



国金招标
CHINA FINANCE TENDERING

2025年扩学位项目-北京市第八中学-教育教学设备购置其他办公设备采购项目

招 标 文 件

项目名称：2025年扩学位项目-北京市第八中学-教育教学设备购置其他办公设备采购项目

项目编号/包号：CFTC-BJ01-2506016/04

采 购 人：北京市第八中学

采购代理机构：国金招标有限公司

温馨提示：投标人投标特别注意事项

一、请投标人特别留意招标文件上注明的投标截止和开标时间，逾期上传的投标文件，采购人或采购代理机构恕不接收。本项目采用远程电子开标方式，投标人使用CA认证证书登录北京市政府采购电子交易平台参与电子开标。投标人自行对电子投标文件进行解密，不接受纸质文件，无须投标人到达现场。

二、投标保证金用于保护本次招标免受投标人的行为而引起的风险，为本次投标的必要组成部分，建议投标人仔细阅读招标文件中关于投标保证金的描述。以银行转账方式交纳投标保证金的，必须于**投标截止时间前到达指定账户**，以到达指定账户的时间为准。因转账当天不一定能够到达指定账户，为避免因投标保证金未到达指定账户而导致投标被拒，建议**至少提前 2 个工作日转账**。以银行保函形式交纳投标保证金的，《银行保函》复印件（加盖公章）放入投标文件的商务部分中，原件放入“投标保证金”信封中。

三、招标文件中标有“★”的条款，投标人必须一一响应。若有一项带“★”的指标要求未响应或不满足，其投标将按无效投标处理。

四、请正确填写《投标一览表》，如含有包组的投标项目建议分开报价，报价要求详见招标文件《投标一览表》。

五、请仔细检查本招标文件附件的落款中关于签署、盖章的要求，写明签署、盖章，未按要求响应的投标将被拒绝。

六、建议将投标文件按目录格式顺序编制页码。

七、如本项目允许分公司投标的：分公司作为投标人的，须提供具有法人资格的总公司的营业执照副本复印件及授权书。总公司可就本项目或此类项目在一定范围或时间内出具唯一的投标授权书。法律法规或者行业另有规定的除外。

八、已缴纳投标保证金但决定不参加投标的潜在投标人请于投标截止时间前两个工作日以书面形式通知采购代理机构，以便及时退还投标保证金。

九、投标人请注意区分投标保证金及招标代理服务费收款账号的区别，务必将保证金按招标文件的要求存入指定的保证金专用账户（北京银行），招标代理服务费存入指定的服务费账户（民生银行）。切勿将款项转错账户，以免影响保证金缴纳、退还的时效。

（本提示内容非招标文件的组成部分，仅为善意提醒。如有不一致，以招标文件为准。）

我公司地址：北京市朝阳区东三环南路甲52号顺迈金钻国际商务中心9层9C 国金招标，从大厦一层宁波银行与光大银行中间的旋转门进大厅。

目 录

第一章	投标邀请	2
第二章	投标人须知	6
第三章	资格审查	30
第四章	评标程序、评标方法和评标标准	35
第五章	采购需求	41
第六章	拟签订的合同文本	144
第七章	投标文件格式	147

第一章 投标邀请

一、项目基本情况

1.项目编号：CFTC-BJ01-2506016/04

2.项目名称：2025年扩学位项目-北京市第八中学-教育教学设备购置其他办公设备采购项目

3.项目预算金额：2252.479248万元,04包：1251.130138万元

项目最高限价（如有）：2252.479248万元,04包：1251.130138万元

4.采购需求：

包号	标的名称	采购包预算金额 (万元)	数量	简要技术需求或服务要求	是否接受进口
04	无线传屏、音箱、功放等	1251.130138	一批	本包拟采购无线传屏、音箱、功放等， 具体需求详见招标文件第五章	否

5.合同履行期限：详见招标文件第五章

6.本项目是否接受联合体投标：是 否。

二、申请人的资格要求（须同时满足）

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 中小企业政策

本包不专门面向中小企业预留采购份额。

2.2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）： / 。

3.本项目的特定资格要求：

- 1) 供应商不得被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单；
- 2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加本项目同一分包的政府采购活动；
- 3) 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得参加本次政府采购活动。
- 4) 本项目是否接受分支机构参与响应：否；

3.1 本项目是否属于政府购买服务：

否

是，公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织，不得作为承接主体；

3.2 其他特定资格要求：无。

三、获取招标文件

1.时间：2025年6月13日至2025年6月20日，每天上午9：00至12：00，下午12:00至17:00
（北京时间，法定节假日除外）

2.地点：北京市政府采购电子交易平台

3.方式：供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台（<http://zbcg-bjzc.zhongcy.com/bjczj-portal-site/index.html#/home>）获取电子版招标文件。

4.售价：0 元。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标截止时间、开标时间：2025 年 7 月 4 日 08 点 30 分（北京时间）。

地点：北京市朝阳区东三环南路甲 52 号顺迈金钻国际商务中心 9 层 9C 会议室（采用远程电子开标方式，投标人使用 CA 认证证书登录北京市政府采购电子交易平台参与电子开标。投标人自行对电子投标文件进行解密，不接受纸质文件，无须投标人到达现场）。

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1. 本项目需要落实的政府采购政策：

《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知（财库〔2020〕46号）

《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）

《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）

《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）

《在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）

《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）；

《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）；

《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）；

2. 本项目采用全流程电子化采购方式，请供应商认真学习北京市政府采购电子交易平台发布的相关操作手册（供应商可在交易平台下载相关手册），办理 CA 数字证书或电子营业执照、进行北京市政府采购电子交易平台注册绑定，并认真核实 CA 数字证书或电子营业执照情况确认是否符合本项目电子化采购流程要求。

CA 数字证书服务热线 010-58511086

电子营业执照服务热线 400-699-7000

技术支持服务热线 010-86483801

2.1 办理 CA 数字证书或电子营业执照

供应商登录北京市政府采购电子交易平台查阅“用户指南”—“操作指南”—“市场主体 CA 办理操作流程指引”/“电子营业执照使用指南”，按照程序要求办理。

2.2 注册

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“操作指南”—“市场主体注册入库操作流程指引”进行自助注册绑定。

2.3 驱动、客户端下载

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“招标采购系统文件驱动安装包”下载相关驱动。

供应商登录北京市政府采购电子交易平台“用户指南”—“工具下载”—“投标文件编制工具”下载相关客户端。

2.4 获取电子招标文件

供应商使用 CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台获取电子招标文件。

供应商如计划参与多个采购包的投标，应在登录北京市政府采购电子交易平台后，在【我的项目】栏目依次选择对应采购包，进入项目工作台招标/采购文件环节分别按采购包下载招标文件电子版。未在规定期限内按上述操作获取文件的采购包，供应商无法提交相应包的电子投标文件。

2.5 编制电子投标文件

供应商应使用电子投标客户端编制电子投标文件并进行线上投标，供应商电子投标文件需要加密并加盖电子签章，如无法按照要求在电子投标文件中加盖电子签章和加密，请及时通过技术支持服务热线联系技术人员。

2.6 提交电子投标文件

供应商应于投标截止时间前在北京市政府采购电子交易平台提交电子投标文件，上传电子投标文件过程中请保持与互联网的连接畅通。

2.7 电子开标

供应商在开标地点使用CA 数字证书或电子营业执照登录北京市政府采购电子交易平台进行电子开标。

3. 评分方法和标准：综合评分法。

4. 投标人须于开标当日的投标截止时间前递交投标文件。

5. 代理机构项目编号：CFTC-BJ01-2506016/04（投标文件中涉及的项目编号，填写此编号）

号)

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1. 采购人信息

名称：北京市第八中学

地址：北京市西城区学院小街2号

联系方式：许老师010-59733501

2. 采购代理机构信息

名称：国金招标有限公司

地址：北京市朝阳区东三环南路甲52号顺迈金钻国际商务中心9层9C

联系方式：边璐、孔政、邵柄强、谢丹丹、杨振豪、汪凯、张含勇、孙涛

电 话：010-53681303/1305

3. 项目联系方式

项目联系人：边璐、孔政、邵柄强、谢丹丹、杨振豪、汪凯、张含勇、孙涛

电 话：010-53681303/1305

第二章 投标人须知

投标人须知资料表

本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，均以本资料表为准。

条款号	条目	内容
2.2	项目属性	项目属性： <input type="checkbox"/> 服务 <input checked="" type="checkbox"/> 货物
2.3	科研仪器设备	是否属于科研仪器设备采购项目： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
2.4	核心产品	<input type="checkbox"/> 关于核心产品本项目____包不适用。 <input type="checkbox"/> 本项目____包为单一产品采购项目。 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目为非单一产品采购项目，核心产品为：21.5寸无纸化升降终端
3.1	现场考察	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织 <input type="checkbox"/> 组织，考察时间：____年__月__日__点__分 考察地点：_____。
	开标前答疑会	<input checked="" type="checkbox"/> 不召开 <input type="checkbox"/> 召开，召开时间：____年__月__日__点__分 召开地点：_____。
4.1	样品	投标样品递交： <input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要，具体要求如下： (1) 样品制作的标准和要求：_____； (2) 是否需要随样品提交相关检测报告： <input type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要 (3) 样品递交要求：_____；

		<p>(4) 未中标人样品退还：_____；</p> <p>(5) 中标人样品保管、封存及退还：_____；</p> <p>(6) 其他要求（如有）_____。</p>
11.2	投标报价	<p>投标报价的特殊规定：</p> <p><input type="checkbox"/>无</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有，具体情形：</p> <p>(1)投标人的报价不得超过采购项目预算金额，否则将被作为无效投标处理。</p> <p>(2)评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，将被作为无效投标处理。</p>
12.1	投标保证金	<p>投标保证金金额：<u>175100元</u></p> <p>投标保证金收受人信息：</p> <p>公司名称：国金招标有限公司</p> <p>账 号：20000034139900038022284</p> <p>开 户 行：北京银行九龙山支行营业部。</p>
12.8.2		<p>投标保证金可以不予退还的其他情形：</p> <p><input type="checkbox"/>无</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>有，具体情形：</p> <p>(1) 在投标有效期内，供应商擅自撤销投标的；</p> <p>(2) 中标人不按规定与采购人签订合同的；</p> <p>(3) 中标人不按规定提交履约保证金的；</p> <p>(4) 中标人擅自放弃中标的。</p>
13.1	投标有效期	自提交投标文件的截止之日起算90日历天。
18.2	解密时间	解密时间： <u>10分钟</u> （建议不少于10分钟）
22.1	确定中标人	<p>中标候选人并列的，采购人是否委托评标委员会确定中标人：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>否</p> <p><input type="checkbox"/>是</p> <p>中标候选人并列的，按照以下方式确定中标人：</p>

		<input checked="" type="checkbox"/> 得分且投标报价均相同的，以技术部分得分高者为中标人 <input type="checkbox"/> 随机抽取
25.5	分包	本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包： <input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许，具体要求： (1) 可以分包履行的具体内容：_____ (2) 允许分包的金额或者比例：_____ (3) 其他要求：_____。
26.1.1	询问	询问提出形式：书面形式
26.3	联系方式	接收询问和质疑的联系方式联系部门： 国金招标有限公司招标部； 联系电话：010-53681303/1305； 通讯地址：北京市朝阳区东三环南路甲52号顺迈金钻国际商务中心9层9C
27	代理费	收费对象： <input type="checkbox"/> 采购人 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人 收费标准：参考国家计委计价格[2002]1980号文中“差额定率累进”计费方式，并依据《政府采购代理机构管理暂行办法》（财库〔2018〕2号）的相关规定向中标人收取； 缴纳时间： <u>领取中标通知书时</u> 。

附表

序号	设备名称	中小企业划分标准所属行业
1	无线传屏	工业
2	音箱	工业
3	功放	工业
4	数字调音台	工业
5	反馈抑制器	工业
6	电源时序器	工业
7	无线手持话筒（一拖二）	工业
8	21.5寸无纸化升降终端	工业
9	麦克升降器	工业

10	延长电缆	工业
11	专用线缆	工业
12	会讨主机	工业
13	无纸化会议系统主机	工业
14	拓展控制器	工业
15	无纸化后台管理软件	软件和信息技术服务业
16	视频控制器	工业
17	流媒体主机	工业
18	音频线	工业
19	音箱线	工业
20	网络中控主机	工业
21	无线控制终端	工业
22	墙面控制触摸屏	工业
23	电源控制器	工业
24	软件编程	软件和信息技术服务业
25	4K混插矩阵	工业
26	设备机柜	工业
27	PDU	工业
28	多功能桌插	工业
29	HDMI线	工业
30	六类非屏蔽线缆	工业
31	一体式视频会议终端	工业
32	媒体转换单元	工业
33	MUC/SMC授权	软件和信息技术服务业
34	多功能桌插	工业
35	HDMI线	工业
36	LED显示屏	工业
37	视频处理器	工业
38	LED播放控制软件	软件和信息技术服务业
39	配电箱	工业
40	钢结构	工业
41	电源线	工业
42	音箱	工业
43	音箱功放	工业
44	数字调音台	工业
45	数字处理器	工业
46	电源时序器	工业
47	无线手持话筒（一拖二）	工业
48	无线头戴话筒（一拖二）	工业
49	天线分配器	工业
50	全向天线	工业
51	天线强波器	工业
52	监听音箱	工业
53	音箱架	工业
54	落地话筒支架	工业
55	音频线	工业
56	音箱线	工业
57	信号线	工业
58	电源线	工业

59	计时记分系统软件	软件和信息技术服务业
60	比赛大屏显示系统软件	软件和信息技术服务业
61	裁判器	工业
62	24秒显示屏	工业
63	计时24秒支架	工业
64	三面犯规显示屏	工业
65	进攻指示器	工业
66	讯响器	工业
67	设备航空箱	工业
68	裁判器航空箱	工业
69	计时发光体	工业
70	时间控制手柄	工业
71	24秒控制手柄	工业
72	24口交换机	工业
73	设备机柜	工业
74	PDU	工业
75	音频线	工业
76	六类非屏蔽线缆	工业
77	HDMI线(30米)	工业
78	施工辅料	工业
79	系统集成	工业
80	LED显示屏	工业
81	户内双色LED屏	工业
82	视频处理器	工业
83	LED播放控制软件	软件和信息技术服务业
84	配电箱	工业
85	钢结构	工业
86	电源线	工业
87	75寸电视	工业
88	HDMI线(60米)	工业
89	HDMI线(30米)	工业
90	全频线阵主扩音箱	工业
91	线阵低音音箱	工业
92	台唇音箱	工业
93	补声音箱	工业
94	返送音箱	工业
95	线阵列全频音箱功放	工业
96	线阵低音音箱功放	工业
97	台唇音箱功放	工业
98	补声音箱功放	工业
99	返送扬声器功放	工业
100	线阵音箱吊架	工业
101	数字调音台	工业
102	调音台接口箱	工业
103	数字处理器	工业
104	反馈抑制器	工业
105	电源时序器	工业
106	监听音箱	工业
107	单通道接收器	工业

108	无线手持话筒	工业
109	无线腰包	工业
110	头戴式话筒	工业
111	天线分配器	工业
112	全向天线	工业
113	无线手拉手会议主机	工业
114	无线手拉手会议主席话筒	工业
115	无线手拉手会议代表话筒	工业
116	无线会议充电箱	工业
117	合唱话筒	工业
118	有线话筒	工业
119	音频隔离连接器	工业
120	落地话筒支架	工业
121	音箱架	工业
122	地插	工业
123	音频线	工业
124	音箱线	工业
125	音箱线	工业
126	信号线	工业
127	LED螺纹聚光灯	工业
128	LED平板柔光灯	工业
129	LED染色帕灯	工业
130	LED三合一摇头灯	工业
131	灯具调光台	工业
132	光电耦合信号放大器	工业
133	电源直通箱（机柜式）12路*4KW	工业
134	4U电源箱	工业
135	灯钩	工业
136	灯号牌	工业
137	灯具保险链	工业
138	阻燃电缆线	工业
139	阻燃电缆线	工业
140	阻燃电缆线	工业
141	阻燃信号线	工业
142	固定灯杆	工业
143	电动对开幕杆	工业
144	固定沿幕杆	工业
145	舞台机械控制系统	软件和信息技术服务业
146	机械电缆	工业
147	对开大幕	工业
148	沿幕	工业
149	幕衬里	工业
150	声光影主机	工业
151	声光影综合管理平台软件	工业
152	影像处理器	工业
153	灯光处理器	工业
154	网络中控主机	工业
155	无线控制终端	工业
156	墙面控制触摸屏	工业

157	电源控制器	工业
158	软件编程	工业
159	4K混插矩阵	工业
160	无线图像传输终端	工业
161	切换台	工业
162	12倍云台摄像机	工业
163	4K字幕图文系统	软件和信息技术服务业
164	脚架套装	工业
165	硬盘录像机	工业
166	编码器	工业
167	无线导播通话系统	软件和信息技术服务业
168	SDI线	工业
169	网络通讯线	工业
170	24口交换机	工业
171	操作台	工业
172	设备机柜	工业
173	PDU	工业
174	音频线	工业
175	六类非屏蔽线缆	工业
176	HDMI线(30米)	工业
177	多功能地插	工业
178	防静电地板	工业
179	施工辅料	工业
180	系统集成	工业
181	校门口LED显示屏	工业
182	门厅LED显示屏	工业
183	视频处理器	工业
184	播放盒	工业
185	收发器	工业
186	播放控制软件	软件和信息技术服务业
187	配电柜	工业
188	线缆	工业
189	室外全彩屏结构安装	工业
190	室内屏钢结构	工业
191	电源线	工业
192	机柜	工业
193	音柱	工业
194	数字合并式功放	工业
195	户外LED大屏	工业
196	户外会议屏	工业
197	视频处理器	工业
198	收发器	工业
199	播放控制软件	软件和信息技术服务业
200	配电柜	工业
201	线缆	工业
202	室外全彩屏结构安装	工业
203	75寸电视	工业
204	音箱	工业
205	功放	工业

206	数字调音台	工业
207	数字处理器	工业
208	反馈抑制器	工业
209	电源时序器	工业
210	无线手持话筒（一拖二）	工业
211	无线头戴话筒（一拖二）	工业
212	无线会议话筒	工业
213	有线话筒	工业
214	落地话筒支架	工业
215	音频线	工业
216	音箱线	工业
217	网络中控主机	工业
218	无线控制终端	工业
219	墙面控制触摸屏	工业
220	电源控制器	工业
221	软件编程	工业
222	4K混插矩阵	工业
223	无线图像传输终端	工业
224	设备机柜	工业
225	PDU	工业
226	HDMI线(30米)	工业
227	六类非屏蔽线缆	工业
228	多功能地插	工业
229	施工辅料	工业
230	系统集成	工业
231	老师智能摄像机	工业
232	学生智能摄像机	工业
233	全向麦克	工业
234	多功能教学终端	工业
235	多终端教学资源应用系统	软件和信息技术服务业
236	集控终端	工业
237	线材、安装、培训	工业
238	多功能教学终端	工业
239	嵌入式录播导播系统	软件和信息技术服务业
240	图像定位主机	工业
241	在线课件编辑系统	软件和信息技术服务业
242	4K摄像机	工业
243	吊麦	工业
244	导播控制台	工业
245	多功能触摸控制器	工业
246	课堂直播系统	软件和信息技术服务业
247	音频处理器	工业
248	无线麦克风	工业
249	电源时序器	工业
250	监听耳机	工业
251	功放	工业
252	音箱	工业
253	控制操作台	工业
254	交换机	工业

255	机柜	工业
256	线材	工业
257	吊顶	工业
258	高清摄录一体机	工业
259	三脚架套装	工业
260	存储卡套装	工业
261	加厚电池套装	工业
262	全画幅摄像机	工业
263	全画幅微单相机	工业
264	三脚架遥控套装	工业
265	云台稳定器	工业
266	存储卡	工业
267	读卡器	工业
268	电池	工业
269	广角变焦镜头	工业
270	变焦镜头	工业
271	远摄变焦镜头	工业
272	定焦镜头	工业
273	4K讯道网关	工业
274	提词器	工业
275	智能交互电子绿箱软件	软件和信息技术服务业
276	无线领夹话筒	工业
277	播音话筒	工业
278	大振膜电容话筒	工业
279	小振膜乐器话筒	工业
280	自录室监听控制器	工业
281	耳机分配器	工业
282	数字音频接口	工业
283	录音制作软件	软件和信息技术服务业
284	配重话筒支架	工业
285	话筒防喷罩	工业
286	指向性话筒	工业
287	调音台	工业
288	监听耳机	工业
289	监听音箱	工业
290	对讲话筒	工业
291	时序滤波电源管理器	工业
292	一体化4K超高清虚实演播系统主机	软件和信息技术服务业
293	一体化4K超高清虚实演播系统	软件和信息技术服务业
294	外置控制面板	工业
295	网络采集系统	软件和信息技术服务业
296	3D动画转场制作软件	软件和信息技术服务业
297	同步交互转换软件	软件和信息技术服务业
298	远程同步监看软件	软件和信息技术服务业
299	远程控制软件	软件和信息技术服务业
300	监视器	工业
301	高清监视器（含返送）	工业
302	移动支架	工业
303	超高清音视频编辑系统	软件和信息技术服务业

304	混合云网络综合制播系统	软件和信息技术服务业
305	时序电源	工业
306	时钟系统	工业
307	录制提示牌	工业
308	直播桌	工业
309	操作台	工业
310	线材辅料及安装调试	工业
311	演播室声学处理	其他未列明行业
312	光学处理	其他未列明行业
313	光学处理配件	工业
314	四轴背景卷轴	工业
315	摄影灯光	工业
316	常亮灯	工业
317	蓝箱制作	工业
318	抠像地胶	工业
319	室内全彩色LED显示屏	工业
320	接收卡	工业
321	LED发送处理器	工业
322	屏体结构框架	工业
323	配电系统	工业
324	配电及网线	工业
325	LED显示软件	软件和信息技术服务业
326	工程安装费	其他未列明行业
327	教师操作台	工业
328	梯形学生桌	工业
329	学生凳	工业
330	收纳柜	工业
331	后墙柜	工业
332	顶部多模块电源供应装置	工业
333	模块储藏装置	工业
334	高压电源模块	工业
335	智能升降机构	工业
336	人工智能机械蜘蛛	工业
337	机器狗	工业
338	机器人教育系统	软件和信息技术服务业
339	机器人	工业
340	集控包	工业
341	AI复合机器人	工业
342	平板教学套装	工业
343	初级机器人赛事基础套装	工业
344	初级机器人赛事扩展套装	工业
345	初级机器人赛事场地包	工业
346	初级机器人赛事道具包	工业
347	机器人赛事核心套装	工业
348	机器人赛事场地包	工业
349	机器人赛事场地升级包	工业
350	机器人赛事道具包	工业

备注：中小企业声明函格式中需要补充的标的名称及采购文件中明确的所属行业均须与附表中的内容保持一致。

投标人须知

一 说 明

1 采购人、采购代理机构、投标人、联合体

- 1.1 采购人、采购代理机构：指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织，及其委托的采购代理机构。本项目采购人、采购代理机构见第一章《投标邀请》。
- 1.2 投标人（也称“供应商”、“申请人”）指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。
- 1.3 联合体：指两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个供应商的身份共同参加政府采购。

2 资金来源、项目属性、科研仪器设备采购、核心产品

- 2.1 资金来源为财政性资金和/或本项目采购中无法与财政性资金分割的非财政性资金。
- 2.2 项目属性见《投标人须知资料表》。
- 2.3 是否属于科研仪器设备采购见《投标人须知资料表》。
- 2.4 核心产品见《投标人须知资料表》。

3 现场考察、开标前答疑会

- 3.1 若《投标人须知资料表》中规定了组织现场考察、召开开标前答疑会，则投标人应按要求在规定的的时间和地点参加。
- 3.2 由于未参加现场考察或开标前答疑会而导致对项目实际情况不了解，影响投标文件编制、投标报价准确性、综合因素响应不全面等问题的，由投标人自行承担不利评审后果。

4 样品

- 4.1 本项目是否要求投标人提供样品，以及样品制作的标准和要求、是否需要随样品提交相关检测报告、样品的递交与退还等要求见《投标人须知资料表》。
- 4.2 样品的评审方法以及评审标准等内容见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5 政府采购政策（包括但不限于下列具体要求）

5.1 采购本国货物、工程和服务

5.1.1 政府采购应当采购本国货物、工程和服务。但有《中华人民共和国政府采购法》第十条规定情形的除外。

5.1.2 本项目如接受非本国货物、工程、服务参与投标，则具体要求见第五章《采购需求》。

5.1.3 进口产品指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品，包括已经进入中国境内的进口产品。关于进口产品的相关规定依据《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号文）、《关于政府采购进口产品管理有关问题的通知》（财办库〔2008〕248号文）

5.2 中小企业、监狱企业及残疾人福利性单位

5.2.1 中小企业定义：

5.2.1.1 中小企业是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。关于中小企业的判定依据《中华人民共和国中小企业促进法》、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）、《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）、《金融业企业划型标准规定》（〔2015〕309号）等国务院批准的中小企业划分标准执行。

5.2.1.2 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

（1）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（2）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（3）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服

务的人员为中小企业依照《中华人民共和国合同法》订立劳动合同的从业人员。

5.2.1.3 在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。

5.2.1.4 以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

5.2.2 在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业定义：是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

5.2.3 在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位定义：享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

5.2.3.1 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%）并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；

5.2.3.2 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

5.2.3.3 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

5.2.3.4 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

5.2.3.5 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品）或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）；

5.2.3.6 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

5.2.4 本项目是否专门面向中小企业预留采购份额见第一章《投标邀请》。

5.2.5 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业见《投标人须知资料表》。

5.2.6 小微企业价格评审优惠的政策调整：见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.3 政府采购节能产品、环境标志产品

5.3.1 政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。

5.3.2 采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。关于政府采购节能产品、环境标志产品的相关规定依据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）

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

5.3.4 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》（如涉及）

5.4 正版软件

5.4.1 各级政府部门在购置计算机办公设备时，必须采购预装正版操作系统软件的计算机产品，相关规定依据《国家版权局、信息产业部、财政部、国务院机关事务管理局关于政府部门购置计算机办公设备必须采购已预装正版

操作系统软件产品的通知》（国权联〔2006〕1号）、《国务院办公厅关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（国办发〔2010〕47号）、《财政部关于进一步做好政府机关使用正版软件工作的通知》（财预〔2010〕536号）。

5.5 网络安全专用产品

5.5.1 根据《关于调整网络安全专用产品安全管理有关事项的公告》（2023年第1号），所提供产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求。

5.6 推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）

5.6.1 为全面推进本市挥发性有机物（VOCs）治理，贯彻落实挥发性有机物污染治理专项行动有关要求，相关规定依据《北京市财政局北京市生态环境局关于政府采购推广使用低挥发性有机化合物（VOCs）有关事项的通知》（京财采购〔2020〕2381号）本项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品的，属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs含量限制标准（具体标准见第五章《采购需求》），**否则投标无效**；属于推荐性标准的，优先采购，具体见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

5.7 采购需求标准

5.7.1 商品包装、快递包装政府采购需求标准（试行）

为助力打好污染防治攻坚战，推广使用绿色包装，根据财政部关于印发《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）》的通知（财办库〔2020〕123号），本项目如涉及商品包装和快递包装的，则其具体要求见第五章《采购需求》。

5.7.2 其他政府采购需求标准

为贯彻落实《深化政府采购制度改革方案》有关要求，推动政府采购需求标准建设，财政部门会同有关部门制定发布的其他政府采购需求标准，本项目如涉及，则具体要求见第五章《采购需求》。

6 投标费用

- 6.1 投标人应自行承担所有与准备和参加投标有关的费用，无论投标的结果如何，采购人或采购代理机构在任何情况下均无承担这些费用的义务和责任。

二 招标文件

7 招标文件构成

- 7.1 招标文件包括以下部分：

- 第一章 投标邀请
- 第二章 投标人须知
- 第三章 资格审查
- 第四章 评标程序、评标方法和评标标准
- 第五章 采购需求
- 第六章 拟签订的合同文本
- 第七章 投标文件格式

- 7.2 投标人应认真阅读招标文件的全部内容。投标人应按照招标文件要求提交投标文件并保证所提供的全部资料的真实性，并对招标文件做出实质性响应，否则**投标无效**。

8 对招标文件的澄清或修改

- 8.1 采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要澄清或者修改的，将在原公告发布媒体上发布更正公告，并以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。
- 8.2 上述书面通知，按照获取招标文件的潜在投标人提供的联系方式发出，因提供的信息有误导导致通知延迟或无法通知的，采购人或采购代理机构不承担责任。
- 8.3 澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，并对所有获取招标文件的潜在投标人具有约束力。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，将在投标截止时间至少**15**日前，以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足**15**日的，将顺延提交投标文件的截止时间和开标时间。

三 投标文件的编制

9 投标范围、投标文件中计量单位的使用及投标语言

- 9.1 本项目如划分采购包，投标人可以对本项目的其中一个采购包进行投标，也可同时对多个采购包进行投标。投标人应当对所投采购包对应第五章《采购需求》所列的全部内容进行投标，不得将一个采购包中的内容拆分投标，否则其对该采购包的投标将被认定为**无效投标**。
- 9.2 除招标文件有特殊要求外，本项目投标所使用的计量单位，应采用中华人民共和国法定计量单位。
- 9.3 除专用术语外，投标文件及来往函电均应使用中文书写。必要时专用术语应附有中文解释。投标人提交的支持资料和已印制的文献可以用外文，但相应内容应附有中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。未附中文翻译本或翻译本中文内容明显与外文内容不一致的，其不利后果由投标人自行承担。

10 投标文件构成

- 10.1 投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应由《资格证明文件》、《商务技术文件》两部分构成。投标文件的部分格式要求，见第七章《投标文件格式》。
- 10.2 对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 10.3 第四章《评标程序、评标方法和评标标准》中涉及的证明文件。
- 10.4 对照第五章《采购需求》，说明所提供货物和服务已对第五章《采购需求》做出了响应，或申明与第五章《采购需求》的偏差和例外。如第五章《采购需求》中要求提供证明文件的，投标人应当按具体要求提供证明文件。
- 10.5 投标人认为应附的其他材料。

11 投标报价

- 11.1 所有投标均以人民币为计价货币。
- 11.2 投标人的报价应包括为完成本项目所发生的一切费用和税费，采购人将不再支付报价以外的任何费用。投标人的报价应包括但不限于下列内容，《投标人须

知资料表》中有特殊规定的，从其规定。

11.2.1 投标货物及标准附件、备品备件、专用工具等的出厂价（包括已在中国国内的进口货物完税后的仓库交货价、展室交货价或货架交货价）和运至最终目的地的运输费和保险费，安装调试、检验、技术服务、培训、质量保证、售后服务、税费等；

11.2.2 按照招标文件要求完成本项目的全部相关费用。

11.3 采购人不得向供应商索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

11.4 投标人不能提供任何有选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外），否则其**投标无效**。

12 投标保证金

12.1 投标人应按《投标人须知资料表》中规定的金额及要求交纳投标保证金。投标人自愿超额缴纳投标保证金的，投标文件不做无效处理。

12.2 交纳投标保证金可采用的形式：政府采购法律法规接受的支票、汇票、本票、网上银行支付或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式。

12.3 投标保证金到账（保函提交）截止时间同投标截止时间。以支票、汇票、本票、网上银行支付等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前到账；以金融机构、担保机构出具的纸质保函等形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前将原件提交至采购代理机构；以电子保函形式提交投标保证金的，应在投标截止时间前通过北京市政府采购电子交易平台完成电子保函在线办理。未按上述要求缴纳投标保证金的，其**投标无效**。

12.4 投标人除需在投标文件中提供“投标保证金凭证/交款单据电子件”，还需在投标截止时间前，通过电子交易平台上传“投标保证金凭证/交款单据电子件”。

12.5 投标保证金有效期同投标有效期。

12.6 投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

12.7 采购人、采购代理机构将及时退还投标人的投标保证金，采用银行保函、担保机构担保函等形式递交的投标保证金，经投标人同意后采购人、采购代理机构可以不再退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外：

12.7.1 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书

面撤回通知之日起5个工作日内退还已收取的投标保证金；

12.7.2 中标人的投标保证金，自采购合同签订之日起5个工作日内退还中标人；

12.7.3 未中标投标人的投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还未中标人；

12.7.4 终止招标项目已经收取投标保证金的，自终止采购活动后5个工作日内退还已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

12.8 有下列情形之一的，采购人或采购代理机构可以不予退还投标保证金：

12.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

12.8.2 《投标人须知资料表》中规定的其他情形。

13 投标有效期

13.1 投标文件应在本招标文件《投标人须知资料表》中规定的投标有效期内保持有效，投标有效期少于招标文件规定期限的，其**投标无效**。

14 投标文件的签署、盖章

14.1 招标文件要求签字的内容（如授权委托书等），可以使用电子签章或使用原件的电子件（电子件指扫描件、照片等形式电子文件）；要求第三方出具的盖章件原件（如联合协议、分包意向协议、制造商授权书等），投标文件中应使用原件的电子件。

14.2 招标文件要求盖章的内容，一般通过投标文件编制工具加盖电子签章。

四 投标文件的提交

15 投标文件的提交

15.1 本项目使用北京市政府采购电子交易平台。投标人根据招标文件及电子交易平台供应商操作手册要求编制、生成并提交电子投标文件。

15.2 采购人及采购代理机构拒绝接受通过电子交易平台以外任何形式提交的投标文件，投标保证金除外。

16 投标截止时间

16.1 投标人应在招标文件要求提交投标文件截止时间前，将电子投标文件提交至电子交易平台。

17 投标文件的修改与撤回

- 17.1 投标截止时间前，投标人可以通过电子交易平台对所提交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标保证金的补充、修改或者撤回无需通过电子交易平台，但应就其补充、修改或者撤回通知采购人或采购代理机构。
- 17.2 投标人对投标文件的补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章，作为投标文件的组成部分。

五 开标、资格审查及评标

18 开标

- 18.1 采购人或采购代理机构将按招标文件的规定，在投标截止时间的同一时间和招标文件预先确定的地点组织开标。
- 18.2 本项目开标使用北京市政府采购电子交易平台。投标人应在《投标人须知资料表》规定的时间内对投标文件进行解密，因非系统原因导致的解密失败，视为**投标无效**。
- 18.3 开标过程将使用电子交易平台宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容并进行记录，并由参加开标的各投标人确认。投标人未在规定时间内提出疑义或确认一览表的，视同认可开标结果。
- 18.4 投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人提出的询问或者回避申请将及时处理。
- 18.5 投标人不足 3 家的，不予开标。

19 资格审查

- 19.1 见第三章《资格审查》。

20 评标委员会

- 20.1 评标委员会根据政府采购有关规定和本次采购项目的特点进行组建，并负责具体评标事务，独立履行职责。
- 20.2 评审专家须符合《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125 号）的规定。依法自行选定评审专家的，采购人和采购代理机构将查询有关信用记录，对具有行贿、受贿、欺诈等不良

信用记录的人员，拒绝其参与政府采购活动。

21 评标程序、评标方法和评标标准

21.1 见第四章《评标程序、评标方法和评标标准》。

六 确定中标

22 确定中标人

22.1 采购人将在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人，中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。采购人是否委托评标委员会直接确定中标人，见《投标人须知资料表》。中标候选人并列的，按照《投标人须知资料表》要求确定中标人。

23 中标公告与中标通知书

23.1 采购人或采购代理机构自中标人确定之日起 2 个工作日内，在中国政府采购网、北京市政府采购网公告中标结果，同时向中标人发出中标通知书，中标公告期限为 1 个工作日。

23.2 中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标供应商放弃中标项目的，应当依法承担法律责任。

24 废标

24.1 在招标采购中，出现下列情形之一的，应予废标：

24.1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；

24.1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

24.1.3 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

24.1.4 因重大变故，采购任务取消的。

24.2 废标后，采购人将废标理由书面通知所有投标人。

25 签订合同

25.1 中标人、采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中

标人投标文件作实质性修改。

25.2 中标人拒绝与采购人签订合同的，采购人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新开展政府采购活动。

25.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项向采购人承担连带责任。

25.4 政府采购合同不能转包。

25.5 采购人允许采用分包方式履行合同的，中标人可以依法在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作采取分包方式履行合同。本项目的非主体、非关键性工作是否允许分包，见《投标人须知资料表》。政府采购合同分包履行的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包，否则**投标无效**。中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

26 询问与质疑

26.1 询问

26.1.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可依法向采购人或采购代理机构提出询问，提出形式见《投标人须知资料表》。

26.1.2 采购人或采购代理机构对供应商依法提出的询问，在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

26.2 质疑

26.2.1 投标人认为采购文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构在收到质疑函后7个工作日内作出答复。

26.2.2 质疑函须使用财政部制定的范本文件。投标人为自然人的，质疑函应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.3 投标人委托代理人进行质疑的，应当随质疑函同时提交投标人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或

者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

26.2.4 投标人应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，法定质疑期内针对同一采购程序环节再次提出的质疑，采购人、采购代理机构有权不予答复。

26.3 接收询问和质疑的联系部门、联系电话和通讯地址见《投标人须知资料表》。

27 代理费

27.1 收费对象、收费标准及缴纳时间见《投标人须知资料表》。由中标人支付的，中标人须一次性向采购代理机构缴纳代理费，投标报价应包含代理费用。

第三章 资格审查

一、资格审查程序

- 1 开标结束后，采购人或采购代理机构将根据《资格审查要求》中的规定，对投标人进行资格审查，并形成资格审查结果。
- 2 《资格审查要求》中对格式有要求的，除招标文件另有规定外，均为“实质性格式”文件。
- 3 投标人《资格证明文件》有任何一项不符合《资格审查要求》的，资格审查不合格，其**投标无效**。
- 4 资格审查合格的投标人不足 3 家的，不进行评标。

二、资格审查要求

序号	审查因素	审查内容	格式要求
1	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	具体规定见第一章《投标邀请》	
1-1	营业执照等证明文件	投标人为企业（包括合伙企业）的，应提供有效的“营业执照”； 投标人为事业单位的，应提供有效的“事业单位法人证书”； 投标人是非企业机构的，应提供有效的“执业许可证”、“登记证书”等证明文件； 投标人是个体工商户的，应提供有效的“个体工商户营业执照”； 投标人是自然人的，应提供有效的自然人身份证明。 分支机构参加投标的，应提供该分支机构或其所属法人/其他组织的相应证明文件；同时还应提供其所属法人/其他组织出具的授权	提供证明文件的电子件或电子证照

		<p>其参与本项目的授权书（格式自拟，须加盖其所属法人/其他组织的公章）</p> <p>对于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业的分支机构，可以提供上述授权，也可以提供其所属法人/其他组织的有关文件或制度等能够证明授权其独立开展业务的证明材料。</p>	
1-2	投标人资格声明书	提供了符合招标文件要求的《投标人资格声明书》。	格式见《投标文件格式》
1-3	投标人信用记录	<p>查询渠道：信用中国网站和中国政府采购网（www.creditchina.gov.cn、www.ccgp.gov.cn）</p> <p>截止时点：投标截止时间以后、资格审查阶段采购人或采购代理机构的实际查询时间；</p> <p>信用信息查询记录和证据留存具体方式：查询结果网页打印页作为查询记录和证据，与其他采购文件一并保存；</p> <p>信用信息的使用原则：经认定的被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，其投标无效。联合体形式投标的，联合体成员存在不良信用记录，视同联合体存在不良信用记录。</p>	无须投标人提供，由采购人或采购代理机构查询。
1-4	法律、行政法规规定的其他条件	法律、行政法规规定的其他条件	/
2	落实政府采购政策需满足的资格要求	具体要求见第一章《投标邀请》	
2-1	中小企业政策证明文件	具体要求见第一章《投标邀请》	

2-1-1	中小企业证明文件	<p>当本项目（包）涉及预留份额专门面向中小企业采购，此时建议在《资格证明文件》中提供。</p> <p>1、投标人单独投标的，应提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。</p> <p>2、如招标文件要求以联合体形式参加或者要求合同分包的，且投标人为联合体或拟进行合同分包的，则联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业具体情况须在《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件中如实填报，且满足招标文件关于预留份额的要求。</p>	格式见《投标文件格式》
2-1-2	拟分包情况说明及分包意向协议	<p>如本项目（包）要求通过分包措施预留部分采购份额面向中小企业采购、且投标人因落实政府采购政策拟进行分包的，必须提供；否则无须提供。</p> <p>对于预留份额专门面向中小企业采购的项目（包），组成联合体或者接受分包合同的中小企业与联合体内其他企业、分包企业之间不得存在直接控股、管理关系。</p>	格式见《投标文件格式》
2-2	其它落实政府采购政策的资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	提供证明文件的电子件或电子证照

3	本项目的特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》	
3-1	本项目对于联合体的要求	<p>1、如本项目接受联合体投标，且投标人为联合体时必须提供《联合协议》，明确各方拟承担的工作和责任，并指定联合体牵头人，授权其代表所有联合体成员负责本项目投标和合同实施阶段的牵头、协调工作。该联合协议应当作为投标文件的组成部分，与投标文件其他内容同时递交。</p> <p>2、联合体各成员单位均须提供本表中序号 1-1、1-2 的证明文件。联合体各成员单位均应满足本表 3-2 项规定。</p> <p>3、本表序号 3-3 项规定的其他特定资格要求中的每一小项要求，联合体各方中至少应当有一方符合本表中其他资格要求并提供证明文件。</p> <p>4、联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。</p> <p>5、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。</p> <p>6、若联合体中任一成员单位中途退出，则该联合体的投标无效。</p> <p>7、本项目不接受联合体投标时，投标人不得为联合体。</p>	提供《联合协议》原件的电子件 格式见《投标文件格式》

3-2	政府购买服务承接主体的要求	如本项目属于政府购买服务，投标人不属于公益一类事业单位、使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织。	格式见《投标文件格式》“1-2 投标人资格声明书”
3-3	其他特定资格要求	如有，见第一章《投标邀请》 注：如联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，均应当提供资质证书电子件或电子证照。	提供证明文件的电子件或电子证照
4	投标保证金	按照招标文件的规定提交投标保证金。	
5	获取招标文件	在规定期限内通过北京市政府采购电子交易平台获取所参与包的招标文件。 注：如本项目接受联合体，且供应商为联合体时，联合体中任一成员获取文件即视为满足要求。	

第四章 评标程序、评标方法和评标标准

一、评标方法

1 投标文件的符合性审查

- 1.1 评标委员会对资格审查合格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。
- 1.2 评标委员会根据《符合性审查要求》中规定的审查因素和审查内容，对投标人的投标文件是否实质上响应招标文件进行符合性审查，并形成符合性审查评审结果。投标人《商务技术文件》有任何一项不符合《符合性审查要求》要求的，**投标无效**。

符合性审查要求

序号	审查因素	审查内容
1	授权委托书	按招标文件要求提供授权委托书；
2	投标完整性	未将一个采购包中的内容拆分投标；
3	投标报价	投标报价未超过招标文件中规定的项目/采购包预算金额或者项目/采购包最高限价；
4	报价唯一性	投标文件未出现可选择性或可调整的报价（招标文件另有规定的除外）；
5	投标有效期	投标文件中承诺的投标有效期满足招标文件中载明的投标有效期的；
6	实质性格式	标记为“实质性格式”的文件均按招标文件要求提供且签署、盖章的；
7	★号条款响应	投标文件满足招标文件第五章《采购需求》中★号条款要求的；
8	拟分包情况说明（如有）	如本项目（包）非因“落实政府采购政策”亦允许分包，且供应商拟进行分包时，必须提供；否则无须提供；
9	分包其他要求（如有）	分包履行的内容、金额或者比例未超出《投标人须知资料表》中的规定； 分包承担主体具备《投标人须知资料表》载明的资质条件且提

		供了资质证书电子件（如有）
10	报价的修正（如有）	不涉及报价修正，或投标文件报价出现前后不一致时，投标人对修正后的报价予以确认；（如有）
11	报价合理性	报价合理，或投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，能够应评标委员会要求在规定时间内证明其报价合理性的；
12	进口产品（如有）	招标文件不接受进口产品投标的内容时，投标人所投产品不含进口产品；
13	国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的	<p>国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的（如相应技术、安全、节能和环保等），投标人的投标产品应符合相应规定或要求，并提供证明文件电子件：</p> <p>1）采购的产品若属于《节能产品政府采购品目清单》范围中政府强制采购产品，则投标人所报产品必须获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书；</p> <p>2）所投产品属于列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品时，应当按照《信息安全技术网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求，由具备资格的机构安全认证合格或者安全检测符合要求；（如该产品已经获得公安部颁发的计算机信息系统安全专用产品销售许可证，且在有效期内，亦视为符合要求）</p> <p>3）项目中涉及涂料、胶黏剂、油墨、清洗剂等挥发性有机物产品，且属于强制性标准的，供应商应执行符合本市和国家的VOCs 含量限制标准。</p>
14	公平竞争	投标人遵循公平竞争的原则，不存在恶意串通，妨碍其他投标人的竞争行为，不存在损害采购人或者其他投标人的合法权益情形的；

15	串通投标	不存在《政府采购货物和服务招标投标管理办法》视为投标人串通投标的情形:(一)不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制;(二)不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜;(三)不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人;(四)不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异;(五)不同投标人的投标文件相互混装;(六)不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出;
16	附加条件	投标文件未含有采购人不能接受的附加条件的;
17	其他无效情形	投标人、投标文件不存在不符合法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2 投标文件有关事项的澄清或者说明

2.1 评标过程中,评标委员会将以书面形式要求投标人对其投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容,作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式,并加盖公章,或者由法定代表人(若投标人为事业单位或其他组织或分支机构,可为单位负责人)或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。澄清文件将作为投标文件内容的一部分。

2.2 政府采购评审中出现下列情形之一的,评审委员会应当启动异常低价投标(响应)审查程序(仅适用于相关自由贸易试验区和自由贸易港的采购项目):

2.2.1 投标(响应)报价低于全部通过符合性审查供应商投标(响应)报价平均值50%的;

2.2.2 投标(响应)报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标(响应)报价50%的;

2.2.3 投标(响应)报价低于采购项目最高限价45%的;

2.2.4 其他评审委员会认为供应商报价过低,有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形。

评审委员会启动异常低价投标(响应)审查后,应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料,对投标(响应)价格作出解

释。书面说明、证明材料主要是项目具体成本测算等与报价合理性相关的说明、材料。如果投标（响应）供应商不提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，应当将其作为**无效投标（响应）处理**。

2.3 投标报价须包含招标文件全部内容，如分项报价表有缺漏视为已含在其他各项报价中，将不对投标总价进行调整。评标委员会有权要求投标人在评标现场合理的时间内对此进行书面确认，投标人不确认的，视为将一个采购包中的内容拆分投标，其**投标无效**。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

2.4.1 招标文件对于报价修正是否另有规定：

有，具体规定为：_____

无，按下述 **2.4.2-2.4.8** 项规定修正。

2.4.2 单独递交的开标一览表（报价表）与投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以单独递交的开标一览表（报价表）为准；

2.4.3 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

2.4.4 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

2.4.5 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

2.4.6 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

2.4.7 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

2.4.8 修正后的报价经投标人书面确认后产生约束力，投标人不确认的，其**投标无效**。

2.5 落实政府采购政策的价格调整：只有符合第二章《投标人须知》5.2 条规定情形的，可以享受中小企业扶持政策，用扣除后的价格参加评审；否则，评标时价格不予扣除。

2.5.1 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对小微企业报价给予10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

2.5.2 对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目以及预留份额项目

中的非预留部分采购包，且接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的联合体或者大中型企业的报价给予 4% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。

- 2.5.3 组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。
- 2.5.4 价格扣除比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。
- 2.5.5 中小企业参加政府采购活动，应当按照招标文件给定的格式出具《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。
- 2.5.6 监狱企业提供了由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件的，视同小微企业。
- 2.5.7 残疾人福利性单位按招标文件要求提供了《残疾人福利性单位声明函》的，视同小微企业。
- 2.5.8 若投标人同时属于小型或微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位中的两种及以上，将不重复享受小微企业价格扣减的优惠政策。

3 投标文件的比较和评价

3.1 评标委员会将按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价；未通过符合性审查的投标文件不得进入比较与评价。

3.2 评标方法和评标标准

3.2.1 本项目采用的评标方法为：

综合评分法，指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法，见《评标标准》，招标文件中没有规定的评标标准不得作为评审的依据。

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

3.2.2 采用最低评标价法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采

购人委托评标委员会按照下述方法确定一个参加评标的投标人，其他
投标无效。

随机抽取

其他方式，具体要求：_____

3.2.3 非政府强制采购的节能产品或环境标志产品依据品目清单和认证证书实施政府优先采购。优先采购的具体规定（如涉及）政策性加分。

4 确定中标候选人名单

4.1 采用综合评分法时，提供相同品牌产品（单一产品或核心产品品牌相同）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，评标委员会按照下述规定确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

随机抽取

其他方式，具体要求：推荐投标报价最低者为中标候选人

4.2 采用综合评分法时，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，以技术部分得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。评分分值计算保留小数点后两位，第三位四舍五入。

4.3 采用最低评标价法时，评标结果按本章 2.4、2.5 调整后的投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

