

椒江区低空飞行综合服务平台及配套设施项目（一期）
（非政府采购项目）



公开招标采购文件

采购人：浙江东海之翼低空经济有限公司

采购代理机构：台州中亿工程管理有限公司

二〇二五年十一月

招标文件目录

第一章	招标公告	3
第二章	招标需求	5
第三章	投标人须知	60
第四章	评标方法、评标标准	69
第五章	合同	77
第六章	应提交的有关格式范例	87

第一章 招标公告

受采购人委托，现就椒江区低空飞行综合服务平台及配套设施项目（一期）进行公开招标采购，欢迎符合资格条件的供应商前来参加。

一、项目编号：zy-2025028号

二、采购方式：公开招标

三、采购内容：

标段号	项目名称	规格型号	数量	单位	预算 (万元)	工期	服务地点
1	椒江区低空飞行综合服务平台及配套设施项目（一期）	详见具体技术需求	1	项	903.0715	1. 本项目要求低空飞行平台软件在合同签订后 20 天内完成主要功能开发，40 天内完成初验并进入试运行，稳定试运行 90 天后，由采购人组织终验，中标人必须严格按照各模块要求进度完成业务上线。 2. 本项目要求在合同签订后 21 天内完成低空指挥大厅建设，无人机及其他硬件设施设备在 180 天内完成供货、安装、调试（具体以采购人需求为准）。保证整个项目顺利交接。	采购人指定地点

四、合格投标人的资格条件：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）符合法律、行政法规规定的其他条件；
- （六）未被“信用中国”列入失信被执行人、重大税收违法失信主体；未处于“中国政府采购网”政府采购严重违法失信行为信息记录中的禁止参加政府采购活动期间。
- （七）本项目接受联合体投标。若联合体投标应满足下列要求：
 - ①联合体投标时须提供联合体投标协议；
 - ②组成联合体各方不得单独或再与其他单位组成另外联合体参与本项目的投标。

五、获取招标文件

（一）时间：以椒易通限额以下公共资源交易网（<https://tzjj.xianeyun.com/>）、浙江政府采购网（<http://zfcg.czt.zj.gov.cn>）公告时间为准

（二）方式：椒易通限额以下公共资源交易网（<https://tzjj.xianeyun.com/>）、浙江政府采购网（<http://zfcg.czt.zj.gov.cn>）免费下载

六、提交投标文件

1.截止时间(开标开始时间):以椒易通限额以下公共资源交易(<https://tzjj.xianeyun.com/>)、浙江政府采购网(<http://zfcg.czt.zj.gov.cn>)公告时间为准;

2.投标网址:椒易通限额以下公共资源交易网(<https://tzjj.xianeyun.com/>);

七、公告发布

公告网址:椒易通限额以下公共资源交易(<https://tzjj.xianeyun.com/>)、浙江政府采购网(<http://zfcg.czt.zj.gov.cn>)

八、注册

参与本项目采购的供应商,需在椒易通限额以下公共资源交易(<https://tzjj.xianeyun.com/>)进行注册,审核通过后方可参加投标。

九、采购人、采购代理机构联系方式及地址

1.采购人名称:浙江东海之翼低空经济有限公司

项目联系人(询问):朱青龙

项目联系方式(询问):0576-89052833

异议联系人:王鑫

异议联系方式:0576-89052922

2.采购代理机构名称:台州中亿工程管理有限公司

地址:台州市椒江区亿嘉路华中大厦 1-702

项目联系人(询问):缪女士

项目联系方式(询问):0576-88832068

异议联系人:戴林平

异议联系方式:13736686963

3.技术支持

联系人:陈工

联系电话:18006860526

第二章 招标需求

一、招标项目一览表

本次招标共 1 个标段，具体内容如下表：

标段号	项目名称	规格型号	数量	单位	预算 (万元)	工期	服务地点
1	椒江区低空飞行综合服务平台及配套设施项目（一期）	详见具体技术需求	1	项	903.0715	1. 本项目要求低空飞行平台软件在合同签订后 20 天内完成主要功能开发，40 天内完成初验并进入试运行，稳定试运行 90 天后，由采购人组织终验，中标人必须严格按照各模块要求进度完成业务上线。 2. 本项目要求在合同签订后 21 天内完成低空指挥大厅建设，无人机及其他硬件设施设备在 180 天内完成供货、安装、调试（具体以采购人需求为准）。保证整个项目顺利交接。	采购人指定地点

二、技术要求

（一）项目背景

为深入贯彻落实《浙江省人民政府关于高水平建设民航强省打造低空经济发展高地的若干意见》（浙政发〔2024〕20 号）精神，聚焦低空场景创新应用，省交通运输厅、省财政厅联合印发《浙江省交通运输厅浙江省财政厅关于印发浙江省低空经济“先飞区”试点工作方案的通知》（浙交〔2024〕147 号）。经县（市、区）自主申报、设区市初审推荐，省交通运输厅与省财政厅组织专家评审及公示等规范程序，全省共确定余杭区等 11 个县（市、区）为浙江省低空经济“先飞区”试点。其中，台州市椒江区（台州湾新区）成功入选，成为全省唯一以陆岛联动为特色的低空先飞区试点。这一突破性进展，既是对台州市区位优势与发展潜力的高度肯定，更标志着浙江省低空经济发展正式迈入“陆岛协同”探索的全新阶段。

椒江“先飞区”聚焦陆岛交通不便、大陈岛上民生需求和区域社会治理等堵点卡点问题，以打造“低空+物流”“低空+民生”“低空+治理”三大陆岛联动应用场景为牵引，兼顾平急结合、平战结合，形成低空多元协同赋能陆岛高质量发展的示范案例，为全省探索低空经济与陆岛资源整合路径、构建特色发展模式，并为浙江省低空经济的区域协同发展提供关键实践样本与示范经验。

（二）项目建设内容

本次主要建设内容包括软件部分、硬件部分和其他服务及采购部分：

软件部分：建设以“一个飞行保障中心、一个 AI 模型底座、N 个服务场景”为核心，

主要包括综合驾驶舱、飞行控制子系统、政务处置子系统、AI 中心、管理后台、航空情报服务、平台对接（市级监管平台、局办服务平台、标准化数据接口）等。

硬件部分：指挥大厅建设（本项目指挥大厅选址为椒江区海门街道南门路 211-1 号，指挥大厅建设面积约 185 平方米）、低空空联网基础设施建设、无人机及配套设备建设。

