

合同编号： 豫财磋商采购-2024-1054

## 货物（设备）采购合同

项目名称： [HENU2024HWJC00054(JZ)] 郑州校区棉花和作物国重大楼智慧教室建设项目

买方（甲方）： 河南大学

卖方（乙方）： 郑州银丰电子科技有限公司

签订时间： 2024 年 10 月 18 日

签订地点： 河南开封

履约期限： 1 年

河南大学招标办制

# 货物（设备）采购合同

买方（甲方）：河南大学

签订地点：河南开封

卖方（乙方）：郑州银丰电子科技有限公司

签订时间：2024年10月18日

根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等国家法律法规，就甲方向乙方购买商品（设备）的型号、数量、质量、包装、运输、价款、税金、保险、验收、技术服务、售后服务、违约责任、争议解决方式等合同内容，经双方协商一致，签订合同，以兹共同遵守。

## 一、合同价款

本合同的总金额为人民币：贰佰壹拾陆万元整（¥2160000元）；该价格已经包含制造生产、安装、调试、保险、培训、运输、装卸、税金、利润、保修及乙方人员差旅费用等全部费用。

## 二、货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价 数量及质量要求

1、乙方提供的货物（设备）是未有使用过（包括零部件）的商品（设备）、符合国家相关部门制定的生产（制造）标准和检测标准以及该商品（设备）的出厂标准。

2、购买货物（设备）的名称、型号、制造单位、单价、数量和合同价：

序号	名称	品牌型号	制造商	单位	数量	单价 (元)	小计 (元)
1	线阵列全频扬声器	IBO/LA-i6	深圳市艾比欧视听科技有限公司	只	6.0	8850.0	53100.0
2	线阵吊架	IBO/FK/LA-I6	深圳市艾比欧视听科技有限公司	套	2.0	1500.0	3000.0
3	功率放大器(主扩+超低)	IBO/MX3600	深圳市艾比欧视听科技有限公司	台	2.0	7500.0	15000.0
4	功率放大器(返听)	IBO/MX1800	深圳市艾比欧视听科技有限公司	台	1.0	5500.0	5500.0
5	音频处理器	IBO/D44F	深圳市艾比欧视听科技有限公司	台	1.0	9500.0	9500.0
6	时序电源	IBO/CS801	深圳市艾比欧视听科技有限公司	台	3.0	1750.0	5250.0
7	无线手持话筒	FionTu/FTWM31R	方图智能(深圳)科技集团股份有限公司	套	3.0	6000.0	18000.0
8	智能会议中心	FionTu/I Mic Center/M	方图智能(深圳)科技集团股份有限公司	套	1.0	21000.0	21000.0
9	数字会议话筒单元	FionTu/G20 E-L	华为终端有限公司	只	8.0	3950.0	31600.0
10	天线放大器	FionTu/FT-9900R	方图智能(深圳)科技集团股份有限公司	套	1.0	4500.0	4500.0
11	数字调音台	迈达斯/M32 LIVE	广州市誉声视听科技有限公司	台	1.0	45000.0	45000.0
12	监听音箱	雅马哈/HS5	广州市誉声视听科技有限公司	只	2.0	2000.0	4000.0
13	音频播放电脑	联想/扬天 M460-01IRL	联想(北京)有限公司	台	1.0	6500.0	6500.0
14	亥姆霍兹吸声体	声博士/SD004	广州声博士声学技术有限公司	m <sup>2</sup>	101.0	1260.0	127260.0
15	可变吸声扩散单元体	声博士/DIY300M	广州声博士声学技术有限公司	m <sup>2</sup>	170.0	1570.0	266900.0
16	USB 外置声卡	Roland/Rubix 22	罗兰(上海)电子有限公司	台	1.0	2200.0	2200.0
17	地插	国产/定制	国产	套	4.0	500.0	2000.0
18	话筒线	京声/RVPE 2*37/0.1	常州华视佳音线缆有限公司	米	800.0	7.5	6000.0
19	扬声器线缆	京声/EVJV 2x2.52	常州华视佳音线缆有限公司	米	800.0	15.0	12000.0
20	机柜	国产/定制	国产	台	2.0	3500.0	7000.0
21	辅材	国产/优质	国产	项	1.0	15000.0	15000.0
22	系统安装调试	国产/定制	国产	项	1.0	3500.0	3500.0
23	全彩 LED 显示屏	艾比森/CP1.5	深圳市艾比森光电股份有限公司	m <sup>2</sup>	34.41	14500.0	498945.0
24	视频拼控器	艾比森/AXP 300N-A02U	深圳市艾比森光电股份有限公司	台	1.0	55800.0	55800.0
25	接收卡	艾比森/A5s Plus	深圳市艾比森光电股份有限公司	张	112.0	150.0	16800.0
26	播控服务器	嗨动/EG2000	北京嗨动视觉科技有限公司	台	1.0	36000.0	36000.0
27	视频矩阵	FionTu/FT-MSHT08	方图智能(深圳)科技集团股份有限公司	台	1.0	28000.0	28000.0

28	信息显示屏	创维/KT98B01A	深圳创维-RGB 电子有限公司	台	2.0	15000.0	30000.0
29	监看电视	创维/43BG22	深圳创维-RGB 电子有限公司	台	1.0	1300.0	1300.0
30	配电柜	艾比森/定制	深圳市艾比森光电股份有限公司	台	1.0	5000.0	5000.0
31	大屏钢结构	国产/定制	国产	m2	34.41	1000.0	34410.0
32	辅材	国产/优质	国产	项	1.0	10000.0	10000.0
33	系统安装调试	国产/定制	国产	项	1.0	4000.0	4000.0
34	LED 数字平板会议灯	MHG/M-L280PR-WW (N)	湖南明和光电设备有限公司	台	10.0	4400.0	44000.0
35	LED 数字平板会议灯	MHG/M-L280PR-WW (DX)	湖南明和光电设备有限公司	台	10.0	5000.0	50000.0
36	辅材	国产/优质	国产	项	1.0	3000.0	3000.0
37	可编程智能中控主机	FionTu/FT-CM08-20	方图智能(深圳)科技股份有限公司	台	1.0	35000.0	35000.0
38	无线路由器	TP-LINK/AX5400	普联技术有限公司	台	1.0	400.0	400.0
39	无线投屏器	快立享/Y5	深圳宝泽科技有限公司	套	1.0	2000.0	2000.0
40	中控平板	华为/BBG7-W00	华为终端有限公司	台	1.0	3500.0	3500.0
41	会议录播主机	FionTu/FT-810A	方图智能(深圳)科技股份有限公司	台	1.0	38000.0	38000.0
42	高清会议摄像机	FionTu/FT-810-20H	方图智能(深圳)科技股份有限公司	台	3.0	5500.0	16500.0
43	AC 控制器	锐捷/RG-EG2100-P	锐捷网络股份有限公司	台	1.0	2650.0	2650.0
44	24 口 POE 交换机	锐捷/RG-S2906-24GT4MS-P-L	锐捷网络股份有限公司	台	1.0	5500.0	5500.0
45	放装 AP	锐捷/RG-AP820-A(V3)	锐捷网络股份有限公司	台	2.0	3580.0	7160.0
46	高密 AP	锐捷/RG-AP850-A	锐捷网络股份有限公司	台	2.0	6300.0	12600.0
47	辅材	国产/优质	国产	项	1.0	5500.0	5500.0
48	空调	美的/KFR-120T2W/BP2DN1-TR(E2)	广东美的暖通设备有限公司	套	1.0	30000.0	30000.0
49	室内装修 (详见招标图纸及工程量清单)	国产/优质	国产	项	1.0	487125.0	487125.0
50	超低扬声器	IBO/LA-i6B	深圳市艾比欧视听科技有限公司	只	2.0	10500.0	21000.0
51	返听全频扬声器	IBO/F-112	深圳市艾比欧视听科技有限公司	只	2.0	6000.0	12000.0

3、详细的技术规格、质保方案及售后服务标准见附件。

### 三、安装调试

乙方负责对货物(设备)免费进行安装调试,并使其投入正常运行,并经双方人员签字验收。

#### 四、人员技术培训

乙方应当安排技术人员免费为甲方人员进行技术培训和现场指导，使购买的货物（设备）国家规定运行标准和使用要求。

#### 五、交付的时间、地点、运输方式、运输费用及风险承担

1、交货时间、地点：于合同生效之日起 30 日历日内（按投标承诺时间），乙方按甲方指定地点将货物免费送达。甲方或最终用户在乙方收货确认单签字盖章，或者甲方或最终用户在乙方的物流配送单据上予以签字或盖章，作为双方结算的依据。

2、产品运输过程中由乙方按国家有关设备供应的规定标准进行包装、供应，产生的相关费用由乙方承担。

3、乙方应在交货时向甲方提供货物（设备）生产制造标准、使用说明、检验合格证明及相关的随机备品备件、配件、工具、软件等资料。

4、合同货物（设备）验收前的货物毁损、灭失的风险由乙方承担，验收合格后的货物灭失的风险由甲方承担。如合同商品参加保险，保险赔偿款由风险承担者享有。

#### 六、货物（设备）验收标准、验收方式

1、按国家现行验收标准、规范等有关规定执行，甲方在收到货物（设备）后可以在合理期限内提出异议。

2、货物（设备）使用单位应在货物（设备）交付后，根据初验结果以及安装、调试、培训等情况正常运行一段时间后向甲方提出货物（设备）验收申请。

3、根据验收申请，甲方组织相关人员进行正式验收，也可以根据实际需要增加出厂检验、安装调试检验等多种验收环节，特殊情况下可以组织第三方共同验收。

## 七、货物（设备） 付款时间、支付方式和支付条件

1、合同签订后，乙方向甲方提供（与预付款金额相同的）预付款银行保函，甲方向乙方支付合同总价款的 30%作为预付款。货物（设备）到达合同约定的交货地点，安装、调试完成后，经甲、乙双方进行验收合格，乙方向甲方提供本合同金额 5%的银行保函（银行保函须在质保期内有效），甲方收到银行保函并查验无误后，向乙方支付至总合同金额的 100%（2160000 元），大写贰佰壹拾陆万元整。

### 2、支付方式：

本合同项下所有政府采购结算款全部支付至乙方（中标方）在郑州银行股份有限公司财经分（支）行开立的监管账户，该回款账户未经郑州银丰电子科技有限公司同意后不得更改，具体账户信息如下：

统一社会信用代码：  
**914101057631056875**

账户名称： 郑州银丰电子科技  
有限公司

账号：999156009970025524

开户银行：郑州银行股份有限公司财经支行

3、甲方每次付款前，乙方需按每次付款金额开具符合国家规定的发票，甲方收到发票并通过国家税务部门官方网站检验发票真伪后按付款流程支付合同价款。

4、乙方必须提供真实、合法的发票。若乙方提供虚假发票，自发现之日起三日内乙方应无条件提供正规发票并承担甲方因此所遭受的所有损失。发票上记载的款项甲方有权不再支付，从合同款中扣减。

5、甲方在合同履行过程中，根据采购需求需求，需要追加与合同标的相同货物或服务的，可以签订补充协议，追加部分的价款不应超出合同价款的10%。

## 八、违约责任

1、乙方未按期限、地点履行卖方义务，每延迟一日，乙方应当按本合同总金额的**0.5%**向甲方支付违约金；乙方逾期交货时间超过7日的或违约金累积达到合同总金额的**10%**时，甲方有权不经通知解除与乙方的合同，要求乙方支付合同金额**30%**的违约金。同时，乙方应赔偿由于逾期供货给甲方造成的全部损失；如违约金不足以赔偿甲方损失的，乙方还应当赔偿全部损失。

2、乙方所提供的设备品种、型号、规格、质量不符合国家规定及本合同规定标准的，甲方有权拒收设备，并有权单方解除合同，乙方应向甲方支付不超过设备款总值**30%**的违约金。甲方不解除合同的，除乙方按前述约定支付违约金外，乙方应在本合同约定的期限内

换货、补货，超出本合同第五条约定期限的，乙方应按第八条第一款的约定承担违约责任，换货、补货的费用由乙方承担。如果根据合同标的和履行的情况不具备更换条件的，乙方应向甲方支付不超过设备（货物）合同款总值 30% 的违约金，并按二种商品之间差价的二倍金额赔偿甲方的损失。

