≥6mm ²	15.00	30m	450.00
20	接地支 线敷设	天津津达线缆 科技有限公司	天津/ 中国	是	91120110MA 06Y5JTX1	微型	男	内资	津达	ZR-BVR ≥16mm ²	35.00	10m	350.00
21	接地支 线敷设	天津津达线缆 科技有限公司	天津/ 中国	是	91120110MA 06Y5JTX1	微型	男	内资	津达	ZR-BVR ≥25mm ²	55.00	10m	550.00
22	设备机	北京天歆科技	北京/	是	91110114MA	微型	女	内资	定制	50*50*5mm	500.00	3套	1,500.00

	柜支架	有限公司	中国		C2G9BP78								
23	精密空调内机支架	北京天歆科技有限公司	北京/中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	50*50*5mm	700.00	1套	700.00
24	精密空调外机支架	北京天歆科技有限公司	北京/中国	是	91110114MA C2G9BP78	微型	女	内资	定制	50*50*5mm	900.00	1套	900.00
总价(元)												1,095,372.75	

附件三：技术条款偏离表

采购需求偏离表

项目编号/包号：ZJHZB【2026】0002/01包

项目名称：东辛房小学附属幼儿园新建校工程-信息化建设项目

序号	招标文件条目号(页码)	招标文件要求	投标响应内容	偏离情况	说明
一、多功能活动室和室外活动场					
1	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动场/主扩音箱（P45）	1、配置 $\geq 120^\circ \times 60^\circ$ 宽指向性号角	1、配置 $120^\circ \times 60^\circ$ 宽指向性号角	无偏离	无
		2、箱体采用多层复合夹板,水性环保喷涂制作	2、箱体采用多层复合夹板,水性环保喷涂制作	无偏离	无
		3、高质量单元配置,高密度板构造	3、高质量单元配置,高密度板构造	无偏离	无
		4、多种吊挂点,操作简易快捷	4、多种吊挂点,操作简易快捷	无偏离	无
		5、小体积大声压大动态、语言清晰,可以满足不同的扩声场所	5、小体积大声压大动态、语言清晰,可以满足不同的扩声场所	无偏离	无
		6、中低音喇叭: $\geq 1 \times 10''$ (190 磁 $\Phi 75\text{mm}$)	6、中低音喇叭: $1 \times 10''$ (190 磁 $\Phi 75\text{mm}$)	无偏离	无
		7、高音喇叭: $\geq 1 \times 1.34''$ ($\Phi 44\text{mm}$)	7、高音喇叭: $1 \times 1.34''$ ($\Phi 44\text{mm}$)	无偏离	无

		8、频响(±3dB) : 75Hz-18kHz	8、频响(±3dB) : 75Hz-18kHz	无偏离	无
		9、额定/峰值功率: ≥300W /600W	9、额定/峰值功率: 300W /600W	无偏离	无
		10、阻抗: 8 欧	10、阻抗: 8 欧	无偏离	无
		11、灵敏度: ≥97dB	11、灵敏度: 97dB	无偏离	无
		12、最大声压 SPL: 122dB	12、最大声压 SPL: 122dB	无偏离	无
		1、配置≥120° ×60° 宽指向性号角	1、配置 120° ×60° 宽指向性号角	无偏离	无
		2、箱体采用多层复合夹板,水性环保喷涂制作	2、箱体采用多层复合夹板,水性环保喷涂制作	无偏离	无
		3、高质量单元配置,高密度板构造	3、高质量单元配置,高密度板构造	无偏离	无
		4、多种吊挂点,操作简易快捷	4、多种吊挂点,操作简易快捷	无偏离	无
		5、小体积大声压大动态、语言清晰,可以满足不同的扩声场所	5、小体积大声压大动态、语言清晰,可以满足不同的扩声场所	无偏离	无
2	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/辅助音箱 (P45)	6、中低音喇叭: ≥ 1×8" (190 磁Φ75mm)	6、中低音喇叭: 1×8" (190 磁Φ75mm)	无偏离	无
		7、高音喇叭: ≥ 1×1.25" (Φ44mm)	7、高音喇叭: 1×1.25" (Φ44mm)	无偏离	无
		8、频响(±3dB) : 80Hz-20kHz	8、频响(±3dB) : 80Hz-20kHz	无偏离	无
		9、额定/峰值功率: ≥200W /400W	9、额定/峰值功率: 200W /400W	无偏离	无
		10、阻抗: 8 欧	10、阻抗: 8 欧	无偏离	无
		11、灵敏度 : ≥96dB	11、灵敏度 : 96dB	无偏离	无
		12、最大声压 SPL: 119dB	12、最大声压 SPL: 119dB	无偏离	无
3	招标文件第五章采购需求/	1、输出功率(单声道测试)(EIA 1KHz, 1%THD) 8 Ω	1、输出功率(单声道测试)(EIA 1KHz, 1%THD) 8 Ω	无偏离	无

一、多功能活动室和室外活动场/主扩音箱功放 (P45)	$\geq 450W$ 4Ω $\geq 700W$	450W 4Ω 700W		
	2、Class AB/H 阻尼系数 (8Ω , 100Hz) ≥ 400	2、Class AB/H 阻尼系数 (8Ω , 100Hz) 400	无偏离	无
	3、频率响应 20Hz-20KHz ($\pm 0.5dB$, 1Vrms 输入信号, 1%输出功率)	3、频率响应 20Hz-20KHz ($\pm 0.5dB$, 1Vrms 输入信号, 1%输出功率)	无偏离	无
	4、输入阻抗 $20K\Omega$ (平衡输入, 立体声模式) / $100K\Omega$ (平衡输入, 并联模式)	4、输入阻抗 $20K\Omega$ (平衡输入, 立体声模式) / $100K\Omega$ (平衡输入, 并联模式)	无偏离	无
	5、输入灵敏度 44dB 0.56V 41dB 0.8V 38dB 1.13V 35dB 1.59V 32dB 2.25V 29dB 3.17V 26dB 4.47V	5、输入灵敏度 44dB 0.56V 41dB 0.8V 38dB 1.13V 35dB 1.59V 32dB 2.25V 29dB 3.17V 26dB 4.47V	无偏离	无
	6、信噪比 (A 计权) $\geq 100dB$	6、信噪比 (A 计权) 100dB	无偏离	无
	7、总谐波失真 (THD+N) $\leq 0.06\%$ (8Ω , 1KHz, 1%输出功率)	7、总谐波失真 (THD+N) 0.06% (8Ω , 1KHz, 1%输出功率)	无偏离	无
	8、互调失真 (IMD) $\leq 0.05\%$ (8Ω , 1%输出功率)	8、互调失真 (IMD) 0.05% (8Ω , 1%输出功率)	无偏离	无
	9、转换速率 (8Ω , 10KHz) $\geq 20V/\mu s$	9、转换速率 (8Ω , 10KHz) $20V/\mu s$	无偏离	无
	10、通道隔离 $\geq 80dB$	10、通道隔离 80dB	无偏离	无
	11、输入共模抑制比 (CMR) $\geq 70dB$ (20Hz-1KHz)	11、输入共模抑制比 (CMR) 70dB (20Hz-1KHz)	无偏离	无
	12、输入/输出接口 输入接口: 信号输入接口 ≥ 2 个通道 (三针 XLR, 平衡式, 每个通道有两个并联输入接口, 一公一母)	12、输入/输出接口 输入接口: 信号输入接口 2 个通道 (三针 XLR, 平衡式, 每个通道有两个并联输入接口, 一公一母)	无偏离	无

		13、输出接口：扬声器输出接口 ≥ 2 个通道 (SPEAKON)	13、输出接口：扬声器输出接口2个通道(SPEAKON)	无偏离	无
		14、控制方式 电平控制：旋钮式电平控制器 ≥ 2 个(前面板)	14、控制方式 电平控制：旋钮式电平控制器2个(前面板)	无偏离	无
4	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/辅助音箱功放(P45)	1、输出功率(单声道测试)(EIA 1KHz, 1%THD) 8Ω $\geq 300W$ 4Ω $\geq 480W$	1、输出功率(单声道测试)(EIA 1KHz, 1%THD) 8Ω 300W 4Ω 480W	无偏离	无
		2、Class AB/H 阻尼系数 (8Ω , 100Hz) ≥ 400	2、Class AB/H 阻尼系数 (8Ω , 100Hz) 400	无偏离	无
		3、频率响应 20Hz-20KHz ($\pm 0.5dB$, 1Vrms 输入信号, 1%输出功率)	3、频率响应 20Hz-20KHz ($\pm 0.5dB$, 1Vrms 输入信号, 1%输出功率)	无偏离	无
		4、输入阻抗 $20K\Omega$ (平衡输入, 立体声模式) / $100K\Omega$ (平衡输入, 并联模式)	4、输入阻抗 $20K\Omega$ (平衡输入, 立体声模式) / $100K\Omega$ (平衡输入, 并联模式)	无偏离	无
		5、输入灵敏度 44dB 0.56V 41dB 0.8V 38dB 1.13V 35dB 1.59V 32dB 2.25V 29dB 3.17V 26dB 4.47V	5、输入灵敏度 44dB 0.56V 41dB 0.8V 38dB 1.13V 35dB 1.59V 32dB 2.25V 29dB 3.17V 26dB 4.47V	无偏离	无
		6、信噪比 (A 计权) $\geq 100dB$	6、信噪比 (A 计权) 100dB	无偏离	无
		7、总谐波失真 (THD+N) $\leq 0.06\%$ (8Ω , 1KHz, 1% 输出功率)	7、总谐波失真 (THD+N) 0.06% (8Ω , 1KHz, 1% 输出功率)	无偏离	无
		8、互调失真 (IMD) $\leq 0.05\%$ (8Ω , 1%输出功率)	8、互调失真 (IMD) 0.05% (8Ω , 1%输出功率)	无偏离	无
		9、转换速率 (8Ω , 10KHz) $\geq 20V/\mu s$	9、转换速率 (8Ω , 10KHz) $20V/\mu s$	无偏离	无
		10、通道隔离 $\geq 80dB$	10、通道隔离 80dB	无偏离	无

		11、输入共模抑制比 (CMR) $\geq 70\text{dB}$ (20Hz-1KHz)	11、输入共模抑制比 (CMR) 70dB (20Hz-1KHz)	无偏离	无
		12、输入/输出接口 输入接口: 信号输入接口 ≥ 2 个通道 (三针 XLR, 平衡式, 每个通道有两个并联输入接口, 一公一母)	12、输入/输出接口 输入接口: 信号输入接口 2 个通道 (三针 XLR, 平衡式, 每个通道有两个并联输入接口, 一公一母)	无偏离	无
		13、输出接口: 扬声器输出接口 ≥ 2 个通道 (SPEAKON)	13、输出接口: 扬声器输出接口 2 个通道 (SPEAKON)	无偏离	无
		14、控制方式 电平控制: 旋钮式电平控制器 ≥ 2 个 (前面板)	14、控制方式 电平控制: 旋钮式电平控制器 2 个 (前面板)	无偏离	无
5	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/音频处理器 (P46)	1、方便灵活多分频模式, ≥ 2 路输入 ≥ 6 路输出的, 可设置成 ≥ 5 种模式, 包括 $2 \times 2 + 2$ 路分频、 2×3 路分频、 $4 + 2$ 路分频、 $5 + 1$ 路分频, 并有限幅器	1、方便灵活多分频模式, 2 路输入 6 路输出的, 可设置成 5 种模式, 包括 $2 \times 2 + 2$ 路分频、 2×3 路分频、 $4 + 2$ 路分频、 $5 + 1$ 路分频, 并有限幅器	无偏离	无
		2、每个参数段的增益调整范围为 $+15\text{dB}$ 至 -30dB , 中心频率范围为 20Hz - 20kHz , Q_s 范围为 0.4 到 128, 每个通道输入均带有 15 段图示均衡 (GEQ) 和 9 段参量均衡 (PEQ) 出均带有 8 段参量均衡, 均衡器 (PEQ) 带宽范围为 $1/36$ 到 4 倍频程 (Oct), 参数可进行大范围调整, 用于优化系统的频率响应	2、每个参数段的增益调整范围为 $+15\text{dB}$ 至 -30dB , 中心频率范围为 20Hz - 20kHz , Q_s 范围为 0.4 到 128, 每个通道输入均带有 15 段图示均衡 (GEQ) 和 9 段参量均衡 (PEQ) 出均带有 8 段参量均衡, 均衡器 (PEQ) 带宽范围为 $1/36$ 到 4 倍频程 (Oct), 参数可进行大范围调整, 用于优化系统的频率响应	无偏离	无
		3、每个输出通道都有一个独立的限幅器, 其启动时间、释放时间和阈值等参数均可在大范围内调整; 输出电平表显示是相对于阈值值的动态余	3、每个输出通道都有一个独立的限幅器, 其启动时间、释放时间和阈值等参数均可在大范围内调整; 输出电平表显示是相对于阈值值的动态余	无偏离	无

		量, 电平表的时间常数会自动跟踪限幅器的时间常数, 使指示更加精确	量, 电平表的时间常数会自动跟踪限幅器的时间常数, 使指示更加精确		
		4、可变的高通滤波器和低通滤波器的斜率可设置为: 6dB、12dB、18dB、24dB 或 48dB, 每倍射程。	4、可变的高通滤波器和低通滤波器的斜率可设置为: 6dB、12dB、18dB、24dB 或 48dB, 每倍射程。	无偏离	无
6	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/调音台 (P46)	1、通道: ≥ 24 路单声输入, ≥ 2 路线路输入	1、通道: 24 路单声输入, 2 路线路输入	无偏离	无
		2、通道均衡: ≥ 3 Band + Mid sweep	2、通道均衡: 3 Band + Mid sweep	无偏离	无
		3、辅助输出: ≥ 3 组辅助发送	3、辅助输出: 3 组辅助发送	无偏离	无
		4、返回: ≥ 1 组返回	4、返回: 1 组返回	无偏离	无
		5、效果器: $\geq 256/24$ Bit DSP	5、效果器: 256/24Bit DSP	无偏离	无
		6、主控均衡: ≥ 7 段均衡	6、主控均衡: 7 段均衡	无偏离	无
		7、主输出: ≥ 1 路立体声输出	7、主输出: 1 路立体声输出	无偏离	无
		8、编组输出: ≥ 2 路	8、编组输出: 2 路	无偏离	无
		9、幻象电源: 48V DC	9、幻象电源: 48V DC	无偏离	无
		10、USB 播放: 支持	10、USB 播放: 支持	无偏离	无
		11、通道哑音功能	11、通道哑音功能	无偏离	无
7	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/反馈抑制器 (P46)	1、 ≥ 96 KHz 采样频率, 32-bitDSP 处理器, 24-bitA/D 及 D/A 转换,	1、96KHz 采样频率, 32-bitDSP 处理器, 24-bitA/D 及 D/A 转换,	无偏离	无
		2、可切换工作模式为直通或反馈抑制	2、可切换工作模式为直通或反馈抑制	无偏离	无
		3、可一键清除找到的啸叫点	3、可一键清除找到的啸叫点	无偏离	无

		4、输入通道及插座 ≥ 2 路 XLR 母卡侬座、输入阻抗 平衡: $20K\Omega$	4、输入通道及插座 2 路 XLR 母卡侬座、输入阻抗 平衡: $20K\Omega$	无偏离	无
		5、输出通道及插座 ≥ 2 路 XLR 公卡侬座、输出阻抗 平衡: 100Ω	5、输出通道及插座 2 路 XLR 公卡侬座、输出阻抗 平衡: 100Ω	无偏离	无
		6、共模拟制比 $>70\text{dB}(1\text{KHz})$	6、共模拟制比 $>70\text{dB}(1\text{KHz})$	无偏离	无
		7、失真度 $<0.01\%$ OUTPUT=0dBu/1KHz	7、失真度 $<0.01\%$ OUTPUT=0dBu/1KHz	无偏离	无
		8、啸叫寻找与抑制方式 全自动式陷波	8、啸叫寻找与抑制方式 全自动式陷波	无偏离	无
		9、信号输入频率响应 20Hz-30kHz $\pm 0.5\text{dB}$	9、信号输入频率响应 20Hz-30kHz $\pm 0.5\text{dB}$	无偏离	无
		10、滤波器 独立 ≥ 24 个每通道	10、滤波器 独立 24 个每通道	无偏离	无
		11、最小带宽 1/27th Octave、最大带宽 1/14th Octave	11、最小带宽 1/27th Octave、最大带宽 1/14th Octave	无偏离	无
		12、频率分辨率 0.5 Hz、啸叫寻找时间 0.1--0.5S, FFT 长度 ≥ 2048	12、频率分辨率 0.5 Hz、啸叫寻找时间 0.1--0.5S, FFT 长度 2048	无偏离	无
		13、传声增益 6--10 dB、系统增益 0dB	13、传声增益 6--10 dB、系统增益 0dB	无偏离	无
8	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/8 路智能电源控制器 (P47)	1、顺序开启逆序关闭	1、顺序开启逆序关闭	无偏离	无
		2、PASS 键可全通道同时打开	2、PASS 键可全通道同时打开	无偏离	无
		3、COM/WIFI/WAN 以太网口接入中控控制(指令控制)或自带软件控制	3、COM/WIFI/WAN 以太网口接入中控控制(指令控制)或自带软件控制	无偏离	无
		4、时间间隔可调	4、时间间隔可调	无偏离	无

		5、自由通道关闭	5、自由通道关闭	无偏离	无
		6、级联叠机 ID:0-255	6、级联叠机 ID:0-255	无偏离	无
		7、中控外控	7、中控外控	无偏离	无
		8、精准电压显示	8、精准电压显示	无偏离	无
		9、过流保护	9、过流保护	无偏离	无
		10、面板通道独立关闭	10、面板通道独立关闭	无偏离	无
		11、APP 手机软件控制	11、APP 手机软件控制	无偏离	无
		12、带滤波	12、带滤波	无偏离	无
9	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/一拖一无线鹅颈话筒 (P47)	主机技术参数	主机技术参数	无偏离	无
		1、频道组数：单通道	1、频道组数：单通道	无偏离	无
		2、面板显示：LCD 液晶显示可同时显示 RF/AF 信号强度，SQ 设置，发射机的电池容量和工作频率	2、面板显示：LCD 液晶显示可同时显示 RF/AF 信号强度，SQ 设置，发射机的电池容量和工作频率	无偏离	无
		3、载波频段：UHF:640.125MHz-690.000MHz; 805.125MHz-823.750MHz	3、载波频段：UHF:640.125MHz-690.000MHz; 805.125MHz-823.750MHz	无偏离	无
		4、频带宽度：600MHz：50(6.25*4*2)MHz；800MHz： 25(6.25*4*1)MHz	4、频带宽度：600MHz：50(6.25*4*2)MHz；800MHz： 25(6.25*4*1)MHz	无偏离	无
		5、频率间隔：≤125KHz	5、频率间隔：125KHz	无偏离	无
		6、可切换频率数：600MHz：≥400(50x4x2)个； 800MHz：≥200(50x4x1)个	6、可切换频率数：600MHz：400(50x4x2)个； 800MHz：200(50x4x1)个	无偏离	无

		7、接收方式：真分集式	7、接收方式：真分集式	无偏离	无
		8、灵敏度：-105dBm (12dB S/N)	8、灵敏度：-105dBm (12dB S/N)	无偏离	无
		9、最大偏移度：±45KHz	9、最大偏移度：±45KHz	无偏离	无
		10、信噪比：>75dB (1KHz-A)	10、信噪比：>75dB (1KHz-A)	无偏离	无
		11、综合失真度：<0.5%@1KHz	11、综合失真度：<0.5%@1KHz	无偏离	无
		12、综合频率响应：60Hz-18000Hz	12、综合频率响应：60Hz-18000Hz	无偏离	无
		13、接收距离：无障碍阻隔接收距离≥80米	13、接收距离：无障碍阻隔接收距离 80 米	无偏离	无
		话筒技术参数	话筒技术参数	无偏离	无
		1、载波频段：UHF:640.125MHz-690.000MHz; 805.125MHz-830.000MHz	1、载波频段：UHF:640.125MHz-690.000MHz; 805.125MHz-830.000MHz	无偏离	无
		2、频带宽度：600MHz: 50(6.25*4*2)MHz; 800MHz: 25(6.25*4*1) MHz	2、频带宽度：600MHz: 50(6.25*4*2)MHz; 800MHz: 25(6.25*4*1) MHz	无偏离	无
		3、调频方式：红外对频	3、调频方式：红外对频	无偏离	无
		4、辐射功率：≥5dBm(max)	4、辐射功率：5dBm(max)	无偏离	无
		5、最大偏移：±45KHz	5、最大偏移：±45KHz	无偏离	无
10	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/一拖二无线手持话筒 (P47)	主机技术参数	主机技术参数	无偏离	无
		1、频道组数：双通道	1、频道组数：双通道	无偏离	无
		2、面板显示：LCD 液晶显示可同时显示 RF/AF 信 号强度，SQ 设置，发射机的电池容量和工作频率	2、面板显示：LCD 液晶显示可同时显示 RF/AF 信 号强度，SQ 设置，发射机的电池容量和工作频率	无偏离	无