4.4 评标委员会要对评分汇总情况进行复核，特别是对排名第一的、报价最低的、投标或响应文件被认定为无效的情形进行重点复核。

4.5 评标委员会将根据各投标人的评标排序，依次推荐本项目（各采购包）的中标候选人，起草并签署评标报告。本项目（各采购包）评标委员会共（各）推荐3名中标候选人。

5 报告违法行为

5.1 评标委员会在评标过程中发现投标人有行贿、提供虚假材料或者串通等违法行为时，应当及时向财政部门报告。

二、评标标准

序号	评审条款	评审项	评审细则																						
1	价格部分 (30分)	投标报价 (30分)	满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分 = (评标基准价 / 投标报价) × 30。																						
2	商务部分 (14分)	履约所需要的 专业技术 能力 (6分)	投标人提供近三年（自2022年6月1日至今）类似业绩，每提供一份完整、合格的证明文件得1分，本项得分最高4分。 审核依据：证明材料电子件并加盖投标人公章，每份证明材料须包含合同首页、项目标的页、合同履行时间页或合同落款时间页、签字盖章页，否则不予认定。 投标人具有信息技术服务管理体系认证证书和ITSS-信息技术服务运行维护标准证书的，每提供一项得1分，本项评分最高2分。 审核依据：有效的证书电子件并加盖投标人公章。																						
		售后服务承诺 (5分)	投标人承诺针对以下所投产品提供原厂售后服务承诺函电子件并加盖投标人公章，得5分。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(二) 风雨操场</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">LED显示屏</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(三) 报告厅</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">声光影主机</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(六) 合班教室</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">无线图像传输终端</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(七) 常态化录播</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">多功能教学终端</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(九) 虚拟演播室</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">一体化4K超高清虚实演播系统主机</td> </tr> </tbody> </table>	序号	名称	(二) 风雨操场		1	LED显示屏	(三) 报告厅		1	声光影主机	(六) 合班教室		7	无线图像传输终端	(七) 常态化录播		4	多功能教学终端	(九) 虚拟演播室		1	一体化4K超高清虚实演播系统主机
		序号	名称																						
(二) 风雨操场																									
1	LED显示屏																								
(三) 报告厅																									
1	声光影主机																								
(六) 合班教室																									
7	无线图像传输终端																								
(七) 常态化录播																									
4	多功能教学终端																								
(九) 虚拟演播室																									
1	一体化4K超高清虚实演播系统主机																								
质保期	在招标文件质保期基础之上，质保期每增加一年得1分，本项最																								

		(3分)	多得3分，未在招标文件质保期基础之上增加的不得分（增加不足一年的不得分）。
3	技术部分 (55分)	重要功能满足情况 (17.5分)	<p>针对招标文件第五章采购需求“（三）、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求”的响应程度。</p> <p>所有设备（共350项），每有一项设备全部参数响应无偏离得0.05分，最高得17.5分。</p> <p>注：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投标人须对本招标文件技术要求进行点对点应答，必须在引用本招标文件的基础上，进行逐条逐项答复、说明和解释； 2. 漏报技术条款，该条款视为负偏离，该条款不得分； 3. 缺漏采购数量视为未实质性响应招标文件，投标将被拒绝。
		总体技术方案 (5分)	<p>评委根据投标人所提供项目总体技术方案（包括但不限于对本项目的建设任务的认识和理解、需求分析、技术方案思路、系统整体架构设计等）的合理性、可行性进行评定打分。</p> <p>充分结合项目特征，提出有针对性的总体技术方案。方案内容完整，能够充分理解项目建设背景，对需求有全面深入分析，技术方案思路清晰，系统整体架构设计成熟、合理、可行、可靠、规范和完备，资源配置合理，高度可行，合理性、可靠性、安全性强：5分；</p> <p>方案比较常规，能够结合项目部分特征提出总体技术方案。能够基本理解项目主要建设背景，对主要需求有较为全面分析，技术方案思路较清晰，系统整体架构设计合理、可行、规范方案内容有部分疏漏，关键环节不全面或描述模糊，针对性、可行性、合理性、可靠性、安全性有所不足：3分；</p> <p>不能结合项目特征，方案内容缺失较多，技术方案思路不太清晰，系统整体架构设计的合理性和规范性不足，针对性、可行性、合理性、可靠性、安全性较弱：1分；</p> <p>未出具具体方案的不得分。</p>
		供货保障方案 (6分)	<p>综合审查供货保障方案（包括响应时间、供货计划，供货组织结构等方面）：</p> <p>进度安排合理、供货计划全面条理清晰，供货组织结构明确，实施步骤、人员安排充足、专业度高，完全满足采购人实际需求得6分；</p> <p>进度安排较合理、供货计划较全面条理较清晰，供货组织结构</p>

			<p>较明确，实施步骤、人员安排较充足、专业度较高，基本满足采购人实际需求得3分；</p> <p>进度安排不合理、供货计划粗略混乱，供货组织结构不明确，实施步骤、人员安排欠缺、专业度较低，不能完全满足采购人实际需求得1分；</p> <p>未提供方案，得0分。</p>
		<p>项目团队人员 (2分)</p>	<p>1、拟派团队中的项目经理具有人力资源和社会保障部和工业和信息化部颁发的信息系统项目管理师（高级）证书，得1分，缺项或不提供不得分。</p> <p>审核依据为：</p> <p>（1）提供证书电子件并加盖投标人公章；</p> <p>（2）需提供项目经理本单位劳动合同或本单位6个月内任意一个月的社保证明，并加盖投标人公章；</p> <p>以上两项缺一不可，否则不予认定。</p> <p>2、拟派团队中的项目技术负责人具有人力资源和社会保障部和工业和信息化部颁发的信息系统项目管理师（高级）证书，得0.5分，缺项或不提供不得分。</p> <p>审核依据为：</p> <p>（1）提供证书电子件并加盖投标人公章；</p> <p>（2）需提供技术负责人本单位劳动合同或本单位6个月内任意一个月的社保证明，并加盖投标人公章；</p> <p>以上两项缺一不可，否则不予认定。</p> <p>3、拟派专业技术人员（不包括项目经理和技术负责人）具备人力资源和社会保障部门颁发的计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试中级或高级证书，提供一个证书得0.5分，最高得0.5分。</p> <p>审核依据为：</p> <p>（1）提供证书电子件并加盖投标人公章；</p> <p>（2）需提供专业技术人员本单位劳动合同或本单位6个月内任意一个月的社保证明，并加盖投标人公章；</p> <p>以上两项缺一不可，否则不予认定。</p> <p>注：同一人员提供多个证书，仅认定一个证书。</p>
		<p>系统集成及项目实施方案</p>	<p>充分结合项目实际情况，提出有针对性的具体系统集成及实施方案。设备安装、调试和试运行方案针对性强。考虑全面详</p>

		<p>(5分)</p>	<p>细，客观合理。方案内容完整，针对性、可行性、合理性、安全性强，进度计划清晰、明确，安装、调试和试运行必要的专用工具、量具及调试用的材料准备充分，完全满足采购人要求：5分；</p> <p>方案较常规，未充分的结合项目实际情况，提出的具体系统集成及实施方案具备一定针对性。设备安装、调试和试运行方案针对性不足。方案较简略或有所缺失，针对性、可行性、合理性、安全性不足，进度计划不太清晰、明确，安装、调试和试运行必要的专用工具、量具及调试用的材料准备有所不足：3分；</p> <p>提出的具体系统集成及实施方案针对性不足。设备安装、调试和试运行方案针对性较弱。方案缺失较多，针对性、可行性、合理性、安全性较弱，进度计划不清晰、明确，安装、调试和试运行必要的专用工具、量具及调试用的材料准备不明确或缺失较多：1分；</p> <p>未提供具体方案的不得分。</p>
		<p>质量保证及售后服务响应方案 (8.5分)</p>	<p>(1) 评委根据投标人所提供质量保证及售后服务响应方案(内容包括但不限于售后服务体系及组织机构健全程度，服务完善程度、考虑全面程度、响应时效，质量保修期满后服务保障体系、中标后提供的售后条件及证明材料等方面)进行评定打分。</p> <p>质量保证措施得力、针对性强；售后服务方案能够充分结合项目特征，针对性较强，内容完善、全面；承诺到达现场时间客观合理且时效性强，得6分；</p> <p>质量保证措施基本合理可行，有一定的针对性；售后服务方案能够考虑项目主要特征，基本全面；承诺到达现场时间和时效性合理，得3分；</p> <p>质量保证内容简略，措施合理性、可行性及针对性较弱，售后服务方案针对性较弱，仅提供范本性的方案，内容不完善、不全面；承诺到达现场时间明显不合理或时效性无法满足实际需要，得1分；</p> <p>未提供具体方案的不得分。</p> <p>(2) 投标人承诺为本项目拟派不少于一名专职驻场运维人员，驻场运维人员将提供为期1年的驻场服务，得2.5分；</p>

			注：需提供承诺函电子件并加盖投标人公章。
		培训服务方案 (6分)	<p>评委根据投标人所提供培训服务方案（内容包括但不限于培训计划、培训课程、培训人员等方面）进行评定打分。</p> <p>能结合项目业务特点，为采购人提供详细的培训服务方案，且培训方案完善，内容完整、具体、全面，专业性强，培训计划合理，培训课程明确，培训人员具备丰富的相关专业经验，完全满足采购文件要求：6分；</p> <p>能结合项目业务部分特点，为采购人提供了培训方案，培训方案较简略，或有所不足，专业性较强，培训计划较合理，培训人员具备一定相关专业经验：3分；</p> <p>培训较常规，未结合项目具体特点，或培训方案过于简略，缺失较多，或培训的专业性、合理性不足：1分；</p> <p>未提供具体方案的不得分。</p>
		应急预案 (5分)	<p>应急预案包含但不限于设备调试失败与施工延误的应对方案，同时能够展示投标人对于突发事件的全面考虑及高效解决能力，得5分；</p> <p>应急预案内容基本覆盖设备调试失败与施工延误的主要方面，但部分细节描述略显简略，或某些应对措施的可操作性分析不够深入，得3分；</p> <p>应急预案内容明显缺失，对于设备调试失败与施工延误的应对方案描述不充分，或解决方案缺乏可操作性，得1分；</p> <p>未提供，得0分。</p>
4	政策功能 (1分)	环境标志产品 (0.5分)	所投产品属于财政部、生态环境部联合发布的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品得0.5分，未提供不得分。提供依据市场监管总局发布的《参与实施政府采购环境标志产品认证机构名录》确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书电子件，加盖投标人公章。
		节能产品 (0.5分)	强制节能产品除外，所投产品属于财政部、发展改革委联合发布的《节能产品政府采购品目清单》中的产品得0.5分，未提供不得分。提供依据市场监管总局发布的《参与实施政府采购节能产品认证机构名录》确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书电子件，加盖投标人公章。

第五章 采购需求

一、采购标的需实现的功能或者目标；

为保障四存校区顺利开学，现需采购音视频设备保障用品。

二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范；

需满足国家、北京市及采购人各项标准及规范要求

三、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求；

序号	设备名称	质量、安全、技术规格、物理特性要求	设备使用区域
1.	无线传屏	1. 支持系统类型：Windows 7/8/10, Mac OS 10.8/9/10/11/12/信创操作系统 2. 中央处理器：核心数量 ≥ 4 ，线程数 ≥ 4 ，主频 $\geq 1.4\text{GHz}$ 3. 内存大小： $\geq 1\text{G DDR3}$ 4. 存储空间： $\geq 8\text{G}$ 5. 分辨率： $\geq 720\text{P} \sim 1080\text{P}$ 6. 帧率：音视频 $15 \sim 30$ 帧 7. 高清视频投屏延时： $\leq 150\text{ms}$ 8. 鼠标投屏延时： $\leq 60\text{ms}$ 9. 传输距离：无遮挡的情况下 $\geq 30\text{m}$ 支持手机无线传屏 10. 接收端自带双网络结构，手机连接接收端投屏时，仍可无线上网 11. 支持声音同步传输，支持1080P无损镜像 12. 投屏方式：具备镜像模式、电影模式、图片模式、音乐模式 13. 支持自由调节视频播放进度 14. 支持自由缩放图片大小 15. 支持自由调节音乐播放进度 16. 主持人可以触摸屏幕列表选择指定PC传屏 17. 与会人员模式：当前非主持人传屏时，谁按下传屏按钮谁就获取传屏控制权 18. 支持画面二次无线镜像给其他终端，其他终端可以对本机进行遥控操作，可以对二次镜像内容进行批注，批注内容在接收端实时显示、支持鼠标、支持电容触摸。 19. 内置白板书写及批注功能，并支持将白板内容扫码下载保存 20. 支持亮度、对比度、色温调节 21. 具有显示区域的宽高比调节能力；高度调节范围为100%-95%；宽度调节范围为100%-95%。 22. 支持定时开关机功能，保证设备常年不掉电健康运行。内置实时时钟模块，确保无互联网状态下，系统时间仍能正常运行，支持周期性设置开关机时间。 23. 支持等分模式及镜像预览模式。 24. HDMI输出分辨率：最大1920x1080 60Hz	大会议室
2.	音箱	1. 扬声器单元： $\geq 3''$ 全频 $\times 8$ 2. 灵敏度： $\geq 95\text{dB/W/M}$ 3. 阻抗： $4\ \Omega$ 4. 频响： $70\text{Hz} \sim 20\text{kHz}$ 5. 功率：不低于300W（额定）1200W（峰值） 6. 水平覆盖角度（ $^\circ$ ）：不低于100 7. 垂直覆盖角度（ $^\circ$ ）：不低于90	大会议室
3.	功放	1. 输出功率：立体声 $@8\ \Omega$ ：不低于350W $\times 2$ ；立体声 $@4\ \Omega$ ：不低于600W $\times 2$	大会议室

		2. 高度：1U机箱 3. 配备功率模块及扬声器安全的智能削峰限幅器 4. 具备≥1路标准XLR输入接口和≥1路LINK输出口 5. 具备开机软启动功能 6. 输入灵敏度：≥2.2dBu(1V) 7. 输入阻抗：10KΩ左右 8. 频率响应(@1W功率下)：不劣于20Hz-20KHz/±1dB @8Ω 9. 总谐波失真加噪声(@1/8功率下)：≤0.01% 10. 分离度(@1KHz)：≥80dB 11. 阻尼系数(@1KHz)：≥200@ 8 ohms 12. 信噪比(A计权)：≥93dB 13. 工作电压：AC 220V/50Hz 14. 整机功耗：≤200W	
4.	数字调音台	1. 配有产生测试信号白噪声、正弦波、粉红噪声的信号发生器； 2. 最大输入电平：≥+22dBu±0.2dBu 3. 麦克风增益：不低于75 dB（60 dB 模拟增益+15 dB 数字增益） 4. 整机最大功耗：≤30W 5. 输入通道：≥12路平衡XLR输入通道、≥2路线路立体声输入通道、≥1路USB立体声输入通道、≥1路同轴输入通道、≥1路数字光纤输入通道、≥1路蓝牙音频输入通道 6. 输出通道：≥8路AUX输出（XLR接口）、≥1路Main L/R 主输出（XLR接口）、≥1路监听输出、≥1路AES数字信号输出（XLR接口）、≥1路同轴信号输出 7. 支持不低于12路独立控制48V幻象供电 8. 具有不少于1×RJ45、1×RS485、1×WiFi/蓝牙天线接口 9. 音频采样率：48 kHz 10. 音频位深度：不低于32位 11. 总谐波失真（THD）：<0.003%，@+4 dBu 12. 支持 Ethernet 100BASE-TX 13. 支持不低于6组自动混音功能，可选择要混音的通道和发送的通道，增益共享，门限混音等混音模式。 14. 每个输出通道具有限幅器功能 15. 每个输出通道具有反馈抑制功能，有陷波、移频、动态/固定等模式设定 16. 信噪比：≥110dB 17. WLAN：支持 2.4G，支持 WiFi 802.11 b/g/n 18. 蓝牙：不劣于蓝牙4.2，支持 aptX & LDAC & AAC & SBC 19. 频率响应：20 Hz - 20 kHz（±0.5 dB） 20. 动态范围：≥111dB 21. 工作环境温度：-10℃~+45℃ 22. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 23. 工作电源：220 V AC，50/60 Hz	大会议室
5.	反馈抑制器	1. 配备≥2英寸IPS真彩显示屏：可显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音等状态 2. 处理器：采样频率不低于48kHz，DSP处理器不低于64-bit；不劣于32-bit A/D及D/A转换 3. 幻象供电：DC 48V 4. 系统处理延时：低于3ms 5. 频率响应：20Hz~20KHz 6. 具有RS-485 接口：可对接中控系统、摄像跟踪系统，可实现自动摄像跟踪功能 7. 具有RS-232 接口：可用于对接外部中控系统，实现集中管控 8. 具有USB接口：支持多媒体存储，可进行存储录音或播放	大会议室

		9. 具有多用途数据传输及控制端口, 可以支持实时管理单台及多台设备 10. 输入通道: ≥ 8 路平衡式话筒/线路 11. 输出通道: ≥ 8 路平衡式线路输出 12. 8通道可编程 GPIO 控制接口: 可自定义输入输出 13. 8进8出音频矩阵: 输入可根据音源的不同调整灵敏度 14. 总谐波失真+噪声: $\leq 0.002\%$ OUTPUT=24dBu/1kHz 15. 信噪比: $\geq 110\text{dB}@1\text{kHz}$ 24dBu (A计权) 16. 通道分离度: $\geq 100\text{dB}@1\text{kHz}$ 24dBu (A计权) 17. 输入阻抗(平衡式): 平衡: $20\text{K}\Omega$ 左右 18. 最大输出阻抗(平衡式): 平衡: 100Ω 左右 19. 输入范围: $\leq +24\text{dBu}$ 20. 供电范围: AC 110V-220V 50/60Hz 21. 电源功耗: $\leq 40\text{W}$ 22. 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$ 23. 相对湿度: 20%~80%相对湿度, 无结露	
6.	电源时序器	1. 显示屏: ≥ 2 英寸LCD显示屏, 支持显示温度信息, 实时输入电压信息、时间信息、IP信息, 定时任务信息等。 2. 设有船型开关, 支持主从机设置, 通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备 3. 支持紧急开启功能, 支持一键紧急打开或者关闭全部电源 4. 支持离线模式, 本地自带定时程序, 内置高精度时钟, 在脱离服务器时, 也能保证定时任务按时执行 5. 内置交换机功能, 具有 ≥ 2 个10M/100M网口, 支持网络远程固件升级, 双网口支持主从机级联, 多台设备通过级联后只需一路网口即可接入局域网通过软件控制 6. 支持PC界面控制、定时控制、手动控制、串口控制 7. 具有指示灯: 继电器状态指示, 通电指示灯点亮, 断电灯灭 8. 支持过载、短路保护功能, 可连接PC可视化界面进行远程操控 9. 内置监听器 10. 具有USB供电接口可以提供照明灯供电 11. 外接传感器供电接口: $15\text{V} \pm 2\text{V}/0.1\text{A}$ 12. 具有 ≥ 2 个RS485接口: 用于第三方接口通信控制及外接温湿度传感器 13. 支持设备温度检测功能, 可实时检测设备温度, 可外接温湿度传感器, 显示外部环境温湿度 14. 可控制电源: ≥ 8 路 15. 每路动作延迟时间可调 16. 供电电源: 220VAC 50/60Hz 30A 17. 单路额定输出电源: 1-8路10A; 总电流30A 18. 额定输出电流: 30A 19. 额定输出电压: 220V~50HZ	大会议室
7.	无线手持话筒 (一拖二)	接收机参数 1. 显示屏: ≥ 2 英寸TFT-LCD屏 2. 最大输出: 平衡输出 $\leq 500\text{mV}$, 非平衡输出 $\leq 1000\text{mV}$ 3. 接收灵敏度: $\leq -95\text{dBm}$ 4. 天线接口: BNC/ 50Ω 5. 电源: DC 12V/1A 6. 工作电流: $\leq 320\text{mA}$ 发射机参数 1. 显示屏: OLED显示, 可获取设备当前信息 2. 动圈式麦克风 (双手持话筒) 3. 可按需调节发射功率 4. 电池: $2 \times 1.5\text{V}$ (AA)	大会议室

		<p>5. 电池使用时长：≥10H</p> <p>6. 输出功率：≥10dBm</p> <p>7. 工作电流：≤200mA</p> <p>8. 产品体积(包括话筒头)：≤250mm*40mm</p> <p>系统指标</p> <p>1. 系统配套：一台主机+双手持无线话筒</p> <p>2. 采用加密方式进行音频传输，保障会议内容安全。</p> <p>3. 可防止出现串频干扰</p> <p>4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，避免冲击声；静置≥5秒自动静音、≥8分钟自动关机。</p> <p>5. 频率范围：470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、810MHz-830MHz</p> <p>6. 调制方式：pi/4-DQPSK</p> <p>7. 频率响应：20Hz~20kHz (±3dB)</p> <p>8. 信噪比：≥100dB</p> <p>9. 总谐波失真加噪声：≤0.1%</p> <p>10. 工作距离：≥80m</p>	
8.	21.5寸 无纸化 升降终端	<p>1. 触摸屏：支持触摸</p> <p>2. 屏幕尺寸：≥21.5"</p> <p>3. 屏幕比例：16: 9</p> <p>4. 屏幕分辨率：≥1920*1080</p> <p>5. 背光类型：WLED, 15K小时，含LED驱动器</p> <p>6. 对比度：10001 (Typ.) (透射)</p> <p>7. 亮度：≥250 (Min.)</p> <p>8. 可视角度：85/85/80/80 (Typ.) (CR≥10)</p> <p>9. 信号系统：LVDS</p> <p>10. 视频接口：≥1路VGA、≥1路HDMI</p> <p>11. 控制接口：≥1组232/485输入输出接口；控制显示屏升降，支持手拉手方式连接；≥1路开/关机USB接口，≥1路数据传输USB接口。</p> <p>12. 话筒接口：≥2组六芯航空线接口，可实现多台单元“手拉手”串联连接。</p> <p>13. 升降时间：≤36S</p> <p>14. 仰角角度：0-30°，不遮挡视线和人脸</p> <p>15. 产品尺寸：≤700*80*720mm</p> <p>16. 面板尺寸：≤700*80*5mm</p> <p>17. 机箱尺寸：≤690*70*720mm</p> <p>18. 桌面开孔尺寸：≤690*70mm(实物开孔)</p> <p>19. 面板沉台尺寸：≤710*80*5mm(长*宽*厚)(实物开孔)</p> <p>20. 副屏幕尺寸：≥11英寸</p> <p>21. 副屏幕触摸：不支持触摸</p> <p>22. 副屏幕分辨率：≥1366(RGB)×768 [WXGA]</p> <p>23. 副屏幕对比度：800: 1</p> <p>24. 副屏幕亮度：250 (Typ.)</p> <p>25. 副屏幕工作环境：工作温度:0~50℃;存储温度:-20~60℃</p> <p>26. 副屏幕工作频率：60Hz</p> <p>27. 副屏幕可视角度：89/89/89/89 (Typ.) (CR≥10)</p> <p>28. 副屏幕类型：IPS</p> <p>29. 副屏幕电压：3.3V</p> <p>30. 显示尺寸：256.125 × 144 mm (H×V)</p> <p>31. 信号系统：eDP (1 Lane), 端子, 30 pins</p> <p>32. 麦克风类型：心型指向性驻极体</p> <p>33. 咪杆长度：400mm-410mm</p>	大会议室

		34. 频率响应: 80Hz-16KHz 35. 麦克风输入阻抗: 680KΩ 36. 灵敏度: -41±1.5dB (0dB=1V/Pa, at 1KHz) 37. 最大SPL: 120dB 38. 信噪比: ≥80dB 39. THD: <0.1% 40. 功耗: ≤2W 41. 环境条件: -20℃~50℃, 相对湿度≤70%	
9.	麦克升降器	发言麦克杆一体升降, 无需人工扶正麦克杆, 可自动拉直麦克杆并下降隐藏, 不碰触麦克风, 自动保证麦克在孔位正中心, 升起设备不顶到隐藏面板, 保证麦克杆安全平稳的升起 1. 连接方式: 8芯手拉手电缆连接 2. 电源电压: DC24V 3. 电流损耗: 32mA 4. 灵敏度: -42±2Db 5. 频率响应: 100Hz~16KHz 6. 咪杆长度: 460mm-480mm 7. 拾音距离: 20~50cm 8. 手拉手连接电缆长度: ≥2米	大会议室
10.	延长电缆	20米延长线(一公一母)	大会议室
11.	专用线缆	发言专用线缆	大会议室
12.	会讨主机	1. RS-232接口: ≥2路, 1路用于摄像跟踪, 1路用于对接外部设备 2. E×TENSION口: ≥1路, 连接会议系统扩展设备 3. DANTE/NC口: ≥1路, 对接DANTE协议的外部设备 4. WIFI网口: ≥1路, 连接无线AP 5. PC网口: ≥1路, 连接电脑 6. DELEGATES输出接口: ≥4路, 用于连接会议发言单元 7. 音频输入: 2路输入 8. 音频输出: ≥16路输出 9. 主机双机热备功能: 可设置主机或从机功能, 当主机出现故障时, 可自动切换至从机运行, 实现双备份功能 10. 运维管理平台的功能: 可通过web端远程固件升级; 具有日志管理功能, 可以自动收集和存储系统日志; 比如实时监测设备运行状态、设备故障信息, 包括内存不足、火警提示、id重复等 11. 16通道音频输出功能: 可配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输出模式、相控输出模式。每个输出通道都可以调节10段EQ、音量dB值调节、延时器参数调节 12. 16通道角色分离输出模式: 可使有线或无线单元根据ID号独立输出, 最大支持128路有线单元或无线单元独立音频输出, 并支持通过录音软件实现每个单元独立录音、或语音转写设备对接实现角色分离 13. 16通道同传输出模式: 可使同传音频根据通道号独立输出, 可供录音或监听设备使用。且输出通道数量, 可通过外部设备扩展 14. 16通道相控输出模式: 内置n×16音频矩阵处理器, 实现16通道分组输出功能。可使任意输入源(包括所有输入源和在线话筒), 按任意音量比例, 输出到任意通道 15. 同声传译功能: 系统最大可同时传输63+1的有线同声传译 16. RS-485接口: 具有≥1路RS-485接口, 支持一台摄像机实现摄像跟踪, 支持PELCO-D、VISCA控制协议。配合摄像跟踪主机达到多路视频自动跟踪功能 17. EQ调节功能: 16路多功能输出通道与2路LINEOUT输出通道都具有10段EQ调节功能	大会议室

		18. USB录音功能：可录制和播放会议记录 19. 输出负载：≥1KΩ 20. 信噪比：≥78dB(A) 21. 动态范围：≥80dB 22. 频率响应：80~16KHz 23. 总谐波失真：<0.05% 24. 有线话筒连接方式：专用电缆（6芯） 25. 安装方式：采用19英寸标准机柜 26. 静态功耗：≤30W 27. 输出功率：≤320W 28. 主电源：100-120VAC/200-240VAC	
13.	无纸化会议系统主机	1、支持局域网及外网的连接通讯，支持会议管理功能；支持维护数据库，监测终端； 2、支持≥1路HDMI输出，≥2路USB输入，一台设备支持多会议室有效的远程管理； 3、支持≥2路对拓展控制器输出，≥2路POE输出； 4、前置≥10寸显示屏，分辨率≥1280*768； 5、支持≥2路USB口、≥4路千兆RJ45和≥2路专用POE网口接口； 6、控制面板采用LCD屏显示系统设置及工作状态。 7、多种工作模式：限制模式/先进先出模式； 8、设有背景音乐音量和总音量输出调节器； 9、内置电话耦合器输入和输出端口，可用来召开远程电话会议； 10、每一个系统主机可以连接≥60个话单元，分三路并联输出。	大会议室
14.	拓展控制器	1. 端口配置：≥24个千兆网口，≥4个千兆SFP光口 2. 串口控制：≥RJ45*1 3. LED指示灯：配备端口指示灯、系统状态指示灯以及电源指示灯 4. 热插拔：支持网口和光纤线热插拔，支持双备份链路 5. 自动化拓扑生成：具有自动化拓生成功能，设备接线后，管理平台自动生成网络拓扑，并且能够直接在拓扑上进行设备配置 6. 交换容量：≥330Gbps 7. 包转发率：≥140Mpps 8. 工作电源：AC 100V~240V，50/60Hz，自适应电源 9. 整机功耗：≤20W 10. 环境温度：工作温度：0° C~50° C；存储温度：-40° C~70° C 11. 环境湿度：5%-95%RH，无凝结	大会议室
15.	无纸化后台管理软件	1. 操作系统兼容性：软件支持在多种操作系统（Linux、Windows等）上运行。 2. 架构：采用B/S和C/S混合架构，支持远程登录和Web管理。 3. 会议室管理：能够管理多个会议室，包括可视化布局配置和坐席控制。 4. 会议统计：支持统计会议次数、人次、时长等。 5. 会议暂停和自动结束：管理员可暂停会议，会议可自动结束。 6. 会议服务信息处理：支持接收和处理会议服务信息。 7. 会议模板：支持创建和编辑会议模板以快速创建会议。 8. 会议查询与恢复：支持查询结束的会议，复制信息和文件到新会议。 9. 会议操作：支持创建、修改、删除和查看会议，分配用户和角色，进行会议的开启、结束、重置等。 10. 会议交流：支持进行会议交流，下发通知，查看聊天记录。 11. 会议纪要：支持上传、分发、收集会签意见，管理查看权限。 12. 会议主题风格：具有多种会议主题风格选择。 13. 会议模式选择：支持卡片、简洁、导航、经典四种模式。 14. 会议标语管理：支持在会议中切换不同的标语。 15. 会议服务类型自定义：支持自定义服务类型名称、图标。	大会议室

		<p>16. 会议文件管理：支持上传临时会议文件，管理文件查看权限和目录。</p> <p>17. 议程管理：支持在线编辑、发布议程，上传议程文件。</p> <p>18. 议题管理：支持开启、结束议题，上传文件，管理议题查看者。</p> <p>19. 议题内文件夹：创建议题关联的文件夹，管理汇报人、单位等信息。</p> <p>20. 投票和签到：支持快速创建议题关联的投票和签到，终端实时通知。</p> <p>21. 文档拖拽上传：支持拖拽上传会议议题文档。</p> <p>22. 签到管理：支持控制签到过程，实时投屏，多种签到方式。</p> <p>23. 角色权限管理：支持定义不同角色和权限，包括超级管理员、普通管理员等。</p> <p>24. 用户管理：支持包括添加、导入、修改、删除用户，以及用户分组和组织架构管理。</p> <p>25. 三员管理：分为系统管理员、安全管理员、安全审计。</p> <p>26. 参会人员管理：支持管理参会人员，包括权限配置和批量导入导出。</p> <p>27. 终端设备管理：支持统一配置终端设备信息。</p> <p>28. OA、钉钉、微信对接：提供组织架构和人员管理。</p> <p>29. 中控系统对接：支持通过中控系统控制无纸化设备。</p> <p>30. 客户端界面定制：支持根据需求定制客户端界面，包括显示与隐藏功能模块。</p> <p>31. 坐席模拟排位：支持自动和手动排位，以及议题独立排位。</p> <p>32. 语音转写系统对接：支持同步管理人员信息、会议信息，共享纪要。</p> <p>33. 视频管理：支持转码视频，添加直播流，网页预览视频。</p> <p>34. 投票管理：支持统一管理投票，查看结果，投屏展示，导入导出。</p> <p>35. 投票模板：支持预设投票类型，设置投票参数。</p> <p>36. 评分管理：支持统一管理评分，查看结果，投屏展示，导入导出。</p> <p>37. 数字会议主机配置：支持设置会议模式，控制话筒操作。</p> <p>38. 批注白板管理：支持管理电子白板存档、手写批注，预览和导出。</p> <p>39. 系统配置管理：支持包括账号等级、个人中心、文件、广播等设置。</p> <p>40. 服务器管理：支持统一配置和管理服务器，包括启动、停止、重启、升级和日志导出。</p> <p>41. 服务器监控：支持监控服务器性能，设置警告阈值。</p> <p>42. 多文件服务器部署：支持增加服务器进行文件存储。</p> <p>43. 欢迎界面设计：支持自定义欢迎界面的背景和文本内容。</p> <p>44. 会议铭牌设计：支持自定义铭牌的背景和文本内容。</p> <p>45. 日志管理：支持查看和导出操作日志。</p> <p>46. 个人中心：支持上传、查看、下载会议资料。</p> <p>47. 双机热备：支持数据同步，故障时自动接管。</p> <p>48. 字体管理：支持上传特殊字体，用于界面设计。</p> <p>49. 快捷功能配置：支持悬浮球、下拉菜单栏等快捷功能样式。</p> <p>50. 结果页自定义：支持自定义投票和签到结果页的显示。</p> <p>51. 统一控制操作：支持控制终端显示、会议状态、服务器和设备开关机。</p> <p>52. 统一升级：支持一键升级服务器和客户端。</p>	
16.	视频控制器	<p>1. 软件支持在多种操作系统（Linux、Windows等）上运行</p> <p>2. 多语言支持：软件提供中文和英文版本，用户可以根据操作系统环境选择安装合适的语言版本。</p> <p>3. 签到投屏：具备将签到过程和结果展示在大屏幕上的功能。</p> <p>4. 投票投屏：支持将投票过程和结果以文字、柱状图、饼状图的形式在大屏幕上展示。</p> <p>5. 分组投屏：支持多媒体内容的分组投屏，最高支持4分屏同时显示。</p> <p>6. 评分投屏：支持在评分过程中查看参与评分和未提交的人数，评分结束后，根据评分项数量以柱状图或表格形式展示结果。</p> <p>7. 大屏点播：支持直接从服务器播放原生视频文件，无需通过终端播放后再广播。</p>	大会议室

		8. 大屏广播：支持可以将大屏幕的画面同步广播到各个终端设备上。 9. 信息广播：能够将电子白板、会议标语、文档主讲、外部信号等信息广播到大屏幕。 10. 视频矩阵：支持多路多媒体源播放，包括视频点播、直播、外部信号、同屏信号、电子白板、文档等。	
17.	流媒体主机	1. 视频接口：≥1个DVI接口，≥1个HDMI接口，≥1个VGA接口 2. 音频接口：≥1个MIC in接口，≥1个Line out接口，≥1个Line in接口 3. 其他：≥2个USB2.0接口，≥4个USB3.0接口，≥2个COM RS232串口，≥1个PS/2口 4. CPU:主频≥3.2GHz,核心数量≥四个，线程数≥四个 5. 网卡：≥2个LAN千兆网络接口，支持10/100/1000Mbps 6. 视频卡：≥1路HDMI IN，≥1路VGA IN 7. 内存：1×≥8G DDR4 8. 硬盘：1×≥128GB 固态硬盘 9. 工作电源：AC 100-240V 300W 10. 工作温度：0℃-60℃，5%~95%（非凝结状态） 11. 存储温度：-20℃-70℃，5%~95%（非凝结状态）	大会议室
18.	音频线	1. 规格：RVPE 2*0.5； 2. 导体材料：精炼铜； 3. 绝缘材料：聚氯乙烯； 4. 屏蔽网：≥128网编织。	大会议室
19.	音箱线	1. 规格：EVJV 2*2.5； 2. 导体材料：精炼铜； 3. 绝缘材料：聚氯乙烯； 4. 内置抗拉绳。	大会议室
20.	网络中控主机	1. 显示屏：≥4英寸LCD触摸彩屏，可查看IP地址、修改IP地址 2. 安装方式：金属机箱，19英寸标准机柜 3. 处理器：≥32位 4. 存储器：≥8 GB 5. 具备≥1个NET网络控制接口：支持NET控制总线，提供DC24V/2A输出电源；可做外部功能扩展使用，可并接256个网络设备；1个终端模块，4PIN排针 6. USB接口：≥1路 7. ≥1路TF卡接口：自带TF卡槽，插入TF卡可进行程序数据的备份及导入 8. ≥8路独立可编程IR红外发射口：可以实现对电视、空调等设备进行红外控制的功能；支持导入各种常用的电器设备的红外代码库到主机，从而实现对相应设备控制；8个终端模块，16PIN排针 9. ≥8路独立可编程串口：支持串口环出功能，主机的8路串口均可实现任意一个输入都可以从另外一个串口环出；8个终端模块，每个模块7PIN排针，支持收发RS-232，RS-485及RS-422信号 10. ≥8路弱电继电器控制接口：常开型独立继电器，额定 1A/5V 数字信号；8个终端模块，16PIN排针 11. ≥8路数字I/O控制口：带保护电路，支持 0-5V 数字输入信号；8个终端模块，9PIN排针。	大会议室
21.	无线控制终端	1. CPU类型：主频≥2.0GHz 2. 扬声器数量：≥4个 3. 屏幕类型：LCD 4. 屏幕比例：支持16:10	大会议室
22.	墙面控制触摸屏	1. 显示屏：IPS液晶屏 2. 触摸屏：≥10英寸 G+FF 3. 屏幕比例：支持16:10 4. 分辨率：≥1920×1200 5. CPU：核心数量≥4，主频≥2.0G	大会议室

		6. 操作系统：不低于Android 11.0 7. RAM：≥2GB 8. 内存：≥8GB 9. 可视区：≥130×210mm 10. 对比度：≥800 min/1000typ 11. 亮度：≥370(min) / 450(typ)/530(Ma×)cd/m ² 12. 灯条：配备单色指示灯，内置1个背光灯条，搭配中控主机可根据会议状态切换指示灯显示状态，无需接近即可了解会议室使用情况。 13. 传感器：具有距离传感器，支持感应人体位置，实现人来亮屏功能；具有光感传感器，支持采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示；具有温湿度传感器，支持采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。 14. 拾音麦：≥ 4 × 拾音麦，拾音距离≥5 米 15. 喇叭：≥8Ω 1W×1 16. 前置摄像头≥500万像素，支持隐私保护功能，触摸屏拥有物理隐私拨片，滑动可遮挡摄像头，保护用户隐私。 17. 支持4Kp60 H.264/H.265/VP9 profile0 2 14.1080P60 H.264, H.265等视频格式 18. 支持MP3, AAC, FLAC, WAV等音频格式 19. 支持JPG, JPEG, GIF, BMP, PNG等图片格式 20. 背出接口：支持网口与485串口背出，适用于嵌入式安装 21. 其他接口：≥1个外置USB 调试接口、≥1个RS485接口 22. 支持WIFI2.4G/5G 802.11a/b/g/n/ac、BT-5.0。 23. 支持IP登录、云控登录、平台登录等方式均可登录进入界面对受控设备进行控制。 24. 工作温度：0~50℃ 25. 操作温度：0~50℃ 26. 操作湿度：湿度≤85%RH 27. 存储温度：-20~75℃ 28. 存储湿度：湿度≤95%RH 29. 供电：100~240VAC, 50/60Hz 30. 整机功耗：≤10W 31. 待机功耗：≤5W	
23.	电源控制器	1. 面板按键：≥8路独立电源开关控制（手动） 2. 载入容量：单路电流20A 3. 单路继电器负载：≥4400W 4. 电源：宽电压通用电源（AC110V - AC240V） 5. 通过RS-232或网络接口控制 6. RS-232接口：3PIN排针；波特率：9600，数据位：8，停止位：1，校验位：无。 7. 网络接口：RJ-45，≥100M 8. 切换电流（MAX）：20A 9. 最大功耗：≤7.5W	大会议室
24.	软件编程	根据现场被控设备情况和客户实际需求，进行画面UI设计和程序编程。	大会议室
25.	4K混插矩阵	1. 控制板卡：≥1*RS-232，≥1*RS-485，≥1*RJ45 2. 串口：RS-232 3. 波特率与协议：9600；数据位：8位，停止位：1，无奇偶校验位 4. 串口：RS-485 5. ≥4位3.8mm凤凰接口 6. 网口速率：≥10M/100M, RJ-45, 全双工或半双工 7. 工作电源：AC 100V~240V, 50/60Hz 8. 环境温度：-20℃—+70℃	大会议室

26.	设备机柜	1. 标准:42U; 2. 尺寸:600mm*600mm*2000mm(宽*深*高); 3. 前后网孔门; 4. 柜体以拆装式结构设计, 机柜侧板采用两段式侧板, 支持带侧板与不带侧板机柜并排安装, 采用落地式设计, 安装立柱可以前后任意调节, 便于现场安装施工; 5. 高通风率网孔门, 蜂窝六角孔直径 $\geq 6.35\text{mm}$, 搭边 $\geq 0.72\text{mm}$, 通风率 $\geq 75\%$; 6. 门内侧附有方钢管起加强作用; 7. 四点推拉式锁具, 适合工作状态下使用, 可扩展密码锁、磁卡锁等功能; 8. 侧横梁 $\geq 15\text{mm} \times 70\text{mm}$, 配备五排孔可灵活安装支架或零件; 9. 接地安全, 机柜内设置多点接地及提供多种可选接地附件。	大会议室
27.	PDU	1. 输入接口: 8位, 10A国标5孔; 2. 输入电流: 10A; 3. 输出功率: $\geq 2500\text{W}$ 。 4. 线缆长度: ≥ 1.5 米。	大会议室
28.	多功能桌插	含HDMI/3.5M音频/网络/电源。	大会议室
29.	HDMI线	1. 带宽: $\geq 18\text{Gbps}$; 2. 导体材料: 精炼铜; 3. 长度: ≥ 15 米	大会议室
30.	六类非屏蔽线缆	1、通过标准250MHz带宽测试要求 可扩展到550MHz带宽; 2、单根导体直流电阻: $\leq 9.0 \Omega / 100\text{m}$; 3、额定传输速率(NVP): $\geq 65\%$; 4、电缆对数: ≥ 4 对; 5、十字骨架材料: PE混合物; 6、导体材料: 无氧圆铜(纯度99.99%); 7、导体线规: 23AWG; 8、绝缘材料: HDPE; 9、屏蔽方式: U/UTP; 10、电缆外径: $6.3 \pm 0.3\text{mm}$; 11、外护套材料: PVC; 12、工作温度: $-20^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$; 13、交货长度(米/盘): 305米/箱; 14、最小弯曲半径: 10倍电缆外径。	大会议室
31.	一体式视频会议终端	1. 一体式结构, 内置摄像机 ≥ 12 倍光学变焦、 $\geq 1080\text{P}$ 分辨率, 采用嵌入式操作系统, 非Windows、Android等; 2. 支持4K视频会议信号输入、4K视频信号输出; 3. 支持 IP 网络丢包时修复机制, 确保丢包率达到5%时图像无马赛克现象; 丢包率达到8%时, 会议依然能够正常召开; 20%丢包时, 图像可以接受; 70%丢包率时, 音频不受影响, 保障会议正常进行; 4. 支持根据网络自动调整分辨率, 保障会议流畅; 5. 支持H.239、BFCP双流协议, 主辅流皆可达到1080P; 6. 支持单屏双显、双屏双显; 主屏支持输出4K分辨率信号 7. 支持画中画功能; 单屏支持 ≥ 25 路画面同时显示; 8. 内置会议录播模块, 一体式会场录制; 9. 终端内置会议签到、电子白板、电子投票、文件共享等数据会议功能; 10. 支持视频轮询功能、无线辅流功能、辅流批注功能、会场静音和闭音功能; 11. 支持任意打开、关闭、拖放远端视频画面; 12. 支持主动打开远程辅流视频画面; 13. 支持控制所有远端会场双流的编码速率、分辨率等参数, 支持对远端会场	小会议室

		<p>进行云台摄像机控制；</p> <p>14. 支持发送滚动消息、横幅等；</p> <p>15. 内置4G模块，可使用4G网络开会；</p> <p>16. 内置wifi模块，可使用wifi网络开会；</p> <p>17. 支持无线投屏功能；</p> <p>18. 支持web交互电子白板功能，可在终端控制web上进行电子白板操作，可设置≥三种不同粗细的画笔，设置≥五种画笔颜色，设置圆形、方形、箭头、线条等批注图形；设置纯色背景或图片背景；web操作电子白板时，终端输出画面同步跟随显示电子白板内容；终端输出界面操作电子白板时，web同步跟随显示电子白板内容。电子白板支持分页，最多支持≥5页。</p> <p>19. 支持第三方系统通过API调用终端的调节摄像机、发送滚动消息、设置横幅、切换画面布局、控制各个会场的发言权等功能。</p> <p>20. 支持查看音频、主流视频、辅流视频的媒体信息，可查看协议、格式、码率、收发包数量、收发包数据量、丢包率、丢包数、抖动、延时、收发地址、是否加密等信息。</p> <p>21. 供电电源：DC12V/5A</p> <p>22. 视频输入：≥1路HDMI*1，≥1路内置摄像机输入；支持1280*720P 60fps/50fps/30fps/25fps、1920*1080P 60fps/50fps/30fps/25fps；</p> <p>23. 视频输出：≥2路视频输出接口，≥HDMI*2；支持1024*768 60fps、1280*720 60fps、1920*1080 60fps/30fps、3840*2160 60fps/30fps；</p> <p>24. 音频输入：≥3路音频输入接口，MIC IN*1、LINE IN*1、HDMI*1</p> <p>25. 音频输出：≥2路音频输出接口，HDMI*1、LINE OUT*1</p> <p>26. 网口：≥1路千兆网口，RJ45*1；≥1路WIFI网络</p> <p>27. USB接口：2个USB2.0接口，可用于扩展和在线升级</p> <p>28. 支持H.264、H264HP、H264SVC、H.265视频标准协议</p> <p>29. 支持H.239、BFCP双流协议</p> <p>30. 支持G.711A、G.711U、G.722、G.722.1、G.722.1 C、OPUS等音频编解码协议标准</p> <p>31. 支持CIF、4CIF、720P、1080P视频分辨率</p> <p>32. 显示方式：支持4:3和16:9</p> <p>33. 音频处理：支持自动噪声抑制，自动增益控制和自动回声消除功能；</p> <p>34. 音频功能：支持会场静音和闭音功能，会场声音输出大小可调；</p> <p>35. 管理维护：终端支持WEB管理功能，可通过WEB远程管理或遥控器直接管理；网络Ping测试、网络带宽测试、网络丢包率测试；网络状态统计功能，能够对通讯中连接的协议、速率和丢包率等进行实时统计；支持本地音频、视频回路诊断功能；一键本地音视频测试；支持呼叫日志和历史记录的查询；</p> <p>36. 环境要求温度：0℃ ~35℃</p> <p>37. 相对湿度：10%~80%</p> <p>38. 内置摄像机：≥1/2.3英寸 ≥1200万图像传感器，≥12倍光学变倍，≥1080P分辨率，≥70度水平视角”</p>	
32.	媒体转换单元	媒体转换单元-USB-3840*2160-1.5W-5V-中英文。	小会议室
33.	MUC/SMC授权	支持一路MCU 1080P接入许可、一路注册一路管理。	小会议室
34.	多功能桌插	含HDMI/3.5M音频/网络/电源。	小会议室
35.	HDMI线	1. 带宽：≥18Gbps； 2. 导体材料：精炼铜； 3. 长度：≥15米	小会议室
36.	LED显示屏	显示尺寸：长8米，高4.48米。 1. LED封装形式：SMD1515黑灯	风雨操场

		2. 物理点间距: $\leq 2.0\text{mm}$ 3. 分辨率: $250000\text{点}/\text{m}^2$ 4. 发光点颜色组合: 1R1G1B 5. 模组分辨率: 160×80 6. 亮度: $200\text{--}800\text{CD}/\text{m}^2$, 灰度等级: 12/14/16/18bit 7. 模组尺寸(宽 \times 高)(mm): 320×160 8. 模组重量: $\leq 0.48\text{Kg}/\text{张}$, 工作电压: $\text{DC}+4.2\text{V}^{\sim}+5\text{V}$ 9. 维护方式: 前/后维护 10. 控制方式: 同步控制, 驱动器件: 恒流 11. 刷新频率: $\geq 4200\text{Hz}$, 换帧频率: $\geq 60\text{Hz}$ 12. 对比度: $\geq 10000:1$ 13. 衰减率(工作三年): $\leq 15\%$ 14. 支持通过配套软件0-100%调节亮度; 支持自动/手动, 支持设置亮度定时调节 15. 平均无故障时间: $\geq 20000\text{H}$, 寿命: $\geq 100000\text{H}$ 16. 杂点率: $\leq 1/100000$ 且无连续失控点 17. 磁吸 18. $\geq \text{IP5X}$ 防护等级	
37.	视频处理器	1. 支持至少16路网口, 视频输出最大带载 ≥ 1040 万像素, 最大宽度16384像素, 最大高度8192像素; 2. 具备画质缩放: \geq 三种画面缩放模式, 显示1路OSD画面; ≥ 6 个独立窗口, 窗口大小和位置可单独调节; 支持一键全屏缩放; 3. $\geq 4 \times \text{HDMI}1.3$: 最大输入分辨率 $\geq 1920 \times 1080@60\text{Hz}$, 支持自定义分辨率; 支持HDCP1.4, 支持伴随音频; 4. $\text{DP}1.2 \times 1$: 最大输入分辨率 $\geq 3840 \times 2160@60\text{Hz}/7680 \times 1080@60\text{Hz}$, 支持自定义分辨率; 支持HDCP1.3, 支持伴随音频; 5. $\geq 1 \times \text{HDMI}2.0$: 最大输入分辨率 $\geq 3840 \times 2160@60\text{Hz}/7680 \times 1080@60\text{Hz}$, 支持自定义分辨率; 支持HDCP1.4和HDCP2.2, 支持伴随音频; 6. 支持3.5mm标准音频输入; 7. 配备RJ45, 16路千兆网口输出, 16个网口可上下左右任意拼接控制接口 8. 支持3.5mm标准音频输出; 9. 连接上位机进行固件升级 10. 支持通过U盘进行设备固件升级 11. 配备RS232 $\times 1$ 用于连接中控设备 12. 工作电源: $\text{AC}100\text{V}^{\sim}240\text{V}50/60\text{Hz}$ 13. 额定功率: $\geq 50\text{W}$	风雨操场
38.	LED播放控制软件	1、支持超强显示品质 2、可适配所有类型的显示屏模组(5A=任意行、任意列、任意扫描、任意芯片、任意抽点); 3、支持亮色度一体化逐点校正; 4、支持超大带载面积; 5、支持实时亮度、色度调节, 连续调节, 自动和手动调节; 6、控制系统具有数据分配和扫描设备、通讯、系统显示、管理软件等; 7、预留接口, 接口包括计算机网络、电视信号、摄像视频信号、录像机、DVD视频信号、VGA; 8、提供软件终身升级更新服务。	风雨操场
39.	配电箱	1. 额定功率: $\geq 30\text{KW}$ 2. 输入电压: 三相五线制 $\text{AC}380\text{V} \pm 10\%$, 频率 $50\text{Hz} \pm 5\%$ 3. 输出路数: ≥ 9 路 4. 单路功率: $\leq 3.5\text{KW}$ 5. 输出电压: 单相三线制 $\text{AC}220\text{V} \pm 10\%$ 6. 壁挂式	风雨操场