3、乙方提供的货物（设备）是由于在装卸、运输或包装造成的产品破损，乙方应负责补足合格产品数量并承担相应费用。

4、乙方应对提供的货物（设备）在使用过程中给甲方或任何第三方造成的人身伤害或财产损失应当承担全部责任。

5、本货物（设备）的质保期 3 年，如乙方违反《售后服务计划》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金 500 元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，乙方无条件同意并承担由此产生的所有费用和责任。

6. 货物（设备）经验收合格、乙方不存在违约责任的情形下，甲方未按照本合同约定付款方式支付货款，每逾期一日，未付货款甲方按照本合同订立时中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心公布 1 年期贷款市场报价利率（LPR）向乙方支付逾期利息。

## 九、特别约定

1、甲、乙双方应严格遵守投标要求和投标人须知，如有违反，按投标要求和投标人须知规定予以处理。因设备的质量问题发生争议，

可由法定的技术鉴定单位进行质量鉴定，经鉴定产品设备存在质量问题的，因此发生的鉴定费用及其他合理费用由乙方全部承担。

2、本合同采购文件及其修改、投标文件及其修改、澄清、合同附件均为本合同的组成部分，具有同等法律效力；与本合同约定不一致之处，以本合同为准。

3、本合同的任何修改、补充应以书面形式进行，并经双方的授权代表签字并加盖公章后方为有效。

## 十、争议解决方式和管辖

因货物（设备）的质量问题发生争议以及履行本合同发生争议的，以本合同条款为标准协商解决，若协商无果，任何一方均可向合同签订地的人民法院提起诉讼。

## 十一、生效及其它

1、本合同自甲、乙双方签字、盖章之日起生效。

2、如有未尽事宜，甲、乙双方可另行协商签订补充协议，补充协议及招、投标文件、质疑答复、附件和本合同具有同等法律效力。

3、本合同一式 8 份，甲方 4 份、乙方 3 份、招标公司 1 份，具有同等法律效力。

（以下无正文，为合同签署页）

甲方：河南大学

乙方：郑州银丰电子科技有限公司

委托代理人：赵艳忠

委托代理人：周龙

地址：开封市金明大道  
金明校区

地址：郑州市金水区农业路中州大道交叉  
口苏荷公寓 3001 号

电话：0371-23798708

电话：15138685276

附件（1）设备技术规格

附件（2）售后服务计划

中标通知书

扫描中标通知书后单独一页附在最后

附件（1）：详细技术参数、规格及配置清单  
设备部分

序号	名称	型号	规格、参数	原产地	生产厂家
1	线阵列全频扬声器	LA-i6	1、频率响应：80Hz-20kHz(-10dB)； 2、灵敏度：103dB； 3、额定功率：300W(AES)； 4、低音单元：2×6.5"； 5、高音单元：1×2" 蓝钛； 6、最大声压级：128dB SPL, 134dB SPL peak（峰值）； 7、垂直耦合范围：10°； 8、水平覆盖角：对称 90°/120°，非对称 105° 可调； 9、尺寸（H×W×D）：178×440×300（mm）； 10、重量：13.5(kg)；	深圳市	深圳市艾比欧视听科技有限公司
2	线阵吊架	FK/LA-I6	1、与线阵列音箱配套。	深圳市	深圳市艾比欧视听科技有限公司
3	超低扬声器	LA-i6B	1、频率响应：50Hz-180Hz（±3dB）/40Hz-450Hz（-10dB）； 2、灵敏度：99dB； 3、额定功率：600W(AES)； 4、低音单元：1×15"； 5、最大声压级：127dB SPL, 133dB SPL peak（峰值）； 6、尺寸（H×W×D）410×440×600（mm） 7、重量：28(kg)；	深圳市	深圳市艾比欧视听科技有限公司
4	返听全频扬声器	F-112	1、频率响应：65Hz-18kHz； 2、灵敏度：103dB； 3、额定功率：350W(AES)； 4、低音单元：1×12"； 5、高音单元：1×2"； 6、最大声压级：128dB SPL, 134dB SPL peak（峰值）； 7、尺寸：（H×W×D）286×450×410（mm）； 8、重量：15(kg)。	深圳市	深圳市艾比欧视听科技有限公司
5	功率放大器(主扩+超低)	MX3600	1、输出功率：8 欧姆立体声 1100W, 4 欧姆立体声 1700W； 2、频响：20Hz~20KHz, -0.5dB； 3、总谐波失真 ≤0.1%； 4、信噪比 ≥100 dB； 5、阻尼系数 >550； 6、标称灵敏度 0.775 V；	深圳市	深圳市艾比欧视听科技有限公司

			<p>7、信号灯指示 Clip/limit, Signal, Temp/DC, Active;</p> <p>8、尺寸(高×宽×深) 88×482×487mm;</p> <p>9、重量 26.7kg;</p>		
6	功率放大器 (返听)	MX1800	<p>1、输出功率 : 2*600W/8 欧, 2*900W/4 欧;</p> <p>2、频响: 20Hz~20KHz, -0.5dB</p> <p>3、总谐波失真 ≤0.03%</p> <p>4、信噪比 ≥100 dB</p> <p>5、阻尼系数 &gt;500</p> <p>6、标称灵敏度 0.775 V</p> <p>7、信号灯指示 Clip/limit, Signal, Temp/DC, Active</p> <p>8、尺寸(高×宽×深) 88×482×487mm</p> <p>9、重量 22.6kg</p>	深圳市	深圳市艾比欧视听科技有限公司
7	音频处理器	D44F	<p>1、模拟输入 4 XLR 平衡式, 模拟输出 4 XLR 平衡式;</p> <p>2、输入通道最大输入电平+20dBu;</p> <p>3、输出通道最大输出电平+18dBu;</p> <p>4、总谐波失真: ≤0.003%;</p> <p>5、频率响应: 20Hz~40kHz;</p> <p>6、信噪比: ≥113dB ;</p> <p>7、参量均衡器 (可换模式): 输入通道最多 31 段可选类型的 PEQ, 输出通道最多 8 段可选类型的 PEQ;</p> <p>FIR 滤波器: 每个输入通道和输出通道都可以导入 48kHz 采样率 512 抽头数的 FIR 滤波器 (最大可插入 1x 96kHz 1536 抽头数 FIR 滤波器);</p> <p>8、尺寸: 482x44x207mm</p> <p>9、净重: 3.0 Kg</p>	深圳市	深圳市艾比欧视听科技有限公司
8	时序电源	CS801	<p>1、最大输入电流: 40A;</p> <p>2、单路最大输出电流: 20A;</p> <p>3、输出电源插座: 万用插座。前面板 1 路直通式万用插, 后面板 8 个受控万用插座;</p> <p>4、联机支持: 可支持 8 台设备同时联机使用;</p> <p>5、中控协议串口: 带 RS232 中控串口;</p> <p>6、机箱高度: 1.5U。</p>	深圳市	深圳市艾比欧视听科技有限公司
9	无线手持话筒	FTWM31R	<p>1、一拖二手持无线话筒, 心型指向性;</p> <p>2、系统采用 UHF (超高频) 波段传输, UHF522MHz~659.6MHz;</p> <p>3、具有 OLED 显示器, 可显示当前工作频率及信道号;</p> <p>4、配合真分集接收主机, 有效提高话筒无线传输范围;</p> <p>5、干电池满电状态下使用时长 12 小时;</p> <p>6、音频输出接口: 1x6.3mm 混合输出, 2x6.3mm 单</p>	深圳市	方图智能 (深圳) 科技集团股份有限公司

			<p>路输出，2xXLR 单路平衡输出；</p> <p>7、天线接口：TNC（螺纹口）；</p> <p>8、电源：DC13.5V/1A。</p>		
10	智能会议中心	I Mic Center/M	<p>1、采用高速 RISC 嵌入式数字处理器硬件架构，使用全数字音频处理技术，能对所有通道的声音进行 CD 品质处理；</p> <p>2、配备 2.8 英寸 LCD 显示屏，显示系统菜单和主机状态等信息，可通过面板导航键盘可对所有会议功能进行集中控制；</p> <p>3、具有 4 路单元输入端口，主机支持 120 台数字会议发言工作，单元具有自动修复功能，支持线路的“热插拔”；</p> <p>4、支持六种工作模式：数量限制、先进先出、排队、声控、申请、自由；支持发言单元设定发言时间限制；</p> <p>5、支持自定义主席机配置功能，可根据现场需要，临时定义任意单元为主席单元，主席单元无数量限制；</p> <p>6、主机具备 1 路 RJ45 网络接口、1 路 RS-232 接口，支持与控制电脑/中控之间连接实现会议系统的后台控制；</p> <p>7、多样化的软件模块，可实现六种工作模式、签到/投票表决、自定义主席/执行主席、通知消息、话筒翻转、时间设置、图片设置、摄像跟踪、中控控制等功能；</p> <p>8、具有 2 路平衡卡侬输出口，可与多种的音频设备连接；具有 1 路麦克风输入接口，可单独连接麦克风等其他音源设备；具有 1 路 RS-485 接口，支持两台摄像机实现摄像跟踪；</p> <p>9、频率响应：20Hz-20KHz，信噪比 &gt;102dB，动态范围 &gt;106dB，总谐波失真 ≤0.05%；</p> <p>10、颜色 银色磨砂；</p> <p>11、重量 5.26kg；</p> <p>12、机箱规格 2U 尺寸（mm）；</p> <p>13、长*宽*高 483*360*100.5。</p>	深圳市	方图智能（深圳）科技集团股份有限公司
11	数字会议话筒单元	G20 E-L	<p>1、内置 1 个 14 毫米直径镀金电容式收音头，超心型指向性收音角度；</p> <p>2、采用单杆枪式拾音，内置专用 CPU；</p> <p>3、有效收音角度 100° 可以防止邻近话筒干扰和抑制啸叫；</p> <p>4、自定义主席机配置功能，可根据现场需要，临时定义任意单元为主席单元，主席单元无数量限制；</p> <p>5、配合视频切换台和摄像机，使用电脑预设后，可实现摄像机自动跟踪功能；</p>	深圳市	方图智能（深圳）科技集团股份有限公司

			6、话筒可调仰角-50° 至 45°（水平）； 7、最佳拾音距离 80cm； 8、单元内置 3.5mm 耳机输出端口； 9、最大声压级 130dB (THD<3%)； 10、灵敏度:-28dB； 11、频率响应范围 30Hz-18KHz； 12、输入阻抗 2.2KΩ； 13、等效噪声 25 dB-A。		
12	天线放大器	FT-9900R	1、全面适用于 UHF 频带的无线系统，支持 1-4 台无线系统的应用，同时可为无线设备提供供电； 2、天线为单指向对称周期天线； 3、频率范围：470MHz-950MHz； 4、工作频带宽，高增益，驻波比低，适用于无线系统增强信号的稳定性； 5、三阶交调截取点：22dBm； 6、连接器端口：BNC 母头。	深圳市	方图智能（深圳）科技集团股份有限公司
13	数字调音台	M32 LIVE	1、支持 AES50 网络，最大允许传输 96 个输入 2 路输入通道，16 个 AUX 输出，6 个编组，LCR 主输出； 2、支持 40bit 浮点信号处理，96kHz 的采样率，192kHz 的数模/模数转换； 3、支持 AES50 网络，最大允许传输 96 个输入和 96 个输出； 4、40bit 浮点信号处理，开放式的体系结构兼容 96kHz 的采样率； 5、具备 192kHz 的数模/模数转换能力； 6、8 个 DCA 编组，6 个哑音编组； 7、8 个立体声效果处理器； 8、25 个 100mm 电动推子。	广州市	广州市誉声视听科技有限公司
14	监听音箱	HS5	1、5 寸有源监听音箱； 2、频率响应 54Hz - 20kHz； 3、具有 XLR 和 TRS 型输入口，可接受平衡和非平衡信号。	广州市	广州市誉声视听科技有限公司
15	音频播放电脑	扬天 M460-01IRL	1、CPU 为 i5-12400 级别的 X86 架构 64 位处理器； 2、内存 16GB、硬盘 1TB； 3、显示器为 23.8 寸的 LED 显示屏。	惠州市	联想（北京）有限公司
16	亥姆霍兹吸声体	SD004	1、H=3000mm，W=800mm，厚度 30mm； 2、防共振金属基材，可水冲洗（内无传统吸音棉）； 3、500-1000Hz 吸声量不低于 0.73（m <sup>2</sup> ）。	广州市	广州声博士声学技术有限公司
17	可变吸声扩散单元体	DIY300M	1、规格 2400mm*300mm*100mm； 2、遵循声学扩散原理的结构，制成凹凸半迷宫空腔结构的外观造型，保证扩散效率； 3、定制半刚性无机微孔玻璃纤维声学棉，三层不等	广州市	广州声博士声学技术有限公司