	3、载波频段：UHF:640.125MHz-690.000MHz; 805.125MHz-823.750MHz	3、载波频段：UHF:640.125MHz-690.000MHz; 805.125MHz-823.750MHz	无偏离	无
	4、频带宽度：600MHz：50(6.25*4*2)MHz；800MHz： 25(6.25*4*1)MHz	4、频带宽度：600MHz：50(6.25*4*2)MHz；800MHz： 25(6.25*4*1)MHz	无偏离	无
	5、频率间隔：≤125KHz	5、频率间隔：125KHz	无偏离	无
	6、可切换频率数：600MHz：≥400(50x4x2)个； 800MHz：≥200(50x4x1)个	6、可切换频率数：600MHz：400(50x4x2)个； 800MHz：200(50x4x1)个	无偏离	无
	7、接收方式：真分集式	7、接收方式：真分集式	无偏离	无
	8、灵敏度：-105dBm(12dB S/N)	8、灵敏度：-105dBm(12dB S/N)	无偏离	无
	9、最大偏移度：±45KHz	9、最大偏移度：±45KHz	无偏离	无
	10、信噪比：>75dB(1KHz-A)	10、信噪比：>75dB(1KHz-A)	无偏离	无
	11、综合失真度：<0.5%@1KHz	11、综合失真度：<0.5%@1KHz	无偏离	无
	12、综合频率响应：60Hz-18000Hz	12、综合频率响应：60Hz-18000Hz	无偏离	无
	13、接收距离：无障碍阻隔接收距离≥80米	13、接收距离：无障碍阻隔接收距离80米	无偏离	无
	话筒技术参数	话筒技术参数	无偏离	无
	1、载波频段：UHF:640.125MHz-690.000MHz; 805.125MHz-830.000MHz	1、载波频段：UHF:640.125MHz-690.000MHz; 805.125MHz-830.000MHz	无偏离	无
	2、频带宽度：600MHz：50(6.25*4*2)MHz； 800MHz：25(6.25*4*1)MHz	2、频带宽度：600MHz：50(6.25*4*2)MHz； 800MHz：25(6.25*4*1)MHz	无偏离	无

		3、调频方式：红外对频	3、调频方式：红外对频	无偏离	无
		4、辐射功率：≥5dBm(max)	4、辐射功率：5dBm(max)	无偏离	无
		5、最大偏移：±45KHz	5、最大偏移：±45KHz	无偏离	无
11	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/一拖二无线头戴话筒 (P48)	主机技术参数	主机技术参数	无偏离	无
		1、频道组数：双通道	1、频道组数：双通道	无偏离	无
		2、面板显示：LCD 液晶显示可同时显示 RF/AF 信号强度，SQ 设置，发射机的电池容量和工作频率	2、面板显示：LCD 液晶显示可同时显示 RF/AF 信号强度，SQ 设置，发射机的电池容量和工作频率	无偏离	无
		3、载波频段：UHF:640.125MHz-690.000MHz； 805.125MHz-823.750MHz	3、载波频段：UHF:640.125MHz-690.000MHz； 805.125MHz-823.750MHz	无偏离	无
		4、频带宽度：600MHz：50(6.25*4*2)MHz；800MHz： 25(6.25*4*1) MHz	4、频带宽度：600MHz：50(6.25*4*2)MHz；800MHz： 25(6.25*4*1) MHz	无偏离	无
		5、频率间隔：≤125KHz	5、频率间隔：125KHz	无偏离	无
		6、可切换频率数：600MHz：≥400(50x4x2)个； 800MHz：≥200(50x4x1)个	6、可切换频率数：600MHz：400(50x4x2)个； 800MHz：200(50x4x1)个	无偏离	无
		7、接收方式：真分集式	7、接收方式：真分集式	无偏离	无
		8、灵敏度：-105dBm (12dB S/N)	8、灵敏度：-105dBm (12dB S/N)	无偏离	无
		9、最大偏移度：±45KHz	9、最大偏移度：±45KHz	无偏离	无
		10、信噪比：>75dB (1KHz-A)	10、信噪比：>75dB (1KHz-A)	无偏离	无
11、综合失真度：<0.5%@1KHz	11、综合失真度：<0.5%@1KHz	无偏离	无		

		12、综合频率响应：60Hz-18000Hz	12、综合频率响应：60Hz-18000Hz	无偏离	无
		13、接收距离：无障碍阻隔接收距离≥80米	13、接收距离：无障碍阻隔接收距离80米	无偏离	无
		话筒技术参数	话筒技术参数	无偏离	无
		1、载波频段：UHF:640.125MHz-690.000MHz; 805.125MHz-830.000MHz	1、载波频段：UHF:640.125MHz-690.000MHz; 805.125MHz-830.000MHz	无偏离	无
		2、频带宽度：600MHz：50（6.25*4*2）MHz; 800MHz：25（6.25*4*1）MHz	2、频带宽度：600MHz：50（6.25*4*2）MHz; 800MHz：25（6.25*4*1）MHz	无偏离	无
		3、调频方式：红外对频	3、调频方式：红外对频	无偏离	无
		4、辐射功率：≥5dBm(max)	4、辐射功率：5dBm(max)	无偏离	无
		5、最大偏移：±45KHz	5、最大偏移：±45KHz	无偏离	无
12	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/天线分配器（P48）	天线分配器主机	天线分配器主机	无偏离	无
		1、频率范围：470MHz-952MHz	1、频率范围：470MHz-952MHz	无偏离	无
		2、RF输出增益：1dB±1dB	2、RF输出增益：1dB±1dB	无偏离	无
		3、输出三阶交调截取点：+14dBm	3、输出三阶交调截取点：+14dBm	无偏离	无
		4、噪声指数：<2dB	4、噪声指数：<2dB	无偏离	无
		5、系统阻抗：50Ω	5、系统阻抗：50Ω	无偏离	无
		6、天线输入接头供电：5V/80mA DC	6、天线输入接头供电：5V/80mA DC	无偏离	无
		7、1台分配器可接≥4套无线话筒，并通过电源 输出接头给单个电源供电	7、1台分配器可接4套无线话筒，并通过电源输 出接头给单个电源供电	无偏离	无

		8、可串机扩展，可接6-8台主机	8、可串机扩展，可接6-8台主机	无偏离	无
		9、低噪声和互调失真，能保持清晰的信号，具有最低失真度	9、低噪声和互调失真，能保持清晰的信号，具有最低失真度	无偏离	无
		10、配套天线墙面支架≥2个；5m同轴连接线≥2条；0.3m同轴连接线≥8条	10、配套天线墙面支架2个；5m同轴连接线2条；0.3m同轴连接线8条	无偏离	无
		定向天线	定向天线	无偏离	无
		1、频率范围：470MHz-952MHz	1、频率范围：470MHz-952MHz	无偏离	无
		2、3dB波束宽：垂直面≥90度，水平面≥120度	2、3dB波束宽：垂直面90度，水平面120度	无偏离	无
		3、系统阻抗：50Ω	3、系统阻抗：50Ω	无偏离	无
		4、放大增益：15dB±1dB	4、放大增益：15dB±1dB	无偏离	无
		5、噪声指数：<2dB	5、噪声指数：<2dB	无偏离	无
		6、输出三阶交调截取点：+14dBm	6、输出三阶交调截取点：+14dBm	无偏离	无
		7、系统阻抗：50Ω	7、系统阻抗：50Ω	无偏离	无
13	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/大功率防雨音柱（P49）	1、额定功率：≥90W	1、额定功率：90W	无偏离	无
		2、最大功率：≥120W	2、最大功率：120W	无偏离	无
		3、灵敏度：98dB±3dB	3、灵敏度：98dB±3dB	无偏离	无
		4、输入电压：100V	4、输入电压：100V	无偏离	无
		5、频率响应：140-15KHz	5、频率响应：140-15KHz	无偏离	无
		6、喇叭单元：全频喇叭≥6*6.5"	6、喇叭单元：全频喇叭6*6.5"	无偏离	无

		7、喇叭支撑板：高密度塑胶板	7、喇叭支撑板：高密度塑胶板	无偏离	无
		8、防水等级： ≥ 6	8、防水等级：6	无偏离	无
		9、连接方式：黄-COM，红-100V	9、连接方式：黄-COM，红-100V	无偏离	无
14	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/网络功放（P49）	1、网络接口：RJ45	1、网络接口：RJ45	无偏离	无
		2、传输速率： $\geq 10\text{Mbps}/100\text{Mbps}$	2、传输速率：10Mbps/100Mbps	无偏离	无
		3、支持协议：TCP/IP, UDP, IGMP(组播)	3、支持协议：TCP/IP, UDP, IGMP(组播)	无偏离	无
		4、音频格式：MP3	4、音频格式：MP3	无偏离	无
		5、音频模式： ≥ 16 位立体声 CD 音质	5、音频模式：16位立体声 CD 音质	无偏离	无
		6、采样率：8K~48K	6、采样率：8K~48K	无偏离	无
		7、比特率：8K~512Kbps	7、比特率：8K~512Kbps	无偏离	无
		8、AUX 输入灵敏度：350mV	8、AUX 输入灵敏度：350mV	无偏离	无
		9、MIC 输入灵敏度：10mV	9、MIC 输入灵敏度：10mV	无偏离	无
		10、高音提升、衰减： $\pm 10.5\text{dB}$	10、高音提升、衰减： $\pm 10.5\text{dB}$	无偏离	无
		11、低音提升、衰减： $\pm 10.5\text{dB}$	11、低音提升、衰减： $\pm 10.5\text{dB}$	无偏离	无
		12、额定功率： $\geq 350\text{W}$	12、额定功率：350W	无偏离	无
		13、待机功耗： $< 12\text{W}$	13、待机功耗： $< 12\text{W}$	无偏离	无
		14、频率响应：60Hz~18KHz +1/-3dB	14、频率响应：60Hz~18KHz +1/-3dB	无偏离	无
		15、谐波失真：THD $\leq 0.1\%$	15、谐波失真：THD 0.1%	无偏离	无
				16、信噪比： $\geq 65\text{dB}$	16、信噪比：65dB

		17、输出方式：4~16Ω定阻输出、70V/100V定压输出	17、输出方式：4~16Ω定阻输出、70V/100V定压输出	无偏离	无
		18、保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路	18、保护电路：直流输出、过载、过温、短路保护电路	无偏离	无
		19、≥1路线路(AUX)和≥1路话筒(MIC)输入，实现本地外接音源输入和紧急广播输入，具有独立的音量调节	19、1路线路(AUX)和1路话筒(MIC)输入，实现本地外接音源输入和紧急广播输入，具有独立的音量调节	无偏离	无
		20、≥1路音频信号辅助输出	20、1路音频信号辅助输出	无偏离	无
15	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动场/前置放大器(P49)	1、具有多路话筒、音频以及紧急信号输入线路，单通道输出的前置放大器	1、具有多路话筒、音频以及紧急信号输入线路，单通道输出的前置放大器	无偏离	无
		2、对普通音源进行前级放大	2、对普通音源进行前级放大	无偏离	无
		3、≥5路线路输入，≥4路话筒输入，前麦克风具有强插(默音)功能，≥1路紧急音频输入、≥1路优先音频输入、有强切及优先功能	3、5路线路输入，4路话筒输入，前麦克风具有强插(默音)功能，1路紧急音频输入、1路优先音频输入、有强切及优先功能	无偏离	无
		4、各通道独立音量控制 统一音调调整	4、各通道独立音量控制 统一音调调整	无偏离	无
		5、≥2路标准线路音频信号输出，可连接≥4台功放	5、2路标准线路音频信号输出，可连接4台功放	无偏离	无
		6、高音和低音音调控制	6、高音和低音音调控制	无偏离	无
		7、输入：MIC 1,2,3,4: 2.5mV,不平衡; AUX 1,2,3,4,5: 250mV,不平衡输出：1V	7、输入：MIC 1,2,3,4: 2.5mV,不平衡; AUX 1,2,3,4,5: 250mV,不平衡输出：1V	无偏离	无

		8、频响：20Hz---20 kHz	8、频响：20Hz---20 kHz	无偏离	无
		9、信杂比：MIC : 80dB; AUX : 85dB	9、信杂比：MIC : 80dB; AUX : 85dB	无偏离	无
		10、音调：Bass : ±10dB at 100Hz; Treble : ±10dB at 10 kHz	10、音调：Bass : ±10dB at 100Hz; Treble : ±10dB at 10 kHz	无偏离	无
16	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/操作控制台 (P49)	1、台面采用≥25mm 新型 E1 级环保板材，以高分子聚合热化学反应方式成板，不释放甲醛，符合国家标准，表面粘贴进口威盛亚高级 HPL 贴面。具有耐潮、耐热、抗刮、耐烟灼、不滋生细菌、易清理、使用寿命长等卓越性能。台面前端采用聚氨酯夹模压成型的手枕边，保证手臂工作时的舒适性，具有良好的抗刮，耐磨及耐腐蚀性效果。操作台前方底部配备抽拉式静音键盘，采用阻尼缓冲，在保证滑动顺畅的前提下更加坚固耐用，键盘托手枕表面柔软使用操作更加舒适，方便	1、台面采用 25mm 新型 E1 级环保板材，以高分子聚合热化学反应方式成板，不释放甲醛，符合国家标准，表面粘贴进口威盛亚高级 HPL 贴面。具有耐潮、耐热、抗刮、耐烟灼、不滋生细菌、易清理、使用寿命长等卓越性能。台面前端采用聚氨酯夹模压成型的手枕边，保证手臂工作时的舒适性，具有良好的抗刮，耐磨及耐腐蚀性效果。操作台前方底部配备抽拉式静音键盘，采用阻尼缓冲，在保证滑动顺畅的前提下更加坚固耐用，键盘托手枕表面柔软使用操作更加舒适，方便	无偏离	无
		2、主框架采用≥1.5mm 厚称重托架冷轧钢板，材料强度高，不易变形，以保证框架结构的稳定，具有优越的承重性。前后门板采用≥1.2mm 厚度冷轧钢板，金属表面采用高品质喷涂涂料，光照下有明显光泽，提升操作台表面质感，金属板材防腐、防锈工艺处理	2、主框架采用 1.5mm 厚称重托架冷轧钢板，材料强度高，不易变形，以保证框架结构的稳定，具有优越的承重性。前后门板采用 1.2mm 厚度冷轧钢板，金属表面采用高品质喷涂涂料，光照下有明显光泽，提升操作台表面质感，金属板材防腐、防锈工艺处理	无偏离	无

		3、台面板：≥25mm 厚中密度纤维板表面高压一层耐磨防火板，整体厚度不低于 27mm，大面板之间需做隐藏式箭头链接，整体连接后必须平整光滑无缝隙	3、台面板：25mm 厚中密度纤维板表面高压一层耐磨防火板，整体厚度 27mm，大面板之间需做隐藏式箭头链接，整体连接后必须平整光滑无缝隙	无偏离	无
		4、主机设备全部安装在柜体内部，降低工作噪音，内设主机托板，方便日后的设备维护，地柜前后门采用优质仿阻尼铰链与主框架链接，柜体下部有足够的腿部活动空间，底柜前后部有散热孔	4、主机设备全部安装在柜体内部，降低工作噪音，内设主机托板，方便日后的设备维护，地柜前后门采用优质仿阻尼铰链与主框架链接，柜体下部有足够的腿部活动空间，底柜前后部有散热孔	无偏离	无
		5、控制台柜体底部需要有若干进风条形孔	5、控制台柜体底部有若干进风条形孔	无偏离	无
		6、门合页采用带阻尼功能的合页，保证正常开启≥2 万次不变形	6、门合页采用带阻尼功能的合页，保证正常开启 2 万次不变形	无偏离	无
17	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动场/设备机柜（P50）	容量：42U；标准：19"国际标准；尺寸： ≥600*600*2000mm；附件：≥6 位 PDU，托盘，机柜螺丝。	容量：42U；标准：19"国际标准；尺寸： 600*600*2000mm；附件：6 位 PDU，托盘，机柜螺丝。	无偏离	无
18	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动场/音箱线（P50）	≥200 支金银线	200 支金银线	无偏离	无
19	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动场/电源线（P50）	RVV3*1.5	RVV3*1.5	无偏离	无

20	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/电源线 (P50)	RVV2*2.5	RVV2*2.5	无偏离	无
21	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/音频线 (P50)	RVVP2*0.5	RVVP2*0.5	无偏离	无
22	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/同轴射频电缆线 (P50)	50-5 欧姆同轴电缆线, SYV 50-5 \geq 144 编	50-5 欧姆同轴电缆线, SYV 50-5 144 编	无偏离	无
23	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/卡侬头跳线 (P50)	卡侬头音频线 \geq 3 米	卡侬头音频线 3 米	无偏离	无
24	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/镀锌管 (P50)	\geq 25mm 镀锌管, 接头紧固件	25mm 镀锌管, 接头紧固件	无偏离	无
25	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/音箱专用支架 (P50)	1、加厚加硬钢板	1、加厚加硬钢板	无偏离	无
		2、最大承重 \geq 65KG	2、最大承重 65KG	无偏离	无
		3、壁挂墙面固定	3、壁挂墙面固定	无偏离	无
26	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动	定制	定制	无偏离	无

	场/保险绳 (P50)				
27	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/欧姆头 (P50)	4 芯欧姆头	4 芯欧姆头	无偏离	无
28	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/多媒体地插 (P50)	HDMI\话筒\音频\电源	HDMI\话筒\音频\电源	无偏离	无
29	招标文件第五章采购需求/ 一、多功能活动室和室外活动 场/话筒支架 (P50)	无线话筒支架	无线话筒支架	无偏离	无
二、校园网络					
1	招标文件第五章采购需求/ 二、校园网络/核心交换机 (P50)	1、交换容量 $\geq 38.4\text{Tbps}$ ，如存在 A/B 值，以最小 值为准	1、交换容量 38.4Tbps ，如存在 A/B 值，以最小 值为准	无偏离	无
		2、包转发率 $\geq 7200\text{Mpps}$ ，如存在 A/B 值，以最小 值为准	2、包转发率 7200Mpps ，如存在 A/B 值，以最小 值为准	无偏离	无
		3、整机独立板卡插槽 ≥ 3 个，系统电源槽位 ≥ 2 个	3、整机独立板卡插槽 3 个，系统电源槽位 2 个	无偏离	无
		4、 ≥ 24 个千兆电口 ≥ 24 个千兆光口 ≥ 2 个万兆 光口， ≥ 8 个万兆光口	4、24 个千兆电口+24 个千兆光口+2 个万兆光口， 8 个万兆光口	无偏离	无
		#5、支持可将 2 台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设	#5、支持可将 2 台物理设备虚拟化为 1 台逻辑设	无偏离	无

	备, 并可实现跨设备链路聚合 (提供官网截图及链接并加盖原厂公章)	备, 并可实现跨设备链路聚合 (已提供官网截图及链接并加盖原厂公章)		
	6、支持 STP、RSTP、MSTP、端口聚合功能	6、支持 STP、RSTP、MSTP、端口聚合功能	无偏离	无
	7、支持防环路检测, 自动解决环路问题。	7、支持防环路检测, 自动解决环路问题。	无偏离	无
	8、支持静态路由、RIPng、OSPFv2、OSPFv3	8、支持静态路由、RIPng、OSPFv2、OSPFv3	无偏离	无
	#9、支持 CPU 安全保护策略(硬件 CPP) (提供官网截图及链接并加盖原厂公章)	#9、支持 CPU 安全保护策略(硬件 CPP) (已提供官网截图及链接并加盖原厂公章)	无偏离	无
	#10、支持高效节能以太网 (EEE), 端口如果在连续一段时间之内空闲, 系统会将该端口设置为节能模式, 当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务, 达到节能的效果 (提供官网截图及链接并加盖原厂公章)	#10、支持高效节能以太网 (EEE), 端口如果在连续一段时间之内空闲, 系统会将该端口设置为节能模式, 当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务, 达到节能的效果 (已提供官网截图及链接并加盖原厂公章)	无偏离	无
	11、设备防雷等级 $\geq 6kV$	11、设备防雷等级 $6kV$	无偏离	无
	#12、支持对交换机、无线 AP 进行统一管理, 管理的交换机、无线 AP 设备数量 ≥ 300 台 (提供官网截图及链接并加盖原厂公章)	#12、支持对交换机、无线 AP 进行统一管理, 管理的交换机、无线 AP 设备数量 300 台 (已提供官网截图及链接并加盖原厂公章)	无偏离	无
	#13、要求所投产品支持网管平台和手机 APP 集中管理, 实配网管平台, 出现交换机端口状态改变、网络出现环路、交换机端口流量过阈值等问题通过微信告警推送 (提供功能截图并加盖原厂公章)	#13、所投产品支持网管平台和手机 APP 集中管理, 实配网管平台, 出现交换机端口状态改变、网络出现环路、交换机端口流量过阈值等问题通过微信告警推送 (已提供功能截图并加盖原厂公章)	无偏离	无