		7. 输出选用开关：D32A*1P 8. 交流接触器：（额定电流32A）*1（额定电流50A）*1 9. 额定电流：50.6A，主塑壳式断路器电流：63A 10. 环境相对湿度：10%—80% 11. 工作温度：-10℃—+60℃ 12. 外壳防护等级：≥IP30 13. 设备材质：铁箱（表面烤漆皱纹白） 14. 内置保险开关及10A-16A三孔维修插座 15. 具有高温断电、浪涌、短路、过流、过载等保护功能，具有避雷防雷功能	
40.	钢结构	国标方钢、25*50*3 mm膨胀螺栓M10等、5.22米2.66米、国标拉丝不锈钢。 1. 用于安装支撑屏体的结构； 2. 包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边	风雨操场
41.	电源线	1. 规格：YJV5*10mm ² ； 2. 导体材料：无氧铜； 3. 绝缘材料：聚氯乙烯。	风雨操场
42.	音箱	1. 阻抗：8Ω左右 2. 频响：45Hz-20KHz 3. 额定功率：400W 4. 峰值功率：1600W 5. 灵敏度：≥90dB/W/M 6. 最大声压级（额定/峰值）：125dB/131dB 7. 覆盖角度：(H)90° (V)80° 8. 高音：1.7"压缩高音单元×1 9. 低音：12"低音×1 10. 尺寸：高615×宽380×深410 mm 11. 箱体材质：≥15mm桦木 12. 透明漆处理，外贴防尘网 13. 具有多个螺丝吊装孔位，配有一个口径35mm的柱杆插座	风雨操场
43.	音箱功放	1. 双通道大功率数字功放。 2. 支持MONO /STEREO/BRIDGE三种模式，可选择切换 3. 灵敏度支持1V/2V，可选择切换 4. 配备温控风机：开机即转 5. 输入灵敏度：2.2dBu(1V)、8.2dBu(2V)、 6. 输入阻抗：10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡 7. 频率响应(@1W功率下)：20Hz-20KHz/±1dB 8. 总谐波失真加噪声(@1/8功率下)：≤0.01% 9. 信噪比(A计权)：≥102dB 10. 阻尼系数(@1KHz)：≥200@ 8 ohms 11. 分离度(@1KHz)：≥85dB 12. 输出功率*(1KHz/THD≤1%)：立体声8Ω：≥2*700W；立体声4Ω：≥2*1200W；立体声2Ω：≥2*1800W；桥接16Ω：≥1400W；桥接8Ω：≥2400W；桥接4Ω：≥3600W； 13. 连接座：XLR 接口 14. 电压增益(@1KHz)：不低于35dB 15. 具有直流、短路、过载、过热保护 16. 面板指示灯：信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝） 17. 冷却方式：风扇冷却 18. 供电：~ 220 50Hz 19. 整机功耗：≤600W 20. 支持8欧，4欧，最低2欧	风雨操场
44.	数字调	1. 显示屏尺寸：≥10英寸	风雨操场

	音台	2. 分辨率: $\geq 1280 \times 800$ 3. 电容触控 4. 支持中英文 5. 具有面板锁定按键。 6. 推子: 具有 ≥ 17 个100mm电动推子, 电动推子可操控所有的通道和主输出: ≥ 1 个LR主声道推子、 ≥ 16 个通道推子以及4个推子层 7. 模拟输入: 24CH (MIC/Line) 8. 模拟输出: Main(L/R)+10BUS+REC(L/R)+Headphone(L/R)*2+MONITOR(L/R) 9. 支持通道参数拷贝功能, 相同的通道快速复制数据, 通道名称可自定义 10. 每个输入通道具有4段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相 11. 每个输出通道具有8段参数均衡、高低通、压缩、反相、1800毫秒延时器。输出通道支持L/R、10BUS、HeadPhone(L/R), 10BUS混音总线可选择推子前、推子后(PRE/POST)。 12. 接线方式: 平衡式输入、输出卡侬。 13. 支持iPad触摸屏全功能控制, 实时数据同步; 支持 ≥ 8 个终端同时控制 14. USB录音、放音: 内置USB录音、放音功能。能够识别USB电子盘内的中英文歌曲名, 具备快进、下一曲、快速暂停等功能, 非常方便现场操作; 且支持播放APE、FLAC、MP3、WAV无损音频格式 15. 底噪: -89dBu , 无计权AES17 (20khz) 16. 失真度: 0.005% @4dBu 20Hz~20KHz 17. 信噪比: $\geq 108\text{dB}$ 无计权 18. 动态范围: $\geq 108\text{dB}$ 无计权 19. 最大输入电平: 平衡20dBu 20. 最大输出电平: 平衡20dBu 21. 频率响应: 20Hz—20kHz $\pm 0.3\text{dB}$ 22. 内置 ≥ 16 个通道独立的反馈抑制器, 内置 ≥ 16 路自动混音(增益共享型), 带 ≥ 8 个DCA 23. 具有 ≥ 2 个内置效果器, 自带有经典混响、大房间混响等效果模块; FX音效可使用专用的返回通道返回到混音且不占用单声道和立体声输入通道 24. 支持 ≥ 100 组场景预设功能, 可导出、导入USB存储器, 便于数据备份; 支持32个PEQ模式存储 25. 支持Linux操作系统 26. DSP: ADSP-21489 400Mhz 27. 支持DCA 28. 支持以太网 29. 支持RS-232协议 30. 支持有线USB鼠标 31. 支持TCP/IP控制协议 32. 供电: AC 100v-240v ; 50/60Hz 100W	
45.	数字处理器	1. 面板具备USB接口, 支持多媒体存储, 可进行存储录音或播放。 2. 支持场景预设、导入、导出, 支持8个场景。 3. 具有恢复出厂设置功能。 4. 具有RS-232 接口, 可用于对接外部中控系统, 实现集中管控。 5. 具有RS-485 接口, 可对接中控系统、摄像跟踪系统, 可实现自动摄像跟踪功能。 6. 具有8通道可编程 GPIO 控制接口(可自定义输入输出)。 7. 具有12进12出音频矩阵, 输入可根据音源的不同调整灵敏度。 8. 输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器(12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调, 图示均衡器可用于单独调节带宽)、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。 9. 面板具有 ≥ 2 英寸IPS真彩显示屏, 显示设备网络信息、实时电平、通道静	风雨操场

- 音状态、矩阵混音等状态。
10. 支持通道拷贝、粘贴、联控功能。
 11. Enternet 多用途数据传输及控制端口，可以支持实时管理单台及多台设备。
 12. 输出通道支持均衡器（12段参量均衡、可选10/15/31段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。
 13. 音频处理器具有跨平台软件，可运行的操作系统8种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS系统、统信UOS、Ubuntu桌面版操作系统。
 14. 具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用24个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。
 15. 产品具有PC客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入APP软件、PC客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。
 16. 支持通过安卓手机，平板APP软件进行操作控制，设备登录、场景切换、输入输出、矩阵路由和通道设置等功能。
 17. 音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件IP地址、在线、离线状态信息。
 18. 支持断电自动保护记忆功能。
 19. 具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。
 20. 具有12路线路音频凤凰端子平衡输入接口、12路线路音频凤凰端子平衡输出接口、1个拨码开关、1个RJ45接口、1个RS232接口、1个RS485接口、1个接地柱。
 21. 具有1个编码旋钮、1个USB存储设备接口。
 22. 设备具有编码旋钮和IPS屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS屏幕能够显示IP地址，输入和输出通道的实时电平。
 23. 设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，显示定位信息。
 24. 总谐波失真+噪声： $\leq 0.002\%$ OUTPUT=18dBu/1kHz
 25. 信噪比： $\geq 110\text{dB}@1\text{kHz}$ 18dBu（A计权）
 26. 数/模动态范围：120dB
 27. 模/数动态范围：116dB
 28. 支持背景音乐自动闪避话筒发言。
 29. 可控制话筒拾音信号的动态范围，实现远近音质一致。
 30. 具有增益共享混音以及门限自动混音两种方式，输入通道可单独选择是否参与智能混音，可根据不同的场景应用需求，选择相应的混音模式。
 31. 均衡器功能：提供参量均衡器和图示均衡器，每路输入/输出具有12段参量均衡器/10段图示均衡器/15段图示均衡器/31段图示均衡器可供选择。参量均衡器支持高架、低架、峰值滤波器三种类型，图示均衡器支持单点带宽调节。
 32. 分频器功能：提供贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型供选择，并且支持6/12/18/24/32/40/48db/oct斜率设置，滤波器全频段可调。
 33. 啸叫寻找与抑制方式：全自动式陷波
 34. 陷波器： ≥ 24 个（静态点和动态点可配）
 35. Q值范围：10-50
 36. 支持 ≥ 65000 台设备通过软件集中控制。
 37. 可扩展信号的动态范围，消除设备底噪。
 38. 压缩信号的动态范围，可压缩输出信号的大小。
 39. 限制输出信号的大小，防止信号过大损坏扩声设备。
 40. 系统处理延时低于3ms。

		<p>41. 通道分离度：$\geq 100\text{dB}@1\text{kHz}$ 18dBu (A计权)</p> <p>42. 输入阻抗(平衡式)：平衡：20KΩ</p> <p>43. 最大输出阻抗(平衡式)：平衡：100Ω</p> <p>44. 输入范围：$\leq +18\text{dBu}$</p> <p>45. 支持调整各路输出信号延时，使得各路音频信号在到达听众耳朵保持同步。</p> <p>46. 回声消除功能</p> <p>47. 啸叫寻找时间：0.1—0.5S</p> <p>48. 工作温度：$-10^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$</p> <p>49. 相对湿度：20%~80%相对湿度，无结露</p> <p>50. 风机强制散热</p> <p>51. 可有效消除空调声、风扇声等环境噪声，提高语音清晰度。</p> <p>52. 具有反馈抑制功能</p> <p>53. 具有矩阵增益调节功能</p> <p>54. 处理器：采样频率不低于48kHz，DSP处理器不低于64-bit；不劣于32-bit A/D及D/A转换</p> <p>55. 幻象供电：DC 48V</p> <p>56. 传声增益：4—10dB</p> <p>57. 系统增益：0dB</p> <p>58. 显示\geq：2英寸IPS显示屏，分辨率$\geq 320*240$</p> <p>59. 供电范围：AC 180V-240V 50-60Hz</p> <p>60. 电源功耗：$\leq 40\text{W}$</p> <p>61. 频率响应：20Hz~20KHz</p> <p>62. 频率分辨率：1Hz</p> <p>63. FFT长度：1024</p>	
46.	电源时序器	<p>1. 额定输出电压为AC220V/50Hz</p> <p>2. 额定输出电流为30A</p> <p>3. 可控制电源≥ 8路</p> <p>4. 每路动作延时时间为自定义调节</p> <p>5. 指示灯为继电器状态指示，通电指示灯点亮，断电灯灭</p> <p>6. 单路额定输出电源为1-4路16A；5-8路10A</p> <p>7. 具备至少8路电源输出插座，其中4路10A的、4路16A的插座规格。支持实时监控插座功率</p> <p>8. 具备≥ 2个10M/100M网口，≥ 2路RS485接口、≥ 1路外接传感器供电接口</p> <p>9. 具备USB供电接口可以提供照明灯供电</p>	风雨操场
47.	无线手持话筒 (一拖二)	<p>接收机参数</p> <p>1. 显示屏：≥ 2英寸TFT-LCD屏</p> <p>2. 最大输出：平衡输出500mV，非平衡输出1000mV</p> <p>3. 接收灵敏度：$\leq -95\text{dBm}$</p> <p>4. 天线接口：BNC/50Ω</p> <p>5. 电源：DC 12V/1A</p> <p>6. 工作电流：$\leq 320\text{mA}$</p> <p>发射机参数</p> <p>1. 显示屏：OLED显示，可获取设备当前信息</p> <p>2. 音头：动圈式麦克风（双手持话筒）</p> <p>3. 可按需调节发射功率</p> <p>4. 电池：2\times1.5V(AA)</p> <p>5. 电池使用时长：$\geq 10\text{H}$</p> <p>6. 输出功率：$\geq 10\text{dBm}$</p> <p>7. 工作电流：$\leq 200\text{mA}$</p> <p>8. 产品体积(包括话筒头)：$\leq 250\text{mm}*40\text{mm}$</p> <p>系统指标</p>	风雨操场

		<ol style="list-style-type: none"> 1. 系统配套：一台主机+双手持无线话筒 2. 采用加密方式进行音频传输，保障会议内容安全。 3. 可防止出现串频干扰 4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，避免冲击声；静置≥ 5秒自动静音、≥ 8分钟自动关机。 5. 频率范围：470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、810MHz-830MHz 6. 调制方式：pi/4-DQPSK 7. 频率响应：20Hz~20kHz（± 3dB） 8. 信噪比：≥ 100dB 9. 总谐波失真加噪声：$\leq 0.1\%$ 10. 工作距离：≥ 80m 	
48.	无线头戴话筒 (一拖二)	<p>接收机参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 显示屏：不少于2个≥ 2英寸TFT-LCD屏 2. 最大输出：平衡输出500mV，非平衡输出1000mV 3. 接收灵敏度：≤ -95dBm 4. 天线接口：BNC/50Ω 5. 电源：DC 12V/1A 6. 工作电流：≤ 320mA <p>发射机参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 显示屏：OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息，可获取设备当前信息 2. 音头：电容式麦克风（双头戴话筒） 3. 可按需调节发射功率 4. 电池：2\times1.5V(AA) 5. 电池使用时长：≥ 10H 6. 输出功率：≥ 10dBm 7. 工作电流：≤ 200mA <p>系统指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 系统配套：一台主机+双头戴无线话筒 2. 传输距离≥ 80米 3. 采用加密方式进行音频传输，保障会议内容安全。 4. 可有效防止相同频率的信号相互串台 5. 最大可连续发言时长大于10小时。 6. 频率范围：470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、810MHz-830MHz 7. 调制方式：pi/4-DQPSK 8. 频率响应：20Hz~20kHz（± 3dB） 9. 信噪比：≥ 105dB（XLR） 10. 总谐波失真加噪声：$\leq 0.1\%$ 11. 工作距离：≥ 80m 	风雨操场
49.	天线分配器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 信号输入接口：BNC接口≥ 2 2. 电源：12V DC/3A 3. 频率范围：470MHZ-950MHZ 4. 信号级联接口：BNC接口≥ 2 5. 总增益：0\pm2dB 6. 直流输出接口：12V DC/3A（MAX）$\times 4$组 中央点为正极 7. 连接器端口：BNC 8. 输入/出阻抗：50Ω 9. 天线供电：12V 	风雨操场
50.	全向天线	<ol style="list-style-type: none"> 1. 天线接收范围：在有源的状态下，天线在直线距离可接收≥ 100-150米的信号 	风雨操场

		2. 天线频率范围：470~950MHz 3. 天线驻波比：≤2.0 4. 天线极化方式：线极化 5. 最大增益：7.5dBi 6. 输入阻抗：50Ω 7. 工作温度：18~+63℃ 8. 天线尺寸：≤310×300×40mm 9. 放大器OIP3：>38dBm 10. 天线带有放大器增益调节档位，当放大倍数超高时，可通过调节降低档位来防止自激现象，且有信号过强提示灯，指示灯阈值：-5dBm 11. 放大器增益档位：4个（-6dB、0dB、6dB、12dB） 12. 连接器端口：BNC 接头 13. 安装方式：指向性天线，有适当防水功能。 14. 指向性：90° 指向 15. 供电电压：DC 8~12V 16. 供电方式：接收机或分配器供电	
51.	天线强波器	1. 端子：BNC 2. 供电：12V DC/1A 3. 电压驻波比：输入小于3:1；输出小于3:1 4. 增益：20dB 5. 频率范围：470MHZ-950MHZ 6. 噪声：≤2dB	风雨操场
52.	监听音箱	1. 额定输出功率：2×25W(含主箱和副箱) 2. 输出阻抗：4-8Ω 3. 信噪比：≥70dB 4. 频率响应：40Hz~20KHz(≤±3dB) 5. 配备音量调节旋钮：1个MIC 音量，1个AUX音量 6. 谐波失真：≤1% 7. 正常工作环境：5℃~40℃ 8. 相对湿度：20%~80%，无结露 9. 供电电压：220V 50Hz 10. 设备功耗：≤60W	风雨操场
53.	音箱架	1. 臂杆长度：280mm至400mm（可调节） 2. 类型：音箱支架	风雨操场
54.	落地话筒支架	手持话筒落地支架，高度调节：1030-1710mm；横杠长度：750mm	风雨操场
55.	音频线	规格：128P（128根0.12的铜丝编织网） 导体结构：26/0.12（26根0.12的铜丝绞合而成） 芯线根数：2根 芯线材质：PVC（聚氯乙烯绝缘）	风雨操场
56.	音箱线	规格2*2.5平方，外壳材质：PVC，无氧铜芯，双绞抗拉。	风雨操场
57.	信号线	特性阻抗50Ω射频同轴电缆，实心聚乙烯绝缘，PVC护套	风雨操场
58.	电源线	RVV3*1.0	风雨操场
59.	计时记分系统软件	1、计时记分软件支持：篮球比赛。 2、软件启动选择对应的球类比赛界面，软件支持多种语言显示。 3、支持比赛报名表一键导入，自动生成比赛数据。 4、支持赛前确认首发队员，生成首发队员信息。 5、支持对接LED大屏，可调制画面大小。 6. 具备篮球比赛计时记分软件著作权证书	风雨操场
60.	比赛大屏显示系统软件	支持比赛全程监督，同步显示比赛数据。（可根据LED大屏的分辨率来调制画面显示的大小）	风雨操场

件			
61.	裁判器	1. 具有比赛时间设置。进攻时附设置功能 2. 具有比赛节次，交换场地、个人犯规，全队犯规、个人得分、全队得分、AB队换人、进攻方向设置功能 3. 具有全队犯规单个显示屏控制、篮球 24 秒显示屏单个控制 4. 具有控制手柄时间设置与24秒时间设置功能 5. 具有主裁判器连接断开计算机软件状态提示功能 6. 具有比赛编排设置。通讯接口设置、成绩打印功能 7、标准计时系统：误差在10ms，通讯方式：RS485双向通讯、支持无线 lora。 通讯距离：串口通讯小于1200米，无线通讯小于500米。 8、显示屏：≥5寸高分辨率显示屏，显示角度180度，室外室内不受光照影响。可实现分、秒、1/10秒，24秒，并可在0-99分、0-99秒之间任意设置。具有开始、暂停、复位、14秒等功能。集成全队犯规控制功能。个人得分与全队得分控制、个人犯规与全队犯规控制、换人、等控制功能按钮。 9、裁判器功能与软件功能互通 10、开机可选择五种不同球类比赛，裁判器显示文字支持中英韩。支持任意时间设置保存功能。裁判器具备音频输出与通讯信号输出。	风雨操场
62.	24秒显示屏	1、单面5位24秒显示屏，应用于篮球比赛中，总时间与24、14秒倒计时显示功能。支持进攻时间和每节时间的1/10秒显示。 2、具有灯带输出接口，可对接篮球架灯带。 3、具有喇叭输出，每节总时间、进攻时间到的双频音频。 4、金属材质，正面材质：加厚亚格力板。	风雨操场
63.	计时24秒支架	专用24秒支架。	风雨操场
64.	三面犯规显示屏	1、金属框架，三面为全彩P10LED显示屏。 2、全队犯规次数显示与裁判器犯规控制器连接控制，与软件同步显示。 3、显示颜色丰富，不刺眼，便于裁判长期使用	风雨操场
65.	进攻指示器	1、金属框架，单面全彩P10LED显示屏。 2、进攻方向指示，交替拥有器。 3、配置有线控制的线控器。 4、显示颜色丰富，不刺眼，便于裁判长期使用	风雨操场
66.	讯响器	1、金属构 2、讯响器，篮球比赛过程中，裁判用来提示暂停，换人告知人员指示。 3、内置电动气泵，可发出两种高低复合汽笛声 4、可配置两人操作的线控，线控支持10米内操作	风雨操场
67.	设备航空箱	1、加厚复合板航空箱。 2、用来放置比赛专用配套设备。	风雨操场
68.	裁判器航空箱	1、加厚复合板航空箱。 2、用来放置比赛专用配套设备。	风雨操场
69.	计时发光体	安装在篮球架的篮板上，双色LED发光灯带	风雨操场
70.	时间控制手柄	时间开启、暂停	风雨操场
71.	24秒控制手柄	24秒时间开启、暂停、复位、黑屏	风雨操场
72.	24口交换机	24个10/100/1000BASE-T以太网端口, 4个千兆SFP, 交流供电 ★本设备需提供所投产品的中华人民共和国工业和信息化部颁发的有效的《电信设备进网许可证》电子件并加盖供应商公章。	风雨操场
73.	设备机	1、标准：42U;	风雨操场

	柜	2、尺寸：600mm*600mm*2000mm(宽*深*高)； 3、前后网孔门； 4、柜体以拆装式结构设计，机柜侧板采用两段式侧板，支持带侧板与不带侧板机柜并排安装，采用落地式设计，安装立柱可以前后任意调节，便于现场安装施工； 5、高通风率网孔门，蜂窝六角孔直径 $\geq 6.35\text{mm}$ ，搭边 $\geq 0.72\text{mm}$ ，通风率 $\geq 75\%$ ； 6、门内侧附有方钢管起加强作用； 7、四点推拉式锁具，适合工作状态下使用，可扩展密码锁、磁卡锁等功能； 8、侧横梁 $\geq 17\text{mm} \times 73\text{mm}$ ，有五排孔可灵活安装支架或零件； 9、接地安全，机柜内设置多点接地及提供多种可选接地附件	
74.	PDU	1. 输入接口：8位，10A国标5孔； 2. 输入电流：10A； 3. 输出功率： $\geq 2500\text{W}$ 。 4. 线缆长度： ≥ 1.5 米。	风雨操场
75.	音频线	RVPE 2*0.5。	风雨操场
76.	六类非屏蔽线	1、可扩展到550MHz带宽； 2、单根导体直流电阻： $\leq 9.0 \Omega / 100\text{m}$ ； 3、额定传输速率(NVP)： $\geq 65\%$ ； 4、电缆对数： ≥ 4 对； 5、十字骨架材料：PE混合物； 6、导体材料：无氧圆铜（纯度99.99%）； 7、导体线规：23AWG； 8、绝缘材料：HDPE； 9、屏蔽方式：U/UTP； 10、电缆外径： $6.3 \pm 0.3\text{mm}$ ； 11、外护套材料：PVC； 12、工作温度： $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ ； 13、交货长度（米/盘）：305米/箱； 14、最小弯曲半径：10倍电缆外径。	风雨操场
77.	HDMI线 (30米)	1. 带宽： $\geq 18\text{Gbps}$ ； 2. 导体材料：光纤+精炼铜； 3. 长度：30米	风雨操场
78.	施工辅料	施工过程中涉及的管线、线槽、硅芯管、管卡、管箍、弯管接头、软管接头、锁紧螺母、钢钉线卡、水泥钉、钢制膨胀螺栓、标签等	风雨操场
79.	系统集成	按国家标准进行系统集成的实施、硬件设备安装、应用软件调试、系统测试、用户培训、竣工文档编制、项目验收、售后技术支持和系统维护与质保。	风雨操场
80.	LED显示屏	显示尺寸：长9.6米，高4.32米。 技术参数 1. LED封装形式：SMD1515黑灯 2. 物理点间距： $\leq 2.0\text{mm}$ 3. 分辨率：250000点/ m^2 4. 发光点颜色组合：1R1G1B 5. 模组分辨率：160 \times 80 6. 亮度：200–800CD/ m^2 ，灰度等级：12/14/16/18bit 7. 模组尺寸（宽 \times 高）（mm）：320 \times 160 8. 模组重量： $\leq 0.48\text{Kg/张}$ ，工作电压：DC+4.2V~+5V 9. 维护方式：前/后维护 10. 控制方式：同步控制，驱动器件：恒流 11. 刷新频率： $\geq 4200\text{Hz}$ ，换帧频率： $\geq 60\text{Hz}$ 12. 对比度： $\geq 10000:1$	报告厅

		13. 衰减率（工作三年）：≤15% 14. 支持通过配套软件0-100%调节亮度；支持自动/手动，支持设置亮度定时调节 15. 平均无故障时间：≥20000H，寿命：≥100000H 16. 杂点率：≤1/100000且无连续失控点 17. 磁吸 18. ≥IP5X防护等级	
81.	户内双色LED屏	尺寸：11.248m*0.608m 1. LED封装形式：SMD2121 2. 物理点间距：4.75mm 3. 分辨率：44321点/m ² 4. 发光点颜色组合：1R1G 5. 模组分辨率：64×32 6. 模组尺寸（宽×高）（mm）：304×152 7. 工作电压：DC+4.2V~+5V 8. 最佳视距：≥5m 9. 水平视角：≥120° 10. 垂直视角：≥120° 11. 维护方式：前维护 12. 控制方式：异步控制 13. 驱动器件：恒流 14. 驱动方式：1/16扫描 15. 刷新频率：≥360Hz 16. 换帧频率：≥60Hz 17. 白平衡亮度：400CD/m ² 18. 灰度/颜色：65536 19. 衰减率（工作三年）：≤15% 20. 亮度调节方式：软件0到16无级调节 21. 支持WIN98/2000/WINXP/WINVista/WIN7等计算机操作系统 22. 平均无故障时间：≥10000H 23. 寿命：≤100000H 24. 杂点率：≤1/10000且无连续失控点 25. 环境温度：存储-35℃~+85℃ 26. 工作温度：-20℃~+50° 27. 工作电压（AC）：220V±10%/50Hz或者110V±10%/60Hz 28. 平均功耗：≤135W/m ² 29. 峰值功耗：≤335W/m ²	报告厅
82.	视频处理器	1. 支持至少16路网口，视频输出最大带载≥1040万像素，最大宽度16384像素，最大高度8192像素； 2. 具备画质缩放；三种画面缩放模式，显示1路OSD画面；6个独立窗口，窗口大小和位置可单独调节；一键全屏缩放； 3. ≥4×HDMI1.3：最大输入分辨率≥1920×1080@60Hz，支持自定义分辨率；支持HDCP1.4，支持伴随音频； 4. ≥1×DP1.2：最大输入分辨率≥3840×2160@60Hz/7680×1080@60Hz，支持自定义分辨率；支持HDCP1.3，支持伴随音频； 5. ≥1×HDMI2.0：最大输入分辨率≥3840×2160@60Hz/7680×1080@60Hz，支持自定义分辨率；支持HDCP1.4和HDCP2.2，支持伴随音频； 6. AUDIO×1：支持3.5mm标准音频输入； 7. Port×16：RJ45，16路千兆网口输出，16个网口可上下左右任意拼接控制接口 8. AUDIO×1：支持3.5mm标准音频输出； 9. ETHERNET×1：连接上位机进行固件升级	报告厅

		10. USB×1: 支持通过U盘进行设备固件升级 11. RS232×1: 连接中控设备 12. 工作电源: AC100V~240V50/60Hz 13. 设备尺寸: ≤490mm×320mm×100mm 14. 额定功率: 50W	
83.	LED播放控制软件	1、支持超强显示品质 2、支持超强兼容性: 适合目前市面上所有类型的显示屏模组 (5A=任意行、任意列、任意扫描、任意芯片、任意抽点); 3、支持亮色度一体化逐点校正; 4、支持超大带载面积; 5、支持实时亮度、色度调节, 连续调节, 自动和手动调节; 6、控制系统具有数据分配和扫描设备、通讯、系统显示、管理软件等; 7、预留接口包括计算机网络、电视信号、摄像视频信号、录像机、DVD视频信号、VGA; 8、提供软件终身升级更新服务。	报告厅
84.	配电箱	1. 额定功率: 30KW 2. 输入电压: 三相五线制AC380V±10%, 频率50Hz±5% 3. 输出路数: 9路 4. 单路功率: ≤3.5KW 5. 输出电压: 单相三线制AC220V±10% 6. 安装方式: 壁挂式 7. 输出选用开关: D32A*1P 8. 交流接触器: (额定电流32A)*1(额定电流50A)*1 9. 额定电流: 50.6A, 主塑壳式断路器电流: 63A 10. 环境相对湿度: 10%—80% 11. 工作温度: -10℃—+60℃ 12. 外壳防护等级: IP30 13. 设备材质: 铁箱(表面烤漆皱纹白) 14. 内置保险开关及10A-16A三孔维修插座 15. 具有高温断电、浪涌、短路、过流、过载等保护功能, 具有避雷防雷功能	报告厅
85.	钢结构	国标方钢、25*50*3 mm膨胀螺栓M10等、5.22米2.66米、国标拉丝不锈钢。 1. 用于安装支撑屏体的结构及安装费用; 2. 包边要求: 采用铝塑板, 不锈钢进行包边	报告厅
86.	电源线	1. 规格: YJV5*10mm ² ; 2. 导体材料: 无氧铜; 3. 绝缘材料: 聚氯乙烯。	报告厅
87.	75寸电视	1. 尺寸: 75寸 2. 分辨率: ≥3840 x 2160 3. 亮度: ≥300cd/m ² 4. 接口: ≥2*HDMI 2.0, ≥1*RS232	报告厅
88.	HDMI线(60米)	1. 带宽: ≥18Gbps; 2. 导体材料: 光纤+精炼铜; 3. 长度: 60米	报告厅
89.	HDMI线(30米)	1. 带宽: ≥18Gbps; 2. 导体材料: 光纤+精炼铜; 3. 长度: 30米	报告厅
90.	全频线阵主扩音箱	1. 低音单元: 10"低音×2 2. 高音单元: 3"高音(75mm音圈)×1 3. 最大声压级(额定/峰值): 133dB/139dB 4. 标称阻抗: 8Ω 5. 额定功率: 700W 6. 峰值功率: 2800W	报告厅

		7. 频率范围 (-10dB) : 55Hz-20KHz 8. 灵敏度(±3dB): 104dB (1M/1W) 9. 覆盖角度(-6dB) : 110° (H) 10° (V)	
91.	线阵低音音箱	1. 标称阻抗: 8 Ω 2. 额定功率: 800W; 峰值功率: 3200W 3. 最大声压级 (额定/峰值) : 130dB/136dB 4. 频率范围 (-10dB) : 40Hz-400Hz 5. 灵敏度(±3dB): 101dB (1M/1W)	报告厅
92.	台唇音箱	1. 阻抗: 8 Ω 2. 频响: 45Hz-20kHz 3. 额定功率: 300W 4. 峰值功率: 1200W 5. 灵敏度: 98dB/W/m 6. 最大声压级 (额定/峰值) : 123dB/129dB 7. 覆盖角度: (H)90° (V)70° 8. 高音: 44mm压缩钕磁高音单元×1 9. 低音: 10"钕磁低音×1 10. 箱体采用≥15mm桦木制作, 耐磨喷漆处理, 内贴防尘网棉	报告厅
93.	补声音箱	1. 阻抗: 8 Ω 2. 频响: 45Hz-20kHz 3. 额定功率: 300W 4. 峰值功率: 1200W 5. 灵敏度: 98dB/W/m 6. 最大声压级 (额定/峰值) : 123dB/129dB 7. 覆盖角度: (H)90° (V)70° 8. 高音: 44mm压缩钕磁高音单元×1 9. 低音: 10"钕磁低音×1 10. 箱体采用≥15mm桦木制作, 耐磨喷漆处理, 内贴防尘网棉	报告厅
94.	返送音箱	1. 阻抗: 8 Ω 2. 频响: 50Hz-20kHz 3. 喇叭单元: 12"同轴扬声器×1 (含一只12寸低音单元及一只75mm高音单元) 4. 覆盖角度: (H)90° (V)90° 5. 额定功率: 400W 6. 峰值功率: 1600W 7. 灵敏度: 99dB/W/m 8. 最大声压级 (额定/峰值) : 125dB/131dB 9. 箱体采用桦木板	报告厅
95.	线阵列全频音箱功放	1. 支持MONO /STEREO/BRIDGE三种模式 2. 连接座: XLR 接口 3. 电压增益 (@1kHz): 39dB 4. 输入灵敏度: 2. 2dBu(1V)、8. 2dBu(2V)、 5. 输入阻抗: 10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡 6. 频率响应(@1W功率下) : 20Hz-20KHz/±1dB 7. THD+N(@1/8功率下) : ≤0.01% 8. 信噪比 (A计权): ≥105dB 9. 阻尼系数 (@ 1kHz): ≥200@ 8 ohms 10. 分离度 (@1kHz): ≥85dB 11. 具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、短路保护功能 12. 指示灯: 电源、保护、信号、失真 13. 冷却方式: 风扇冷却, 带温控风机, 开机即转 14. 供电: ~ 220 50Hz	报告厅

		15. 整机功耗： $\leq 1000W$ 16. 常规带载8欧，4欧，最低2欧。 17. 输出功率（1KHz/THD $\leq 1\%$ ）： 1) 连续功率：立体声8 $\Omega \times 2$ ：2*1000W；立体声4 $\Omega \times 2$ ：2*1700W；立体声2 $\Omega \times 2$ ：2*2900W；桥接16 Ω ：2000W；桥接8 Ω ：3400W；桥接4 Ω ：5800W； 2) 最大功率*：立体声8 $\Omega \times 2$ ：2*1500W；立体声4 $\Omega \times 2$ ：2*2600W；立体声2 $\Omega \times 2$ ：2*4350W；桥接16 Ω ：3000W；桥接8 Ω ：5100W；桥接4 Ω ：8670W； 18. 面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）	
96.	线阵低音音箱功放	1. 支持MONO /STEREO/BRIDGE三种模式 2. 连接座：XLR 接口 3. 电压增益（@1kHz）：41dB 4. 输入灵敏度：2. 2dBu(1V)、8. 2dBu(2V)、 5. 输入阻抗：10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡 6. 频率响应(@1W功率下)：20Hz-20KHz/ ± 1 dB 7. 总谐波失真加噪声(@1/8功率下)： $\leq 0.01\%$ 8. 信噪比(A计权)： ≥ 105 dB 9. 阻尼系数(@ 1kHz)： $\geq 200 @ 8$ ohms 10. 分离度(@1kHz)： ≥ 85 dB 11. 具有过压保护、欠压保护、过流保护、直流保护、短路保护功能 12. 指示灯：电源、保护、信号、失真 13. 冷却方式：风扇冷却，带温控风机，开机即转 14. 供电： ~ 220 50Hz 15. 常规带载8欧，4欧，最低2欧。 16. 输出功率（1KHz/THD $\leq 1\%$ ）： 1) 连续功率：立体声8 $\Omega \times 2$ ：2*1200W；立体声4 $\Omega \times 2$ ：2*1900W；立体声2 $\Omega \times 2$ ：2*3200W；桥接16 Ω ：2400W；桥接8 Ω ：3800W；桥接4 Ω ：6400W 2) 最大功率*：立体声8 $\Omega \times 2$ ：2*2000W；立体声4 $\Omega \times 2$ ：2*3400W；立体声2 $\Omega \times 2$ ：2*4800W；桥接16 Ω ：4000W；桥接8 Ω ：6800W；桥接4 Ω ：11600W 17. 面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）；	报告厅
97.	台唇音箱功放	1. 双通道大功率专业数字功放。 2. 支持MONO /STEREO/BRIDGE三种模式 3. 灵敏度支持1V/2V，可选择切换 4. 配备温控风机：开机即转 5. 输入灵敏度：2. 2dBu(1V)、8. 2dBu(2V)、 6. 输入阻抗：10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡 7. 频率响应(@1W功率下)：20Hz-20KHz/ ± 1 dB 8. 总谐波失真加噪声(@1/8功率下)： $\leq 0.01\%$ 9. 信噪比(A计权)： ≥ 102 dB 10. 阻尼系数(@ 1kHz)： $\geq 200 @ 8$ ohms 11. 分离度(@1kHz)： ≥ 85 dB 12. 输出功率*（1KHz/THD $\leq 1\%$ ）：立体声8 Ω ：2*500W；立体声4 Ω ：2*800W；立体声2 Ω ：2*1300W；桥接16 Ω ：1000W；桥接8 Ω ：1600W；桥接4 Ω ：2600W； 13. 连接座：XLR 接口 14. 电压增益(@1kHz)：36dB 15. 保护方式：直流、短路、过载、过热保护 16. 面板指示灯：信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝） 17. 冷却方式：风扇冷却 18. 供电： ~ 220 50Hz 19. 整机功耗： $\leq 450W$	报告厅

98.	补声音箱功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 双通道大功率专业数字功放 2. 支持MONO /STEREO/BRIDGE三种模式 3. 灵敏度：灵敏度支持1V/2V，可选择切换 4. 配备温控风机：开机即转 5. 输入灵敏度：2. 2dBu(1V)、8. 2dBu(2V)、 6. 输入阻抗：10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡 7. 频率响应(@1W功率下)：20Hz-20KHz/±1dB 8. 总谐波失真加噪声(@1/8功率下)：≤0.01% 9. 信噪比 (A计权)：≥102dB 10. 阻尼系数 (@ 1KHz)：≥200@ 8 ohms 11. 分离度 (@1KHz)：≥85dB 12. 输出功率*(1KHz/THD≤1%)：立体声8Ω：2*500W；立体声4Ω：2*800W；立体声2Ω：2*1300W；桥接16Ω：1000W；桥接8Ω：1600W；桥接4Ω：2600W； 13. 连接座：XLR 接口 14. 电压增益 (@1KHz)：36dB 15. 保护方式：直流、短路、过载、过热保护 16. 面板指示灯：信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝） 17. 冷却方式：风扇冷却 18. 供电：~ 220 50Hz 	报告厅
99.	返送扬声器功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 类型：双通道大功率专业数字功放。 2. 支持MONO /STEREO/BRIDGE三种模式 3. 灵敏度：灵敏度支持1V/2V，可选择切换 4. 配备温控风机：开机即转 5. 输入灵敏度：2. 2dBu(1V)、8. 2dBu(2V)、 6. 输入阻抗：10K Ω 非平衡、20K Ω 平衡 7. 频率响应(@1W功率下)：20Hz-20KHz/±1dB 8. 总谐波失真加噪声(@1/8功率下)：≤0.01% 9. 信噪比 (A计权)：≥102dB 10. 阻尼系数 (@ 1KHz)：≥200@ 8 ohms 11. 分离度 (@1KHz)：≥85dB 12. 输出功率*(1KHz/THD≤1%)：立体声8Ω：2*700W；立体声4Ω：2*1200W；立体声2Ω：2*1800W；桥接16Ω：1400W；桥接8Ω：2400W；桥接4Ω：3600W； 13. 连接座：XLR 接口 14. 电压增益 (@1KHz)：37. 5dB 15. 保护方式：直流、短路、过载、过热保护 16. 面板指示灯：信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝） 17. 冷却方式：风扇冷却 18. 供电：~ 220 50Hz 19. 整机功耗：600W 	报告厅
100.	线阵音箱吊架	田字架	报告厅
101.	数字调音台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 显示屏尺寸：≥10英寸 2. 分辨率：≥1280x800 3. 电容触控 4. 支持中英文 5. 具有面板锁定按键。 6. 推子：具有≥17个100mm电动推子，电动推子可操控所有的通道和主输出：≥1个LR主声道推子、≥16个通道推子以及4个推子层 	报告厅

		<p>7. 模拟输入：24CH (MIC/Line)</p> <p>8. 模拟输出：Main(L/R)+10BUS+REC(L/R)+Headphone(L/R)*2+MONITOR(L/R)</p> <p>9. 支持通道参数拷贝功能，相同的通道快速复制数据，通道名称可自定义</p> <p>10. 每个输入通道具有4段参数均衡、噪声门、高低通、压缩、反相</p> <p>11. 每个输出通道具有8段参数均衡、高低通、压缩、反相、1800毫秒延时器。输出通道支持L/R、10BUS、HeadPhone(L/R)，10BUS混音总线可选择推子前、推子后(PRE/POST)。</p> <p>12. 接线方式：平衡式输入、输出卡侬。</p> <p>13. 支持iPad触摸屏全功能控制，实时数据同步；支持≥8个终端同时控制</p> <p>14. USB录音、放音：内置USB录音、放音功能。能够识别USB电子盘内的中英文歌曲名，具备快进、下一曲、快速暂停等功能，非常方便现场操作；且支持播放APE、FLAC、MP3、WAV无损音频格式</p> <p>15. 底噪：-89dBu，无加权AES17(20khz)</p> <p>16. 失真度：0.005% @4dBu 20Hz~20KHz</p> <p>17. 信噪比：108dB无加权</p> <p>18. 动态范围：108dB无加权</p> <p>19. 最大输入电平：平衡20dBu</p> <p>20. 最大输出电平：平衡20dBu</p> <p>21. 频率响应：20Hz—20kHz ±0.3dB</p> <p>22. 内置≥16个通道独立的反馈抑制器，内置≥16路自动混音(增益共享型)，带≥8个DCA</p> <p>23. 具有≥2个内置效果器，自带有经典混响、大房间混响等效果模块；FX音效可使用专用的返回通道返回到混音且不占用单声道和立体声输入通道</p> <p>24. 支持≥100组场景预设功能，可导出、导入USB存储器，便于数据备份；支持32个PEQ模式存储</p> <p>25. 支持Linux操作系统</p> <p>26. DSP：ADSP-21489 400Mhz</p> <p>27. 支持DCA</p> <p>28. 支持以太网</p> <p>29. 支持RS-232协议</p> <p>30. 支持有线USB鼠标</p> <p>31. 支持TCP/IP控制协议</p> <p>32. 供电：AC 100v-240v ; 50/60Hz 100W</p>	
102.	调音台接口箱	<p>1. 1U高度</p> <p>2. 拉丝铝合金面板</p> <p>3. 配备标准RJ45输入网络接口</p> <p>4. 传输速率：≥100Mbps</p> <p>5. 支持兼容DHCP、TCP、UDP、ICMP、IGMP、ARP等标准网络协议</p> <p>6. 支持兼容路由器、交换机、网桥网关、Modem、Internet、组播、单播等任意网络结构。</p> <p>7. 支持自动获取IP，支持DHCP动态和静态IP配置方式</p> <p>8. 采样率：48KHz</p> <p>9. 模拟输入通道数：具有16路模拟音频输入接口，支持16路音频平衡输入采集，各通道音量值可独立调节</p> <p>10. GPIO输入通道数：具有16路GPIO输入接口，支持自定义GPIO端口触发场景预案。</p> <p>11. 串口接口：具有1路RS232串口接口，可与第三方设备对接，波特率115200</p> <p>12. 总谐波失真：≤0.1%</p> <p>13. 输入最大增益：26dB</p> <p>14. 频率响应：20Hz~20kHz +1/-3dB</p> <p>15. 信噪比：≥90dB(A)</p> <p>16. 量化位数：24bit</p>	报告厅

		17. 通道隔离度： $\geq 90\text{dB}$ 18. 支持远程固件升级 19. 幻象电源（每输入）： $48 \pm 4\text{V}$ 20. 工作环境温度： $-10^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}$ 21. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 22. 功耗： $\leq 20\text{W}$	
103.	数字处理器	1. 超低底噪的前置放大电路，低失真度电路设计，为现场提供高品质的声音品质。 2. 16进16出混合音频矩阵切换，采用平衡输入输出设计，支持通道拷贝、粘贴、联控、自由路由组合功能。 3. 内置2路Dante协议接口，最大支持16路发送、16路接收通道，可实现网络音频扩展。 4. 输入端口支持 48V幻象供电，并支持24bit/48kHz采样率，有效提升音频品质。 5. 前面板自带USB接口。面板具有2.19英寸液晶显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音状态。 6. 多样化的管控方式，支持浏览器下载自带管理控制软件进行PC管理，管控界面采用图形化设计、直观简洁；运行平台基础支持XP/Windows7、8、10等操作系统。 7. 支持PC客户端控制（支持全功能）。 8. 输入通道内置丰富的DSP音频处理模块，支持信号前级放大、信号发生器、扩展器、5段参量均衡调节、压缩器。 9. 输入通道内嵌先进语音算法，支持AM自动混音功能、AFC自适应反馈消除、AEC回声消除、ANC噪声消除。 10. 输出通道支持31段图示均衡器调节、延时参量调节；内置分频器、高通滤波器、限幅器。 11. 内置RS-232、RS-485通讯接口，可控制外部设备和支持搭配摄像机实现摄像跟踪。 12. 内置8路GPIO可编程控制接口，支持自定义输入输出。 13. 内置Ethernet扩展接口，支持数据传输、支持实时管理单机及级联多台处理器。 14. 支持配置扩展触摸面板使用及断电自动记忆功能。 15. 支持通过ipad或iPhone或安卓手机APP软件进行操作控制，面板具备USB接口。 16. 频率响应：20Hz-20kHz 17. 总谐波失真+噪声： $\leq 0.003\% @1\text{KHz}$, 4dBu 18. 数/模动态范围(A-计权)：114dB 19. 模/数动态范围(A-计权)：120dB 20. 输入阻抗(平衡式)：20K Ω 21. 最大输出阻抗(平衡式)：100 Ω 22. 通道隔离度：1kHz, 104dB 23. 输入共模抑制：70Hz, 80dB 24. 最大输出电平：+18dBu, 平衡 25. 最大输入电平：+18dBu, 平衡 26. 工作温度： $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 27. 工作电源：AC110V-220V, 50Hz/60Hz 28. 电源功耗： $< 40\text{W}$	报告厅
104.	反馈抑制器	1. 显示： ≥ 2 英寸IPS真彩显示屏，分辨率 $\geq 320 \times 240$ ；48个陷波器状态LED指示灯。支持中英文切换显示。 2. 场景：支持4个场景切换。 3. 处理器：采样频率不低于48kHz，DSP处理器不低于64-bit；不劣于32-bit A/D及D/A转换	报告厅

		4. 均衡器：支持31段图示均衡器和8段参量均衡器 5. 分频器：具有巴特沃斯，贝塞尔，林克威治-瑞利三种类型及多种倍频程。高精度移频，范围为-10Hz到10Hz。 6. 陷波器：双通道各12个静态点+12个动态点 7. 输入通道及插座：2路XLR与TRS多功能座模拟输入 8. 输出通道及插座：2路XLR公座+2路TRS公座 模拟输出 9. 输入阻抗：平衡：20K Ω 10. 输出阻抗：平衡：100 Ω 11. 输入范围：≤+20dBu 12. 频率响应：20Hz-20kHz（±0.5dB） 13. 信噪比：≥103dB@1kHz 20dBu（A计权） 14. 失真度：<0.012% OUTPUT=0dBu/1kHz 15. 通道分离度：≥82dB(1kHz) 16. 啸叫寻找与抑制方式：全自动式陷波 17. 滤波器：24个每通道 18. Q值范围：10-50 19. 频率分辨率：1Hz 20. 啸叫寻找时间：0.1—0.5S 21. FFT长度：1024 22. 传声增益：4—10dB 23. 系统增益：0dB 24. 支持恢复出厂设置 25. 支持设备定位 26. 支持断电自动保护记忆	
105.	电源时序器	1. 额定输出电压为AC220V/50Hz 2. 额定输出电流为30A 3. 可控制电源为8路 4. 每路动作延时时间为自定义调节 5. 指示灯为继电器状态指示，通电指示灯点亮，断电灯灭 6. 单路额定输出电源为1-4路16A；5-8路10A 7. 具备≥2个10M/100M网口，≥2路RS485接口、≥1路外接传感器供电接口 8. 具备USB供电接口可以提供照明灯供电	报告厅
106.	监听音箱	1. 额定输出功率：2×25W(含主箱和副箱) 2. 输出阻抗：4-8 Ω 3. 信噪比：≥70dB 4. 频率响应：40Hz~20KHz(≤±3dB) 5. 音量调节旋钮：1个MIC 音量，1个AUX音量 6. 谐波失真：≤1% 7. 正常工作环境：5℃~40℃ 8. 相对湿度：20%~80%，无结露 9. 供电电压：220V 50Hz 10. 设备功耗：≤60W	报告厅
107.	单通道接收器	1. 电源：DC 12V/1A 2. 信噪比：≥105dB（XLR） 3. 频响：20Hz~20KHz ±3dB 4. 天线接口：BNC/阻抗50欧姆 5. 工作电流：≤300mA 6. 接收机显示屏：2.2英寸TFT-LCD屏 7. 具有混响、高中低音调节 8. 具有导频技术	报告厅
108.	无线手持话筒	1. 频率范围：470MHZ-950MHZ 2. 接口：BNC	报告厅