其他部分：云服务及线路配置、验证飞行服务、人员驻场及运维服务、民用无人驾驶航空器运营合格证取证服务、等保测评、软件测试、代码审计等。

（三）采购清单及技术参数要求

（1）椒江区低空飞行综合服务平台功能模块

菜单	功能模块	子功能模块	功能描述说明
一、综合驾驶舱			
数据大屏	地图	飞行数据	对应地市地图数据展示。 鼠标悬浮对应地市，展示对应地区的飞行数据，包括飞行次数、飞行时间、飞行距离。
		飞行分布	可查看近月飞行情况。
	设备概况	设备数量	可查看各个型号无人机数量。
		电池数量	可查看电池数量。
		挂载设备	可查看挂载设备数量。
		更多	点击，跳转至设备管理-设备统计页面。
	飞手概况	飞手总数	可查看飞手总数。
		驾驶证占比	可查看驾驶证占比，并以饼图、柱状图等方式直观展示。
		更多	点击，跳转至人员组织-人员统计页面。
	空域统计	空域分类统计	支持对不同类型空域的使用情况进行分析与展示，通过热力图、报表等形式直观展示。
		空域信息统计	支持空域地理范围、边界坐标、飞行限制条件、气象数据等各类关键并以可视化结果信息直观展示
	AI 统计	AI 处置统计	支持总览查阅支持的 AI 预警信息统计数据；支持以列表的方式展示 AI 预警的相关信息：预警图片、识别种类、预警时间、巡检航线信息等。
	航线统计	航线分析统计	支持航线总数，支持查看导入航线、创建-航点航线，创建-面状航线的数量及占比。
	飞行统计	时间筛选	可筛选本年、本月、本周、当日，默认本月。
飞行统计分析		可查看对应时间的飞行架次、时长、里程，并以饼图、柱状图、热力图等方式直观展示。	
飞行任务统计	飞行任务	支持任务总数，支持按照立即飞行、计划飞行、手动飞行统计任务数量占比，并以饼图、柱状图等方式直观展示。	
二、飞行控制子系统			

实时监控	实时 信息 获取	设备标签筛选	按照设备标签筛选，可多选标签，绑定标签可详见机场管理和无人机列表。
		设备卡片/列表切换	可按设备、部门树两种形式展示对应设备信息。
		列表切换下展示在线设备开关	开启仅显示在线设备，展示为“在线设备数量/所有设备”。
		搜索	可按设备名称/sn 模糊搜索。
		设备卡片下展示机场/飞行器/单兵/在线视频/公共枢纽监测	机场：所有机场和绑定的飞机；飞行器：当前上线的独立飞行器；单兵：遥控器登录的成员。公共枢纽：无人机起降点在线视频监测。
		机场	<p>点击机场卡片：地图定位到机场位置，显示机场和备降点；若飞行器正在飞行，显示航线、返航点。</p> <p>机场任务：显示近 24 小时的机场任务 包括：待定、成功、失败、执行中、暂停、取消。其中待定的任务显示执行时间，执行中的任务显示预计剩余时间。</p> <p>显示机场名称、机场状态、飞行器名称、飞行器电量和飞行器状态。</p> <p>实时告警：点击显示设备全部的实时告警信息。</p>
		机场-机场小窗口	<p>展现机场的概览信息，无人机当前状态机场舱内状态、天气状态机场远程监控画面等。</p> <p>快捷一键返航。</p> <p>机场详细信息包括： 机场任务状态、当前天气情况、雨量情况、环境温度、网速、媒体上传状态（显示暂存机场内待上传到云端的媒体数量）和机场告警信息。</p> <p>监控：点击查看机场直播画面。</p> <p>展现机场的概览信息，包含无人机当前状态、机场舱内状态、天气状态、机场远程监控画面等。支持键返航、机场与飞行器参数配置基本运行状态、远程调试等操作。</p>

		<p>机场内飞行器详细信息包括：实时展示飞行器信息包括：飞行器状态、海拔高度、相对高度、水平速度、垂直速度、距 Home 点的水平距离、通信导航信号、搜星数量、电池电量。</p> <p>RTK 图标颜色与搜星数量介绍：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. RTK 图标和搜星数量均显示为白色时，表示当前可执行高精度 RTK 任务。 2. RTK 图标显示为红色，搜星数量颜色为白色，表示当前 RTK 未 Fix，但可执行低精度 GNSS 任务，请注意飞行安全。 3. RTK 图标和搜星数量显示均为红色，表示当前无法起飞。 4. 飞行器高度信息 ASL 为飞行器 EGM96 的海拔高度。AGL 为飞行器相对全球 2.5 维基础地图的高度，当地图上加载建筑物数据或模型时，AGL 为飞行器相对建筑物或模型高度。 5. 飞行器起飞后，将显示当前环境中，相对飞行器的风向和风速，用户可根据当前风向、风速辅助判断飞行器的作业安全。 <p>FPV 相机画面。</p> <p>相机：飞行器开机的状态下，点击按钮可查看飞行器挂载相机直播画面。</p> <p>飞行控制</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 支持直接控制机场的无人机，脱离传统遥控器限制； 2. 支持键盘、鼠标、虚拟摇杆远程操控无人机飞行。
	机场任务	<p>支持查看机场的航线任务，展示任务执行成功、失败等相关的信息。可以全面了解任务执行情况，以便更好地进行任务管理和调度。</p> <p>任务日历排班面板</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用日历的形式展示选择机场的所有任务； 2. 任务列表：选择日期，显示当天所有任务。 <p>可新建机场任务。</p>
	飞行器	<p>展示飞行器名称和状态</p> <p>点击卡片：地图定位到飞行器位置，地图上显示飞行器，航线、返航点和操作飞手（显示遥控器上的操作人名称和联系方式）。</p>
	飞行器-飞行器小窗口	<ol style="list-style-type: none"> 1. 飞行器信息 包括：飞行器名称、飞行器状态、SN 码、飞行水平速度、飞行高度 AGL、电池电量、GPS 经纬度和操作飞手名称； 2. 画面操作按钮：分享、录屏、裁剪、全屏、刷新和关闭； 3. 功能模块：云台水平角度、云台俯仰角度、AR、AI、标记点。

	单兵无人机	点击卡片：地图定位到飞手位置，若操作飞行器飞行，显示飞行器、航线和返航点。
飞控页面	快速飞行	支持地图选点，系统自动获取周边机场并生成飞行任务方案，可以根据飞行速度、高度参数设置自动计算飞行时长
	飞行参数配置	进入飞控页面，一键起飞时，再次核对飞行参数配置。
	飞行页面提示	飞控页面左上角按钮，显示飞行页面操作提示。
	飞行参数信息	实时展示飞行器信息包括：飞行器状态、海拔高度、相对高度、水平速度、垂直速度、距 Home 点的水平距离、通信导航信号、搜星数量、电池电量。
	镜头拍照或录像	支持远程操作无人机的镜头拍照、录像、智能低光、全景。
	直播画面操作按钮	支持飞行画面分享、录屏、修改分辨率、截屏、刷新操作。
	负载控制	可以实现对飞行负载包括：云台（双击屏幕，将双击的位置至于画面中心。）、红外、变焦、广角、双击控制（指哪打哪）、喊话器（支持录音喊话、播字喊话和上传音频文件）、手动图像采集。
	功能模块按钮	操作云台、AR 影像功能、AI 识别功能、标注、事件上报、测温、激光测距。
	飞行控制	支持直接控制机场的无人机，脱离传统遥控器限制；支持键盘、鼠标、虚拟摇杆远程操控无人机飞行。
	抢控	在飞行过程中，会弹出是否释放控制的弹窗；若非控制中情况有申请控制的按钮，控制人统一后即可接管控制权限。
	可拖拽区域范围	支持拖拽视频、地图框，优化布局。
	遥控器应用	通过遥控器 APP 应用连接并控制无人机，实现无人机的自由飞行，支持同步 Web 端的航线信息，实现无人机的一键飞行。
视频分享	二维码/链接视频分享	显示二维码和链接，可设置加密分享和时间限制，分享的视频可显示无人机的位置和信息；支持分享的视频全屏展示。
远程调试	机场解禁证书	支持上传解禁证书，需要在无人机在线可修改。
地图组件功能	地图底图	基于省、市统一数字底座，支持切换天地图、高德地图等主流地图源，满足用户多样化的需求。支持图上测量、空间分析、筛选、全屏模式、天气信息查看。
	筛选	可根据经纬度或地名搜索目标点。
	全屏	进入网页全屏模式，点击键盘 ESC 键退出全屏。
	天气	查看当前画面地图中心位置天气，支持气象局低空天气数据接入展示。

