

合同编号：

政府采购计划号：JSZC-320100-ZTZB-G2025-0029

采购人（以下称甲方）

投标人：中邮建技术有限公司（以下称

金陵科技学院

乙方）

住所地：江苏省南京市江宁区弘景大道

住所地：江苏省南京市雨花台区雨花西

99号

路210号

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等法律法规的规定，甲乙双方按照政府采购招标结果签订本合同。

第一条 合同标的 乙方根据甲方需求提供下列货物：货物名称、规格及数量清单，具体详见乙方投标文件。

第二条 合同总价款 本合同项下人民币总价款为壹佰叁拾陆万伍仟圆整（大写）人民币，分项价款在“投标报价表”中有明确规定。

本合同总价款是完成本项目所发生的所有含税费用、支付给员工的工资和国家强制缴纳的各种社会保障资金，以及投标人认为需要的其他费用等。

本合同执行期间合同总价款不变。

第三条 合同期限

合同签订之日起至质保期结束

第四条 组成本合同的有关文件 下列关于JSZC-320100-ZTZB-G2025-0029（校内编号JKY-ZB-2025001）号标（项目编号）的招投标文件或与本次采购活动方式相适应的文件及有关附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等法律效力，这些文件包括但不限于：

- （1）乙方提供的投标文件和投标报价表（含分项报价表及供货一览表）；
- （2）技术规格响应表；
- （3）履约及质量保证承诺；
- （4）中标通知书；
- （5）甲乙双方商定的其他文件等。

第五条 权利保证

乙方应保证甲方在使用该服务或其任何一部分时不受第三方提出侵犯其专利权、版权、商标权或其他权利的起诉。一旦出现侵权，乙方应承担全部责任。

第六条 质量保证

乙方所提供的服务的技术规格应与招标文件规定的技术规格及所附的“技术条款偏离表”相一致；若技术性能无特殊说明，则按国家有关部门最新颁布的标准及规范为准。

第七条 包装要求

1、除合同另有规定外，乙方提供的全部货物均应按标准保护措施进行包装。该包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指

定地点。由于包装不善所引起的货物损失均由乙方承担。

2、每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格凭证。

第八条 交付和验收

1、乙方应当在**合同签订后 30 天内**完成服务事项。

2、验收标准：按行业通行标准和乙方投标文件的承诺（详见合同附件载明的标准，并不低于国家相关标准）。

第九条 伴随服务 / 售后服务

1、乙方应按照国家有关法律法规规章和“三包”规定以及招投标文件所规定的“服务承诺”提供服务。

2、除前款规定外，乙方还应提供下列服务：

（1）货物的现场安装、调试和/或启动监督；

（2）就货物的安装、启动、运行及维护等对甲方人员进行免费培训。

3、若招标文件中不包含有关伴随服务或售后服务的承诺，双方作如下约定：

3.1乙方应为甲方提供免费培训服务，并指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。主要培训内容为货物的基本结构、性能、主要部件的构造及处理，日常使用操作、保养与管理、常见故障的排除、紧急情况的处理等，如甲方未使用过同类型货物，乙方还需就货物的功能对甲方人员进行相应的技术培训，培训地点主要在货物安装现场或由甲方安排。

3.2所购货物按乙方投标承诺提供免费维护和质量保证，保修费用计入总价。

3.3保修期内，乙方负责对其提供的货物整机进行维修和系统维护，不再收取任何费用，但不可抗力（如火灾、雷击等）造成的故障除外。

3.4货物故障报修的响应时间按乙方投标承诺执行。

3.5若货物故障在检修8工作小时后仍无法排除，乙方应在48小时内免费提供不低于故障货物规格型号档次的备用货物供甲方使用，直至故障货物修复。

3.6所有货物保修服务方式均为乙方上门保修，即由乙方派员到货物使用现场维修，由此产生的一切费用均由乙方承担。

3.7保修期后的货物维护由双方协商再定。

第十条 履约保证金

1. 中标（成交）投标人应按以下第（1）方式向采购人**缴纳履约保证金**：

（1）无需缴纳履约保证金；

（2）在签订合同前向采购人缴纳合同总价款的5%作为履约保证金（以履约保函形式提交），验收合格后15个工作日内无息退还。

2. 履约保证金的有效期至采购人验收合格。

3. 如乙方未能履行合同规定的义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

4. 履约保证金扣除甲方应得的补偿后的余额，在有效期满后15个工作日内无息退还

给乙方。

第十一条 合同款支付

- 1、本合同项下所有款项均以人民币支付。
- 2、本合同项下的采购资金由甲方自行支付，乙方向甲方开具发票。

3、付款条件：

- (1) 合同签订生效后7个工作日内支付合同总价30%的预付款；
- (2) 合同标的物交付完毕且验收合格后开具相应发票(项目组成中的设备硬件，必须开具增值税专用发票：单位名称：金陵科技学院，地址：南京江宁大学城弘景大道99号、税号：12320100745357493B南京交行秦淮支行：32000 660 101 817 010 5467)，采购人收到中标投标人发票后15个工作日内，即向投标人支付至合同总价款的100%。

第十二条 项目履约验收及档案

- 1、甲方有权对乙方项目实施执行过程及完成结果进行履约验收；
- 2、甲方可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收，乙方应积极配合并响应；
- 3、参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

第十三条 违约责任

- 1、甲方无正当理由拒收服务、拒付服务款的，由甲方向乙方偿付合同总价的 5% 违约金。
- 2、甲方未按合同规定的期限向乙方支付货款的，每逾期 1 天甲方向乙方偿付欠款总额的 5% 滞纳金，但累计滞纳金总额不超过欠款总额的 5% 。
- 3、如乙方不能交付服务、完成安装调试的，甲方有权扣留全部履约保证金；同时乙方应向甲方支付合同总价 5% 的违约金。
- 4、乙方逾期交付的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付合同总额的 5% 的滞纳金。如乙方逾期交付达 10 天，甲方有权解除合同，解除合同的通知自到达乙方时生效。
- 5、乙方所交付的服务不符合合同规定的，甲方有权拒收。甲方拒收的，乙方应向甲方支付合同总款 5% 的违约金。甲方未拒收的，招标代理机构发现后将向有关部门反映，并责成乙方按照采购结果提供服务，同时视情给予不退还部分或全部履约保证金处理。
- 6、在乙方承诺的或国家规定的质量保证期内（取两者中最长的期限），如经乙方两次整改仍不能达到合同约定的质量标准，乙方应退回全部合同价款，并按第 3 款处理，同时，乙方还须赔偿甲方因此遭受的损失。
- 7、乙方未按本合同的规定和“服务承诺”提供伴随服务/售后服务的，应按合同总价款的 5 % 向甲方承担违约责任。
- 8、乙方在承担上述 4-7 款一项或多项违约责任后，仍应继续履行合同规定的义务（甲方解除合同的除外）。甲方未能及时追究乙方的任何一项违约责任并不表明甲方放弃追究乙方该项或其他违约责任。

9、乙方投标属虚假承诺，或经权威部门监测提供的服务不能满足招标文件要求，或是由于乙方的过错造成合同无法继续履行的，乙方履约保证金不予退还外，还应向甲方支付不少于合同总价 30%赔偿金。

第十四条 合同的变更和终止

1、除《政府采购法》第 50 条第二款规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止合同。

2、除发生法律规定的不能预见、不能避免并不能克服的客观情况外，甲乙双方不得放弃或拒绝履行合同。乙方放弃或拒绝履行合同，保证金不予退还。

第十五条 合同的转让

乙方不得擅自部分或全部转让其应履行的合同义务。

第十六条 争议的解决

1、因服务的质量问题发生争议的，应当邀请国家认可的质量检测机构对服务质量进行鉴定。符合标准的，鉴定费由甲方承担；不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2、因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲、乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决争议，则采取以下第（1）种方式解决争议：

（1）向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼；

（2）向南京仲裁委员会按其仲裁规则申请仲裁。

如没有约定，默认采取第 2 种方式解决争议。

3、在仲裁期间，本合同应继续履行。

第十七条 诚实信用

乙方应诚实信用，严格按照招标文件要求和投标承诺履行合同，不向甲方进行商业贿赂或者提供不正当利益。

第十八条 合同生效及其他

1、本合同自签订之日起生效。

2、本合同一式六份，甲乙双方各执二份，一份交招标代理机构存档，一份报送政府采购监督管理部门备案。

3、本合同应按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

4、其他：

甲方（采购人）：金陵科技学院（盖章）

代表人：

电 话：

开户银行：

乙方（投标人）：中邮建技术有限公司

（盖章）

代表人：

电 话：025-58761754

开户银行：中国工商银行股份有限公司南京三山街支行



帐 号：

号：4301016519100213750

招标代理： (盖章)