		3. 隔离度: $\geq 15\text{dB}$ 4. 插入损耗: ≤ -7 5. 阻抗: $50\ \Omega$ 6. 支持将两条天线的射频信号连接到单个输入 7. 支持通过内部补偿电路减少接线线损 8. 耦合器在线路中可隔离杂讯	
109.	无线腰包	1. 频率范围: 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 2. 调制方式: pi/4-DQPSK 3. 频率响应: 20Hz~20kHz ($\pm 3\text{dB}$) 4. 信噪比: $\geq 105\text{dB}$ (XLR) 5. 总谐波失真加噪声: $\leq 0.1\%$ 6. 工作距离: 视距80m 7. 输出功率: $\geq 10\text{dBm}$ 8. 工作电流: $\leq 200\text{mA}$	报告厅
110.	头戴式话筒	1. 灵敏度范围: $-47 \pm 2\text{dB}$ $R_L=2.2\text{K}\ \Omega$ $V_S=2.0\text{V}$ (1KHz $0\text{dB}=1\text{V}/\text{Pa}$) 2. 阻抗: 最大 $2.2\text{K}\ \Omega$ 1KHz ($R_L=680\ \Omega$) 3. 频率: 20Hz-16KHz 4. 电流消耗: 最大 0.5mA 5. 工作电压范围: 2.0V-10V 6. 最高的声压级: 115dB S.P.L 7. 信噪比: $\geq 60\text{dB}$ 8. 灵敏度降低: 3.0V-1.5V灵敏度变化 $<3\text{dB}$ 9. 线长: 1m	报告厅
111.	天线分配器	1. 信号输入接口: BNC接口 $\times 2$ 2. 电源: 12V DC/3A 3. 频率范围: 470MHz-950MHz 4. 信号级联接口: BNC接口 $\times 2$ 5. 总增益: $0 \pm 2\text{dB}$ 6. 直流输出接口: 12V DC/3A (MAX) $\times 4$ 组 中央点为正极 7. 连接器端口: BNC 8. 输入/出阻抗: $50\ \Omega$ 9. 天线供电: 12V	报告厅
112.	全向天线	1. 最大增益: 8.0dBi 2. 电压驻波比: ≤ 2.0 3. 频率范围: 470~950MHz 4. 极化方式: 线极化 5. 输入阻抗: $50\ \Omega$ 6. 接头型号: BNC 接头 7. 防腐蚀、抗紫外线、防震及轻型 8. 工作温度: $-30 \sim +60^\circ\text{C}$ 9. 放大器OIP3: $> 25\text{dBm}$ 10. 指向性: 180° 指向 11. 供电电压: DC 8~12V	报告厅
113.	无线手拉手会议主机	1. RS-232接口: 2路, 1路用于摄像跟踪, 1路用于对接外部设备 2. E \times TENSION口: 1路, 连接会议系统扩展设备 3. DANTE/NC口: 1路, 对接DANTE协议的外部设备 4. WIFI网口: 1路, 连接无线AP 5. PC网口: 1路, 连接电脑 6. DELEGATES输出接口: 4路, 用于连接会议发言单元	报告厅

		<p>7. 音频输入：LINEIN1:775mVrms平衡；2路输入凤凰端子:775mVrms平衡；LINEIN2:775mVrms非平衡</p> <p>8. 音频输出：LINEOUT1:1Vrms平衡；16路多功能输出凤凰端子:1Vrms平衡；LINEOUT2:1Vrms非平衡</p> <p>9. 可设置主机或从机功能，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能</p> <p>10. 可通过web端远程固件升级；具有日志管理功能，可以自动收集和存储系统日志；比如实时监测设备运行状态、设备故障信息，包括内存不足、火警提示、id重复等</p> <p>11. 可灵活配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输输出模式、相控输出模式。每个输出通道都可以调节10段EQ、音量dB值调节、延时器参数调节</p> <p>12. 可使有线或无线单元根据ID号独立输出，最大支持128路有线单元或无线单元独立音频输出，并支持通过录音软件实现每个单元独立录音、或语音转写设备对接实现角色分离</p> <p>13. 可使同传音频根据通道号独立输出，可供录音或监听设备使用。且输出通道数量，可通过外部设备扩展</p> <p>14. 内置n×16音频矩阵处理器，实现16通道分组输出功能。可使任意输入源（包括所有输入源和在线话筒），按任意音量比例，输出到任意通道</p> <p>15. 同声传译功能</p> <p>16. RS-485接口：具有1路RS-485接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪，支持PELCO-D、VISCA控制协议。配合摄像跟踪主机达到多路视频自动跟踪功能</p> <p>17. 16路多功能输出通道与2路LINEOUT输出通道都具有EQ调节功能</p> <p>18. USB录音功能：可录制和播放会议记录</p> <p>19. 输出负载：$\geq 1K\Omega$</p> <p>20. 信噪比：$\geq 78dB(A)$</p> <p>21. 动态范围：$\geq 80dB$</p> <p>22. 频率响应：80~16KHz</p> <p>23. 总谐波失真：$< 0.05\%$</p> <p>24. 有线话筒连接方式：专用电缆（6芯）</p> <p>26. 19英寸标准机柜</p> <p>27. 静态功耗：30W</p> <p>28. 输出功率：320W</p> <p>29. 主电源：100-120VAC/200-240VACbyswitch</p>	
114.	无线手拉手会议主席话筒	<p>1. 麦克风类型：心型指向性驻极体</p> <p>2. 频率响应：80Hz~16kHz</p> <p>3. 采样率：48KHz</p> <p>4. 桌面式</p> <p>5. 无线频率范围：5.15-5.85GHz</p> <p>6. 发言模式工作时长≥ 13小时</p> <p>7. 混合模式工作时长≥ 14小时</p> <p>8. 咪杆长度$\geq 240mm$</p> <p>9. 智能检测故障功能：可提示用户AP故障、主机通信故障、信号强度过低等情况</p> <p>10. 支持WPA/WPA2无线安全技术，防止窃听和非授权访问</p> <p>11. 具有无线传输技术</p> <p>12. 支持通过PC软件统一设置中英文切换显示功能；支持通过PC软件设置并发起签到功能；支持通过PC软件调节声控灵敏度及设置关闭时间</p> <p>13. 声控功能：可智能打开话筒，具有一个3.5mm耳机孔</p> <p>14. 麦克风输入阻抗：1KΩ</p> <p>15. 灵敏度：$-40\pm 1dB$ (0dB=1V/Pa, at 1KHz)</p> <p>16. 最大SPL：120dB (THD<3%)</p>	报告厅

		17. 信噪比: $\geq 80\text{dB(A)}$ 18. 动态范围: $\geq 80\text{dB}$ 19. THD: $< 0.1\%$ 20. 最大功耗: 3W 21. 采用锂电池供电 22. 支持触摸签到 23. 配备 ≥ 4 英寸IPS屏	
115.	无线手拉手会议代表话筒	1. 麦克风类型: 心型指向性驻极体 2. 频率响应: $80\text{Hz} \sim 16\text{kHz}$ 3. 采样率: 48KHz 4. 安装方式: 桌面式 5. 无线频率范围: 5.15-5.85GHz 6. 发言模式工作时长: ≥ 13 小时 7. 混合模式工作时长: ≥ 14 小时 8. 咪杆长度: $\geq 240\text{mm}$ 9. 智能检测故障功能: 提示用户AP故障、主机通信故障、信号强度过低等情况 10. 安全性: 128位AES加密技术, 支持WPA/WPA2无线安全技术, 防止窃听和非授权访问, 提供更高的会议系统机密性 11. 无线传输技术: 只需要极少会场布置时间, 即可开展会场活动 12. PC软件: 支持通过PC软件统一设置中英文切换显示功能; 支持通过PC软件设置并发起签到功能; 支持通过PC软件调节声控灵敏度及设置关闭时间 13. 声控功能: 可智能打开话筒, 具有一个3.5mm耳机孔 14. 麦克风输入阻抗: $1\text{K}\Omega$ 15. 灵敏度: $-40 \pm 1\text{dB}$ ($0\text{dB}=1\text{V/Pa}$, at 1KHz) 16. 最大SPL: 120dB (THD $< 3\%$) 17. 信噪比: $\geq 80\text{dB(A)}$ 18. 动态范围: $\geq 80\text{dB}$ 19. THD: $< 0.1\%$ 20. 最大功耗: 3W 21. 供电方式: 锂电池供电 22. 签到功能: 触摸签到 23. 显示屏: IPS屏(4.3英寸)	报告厅
116.	无线会议充电箱	1. 输入电压: 100-240V AC 50/60Hz 2. 支持18WUSB线充电 3. 充电电压: 5V/9V 4. 充电电流: 2A (最大) 5. 充电接口 (USB): 10个/200W	报告厅
117.	合唱话筒	1. 频率响应: $30\text{Hz} \sim 16\text{kHz}$ 2. 阻抗: 平衡 75Ω , 不平衡 200Ω 3. 灵敏度: $-43\text{dB} \pm 2\text{dB}$ 4. 底座规格: 圆锥形直径240, 高60mm 5. 电源: 幻象48V 6. 换能方式: 电容式 7. 支持任意调节角度 8. 可调节高度: 0.1米~1.65米 9. 咪线长度、配置: 20米双芯、卡龙母+卡龙公	报告厅
118.	有线话筒	1. 麦克风类型: 心型指向性驻极体 2. 咪芯指向性: 心型 3. 频率响应: $80\text{Hz} \sim 16\text{kHz}$ 4. 输出阻抗: 75Ω , 平衡 5. 灵敏度: $-38 \pm 2\text{dB}$ ($0\text{dB}=1\text{V/Pa}$, at 1KHz)	报告厅

		6. 最大SPL:120dB 7. 信噪比: $\geq 80\text{dB(A)}$ 8. 串扰: $\geq 70\text{dB}$ 9. 动态范围: $\geq 80\text{dB}$ 10. THD: $< 0.3\%$ 11. 最大功耗: 0.1W 12. 供电方式 :主48V幻象供电 (7号电池供电) 13. 桌面式 14. 开关: 电子轻触 15. 咪杆长度: 410mm 16. 支持幻象供电、电池供电等多种供电方式 17. 续航时间: 电池支持连续发言 ≥ 60 小时	
119.	音频隔离连接器	1. 双通道音频隔离器 2. 具备防水特性, 支持全天候工作 3. 传输距离: 隔离滤波音频传输最远传输信号450—600米 4. 支持热插拔, 无需电源, 无需任何操作系统限制, 无需软件设置和维护。 5. 输入: 2路XLR输入 6. 输出: 2路XLR输出 7. 输入输出隔离绝缘耐压: 300Vp-p以上 8. 多通道隔离静噪器特性: 备插损 $< 0.5\text{dB}$ 回损: $> 18\text{dB}$ 9. Max (输入—输出、输入电平: 0.5Vp-p (Min)—1Vp-p - 3Vp-p (Max) 10. 频率响应: 20Hz—20kHz ($\pm \leq 0.2\text{db}$ ref 1kHz) 11. 共模抑制: $> 68\text{dB@1kHz}$ 12. 立体声通道隔离度: 62dB 13. 输入/输出阻抗: 600 Ω 14. 额定损耗: $\leq 0.5\text{db}$ (ref 1kHz 1V rms) 15. 绝缘电阻: DC1000V 100M Ω 16. 隔离电压: AC 50Hz-60Hz 0V—1500V 17. 最大输入电平: +6dBu 18. 工作温度: 10° - 55° C	报告厅
120.	落地话筒支架	手持话筒落地支架, 高度调节: 1030-1710mm; 横杠长度: 750mm	报告厅
121.	音箱架	固定面板尺寸 (长*宽) : 227mm*150mm $\pm 1\text{mm}$ 2. 臂长: 280mm至400mm (可调节)	报告厅
122.	地插	1、内置6模块, 2、模块根据现场使用定制	报告厅
123.	音频线	1. 产品规格: 128P (128根0.12 的铜丝编织网) 2. 导体结构: 26/0.12 (26根0.12的铜丝绞合而成) 3. 芯线根数: 2根 4. 芯线材质: PVC (聚氯乙烯绝缘)	报告厅
124.	音箱线	规格8*2.5平方, 外壳材质: PVC, 无氧铜芯	报告厅
125.	音箱线	规格2*2.5平方, 外壳材质: PVC, 无氧铜芯, 双绞抗拉。	报告厅
126.	信号线	特性阻抗50 Ω 射频同轴电缆, 实心聚乙烯绝缘, PVC护套	报告厅
127.	LED螺纹聚光灯	电源: AC 110-240V 50/60Hz, 200W 灯具材料 : 压铸铝 信号输入/输出: 3P-XLR输入/输出, DMX512信号。 通道模式 : 3/6通道 光学: 玻璃光学透镜, 玻璃螺纹镜。 变焦系统: 电动放大 调光: 0-100%线性调光。 控制协议: DMX512, RDM/通过DMX数据线升级。 显示界面: LCD液晶显示+四按键 可支持中英文切换	报告厅

		具有智能散热功能 光源： COB 200W LED 光源寿命： ≥50000H 色温： 2700K-7000K可调 显值Ra≥95 光学角度： 12-36度	
128.	LED平板柔光灯	输入电压： AC 110-240V 50/60Hz， 300W 防护等级： ≥IP20 颜色： 具有暖白+冷白2种颜色 调光： 16比特以上0-100%无抖动平滑线性调光。 内置NTC温度控制功能，当LED工作过热时，降低LED的输出功率。 色温： 3200-6500K可调， CRI≥95， TLCI≥95	报告厅
129.	LED染色帕灯	输入电压： AC 110-240V 50/60Hz， 130W 灯具材料： 铸铝外壳 防护等级： 防火V-1， 防护IP20 控制方式： 多种声控、DMX512、内置程序自走、主从联机模式，支持RDM协议及程序在线更新功能 通道： 4/8通道 频闪： 1-25Hz。 混色： RGBW(红绿蓝白)线性混色，1670万种颜色（0-100%饱和度可调）。 电子调光： 0-100%独立电子线性调光，摄像视频真实无闪烁，主从自走自动同步功能，控台正常控制自走永久同步。 液晶显示菜单： 调用各种场景，内置程序可以直接调用执行。 灯具连接： 三芯信号线IN/OUT电源线IN/OUT。 声控灵敏度： 65-130dB。 具有过温保护功能 色温： 3200K~7200K线性调节 透镜角度： 25°	报告厅
130.	LED三合一摇头灯	输入电压： AC110V-240V 50/60Hz ， 470W 灯具材料： 耐高温塑料+模压合金材料 防护等级： IP30 控制方式： DMX512 通道： 16/20通道 扫描范围： X轴540° /630° /2.5 S， Y轴270° /1.5 S， 解析度： 8Bit/16Bit。 色盘： ≥10个颜色片+1个白光，双向彩虹效果，速度可调，具备任意定位功能。 固定图案盘： ≥10个固定图案片+1个白光，带图案抖动,单向流水，速度可调，具备任意定位功能。 旋转图案盘： ≥8个可旋转图案片+1个白光，每个图案具有正反旋转，抖动及流水效果。 棱镜： ≥1个八面旋转棱镜+1个排镜，棱镜正反向旋转，速度可调。 频闪： 双片式频闪0.5-14次/S，具有同步、异步、随机频闪方式，速度可调。 采用宽屏≥2.5寸LCD液晶中英文显示界面。 具有智能散热功能 三相步进电机带磁敏编码器定位功能，精确X. Y. 扫描定位。 镇流器： 电子镇流器 色温： 8000-8500K 光束角度： 3° -12° ， Wash/15° -32°	报告厅
131.	灯具调光台	电源输入： DC12V 3A 额定功率： 12W 支持RDM双向通信	报告厅

		<p>通道数量：2*512个DMX通道，最多可同时控制64台16个通道电脑灯</p> <p>控制灯位：内置600个灯位，最多可同时配接600台电脑灯进行控制</p> <p>灯库支持：内置7000多种常用灯库，支持存储100000个内部灯库，支持r20、d4、dk、mx1四种格式直接配接使用，内置灯库编写软件</p> <p>输出线路：一个标准Art-Net输出口，2个光电隔离标准DMX输出口。</p> <p>灯具属性控制：智能属性分页，单个电脑灯支持最多512个通道</p> <p>素材和编组：最多可存储1000个素材和200个灯组</p> <p>内置图形效果：内建丰富分类通用和专用通道图形内效，支持自绘图形和关键帧图形，创新的图形特效，强大的像素映射功能，独立用户图形窗口，提供无限图形数量，可多内效叠加运行</p> <p>全中文图形界面</p> <p>语言切换：支持中文简体，中文繁体，英文语言切换</p> <p>内置RGB/CMY调色取色板，支持自定义灯具顺序，回放全局和单属性时间，支持灯具交叠</p> <p>回放存储：10个回放推杆，50个回放页，独立回放窗口，最多可存1000个回放</p> <p>回放播放：支持回放占用模式和非占用模式，最多同时播放10个回放</p> <p>程序步数量：单个回放最多支持存储100个程序步</p> <p>集控转换：面板配备2个集控编码器转轮</p> <p>支持Linux操作系统</p> <p>≥10寸显示屏</p> <p>多点电容触摸屏</p>	
132.	光电耦合信号放大器	<p>输出：DMX512/1990信号</p> <p>DMX512公母接口输入。</p> <p>输入输出光电隔离。</p> <p>8路独立放大驱动输出。</p> <p>信号放大整形功能，延长信号传输距离。</p> <p>增强数据总线接入设备数量的能力。保护灯光控制台DMX512输出接口，故障现场隔离。</p> <p>独立LED信号指示。</p>	报告厅
133.	电源直通箱（机柜式）12路*4KW	<p>输入额定电流：400A犀牛插输入，最大24路×4kW，可选可用于任何负载。</p> <p>设有225A总开关，过载与短路双重保护高分断空气开关。</p> <p>三相独立电压，电流，监测，三相A. B. C指示灯指示。</p> <p>三种输出方式可选：胶木插32A、16A防水插、19芯插。</p> <p>内置单项可控电路，可用DMX512控台 单独控制每项开通/关断。</p>	报告厅
134.	4U电源箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输入接口：自锁式400A犀牛插输入（A. B. C. N），接地为特大555接线柱 2. 输入电压：三相380V和单相220V/50Hz/60Hz交流电（两种输入方式） 3. 电源输出保护：每组3P60A空气开关过流保护（A. B. C火线），2路32A单匹直通照明输出 4. 输出指示：每路LED输出指示 5. 额定功率：36KW/组，总功率：144KW 6. 安装方式：直接安装机柜，放在桌面（两种方式） 7. 功率损耗：机内控制部分≤5W 8. 绝缘电阻：>2MG/1000VDC 9. 机箱背板带有可靠的接地螺栓 	报告厅
135.	灯钩	<p>规格：≥28mm厚</p> <p>承重：≥50kg</p> <p>卡管：40-58mm</p> <p>底部螺丝总长：≥35mm</p>	报告厅
136.	灯号牌	<p>规格：≥30mm厚</p> <p>承重：≥150kg</p> <p>卡管：44-52mm</p>	报告厅

		底部螺丝总长：≥40mm	
137.	灯具保险链	规格：直径4.0mm 长度：总长850mm 材质：SUS304不锈钢绳 承重：≥150kg 备注：配1个6号扣，加长铝套	报告厅
138.	阻燃电缆线	1. 采用铜芯，导电性能好，聚氯乙烯绝缘材料； 2. 使用时长≥10年； 3. 规格：ZR-RVV3×2.5mm ² 4. ≥100米/卷；	报告厅
139.	阻燃电缆线	1. 采用铜芯，导电性能好，聚氯乙烯绝缘材料； 2. 使用时长≥10年； 3. 规格：ZR-RVV3×2.5mm ² 4. ≥100米/卷；	报告厅
140.	阻燃电缆线	1. 采用铜芯，导电性能好，聚氯乙烯绝缘材料； 2. 使用时长≥10年； 3. 规格：ZR-RVV3×2.5mm ² 4. ≥100米/卷；	报告厅
141.	阻燃信号线	1. 采用铜芯，导电性能好，聚氯乙烯绝缘材料； 2. 使用时长≥10年； 3. 规格：ZR-RVVP2×0.5mm ² 4. ≥100米/卷；	报告厅
142.	固定灯杆	H型，50*50圆管，国标型钢。	报告厅
143.	电动对开幕杆	电源：380V/50Hz 功率：P4/1.5KW 安装类型：轨道安装 设备尺寸：L730mm*W510*H370mm 载荷：≥6.0kn 运行速度：0.015-0.15m/s 吊点数：6个 定位精度：≤±5mm 运行噪音：≤50dB（A） 最大行程：≥22m 吊杆机卷绳形式：多层缠绕（双输出轴卷扬机） 安全措施：限位保护、双刹车制动、极限保护	报告厅
144.	固定沿幕杆	数量：1道；φ50管，防锈底漆、黑色面漆；	报告厅
145.	舞台机械控制系统	规格：4U； 接线方式：AC380V输入输出线使用防水插头连接，AC控制电源线和电机刹车线使用3芯欧姆接头连接；信号线使用DB15成品线连接； 控制信号接口：1个DC24V； 电机接口：3个AC380V； 电机刹车接口：3个AC380V； 电源输入：AC380V，级数-3P+N+E；带黄绿红三色电源输入指示灯； 电源输出：AC380V，级数-3P+E； 功率输出：3*2.2KW 防护等级：IP44； 可编程控制器(PLC) I/O：12点输入/8点数出； 可编程控制器(PLC) I/O扩展模块：无，最多支持6个扩展模块； 网络通信：支持PROFINET通信，支持多台PLC之间以太网通信，支持开放式以太网通信-TCP，UDP，ISO_on_TCP，Modbus TCP等多种通信协议；	报告厅

		数据传输速率： 10/100 Mbit/s； 输出路数：三路变频切换控制输出。	
146.	机械电缆	符合国家标准	报告厅
147.	对开大幕	(长×高×折比3×块)B1级阻燃处理， 金丝绒250g/m ²	报告厅
148.	沿幕	(长×高×折比3×块)B1级阻燃处理， 金丝绒250g/m ²	报告厅
149.	幕衬里	(长×高×折比3×块)B1级阻燃处理， 金丝绒250g/m ²	报告厅
150.	声光影主机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用三维声音空间声场合成算法，实现更精确、更自然、更高音质的三维空间音效还原。立体式空间扬声器布局，声音定位更精准、结像更清晰，音效移动更平滑。扬声器空间布局自由、灵活，适应各种类型的场地和场景，每个场景都可以实现逼真的三维声音空间效果及沉浸式体验。集成音乐云和三维空间音乐播放器，沉浸式音乐实时呈现。 2. 支持中控图形化编程方式，用户可自定义界面图片、文本、数字、按钮、开关、下拉框、分组名称、边框颜色等界面模块，方便快捷。 3. 内置智能音乐结构分析技术“PRS”，实时生成音乐段落、节拍、速度、力度等数据信息。 4. 内置在线音乐曲库，提供在线音乐和音效供用户选择；分析音频的前奏、上扬、下行、副歌、演唱副歌、连续段、尾奏、爆点等段落，根据段落自动调度灯光、视频、机械等设备，与现场音乐协调联动。 5. 具有联动控制模式输出功能，可提前预设输出场景模式，通过控制面板触发预设的模式；可根据歌曲BPM值与灯光、视频联动，使灯光、视频与歌曲的律动同步触发；支持OSC协议、485/232协议/BPM输出中控指令；具有中控图形化编程方式，用户可自定义界面图片、文本、数字、按钮、开关、下拉框、分组名称、边框颜色界面模块；支持OSC、UDP、485、232协议，双向通讯，可实时反馈控制状态。 6. 内置高品质声卡，具有音乐播放器功能，无需额外增加音乐播放设备。 7. 配置平板控制软件（Android），可让用户进行高程度的定制化，支持UI界面、空间场景、操作功能的定制。 8. 支持MP3、ZG等多种格式的音频进行播放，最高支持24bit/48KHz解码，向下兼容。 9. 支持开启或关闭外部输入补偿功能，以调整声场方向。当外部输入补偿功能关闭时，输入信号主要定位于前、右和后方，填充声音衍射和空间混响。开启外部输入补偿功能时，输入信号声场无特定方向，各方向的响度一致，从而获得全场均匀的声音听感。 10. 支持创建场景模式，可编辑模式名称，提前预设场景模式对应的歌曲或歌单、音频联动模式选择、视频联动模式选择；预设输入通道音量大小、延时补偿、8段EQ均衡调节功能；预设输出通道超低音、立体声、3D环绕、立体声子通道音量大小。 11. 支持发送和接收UTF-8、Hex、Int、Float、Double等多种数据类型，满足不同设备和应用的需求。 12. 处理器：主频≥1.1GHz，≥2核心 13. 存储空间：≥8GB RAM，≥128GB SSD 14. 控制协议：OSC、RS485、RS232、UDP 15. USB接口：≥2×USB2.0，支持音乐导入和数据备份 16. 网络接口：1×WAN，12×LAN，可通过网络接口实现内部通讯 17. 音频接口：≥4×XLR-F，≥4×XLR-M，支持8段EQ调节，支持输入输出延时设置 18. 视频输出接口：≥1×HDMI，显示主机客户端界面 19. 控制接口：≥1×RS485、≥1×RS232，最多可扩展至32路，可对第三方设备进行控制 20. 云端备份以及远程服务：可通过互联网远程访问、控制设备 	报告厅

		<p>21. dante网络传输功能：具有10进16出音频传输通道</p> <p>22. 中控平台功能：支持OSC、UDP、485、232协议，双向通讯，可实时反馈控制状态</p> <p>23. 音乐编排功能：能够对不同音乐进行分类，并提供共享、本地、音效三种不同的标签；用户可以创建歌单，并将喜欢的歌曲添加到歌单中</p> <p>24. 音响设置功能：用户可以导入音箱的布局参数表。软件将根据音箱布局自动适配内部参数，分析音响点位，以实现最佳使用效果</p> <p>25. SMPTE时间码功能（LTC）：精确同步音频和视频信号，确保音频和视频在播放过程中实现无缝衔接，从而提供专业级的高质量视听体验</p> <p>26. 设置联动控制功能：可提前预设输入场景模式，用户可以设置音量增减、播放、暂停、下一首、模式设置等功能，并提供OSC协议、485/232协议和BPM输出中控指令</p> <p>27. 设置联动控制模式输出功能：可提前预设输出场景模式，通过控制面板触发预设的模式；可根据歌曲BPM值与灯光、视频联动，使灯光、视频与歌曲的律动同步触发；提供OSC协议、485/232协议/BPM输出中控指令</p> <p>28. 可对接影像处理器：通过网络接口传输音视频信号，自动播放提前预设的视频</p> <p>29. 可对接灯光处理器：通过网络接口传输音频信号，接收灯光控制指令，实现对灯光自动的联动</p> <p>30. 频率响应：20Hz-20kHz</p> <p>31. 谐波失真：0.003%@1kHz</p> <p>32. 时钟精度：±0.1ppm</p> <p>33. 信噪比：102dB</p> <p>34. 采样频率：不低于48kHz</p> <p>35. 电源：DC12V-6A</p>	
151.	声光影综合管理平台软件	<p>1. 软件自带高清素材，支持上传和播放自制视频素材。</p> <p>2. 采用OSC控制协议与声光影主机无缝对接，能根据音乐结构信息，实时调节视频速度、颜色以及特效节奏。</p> <p>3. 处理器：≥8核</p> <p>4. 存储空间：≥8GB RAM，≥512GB SSD</p> <p>5. 输入输出：1路RCA音频采集</p> <p>6. USB3.0：具有2路USB3.0素材导入接口，便于用户导入素材；具有1路USB3.0视频采集，支持画中画功能，最大支持4个窗口，可自定义每个窗口的分辨率</p> <p>7. HDMI：具有2路HDMI视频输出通道，支持全高清1920x1080P@60fps的视频输出标准</p> <p>8. RJ45：具有2路RJ45，连接至声光影主机</p> <p>9. 视频码率：55Mbps</p> <p>10. 输出支持最大分辨率：Full HD 1920*1080P@60FPS</p> <p>11. 电源：DC19V-3A</p>	报告厅
152.	影像处理器	<p>1. 自带高清素材，支持上传和播放自制视频素材。</p> <p>2. 采用OSC控制协议与声光影主机无缝对接，能根据音乐结构信息，实时调节视频速度、颜色以及特效节奏。</p> <p>3. 处理器：≥8核</p> <p>4. 存储空间：≥8GB RAM，≥512GB SSD</p> <p>5. 输入输出：1路RCA音频采集</p> <p>6. USB3.0：具有≥2路USB3.0素材导入接口，便于用户导入素材；具有≥1路USB3.0视频采集，支持画中画功能，最大支持4个窗口，可自定义每个窗口的分辨率</p> <p>7. HDMI：具有≥2路HDMI视频输出通道，支持全高清1920x1080P@60fps的视频输出标准</p> <p>8. RJ45：具有≥2路RJ45，连接至声光影主机</p>	报告厅

		9. 视频码率：55Mbps 10. 输出支持最大分辨率：Full HD 1920*1080P@60FPS 11. 电源：DC19V-3A	
153.	灯光处理器	1. 接口：≥2*XLR(M)，≥2*XLR(F)，≥2*USB2.0，≥1*RJ45； 2. 输入：≥2路DMX512输入，可接入主流灯控台 3. 输出：≥2路DMX512输出，共1024路灯光控制通道 4. 处理器：≥2核 5. 存储空间：≥1GB DDR3，≥8GB EMMC 6. 控制协议：支持 UDP，OSC 7. 电源：DC12V-2A	报告厅
154.	网络中控主机	1. OLED：≥2英寸OLED显示屏 2. 封装方式：标准1U金属机箱，支持机架安装 3. 处理器：≥4核，主频≥1.5GHz 4. 存储：≥8GB Flash 5. 运行内存：≥4GB 6. RESET：复位按键 7. USB3.0：≥2x USB3.0 8. RUN：系统运行指示灯 9. TYPE-C：Debug调试接口 10. POWER：具有电源指示灯 11. IR OUT：≥8路红外发送指示灯 12. NET：≥1 x DMX512，带DC24V@1.1A输出 13. 模拟量：≥4 x AD (0~5V)，≥1 x DA (0~10V) 14. 具有可视化HDMI高清调试监控接口 15. COM：≥10 x RS232+≥10 x RS485/RS422(可编程) 16. IR：≥1 x IR IN口，红外学习传感器，载波38KHz 17. I/O口：≥8路独立可编程，可定义输入/输出控制口 18. 继电器：≥8路，可通过电压AC 125V/1A或DC 30V/2A 19. 红外发射：≥8 x IR红外发射口 20. 网络：≥2xLAN，10/100/1000Mbps 21. 网口：≥2x千兆网口，支持本地及远程多样控制方式，可实现全网络控制 22. RS232/422/485：≥10路COM双色信号指示灯 23. 具有服务器功能拨码开关 24. 支持系统1+1热备份，故障自动切换功能 25. 支持双向反馈，可显示温度、湿度、PM2.5及周边环境状态 26. 可分配不同权限，设置不同登录帐号 27. 工作电源：AC100-240V，50-60Hz 28. 电源功耗：50W 29. 温度：工作温度：-10℃~45℃ 存储温度：-20℃~60℃	报告厅
155.	无线控制终端	CPU类型：主频≥2.0GHz 扬声器数量：≥4个 屏幕类型：LCD 屏幕比例：16:10	报告厅
156.	墙面控制触摸屏	1. 支持显示系统全局预案 2. 支持信号源可视化预览，实时显示输入盒信号源图像，支持搜索信号源。 3. 支持中控功能，切换拼墙后自动显示改拼墙的中控界面，可实现高清矩阵信号切换、电源设备开关、摄像头的转动方向放大缩小及预置位调用、音频音量、灯光/空调开关等中控功能。 4. 设备具有≥2个10M/100M自适应以太网通信接口；支持网口与485串口背出，适用嵌入式安装；同时还具有≥1个外置USB 调试接口、RS485接口 5. 内置≥4个拾音麦，拾音距离≥5米，并支持拓展普通话语音控制功能，可实现语音控制信号源的开窗、切换信号源、场景布局、空调温度、音响音	报告厅

		<p>量、窗帘开闭、灯光开关、摄像头动作、中控场景切换等功能。</p> <p>6. 支持对输入信号进行标注，支持自由画线、直线、箭头、方形、圆形、三角形等标注形态，可设置标注线条粗细、线条颜色，可撤销或还原批注操作，可通过橡皮擦框选删除标注或全部删除。</p> <p>7. 采用G+FF工艺技术，支持虚拟KVM功能，可全屏显示信号源的画面，对信号源进行点击、滑动等操作，实现对PPT、视频播放等的控制；同时支持五点触控；</p> <p>8. 可选择≥6种不同样式布局切换功能。</p> <p>9. 具有距离传感器，支持感应人体位置，实现人来亮屏功能；具有光感传感器，支持采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示。</p> <p>10. 具有温湿度传感器，支持采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。</p> <p>11. 前置≥500万像素的摄像头，并具有隐私保护功能，触摸屏拥有物理隐私拨片，滑动可遮挡摄像头，保护用户隐私。</p> <p>12. 支持分组显示拼墙列表，选中拼墙时，自动回显该拼墙的画面内容，可拼墙进行调整画面布局、开窗、关窗、切换场景、锁定或解锁布局等操作，开窗模式具有自由模式、固化模式、两点模式。</p> <p>13. 支持媒体播放视频格式：4Kp60 H.264/H.265/VP9 profile0 2 /1080P60 H.264, H.265；音频格式：MP3, AAC, FLAC, WAV；图片格式：JPG, JPEG, GIF, BMP, PNG</p> <p>14. 支持自由操控，支持拖曳视频源到显示控制区域，可实现所有视频信号源的视窗管理、拼接、任意缩放、画中画、画面漫游等功能，可实现对视窗参数的调整，如叠加关系、位置、大小、比例等，可打开或关闭拼墙回显视频画面，支持调整拼墙声音输出的音量大小。</p> <p>其他参数：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 显示屏：≥10 英寸IPS液晶屏，≥1920×1200分辨率； 2. CPU：≥四核 主频≥2.0G 3. RAM：≥2GB 4. WiFi/3G/4G/蓝牙：支持WIFI2.4G/5G 802.11a/b/g/n/ac、BT-5.0 5. 操作系统：不劣于Android 11 6. 具有单色指示灯 7. 对比度：≥800 min/1000typ 8. 供电：100~240VAC, 50/60Hz 9. 可视区：≥135×215mm 10. 喇叭：8Ω 1W×1 11. 亮度：≥370(min) / 450(typ)/530(Ma×)cd/m² 12. 内存：≥8GB 13. 整机功耗：≤7W 待机功耗：≤5W 14. 屏幕比例：16:10 15. 操作湿度：湿度≤85%RH；存储湿度：湿度≤95%RH 16. 工作温度：0~50℃；操作温度：0~50℃；存储温度：-20~75℃ 	
157.	电源控制器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 面板按键：≥8路独立电源开关控制（手动） 2. 载入容量：单路电流20A 3. 单路继电器负载：4400W 4. 电源：宽电压通用电源（AC110V - AC240V） 5. 支持通过RS-232或网络接口控制 6. RS-232接口：3PIN排针；波特率：9600，数据位：8，停止位：1，校验位：无。 7. 网络接口：RJ-45，100M 8. 切换电流（MAX）：20A 9. 最大功耗：≤8W 	报告厅
158.	软件编程	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具有分组显示拼墙列表功能，选中拼墙时，自动回显该拼墙的画面内容，可拼墙进行调整画面布局、开窗、关窗、切换场景、锁定或解锁布局等操 	报告厅

		<p>作，开窗模式支持自由模式、固化模式、两点模式；</p> <p>2. 具有自由操控功能，支持拖曳视频源到显示控制区域，可实现所有视频信号源的视窗管理、拼接、任意缩放、画中画、画面漫游等功能，可实现对视窗参数的调整（叠加关系、位置、大小、比例等），可打开或关闭拼墙回显视频画面，支持调整拼墙声音输出的音量大小；</p> <p>3. 具有中控功能，切换拼墙后自动显示改拼墙的中控界面，可实现高清矩阵信号切换、电源设备开关、摄像头的转动方向放大缩小及预置位调用、音频音量、灯光/空调开关等中控功能；具有显示系统全局预案，点击即可执行全局预案</p> <p>4. 具有虚拟KVM功能，可全屏显示信号源的画面，对信号源进行点击、滑动等操作，实现对PPT、视频播放等的控制；</p> <p>5. 在Windows/安卓/iPad运行环境下通过增加相应插件，支持拓展普通话语音控制功能；</p> <p>6. 具备布局自定义功能，可选择页面布局模板，调整窗口控件大小和位置；具有信号源可视化预览功能，实时显示输入盒信号源图像，支持搜索信号源；</p> <p>7. 支持对输入信号进行标注，支持自由画线、直线、箭头、方形、圆形、三角形等标注形态，可设置标注线条粗细、线条颜色，可撤销或还原批注操作，可通过橡皮擦框选删除标注或全部删除。</p>	
159.	4K混插矩阵	<p>1. 控制板卡：≥1*RS-232，≥1*RS-485，≥1*RJ45</p> <p>2. 串口：RS-232</p> <p>3. 波特率与协议：9600；数据位：8位，停止位：1，无奇偶校验位</p> <p>4. 串口：RS-485</p> <p>5. 类型：4位3.8mm凤凰接口</p> <p>6. 网口速率：10M/100M，RJ-45，全双工或半双工</p> <p>7. 工作电源：AC 100V~240V，50/60Hz</p> <p>8. 环境温度：-20℃—+70℃</p> <p>9. 插卡式标准机箱，支持8×8路信号切换。</p> <p>10. 支持接入2块输入卡，支持8路信号输入通道。</p> <p>11. 支持接入2块输出卡，支持8路信号输出通道。</p> <p>12. 支持HDMI、DVI、VGA、CVBS、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡</p> <p>13. 支持输入输出信号随意搭配。</p> <p>14. 输入输出通道无缝切换，切换过程无黑屏。</p> <p>15. 支持音视频切换，支持同步实时切换功能。</p> <p>16. 支持其他模拟音频与HDMI内嵌音频选择输入。</p> <p>17. 支持其他模拟音频与HDMI内嵌音频同时输出。</p> <p>18. 支持输出分辨率自定义，最高分辨率可达4Kx2K。</p> <p>19. 搭配控制板卡（机箱预留1个独立的卡槽），具有RS-232接口、RS-485接口、网口、外接面板控制接口等方式对接。</p> <p>20. 支持断电记忆功能</p> <p>21. 支持POC供电。</p>	报告厅
160.	无线图像传输终端	<p>传屏器：</p> <p>1. Wi-Fi模块：5GHz/2.4GHz</p> <p>2. Wi-Fi带宽：≥800Mbps</p> <p>3. 最高传输分辨率：≥3840*2160</p> <p>4. 输入帧率：Type C 30fps</p> <p>5. 传输距离：空旷≥30米/办公环境4K-≥15米</p> <p>6. 触摸反控：支持</p> <p>7. 无线速率：最高≥800Mbps</p> <p>8. 支持WiFi5</p> <p>接收机参数：</p>	报告厅

	<ol style="list-style-type: none"> 1. USB接口：≥1×USB3.0、≥1×USB2.0 2. HDMI IN接口：接口：HDMI 2.0×1 3. HDMI OUT接口：接口：HDMI2.0×2 4. 系统：不低于Android 11.0 5. CPU：≥64位，≥四核 6. GPU：≥两核 7. 支持汉语/英语/法语/德语/西班牙语/意大利语/等多国语言 8. 分辨率：支持1024×768，1366×768，1280×720，1280×800，1920×1080，1920×1200，3840×2160（30Hz） 9. 存储内存：≥16GB 10. 运行内存：≥2GB 11. 分辨率：支持1024×768，1366×768，1280×720，1208×800，1920×1080，1920×1200，3840×2160 12. 可视传输距离：>30m@1080P 13. 最大分辨率输出输入：≥3840×2160。 14. 音频输出方式：HDMI OUT×2/AUDIO(小三芯接口) 15. 第三方传输协议：AirPlay/DLNA/Miracast 16. 私有协议：Transcreen 17. 触控回传：10点@Windows/Mac OS 18. 有线网络：≥1000Mbps，RJ45水晶头接口 19. 无线热点：WIFI6：5GHz/2.4GHz 20. 热点带宽：≥800Mbps 21. 热点带载：≥15个设备 22. 无线WIFI：支持2.4GHz 23. 蓝牙：支持Bluetooth V5.0，设备自带蓝牙模块，支持通过蓝牙连接蓝牙音箱。 24. 支持定时开关机功能，可设置无线投屏主机定时开关机 25. 接收帧率：25fps及以下 26. 无线笔记：<128人 27. 软件投屏：支持Windows / Android / iOS / Mac OS / Chrome 28. 硬件投屏：支持Windows / Mac OS 29. 投屏模式：支持≥9个投屏器采集画面同时投屏显示，支持1/2/4/9分屏模式，内置多种布局方式，可以根据客户需求选择布局方式。 30. 白板批注功能：支持白板批注功能；可生成二维码，扫码带走批注文件，也可保存源文件在本地。 31. 自定义开机界面：支持用户自定义开机界面，满足用户个性化话场景使用需求。 32. 无线投屏功能：具有4K画面无线投屏功能。 33. 网络设置功能：接收端具有网络设置功能，可同时设置本机与外网的Wi-Fi连接；当手机连接接收端投屏时，仍可无线上网。 34. BYOM功能：具有BYOM功能，通过个人电脑运行视频会议软件，调用接收机连接的摄像头、麦克风；把拍摄的画面共享到电脑。 35. 云投屏功能：支持云投屏功能，通过WEB端，实现公网投屏、异地投屏、跨国投屏。 36. 投屏模式：支持应用投屏，例如，指定浏览器投屏，指定文档投屏；其它应用消息不弹窗，投屏过程可处理其他任务，保护隐私，具有免密投屏、密码投屏多种投屏模式；支持通过后台变更投屏密码，以防止通过软件、手机等设备误投屏。 37. 电源：DC 5V==3A 38. 最大功率：4W 39. 待机功耗：<0.10W 40. 工作温度：0℃~+50℃ 	
--	---	--

		41. 相对湿度：20%~80%RH，非凝结	
161.	切换台	<p>1. 要求≥4通道4K可视化触控一体机为广播级嵌入式架构，整体高度≤2U高度，不接受基于X86架构的设计，不接受多个设备堆叠拼凑。</p> <p>2. 要求内建≥14吋大型触控屏（为方便触控操作，不接受上翻屏触控或立屏触控），采用抗反光疏油膜涂布，确保在任何使用场合下都能不受干扰的、滑顺的操作。一指接口操作</p> <p>3. 采用触控式UI 操作界面，</p> <p>4. 配备≥4路4K HDMI输入，最高支持4K 50/60p输入，支持输入自适应检测；支持≥3路4K HDMI PGM输出，≥1路4K HDMI CG Preview带字幕的预览输出接口，≥1路Stream网络流输出接口，≥1路DVIP网络控制接口，≥1组XLR音频输入接口，≥1组RCA音频输入接口，≥1路RCA音频输出接口，≥1 Tally指示输出接口，≥3路RS-232/RS-422遥控控制接口。</p>	报告厅
162.	12倍云台摄像机	<p>1. 视频格式支持：2160p60/59.94/50/30/29.97/25 1080p60/59.94/50/30/29.97/25，1080i60/59.94/50 720p60/59.94/50。</p> <p>2. 支持1/2.8英寸COMS镜头，≥850万像素，信噪比≥55dB。</p> <p>3. 可设定自动或手动 电子快门（1/30s ~ 1/10000s）、光圈、支持2D/3D数字降噪技术；支持一键白平衡，支持手动白平衡设置。</p> <p>4. 支持≥12倍光学变焦，16 倍数码变焦，可设定≥250个预置位。</p> <p>5. 左右可拍视角≥300度，垂直：+130 至 -15 度。</p> <p>6. 移动速度每秒可0° ~150°，上下左右移动声音小于25dB，不影响现场收音。</p> <p>7. 支持H.264和H.265编码，支持双路编码输出，支持3840 x 2160 59.94fps以及1280 x 720p 29.97fps 码流编码，支持AAC、MP3 与PCM 音频压缩。支持TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP(S), DHCP等多种网络传输协议，。</p> <p>8. 支持自定义的方式，选择需要摄像机智能判定追踪的演讲人，即可绑定该演讲人与摄像机的关联，即使画面中突然出现其它造成干扰判断的物件，摄像机智能判定物件追踪功能，依然会记住设定的对象位，持续地提供稳定的摄像机追踪画面。</p> <p>9. 支持使用外接设备一键将被摄人物放在画面的左侧1/3 或右侧1/3或者中间位置。</p> <p>10. 支持一键将被拍摄人物的快速选择全身，半身及近身取景。</p> <p>11. 支持红绿双色Tally指示。</p> <p>12. 支持HDMI 2.0、3G-SDI 输出，可安排现场各种需求播出。</p> <p>13. 支持VISCA、Pelco-D/Pelco-P、DVIP等多种控制协议。</p>	报告厅
163.	4K字幕图文系统	<p>1. 支持面、边、影、深度、底框自由组合实时渲染,所有几何图元均支持Bezier曲线调节,布尔运算;全部支持关键帧编辑,全部实时渲染播出;提供GPU动态纹理贴图;</p> <p>2. 图文编辑自动导航和吸附、实时显示坐标导航线;所有图文对象支持无限编组、解组;图元支持在编辑区直接缩放、旋转、错切、支点调节,所有渲染效果随图元几何属性变化自适应渲染。</p> <p>3. 时间线轨道编辑方式,预制大量常用字幕特效模板,可实现随时调用随时替换。</p> <p>4. 支持多种在线播出图元类型,并可连接各种类型的外部数据源实时更新播出数据,第一时间传递各种实时信息。</p> <p>5. 提供丰富的特效或图元插件,如魔术混合、图像幻灯片、2D手绘动画等等,满足不同节目的制作和播出需要</p> <p>6. 播出器支持≥2个普通播出表和≥1个唱词播出表和≥1个快速播出表,≥4个播出表可同屏叠加播出;可任意设置各播出表间及各播出表内字幕相互叠加关系。播出表可分别设置为不同的播出表类型。最大支持≥6个LOGO,≥4个滚动字幕和1层版式字幕的同屏叠加播出。</p> <p>7. 以列表方式列出唱词题花、词条内容,通过空格键顺序手动控制播出。可任意控制待播唱词条。播出过程中,可随时播出当前唱词条对应题花,可顺</p>	报告厅