			密度复合而成,有效提升吸声效率; 4、燃烧性能满足B级要求; 5、100厚可变吸声扩散单元饰面。		
18	USB 外置声卡	Rubix 22	1、2进2出USB外置声卡,具备数字音频/光纤输入接口。	广州市	逻兰(上海)电子有限公司
19	地插	定制	1、音频口x2+音箱口x1+HDMIx1+电源口x1。	国产	国产
20	话筒线	RVPE 2*37/0.1	1、导体截面积:2×0.3mm <sup>2</sup> ; 2、屏蔽:无氧铜丝缠绕屏蔽,覆盖率90%; 3、护套外径:6.0mm; 4、导体直流电阻(20℃):57.0Ω/km; 5、芯-芯之间的电容:150pF/m; 6、芯-屏蔽之间的电容:250pF/m。	常州市	常州华视佳音线缆有限公司
21	扬声器线缆	EVJV 2x2.5 <sup>2</sup>	1、导体截面积:2×2.5mm <sup>2</sup> (14AWG); 2、标称护套外径:9.0mm; 3、标称导体直流电阻(20℃):5.55Ω/km。	常州市	常州华视佳音线缆有限公司
22	机柜	定制	1、42U; 2、承载:静载300KG; 3、防护等级:IP20; 4、主要材料:SPCC优质冷扎钢板制作;厚度:方孔条1.5mm,框架和前门边条1.2mm,其它0.8mm。	国产	国产
23	辅材	优质	1、包含系统所用桥架、线管、电源线、网线、钢丝绳、锁扣、膨胀螺栓、话筒天线支架、胶带、标签、水晶头、音频插接件等。	国产	国产
24	系统安装调试	定制	系统安装调试	国产	国产
25	全彩LED显示屏	CP1.5	1、整屏尺寸:宽10.24米、高3.36米。像素间距1.53mm;最大分辨率3840*2160; 2、LED类型:SMD1212黑灯,1R1G1B;像素密度422500点/m <sup>2</sup> ; 3、原厂整机出厂方式供货,非市场组装机,采用原厂整机出厂方式供货安装; 4、一体压铸成型结构,拉伸强度≥300Mpa,硬度≥80HB; 5、支持模组、电源、接收卡完全前维护/后维护;模组、电源、控制系统、连屏网线支持热拔插;支持不关屏热插拔抢修维护功能; 6、防眩光黑色电喷工艺,表面墨色一致性和散热性能好,屏体正面为黑色亚光处理,反光率≤1.5%; 7、亮度524nit(0-100%无级可调);亮度均匀性99.2%,显示屏最高对比度10400:1;灰度等级16bit; *8、刷新率≥3840Hz,支持通过配套控制软件调节	深圳市	深圳市艾比森光电股份有限公司

		<p>刷新率设置，支持 420Hz-4880Hz 调节；</p> <p>9、水平视角 165°；垂直视角 165°；相对错位偏差（水平/垂直）0.85%；</p> <p>*10、峰值功耗 377W/m<sup>2</sup>，平均功耗 125W/m<sup>2</sup>，带有智能（黑屏）节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能 50%以上，能源效率值≥3cd/W，睡眠模式功率密度值≤125W/m<sup>2</sup>；</p> <p>11、工作电压 100-240V, 50/60Hz，电源采用 110-240V 宽电压，适应电网电压更广，电源功率因素≥0.95，转换效率 88%。4 档可调节恒流拐点电压 (0.16V/0.24V/0.32V/0.4V)；</p> <p>12、模组支持双电压 DC2.8V/DC3.8V 或单电压 DC4.2V~DC5V 供电方式；免工具维护，同时有防呆设计，预防接错电源线短路而导致的烧毁模组行为；</p> <p>13、输入接口支持 SDI/DVI/VGA/HDMI/DP/YPbPr/复合视频；并支持同步环接口、整墙显示信号同步；具备 USB、TCP/IP、手机三种同步控制方式；支持无信号输入自动熄屏待机，有信号输入自动唤醒功能；</p> <p>14、人眼视觉健康舒适度 VICO 指数达到 1 级；LED 显示屏图像主观质量评价等级为优；蓝光危害辐亮度≤5.7W/m<sup>2</sup>/sr，对人眼无伤害；</p> <p>15、支持软硬件调节亮暗线功能：暗线修复、隐亮消除。支持鬼影消除、拖尾消除、低灰偏色补偿、去除坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能；支持屏体拼缝亮线、暗线校正；</p> <p>16、具备一键除湿功能，屏体长时间没有使用，屏体自动切入除湿模式，有效防止湿气进入灯珠内部导致短路；</p> <p>17、具有单点、模块级亮度、色度校正功能，校正后亮度损失&lt;8%；校正数据可保存及回读；通过调整流入每个 LED 的电流控制像素亮度，从而实现整屏一致的亮度；</p> <p>18、具有视频降噪、运动补偿、色彩变换等图像处理功能；具有亮度、对比度、色度调节、视觉修正等图像调整功能；LED 图像无失真现象；LED 图像显示画面无重影和拖影现象，无几何失真和非线性失真；</p> <p>19、支持任意非标准分辨率信号输入自适应，输出范围内进行缩放，实现最佳分辨率自动匹配，避免屏幕比例和黑边问题的复杂调试；LED 显示屏系统级联板卡自适应功能；</p> <p>20、内部线材采用低烟无卤环保材质；</p>		
--	--	--	--	--

			<p>21、焊盘采用 OSP 工艺处理，充分保证单模块安装的稳定性和抗氧化性，板材采用玻璃化温度能达到覆铜板<math>\geq 1500\text{C}</math>；</p> <p>22、支持 UI 菜单显示，可调节屏幕参数、亮度、色温，信号、场景切换，开关机控制等，支持在屏幕上显示主要变化信息；</p> <p>23、支持 LED 显示屏模组模组校正数据自动加载功能，显示屏在工作过程中更换模组不需要重新上电，自动识别模组并加载色度校正数据，即插即用。</p>		
26	视频拼控器	AXP 300N- A02U	<p>本项目配置 4 路 HDMI 输入，1 路 HDMI2.0 输入。</p> <p>1、单台设备最大支持 12 路 HDMI、DVI 输入和 32 路网口输出+4 路 10G 光口输出或 16 路 HDMI、DVI 输入和 8 路 HDMI、DVI 输出；</p> <p>2、设备采用 2U 金属结构机箱，样机的外壳防护等级符合 GB/T4208-2017 中 IP20 标准要求，采用插卡式结构设计，内置数据交换背板，可监测设备温度、电压、风扇在线状态，支持预监板卡槽复用为输入板卡槽，可自动适应识别板卡类型；</p> <p>3、单个二合一网口输出卡最大输出视频分辨率为 10240x 1016 或 1016 x 10240, 整机带载最大可达 1040 万点，单台设备最多可接入 2 张二合一网口输出卡，直接输出到 LED 显示屏，无需其他设备；需提供第三方检验报告；</p> <p>4、支持屏幕非规则建屏，且可实现单卡单接口建屏，单个输出卡最大支持创建 4 个屏幕，单台设备最大支持创建高达 8 个屏幕；</p> <p>5、每个拼接屏幕均可支持 1 个 BKG（背景图）叠加显示，BKG 不占图层资源，支持重命名设置，且可实现自动全屏缩放，单张背景图支持<math>\geq 15360*4096</math> 显示；</p> <p>6、画质调节支持四种图像模式调节，包括标准模式、文档模式、会议模式、视频模式，每种模式下均支持护眼模式开关设置，护眼模式关闭时，可对亮度、对比度、饱和度、色度、Gamma 进行定义调节，可添加<math>\geq 22</math> 种测试画面图像，且支持间距、速度、亮度调节。需提供第三方检验报告；</p> <p>7、支持对所有输入源同时预监，同时可支持对所有屏幕输出的实时回显和 IP 流回显，实现从源端，到大屏显示的全流程监控，现场应用，安全放心；</p> <p>8、支持搭配二合一网口输出卡，配合使用 3D 眼镜和外置发射器，直接在普通的 LED 显示屏上打造 3D 效果体验，支持 HDR 视频播放功能，可通过菜单一键开启 HDR 并进行播放；</p>	深圳市	深圳市艾比森光电股份有限公司

27	接收卡	A5s Plus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用小的尺寸和厚度，为狭窄的箱体空间和灯间距节省空间；</li> <li>2、高密度接插件接口，防尘防震，具有高稳定性和高可靠性；</li> <li>3、集成网络变压器，简化设计，提高电磁兼容性；</li> <li>4、支持模组自动校正；</li> <li>5、支持 Mapping 功能；</li> <li>6、支持 18Bit+灰度输出；</li> <li>7、支持 HDR 高清显示；</li> <li>8、支持画面 90° 倍数旋转；</li> <li>9、支持接收卡预存画面设置。</li> </ol>	深圳市	深圳市艾比森光电股份有限公司
28	播控服务器	EG2000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、采用 X86 嵌入式系统架构，处理器 12 代酷睿、内存 16G 、硬盘 250G SSD；</li> <li>2、支持 3 路独立输出，单路输出 4096*2160@60Hz，拼接带载最大分辨率 8192*2160@60Hz；</li> <li>3、支持 1 路 MIC IN ， 1 路 Line IN ， 1 路 Line OUT 音频接口，支持接口扩展；</li> <li>4、支持接口虚拟放大缩小，支持输出接口标记，定位输出接口位置；</li> <li>5、支持输出画面拆分重组，实现画面任意排序，支持输出任意角度旋转，满足对不规则显示屏的拼接带载；</li> <li>6、支持视频素材硬解码，最大支持 1 个硬件解码 8K×2K@60Hz 或 2 个 4K×2K@60Hz 的 SDR 视频文件流畅播放；</li> <li>7、含一台 27 寸显示器。</li> </ol>	北京市	北京嗨动视觉科技有限公司
29	视频矩阵	FT-MSHT08	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、模块化设计，设备采用一卡四路设计，可支持 CVBS/VGA/YPBPR/DVI/HDMI/HDSDI/3GSDI/；</li> <li>2、HDBaseT/Fiber 信号的混合输入和混合输出；</li> <li>3、支持各种信号的快速无缝切换，切换过程无黑屏，蓝屏，碎屏；</li> <li>4、强大信号交换处理能力，采用四核四链路核心芯片可达 32 Gbps 处理速率；广电专业带灯按键设计，可对产品进行切换、设置等功能；</li> <li>5、支持 HDCP 解析；</li> <li>6、支持 4K60 信号输出；</li> <li>7、支持各种视频信号的立体声音频的解析，分配，切换；</li> <li>8、支持 4K 数字高清视频信号的传输切换；</li> <li>9、支持 3D 图像倍频修复、临近像素复读处理和 3D 去除隔行处理功能进行图像修复功能；</li> <li>10、支持降升频处理、临近像素修复处理和模糊处理实现图像降频处理功能；</li> </ol>	深圳市	方图智能（深圳）科技集团股份有限公司