招标文件编制：

投标文件接收及合同签订：

日期： 年 月 日

附件 1 分项报价表

附件 2 供货一览表

附件 3 技术要求响应及偏离表

附件 4 承诺函

附件 5 黑光摄像机证明材料

附件 6 地空一体化交通排放监测设备证明材料



附件 1 分项报价表

分项报价表

序号	1	2	3	4	5	6	7
	产品名称	品牌、规格或型号	交付期	数量	分项单位	分项单价	分项总价
1	黑光摄像机	浙江大华、DH-PTZ-85448-HNF-PA-EFL10	合同签订后 30 天内	1	台	22000.00	22000.00
2	地空一体化交通排放监测设备	深圳可飞、灵嗅 Mini2	合同签订后 30 天内	1	套	303500.00	303500.00
3	沙盘模型	河北唯宇、定制	合同签订后 30 天内	1	套	61000.00	61000.00
4	全天空成像仪	利诚自动化、DC-TK	合同签订后 30 天内	1	台	123000.00	123000.00
5	光伏气象站	利诚自动化、光伏气象站产品	合同签订后 30 天内	1	台	19500.00	19500.00
6	灰尘监测仪	利诚自动化、LC-HC1	合同签订后 30 天内	1	台	7850.00	7850.00
7	开源无人机	聚变航天、开源无人机产品	合同签订后 30 天内	3	台	58600.00	175800.00
8	车路协同驾驶仿真模拟器	北京千乘、定制	合同签订后 30 天内	1	台	260000.00	260000.00
9	模拟火灾实验炉	宝应县瑞普、定制	合同签订后 30 天内	1	套	41500.00	41500.00
10	动静态信号测试分析系统	泰斯特、TZT3827EN	合同签订后 30 天内	1	套	60550.00	60550.00
11	AI 推理卡	华为、Atlas 300I Duo	合同签订后 30 天内	2	台	19000.00	38000.00
12	液冷 GPU 服务器	朴赛、定制	合同签订后 30 天内	2	台	110510.00	221020.00
13	边缘智能计算终端	品立、11F1E2	合同签订后 30 天内	4	台	7820.00	31280.00
投标总报价：1365000.00 元（人民币：元）							1365000.00

供应商名称：中邮建技术有限公司（加盖公章）

日期： 年 月 日



附件 2 供货一览表

供货一览表

序号	1	2	3	4
	产品名称	品牌、规格或型号	数量	单位
1	黑光摄像机	浙江大华、 DH-PTZ-85448-HNF-PA-EFL10	1	台
2	地空一体化交通排放 监测设备	深圳可飞、灵嗅 Mini2	1	套
3	沙盘模型	河北唯宇、定制	1	套
4	全天空成像仪	利诚自动化、DC-TK	1	台
5	光伏气象站	利诚自动化、光伏气象站产品	1	台
6	灰尘监测仪	利诚自动化、LC-HC1	1	台
7	开源无人机	聚变航天、开源无人机产品	3	台
8	车路协同驾驶仿真模 拟器	北京千乘、定制	1	台
9	模拟火灾实验炉	宝应县瑞普、定制	1	套
10	动静态信号测试分析 系统	泰斯特、TZT3827EN	1	套
11	AI 推理卡	华为、Atlas 300I Duo	2	台
12	液冷 GPU 服务器	朴赛、定制	2	台
13	边缘智能计算终端	品立、11F1E2	4	台

供应商名称：中邮建技术有限公司（加盖公章）

日期： 年 月 日



附件 3 技术要求响应及偏离表

技术要求响应及偏离表

序号	招标文件要求	投标响应情况	正偏离、 无偏离 或负偏 离	证明 材料
1	<p>黑光摄像机</p> <p>1. 全彩双目云台摄像机</p> <p>2. 单镜头</p> <p>3. 400 万 48 倍 T 型 1KM 激光中载长焦云台</p> <p>4. 大光圈 F1.4-F4.5 可调全彩镜头</p> <p>5. 1/1.8" 300mm 长焦镜头大功率补光，支持电子防抖</p> <p>6. 光学透雾等</p> <p>▲7. 云台定位准确度检验：云台定位准确度小于等于 0.01° （投标人提供加盖投标人公章的承诺函。中标后提供公安部安全与警用电子产品质量检测中心出具的有效的质量检测报告复印件加盖投标人公章，否则视为虚假承诺，不签订合同）</p> <p>▲8. 夜视距离：具有夜视功能，可识别距离样机 2km 处的人体轮廓（投标人提供加盖投标人公章的承诺函。中标后提供公安部安全与警用电子产品质量检测中心出具的有效的质量检测报告复印件加盖投标人公章，否则视为虚假承诺，不签订合同）</p> <p>▲9. 加热除雾设置功能检查：具有加热除雾设置选项（投标人提供加盖投标人公章的承诺函。中标后提供公安部安全与警用电子产品质量检测中心出具的有效的质量检测报告复印件加盖投标人公章，否则视为虚假承诺，不签订合同）</p> <p>10. 视频结构化：支持机动车、非机动车、人脸、人体检测；支持优选；支持抓拍；支持上报最优的抓图机动车属性（车牌，车辆类型，车身颜色，车牌颜色，车标，车系/年款，其他属性：</p>	<p>1. 全彩双目云台摄像机</p> <p>2. 单镜头</p> <p>3. 400 万 48 倍 T 型 1KM 激光中载长焦云台</p> <p>4. 大光圈 F1.4-F4.5 可调全彩镜头</p> <p>5. 1/1.8" 300mm 长焦镜头大功率补光，支持电子防抖</p> <p>6. 光学透雾等</p> <p>▲7. 云台定位准确度检验：云台定位准确度小于等于 0.01°（投标人提供加盖投标人公章的承诺函。中标后提供公安部安全与警用电子产品质量检测中心出具的有效的质量检测报告复印件加盖投标人公章，否则视为虚假承诺，不签订合同）</p> <p>▲8. 夜视距离：具有夜视功能，可识别距离样机 2km 处的人体轮廓（投标人提供加盖投标人公章的承诺函。中标后提供公安部安全与警用电子产品质量检测中心出具的有效的质量检测报告复印件加盖投标人公章，否则视为虚假承诺，不签订合同）</p> <p>▲9. 加热除雾设置功能检查：具有加热除雾设置选项（投标人提供加盖投标人公章的承诺函。中标后提供公安部安全与警用电子产品质量检测中心出具的有效的质量检测报告复印件加盖投标人公章，否则视为虚假承诺，不签订合同）</p> <p>10. 视频结构化：支持机动车、非机动车、人脸、人体检测；支持优选；支持抓拍；支持上报最优的抓图机动车</p>	无偏离	详见本表附件 1 黑光摄像机



	<p>遮阳板,安全带,抽烟,打电话,车内饰品,年检标志)非机动车属性(类型,车身颜色,骑车人数,上衣类型,上衣颜色)人体属性(上衣类型,下衣类型,上衣颜色,下衣颜色,背包,帽子,性别)人脸属性(性别,年龄,表情,戴眼镜,戴口罩,胡子);周界防范:支持绊线入侵;支持区域入侵;支持穿越围栏;支持徘徊检测;支持物品遗留;支持物品搬移;支持快速移动;支持停车检测;支持人员聚集;支持人车分类报警;支持联动跟踪;</p> <p>11. 人脸识别:支持人脸检测;支持人脸轨迹框;支持优选;支持抓拍;支持上报最优的人脸抓拍图;支持人脸增强,人脸曝光;支持人脸属性提取,支持6种属性,8种表情:性别,年龄,眼镜,表情(愤怒,悲伤,厌恶,害怕,惊讶,平静,高兴,困惑),口罩,胡子;支持人脸抠图区域可设:人脸,单寸照;支持实时抓拍,优选抓拍,质量优先三种抓拍策略;支持添加5个人脸库;支持单个以及批量人员注册;支持人脸识别相似度设置;支持1万人脸底库的人脸比对;</p> <p>12. 语音对讲:支持;报警输入:7路,开关量输入(0~5V DC);报警输出:2路;</p> <p>13. 防护等级:IP67;TVS 6000V 防雷、防浪涌和防突波保护;</p> <p>14. 球机尺寸:中型云台。</p>	<p>属性(车牌,车辆类型,车身颜色,车牌颜色,车标,车系/年款,其他属性:遮阳板,安全带,抽烟,打电话,车内饰品,年检标志)非机动车属性(类型,车身颜色,骑车人数,上衣类型,上衣颜色)人体属性(上衣类型,下衣类型,上衣颜色,下衣颜色,背包,帽子,性别)人脸属性(性别,年龄,表情,戴眼镜,戴口罩,胡子);周界防范:支持绊线入侵;支持区域入侵;支持穿越围栏;支持徘徊检测;支持物品遗留;支持物品搬移;支持快速移动;支持停车检测;支持人员聚集;支持人车分类报警;支持联动跟踪;</p> <p>11. 人脸识别:支持人脸检测;支持人脸轨迹框;支持优选;支持抓拍;支持上报最优的人脸抓拍图;支持人脸增强,人脸曝光;支持人脸属性提取,支持6种属性,8种表情:性别,年龄,眼镜,表情(愤怒,悲伤,厌恶,害怕,惊讶,平静,高兴,困惑),口罩,胡子;支持人脸抠图区域可设:人脸,单寸照;支持实时抓拍,优选抓拍,质量优先三种抓拍策略;支持添加5个人脸库;支持单个以及批量人员注册;支持人脸识别相似度设置;支持1万人脸底库的人脸比对;</p> <p>12. 语音对讲:支持;报警输入:7路,开关量输入(0~5V DC);报警输出:2路;</p> <p>13. 防护等级:IP67;TVS 6000V 防雷、防浪涌和防突波保护;</p> <p>14. 球机尺寸:中型云台。</p>		
2	<p>地空一体化交通排放监测设备</p> <p>1) 无人机载气体监测系统: ▲1、主机设备尺寸≤120 x 120 x 80mm,质量≤500g,支持监测以下气体种类:SO2、NO2、O3、NO、CO2、CH4并能同步显示温</p>	<p>1) 无人机载气体监测系统: ▲1、主机设备尺寸≤120 x 120 x 80mm,质量≤500g,支持监测以下气体种类:SO2、NO2、O3、NO、CO2、CH4并能同步显示温度、湿度;支持后期根据需要增加或改</p>	无偏离	详见本表附件2地空一体化交通排放