		图层控制	<p>包括场景、素材、飞行安全、视频监控、停机坪、作业区。</p> <p>场景：通过“三维场景”—“场景制作”模块中制作编辑的场景，可在此点击筛选和显示。</p> <p>素材：通过“三维场景”—“建模图层”模块中导入或上传的素材，包括二维图像、三维模型、全景照片和点云，可在此点击进行快速定位。</p> <p>飞行安全： 自定义封控区：即平台中“资源管理”-“限飞区管理”绘制的范围； 禁飞区：同步无人机主机厂禁飞区； 限高区：同步无人机主机厂限高区； 授权区：同步无人机主机厂授权区； 警示区：同步无人机主机厂警示区； 加强警示区：同步无人机主机厂加强警示区； 法规限制区：同步无人机主机厂法规限制区； 轻型无人机适飞区：同步无人机主机厂轻型无人机适飞区。</p> <p>视频监控：可手动显示/隐藏地图上所有视频监控点位。</p> <p>停机坪：可手动显示/隐藏地图上所有在机场登记中登记为起降点的点位。</p> <p>作业区：可手动显示/隐藏地图上所有在“资源管理”——“电子围栏”中设置和绘制的区域范围，地图上以绿色范围显示。</p>
		兴趣点线面	支持在地图上绘制点线面。可显示隐藏。
		快速定位	快速定位至平台初始化地图位置，可在基础管理-系统配置里设置。
成果管理	成果统计	卡片展示	视频回放条数、多媒体个数、任务条数。
		统计分析	<p>筛选：可根据飞机机型、日期/月份/年度范围、部门进行筛选。</p> <p>飞行次数、飞行时长、飞行里程、飞行趋势图分析、飞行任务统计、类型统计。</p>
		剩余可用空间	显示平台剩余可用空间，剩余可用空间占比、剩余可用空间、总空间存储量。
	飞行统计	筛选	可根据 SN 码、飞手、日期、部门进行筛选。
		飞行统计	总飞行架次、总飞行时长、平均飞行时长、飞行时长分布、飞行记录（全部记录、按部门汇总、按人员汇总）。
		上传记录	上传记录给指定飞手，支持文件 txt，飞行记录的无人机需要在平台登记。
视频回放	筛选	可按照 sn 码、状态、时间范围搜索。	
	列表展示视频列表	按机场维度展示，点击视频模块，可查看视频详情页，可根据日期查看不同日期的视频。	

		视频详情	视频回放是无人机推流上来的视频，超过 3 个月的推流视频会被自动清理。
		按时间轴显示	时间轴可按 1 天、6 小时、2 小时、1 小时、30 分钟等显示。
		倍速播放	按 1、2、3 倍速播放。
		按照日历筛选	在日历中标绿点的表示当天有视频，没有则无。
		视频操作	支持下载视频、支持重命名视频、支持删除视频，支持收藏视频，（收藏的视频即默认不会被清理。）
	媒体文件	筛选	可按照名称、文件类型、时间范围搜索。
		列表切换及展示	支持列表和文件夹展示切换；文件夹命名逻辑： 1. 机场飞有任务：机场 SN+机场名称>任务名称>飞行时间>（广角/变焦/红外）>照片； 2. 机场飞无任务：机场 SN+机场名称>飞行时间>（广角/变焦/红外）>照片； 3. 单兵飞行：飞行时间>（广角/变焦/红外）>照片。
		新建文件夹	可手动创建新文件夹。
		排序	可按更新时间排序、类型排序、文件大小排序。
		批量操作	可多选文件或素材移动、下载、删除
		批量地图加载	可多选文件或素材加载在地图上，或取消加载选择图片，加载到地图上，可在实时监控看到地图上的图片点位。
		图片详情查看	放大缩小图片，全屏查看图片，地图上显示拍摄图片位置和无人机的位置。
		飞行记录	筛选
	列表展示无人机飞行记录信息		无人机名称、部门名称、开始时间、飞手、飞行高度、飞行距离、飞行时长、类型名称。
	操作		1. 打标签； 2. 点击查看：飞行的具体视频画面和飞行航行，可根据时间筛选该无人机的飞行记录； 3. 下载。
	飞行记录详情		1. 显示无人信息（无人机名称、无人机部门、无人机 sn）飞手信息（飞手名字、飞手手机号、飞手部门）、返航点位置、无人机位置； 2. 轨迹最高高度、飞行距离、飞行时段； 3. 三维形式展示轨迹完成过程，不卡顿； 4. 飞行记录关联的视频回放。
	自定义倍速		自定义倍速播放。
	媒体文件		显示飞行记录产生的图片视频等素材。
	事件上报		地图上显示事件上报的点位。
	AI 标注		飞行过程中，AI 产生的标注信息等。
报警	筛选	可按照报警类型、报警状态、时间范围搜索。	

	记录	报警列表展示	报警内容、报警类型、报警状态、报警时间。
		碰撞配置	可配置碰撞相距高度、碰撞相距距离； 当两个无人机距离过近，会有提示。
图传平台	在线设备	显示	显示接入平台的所有设备的视频信息，在线的设备用绿色文字表示。
		关键词搜索	关键词搜索包括设备名称、设备 sn、或者部门节点。
	筛选	可按照机场、无人机、单兵、其他进行筛选。	
	视频展示	对应展示视频	可按照一、四、六、八、九宫格展示视频，可全屏显示： 1. 四六宫格全屏显示，按 ESC 退出全屏； 2. 单个视频全屏显示，按 ESC 退出全屏； 3. 双击单个视频的画面，在右侧视频区域内全屏显示，再次双击画面退出。
资源管理	航线管理	可导入/创建/下载	可直接导入（kmz 文件）、也可在线创建航线或者下载 kmz 文件。支持创建航点航线，巡逻航线，面状航线，环形航线，带状航线，正射航线，倾斜航线。
		筛选	可根据标签、飞行器、负载、航线名称、航线类型筛选数据。
		航线信息显示	展示航线名称、飞机类型、更新时间、绑定机场等信息，可进行修改、绑定机场、下载、标签、删除等操作。 点击模块，可在右侧地图查看对应航线信息。 航线总数。
		航线编辑	预览定点拍照图片。拍摄全景。挂载设置，包括录音喊话、文字喊话、调整音量、关闭喊话、音量等。
		绑定机场	新建航线时，选择机场即绑定；或者点击绑定机场按钮。
		设置标签	对航线实现打标功能。
		航线关联任务	支持航线关联对应的任务，实现快速。
	航道管理	航道绘制	支持在 gis 地图上绘制航道，展示“航线详情”航线信息：航线名称、航线性质、飞行单位、航线真高、航道范围距航线、禁飞区范围距航线；航点信息：经纬度；支持在飞行日增航点；支持单个航点的定位删除。
		航道编辑及展示	支持立体效果展示航道、显示航道周围的禁飞区域，并对航道可以进行编辑删除
	电子围栏	设备列表	展示对应设备信息。
绘制作业区		多边形和圆形，限制无人机只在作业区内飞行。	
绘制禁飞区		多边形和圆形，限制无人机无法进入禁飞区。	
区域绑定机场		作业区绑定机场后，限制机场的无人机在这个范围内作业； 禁飞区绑定机场后，禁止机场的无人机进入这个范围。	