2	招标文件第五章采购需求/ 二、校园网络/24口POE交换机(P50)	1、1U机架,固化千兆电接口数≥24个,万兆SFP光口≥4个,最大可用端口≥28个	1、1U机架,固化千兆电接口数24个,万兆SFP光口4个,最大可用端口28个	无偏离	无
		2、支持PoE供电口≥24个,整机最大PoE供电功率≥370W,单端口最大PoE供电功率≥30W	2、支持PoE供电口24个,整机最大PoE供电功率370W,单端口最大PoE供电功率30W	无偏离	无
		3、内存≥512MB,交换容量≥336Gbps,包转发率≥108Mpps	3、内存512MB,交换容量336Gbps,包转发率108Mpps	无偏离	无
		4、支持生成树STP/RSTP;提高容错能力,保证网络的稳定运行和链路的负载均衡,合理使用网络通道,提供冗余链路利用率。	4、支持生成树STP/RSTP;提高容错能力,保证网络的稳定运行和链路的负载均衡,合理使用网络通道,提供冗余链路利用率。	无偏离	无
		5、支持防环路检测,自动解决环路问题	5、支持防环路检测,自动解决环路问题	无偏离	无
		6、支持静态链路聚合	6、支持静态链路聚合	无偏离	无
		7、支持端口镜像,多对一镜像	7、支持端口镜像,多对一镜像	无偏离	无
		8、支持DHCP Snooping;很好的避免了上网终端从非法DHCP服务器分配的IP地址,引起的网络异常或安全隐患	8、支持DHCP Snooping;很好的避免了上网终端从非法DHCP服务器分配的IP地址,引起的网络异常或安全隐患	无偏离	无
		9、支持VLAN划分,最大支持≥4094个VLAN	9、支持VLAN划分,最大支持4094个VLAN	无偏离	无
		10、支持高效节能以太网(EEE),端口如果在连续一段时间之内空闲,系统会将该端口设置为节能模式,当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务,达到节能的效果	10、支持高效节能以太网(EEE),端口如果在连续一段时间之内空闲,系统会将该端口设置为节能模式,当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务,达到节能的效果	无偏离	无

		11、支持三层口, 支持的最大 SVI 接口数量 ≥ 32 个, 支持的最大三层聚合口数量 ≥ 15 个	11、支持三层口, 支持的最大 SVI 接口数量 32 个, 支持的最大三层聚合口数量 15 个	无偏离	无
		12、支持防雷等级 $\geq 6kV$	12、支持防雷等级 6kV	无偏离	无
		13、支持 QoS(支持端口输出和输入流量限速)	13、支持 QoS(支持端口输出和输入流量限速)	无偏离	无
		14、支持 Web 管理, APP 和云管理	14、支持 Web 管理, APP 和云管理	无偏离	无
		15、支持标准的 ACL、支持基于 IP/MAC 扩展的 ACL	15、支持标准的 ACL、支持基于 IP/MAC 扩展的 ACL	无偏离	无
		16、支持交换机 0 配置上线, 支持自组网。	16、支持交换机 0 配置上线, 支持自组网。	无偏离	无
3	招标文件第五章采购需求/ 二、校园网络/放装 AP (P51)	1、Wi-Fi 7 3600M 双频 2.5G 吸顶 AP	1、Wi-Fi 7 3600M 双频 2.5G 吸顶 AP	无偏离	无
		2、支持标准 IEEE 802.11be、IEEE 802.11ax、IEEE 802.11ac wave2/wave1、IEEE 802.11a/b/g/n 同时工作	2、支持标准 IEEE 802.11be、IEEE 802.11ax、IEEE 802.11ac wave2/wave1、IEEE 802.11a/b/g/n 同时工作	无偏离	无
		3、支持双频 ≥ 4 条流, ≥ 5 天线, 整机最大接入速率 $\geq 3570Mbps$	3、支持双频 4 条流, 5 天线, 整机最大接入速率 3570Mbps	无偏离	无
		4、标准吸顶部署 AP, 提供 ≥ 1 个 100/1000/2500 Mbps 自适应以太网接口和 ≥ 1 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网接口	4、标准吸顶部署 AP, 提供 1 个 100/1000/2500 Mbps 自适应以太网接口和 1 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网接口	无偏离	无
		5、支持 IEEE 802.3at (PoE+) 以太网供电和本地供电 (DC 12V), 整机功耗 $\leq 25.5W$	5、支持 IEEE 802.3at (PoE+) 以太网供电和本地供电 (DC 12V), 整机功耗 25.5W	无偏离	无
		6、支持 EFEM, 完成射频信号的发送和接收放大、功率检测、控制和开关, 提升 ≥ 4 倍信号功率, 2.4G	6、支持 EFEM, 完成射频信号的发送和接收放大、功率检测、控制和开关, 提升 4 倍信号功率, 2.4G	无偏离	无

	发射功率≤27 dBm(组合功率), 5G 发射功率≤30 dBm(组合功率)	发射功率 27 dBm(组合功率), 5G 发射功率 30 dBm(组合功率)		
	7、为节省成本灵活配置, 要求设备支持云 AC 管理, 支持云 AC 三层漫游	7、为节省成本灵活配置, 设备支持云 AC 管理, 支持云 AC 三层漫游	无偏离	无
	8、支持 APP 本地或者远程统一运维管理, 能够呈现设备的在线状态、相关网络拓扑、无线功能配置等	8、支持 APP 本地或者远程统一运维管理, 能够呈现设备的在线状态、相关网络拓扑、无线功能配置等	无偏离	无
	9、支持 802. 11K/V 协议, 支持快速漫游(802. 11r), 解决漫游粘滞, 提高漫出信号强度, 缩短漫游切换时间, 降低丢包率。基于大数据算法, 自动对网络进行智能优化, 为用户提供流畅快速的网络环境	9、支持 802. 11K/V 协议, 支持快速漫游(802. 11r), 解决漫游粘滞, 提高漫出信号强度, 缩短漫游切换时间, 降低丢包率。基于大数据算法, 自动对网络进行智能优化, 为用户提供流畅快速的网络环境	无偏离	无
	10、支持 802. 1x 认证, 搭配云平台进行账号认证	10、支持 802. 1x 认证, 搭配云平台进行账号认证	无偏离	无
	11、支持 AP Portal 认证, 搭配云平台进行多种方式认证: 一键上网、短信认证、账号认证	11、支持 AP Portal 认证, 搭配云平台进行多种方式认证: 一键上网、短信认证、账号认证	无偏离	无
	12、支持 MLO 双链路聚合, 提高两倍网络稳定性	12、支持 MLO 双链路聚合, 提高两倍网络稳定性	无偏离	无
	13、支持无线流量控制(WQOS), 其中包括: 无线限速、AP 限速、报文限速、用户限速	13、支持无线流量控制(WQOS), 其中包括: 无线限速、AP 限速、报文限速、用户限速	无偏离	无
	14、支持 AP Mesh, 可以扩展 Wi-Fi 覆盖范围并提高网络性能, 支持 AP MESH 自愈, 有线链路断	14、支持 AP Mesh, 可以扩展 Wi-Fi 覆盖范围并提高网络性能, 支持 AP MESH 自愈, 有线链路断	无偏离	无

		开可以自行 AP MESH, 恢复网络	开可以自行 AP MESH, 恢复网络		
		15、支持 AP 负载均衡, 合理分配终端连接 AP	15、支持 AP 负载均衡, 合理分配终端连接 AP	无偏离	无
		16、支持无线智能网优, 合理分配整网频谱资源, 调节最优信道, 最佳频宽	16、支持无线智能网优, 合理分配整网频谱资源, 调节最优信道, 最佳频宽	无偏离	无
		17、为保证无线网络安全, 在无线网络中, 黑白名单功能可以对无线客户端进行帧过滤, 要求所投产品支持不小于 512 的黑白名单	17、为保证无线网络安全, 在无线网络中, 黑白名单功能可以对无线客户端进行帧过滤, 所投产品支持 512 的黑白名单	无偏离	无
4	招标文件第五章采购需求/ 二、校园网络/高密 AP (P51)	1、Wi-Fi 7 5100M 双频 2.5G 吸顶 AP	1、Wi-Fi 7 5100M 双频 2.5G 吸顶 AP	无偏离	无
		2、支持标准 IEEE 802.11be、IEEE 802.11ax、IEEE 802.11ac wave2/wave1、IEEE 802.11a/b/g/n 同时工作	2、支持标准 IEEE 802.11be、IEEE 802.11ax、IEEE 802.11ac wave2/wave1、IEEE 802.11a/b/g/n 同时工作	无偏离	无
		3、支持双频≥5 条流, 整机最大接入速率 ≥5011Mbps	3、支持双频 5 条流, 整机最大接入速率 5011Mbps	无偏离	无
		4、标准吸顶部署 AP, 提供≥1 个 100/1000/2500 Mbps 自适应以太网接口和≥1 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网接口	4、标准吸顶部署 AP, 提供 1 个 100/1000/2500 Mbps 自适应以太网接口和 1 个 10/100/1000Mbps 自适应以太网接口	无偏离	无
		5、支持 IEEE 802.3at (PoE+) 以太网供电和本地供电 (DC 12V), 整机功耗≤25.5W	5、支持 IEEE 802.3at (PoE+) 以太网供电和本地供电 (DC 12V), 整机功耗 25.5W	无偏离	无
		6、支持 EFEM, 完成射频信号的发送和接收放大、功率检测、控制和开关, 提升 4 倍信号功率, 2.4G	6、支持 EFEM, 完成射频信号的发送和接收放大、功率检测、控制和开关, 提升 4 倍信号功率, 2.4G	无偏离	无

	发射功率≤27 dBm(组合功率), 5G 发射功率≤30 dBm(组合功率)	发射功率 27 dBm(组合功率), 5G 发射功率 30 dBm(组合功率)		
	7、为保证设备稳定性和高可用性, 要求设备平均无故障工作时间≥400000 小时	7、为保证设备稳定性和高可用性, 设备平均无故障工作时间 400000 小时	无偏离	无
	8、为节省成本灵活配置, 要求设备支持云 AC 管理, 支持云 AC 三层漫游	8、为节省成本灵活配置, 设备支持云 AC 管理, 支持云 AC 三层漫游	无偏离	无
	9、支持 APP 本地或者远程统一运维管理, 能够呈现设备的在线状态、相关网络拓扑、无线功能配置等	9、支持 APP 本地或者远程统一运维管理, 能够呈现设备的在线状态、相关网络拓扑、无线功能配置等	无偏离	无
	10、支持 802.11K/V 协议, 支持快速漫游 (802.11r), 解决漫游粘滞, 提高漫出信号强度, 缩短漫游切换时间, 降低丢包率。基于大数据算法, 自动对网络进行智能优化, 为用户提供流畅快速的网络环境。	10、支持 802.11K/V 协议, 支持快速漫游 (802.11r), 解决漫游粘滞, 提高漫出信号强度, 缩短漫游切换时间, 降低丢包率。基于大数据算法, 自动对网络进行智能优化, 为用户提供流畅快速的网络环境。	无偏离	无
	11、支持 802.1x 认证, 搭配云平台进行账号认证	11、支持 802.1x 认证, 搭配云平台进行账号认证	无偏离	无
	12、支持 AP Portal 认证, 搭配云平台进行多种方式认证: 一键上网、短信认证、账号认证	12、支持 AP Portal 认证, 搭配云平台进行多种方式认证: 一键上网、短信认证、账号认证	无偏离	无
	13、支持 MLO 双链路聚合, 提高两倍网络稳定性	13、支持 MLO 双链路聚合, 提高两倍网络稳定性	无偏离	无
	14、支持无线流量控制(WQOS), 其中包括: 无线限速、AP 限速、报文限速、用户限速	14、支持无线流量控制(WQOS), 其中包括: 无线限速、AP 限速、报文限速、用户限速	无偏离	无

		15、支持 AP MESH,可以扩展 Wi-Fi 覆盖范围并提高网络性能,支持 AP MESH 自愈,有线链路断开可以自行 AP MESH,恢复网络	15、支持 AP MESH,可以扩展 Wi-Fi 覆盖范围并提高网络性能,支持 AP MESH 自愈,有线链路断开可以自行 AP MESH,恢复网络	无偏离	无
		16、支持 AP 负载均衡,合理分配终端连接 AP	16、支持 AP 负载均衡,合理分配终端连接 AP	无偏离	无
		17、支持无线智能网优,合理分配整网频谱资源,调节最优信道,最佳频宽	17、支持无线智能网优,合理分配整网频谱资源,调节最优信道,最佳频宽	无偏离	无
		18、为保证无线网络安全,在无线网络中,黑白名单功能可以对无线客户端进行帧过滤,要求所投产品支持不小于 512 的黑白名单	18、为保证无线网络安全,在无线网络中,黑白名单功能可以对无线客户端进行帧过滤,所投产品支持 512 的黑白名单	无偏离	无
5	招标文件第五章采购需求/ 二、校园网络/室外全向 AP (P52)	1、支持标准 802.11ax、802.11ac wave2、wave1、802.11a/b/g/n 协议	1、支持标准 802.11ax、802.11ac wave2、wave1、802.11a/b/g/n 协议	无偏离	无
		2、采用双频≥8 条流设计,整机最大接入速率≥5952Mbps。	2、采用双频 8 条流设计,整机最大接入速率 5952Mbps。	无偏离	无
		3、支持蓝牙 5.0,设备自带≥1 个 2.5Gbps 自协商以太网口,≥1 个 SFP 千兆光口	3、支持蓝牙 5.0,设备自带 1 个 2.5Gbps 自协商以太网口,1 个 SFP 千兆光口	无偏离	无
		4、为保障设备稳定运行,支持 IP68 防护等级(防尘、防水)	4、为保障设备稳定运行,支持 IP68 防护等级(防尘、防水)	无偏离	无
		5、支持支持 IEEE 802.3bt(PoE++)供电(正常工作),兼容 IEEE 802.3at(PoE+)供电(降速),支持本地供电(DC 48V),整机功耗≤40W。	5、支持支持 IEEE 802.3bt(PoE++)供电(正常工作),兼容 IEEE 802.3at(PoE+)供电(降速),支持本地供电(DC 48V),整机功耗 40W。	无偏离	无

	6、支持 EFEM,完成射频信号的发送和接收放大、功率检测、控制和开关,提升 4 倍信号功率,2.4G 发射功率≤26 dBm,5G 发射功率≤26 dBm	6、支持 EFEM,完成射频信号的发送和接收放大、功率检测、控制和开关,提升 4 倍信号功率,2.4G 发射功率 26 dBm,5G 发射功率 26 dBm	无偏离	无
	7、为节省成本灵活配置,要求设备支持云 AC 管理,支持云 AC 三层漫游。	7、为节省成本灵活配置,设备支持云 AC 管理,支持云 AC 三层漫游。	无偏离	无
	8、支持 APP 本地或者远程统一运维管理,能够呈现设备的在线状态、相关网络拓扑、无线功能配置等	8、支持 APP 本地或者远程统一运维管理,能够呈现设备的在线状态、相关网络拓扑、无线功能配置等	无偏离	无
	9、要求设备支持对全网设备整网一体化统一组网,并通过网关对交换、AP、AC 进行集中化的调试,避免各区域分别调试的麻烦。	9、设备支持对全网设备整网一体化统一组网,并通过网关对交换、AP、AC 进行集中化的调试,避免各区域分别调试的麻烦。	无偏离	无
	10、支持智能漫游,支持 802.11K/V 协议,支持快速漫游(802.11r),解决漫游粘滞,提高漫出信号强度,缩短漫游切换时间,降低丢包率。基于大数据算法,自动对网络进行智能优化,为用户提供流畅快速的网络环境。	10、支持智能漫游,支持 802.11K/V 协议,支持快速漫游(802.11r),解决漫游粘滞,提高漫出信号强度,缩短漫游切换时间,降低丢包率。基于大数据算法,自动对网络进行智能优化,为用户提供流畅快速的网络环境。	无偏离	无
	11、支持 802.1x 认证,搭配云平台进行账号认证	11、支持 802.1x 认证,搭配云平台进行账号认证	无偏离	无
	12、支持 AP Portal 认证,搭配云平台进行多种方式认证:一键上网、短信认证、账号认证	12、支持 AP Portal 认证,搭配云平台进行多种方式认证:一键上网、短信认证、账号认证	无偏离	无
	13、支持无线流量控制(WQOS),其中包括:无线	13、支持无线流量控制(WQOS),其中包括:无线	无偏离	无

		限速、AP 限速、报文限速。	限速、AP 限速、报文限速。		
		14、支持 ap mesh, 可以扩展 Wi-Fi 覆盖范围并提高网络性能, 支持 mesh 自愈, 有线链路断开可以自行无线 mesh, 恢复网络。	14、支持 ap mesh, 可以扩展 Wi-Fi 覆盖范围并提高网络性能, 支持 mesh 自愈, 有线链路断开可以自行无线 mesh, 恢复网络。	无偏离	无
		15、支持 AP 负载均衡, 合理分配终端连接 AP。	15、支持 AP 负载均衡, 合理分配终端连接 AP。	无偏离	无
		16、支持无线智能网优, 合理分配整网频谱资源, 调节最优信道, 最佳频宽。	16、支持无线智能网优, 合理分配整网频谱资源, 调节最优信道, 最佳频宽。	无偏离	无
		17、为保证无线网络安全, 在无线网络中, 黑白名单功能可以对无线客户端进行帧过滤, 要求所投产品支持不小于 512 的黑白名单。	17、为保证无线网络安全, 在无线网络中, 黑白名单功能可以对无线客户端进行帧过滤, 所投产品支持 512 的黑白名单。	无偏离	无
6	招标文件第五章采购需求/ 二、校园网络/无线控制器 (P53)	1、支持固化千兆电口 ≥ 8 个, 千兆光口 ≥ 2 个, 万兆光口 ≥ 2 个, 标准 1U 设备	1、支持固化千兆电口 8 个, 千兆光口 2 个, 万兆光口 2 个, 标准 1U 设备	无偏离	无
		2、支持内存 $\geq 4GB$	2、支持内存 4GB	无偏离	无
		3、吞吐性能 u $\geq 4G$	3、吞吐性能 u 4G	无偏离	无
		4、最大并发连接数 ≥ 500000	4、最大并发连接数 500000	无偏离	无
		5、待机终端数 ≥ 600	5、待机终端数 600	无偏离	无
		6、支持静态路由、OSPFv2 等路由协议	6、支持静态路由、OSPFv2 等路由协议	无偏离	无
		7、为满足数据包按照用户指定的策略进行转发, 必须支持策略路由	7、为满足数据包按照用户指定的策略进行转发, 必须支持策略路由	无偏离	无

	8、支持多家宽场景，在家宽链路上提供带宽+会 话的综合负载均衡	8、支持多家宽场景，在家宽链路上提供带宽+会 话的综合负载均衡	无偏离	无
	9、硬盘空间（需支持硬盘扩展）、CPU、内存使用 率 WEB 界面可以展示	9、硬盘空间（需支持硬盘扩展）、CPU、内存使用 率 WEB 界面可以展示	无偏离	无
	10、支持基于带宽、负载、源 IP、源目的 IP、连 接数、链路权重、链路优先级、链路质量的接口 负载均衡配置	10、支持基于带宽、负载、源 IP、源目的 IP、连 接数、链路权重、链路优先级、链路质量的接口 负载均衡配置	无偏离	无
	11、支持基于场景的 ≥ 5 个细分市场的流控模版	11、支持基于场景的 5 个细分市场的流控模版	无偏离	无
	12、支持基于偏好的 ≥ 4 个流控模版	12、支持基于偏好的 4 个流控模版	无偏离	无
	13、支持线路过载保护功能，当某条外网线路拥 塞时，自动将其流量切换到其他链路	13、支持线路过载保护功能，当某条外网线路拥 塞时，自动将其流量切换到其他链路	无偏离	无
	14、DNS 代理 支持正向 DNS 代理功能,可根据配 置实现对不同外网线路的 DNS 服务器地址管理	14、DNS 代理 支持正向 DNS 代理功能,可根据配 置实现对不同外网线路的 DNS 服务器地址管理	无偏离	无
	15、支持应用路由功能，支持基于 P2P、通讯、视 频等应用进行路由选择	15、支持应用路由功能，支持基于 P2P、通讯、视 频等应用进行路由选择	无偏离	无
	16、支持 VRRP(虚拟路由冗余协议)两台及两台以 上设备做主备的部署模式	16、支持 VRRP(虚拟路由冗余协议)两台及两台以 上设备做主备的部署模式	无偏离	无
	17、为满足增量（盲补）网络下实现，行为/流控 /认证/VPN 等等需求，必须指出桥接模式	17、为满足增量（盲补）网络下实现，行为/流控 /认证/VPN 等等需求，必须指出桥接模式	无偏离	无
	18、支持子接口容量 ≥ 128	18、支持子接口容量 128	无偏离	无