<p>度、湿度，支持后期根据需要增加或改变监测项目；（投标人提供产品性能图片证明材料或白皮书并加盖公章）；</p> <p>2、设备具备工作状态指示 LED 灯，可显示网络通信、PSDK 无人机连接、传感器、主程序、储存卡和卫星定位的工作状态，并具备前方与侧面 RGB 高亮警示灯，可设置为常亮或闪烁频率可调，警示灯颜色可设置为自动跟随气体浓度变化；</p> <p>3、设备支持与无人机快捷对接，无需单独下载第三方软件，即可在飞控器上实现显示监测数值与设备工作状态；</p> <p>▲4、除设备主机本身外还支持拓展外置模块，可自由组合实现不同功能应用场景如：高精度 TDLAS 甲烷监测模块、高精度 NDIR 二氧化碳监测模块；（投标人提供提供产品模块测试安装图片证明材料并加盖公章）；</p> <p>▲5、设备防爆等级不低于 Ex ic IIB T4 Gc；（投标人提供提供设备对应防爆合格证复印件并加盖公章）；</p> <p>6、具备数据实时加密和远程传输功能，具备调参校准功能，可远程对气体检测模块进行调参校准；</p> <p>7、软件支持实时显示空气污染物浓度时间变化曲线图，并支持多种数据可视化展示效果；</p> <p>8、软件支持一键导出 PDF 监测报告和 CSV 原始数据表；支持向第三方平台推送实时监测数据，灵活满足用户在自有平台上展示监测数据的需求；支持手机小程序登陆查看实时数据并具备声光报警提示功能；</p> <p>9、各监测模块参数要求： -应具备内置高精度 SO2 监测模块，可用量程：0~15ppm，检出限≤5ppb，时间分辨率≤1s； -应具备内置高精度 NO2 监测模块，可用量程：0~11ppm，检出限≤5ppb，时间分辨率≤1s； -应具备内置高精度 O3+NO2 监测模块，可用量程：0~11ppm，检出限≤5ppb，时间分辨率≤</p>	<p>变监测项目；（投标人提供产品性能图片证明材料或白皮书并加盖公章）；</p> <p>2、设备具备工作状态指示 LED 灯，可显示网络通信、PSDK 无人机连接、传感器、主程序、储存卡和卫星定位的工作状态，并具备前方与侧面 RGB 高亮警示灯，可设置为常亮或闪烁频率可调，警示灯颜色可设置为自动跟随气体浓度变化；</p> <p>3、设备支持与无人机快捷对接，无需单独下载第三方软件，即可在飞控器上实现显示监测数值与设备工作状态；</p> <p>▲4、除设备主机本身外还支持拓展外置模块，可自由组合实现不同功能应用场景如：高精度 TDLAS 甲烷监测模块、高精度 NDIR 二氧化碳监测模块；（投标人提供提供产品模块测试安装图片证明材料并加盖公章）；</p> <p>▲5、设备防爆等级不低于 Ex ic IIB T4 Gc；（投标人提供提供设备对应防爆合格证复印件并加盖公章）；</p> <p>6、具备数据实时加密和远程传输功能，具备调参校准功能，可远程对气体检测模块进行调参校准；</p> <p>7、软件支持实时显示空气污染物浓度时间变化曲线图，并支持多种数据可视化展示效果；</p> <p>8、软件支持一键导出 PDF 监测报告和 CSV 原始数据表；支持向第三方平台推送实时监测数据，灵活满足用户在自有平台上展示监测数据的需求；支持手机小程序登陆查看实时数据并具备声光报警提示功能；</p> <p>9、各监测模块参数要求： -应具备内置高精度 SO2 监测模块，可用量程：0~15ppm，检出限≤5ppb，时间分辨率≤1s； -应具备内置高精度 NO2 监测</p>	<p>监测设备（核心产品）</p>
--	--	-------------------

<p>1s; -应具备内置高精度 NO 监测模块, 可用量程: 0~11ppm, 检出限≤5ppb, 时间分辨率≤1s; -应具备高精度 CO2 监测模块, 可用量程: 0~2000ppm, 检出限≤1ppm, 时间分辨率≤1s; -应具备高精度 CH4 监测模块, 可用量程: 0~10000ppm, 检出限≤2ppm, 时间分辨率≤1s; 10、软件内置专业的燃油含硫量 FSC 快速反演算法, 可实现对船舶燃油含硫量预估值的快速反演, 支持实时显示气体检测仪的气体浓度及 FSC 数据;</p> <p>2) 四旋翼无人机: 1、空机重量 (不含电池) ≤4 千克 2、飞行器最大起飞重量 ≥9 千克 3、飞行器对角线轴距 ≤900mm 4、最大水平飞行速度 ≥20m/s 5、最长飞行时间 ≥55 分钟 6、IP 防护等级 ≥IP55 7、最大可抗风速 ≥12m/s 8、GNSS: 定位系统支持 BeiDou+Galileo+GPS+GLONASS、单北斗模式 9、支持云台安装: 飞行器支持搭载云台负载数量 ≥3 10、机臂到位检测: 支持机臂到位检测, 能够检测机臂套筒是否拧紧到位, 如未拧紧能够在遥控器端进行告警提示 11、遥控器屏幕尺寸 ≥7 英寸</p> <p>3) 匹配无人机的备用电池: 2 块;</p> <p>4) 匹配遥控备用器电池: 1 块</p>	<p>模块, 可用量程: 0~11ppm, 检出限≤5ppb, 时间分辨率≤1s; -应具备内置高精度 O3+N02 监测模块, 可用量程: 0~11ppm, 检出限≤5ppb, 时间分辨率≤1s; -应具备内置高精度 NO 监测模块, 可用量程: 0~11ppm, 检出限≤5ppb, 时间分辨率≤1s; -应具备高精度 CO2 监测模块, 可用量程: 0~2000ppm, 检出限≤1ppm, 时间分辨率≤1s; -应具备高精度 CH4 监测模块, 可用量程: 0~10000ppm, 检出限≤2ppm, 时间分辨率≤1s; 10、软件内置专业的燃油含硫量 FSC 快速反演算法, 可实现对船舶燃油含硫量预估值的快速反演, 支持实时显示气体检测仪的气体浓度及 FSC 数据;</p> <p>2) 四旋翼无人机: 1、空机重量 (不含电池) ≤4 千克 2、飞行器最大起飞重量 ≥9 千克 3、飞行器对角线轴距 ≤900mm 4、最大水平飞行速度 ≥20m/s 5、最长飞行时间 ≥55 分钟 6、IP 防护等级 ≥IP55 7、最大可抗风速 ≥12m/s 8、GNSS: 定位系统支持 BeiDou+Galileo+GPS+GLONASS、单北斗模式 9、支持云台安装: 飞行器支持搭载云台负载数量 ≥3 10、机臂到位检测: 支持机臂到位检测, 能够检测机臂套筒是否拧紧到位, 如未拧紧能够在遥控器端进行告警提示 11、遥控器屏幕尺寸 ≥7 英寸</p> <p>3) 匹配无人机的备用电池: 2 块;</p> <p>4) 匹配遥控备用器电池: 1</p>	
---	--	--