	标签管理	设备标签	支持无人机和机场标签增删改使用，支持航线标签、限飞区标签、兴趣面标签新建、编辑、删除管理。
	限飞区管理	限飞列表	点击对应限飞模块，右侧可在地图查看，并编辑。
		预警提醒	规划航线时，与限飞区交叉可预警；无人机飞到区域内提醒。
	点线面管理	兴趣点线面管理	支持兴趣点、线、面的新增、编辑、删除；支持兴趣点的批量导入，并在地图上能实现展示。
三、政务处置子系统			
任务管理	任务场景	场景应用	一级场景与任务一级类型保持一致。
	任务管理	任务列表	可根据是否应急、名称进行筛选查询，点击模块右侧地图显示对应执行区域，展示任务列表，执行中的居上，有完成、有暂停状态。
		详情	包括所有设备情况、地图标注、所有航线、视频回放、媒体文件、飞行记录。
		筛选	任务类型、应急、名称、部门、时间。
		激活	未开始的任務支持提前激活，但已经生成报告的任务不支持激活。
		归档	进行中的任务支持归档。
		任务详情	<p>实时作战：只有进行中的任务有这个菜单</p> <ol style="list-style-type: none"> 任务内的人员可以进行沟通，显示任务所有的流程，比如飞机起飞拍照等，以聊天框的形式发送信息 沟通信息同步至移动端； 支持一键调阅，调阅任务中心点附近 4 个高点监控。 <p>航线管理：可关联航线库。</p> <p>ai 配置：可按照任务类型自动预设 ai。</p> <ol style="list-style-type: none"> 支持 AI 实例，根据不同的 AI 类型，设置不同的值； 上报事件支持设置阈值范围内不重复上报； 喊话支持设置 mp3 文件喊话、录音、文字； 喊话支持设置是否悬停。 <p>排班日历：</p> <ol style="list-style-type: none"> 排班支持与 AI 或者测温实例关联，设置全程、指定航点或指定范围内生效； 按照航线自动计算执行时长； 冲突校验，统一机场在同一时间段有其他任务时，会冲突提醒； 支持复制任务，快速创建任务； 支持一键挂起单个或者所有有关联的任务，可还原； 删除单个或者所有有关联的任务； 显示可按照日历显示，按月/日切换。 <p>飞行记录：与任务关联的。</p> <p>媒体文件：与任务关联的。</p> <p>视频回放：与任务关联的。</p>

			<p>地图标注：1. 支持点、线、面、圆的标注；2. 增删改查。</p> <p>事件上报：与任务关联的。</p> <p>任务报告：可生成任务报告，1. 支持选择任务的飞行记录、媒体文件、视频回放、地图标注、事件等；2. 支持自定义报告署名；3. 填写报告总结。</p>
		关联飞行任务	支持手动飞行的任务结束飞行后能选择任务进行关联，并对已关联的任务进行取消关联
	事件上报	筛选	按照状态、时间、事件类型、区域、编号等筛选。
		事件流程	以时间流的形式显示事件的流程。
		事件流转	上报分为 AI 上报和手动上报，AI 上报自动归入到待核实列表，可填写核实信息（误报、情况属实）；处置中的事件支持填写处置结果，填写完成后可进行归档操作。
		事件标注	支持在图片上标注信息。
	任务类型	筛选	可根据类型名称查询。
		列表展示	类型名称、类型等级。
	事件类型	事件类型	可关联任务类型。
	政务飞行需求(工单管理)	融合登录	融合登录
需求提请		需求提请	名称、优先级（应急、日常）、部门、负责人、区域（地图上框选范围）、要求、详细内容、附件（支持图片、pdf、文件格式上传，最多上传 5 份）
政务日常需求		需求列表	可根据关键词筛选，显示需求名称、优先级等信息；按照紧急程度排序，同程度的按照时间排序
		需求详情	需求的基础信息，包括名称、优先级、部门、负责人、区域、要求、详细内容、附件，以时间流的形式显示需求的进度，包括需求派发信息完成任务信息
		报告详情	查看报告基础信息，成果总结，生成 pdf 报告文档，支持下载、全屏，并可以对飞行服务打星评价服务，录入反馈建议
		需求审核	审核通过需填写补充要求，驳回需填写驳回原因，需求通过后进入待派发状态
		审核报告	报告接收和驳回，驳回需填写驳回原因
		撤销需求	待审核的需求可撤销
		浙政钉应用工单查看任务管理，监控	支持用户使用浙政钉扫码登录，实现免密登录
政务应急需求		交通事故	支持交通事故的快速处理，一键起飞规划路径飞至事故点，自动生成采集航线，采集现场事故照片，并支持手动修改及补充等。对采集素材的在线标定，根据不同报告模板生成事故勘察报告，笔录等报告。

		人员搜救	一键起飞规划路径飞至救援点，通过热成像技术，回传温度分布图，分析被困人员分布，提供救援方案。
		地质灾害	支持地质灾害的快速分析，一键起飞规划路径飞至灾害点，支持三维建模及热成像技术，回传地质影像全景及温度分布图，分析灾情趋势和被困人员分布，灾情评估。
		消防事故	支持消防事故的快速分析，一键起飞规划路径飞至事故点，通过热成像技术，回传火场全景及温度分布图，分析火势发展趋势和被困人员分布，扑灭后穿越机再次进入灾区内部复查回传影像。
	信息发布	内部通告	支持在平台编辑内部通知公告，可选择指定时间下发至指定部门，该部门账号登录平台时即可查看
	接口拓展	接口预留	预留多样化的政务应用接口，支持与多政务系统间数据互通业务联动
三维场景	素材列表	素材管理	可根据分类（全部、三维、二维、矢量、全景）、名称、城市进行筛选，并支持素材的查看详情，修改、删除
		上传素材	支持上传并管理三维模型(B3DM)、点云数据(PNTS)、二维正射影像(GeoTIFF/TIFF/TIF)及全景照片(JPG/JPEG)等多种成果数据
		自动解析	自动解析素材的省市区
		二三位卷帘比对、分屏比对	支持图形底图及模型卷帘及分屏对比
		分享	显示二维码，或复制链接，自定义是否加密分享或者时间限制
	标绘列表	新增标绘	支持个性化地图标绘自定义上传设置，包括点、线、面、墙体、glTF模型。
创建场景		支持创建应用场景实战模型演练，用于特定安保活动及场景实战演练。	
四、AI 中心			
AI 算法库		算法分类及展示	支持将平台具备的所有 AI 识别算法进行一站汇聚、一屏总览。支持按业务条线（城市治理、应急管理、交通治理等）进行算法分类及展示，展示内容包括算法名称、算法概述、应用场景等信息，便于用户全面了解平台所具备的 AI 算法能力。支持对符合标准规范的第三方算法接入。支持实时影像 AI 识别。
五、管理后台			
人员组织	飞手列表	飞手列表	可根据姓名、手机号、身份证号、驾驶证类型、部门筛选，可增删，修改密码，导出，可配置人员驾驶证提前天数。
	角色管理	角色管理	根据实际需求，搭建租户内部的部门和角色结构。为不同角色和用户赋予多样化的权限，确保他们只能访