		<p>序及交错播出，满足不同唱词播出需要。支持导入TXT唱词内容</p> <p>8. 支持≥8层不同快播字幕全部叠加播出。各字幕层配以不同的快捷键，可拖拽改变字幕列表顺序和叠加顺序；可在线实时的快速修改未播出的字幕内容。</p> <p>9. 标题字幕、LOGO字幕、底拉字幕可快速修改及播出；可任意拖拽改变排列顺序。</p> <p>10. 支持≥4个底拉字幕同屏叠加播出，可快速设置播放方向速度、循环次数、循环间隔，可实时修改播放速度。底拉字幕内容列表项可以是文本、文件、目录。</p> <p>11. 支持≥6个LOGO层同屏叠加播出，可预先设定自动播放和循环播放。未播出LOGO层，可实时修改LOGO内容。</p> <p>12. 具备字幕合成器，支持固定播出方式的后期字幕生成。支持视频素材时间线简易编辑、字幕播放时序时间线编辑、字幕内容自动批量替换、节目编码输出等。</p> <p>13. 支持4K UHD/HD字幕输出，支持NDI字幕输出，全时间线编辑，快速修改入出点。</p> <p>14. 支持自动列出当前版面字幕或所有版面字幕参与自动替换图元ID，可自由修改</p> <p>15. 具备开放式字幕内容数据插件，支持实时自动获取字幕内容数据并提供预览，可自动根据图元ID进行一键式批量替换；支持数据替换模板，支持设定内容替换规则。</p> <p>16. 字幕系统支持在笔记本电脑上运行，并可通过专业便携键混转换硬件，直接与导播系统进行图文字幕合成。</p> <p>17. 字幕主机处理器核心数量≥四核，主频≥2.5GHz，内存≥32GB，≥6GB显存显卡，≥512GB固态硬盘，≥4TB机械存储盘。支持12G-SDI输入输出</p>	
164.	脚架套装	<p>1. 承重范围：4-13kg；架体节数：≥3节，管径：≥16mm，滑板滑动范围≥60mm，滑板：1/4，3/8螺钉，动平衡档：3档（1-3），水平和俯仰阻尼：4档，俯仰范围：+90°/-75°，水平范围：360°，工作温度：-40℃~+60℃，水平气泡：有，球碗直径≥100mm</p> <p>2. 标准配置：云台+铝杆架体+手柄+云台锁紧钮+地置+软包</p>	报告厅
165.	硬盘录像机	<p>1. 采用标准机架宽度设计，高度不大于1U。。</p> <p>2. 内建≥5”大画面的触控屏幕，不仅可以设定操作参数并监看实时的现场画面，还具有示波器和校准功能，以确保录制视频准确无误。</p> <p>3. 具备双硬盘插槽，并配置不少于2块≥1TB固态硬盘，并配备2.5寸标准硬盘盒，支持热插拔，支持交替录制，当其中一个硬盘的录制空间存满时，录像机将自动录制到另一个硬盘中，避免录制中断。</p> <p>4. 支持4K UHD 和 HD录制，支持录制格式：2160p 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz，1080p 23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz，1080i 50/59.94/60Hz，720p 50/59.94/60Hz；</p> <p>5. 支持≥1路4K UHD录制和实时监看，或≥4路高清HD录制和4分画面分割监看，并具有实时回放功能。除了录制以外，还可以当成四路的切换台使用，可通过前置5寸触控屏，触控选择想要切换主输出的画面。</p> <p>6. 具备输入：≥1x 3G/12G-SDI，≥3x 3G-SDI，≥1x HDMI（HD/4K），≥1x HDMI（HD），输出：≥1x 3G/12G-SDI，≥1x HDMI（HD/4K），≥2x HDMI（HD），≥1x HDMI（HD）多画面监看输出；≥2路XLR音频输入和输出，≥1组同步输入和输出，≥1组时码输入和输出。要求支持多种的控制方式，包含≥1xDVIP，≥1xGPI和≥1xRS-232 要求支持ProRes的录像压缩技术，ProRes HQ 4:2:2，ProRes Standard 4:2:2，ProRes LT 4:2:2，ProRes Proxy 4:2:2</p> <p>7. 支持隐藏字幕功能，可将字幕额外存放在文件中，方便后期制作使用。</p> <p>8. 支持时间码及Black burst 和Tri-Level 同步信号</p>	报告厅

166.	编码器	1. 支持 H.264 1080P@59.94 全高清编码 2. 支持 HD-SDI, HDMI, 模拟视频等多种输入源类型 3. 支持 1 路视频源输入, 3 路不同码率/分辨率编码流输出 4. 支持 RTMP PUSH, TS over HTTP, TS over UDP 等 IP 输出, 无缝对接主流流媒体服务器 5. 支持 SD 存储卡高清码流录制 6. 集成 1 路 H.264 解码功能, 支持 HDMI 音视频输出 7. 支持 R2TP 协议, 适用于远距离公网视频传输与分发 8. 内置无线访问热点 9. 网页控制可切换中、英文两种模式	报告厅
167.	无线导播通话系统	1、主机规格：1U机架型； 2、频率范围：400-470Mhz，传输距离2000米保证分机在演播区、后台、不同楼层（可穿墙6-8层楼）、或者场外转播车等各种场合，均能够与主机进行流畅通话； 3、发射功率：≤1W； 4、支持一对一、一对多、多对多的通话方式，可根据情况，进行分组指挥； 5、主机支持分机数量不限，可随时增加； 6、信道数：≥90； 7、灵敏度：≥-107dbm； 8、空中传输速率：≥100Kbps； 9、加密32位通信密码，避免干扰与串频； 10、数字语音编码8K采样率16bits精度； 11、具有液晶屏强提醒功能； 12、IPTALLY网络接口，支持12路红、绿双色TALLY显示，主机集成BMD/VMIXTALLY模块，无需增加GPI转换盒； 13、XLR四芯卡农和TYPE-CPD二选一供电模式。	报告厅
168.	SDI线	1、导体：导体1.00mm精炼铜 2、屏蔽：铝箔+144镀锡铜编织	报告厅
169.	网络通讯线	1、可扩展到550MHz带宽；2、单根导体直流电阻：≤9.0Ω/100m；3、额定传输速率(NVP)：68%；4、电缆对数：4对；5、十字骨架材料：PE混合物；6、导体材料：无氧圆铜（纯度99.99%）；7、导体线规：23AWG；8、绝缘材料：HDPE；9、屏蔽方式：U/UTP；10、电缆外径：6.3±0.3mm；①12、外护套材料：PVC；11、工作温度：-20℃~+60℃；12、交货长度（米/盘）：305米/箱；13、最小弯曲半径：10倍电缆外径。	报告厅
170.	24口交换机	24个10/100/1000BASE-T以太网端口, 4个千兆SFP, 交流供电 ★本设备需提供所投产品的中华人民共和国工业和信息化部颁发的有效的《电信设备进网许可证》电子件并加盖供应商公章。	报告厅
171.	操作台	1、控制平台框架采用SPCC冷轧钢板≥1.5mm厚，前门.后门采用SPCC冷轧钢板≥1.2mm厚； 2、控制平台表面进行脱脂.酸洗.磷化后，表面进行静电喷塑； 3、控制平台前门为旋转铁门，后门为插卸门（前后门并冲有双排竖透气孔），后门下框开有一排进出线孔； 4、控制平台下柜标配一块可调节设备托板； 5、规格可根据现场情况定制； 6、控制平台台面为可拆卸高密度防火板； 7、根据现场定制。	报告厅
172.	设备机柜	1、标准：42U； 2、尺寸：600mm*600mm*2000mm(宽*深*高)； 3、前后网孔门； 4、柜体以拆装式结构设计，机柜侧板采用两段式侧板，支持带侧板与不带侧板机柜并排安装，采用落地式设计，安装立柱可以前后任意调节,便于现场安装施工；	报告厅

		5、高通风率网孔门，蜂窝六角孔直径 $\geq 6.35\text{mm}$ ，搭边 $\geq 0.72\text{mm}$ ，通风率 $\geq 75\%$ ； 6、门内侧附有方钢管起加强作用； 7、四点推拉式锁具，适合工作状态下使用，可扩展密码锁、磁卡锁等功能； 8、侧横梁 $\geq 17\text{mm} \times 73\text{mm}$ ，有五排孔可灵活安装支架或零件； 9、接地安全，机柜内设置多点接地及提供多种可选接地附件	
173.	PDU	1. 输入接口：8位，10A国标5孔； 2. 输入电流：10A； 3. 输出功率： $\geq 2500\text{W}$ 。 4. 线缆长度： ≥ 1.5 米。	报告厅
174.	音频线	RVPE 2*0.5。	报告厅
175.	六类非屏蔽线缆	1、通过标准250MHz带宽测试要求 可扩展到550MHz带宽； 2、单根导体直流电阻： $\leq 9.0 \Omega / 100\text{m}$ ； 3、额定传输速率(NVP)：68%； 4、电缆对数：4对； 5、十字骨架材料：PE混合物； 6、导体材料：无氧圆铜（纯度99.99%）； 7、导体线规：23AWG； 8、绝缘材料：HDPE； 9、屏蔽方式：U/UTP； 10、电缆外径： $6.3 \pm 0.3\text{mm}$ ； 11、外护套材料：PVC； 12、工作温度： $-20^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$ ； 13、交货长度（米/盘）：305米/箱； 14、最小弯曲半径：10倍电缆外径。	报告厅
176.	HDMI线(30米)	1. 带宽： $\geq 18\text{Gbps}$ ； 2. 导体材料：光纤+精炼铜； 3. 长度：30米	报告厅
177.	多功能地插	含HDMI/音频/网络/电源。	报告厅
178.	防静电地板	陶瓷面防静电地板，规格600X600，钢架支撑，距地15厘米	报告厅
179.	施工辅料	施工过程中涉及的管线、线槽、硅芯管、管卡、管箍、弯管接头、软管接头、锁紧螺母、钢钉线卡、水泥钉、钢制膨胀螺栓、标签等	报告厅
180.	系统集成	按国家标准进行系统集成的实施、硬件设备安装、应用软件调试、系统测试、用户培训、竣工文档编制、项目验收、售后技术支持和系统维护与质保。	报告厅
181.	校门口LED显示屏	尺寸： $3.2\text{m} \times 1.92\text{m} = 6.144\text{m}^2 \times 2$ 1. LED封装形式：SMD1415 2. 物理点间距：3.07mm 3. 分辨率：111111点/ m^2 4. 灯珠/IC：国产铜线/高刷 5. 发光点颜色组合：1R1G1B 6. 模组分辨率：104 \times 52，模组信号简牛、电源座、线路板双备份设计 7. 模组尺寸（宽 \times 高）（mm）：320 \times 160 8. 箱体分辨率：312 \times 312 9. 箱体尺寸（宽 \times 高）（mm）：960 \times 960 10. 箱体重量： $\leq 30\text{Kg}/\text{m}^2$ 11. 工作电压：DC+3.8V \sim +5V 12. 水平视角： $\geq 170^\circ$ ，垂直视角： $\geq 170^\circ$ 13. 维护方式：后维护 14. 视频信号：兼容PAL/NTSC/SECAM制式，支持S-Video；VGA；RGB；	

		CompoSiteVideo; SDI; DVI; RF; RGBHV; YUV; YC等 15. 控制方式: 同步控制, 驱动器件: 恒流 16. 刷新频率: $\geq 3840\text{Hz}$ 换帧频率: $\geq 60\text{Hz}$ 17. 对比度: $\geq 10000:1$ 18. 平均无故障时间: $\geq 20000\text{H}$ 19. 寿命: $\geq 100000\text{H}$ 20. 杂点率: $\leq 1/100000$ 且无连续失控点 21. 工作电压 (AC): $220\text{V} \pm 10\%/50\text{Hz}$ 或者 $110\text{V} \pm 10\%/60\text{Hz}$ 22. 平均功耗: $\leq 300\text{W}/\text{m}^2$ 23. 峰值功耗: $\leq 1000\text{W}/\text{m}^2$ 25. 颜色均匀性: $\geq 99\%$ 26. 防护等级: 不劣于正面IP65	
182.	门厅LED显示屏	尺寸5.12m*2.88m 技术参数 1. LED封装形式: SMD1010黑灯 2. 物理点间距: 1.25mm 3. 分辨率: 640000点/ m^2 4. 发光点颜色组合: 1R1G1B 5. 模组分辨率: 256*128 6. 亮度: $200\text{--}800\text{CD}/\text{m}^2$, 灰度等级: 12/14/16/18bit 7. 模组尺寸 (宽*高) (mm): 320×160 8. 模组重量: $\leq 0.48\text{Kg}/\text{张}$, 工作电压: $\text{DC}+4.2\text{V}^{\sim}+5\text{V}$ 9. 维护方式: 前/后维护 10. 控制方式: 同步控制, 驱动器件: 恒流 11. 刷新频率: $\geq 4200\text{Hz}$, 换帧频率: $\geq 60\text{Hz}$ 12. 对比度: $\geq 10000:1$ 13. 衰减率 (工作三年): $\leq 15\%$ 14. 亮度调节方式: 通过配套软件0-100%调节; 支持自动/手动, 支持设置亮度定时调节 15. 平均无故障时间: $\geq 20000\text{H}$, 寿命: $\geq 100000\text{H}$ 16. 杂点率: $\leq 1/100000$ 且无连续失控点 17. 安装规格: 磁吸 18. 防护等级: $\geq \text{IP}5\text{X}$	
183.	视频处理器	1. 最大带载支持至少16路网口, 视频输出最大带载 ≥ 1040 万像素, 最大宽度16384像素, 最大高度8192像素; 2. 具备画质缩放; 三种画面缩放模式, 显示1路OSD画面; 6个独立窗口, 窗口大小和位置可单独调节; 一键全屏缩放; 3. HDMI1.3*4: 最大输入分辨率 $1920 \times 1080@60\text{Hz}$, 支持自定义分辨率; 支持HDCP1.4, 支持伴随音频; 4. DP1.2*1: 最大输入分辨率 $3840 \times 2160@60\text{Hz}/7680 \times 1080@60\text{Hz}$, 支持自定义分辨率; 支持HDCP1.3, 支持伴随音频; 5. HDMI2.0*1: 最大输入分辨率 $3840 \times 2160@60\text{Hz}/7680 \times 1080@60\text{Hz}$, 支持自定义分辨率; 支持HDCP1.4和HDCP2.2, 支持伴随音频; 6. AUDIO*1: 支持3.5mm标准音频输入; 7. Port*16: RJ45, 16路千兆网口输出, 16个网口可上下左右任意拼接控制接口 8. AUDIO*1: 支持3.5mm标准音频输出; 9. ETHERNET*1: 连接上位机进行固件升级 10. USB*1: 支持通过U盘进行设备固件升级 11. RS232*1: 连接中控设备 12. 工作电源: $\text{AC}100\text{V}^{\sim}240\text{V}50/60\text{Hz}$ 13. 额定功率: 50W	

184.	播放盒	<ol style="list-style-type: none"> 1. 最大带载130万像素，最大宽度4096像素，最大高度2560像素； 2. 最大支持HDMI输出1920×1200@60Hz画面 3. 具备同步输入显示或者异步播放显示，支持设置同异步优先级； 4. 支持4K H.265/H.264硬解码、4K VP9解码播放； 5. 具备U盘即插即播，U盘更新播放节目列表，多屏同步播放，定时指令； 6. 具备多节目页播放，最多可实现32个节目页面数量； 7. 具备丰富的媒体素材，如图片、视频、文本、时钟、流媒体、网页、天气等； 8. 具备多窗口播放和叠加，可自由设定窗口大小和位置； 9. 支持多种控制平台的控制，包括PC端，手机、平板电脑APP控制等； 10. 支持运行环境温度、湿度、亮度等参数监测，自动调节显示屏亮度； 11. 自带≥8G内存，用户可用≥4G存储容量； 12. 具备WiFi 2.4G频段、WiFi热点模式或WiFi客户端模式； 13. 支持音频输出； 	
185.	收发器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸（mm）：≤130×100×30 2. 工作电压：DC5V/2A 	
186.	播放控制软件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 配置显示屏的性能参数，如：LED显示屏视觉刷新率，灰度级数，移位时钟频率等； 2. 配置显示屏的传输方式和方向； 3. 配置控制器映射位置和大小； 4. 保存和加载控制系统参数； 5. 周期刷新显示屏控制系统的工作状态； 6. 读取显示屏校正系数，手动调节显示屏的校正系数； 7. 上传校正数据到控制系统； 8. 配置显示屏的亮度调节模式，设置每种模式对应的参数； 9. 配置显示屏色温列表，对显示屏进行色温调节； 10. 可对显示屏进行Gamma调节； 11. 查看当前控制系统的映射信息、版本信息，并对控制器进行授权； 12. 显示屏画面控制，包括：画面黑屏、画面锁定、正常显示； 	
187.	配电柜	<ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率：50KW，输出路数：≥9路 2. 输入电压：三相五线制AC380V±10%，频率50Hz±5% 3. 输出电压：单相220VAC 4. 交流接触器：（额定电流32A）*3 5. 额定电流：50A，主断路器电流：80A 6. 控制方式：支持PLC远程控制+手动控制+定时控制+中控控制+遥控控制等 7. 温度测量范围：-40~+85℃，±0.3℃ 8. 湿度测量范围：0~100%RH，±2%RH 9. 烟雾探头：红外线光电 10. 工作环境湿度：0%—95%RH 11. 工作环境温度：-10℃~+80℃ 12. 外壳防护等级：IP30 13. 箱体尺寸（高*宽*厚）：500mm*400mm*160mm 14. 设备重量：≤15Kg 15. 设备材质：冷扎钢加烤漆 16. 安装方式：壁挂式 	
188.	线缆	3*35+2*16平方电源线	
189.	室外全彩屏结构安装	<ol style="list-style-type: none"> 1. 用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2. 包边要求：采用铝塑板进行包边； 	
190.	室内屏钢结构	国标方钢、25*50*3 mm膨胀螺栓M10等、5.22米2.66米、国标拉丝不锈钢。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 用于安装支撑屏体的结构； 2. 包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边， 	

191.	电源线	1. 规格: YJV5*10mm ² ; 2. 导体材料: 无氧铜; 3. 绝缘材料: 聚氯乙烯。	
192.	机柜	1、标准: 42U; 2、尺寸: 600mm*600mm*2000mm(宽*深*高); 3、前后网孔门; 4、柜体以拆装式结构设计, 机柜侧板采用两段式侧板, 支持带侧板与不带侧板机柜并排安装, 采用落地式设计, 安装立柱可以前后任意调节, 便于现场安装施工; 5、高通风率网孔门, 蜂窝六角孔直径≥6.35mm, 搭边≥0.72mm, 通风率≥75%; 6、门内侧附有方钢管起加强作用; 7、四点推拉式锁具, 适合工作状态下使用, 可扩展密码锁、磁卡锁等功能; 8、侧横梁≥17mm*73mm, 有五排孔可灵活安装支架或零件; 9、接地安全, 机柜内设置多点接地及提供多种可选接地附件	
193.	音柱	1. 额定功率(100V): 22.5W, 45W 2. 额定功率(70V): 11.2W, 22.5W 3. 灵敏度: 91dB±3dB 4. 阻抗: 黑:COM白:440Ω 绿:220Ω 5. 频率响应: 50Hz-18KHz 6. 喇叭单元: ≥4"×4, 2.5"×1 7. 防护等级: 不低于IP66 8. 材料: 铝合金	
194.	数字合并式功放	1. 标准机柜式设计(1U)。 2. ≥1路EMC输入, ≥2路AUX输入, ≥4路MIC输入。 3. 通道优先功能EMC≥MIC1≥MIC2, MIC3, AUX1, AUX2。 4. 各路输入具有独立音量调节, 且总音量具有高音、低音调节及音量大小控制。 5. 具备2种输出方式: 定压输出100V、4-16Ω。 6. 输出端子: 4-16Ω, 100V 7. 输出功率: 240W 8. 输出灵敏度&源阻抗: MIX OUT:1000mV/470Ω 非平衡RCA连接端子 9. 音调: 低音:±10dB at 100Hz; 高音:±10dB at 10kHz 10. 频率响应: 80Hz~16kHz(+1dB, -3dB) 11. 信噪比: MIC1、2、3:66dB; AUX1、2:80dB 12. 失真: 小于0.5%(在1kHz, 1/3 额定功率) 13. 通道串音衰减: ≥50dB 14. 电源: ~220-240V /50Hz 15. 整机功耗*: ≤80W 16. 尺寸: ≤490×300×50mm	
195.	户外LED大屏	显示屏净尺寸5.12m*2.88m=14.7456m ² , 屏体分辨率: ≥1664*936)*2块屏 1. LED封装形式: SMD1415 2. 物理点间距: 3.07mm 3. 分辨率: 111111点/m ² 4. 灯珠/IC: 国产铜线/高刷 5. 发光点颜色组合: 1R1G1B 6. 模组分辨率: 104×52, 模组信号筒牛、电源座、线路板双备份设计 7. 模组尺寸(宽×高)(mm): 320×160 8. 箱体分辨率: 312×312 9. 箱体尺寸(宽×高)(mm): 960×960 10. 箱体重量: ≤30Kg/m ² 11. 工作电压: DC+3.8V~+5V	室外操场

		12. 水平视角：≥170°，垂直视角：≥170° 13. 维护方式：后维护 14. 视频信号：兼容PAL/NTSC/SECAM制式，支持S-Video；VGA；RGB；CompoSiteVideo；SDI；DVI；RF；RGBHV；YUV；YC等 15. 控制方式：同步控制，驱动器件：恒流 16. 刷新频率：≥3840Hz换帧频率：≥60Hz 17. 对比度：≥10000：1 18. 平均无故障时间：≥20000H 19. 寿命：≥100000H 20. 杂点率：≤1/100000且无连续失控点 21. 工作电压（AC）：220V±10%/50Hz或者110V±10%/60Hz 22. 平均功耗：≤300W/m ² 23. 峰值功耗：≤1000W/m ² 25. 颜色均匀性：≥99% 26. 防护等级：正面IP65	
196.	户外会议屏	显示屏净尺寸13.44m*0.64m=8.6016m ² 1. LED封装形式：SMD3535 2. 物理点间距：10mm 3. 分辨率：10000点/m ² 4. 灯珠/IC：国产铜线/高刷 5. 发光点颜色组合：1R1G1B 6. 模组分辨率：32×16 7. 模组尺寸（宽×高）（mm）：320×160 8. 箱体分辨率：96×96 9. 箱体尺寸（宽×高）（mm）：960×960 10. 箱体重量：≤40Kg/m ² 11. 最佳视距：≥30m 12. 水平视角：≥170°，垂直视角：≥170° 13. 维护方式：后维护 14. 控制方式：同步控制，驱动器件：恒流 15. 刷新频率：≥3840Hz，换帧频率：≥60Hz 16. 亮度：≥4200CD/m ² （可调） 17. 对比度：≥10000：1 18. 平均无故障时间：≥20000H 19. 寿命：≥100000H 20. 安装箱体规格：标准钣金箱体 21. 颜色均匀性：≥99% 22. 防护等级：正面IP65/背面IP54	室外操场
197.	视频处理器	1. 最大带载支持至少16路网口，视频输出最大带载≥1040万像素，最大宽度16384像素，最大高度8192像素； 2. 具备个性化的画质缩放；三种画面缩放模式，显示1路OSD画面；6个独立窗口，窗口大小和位置可单独调节；一键全屏缩放； 3. HDMI1.3×4：最大输入分辨率1920×1080@60Hz，支持自定义分辨率；支持HDCP1.4，支持伴随音频； 4. DP1.2×1：最大输入分辨率3840×2160@60Hz/7680×1080@60Hz，支持自定义分辨率；支持HDCP1.3，支持伴随音频； 5. HDMI2.0×1：最大输入分辨率3840×2160@60Hz/7680×1080@60Hz，支持自定义分辨率；支持HDCP1.4和HDCP2.2，支持伴随音频； 6. AUDIO×1：支持3.5mm标准音频输入； 7. Port×16：RJ45，16路千兆网口输出，16个网口可上下左右任意拼接控制接口 8. AUDIO×1：支持3.5mm标准音频输出；	室外操场

		9. ETHERNET×1：连接上位机进行固件升级 10. USB×1：支持通过U盘进行设备固件升级 11. RS232×1：连接中控设备 12. 工作电源：AC100V~240V50/60Hz 13. 额定功率：50W	
198.	收发器	1. 分布反馈式激光器。 2. 单模双芯工作方式。 3. 数据传输速率可达2.5Gb/s。 4. 传输距离≥15千米。 5. 采用双工LC光纤接口，传输多源数据包。 6. 支持热插拔 7. 保障眼睛安全 8. 工作电压：DC5V/2A	室外操场
199.	播放控制软件	1. 配置显示屏的性能参数，如：LED显示屏视觉刷新率，灰度级数，移位时钟频率等； 2. 配置显示屏的传输方式和方向； 3. 配置控制器映射位置和大小； 4. 保存和加载控制系统参数； 5. 周期刷新显示屏控制系统的工作状态； 6. 读取显示屏校正系数，手动调节显示屏的校正系数； 7. 上传校正数据到控制系统； 8. 配置显示屏的亮度调节模式，设置每种模式对应的参数； 9. 配置显示屏色温列表，对显示屏进行色温调节； 10. 可对显示屏进行Gamma调节； 11. 查看当前控制系统的映射信息、版本信息，并对控制器进行授权； 12. 显示屏画面控制，包括：画面黑屏、画面锁定、正常显示；	室外操场
200.	配电柜	1. 额定功率：50KW，输出路数：≥9路 2. 输入电压：三相五线制AC380V±10%，频率50Hz±5% 3. 输出电压：单相220VAC 4. 交流接触器：（额定电流32A）*3 5. 额定电流：50A，主断路器电流：80A 6. 控制方式：支持PLC远程控制+手动控制+定时控制+中控控制+遥控控制等 7. 温度测量范围：-40~+85℃，±0.3℃ 8. 湿度测量范围：0~100%RH，±2%RH 9. 烟雾探头：红外线光电 10. 工作环境湿度：0%—95%RH 11. 工作环境温度：-10℃~+80℃ 12. 外壳防护等级：IP30 13. 箱体尺寸（高*宽*厚）：500mm*400mm*160mm 14. 设备重量：≤15Kg 15. 设备材质：冷扎钢加烤漆 16. 安装方式：壁挂式	室外操场
201.	线缆	3*35+2*16平方电源线	室外操场
202.	室外全彩屏结构安装	1. 用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2. 包边要求：采用铝塑板进行包边；	室外操场
203.	75寸电视	尺寸：75寸 分辨率：≥3840 x 2160 亮度：≥300cd/m ² 接口：≥HDMI 2.0*2，≥RS232*1	合班教室

204.	音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 扬声器单元：≥3"全频×8 2. 灵敏度：95dB/W/M 3. 阻抗：4Ω 4. 频响：70Hz-20kHz 5. 功率：300W（额定）1200W（峰值） 6. 水平覆盖角度（°）：100 7. 垂直覆盖角度（°）：90 	合班教室
205.	功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输出功率：立体声@8Ω：350W×2；立体声@4Ω：600W×2 2. 高度：1U机箱 3. 智能削峰限幅器：控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作 4. 接口：具备标准XLR输入接口，和LINK输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求 5. 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 6. 输入灵敏度：2.2dBu(1V) 7. 输入阻抗：10KΩ 8. 频率响应(@1W功率下)：20Hz-20KHz/±1dB @8Ω 9. 总谐波失真加噪声(@1/8功率下)：≤0.01% 10. 分离度(@1KHz)：≥80dB 11. 阻尼系数(@1KHz)：≥200@ 8 ohms 12. 信噪比(A计权)：≥93dB 13. 输入电压：~220V/50Hz 14. 整机功耗：200W 15. 电源：开关电源 	合班教室
206.	数字调音台	<ol style="list-style-type: none"> 1. 信号发生器：白噪声、正弦波、粉红噪声作为测试信号用 2. 最大输入电平：≥+22dBu±0.2dBu 3. 麦克风增益：75 dB（60 dB 模拟增益+15 dB 数字增益） 4. 整机最大功耗：30W 5. 输入通道：12路平衡XLR输入通道、2路线路立体声输入通道、1路USB立体声输入通道、1路同轴输入通道、1路数字光纤输入通道、1路蓝牙音频输入通道 6. 输出通道：8路AUX输出（XLR接口）、1路Main L/R 主输出（XLR接口）、1路监听输出、1路AES数字信号输出（XLR接口）、1路同轴信号输出 7. 幻象供电：支持12路独立控制48V幻象供电 8. 通讯接口：1×RJ45、1×RS485、1×WiFi/蓝牙天线接口 9. 音频采样率：48 kHz 10. 音频位深度：32位 11. 总谐波失真（THD）：<0.003%，@+4 dBu 12. 以太网：支持 Ethernet 100BASE-TX 13. 自动混音功能：支持6组自动混音功能，可选择要混音的通道和发送的通道，增益共享，门限混音等混音模式。 14. 限幅器功能：每个输出通道具有限幅器功能，限制输出信号的大小，防止信号过大损坏扩声设备。 15. 反馈抑制功能：每个输出通道具有反馈抑制功能，有陷波、移频、动态/固定（24个点）等模式设定，有效解决声反馈问题。 16. 信噪比：≥110dB 17. WLAN：支持 2.4G，支持 WiFi 802.11 b/g/n 18. 蓝牙：蓝牙4.2，支持 aptX & LDAC & AAC & SBC 19. 频率响应：20 Hz - 20 kHz（±0.5 dB） 20. 动态范围：≥111dB 21. 工作环境温度：-10℃~+45℃ 22. 工作环境湿度：20%~80%相对湿度，无结露 23. 工作电源：100-240 VAC，50/60 Hz 	合班教室

207.	数字处理器	<ol style="list-style-type: none"> 1. ≥ 2英寸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 2. 处理器：采样频率不低于48kHz，DSP处理器不低于64-bit；不劣于32-bit A/D及D/A转换 3. 幻象供电：DC 48V 4. 系统处理延时：低于3ms 5. 频率响应：20Hz~20KHz 6. RS-485 接口：可对接中控系统、摄像跟踪系统，可实现自动摄像跟踪功能 7. RS-232 接口：可用于对接外部中控系统，实现集中管控 8. USB接口：支持多媒体存储，可进行存储录音或播放 9. Enternet：多用途数据传输及控制端口，可以支持实时管理单台及多台设备 10. 输入通道：8路平衡式话筒/线路，采用裸线接口端子，平衡接法 11. 输出通道：8路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法 12. 8通道可编程 GPIO 控制接口：可自定义输入输出 13. 8进8出音频矩阵：输入可根据音源的不同调整灵敏度 14. 总谐波失真+噪声：$\leq 0.002\%$ OUTPUT=24dBu/1kHz 15. 信噪比：$\geq 110\text{dB}@1\text{kHz}$ 24dBu (A计权) 16. 通道分离度：$\geq 100\text{dB}@1\text{kHz}$ 24dBu (A计权) 17. 输入阻抗(平衡式)：平衡：20KΩ 18. 最大输出阻抗(平衡式)：平衡：100Ω 19. 输入范围：$\leq +24\text{dBu}$ 20. 供电范围：AC 110V-220V 50/60Hz 21. 电源功耗：$\leq 40\text{W}$ 22. 工作温度：$-10^{\circ}\text{C}\sim+45^{\circ}\text{C}$ 23. 相对湿度：20%~80%相对湿度，无结露 24. 冷却：风机强制散热 	合班教室
208.	反馈抑制器	<ol style="list-style-type: none"> 1. ≥ 2英寸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 2. 处理器：采样频率不低于48kHz，DSP处理器不低于64-bit；不劣于32-bit A/D及D/A转换 3. 幻象供电：DC 48V 4. 系统处理延时：低于3ms 5. 频率响应：20Hz~20KHz 6. RS-485 接口：可对接中控系统、摄像跟踪系统，可实现自动摄像跟踪功能 7. RS-232 接口：可用于对接外部中控系统，实现集中管控 8. USB接口：支持多媒体存储，可进行存储录音或播放 9. Enternet：多用途数据传输及控制端口，可以支持实时管理单台及多台设备 10. 输入通道：8路平衡式话筒/线路，采用裸线接口端子，平衡接法 11. 输出通道：8路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法 12. 8通道可编程 GPIO 控制接口：可自定义输入输出 13. 8进8出音频矩阵：输入可根据音源的不同调整灵敏度 14. 总谐波失真+噪声：$\leq 0.002\%$ OUTPUT=24dBu/1kHz 15. 信噪比：$\geq 110\text{dB}@1\text{kHz}$ 24dBu (A计权) 16. 通道分离度：$\geq 100\text{dB}@1\text{kHz}$ 24dBu (A计权) 17. 输入阻抗(平衡式)：平衡：20KΩ 18. 最大输出阻抗(平衡式)：平衡：100Ω 19. 输入范围：$\leq +24\text{dBu}$ 20. 供电范围：AC 110V-220V 50/60Hz 	合班教室

		21. 电源功耗： $\leq 40W$ 22. 工作温度： $-10^{\circ}C \sim +45^{\circ}C$ 23. 相对湿度：20%~80%相对湿度，无结露 24. 冷却：风机强制散热	
209.	电源时序器	1. 显示屏： ≥ 2 英寸LCD显示屏，支持显示温度信息，实时输入电压信息、时间信息、IP信息，定时任务信息等。 2. 设备高度：1U铝面板设计 3. 船型开关：设有船型开关，支持主从机设置，通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备 4. 紧急开启：支持紧急开启功能，支持一键紧急打开或者关闭全部电源 5. 离线模式：支持离线模式，本地自带定时程序，内置高精度时钟，在脱离服务器时，也能保证定时任务按时执行 6. 交换机功能：内置交换机功能，具有2个10M/100M网口，支持网络远程固件升级，双网口支持主从机级联，多台设备通过级联后只需一路网口即可接入局域网通过软件控制 7. 控制：PC界面控制、定时控制、手动控制、串口控制 8. 指示灯：继电器状态指示，通电指示灯点亮，断电灯灭 9. 插座保护：支持过载、短路保护功能，可连接PC可视化界面进行远程操控 10. 监听器：内置 11. USB接口：0.5A 12. USB接口：带USB供电接口可以提供照明灯供电 13. 外接传感器供电接口： $15V \pm 2V/0.1A$ 14. RS485接口：RS485-1：第三方接口通信控制；RS485-2：外接温湿度传感器 15. 温度检测：支持设备温度检测功能，可实时检测设备温度，可外接温湿度传感器，显示外部环境温湿度 16. 可控制电源：8路 17. 每路动作延迟时间：可调 18. 供电电源：220VAC 50/60Hz 30A 19. 单路额定输出电源：1-8路10A；总电流30A 20. 额定输出电流：30A 21. 额定输出电压： $220V \sim 50HZ$	合班教室
210.	无线手持话筒（一拖二）	1. 频率范围： $470MHZ-950MHZ$ 2. 接口：BNC 3. 隔离度： $\geq 15dB$ 4. 插入损耗： ≤ -7 5. 阻抗： 50Ω 6. 支持功能：用于将两条天线的射频信号连接到单个输入 7. 支持功能：通过内部补偿电路可以减少接线线损 8. 支持功能：耦合器在线路中有隔离杂讯的功能，防止自激	合班教室
211.	无线头戴话筒（一拖二）	1. 灵敏度范围： $-47 \pm 2dB$ $RL=2.2K \Omega$ $V_s=2.0V$ ($1KHz$ $0dB=1V/Pa$) 2. 阻抗：最大 $2.2K \Omega$ $1KHz$ ($RL=680 \Omega$) 3. 频率： $20Hz-16KHz$ 4. 电流消耗：最大 $0.5mA$ 5. 工作电压范围： $2.0V-10V$ 6. 最高的声压级： $115dB$ S.P.L 7. 信噪比： $\geq 60dB$ 8. 灵敏度降低： $3.0V-1.5V$ 灵敏度变化 $<3dB$ 9. 线长： $1m$	合班教室
212.	无线会议话筒	1. UHF频段传输信号，频率范围： $500MHz-900MHz$ ； 2. 四通道接收信号，每通道有100个信道可选，每个信道以 $250KHz$ 步进；每通道用 $24.75MHz$ ； 3. 400个信道中互通互用，尽显人性化的高新技术设计；（同一发射可在拖	合班教室

		二、拖四、拖八中互通互用) 振荡方式: 锁相环频率合成(PLL syntheized) 频率范围: UHF ≥500MHz~900MHz 频率稳定性: ±0.001% 调制方式: FM 信噪比: ≥60dB 失真度(T. H. D): <0.5%@1KHz 灵敏度: 1.2/UV @S/N=12dB 电源供应: DC:12V~17V	
213.	有线话筒	1. 频率响应:80-20000Hz 2. 信噪比: ≥65dB 3. 输出阻抗:200Ω 平衡 4. 灵敏度:-30dB 5. 参考拾音距离:10-60cm 6. 供电电压:48V 7. 消耗电流:2mA 8. 颜色:黑色磨砂烤漆 9. 材质:锌基合金 10. 连接线长:8m	合班教室
214.	落地话筒支架	1. 三脚立体落地式支架,可调高低 2. 直杆最高长度:≥1700cm(厘米) 3. 最低长度:≥1080cm	合班教室
215.	音频线	产品规格: 128P (128根0.12 的铜丝编织网) 导体结构: 26/0.12 (26根0.12的铜丝绞合而成) 芯线根数: 2根 (红色和白色) 芯线材质: PVC (聚氯乙烯绝缘)	合班教室
216.	音箱线	规格2*2.5平方, 外壳材质: PVC, 无氧铜芯, 双绞抗拉。	合班教室
217.	网络中控主机	1. 显示屏: ≥4英寸LCD触摸彩屏, 可查看IP地址、修改IP地址 2. 安装方式: 金属机箱, 19英寸标准机柜 3. 处理器: ≥32位 4. 存储器: ≥8 GB 5. 1个NET网络控制接口: 支持NET控制总线, 提供DC24V/2A输出电源; 可做外部功能扩展使用, 可并接256个网络设备; 1个终端模块, 4PIN排针 6. USB接口: 1路 7. 1路TF卡接口: 自带TF卡槽, 插入TF卡可进行程序数据的备份及导入 8. 8路独立可编程IR红外发射口: 可以实现对电视、空调等设备进行红外控制的功能; 支持导入各种常用的电器设备的红外代码库到主机, 从而实现对相应设备控制; 8个终端模块, 16PIN排针 9. 8路独立可编程串口: 支持串口环出功能, 主机的8路串口均可实现任意一个输入都可以从另外一个串口环出; 8个终端模块, 每个模块7PIN排针, 支持收发RS-232, RS-485及RS-422信号 10. 8路弱电继电器控制接口: 常开型独立继电器, 额定 1A/5V 数字信号; 8个终端模块, 16PIN排针 11. 8路数字I/O控制口: 带保护电路, 支持 0-5V 数字输入信号; 8个终端模块, 9PIN排针 12. 编程方式: 支持图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择; 图形化编程方式具有拖拽式操作界面, 用户可通过图形化编程软件内的模块通过信号连接来构建程序逻辑; 语句式编程方式提供自定义编程界面, 用户可以通过编写代码语句来控制硬件。 13. 场景调用功能: 中控主机可预先设置会议模式、观影模式、无人模式等多	合班教室

		<p>个场景模式。控制端只需一键操作即可完成场景内所有设备联动启动或切换</p> <p>14. 触发联动功能：中控主机可根据传感器采集数据和预设数据进行比对，从而自动控制空调或加湿器等设备，使环境维持在舒适的温湿度范围内</p> <p>15. 灯光管理功能：中控主机可通过对接灯光控制器、电源控制器或支持主机协议的第三方设备，实现对白炽灯、LED等设备控制</p> <p>16. 电源管理功能：中控主机可通过对接电源时序器、电源控制器或支持主机协议的第三方设备，实现对电动窗帘、空调、投影机、投影幕、电视机、LED显示屏等设备电源控制。</p> <p>17. 发送网络控制指令功能：支持有线触摸平板、安卓移动端以及IOS移动端等智能硬件通过网线或WIFI对主机发送网络控制指令</p> <p>18. 互联网控制功能：中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制，随时随地管理设备</p> <p>19. 级联互控功能：中控主机可通过网络实现级联，达到互联、互控、联动切换的效果。一台控制端即可操作多台中控主机。</p> <p>20. 架构：C语言编程架构，语句式编程，支持复杂的逻辑运算和循环计数、CRC校验、API协议对接、文本反馈等功能，交互式控制结构，中英文编程界面</p> <p>21. 面板具有指示灯：可直观反馈串口、红外、设备的工作状态</p> <p>22. 支持中英文界面</p> <p>23. 扫二维码控制功能：中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置</p> <p>24. 视频管理功能：中控主机可通过对接矩阵系统、云台摄像机或支持主机协议的第三方视频设备，实现对摄像机控制、视频信号切换以及场景调用。</p> <p>25. 双机热备份功能：当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，切换时间小于1.2s，从而保证系统在不需人工干预的情况下能正常运行</p> <p>26. 信号预览功能：用户可通过控制端查看会议摄像机画面并根据会议画面对设备进行调整，同时可查看多路画面</p> <p>27. 音频管理功能：中控主机可通过对接音频处理器、音频控制模块或支持主机协议的第三方设备，实现扩声系统音量控制以及场景调用</p> <p>28. 语音控制功能：中控主机可搭配语音控制软件或支持对接主机的第三方语音音箱，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。</p> <p>29. 定时控制：用户可预先设置定时控制任务，到达指定时间后，中控主机自动执行控制任务</p> <p>30. 拼接矩阵可视化控制：用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式</p> <p>31. 电脑远程控制：当中控主机和电脑在同一局域网情况下，用户可通过控制端APP实时对电脑远程桌面控制并查看电脑工作状态</p> <p>32. 视频矩阵可视化控制：用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式</p> <p>33. 支持对接云会务系统：用户通过手机APP或WEB端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭</p> <p>34. 支持协议：支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT以及SNMP等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备</p> <p>35. 具有红外代码学习功能</p> <p>36. 状态反馈功能：操作人员可在控制端查看所有设备开关状态，设备受控情况。</p>	
218.	无线控制终端	CPU类型：主频 ≥ 2.0 GHz 扬声器数量： ≥ 4 个 屏幕类型：LCD	合班教室

		屏幕比例：16:10	
219.	墙面控制触摸屏	<ol style="list-style-type: none"> 1. 显示屏：IPS液晶屏 2. 触摸屏：≥10英寸 G+FF 3. 屏幕比例：16：10 4. 分辨率：≥1920×1200 5. CPU：主频≥2.0G 6. 操作系统：不低于Android 11.0 7. RAM：≥2GB 8. 内存：≥8GB 9. 可视区：≥130×210mm 10. 对比度：≥800 min/1000typ 11. 亮度：≥370(min) / 450(typ)/530(Ma×)cd/m² 12. 灯条：配备单色指示灯，内置1个背光灯条，搭配中控主机可根据会议状态切换指示灯显示状态，无需接近即可了解会议室使用情况。 13. 传感器：具有距离传感器，支持感应人体位置，实现人来亮屏功能；具有光感传感器，支持采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示；具有温湿度传感器，支持采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。 14. 拾音麦：≥4×拾音麦，拾音距离≥5米 15. 喇叭：≥8Ω 1W×1 16. 摄像头：前置≥500万像素，支持隐私保护功能，触摸屏拥有物理隐私拨片，滑动可遮挡摄像头，保护用户隐私。 17. 支持4Kp60 H.264/H.265/VP9 profile0 2 18.1080P60 H.264, H.265等视频格式 19. 支持MP3, AAC, FLAC, WAV等音频格式 20. 支持JPG, JPEG, GIF, BMP, PNG等图片格式 21. 通信接口：≥1个，10M/100M自适应以太网 22. 背出接口：支持网口与485串口背出，适用于嵌入式安装 23. 其他接口：≥1个外置USB 调试接口、≥1个RS485接口 24. WiFi/3G/4G/蓝牙：支持WIFI2.4G/5G 802.11a/b/g/n/ac、BT-5.0。 25. 登录方式：支持IP登录、云控登录、平台登录等方式均可登录进入界面受控设备进行控制。 26. 工作温度：0~50℃ 27. 操作温度：0~50℃ 28. 操作湿度：湿度≤85%RH 29. 存储温度：-20~75℃ 30. 存储湿度：湿度≤95%RH 31. 供电：100~240VAC, 50/60Hz 32. 整机功耗：≤7W 33. 待机功耗：≤5W 	合班教室
220.	电源控制器	<ol style="list-style-type: none"> 1. 面板按键：8路独立电源开关控制（手动） 2. 载入容量：单路电流20A 3. 单路继电器负载：4400W 4. 电源：宽电压通用电源（AC110V - AC240V） 5. 控制方法：通过RS-232或网络接口 6. RS-232接口：3PIN排针；波特率：9600，数据位：8，停止位：1，校验位：无。 7. 网络接口：RJ-45, 100M 8. 切换电流（MAX）：20A 9. 最大功耗：7.2W 	合班教室

221.	软件编程	根据现场被控设备情况和客户实际需求, 进行画面UI设计和程序编程。	合班教室
222.	4K混插矩阵	<ol style="list-style-type: none"> 1. 插卡式标准机箱, 支持8×8路信号切换。 2. 支持接入2块输入卡, 支持8路信号输入通道。 3. 支持接入2块输出卡, 支持8路信号输出通道。 4. 支持HDMI、DVI、VGA、CVBS、SDI、HDBaseT、光纤的任意输入/输出信号卡 5. 支持输入输出信号随意搭配。 6. 输入输出通道无缝切换, 切换过程无黑屏。 7. 支持音视频切换, 支持同步实时切换功能。 8. 支持其他模拟音频与HDMI内嵌音频选择输入。 9. 支持其他模拟音频与HDMI内嵌音频同时输出。 10. 支持输出分辨率自定义, 最高分辨率可达4Kx2K。 11. 控制方式灵活, 搭配控制板卡(机箱预留1个独立的卡槽), 具有RS-232接口、RS-485接口、网口、外接面板控制接口等方式对接。 12. 支持断电记忆功能, 免除上电重复设置动作。 13. 支持POC供电。 14. 控制板卡: 1*RS-232, 1*RS-485, 1*RJ45 15. 串口: RS-232 16. 波特率与协议: 9600; 数据位: 8位, 停止位: 1, 无奇偶校验位 17. 串口: RS-485 18. 类型: 4位3.8mm凤凰接口 19. 网口速率: 10M/100M, RJ-45, 全双工或半双工 20. 工作电源: AC 100V~240V, 50/60Hz 21. 环境温度: -20℃—+70℃ 	合班教室
223.	无线图像传输终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持无线接收Android系统、IOS系统、Mac OS系统、Windows系统、Chrome系统的镜像视频流。Android镜像传屏支持传声音同时播放在线视频支持传声音。 2. 接收端自带双网络结构, 支持本机与外网wifi连接, 支持手机端连接接收端投屏时, 仍可实现无线上网。 3. 采用投屏器投屏时, 支持接收端连接鼠标进行鼠标数据透传, 实现对Mac OS系统、Windows系统进项鼠标右键反控功能。 4. Windows电脑和Mac OS电脑, 既可以采用硬件发射器投屏, 也可以采用软件投屏。 5. 采用投屏器投屏时, 接收端具有悬浮球, 可随意选择投屏设备, 支持查看投屏设备数量和状态。 6. 支持投屏模式设置, 可设置只允许单终端投屏, 亦支持设置两终端同时投屏, 同时显示在一个屏幕上。 7. 支持安卓手机/苹果手机设置为主讲设备, 支持设定主讲人, 主讲权限支持转移。支持指定某台安卓手机/苹果手机设备为锁定模式, 即独占模式, 此模式下不能进行抢占。 8. 支持主动拉起某台安卓手机/苹果手机设备进行投屏。 9. 标配2个USB传屏器; 支持usb无线传屏, 支持windows和mac电脑, 仅通过usb口, 同时完成传输和供电, 无线传屏至接收端。支持对usb传屏器所插电脑的触摸反控。 10. 支持触摸反控功能, 在投屏状态下, 通过大屏反向控制电脑桌面, 例如点击、拖动、双击等; <p>基本参数:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持系统类型: Windows 7/8/10, Mac OS 10.8/9/10/11/12 2. 系统版本: 不低于Android 7.1 3. 中央处理器: ≥4核 4. 内存大小: ≥1G 	合班教室

		<ol style="list-style-type: none"> 5. 存储空间: $\geq 8G$ 6. Wifi: 支持5G 7. 分辨率: $\geq 720P \sim 1080P$ 8. 帧率: 音视频15~30帧 9. 高清视频投屏延时: $\leq 150ms$ 10. 鼠标投屏延时: $\leq 60ms$ 11. 传输距离: 无遮挡的情况下 $\geq 30m$ 12. WiFi热点: 支持5G 13. 验证协议: 支持WPA2-PSK <p>手机无线传屏</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. 双网络结构: 接收端自带双网络结构, 手机连接接收端投屏时, 仍可无线上网 15. Android: Android 5.0及以上版本, 支持声音同步传输, 支持1080P无损镜像 16. iOS: iOS 9.0及以后系统, 支持1080P无损镜像 17. 支持镜像模式、电影模式、图片模式、音乐模式等投屏方式 18. 电影模式视频播放进度控制: 支持自由调节视频播放进度 19. 图片模式缩放: 支持自由缩放图片大小 20. 音乐模式播放进度控制: 支持自由调节音乐播放进度 21. 会议模式: 主持人模式: 主持人可以触摸屏幕列表选择指定PC传屏 22. 与会人员模式: 当前非主持人传屏时, 谁按下传屏按钮谁就获取传屏控制权 23. 二次无线镜像: 支持画面二次无线镜像给其他终端, 其他终端可以对本机进行遥控操作, 可以对二次镜像内容进行批注, 批注内容在接收端实时显示、支持鼠标、支持电容触摸。 24. 批注: 内置白板书写及批注功能, 并支持将白板内容扫码下载保存 25. 色度参数调节功能: 亮度、对比度、色温调节 26. 显示区域的宽高比调节: 具有显示区域的宽高比调节能力; 高度调节范围为100%-95%; 宽度调节范围为100%-95%。 27. 定时开关机: 支持定时开关机功能, 保证设备常年不掉电健康运行。内置实时时钟模块, 确保无互联网状态下, 系统时间仍能正常运行, 支持周期性设置开关机时间。 28. 屏幕显示模式设置: 支持等分模式及镜像预览模式。 29. 输出分辨率: 1024*768、1280*720、1280*800、1920*1080、1920*1200 30. 接口: USB HID 31. 视频输出: HDMI 音视频输出 32. 视频输出: 1路HDMI 输出 33. HDMI输出分辨率: 最大1920x1080 60Hz 34. 电源: DC: 5V 35. 最大功率: 5W 36. 工作温度: $0^{\circ}C \sim 70^{\circ}C$ 37. 工作湿度: $0\% \sim 85\%$; 非凝结, 无冷凝 	
224.	设备机柜	<ol style="list-style-type: none"> 1. 标准: 42U; 2. 尺寸: 600mm*600mm*2000mm(宽*深*高); 3. 黑色, 前后网孔门; 4. 柜体以拆装式结构设计, 机柜侧板采用两段式侧板, 支持带侧板与不带侧板机柜并排安装, 采用落地式设计, 安装立柱可以前后任意调节, 便于现场安装施工; 5. 线条简洁流畅的高通风率网孔门, 蜂窝六角孔直径 $\geq 6.35mm$, 搭边 $\geq 0.72mm$, 通风率 $\geq 75\%$; 6. 门内侧附有方钢管起加强作用; 7. 四点推拉式锁具, 适合工作状态下使用, 可扩展密码锁、磁卡锁等功能; 	合班教室

