

仪器设备购置合同

西安建筑科技大学（甲方）与北京恒挚科技有限公司（乙方）就甲方购置的面向智能建筑的多模态人与环境交互系统经双方协商达成如下合同条款：

1. 合同内容

在甲方组织的关于面向智能建筑的多模态人与环境交互系统-红外差分吸收光谱等模块采购项目采购招投标活动中，经评标确定乙方为供货单位。乙方按本合同中确定的设备名称、型号与规格、产地、数量及配套内容进行供货，详细配置见《仪器设备购置清单》；乙方按时将货物运送到甲方指定的地点，负责到货设备的安装与调试，达到正常使用；乙方负责为甲方培训操作、维护人员，质保期内负责指导仪器设备的操作使用和保养维修，做好售后服务工作。甲方在乙方完成合同明确规定的责任和义务后，按合同要求付给乙方相应的设备货款。

1.1 仪器设备购置清单（币种：人民币）

序号	设备名称	品牌、规格、型号	数量 (套)	单价 (万元)	合计 (万元)	生产商	备注
1	面向智能建筑的多模态人与环境交互系统	Spectrum C23	1	86.2	86.2	北京恒挚科技有限公司	
合计(元)			大写： 人民币捌拾陆万贰仟元整				
			小写： ￥862,000.00 元				

1.2 合同总额是指设备到达西安建筑科技大学指定地点、完成验收后的价格，其中已包含货物费（含备品备件费）、包装费、运杂费（含搬运、装卸、保险费等）、工程费、材料费、全部税费、安装调试费等相关费用。

1.3 合同总额为一次性包死价格，不受市场价格的变化和影响，在合同不发生变更时作为付款结算的依据。

1.4 设备的技术参数要求

1.4.1 本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于招标文件技术规格要求（设备的技术参数和指标详见附件）。若技术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

1.4.2 乙方应向甲方提供有关标准的中文文本。

1.4.3 除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

2. 包装运输要求

仪器设备的运输方式由乙方自行选择，在生产、运输、装卸过程中的任何安全问题与甲方无

关，乙方应做好仪器设备的安全防护工作，保证甲方收到的是无任何损伤的货物。仪器设备包装必须符合国家标准或行业标准，满足航空、铁路或公路运输以及货物装卸要求，乙方若因自身原因出现任何安全事故，责任均由乙方承担。同时，对于在此过程中由于乙方未尽义务，造成与甲方有关人或物的损伤，乙方应全部承担责任。

3.交货时间及交货地点

3.1 本项目为交钥匙工程，乙方要提供整套合格产品，切实做好安全防护相关工作。产品交货、安装地点均为甲方指定地点。

3.2 领取中标通知书后 7 个工作日内，乙方负责将产品运输到指定地点，并按照验收标准和验收程序完成设备的安装、调试和验收工作。乙方保证运输过程产品包装完好、安装调试及验收时设备外观无划痕，设备质量完好。

4.产品质量保证

4.1 乙方提供的设备及配套产品，必须是合同规定厂家制造的、合格、全新、未曾使用的产品，产品内部无损坏，外表无磨损，内部包装无破损。整套产品必须通过由国家技术监督部门授权的计量检定单位的检定，并附有检定使用合格证书。

4.2 乙方提供的设备及配套产品必须等同于或优于合同技术指标要求，并能按国家标准供应、检测、调试，确保产品技术指标满足使用要求。

4.3 乙方须保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在产品质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并免费予以改进或更换。

4.4 根据甲方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应书面通知乙方。接到上述通知后，乙方应及时免费更换或修理破损货物。乙方在甲方发出质量异议通知后，未作答复，甲方在通知书中所提出的要求应视为已被乙方接受。

4.5 乙方在收到通知后虽答复，但没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方可从合同款或乙方提交的履约保证金中扣款，不足部分，甲方有权要求乙方赔偿。甲方根据合同规定对乙方行使的其他权力不受影响。

4.6 产品质量保证期为甲方最终设备验收合格后 3 年，设备正常使用寿命为 10 年。质量保证期内乙方免费维修，包括设备的零配件及国内不能解决的故障需要返回生产厂维修时所发生的一切费用。须更换的零配件乙方保证原厂原装，如遇系统更新升级，乙方免费负责更新原装