		块		
3	<p>沙盘模型</p> <p>1. 控制方式：电子控制（无线数码遥控开关），遥控控制整体沙盘灯光</p> <p>遥控技术参数： (1) 工作电压：DC12V； (2) 输出电压：单线控制 0V - 380V，输入电压=输出电压； (3) 工作频率：422MHz； (4) 功率：最大电流 10A； (5) 工作模式：电动、自锁。</p> <p>2. 控制及整体架构基础控制平台技术参数 (1) 沙盘整体外观规格：≥ 20m²，长宽约 5000*4000mm； (2) 底盘高度：≥ 650mm。</p> <p>3. 输入电源：直流电源 (1) 输入电压：220VAC，50Hz； (2) 控制线路：≥ 10 个，支持各模块独立开关，支持通过网络命令恢复灯光控制； (3) 灯光控制效果：≥ 3 种，支持包括不限于流水灯、跑马灯、流星灯等； (4) 控制器型号：ST20； (5) 控制器额定电压：24VDC； (6) 控制器功率：≤ 20W。</p> <p>4. 底盘材质：木质结构 (1) 底盘制造工艺：烤漆表面涂装，环氧底漆+聚氨酯面漆； (2) 制作材质包括：木质、ABS、亚克力、金属等。</p> <p>5. 沙盘主体材质：ABS 有机玻璃、木质、金属等</p> <p>6. 包含设计，施工需根据设计进行</p>	<p>1. 控制方式：电子控制（无线数码遥控开关），遥控控制整体沙盘灯光</p> <p>遥控技术参数： (1) 工作电压：DC12V； (2) 输出电压：单线控制 0V - 380V，输入电压=输出电压； (3) 工作频率：422MHz； (4) 功率：最大电流 10A； (5) 工作模式：电动、自锁。</p> <p>2. 控制及整体架构基础控制平台技术参数 (1) 沙盘整体外观规格：≥ 20m²，长宽约 5000*4000mm； (2) 底盘高度：≥ 650mm。</p> <p>3. 输入电源：直流电源 (1) 输入电压：220VAC，50Hz； (2) 控制线路：≥ 10 个，支持各模块独立开关，支持通过网络命令恢复灯光控制； (3) 灯光控制效果：≥ 3 种，支持包括不限于流水灯、跑马灯、流星灯等； (4) 控制器型号：ST20； (5) 控制器额定电压：24VDC； (6) 控制器功率：≤ 20W。</p> <p>4. 底盘材质：木质结构 (1) 底盘制造工艺：烤漆表面涂装，环氧底漆+聚氨酯面漆； (2) 制作材质包括：木质、ABS、亚克力、金属等。</p> <p>5. 沙盘主体材质：ABS 有机玻璃、木质、金属等</p> <p>6. 包含设计，施工需根据设计进行</p>	无偏离	详见本表附件 3 沙盘模型
4	<p>全天空成像仪</p> <p>1. 摄像头分辨率不低于 4k；数据成像传感器分辨率不得低于 4K 1200W 4000*3000 pxels，图像解析度不低于 4000*3000 pxels，JPG。</p> <p>2. 测量全天空云量（可见光）；</p> <p>3. 机箱：室外防护机箱；</p> <p>4. 支架：立杆，做防腐防锈处理；</p> <p>5. 电源线>5 米；</p> <p>6. 输出：需要包含实时云量云量等级、薄云比例、重云比例、</p>	<p>1. 摄像头分辨率不低于 4k；数据成像传感器分辨率不得低于 4K 1200W 4000*3000 pxels，图像解析度不低于 4000*3000 pxels，JPG。</p> <p>2. 测量全天空云量（可见光）；</p> <p>3. 机箱：室外防护机箱；</p> <p>4. 支架：立杆，做防腐防锈处理；</p> <p>5. 电源线>5 米；</p> <p>6. 输出：需要包含实时云量</p>	无偏离	详见本表附件 4 全天空成像仪

	<p>云状类型、云运动方向、云运动速度、太阳高度角、太阳方位角、日出日落时间、图像亮度、太阳遮挡状态 360° 全天空图像 360° 云量分析图、长方全景图、长方云量分析图、云轨迹图、云量曲线图、云量类型饼图、历史数据查询、历史数据导出等项数据。</p> <p>7、天空成像仪带自学习功能，更换安装位置无需手动标定图像。</p>	<p>云量等级、薄云比例、重云比例、云状类型、云运动方向、云运动速度、太阳高度角、太阳方位角、日出日落时间、图像亮度、太阳遮挡状态 360° 全天空图像 360° 云量分析图、长方全景图、长方云量分析图、云轨迹图、云量曲线图、云量类型饼图、历史数据查询、历史数据导出等项数据。</p> <p>7、天空成像仪带自学习功能，更换安装位置无需手动标定图像。</p>		
5	<p>光伏气象站</p> <p>1、参数:包括空气温湿度传感器、风速传感器、风向传感器、气压传感器、总辐射传感器(倾斜、水平)、散辐射传感器、直射辐射传感器、全自动太阳跟踪仪、组件温度等,风向风速传感器全机身选用航空铝材质,恶劣环境下不影响使用寿命。</p> <p>2、辐射传感器要求响应时间<10秒,内阻低于50Ω,精度≤2%,并带有CNAS机构出具的校准证书。上述响应时间及内阻值,厂家需提供测试方法以保证提供产品真实有效。</p> <p>3、其余传感器需带有省级以上气象计量部门出具的相关校准报告,气象站主要部件需提供第三方型式试验报告。</p> <p>4、传感器参数要求: 温度:测量范围:-40~120℃ 精确度:±0.3℃ 分辨率:0.1℃ 湿度:测量范围:0~100%RH;精确度:±3%RH;分辨率:0.1%RH 风速:测量范围:0~60m/s;准确度:2%±0.02V m/s;分辨率:0.1m/s 风向:测量范围:0~360°;准确度:±2° 分辨率:1° 气压:测量范围300~1100hPa,准确度±0.3hPa,分辨率0.1hPa 总 散辐射传感器:测量范围:0~4000W/m²,光谱范围:280~3000nm,灵敏度:7-14 μV\w.m⁻² 精确度:≤2% 分辨率:1 W/m²,响应时间<10</p>	<p>1、参数:包括空气温湿度传感器、风速传感器、风向传感器、气压传感器、总辐射传感器(倾斜、水平)、散辐射传感器、直射辐射传感器、全自动太阳跟踪仪、组件温度等,风向风速传感器全机身选用航空铝材质,恶劣环境下不影响使用寿命。</p> <p>2、辐射传感器要求响应时间<10秒,内阻低于50Ω,精度≤2%,并带有CNAS机构出具的校准证书。上述响应时间及内阻值,厂家需提供测试方法以保证提供产品真实有效。</p> <p>3、其余传感器需带有省级以上气象计量部门出具的相关校准报告,气象站主要部件需提供第三方型式试验报告。</p> <p>4、传感器参数要求: 温度:测量范围:-40~120℃ 精确度:±0.3℃ 分辨率:0.1℃ 湿度:测量范围:0~100%RH;精确度:±3%RH;分辨率:0.1%RH 风速:测量范围:0~60m/s;准确度:2%±0.02V m/s;分辨率:0.1m/s 风向:测量范围:0~360°;准确度:±2° 分辨率:1° 气压:测量范围300~1100hPa,准确度±0.3hPa,分辨率0.1hPa 总 散辐射传感器:测量范围:</p>	无偏离	详见本表附件5 光伏气象站

	<p>秒, 内阻值《50Ω。 直辐射传感器: 测量范围: 0~2000W/m²; 光谱范围: 280-3000nm, 灵敏度: 7-14 μV\w.m⁻² 精确度: ≤2% 分辨率: 1 W/m², 响应时间《10秒, 内阻值《50Ω。 5、全自动太阳跟踪仪: 旋转角度: 仰角: -5-120度, 方位角 0-350度, 追踪模式: 太阳跟踪+北斗跟踪, 四象限追踪探头, 追踪精度: 0.2度 组件温度传感器: 需使用 PT1000A 级, 测量范围: -50~+150℃; 测量精度: ±0.2℃; 分辨率: 0.1℃; 气象数据采集仪: 低功耗处理器, 集数据采集、存储、通讯功能于一体, 高集成度。输出 32 项采集数据, 外箱采用铝合金材质, 防腐性能好, 防护等级 IP65。 支架: 不锈钢材质并外层进行三防处理, 满足长期室外使用要求。</p>	<p>0~4000W/m², 光谱范围: 280-3000nm, 灵敏度: 7-14 μV\w.m⁻² 精确度: ≤2% 分辨率: 1 W/m², 响应时间《10秒, 内阻值《50Ω。 直辐射传感器: 测量范围: 0~2000W/m²; 光谱范围: 280-3000nm, 灵敏度: 7-14 μV\w.m⁻² 精确度: ≤2% 分辨率: 1 W/m², 响应时间《10秒, 内阻值《50Ω。 5、全自动太阳跟踪仪: 旋转角度: 仰角: -5-120度, 方位角 0-350度, 追踪模式: 太阳跟踪+北斗跟踪, 四象限追踪探头, 追踪精度: 0.2度 组件温度传感器: 需使用 PT1000A 级, 测量范围: -50~+150℃; 测量精度: ±0.2℃; 分辨率: 0.1℃; 气象数据采集仪: 低功耗处理器, 集数据采集、存储、通讯功能于一体, 高集成度。输出 32 项采集数据, 外箱采用铝合金材质, 防腐性能好, 防护等级 IP65。 支架: 不锈钢材质并外层进行三防处理, 满足长期室外使用要求。</p>		
6	<p>灰尘监测仪 1. 参数: 污染比的测量范围: 50-100%, 测量精度: 测量范围 90~100%时测量精度±1%+读数的 1%FS; 测量范围 80~90%时测量精度±3%; 测量范围 50~80%时测量精度±5%, 经过内部精密算法处理。 2. 传感器表面为布纹玻璃板: 与太阳能光伏面板表面材料一致; 传感器尺寸不小于 900*170*40mm, 可安装于各种厚度的太阳能光伏板外侧。 3、测量原理: 蓝光温散射, 每 5 秒测量一次可查看 4、输出数据: 上部探头数据、下部探头数据、双探头均值数据 5、功能要求: 全天 24 小时监测, 能接入组件温度传感器, 带 GPS 定位功能。通讯支持 RS485 或 4G 等方式。</p>	<p>1. 参数: 污染比的测量范围: 50-100%, 测量精度: 测量范围 90~100%时测量精度±1%+读数的 1%FS; 测量范围 80~90%时测量精度±3%; 测量范围 50~80%时测量精度±5%, 经过内部精密算法处理。 2. 传感器表面为布纹玻璃板: 与太阳能光伏面板表面材料一致; 传感器尺寸不小于 900*170*40mm, 可安装于各种厚度的太阳能光伏板外侧。 3、测量原理: 蓝光温散射, 每 5 秒测量一次可查看 4、输出数据: 上部探头数据、下部探头数据、双探头均值数据 5、功能要求: 全天 24 小时监测, 能接入组件温度传感</p>	无偏离	详见本表附件 6 灰尘监测仪