		问和操作其权限范围内的内容。	
组织管理	组织管理	根据实际需求，搭建租户内部的部门和角色结构，支持对组织名称、组织 ID、组织角色等相关基本信息进行查看和管理。	
用户管理	用户管理	支持创建用户信息、更改用户信息；支持对用户所属组织机构、平台账号、手机号等相关基本信息进行查看和管理。	
操作日志	操作日志	可根据用户查询操作日志。	
登录日志	登录日志	可根据用户查询登录日志。	
基础管理	型号管理	无人机型号	可根据名称、无人机品牌、无人机类型进行搜索。增删改。 展示无人机相关信息，包括：类型、厂家、名称、编码、重量。
		机场型号	可根据名称、编码进行搜索。增删改。 展示机场相关信息，包括：名称、编码、品牌、规格、重量、电压。
		挂载型号	可根据名称、编号、厂家、类型进行搜索。增删改。 展示挂载相关信息，包括：型号名称、编码、厂家。
		电池型号	可根据名称、无人机品牌进行搜索。增删改。 展示电池相关信息，包括：名称、无人机品牌、机型代码、容量、电压、能量、重量。
	品牌管理	品牌管理	可根据品牌名称筛选无人机、机场，列表展示品牌名称、备注，可进行增删改。
	类型管理	无人机类型	可根据类型名称查询，列表展示类型名称、备注，可进行增删改。
		挂载类型	可根据类型名称查询，列表展示类型名称、类型编号、备注，可进行增删改。
	固件管理	固件管理列表	可根据固件类型查询，列表展示文件名称、固件版本、固件大小、发布时间、上传时间、固件说明，可进行增删改。
	系统配置	系统配置	初始化系统名称、默认城市、地图位置、地图文件（json）、logo 设置。
		天气阻飞	按照机场型号设置，支持配置雨量、机场风速、天气预报风速。
	起降场管理	起降场类型	支持起降点的类型管理维护，可新增、编辑、删除起降点类型。
		起降场管理	支持起降点的基本信息录入，包括起降点的经纬度，占地面积等基本信息。

设备管理	设备统计	筛选	可按部门选。
		卡片展示	飞机总数、飞机有效数量、飞机保险占比、飞机涂装占比、机场总数、电池总数、接入设备、挂载设备。
		飞机机型统计	不同机型飞机数量。
		挂载设备统计	展示不同类型挂载设备数量。
		飞机排名	可按照日期筛选飞机排名，按飞行时长倒序。
		机场排名	可按照日期筛选机场排名，按飞行时长倒序。
		飞机保险到期	展示已到期、即将过期提醒。
		电池提醒	电池提醒，可配置，在电池列表-配置。
	无人机列表	筛选	可按照设备名称、设备 SN、无人机类型、无人机厂商、无人机型号、是否有效、以及部门进行筛选。
		可新建	填写对应信息。
		列表卡片切换展示	展示无人机信息，可获取推流地址、打标签、注销、删除等操作。
		飞机保养配置	累计飞行距离、飞行时长、保险到期预警天数；达到配置预设值，会提醒。
		批量导出	支持无人机信息批量的导出功能。
	无人机详情	飞行概况	可筛选无人机近 1 周、近 1 月、今年、近一年的飞行概况，默认近 1 月。
		无人机信息	显示无人机基础信息。
		保险信息	支持登记保险信息，到期后会在无人机列表页面提醒。
		维修信息	可登记维修信息，包括送修人员送修单位等。
		成果管理	可筛选无人机近 1 周、近 1 月、今年、近一年的成果，默认近 1 月展示视频回放和历史轨迹。
	机场列表	筛选	可按照部门、设备名称、设备 sn、设备类型、设备型号进行筛选。
		可新建	填写对应信息，设备类型分为设备和起降点。
		列表卡片切换展示	展示机场信息，可注销、删除等操作，点击可查看详情信息：包括机场绑定飞机信息，点击对应无人机，可查看无人机详情。
		预警提示	机场固件需要升级时，会在卡片上标红展示。
		设备绑定码	在遥控器上绑定机场时，可以预先设置设备绑定码。
	机场详情	绑定飞机	显示绑定飞机信息。
		设备信息	基础机场信息。
		实时预警	显示实时的预警信息。
历史预警		显示预警时间、预警登记、预警状态。	
电池信息	筛选	可按照电池 sn、电池型号、是否启用以及部门进行筛选。	
	自动接入	自动接入机场、单机、polit2 电池的信息。	

		电池提醒	闲置和超出充放电次数红色显示预警。
	接入设备	筛选	可按照设备号、设备类型以及部门进行筛选。
		类型	支持单兵无人机等设备的视频接入。
		列表展示	列表展示对应设备信息。
		推流地址管理	实现对推流地址的管理，包括获取、修改、删除等
	挂载设备	筛选	可按照设备号、保管人、设备类型、设备型号以及部门进行筛选。
		自动接入	自动接入机场、单机、polit2 挂载设备的信息。
列表展示		列表展示对应挂载信息。	
六、航空情报服务			
民用登记	个人实名	飞手列表	支持获取并显示已在本地登记审核通过的飞手信息，包含飞手个人信息、所持有无人机的信息、驾驶资质信息等 支持获取并显示实名信息的登记、飞手飞行驾驶证期限的登记等功能，支持飞手驾驶证报警提前天数配置
	企业实名	企业列表	支持获取并显示已在本地登记审核通过的企业列表，包含企业注册信息、辖区信息、所持无人机信息、认证资质等
	飞行活动管理	飞行备案情况	支持获取并显示本地区飞行备案信息汇总
	无人机管理	品牌无人机	支持获取并显示已在本地登记审核通过的品牌无人机
		自制无人机	支持获取并显示已在本地登记审核通过的自制无人机
空域管理	空域管理	空域情报	显示本区域禁飞区、适飞区、地理围栏、航路航线等信息，支持接收并显示本区域及上级单位发布的临时空域或空域调整等情报服务
		空域管理	支持将空域分类划分，警告区，禁飞区，适飞区不同的空域能够依据各自相应的高度，在三维地图上清晰显示 使用 web 端展示控件，实现三维地图在网页端的优化呈现，体现不同空域之间的相互关系
		临时空域管制	支持划定临时管制空域，并将临时空域管制和飞行限制情报上报（需部门文件）
	地面障碍物	障碍物变更	定期上报地面障碍物、重点区域的新增或位置调整信息
		障碍物分类地图	支持不同类型障碍物、重点区域的可视化呈现，点击可查看障碍物、重点区域信息，支持筛选
气象管理	气象数据	气象信息	支持获取全空域各气象数据（如温度、湿度、风速、风向、降水量、气压、天气预报等），对气象图层进行综合分析，评估不同区域、不同高度层的适飞性，为用户提供低空气象实况、预报、警报等气象情报，