正版系统。质保期满后，乙方负责设备的终身维修。甲方如需更换设备的零配件，乙方保证更换的零配件为原厂原装，并只收取零配件的成本费，同时由乙方负责更换调试合格。

5.技术服务承诺

5.1 乙方应严格按照供货时间，及时给甲方供货。

5.2 乙方负责提供仪器设备相应的技术资料，包括产品合格证、产品保修单、安装使用及维护说明书以及运输装箱清单等,并对所有技术材料的真实性、准确性、先进性、完整性负责。

5.3 人员培训：乙方终身免费为甲方培训设备使用人员，培训内容包括：设备操作、维护、简单维修等。

5.4 售后服务：质保期内乙方对甲方提出的服务响应不得超出24小时。

5.5 具体服务详见乙方投标文件中乙方的承诺书。

6.验收方法及标准

6.1 开箱验收

6.1.1 产品运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

6.1.2 乙方应在交货前对产品的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明产品符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

6.1.3 乙方所供设备必须按我国现使用的标准制造，所购标准件和原材料均是国家名牌企业（或用户指定厂家）的合格产品，不会受到其它方提出的专利权、商标权或工业设计权等起诉。其余技术条件完全按照甲方要求。

6.1.4 开箱验收中如发现产品的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收产品，乙方应及时按甲方要求免费对拒收产品采取更换或其他必要的补救措施，直至开箱验收合格，方视为乙方完成交货。

6.2 检验验收

6.2.1 交货完成后，乙方应及时组装、调试、试运行，按照合同条款规定的试运行完成后，双方及时组织对产品检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。

6.2.2 在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的测试计划（包括测试程序、测试内容和检验标准、试验时间安排等）供甲方确认。

6.2.3 除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给甲方。

6.2.4 检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a.重新测试直至合格为止；

b.要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；

无论选择何种方式，甲方因此而发生的因乙方原因引起的所有费用均由乙方负担。

6.3 使用过程检验

6.3.1 在合同规定的质量保证期内，发现设备的质量或规格与合同规定不符，或证明设备有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检（相关检测费用由乙方承担），据质检报告及质量保证条款向乙方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

6.3.2 如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后 10 天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

6.4 所有验收合格，但不能免除乙方应该承担的质保责任。

7.合同款项支付方式

7.1 合同款支付

签订合同后，设备到达指定地点、安装调试完成并验收合格后，支付合同总价的 100%。

7.2 最终结算时，乙方须向甲方出具合同总价款的增值税专用发票。

8.安全生产和文明施工

8.1 现场安全文明施工由乙方编制专项详细方案并严格执行。

8.2 乙方必须认真执行省市有关施工安全生产条例和规定以及甲方管理要求，并做好安全管理工作，避免并杜绝安全事故的发生。如发生安全事故，一切责任与后果均由乙方承担，同时，给甲方造成损失，甲方将视情况对乙方处以相应的经济赔偿。

8.3 在设备安装施工全过程中，乙方应服从甲方的各项管理，并对乙方施工人员进行安全管理。

8.4 确保现场建筑物及相关设施设备完好无损，如施工过程中出现损坏，乙方负责修复赔偿。

8.5 乙方应对安装施工人员相关岗位上岗资格进行审查，并对相关后果负责。

9.索赔

9.1 产品的质量、规格、型号、数量、性能、产地及零配件等与合同约定不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

9.2 在验收合格前，乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

9.2.1 在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款全额退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但乙方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

9.2.2 根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。



9.2.3 用符合规格、质量和性能要求的原厂原装新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和 risk，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长、修补或更换件的质保期。

9.3 乙方收到甲方发出的索赔通知之日起 5 个工作日内未作答复的，甲方可从合同款或履约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分。

10. 违约责任

10.1 合同生效后，甲乙双方应按合同规定认真履约。合同履约责任只涉及合同甲乙双方，不考虑第三方因素。

10.2 除不可抗力原因外，如遇下列情况之一者，乙方所缴纳的履约保证金甲方有权不予退还，作为对甲方的赔偿，且甲方有权解除本合同：（1）合同签订后不能按合同时限要求供货或安装调试；（2）所供设备不合格、与合同不符；（3）不能按合同履约；（4）因产品质量原因，不能通过验收。