	6、传感器灵敏度及测量变化数据厂家需提供测试及校准方法方便验收查看。	器，带 GPS 定位功能。通讯支持 RS485 或 4G 等方式。 6、传感器灵敏度及测量变化数据厂家需提供测试及校准方法方便验收查看。		
7	<p>开源无人机</p> <p>1、整机最大起飞重量不低于 5kg</p> <p>2、续航时间不低于 25min。配备 1 英寸 2000 万像素 CMOS 传感器，支持 6K/30fps 视频拍摄，光圈范围 f/2.8-f/11，具备 16 倍数码变焦和 3-4 倍无损变焦能力。六向双目避障系统包含 12 路视觉传感器，前方检测范围 0.5-40m（精准测量 0.5-20m），有效避障速度 15m/s。</p> <p>3、4k 分辨率三轴增稳云台系统，抗风能力：风速 8 级，工作环境温度：-10℃至 40℃。</p> <p>4、双天线 RTK，支持 GPS L1/L2、GLONASS L1/L2、北斗 B1/B2 和伽利略 E1/E5 频点。水平 1cm+1ppm、垂直 1.5cm+1ppm。</p> <p>5、Ubuntu 系统，具有数传和图传功能，数图传模块具备高低温试验、盐雾霉菌报告，具备 CNAS 认定的第三方测试报告。具备实时传输视频功能等。可跳频，具备抗干扰能力。最远可以支持 10-20km 距离传输。具有视觉定位系统，全向感知避障系统</p> <p>6、Nvidia jetson Xavier NX 16G</p> <p>7、mid360 雷达、D435I 相机</p> <p>8、提供全套学习资料，支持 SDK 开发，可支持二次开发，可通过 API 直接调用</p>	<p>1、整机最大起飞重量不低于 5kg</p> <p>2、续航时间不低于 25min。配备 1 英寸 2000 万像素 CMOS 传感器，支持 6K/30fps 视频拍摄，光圈范围 f/2.8-f/11，具备 16 倍数码变焦和 3-4 倍无损变焦能力。六向双目避障系统包含 12 路视觉传感器，前方检测范围 0.5-40m（精准测量 0.5-20m），有效避障速度 15m/s。</p> <p>3、4k 分辨率三轴增稳云台系统，抗风能力：风速 8 级，工作环境温度：-10℃至 40℃。</p> <p>4、双天线 RTK，支持 GPS L1/L2、GLONASS L1/L2、北斗 B1/B2 和伽利略 E1/E5 频点。水平 1cm+1ppm、垂直 1.5cm+1ppm。</p> <p>5、Ubuntu 系统，具有数传和图传功能，数图传模块具备高低温试验、盐雾霉菌报告，具备 CNAS 认定的第三方测试报告。具备实时传输视频功能等。可跳频，具备抗干扰能力。最远可以支持 10-20km 距离传输。具有视觉定位系统，全向感知避障系统</p> <p>6、Nvidia jetson Xavier NX 16G</p> <p>7、mid360 雷达、D435I 相机</p> <p>8、提供全套学习资料，支持 SDK 开发，可支持二次开发，可通过 API 直接调用</p>	无偏离	详见本表附件 7 开源无人机
8	<p>车路协同驾驶仿真模拟器</p> <p>一、功能规格</p> <p>① 满足车路协同模拟和驾驶操作训练要求，具备道路场景模拟、交通流量模拟以及车路通信模拟功能。② 可模拟车辆的加速、减速、跟车、超车、换道等微观行为③ 能够根据用户设定的交通需求，生成不同规模和特性的交通流量④ 支持对交通信</p>	<p>一、功能规格</p> <p>① 满足车路协同模拟和驾驶操作训练要求，具备道路场景模拟、交通流量模拟以及车路通信模拟功能。② 可模拟车辆的加速、减速、跟车、超车、换道等微观行为③ 能够根据用户设定的交通需求，生成不同规模和特性的交通流量④ 支持对交</p>	无偏离	详见本表附件 8 车路协同驾驶仿真模拟器

<p>号灯的设置和控制⑤ 创建各种类型的道路网络⑥ 支持车路协同特有的事故场景⑦ 车路协同功能</p> <p>二、模拟器技术要求</p> <p>① 物理参数要求</p> <p>主体尺寸：长 1.499m×宽 0.945m×高 1.338m（含座舱及显示系统）</p> <p>整机重量：≤150kg（含座舱及显示系统）</p> <p>电源需求：220V 单相交流电，峰值功率≤3kW</p> <p>工作环境：温度 5-40℃ / 湿度 10-90%RH（非凝露）</p> <p>② 软件与场景指标</p> <p>1. 场景模块：内置城市道路、高速公路、乡村道路三类场景</p> <p>2. 天气模块：模拟雨、雪、雾天气，等级大、中、小三级可调</p> <p>3. 事件模块：模拟鬼探头、行人过街、前车急刹等 5 种以上的风险事件</p> <p>4. 数据模块：支持数据记录功能，采用 CSV 格式导出，类型包括车辆速度、方向盘角度、踏板角度等；支持驾驶模拟过程中数据实时采集与数据曲线的实时展示；实现驾驶行为动态评估；支持实现数据的查询、删除、导出等管理功能</p> <p>5. 车辆模块：预设轿车和货车两种车辆动力学模型；可与驾驶模拟控制设备交互，模拟环境中虚拟车辆的实时低延迟控制</p> <p>③ 硬件性能指标</p> <p>1. 具备仪表、车机、视景显示器，支持驾驶模拟系统场景仿真显示需求，能够模拟实际驾驶中的视景效果、仪表显示效果等，视景系统为三屏环幕≥160° FOV，刷新率 120Hz</p> <p>2. 操纵系统有方向盘、油门、刹车踏板、档位等组成，具备真实的力反馈效果，能够模拟真车手感和力感，力反馈方向盘的转向角度为 90°，扭矩范围±15Nm，延迟≤35ms，踏板单元行程同步误差≤3ms，非线性度≤1.5%，档位切换识别时间≤80ms</p> <p>3. 能够采集驾驶员输入的信号</p>	<p>通信号灯的设置和控制⑤ 创建各种类型的道路网络⑥ 支持车路协同特有的事故场景⑦ 车路协同功能</p> <p>二、模拟器技术要求</p> <p>① 物理参数要求</p> <p>主体尺寸：长 1.499m×宽 0.945m×高 1.338m（含座舱及显示系统）</p> <p>整机重量：≤150kg（含座舱及显示系统）</p> <p>电源需求：220V 单相交流电，峰值功率≤3kW</p> <p>工作环境：温度 5-40℃ / 湿度 10-90%RH（非凝露）</p> <p>② 软件与场景指标</p> <p>1. 场景模块：内置城市道路、高速公路、乡村道路三类场景</p> <p>2. 天气模块：模拟雨、雪、雾天气，等级大、中、小三级可调</p> <p>3. 事件模块：模拟鬼探头、行人过街、前车急刹等 5 种以上的风险事件</p> <p>4. 数据模块：支持数据记录功能，采用 CSV 格式导出，类型包括车辆速度、方向盘角度、踏板角度等；支持驾驶模拟过程中数据实时采集与数据曲线的实时展示；实现驾驶行为动态评估；支持实现数据的查询、删除、导出等管理功能</p> <p>5. 车辆模块：预设轿车和货车两种车辆动力学模型；可与驾驶模拟控制设备交互，模拟环境中虚拟车辆的实时低延迟控制</p> <p>③ 硬件性能指标</p> <p>1. 具备仪表、车机、视景显示器，支持驾驶模拟系统场景仿真显示需求，能够模拟实际驾驶中的视景效果、仪表显示效果等，视景系统为三屏环幕≥160° FOV，刷新率 120Hz</p> <p>2. 操纵系统有方向盘、油门、刹车踏板、档位等组成，具备真实的力反馈效果，能够模拟真车手感和力感，力</p>		
---	--	--	--