			并实时同步至市监管平台。
		不利气象预警	支持对于存在不利气象条件的区域，如雷暴等，将进行重点标注和提示。
低空智联设备管理	低空智联设备管理	通讯模块	系统接入 4G/5G 及 5G-A 通信网，其具备提供高速、低延迟、大容量的数据传输能力，可以为平台提供强大的通信能力支持，并实时同步至市监管平台。
		导航模块	接卫星导航定位基准服务，通过全球北斗导航卫星系统（GNSS）的信号，结合多基准站的协作运行，能够实现高精度的定位，并实时同步至市监管平台。
		监视模块	系统满足接入 5G-A、remoteID 接收基站、无线电频谱侦测设备、光电感知设备、高精度导航定位基站、低空探测雷达、ADS-B、气象设备等各类低空监视设备能力，可实现系统主动感知无人机位置或被动实时接收无人机信号获得无人机位置、起降点位置、速度、高度、航向、及其关联的实名信息等关键信息，并支持自动生成飞机位置、飞控位置、返航位置二维码、快速定位找到飞手，并实时同步至市监管平台。
		设备数据管理	对接各类低空物联网基础数据，掌握覆盖区域，实现增删改查功能及实时状态查看，掌握基础设施的应用情况；在地图上以不同图标区分不同感知侦测设备、区分设备不同状态和不同范围；点击基站图标可显示当前基站基础信息和动态侦测信息
		地图底图控制	支持 2D\3D 模式卫星地图和矢量地图的切换，离线地图瓦片数据支持卫星地图数据和路网地图数据的配置；支持导入 XYZ 格式地图和 MBTiles 格式的地图瓦片；支持导入局域网内的用户自定义标准地图服务；支持用户导入并加载离线高程数据。 2D 模式下以支持平面卫星图、路网图应用，显示地图中心点经纬度； 3D 模式下切换卫星地图、自动叠加地形数据，使地图上的山体、丘陵等以接近正式海拔高度的形态体现，显示地图中心点经纬度、海拔高度。
		图层控制	基于二维城市底图数据，地图上显示各类型无人机、机场（起降点）、低空智联设备、气象设施、空域信息、航线信息等，并显示各基站和设备的覆盖范围，且支持隐藏、开启图层
安全管理	安全管理	健康告警	支持在机场列表中机场信息下以不同颜色展示机场的通知、提醒、警告等健康告警信息
		返航高度设置	设置无人机返航时的爬升高度，确保返航过程不会撞到障碍物
		限高参数和限远参数设置	限制无人机的最大飞行高度和距离。

		失控动作设置	设置无人机在丢失信号后的行为，如返航、下降或悬停，大多数情况下应设置为返航，以确保无人机在失控后能够安全返回。
		低电量智能返航	当电量不足时自动返航。开启此功能以确保无人机在电量不足时能够安全返回。（飞手控制时，通知并自动返航）
		电池信息显示	显示电池当前状态、循环次数等信息。定期检查电池信息以确保电池状态良好并避免使用老化电池。
		低电量提醒	平台支持无人机低电量弹窗提醒，提醒用户注意无人机现有电量情况，及时做出相应处置动作。
		天气阻飞设置	能够实时监测并解析风速、风向、降水、温度、能见度等关键气象数据，一旦检测到不利于飞行的极端天气条件，系统将自动触发阻飞机制，立即阻止无人机起飞或命令已升空的无人机就近安全降落。
		控制权分离	支持只有具备相应权限的用户能够操作无人机，降低误操作或恶意操作导致的安全风险

七、平台对接

平台对接管理	市级监管平台	台州市级监管平台对接	搭建稳定可靠的信息交互框架。按照《台州市县级低空无人机运行与服务平台建设指导意见（试行）》，通过统一的技术标准与通信规范，建立平台与台州市级监管平台的有效连接，确保双方在低空飞行管理相关数据上的协同一致。
	局办服务平台	气象、海事、公安、应急、资规等	1. 支持获取当地各气象数据（如温度、湿度、风速、风向、降水量、气压、天气预报等），为用户提供低空气象实况、预报、警报等气象情报。 2. 支持建立船舶航行与无人机飞行的全域动态监测机制。 3. 支持获取当地注册登记的飞手信息、无人机信息、适飞区域、禁飞区域等，支持将监视监测数据推送至飞安行。
	标准化数据接口	/	满足低空飞行管理多元化服务需求的重要保障。接口支持飞行任务数据、实时及历史视频等各类业务数据的规范输出，直接用户可根据实际需求进行数据获取。平台具备无人机标准推流接入接口，也可根据无人机厂家接口定制化接入平台，如支持接入大疆、大华、哈孚、纵横、亿航、迅蚁等品牌市面主流产品。

(2) 云服务及线路配置清单（一年费用）

云服务配置清单								
序号	服务器	CPU	内存	系统盘	数据盘	GPU	数量	单位
1	应用服务	16核	32G	300G	500G	/	1	台/1年
2	数据库服务	8核	16G	300G	500G	/	1	台/1年

3	存储服务	8核	16G	/	10T	/	1	台/1年
4	GPU服务	56核	224G	480G, SSD	1T	NVIDIA T4*4 或同等产品	1	台/1年
5	中间件服务器	16核	32G	100G	1000G	/	1	台/1年
云安全								
序号	组件类型	组件性能					数量	单位
1	堡垒机	3资产					1	套/1年
2	云主机安全	3个云主机的安全防护					1	套/1年
3	日志审计	4个日志源					1	套/1年
4	防火墙 (IPS、防病毒网关、内容过滤)	3个ECS					1	套/1年
5	数据库审计	1个数据库实例					1	套/1年
线路								
1	无人机机场数据及监控数据上传网络	专线 100M					6	条/1年

(3) 低空指挥大厅及机房设备清单

序号	名称	技术规格	数量	单位
一、显示系统				
1	LED显示单元	1. ★LED 像素点间距 $\leq 1.25\text{mm}$;像素密度 ≥ 640000 点/ m^2 , RGB 共阴, LED 晶片单边最短尺寸 $< 80\mu\text{m}$; 单元尺寸 $\leq 600 \times 337.5 \times 29.5$ (mm), 重量 $\leq 3.5\text{kg}$; (提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验 (检测) 报告扫描件佐证) 2. 显示屏幕白平衡峰值亮度 $\geq 800\text{nits}$ 时峰值功耗 $< 460\text{W}/\text{m}^2$, 平均功耗 $< 153\text{W}/\text{m}^2$ 3. ★灯板采用灌胶工艺, 形成一个紧密连接且高度防护的整体,	25.92	平方米