10.3 如乙方产品质量不符合国家标准、行业内控标准或本合同技术附件要求的，甲方有权退货，乙方应退还全部货款，并承担甲方合同总价款 10% 的违约金及其他损失。

10.4 在合同规定的供货期内乙方未全部交货，除应如数补齐外，还应承担合同总款的 10% 违约金。

10.5 乙方对货物不按招标文件要求，擅自更换，除恢复原招标产品外，应承担更换部分价款 10% 的违约金；乙方如对产品材质、随机配品以次充好，除全部按要求恢复外，应承担此部分价款 10% 的违约金。

10.6 除不可抗力因素外，乙方对所供产品出现的问题推诿、拖延，24 小时未作出服务响应且乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的 5‰ 计收。否则，甲方有权拒绝乙方以后参加学校竞标。

10.7 合同履约过程中，甲方应积极配合乙方进行设备验收以及验收前的外围配套等工作。否则，因此导致设备不能按期验收时，不能追究乙方责任；正常情况下应在设备验收合格后 15 天内按规定向乙方付款，最长时间不能超过 30 天。否则，每超过一周应向乙方支付合同应付款 5‰ 的滞纳金。

11. 合同争议的解决

11.1 甲乙双方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。

11.2 任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院起诉。

12. 违约解除合同

12.1 出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。



12.1.1 乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

12.1.2 乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

12.1.3 乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

12.2 甲方全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担甲方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

13.其它事项

13.1 合同经双方签字盖章后生效。本合同一式五份，甲方执四份，乙方执一份，执行完毕后自行失效。

13.2 合同的附件、投标文件均作为本合同不可分割的内容，且具有同等法律效力。合同的附件由甲方使用单位负责审核并签章。

13.3 在本合同执行过程中，甲、乙双方协商签订的补充合同与原合同具有同等法律效力。

13.4 未尽事宜，双方协商解决。

合同签订地点：西安建筑科技大学

合同签订时间： 年 月 日

甲 方（盖章）：西安建筑科技大学	乙 方（盖章）：北京恒挚科技有限公司
地 址：西安市雁塔路 13 号	地 址：北京市朝阳区豆各庄乡水牛坊 016 号东楼二层 205 室
法定代表人（签字）：	法定代表人（签字）： 
委托代理人（签字）：	委托代理人（签字）： 
联系人： 刘世泽	联系人：朱博森
联系电话：029-82202312	联系电话：01053352947



技术附件：

1. 中标产品技术参数明细

我公司承诺：合同中数列产品均满足标书及使用要求，无任何负偏离。并与所供产品完全一致。

1.1 设备用途

该设备通过先进的红外光谱与时空特征采集技术，实现对大脑功能状态的精准监测与分析。红外差分吸收光谱成像模块可捕捉大脑皮层血氧代谢变化，基于不同血红蛋白对近红外光的吸收差异，实时呈现脑功能活动区域的血流动力学响应，为认知、情绪等神经活动研究提供代谢层面的数据支撑。时空特征采集模块则凭借高灵敏度电极阵列，以毫秒级时间分辨率和毫米级空间分辨率，记录大脑神经元群体电活动产生的脑电信号，精准刻画脑电节律、波形变化及空间分布模式。两大模块协同工作，可同步获取大脑代谢与电生理双重数据，既能深入探究大脑神经活动的能量代谢机制，又能解析脑电信号背后的神经振荡特征与信息传递规律。

1.2 设备运行条件

配备稳定 220V±10% 电源，远离强电磁干扰源，避免强光环境，确保数据采集精准。

1.3 设备构成

红外差分吸收光谱成像模块：

- | | |
|-----------|-----|
| 1. 放大器 | 1 台 |
| 2. 信号记录软件 | 1 套 |
| 3. 数据分析软件 | 1 套 |
| 4. 遮光帽 | 1 顶 |
| 5. 光纤帽 | 2 顶 |
| 6. 情绪监测器 | 1 个 |
| 7. 信号检测器 | 1 个 |
| 8. 工作站 | 1 台 |
| 9. 航空箱 | 1 个 |