	19、支持通过云平台集中管理、集中配置等	19、支持通过云平台集中管理、集中配置等	无偏离	无
	20、支持 HTTPS 的 WEB 方式管理	20、支持 HTTPS 的 WEB 方式管理	无偏离	无
	21、支持基于 IP、MAC 及 IPMAC 绑定的用户创建	21、支持基于 IP、MAC 及 IPMAC 绑定的用户创建	无偏离	无
	22、支持通过文本、表格批量创建用户，批量建立账号、密码、全路径信息	22、支持通过文本、表格批量创建用户，批量建立账号、密码、全路径信息	无偏离	无
	23、支持 WEB 本地认证方式、Radius 认证、微信认证功能、等等	23、支持 WEB 本地认证方式、Radius 认证、微信认证功能、等等	无偏离	无
	#24、支持特定外部网络资源和内部特定用户的免认证功能(提供设备截图并加盖原厂公章)	#24、支持特定外部网络资源和内部特定用户的免认证功能(已提供设备截图并加盖原厂公章)	无偏离	无
	25、访客连接访客网络，弹出二维码窗口，由授权人员进行认证后，授权这个访客上网;否则无法上网	25、访客连接访客网络，弹出二维码窗口，由授权人员进行认证后，授权这个访客上网;否则无法上网	无偏离	无
	26、支持支持用户黑白名单设置，白名单用户不受限制，黑名单用户无法上网	26、支持支持用户黑白名单设置，白名单用户不受限制，黑名单用户无法上网	无偏离	无
	27、支持论坛发帖审计，发帖内容审计功能，能在设备中查到发帖纪录和发帖内容等详细信息	27、支持论坛发帖审计，发帖内容审计功能，能在设备中查到发帖纪录和发帖内容等详细信息	无偏离	无
	28、支持自定义应用和应用分组	28、支持自定义应用和应用分组	无偏离	无
	29、支持根据应用分类或自定义应用组做控制	29、支持根据应用分类或自定义应用组做控制	无偏离	无
	30、设备内置应用识别规则库，支持超过 6000 种应用，其中 1000 种以上移动应用，并保持每个星	30、设备内置应用识别规则库，支持超过 6000 种应用，其中 1000 种以上移动应用，并保持每个星	无偏离	无

	期更新一次, 保证应用识别的准确率	期更新一次, 保证应用识别的准确率		
	31、支持根据 IP、端口、协议等自定义应用规则	31、支持根据 IP、端口、协议等自定义应用规则	无偏离	无
	32、支持根据不同的应用类型或具体的某种应用设置允许或拒绝	32、支持根据不同的应用类型或具体的某种应用设置允许或拒绝	无偏离	无
	#33、支持 URL 特征库, 支持 URL 分类和自定义 URL、URL 数据库及应用特征库支持永久免费升级 (提供原厂声明文件并加盖原厂公章), 另外 URL 数据库和应用特征库支持远程 HTTP 自动升级	#33、支持 URL 特征库, 支持 URL 分类和自定义 URL、URL 数据库及应用特征库支持永久免费升级 (已提供原厂声明文件并加盖原厂公章), 另外 URL 数据库和应用特征库支持远程 HTTP 自动升级	无偏离	无
	34、支持搜索引擎, 关键字的审计	34、支持搜索引擎, 关键字的审计	无偏离	无
	35、外发文件审计, 基于具体应用工具外发文件的审计	35、外发文件审计, 基于具体应用工具外发文件的审计	无偏离	无
	#36、能够实时看到各级流控策略的状态:包括所属线路、瞬时速率通道占用比例、用户数、保证带宽、最大带宽、启用状态等(提供产品界面截图并加盖原厂公章)	#36、能够实时看到各级流控策略的状态:包括所属线路、瞬时速率通道占用比例、用户数、保证带宽、最大带宽、启用状态等(已提供产品界面截图并加盖原厂公章)	无偏离	无
	37、支持通过抑制 P2P 流量, 能够对 P2P 软件进行限速从而避免流量浪费, 提升外网带宽利用率	37、支持通过抑制 P2P 流量, 能够对 P2P 软件进行限速从而避免流量浪费, 提升外网带宽利用率	无偏离	无
	38、整机支持的流控策略 ≥ 100 条, 保留指标测试权利	38、整机支持的流控策略 100 条, 保留指标测试权利	无偏离	无

	#39、支持 SYN、UDP、ICMP 等洪水型 DoS/DDOS 攻击防护;支持 TearDrop、Smurf、LAND、Winnuk、Fraggle 等基于数据包的攻击防护;支持带源路由选项 IP 报文控制功能(提供设备配置界面截图并加盖原厂公章)	#39、支持 SYN、UDP、ICMP 等洪水型 DoS/DDOS 攻击防护;支持 TearDrop、Smurf、LAND、Winnuk、Fraggle 等基于数据包的攻击防护;支持带源路由选项 IP 报文控制功能(已提供设备配置界面截图并加盖原厂公章)	无偏离	无
	40、支持状态检测防火墙功能,实现网络安全防护	40、支持状态检测防火墙功能,实现网络安全防护	无偏离	无
	41、为保证设备的安全,投标产品支持防 ping,防非法 web 登陆功能	41、为保证设备的安全,投标产品支持防 ping,防非法 web 登陆功能	无偏离	无
	#42、支持基于 IP 地址段进行防攻击域配置,支持基于防攻击域进行洪水攻击,流量监控,黑白名单等策略(提供设备截图并加盖原厂公章)	#42、支持基于 IP 地址段进行防攻击域配置,支持基于防攻击域进行洪水攻击,流量监控,黑白名单等策略(已提供设备截图并加盖原厂公章)	无偏离	无
	43、为方便用户远程接入,设备需支持 SSL VPN,并提供免费 SSL VPN 接入授权	43、为方便用户远程接入,设备支持 SSL VPN,并提供免费 SSL VPN 接入授权	无偏离	无
	44、支持 IPSec VPN,并提供免费 IpsecVPN 接入授权	44、支持 IPSec VPN,并提供免费 IpsecVPN 接入授权	无偏离	无
	45、支持流量审计,基于应用/用户/用户组/等多种维度的流量审计	45、支持流量审计,基于应用/用户/用户组/等多种维度的流量审计	无偏离	无
	46、支持 URL 访问审计,支持基于用户/URL 分类/IP 等多维度的 URL 审计	46、支持 URL 访问审计,支持基于用户/URL 分类/IP 等多维度的 URL 审计	无偏离	无

		47、支持邮件审计,支持客户端/WEB 邮件收发审计	47、支持邮件审计,支持客户端/WEB 邮件收发审计	无偏离	无
		#48、支持 ARP 欺骗防御功能,支持自定义设置网关 MAC 广播间隔时间;支持 ARP 静态绑定(提供设备配置界面截图并加盖原厂公章)	#48、支持 ARP 欺骗防御功能,支持自定义设置网关 MAC 广播间隔时间;支持 ARP 静态绑定(已提供设备配置界面截图并加盖原厂公章)	无偏离	无
		#49、支持新增、删除、查看、下载 SSL 代理证书,支持设置一个全局 SSL 代理证书,支持导入、删除、查看、下载服务器证书(提供设备配置界面截图并加盖原厂公章)	#49、支持新增、删除、查看、下载 SSL 代理证书,支持设置一个全局 SSL 代理证书,支持导入、删除、查看、下载服务器证书(已提供设备配置界面截图并加盖原厂公章)	无偏离	无
7	招标文件第五章采购需求/二、校园网络/万兆光模块(P54)	万兆单模光模块,最大传输距离 10KM,双纤口,适用 LC 型接头跳线	万兆单模光模块,最大传输距离 10KM,双纤口,适用 LC 型接头跳线	无偏离	无
8	招标文件第五章采购需求/二、校园网络/网络控制器(P54)	1、软件遥控器:教学互动终端无需硬件遥控器或 USB 切换器,用户只需扫码下载遥控器 APP 即可将移动终端作为控制端,软件控制端支持截屏、录制、广播、布局、批注、白板、互动等功能按钮,支持 Windows、Android、iOS 系统设备安装控制端软件。使用遥控器 APP 可拍摄多达 8 张照片或录制多达 8 段短视频上传至屏幕显示,亦可将遥控器(手机/平板/电脑端)本地的多达 8 个文件,	1、软件遥控器:教学互动终端无需硬件遥控器或 USB 切换器,用户只需扫码下载遥控器 APP 即可将移动终端作为控制端,软件控制端支持截屏、录制、广播、布局、批注、白板、互动等功能按钮,支持 Windows、Android、iOS 系统设备安装控制端软件。使用遥控器 APP 可拍摄多达 8 张照片或录制多达 8 段短视频上传至屏幕显示,亦可将遥控器(手机/平板/电脑端)本地的多达 8 个文件,	无偏离	无

	上传至屏幕分屏显示。	上传至屏幕分屏显示。		
	#2、多语言切换：系统支持简体中文、英文、韩文语言模式快速切换，满足外教教学的要求。（提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章）	#2、多语言切换：系统支持简体中文、英文、韩文语言模式快速切换，满足外教教学的要求。（已提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章）	无偏离	无
	3、屏幕自定义工具条：用户可直接在触控显示屏上触控点击系统工具条，或通过鼠标点击工具条进行操作，工具条具有截屏、录制、广播、布局、切屏、批注、白板、互动等功能按钮，并显示时间、设备名称、网络 IP 等信息。工具条具有下拉功能，可灵活调整按钮的高度。	3、屏幕自定义工具条：用户可直接在触控显示屏上触控点击系统工具条，或通过鼠标点击工具条进行操作，工具条具有截屏、录制、广播、布局、切屏、批注、白板、互动等功能按钮，并显示时间、设备名称、网络 IP 等信息。工具条具有下拉功能，可灵活调整按钮的高度。	无偏离	无
	#4、屏幕工具条：支持工具条按钮自定义，可以根据自己的教学需求选择常用的功能按钮显示在工具条上，具有应用、工具:属性、互动等分类 ≥ 34 个功能按钮，同时可自定义选择 ≥ 12 个功能按钮在侧边工具条显示。支持隐藏截屏、录制、广播、布局、切屏、批注、白板、互动功能按钮，并支持添加 App 应用、Web 应用、欢迎主题、扫码带走等工具按钮和单选、多选、投票、抢答等互动按钮；还可通过快捷方式设置自定义按钮，如	#4、屏幕工具条：支持工具条按钮自定义，可以根据自己的教学需求选择常用的功能按钮显示在工具条上，具有应用、工具:属性、互动等分类 34 个功能按钮，同时可自定义选择 12 个功能按钮在侧边工具条显示。支持隐藏截屏、录制、广播、布局、切屏、批注、白板、互动功能按钮，并支持添加 App 应用、Web 应用、欢迎主题、扫码带走等工具按钮和单选、多选、投票、抢答等互动按钮；还可通过快捷方式设置自定义按钮，如设备	无偏离	无

	设备源、分组源、网页源和应用程序源，任一类型的上屏方式均可选择覆盖上屏或追加上屏。（提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章）	源、分组源、网页源和应用程序源，任一类型的上屏方式均可选择覆盖上屏或追加上屏。（已提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章）		
	5、全屏缩放：支持在遥控器 APP 端或触控显示屏端对显示画面进行缩小、放大操作，能够对单屏或多屏画面进行最大 400%放大。	5、全屏缩放：支持在遥控器 APP 端或触控显示屏端对显示画面进行缩小、放大操作，能够对单屏或多屏画面进行最大 400%放大。	无偏离	无
	6、软件遥控器：教学互动终端无需硬件遥控器或 USB 切换器，用户只需扫码下载遥控器 APP 即可将移动终端作为控制端软件控制端支持截屏、录制、广播、布局、批注、白板互动等功能按钮，支持 Windows、Android、iOS 系统设备安装控制端软件。使用遥控器 APP 可拍摄>8 张照片或录制>8 段短视频上传至屏幕显示，亦可将遥控器（手机/平板/电脑端）本地的>8 个文件，上传至屏幕分屏显示。	6、软件遥控器：教学互动终端无需硬件遥控器或 USB 切换器，用户只需扫码下载遥控器 APP 即可将移动终端作为控制端软件控制端支持截屏、录制、广播、布局、批注、白板互动等功能按钮，支持 Windows、Android、iOS 系统设备安装控制端软件。使用遥控器 APP 可拍摄>8 张照片或录制>8 段短视频上传至屏幕显示，亦可将遥控器（手机/平板/电脑端）本地的>8 个文件，上传至屏幕分屏显示。	无偏离	无
	7、移动端无线投屏：支持≥16 路终端设备同时接入教学互动终端，支持 AirPlay、Miracast、WIDI 主流投屏协议，iOS、macOSAndroid 和 Windows 系统设备无需安装任何 APP 即可直接投屏，并可自由拖动画面位置，支持对设备画面进行静音、	7、移动端无线投屏：支持 16 路终端设备同时接入教学互动终端，支持 AirPlay、Miracast、WIDI 主流投屏协议，iOS、macOSAndroid 和 Windows 系统设备无需安装任何 APP 即可直接投屏，并可自由拖动画面位置，支持对设备画面进行静音、	无偏离	无

	<p>旋转、全屏、移除等操作。</p> <p>#8、多种画面布局显示：支持≥ 16个投屏设备同时接入教学互动终端，≥ 8个画面同时显示，且支持 Auto(自适应)画面、1画面、2画面、3画面、4画面、6画面、8画面切换模式，≥ 11种默认画面布局方式，画面支持多种对比模式(如均分屏幕、一大一小、一大两小、一大三小、画中画等)；只需一键点击，即可选择相应的布局。布局内显示的投屏设备具有设备画面记忆功能，切换后各布局内的设备画面不会自动更改。(提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章)</p> <p>#9、界面布局：支持全屏模式、显示工具条模式和研讨模式。全屏模式下，工具条自动隐藏，隐藏后可点击隐藏按钮再次显示，且无操作 10 秒钟后，工具条会继续隐藏显示工具条模式下，支持工具条显示在左边或右边研讨模式下，自动隐藏切屏按钮，可选择在屏幕左边或右边始终显示设备缩略图，可将设备画面、文件画面、分组画面等快速上屏展示。布局还支持：布局快照、清除主屏等功能按钮的选择。(提供 CNAS 或 CMA 检测报</p>	<p>旋转、全屏、移除等操作。</p> <p>#8、多种画面布局显示：支持 16 个投屏设备同时接入教学互动终端，8 个画面同时显示，且支持 Auto(自适应)画面、1画面、2画面、3画面、4画面、6画面、8画面切换模式，11种默认画面布局方式，画面支持多种对比模式(如均分屏幕、一大一小、一大两小、一大三小、画中画等)；只需一键点击，即可选择相应的布局。布局内显示的投屏设备具有设备画面记忆功能，切换后各布局内的设备画面不会自动更改。(已提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章)</p> <p>#9、界面布局：支持全屏模式、显示工具条模式和研讨模式。全屏模式下，工具条自动隐藏，隐藏后可点击隐藏按钮再次显示，且无操作 10 秒钟后，工具条会继续隐藏显示工具条模式下，支持工具条显示在左边或右边研讨模式下，自动隐藏切屏按钮，可选择在屏幕左边或右边始终显示设备缩略图，可将设备画面、文件画面、分组画面等快速上屏展示。布局还支持：布局快照、清除主屏等功能按钮的选择。(已提供 CNAS 或 CMA 检测</p>		
			无偏离	无
			无偏离	无

	告复印件并加盖原厂公章)	报告复印件并加盖原厂公章)		
	#10、微课录制：支持多种方式开启微课录制，如教学互动终端的“录制”按键、屏幕工具条的“录制”按钮和遥控器APP中的“录制”按钮；支持屏幕多画面和外接麦克风声音同步录入，提供720P和1080P视频显示格式可选录制的视频可保存在外接U盘、云盘或内置硬盘中支持存储空间不足时的文字提醒功能；录制结果为一个标准MP4格式的视频，录制过程中可随时暂停、停止。（提供CNAS或CMA检测报告复印件并加盖原厂公章）	#10、微课录制：支持多种方式开启微课录制，如教学互动终端的“录制”按键、屏幕工具条的“录制”按钮和遥控器APP中的“录制”按钮；支持屏幕多画面和外接麦克风声音同步录入，已提供720P和1080P视频显示格式可选录制的视频可保存在外接U盘、云盘或内置硬盘中支持存储空间不足时的文字提醒功能；录制结果为一个标准MP4格式的视频，录制过程中可随时暂停、停止。（已提供CNAS或CMA检测报告复印件并加盖原厂公章）	无偏离	无
	#11、设备监测：支持查看教学互动终端的内存、CPU、硬盘、网络等使用情况，还可支持详细查看视频质量和声音质量。（提供CNAS或CMA检测报告复印件并加盖原厂公章）	#11、设备监测：支持查看教学互动终端的内存、CPU、硬盘、网络等使用情况，还可支持详细查看视频质量和声音质量。（已提供CNAS或CMA检测报告复印件并加盖原厂公章）	无偏离	无
	12、音量调节：支持对屏幕端音视频的一键静音和解除静音，关闭麦克风和打开麦克风，并可手动调节音量大小和选择声音输入输出设备，还可支持播放测试音和启用侦听。	12、音量调节：支持对屏幕端音视频的一键静音和解除静音，关闭麦克风和打开麦克风，并可手动调节音量大小和选择声音输入输出设备，还可支持播放测试音和启用侦听。	无偏离	无
	13、反向控制：支持在触控显示屏上对HDMI有线	13、反向控制：支持在触控显示屏上对HDMI有线	无偏离	无

	接入的 Windows 电脑进行反向控制操作，支持无线投屏的部分 Android、Windows 设备进行反向控制操作，具有选择开启或关闭功能按钮，同时还支持在显示终端大屏触摸或通过教学互动终端外接鼠标以及遥控器软件进行反向控制。	接入的 Windows 电脑进行反向控制操作，支持无线投屏的部分 Android、Windows 设备进行反向控制操作，具有选择开启或关闭功能按钮，同时还支持在显示终端大屏触摸或通过教学互动终端外接鼠标以及遥控器软件进行反向控制。		
	14、白板批注：系统提供画笔、激光笔、宽度、板擦、清空、撤销、重做、聚焦、随写板等工具，支持普通画笔书写荧光画笔书写和激光笔定位，提供红、黄、绿、青、蓝、紫等 9 种画笔颜色和圆形、长方形、三角形六边形等 9 种图形类别；支持一键清空、撤销或重做；支持批注界面下的显示画面聚焦，可自由拖拽显示位置和显示比例，关灯模式下可将当前显示区域以外的画面进行黑屏操作，用户可自行新建白板>50 页；支持一键清空当前创建的所有白板。	14、白板批注：系统提供画笔、激光笔、宽度、板擦、清空、撤销、重做、聚焦、随写板等工具，支持普通画笔书写荧光画笔书写和激光笔定位，提供红、黄、绿、青、蓝、紫等 9 种画笔颜色和圆形、长方形、三角形六边形等 9 种图形类别；支持一键清空、撤销或重做；支持批注界面下的显示画面聚焦，可自由拖拽显示位置和显示比例，关灯模式下可将当前显示区域以外的画面进行黑屏操作，用户可自行新建白板>50 页；支持一键清空当前创建的所有白板。	无偏离	无
	15、课堂管理：支持将课堂管理系统软件程序导入系统中，可直接在系统主界面打开使用，完成智慧课堂对移动终端或电脑的课堂管控。同时可通过课堂管理系统软件启用屏幕广播、文件分发、调查、考试、点名、监看等功能，支持向至少 60	15、课堂管理：支持将课堂管理系统软件程序导入系统中，可直接在系统主界面打开使用，完成智慧课堂对移动终端或电脑的课堂管控。同时可通过课堂管理系统软件启用屏幕广播、文件分发、调查、考试、点名、监看等功能，支持向 60 台终	无偏离	无