		8. 侧横梁 $\geq 15\text{mm} \times 70\text{mm}$,有五排孔可灵活安装支架或零件; 9. 接地安全,机柜内设置多点接地及提供多种可选接地附件。	
225.	PDU	1. 输入接口: 8位, 10A国标5孔; 2. 输入电流: $\leq 10\text{A}$; 3. 输出功率: 2500W。	合班教室
226.	HDMI线 (30米)	1. 带宽: 18Gbps; 2. 导体材料: 光纤+精炼铜; 3. 长度: 30米	合班教室
227.	六类非屏蔽线	1、通过标准250MHz带宽测试要求 可扩展到550MHz带宽; 2、单根导体直流电阻: $\leq 9.0 \Omega / 100\text{m}$; 3、额定传输速率(NVP): 68%; 4、电缆对数: 4对; 5、十字骨架材料: PE混合物; 6、导体材料: 无氧圆铜(纯度99.99%); 7、导体线规: 23AWG; 8、绝缘材料: HDPE; 9、屏蔽方式: U/UTP; 10、电缆外径: $6.3 \pm 0.3\text{mm}$; 11、外护套材料: PVC; 12、工作温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$; 13、交货长度(米/盘): 305米/箱; 14、最小弯曲半径: 10倍电缆外径。	合班教室
228.	多功能地插	含HDMI/音频/网络/电源。	合班教室
229.	施工辅料	施工过程中涉及的管线、线槽、硅芯管、管卡、管箍、弯管接头、软管接头、锁紧螺母、钢钉线卡、水泥钉、钢制膨胀螺栓、标签等	合班教室
230.	系统集成	按国家标准进行系统集成的实施、硬件设备安装、应用软件调试、系统测试、用户培训、竣工文档编制、项目验收、售后技术支持和系统维护与质保。	合班教室
231.	老师智能摄像机	1. 物理双镜头: 摄像机采用两个独立的镜头,每个镜头都有特定的功能,以提供更全面的视角覆盖。 2. 摄像机有效像素支持800万。 3. 单路图像传感器: 采用不劣于1/2.8英寸的CMOS传感器 4. 全景镜头规格: 焦距为3mm,水平视场角达到 80° ,适用于覆盖较大的空间范围。 5. 特写镜头规格: 焦距为7mm,水平视场角为 40° ,适用于捕捉细节或近距离场景。 6. 音频接口: 支持1路3.5mm音频输入与输出接口;用于连接外部麦克风或扬声器,增强扩展性。 7. 网络接口与协议支持: 1路RJ45网络接口;支持10M/100M/1000M自适应速度,同时支持POE功能。 8. 教师定位与跟踪: 利用图像运动检测算法跟踪教师的移动,并且可以自定义跟踪区域。 9. 自动切换机制: 当教师移动时自动切换到全景模式,当教师静止时自动切换到特写模式。 10. 人脸识别考勤: 具备教师人脸识别考勤功能,支持实时上报考勤结果,通过平台生成曲线数据分析。 11. 支持自定义考勤统计规则与时间间隔,并在WEB网页呈现考勤统计分析结果。	

		<p>12. 支持多种网络协议：如RTSP、TCP、HTTP等，保证了数据传输的灵活性与兼容性。</p> <p>13. 管理界面：支持通过浏览器直接访问摄像机的管理界面，方便进行配置和监控。</p> <p>14. 拍摄模式：可拍摄教师的全景以及特写画面。</p>	
232.	学生智能摄像机	<p>1. 物理双镜头：摄像机采用了两个独立的镜头，每个镜头都有特定的功能（学生全景、AI分析），以提供更全面的视角覆盖。</p> <p>2. 摄像机有效像素支持800万：每个镜头能够捕捉到的图像细节非常高，确保了图像的清晰度。</p> <p>3. 单路图像传感器：采用不劣于1/2.8英寸的CMOS传感器，</p> <p>4. 全景镜头规格：焦距为3mm，水平视场角达到80°，用于覆盖较大的空间范围。</p> <p>5. AI分析镜头规格：焦距为7mm，水平视场角为60°，用于采集学生课堂AI数据。</p> <p>6. 音频接口：支持1路3.5mm音频输入与输出接口：用于连接外部麦克风或扬声器，增强扩展性。</p> <p>7. 网络接口与协议支持：1路RJ45网络接口：支持10M/100M/1000M自适应速度，同时支持POE功能。</p> <p>8. 分布式前端采算一体化复用功能：支持直录播数据的采集和学情、考勤及行为数据的前端计算统计。</p> <p>9. 学生行为统计分析：支持同时分析至少40名学生的行为，如举手、站立、回头、趴桌等。</p> <p>10. 课堂行为异常统计：可以记录学生的异常行为，并将数据发送至平台进行分析。</p> <p>11. 课堂学情统计分析：包括前排就坐率、抬头率、空座率等指标。</p> <p>12. 考勤统计：支持同时对至少40名学生进行考勤，并支持自定义考勤规则。</p> <p>13. 人脸识别考勤功能：使用AI技术实现快速准确的面部检测与识别，并在网页端显示考勤结果。</p> <p>14. 抬头率曲线查询：按照设定的时间间隔分析抬头率，并在网页端查看分析结果。</p> <p>15. 学情分析与学情管理：支持可视化管理和历史数据查看，生成分析图表等。</p> <p>16. 智能时长考勤：支持自定义考勤时长，并确保考勤响应速度快。</p> <p>17. 考勤数据流采集：支持不少于两路考勤数据流，提高考勤准确性。</p> <p>18. 人脸识别设置：支持调整人脸识别阈值和动态特征分数。</p> <p>19. 多重保障机制：在学生考勤失败时，可通过手机移动端提醒重新考勤。</p> <p>20. 学情分析曲线图：以曲线图形式展示学情分析结果，便于对比分析。</p>	
233.	全向麦克	<p>1. 麦克风类型：数字阵列麦克风。</p> <p>2. 灵敏度：≤ -37dBFS。</p> <p>3. 信噪比：≥ 65dB。</p> <p>4. 拾音距离：≥ 5米。</p> <p>5. USB协议：支持UAC1.0。</p> <p>6. 回声消除幅度：≥ 70dB。</p> <p>7. 噪声抑制量：≥ 18dB。</p> <p>8. 自动增益控制：± 6dB。</p> <p>9. 支持Type-B 接口：用于连接计算机或其他数字设备。</p> <p>10. 支持3.5mm SPK-OUT 线路输出接口：用于外接音箱或录音设备。</p> <p>11. 支持LINK网口：从麦级联接口，允许多个设备串联使用。</p> <p>12. 电源：支持两种供电方式，USB 5V 或 DC12V 1A。</p>	
234.	多功能教学终端	<p>一、录播管理：</p> <p>1. 支持对所有教室的录播设备运行和录播状态的的监控；</p> <p>2. 支持统计教师视频、学生视频、计算机视频网络链接正常和异常情况的统计功能；</p>	

		<ol style="list-style-type: none"> 3. 支持对单个教室录播手动管理功能，可手动开启直播、录制； 4. 支持快速检索与我相关、公开视频等栏目；支持观看人次显示； 5. 支持按部门、主讲、标题、时间等进行课程视频资源检索； 6. 支持课程主页功能，主讲教师所讲授课程下的视频关联在一起，方便学生按课时进行复习； 7. 课程主页还可以支持不同教师讲授同门课程的关联； 8. 点播观看页面支持收藏、分享、评论等功能； 9. 支持弹幕功能、文字点评等互动功能； 10. 支持视频资源通过qq、微信等方式进行分享； 11. 支持多路视频观看模式，可自由切换三分屏、两分屏、单画面模式； 12. 资源排序：支持按照时间、点击量、大小、时长等维度进行排序； 13. 状态修改：支持对资源状态进行修改，如公开、不公开等 14. 资源搜索：支持按照标题、学期、组织机构、教室、课程、主讲、时间等维度进行查询； 15. 视频资源编辑：可以直接对视频资源进行在线编辑制作；支持剪切、删除、合成等操作；支持在线修改视频资源的片头片尾，支持自定义片头片尾图片； 16. 资源上传：支持上传视频资源、文档资源等； 17. 支持学校的教师信息和课程资源汇总，进行教师资源共享，全面打造区级名师中心； 18. 支持名师课堂教师按照年级、学科、部门和称号进行分类； 19. 教师拥有自己的视频专辑，教学视频自动归类； 20. 学生可以根据喜好选择教师进行关注，关注的老师列表就会在“已关注的老师”一栏展示； 21. 名校网络课堂强调开放性，能有效缩小区级城乡、校际之间教育质量差距，系统性、全方位地推动教育资源在区域范围内共享； 22. 支持学校按照小学、初中、高中进行学段分类，将学校的教育资源汇集在平台供老师和学生学习； 23. 名校首页汇集所有名校资源，点击学校图标可以直接跳转到该学校主页进行教育资源学习； 24. 支持每所学校主页支持个性化设定，展示学校风采； 25. 支持进入学校主页，查看名师中心教学资源，享受该校教学资源； 	
235.	多终端教学资源应用系统	<p>一、录播管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 录播计划：为方便用户对录播计划进行管理，支持列表模式和课表模式的录播计划创建与展示；支持列表模式下编辑、删除等操作； 2. 录播设置：支持查看每个录播计划的扫码签到、课堂报告、操作日志等功能； 3. 录播通知：支持通过公众号提醒或短信提醒等方式在录播计划开启后向师生推送上课通知； 4. 课程检索：支持按照学科、学期进行录播课程分类；支持按照时间、主讲教师、课程标题进行录播课程资源查看； 5. 录播管理：支持教师视频、学生视频、屏幕视频、全景视频链接管理，支持按教室名称查询，支持批量录播管理； 6. 录播设置：支持根据个人需求，灵活定制课程录制策略，支持是否开启录制、录制画面选择（教师画面、学生画面、屏幕画面、全景画面），可设定视频评论是否开启，支持课程加密； 7. 课时目录：支持显示任课教师的课时目录，可选择同一学期不同课时、不同章节目录进行多课程快速跳转； <p>二、直播管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 直播课程检索：支持精准查询直播课程，可以按照时间、标题、全部课程查找直播课程进行观看； 2. 直播课程排序：支持按照多种维度进行直播课程排序与筛选，如：正在直 	

播、即将开始、直播回放、最热直播课、最新直播课等；

3. 直播分享：支持通过二维码、QQ、微博或微信等多种方式一键分享；
4. 直播观看：支持多路视频观看模式，可自由切换四分屏、三分屏、两分屏、单画面模式，可根据观看习惯通过鼠标拖拽画面的方式自定义调整布局；
5. 直播互动：支持弹幕功能，支持观看人数的统计，支持在线签到、查看在线学生名单、在线答题等互动功能；
6. 直播设置：支持是否开启直播、直播封面、直播画面选择（教师画面、学生画面、屏幕画面、全景画面）、可设定直播评论是否开启；
7. 支持设置直播课程观看密码；
8. 支持根据服务器承载能力或活动需求设定在线观看直播的最大人数；

三、资源管理

1. 资源排序：支持按照时间、点击量、文件大小、时长等维度进行排序；
2. 资源属性：为提高资源的有效利用和检索便利性，支持按照教学资源的不同属性进行精细化分类，包括但不限于名师讲座、安全教育、公共课程、精品课程等；
3. 状态修改：支持对资源状态进行修改，如公开、不公开等；
4. 资源检索：支持按照标题、学期、组织机构、教室、课程、主讲、时间等维度进行查询；
5. 视频资源编辑：支持对视频资源进行灵活处理和优化，可进行在线编辑制作，支持剪切、删除、合成、添加片头片尾等功能；
6. 文档上传：支持上传txt、doc、docx、xls、xlsx、ppt、zip、rar、wav、jpg、jpeg、png、gif、bmp、mp4、pdf、xml、mp3等格式教学文档，并支持关联对应的视频资源；
7. 视频上传：支持上传本地视频、上传第三方视频的地址，支持自动提取视频地址中的资源；
8. 上传进度：支持在线查看资源的上传进度；可查看上传失败的资源，支持重新上传；
9. 存储阈值：为确保资源在有限存储空间内高效保存，支持设置存储上限阈值，达到设定阈值后自动删除时间最早的视频资源，也可设置定期删除机制；
10. 资源下载：可将已公开的视频进行在线下载；

四、平台管理

1. 角色管理：支持学校管理员创建本校的角色，并为角色进行权限设定；包含功能操作权限和数据范围权限；支持方便查询角色下的用户列表；
2. 用户管理：支持修改用户角色，不同的用户支持不同的权限；
3. 教师管理：支持对教师信息的管理维护，如基本信息、登录密码、所属班级、学科、组织结构等信息填写，支持通过Excel导入教师信息；
4. 学生管理：支持对学生信息的管理维护，包含基本信息、登录密码、所属年级、班级、院系等信息填写，支持通过Excel导入学生信息；
5. 教室管理：支持对教室信息的管理与维护，包含教室名称、所属教学楼及楼层等；支持教室信息的导入功能；
6. 班级管理：支持新建班级，包含班级所属年级、院系以及班级的学生名单；
7. 节次管理：维护学校节次名称及开始和结束时间；
8. 校区管理：支持新建校区信息，并支持创建所属校区的教学楼，便于按校区管理教室及设备；
9. 组织机构管理：支持对院系专业等部门信息创建、修改、编辑、删除等操作；
10. 课程管理：支持课程的信息管理维护，包含填写课程名称、年级、课程属性、课程状态等；支持课程封面上传；支持填写课程简介；
11. 存储管理：视频资源存储地址信息，对存储的资源进行统一管理，实时查

	<p>看存储空间剩余容量；</p> <p>12. 评课管理：支持评课权限管理，支持教师评分类别管理；支持学生评分类别管理；</p> <p>13. 公告管理：支持发布系统公告；创建公告类别，编写公告内容；</p> <p>14. 存储管理：支持存储空间的新建与删除功能，支持将已有的存储服务器进行绑定，可设置存储服务器共享功能；</p> <p>五、个人空间</p> <p>1. 教师个人主页：为集中呈现教师的教学过程，支持教师个人主页功能，支持查看教师所在的学校、职称、简介、课程、上传的资料、学生信息等相关数据；</p> <p>2. 课程画像：支持查看每学期不同课程的详细报告，支持查看访问总人数、直录播课程建设、课程完成度统计，支持以折线图、饼状图、柱状图的形式进行数据展示；</p> <p>3. 课表信息：支持查看本学期所有课表信息；</p> <p>4. 班级信息：支持查看班级学生名单，支持统计单个学生本学期的直录播观看时长、互动详情（测验次数、答题次数、讨论数量、弹幕数量）等信息；</p> <p>5. 成绩设置：能够根据学生在各方面的表现自动核算其综合成绩，支持自动记录和计算每个学生的直录播课程的完成度，互动详情等数据；教师可根据课程特点与教学目标，自定义设定各项考核指标在总评成绩中的权重比例；</p> <p>6. 历史记录：支持按照每学期、标题、课程、主讲等多种维度查看每个学生直录播课程的首次观看时间、最后观看时间、观看进度、总观看时长、观看次数等历史记录；</p> <p>六、数据统计</p> <p>1. 直播点播统计：支持查看每个直播、点播观看详情、观看名单、状态时长、观看量等，并支持导出全部统计数据；</p> <p>2. 平台访问统计：支持查看平台访问日志，访问账号、IP、时间等，并且可以导出全部统计数据；</p> <p>3. 教室运行状态：支持显示所有教室的运行状态，支持查看每个教室的直录播时长；支持实时检测教师画面、学生画面、屏幕画面、全景画面的录制状态；</p> <p>4. 平台访问统计：支持按照不同时间段查看用户访问平台的具体数据，包括但不限于登录ID、姓名、IP地址、访问设备类型（如PC端、移动端）、每次访问的具体时间与时长等详细信息；所有数据支持以表格形式导出，方便进行进一步的数据分析、存档和报告制作；支持统计用户累计登录次数，以及当日登录次数的数据展示，帮助管理者了解用户活跃度及使用习惯；</p> <p>5. 巡课统计：支持查看教师的累计巡课次数、累计巡课时长、当日巡课次数、当日巡课时长、所用巡课终端等信息；支持查看单个教师的巡课日志；支持导出巡课记录；</p> <p>6. 评课统计：支持按课时、课程、主讲、院系、评课教师、评课学生等不同维度查看评课数据；</p> <p>7. 院系画像：支持统计不同院系的所有教学数据，并以折线图、雷达图等形式展示直录播课程、课堂互动等数据，以便教师与管理者更直观的查看分析结果；</p> <p>8. 数据推送：为方便教师及时获取和管理教学数据，支持将各类教学数据通过邮箱、公众号等渠道周期性推送至教师，教师可以随时获取最新的教学数据，有效提升教学质量与效率；</p> <p>七、数据看板</p> <p>1. 整体数据概况需汇聚全方位的教学与平台运行统计数据：</p> <p>1) 开课数据统计模块，实时显示课时总数，对直播、录制、互动课时占比进行动态分析；</p> <p>2) 支持查看当日课时数据实时监控，展示课程使用高峰时教室占比情况；</p> <p>3) 教学内容统计涉及教学资料数量（PPT、Word、图片等）及存储占用容量的</p>	
--	--	--

	<p>实时变化分析；教学实时运行数据；</p> <p>4) 平台访问量统计，支持提供当日学生访问量、总访问量占比分析及访问趋势图；</p> <p>5) 支持校级基础数据统计，包括院系数、教师数、学生数及课表总数统计；</p> <p>6) 所有统计结果支持以Excel或文本格式导出；</p> <p>2. 互动统计分析：</p> <p>1) 互动课堂占比分析：支持累计统计互动课堂与未互动课堂的总体比例，并提供近期课堂互动状况占比变化详情；</p> <p>2) 互动课堂：支持量化统计师生在线人数、互动签到人次，以及课堂内的截图数、连麦次数、测验题量等关键指标，并产出详细的课堂报告；</p> <p>3) 教师教学偏好可视化：依据讨论、签到、测验等活动数据，以日期曲线图展现不同教师的教学偏好模式；</p> <p>4) 学生学习偏好五角图展示：基于弹幕、讨论、连麦等互动记录，通过五角图形式呈现学生群体的学习偏好特征；</p> <p>5) 热词排行：根据课堂弹幕互动频次，生成弹幕高频词汇排名列表；</p> <p>6) 学生课堂互动得分排行：支持统计课堂互动得分，公布前几名优秀及后几名待改进的学生互动得分排名；</p> <p>7) 教师课堂互动活跃度排行：支持根据教师在课堂教学中的互动数据表现，可以列出前几名最活跃与后几名相对较低活跃度的教师排名；</p> <p>3. 巡课与评课综合统计：</p> <p>1) 巡课统计：全面记录巡课人数、总课时数，分别分析网页端与移动端巡课占比情况；</p> <p>2) 评课统计：包括评课专家及学生参与人数统计，支持呈现两者的评课人数占比分布；</p> <p>3) 专家评课排行：提供校级专家评课评分排行榜；</p> <p>4) 学生评课排行：支持学生评课分数的排行榜统计；</p> <p>5) 课程资源点评：支持教师对课程资源进行文字评论，为教师提供课后教学改进意见；</p> <p>6) 测评总结与统计：支持汇总教师和学生的评课总成绩，并统计学校课程总量、课时总数、参与评课教师数、教师测评课时数、学生测评课时数等关键指标，展示测评总平均分及趋势图表；</p> <p>7) 数据导出：所有统计结果均可支持以Excel或文本格式导出，便于进一步的数据处理和分析；</p> <p>4. 资源统计：</p> <p>1) 开课统计：支持分析直播、互动及完成课时在总课时中的占比；</p> <p>2) 新增资源统计：支持统计资源总数并细分直播、录制和课表资源各自占比；</p> <p>3) 资源建设统计：支持按周和日维度，分析各类资源建设的占比；</p> <p>4) 资源状态统计：支持总计课时数，并按公开、发布、冻结状态统计其占比；</p> <p>5) 文档资源统计：支持统计校级资料库总量，专门分析教学文档资源；</p> <p>6) 学生观看统计：分析学生观看教育资源的热门排行；</p> <p>7) 资源排行：分别统计录播和直播资源的观看次数、点赞情况、收藏数量等维度排行；</p> <p>5. 教室设备运行管理：</p> <p>1) 教室运行统计：支持实时分析有课与无课教室状况；</p> <p>2) 设备总数统计：支持实时统计摄像机、录播设备、服务器等前端教室设备数量；</p> <p>3) 教室运行时段分析：支持根据课程安排分析教室使用时段趋势；</p> <p>4) 设备预警统计：支持监测并分析录播、中控、服务器等设备的预警状况；</p> <p>5) 环境数据监控：支持采集并展示教室的温湿度、PM2.5、甲醛、湿度等环境数据；</p>	
--	--	--

		<p>6) 存储预警监控：支持分析数据资源存储系统的使用及剩余存储空间；</p> <p>7) 系统记录分析：支持实时查看设备操作记录和保修记录；</p> <p>8) 设备统一管理：支持远程监测设备运行状态，支持设备列表查询、详细信息展示，以及运行、离线设备管理；</p> <p>9) 资源预警监测：支持实时检测硬盘存储空间并显示数据；</p> <p>6. 线上教学数据分析：</p> <p>1) 教学趋势分析：支持按日期生成直播节数的趋势图表，呈现教学活动变化；</p> <p>2) 开课率统计：支持实时计算学校总课时数及其完成情况；</p> <p>3) 视频数据汇总：支持追踪直播观看总量、当日与昨日对比，包括观看人数、直播场次、直播总时长对比；</p> <p>4) 直播互动概览：支持收集并分析弹幕、评论的数量，以及累计观看人数和活跃度指数；</p> <p>5) 出勤与观看排行：支持分别按今日和历史数据对学生出勤率及观看时长进行排名统计；</p> <p>7. 教室动态统计：支持统计学校所有教室的上课状态，支持查看每间教室位置信息、开课状态、实时课堂人数等数据；所有楼层教室运行状态支持数据滚动显示，支持统计教室数量并以多种状态显示数据占比（包括但不限于上课教室、空闲教室、自修教室等）；支持实时显示所有教室上课总人数，并支持数据滚动显示；</p> <p>8. 数据看板多维度对比：支持多个教师、课程、院系、学生之间进行数据的多维度对比，支持同个课程不同师生之间的课堂数据对比，课堂数据包括但不限于直播录制节次、教学资源、教师信息化应用统计等数据；</p>	
236.	集控终端	<p>一：设备硬件参数</p> <p>1、4路HDMI输出接口，支持1080P信号输出，并向下兼容。</p> <p>2、8路3pin串口端子。</p> <p>3、2路3.5音频输出。</p> <p>4、2路USB3.0接口。</p> <p>5、2路千兆网路接口，用于芯片对外通讯。</p> <p>6、12V电源接口。</p> <p>二、软件参数</p> <p>1、标配正版操作系统，支持7x24小时不间断运行。</p> <p>2、最大支持36路网络视频流采集。支持2017、HD600、RTSP、RTMP协议。并兼容摄像机信号接入</p> <p>3、支持画面以拼接方式进行输出。支持1、4、6、9分屏画面拼接方式。</p> <p>4、支持添加教室列表最大支持36间教室（每间教室1路视频），并支持网页集中管理教室功能。</p> <p>5、具备对视频信号添加字幕功能，并且可以自定义字幕背景颜色与透明度。</p> <p>6、具备Web页面远程管理功能，可实时预览教室视频画面。</p> <p>7、支持视频通道的云台控制，且可以自定义通道云台控制速度档位。</p> <p>8、支持配置信息快速备份和还原功能。</p> <p>9、支持多账户分级管理功能，管理员身份可修改并控制系统的应用和配置，其他账户不能做任何配置修改，只能预览教室画面。</p> <p>10、支持6个预置位的调用和设置功能，且自定义预置位名称。</p> <p>11、支持网络升级和手动升级功能。</p> <p>12、支持自动维护功能，包含日志下载、导入导出配置文件等。</p> <p>13、支持工具下载功能，用户通过网页能快速下载所需的工具。</p> <p>14、支持多种视频排列组合方式。例如“老师、学生、电脑”横向排列。</p> <p>15、支持鼠标双击放大某一路视频画面功能</p>	
237.	线材、安装、培训	含HDMI线、电源线、网线等此项为技术服务费,屏体安装、调试、运输、培训、及售后服务	

238.	多功能教学终端	<ol style="list-style-type: none"> 1. 嵌入式1U标准设计，配置正版操作系统，非PC架构。支持 7*24 小时工作；支持录制、直播、视频会议、导播管理、存储、中控管理、视音频编码等功能，内置≥2T硬盘； 2. 视频接口：支持≥2路HDMI输入接口；支持≥2路HDMI输出接口，分辨率支持4K及向下兼容； 3. 音频接口：支持≥8路MIC-IN输入，支持48V幻象供电和≥2路3.5mm LINE-IN线性输入；支持≥2路LINE-OUT输出，可根据系统功能模式自由混音输出； 4. 通讯接口：支持≥1路USB接口，用于外接USB设备，支持≥6路RJ45网口，为方便布线，其中≥4路网口支持POE功能； 5. 控制接口：为方便控制教室设备及后续扩展需求，支持外接控制面板、云台摄像机、电子时钟等设备，支持≥8路本地RS232接口，≥1路GPIO接口； 6. 支持>10路备播通道图像加载； 7. 支持手动导播与自动导播的无缝切换，支持手动录制。支持自定义导播策略，如触发事件、触发动作等丰富的规则配置，实现导播画面自动切换； 8. 支持≥8种特效切换功能，支持≥5种多视频叠加模式，可以将多个视频自由叠加在同一个视频窗体中，支持对话模式、画中画、三分屏、四分屏多画面模式等； 9. 支持软件调音台功能，支持语音降噪力度门限调节、支持自动增益噪声底线信噪比增益值调节、支持回声抑制噪声调节、支持滤波频率调节； 10. 支持视频会议功能，可根据网络情况选择多种分辨率及码流进行互动，支持SIP 协议，H. 323协议，支持主动呼叫和被动接听功能； 	精品录课教室
239.	嵌入式录播导播系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 导播方式：提供本地导播和网页导播多种导播方式，支持外接导播摇杆控制台进行导播操作。 2. 导播功能：支持布局切换、转场特效、字幕、LOGO、摄像机控制等基本导播功能。 3. 跟踪方式：支持手动、全自动两种跟踪导播方式，可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制。 4. 信号切换：支持摄像机和HDMI信号的实时预览，支持点击切换录制画面。 5. 鼠标定位：支持鼠标快速定位功能，通过鼠标点击电子云台可以调节云台摄像机的焦距。 6. 云台预置位：支持云台摄像机预置位的预设和调用功能，每个云台摄像机至少支持8个以上预置位功能。 7. 布局设置：支持自定义布局设置，支持多个视频图层自由叠加组合，自定义布局时可随意拖拉画面窗口。 8. 字幕台标：支持字幕和字幕背景的颜色设置功能；支持上传台标，自定义台标位置。 	精品录课教室
240.	图像定位主机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持全自动智能拟人化拍摄，老师、学生无需佩戴任何跟踪设备，整个跟踪拍摄过程无需人工干涉； 2. 支持对教师区、学生区、板书区等多个应用场景进行模块化智能分析，并控制摄像设备进行自动化拟人摄像； 3. 采用DC12V电源接口； 4. 为了方便对设备的管理与调试，应支持≥1个调试接口； 5. 支持视频输出接口，接口类型需选用通用的视频接口； 6. 支持千兆RJ45网络接口； 7. 为了对设备运行状态的实时监测，支持设备状态指示灯功能，可直观的了解设备运行状态是否异常。 	精品录课教室
241.	在线课件编辑系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持录制微课视频按照电影模式进行在线编辑制作，支持对视频进行放大、缩小、分割、删除、撤销、片头片尾等功能； 2. 支持在线修改视频资源的片头片尾，内置片头片尾图片模板，支持自定义修改片头片尾图片； 3. 支持视频和索引操作轨道，并提供时间线放大缩小功能； 4. 支持编辑课件信息，如主讲人、主题、时间、地点等，用以保护视频的版 	精品录课教室

		<p>权信息；</p> <p>5. 支持手动添加索引，增强课件感染力，对课件的音视频流和屏幕流进行同步编辑，编辑后生成新的课件且保留原始课件</p>	
242.	4K摄像机	<p>1. 4K超高清视频图像采集；</p> <p>2. 采用4K单摄镜头，采集图像质量支持3840x2160@30FPS视频输出；</p> <p>3. 支持12倍光学变焦，最大视场角82.6° -8°；</p> <p>4. 支持H.265、H.264视频编码，支持2D/3D图像降噪算法；</p> <p>5. 支持≥1路HDMI、≥1路SDI、≥1路HDBaseT网络接口同时输出4K超高清数字视频；</p> <p>6. 支持≥1路AUDIO接口；支持≥1路RJ45接口；支持≥1路USB接口；</p> <p>7. 控制接口：1路RS-232 IN，1路RS-232 OUT。</p>	精品录课教室
243.	吊麦	<p>1. 频率响应：100Hz~18KHz；</p> <p>2. 灵敏度：-40dB±3 dB (re 0dB=1V/Pa@1kHz)；</p> <p>3. 指向特性：超心型 ≤135°；</p> <p>4. 输出阻抗：200Ω±30%；</p> <p>5. 输出连接器：外置式3针卡侬公头XLR-3-12C。</p>	精品录课教室
244.	导播控制台	<p>1. 需支持控制接口：≥1路RS232</p> <p>2. 需支持≥8路主播通道功能，支持≥8路备播通道功能；</p> <p>3. 需支持≥8种转场特效无缝切换；需支持≥5种视频模板叠加切换功能；</p> <p>4. 需支持≥9个摄像机预置位设置和调用；</p> <p>5. 支持≥1个四维控制摇杆；</p> <p>6. 需支持≥2英寸高亮度 OLED 屏幕显示，按键需支持自动背光。</p>	精品录课教室
245.	多功能触摸控制器	<p>1. ≥9英寸液晶触控屏，支持与录播系统联动功能。触控屏支持≥3英寸实时导播界面；</p> <p>2. 支持直录播的开启与关闭，教室画面预监跟踪，远程视频互动管理等；</p> <p>3. 支持≥2路USB接口；</p> <p>4. 支持可视化界面管理功能，支持普通模式、录播模式、网络课堂呼叫模式；</p> <p>5. 支持教学多媒体设备接入，支持投影机、高拍仪等教学设备的开启、关闭功能；</p> <p>6. 支持教学场景一键式触摸式开始录制，停止录制功能。在录制模式下，支持对投影、幕布、音量大小、师生自动跟踪的控制；</p> <p>7. 支持互动权限功能，通过系统显示界面，支持互动连接开启关闭功能；</p> <p>8. 支持以一间教室为主讲教室，与多间远程听课教室进行互动，第一次互动连接成功后，无需重新设置教室信息。</p>	精品录课教室
246.	课堂直播系统	<p>1. 支持多种浏览器（IE、Safari、谷歌、火狐），多种PC终端、移动终端（Android、IOS）收看直播，无需安装客户端软件或插件即可收看，直播低延时；</p> <p>2. 支持手动直播控制功能，在线人数控制、观看密码控制、观看权限控制；</p> <p>3. 进行直播时，如果网络发生网络故障，故障排除后会自动重连；</p> <p>4. 支持语音消息、文字消息的实时发送，使教室终端能及时接收控制室端的指令，便于双方沟通；</p> <p>5. 支持远程云台控制，通过浏览器，可以在任何地点对教室的摄像机云台进行调节，调节摄像机的转动和焦距变化。</p>	精品录课教室
247.	音频处理器	<p>1. 支持≥8路平衡输入，可支持48V幻象供电；支持智能混音功能（需支持8路平衡输入可任意组合）；</p> <p>2. 支持≥4路Line-in输入；支持≥4路平衡输出，混音输出；</p> <p>3. 最大智能混音路数：支持≥8路；抗混响通道：支持≥4通道；</p> <p>4. 可通过网络进行远程监听，软件升级和参数配置；</p> <p>5. 语音抗混响功能，避免多路语音互相干扰，突出重要语音信号；</p> <p>6. 回声消除功能：无线麦克风、吊麦的混音需要进行AEC处理；</p> <p>7. 支持AGC功能，防止多人大声说话时破音；</p>	精品录课教室

		8. 内置声场检测功能，可测试混响时间、环境噪声、频率响应和语音传输指数STI。	
248.	无线麦克风	一拖二，领夹麦*1，手持麦*1，接收机*1	精品录课教室
249.	电源时序器	1. 支持≥2英寸彩色液晶智能显示窗，支持实时显示当前电压、日期时间，通道开关状态； 2. 支持定时开关机功能，支持内置时钟芯片，可根据日期时间设定，无需人为操作； 3. 支持≥6路通道输出，每路可一键单独开启或关闭； 4. 支持每路延时开启和关闭时间可自由设置； 5. 支持≥9组以上设备开关场景数据保存/调用。	精品录课教室
250.	监听耳机	1、佩戴方式：头戴式； 2、振膜类型：动圈； 3、线长：≥3米。	精品录课教室
251.	功放	150W+150W（主声道）（8Ω） 频率响应 20Hz-20KHz 失真率≤0.05% 音乐线路输入灵敏度：250mv 话筒线路输入灵敏度：5-100mv 输出灵敏度：≥0.7V 麦克风音质调整 ±8dB 信噪比 ≥98dB	精品录课教室
252.	音箱	1、额定/峰值功率：80W /320 W 2、额定阻抗：8Ω 3、特性灵敏度：91dB/W/m 4、输出声压级：110 dB/W/m(Continues) 116 dB/W/m(Peak) 6、额定频率范围：65 ~ 20000Hz 7、覆盖角度H×V：120°×120° 8、扬声器单元：LF：6.5 英寸 HF：1英寸丝膜高音 9、箱体材料：12mm中密度纤维板 10、输入接口：压缩式接插座 11、吊挂点：多点M8 螺丝吊装孔位，配有专用挂件 12、箱体尺寸(mm)：≤400(H) ×230 (W)×200(D)	精品录课教室
253.	控制操作台	1、控制平台框架采用SPCC冷轧钢板≥1.5mm厚，前门.后门采用SPCC冷轧钢板≥1.2mm厚； 2、控制平台表面进行脱脂.酸洗.磷化后，表面进行静电喷塑； 3、控制平台前门为旋转铁门，后门为插卸门（前后门并冲有双排竖透气孔），后门下框开有一排进出线孔； 4、控制平台下柜标配一块可调节设备托板； 5、规格可根据现场情况定制； 6、控制平台台面为可拆卸高密度防火板； 7、根据现场定制。	精品录课教室
254.	交换机	≥端口16个100/1000Mbps RJ45 ★本设备需提供所投产品的中华人民共和国工业和信息化部颁发的有效的《电信设备进网许可证》电子件并加盖供应商公章。	精品录课教室
255.	机柜	1. 标准:42U； 2. 尺寸:600mm*600mm*2000mm(宽*深*高)； 3. 前后网孔门； 4. 柜体以拆装式结构设计，机柜侧板采用两段式侧板，支持带侧板与不带侧板机柜并排安装，采用落地式设计，安装立柱可以前后任意调节,便于现场安	精品录课教室

		装施工； 5. 高通风率网孔门，蜂窝六角孔直径 $\geq 6.35\text{mm}$ ，搭边 $\geq 0.72\text{mm}$ ，通风率 $\geq 75\%$ ； 6. 门内侧附有方钢管起加强作用； 7. 四点推拉式锁具，适合工作状态下使用，可扩展密码锁、磁卡锁等功能； 8. 侧横梁 $\geq 15\text{mm} \times 70\text{mm}$ ，有五排孔可灵活安装支架或零件； 9. 接地安全，机柜内设置多点接地及提供多种可选接地附件。	
256.	线材	视音频线、视音频头、网线、延长线，分配器等耗材	精品录课教室
257.	吊顶	吊顶膨胀螺丝及吊件吊顶50轻钢龙骨架矿棉吸音板	精品录课教室
258.	高清摄录一体机	1、 $\geq 24\text{mm}$ 广角*1 ≥ 20 倍光学变焦 2、 ≥ 1.0 英寸4K MOS 传感器 3、配备五轴混合图像稳定器 5、支持智能自动对焦和对焦辅助 6、支持NDI HX	虚拟演播室
259.	三脚架套装	最高工作高度： $\geq 1890\text{mm}$ 最低工作高度： $\geq 860\text{mm}$ 管径： $15\text{mm}-20\text{mm}$ 节数：3节 安全承重量： $\geq 15\text{kg}$	虚拟演播室
260.	存储卡套装	含 $\geq 128\text{G}$ 存储卡、配套读卡器；读速 $\geq 170\text{MB/s}$	虚拟演播室
261.	加厚电池套装	两电一充套装、电池容量 $\geq 13000\text{mAh}$	虚拟演播室
262.	全画幅摄像机	1、全画幅背照式CMOS影像传感器； 2、有效像素： ≥ 1020 万； 3、动态范围： ≥ 15 级； 4、支持快速混合自动对焦系统； 5、支持4K 及以上分辨率； 6、支持12G-SDI和SDI RAW输出，TC，XLR以及MI接口； 10、支持触摸屏快捷菜单。	虚拟演播室
263.	全画幅微单相机	1、全画幅背照式CMOS影像传感器； 2、有效像素： ≥ 3300 万像素； 3、支持4K及以上分辨率； 4、防抖：5轴防抖； 5、配套相机包。	虚拟演播室
264.	三脚架遥控套装	云台类型：球碗型液压云台 云台特点：发光水平泡 云台碗径： $\geq 100\text{mm}$ 云台承重：8-12kg 动平衡：6档调节 水平阻尼：固定液压阻尼 垂直阻尼：固定液压阻尼 俯仰范围： $+90$ 度-- 75 度 架体结构：三段式支撑，一锁二快速锁结构 支撑结构：中置/地延 架体材质：碳纤维 工作高度：60-175cm 收缩高度： $\leq 90\text{cm}$ 标配配件：可伸缩手柄*1，脚架软包*1	虚拟演播室
265.	云台稳	1、烹调全画幅摄像机使用、含云台主机、单脚架、包、增高垫、镜头支撑	虚拟演播室

	定器	架、快装板、柔光罩、提壶手柄、腕托、控制线。 2、主机俯仰轴机械动作范围：-72°~+142；横滚轴机械动作范围：-251°~+719、航向360度、电池容量不低于2600mAh,带触摸屏、蓝牙	
266.	存储卡	1. 4K高速卡, 2. 容量≥80GB, 3. 读速≥800MB/S, 写速≥700MB/s, 4. 支持4k,	虚拟演播室
267.	读卡器	配套存储卡使用	虚拟演播室
268.	电池	电池容量≥50Wh、配套充电器	虚拟演播室
269.	广角变焦镜头	1. 广角变焦全画幅镜头 2. ≥13组16片镜头结构; 3. 滤光镜直径: ≥80mm; 4. 最近对焦距离: ≤0.3m, 5. 恒定光圈f2.8及以上,	虚拟演播室
270.	变焦镜头	1. 全画幅标准变焦镜头, 2. ≥13组18片镜头结构; 3. 滤光镜直径: ≥80mm; 4. 最小光圈: ≤22; 5. 最近对焦距离: ≤0.4m, 6. 恒定 光圈f2.8及以上	虚拟演播室
271.	远摄变焦镜头	1. 全画幅远摄变焦镜头, 2. ≥18组23片镜头结构; 3. 滤光镜直径: ≥70mm; 4. 最小光圈: ≥22; 5. 最近对焦距离: ≤1m,	虚拟演播室
272.	定焦镜头	1. 全画幅标准定焦镜头; 2. FE 50mm, 3. 恒定光圈F1.2及以上,	虚拟演播室
273.	4K讯道网关	1、输入: ≥1x12G-SDI, ≥1xHDMI2.0, ≥1xNDI 2、输出: ≥1xHDMI2.0, ≥1xNDI、≥1xSDI环出 3、网络接口: ≥1xRJ45(千兆以太网), 支持POE供电 4、单播和多播传输模式; 基于网络的远程配置和监控; 内置指示灯用于NDI转换指示; 5、支持输入/输出全码NDI IP格式信号 6. 支持1x3.5mm接口的Tally信号输出, 支持外接Tally灯提示, 提供双色Tally提示功能、配套一体化4K UHD全媒体演播系统实现远程tally功能。 7. 内置1x5芯卡侬通话耳麦接口, 支持配套通话主机实现全双工语音通话功能, 带物理音量调节按钮, 标配含通话耳机, 实现远程通话功能; 8. 支持讯道视频返监功能, 拍摄的同时可实时任意调取导播信号做为摄像机端的返监信号源, 通过HDMI输出给摄像机的机头监进行监看, 可设置为输出监看本机拍摄画面、返送画面及画中画双窗三种监看输出模式 9. 支持Web页面控制及参数设置, 支持网页升级 10. 超便携小型外壳, 具备符合行业标准的螺纹螺丝摄像机安装座, 支持多种安装紧固方式 11. 供电方式: 支持POE网口供电、B型DC直流外接供电及电池供电 12、为保证系统兼容性, 该网关需与一体化4K超高清虚实演播系统互相兼容、配套三脚架安装配件	虚拟演播室
274.	提词器	电动升降支架\题词器专用反射罩\镀膜玻璃\无线键盘鼠标\≥55寸镜像显示器\配套题词器软件\配套主机。 1、系统支持WIN XP/ WIN7/WIN10系统。屏幕边缘、文稿边缘可实时调整; 文稿录入、编辑方便, 操作简单, 自动完成排版, 支持rtf 等格式文本。 2、具备实现导读标记功能, 可自定义标记长度、宽度;	虚拟演播室

		<p>3、采用镜像功能液晶屏，使导播与播音员看到的新闻稿件均正像显示；段落格式，项目符号，缩进，行间距都可以设置。日期时间随时插入演播稿。</p> <p>4、软件支持汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言，以及英、日、韩、德、俄、法、阿拉伯文等国家语言。</p> <p>5、多层宽带介质分光膜（硬膜）玻璃，厚度$\leq 2\text{mm}$，光损失率$\leq 3\%$，反光度可达50%。</p> <p>6、支持软件解决双屏正像问题。</p>	
275.	智能交互电子绿箱软件	<p>1、支持配合触摸一体机实现对触摸一体机的抠像功能，不影响触摸大屏、白板软件等正常使用。</p> <p>2、可始终运行在系统所有程序的前台，实现对所有程序的覆盖、包括系统的状态栏等。</p> <p>3、颜色可自定义为绿色/蓝色、透明度可调、不影响其他程序的正常使用。</p> <p>4、可通过一体化高清虚实演播系统的NDI功能，采集触摸大屏中的程序文件、PPT、Word等，与对触摸大屏抠像的场景融合、满足精品MOOC制作需求。</p> <p>5、支持将桌面程序转换为NDI流发送至一体化演播室系统作为信号源进行切换使用</p> <p>6、系统支持NDI信号的音视频推流、拉流功能以及USB信号等物理信号采集以及电脑PPT信号采集，实现多路信号合成录制MOOC等功能，实现自动切换、直播、互动、自动上传。</p> <p>7. 系统支持多模式录播功能：包括电影模式、画中画等模式、二分屏模式、课件模式、教师模式、板书模式、虚拟抠像模式、AI无背景抠像模式等不少于8种课程录制模式；</p> <p>8. 系统支持电脑授课课件信号、黑板板书信号、教师特写信号、教师全景信号的自动切换模式和固定（画中画等）、纯课件模式、纯教师模式、人+PPT模式、人+板书模式等不少于六种模式的自动切换、合成输出、实现多方互动、网络同步直播。</p> <p>9. 支持AI无背景抠像，可根据授课过程，实现人+PPT与人+板书的自动切换，且在切换过程中，通过AI追踪功能，将教师位置的固定化，实现伴随式虚拟金课同步录制、输出、互动功能。</p> <p>10. 系统支持与中控同步控制功能，可通过中控一键开启录制、一键停止录制、一键开启直播。</p>	虚拟演播室
276.	无线领夹话筒	<p>1、一拖二无线领夹麦克风</p> <p>2、无线传输：2.4GHZ自适应跳频</p> <p>3、工作距离：≥ 40米（转动），≥ 200米（视距）</p> <p>4、内置麦克风：指向性：全指向</p> <p>5、频率响应范围：20Hz~20KHZ</p> <p>6、使用时长：≥ 8小时</p>	虚拟演播室
277.	播音话筒	<p>超心型指向性话筒；拾音角度≥ 120度；频率范围：20-20000HZ；阻抗：150Ω；灵敏度：-34dB；信噪比：$\geq 78\text{dB}$</p>	虚拟演播室
278.	大振膜电容话筒	<p>1、传感器：大振膜电容话筒/电容GDC1极头；</p> <p>2、振膜有效直径：$\geq 27\text{ mm}$；</p> <p>3、频响范围：20 Hz to 20 kHz；</p> <p>4、指向性：心形；</p> <p>5、输出阻抗：50欧姆；</p> <p>6、额定负载阻抗：≥ 100欧姆；</p> <p>7、建议负载阻抗：250欧姆；</p> <p>8、灵敏度：21 mV/Pa；</p> <p>9、信噪比：$\geq 76.5\text{ dB}$；</p> <p>10、信噪比（A计权）：87.5 dB-A；</p> <p>11、本底噪声：6.5 dB-A；</p> <p>12、最大声压级：134.5 dB；</p> <p>13、动态范围：128 dB；</p>	虚拟演播室

		14、幻象供电电压：+48 V (+/-4 V)； 15、电流：1.5 mA； 16、输出接口：XLR；配备防震架	
279.	小振膜乐器话筒	指向性：全指向型 频响范围：20 - 20,000 Hz 灵敏度：20 mV / Pa (-34 dBV) 最大声压级：141/151/161 dB SPL (0/10/20 dB衰减) 等效噪声水平：15 dB (A) 动态范围：126/136/146 dB (0/10/20 dB衰减) 信噪比：≥79 dB 低切滤波器：80/160 Hz, 6 dB / Oct, 可切换 最佳衰减功能：10/20 dB, 可切换 电源：48 V (IEC 61938) 48 V (IEC 61938) 阻抗：110 Ohms 推荐负载：≥ 1k Ohms 电流消耗：2.7 mA 接线柱：三针公XLR接口 直径：≤25毫米 长度（仅音头）：≤25毫米 长度（含sE8前端放大器）：≤120毫米	虚拟演播室
280.	自录室监听控制器	1、支持≥4路输入源及≥3路监听音源之间切换； 2、独立开关每路音源，包络输入源和监听源； 3、单声道、静音和衰减功能； 4、≥2 路带幻象电源的高质量 Onyx 麦克风前级功放； 5、不劣于192kHz/24-bit 高质量录音和播放； 6、双耳机输出，带独立的音量控制，可切换 Aux 监听或者USB输入信号； 7、内置对讲功能，可接入踏板进行控制； 8、≥16 档高清输入信号电平参数显示； 9、通道：≥2X2； 10、话筒前置功放：≥2个； 11、采样率：不劣于192kHz/24-bit。	虚拟演播室
281.	耳机分配器	≥六路耳放、支持4组立体声输入 支持≥6路独立输出，互不干扰 可选择监听通道，自在切换 每路有独立的音量电位器、电平指示灯 支持一键开断，自由掌控监听状态，≥六组独立放大线路	虚拟演播室
282.	数字音频接口	1、产品类型：≥18路输入，≥20路输出； 2、数据连接：USB2.0、Type-C； 3、采样率：不劣于44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 kHz； 4、动态范围：不劣于话筒输入：111dB (A加权)；线路输入：110.5dB (A加权)；乐器输入：110dB (A加权)；线路输出：108.5dB (A加权)；耳机：104dB (A加权)； 5、A/D精度：不劣于24-bit/192 kHz； 6、频率响应：不劣于20Hz-20KHz。	虚拟演播室
283.	录音制作软件	1、96/48/24 最大同步音频轨道数； 2、≥32个输入和≥32 个最大同步音频录制轨道； 3、≥128 个乐器轨道； 4、≥512 个 MIDI 轨道； 5、≥128个辅助轨道； 6、≥256个总线。	虚拟演播室