时空特征采集模块：

- | | |
|-------------|-----|
| 1. 主机 | 1 台 |
| 2. 采集分析软件 | 1 套 |
| 3. 盐水电极帽 | 1 顶 |
| 4. 导电膏电极帽 | 4 顶 |
| 5. 高级分析软件 | 1 套 |
| 6. 装置盒 | 1 个 |
| 7. 信号接收器 | 1 个 |
| 8. 笔记本 | 1 台 |
| 9. 面部表情分析软件 | 1 套 |

1.4 设备主要参数指标

1. 红外差分吸收光谱成像模块其单台主机发射器为 12 个且任何一个发射器都可以设置短波通道，最大可升级至 48 个

2. 红外差分吸收光谱成像模块其单台主机探测器为 8 个，可升级至 32 个

3. 红外差分吸收光谱成像模块其采样率为 250Hz

4. 红外差分吸收光谱成像模块其用户可自定义全头任意位置配置，单台主机最大有效通道数为 75 通道，双台并联最大可升级至 150 通道

5. 红外差分吸收光谱成像模块其主机重量为 250g

6. 红外差分吸收光谱成像模块其传输方式为 wifi 传输

7. 产品中红外差分吸收光谱成像模块支持磁吸穿戴式采集，光纤与支架固定装置采用磁吸吸附连接，抗运动干扰能力强，适用于自然活动状态下脑功能活动信号采集

8. 时空特征采集模块其脑电通道数为 32 通道

9. 时空特征采集模块其放大器通过电极线连接电极帽，且满足条件放大器不置于电极帽

上

10. 红外差分吸收光谱成像采集分析软件任意发射器都可设置为短通道，可在线查看脑区血氧 2D 和 3D 拓扑图

11. 红外差分吸收光谱成像采集分析软件通道的信息可以根据光源和接收的位置直接看到他们的距离

12. 情绪检测模块中情绪检测器软件健康功能可通过 APP 对心率、血氧、微循环（毛细血管健康程度分析）、心率变异性 HRV、心律失常、呼吸频率、血压预估、心率散点图（心脏健康程度分析）、脉搏波形图进行检测

13. 情绪检测模块中情绪检测器软件可对心情、压力、疲劳等多种状态进行实时监测呈现，输出体检报告并给出改善意见

14. 情绪检测模块中情绪检测器软件内置机器学习算法可实现表情和情绪分析功能

15. 面部表情分析软件情绪识别系统可导出多项数据指标，包含检测时间及结果、表情概率、表情结果、效价、唤醒度、主导度、参与度、压力、满意度、情绪基调、情绪强度等

16. 时空特征采集模块软件采集数据后可一键快速分析得出频谱、相干、脑地形图等

1.5 质量要求与安全要求

1. 提供的设备及配套产品必须为合同指定制造商生产的合格、全新、未使用过的产品，确保产品内部无损坏、外观无磨损、包装完好无损。

2. 提供的产品技术指标不低于投标文件约定标准，并符合国家相关检测、调试及验收规范，确保满足甲方的使用需求。

3. 确保设备在正确安装、正常运行及合理维护的条件下，在其使用寿命（10 年）内具备符合产品说明书及行业标准的性能。

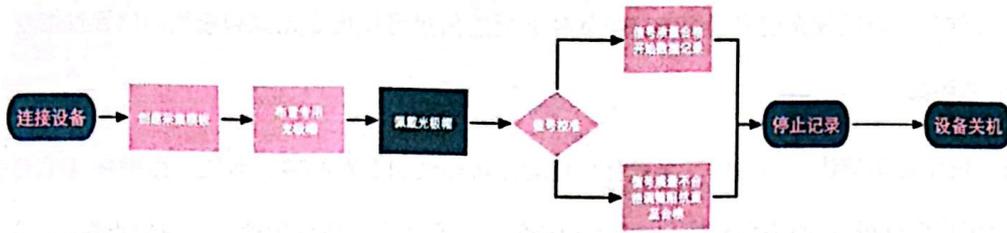
4. 在质保期（最终验收合格后 3 年）内，如因设计、工艺或材料缺陷导致设备故障或性能不达标，乙方须无偿提供维修、更换或改进服务。