	台终端推送画面	端推送画面		
	#16、课堂互动：支持通过微信扫描二维码进行登录；支持教师输入账号和密码进行登录。学生可使用反馈器、手写板和微信小程序参与对应班级的互动。题型支持：单选题、多选题、判断题、算术题、投票、挑人、抢答、书写题、简答题等。支持教师通过答题列表查看答题柱状图、查看题目和修改正确答案，生成报告，点击下课。可查看本地课堂统计可按年度查看对应班级和课程的课节列表、课程报告，临时课堂统计可按周、月、季度和学年查看课程报告。（提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章）	#16、课堂互动：支持通过微信扫描二维码进行登录；支持教师输入账号和密码进行登录。学生可使用反馈器、手写板和微信小程序参与对应班级的互动。题型支持：单选题、多选题、判断题、算术题、投票、挑人、抢答、书写题、简答题等。支持教师通过答题列表查看答题柱状图、查看题目和修改正确答案，生成报告，点击下课。可查看本地课堂统计可按年度查看对应班级和课程的课节列表、课程报告，临时课堂统计可按周、月、季度和学年查看课程报告。（已提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章）	无偏离	无
	#17、APP 应用：支持第三方应用程序嵌入式安装在教学互动终端，无需借助教师平板可直接开启师生互动软件，完成课堂教学互动过程；通过快捷按钮可完成教学主界面和应用程序主界面的一键切换。（提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章）	#17、APP 应用：支持第三方应用程序嵌入式安装在教学互动终端，无需借助教师平板可直接开启师生互动软件，完成课堂教学互动过程；通过快捷按钮可完成教学主界面和应用程序主界面的一键切换。（已提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章）	无偏离	无
	#18、手写板同步试卷：支持老师打印下发纸质试卷，学生在填写答案后提交电子答题试卷后试卷	#18、手写板同步试卷：支持老师打印下发纸质试卷，学生在填写答案后提交电子答题试卷后试卷	无偏离	无

	<p>问题和手写答案能自动比对生成完整试卷内容呈现，并可实现老师电子批改点评，数据统计功能。 (提供功能截图并加盖公章)</p>	<p>问题和手写答案能自动比对生成完整试卷内容呈现，并可实现老师电子批改点评，数据统计功能。 (已提供功能截图并加盖公章)</p>		
	<p>#19、手写板对比:支持≥60台手写板通过Wifi 网络连接到教学互动终端，手写板书写笔迹可实时通过教学互动终端展示。支持不同手写板的对比模式，1屏、2屏、3屏、4屏、6屏、8屏等不同对比模式，允许教师自主选择不同学生手写板上屏展示，支持将已上屏的手写板画面截图保存至U盘或本地硬盘。支持手写板投屏画面旋转、全屏放大、从显示屏幕端直接移除当前学生手写板等操作。支持教师端对学生手写板清除笔迹，学生也可通过书写板上的“清除”按钮，一键清除手写板笔迹。(提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章)</p>	<p>#19、手写板对比:支持 60 台手写板通过 Wifi 网络连接到教学互动终端，手写板书写笔迹可实时通过教学互动终端展示。支持不同手写板的对比模式，1屏、2屏、3屏、4屏、6屏、8屏等不同对比模式，允许教师自主选择不同学生手写板上屏展示，支持将已上屏的手写板画面截图保存至U盘或本地硬盘。支持手写板投屏画面旋转、全屏放大、从显示屏幕端直接移除当前学生手写板等操作。支持教师端对学生手写板清除笔迹，学生也可通过书写板上的“清除”按钮，一键清除手写板笔迹。(已提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章)</p>	无偏离	无
	<p>20、文件读取:系统支持查看U盘、云盘、内置硬盘和遥控器 APP 上传的本地文件和云空间下载文件，支持将外接U盘中、遥控器 APP 上传的或云空间下载的 PPT 演示文稿以联动模式或演讲模式进行放映，演讲模式下可实现 PPT 的动画效果</p>	<p>20、文件读取:系统支持查看U盘、云盘、内置硬盘和遥控器 APP 上传的本地文件和云空间下载文件，支持将外接U盘中、遥控器 APP 上传的或云空间下载的 PPT 演示文稿以联动模式或演讲模式进行放映，演讲模式下可实现 PPT 的动画效果</p>	无偏离	无

	和内嵌视频播放。	和内嵌视频播放。		
	21、欢迎主题界面：系统内置≥14种主题模板，直接对设备自定义修改欢迎主题界面，主题界面支持插入自定义文字和大小、模版皮肤选择、自定义音乐可通过U盘和网盘直接导入，主题创建完毕后音频和主题内容可同时展示，并可同步展示到分组屏显示。	21、欢迎主题界面：系统内置14种主题模板，直接对设备自定义修改欢迎主题界面，主题界面支持插入自定义文字和大小、模版皮肤选择、自定义音乐可通过U盘和网盘直接导入，主题创建完毕后音频和主题内容可同时展示，并可同步展示到分组屏显示。	无偏离	无
	#22、互动答题：支持通过无线手写板、抢答器、手机终端扫描二维码进入课堂互动答题环节，互动答题内容可以是文档、图片、视频等任意电子材料，答题类型具有单选、多选、判断、算术、投票、随机提问、书写、抢答等多种题型，支持教育云后台统计课堂教学数据和应用功能使用频次，采集点不少于17个数据源。（提供功能截图并加盖公章）	#22、互动答题：支持通过无线手写板、抢答器、手机终端扫描二维码进入课堂互动答题环节，互动答题内容可以是文档、图片、视频等任意电子材料，答题类型具有单选、多选、判断、算术、投票、随机提问、书写、抢答等多种题型，支持教育云后台统计课堂教学数据和应用功能使用频次，采集点17个数据源。（已提供功能截图并加盖公章）	无偏离	无
	23、扫码带走：支持将截屏的图片和录制的视频通过扫描二维码或下载链接保存到客户端，用户可选择公网模式或局域网模式，在教学互动终端接入互联网或断开互联网时均可生成二维码。	23、扫码带走：支持将截屏的图片和录制的视频通过扫描二维码或下载链接保存到客户端，用户可选择公网模式或局域网模式，在教学互动终端接入互联网或断开互联网时均可生成二维码。	无偏离	无
	24、文件上传：支持windwos、Android、ios系	24、文件上传：支持windwos、Android、ios系	无偏离	无

	<p>统终端通过 APP 软件与系统连接，进行文档、照片、视频等本地文件上传并同时直接显示出来，一台终端上传文件并发显示不少于 8 个画面窗口，APP 上传后系统可以随时调取已上传的文件反复阅览。</p>	<p>统终端通过 APP 软件与系统连接，进行文档、照片、视频等本地文件上传并同时直接显示出来，一台终端上传文件并发显示 8 个画面窗口，APP 上传后系统可以随时调取已上传的文件反复阅览。</p>		
	<p>25、WEB 应用：支持添加第三方 WEB 端网页链接，可在屏幕同时展示不少于 8 个网页界面；</p>	<p>25、WEB 应用：支持添加第三方 WEB 端网页链接，可在屏幕同时展示 8 个网页界面；</p>	无偏离	无
	<p>26、设备和文件分类：系统自动对设备（有线接入设备、无线投屏设备）、文件（U 盘、云盘、内置硬盘、遥控器 APP 上传的本地文件和云空间下载文件）、分组（分组端教学互动终端）进行分类；支持对已连接的设备进行置顶、重命名、移动至分组等操作。</p>	<p>26、设备和文件分类：系统自动对设备（有线接入设备、无线投屏设备）、文件（U 盘、云盘、内置硬盘、遥控器 APP 上传的本地文件和云空间下载文件）、分组（分组端教学互动终端）进行分类；支持对已连接的设备进行置顶、重命名、移动至分组等操作。</p>	无偏离	无
	<p>27、个性化设置：支持修改教学互动终端名称、设置开机画面壁纸、选择默认屏幕布局、开启辅助控制和首页展示遥控器 APP 二维码等功能。</p>	<p>27、个性化设置：支持修改教学互动终端名称、设置开机画面壁纸、选择默认屏幕布局、开启辅助控制和首页展示遥控器 APP 二维码等功能。</p>	无偏离	无
	<p>28、安全策略：支持设置随机 PIN 码和固定 PIN 码，移动端设备无线投屏或使用遥控器 APP 时均需输入对应的 PIN 码；还可支持设置管理员密码和密码提示信息，每次进入“设置”界面均需要输</p>	<p>28、安全策略：支持设置随机 PIN 码和固定 PIN 码，移动端设备无线投屏或使用遥控器 APP 时均需输入对应的 PIN 码；还可支持设置管理员密码和密码提示信息，每次进入“设置”界面均需要输</p>	无偏离	无

	入管理员密码。	入管理员密码。		
	#29、国产化支持：支持国产麒麟、统信操作系统和国产 CPU 环境下用纯软件实现 ≥ 16 个国产电脑同时接入教学互动终端， ≥ 8 个画面同时显示。 (提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章)	#29、国产化支持：支持国产麒麟、统信操作系统和国产 CPU 环境下用纯软件实现 16 个国产电脑同时接入教学互动终端，8 个画面同时显示。(已提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章)	无偏离	无
	#30、校园电视台：支持用户输入直播间名称和简介，选择收看方式、直播时长、直播优先级等信息，即可完成直播间的创建。支持云盒、ID 加入、扫描二维码加入三种收看方式，直播时长：支持选择 5、10、20、30、40、50、60 分钟的直播时长，还可以手动输入直播时长。支持勾选强制直播，即多个直播同时进行。支持查看当前收看设备的名称、状态设备类型和加入方式，并可强制移除收看端设备。(提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章)	#30、校园电视台：支持用户输入直播间名称和简介，选择收看方式、直播时长、直播优先级等信息，即可完成直播间的创建。支持云盒、ID 加入、扫描二维码加入三种收看方式，直播时长：支持选择 5、10、20、30、40、50、60 分钟的直播时长，还可以手动输入直播时长。支持勾选强制直播，即多个直播同时进行。支持查看当前收看设备的名称、状态设备类型和加入方式，并可强制移除收看端设备。(已提供 CNAS 或 CMA 检测报告复印件并加盖原厂公章)	无偏离	无
	31、CPU：采用国产 8nm 制程工艺， ≥ 8 核 CPU，大核主频 $\geq 2.4\text{GHz}$ ，小核主频 $\geq 1.8\text{GHz}$ 。	31、CPU：采用国产 8nm 制程工艺，8 核 CPU，大核主频 2.4GHz，小核主频 1.8GHz。	无偏离	无
	32、内置硬盘：固态硬盘容量 $\geq 128\text{GB}$ ，支持截屏图片、录制视频的存储与调用。	32、内置硬盘：固态硬盘容量 128GB，支持截屏图片、录制视频的存储与调用。	无偏离	无

		33、HDMI 输出接口：HDMI 输出接口 ≥ 2 个，支持输出到 2 个不同的大屏端，输出画质最高可达 3840x2160 分辨率。	33、HDMI 输出接口：HDMI 输出接口 2 个，支持输出到 2 个不同的大屏端，输出画质最高可达 3840x2160 分辨率。	无偏离	无
		34、USB 接口：USB 3.0 Type-A 接口 ≥ 3 路，支持 U 盘、鼠标、键盘、摄像机的接入；USB 2.0 Type-B 接口 ≥ 1 路，支持连接电脑安装驱动。	34、USB 接口：USB 3.0 Type-A 接口 3 路，支持 U 盘、鼠标、键盘、摄像机的接入；USB 2.0 Type-B 接口 1 路，支持连接电脑安装驱动。	无偏离	无
9	招标文件第五章采购需求/ 二、校园网络/IP 电话交换机 (P57)	1、传统功能：自动总机/人工总机/呼叫转接/呼叫切换/呼叫等待/权限设定	1、传统功能：自动总机/人工总机/呼叫转接/呼叫切换/呼叫等待/权限设定	无偏离	无
		2、特殊功能：电话会议/一号通/语音邮箱/录音/视频通话	2、特殊功能：电话会议/一号通/语音邮箱/录音/视频通话	无偏离	无
		3、支持终端：普通话机/IP 话机/IP 视频话机/手机软电话/PC 软电话/无线 IP 电话	3、支持终端：普通话机/IP 话机/IP 视频话机/手机软电话/PC 软电话/无线 IP 电话	无偏离	无
		4、用户容量：支持 ≥ 50 注册用户， ≥ 8 外线。	4、用户容量：支持 50 注册用户，8 外线。	无偏离	无
10	招标文件第五章采购需求/ 二、校园网络/IP 话机 (P57)	1、 ≥ 2.4 寸液晶屏，POE 供电。	1、2.4 寸液晶屏，POE 供电。	无偏离	无
		2、呼叫前转，转移(盲转/出席转移/振铃转移)，	2、呼叫前转，转移(盲转/出席转移/振铃转移)，	无偏离	无
		3、呼叫保持，呼叫等待，三方通话，呼叫驻留，	3、呼叫保持，呼叫等待，三方通话，呼叫驻留，	无偏离	无
		4、抢接，强插，自动回拨，点击呼叫，自动二次拨号	4、抢接，强插，自动回拨，点击呼叫，自动二次拨号	无偏离	无
		5、支持热线号码,空主叫拒接,黑名单拒接,认证呼叫,	5、支持热线号码,空主叫拒接,黑名单拒接,认证呼叫,	无偏离	无

		6、白名单,限拨,免打扰,免提自动接听,	6、白名单,限拨,免打扰,免提自动接听,	无偏离	无
		7、来电显示(拒接匿名呼叫),匿名呼叫,不注册呼出等。	7、来电显示(拒接匿名呼叫),匿名呼叫,不注册呼出等。	无偏离	无
11	招标文件第五章采购需求/ 二、校园网络/精密空调(P57)	1、制冷量: $\geq 8.1\text{kW}$	1、制冷量: 8.1kW	无偏离	无
		2、风量: $\geq 2400\text{m}^3/\text{h}$	2、风量: $2400\text{m}^3/\text{h}$	无偏离	无
		3、电加热量: $\geq 1\text{kW}$	3、电加热量: 1kW	无偏离	无
		4、全年能效比: ≥ 3.8	4、全年能效比: 3.8	无偏离	无
		5、采用高能效压缩机及 EC 风机匹配电子膨胀阀	5、采用高能效压缩机及 EC 风机匹配电子膨胀阀	无偏离	无
		6、室外风机采用无级调速控制,匹配系统冷凝压力运行,降低整机能耗	6、室外风机采用无级调速控制,匹配系统冷凝压力运行,降低整机能耗	无偏离	无
		7、完善的告警保护功能系统,实现电源保护,漏水保护,温湿度超限,系统器件保护等多级告警保护	7、完善的告警保护功能系统,实现电源保护,漏水保护,温湿度超限,系统器件保护等多级告警保护	无偏离	无
		8、超宽电压输入稳定运行,具备相序检测等电源保护功能	8、超宽电压输入稳定运行,具备相序检测等电源保护功能	无偏离	无
		9、彩色触摸显示屏,实时显示系统功能状态以及部件运行情况	9、彩色触摸显示屏,实时显示系统功能状态以及部件运行情况	无偏离	无
		10、采用标准 RS485 监控接口,可免费提供标准 ModBUS 协议	10、采用标准 RS485 监控接口,可免费提供标准 ModBUS 协议	无偏离	无
		#11、精密空调需具备冷媒容量及泄漏检测功能,	#11、精密空调具备冷媒容量及泄漏检测功能,为	无偏离	无

		为保证可靠性和防产权纠纷，精密空调冷媒容量及泄漏检测软件需具备自主化知识产权并提供第三方机构出具的证明文件复印件并加盖原厂公章	保证可靠性和防产权纠纷，精密空调冷媒容量及泄漏检测软件具备自主化知识产权并已提供第三方机构出具的证明文件复印件并加盖原厂公章		
		#12、精密空调为保证节能环保，需具备节能控制系统，为保证可靠性和防产权纠纷，精密空调节能控制系统需具备自主化知识产权并提供第三方机构出具的证明文件复印件并加盖原厂公章	#12、精密空调为保证节能环保，具备节能控制系统，为保证可靠性和防产权纠纷，精密空调节能控制系统具备自主化知识产权并已提供第三方机构出具的证明文件复印件并加盖原厂公章	无偏离	无
		#13、精密空调需提供中国国家强制性产品认证证书（3C）复印件并加盖原厂公章	#13、精密空调已提供中国国家强制性产品认证证书（3C）复印件并加盖原厂公章	无偏离	无
12	招标文件第五章采购需求/ 二、校园网络/刷卡门禁系统 (P58)	1、≥2.4寸图文彩色显示屏，可显示时间、日期和刷卡/指纹验证结果，字体清晰，操作方便	1、2.4寸图文彩色显示屏，可显示时间、日期和刷卡/指纹验证结果，字体清晰，操作方便	无偏离	无
		2、支持远程指纹录入，管理员在后端平台操作，用户在前端设备上即可录入指纹	2、支持远程指纹录入，管理员在后端平台操作，用户在前端设备上即可录入指纹	无偏离	无
		3、支持≥3000用户，≥3000枚指纹，支持≥10万条事件记录，支持远程平台查询门禁事件	3、支持3000用户，3000枚指纹，支持10万条事件记录，支持远程平台查询门禁事件	无偏离	无
		4、主机支持TCP/IP有线和无线wifi联网，可实现跨网通讯	4、主机支持TCP/IP有线和无线wifi联网，可实现跨网通讯	无偏离	无
		5、认证方式灵活，可按人配置认证方式，亦可按设备配置认证方式	5、认证方式灵活，可按人配置认证方式，亦可按设备配置认证方式	无偏离	无
		6、支持单机无网操作，可本地添加人员、卡和指	6、支持单机无网操作，可本地添加人员、卡和指	无偏离	无

		纹信息；支持 U 盘导出刷卡数据和报表下载	纹信息；支持 U 盘导出刷卡数据和报表下载		
		7、主机采用光学指纹模块，指纹比对准确、速度快，支持 1:N(刷卡+指纹或指纹)、1:1 模式(刷卡+指纹)	7、主机采用光学指纹模块，指纹比对准确、速度快，支持 1:N(刷卡+指纹或指纹)、1:1 模式(刷卡+指纹)	无偏离	无
		8、主机具有防拆设计，支持防拆报警功能	8、主机具有防拆设计，支持防拆报警功能	无偏离	无
		9、主机具有胁迫报警功能，可自定义胁迫码(卡)，遇紧急情况时，可输(刷)入胁迫码(卡)开门，同时主机会将胁迫事件发送至管理中心进行报警	9、主机具有胁迫报警功能，可自定义胁迫码(卡)，遇紧急情况时，可输(刷)入胁迫码(卡)开门，同时主机会将胁迫事件发送至管理中心进行报警	无偏离	无
三、IP 广播					
1	招标文件第五章采购需求/ 三、IP 广播/▲IP 网络广播服务器 (P58)	1、IP 网络数字广播服务器软件运行载体，是广播的控制中心，对整个广播系统进行实时有效的管理	1、IP 网络数字广播服务器软件运行载体，是广播的控制中心，对整个广播系统进行实时有效的管理	无偏离	无
		2、采用工业级工控机机箱设计，机箱采用钢结构，有较高的防磁、防尘、防冲击的能力	2、采用工业级工控机机箱设计，机箱采用钢结构，有较高的防磁、防尘、防冲击的能力	无偏离	无
		3、支持专用千兆网传输，可同时传输上百套节目源	3、支持专用千兆网传输，可同时传输上百套节目源	无偏离	无
		4、工业级专用主板设计，处理速度更快，运作性能更强，可以长时期不断电稳定工作	4、工业级专用主板设计，处理速度更快，运作性能更强，可以长时期不断电稳定工作	无偏离	无
		5、Apache WEB 服务器，功能强大，支持多用户同时访问	5、Apache WEB 服务器，功能强大，支持多用户同时访问	无偏离	无