	<p>和操作,并能够与虚拟仿真环境交互</p> <p>三、硬件配置:</p> <p>①操纵设备:含方向盘、油门、刹车踏板、档位等组成,具备真实的力反馈效果</p> <p>②座舱:1人位半封闭式座舱</p> <p>③控制主机:显卡:NVIDIA RTX 4080 SUPER 16GB,CPU:Intel i7-14700KF,内存:32GB(16x2) DDR4 3600,主存储:WD SN770 1TB</p> <p>④计算主机:显卡:2张 NVIDIA GeForce RTX 4070 Ti 显卡,CPU:英特尔至强银牌 4310,12核,2.1GHz,内存:32GB DDR4 3200MHz,8TB 256MB 7200 转 SATA 企业级硬盘,主板:双 GPU 和至强处理器的服务器主板</p> <p>四、软件配置:</p> <p>①驾驶模拟模块</p> <p>②车辆控制和驾驶交互模块</p> <p>③数据采集模块</p> <p>④驾驶行为监测评估与反馈模块</p> <p>五、运维及技术服务要求</p> <p>①缺陷维保期3年</p> <p>②校准周期:力反馈系统每12个月校准</p> <p>③保修条款:3年保修(投标人提供维保承诺函并加盖公章。)</p>	<p>反馈方向盘的转向角度为90°,扭矩范围±15Nm,延迟≤35ms,踏板单元行程同步误差≤3ms,非线性度≤1.5%,档位切换识别时间≤80ms</p> <p>3.能够采集驾驶员输入的信号和操作,并能够与虚拟仿真环境交互</p> <p>三、硬件配置:</p> <p>①操纵设备:含方向盘、油门、刹车踏板、档位等组成,具备真实的力反馈效果</p> <p>②座舱:1人位半封闭式座舱</p> <p>③控制主机:显卡:NVIDIA RTX 4080 SUPER 16GB,CPU:Intel i7-14700KF,内存:32GB(16x2) DDR4 3600,主存储:WD SN770 1TB</p> <p>④计算主机:显卡:2张 NVIDIA GeForce RTX 4070 Ti 显卡,CPU:英特尔至强银牌 4310,12核,2.1GHz,内存:32GB DDR4 3200MHz,8TB 256MB 7200 转 SATA 企业级硬盘,主板:双 GPU 和至强处理器的服务器主板</p> <p>四、软件配置:</p> <p>①驾驶模拟模块</p> <p>②车辆控制和驾驶交互模块</p> <p>③数据采集模块</p> <p>④驾驶行为监测评估与反馈模块</p> <p>五、运维及技术服务要求</p> <p>①缺陷维保期3年</p> <p>②校准周期:力反馈系统每12个月校准</p> <p>③保修条款:3年保修(投标人提供维保承诺函并加盖公章。)</p>		
9	<p>模拟火灾实验炉</p> <p>1)规格:1500mm*50mm*300mm</p> <p>2)电压:220V</p> <p>3)加热段数:3</p> <p>4)串线方式:并联</p> <p>5)工作温度;最高1200℃</p> <p>6)3路程序温控箱</p>	<p>1)规格:1500mm*50mm*300mm</p> <p>2)电压:220V</p> <p>3)加热段数:3</p> <p>4)串线方式:并联</p> <p>5)工作温度;最高1200℃</p> <p>6)3路程序温控箱</p>	无偏离	<p>详见本表附件9</p> <p>模拟火灾实验炉</p>
10	<p>动静态信号测试分析系统</p> <p>1)无线静态信号测试分析设备1台:16测点,以太网、LR-WIFI</p>	<p>1)无线静态信号测试分析设备1台:16测点,以太网、LR-WIFI 接口子;无线通讯距离500米;内置锂电池供</p>	无偏离	<p>详见本表附件10</p>

	<p>接口子;无线通讯距离 500 米;内置锂电池供电可连续工作 8 小时以上,最高采样速率 200Hz;量程:5mV、50mV、500mV、5000mV 切换;程控设置桥路:1/4 桥(公用补偿、三线制)、半桥、全桥;带 IEPE 功能;支持 LVDT、电流测量, LVDT 供电 12V(可定制)。</p> <p>2)控制分析软件 1套:支 FFT 分析、功率谱(功率谱密度 PSD)分析、频响函数 FRF 分析、相关分析、概率密度与分布、倒频谱、长数据连续记录及回放分析。”</p> <p>3) TST126H 磁电式加速度传感器 4 个:水平向;分三个速度和一个加速度四个档位,3 档灵敏度约 0.30 V/ m. s⁻¹,量程 0.6 m. s⁻¹,频率范围(0.17~100) Hz,2 档灵敏度约 4.00 V/ m. s⁻¹ 量程 0.3 m. s⁻¹,频率范围(0.5~100) Hz,1 档灵敏度约 20.0 V/ m. s⁻¹,量程 0.125 m. s⁻¹,频率范围(1~100)Hz,0 档灵敏度约 0.30 V/ m. s⁻²,量程 20 m. s⁻²,频率范围(0.25~100)Hz,温度范围-10~+50℃。</p> <p>4) TST126V 磁电式加速度传感器 4 个:竖直向,参数同 TST126H。</p> <p>5) TZT-100L(B)0-5VW LVDT 位移传感器 5 个:位移量程:100mm;分辨率≤0.01mm</p> <p>6) K 型铠装热电偶 20 个:探头材质:304、耐腐蚀 316 材质,耐高温 2520 材质。超耐高温 GH3039 材质</p>	<p>电可连续工作 8 小时以上,最高采样速率 200Hz;量程:5mV、50mV、500mV、5000mV 切换;程控设置桥路:1/4 桥(公用补偿、三线制)、半桥、全桥;带 IEPE 功能;支持 LVDT、电流测量, LVDT 供电 12V(可定制)。</p> <p>2)控制分析软件 1套:支 FFT 分析、功率谱(功率谱密度 PSD)分析、频响函数 FRF 分析、相关分析、概率密度与分布、倒频谱、长数据连续记录及回放分析。”</p> <p>3) TST126H 磁电式加速度传感器 4 个:水平向;分三个速度和一个加速度四个档位,3 档灵敏度约 0.30 V/ m. s⁻¹,量程 0.6 m. s⁻¹,频率范围(0.17~100) Hz,2 档灵敏度约 4.00 V/ m. s⁻¹ 量程 0.3 m. s⁻¹,频率范围(0.5~100) Hz,1 档灵敏度约 20.0 V/ m. s⁻¹,量程 0.125 m. s⁻¹,频率范围(1~100) Hz,0 档灵敏度约 0.30 V/ m. s⁻²,量程 20 m. s⁻²,频率范围(0.25~100) Hz,温度范围-10~+50℃。</p> <p>4) TST126V 磁电式加速度传感器 4 个:竖直向,参数同 TST126H。</p> <p>5) TZT-100L(B)0-5VW LVDT 位移传感器 5 个:位移量程:100mm;分辨率≤0.01mm</p> <p>6) K 型铠装热电偶 20 个:探头材质:304、耐腐蚀 316 材质,耐高温 2520 材质。超耐高温 GH3039 材质</p>		<p>动静态信号测试分析系统</p>
11	<p>AI 推理卡</p> <p>1. 不少于 280 TOPS INT8 算力和 140 TFLOPS FP16 算力。</p> <p>2. 不少于 16 core * 1.9 GHz CPU 计算能力</p> <p>3. 内存 96G</p> <p>4. 国产自主芯片</p>	<p>1. 不少于 280 TOPS INT8 算力和 140 TFLOPS FP16 算力。</p> <p>2. 不少于 16 core * 1.9 GHz CPU 计算能力</p> <p>3. 内存 96G</p> <p>4. 国产自主芯片</p>	无偏离	<p>详见本表附件 11 AI 推理卡</p>
12	<p>液冷 GPU 服务器</p> <p>处理器: INTEL XEON 8368Q 2.6G 主频 38 核 76 线程</p> <p>平台: INTEL C621A 芯片组单路</p>	<p>处理器: INTEL XEON 8368Q 2.6G 主频 38 核 76 线程</p> <p>平台: INTEL C621A 芯片组单路服务器主板</p> <p>散热器: CPU+GPU 分体式水冷</p>	无偏离	<p>详见本表附件 12 液冷</p>

	<p>服务器主板 散热器：CPU+GPU 分体式水冷散热 内存：DDR4 RECC 3200 32GB 服务器内存*8 系统盘：致态 TiPlus7100 2TB 硬盘：西数 8T SATA 7.2K 256M 企业级 显卡：RTX4090 24G 显卡*3 电源：2000W (1+1) 白金冗余电源 机箱：塔式工作站机箱+散热风扇</p>	<p>散热 内存：DDR4 RECC 3200 32GB 服务器内存*8 系统盘：致态 TiPlus7100 2TB 硬盘：西数 8T SATA 7.2K 256M 企业级 显卡：RTX4090 24G 显卡*3 电源：2000W (1+1) 白金冗余电源 机箱：塔式工作站机箱+散热风扇</p>		GPU 服务器
13	<p>边缘智能计算终端 供电：DC12V~24V 接口：USB、RS232 (DB9)、SIM Card Slot、HDMI、RJ45 芯片：Jetson Orin NX 8G 模块：WIFI+4G+SSD</p>	<p>供电：DC12V~24V 接口：USB、RS232 (DB9)、SIM Card Slot、HDMI、RJ45 芯片：Jetson Orin NX 8G 模块：WIFI+4G+SSD</p>	无偏离	<p>详见本表附件 13 边缘智能计算终端</p>

供应商名称：中邮建技术有限公司（加盖公章）

日期： 年 月 日



附件 4 承诺函

承诺函

金陵科技学院：

我公司中邮建技术有限公司针对商务要求郑重承诺：

(1) 总体要求

项目交付实施的地点：金陵科技学院江宁校区科技楼 1 号楼 22 楼

(2) 报价

我司对本采购文件中的产品清单内容已逐项报价。投标总报价包括满足本项目要求的所有产品及其配件、包装、运杂、安装调试及售后服务等从项目中标起到项目正式交付以及质保期内所发生的一切费用。