			<p>11、支持双网络，双控制备份，双电源备份功能，实现大规模集成化网络管理功能；</p> <p>12、支持视频信号接口卡即插即用功能；</p> <p>13、支持断电场景自动存储保护、开机自动恢复记忆功能；</p> <p>14、支持 HDBaseT 高清视频信号的网络转换和传输功能，传输距离为 70/100 米，网络输入；</p> <p>15、输出传输带宽速率≥10 Gbps；</p> <p>16、支持光纤传输距离可从 550 米-10 公里；</p> <p>17、内置强大 WEB 服务器，可实现网络远程管理控制；</p> <p>18、支持简单拼接功能；</p> <p>19、8 个 HDMI 高清信号输入，8 个 HDMI 高清信号输出；</p> <p>20、支持过压、过流、过温和过载保护，降低设备被损坏的概率；</p> <p>21、支持输出画面静帧功能。</p>		
30	信息显示屏	KT98B01A	<p>1、屏幕尺寸 98 英寸；</p> <p>2、分辨率 4K（3840*2160）；</p> <p>3、可视角度 178/178 度；</p> <p>4、色彩数 12Bit；</p> <p>5、HDR 显示支持；</p> <p>6、MEMC 运动补偿支持 120Hz；</p> <p>7、含配套安装支架。</p>	深圳市	深圳创维-rgb 电子有限公司
31	监看电视	43BG22	<p>1、屏幕尺寸 43 寸；</p> <p>2、屏幕分辨率 3840*2160；</p> <p>3、对比度 1200:1；</p> <p>4、含壁装支架；</p> <p>5、与信息显示屏同一品牌。</p>	深圳市	深圳创维-rgb 电子有限公司
32	配电柜	QN	<p>1、20KW 智能配电柜，远程控制；</p> <p>2、满足过流、短路、断路、过压、欠压等保护措施；</p> <p>3、支持远程上电、分步上电的功能。</p>	国产	深圳市艾比森光电股份有限公司
33	大屏钢结构	定制	<p>1、采用国标钢材；定制钢材结构，屏体型材与箱体安装孔位保持完全一致；</p> <p>2、拼接框架及支撑结构基础必须采用标准钢材，保证安装牢固度符合国家标准。</p>	国产	国产
34	辅材	优质	<p>1、满足大屏安装所需电源线、网线、水晶头、铜鼻、HDMI 成品线等材料。</p>	国产	国产
35	系统安装调试	定制	系统安装调试	国产	国产

36	LED 数字平板会议灯	M- L280PR- WW (N)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、输入电压：100-240VAC 50/60Hz；</li> <li>2、额定功率：280W；</li> <li>3、光源：576 颗 0.5W LED；</li> <li>4、颜色：WW 混色, 3200-5600K 可调；</li> <li>5、显色指数：≥96；</li> <li>6、嵌入式安装；</li> <li>7、外壳材质：铝型材；</li> <li>8、防护等级：IP20。</li> </ol>	长沙市	湖南明和光电设备有限公司
37	LED 数字平板会议灯	M- L280PR- WW (DX)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、输入电压：100-240VAC 50/60Hz；</li> <li>2、额定功率：280W；</li> <li>3、光源：576 颗 0.5W LED；</li> <li>4、颜色：WW 混色, 3200-5600K 可调；</li> <li>5、显色指数：≥96；</li> <li>6、嵌入式安装，可电动翻转；</li> <li>7、外壳材质：铝型材；</li> <li>8、防护等级：IP20。</li> </ol>	长沙市	湖南明和光电设备有限公司
38	辅材	优质	1 满足灯光安装所需电源线、信号线、灯钩、保险绳、灯光插接件等材料。	国产	国产
39	可编程智能中控主机	FT-CM08- 20	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、支持本地及云平台在线编程，无需安装软件，直接通过浏览器访问智能网关 IP 地址或云平台；</li> <li>2、支持远程在线调试、远程在线诊断、远程在线编程；</li> <li>3、支持任意复杂度控制运行图谱编织，实现自由设计、自主意志、闭环控制；</li> <li>4、支持受控设备封装可有效检视各受控设备实时运行状态；</li> <li>5、控制模块编组成宏继承分享，支持用户自建功能模块；</li> <li>6、支持云平台上共享资源，无论自建模块、宏模块编组、用户图形组件组，均可在云平台上分享并形成共享社区；</li> <li>7、同时支持三套相互独立的用户控制界面，支持多用户、跨平台、分布式控制，适用于多用户集群控制场景；</li> <li>8、支持多种网络控制协议，除标准 Tcp、Udp、Telnet、Http 协议等，还可以添加其他通用或私有网络协议；</li> <li>9、支持任意 Linux+平台，可自由迁移，针对不同应用需求可将运行套包自由迁移与第三方产品平台融为一体；</li> <li>10、支持中控程序下载到 PC，方便后期功能增加与设备维护；</li> <li>11、支持 IOS/Android/PC 浏览器及 PC 客户端控制 UI；</li> </ol>	深圳市	方图智能（深圳）科技集团股份有限公司

			<p>12、支持大型组网集中管理；支持多会议室互控，远程上传和维护程序；</p> <p>13、前面板支持编程物理按钮，可添加任意控制模式；</p> <p>14、控制软件支持自适应平板分辨率，程序上传平板自动全屏；</p> <p>15、支持自定义控制界面，即可搭配中控主机使用，亦可单独通过控制外部设备；</p> <p>16、主机具备 8 路独立可编程 IR 红外发射口，内置红外学习器，可以支持对周边所有红外设备（如：DVD/TV）的控制，且每个红外接口均可作为单向 232 接口使用；</p> <p>17、主机 8 路数字 I/O 输入输出控制口，带保护电路；</p> <p>18、主机 8 路弱电继电器控制接口；</p> <p>19、CPU（主）： i.MX ARM Cortex-A7 792MHz ；</p> <p>20、操作系统：Linux 4.1.15 内核；</p> <p>21、Memory：512M DDR3 RAM。</p>		
40	无线路由器	AX5400	<p>1、千兆路由器，中控矩阵配套使用；</p> <p>2、天线数量：4 个；</p> <p>3、适用频段：2.4GHz+5GHz。</p>	深圳市	普联技术有限公司
41	无线投屏器	Y5	<p>1、双 WiFi 网络，支持无线投屏；</p> <p>2、含无线投屏发射端*1+接收端*1。</p>	深圳市	深圳宝泽科技有限公司
42	中控平板	BBG7-W00	<p>1、11.5 英寸；</p> <p>2、8GB+256GB。</p>	深圳市	华为终端有限公司
43	会议录播主机	FT-810A	<p>1、软硬件纯嵌入式一体化架构，稳定可靠；</p> <p>2、视频从采集、录制到输出可以支持 1920*1080 的分辨率；</p> <p>3、H.264/H.265 先进视频压缩技术；</p> <p>4、支持 4 路 1080P 视频同步采集录制，2 路 1080P 视频同步输出。</p>	深圳市	方图智能（深圳）科技集团股份有限公司
44	高清会议摄像机	FT-810-20H	<p>1、采用 1/2.8 英寸 CMOS，有效像素 207 万；</p> <p>2、支持 1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25</p> <p>SD: 480i, 576i 多种信号制式；</p> <p>3、镜头焦距 20X 光学变焦, f4.42mm - 88.5mm, F1.8 - F2.8; 数字变焦 16X;</p> <p>4、最低照度 0.5 Lux @ (F1.8, AGC ON);</p> <p>5、快门速度 1/30s -1/10000s;</p> <p>6、支持白平衡自动, 室内, 室外, 一键, 手动, 指定色温;</p> <p>7、支持背光补偿, 支持 2D&amp;3D 数字降噪;</p>	深圳市	方图智能（深圳）科技集团股份有限公司

			8、信噪比 $\geq 55\text{dB}$ ; 9、水平视场角 $60.7^\circ - 3.36^\circ$ 、垂直视场角 $34.1^\circ - 1.89^\circ$ ; 10、支持扩展预置位数量 255; 11、输出接口支持 1 路 HDMI, 1 路, 3G-SDI; 1 路, CVBS; 12、网络接口 1 路, RJ45: 10M / 100M 自适应以太网口; 13、音频接口 1 路, Line In, 1.5mm 音频接口; 14、USB 接口 1 路, USB 2.0; 15、工作输入电压 DC 12V; 16、工作温度 $-10 - 40^\circ \text{C}$ ; 17、功耗:12W。		
45	AC 控制器	RG-EG2100-P	1、支持 7 个 PoE 电口, 支持 45w 供电。内置 AC 无线控制器, 可管理 32 个 AP。	福州市	锐捷网络股份有限公司
46	24 口 POE 交换机	RG-S2906-24GT4MS-P-L	1、24 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网接口; 2、4 个 2.5G/1G SFP 接口; 3、POE 整机输出功率 370W; 4、交换容量: 3.36Tbps, 包转发率: 126Mpps。	上海市	锐捷网络股份有限公司
47	放装 AP	RG-AP820-A(V3)	1、802.11ax 双路双频通用级放装型无线接入点; 2、整机最大支持 4 条空间流, 整机接入速率 2.97Gbps, 可支持 802.11a/b/g/n/ac 和 802.11ax 工作, 胖/瘦模式切换、802.3af 供电和本地供电。	福州市	锐捷网络股份有限公司
48	高密 AP	RG-AP850-A	1、采用三射频技术, 支持 2.4G 和 5G 频段, 整机最大可提供最高 3.267Gbps 的接入速率; 2、可支持 802.11a/b/g/n/ac 和 802.11ax 工作, 胖/瘦模式切换、802.3at 供电和本地供电。	福州市	锐捷网络股份有限公司
49	辅材	优质	1、包含系统电源线、网线、水晶头、HDMI 成品线等材料。	国产	国产
50	空调	KFR-120T2W/BP2DN1-TR(E2)	1、满足讲台区域使用需求; 2、采用中央空调形式, 两个出风口, 出风口位于讲台区域顶部两侧; 3、一级能耗, 制冷量 11000W, 制冷功率 3000W, 制热量 13200W, 制热功率 3000W, 室外机噪音 56dB。	广州市	广东美的暖通设备有限公司

### 室内装修部分

河南大学郑州校区棉花和作物国重大楼智慧教室建设项目-室内装修-土建工程					
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量

		拆除			
1	011601001001	砖砌体拆除	1. 砌体名称:拆除墙体 2. 砌体材质:砖墙 3. 拆除高度:5.88m 以内 4. 拆除砌体的截面尺寸:200mm 厚 5. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>3</sup>	4.45
2	011602001001	混凝土构件拆除	1. 舞台拆除 2. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>3</sup>	9.07
3	011602001002	混凝土构件拆除	1. 阶梯拆除 2. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>3</sup>	68.67
4	010103002001	垃圾外运	1. 建筑垃圾外运 2. 运距暂按 10km 考虑	m <sup>3</sup>	82.19
		新建墙体			
1	010402001002	砌块墙	1. 部位:新建加砌块隔墙 2. 墙体类型:200mm 加砌块 3. 砌筑高度:5m 4. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>3</sup>	9.59
2	011201001001	墙面一般抹灰	新建墙体处抹灰 1. 20 厚 1:3 水泥砂浆 2. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	95.88
		回填			
1	010401012002	零星砌砖	1. 零星砌砖名称、部位:红砖砌筑地垄 2. 砖品种、规格、强度等级:红砖 3. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>3</sup>	7.59
2	010103001002	回填方	1. 填方材料品种:珍珠岩填充 2. 填方来源、运距:自行考虑 3. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>3</sup>	48.65
3	010404001001	垫层	1. 50 厚 C25 混凝土找平 2. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>3</sup>	8.3
		成品门			

1	010801004004	木质防火门	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 门代号及洞口尺寸:FM 乙 0822</li> <li>2. 门开启方式:平开</li> <li>3. 门材质:定制乙级防火暗门</li> <li>4. 含不锈钢拉手、执手锁、限位器、合页等五金配件</li> <li>5. 其他详见图纸设计及相关规范要求</li> </ol>	樘	2
2	010801004005	定制造型门	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 门代号及洞口尺寸:M1626</li> <li>2. 门开启方式:平开</li> <li>3. 门材质:定制造型门</li> <li>4. 含不锈钢拉手、执手锁、限位器、合页等五金配件</li> <li>5. 其他详见图纸设计及相关规范要求</li> </ol>	樘	3
		备用间			
		地面			
1	011102001001	石材楼地面	<p>名称: 800*800 浅色地砖</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 800*800*12mm 浅色地砖</li> <li>2. 10mm 厚 1:3 干硬性水泥砂浆结合层</li> <li>3. 25mm 干硬性水泥砂浆找平层</li> <li>4. 其他详见图纸设计及相关规范要求</li> </ol>	m <sup>2</sup>	5.7
2	011108001001	石材零星项目	<p>名称: 深色大理石过门石</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 20mm 厚深色大理石</li> <li>2. 10mm 厚 1:3 干硬性水泥砂浆结合层</li> <li>3. 25mm 厚水泥砂浆找平层</li> <li>4. 其他详见图纸设计及相关规范要求</li> </ol>	m <sup>2</sup>	0.25
		天棚			
1	011302001001	吊顶天棚	<p>名称: 石膏板白色乳胶漆吊顶</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 抗碱封底乳胶漆一遍, 面层乳胶漆两遍</li> <li>2. 天棚面板嵌缝粘贴胶带, 满刮专用腻子分遍找平(2遍)</li> <li>3. 单层 9.5mm 纸面石膏板, 防锈自攻螺钉与龙骨固定</li> <li>4. 50 系列轻钢龙骨</li> <li>5. 其他详见图纸设计及相关规范要求</li> </ol>	m <sup>2</sup>	5.7
2	011304002001	送风口、回风口 (天棚开孔)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 天棚石膏板开孔</li> <li>2. 规格: 单个孔洞 0.36m<sup>2</sup> 以内</li> <li>3. 其他详见图纸设计及相关规范要求</li> </ol>	个	1
		墙面			