		<p>提高 LED 显示屏的可靠性和稳定性，降低因灯珠脱落导致的故障率，减少维护成本，特别适用于潮湿、频繁拆卸等恶劣环境。（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>4. ★背板、接收卡、电源三合一设计，灯板硬连接，箱体内部灯板部分功率和信号传输采用一体式浮动触点接触连接器，有效提高系统集成度和稳定性。</p> <p>5. 具备防蓝光护眼功能，在蓝光峰值波长$\geq 460\text{nm}$，10000s(约 2.8h)内，设备的限值应满足：$LB \leq 20W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$</p> <p>6. LED 单元箱体间连接网线具备 L 型等非矩形框架走线方式，网口利用率$>95\%$。</p> <p>7. LED 屏幕通过局域网客户端，局域网 WEB 端，红外遥控器，射频遥控器，物理按键五种方式实现亮度调节。</p> <p>8. 支持信源接入状态显示，可通过物理按键、客户端、遥控器、设备自带 Web 浏览器进行信源切换。支持通过 Web 浏览器，查看 LED 整墙的概览信息和 LED 屏连线状态；支持查看行列网格展示屏幕接收卡工作状态。</p> <p>9. 根据 SJ/T 11141-2017 显示屏结构检验，从正面及侧面分别观察模块及箱体的拼缝处，是否存在高于正常亮度的亮线条或低于正常亮度的暗线条。检验结果符合。</p> <p>10. 依据 GB/T 20145-2006 标准要求，LED 显示屏辐亮度$\leq 1.5 W \cdot m^{-2} \cdot sr^{-1}$，判定级别为 RG0 无危害级，LED 屏幕蓝光辐射符合国标无危害级要求。（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）。</p> <p>11. LED 制造商应具有较强的实验室检测能力，具备灯和灯系统的光生物安全性 GB/T 20145-2006 标准的测试能力。</p>		
2	大屏支架	<p>1. LED 室内壁挂支架，</p> <p>2. 重量 ($/m^2$) : 10 kg/m^2</p> <p>3. 材质: 优质冷轧钢板 (SPCC)，材料厚度 T1.5</p> <p>4. 颜色: 黑色</p> <p>5. 厚度: 整体厚度 (支架+屏厚) 为$\leq 50\text{mm}$</p> <p>6. 表面处理: 静电喷塑，涂层厚度$>60 \mu m$</p>	25.92	平方米
3	LED 控制器	<p>1. ★输入接口: 具有≥ 1个 HDMI1.4 接口、≥ 1个 USB2.0 接口、≥ 1个 DEBUG 接口、≥ 2个控制网口、≥ 1个 RS485 接口、≥ 1个 IR IN 接口;输出接口: ≥ 1个 Audio OUT 接口，≥ 4个带载网口，单网口带载支持$\geq 65W$ 像素，设备总带载支持$\geq 260W$ 像素。</p> <p>2. 具有 2 个控制网口，支持 TCP/IP 网络协议，双网口均可用于控制设备或设备网络级联。（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>3. 支持 HDMI1.4 接口输入 260W@60Hz 视频展示，支持通过 HDMI 输入极限高度 4096 的视频进行展示，支持通过 HDMI 输入极限宽度 4096 的视频进行展示，支持 HDCP。</p> <p>5. 支持动态节能算法，开启动态节能算法后，相同显示内容屏幕</p>	8	台

		<p>功耗降低 30%。</p> <p>6. 支持通过设备客户端、遥控器对图像的亮度、色温、红绿蓝三色多级以及图像模式进行调节设置，同时控制多台发送卡设备参数的调节。</p> <p>7. 支持通过设备自带 Web 浏览器进行多台设备同时远程重启操作，信源切换，对屏幕红、绿、蓝、白、条纹逐行扫描进行自检操作，查看屏幕连线正常、发送卡掉线、电压电流异常等状态，可配置定时开关屏和亮度调节计划。（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>8. 支持设置多种显示模式包括常规、文稿、广告、视讯、HDR、影院、安防、自定义模式；具有除湿模式，可让显示屏亮度逐渐提升，功能开启后可手动关。</p> <p>9. 支持通过 HDMI 线直接传递分辨率信息实现输出分辨率配置、序列号。支持通过 RS485 接口与中控设备进行对接。</p> <p>10. ★支持通过网络 IP 地址登录设备，查看发送卡 IP 地址、序列号、带载屏幕分辨率、运行状态、软件版本、运行温度、内存使用率、网口利用率情况等信息，并对异常状态进行报警。（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>11. 为保证设备的兼容性需与 LED 显示单元同一品牌</p>		
4	LED 配电柜	<p>1. 配电柜额定功率$\geq 15KW$，具备 3 个单相回路，支持设备分级上电，避免瞬间电流过大，可通过 RS485 接口读取配电柜内部温度。</p> <p>2. 支持记录运行状态、异常报警（高温、烟雾）等；检测到烟雾、超过温度阈值、在发生过流或短路后可以自动断电。</p> <p>3. 支持手动一键启动、停止；支持单路启动停止；支持分时段控制；支持电脑远程控制，支持 MODBUS-TCP 协议；串口通讯端口；支持 RS485、MODBUS-RTU 协议。</p> <p>4. 电源管理系统拥有热成像人体传感检测功能，可实现检测到人员后 1 秒内自动上电，检测到人员离开后自动断电功能，从而实现节约能源的效果，并且可配置自动延迟断电的时间。</p>	1	套
5	内容安全管控系统	<p>1. ★支持检测涉黄、暴恐、涉政、涉毒、涉赌等敏感视频或图片 10 万次，识别准确率$\geq 99.9\%$；检测正常视频或图片 100 万次，误识别率$\leq 1\%$。（需提供公安部权威机构检验检测报告作为该技术参数证明材料）</p> <p>2. ★检测到违规内容时执行底图遮盖阻断反应的时间$\leq 0.5s$；检测到违规内容时执行关机阻断反应的时间$\leq 0.5s$；可对水平旋转角度$\leq 15^\circ$ 的文字进行检测；可对帧率为$\geq 60fps$ 的视频进行检测；文本识别速度不小于 200 字/s。（需提供公安部权威机构检验检测报告作为该技术参数证明材料）</p> <p>3. 支持对 HDMI 输入的信号进行检测，检测模型包括涉黄、暴恐、涉赌、涉毒、涉政，支持配置各模型启停和组合。支持对输入信号进行 OCR 文字识别，并基于内置和自定义敏感词进行检测。</p>	1	套

		<p>4. ★检测到违规内容后的输出信号处理方式包括：底图遮盖、关机、告警、短信或邮箱告警、日志记录等。支持联动断路器手动或自动断开显示屏的电源。（需提供公安部权威机构检验检测报告作为该技术参数证明材料）</p> <p>5. 最高支持分辨率和帧率为 3840×2160、60HZ 视频信号的输入与输出，支持自定义 HDMI 接口输出的分辨率，支持自适应屏幕填充模式。</p> <p>6. 支持自定义敏感词白名单功能，内置敏感词可被识别为违规内容并触发报警，若将相同的敏感词输入敏感词白名单内后，则不触发告警。</p> <p>7. 支持检测输入视频信号的分辨率并显示；信号输出支持延时配置，默认 0s 延时，可配置为 1s、2s、3s，延时配置不影响图像输出的流畅性；支持违规内容检测惩罚时间配置。</p> <p>8. 产品的安全功能要求符合 TRIMPS-JSGF-027:2024《信息安全技术 公共区域电子屏内容安全管控产品技术规范》所述的有关要求。</p> <p>9. 产品具备国家网络与信息系统安全产品质量检验检测中心出具的《信息技术产品安全测试证书》、具备公安部第三研究所颁发的《网络安全产品认证证书》。</p> <p>10. CPU≥8 核，内存≥8GB，硬盘容量≥128GB，USB3.0 接口≥1 个，USB2.0 接口≥4 个，TYPE-C 接口≥2 个，HDMI 接口≥2 个，LAN 口≥2 个，WiFi 天线≥2 根，SIM 卡槽≥1 个，支持 RS485 及 RS232，直流供电。</p>		
6	大屏控制软件	<p>1. ★系统兼容多种操作系统，可支持 Windows、Android、IOS 多种操作系统。系统具备 C/S 和 B/S 架构，采用模块化设计，实现实时监控、录像回放、大屏管理、字幕管理、中控管理等集成，实现统一管理。（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>2. 支持多用户登录，多用户操作同步实现多人协同办公，操作同步显示，最大用户 100 个，可分配不同的组织权限。</p> <p>3. 支持多种设备类型统一接入管理，包括解码器、拼控器、综合平台、LED 控制器、编码设备、流媒体服务器；可通过客户端软件，搜索局域网内在线设备。</p> <p>4. 统一展示音视频通道资源，包括本地输入源、视频输出、音频输入、音频输出，支持用户自定义名称。</p> <p>5. 支持管理 LCD/LED 类型电视墙，最大支持 32 个电视墙的管理，单个电视墙最大规格 16×20。</p> <p>6. 支持开启、关闭屏幕电源进行远程屏幕控制。支持漫游窗口创建，销毁，移动，改变大小，置顶，置底操作。支持窗口画面分屏，客户端最大支持 64 画面分屏。支持窗口放大还原、全屏显示、画面拼接、子窗口放大还原。</p> <p>7. ★支持将用户本地桌面及应用程序画面，抓屏后实时解码上墙显示，实时画面帧率≥30fps；可同时抓取 8 个 4K 信号上墙显示；可对远程笔记本桌面进行整屏、单窗口抓屏上墙。（提供第三方</p>	1	套