(3) 质量要求

我司承诺本项目所有产品整机（含配件）免费质保 3 年。免费质量保证期从货物供货、安装、调试正常且经采购人综合运行验收合格后开始计算。质量保证金扣押年限和投标方承诺免费质量保证期相同，且不计利息。免费质量保证期按要求全部进行响应。

(4) 验收要求

采购标的物安装完成正常运行 7 天后，由我司提出验收申请，项目单位同意后，按照学校验收的权限，相关部门及人员形成验收小组，验收小组根据采购文件、投标文件、合同等项目文件约定内容对项目进行综合运行验收。包含并不限于如下：1. 原厂原包装；2. 包装完好；3. 设备清单与响应文件一致；4. 其他要求，无。

(5) 质保（维保）及售后要求

服务响应时间要求：发生故障后，48 小时内到现场提出解决方案，并 72 小时内修复。

(6) 人员要求：本项目拟投入人员 10 人，其中项目负责人具有机电工程专业资

质（机电工程 一级建造师）；服务团队成员 9 名，具有国家注册信息安全专业人员 1 名、网络规划设计师 1 名、IT 服务项目经理人员 1 名，信息系统项目管理工程师 1 名，低压电工 1 名，技术人员（机电工程一级建造师）2 名，资料员 1 名，安全员 1 名。人员证书详见投标文件“履约能力 1”。

2. 付款条件

(1) 预付款：合同签订生效后 7 个工作日内支付合同总价 30%的预付款。

(2) 合同标的物交付完毕且验收合格后一次性付清尾款。

(3) 付款期限：满足合同约定支付条件的，采购人收到投标人发票后 15 个工作日内，将资金支付到合同约定的投标人账户。

3. 交付时间及地点

(1) 交付时间：合同签订后 30 天内交付并完成安装调试及验收等相关工作。

(2) 交付地点：采购人指定地点。

4. 本项目涉及设备的安装与调试，我司具备相应的集成能力并配合其他集成商完成本实验室的建设。详见“履约能力 1”、“履约能力 2、电子与智能化工程专业承包壹级证书。

供应商名称：中邮建技术有限公司（加盖公章）

日期： 年 月 日



附件 5 黑光摄像机证明材料

▲1.云台定位准确度检验:云台定位准确度小于等于 0.01° （提供加盖投标人公章的承诺函。中标后提供公安部安全与警用电子产品质量检测中心出具的有效的质量检测报告复印件加盖投标人公章，否则视为虚假承诺，不签订合同）

▲2.夜视距离:具有夜视功能,可识别距离样机 2km 处的人体轮廓（提供加盖投标人公章的承诺函。中标后提供公安部安全与警用电子产品质量检测中心出具的有效的质量检测报告复印件加盖投标人公章，否则视为虚假承诺，不签订合同）





220021024472



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0531



公京检第 2305130163 号

检 验 报 告

产品名称: 智能一体化云台摄像机

型号规格: DH-PTZ-854BCD-BCDE-XYZ-XYL

受检单位: 浙江大华技术股份有限公司

检验类别: 委托检验

报告日期 2023 年 6 月 1 日 [公章]

国家安全防范报警系统产品质量检验检测中心(北京)

公安部安全与警用电子产品质量检测中心

检验检测专用章

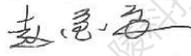


公安部安全与警用电子产品质量检测中心

检验报告

公安检第 2305130163 号

共 4 页 第 1 页

产品型号、名称	DH-PTZ-854BCD-BCDE-XYZ-XYL 型智能一体化云台摄像机		
受检单位	浙江大华技术股份有限公司		
任务来源	浙江大华技术股份有限公司委托		
受检单位 通讯资料	地 址	杭州市滨江区滨安路 1187 号	
	邮政编码	310053	电 话 18969121016
送样日期	2023 年 5 月 29 日	样品数量	1 台
生产编号、批号	/	送样人	周琳丽
检验依据	GA/T 645-2014 安全防范监控变速球型摄像机		
判定依据	DH-PTZ-854BCD-BCDE-XYZ-XYL 型智能一体化云台摄像机技术要求(受检单位提供)		
检验日期	2023 年 5 月 29 日 至 2023 年 6 月 1 日		
检 验 结 论	经对浙江大华技术股份有限公司的 1 台 DH-PTZ-854BCD-BCDE-XYZ-XYL 型智能一体化云台摄像机进行检验,所检项目的检验结果符合《DH-PTZ-854BCD-BCDE-XYZ-XYL 型智能一体化云台摄像机技术要求》中的有关规定。 以下空白		
编制: 	审核: 	批准: 	签发日期: 2023 年 6 月 1 日



公安部安全与警用电子产品质量检测中心

检验报告

公京检第 2305130163 号

共 4 页 第 2 页

检验地点、检验用主要仪器设备	
检验地点 (分包项目与现场 检验)	杭州市滨江区滨安路 1187 号 (现场)
检验用主要 仪器设备	XGJ-1 1 米光具座 Z10 照度计 JW-C1500 长距离激光测距仪 ProMetric116-XBND3 大气能见度测试仪 CS-TC002、CS-TC042、CS-TC0021、CS-TC014C、TC007EN 反射式测试卡
受检样品概述	DH-PTZ-854BCD-BCDE-XYZ-XYL 型智能一体化云台摄像机 CMOS 靶面尺寸为 1/1.8 英寸, 内置 DH-OPT-128SD-30 型镜头、GPU 芯片, 具有 1 个 RJ45 网络接口、1 个光纤接口、1 个 CVBS 模拟视频输出接口、7 路报警输入、2 路报警输出、1 路音频输入、1 路音频输出、1 个 RS485 接口、1 个 SD 卡插槽、1 个复位按钮。样机采用 AC24V 或 DC36V 供电。 注: 因受试样品配有激光光源, 且辐照度值超过安全阈值, 可能存在损伤人眼、皮肤及点燃易燃物等危害。



公安部安全与警用电子产品质量检测中心

检 验 报 告

公京检第 2305130163 号

共 4 页 第 3 页

检验项目、检验结果					
序号	检验项目	技术（标准）要求	样品编号	检验结果	判定
1	云台旋转范围检验	水平：0° ~ 360°，连续旋转； 垂直：向上 45° - 向下 90°	1	符合要求	P
2	云台最大旋转速度检验	水平：160° /s 垂直：60° /s	1	符合要求	P
3	云台定位准确度检验	云台定位准确度小于等于 0.01°	1	符合要求	P
4	最大焦距检验	300mm ± 5%	1	305mm	P
5	光学变倍检验	≥ 48 倍	1	49.1 倍	P
6	夜视距离检验	具有夜视功能，可识别距离样机 2km 处的人体轮廓	1	大气能见度 4km， 环境光照度 1.8lx， 开启激光补光灯， 可识别距离样机 2km 处的人体轮廓。 符合要求	P
7	电子防抖设置检验	在 IE 浏览器下，具有电子防抖设置选项	1	符合要求	P
8	最大亮度鉴别等级检验	11 级（RJ45 输出）	1	11 级	P
P-合格 F-不合格 N/A-不适用 A-允许					



检验报告

金京检第 2305130163 号

共 4 页 第 4 页

样品照片



图一：DH-PTZ-854BCD-BCDE-XYZ-XYL 型智能一体化云台摄像机外观



图二：DH-PTZ-854BCD-BCDE-XYZ-XYL 型智能一体化云台摄像机标识



▲3.加热除雾设置功能检查:具有加热除雾设置选项（提供加盖投标人公章的承诺函。中标后提供公安部安全与警用电子产品质量检测中心出具的有效的质量检测报告复印件加盖投标人公章，否则视为虚假承诺，不签订合同）

 210021022484 170009020967	 (2020)国认监认字(275)号		 中国认可 国际互认 检测 TESTING CNAS L0653
报告编号:公沪检202244219			
<h1>检验检测报告</h1>			
样品名称	智能一体化云台摄像机		
型号规格	DH-PTZ-854BCD-BCDE-XYZ-XYL		
受检单位	浙江大华技术股份有限公司		
检测类别	委托检测		
 国家安全防范报警系统产品质量检验检测中心(上海) 公安部安全防范报警系统产品质量监督检验测试中心			



声 明

- 1、检验检测结果仅对被检样品有效。
- 2、检验检测报告无“检验检测专用章”无效。
- 3、检验检测报告无批准人签字无效。
- 4、未经本机构允许，不得部分复制本报告，除非全部复制。
- 5、检验检测报告涂改无效。