284.	配重话筒支架	话筒架，高度900-1600mm，臂长420mm-730mm。	虚拟演播室
285.	话筒防喷罩	话筒防喷罩、配套使用	虚拟演播室
286.	指向性话筒	1、全指向型电容咪头； 2、频率响应：100Hz~16KHz 3、灵敏度：-32dB 4、输出阻抗：250Ω±30% 5、最大承受声压：110dB SPL (A计权@1kHz，THD≤1%) 6、支持48V幻象供电	虚拟演播室
287.	调音台	支持12路麦克风风输入、≥2路线路输入、≥8个可自定义分配输出；支持S/PDIF RCA输入/输出、USB接口≥1；配套≥7寸高清触摸屏、支持AD/DA转化。	虚拟演播室
288.	监听耳机	1、佩戴方式：头戴式； 2、振膜类型：动圈； 3、线长：≥3米。	虚拟演播室
289.	监听音箱	功率：40w-100w； 声道：2.0； 支持低音调节； 信噪比：85db； 扬声器单元：φ13mm丝膜高音扬声器	虚拟演播室
290.	对讲话筒	1、类型：电容式音头； 2、频率响应：80-18000 Hz； 3、指向性：超心型指向性； 4、感度（1kHz）：-60±3dB*（1mV）*0dB=1V/μbar； 5、阻抗：220Ω； 6、最大音压：125dB； 7、电流耗损：≤5.8mA。	虚拟演播室
291.	时序滤波电源管理器	支持多级输入滤波功能； 配备≥8组后级电源输出滤波模块 配备≥4寸液晶触摸显示屏，并可通过触摸显示屏控制， 配置功率计、电压、电流、功率、功率因数可实时显示 具有电压保护、欠压保护、电流保护、掉电记忆、通道开关机延时设置等功能 支持防雷击、防浪涌和主板保护功能，标称放电电流 $I_n(8/20\mu s) \geq 20kA$ ， 最大放电电流 $I_{max}(8/20\mu s) \geq 40kA$ ，电压保护水平 $U_p \leq 1.7kV$ 配备≥8组可控时序和≥2组直通电源插座	虚拟演播室
292.	一体化4K超高清虚实演播系统主机	1、便携式 2、操作系统≥64位，内带LINUX分区； 2、支持≥4通道的虚实在线合成系统、每个通道可单独抠像实现不同的虚实合成。 3、内置音视频处理芯片，不依赖CPU和显卡性能，保证系统稳定性，硬盘≥1TSSD 4、接口：≥8路4K UHD 60P摄像机输入，≥2路DDR、≥2路可视电话信号输入。 6、视频输出：≥4路HDMI/DVI；支持音频左右声道输入输出。 7、≥16路的可直切画面，包括外部输入信号、计算机（PC/MAC）信号、电子终端信号（iPad/iPhone等）、视频回放信号、图片、字幕信号、内置静/动态缓存信号，虚拟画面信号；支持编组切换功能，可以将不同的切换形态通过编组保存下来，方便制作时快速调用； 8、内置同帧同步录制模块；自带非编网络传输协议插件，根据嵌入的时间码可直接输出到非编时间线上，并在时间线上直接同步多个导入的片段。	虚拟演播室

		<p>9、自带网络交换模块、≥4路千兆网口、支持POE供电、支持DHCP功能，用于连接网关；≥2路千兆网口、用于连接网络，支持≥8路的4KUHD讯道协议网关接入制播。</p> <p>10、系统支持≥8路通道混合输入，支持12G-SDI /6G-SDI/3G-SDI/HD-SDI/SD-SDI/HDMI视音频信号IP输入，IP信号满足广播级质量、极低延时、帧精度等要求。</p> <p>11、最大支持≥10路音频输入，并支持不低于9组音频编组</p> <p>12、支持不少于18路IP Stream混合输入（RTMP/RTP/RTSP/SRT/NDI/NDI HX）</p> <p>13、支持不少于10通道态网页作为独立信号源接入</p> <p>14、支持不少于12路的信号输出，输出的信号可根据需求任意指定；</p> <p>15、支持≥4路12G SDI的信号输入、支持数字dante输入输出。</p> <p>16、电源支持12V直流供电，≥配合移动蓄电池直流供电使用。</p>	
293.	一体化4K超高清虚实演播系统	<p>1、支持高清、3G 和 4K UHD 60p 等格式混合切换、流媒体传输和4K录制、输出、实现4K50P/60P信号全流程处理。内置内嵌现场导播系统、远程采访实时回传交互模块、慢动作回放模块、实时点评模块、网络数据访问管理模块、多画面分割模块、字幕制作系统、非线性编辑系统、4K超高清硬盘同步录制模块、DDR硬盘回放模块、波形矢量监视模块、多通道三维虚拟演播室模块、流媒体直播模块、宏命令编辑器、全景照片实时虚拟场景生成模块、PTZ摄像机远程控制模块、同步信号模块、音频延时模块、紧急插播模块。</p> <p>2、多功能多通道新媒体转播，支持≥16路信号源通道：支持≥8路数字4K UHD 60P摄像机输入、≥4路外部4K UHD 60P音视频信号远程接入、≥2路DDR本地视频，≥1路字幕，≥1路图片和≥4通道三维虚拟。</p> <p>3、支持高清、4K UHD 60p的节目制作、支持≥8路的4KUHD讯道协议网关接入，实现全媒体演播室的虚拟、实景的全流程、一体化节目制作。所有外部输入和主要混合出帧率最高可达60帧/秒，实现真正的4K UHD制作；支持不低于8路4K UHD源输入。</p> <p>4、集成多通道远程视频电话实时回传模块，实现演播室级视频通话；支持≥2通道4G远程双向实时交互接入</p> <p>5、内置慢动作回放模块，支持现场节目制作画面的实时慢动作回放，可使用宏命令进行剪辑片段生成和慢放。</p> <p>6、支持≥2路信号流媒体独立编码输出和录制，且实时推送至≥16路不同的URL地址，支持SRT输出。</p> <p>7、支持时实点评功能，可使用平板电脑或触摸对节目画面进行标记等功能。</p> <p>8、支持9：16、16：9、1：1等多种宽高比节目制作格式。</p> <p>9、4K同步录制：支持多通道录制，支持≥2路4K UHD信号同步录制，录制码流≥200M；支持≥4路高清信号同步录制，录制码流≥100M；自带转码功能，可同步转换成其他格式文件。</p> <p>10、支持网络中PC或MAC中网页浏览画面、PPT、视频播放等画面可独立同时输出至4K演播系统中做为信号源实现混切；支持音频视频同传，支持≥12路的信号输出，输出的信号可根据需求任意指定</p> <p>11、热点触发模块：支持通过触发屏幕上的热点区域、自动控制调用预置好的素材、实现人机自动交互制作；热点区域设定数量：每路视频输入≥8个自由配置的交互式热点用于宏控制；支持标准MIDI协议的第三方MIDI设备，触发系统的宏命令操作。</p> <p>12、自带提词器系统，并且可以通过IP实时输出，同时可以根据提词器文稿进行节目制作过程的全功能自动控制。</p> <p>13、调音台模块：支持音频混合应用程序用触摸屏远程控制音频调音台、同时也支持音频控制台的同步控制操作；支持音频延时控制、每一路输入和输出推子控制，Solo试听，7波段均衡器和立体声压/限器。</p> <p>14、音频支持噪声抑制功能，并且音频可设置门限电平触发自动控制（比如访谈类节目的自动切换功能）。</p> <p>15、现场三维虚拟演播室模块：支持≥4路信号源独立抠像、可叠加4个不同</p>	虚拟演播室

		<p>三维场景，每个通道可单独实时抠像叠加不同的三维场景，可同时输出4个演播室的三维虚拟合成信号，且可对该四个演播室合成信号同步录制，也可根据需求分时段录制，实现集控功能。</p> <p>16、每个演播室一路摄像机信号、一路电脑信号，系统需支持同步对四个演播室的信号进行三维虚拟抠像合成，并同时和分时刻录制四个演播室的合成信号，实现一套系统完成四个演播室的功能效果。</p> <p>17、系统需支持四个演播室合成信号独立同步输出，并通过网关发送给演播室内的电脑，用于视频会议使用。</p> <p>18、导播系统支持对四个演播室分别进行监听。</p> <p>19、带有增强虚拟现实效果，能让叠加的画面跟随场景的平移和缩放进行相应变化，并且可设置变化比率，使虚拟效果更加逼真。</p> <p>20、支持全景图片实时生成虚拟场景功能（用于情景教学）、支持智能手机、单反相机或者傻瓜相机拍摄或制作的全景照片，导入系统主机后，可自动生成三维虚拟场景，该场景支持信号源的3D定位和虚拟摄像机的推拉摇移功能。</p> <p>21、系统支持视频网络传输协议、该系统支持能够通过网络无损传输、接收音视频信号进行导播切换、实现节目流程和制作的IP化、并通过高清视频网络传输质量和延时性合格检测。</p> <p>22、为保证整体视讯系统的兼容性，并实现复杂图文包装效果，演播室系统可通过网络传输协议自动接收非编时间线的图文包装内容，实现图文包装效果。</p> <p>23、演播系统支持与adobe软件无缝对接，可通过网络接收adobe CC发出的动态交互动作以及语音，并通过演播室对应的模拟机器人物直观反馈。</p> <p>24、4K演录播系统输出信号可通过网络实时直接输出到非编系统系统时间线，实现边输出边剪辑，方便4K音视频信号后期快速制作。</p> <p>25、系统支持通过局域网多人协同分工导播控制，实现节目一体化、流程化协同制作播出，可通过局域网络让多人对一体化4K超高清虚实演播系统分别进行导播切换、图文包装、构图、混合特效、DDR回放、慢动作回放、音频、虚拟抠像、录制、直播等分工操作，简化制作流程。</p>	
294.	外置控制面板	<p>1、与一体化虚实演播系统相连，切换稳定，可实现各机位之间的无缝切换、字幕的选择和切换、虚拟摄像机的推拉摇移功能、转场的特效选择和切换；</p> <p>2、导播切换T型推子、按键与软件导播界面导播按钮相对应。</p> <p>3、面板具有信号源直切按钮≥ 14路、预切按钮≥ 14路、四通道虚拟抠像场景及信号源设置按钮</p> <p>4. 支持同时控制两套演播系统的同步导播切换，完成主备同步切换功能。</p>	虚拟演播室
295.	网络采集系统	<p>1、可通过网络发送视频和音频到4K演播系统。</p> <p>2、支持可将网络中任意一个终端作为信号输入源，输入到一体化演播系统中作为信号源进行导播切换。</p> <p>3、录制外部电脑视频和音频为QuickTime、MPEG-2或AVI等格式。</p> <p>4、可对网络中任意一个终端应用程序进行采集，采集过程中可自由选择桌面区域或图框采集，包括任何显示器的全频显示，选择区域显示，应用程序窗口，子窗口或者视频输入设备（网络摄像头）。</p> <p>5、选择和传输音频设备输入源和系统音频设备通过网络发送给高清现场制作系统。</p> <p>6、生成自定义图像显示、支持对安卓、IOS、Windows等不同操作系统下的应用程序通过无线网络远程传输至演播系统作为信号源进行导播切换。</p> <p>7、为保证整体系统兼容性，该系统与4K全媒体虚实演播系统需互相兼容。</p>	虚拟演播室
296.	3D动画转场制作软件	<p>1、可根据使用要求自定义制作3D动画效果，可将图文、字幕、LOGO等实现动画效果。可定义特级入出的轨道；在视频转场及叠加时候使用特技效果；同时根据3D转场特级的需求可定义加载声音效果，实现带声音效果的动画转场效果。后期现场用户只需要加载效果便可直接使用。</p> <p>2、用户可自定义制作自己节目的3D转场特效。</p>	虚拟演播室

		3、为保证整体系统兼容性，该系统与一体化演播系统需互相兼容	
297.	同步交互转换软件	<p>1、可配套一体化演播系统使用，可将≥ 2路摄像机及演播系统信号源通过局域网传送到制作端以及局域网中其他工作站作为虚拟摄像头使用。</p> <p>2、系统支持教师实名认证，并与校内教师人事数据库实现关联互认，实现实名登陆。</p> <p>3、系统支持自助式操作方式，登陆后，控制端以悬浮窗方式存在，具备倒计时录制功能，悬浮窗具备录制、停止、直播按钮。</p> <p>4、多信号采集功能要求：系统支持IP信号的音视频推流、拉流功能以及USB信号等物理信号采集以及电脑PPT信号采集，实现多路信号合成录制等功能，实现自动切换、直播、互动、自动上传。</p> <p>5、多模式录播功能要求：系统支持包括电影模式、画中画等模式、二分屏模式、课件模式、教师模式、板书模式、虚拟抠像模式、AI无背景抠像模式等不少于8种课程录制模式；</p> <p>6、多格式直播功能要求：系统可一键选择输出，实现课程手动录制、自动AI导播、自动跟踪、多方互动、网络同步直播、课程视频自动上传等多模式的直播、多样化的课程教学功能。</p> <p>7、支持电脑授课课件信号、黑板板书信号、教师特写信号、教师全景信号的自动切换模式和固定（画中画等）、纯课件模式、纯教师模式、人+PPT模式、人+板书模式等不少于六种模式的自动切换、合成输出、实现多方互动、网络同步直播。</p> <p>8. 支持AI无背景抠像情况下，根据授课过程，实现人+PPT与人+板书的自动切换，且在切换过程中，通过AI追踪功能，将教师位置的固定化，实现伴随式虚拟金课同步录制、输出、互动功能。</p> <p>9. 系统支持与中央控制终端同步控制功能，可通过中控一键开启录制、一键停止录制、一键开启直播。</p> <p>10. 系统支持合成信号可实时无缝接入钉钉、腾讯会议等系统进行直播、互动教学。</p>	虚拟演播室
298.	远程同步监看软件	<p>1、可在编辑室通过网络远程监看一体化演播室系统各个信号，实现对演播系统的原始信号源以及合成信号源的远程同步监看功能。</p> <p>2、支持≥ 36路NDI信号显示、支持自定义布局、支持自动或者手动选择信号源；支持横屏和竖屏显示、支持16X9, 16X10, 5X4, 4X3, 9X16等画面比显示、支持PVW和PGM的Tally显示、支持UV表显示，支持立体声，4声道和5.1声道，并支持本地监听。</p> <p>3、可配套一体化演播系统使用，支持对摄像机信号、4K演播系统PGM、PVW信号等≥ 8路信号源的同步录制、实现对演播室系统内各信号源的同步远程备份录制功能。</p>	虚拟演播室
299.	远程控制软件	<p>1、可通过局域网多人协同导播控制，实现节目一体化、流程化同步制作播出；</p> <p>2、支持运行在任何通用的操作系统的工作站、笔记本电脑、平板电脑和移动设备，包括Windows, Mac, Linux, Android和iOS。</p> <p>3、可与主流的Web浏览器兼容使用。</p> <p>4、允许远程访问和控制，内置用于主要系统功能的默认面板，包括切换，音频混合，媒体播放和自动化宏命令。</p> <p>5、支持通过局域网络远程控制一体化4K超高清虚实演播系统导播切换、图文包装、构图、混合特效、DDR回放、慢动作回放、音频、虚拟抠像、录制、直播等。</p> <p>6、可通过局域网络让多人对一体化4K超高清虚实演播系统进行分工操作，简化制作流程。</p> <p>7、支持远程即时记分板控制。</p>	虚拟演播室
300.	监视器	<p>1. 尺寸≥ 21.5英寸便携箱载监视器。</p> <p>2. 分辨率：$\geq 3840 \times 2160$，支持HDR功能。</p> <p>3. 支持4K、1080P、1080i并兼容标清。</p>	虚拟演播室

		4. 支持四画面分割显示。 5. 输入输出接口：≥1路3G-SDI输入、≥4路HDMI输入，≥1路3G-SDI输出。	
301.	高清监视器 (含返送)	≥55英寸、支持4K、支持HDR；支持HDMI、无网络 无蓝牙 开机即用	虚拟演播室
302.	移动支架	(32-65英寸)电视落地移动支架/落地架/推车	虚拟演播室
303.	超高清音视频编辑系统	<p>一、硬件：</p> <p>1. CPU≥12核、主频≥3.6GHZ/配套主板/内存≥128GB/系统盘≥500G SSD固态硬盘\素材盘≥8TB×2企业/专业图形显卡、显存≥8G/DVD蓝光刻录光驱/≥1000W专业服务器电源/专用机箱/专用键盘鼠标/27英寸5K视网膜专业校色显示屏×2、监听耳机。</p> <p>二、配套非线性编辑软件、3D图形渲染制作软件、专业调色软件、AE软件、PS、PR、远程监看录制系统、远程同步录制系统、音频编辑系统。</p> <p>1、支持高达4K、2K，低至24x24素材之间的实时编辑和转换；</p> <p>2、支持无需转码转格式就可以直接实时编辑帧速率不同帧尺寸不同的素材；可将DVD/CD/VCD光盘上文件直接调入时间线编辑；</p> <p>3、具有≥12机位实时编辑功能；编辑软件可以直接导入苹果编辑系统的工程及文件（FCP XML导入）包括proRes 422编码的苹果编辑系统采集的文件。</p> <p>4、系统具有字幕图文效果：文本支持整体或逐字属性编辑，多语言支持：蒙、藏、维等少数民族和阿拉伯等语系字幕，手写、粒子动画的制作效果；</p> <p>5、支持带通道图像序列的直接导入；可将时间线直接刻录带有章节节点的交互式DVD盘、蓝光盘，还支持多光盘和多光驱输出；</p> <p>6、可将时间线工程任意输出为NTSC和PAL制式视频；具有批量输出功能，可将不同序列的各个不同部分输出成各种格式；编辑软件在XDCAM低码编辑，高码替换时，有换盘提示及卷标号提示；</p> <p>7、转换软件：可将≥2路一体化演播室系统的信号源从网络中传送到制作工作端的功能，增加信号源和连接选项。</p> <p>8、视频录制软件支持以QuickTime格式编码通过网络远程录制≥2路4K演录播系统信号源通道，从而实现对演播系统的同步远程备份录制功能。</p> <p>9、远程同步监看软件可在编辑室通过网络远程监看一体化4K演播室系统各个信号，实现对演播系统的原始信号源以及合成信号源的远程同步监看功能。</p> <p>10、支持电脑课件信号、师特写信号的自动切换模式、固定（画中画等）、纯课件模式、纯教师模式等不少于四种模式一键选择、实现课件自动录制、互动、直播、上传。</p> <p>11、支持AI无背景抠像、AI自动聚焦功能，教师面部自动跟踪功能，并按照设置比例始终保持教师在画面的固定位置，实现教师无约束走动同时无背景抠像合成慕课课件。</p> <p>12、系统支持合成信号可实时无缝接入钉钉、腾讯会议等系统进行直播、互动教学。</p> <p>13、音频处理精度：192 kHz；MIDI轨道：无限；音频轨道：无限；VST乐器轨：无限；VST乐器：8</p> <p>14、乐器音色：≥3000</p> <p>15、VST音频效果器插件不少于79</p> <p>16、物理输入输出接口数 不少于256</p> <p>17、编组轨不少于256</p> <p>18、效果器发送与返回通道 不少于发送:8 通道- 返回:64通道</p> <p>19、音频预录音、MIDI回顾、录音穿插、录音提示、拍前后录音、重叠录音、素材池标记轨、节拍、多重整合录入控制室</p> <p>20、可联动调音台界面、全屏调音台界面、精密型自动化曲线、音轨可视化管理界面。</p>	虚拟演播室

		<p>三、智能审校模块：</p> <p>1、支持智能审校功能，可针对脚本、字幕文稿、领导人职务、参考文献、重要讲话、党内法规等文字稿件以及引用的文献等进行大数据智能审校，提升制作准确率。</p> <p>2、支持字词检查：易错词检查、敏感词检查、不规范名词检查、异体字检查、标点符号检查、领导人排序检查、领导人职务检查、繁简误用、译文检查、重点词检查；</p> <p>3、支持逻辑检查：大纲检查、序号检查、参考文献检查、参见落空、数学元素、上下文查重；</p> <p>4、支持知识检测：纪年检查、地名检查、名句检查、古诗词检查；支持格式检查：千分位检查、单位间隙检查、全半角检查。</p> <p>5、支持英文拼写检查：系统应支持对英文稿件或者中文稿件中的英文段落内容是否存在英文单词拼写错误、英文语法错误进行检查。</p> <p>6、敏感内容检查词库更新：敏感内容检查的词库等相关数据需来源于国家权威机构发布的官方信息，且系统应支持对敏感内容检查涉及的相关词库保持定期的更新，及时收录、更新有变动的敏感内容相关信息。</p> <p>7、领导人职务正确性检查：系统应支持智能提取稿件中出现的领导人姓名与其职务信息，并检查其所担任的职务表述是否正确、其姓名是否有对应的职务信息、主要国家领导人党内职务和行政职务是否错用。</p> <p>8、领导人信息检查词库来源及词库更新要求：涉及领导人信息检查的词库其数据需来源于国家权威机构发布的官方信息，且系统应支持对词库保持定期的更新，及时收录、更新有变动的信息。</p> <p>9、图片、表格、公式序号检查：系统应支持检查稿件中出现的图片、表格、公式等元素的序号正确性。当该类元素的序号出现缺失、不连贯、所用体例不一致等错误时需进行提示。</p> <p>10、参考文献格式检查：系统应支持对稿件中的参考文献书写格式是否符合标准规范进行检查，如参考文献条目内容是否完整、是否缺少文献类型标识符、作者姓名之间的间隔符格式是否书写错误，需支持依照“国标”和“APA”两种标准进行检查。</p> <p>11、重要讲话检查：系统应支持对稿件中出现的领导人讲话引用内容是否正确进行检查，高亮标识出疑似存在引用内容错误的句子。</p> <p>12、参考文献检查：系统应支持自动识别出稿件文后的参考文献条目，通过文本相似性比对技术推荐与原条目相似度较高的参考文献，并标注出原内容与推荐内容之间的差异。</p> <p>13、党内法规检查：系统应支持自动识别出稿件中的党内法规政策内容，通过与基准语料库对比，推荐与待核查内容相似度较高的句子，并标注出原句与推荐句的差异，供用户核查确认。</p> <p>14、图片内容检查：系统应支持识别出图片中出现的政治敏感人物、色情、暴恐等内容，还可对图片中的文本内容进行易错词、敏感词、重点词、领导人信息错误、繁简误用、纪年错误、地名错误等问题的检查。</p> <p>15、图片公式识别：系统应支持智能地对稿件中的图片公式进行快速识别，并转换为MathType公式。</p>	
304.	混合云网络综合制播系统	<p>一、平台软件</p> <p>1、UI界面用户可根据需求部分更改。</p> <p>2、支持安装在虚拟服务器上运行、支持利用虚拟服务器实现双机热备份功能。</p> <p>3、网络综合制播系统含网络推流平台系统软件套装（含编码模块、流媒体服务器软件模块、VOD点播回放模块、远程管理模块、用户认证模块、图文模块、网络中控、定时录制模块、可支持AVI、WMV、MPEG格式录制）；</p> <p>4、单播模式单机支持≥1000并发数。</p> <p>5、直播支持单播、组播、P2P等多种分发方式。</p> <p>6、支持文档课件（Word、Excel、PowerPoint、Flash以及图片等）格式的点</p>	虚拟演播室

	<p>播。支持所有主流音视频媒体格式（VCD、DVD、MP3、DivX、AVI、ASF、WMV、WMA、RM、RMVB、FLV、MP4等）在线点播，支持文档课件（Word、Excel、PowerPoint、Flash、图片等）格式点播，支持音视频的转网络播出、录制、点播一体化完成。</p> <p>7、支持客户端MAC地址绑定功能，只有用户名和MAC地址匹配的客户端才能正常接收观看直播和点播。</p> <p>8、网络综合制播平台支持AMS/HTTP/RTMP/HLS四种协议同时接入；支持多屏接收（PC、Android智能手机、iPhone和iPad、机顶盒等器）二维码显示功能，手机可扫描观看。</p> <p>9、网络制播平台支持自动推流到手机、PAD、PC端实现直播、点播观看；支持FlashPlayer的接收，具备自带播放插件（支持P2P播放）的接收播放；和客户端智能选择接收方式</p> <p>10、具有音视频自动批量发布功能，按照设置自动读取指定路径下的视频文件完成批量发布工作；平台支持数据库自动或手动备份，并支持手动还原数据库。</p> <p>11、具有中控集中管理功能：管理员可强制插播统一视频推送给接收终端；也可以分区强制推送视频给接收终端；支持IP分组转发、定向推送功能；支持随时查看接收终端当前播放内容。查看在线机顶盒的数量以及在线机顶盒的运行状态。详细的播放任务列表，字幕列表、列表的权限级别、用户的权限可以自由分配。设备可以自由分组。主控端可根据不同需求控制终端的个性化播出内容：包括可控直播、可控点播。</p> <p>12、系统支持平台级联功能，可自动与校级平台实现直播系统推送与接收功能，实现双向互通，即：平台可将直播信号自动下发到各个校级平台的对应的直播通道，校级平台自动接收并直播到校内各个终端；同时校级平台可把本校直播信号实时推送到各个学校平台，并进行直播。</p> <p>13、系统支持播出任务计划表功能，可根据需求，建立播出计划，平台根据播出计划向指定的接收终端推送相应内容。</p> <p>14、自带远程编单管理终端：用户可根据播出计划远程编辑推流播出节目表，编辑后，系统可根据节目表自动推流直播、无人值守。</p> <p>15、支持扫码观看直播、且直播过程中支持文字聊天互动、直播人数统计；支持邀请码观看。</p> <p>16、自带手机推流APP，可在APP中输入推流地址，可直接用手机进行现场直播；推流分辨率支持1080P、720P、480P、360P；并支持横屏、竖屏直播。</p> <p>17、配置H5播放内核，无需下载插件即可在浏览器中观看直播、点播。后台管理中，可以针对直播、点播分别设置播放器类别：HLS、H5、chrome等。</p> <p>18、支持全自动转码：直播录像及点播节目进行全自动转码，以便浏览器可以使用H5观看点播节目。</p> <p>19、支持不同录播终端通过标准RTMP协议，可实现一对一、一对多音视频双向可视互动功能；支持互动教室创建、权限管理、密码设置、多互动教室超级管理、一键下线、互动界面布局、轮巡、互动录制、直播、DDR回放、文件下载等功能。</p> <p>20、ARIP无限实时交互协议，支持网络质量反馈及延迟控制，确保交互实时性。可根据网络及延时情况，实现RTMP与ARIP协议自动切换，确保交互低延时。</p> <p>21、配套主机</p> <p>二、播控管理软件</p> <p>1、可通过网络远程对网络综合播出系统进行远程编单及管理。</p> <p>2、实现对播放终端进行分组管理功能；</p> <p>3、支持根据计划进行播控任务排表、实现无人值守自动播放；</p> <p>4、支持紧急插播、字幕通告强制推送；终端监控管理；权限管理。</p> <p>三、播放端软件</p> <p>1、专用的受控播放器，可由服务器播控端控制播放以及根据播出人物强制播</p>	
--	--	--

		放。 2、支持字幕强制推送播放。 3、当收到推送任务后自动全屏播放。 4、满足不少于500个播放终端授权。 四、云平台镜像服务 1、云端部署、支持与本地私有化部署网络综合制播平台实现同一链接、二维码直播；统一通过本地部署网络综合制播平台后台统一管理本地及云端。 2、内置 $\geq 1000G$ 云端流量 3、云直播平台、支持万人级别并发数； 4、支持权限管理、打赏等功能 5、支持二维码、链接观看。 6、支持扫码付费、密码观看。 7、可定制用户专有欢迎界面。	
305.	时序电源	提供 ≥ 8 通道大功率电源输出，单路最大输出为30A，总输入电流容量45A；8路通道开关状态可由面板显示	虚拟演播室
306.	时钟系统	LED时钟，支持正计时、倒计时，可与演播系统实现同步控制	虚拟演播室
307.	录制提示牌	录制提示灯箱、定制、“正在录音、请安静”	虚拟演播室
308.	直播桌	1、钢木结合，木质桌面，配套亚克力LOGO；具体根据需求定制，满足至少双人直播使用。配套直播椅2把。 2、台面采用哑光处理，防止反光。 3、钢制部分：全部采用冷轧钢板；钢板厚度不小于1.0MM，加强梁钢板厚度不小于2.0MM，根据零部件工位和作用，钢板材料厚度规格合理搭配，表面处理：脱脂，酸洗，防锈磷化处理，表面静电喷涂。 4、木制部分：采用E1级及以上环保高密度或实木颗粒板材处理，台面厚度不小于10CM；四周亚光钢琴烤漆，中间灰色耐滑板，亚光防静电喷涂 5、桌面预留话筒过线孔。	虚拟演播室
309.	操作台	定制操作台、尺寸定制、钢木结合、木质桌面、机架式底托、长度不低于1.8M；配套转椅2把	虚拟演播室
310.	线材辅料及安装调试	含各种音视频线材以及五金辅料、安装调试等	虚拟演播室
311.	演播室声学处理	1、整体演播室68平米，做专业声学处理，吸音、隔音；利用隔断分割成演播室、导播室；要求不低于下述内容：整个区域全部做高低音吸音处理；墙面采用龙骨支撑；吸音层、隔音层、外表采用吸音板处理，窗户采用双层处理、并做隐形窗；门采用定制隔音门处理；房顶采用喷黑并滩涂吸声材料；具体根据学校要求实施；使得整体声学处理达到演播室标准；隔音量不低于35db、混响时间不高于1.0s，防火标准达到国家B1级或以上，环保标准达到国家标准《GB18580-2001》E1级。 2、墙面声学装饰 龙骨：中距：40mm \times 40mm轻钢龙骨，中距600mm \times 600mm； 3、墙面声学装饰：轻钢龙骨支撑，填充吸音棉；增加展宽孔板、形成空腔，外侧聚酯纤维吸音板：9mm厚；局部安装低频陷阱、吸声体。 4、顶部做喷黑吸音处理。 5、定制隔音门2套、隔音量不低于40db；导播室两侧开观察窗，尺寸不小于2M \times 1M 6、常规照明：演播室：插座、强电根据实际应用定制。 7、演播室地面：地面采用地毯处理。 8、导播室地面：防静电地板处理	虚拟演播室
312.	光学处理	1) LED聚光灯 $\times 4$ ； 100WLED平板灯 $\times 14$ ； 1) 照度：以主持人为中心，平均照度800-1000Lx。 2) 亮度可调	虚拟演播室

		3) 显色指数: Ra值显色指数: Ra≥95; 4) 根据实际配电的需要采用三相四线制 5) 具体根据现场进行实际布光、满足实景演播室、虚拟演播室抠像效果。	
313.	光学处理配件	含调光软件、吊架、恒力铰链×6、阻燃线缆、滑轨、灯控箱、包含轨道(纵轨)、轨道(横轨)、灯具滑车、万象滑车、线缆滑车、轨道托架、轨道吊架、轨道堵头、轨道压片、恒力铰链等配件; 具体根据现场进行实际布光、满足虚拟演播室抠像效果。	虚拟演播室
314.	四轴背景卷轴	四轴背景卷轴、四轴4米+3*4米植绒布+下轨条	虚拟演播室
315.	摄影灯光	1、摄影棚套装 摄影拍摄补光灯 三灯套装: 灯头: 闪光指数: 65; 造型功率: 150W, 色温: 5600K, 闪光灯能量400W; 60*90柔光箱*2、95八角柔光箱*1、2.8米灯架*2、两用顶灯架*1、X2T引闪器、柔光伞*1	虚拟演播室
316.	常亮灯	1、额定功率: 350W, CRI: 96; TLCI: 98; 色温: 5600K; 场景模式: 亮度巡皇, 闪烁, 脉冲, 雷电, 电视, 狗仔队, 烟花, 爆炸, 电焊等 2、95八角柔光箱、灯架、反光罩	虚拟演播室
317.	蓝箱制作	虚拟演播配套、扇型木质蓝箱、5×3×3(长深高)、预留触摸一体机嵌入安装; 细木工板; 标准木方; 高强度石膏板; 高密度板; 成品隔断板; 原子灰; 抠像蓝漆(工业200); 底部铺设专业进口抠像地胶; 五金辅材等 采用符合国标的环保材料	虚拟演播室
318.	抠像地胶	地面铺设抠像地胶	虚拟演播室
319.	室内全彩色LED显示屏	1. 像素间距(mm): 1.86 2. 像素密度(点/m ²): 288906点/m ² 3. 换帧频率: 60HZ/S 4. 模组尺寸: 320mm*160mm 5. 显示面积: 5120mm*3040mm 6. 分辨率: 2752*1634 7. 模组分辨率: 172*86=14792 8. 灯管封装: SMD1515 9. 刷新率: ≥3000Hz 10. 亮度均匀性: ≥97% 11. 白平衡亮度 ≥600Cd/m ² 12. 视角: 160° / 160° (水平视角/垂直) 13. 色度均匀性 ±0.002Cx、Cy以内 14. 对比度: 6000:1 15. 峰值功耗: ≤550W/m ² 16. 平均功耗: ≤160W/m ² 17. 模组间缝隙: ≤0.1mm 18. 整屏平整度: ≤0.1mm/m ² 19. 反光率: 反光率≤2% 20. 发光点中心距偏差: ≤1% 21. 色温: ≥2000-10000K 可调 22. 观看舒适度: “人眼视觉舒适度(VICO)”指数低于 2.0 23. 使用寿命: ≥100000小时 24. 产品在通电工作情况下, 置于温度 35±1℃、盐雾浓度 5%, 96小时连续喷雾的环境下, 无故障显示运行, 盐雾防护等级到达10级。 25. 产品具有防碰撞特性	虚拟演播室
320.	接收卡	1. 数据组数: 并行32组 2. 最大带载: 512X384 3. 最大扫描数: 32	虚拟演播室
321.	LED发送处理器	输入支持≥1路3G-SDI (IN+LOOP), ≥2路HDMI1.4, ≥1路DVI。 HDMI 音频输入/3.5mm外部音频输入输出; 支持3≥个窗口和≥1路OSD。	虚拟演播室

		支持创建≥10个用户场景作为模板保存。 支持自动全屏缩放	
322.	屏体结构框架	1、钢支架； 2、针对于该项目进行专业设计结构； 3、针对于该项目进行钢结构施工及包边装饰；	虚拟演播室
323.	配电系统	1. 定制：所有硬件设备必须符合电子专业相关国家、国际标准，配电柜中加入过流、短路、断路、过压、欠压、等保护装置，同时也加上必备的指示装置，方便故障的检修工作；	虚拟演播室
324.	配电及网线	屏体辅材线材等	虚拟演播室
325.	LED显示软件	1、支持超强显示品质 2、可适配所有类型的显示屏模组（5A=任意行、任意列、任意扫描、任意芯片、任意抽点）； 3、支持亮色度一体化逐点校正； 4、支持超大带载面积； 5、支持实时亮度、色度调节，连续调节，自动和手动调节； 6、控制系统具有数据分配和扫描设备、通讯、系统显示、管理软件等； 7、预留接口，接口包括计算机网络、电视信号、摄像视频信号、录像机、DVD视频信号、VGA； 8、提供软件终身升级更新服务。	虚拟演播室
326.	工程安装费		虚拟演播室
327.	教师操作台	1. 结构：全钢结构 2. 规格：2400*700*900mm 3. 台面：采用12.7mm厚双面理化膜实芯理化板。台面需倒圆边，经机械打磨，表面光滑平整，需具有耐强酸碱、防腐蚀、防静电、耐辐射、耐磨、抗污染、易清洁、耐冲击、耐高温、防水、防火等特点。 4. 柜身：柜体为落地式结构，采用镀锌钢板，厚度不小于1.0mm，采用CO2保护焊焊接，打磨处理，表面经耐酸碱环氧树脂粉末烤漆处理，表面硬度附着、耐腐蚀性符合国家标准，所有钣金的表面接缝均应满焊，焊接处均应打磨平整以保持为连续的平滑表面。 5. 门板及抽面：采用镀锌钢板，内设隔音材料，保证关门减少噪音； 6. 滑轨：采用三节重型滚珠滑轨，承重性强，滑动性能良好，无噪音； 7. 合页：采用大弯合页，可开门弧度大于90度，开合次数万次以上； 8. 桌脚：采用ABS注塑专用桌垫固定；	人工智能教室
328.	梯形学生桌	边长700*760mm 1、产品结构：钢木结构 2、台面参数：台面采用12mm实心抗倍特板。 3、台身参数：立腿钢管规格不低于50×25×1.2mm框架表面喷涂阿克苏塑粉，配可调底脚。台身下书斗采用18mm厚肯E1级三聚氰胺环保板加工制作。 4、底脚配备万向滚轮，方便挪动 6、配备透明桌垫	人工智能教室
329.	学生凳	1、尺寸：座高440mm±10mm； 2、材质：PP+钢管； 3、坐垫：尺寸380×415×H120mm 采用彩色PP环保塑料一体注塑成型，椅背采用提手设计；椅钢架采22×1.5mm圆形钢管制作，表面采用环氧树脂粉末静电喷涂处理，耐腐蚀，不易生锈；脚垫采用PP纤维质塑胶一体成型，防滑、耐用、耐摩擦，保护地板防止摩擦，所有零部件采用永久性固定方式，不会产生松散、脱落之情形。可垂直堆叠。	人工智能教室

330.	收纳柜	1340×450×900mm 1、产品结构：全木结构 2、柜体参数：板材18/25mm厚E1级生态免漆板制作，1.5mm厚塑制封边条机械封边。 3、五金件：导轨材质：ABS，螺丝孔位间距198mm，收纳盒尺寸：420×300×100mm，材质：PP新料 4、功能：配置PP收纳盒，可收纳各种教学用具	人工智能教室
331.	后墙柜	1、产品结构：板式结构； 2、产品尺寸：6000×600×2000mm； 3、柜体参数：柜体采用18mm厚E1级三聚氰胺环保饰面板加工制作，不低于1.5mm厚塑制封边条机械封边，柜体组合柜造型，部分板式柜门造型，部分玻璃柜门造型内设隔板，部分柜体配pp储物盒。	人工智能教室
332.	顶部多模块电源供应装置	采用ABS材质，模具一体成型。模块内预留高压、低压位置。	人工智能教室
333.	模块储藏装置	参考尺寸：440×380×135mm 采用ABS材质，模具一体成型。顶部灯罩可当作吊灯使用。	人工智能教室
334.	高压电源模块	采用220V，多功能安全插座；	人工智能教室
335.	智能升降机构	参考尺寸：265×250×300mm 采用自动升降系统，自带保护功能	人工智能教室
336.	人工智能机械蜘蛛	主控核心：采用ARM架构，支持64位，配置4个独立核心，主频≥1.4GHZ，共享缓存，每核心指令缓存48KB，数据缓存32KB，内存支持LPDDR3、LPDDR4、DDR3、DDR4 64位或128位 驱动形式：多足驱动 核心主板：CPU≥4核，主频≥1.5 GHz，GPU频率≥500 MHz，内存类型≥LPDDR4，USB接口≥4个（USB3.0≥2，USB2.0≥2），支持有线和无线功能，具备蓝牙功能 内存容量：≥4 GB 接口：≥USB 2.0*1 摄像头：1080p高清摄像头 遥控方式：APP 信道带宽不低于150M 内存容量不少于4GB 具备至少如下接口：IIC总线接口、UART总线串行舵机 支持Python编程，C语言二次开发 支持手机、PAD、PC电脑无线控制 内置不少于20种的动作功能 内置视觉寻迹、颜色识别、人脸识别等AI人工智能玩法 配备机器虚拟步态仿真系统，以3D形式同步展现实体机器人步态动作	人工智能教室
337.	机器狗	(一)硬件平台： 1) 站立尺寸：长610mm±10mm，宽370mm±10mm，高406mm±10mm。 2) 趴地尺寸：长680mm±10mm，宽370mm±10mm，高115mm±10mm。 3) 整机重量（带电池）不少于12kg。 4) 空载运动续航时长不少于1.5h~2h，续航里程不低于5km。 5) 机器人的平衡算法采用全力控算法。 6) 机器人大腿采用铝合金材质，小腿采用高强度复合塑料材质；足底采用减震防滑的耐磨橡胶。	人工智能教室

		<p>7) 配备可插拔锂电池：电池容量$\geq 4400\text{mAh}$，额定能量不少于126.7Wh；充电时长不高于$40\text{min}\sim 1\text{h}$。</p> <p>8) 整机自由度不少于 12；单腿自由度不少于 3。</p> <p>9) 采用一体化关节模块，关节模组外径$\leq 76\text{mm}$；由高扭矩密度电机、高精度减速机、绝对式编码器、温度传感器组成。</p> <p>10) 保护模式：软急停保护，低电压报警，过温报警。</p> <p>(二) 运动控制</p> <p>1) 采用工业级惯性传感器，加速计分辨率不少于0.09mg，陀螺仪分辨率不少于$0.004^\circ/\text{s}$。</p> <p>2) 通讯总线控制频率：不低于1kHz。</p> <p>3) 提供稳定的行走及快速步态，最大速度不低于2.5m/s。</p> <p>4) 提供上下楼梯、斜坡、匍匐等步态，支持攀爬的斜坡坡度可达40°（受斜坡材质影响或有差异），支持连续攀爬的楼梯高度可达15cm；支持在水泥地、碎石子路等路面行走。</p> <p>5) 持续行走负载可达不少于7.5kg。</p> <p>6) 提供原地踏步、前后左右平移、左右转向等控制功能。</p> <p>7) 提供多种展示动作，包括前空翻、后空翻、向前跳、向上跳、扭身跳、太空步等，向前跳极限距离为50cm，向上跳极限高度为30cm。</p> <p>8) 支持其它高性能步态及动作的开发。</p> <p>(三) 智能感知</p> <p>1) 广角相机\times不少于1个：水平视角不低于130°；$\geq 1920 \times 1080 @ 30\text{fps}$；可逆光、无畸变，支持人体识别跟踪算法开发。</p> <p>2) 超声波雷达\times不少于2个：支持距离检测和停障算法开发。</p> <p>3) 配备前后停障功能。</p> <p>(四) 人机交互</p> <p>1) 配备扬声器和LED灯带，实时反馈机器人状态，并为机器人演示动作搭配音乐和灯光。</p> <p>2) 提供安卓端机器人控制应用程序，实现低时延实时图传及运动控制，支持一键开启语音控制、停障等功能。</p> <p>3) 须具备编程功能</p> <p>4) 须具备编遥控手柄实现遥控功能</p>	
338.	机器人教育系统	<p>1、控制器： CPU：≥ 64位4核 主频：$\geq 1.44\text{GHz}$（睿频$\geq 1.92\text{GHz}$）， 运行内存：$\geq 4\text{G RAM}$， 存储容量：$\geq 32\text{G}$ 网卡：支持802.11ac无线网卡、千兆以太网卡 蓝牙：支持蓝牙4.1模块 接口：≥ 3个USB2.0口、≥ 1个USB3.0</p> <p>2、电子部件 传感器：配有深度摄像头、360度激光雷达和超声波测距模块，支持多点巡航和定位导航。 显示屏：≥ 7英寸电容触摸屏，支持1024×600分辨率。</p> <p>3、执行部件：采用主动轮+从动万向轮结构；轮胎：硅胶胎皮；</p>	人工智能教室
339.	机器人	<p>1、配备专用APP，通过蓝牙实现近场连接机器人，操作控制简明易用，支持iOS和Android设备通用。引入wifi网网络接口，支持大文件传输。</p> <p>2、可支持扩展集控机器人，内置红外和加速度传感器、陀螺仪，可实现机器人避障功能，跌倒爬起和简单动作调整。预留可扩展的传感器串行接口，可扩展更多传感器。</p> <p>3. 加入图形化逻辑编程，结合传感器，扩展更多教学内容；支持本机编程和PC编程。</p> <p>4、具备过电保护功能、升级认证功能和引信测试功能。</p>	人工智能教室

		<p>5、头部增加电容式触控，可实现触摸打断。</p> <p>6、眼睛三色LED灯，可实现多状态提醒</p> <p>7、防磨外壳采用品质磨砂面ABS，金属支架采用铝合金，抗打击，防磨及耐用。</p> <p>8. 操作系统：标配正版操作系统</p> <p>处理器：单核处理器，32位架构，主频$\geq 900\text{MHz}$，集成缓存$\geq 128\text{KB}$</p> <p>舵机：≥ 16个自由度（腿$5*2$，手 $3*2$）。</p> <p>扬声器：4Ω 3W双声道立体声喇叭。</p> <p>麦克风：双MIC容量：内置EMMC，RAM 512M，内存4GB</p> <p>蓝牙：蓝牙双模BLE+EDR/Bluetooth, 3.0/4.2 电池：7.2v 2500mAh锂电池。待机下续航可达2.5h。</p> <p>适配器：DC IN：100V-240V, 50/60Hz 0.7A DC OUT：DC 9.6V, 4A</p> <p>Sensor：六轴加速度传感器+陀螺仪；红外检测（接收、发射达80cm）；支持外接传感器</p> <p>操作方式：配备支持移动设备的APP及支持3D 可视化编程软件。</p> <p>尺寸：$\geq 400*200*120\text{mm}$。</p> <p>接口：Micro USB接口。</p> <p>按键：开关键，急停键。</p>	
340.	集控包	<p>集中控制接收器模块：</p> <p>模组外形：环保ABS外壳</p> <p>模组尺寸：$40*30*15\text{ (mm)} \pm 1\text{mm}$</p> <p>工作温度：$0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$</p> <p>外围接口：4pin外接串口</p> <p>控制方式：PC集控软件</p> <p>集中控制版发射器：</p> <p>模组外形：铝合金方盒</p> <p>模组尺寸：$170\text{长}*80\text{宽}*30\text{高 (mm)} \pm 5\text{mm}$</p> <p>工作温度：$0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$</p> <p>内置电池：$\geq 2500\text{mAh}$ 7.2V锂电池</p> <p>机器人通用适配器：输入：100V-240V, 47/63Hz 0.5A</p> <p>输出：DC 9.6V, 4A</p> <p>外围接口：Micro USB 接口：USB2.0</p> <p>标准DC电源接口：$\Phi 5.5$</p> <p>天线接口：SMA</p> <p>控制方式：PC集控软件</p> <p>Ebot集控同步器模块：</p> <p>模组外形：铝合金方盒</p> <p>模组尺寸：$170\text{长}*80\text{宽}*30\text{高 (mm)} \pm 5\text{mm}$</p> <p>模组净重：344g</p> <p>工作温度：$0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$</p> <p>内置电池：$\geq 2500\text{mAh}$ 7.2V 锂电池</p> <p>机器人通用适配器：输入：100V-240V, 47/63Hz 0.5A</p> <p>输出：DC 9.6V, 4A</p> <p>外围接口：Micro USB 接口：USB2.0</p>	人工智能教室
341.	AI复合机器人	<p>一、AI功能</p> <p>1. 支持利用视觉识别不少于10个数字图案以及不少于26个字母图案，图案形式可以为纸质打印，屏幕显示，亚克力印刷，木质印刷。</p> <p>2. 支持利用视觉识别二维码图案，并进行二维码区域图像的提取及二维码内容的提取，二维码形式可以为纸质打印，屏幕显示，亚克力印刷，木质印刷。</p> <p>3. 支持任意颜色的色块识别，可以返回色块在画面中的位置，可自定义色块进行识别。</p>	人工智能教室

		<p>4. 支持进行不少于3种类别，每类不少于9张样本的图片进行离线机器学习，并在2s内生成模型。</p> <p>5. 支持人脸识别，最多可识别不少于15个人脸</p> <p>6. 支持不同颜色的线段检测和自主巡线，用户可自主调节颜色范围</p> <p>7. 可接受配套的软件系统指令，根据图案信息，自动停靠在用户设置的位置。</p> <p>8. 支持多个AI功能任意切换，同时运行。如视觉巡线、人脸识别、图像识别可以相互切换。</p> <p>9. 支持车体前进，后退，旋转，平移运动。</p> <p>10. 支持机械臂角度控制、车体运动距离控制。</p> <p>11. 支持利用Scratch, ArduinoIDE、Python对智能AI机器人进行编程。</p> <p>12. 所有AI功能均离线运行，视觉检测均采用单目方案。</p> <p>13. 支持舵机堵转保护功能。</p> <p>二、硬件参数</p> <p>1. 主控板 CPU性能：≥四核，数据缓存≥256KB, 共享缓存≥512KB; GPU性能：≥2核；</p> <p>2. 运控板 运控板应基于开源平台。学生可对接口编程，以扩展更多功能。</p> <p>3. 传感器与电机 直流电机≥4个、4线舵机≥2个、5线舵机≥1个、六轴陀螺仪传感器≥1个、RGB3色LED模块≥1个、高精度电机编码器≥4个、角度传感器≥3个。</p> <p>4. 其他 最长运行时间：≥5h。</p> <p>三、结构参数</p> <p>1. 机器人应包括不少于一个移动机器人平台、不少于一个三自由度机械臂、不少于一个双手指软体机械手。</p> <p>2. 移动机器人平台： 车身需为铝合金材质； 需具有至少四个麦克纳姆轮； 需具有减震结构</p> <p>3. 三自由度机械臂 大臂活动范围：≥95° 小臂活动范围：≥110°</p> <p>4. 双手指软体机械手</p>	
342.	平板教学套装	<p>1. AI功能</p> <p>1.1 支持获取配套的AI智能机器人的视频流，并实时显示；</p> <p>1.2 支持从配套的AI智能机器人的视频流中进行人脸识别，并可以将图像采集、人脸检测、人脸关键点、人脸转正等过程可视化的展现出来；</p> <p>1.3 与配套的AI智能机器人配合使用，可实现人脸识别可视化，可从视频画面中找到人脸，生成模拟的虚假人脸框，截取人脸部分图片，识别出≥106个人脸关键点并在图中标记，利用关键点对人脸进行旋转，将旋转后的人脸图片发送至机器人；</p> <p>1.4 支持利用配套的AI智能机器人的摄像头获取实时环境视频，并从视频中寻找符合规则的四边形，自动提取四边形中的图像并将其矫正为矩形，进行二值化处理；</p> <p>1.5 支持提取到的四边形内的图案进行命名和参数录入，录入成功后可以在编程中发送指令和图案信息供机器人识别和定位；</p> <p>1.6 支持从配套的AI智能机器人的视频流中获取≥27张特定区域的图像数据，用户将其分为≥3类，在移动端进行分类器的训练；</p> <p>1.7 支持用户利用练好的分类器对新的图像进行分类，可显示新的图像与3种已训练图像的置信度；</p>	人工智能教室