1.6 设备技术资料清单

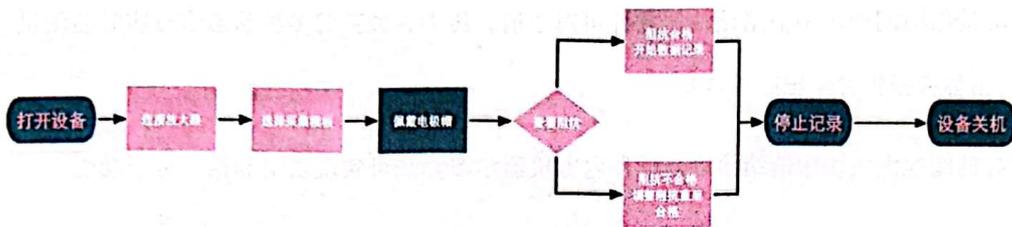
产品合格证、产品保修单、安装使用及维护说明书以及运输装箱清单

1.7 设备运行一般流程图

红外差分吸收光谱成像模块



时空特征采集模块



2. 售后服务内容

2.1 技术服务、售后服务体系、故障响应时间、应急维修措施

2.1.1 技术服务措施

设备完成初验后，我方派技术工程师进行安装调试，同时对安装调试质量负责，技术工程师现场提供正规的整套设备安装实施、功能操作、设备检测等内容服务，工程师为经生产厂家正规培训的专业工程师。

设备安装调试周期：一般情况下 1-2 天时间。

安装地点：西安建筑科技大学指定地点。

安装完成时间：中标之后 1 周内到货并安装调试完成。

安装标准：符合我国国家现行技术规范要求和技术标准。

安装规程：项目安装现场严格按操作规程操作。严禁违章操作，杜绝各种事故发生。强化技术人员的安全意识，贯彻落实“安全第一，预防为主”的方针，搞好管理工作。

2.1.2 售后服务体系

质保期内服务。

质保期外服务。

定期回访。

固件更新。

2.1.3 故障响应时间

接到甲方通知后 5 分钟内响应，需要现场解决故障的，在 2 小时内到达甲方工作场所，节假日顺延有特殊情况双方协商处理。在到达后 1 日内解决合同货物的故障；如经技术工程师判断，需要返厂维修，则由我单位提供样机。若甲方出现仪器使用问题，我司在接到甲方通知后，5 分钟内做出响应，安排专职技术工程师通过包括但不限于电话、邮件、上门等形式解答、排除甲方的使用问题，2 小时内到达用户指定地点进行指导。

2.1.4 应急维修措施

对于用户在设备使用过程中产生的与产品有关的技术问题，我方技术人员将提供及时的技术指导和支持。在设备运行过程中如出现质量问题，我方承诺在 1 小时之内提供以下解决方案：（1）我方技术人员通过电话进行解答和处理，如不能解决问题，我方技术人员在 2 小时内到达买方现场进行处理；（2）如果需要更换必须由厂方提供的零部件，我方将在第一时间向厂方订购该零部件，待该零部件到达后，我方技术人员于 3 小时内赴现场进行调换，而在此期间，如有紧急需要，我方会在 3 日内提供备用机。

2.1.5 易损件、备件的供应

无易损件、备件

2.1.6 质保期以外技术支持或技术服务

（1）质保期届满后，我单位仍对本合同项下货物提供有偿服务，且维修时只收取所需维修部件的市场成本价费用，服务内容与质保期内的承诺相一致。

（2）质保期外，我单位提供电话支持服务。质保期内产品硬件发生故障问题，我单位接到甲方通知后 5 分钟内响应，需要现场解决故障的，在 2 小时内到达甲方工作场所，节假日顺延有特殊情况双方协商处理。在到达后 1 日内解决合同货物的故障；如经技术工程师判断，需要返厂维修，则由我单位提供样机。若甲方出现仪器使用问题，我司在接到甲方通知后，

5分钟内做出响应，安排专职技术工程师通过包括但不限于电话、邮件、上门等形式解答、排除甲方的使用问题，2小时内到达用户指定地点进行指导。

(3) 定期回访：我单位将会定期进行电话回访及现场回访，解决设备中使中存在的技术问题，并建立客户服务信息档案。

(4) 固件更新：

(4.1) 我公司的设备如果硬件更新，我们会及时通知用户，如果用户要进行硬件更新，我公司将以优惠的价格给予用户，并提供免费的技术服务，上门服务，更新的硬件提供相同的质保服务；