本机构信息

地 址：上海市岳阳路76号

邮政编码：200031

电 话：(021) 64747076；64745197

传 真：(021) 64335838；64746362

网 址：www.mctc.org.cn；www.mstl.org.cn

E mail：mstl@mctc.org.cn；mail@mctc.org.cn

7.2



检测报告

共 3 页第 1 页

样品名称	智能一体化云台摄像机		检测类别	委托检测
型号规格	DH-PTZ-854BCD-BCDE-XYZ-XYL		商标	-
受检单位名称	浙江大华技术股份有限公司			
制造单位名称	浙江大华技术股份有限公司			
抽样单编号	-			
抽样日期		抽样地点	-	
受检批生产日期	-	批号或编号	-	
抽样母体数量	-	抽样样品数量	-	
检测样品数量	1台	样品收到日期	2022年09月13日	
检测地点	上海市徐汇区岳阳路76号			
检测依据	GA/T 1127-2013 《安全防范视频监控摄像机通用技术要求》			
判定依据	1. GA/T 1127-2013 《安全防范视频监控摄像机通用技术要求》 2. DH-PTZ-854BCD-BCDE-XYZ-XYL型智能一体化云台摄像机企业技术要求（受检单位提供）			
检测日期	2022年09月20日 至 2022年10月27日			
检测结论	浙江大华技术股份有限公司受检的 DH-PTZ-854BCD-BCDE-XYZ-XYL型智能一体化云台摄像机样品，经本中心检测的项目共计 4 项。所测项目的检测结果符合 GA/T 1127-2013、DH-PTZ-854BCD-BCDE-XYZ-XYL 型智能一体化云台摄像机企业技术要求的相关要求，详见附后。			
	签发日期：2022年10月27日（盖章）			
受检单位 通讯资料	地址	杭州市滨江区滨安路 1187 号		
	邮政编码	-	电话	0571-28178330

批准 鲍逸明 审核 范晓春 编制或主检 张伟
 签名 鲍逸明 签名 范晓春 签名 张伟



检测报告

共 3 页第 3 页

检测情况说明

浙江大华技术股份有限公司受检的 DH-PTZ-854BCD-BCDE-XYZ-XYL 型智能一体云台摄像机样品，为带云台数字网络枪型摄像机，采用 AC 24V 供电，具有宽动态功能。



外观照片



铭牌照片

样品
特性
状态
及
照片

其他
说明

一体机，内置 6.1mm~310mm，50 倍光学变焦镜头（按产品说明书）；
本报告若涉及专利内容，本机构不承担识别专利的责任。



附件 6 地空一体化交通排放监测设备证明材料

▲1、主机设备尺寸 $\leq 120 \times 120 \times 80\text{mm}$ ，质量 $\leq 500\text{g}$ ，支持监测以下气体种类： SO_2 、 NO_2 、 O_3 、 NO 、 CO_2 、 CH_4 并能同步显示温度、湿度，支持后期根据需要增加或改变监测项目；（提供产品性能图片证明材料或白皮书并加盖公章）；

1) 无人机载气体监测系统：

1、灵嗅 Mini2 尺寸 $102 \times 103 \times 72\text{mm}$ ，质量 300g ，支持监测： SO_2 、 NO_2 、 O_3 、 NO 、 CO_2 、 CH_4 并能同步显示温度、湿度，并且支持后期根据需要增加或改变监测项目；

组件名称	主要功能及参数
灵嗅 Mini2 主机	<ul style="list-style-type: none">• 超紧凑型设计，尺寸 $102 \times 103 \times 72\text{mm}$，质量为 300g，已装配内置高精度 SO_2 监测模块、内置高精度 NO_2 监测模块、内置高精度 O_3+NO_2 监测模块、内置高精度 NO 监测模块、外置高精度 CO_2 监测模块、外置高精度 CH_4 监测模块• 具备主动式进气系统，无压差下进风量约为 $10\text{L}/\text{min}$，大幅缩短响应时间。• 可由 DJI M400、M350/300、M30/30T、DJI Mavic 3E/T 无人机 E-port 接口提供电源供电（24V）。• 64 位 1GHz 处理芯片与 512MB 运行内存。• 具备工作状态指示 LED 灯，显示传感总成、卫星定位、SD 卡、移动通信模块、无人机连接、外置仪器的工作状态。• 具备移动通信模块，无传输距离限制，支持中国移动/中国联通/中国电信全网通（GPRS、EDGE、3G、4G），芯片与天线完全内置，不外露或凸起。• 具备数据实时加密传输功能（正常模式下 1Hz，对单个检测模块进行校准时不低于 3Hz），且具备数据断点续传功能，当通讯中断时最高可临时储存 9 小时任务数据，待通讯恢复后自动重新传输。• 具备前方与侧面 RGB 高亮警示灯，可设置为常亮或闪烁（频率可调）。警示灯颜色可设置为自动跟随气体浓度变化。• 支持组网作业，一台或多台灵嗅的数据可以在一台或多台可视化终端展示。• 全面支持大疆 Payload SDK，可以将实时数值推送至 DJI Pilot 中显示。• 具备 SD 卡数据备份模块，支持自动备份任务数据（.s4d 格式），且储存的任务数据可在云观灵嗅软件中读取与分析。• 具备加密数据输出接口（Type-C），用户可以选择不使用内置蜂窝通信模块，而使用专用设备进行加密通信。• 支持 OTA 固件更新。

<p>云观灵嗅 数据可视化与分析软件平台</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 实时显示灵嗅 Mini2 的工作状态，包括设备昵称、卫星数、相对高度、待传数据量，并且控制灵嗅 Mini2 的高亮警示灯、主动式进气等功能。 • 配合灵嗅 Mini2 主机实现数据断点续传功能。 • 实时显示气体/颗粒物浓度时间变化曲线图（单位可调）。 • 实时生成 2D 网格气体/颗粒物浓度分布热力图（颜色区间可调）。 • 实时生成 2D 等值线气体/颗粒物浓度分布热力图（颜色区间可调）。 • 实时生成 3D 点云气体/颗粒物浓度分布热力图（颜色区间可调）。 • 当使用无人机搭载灵嗅 Mini2 时，实时显示可调整大小的无人机相机画面，并可在软件界面上拍摄带有地理信息标记的照片。 • 支持利用算法实时估测船舶燃油含硫量（需选配）。 • 支持从本地或云端载入多个历史任务数据文件进行分析。 • 支持导入正射影像图（航摄图）并在浓度分布热力图层下方显示。 • 支持导入带有地理信息标记的图片并在地图对应位置显示。 • 支持一键生成带有关键任务信息的 PDF 任务报告。 • 支持一键输出带有所有数据点的 CSV 数据表格。 • 支持将气体分布网格图与等值线图输出为带有地理信息的正射图（GeoTiff）。 • 支持在同一个软件界面中实时展示多台灵嗅 Mini2 回传的数据，并可选择任意一台进行跟踪。 • 支持对灵嗅进行标定，可查看灵嗅内部每个监测模块的详细工作状态，并且可以对监测模块进行独立操作，调整每个监测参数的敏感度校正系数及零点偏移量。 • 支持将接收到的加密数据解析为明文数据，并通过 UDP 输出，方便用户进行二次开发。 • 安装台数不受限制，且支持软件自动更新。
<p>灵嗅 Mini2 已配置内置监测模块</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 工作温度：-40℃~+85℃。 • 温度检测范围：-40℃~+85℃；分辨率 0.1℃；误差±0.5℃。 • 湿度检测范围：0~100%RH；分辨率 0.1%RH；误差±2%RH。 • 压力检测范围：300~1100hPa。 • 湿度测量响应时间：1s。



▲3、设备防爆等级不低于 Ex ic IIB T4 Gc；（提供提供设备对应防爆合格证复印件并加盖公章）；

5、灵嗅 Mini2 防爆等级为 Ex ic IIB T4 Gc。





防爆电气设备
Electrical Apparatus for Explosive Atmospheres

防爆合格证
CERTIFICATE OF CONFORMITY

证书编号 No: CLEx24.3273

Manufacturer 深圳市可飞科技有限公司
地址: 深圳市南山区粤海街道科技园社区琼宇路10号澳特科兴科学园D栋24楼整层

Name of Product 多气体移动监测装置
Type of Product Sniffer4D Mini2 DC24V 10W
Ex-Marking Ex ic IIB T4 Gc
Standard Product Q/KF001-2024
Drawing No. AS00

经对上述产品图样及技术文件的审查和样品检验, 确认符合下列标准:
The drawings, technical documents and the samples are verified and certified according to standard(s) for safety as below:

- GB/T3836.1-2021 爆炸性环境 第1部分: 设备 通用要求
- GB/T3836.4-2021 爆炸性环境 第4部分: 由本质安全型“i”保护的的设备

Explanation 1. 外壳防护等级: IP20;
2. 本安参数: Ui: 25V, Ii: 500mA, Pi: 3.13W, Ci: 22μF, Li: 0mH.

Approved by 刘畅

国家低压防爆电器质量检验检测中心(辽宁)
National quality inspection and testing center for low voltage explosion-proof electrical apparatus (Liaoning)

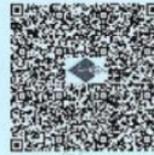
防爆合格证专用章

Date of issue 2024年05月22日

Valid date 2029年05月21日

本证书仅对符合送检样品的产品有效, 证书持有人有责任保证产品符合标准规定。
This certificate is only valid for the products which identify with the sample(s) tested and verify certificate have the responsibility to ensure the products complying with relevant standard(s).

地址: 中国 辽宁 沈阳经济技术开发区细河北街6号
ADD: No.6, Xihe 4 North Street, Shenyang Economic & technological Development Area, Liaoning, China
电话 TEL: 024-62832918 62832910 邮编 P.C: 110027
E-mail: gjdyfb@163.com http://dyfb.syzjy.net 22530515337



2400576

信息页