		<p>1.8 支持用户利用图形化编程模块，调用机器人的运动功能，情绪功能，检测图案，物体，人脸，以及定位与自动抓取的功能；</p> <p>1.9 支持录入用户自定义的≥ 30个以上的图案和≥ 10个人脸。</p> <p>1.10 支持用户离线生成二维码并保存图片；</p> <p>1.11 支持用户调节≥ 6个颜色阈值，并实时显示机器人视频流画面的二值化结果。</p> <p>1.12 支持用户调节≥ 6个颜色阈值，并将该颜色参数保存，在编程界面进行识别。</p> <p>1.13 支持用户利用训练好的分类模型对新的图像进行离线分类，可实时显示新的图像与已训练图像的置信度，并可在编程界面调用；</p> <p>1.7 支持Scratch编程，并可在编程界面设置机器人端的AI算法参数，获取机器人端的处理结果。</p> <p>2. 其他功能</p> <p>2.1. 支持二维码生成功能，可自定义二维码内容及logo。</p> <p>2.2. 支持Scratch图形化编程，图形化编程包含运动、AI、事件、控制、传感、运算、变量、函数等模块，图形化编程结合机器人进行深度定制，可以使机器人完成丰富的功能。</p> <p>2.3. 支持操控模块，可实施对机器人进行操控，传输视频流，操作机器人灯光。</p> <p>3. 硬件参数</p> <p>CPU: ≥ 4核</p> <p>内存: ≥ 3GB</p> <p>通讯: 支持WIFI、蓝牙</p> <p>摄像头: 含前置及后置摄像头</p> <p>扬声器: 内置扬声器</p>	
343.	初级机器人赛事基础套装	<p>一、构件数量</p> <p>主控制器≥ 1个，电机≥ 3个，智能2.4G遥控及接收器一套，动力系统一套</p> <p>工程塑料类至少包含15种，零件数量≥ 120个。</p> <p>结构件种类至少包含14种，零件数量≥ 200个。</p> <p>小零件数至少包含30种，零件数量≥ 300个。</p> <p>主控类至少包含1种，模块数量≥ 1个。</p> <p>轮类至少包含2种，零件数量≥ 4个。</p> <p>工具类至少包含6种，零件数量≥ 6个。</p> <p>二、电子元器件种类的描述</p> <p>1. 主控类:</p> <p>1) 基于 mixly2.0 软件进行编写，可控制各个控制模块。至少包含6个电机控制端口、6个数字模拟公用传感器端口、两个usb程序下载端口以及一个无线模块链接端口。</p> <p>2) 主板芯片: 采用ARM架构32位内核作为微控制单元; 主板存储: 内存≥ 1024k; RAM≥ 256; 工作电压: 5V-8.4V;</p> <p>2. 控制类</p> <p>1) 具有保护外壳，支持套装结构体系，能与结构件装配;</p> <p>2) 支持串联多个模块并单独控制的功能;</p> <p>3) 电子模块有固定的库;</p> <p>4) 电子模块支持主流图形化编程环境Mixly2.0，也支持文本式代码编程;</p> <p>3. 电机类: 驱动模块体积小、驱动能力大、控制稳定。采用 PWM 技术，通过高分辨率计数器，使用方波进行占空比调制，对具体模拟信号的电平进行编码，实现电机稳定、准确驱动。</p> <p>五、机械种类的描述</p> <p>1. 垫片类</p> <p>垫片类零部件种类繁多，采用流变压铸技术并经过 T6 热处理。</p> <p>2. 连杆类</p>	人工智能教室

		<p>连杆类零件及锁柱等连接件均采用航空级工程铝合金，抗拉强度大于500MPa。此类零件结构简单，可构成各种具有较高精度和较高强度的连杆类结构。</p> <p>3. 型材类</p> <p>1) 有五种不同型号的 C 型工程塑料型材。型材由模具高精度注塑生成，注塑孔经过特殊处理，使其外观整齐大气，质感顺滑坚固。且作为工程塑料型材，其强度高于多数同类材质，能够搭建出精度较高的机器人。</p> <p>2) 能长期保持尺寸稳定且性能不变。</p> <p>3) 拉伸强度大于 40MPa，具有综合机械性能、耐腐蚀且电绝缘性。</p> <p>4) 可处理注塑点问题。</p> <p>5) 针对不同尺寸模具进行单独建模，采用独立模具，最大程度保证器材的精准程度。</p> <p>4. 五金类：包含紧固件和工具，套件须提供的多种螺丝螺母等紧固件，满足机构搭建的需求。</p> <p>5. 工具类：提供必要的专用工具</p>	
344.	初级机器人赛事扩展套装	<p>电机*2 结构件*5 传动轴*3 硅胶轮*5 转接孔*27 轴承块*20 碳钢螺栓*若干 自锁螺母*20 尼龙螺母*10 垫片*若干 铝柱*5 电机线材*4 限位杯士*4</p>	人工智能教室
345.	初级机器人赛事场地包	<p>300mm*300mm场地面板*25块 场地围板*20块 4向连接器*16块 3向连接器*16块 2向连接器*4块</p>	人工智能教室
346.	初级机器人赛事道具包	<p>灰色三角*13、 紫色三角*10、 橙色三角*10、 亚克力转盘*3 转盘轴承*3 转盘支撑杆*9 场地贴纸*1套 道具贴纸*1套 螺栓螺母*1套 垫片*1套 轴承块*1套</p>	人工智能教室
347.	机器人赛事核心套装	<p>一、构件数量</p> <p>主控制版≥1个，电机≥3个，智能2.4G遥控及接收器一套，动力系统一套</p> <p>金属航空铝材类至少21种，零件数量≥26个。</p> <p>赛钢ABS材类至少16种，零件数量≥56个。</p> <p>小零件数至少30种，零件数量≥320个。</p> <p>主控类至少1种，模块数量≥1个。</p> <p>轮类至少1种，零件数量≥4个。</p>	人工智能教室

		<p>工具类至少2种，零件数量\geq2个。</p> <p>二、器材套装 包含智能控制主板、电源管理模块、智能2.4G遥控通讯模块，支持中英双语图形化编程，搭配240RPM大扭矩电机及机械结构零件，零延时，高强度防静电控制系统。</p> <p>三、机械种类的描述</p> <p>1. 型材类</p> <p>1) 航空铝材C型钢材</p> <p>2. 片材类</p> <p>1) 片类零件通过钣金冲压成型，兼容性强，可用于梁类零件的连接作用。</p> <p>2) 连杆类零件同样通过钣金冲压成型，可作为连杆类零件，构成各种低精度、低强度的连杆类结构。</p> <p>3. 主控类：</p> <p>1) 主控系统兼容中英双语图形化编程，</p> <p>2) 主板芯片：采用ARM架构32位内核作为微控制单元； 主板存储：内存\geq1024k；RAM\geq256k； 工作电压：\geq12V；</p> <p>4. 控制系统类</p> <p>1) 外壳骨架支持结构体系；</p> <p>2) 可实现串联多个模块并单独进行控制；</p> <p>3) 电子模块有固定的库；</p> <p>4) 电子模块支持连线式编程——图形化编程的同时，也支持文本式代码编程——Swift；</p> <p>5. 电机类 智能电机内置驱动、编码电机、步进电机和舵机。驱动模块体积小、驱动能力大、控制稳定，最高转速240R。内置磁性编码器及驱动，通过485通讯模式完成电机的零延时启动。电机搭载的 MCU，可实现温度、位置、双方向、电流、电压力矩的反馈，支持高温保护，最大可抗4000V静电干扰。</p> <p>7. 五金类：包含紧固件和工具，套件提供的螺钉系列满足一般搭建的需求。</p> <p>9. 工具类：提供必要的专用工具</p>	
348.	机器人赛事场地包	四周边框为2mm厚金属边框12块，单块长度1.2米*0.3米，外喷黑色防锈漆，槽内加焊隔板卡扣，方块内增设3mm厚加强亚克力版填充，中间隔板尺寸为3.2*0.5，3块0.3*0.3米，3mm厚金属加固预埋铁，做法同上，场地四周金属边框螺丝加强连接，边框整体尺寸3.3米*3.3米*0.3米金属内充亚克力边框。	人工智能教室
349.	机器人赛事场地升级包	2024比赛场地升级包，增加金属高台，用于放置得分物。	人工智能教室
350.	机器人赛事道具包	2024比赛得分物，包含80个类星星得分物及8个大型得分物。	人工智能教室

注：（1）投标人必须严格按照招标参数中要求进行投标，投标的数量增加或者减少均视为非实质性响应招标文件，投标将被拒绝。

（2）招标文件中★代表实质性指标，如果不满足该指标项将导致投标被拒绝；无标识则代表普通指标项。

四、采购标的的数量、采购项目交货时间和地点；

序号	设备名称	计量单位	数量	单项设备控制预算金额（元）
1.	无线传屏	台	3	9,180.00
2.	音箱	只	12	36,984.00
3.	功放	台	6	24,990.00
4.	数字调音台	台	3	20,991.00
5.	反馈抑制器	台	3	15,993.00
6.	电源时序器	台	3	5,247.00
7.	无线手持话筒（一拖二）	套	3	13,995.00
8.	21.5寸无纸化升降终端	台	54	648,000.00
9.	麦克升降器	套	54	118,800.00
10.	延长电缆	条	6	7,998.00
11.	专用线缆	套	54	22,518.00
12.	会讨主机	台	3	39,984.00
13.	无纸化会议系统主机	台	3	99,960.00
14.	拓展控制器	台	3	27,489.00
15.	无纸化后台管理软件	套	3	74,970.00
16.	视频控制器	台	3	39,984.00
17.	流媒体主机	台	3	98,961.00
18.	音频线	米	150	900.00
19.	音箱线	米	360	5,760.00
20.	网络中控主机	台	3	81,144.00
21.	无线控制终端	套	3	11,172.00
22.	墙面控制触摸屏	台	3	11,760.00
23.	电源控制器	台	3	8,820.00
24.	软件编程	套	3	11,760.00
25.	4K混插矩阵	台	3	97,020.00
26.	设备机柜	台	3	9,000.00
27.	PDU	套	3	1,410.00
28.	多功能桌插	个	12	4,356.00
29.	HDMI线	条	18	3,528.00
30.	六类非屏蔽线缆	米	1500	3,000.00
31.	一体式视频会议终端	台	1	73,070.00
32.	媒体转换单元	台	1	1,176.00
33.	MUC/SMC授权	套	1	3,724.00
34.	多功能桌插	个	2	726.00
35.	HDMI线	条	2	392.00
36.	LED显示屏	平米	35.84	448,000.00
37.	视频处理器	台	1	23,000.00
38.	LED播放控制软件	套	1	3,000.00
39.	配电箱	台	1	6,000.00
40.	钢结构	平米	38	76,000.00
41.	电源线	米	50	350.00
42.	音箱	只	10	48,450.00
43.	音箱功放	台	5	42,000.00
44.	数字调音台	台	1	18,600.00
45.	数字处理器	台	1	22,000.00
46.	电源时序器	台	2	3,570.00
47.	无线手持话筒（一拖二）	套	2	3,160.00

48.	无线头戴话筒（一拖二）	套	2	10,880.00
49.	天线分配器	台	2	12,800.00
50.	全向天线	个	4	7,820.00
51.	天线强波器	个	6	8,160.00
52.	监听音箱	只	2	4,800.00
53.	音箱架	个	8	1,360.00
54.	落地话筒支架	个	4	1,360.00
55.	音频线	米	100	600.00
56.	音箱线	米	800	12,800.00
57.	信号线	米	160	2,560.00
58.	电源线	米	200	1,400.00
59.	计时记分系统软件	套	1	8,500.00
60.	比赛大屏显示系统软件	套	1	5,950.00
61.	裁判器	台	1	40,000.00
62.	24秒显示屏	台	2	4,600.00
63.	计时24秒支架	台	2	1,071.00
64.	三面犯规显示屏	个	2	4,760.00
65.	进攻指示器	个	1	1,870.00
66.	讯响器	个	1	1,275.00
67.	设备航空箱	个	1	1,870.00
68.	裁判器航空箱	个	1	1,683.00
69.	计时发光体	台	2	4,420.00
70.	时间控制手柄	个	1	306.00
71.	24秒控制手柄	个	1	357.00
72.	24口交换机	台	1	3,840.00
73.	设备机柜	台	1	3,000.00
74.	PDU	套	1	480.00
75.	音频线	米	200	2,000.00
76.	六类非屏蔽线缆	米	200	400.00
77.	HDMI线(30米)	条	2	1,200.00
78.	施工辅料	项	1	5,669.00
79.	系统集成	项	1	37,599.64
80.	LED显示屏	平米	41.47	518,375.00
81.	户内双色LED屏	平方米	6.84	25,985.16
82.	视频处理器	台	1	22,153.00
83.	LED播放控制软件	套	1	3,000.00
84.	配电箱	台	1	7,000.00
85.	钢结构	平米	44	88,000.00
86.	电源线	米	50	350.00
87.	75寸电视	台	4	10,196.00
88.	HDMI线(60米)	条	1	1,170.00
89.	HDMI线(30米)	条	4	3,240.00
90.	全频线阵主扩音箱	只	8	117,760.00
91.	线阵低音音箱	只	2	29,400.00
92.	台唇音箱	只	2	10,000.00
93.	补声音箱	只	4	20,000.00
94.	返送音箱	只	4	22,000.00
95.	线阵列全频音箱功放	台	4	60,520.00
96.	线阵低音音箱功放	台	2	30,260.00
97.	台唇音箱功放	台	1	7,200.00

98.	补声音箱功放	台	2	14,400.00
99.	返送扬声器功放	台	2	14,400.00
100.	线阵音箱吊架	套	2	9,600.00
101.	数字调音台	台	1	37,000.00
102.	调音台接口箱	台	1	20,000.00
103.	数字处理器	台	1	22,000.00
104.	反馈抑制器	台	2	12,800.00
105.	电源时序器	台	3	5,355.00
106.	监听音箱	只	2	4,800.00
107.	单通道接收器	台	16	72,000.00
108.	无线手持话筒	个	8	32,000.00
109.	无线腰包	个	8	25,280.00
110.	头戴式话筒	支	8	46,400.00
111.	天线分配器	台	5	32,000.00
112.	全向天线	个	2	4,600.00
113.	无线手拉手会议主机	台	1	9,000.00
114.	无线手拉手会议主席话筒	只	1	3,760.00
115.	无线手拉手会议代表话筒	只	11	41,360.00
116.	无线会议充电箱	台	1	3,600.00
117.	合唱话筒	只	4	9,600.00
118.	有线话筒	只	2	4,800.00
119.	音频隔离连接器	台	2	4,800.00
120.	落地话筒支架	个	8	3,200.00
121.	音箱架	个	4	1,200.00
122.	地插	个	6	1,800.00
123.	音频线	米	700	4,200.00
124.	音箱线	米	100	6,200.00
125.	音箱线	米	500	8,000.00
126.	信号线	米	50	800.00
127.	LED螺纹聚光灯	台	15	86,940.00
128.	LED平板柔光灯	台	19	88,578.00
129.	LED染色帕灯	台	28	45,864.00
130.	LED三合一摇头灯	台	6	46,440.00
131.	灯具调光台	台	1	26,432.00
132.	光电耦合信号放大器	台	9	19,440.00
133.	电源直通箱（机柜式）12路*4KW	台	3	12,960.00
134.	4U电源箱	台	1	3,798.00
135.	灯钩	个	74	5,328.00
136.	灯号牌	个	68	3,672.00
137.	灯具保险链	根	74	2,664.00
138.	阻燃电缆线	米	100	14,400.00
139.	阻燃电缆线	米	400	7,200.00
140.	阻燃电缆线	米	300	4,500.00
141.	阻燃信号线	米	300	3,300.00
142.	固定灯杆	道	4	14,080.00
143.	电动对开幕杆	套	1	24,920.00
144.	固定沿幕杆	根	3	7,776.00
145.	舞台机械控制系统	套	1	23,760.00
146.	机械电缆	项	1	6,480.00
147.	对开大幕	平方	260	42,120.00

148.	沿幕	平方	135	21,870.00
149.	幕衬里	平方	295	21,240.00
150.	声光影主机	台	1	63,295.00
151.	声光影综合管理平台软件	套	1	7,500.00
152.	影像处理器	台	1	12,858.00
153.	灯光处理器	台	1	6,430.00
154.	网络中控主机	台	1	27,600.00
155.	无线控制终端	套	1	3,800.00
156.	墙面控制触摸屏	台	1	4,000.00
157.	电源控制器	台	1	3,000.00
158.	软件编程	套	1	4,000.00
159.	4K混插矩阵	台	1	32,310.00
160.	无线图像传输终端	项	1	35,000.00
161.	切换台	台	1	74,700.00
162.	12倍云台摄像机	台	4	59,956.00
163.	4K字幕图文系统	个	4	6,000.00
164.	脚架套装	台	2	7,000.00
165.	硬盘录像机	台	1	39,900.00
166.	编码器	台	1	28,500.00
167.	无线导播通话系统	套	1	27,590.00
168.	SDI线	米	380	2,660.00
169.	网络通讯线	米	380	1,900.00
170.	24口交换机	台	1	3,840.00
171.	操作台	套	1	12,000.00
172.	设备机柜	台	2	6,000.00
173.	PDU	套	2	960.00
174.	音频线	米	650	6,500.00
175.	六类非屏蔽线缆	米	605	1,210.00
176.	HDMI线(30米)	条	6	3,600.00
177.	多功能地插	个	12	5,520.00
178.	防静电地板	平米	25	2,172.50
179.	施工辅料	项	1	12,416.00
180.	系统集成	项	1	65,618.00
181.	校门口LED显示屏	平方米	12.3	153,750.00
182.	门厅LED显示屏	平方米	14.75	317,125.00
183.	视频处理器	台	1	22,153.00
184.	播放盒	台	3	19,164.00
185.	收发器	台	2	15,800.00
186.	播放控制软件	套	1	3,000.00
187.	配电柜	台	1	8,000.00
188.	线缆	米	200	40,000.00
189.	室外全彩屏结构安装	平米	14.4	43,200.00
190.	室内屏钢结构	平米	17	34,000.00
191.	电源线	米	100	700.00
192.	机柜	台	2	6,000.00
193.	音柱	只	4	11,200.00
194.	数字合并式功放	台	2	5,476.00
195.	户外LED大屏	平米	29.5	324,500.00
196.	户外会议屏	平方米	8.6	60,200.00
197.	视频处理器	台	1	22,153.00

198.	收发器	台	2	15,600.00
199.	播放控制软件	套	1	3,000.00
200.	配电柜	台	1	8,000.00
201.	线缆	米	200	40,000.00
202.	室外全彩屏结构安装	平米	32	96,000.00
203.	75寸电视	台	2	5,098.00
204.	音箱	只	6	30,000.00
205.	功放	台	3	19,200.00
206.	数字调音台	台	1	8,400.00
207.	数字处理器	台	1	9,000.00
208.	反馈抑制器	台	2	12,800.00
209.	电源时序器	台	3	6,300.00
210.	无线手持话筒（一拖二）	套	2	3,160.00
211.	无线头戴话筒（一拖二）	套	1	6,400.00
212.	无线会议话筒	套	1	5,900.00
213.	有线话筒	只	2	4,800.00
214.	落地话筒支架	个	2	800.00
215.	音频线	米	100	600.00
216.	音箱线	米	200	3,200.00
217.	网络中控主机	台	1	27,600.00
218.	无线控制终端	套	1	3,800.00
219.	墙面控制触摸屏	台	1	4,000.00
220.	电源控制器	台	1	3,000.00
221.	软件编程	套	1	4,000.00
222.	4K混插矩阵	台	1	32,340.00
223.	无线图像传输终端	项	1	26,520.00
224.	设备机柜	台	1	3,000.00
225.	PDU	套	1	480.00
226.	HDMI线(30米)	条	6	3,600.00
227.	六类非屏蔽线缆	米	900	1,800.00
228.	多功能地插	个	12	5,640.00
229.	施工辅料	项	1	5,070.00
230.	系统集成	项	1	13,590.00
231.	老师智能摄像机	台	40	468,400.00
232.	学生智能摄像机	台	40	468,400.00
233.	全向麦克	套	40	149,680.00
234.	多功能教学终端	台	40	899,920.00
235.	多终端教学资源应用系统	套	1	98,000.00
236.	集控终端	台	1	89,700.00
237.	线材、安装、培训	项	1	50,000.00
238.	多功能教学终端	台	1	128,000.00
239.	嵌入式录播导播系统	套	1	30,000.00
240.	图像定位主机	台	1	58,000.00
241.	在线课件编辑系统	套	1	8,000.00
242.	4K摄像机	台	4	46,840.00
243.	吊麦	支	6	5,880.00
244.	导播控制台	台	1	8,900.00
245.	多功能触摸控制器	套	1	8,900.00
246.	课堂直播系统	台	1	10,000.00
247.	音频处理器	台	1	5,800.00

248.	无线麦克风	套	1	3,200.00
249.	电源时序器	台	1	2,980.00
250.	监听耳机	个	1	230.00
251.	功放	台	1	3,000.00
252.	音箱	对	1	3,000.00
253.	控制操作台	套	1	12,000.00
254.	交换机	台	1	2,100.00
255.	机柜	台	1	3,000.00
256.	线材	批	1	6,921.00
257.	吊顶	间	1	8,921.00
258.	高清摄录一体机	台	2	38,252.00
259.	三脚架套装	套	2	2,756.00
260.	存储卡套装	套	2	1,600.00
261.	加厚电池套装	套	2	3,984.00
262.	全画幅摄像机	台	1	32,888.00
263.	全画幅微单相机	台	1	13,166.00
264.	三脚架遥控套装	套	1	7,500.00
265.	云台稳定器	套	1	6,898.50
266.	存储卡	块	1	898.50
267.	读卡器	个	1	1,648.50
268.	电池	个	2	2,940.00
269.	广角变焦镜头	个	1	17,600.00
270.	变焦镜头	个	1	10,199.00
271.	远摄变焦镜头	个	1	17,999.00
272.	定焦镜头	个	1	12,799.00
273.	4K讯道网关	台	2	80,500.00
274.	提词器	套	1	35,000.00
275.	智能交互电子绿箱软件	套	1	3,450.00
276.	无线领夹话筒	套	2	3,156.00
277.	播音话筒	支	2	2,396.00
278.	大振膜电容话筒	支	2	21,827.00
279.	小振膜乐器话筒	支	1	9,867.00
280.	自录室监听控制器	台	1	3,335.00
281.	耳机分配器	个	1	3,174.00
282.	数字音频接口	台	1	17,480.00
283.	录音制作软件	套	1	10,350.00
284.	配重话筒支架	个	3	3,795.00
285.	话筒防喷罩	个	3	1,449.00
286.	指向性话筒	支	4	6,000.00
287.	调音台	台	1	6,998.00
288.	监听耳机	个	1	2,398.00
289.	监听音箱	对	2	1,596.00
290.	对讲话筒	支	1	278.00
291.	时序滤波电源管理器	台	1	9,200.00
292.	一体化4K超高清虚实演播系统主机	台	1	182,850.00
293.	一体化4K超高清虚实演播系统	套	1	202,400.00
294.	外置控制面板	台	1	37,950.00
295.	网络采集系统	套	1	5,750.00
296.	3D动画转场制作软件	套	1	10,000.00

297.	同步交互转换软件	套	1	3,680.00
298.	远程同步监看软件	套	1	10,000.00
299.	远程控制软件	套	1	19,550.00
300.	监视器	台	1	9,000.00
301.	高清监视器（含返送）	套	3	16,500.00
302.	移动支架	个	1	800.00
303.	超高清音视频编辑系统	套	1	121,440.00
304.	混合云网络综合制播系统	套	1	110,400.00
305.	时序电源	台	2	4,370.00
306.	时钟系统	套	4	23,000.00
307.	录制提示牌	台	1	1,150.00
308.	直播桌	项	1	21,850.00
309.	操作台	套	2	18,000.00
310.	线材辅料及安装调试	项	1	20,700.00
311.	演播室声学处理	项	1	179,400.00
312.	光学处理	套	1	59,800.00
313.	光学处理配件	套	1	43,700.00
314.	四轴背景卷轴	套	1	9,200.00
315.	摄影灯光	套	2	11,500.00
316.	常亮灯	套	1	8,280.00
317.	蓝箱制作	平米	44	55,660.00
318.	抠像地胶	平米	16	1,915.20
319.	室内全彩色LED显示屏	m ²	15.56	123,515.28
320.	接收卡	块	32	8,736.00
321.	LED发送处理器	台	1	14,280.00
322.	屏体结构框架	平米	15.56	19,605.60
323.	配电系统	台	1	4,200.00
324.	配电及网线	套	1	6,300.00
325.	LED显示软件	套	1	2,000.00
326.	工程安装费	次	1	10,500.00
327.	教师操作台	张	1	6,900.00
328.	梯形学生桌	张	48	114,720.00
329.	学生凳	把	48	13,920.00
330.	收纳柜	个	5	1,612.50
331.	后墙柜	组	1	21,960.00
332.	顶部多模块电源供应装置	个	12	1,200.00
333.	模块储藏装置	个	12	4,800.00
334.	高压电源模块	个	12	1,560.00
335.	智能升降机构	个	12	42,000.00
336.	人工智能机械蜘蛛	套	12	94,560.00
337.	机器狗	套	10	520,000.00
338.	机器人教育系统	套	12	276,000.00
339.	机器人	套	12	95,988.00
340.	集控包	套	2	15,998.00
341.	AI复合机器人	套	12	153,600.00
342.	平板教学套装	套	1	3,000.00
343.	初级机器人赛事基础套装	套	12	59,760.00
344.	初级机器人赛事扩展套装	套	12	9,588.00
345.	初级机器人赛事场地包	套	2	8,400.00
346.	初级机器人赛事道具包	套	2	4,000.00

347.	机器人赛事核心套装	套	12	131,760.00
348.	机器人赛事场地包	套	1	12,800.00
349.	机器人赛事场地升级包	套	1	5,500.00
350.	机器人赛事道具包	套	1	3,980.00
交货期：2025年8月30日之前完成供货、安装、调试、验收，具体进场时间以采购人通知为准。同时服从学校主体工程竣工验收及开学前等工作安排。				
交货地点：采购人指定地点				

五、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求；

1、交货期：2025年8月30日之前完成供货、安装、调试、验收，具体进场时间以采购人通知为准。同时服从学校主体工程竣工验收及开学前等工作安排。

2、交货地点：采购人指定地点

3、质保期：从最终验收之日起三年

4、售后服务要求：

质保期间的维护服务不收取任何额外费用，质保期后的服务双方另行协商，供应商可在投标文件中提出建议。供应商要建立完备高效的售后服务及技术支持体系。使所有设备运行更为可靠、稳定，保证设备高效运行，及时解决出现的问题，实现设备平稳发展，并满足设备变化性要求是本项目设备运行和维护的主要目标。

设备维护与支持的具体需求如下：

(1) 电话支持

投标人提供对设备的运行、维护提供7x24的实时技术支持。投标人应提供热线电话或Email、传真等方式随时回答用户各种技术问题并在24小时内提出解决方案。

(2) 故障响应

7x24 小时的实时故障响应。投标人在出现设备故障的 2 小时内必须给予响应，24 小时内恢复运行，或者提供备用替换品。

(3) 定期跟踪

项目验收完毕后，投标人需要定期电话、现场跟踪系统使用情况，听取意见和建议，及时分析系统存在的问题，并随时给予解决。必要时，投标人应派遣技术人员去现场解决存在的问题。

(4) 设备软件升级

投标人需要及时向用户通报设备软件升级情况，若用户需要对设备软件升级，投标人应提供升级版本和相应的支持服务。

提出详细完整的“三包”措施及售后服务措施和方案（包括但不限于：服务措施、售后服务承

诺、回访、定期巡检及技术支持等)

5、培训服务要求：投标人须提供不少于24课时的培训服务。培训内容包含但不限于：使用培训、维护维保培训、简单维修培训等。

6、项目建设要求

采购需求标的设备如有未含在内却影响整套系统功能完善的产品，请投标人自行列入采购设备清单内，总报价包含所有系统价格，此项目为交钥匙工程；实际施工中使用的未列明的设备线材、安装、调试，不单独列项显示，请包含在各项设备报价中。

中标供应商在项目实施阶段，对建筑内所有设备、设施、装修等，做好成品保护工作，因供应商原因导致的损坏，由供应商负责更换、维修，恢复原样，该费用由供应商自行承担。

7. 技术支持

项目完成后需配合采购人满足上级部门管理要求。

六、采购标的的验收标准：

1. 甲方在验收标的物时，应对照合同清单或附件，认真检查标的物的各项标识、单据、数量、型号、外观有无损坏、受潮等，检查介质、载体、附件、技术资料等是否符合合同约定，是否完整。如发现标的物不符合合同约定，甲方有权在法律规定的合理期限内提出异议，要求乙方退货或免费更换或补齐。

2. 乙方所交付标的物在安装调试过程中，如发现存在质量问题或使用功能达不到乙方承诺或合同约定的技术标准或甲方的需求，甲方有权在法律规定的合理期限内提出异议，要求乙方免费更换或退货，甲方逾期提出异议的，视为乙方交付的标的物合格。

3. 如乙方交付的标的物其验收只有在生产厂商或乙方在现场才能进行开箱验收，乙方在标的物交付后5日内通知甲方相关人员配合进行现场开箱验收。

4. 乙方应积极配合甲方处理和解决验收标的物中出现的各种问题，并在甲方要求的期限内提出可行的解决或整改方案，直到验收合格为止。

5. 如果乙方向甲方提供的是服务行为时，其验收的标准按双方的具体约定或商业惯例进行。

6. 甲方在对乙方所交付标的物进行验收时，有权委托第三方或相关专家代表甲方进行验收。安装、调试、集成、试运行直至验收所发生的一切费用由中标人承担且已含在报价总价中。

第六章 拟签订的合同文本

北京市第八中学采购合同

发票编号：

甲方：北京市第八中学

乙方：_____

为了保护各方合法权益，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律、法规的规定并严格遵循政府采购电子卖场项目招标文件、中标人的投标文件等，签订本合同，共同遵守。

第一条 甲方根据实际使用需求，要求乙方提供的货物（以下简称“合同货物”）如下：

产品信息						
货物名称	品牌	型号	技术规格和主要配置	成交单价（元）	数量	成交价总计（人民币元）
合计	大写金额：					
备注						

第二条 交付与验收

1. “合同货物”的交付地点为_____。

2. “合同货物”的交付时间为_____年_____月_____日。

3. 甲方应在交货时对所供“合同货物”的质量、规格、性能和数量等进行详细而全面的检验，但不被视为最终检验。

4. 甲方在验收时对“合同货物”的型号、颜色和外观等有异议，或对“合同货物”的性能进行测试后，就质量、技术性能等方面的问题可要求乙方免费换货。

5. 交货验收后，甲方在任何时间发现货物存在假冒伪劣、以次充好或者质量不符合国家标准、合同要求等情况的，均有权要求乙方更换货物或者退货，并有权要求乙方赔偿所有的经济损失。

第三条 质量标准及售后服务

1. 乙方应保证提供的“合同货物”是全新、未经使用过的，并完全符合供货合同规定的质量、规格和性能的要求，同时确保提供的“合同货物”经正确安装、正常运转和保养在其使用寿命期内应具有国家相关技术标准规定的性能。在货物质量保证期_____之内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

2. 乙方在接到甲方报修电话或通知后，应及时消除故障，如不能消除故障的必须在甲方指定的时间内提供同型号备用产品。

3. 乙方应定期进行服务质量的现场检查及电话回访。

4. 乙方应满足甲方提出与所提供的“合同货物”相关且经双方同意的其它要求。

5. 乙方除满足中标商承诺的标准服务外，还应提供投标时承诺的特色服务。

第四条 付款方式

结算方式：按照北京市各级财政部门的相关规定执行。

第五条 乙方责任

1. 乙方应按照合同所列货物品目、品牌、规格、型号和数量等具体内容向甲方供货。乙方必须保证按照合同的约定负责为甲方免费上门安装、调试至正常使用，遇有特殊情况，以甲乙双方商定的供货时间为准。

2. 乙方在接到甲方停止供货的通知后未停止供货的，造成的损失由乙方承担。

3. 乙方向甲方供货过程中发生的相关费用，包括运输费、装卸费、安装费、调试费、验收费及与“合同货物”有关的费用均由乙方负担。

第六条 违约责任：

1. 乙方未能按合同约定交货及提供服务，甲方可以从货款中扣除违约赔偿费，赔偿费应按每迟交一日，按迟交货物或未提供服务交货价的2%计收。但违约赔偿费的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的20%。如果乙方在达到最高限额后仍未交付货物，甲方可向乙方发出通知，解除合同，并要求乙方赔偿全部的经济损失。

2. 乙方交付的货物质量不合格的，应当在收到甲方通知后及时更换，经更换后仍不能满足甲方需求的，甲方有权解除本合同，并要求乙方承担合同金额20%的违约金并赔偿甲方全部的经济损失。

3. 如果乙方未能履行合同规定的义务，甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部解除合同，并要求乙方赔偿给甲方造成的全部经济损失。

第七条 乙方同意并保证尊重任何他方的知识产权及其它合法权益，承诺其所提供的产品或服务

均不得侵犯第三方知识产权及其它合法权益，否则所引起的全部责任均应当由乙方承担。

第八条 双方就合同发生争议，应先本着公平诚信的原则进行友好协商，如达不成一致，可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第九条 不可抗力

1. 如果甲乙双方中任何一方遭遇战争、火灾、水灾、台风和地震等不可抗力的因素，致使本合同履行受阻时，履行本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。
2. 受不可抗力影响的一方应在不可抗力发生后，以最快的方式在最短的时间内通知另一方，并在不可抗力发生后10日内，将有关部门出具的证明文件直接送达、邮寄或留置另一方。
3. 如果不可抗力影响延续90日以上的，甲乙双方应通过友好协商，在合理时间内达成进一步履行本合同的协议。

第十条 本合同的生效和效力

1. 本合同由甲乙双方授权代表签字并加盖公章之日起生效。
2. 本合同正本一式三份，甲方两份，乙方一份。合同文本具有同等的法律效力。
3. 本合同部分条款的无效不影响其它条款的效力。

甲方（签章）： 北京市第八中学

乙方（签章）：

甲方代表（签字）：

乙方代表（签字）：

地址：

地址：

合同签订日期： _____年__月__日

合同签订日期： _____年__月__日

第七章 投标文件格式

投标人编制文件须知

- 1、投标人按照本部分的顺序编制投标文件(资格证明文件)、投标文件(商务技术文件)，编制中涉及格式资料的，应按照本部分提供的内容和格式(所有表格的格式可扩展)填写提交。
- 2、对于招标文件中标记了“实质性格式”文件的，投标人不得改变格式中给定的文字所表达的含义，不得删减格式中的实质性内容，不得自行添加与格式中给定的文字内容相矛盾的内容，不得对应当填写的空格不填写或不实质性响应，否则**投标无效**。未标记“实质性格式”的文件和招标文件未提供格式的内容，可由投标人自行编写。
- 3、全部声明和问题的回答及所附材料必须是真实的、准确的和完整的。

一、资格证明文件格式

投标文件（资格证明文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 资 格 证 明 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

1-1 营业执照等证明文件

1-2 投标人资格声明书

投标人资格声明书

致：采购人或采购代理机构

在参与本次项目投标中，我单位承诺：

- (一) 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- (二) 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- (三) 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- (四) 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录指因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚，不包括因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，但期限已经届满的情形）；
- (五) 我单位不属于政府采购法律、行政法规规定的公益一类事业单位、或使用事业编制且由财政拨款保障的群团组织（仅适用于政府购买服务项目）；
- (六) 我单位不存在为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务后，再参加该采购项目的其他采购活动的情形（单一来源采购项目除外）；
- (七) 与我单位存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系”的其他法人单位信息如下（如有，不论其是否参加同一合同项下的政府采购活动均须填写）

序号	单位名称	相互关系
1		
2		
...		

上述声明真实有效，否则我方负全部责任。

投标人名称（加盖公章） _____

日期：____年____月____日

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

2 落实政府采购政策需满足的资格要求（如有）

2-1 中小企业政策证明文件

说明：

（1）如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

（2）如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，且建议在资格证明文件部分提供。

（3）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一部分比例分包给一家或者多家中小企业的，如供应商因落实政府采购政策拟进行分包的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

（4）如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，如供应商为联合体的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

（5）中小企业声明函填写注意事项

1) 《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。

2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的分包内容。

3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明

(6) 温馨提示：为方便广大中小企业识别企业规模类型，工业和信息化部组织开发了中小企业规模类型自测小程序，在国务院客户端和工业和信息化部网站上均有链接，投标人填写所属的行业和指标数据可自动生成企业规模类型测试结果。本项目中小企业划分标准所属行业详见第二章《投标人须知资料表》，如在该程序中未找到本项目文件规定的中小企业划分标准所属行业，则按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知（工信部联企业〔2011〕300号）》及《金融业企业划型标准规定》（2015）309号等国务院批准的中小企业划分标准执行。

2-1-1 中小企业证明文件

中小企业声明函（货物）格式

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

1.（标的名称）属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元¹，属于

（中型企业、小型企业、微型企业）；

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）_____

日期：_____

¹ 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕 141 号）的规定，本单位（请进行选择）

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加____单位的____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）

日期：

2-1-2 拟分包情况说明及分包意向协议（本项目不适用）

拟分包情况说明

致（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中_____包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型 (选择)	资质等级	拟分包 合同内容	拟分包 合同金额 (人民币元)	占该采购包 合同金额的 比例 (%)
1		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
2		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
...						
合计:						

投标人名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

注：

如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。

分包意向协议（本项目不适用）

甲方（投标人）_____

乙方（拟分包单位）_____

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1. 分包内容：_____。

2. 分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为____%。

乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）_____

乙方（盖章）_____

日期：_____年_____月_____日

注：

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，每单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的电子件，否则**投标无效**。

2-2 其它落实政府采购政策的资格要求（如有）

3 本项目的特定资格要求（如有）

3-1 联合协议（如有）

联合协议

_____、_____及_____就“_____（项目名称）”_____包招标项目的投标事宜，经各方充分协商一致，达成如下协议：

- 一、由_____牵头，_____、_____参加，组成联合体共同进行招标项目的投标工作。
- 二、联合体中标后，联合体各方共同与采购人签订合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。
- 三、联合体各方均同意由牵头人代表其他联合体成员单位按招标文件要求出具《授权委托书》。
- 四、牵头人为项目的总负责单位；组织各参加方进行项目实施工作。
- 五、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 六、_____负责_____，具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 七、_____负责_____（如有），具体工作范围、内容以投标文件及合同为准。
- 八、本项目联合协议合同总额为_____元，联合体各成员按照如下比例分摊（按联合体成员分别列明）
 - （1）_____为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）其他，合同金额为_____元；
 - （2）_____为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）其他，合同金额为_____元；
 - （...）_____为大型企业中型企业、小微企业（包含监狱企业、残疾人福利性单位）其他，合同金额为_____元。
- 九、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。
- 十、其他约定（如有）_____。

本协议自各方盖章后生效，采购合同履行完毕后自动失效。如未中标，本协议自动终止。

联合体牵头人名称：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

盖章：_____

联合体成员名称：_____

盖章：_____

日期：_____年_____月_____日

注：

1. 如本项目（包）接受供应商以联合体形式参加采购活动，且供应商以联合体形式参与时，须提供《联合协议》，否则**投标无效**。
2. 联合体各方成员须在本协议上共同盖章。

3-2 其他特定资格要求

4 投标保证金凭证/交款单据电子件

二、商务技术文件格式

投标文件（商务技术文件）封面（非实质性格式）

投 标 文 件

（ 商 务 技 术 文 件 ）

项目名称：

项目编号/包号：

投标人名称：

1 投标书（实质性格式）

投标书

致（采购人或采购代理机构）

我方参加你方就_____（项目名称，项目编号/包号）组织的招标活动，并对此项目进行投标。

1. 我方已详细审查全部招标文件，自愿参与投标并承诺如下：

- （1）本投标有效期为自提交投标文件的截止之日起 90 个日历日。
- （2）除合同条款及采购需求偏离表列出的偏离外，我方响应招标文件的全部要求。
- （3）我方已提供的全部文件资料是真实、准确的，并对此承担一切法律后果。
- （4）如我方中标，我方将在法律规定的期限内与你方签订合同，按照招标文件要求提交履约保证金，并在合同约定的期限内完成合同规定的全部义务。

2. 其他补充条款（如有）_____。

与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址_____ 传真_____

电话_____ 电子函件_____

投标人名称（加盖公章）_____

日期：____年____月____日

2 授权委托书（实质性格式）

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人（单位负责人），现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、提交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：自本授权委托书签署之日起至投标有效期届满之日止。

代理人无转委托权。

投标人名称（加盖公章）：_____

法定代表人（单位负责人）（签字或签章）：_____

委托代理人（签字或签章）：_____

日期：____年____月____日

附：法定代表人（单位负责人）及委托代理人身份证明文件电子件：

--

说明：

- 1.若供应商为事业单位或其他组织或分支机构，则法定代表人（单位负责人）处的签署人可为单位负责人。
- 2.若投标文件中签字之处均为法定代表人（单位负责人）本人签署，则可不提供本《授权委托书》，但须提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》；否则，不需要提供《法定代表人（单位负责人）身份证明》。
- 3.供应商为自然人的情形，可不提供本《授权委托书》。
- 4.供应商应随本《授权委托书》同时提供法定代表人（单位负责人）及委托代理人的有效的身份证或护照等身份证明文件电子件。提供身份证的，应同时提供身份证**双面**电子件。

3 开标一览表（实质性格式）

开标一览表

项目编号：_____ 项目名称：_____

包号	投标人名称	投标报价（元）	
		大写	小写

注：1.此表中，每包的投标报价应和《投标分项报价表》中的总价相一致。

2.本表必须按包分别填写。

投标人名称（加盖公章）_____

日期：____年____月____日

4 投标分项报价表（实质性格式）

投标分项报价表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____ 报价单位：人民币元

序号	分项名称	制造商	产地/ 国别	制造商 统一社会 信用代码	制造商 规模	制造商所 属性别	外商投资 类型	品牌	规格、型 号	单价 (元)	数量	合价 (元)
1												
2												
3												
4												
合计												

说明：制造商规模请填写“大型”、“中型”、“小型”、“微型”或“其他”，中小企业的定义见第二章《投标人须知》。

制造商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有制造商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

投标人名称（加盖公章）：

日期： 年 月 日

5 合同条款偏离表（实质性格式）

合同条款偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

序号	招标文件条目号（页码）	招标文件要求	投标文件内容	偏离情况	说明
对本项目合同条款的偏离情况（应进行选择，未选择投标无效） <input type="checkbox"/> 无偏离 （如无偏离，仅选择无偏离即可；无偏离即为对合同条款中的所有要求，均视作供应商已对之理解和响应。） <input type="checkbox"/> 有偏离 （如有偏离，则应在本表中对负偏离项逐一系列明，否则 投标无效 ；对合同条款中的所有要求，除本表列明的偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。）					

注：“偏离情况”列应据实填写“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）_____

日期：____年____月____日

6 采购需求偏离表（实质性格式）

采购需求偏离表

项目编号/包号：_____ 项目名称：_____

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

注：

1. 对招标文件中的所有商务、技术要求，除本表所列明的所有偏离外，均视作供应商已对之理解和响应。此表中若无任何文字说明，内容为空白的，**投标无效**。
2. “偏离情况”列应据实填写“无偏离”、“正偏离”或“负偏离”。

投标人名称（加盖公章）_____

日期：_____年_____月_____日

7 招标文件要求提供或投标人认为应附的其他材料

7-1 供应商信息采集表

供应商名称	供应商所属性别	外商投资类型

注：1.供应商如为联合体，则应填写联合体各成员信息。

2.供应商所属性别请填写“男”或“女”，指拥有供应商 51%以上绝对所有权的性别；绝对所有权拥有者可以是一个人，也可以是多人合计计算。

3.外商投资类型请填写“外商单独投资”、“外商部分投资”或“内资”。

7-2 投标人认为应附的其他材料

7-3财务信息资料表（非实质响应格式）

- 1、单位名称：
- 2、税号：
- 3、开户银行：
- 4、账号：
- 5、地址：
- 6、座机：
- 7、发票种类： 专票 普票

项目名称	项目编号	用途
		服务费

专票及普票为电子版，请填写邮箱：

后期联系人：

联系手机号：

联系地址：

注：以上信息缺一不可。信息错缺导致开错发票，代理公司概不退换。本表填写完整后，需打印并盖公章。

招标服务费银行账号（与保证金账户不一致）：

收款单位：国金招标有限公司

开户行：中国民生银行北京劲松支行

银行账号：170149276

8-1 中小企业政策证明

文件说明：

(1) 如本项目（包）不专门面向中小企业预留采购份额，资格证明文件部分无需提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；供应商如具有上述证明文件，建议在商务技术文件中提供。

(2) 如本项目（包）专门面向中小企业采购，投标文件中须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，且建议在资格证明文件部分提供。

(3) 如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业的，如供应商因落实政府采购政策拟进行分包的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《拟分包情况说明》及《分包意向协议》，且建议在资格证明文件部分提供。

(4) 如本项目（包）预留部分采购项目预算专门面向中小企业采购，且要求供应商以联合体形式参加采购活动，如供应商为联合体的，投标文件中除须提供《中小企业声明函》或《残疾人福利性单位声明函》或由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件，还须同时提供《联合协议》；上述文件建议在资格证明文件部分提供。

(5) 中小企业声明函填写注意事项

- 1) 《中小企业声明函》由参加政府采购活动的投标人出具。联合体投标的，《中小企业声明函》可由牵头人出具。
- 2) 对于联合体中由中小企业承担的部分，或者分包给中小企业的部分，必须全部由中小企业制造、承建或者承接。供应商应当在声明函“标的名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的分包内容。
- 3) 对于多标的采购项目，投标人应充分、准确地了解所提供货物的制造企业、提供服务的承接企业信息。对相关情况了解不清楚的，不建议填报本声明

中小企业声明函（货物）格式

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

1. （标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）行业，制造商为企业名称，从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____

_____万元 属（中型企业、小型企业、微型企业）；

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）_____

日期：_____

¹ 从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

残疾人福利性单位声明函格式

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位（请进行选择）

不属于符合条件的残疾人福利性单位。

属于符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加____单位的____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

8-1-1拟分包情况说明及分包意向协议（本项目不适用）

拟分包情况说明

致（采购人或采购代理机构）

我单位参加贵单位组织采购的项目编号为_____的_____项目（填写采购项目名称）中____包（填写包号）的投标。拟签订分包合同的单位情况如下表所示，我单位承诺一旦在该项目中获得采购合同将按下表所列情况进行分包，同时承诺分包承担主体不再次分包。

序号	分包承担主体名称	分包承担主体类型（选择）	资质等级	拟分包合同内容	拟分包合同金额（人民币元）	占该采购包合同金额的比例（%）
1		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
2		<input type="checkbox"/> 中型企业 <input type="checkbox"/> 小微企业 <input type="checkbox"/> 其他				
...						
合计：						

投标人名称（加盖公章）：

日期： 年 月 日

注：如本招标文件《投标人须知资料表》载明本项目分包承担主体应具备的相应资质条件，则投标人须在本表中列明分包承担主体的资质等级，并后附资质证书电子件，否则**投标无效**。

分包意向协议（本项目不适用）

甲方（投标人）：

乙方（拟分包单位）：

甲方承诺，一旦在_____（采购项目名称）（项目编号/包号为：_____）
招标采购项目中获得采购合同，将按照下述约定将合同项下部分内容分包给乙方：

1.分包内容：_____。

2.分包金额：_____，该金额占该采购包合同金额的比例为__ %。

3.乙方承诺将在上述情况下与甲方签订分包合同。

本协议自各方盖章之日起生效，如甲方未在该项目（采购包）中标，本协议自动终止。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

日期：_____年_____月_____日

注：

本协议仅在投标人“为落实政府采购政策”而向中小企业分包时必须提供，否则**投标无效**；且投标人须与所有拟分包单位分别签订《分包意向协议》，各单位签订一份，并在投标文件中提交全部协议原件的复印件，否则**投标无效**。