1	011406001001	抹灰面油漆	白色乳胶漆墙面 1. 抗碱封底乳胶漆一遍, 面层乳胶漆两遍 2. 专用腻子分遍找平(两遍) 3. 界面剂一道 4. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	38.73
		踢脚			
1	011105006001	金属踢脚线	30mm 高黑色不锈钢踢脚线 1. 1mm 厚 30mm 高黑色不锈钢踢脚线 2. 18mm 阻燃板基层 3. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m	9.58
		设备间			
		地面			
1	011102001007	石材楼地面	名称: 800*800 浅色地砖 1. 800*800*12mm 浅色地砖 2. 10mm 厚 1:3 干硬性水泥砂浆结合层 3. 25mm 干硬性水泥砂浆找平层 4. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	11
2	011108001008	石材零星项目	名称: 深色大理石过门石 1. 20mm 厚深色大理石 2. 10mm 厚 1:3 干硬性水泥砂浆结合层 3. 25mm 厚水泥砂浆找平层 4. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	0.25
		天棚			
1	011302001013	吊顶天棚	名称: 石膏板白色乳胶漆吊顶 1. 抗碱封底乳胶漆一遍, 面层乳胶漆两遍 2. 天棚面板嵌缝粘贴胶带, 满刮专用腻子分遍找平(2遍) 3. 单层 9.5mm 纸面石膏板, 防锈自攻螺钉与龙骨固定 4. 50 系列轻钢龙骨 5. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	11
2	011304002006	送风口、回风口 (天棚开孔)	1. 天棚石膏板开孔 2. 规格: 单个孔洞 0.36m <sup>2</sup> 以内 3. 其他详见图纸设计及相关规范要求	个	1
		墙面			

1	011406001002	抹灰面油漆	白色乳胶漆墙面 1. 抗碱封底乳胶漆一遍, 面层乳胶漆两遍 2. 专用腻子分遍找平(两遍) 3. 界面剂一道 4. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	51.08
		踢脚			
1	011105006009	金属踢脚线	30mm 高黑色不锈钢踢脚线 1. 1mm 厚 30mm 高黑色不锈钢踢脚线 2. 18mm 阻燃板基层 3. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m	12.64
		报告厅			
		地面			
1	011102001004	石材楼地面	名称: 米黄色大理石收边 1. 20mm 米黄色大理石收边 2. 10mm 厚 1:3 干硬性水泥砂浆结合层 3. 25 厚干硬性水泥砂浆找平层 4. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	6.69
2	011106001001	石材楼梯面层	名称: 米黄色大理石踏步 1. 20mm 米黄色大理石踏步 2. 10mm 厚 1:3 干硬性水泥砂浆结合层 3. 25 厚干硬性水泥砂浆找平层 4. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	1.74
3	011104002001	竹、木(复合)地板	名称: 实木复合木地板地面 1. 800*171*12mm 厚实木复合木地板 2. 泡沫防潮垫 3. 25mm 厚干硬性水泥砂浆找平层 4. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	30.58
4	011103002001	橡胶板卷材楼地面	名称: 浅蓝色塑胶地板 1. 浅蓝色塑胶地板 2. 20mm 素水泥自流平 3. 25mm 厚干硬性水泥砂浆找平层 4. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	240.61
5	011108001009	石材零星项目	名称: 深色大理石过门石 1. 20mm 厚深色大理石 2. 10mm 厚 1:3 干硬性水泥砂浆结合层 3. 25mm 厚水泥砂浆找平层 4. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	0.64

6	011502007001	塑料装饰线	1. 塑胶地板成品防滑条 2. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m	5.76
7	011502001004	金属装饰线	9mm 宽成品金属收边条 1. 9mm 宽成品金属收边条 2. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m	15.28
8	01B001	定制蓝色铝单板造型	定制蓝色铝单板造型	m <sup>2</sup>	2.65
		天棚			
1	011302001006	吊顶天棚	名称：石膏板白色乳胶漆吊顶 1. 抗碱封底乳胶漆一遍，面层乳胶漆两遍 2. 天棚面板嵌缝粘贴胶带，满刮专用腻子分遍找平（2遍） 3. 单层 9.5mm 纸面石膏板 4. 18mm 厚阻燃板基层 4. 50 系列轻钢龙骨 5. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	54.76
2	011302001007	吊顶天棚	浅灰色免漆板饰面（造型吸声墙饰面顶部） 1. 浅灰色免漆板饰面 2. 18mm 阻燃板基层 3. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	5.45
3	011302002001	格栅吊顶	深色铝方通吊顶 1. 50*100*2mm 深色铝方通 2. 方通专用卡槽龙骨 3. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	84.61
4	011302001008	吊顶天棚	名称：白色拉膜灯箱吊顶 1. 白色拉膜灯箱 2. 18mm 厚阻燃板基层 3. 50 系列轻钢龙骨 4. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	41.18
5	011406001003	抹灰面油漆	原顶深灰色乳胶漆	m <sup>2</sup>	94.61
		墙面			
1	011207001010	墙面装饰板	浅灰色免漆板饰面 1. 浅灰色免漆板饰面 2. 18mm 厚阻燃板基层 3. 75mm 轻钢龙骨 4. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	84.79

2	011502001003	金属装饰线	黑色色不锈钢收边条 1. 20mm 宽黑色不锈钢收边条 2. 18mm 厚阻燃板基层 3. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m	41
3	011207001011	墙面装饰板	深灰色铝单板封窗 1. 深灰色铝单板封窗 2. 30*30 镀锌方管 3. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	30.8
		踢脚、大理石基座			
1	011105006010	金属踢脚线	30mm 高黑色不锈钢踢脚线 1. 1mm 厚 30mm 高黑色不锈钢踢脚线 2. 18mm 阻燃板基层 3. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m	15.47
2	011105006011	金属踢脚线	520mm 高黑色不锈钢踢脚线（电子屏下部） 1. 1mm 厚 520mm 高黑色不锈钢踢脚线 2. 18mm 阻燃板基层 3. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m	10.24
3	011204001001	石材墙面	灰色大理石基座 1. 20mm 厚灰色大理石基座 2. 18mm 阻燃板基层 3. 40*40*3mm 镀锌方钢 4. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	19.96
		铜制雕花造型			
1	01B002	铜制雕花造型	1. 定制铜制雕花 2. 其他详见图纸设计及相关规范要求	个	4
2	011204001002	石材墙面	1. 灰色大理石饰面 2. 18mm 阻燃板基层 3. 其他详见图纸设计及相关规范要求	m <sup>2</sup>	1.2
		措施项目			
1	011701006001	满堂脚手架	装饰用满堂脚手架 室内墙面装饰不再计算墙面粉饰脚手架， 只按每 100 m <sup>2</sup> 墙面垂直投影面积增加改架 一般技工 1.28 工日	m <sup>2</sup>	295.7
河南大学郑州校区棉花和作物国重大楼智慧教室建设项目-室内装修-安装工程					
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量

		整个项目			
1	03B001	电气改造		m <sup>2</sup>	295.7
		措施项目			

附件（2）：售后服务计划（注：售后服务计划可依据不同供货单位的售后服务计划列明，但应包含下列标题所涵盖的基本服务内容。）

#### 4.1 售后服务方案

为确保河南大学郑州校区棉花和作物国重大楼智慧教室建设项目中的设备和系统在交付后能够持续稳定运行，并为用户提供优质的支持和服务，以下是详细的售后服务方案，包括服务内容、服务流程、服务团队、响应时间、维护策略等方面。

我方承诺本项目设备主机保修期 3 年、配件 5 年，空调保修期 6 年，质保期内免费维修、维护保证系统的正常健康运行。

##### 方案的完整性、合理性、可行性

秉承“服务为尚”的企业方针，我公司牢固树立一切以客户的立场为出发点，积极主动地为招标人提供热情优质服务的服务意识，从制度上对强化服务意识、提高服务质量做了充分保证。

为了更好地为本项目服务，我方售后服务中心制度完善，技术实力雄厚，公司技术人员全部受过公司的专业技术培训，维护技术精湛，有丰富的经验。

售后服务中心负责售后服务的工程技术人员技术精湛，随时随地可奔赴客户现场进行维护修理。公司现有多名工程安装、调试售后服务技术人员，其中大部分为参与过多个重大项目工程的，具有资深认证的工程师；售后服务中心为维护人员配备了维护专用工程车，全年 365 天每天 24 小时随时随地准备带上技术人员和维护备件开赴客户现场进行维护工作。

为了更好地为本项目服务，我方售后服务中心制度完善，技术实力雄厚，公司技术人员全部受过公司的专业技术培训，维护技术精湛，有丰富的经验。

售后服务中心负责售后服务的工程技术人员技术精湛，随时随地可奔赴客户现场进行维护修理。公司现有多名工程安装、调试售后服务技术人员，其中大部分为参与过多个重大项目工程的，具有资深认证的工程师；售后服务中心为维护人员配备了维护专用工程车，全年 365 天每天 24 小时随时随地准备带上技术人员和维护备件开赴客户现场进行维护工作。

我方按照本项目的需求和特点，承诺针对本项目我方负责施工的所有工程，自工程整体竣工验收合格之日起，承诺工程质量保修期满后的配件供应及维护保养承诺。

在质保期内我方免费提供维修、免费负责更换有缺陷的设备部件。质保期由货物安装其它项目维护保修期限为有关建设部规定和有关文件规定的该工程合理使用年限及我公司与业主签定的维护保修合同条款约定决定。

### 售后服务保障措施

#### 快速的响应时间

我方在质量保证期内将提供及时、高效的服务：

(1) 建立 24 小时报修电话，服务电话：15890652944，联系人：王颖。

(2) 属于保修范围的项目，我公司在接到发包方通知起 2 小时内派人到现场检查维修，中小维修将在 24 小时内保修合格，较大维修将在接到报修之日起 3 日内保修合格。我公司不在约定期限内派人维修或维修不力的，发包人可委托或聘请第三方进行维修，所产生的费用，我公司同意按发包人确认的费用在质保金中直接予以扣除；由于质量缺陷引起的连带事故，我公司负责维修并承担连带事故给发包人造成的相应损失。

### 畅顺的沟通渠道措施

项目所在地售后服务机构：郑州银丰电子科技有限公司  
地址：郑州市金水区农业路中州大道交叉口苏荷公寓 3001 号  
24 小时服务电话：15890652944，联系人：王颖。

确保沟通畅通信息共享高效。

### 4.2 本地化售后服务体系

在河南大学郑州校区棉花和作物国重大楼智慧教室建设项目中，由于设备使用频率非常高，一旦发生故障，必须在最短时间内处理并解决问题，否则将严重影响项目建设进度。因此，本地化服务显得尤为重要。以下是详细的本地化服务方案，旨在确保各地区供应商能够在设备故障或需求突发时提供及时、有效的支持。

服务单位名称：郑州银丰电子科技有限公司  
地址：郑州市金水区农业路中州大道交叉口苏荷公寓 3001 号  
7\*24 小时服务电话：0371-60919551

本项目专职售后服务联系人：王颖 15890652944

我公司具有完善的质量管理体系和售后服务体系，在郑州市设立固定的售后服务机构，所有售后服务人员均具备相关技术资格证书，具有专业的技术服务能力。通过了 ISO9001 质量管理体系认证，ISO20000 信息技术服务管理体系认证、ISO27001 信息安全管理体系统认证等专业认证。在经营管理过程中严格执行相关管理体系标准，为用户提供优质的服务。