(4.2) 软件的更新我们会及时通知用户，同系列的软件提供终身免费升级服务。

2.1.7 制定切实可行的操作规程和使用指南

提供产品说明书或使用指南

3. 培训服务内容

3.1 培训方案

培训目标和要求

培训目标：经过专业系统的培训，使使用用户能够正确熟练的操作设备

培训要求：

为确保培训工作的规范性和有效性，提升操作人员及维护人员的专业技能与安全意识，特制定以下培训要求：

所有相关操作人员及维护人员须按时到场，不得无故缺席或迟到。

参训人员应提前熟悉培训主题及内容，确保培训效果最大化。

培训过程中，参训人员须保持安静，认真听讲，避免干扰培训秩序。

鼓励积极思考，遇到疑问应及时提出，确保培训内容充分理解。

培训讲师应耐心解答问题，确保每位参训人员掌握关键知识点。

培训讲师须对培训过程进行详细记录，包括培训内容、参训人员名单、问题讨论及解答情况等，并如实填写《培训记录表》。

培训记录应真实、完整，并在培训结束后及时归档，以便后续查阅与跟踪。

培训过程中新发现的问题或未解决的疑难，应及时记录并形成书面反馈。

典型问题及解决方案应整理成案例库，作为后续培训的参考资料，持续优化培训内容。

培训结束后，可结合实际需求进行考核或实操演练，确保培训效果落地。

参训人员及培训讲师应共同遵守培训纪律，确保培训工作高效、有序开展。

3.2 培训对象

操作人员、维护人员

3.3 培训方式

3.3.1 系统使用培训：面向智能建筑的多模态人与环境交互系统

3.3.2 培训课程及培训人数：

培训签到表

培训日期		培训地点		培训老师		
培训内容						
参培人员签到						
序号	部门	姓名	签到时间	签退时间	联系方式	备注
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

3.3.3 培训教师安排

序号	姓名	项目排班情况	职称	执行内容	备注
1	朱博森	第1天-长期	项目负责人兼技术工程师	设备交付、验收、售后跟进售后服务	无
2	单可秋	第1天-长期	技术工程师负责人	后期设备安装、技术支持、培训支持、售后服务	无
3	周健健	第1天-长期	技术工程师	后期设备安装、技术支持、培训支持、售后服务	无
4	张小林	第1天-长期	技术工程师	后期设备安装、技术支持、培训支持、售后服务	无
5	吕沛森	第1天-长期	技术工程师	后期设备安装、技术支持、培训支持、售后服务	无

3.3.4 培训时间安排

安排培训时间	用户指定	培训地点	用户指定
第一天	装机地点	上午、下午实验室配套硬件调试。	
第二天	装机地点	上午：开箱验货，查验，清点货物数目，软硬件装机调试	
		下午：设备的基本原理讲解、基本操作、日常维护、设备保养、安全检查、问题解决	
第三天	装机地点	上午：仪器操作培训	
		下午：数据采集、软件控制界面参数设定讲解、实验范式、实验设计与常见成分解读。	
第四天	装机地点	上午：数据处理培训	

		下午：现场实验指导
第五天	装机地点	上午现场实验指导
		下午现场实验指导
第六天	装机地点	上午数据处理培训
		下午数据处理培训
第七天	装机地点	仪器保养、维护注意事项讲解

3.3.5 培训及安全保证

① 为使操作人员尽快消化设备的技术特点、掌握操作方法，乙方应制订完善的培训计划，安排经验丰富技术人员，在设备安装的后期进行操作人员的培训。培训形式主要为现场培训。通过培训，使受训人员能对设备全面了解，掌握日常控制过程，有能力处理一般故障和进行日常维护，提高设备的使用质量，并消除设备因使用或操作不当而引起的故障，减少突发故障的发生，从而保证设备长期稳定的运行。

② 设备本体对可能造成伤害的部位均应采用防护板或防护网隔离并有醒目警示。

③ 所用电气元件均按照国标选配，确保稳定安全，符合三防要求。

甲方使用单位：西安建筑科技大学管理学院

负责人：



[Handwritten signature]

乙方：北京恒擎科技有限公司

负责人：



[Handwritten signature]