	6、应用数据和媒体文件采用数据库管理，安全可靠，任务数不受限制	6、应用数据和媒体文件采用数据库管理，安全可靠，任务数不受限制	无偏离	无
	7、专业流媒体服务器，支持标准流媒体格式	7、专业流媒体服务器，支持标准流媒体格式	无偏离	无
	8、服务器软件采用后台系统服务运行，是企业级的标准服务器工作模式，开机，系统即可自动运行，相比运行在界面前台的软件具有更高的稳定性和可靠性	8、服务器软件采用后台系统服务运行，是企业级的标准服务器工作模式，开机，系统即可自动运行，相比运行在界面前台的软件具有更高的稳定性和可靠性	无偏离	无
	9、扩展增加备用工控机可实现服务器软件数据共享，备用工控机能实时检测主用工控机的工作状态，并实现故障自动主备切换，可完整替代主用工控机的管理控制功能	9、扩展增加备用工控机可实现服务器软件数据共享，备用工控机能实时检测主用工控机的工作状态，并实现故障自动主备切换，可完整替代主用工控机的管理控制功能	无偏离	无
	10、屏幕尺寸：≥12.1英寸	10、屏幕尺寸：12.1英寸	无偏离	无
	11、软件操作平台：LINUX/免病毒侵入/高可靠性	11、软件操作平台：LINUX/免病毒侵入/高可靠性	无偏离	无
	12、集成推拉式键盘及触摸鼠标	12、集成推拉式键盘及触摸鼠标	无偏离	无
	13、屏幕颜色：TFT24位真彩色	13、屏幕颜色：TFT24位真彩色	无偏离	无
	14、接口：HDMI+VGA，千兆集成网卡	14、接口：HDMI+VGA，千兆集成网卡	无偏离	无
	15、CPU：双核，≥3.7GHz，内存：≥4G	15、CPU：双核，3.7GHz，内存：4G	无偏离	无
	16、固态硬盘：≥120G，具有抗震动、抗摔、读写速度快、功耗低等特点	16、固态硬盘：120G，具有抗震动、抗摔、读写速度快、功耗低等特点	无偏离	无
	17、电源：额定≥400W	17、电源：额定400W	无偏离	无

		18、液晶显示屏：LCD 液晶，分辨率 $\geq 1280*800$	18、液晶显示屏：LCD 液晶，分辨率 1280*800	无偏离	无
		19、触摸屏：电容触摸（包含：触摸驱动板，屏连接线）	19、触摸屏：电容触摸（包含：触摸驱动板，屏连接线）	无偏离	无
		20、标准接口： $\geq 1 \times RJ45$ 接口； $\geq 2 \times USB(3.0)$ ； $\geq 4 \times USB(2.0)$ ； $\geq 1 \times VGA$	20、标准接口： $1 \times RJ45$ 接口； $2 \times USB(3.0)$ ； $4 \times USB(2.0)$ ； $1 \times VGA$	无偏离	无
		21、系统音频信号信噪比：LINE: 70dB; MIC: 60dB	21、系统音频信号信噪比：LINE: 70dB; MIC: 60dB	无偏离	无
		22、系统音频信号失真度：1KHz $< 0.5\%$	22、系统音频信号失真度：1KHz $< 0.5\%$	无偏离	无
		23、系统音频信号标准输入电平：LINE: 300mV; MIC: 5mV	23、系统音频信号标准输入电平：LINE: 300mV; MIC: 5mV	无偏离	无
		24、系统音频信号标准输出电平：0dBV	24、系统音频信号标准输出电平：0dBV	无偏离	无
2	招标文件第五章采购需求/ 三、IP 广播/网络广播服务器 软件（P59）	1、支持批量修改终端的本地音量（IP 前置、IP 功放除外）	1、支持批量修改终端的本地音量（IP 前置、IP 功放除外）	无偏离	无
		2、支持用户停用功能	2、支持用户停用功能	无偏离	无
		3、直接支持 android 手机客户端控制(WIFI 环境)	3、直接支持 android 手机客户端控制(WIFI 环境)	无偏离	无
		4、支持自定义节假日作息停播功能（支持当天停播，第二天自动恢复播放；支持节日自动停播，无须人工手动停止作息方案）	4、支持自定义节假日作息停播功能（支持当天停播，第二天自动恢复播放；支持节日自动停播，无须人工手动停止作息方案）	无偏离	无
		5、软件支持 linux 平台	5、软件支持 linux 平台	无偏离	无
		6、服务器软件支持文字转语音功能，可选中文	6、服务器软件支持文字转语音功能，可选中文	无偏离	无

		(男、女声) 英文(男、女)、对文字信息转语音播放速率可任意调整、同时可设置音量大小及播放优先级	(男、女声) 英文(男、女)、对文字信息转语音播放速率可任意调整、同时可设置音量大小及播放优先级		
		7、广播软件自动识别终端:当网络终端 IP 地址已配置好,系统将自动检测识别显示在广播软件配置栏上,无须逐个配置终端 IP 地址步骤	7、广播软件自动识别终端:当网络终端 IP 地址已配置好,系统将自动检测识别显示在广播软件配置栏上,无须逐个配置终端 IP 地址步骤	无偏离	无
		8、软件支持第三方平台嵌入式开发,提供标准的 SDK 开发包,实现与其他系统平台整合(例如楼宇访客系统、监控视频系统等)	8、软件支持第三方平台嵌入式开发,提供标准的 SDK 开发包,实现与其他系统平台整合(例如楼宇访客系统、监控视频系统等)	无偏离	无
		9、标准 TCP/IP 网络协议,安装于连接以太网的计算机;自动播放及定时功能,可以实现定时定点定区域定曲目播放,实现无人值守	9、标准 TCP/IP 网络协议,安装于连接以太网的计算机;自动播放及定时功能,可以实现定时定点定区域定曲目播放,实现无人值守	无偏离	无
		10、服务器负责音频流点播服务、计划任务处理、终端管理和权限管理等功能。管理节目库资源,为所有网络适配器提供定时播放和实时点播媒体服务,响应各网络适配器的播放请求,为各 IE 客户端提供数据接口服务。可以容纳万首节目,方便重复使用	10、服务器负责音频流点播服务、计划任务处理、终端管理和权限管理等功能。管理节目库资源,为所有网络适配器提供定时播放和实时点播媒体服务,响应各网络适配器的播放请求,为各 IE 客户端提供数据接口服务。可以容纳万首节目,方便重复使用	无偏离	无
		11、具有:基本参数、设置时间、备份还原、终端管理、终端分区、文件管理、目录管理、报警映	11、具有:基本参数、设置时间、备份还原、终端管理、终端分区、文件管理、目录管理、报警映	无偏离	无

	射、报警分区、遥控任务、作息方案、文件广播、采播管理、电话采播	射、报警分区、遥控任务、作息方案、文件广播、采播管理、电话采播		
	12、支持网络电台、终端功放、查看任务、管理用户、用户组管理、查看日志、注册服务等功能操作界面	12、支持网络电台、终端功放、查看任务、管理用户、用户组管理、查看日志、注册服务等功能操作界面	无偏离	无
	13、软件采用稳定的 B/S 架构、所有软件集中安装在服务器、管理者或分控人员可通过浏览器直接（访问端口可自定义、默认 80）以特定的用户身份操作管理整个广播系统、不再安装任何软件	13、软件采用稳定的 B/S 架构、所有软件集中安装在服务器、管理者或分控人员可通过浏览器直接（访问端口可自定义、默认 80）以特定的用户身份操作管理整个广播系统、不再安装任何软件	无偏离	无
	14、支持跨互联网访问：无须到电信或移动另外租赁服务器，端口映射直接在主服务器端完成，终端不需要做任何映射	14、支持跨互联网访问：无须到电信或移动另外租赁服务器，端口映射直接在主服务器端完成，终端不需要做任何映射	无偏离	无
	15、分用户显示文件广播任务	15、分用户显示文件广播任务	无偏离	无
	16、注册方式，序列号注册方式，绑定服务器硬件	16、注册方式，序列号注册方式，绑定服务器硬件	无偏离	无
	17、支持终端温湿显示，便于时刻关注终端的工作状态	17、支持终端温湿显示，便于时刻关注终端的工作状态	无偏离	无
	18、支持检测终端左右声道连接是否正常，便于售后检查	18、支持检测终端左右声道连接是否正常，便于售后检查	无偏离	无
	19、支持监控联动，监控检测事件报警	19、支持监控联动，监控检测事件报警	无偏离	无

		20、支持后台查询历史播音语音文件包，可以查看，下载	20、支持后台查询历史播音语音文件包，可以查看，下载	无偏离	无
3	招标文件第五章采购需求/ 三、IP广播/网络寻呼话筒 (P59)	1、可进行单向广播（对点、分区或全区）、双向对讲和监听	1、可进行单向广播（对点、分区或全区）、双向对讲和监听	无偏离	无
		2、≥7英寸电容触摸屏，支持寻呼对讲，操作简单；图文式菜单操作；人性化人机操作界面	2、7英寸电容触摸屏，支持寻呼对讲，操作简单；图文式菜单操作；人性化人机操作界面	无偏离	无
		3、设备采用嵌入式ARM处理器；高速工业级芯片，运行稳定可靠	3、设备采用嵌入式ARM处理器；高速工业级芯片，运行稳定可靠	无偏离	无
		4、内置≥3W全频监听扬声器（输入阻抗8Ω），声音清晰、洪亮。内置选播监听功能	4、内置3W全频监听扬声器（输入阻抗8Ω），声音清晰、洪亮。内置选播监听功能	无偏离	无
		5、支持手机修改IP地址、设置设备参数	5、支持手机修改IP地址、设置设备参数	无偏离	无
		6、兼容TCP/IP、RTP、RTSP、UDP、IGMP（组播）等多种流媒体网络协议，实现跨网关设备控制以及状态实时监控	6、兼容TCP/IP、RTP、RTSP、UDP、IGMP（组播）等多种流媒体网络协议，实现跨网关设备控制以及状态实时监控	无偏离	无
		7、具有密码登录保护功能；以防止非操作人员误操作	7、具有密码登录保护功能；以防止非操作人员误操作	无偏离	无
		8、强指向性麦克风，保证通话清晰无干扰	8、强指向性麦克风，保证通话清晰无干扰	无偏离	无
		9、一路本地线路输入；一路音频辅助输出，一个DC5V直流供电接口	9、一路本地线路输入；一路音频辅助输出，一个DC5V直流供电接口	无偏离	无
		10、双网口（TCP/IP、RS232），支持跨网段和跨	10、双网口（TCP/IP、RS232），支持跨网段和跨	无偏离	无

	路由	路由		
	11、支持本机修改 IP 及其他基本设置	11、支持本机修改 IP 及其他基本设置	无偏离	无
	12、短路远程触发、触发任务可设定	12、短路远程触发、触发任务可设定	无偏离	无
	13、支持一键群呼功能	13、支持一键群呼功能	无偏离	无
	14、支持音效设置	14、支持音效设置	无偏离	无
	15、寻呼音量、对讲音量、点播音量、监听音量、输出音量独立调整	15、寻呼音量、对讲音量、点播音量、监听音量、输出音量独立调整	无偏离	无
	16、三种语言模式切换	16、三种语言模式切换	无偏离	无
	17、支持点播、给终端或本地输出、一路音频输入，一路音频输出（带音量调节旋钮），一路耳机输出（带音量调节旋钮）	17、支持点播、给终端或本地输出、一路音频输入，一路音频输出（带音量调节旋钮），一路耳机输出（带音量调节旋钮）	无偏离	无
	18、拾音距离 $\geq 50\text{cm}$ 以上	18、拾音距离 50cm 以上	无偏离	无
	19、支持 ≥ 5 段均衡音效调节设置	19、支持 5 段均衡音效调节设置	无偏离	无
	20、支持 ≥ 9 个自定义快捷寻呼键，实现一键多点寻呼	20、支持 9 个自定义快捷寻呼键，实现一键多点寻呼	无偏离	无
	21、支持寻呼多台对讲设备终端进行多方通话，数量 ≥ 512 台	21、支持寻呼多台对讲设备终端进行多方通话，数量 512 台	无偏离	无
	22、音频格式:MP3	22、音频格式:MP3	无偏离	无
	23、采样率:8K~48KHz	23、采样率:8K~48KHz	无偏离	无

		24、传输速率:10/100Mbps	24、传输速率:10/100Mbps	无偏离	无
4	招标文件第五章采购需求/ 三、IP广播/音频采集器 (P60)	1、通信接口:标准 RJ45 以太网接口 ≥ 1 ,标准 RJ45 转 232 通讯接口 ≥ 1 ,短路输入接口 ≥ 1 ,短路输出接口 ≥ 1 , USB ≥ 2 , 快捷采集按键 ≥ 14	1、通信接口:标准 RJ45 以太网接口 1,标准 RJ45 转 232 通讯接口 1,短路输入接口 1,短路输出接口 1, USB2, 快捷采集按键 14	无偏离	无
		2、外控电源: ≥ 3 路可编程外控电源输出接口	2、外控电源: 3 路可编程外控电源输出接口	无偏离	无
		3、音频接口: ≥ 3 路线路音频输入, ≥ 1 路蓝牙输入, ≥ 1 路混音 MIC 输入, ≥ 1 路带抹音 MIC 输入, ≥ 2 路音频输出, 各路音频通道都带有独立音调, 总输出带有高低音调节	3、音频接口: 3 路线路音频输入, 1 路蓝牙输入, 1 路混音 MIC 输入, 1 路带抹音 MIC 输入, 2 路音频输出, 各路音频通道都带有独立音调, 总输出带有高低音调节	无偏离	无
		4、传输速率: 快速自适应 10/100Mbps	4、传输速率: 快速自适应 10/100Mbps	无偏离	无
		5、支持协议: TCP/IP、UDP、ARP、TGMP(组播)	5、支持协议: TCP/IP、UDP、ARP、TGMP(组播)	无偏离	无
		6、频率响应范围: 20HZ~20KHZ ± 1 dB	6、频率响应范围: 20HZ~20KHZ ± 1 dB	无偏离	无
		7、通道串音: ≥ -80 dB@1KHz	7、通道串音: -80 dB@1KHz	无偏离	无
		8、音频解码格式: MP3、WAV、WMA	8、音频解码格式: MP3、WAV、WMA	无偏离	无
		9、采样率: 8K48KHZ	9、采样率: 8K48KHZ	无偏离	无
		10、谐波失真度: $\leq 0.02\%00$ dB1KHz	10、谐波失真度: $0.02\%00$ dB1KHz	无偏离	无
		11、噪声比: ≥ 90 dB	11、噪声比: 90dB	无偏离	无
		12、灵敏度: 95dB ± 3 dB	12、灵敏度: 95dB ± 3 dB	无偏离	无
		13、信噪比(计权): ≥ 78 dB@1KHz0dBu	13、信噪比(计权): 78dB@1KHz0dBu	无偏离	无

		14、卫星系统：频点：L1+B1I+B1C+E1+R1；比特率：115200bps	14、卫星系统：频点：L1+B1I+B1C+E1+R1；比特率：115200bps	无偏离	无
		15、接收系统：双模，支持北斗(BDS)和GPS,系统可自定义设置单模或双模模式	15、接收系统：双模，支持北斗(BDS)和GPS,系统可自定义设置单模或双模模式	无偏离	无
		16、蓝牙：支持蓝牙5.1,支持FM调频、U盘播放、U盘文件夹播放、U盘模式下支持顺序播放、循环播放、随机播放、文件夹播放，可内置消防报警和语音提示音实现一键播放，蓝牙电源可手动或编程定时控制开关	16、蓝牙：支持蓝牙5.1,支持FM调频、U盘播放、U盘文件夹播放、U盘模式下支持顺序播放、循环播放、随机播放、文件夹播放，可内置消防报警和语音提示音实现一键播放，蓝牙电源可手动或编程定时控制开关	无偏离	无
5	招标文件第五章采购需求/ 三、IP广播/有线话筒(P60)	1、换能方式：电容式	1、换能方式：电容式	无偏离	无
		2、频率响应(Hz)：40Hz-16KHz	2、频率响应(Hz)：40Hz-16KHz	无偏离	无
		3、指向性：超心型指向	3、指向性：超心型指向	无偏离	无
		4、输出阻抗(欧姆)：200Ω	4、输出阻抗(欧姆)：200Ω	无偏离	无
		5、灵敏度：-40dB±2dB	5、灵敏度：-40dB±2dB	无偏离	无
		6、供电电压(V)：幻象48V	6、供电电压(V)：幻象48V	无偏离	无
		7、输出、指示：不平衡、管灯	7、输出、指示：不平衡、管灯	无偏离	无
		8、抗手机、电磁、高频干扰	8、抗手机、电磁、高频干扰	无偏离	无
6	招标文件第五章采购需求/	1、可接收服务器的文件广播任务、采集任务、定时任务、网络电台任务等资源	1、可接收服务器的文件广播任务、采集任务、定时任务、网络电台任务等资源	无偏离	无

	三、IP 广播/一体化音箱 (P60)	2、支持手机修改 IP 地址、设置设备参数	2、支持手机修改 IP 地址、设置设备参数	无偏离	无
		3、支持多媒体音频接入扩音，终端可设置网络音频优先和混音输出	3、支持多媒体音频接入扩音，终端可设置网络音频优先和混音输出	无偏离	无
		4、网络接口 标准 RJ45 \geq 1，支持 DHCP/支持跨网关传输	4、网络接口 标准 RJ451，支持 DHCP/支持跨网关传输	无偏离	无
		5、具有本地打开功放，本地音量调节功能，当然有本地音源信号输入的时候终端自动打开功放进行扩音播放，当然音源信号停止时自动关闭功放	5、具有本地打开功放，本地音量调节功能，当然有本地音源信号输入的时候终端自动打开功放进行扩音播放，当然音源信号停止时自动关闭功放	无偏离	无
		6、可外接一个 10W 定阻副音箱	6、可外接一个 10W 定阻副音箱	无偏离	无
		7、支持手动复位：当设备设置不了设备参数的时候可通过复位按键将设备还原到出厂设置；	7、支持手动复位：当设备设置不了设备参数的时候可通过复位按键将设备还原到出厂设置；	无偏离	无
		7	招标文件第五章采购需求/ 三、IP 广播/防雨音柱 (P60)	1、额定功率： \geq 30W	1、额定功率：30W
2、最大功率： \geq 45W	2、最大功率：45W			无偏离	无
3、灵敏度：94dB \pm 3dB	3、灵敏度：94dB \pm 3dB			无偏离	无
4、输入电压：100V	4、输入电压：100V			无偏离	无
5、频率响应：140-15KHz	5、频率响应：140-15KHz			无偏离	无
6、喇叭单元：全频喇叭 \geq 2*6.5"	6、喇叭单元：全频喇叭 2*6.5"			无偏离	无
7、喇叭支撑板：高密度塑胶板	7、喇叭支撑板：高密度塑胶板			无偏离	无
8、防水等级： \geq 6	8、防水等级：6			无偏离	无

		9、连接方式：黄-COM ， 红-100V	9、连接方式：黄-COM ， 红-100V	无偏离	无
8	招标文件第五章采购需求/ 三、IP 广播/广播控制器 (P61)	1、软件遥控器：教学互动终端无需硬件遥控器或 USB 切换器,用户只需扫码下载遥控器 APP 即可将移动终端作为控制端,软件控制端支持截屏、录制、广播、布局、批注、白板、互动等功能按钮,支持 Windows、Android、iOS 系统设备安装控制端软件。使用遥控器 APP 可拍摄多达 8 张照片或录制多达 8 段短视频上传至屏幕显示,亦可将遥控器(手机/平板/电脑端)本地的多达 8 个文件,上传至屏幕分屏显示。	1、软件遥控器：教学互动终端无需硬件遥控器或 USB 切换器,用户只需扫码下载遥控器 APP 即可将移动终端作为控制端,软件控制端支持截屏、录制、广播、布局、批注、白板、互动等功能按钮,支持 Windows、Android、iOS 系统设备安装控制端软件。使用遥控器 APP 可拍摄多达 8 张照片或录制多达 8 段短视频上传至屏幕显示,亦可将遥控器(手机/平板/电脑端)本地的多达 8 个文件,上传至屏幕分屏显示。	无偏离	无
		2、多语言切换：系统支持简体中文、英文、韩文语言模式快速切换,满足外教教学的要求。	2、多语言切换：系统支持简体中文、英文、韩文语言模式快速切换,满足外教教学的要求。	无偏离	无
		3、屏幕自定义工具条：用户可直接在触控显示屏上触控点击系统工具条,或通过鼠标点击工具条进行操作,工具条具有截屏、录制、广播、布局、切屏、批注、白板、互动等功能按钮,并显示时间、设备名称、网络 IP 等信息。工具条具有下拉功能,可灵活调整按钮的高度。	3、屏幕自定义工具条：用户可直接在触控显示屏上触控点击系统工具条,或通过鼠标点击工具条进行操作,工具条具有截屏、录制、广播、布局、切屏、批注、白板、互动等功能按钮,并显示时间、设备名称、网络 IP 等信息。工具条具有下拉功能,可灵活调整按钮的高度。	无偏离	无
		4、屏幕工具条：支持工具条按钮自定义,可以根据自己的教学需求选择常用的功能按钮显示在工	4、屏幕工具条：支持工具条按钮自定义,可以根据自己的教学需求选择常用的功能按钮显示在工	无偏离	无