公司售后服务中心本着用户至上、服务第一的原则凭借雄厚的技术实力、完善的服务体系。承诺为用户单位提供及时、高效、可靠的服务。

我公司设有 7\*24 小时热线电话，提供全天候不间断的技术支持服务，可随时接收故障的反馈和申报，我公司将根据故障报告内容对问题进行分级，在规定时间内对申报的问题进行响应及解决。

我公司售后服务中心配备有足够的技术工程师并有节假日值班制度，可根据用户申报问题的具体情况随时对用户进行现场技术支持。我公司在郑州配有常用设备配件库，能够提供高效的备件服务。并可针对用户单位设立专门的备件库，满足客户的即时需要。

售后服务中心：售后服务中心是公司专门从事技术维护和售后服务的部门，主要业务包括售后技术及应用，设备故障的咨询、诊断、维修安装、维护及培训。拥有一批高素质的技术工程师，对各种类型的设备故障诊断、安装调试均有丰富的实践经验，可为用户提供综合的全套解决方案。售后服务中心拥有完善的管理机制和工作程序，充分保证服务质量和客户满意度。

服务方式：我公司的系统维护服务包括驻场维保、电话支持、现场响应、优先级服务、远程电话拨入分析、专人客户支持等方式。

如果问题不能通过电话或电话拨入分析进行解决，技术支持中心会做出响应，并派出经验丰富的现场工程师到现场为用户解决问题，到达时间视交通状况而定。在 8 小时内不能解决问题的情况下为用户提供同档次的代用设备。

优先级服务：当用户的设备发生问题时，可以自己确定问题的优先级和技术支持中心的响应时间。您可以在下列三种优先级中进行选择；紧急、无法使用、严重、严重故障、和不太严重、从而得到不同的响应速度。

为了更好地为本项目服务，我方售后服务中心制度完善，技术实力雄厚，公司技术人员全部受过公司的专业技术培训，维护技术精湛，有丰富的经验。

售后服务中心负责售后服务的工程技术人员技术精湛，随时随地可奔赴客户现场进行维

护修理。公司现有多名工程安装、调试售后服务技术人员，其中大部分为参与过多个重大项目工程的，具有资深认证的工程师；售后服务中心为维护人员配备了维护专用工程车，全年365天每天24小时随时随地准备带上技术人员和维护备件开赴客户现场进行维护工作。

#### 4.3 具体响应时间

在河南大学郑州校区棉花和作物国重大楼智慧教室建设项目中，明确的响应时间对保证设备的正常运行至关重要。以下是对故障处理的具体响应时间安排，包括到场时间、一般故障解决时间和无法解决问题时更换备品、备件的时间：

##### 4.3.1 到场时间

主要服务项目级别

故障级别	响应时间	故障解决时间
I级：属于紧急问题；其具体现象为：系统崩溃导致业务停止、数据丢失。	立即响应，2小时内提交故障处理方案	12小时以内
II级：属于严重问题；其具体现象为：出现部分部件失效、系统性能下降但能正常运行，不影响正常业务运作。	立即响应，1.5小时内提交故障处理方案	8小时以内
III级：属于较严重问题；其具体现象为：出现系统报错或警告，但业务系统能继续运行且性能不受影响。	立即响应，1小时内提交故障处理方案	4小时以内
IV级：属于一般故障；其具体现象为：系统技术功能、安装或配置咨询，或其他显然不影响业务的预约服务。	立即响应，0.5小时内提交故障处理方案	2小时以内

##### 快速的响应时间

我方在质量保证期内将提供及时、高效的服务：

我公司承诺在接到用户报修时立即响应。

我公司承诺在接到用户报修时起2小时内到达现场。

我公司承诺一般故障在接到用户报修时起2小时内到达用户现场并解决问题。

我公司承诺如不能及时解决问题，提供备用机供甲方使用，在甲方的要求时限内提供备用机，不影响甲方的正常使用。

##### 1. 紧急故障到场时间：

定义：紧急故障指的是对项目进度或设备运行造成严重影响的故障，例如系统瘫痪、核心设备故障等。

响应时间：在收到紧急故障报告后，技术人员必须在2小时内到达现场。此类故障需优先处理，以减少对项目的影响。

措施：设立专门的紧急响应小组，配备应急车辆和设备。提供24小时的服务热线，确保紧急情况能迅速响应。

##### 2. 重要故障到场时间：

定义：重要故障指的是对设备功能产生明显影响，但不立即危及整体系统运行的故障。例如非核心功能的设备故障。

响应时间：技术人员在收到报告后，需在 2 小时内到达现场。确保在较短时间内处理问题，以保证设备的正常运行。

#### 3. 一般故障到场时间：

定义：一般故障指的是对设备运行造成轻微影响的问题，例如辅助设备的小故障。

响应时间：技术人员在收到报告后，需在 2 小时内到达现场。此类故障虽然影响较小，但仍需及时处理以避免问题扩大。

### 4.3.2 一般故障解决时间

#### 1. 故障排查与修复时间：

定义：一般故障的解决时间包括故障的排查和修复过程。常见的一般故障包括设备操作不当、软件设置错误等。

时间要求：一般故障的处理时间应在 2 小时内完成。这包括从现场到达、进行故障诊断到实施修复的全过程。

措施：在故障排查过程中，技术人员应迅速定位问题，并采取标准化的修复步骤。使用备件和工具进行快速维修，缩短故障恢复时间。

#### 2. 备件更换时间：

定义：若一般故障需要更换备件，备件更换时间应包括备件的到达和安装过程。

时间要求：备件更换时间应控制在 4 小时内。这包括备件从申请到现场到位及安装调试的时间。

措施：保持常用备件库存，确保常见故障的备件能够快速调配。与供应商保持良好合作，确保备件及时供应。

### 4.4.3 无法解决问题的更换备品、备件时间

#### 1. 备品、备件申请时间：

定义：如果现场故障无法修复，需要更换备品或备件时，技术人员需要申请并等待备件到达。

时间要求：备件申请和确认时间应在 2 小时内完成。技术人员应立即申请备件，并与供应链部门协调，确保备件的快速处理。

#### 2. 备件采购与到货时间：

定义：备件的采购和到货时间取决于备件的类型和供应链状况。常规备件一般可在较短时间内到达，而特殊备件可能需要较长时间。

时间要求：常规备件我公司常备，特殊备件在 24 小时内到货。确保快速采购和配送，以便及时处理故障。

措施：与供应商建立紧急备件配送通道，确保在需要时能够迅速提供备件。建立备件管理系统，实时跟踪备件的采购和运输状态。

#### 3. 备件安装与调试时间：

定义：备件到达后，进行安装和调试的时间，包括更换部件和系统的重新配置。

时间要求：备件安装和调试时间应在 2 小时内完成。确保更换后设备能够正常运行，并进行全面的测试。

措施：技术人员在安装备件后，进行详细的系统调试和功能测试。确保所有配置符合标准，并满足用户需求。

### 4.4 售后服务人员配备情况

#### (1) 跟踪服务

我公司提供专人跟踪服务，在系统设备发生故障时，一旦接到甲方的电话，我们公司的售后服务人员和机构将做出及时的响应，巡检工程师和“重要活动保驾”技术人员在场时，能即刻做出反应，马上开展故障排除工作；我公司就近的相关技术人员在最短时间内赶赴现场，排除故障。

完善的售后服务设施、经验丰富的维修工程师、科学的管理手段为最短时间内排除故障提供可靠的保障：现场有设备的维修工具和仪器，有双冗余的备品备件储备，从工具和零部件更换上保证了故障维修的进度；担任售后服务维修的技术人员均有很高的技术水平和丰富的维修经验，保证能在最短时间内弄清楚故障问题的根源，并给予及时地解决；远程监控系统对系统设备的运行情况动态监控，并可对故障问题进行诊断；监控人员根据监控和诊断结果，会同技术人员及时拿出解决方案，用以指导现场工作人员对问题的快速解决。

## (2) 提供专职维护工程师

我公司的系统维护服务采取专责维护工程师制度。针对本项目，我公司可以指定专门的工程师为用户信息中心服务，以全面负责与用户相关的维护服务，保证维护服务的全面和连续性。

专责工程师负责处理下列事务：

### ✓客户档案管理

及时检查和更新客户档案信息，确保信息准确，一致。

### ✓及时的沟通

专责工程师每月对此次用户项目的服务器及软件作预防性维护工作，并和客户进行沟通，了解客户的需求，并和客户技术人员进行技术交流。

### ✓定期汇报

专责工程师每季度会和售后服务经理一起与客户负责人召开会议，做好服务汇报工作，并提交详细的服务报告和以后的工作规划。同时悉心听取客户领导的意见，以便更好地提高服务质量。

### ✓合理化建议

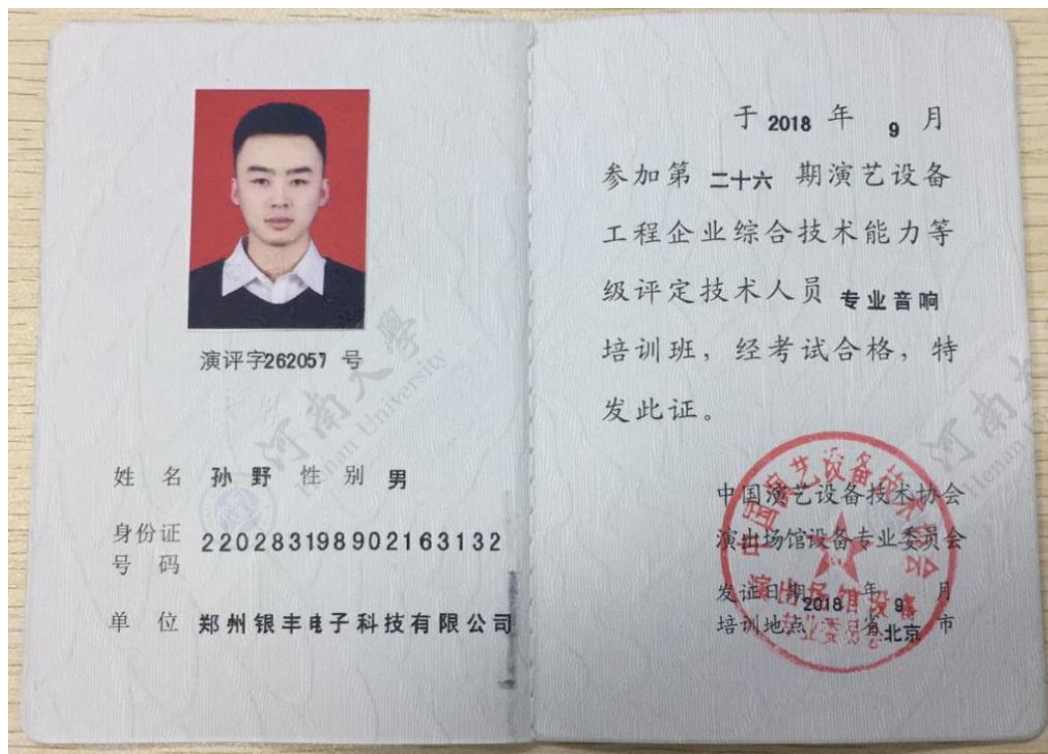
在日常的维护工作中，针对设备运行情况，结合用户的使用经验，提出一些系统改进建议，供用户参考。

为了保证高质量的售后维护服务，我公司组建了由专门人员组成的售后服务团队，所有的服务人员具有相关领域的资深经历和优秀资质使得我们能够高质量完成售后维护服务工作。

序号	姓名	技术资格	专业
1	周建林	演艺设备工程技术人员	专业机械
2	孙合中	演艺设备工程技术人员	专业灯光
3	王颖	演艺设备工程技术人员	专业音响
4	孙野	演艺设备工程技术人员	专业音响

证书附件：





#### 明确售后服务目标：

- 1、根据甲方的要求作为评价指标，找到重点维修项目，作为我们的重点维护对象；
- 2、通过对甲方的回访及分析，找出设备内在原因及改进措施；
- 3、对于河南大学郑州校区棉花和作物国重大楼智慧教室建设项目，公司有先进技术会及时通知用户，为设备的先进性大大提高做出了保障。
- 4、完成我们现有的工作，积极开展与厂家相关的业务；保障售后服务后续工作的进

行。

5、在我们提供的该项目设备在售后维系维护工程中积极观察和发现设备的不足，提出改进建议完善设备提高客户使用效率。

#### **售后服务人员的行为规范：**

1、售后服务人员严格遵守公司规章制度，树立正确的思想、全心全意为用户服务的宗旨，服务态度要热情、耐心、周到。

2、售后服务人员到现场后详细了解设备使用情况、认真检查分析故障原因，并按规定维修处理，服务结束后填写在服务报告上。请用户签字认可。

3、售后服务人员在实施技术服务中，不能只满足于解决用户提出的问题，还应主动向用户传授设备使用保养知识，指导用户正确使用、维护、保养设备。

4、售后服务人员不准以任何理由或借口向客户收取各种费用。

5、售后服务人员在服务过程中文明用语，自觉维护公司形象，对不了解的问题和与技术、服务无关的事不准乱下结论，了解清楚之后给用户一个满意的答复。

售后服务部是售后服务工作的管理和协调部门，直接面对客户，以“全心全意为用户服务，确保用户满意”为宗旨，拥有多种权利，通过协调调动全公司相关部门的人力物力资源，为用户提供及时有效的服务。

#### **售后服务部职责：**

全面受理从各个渠道传递过来的售后服务需求，协调本部门和我公司各方面的人力物力资源，负责售后服务的组织实施和质量策划，负责维修、保养方面的质量分析和整改措施。

建立设备用户档案——即售后服务数据库管理系统，提高售后服务工作的质量、效率和用户满意度。用户档案包括设备概况、零部件故障记录、零部件维修和更换记录、巡检记录、定期维护保养记录、维保计划等。

把售后服务过程中获取的用户/现场信息等第一手资料，及时反馈给设计制造以及技术、安装部门，以便进行产品质量和工作的改进。

售后服务部门设有全年 365 天、每天 24 小时的热线服务电话、传真，保证及时受理客户的请求并立即做出反应，以最快的速度拿出解决方案，并落实相关部门和人员执行。

音视频系统设备专业负责人、控制专业负责人、电气专业负责人，并有丰富的实践经验，售后服务态度良好。主要协调售后服务负责人做好售后服务方面的技术工作，对售后服务的质量负责。

我公司从事音视频系统设备行业十多年，一直以来视售后服务为企业的灵魂。有诸多大型活动、演出、比赛工程总承包的经历，使我公司拥有广泛的用户群体，我们秉着“先用户之忧而忧，后用户之乐而乐”的理念，一切为用户着想。通过一次次的经验积累，我们实现了售后服务体系的逐步完善，拥有一支技术过硬、反应快、叫得响并有着丰富的现场实践经验的维修服务队伍，形成了一整套完备的、全方位的售后服务保障体系。我们追求的是一种新型的客户关系，从“产品与服务的供应商”向“客户的长期合作伙伴”方向发展，每一位客户都建立了一份业主数据库档案并配备人员“专人负责”从而保证服务的连贯性与延续性。

售后服务部门健全，音视频系统设备、电气工程师和技术工人等人员配备齐整，并有着丰富的维护维修经验，可以及时向用户提供技术培训、疑难解答、定期维护保养、故障维修、运行“保驾”以及紧急援助等任何的服务。

售后服务过程中，在遇到疑难问题时，售后服务相关人员将提供全面的技术支持，必要时亲临现场解决故障。

标准外购件出现疑难问题时，原厂的技术人员也将提供必要的技术支持和服务；技术

培训部门、技术服务部门、维护维修部门是售后服务的执行部门，在负责人的领导下，将以饱满的服务热情、强烈的责任感为用户提供优质的服务。

#### 4.5 现场服务措施

在河南大学郑州校区棉花和作物国重大楼智慧教室建设项目中，现场服务措施的精细化实施对于设备的正常运行至关重要。以下是详细的现场服务措施，涵盖了服务准备、服务实施、问题处理、质量监控等多个方面，以确保服务过程的高效性和专业性。

##### 1. 现场服务准备

###### 1. 服务团队的组建与安排：

人员安排：项目启动前，依据项目规模和设备复杂度，组建一支专门的现场服务团队。服务团队包括1名服务经理、3名技术工程师和1名备件管理人员。确保服务团队在项目正式启动前已到位并进行必要的培训。

工具与设备准备：对技术人员使用的工具、仪器和测试设备进行检查和维护，确保其处于正常工作状态。备齐必需的维修工具和仪器，包括万用表、示波器、手动工具等。

###### 2. 服务区域的划分与管理：

区域划分：将现场划分为多个服务区域，每个区域覆盖一定数量的设备和系统。根据设备的布局和服务需求，划分为主要服务区和辅助服务区，确保服务覆盖全面。

服务站点设置：在关键位置设立服务站点，配备基本工具、备件和服务记录设施。服务站点应具备足够的空间和设施，便于技术人员进行设备检查和维修。

###### 3. 服务计划与应急预案：

服务计划：制定详细的现场服务计划，包括服务时间表、任务分配、服务目标等。计划应包括常规维护、设备检查、故障响应等内容，确保服务工作有序进行。

应急预案：针对可能出现的设备故障和突发事件，制定应急处理预案。预案包括故障处理流程、紧急联系人、备用设备配置等。确保在出现突发问题时，能够迅速采取有效措施。

## 2. 现场服务实施

##### 1. 服务请求的处理与分配：

请求受理：通过现场服务管理平台接收服务请求，包括电话、邮件、在线系统等。记录服务请求的详细信息，如故障描述、设备位置、请求时间等。

任务分配：根据请求内容和设备类型，将服务任务分配给相应的技术工程师。考虑工程师的专业技能和工作负荷，合理分配任务，确保高效响应。

##### 2. 现场服务执行：

初步检查：技术人员到达现场后，进行设备的初步检查，确认故障现象和问题范围。检查包括设备运行状态、外观检查、系统日志等。

故障诊断：基于初步检查结果，进行详细的故障诊断。使用专业工具和仪器测试设备，分析故障原因。必要时，进行系统数据分析和历史记录查询。

故障修复：根据诊断结果，实施修复措施。修复内容可能包括更换损坏部件、重新配置系统、调整设置等。修复后进行功能测试，确保设备正常运行。

##### 3. 服务质量的保障：

修复记录：详细记录服务过程，包括故障原因、修复措施、维修结果等。记录应包括设备状态、处理时间、技术工程师的操作步骤等。

用户确认：服务完成后，向用户确认设备是否正常运行。询问用户对服务的满意度，了解用户的反馈和建议。

后续跟踪：对修复后的设备进行后续跟踪检查，确保问题不会复发。定期安排设备检查，确保设备长期稳定运行。

### 3. 问题处理与服务响应

#### 1. 常见问题处理：

故障分类：将常见问题进行分类，如电气故障、机械故障、软件故障等。针对不同类别的问题，制定标准化的处理流程和解决方案。

处理指南：为技术人员提供详细的故障处理指南，包括常见故障的处理方法、工具使用说明、修复步骤等。指南应定期更新，反映最新的技术和处理方法。

#### 2. 复杂问题处理：

问题升级：对于复杂故障，组织专家团队进行问题分析和解决。可以调动更多资源和技术支持，进行深入的故障排查和修复。

专家支持：在遇到特别复杂的问题时，及时联系设备制造商或技术支持部门，获取专家指导和支持。

#### 3. 服务响应管理：

响应时间：设定服务响应时间标准，如接到请求后的 4 小时内到达现场，24 小时内完成修复。监控实际响应时间，确保符合服务协议要求。

紧急处理：对于紧急情况，如设备严重故障或系统瘫痪，优先处理。提供临时解决方案，确保项目运行不会受到影响。

#### 4. 服务质量监控

##### 1. 服务质量标准：

质量标准制定：制定服务质量标准，包括响应时间、故障修复率、用户满意度等。标准应明确、可测量，为服务质量提供评估依据。

服务手册编制：编制服务手册，详细说明服务流程、技术要求、服务规范等。为服务人员提供明确的操作指南，确保服务一致性。

##### 2. 质量检查与评估：

现场检查：定期对现场服务进行质量检查，包括检查服务记录、用户反馈、维修效果等。对照服务标准，评估服务过程和结果。

质量评估：通过分析服务数据和用户反馈，进行质量评估。识别服务中的不足和改进点，制定改进计划。

##### 3. 培训与反馈改进：

培训计划：根据服务质量检查和评估结果，进行针对性培训。培训内容包括新技术、新设备、服务技巧等，提升服务人员的专业能力。

改进措施：建立持续改进机制，定期审查服务质量，更新服务流程和标准。根据反馈信息和评估结果，优化服务流程，提升服务质量和效率。

#### 5. 成效评估

##### 1. 服务效果评估：

指标分析：通过分析服务指标，如响应时间、故障修复率、用户满意度等，评估服务效果。识别服务中的问题和不足，为服务改进提供依据。

服务报告编制：编制服务报告，详细记录服务过程、效果和改进措施。报告应包括服务统计数据、问题处理情况、用户反馈等信息。

##### 2. 服务改进计划：

改进措施制定：根据评估结果，制定服务改进计划，包括优化服务流程、提升技术能力、增加服务资源等。确保改进措施具有针对性和有效性。

实施方案制定：制定详细的实施方案，落实改进措施。监控改进效果，确保改进措施的有效性和服务质量的提升。

## 4.6 保修期内故障处理流程

在河南大学郑州校区棉花和作物国重大楼智慧教室建设项目中, 保修期内故障处理流程是确保设备长期稳定运行的关键环节。详细的故障处理流程包括故障报告、初步诊断、故障修复、后续跟踪等多个步骤。以下是该流程的详细描述：

## 1. 故障报告

### 1. 故障报告渠道：

报告方式：用户可以通过电话、电子邮件、在线服务平台等多种方式报告设备故障。提供 24 小时服务热线和在线系统, 确保用户能够方便、快捷地提交故障报告。

信息记录：在收到故障报告后, 服务人员需记录故障的详细信息, 包括故障发生时间、设备型号、故障现象、用户联系信息等。使用故障管理系统进行信息录入和跟踪。

### 2. 故障确认：

报告审核：对用户提交的故障报告进行审核, 确认故障的真实性和严重程度。审核内容包括故障现象描述、设备使用情况、故障影响范围等。

优先级分类：根据故障的严重程度和对项目的影响, 将故障分为紧急、重要、一般三类。紧急故障需要优先处理, 以防止对项目进度造成重大影响。

## 2. 初步诊断

### 1. 远程支持：

远程诊断：在故障报告的初步阶段, 技术支持团队可以通过电话、视频会议等方式提供远程诊断。指导用户进行初步检查和排除常见问题。

技术咨询：提供详细的故障排查指南和解决方案。通过远程沟通, 帮助用户识别故障原因, 并尽可能提供临时解决方案。

### 2. 现场检查安排：

现场派遣：如果远程诊断无法解决问题, 安排技术人员到现场进行故障检查。根据故障的优先级和紧急程度, 安排技术人员尽快到达现场。

检查准备：技术人员到达现场前, 准备必要的工具和备件。确保技术人员具备处理相关故障的技能和资源。

## 3. 故障修复

### 1. 现场检查：

设备检查：技术人员到达现场后, 进行全面的设备检查, 包括功能测试、部件检查、系统日志分析等。检查故障现象, 并记录设备的运行状态。

问题诊断：根据检查结果, 进行详细的故障诊断。分析故障原因, 判断是硬件故障、软件问题还是系统配置错误。

### 2. 修复措施：

部件更换：如故障涉及硬件损坏, 进行必要的部件更换。使用原厂配件或符合技术标准的替代品, 确保更换部件的质量和兼容性。

系统调整：如故障涉及系统配置或软件问题, 进行系统调整或软件修复。包括重新配置系统参数、升级软件版本、修复系统漏洞等。

功能测试：修复后进行全面的测试, 确保设备恢复正常运行。测试包括设备功能、性能指标、操作稳定性等。

### 3. 用户确认：

功能验收：在故障修复完成后, 邀请用户进行功能验收。确认设备是否按预期正常运行, 了解用户的使用体验和反馈。

服务记录：记录修复过程和用户反馈，包括修复措施、测试结果、用户满意度等。更新故障管理系统中的服务记录。

## 4. 后续跟踪

### 1. 故障跟踪：

跟踪检查：对修复后的设备进行跟踪检查，确保故障不会复发。定期进行设备状态监控，发现潜在问题并及时处理。

用户反馈：收集用户的长期反馈，了解设备运行情况和潜在问题。通过用户反馈调整维护策略和服务措施。

### 2. 服务报告：

报告编制：编制详细的服务报告，包括故障描述、诊断过程、修复措施、测试结果等。报告应记录所有关键细节，为后续维护提供参考。

报告提交：将服务报告提交给项目管理团队和用户。提供报告副本，并解答用户对报告内容的疑问。

### 3. 服务改进：

分析总结：对故障处理过程进行分析，总结经验教训。识别服务中的不足和改进点，优化服务流程和技术措施。

改进措施：根据分析结果，制定并实施改进措施。包括更新故障处理流程、提升技术能力、增加服务资源等。

## 5. 服务质量保障

### 1. 质量标准：

服务标准制定：制定保修期内故障处理的质量标准，包括响应时间、修复效率、用户满意度等。确保所有服务工作符合标准要求。

质量控制：建立质量控制机制，定期审查服务质量，确保服务标准的实施。进行服务质量检查和评估，确保服务效果。

### 2. 服务反馈：

反馈收集：通过问卷调查、电话回访等方式收集用户的服务反馈。了解用户对故障处理的满意度和建议。

反馈分析：对用户反馈进行分析，识别服务中的问题和不足。根据反馈结果进行改进，提升服务质量和用户体验。

### 3. 持续改进：

改进计划：根据服务质量检查和用户反馈，制定持续改进计划。优化故障处理流程，提升技术能力和服务水平。

实施效果：监控改进措施的实施效果，确保改进措施的有效性。根据实施效果调整服务策略，持续提升服务质量。

通过以上详细的保修期内故障处理流程，能够确保河南大学郑州校区棉花和作物国重大楼智慧教室建设项目中的设备在保修期内获得及时、有效的故障处理。流程的细化和规范化将提高服务效率，减少设备故障对项目进度和用户使用的影