	<p>具条上, 具有应用、工具:属性、互动等分类≥ 34个功能按钮, 同时可自定义选择≥ 12个功能按钮在侧边工具条显示。支持隐藏截屏、录制、广播、布局、切屏、批注、白板、互动功能按钮, 并支持添加 App 应用、Web 应用、欢迎主题、扫码带走等工具按钮和单选、多选、投票、抢答等互动按钮; 还可通过快捷方式设置自定义按钮, 如设备源、分组源、网页源和应用程序源, 任一类型的上屏方式均可选择覆盖上屏或追加上屏。</p>	<p>具条上, 具有应用、工具:属性、互动等分类 34 个功能按钮, 同时可自定义选择 12 个功能按钮在侧边工具条显示。支持隐藏截屏、录制、广播、布局、切屏、批注、白板、互动功能按钮, 并支持添加 App 应用、Web 应用、欢迎主题、扫码带走等工具按钮和单选、多选、投票、抢答等互动按钮; 还可通过快捷方式设置自定义按钮, 如设备源、分组源、网页源和应用程序源, 任一类型的上屏方式均可选择覆盖上屏或追加上屏。</p>		
	<p>5、全屏缩放: 支持在遥控器 APP 端或触控显示屏端对显示画面进行缩小、放大操作, 能够对单屏或多屏画面进行最大 400%放大。</p>	<p>5、全屏缩放: 支持在遥控器 APP 端或触控显示屏端对显示画面进行缩小、放大操作, 能够对单屏或多屏画面进行最大 400%放大。</p>	无偏离	无
	<p>6、软件遥控器: 教学互动终端无需硬件遥控器或 USB 切换器, 用户只需扫码下载遥控器 APP 即可将移动终端作为控制端软件控制端支持截屏、录制、广播、布局、批注、白板互动等功能按钮, 支持 Windows、Android、iOS 系统设备安装控制端软件。使用遥控器 APP 可拍摄>8张照片或录制>8段短视频上传至屏幕显示, 亦可将遥控器(手机/平板/电脑端)本地的>8个文件, 上传至屏</p>	<p>6、软件遥控器: 教学互动终端无需硬件遥控器或 USB 切换器, 用户只需扫码下载遥控器 APP 即可将移动终端作为控制端软件控制端支持截屏、录制、广播、布局、批注、白板互动等功能按钮, 支持 Windows、Android、iOS 系统设备安装控制端软件。使用遥控器 APP 可拍摄>8张照片或录制>8段短视频上传至屏幕显示, 亦可将遥控器(手机/平板/电脑端)本地的>8个文件, 上传至屏</p>	无偏离	无

	幕分屏显示。	幕分屏显示。		
	7、移动端无线投屏：支持 ≥ 16 路终端设备同时接入教学互动终端，支持 AirPlay、Miracast、WIDI 主流投屏协议，iOS、macOSAndroid 和 Windows 系统设备无需安装任何 APP 即可直接投屏，并可自由拖动画面位置，支持对设备画面进行静音、旋转、全屏、移除等操作。	7、移动端无线投屏：支持 16 路终端设备同时接入教学互动终端，支持 AirPlay、Miracast、WIDI 主流投屏协议，iOS、macOSAndroid 和 Windows 系统设备无需安装任何 APP 即可直接投屏，并可自由拖动画面位置，支持对设备画面进行静音、旋转、全屏、移除等操作。	无偏离	无
	8、多种画面布局显示：支持 ≥ 16 个投屏设备同时接入教学互动终端， ≥ 8 个画面同时显示，且支持 Auto(自适应)画面、1 画面、2 画面、3 画面、4 画面、6 画面、8 画面切换模式， ≥ 11 种默认画面布局方式，画面支持多种对比模式(如均分屏幕、一大一小、一大两小、一大三小、画中画等);只需一键点击，即可选择相应的布局。布局内显示的投屏设备具有设备画面记忆功能，切换后各布局内的设备画面不会自动更改。	8、多种画面布局显示：支持 16 个投屏设备同时接入教学互动终端，8 个画面同时显示，且支持 Auto(自适应)画面、1 画面、2 画面、3 画面、4 画面、6 画面、8 画面切换模式，11 种默认画面布局方式，画面支持多种对比模式(如均分屏幕、一大一小、一大两小、一大三小、画中画等);只需一键点击，即可选择相应的布局。布局内显示的投屏设备具有设备画面记忆功能，切换后各布局内的设备画面不会自动更改。	无偏离	无
	9、界面布局：支持全屏模式、显示工具条模式和研讨模式。全屏模式下，工具条自动隐藏，隐藏后可点击隐藏按钮再次显示，且无操作 10 秒钟后，工具条会继续隐藏显示工具条模式下，支持工具	9、界面布局：支持全屏模式、显示工具条模式和研讨模式。全屏模式下，工具条自动隐藏，隐藏后可点击隐藏按钮再次显示，且无操作 10 秒钟后，工具条会继续隐藏显示工具条模式下，支持工具	无偏离	无

	<p>条显示在左边或右边研讨模式下，自动隐藏切屏按钮，可选择在屏幕左边或右边始终显示设备缩略图，可将设备画面、文件画面、分组画面等快速上屏展示。布局还支持:布局快照、清除主屏等功能按钮的选择。</p>	<p>条显示在左边或右边研讨模式下，自动隐藏切屏按钮，可选择在屏幕左边或右边始终显示设备缩略图，可将设备画面、文件画面、分组画面等快速上屏展示。布局还支持:布局快照、清除主屏等功能按钮的选择。</p>		
	<p>10、微课录制：支持多种方式开启微课录制，如教学互动终端的“录制”按键、屏幕工具条的“录制”按钮和遥控器APP中的“录制”按钮;支持屏幕多画面和外接麦克风声音同步录入,提供720P和1080P视频显示格式可选录制的视频可保存在外接U盘、云盘或内置硬盘中支持存储空间不足时的文字提醒功能;录制结果为一个标准MP4格式的视频，录制过程中可随时暂停、停止。</p>	<p>10、微课录制：支持多种方式开启微课录制，如教学互动终端的“录制”按键、屏幕工具条的“录制”按钮和遥控器APP中的“录制”按钮;支持屏幕多画面和外接麦克风声音同步录入,提供720P和1080P视频显示格式可选录制的视频可保存在外接U盘、云盘或内置硬盘中支持存储空间不足时的文字提醒功能;录制结果为一个标准MP4格式的视频，录制过程中可随时暂停、停止。</p>	无偏离	无
	<p>11、设备监测：支持查看教学互动终端的内存、CPU、硬盘、网络等使用情况，还可支持详细查看视频质量和声音质量。</p>	<p>11、设备监测：支持查看教学互动终端的内存、CPU、硬盘、网络等使用情况，还可支持详细查看视频质量和声音质量。</p>	无偏离	无
	<p>12、音量调节：支持对屏幕端音视频的一键静音和解除静音，关闭麦克风和打开麦克风，并可手动调节音量大小和选择声音输入输出设备，还可支持播放测试音和启用侦听。</p>	<p>12、音量调节：支持对屏幕端音视频的一键静音和解除静音，关闭麦克风和打开麦克风，并可手动调节音量大小和选择声音输入输出设备，还可支持播放测试音和启用侦听。</p>	无偏离	无

	<p>13、反向控制：支持在触控显示屏上对 HDMI 有线接入的 Windows 电脑进行反向控制操作，支持无线投屏的部分 Android、Windows 设备进行反向控制操作，具有选择开启或关闭功能按钮，同时还支持在显示终端大屏触摸或通过教学互动终端外接鼠标以及遥控器软件进行反向控制。</p>	<p>13、反向控制：支持在触控显示屏上对 HDMI 有线接入的 Windows 电脑进行反向控制操作，支持无线投屏的部分 Android、Windows 设备进行反向控制操作，具有选择开启或关闭功能按钮，同时还支持在显示终端大屏触摸或通过教学互动终端外接鼠标以及遥控器软件进行反向控制。</p>	无偏离	无
	<p>14、白板批注：系统提供画笔、激光笔、宽度、板擦、清空、撤销、重做、聚焦、随写板等工具，支持普通画笔书写荧光画笔书写和激光笔定位，提供红、黄、绿、青、蓝、紫等 9 种画笔颜色和圆形、长方形、三角形六边形等 9 种图形类别；支持一键清空、撤销或重做；支持批注界面下的显示画面聚焦，可自由拖拽显示位置和显示比例，关灯模式下可将当前显示区域以外的画面进行黑屏操作，用户可自行新建白板>50 页；支持一键清空当前创建的所有白板。</p>	<p>14、白板批注：系统提供画笔、激光笔、宽度、板擦、清空、撤销、重做、聚焦、随写板等工具，支持普通画笔书写荧光画笔书写和激光笔定位，提供红、黄、绿、青、蓝、紫等 9 种画笔颜色和圆形、长方形、三角形六边形等 9 种图形类别；支持一键清空、撤销或重做；支持批注界面下的显示画面聚焦，可自由拖拽显示位置和显示比例，关灯模式下可将当前显示区域以外的画面进行黑屏操作，用户可自行新建白板>50 页；支持一键清空当前创建的所有白板。</p>	无偏离	无
	<p>15、课堂管理：支持将课堂管理系统软件程序导入系统中，可直接在系统主界面打开使用，完成智慧课堂对移动终端或电脑的课堂管控。同时可通过课堂管理系统软件启用屏幕广播、文件分发、</p>	<p>15、课堂管理：支持将课堂管理系统软件程序导入系统中，可直接在系统主界面打开使用，完成智慧课堂对移动终端或电脑的课堂管控。同时可通过课堂管理系统软件启用屏幕广播、文件分发、</p>	无偏离	无

	调查、考试、点名、监看等功能，支持向至少 60 台终端推送画面，为保证兼容性要求课堂管理系统软件和本系统为同一品牌相互兼容。	调查、考试、点名、监看等功能，支持向 60 台终端推送画面，为保证兼容性课堂管理系统软件和本系统为同一品牌相互兼容。		
	16、课堂互动：支持通过微信扫描二维码进行登录；支持教师输入账号和密码进行登录。学生可使用反馈器、手写板和微信小程序参与对应班级的互动。题型支持：单选题、多选题、判断题、算术题、投票、挑人、抢答、书写题、简答题等。支持教师通过答题列表查看答题柱状图、查看题目和修改正确答案，生成报告，点击下课。可查看本地课堂统计可按年度查看对应班级和课程的课节列表、课程报告，临时课堂统计可按周、月、季度和学年查看课程报告。	16、课堂互动：支持通过微信扫描二维码进行登录；支持教师输入账号和密码进行登录。学生可使用反馈器、手写板和微信小程序参与对应班级的互动。题型支持：单选题、多选题、判断题、算术题、投票、挑人、抢答、书写题、简答题等。支持教师通过答题列表查看答题柱状图、查看题目和修改正确答案，生成报告，点击下课。可查看本地课堂统计可按年度查看对应班级和课程的课节列表、课程报告，临时课堂统计可按周、月、季度和学年查看课程报告。	无偏离	无
	17、APP 应用：支持第三方应用程序嵌入式安装在教学互动终端，无需借助教师平板可直接开启师生互动软件，完成课堂教学互动过程；通过快捷按钮可完成教学主界面和应用程序主界面的一键切换。	17、APP 应用：支持第三方应用程序嵌入式安装在教学互动终端，无需借助教师平板可直接开启师生互动软件，完成课堂教学互动过程；通过快捷按钮可完成教学主界面和应用程序主界面的一键切换。	无偏离	无
	18、手写板同步试卷：支持老师打印下发纸质试卷，学生在填写答案后提交电子答题试卷后试卷	18、手写板同步试卷：支持老师打印下发纸质试卷，学生在填写答案后提交电子答题试卷后试卷	无偏离	无

	问题和手写答案能自动比对生成完整试卷内容呈现, 并可实现老师电子批改点评, 数据统计功能。	问题和手写答案能自动比对生成完整试卷内容呈现, 并可实现老师电子批改点评, 数据统计功能。		
	19、手写板对比: 支持≥60 台手写板通过 Wifi 网络连接到教学互动终端, 手写板书写笔迹可实时通过教学互动终端展示。支持不同手写板的对比模式, 1 屏、2 屏、3 屏、4 屏、6 屏、8 屏等不同对比模式, 允许教师自主选择不同学生手写板上屏展示, 支持将已上屏的手写板画面截图保存至 U 盘或本地硬盘。支持手写板投屏画面旋转、全屏放大、从显示屏幕端直接移除当前学生手写板等操作。支持教师端对学生手写板清除笔迹, 学生也可通过书写板上的“清除”按钮, 一键清除手写板笔迹。	19、手写板对比: 支持 60 台手写板通过 Wifi 网络连接到教学互动终端, 手写板书写笔迹可实时通过教学互动终端展示。支持不同手写板的对比模式, 1 屏、2 屏、3 屏、4 屏、6 屏、8 屏等不同对比模式, 允许教师自主选择不同学生手写板上屏展示, 支持将已上屏的手写板画面截图保存至 U 盘或本地硬盘。支持手写板投屏画面旋转、全屏放大、从显示屏幕端直接移除当前学生手写板等操作。支持教师端对学生手写板清除笔迹, 学生也可通过书写板上的“清除”按钮, 一键清除手写板笔迹。	无偏离	无
	20、文件读取: 系统支持查看 U 盘、云盘、内置硬盘和遥控器 APP 上传的本地文件和云空间下载文件, 支持将外接 U 盘中、遥控器 APP 上传的或云空间下载的 PPT 演示文稿以联动模式或演讲模式进行放映, 演讲模式下可实现 PPT 的动画效果和内嵌视频播放。	20、文件读取: 系统支持查看 U 盘、云盘、内置硬盘和遥控器 APP 上传的本地文件和云空间下载文件, 支持将外接 U 盘中、遥控器 APP 上传的或云空间下载的 PPT 演示文稿以联动模式或演讲模式进行放映, 演讲模式下可实现 PPT 的动画效果和内嵌视频播放。	无偏离	无
	21、欢迎主题界面: 系统内置≥14 种主题模板,	21、欢迎主题界面: 系统内置 14 种主题模板, 直	无偏离	无

	<p>直接对设备自定义修改欢迎主题界面，主题界面支持插入自定义文字和大小、模版皮肤选择、自定义音乐可通过U盘和网盘直接导入，主题创建完毕后音频和主题内容可同时展示，并可同步展示到分组屏显示。</p>	<p>接对设备自定义修改欢迎主题界面，主题界面支持插入自定义文字和大小、模版皮肤选择、自定义音乐可通过U盘和网盘直接导入，主题创建完毕后音频和主题内容可同时展示，并可同步展示到分组屏显示。</p>		
	<p>22、互动答题：支持通过无线手写板、抢答器、手机终端扫描二维码进入课堂互动答题环节，互动答题内容可以是文档、图片、视频等任意电子材料，答题类型具有单选、多选、判断、算术、投票、随机提问、书写、抢答等多种题型，支持教育云后台统计课堂教学数据和应用功能使用频次，采集点不少于17个数据源。</p>	<p>22、互动答题：支持通过无线手写板、抢答器、手机终端扫描二维码进入课堂互动答题环节，互动答题内容可以是文档、图片、视频等任意电子材料，答题类型具有单选、多选、判断、算术、投票、随机提问、书写、抢答等多种题型，支持教育云后台统计课堂教学数据和应用功能使用频次，采集点17个数据源。</p>	无偏离	无
	<p>23、扫码带走：支持将截屏的图片和录制的视频通过扫描二维码或下载链接保存到客户端，用户可选择公网模式或局域网模式，在教学互动终端接入互联网或断开互联网时均可生成二维码。</p>	<p>23、扫码带走：支持将截屏的图片和录制的视频通过扫描二维码或下载链接保存到客户端，用户可选择公网模式或局域网模式，在教学互动终端接入互联网或断开互联网时均可生成二维码。</p>	无偏离	无
	<p>24、文件上传：支持windwos、Android、ios系统终端通过APP软件与系统连接，进行文档、照片、视频等本地文件上传并同时直接显示出来，一台终端上传文件并发显示不少于8个画面窗口，</p>	<p>24、文件上传：支持windwos、Android、ios系统终端通过APP软件与系统连接，进行文档、照片、视频等本地文件上传并同时直接显示出来，一台终端上传文件并发显示8个画面窗口，APP</p>	无偏离	无

	APP 上传后系统可以随时调取已上传的文件反复浏览。	上传后系统可以随时调取已上传的文件反复浏览。		
	25、WEB 应用：支持添加第三方 WEB 端网页链接，可在屏幕同时展示不少于 8 个网页界面；	25、WEB 应用：支持添加第三方 WEB 端网页链接，可在屏幕同时展示 8 个网页界面；	无偏离	无
	26、设备和文件分类：系统自动对设备（有线接入设备、无线投屏设备）、文件（U 盘、云盘、内置硬盘、遥控器 APP 上传的本地文件和云空间下载文件）、分组（分组端教学互动终端）进行分类；支持对已连接的设备进行置顶、重命名、移动至分组等操作。	26、设备和文件分类：系统自动对设备（有线接入设备、无线投屏设备）、文件（U 盘、云盘、内置硬盘、遥控器 APP 上传的本地文件和云空间下载文件）、分组（分组端教学互动终端）进行分类；支持对已连接的设备进行置顶、重命名、移动至分组等操作。	无偏离	无
	27、个性化设置：支持修改教学互动终端名称、设置开机画面壁纸、选择默认屏幕布局、开启辅助控制和首页展示遥控器 APP 二维码等功能。	27、个性化设置：支持修改教学互动终端名称、设置开机画面壁纸、选择默认屏幕布局、开启辅助控制和首页展示遥控器 APP 二维码等功能。	无偏离	无
	28、安全策略：支持设置随机 PIN 码和固定 PIN 码，移动端设备无线投屏或使用遥控器 APP 时均需输入对应的 PIN 码；还可支持设置管理员密码和密码提示信息，每次进入“设置”界面均需要输入管理员密码。	28、安全策略：支持设置随机 PIN 码和固定 PIN 码，移动端设备无线投屏或使用遥控器 APP 时均需输入对应的 PIN 码；还可支持设置管理员密码和密码提示信息，每次进入“设置”界面均需要输入管理员密码。	无偏离	无
	29、国产化支持：支持国产麒麟、统信操作系统和国产 CPU 环境下用纯软件实现≥16 个国产电脑	29、国产化支持：支持国产麒麟、统信操作系统和国产 CPU 环境下用纯软件实现 16 个国产电脑同	无偏离	无

	同时接入教学互动终端，≥8 个画面同时显示。	时接入教学互动终端，8 个画面同时显示。		
	30、校园电视台：支持用户输入直播间名称和简介，选择收看方式、直播时长、直播优先级等信息，即可完成直播间的创建。支持云盒、ID 加入、扫描二维码加入三种收看方式，直播时长：支持选择 5、10、20、30、40、50、60 分钟的直播时长，还可以手动输入直播时长。支持勾选强制直播，即多个直播同时进行。支持查看当前收看设备的名称、状态设备类型和加入方式，并可强制移除收看端设备。	30、校园电视台：支持用户输入直播间名称和简介，选择收看方式、直播时长、直播优先级等信息，即可完成直播间的创建。支持云盒、ID 加入、扫描二维码加入三种收看方式，直播时长：支持选择 5、10、20、30、40、50、60 分钟的直播时长，还可以手动输入直播时长。支持勾选强制直播，即多个直播同时进行。支持查看当前收看设备的名称、状态设备类型和加入方式，并可强制移除收看端设备。	无偏离	无
	31、CPU：采用国产 8nm 制程工艺，≥8 核 CPU，大核主频≥2.4GHz，小核主频≥1.8GHz。	31、CPU：采用国产 8nm 制程工艺，8 核 CPU，大核主频 2.4GHz，小核主频 1.8GHz。	无偏离	无
	32、内置硬盘：固态硬盘容量≥128GB，支持截屏图片、录制视频的存储与调用。	32、内置硬盘：固态硬盘容量 128GB，支持截屏图片、录制视频的存储与调用。	无偏离	无
	33、HDMI 输出接口：HDMI 输出接口≥2 个，支持输出到 2 个不同的大屏端，输出画质最高可达 3840x2160 分辨率。	33、HDMI 输出接口：HDMI 输出接口 2 个，支持输出到 2 个不同的大屏端，输出画质最高可达 3840x2160 分辨率。	无偏离	无
	34、USB 接口：USB 3.0 Type-A 接口≥3 路，支持 U 盘、鼠标、键盘、摄像机的接入；USB 2.0 Type-B 接口≥1 路，支持连接电脑安装驱动。	34、USB 接口：USB 3.0 Type-A 接口 3 路，支持 U 盘、鼠标、键盘、摄像机的接入；USB 2.0 Type-B 接口 1 路，支持连接电脑安装驱动。	无偏离	无

		#35、生产厂商需提供国家工业和信息化部颁发的“无线电发射设备型号核准证”复印件，并加盖制造商原厂公章。	#35、生产厂商已提供国家工业和信息化部颁发的“无线电发射设备型号核准证”复印件，并加盖制造商原厂公章。	无偏离	无
		#36、产品具有“CQC产品认证证书”，提供复印件，并加盖制造商原厂公章。	#36、产品具有“CQC产品认证证书”，已提供复印件，并加盖制造商原厂公章。	无偏离	无
9	招标文件第五章采购需求/ 三、IP广播/音频播放器 (P63)	广播运行控制管理器，支持广播控制软件，支持多种格式音视频文件，含≥1T固态存储空间，USB键鼠	广播运行控制管理器，支持广播控制软件，支持多种格式音视频文件，含1T固态存储空间，USB键鼠	无偏离	无
10	招标文件第五章采购需求/ 三、IP广播/电源线(P63)	1、RVVP 2*2.5	1、RVVP 2*2.5	无偏离	无
		2、额定电压：300/300V	2、额定电压：300/300V	无偏离	无
		3、执行标准：JB/T8734.5-2012	3、执行标准：JB/T8734.5-2012	无偏离	无
		4、线芯材质：无氧铜	4、线芯材质：无氧铜	无偏离	无
		5、线芯颜色：(2芯)为彩色线芯	5、线芯颜色：(2芯)为彩色线芯	无偏离	无
		6、芯数：2芯	6、芯数：2芯	无偏离	无
		7、标称截面：2.5(mm ²)	7、标称截面：2.5(mm ²)	无偏离	无
11	招标文件第五章采购需求/ 三、IP广播/电源线(P64)	1、RVVP 2*1.5	1、RVVP 2*1.5	无偏离	无
		2、额定电压：300/300V	2、额定电压：300/300V	无偏离	无
		3、执行标准：JB/T8734.5-2012	3、执行标准：JB/T8734.5-2012	无偏离	无
		4、线芯材质：无氧铜	4、线芯材质：无氧铜	无偏离	无

		5、线芯颜色：(2芯)为彩色线芯	5、线芯颜色：(2芯)为彩色线芯	无偏离	无
		6、芯数：2芯	6、芯数：2芯	无偏离	无
		7、标称截面：1.5(mm ²)	7、标称截面：1.5(mm ²)	无偏离	无
12	招标文件第五章采购需求/ 三、IP广播/PVC管(P64)	阻燃 $\geq 25\phi$	阻燃 25 ϕ	无偏离	无
13	招标文件第五章采购需求/ 三、IP广播/音柱专用支架 (P64)	1、最大承重 $\geq 30\text{KG}$	1、最大承重 30KG	无偏离	无
		2、壁挂墙面固定	2、壁挂墙面固定	无偏离	无
四、综合布线弱电工程					
1	招标文件第五章采购需求/ 四、综合布线弱电工程/六类 非屏蔽网线(P64)	1、管内及桥架穿线六类非屏蔽双绞线	1、管内及桥架穿线六类非屏蔽双绞线	无偏离	无
		2、绝缘层：高密度聚乙烯，厚度： $\geq 0.2\text{mm}$	2、绝缘层：高密度聚乙烯，厚度：0.2mm	无偏离	无
		3、外护套：阻燃聚乙烯，厚度： $\geq 0.5\text{mm}$	3、外护套：阻燃聚乙烯，厚度：0.5mm	无偏离	无
		4、线缆外径：6.3 $\pm 0.5\text{mm}$	4、线缆外径：6.3 $\pm 0.5\text{mm}$	无偏离	无
		5、骨芯结构：十字龙骨芯	5、骨芯结构：十字龙骨芯	无偏离	无
		6、最大承受拉力： $\geq 11.34\text{Kg}$	6、最大承受拉力：11.34Kg	无偏离	无
		7、直流电阻：8.4 $\Omega/100\text{m}$ 电容：5.0nF/100m 介电强度：DC1KV(60s NO Fail) 特性阻抗 1-500MHZ (100 $\pm 12\%\Omega$)	7、直流电阻：8.4 $\Omega/100\text{m}$ 电容：5.0nF/100m 介电强度：DC1KV(60s NO Fail) 特性阻抗 1-500MHZ (100 $\pm 12\%\Omega$)	无偏离	无
2	招标文件第五章采购需求/	1、规格：1U线管理器	1、规格：1U线管理器	无偏离	无

	四、综合布线弱电工程/线管理器 (P64)	2、安装方式：机柜安装	2、安装方式：机柜安装	无偏离	无
3	招标文件第五章采购需求/ 四、综合布线弱电工程/六类非屏蔽网络跳线 (P64)	1、≥3米六类 UTP 4 对模块化 RJ45 至 RJ45 跳线，采用多股软线，插头内部带有金属隔离片以保证传输性能	1、3米六类 UTP 4 对模块化 RJ45 至 RJ45 跳线，采用多股软线，插头内部带有金属隔离片以保证传输性能	无偏离	无
		2、阻燃级别：应满足 CM 或 LSOH 阻燃等级	2、阻燃级别：应满足 CM 或 LSOH 阻燃等级	无偏离	无
		3、标准：须满足 ANSI/TIA-568-C.2、YD/T1019 6 类标准	3、标准：须满足 ANSI/TIA-568-C.2、YD/T1019 6 类标准	无偏离	无
		4、连接次数：≥750 次	4、连接次数：750 次	无偏离	无
4	招标文件第五章采购需求/ 四、综合布线弱电工程/单模光纤跳线 (P64)	1、≥3m SC-SC 单模纤单光纤跳线	1、3m SC-SC 单模纤单光纤跳线	无偏离	无
		2、产品须采用精工陶瓷插芯	2、产品须采用精工陶瓷插芯	无偏离	无
		3、产品须符合 YD/T987(ST)、YD/T1272.1(LC)、YD/T1272.3(SC)、YD/T1272.4(FC) 标准	3、产品须符合 YD/T987(ST)、YD/T1272.1(LC)、YD/T1272.3(SC)、YD/T1272.4(FC) 标准	无偏离	无
		4、外护套：阻燃聚乙烯	4、外护套：阻燃聚乙烯	无偏离	无
5	招标文件第五章采购需求/ 四、综合布线弱电工程/信息模块 (P64)	1、性能须符合 ANSI/TIA-568-C.2 6 类标准	1、性能须符合 ANSI/TIA-568-C.2 6 类标准	无偏离	无
		2、采用 T568A 和 T568B 布线通用标签	2、采用 T568A 和 T568B 布线通用标签	无偏离	无
		3、使用无焊锡裁针技术、绿色环保	3、使用无焊锡裁针技术、绿色环保	无偏离	无
		4、高强度防火塑料，可接 22-24 线规	4、高强度防火塑料，可接 22-24 线规	无偏离	无
		5、50 μ" 镀金层，提供 ≥750 次重复插拔	5、50 μ" 镀金层，提供 750 次重复插拔	无偏离	无

6	招标文件第五章采购需求/ 四、综合布线弱电工程/单口 信息控制面板 (P64)	1、采用优质阻燃型工程塑料	1、采用优质阻燃型工程塑料	无偏离	无
		2、美观、坚固、耐用、环保	2、美观、坚固、耐用、环保	无偏离	无
		3、产品须自带电脑标块	3、产品须自带电脑标块	无偏离	无
		4、自带标签条, 方便管理	4、自带标签条, 方便管理	无偏离	无
		5、单口弹簧门插口	5、单口弹簧门插口	无偏离	无
7	招标文件第五章采购需求/ 四、综合布线弱电工程/双口 信息控制面板 (P64)	1、采用优质阻燃型工程塑料	1、采用优质阻燃型工程塑料	无偏离	无
		2、美观、坚固、耐用、环保	2、美观、坚固、耐用、环保	无偏离	无
		3、产品须自带电脑标块	3、产品须自带电脑标块	无偏离	无
		4、自带标签条, 方便管理	4、自带标签条, 方便管理	无偏离	无
		5、双口弹簧门插口	5、双口弹簧门插口	无偏离	无
8	招标文件第五章采购需求/ 四、综合布线弱电工程/过线 孔面板 (P64)	86mm*86mm; PVC 材质; 白色; 带过线孔	86mm*86mm; PVC 材质; 白色; 带过线孔	无偏离	无
9	招标文件第五章采购需求/ 四、综合布线弱电工程/钢制 接线盒 (P64)	86H 型, 钢制接线盒	86H 型, 钢制接线盒	无偏离	无
10	招标文件第五章采购需求/ 四、综合布线弱电工程/24 口 光纤配线架 (P64)	1、规格: 24 口光纤配线架	1、规格: 24 口光纤配线架	无偏离	无
		2、安装方式: 机柜安装	2、安装方式: 机柜安装	无偏离	无

11	招标文件第五章采购需求/ 四、综合布线弱电工程/尾纤 (P65)	1、连接器材料:采用优质的 A 级陶瓷插芯, 外壳为阻燃 PEI 新料或更好的材料, 符合 ROHS 环保要求	1、连接器材料:采用优质的 A 级陶瓷插芯, 外壳为阻燃 PEI 新料或更好的材料, 符合 ROHS 环保要求	无偏离	无
		2、外护套材料:环保阻燃 PVC 外被	2、外护套材料:环保阻燃 PVC 外被	无偏离	无
		3、连接器类型:SC/FC/LC/双工 LC 卡扣式 连接方式:插拔式锁紧/螺纹式锁紧(FC)	3、连接器类型:SC/FC/LC/双工 LC 卡扣式 连接方式:插拔式锁紧/螺纹式锁紧(FC)	无偏离	无
		4、插入损耗: $\leq 0.35\text{db}$	4、插入损耗: 0.35db	无偏离	无
		5、回波损耗: $\text{UPC} \geq 50\text{db}$, $\text{APC} \geq 55\text{db}$	5、回波损耗: $\text{UPC} 50\text{db}$, $\text{APC} 55\text{db}$	无偏离	无
12	招标文件第五章采购需求/ 四、综合布线弱电工程/光缆 (P65)	1、管内及桥架穿线, 室外单模光缆, 具有优良的机械性能和环境性能	1、管内及桥架穿线, 室外单模光缆, 具有优良的机械性能和环境性能	无偏离	无
		2、光缆结构紧凑, 金属加强构件、铝-聚乙烯粘结护套中心束管式全填充, 加强芯围绕中心套管绞合, 高强度中心松套管, 确保光缆在恶劣的环境下, 光纤不受到应力	2、光缆结构紧凑, 金属加强构件、铝-聚乙烯粘结护套中心束管式全填充, 加强芯围绕中心套管绞合, 高强度中心松套管, 确保光缆在恶劣的环境下, 光纤不受到应力	无偏离	无
		3、采用 A 级纤芯, 性能超过标准要求, 光纤传输损耗小、色散低	3、采用 A 级纤芯, 性能超过标准要求, 光纤传输损耗小、色散低	无偏离	无
		4、加强件外和缆芯内充满阻水缆膏, 确保了光缆防潮、阻水效果	4、加强件外和缆芯内充满阻水缆膏, 确保了光缆防潮、阻水效果	无偏离	无
		5、光缆柔韧性和抗弯曲能力优良, 敷设方式可选架空, 管道, 直埋	5、光缆柔韧性和抗弯曲能力优良, 敷设方式可选架空, 管道, 直埋	无偏离	无

		6、钢带纵包缆芯使光缆挡潮效果更为优良，并且有抗压、防弹能力	6、钢带纵包缆芯使光缆挡潮效果更为优良，并且有抗压、防弹能力	无偏离	无
		7、纤芯芯数 ≥ 24 芯单模，高低温附加衰减小	7、纤芯芯数 24 芯单模，高低温附加衰减小	无偏离	无
13	招标文件第五章采购需求/ 四、综合布线弱电工程/光纤接续 (P65)	光纤熔接	光纤熔接	无偏离	无
14	招标文件第五章采购需求/ 四、综合布线弱电工程/插排 (P65)	总控 ≥ 3 米线长， ≥ 6 位， $\geq 10A$ ，带儿童保护门	总控 3 米线长，6 位，10A，带儿童保护门	无偏离	无
15	招标文件第五章采购需求/ 四、综合布线弱电工程/五孔插座 (P65)	86 型，5 孔， $\geq 10A$ 面板	86 型，5 孔，10A 面板	无偏离	无
16	招标文件第五章采购需求/ 四、综合布线弱电工程/线槽 (P65)	方形线槽 $\geq 20*10mm$ 双层加厚	方形线槽 20*10mm 双层加厚	无偏离	无
五、核心机房建筑装饰工程					
1	招标文件第五章采购需求/ 五、核心机房建筑装饰工程/ 平面吊顶天棚 (P65)	1、双层 U 型钢龙骨	1、双层 U 型钢龙骨	无偏离	无
		2、600*600 金属微孔板 (≥ 0.8 厚)	2、600*600 金属微孔板 (0.8 厚)	无偏离	无
		3、L 型收边条	3、L 型收边条	无偏离	无
2	招标文件第五章采购需求/	1、防静电架活动地板 600*600*32 硫酸钙材质，	1、防静电架活动地板 600*600*32 硫酸钙材质，	无偏离	无

	五、核心机房建筑装饰工程/ 无边防静电地板 (P65)	承重 \geq 650KG 2、 \geq L40*4 角钢沿墙固定	承重 650KG 2、L40*4 角钢沿墙固定	无偏离	无
3	招标文件第五章采购需求/ 五、核心机房建筑装饰工程/ 金属踢脚线 (P65)	不锈钢踢脚线 \geq 100mm 高	不锈钢踢脚线 100mm 高	无偏离	无
4	招标文件第五章采购需求/ 五、核心机房建筑装饰工程/ 墙面喷刷涂料 (P65)	1、耐水腻子三遍	1、耐水腻子三遍	无偏离	无
		2、高级环保乳胶漆三遍	2、高级环保乳胶漆三遍	无偏离	无
六、核心机房电气工程					
1	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/LED 节能灯 (P65)	1、型号:600x1200mm	1、型号:600x1200mm	无偏离	无
		2、安装方式:吸顶安装	2、安装方式:吸顶安装	无偏离	无
2	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/应急 LED 节能灯 (P65)	1、型号:600*1200mm, 后备电池 \geq 90 分钟	1、型号:600*1200mm, 后备电池 90 分钟	无偏离	无
		2、安装方式:吸顶安装	2、安装方式:吸顶安装	无偏离	无
3	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/出口 指示灯 (P65)	1、应急时间: \geq 90 分钟	1、应急时间: 90 分钟	无偏离	无
		2、应急转换时间: \leq 1sec	2、应急转换时间: 1sec	无偏离	无
		3、额定光通量: \geq 1.2lm	3、额定光通量: 1.2lm	无偏离	无
		4、图案光亮度: 最大 \geq 120cd/平方米, 最小 \geq 15cd/平方米	4、图案光亮度: 最大 120cd/平方米, 最小 15cd/平方米	无偏离	无

4	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/照明 开关 (P65)	86 型开关, 双联双控, 国标优质	86 型开关, 双联双控, 国标优质	无偏离	无
5	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/12 联 PDU (P65)	32A 输入; $\geq 2m3*6$ 线缆; ≥ 12 个插座; ≥ 10 个 10A ≥ 2 个 16A	32A 输入; 2m3*6 线缆; 12 个插座; 10 个 10A 2 个 16A	无偏离	无
6	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/工业 连接器 (P65)	底座式 32A 公母头	底座式 32A 公母头	无偏离	无
7	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/电源 线 (P65)	管内及桥架穿线, WDZA-BV-2.5mm ² , 国标优质	管内及桥架穿线, WDZA-BV-2.5mm ² , 国标优质	无偏离	无
8	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/金属 线管 (P65)	JDG DN20 线管	JDG DN20 线管	无偏离	无
9	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/金属 软管 (P65)	$\Phi 20$ 黑色金属包塑波纹管	$\Phi 20$ 黑色金属包塑波纹管	无偏离	无
10	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/配电	输入 $\geq 3P63A*1$, 空调空开 $\geq 3P32A*2$, 市电分配 空开 $\geq 2P32A*5$ 。含防雷模块和微型断路器。	输入 3P63A*1, 空调空开 3P32A*2, 市电分配空开 2P32A*5。含防雷模块和微型断路器。	无偏离	无

	箱 (P65)				
11	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/电力 电缆 (P65)	1、规格:WDZA-YJV-5*6	1、规格:WDZA-YJV-5*6	无偏离	无
		2、配置形式:穿管及桥架敷设	2、配置形式:穿管及桥架敷设	无偏离	无
12	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/电力 电缆 (P65)	1、规格:WDZA-YJV-3*6	1、规格:WDZA-YJV-3*6	无偏离	无
		2、配置形式:穿管及桥架敷设	2、配置形式:穿管及桥架敷设	无偏离	无
13	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/电力 电缆头 (P66)	WDZA-YJV-5*6 电力电缆头	WDZA-YJV-5*6 电力电缆头	无偏离	无
14	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/电力 电缆头 (P66)	WDZA-YJV-3*6 电力电缆头	WDZA-YJV-3*6 电力电缆头	无偏离	无
15	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/镀锌 金属桥架 (P66)	镀锌强电金属桥架, 镀锌弱电金属桥架, ≥300*100mm	镀锌强电金属桥架, 镀锌弱电金属桥架, 300*100mm	无偏离	无
16	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/服务 器机柜 (P66)	宽深高 600*1200*2000mm, 含二层托盘, ≥2 个风 扇, 内嵌式 LED 照明	宽深高 600*1200*2000mm, 含二层托盘, 2 个风扇, 内嵌式 LED 照明	无偏离	无
17	招标文件第五章采购需求/	紫铜排, ≥30*3mm	紫铜排, 30*3mm	无偏离	无

	六、核心机房电气工程/等电位铜排 (P66)				
18	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/铜编织带 (P66)	软跨链接, $\geq 16\text{mm}^2$ 组成 1200*1200mm	软跨链接, 16mm ² 组成 1200*1200mm	无偏离	无
19	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/接地支线敷设 (P66)	ZR-BVR $\geq 6\text{mm}^2$ 单芯单股软电线	ZR-BVR 6mm ² 单芯单股软电线	无偏离	无
20	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/接地支线敷设 (P66)	ZR-BVR $\geq 16\text{mm}^2$ 单芯单股软电线	ZR-BVR 16mm ² 单芯单股软电线	无偏离	无
21	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/接地支线敷设 (P66)	ZR-BVR $\geq 25\text{mm}^2$ 单芯单股软电线	ZR-BVR 25mm ² 单芯单股软电线	无偏离	无
22	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/设备机柜支架 (P66)	$\geq 50*50*5$ 角钢支撑架	50*50*5 角钢支撑架	无偏离	无
23	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/精密空调内机支架 (P66)	$\geq 50*50*5$ 角钢支撑架	50*50*5 角钢支撑架	无偏离	无

24	招标文件第五章采购需求/ 六、核心机房电气工程/精密 空调外机支架 (P66)	≥50*50*5 角钢支撑架	50*50*5 角钢支撑架	无偏离	无
----	---	----------------	---------------	-----	---

附件四：中标通知书

中京华（北京）工程咨询有限公司

中标通知书

SZYGCG11010926210200018231-XM001-120743

北京天歆科技有限公司：

东辛房小学附属幼儿园新建校工程-信息化建设项目(标段编号：11010926210200018231-XM001-1)评标工作已结束。根据招标文件的规定及评标委员会的评审结果，经北京市门头沟区东辛房小学确认，贵公司为该项目中标人。

中标金额：人民币1095372.75元。

请贵公司接到通知后，及时与招标人联系办理签订合同等事宜。

按照北京市财政局、中国人民银行营业管理部联合发布《关于推进政府采购合同线上融资有关工作的通知》（京财采购（2023）637号），我市已推出政府采购合同线上融资“一站式”服务，有需求的供应商，可访问北京市政府采购网“政采贷”专区，或中征平台（<https://www.crcrfsp.org.cn/index.do>），查询各金融机构相关融资产品，办理“政采贷”业务。

特此通知。

中京华（北京）工程咨询有限公司

2026-06-11 17:53:19