## 4.7 巡回检修服务故障解决流程特殊情况处理

在河南大学郑州校区棉花和作物国重大楼智慧教室建设项目中，为了确保设备的长期稳定运行，定期的巡回检修服务至关重要。此外，还需要制定特殊情况的处理流程，以应对可能出现的意外问题。以下是详细的巡回检修服务故障解决流程及特殊情况处理措施：

### 1. 巡回检修服务流程

### 1. 巡回检修计划制定：

制定周期：根据设备使用情况和制造商建议，制定巡回检修计划。通常每季度进行一次全面检修，包括设备检查、功能测试和系统维护。

检查项目：包括设备运行状态检查、关键部件保养、系统软件更新、故障日志分析等。

人员安排：安排经验丰富的技术人员进行巡回检修。确保技术人员具备设备维护的专业技能和相关证书。

### 2. 检修前准备：

设备检查：在检修前，技术人员需对设备进行初步检查，了解设备的运行状态和潜在问题。

工具和备件准备：准备必要的检修工具和常用备件，确保在检修过程中能够迅速处理常见问题。

用户沟通：提前通知用户检修时间和注意事项，确保用户了解检修计划，并对检修工作做好配合。

### 3. 巡回检修执行：

现场检查：技术人员到达现场后，首先对设备进行全面检查，包括外观检查、运行状态监控、系统日志分析等。

功能测试：进行功能测试，确保设备各项功能正常运作。测试包括设备启动、操作响应、系统负载等。

维护保养：根据设备的维护手册，进行必要的保养工作，如更换滤网、润滑部件、清洁内部组件等。

系统更新：检查并更新设备系统软件，修复已知漏洞，确保系统的稳定性和安全性。

记录和报告：记录检修过程中的所有信息，包括发现的问题、采取的措施、检修结果等。编写详细的检修报告，提交给项目管理团队和用户。

### 4. 检修后跟踪：

功能确认：在检修完成后，再次确认设备的功能是否正常。进行最后的功能测试和性能评估。

用户反馈：收集用户对检修工作的反馈，了解用户的满意度和任何潜在问题。根据反馈进行改进。

报告归档：将检修报告和用户反馈整理归档，为后续的服务和维护提供参考。

## 2. 特殊情况处理

### 1. 突发故障处理：

情况识别：在巡回检修过程中，如遇到突发故障（例如设备停机、系统崩溃等），技术人员需立即识别故障情况，进行初步诊断。

紧急响应：若故障对设备的正常运行造成严重影响，技术人员应根据故障的优先级，立即采取紧急处理措施。包括临时修复、设备重启、系统恢复等。

故障隔离：在修复过程中，若故障无法立即解决，应对故障设备进行隔离，防止问题蔓延影响其他设备。

### 2. 备件及工具不足：

情况识别：在检修过程中，如果发现需要更换的备件或工具不足，技术人员应立即记录缺失项，并联系备件供应商或后勤部门。

临时解决方案：根据情况，采取临时解决方案，如使用备件或工具的替代品，确保检修工作能够继续进行。

备件采购：若需采购备件，联系供应商进行紧急采购，并加快配送速度。技术人员应与

供应商保持沟通，确保备件及时到位。

### 3. 用户合作问题：

情况识别：在巡回检修过程中，如果遇到用户合作问题，如拒绝提供必要的设备使用信息或检修环境不配合，技术人员应记录相关情况。

沟通解决：与用户沟通，说明检修的必要性和重要性。提供合理的解释，争取用户的支持和配合。

管理协调：如沟通无效，及时报告项目管理团队或相关管理部门，由管理部门协调解决用户合作问题。

### 4. 环境问题处理：

情况识别：在检修过程中，如遇到环境问题（如设备工作环境不符合要求、室内温度过高等），需记录相关问题。

环境调整：采取必要措施调整环境，如改善通风、调节室内温度等，确保设备在适宜的环境下运行。

报告和建议：将环境问题记录在检修报告中，并提出改进建议。建议用户对设备环境进行优化，以提升设备的运行稳定性。

### 5. 技术问题无法解决：

情况识别：若在巡回检修过程中遇到技术问题无法解决（如设备硬件故障、复杂系统问题等），技术人员需详细记录问题和诊断过程。

专家支援：联系设备制造商或相关技术专家，寻求技术支持和指导。必要时，安排专家现场处理问题。

长期解决方案：制定长期解决方案，包括设备更换、系统升级等。确保问题得到根本解决，避免类似问题的再次出现。

## 4.8 如遇重大突发事件或特殊时期需要提供的服务计划及承诺

在河南大学郑州校区棉花和作物国重大楼智慧教室建设项目中，应对重大突发事件和特殊时期的服务计划至关重要。以下是详细的服务计划及承诺，包括具体的响应措施、资源配备、服务承诺及后续恢复与改进措施。

## 1. 服务计划

### 1.1 重大突发事件的定义和响应

定义：

自然灾害：如地震、洪水、台风等，这些灾害可能导致设备严重损坏或停运。

设备故障：如核心系统崩溃、关键部件损坏等，严重影响系统功能或用户使用。

安全事故：如火灾、爆炸、化学品泄漏等，这类事件可能对设备和人员造成重大威胁。

疫情暴发：如突发传染病疫情，影响到人员的正常工作和设备的运维。

响应机制：

应急响应小组：成立专门的应急响应小组，由项目经理、技术专家、后勤支持人员组成，负责处理突发事件。

紧急预案：制定详细的应急预案，包括事件分类、处理流程、责任分配等，确保在事件发生时能够迅速启动应急处理。

快速评估：事件发生后，迅速进行现场评估，确定事件影响范围、损坏情况及处理优先级。

### 1.2 特殊时期的服务计划

定义：

特殊时期：如假期高峰、极端天气、疫情防控等，影响到服务人员的出勤或设备的正常运行。

应对措施：

灵活排班：在特殊时期，根据实际情况调整服务人员的排班，确保关键岗位有足够人员值班。

远程支持：利用远程监控和技术支持手段，提供在线咨询和故障排除，减少现场人员需求。

资源保障：预先储备关键备件和工具，确保在特殊时期能够快速调配和使用。

## 2. 服务承诺

### 2.1 响应时间承诺

紧急事件：

现场到达时间：在重大突发事件发生后，承诺技术团队将在 2 小时内到达现场，进行初步处理和评估。

问题处理时间：承诺在现场处理后 4 小时内完成临时修复，确保设备尽快恢复基本功能。

特殊时期：

响应时间：在特殊时期，承诺技术团队将在 4 小时内响应故障报告，并根据实际情况安排人员处理。特别情况下，可能需要 6 小时内完成响应。

处理时间：在特殊时期的处理时间承诺为 8 小时内完成故障修复和设备恢复。

### 2.2 服务质量承诺

设备恢复：

全面检查：在处理重大突发事件后，进行全面的设备检查，包括设备运行状态、系统功能和性能评估。

系统优化：对受影响的设备进行系统优化和调整，确保设备恢复到最佳运行状态。

问题解决：

彻底修复：对所有突发事件中的问题进行彻底修复，确保设备在长期内稳定运行。

功能测试：在修复完成后，进行详细的功能测试，验证设备是否完全恢复正常。

记录和报告：

详细记录：记录事件处理过程中的所有关键环节，包括问题发现、处理措施、修复结果等。

报告提交：编写详细的事件处理报告，包括事件原因分析、处理措施、恢复情况和改进建议，并提交给项目管理团队和用户。

## 3. 应急资源配置

### 3.1 技术支持

应急团队：

团队组成：技术团队包括项目经理、资深技术专家、工程师和现场支持人员，具备处理各种突发事件的能力。

培训和演练：定期对应急团队进行培训和演练，提升处理突发事件的能力和效率。

备用设备：

备件储备：储备常用的备用设备和备件，包括核心组件、备件包和维修工具。

供应链合作：与供应商保持紧密合作，确保备件的快速供应和配送。

### 3.2 沟通工具

24 小时热线：

热线设置：提供 24 小时热线电话和在线客服系统，确保任何时候都能接到故障报告并进行处理。

信息传递：热线电话和在线客服系统应具备记录功能，确保信息的准确传递和跟踪。

信息系统：

实时更新：建立实时信息传递系统，提供故障处理进展的实时更新，确保项目管理团队和用户了解事件处理情况。

内部沟通：利用内部沟通工具（如即时通讯系统、邮件系统）保持技术团队和管理团队的高效沟通。

## 4. 后续恢复与改进

### 4.1 恢复计划

系统恢复：

全面检查：在突发事件处理后，对设备进行全面检查，包括电力系统、数据系统和操作系统，确保设备的各项功能正常。

性能优化：进行性能优化，包括系统调优、软件升级和配置调整，以提高设备的稳定性和效率。

用户培训：

培训内容：对用户进行设备使用和维护的培训，包括基本操作、故障排除和应急处理措施。

培训安排：根据用户需求安排培训时间和方式，包括现场培训、在线培训和培训资料提供。

### 4.2 改进措施

事件评估：

评估报告：对突发事件进行全面评估，分析事件的原因、影响范围、处理效果等，编写详细的评估报告。

经验总结：总结处理突发事件的经验和教训，识别改进点，提升应急处理能力。

改进方案：

优化流程：根据评估结果，优化应急响应流程，包括改进响应机制、调整处理步骤和完善应急预案。

设备升级：考虑设备的升级和改造，增加冗余设计，提高设备的抗风险能力和稳定性。

反馈机制：

用户反馈：收集用户对突发事件处理的反馈，了解用户的满意度和改进建议，进行必要的调整和改进。

内部审查：对内部处理流程进行审查，评估服务质量和效率，提出改进建议，确保持续提升服务水平。

## 成交通知书

郑州银丰电子科技有限公司：

根据河南大学郑州校区棉花和作物国重大楼智慧教室建设项目竞争性磋商文件要求，2024年10月09日经过磋商小组评审，现确定你单位为上述项目的成交人，主要内容如下：

项目名称	河南大学郑州校区棉花和作物国重大楼智慧教室建设项目
项目编号	豫财磋商采购-2024-1054
校内项目编号	HENU2024HWJC000054(JZ)
成交总价	小写：2160000.00元 大写：贰佰壹拾陆万元整
项目经理	朱亚松
质量要求	符合国家或行业规定的合格标准以及采购人提出的技术标准及要求
工期	自合同签订之日起，30天内装修工程施工、供货、安装及调试完毕

请在接到本成交通知书后与采购人签订合同。

采购人：河南大学



(章)

代理机构：河南豫信招标有限责任公司



(章)

2024年10月15日