		<p>检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验(检测)报告扫描件佐证)</p> <p>8. 支持智能事件、人员事件、车辆事件、报警输入事件、人脸事件联动上墙, 联动抓图、录像、云台、邮件及用户自定义事件。 (提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验(检测)报告扫描件佐证)</p> <p>9. 支持 PAD 连接平台服务器和本地管理设备两种模式; 支持将本地信号、监控信号拖动到大屏中上墙显示。支持修改信号的显示窗口位置、大小、全屏等; 支持信号源矩阵控制、音量控制、开关控制。</p>		
7	86 寸智能会议大屏	<p>1. ★整机屏幕采用 86 英寸 UHD 超高清 LCD 液晶屏, 显示比例 16:9, 分辨率 3840*2160, 刷新频率≥60Hz, ≥256 级灰阶显示, 色彩度≥1.07B (10bit), 可视角度≥178°, 动态对比度: 5000: 1, 亮度≥350cd/m2, 显示响应时间≤8ms, 色域≥90%NTSC; 提供≥3 种图像模式, 提供≥6 种色彩空间模式, 在色彩空间 sRGB 模式下达到ΔE≤1.5, 整机液晶屏与屏幕保护层零贴合技术, 钢化玻璃和液晶屏间隙≤0.86mm, 屏体采用防蓝光设计, 默认实现硬件低蓝光, 达到护眼效果。(提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验(检测)报告扫描件佐证)</p> <p>2. 智能识别手绘图形, 书写无需重新点击选择画笔功能; 支持插入智能表格、思维导图、纪要、便签和文本, 智能表格可根据书写内容自动扩充, 支持通过画直线的方式添加或删除行列, 支持通过画线方式实现表格合并操作</p> <p>3. 无线传屏器与电脑软件投屏, 最大支持 4k@30 的分辨率投屏, 无线传屏器支持≤5s 配对, ≤3S 快速连接, 用户电脑与大屏无需连接在同一网络, 可通过建立 WiFi P2P 点对点链路, 快速传屏, 投屏前支持二次确认, 通过输入验证码等方式, 避免投错屏。</p> <p>4. 支持侧边栏一键启动录制会议内容, 包含屏幕画面和声音等, 并支持将录制文件保存至本地或扫码带走</p> <p>5. 用户电脑可以通过浏览器直接投屏至大屏, 无需安装客户端; 支持通过无线传屏器或者软件客户端传输文件给大屏。</p> <p>6. 支持统信 UOS、麒麟 OS 等系统的电脑, 通过软件客户端或者无线传屏器传屏</p> <p>7. 用户电脑支持通过无线传屏器或软件客户端, 调用大屏的麦克风/摄像头/扬声器, 作为电脑上视频会议软件的外设接入视频会议中, 且最大支持 1080P@30fps 的分辨率</p> <p>8. 内置≥8 阵列麦克风, 支持前向≥180°拾音, 有效拾音距离≥15 米, 支持 AI 降噪+混响抑制, 支持智能音幕, 根据选定角度调节收音范围, 隔绝选定范围外的噪音。</p> <p>9. ★配置≥5000W 像素高清摄像头, 清晰度≥2000 线, 可拍摄≥4K 30fps 高清视频画面, 支持预设≥9 个机位手动取景模式, 支持智能全景模式, 无需机械转动, 可根据与会人数自动调整焦距, 支持 5 倍变焦, 支持发言人追踪, 自动切换发言人特写画面, 无需手动调整, 声源定位精度≤1 度, 跟踪定位后可支持最大 4.5 倍的画面放大。(提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识</p>	1	套

		<p>检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>10. 配置 OPS 模块 1 台（配置 CPU\geq6 核主频 2.5GHz，内存\geq8G、硬盘\geq256G SSD）、无线传屏器 1 个、智能笔 1 支、原装移动/壁挂支架</p> <p>11. 产品需中国环境标志、中国节能、信息安全评估产品认证，硬件级低蓝光认证、通过 1. 腾讯会议认证</p>		
8	98 寸智能会议大屏	<p>1. ★整机屏幕采用 98 英寸 UHD 超高清 LCD 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840*2160，刷新频率\geq60Hz，\geq256 级灰阶显示，色彩度\geq1.07B（10bit），可视角度\geq178°，动态对比度：5000:1，亮度\geq350cd/m²，显示响应时间\leq8ms，色域\geq90%NTSC；提供\geq3 种图像模式，提供\geq6 种色彩空间模式，在色彩空间 sRGB 模式下达到$\Delta E\leq$1.5，整机液晶屏与屏幕保护层零贴合技术，钢化玻璃和液晶屏间隙\leq0.86mm，屏体采用防蓝光设计，默认实现硬件低蓝光，达到护眼效果。</p> <p>2. 智能识别手绘图形，书写无需重新点击选择画笔功能；支持插入智能表格、思维导图、纪要、便签和文本，智能表格可根据书写内容自动扩充，支持通过画直线的方式添加或删除行列，支持通过画线方式实现表格合并操作</p> <p>3. 无线传屏器与电脑软件投屏，最大支持 4k@30 的分辨率投屏，无线传屏器支持\leq5s 配对，\leq3S 快速连接，用户电脑与大屏无需连接在同一网络，可通过建立 WiFi P2P 点对点链路，快速传屏，投屏前支持二次确认，通过输入验证码等方式，避免投错屏。（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>4. 支持侧边栏一键启动录制会议内容，包含屏幕画面和声音等，并支持将录制文件保存至本地或扫码带走</p> <p>5. 用户电脑可以通过浏览器直接投屏至大屏，无需安装客户端；支持通过无线传屏器或者软件客户端传输文件给大屏。</p> <p>6. 支持统信 UOS、麒麟 OS 等系统的电脑，通过软件客户端或者无线传屏器传屏</p> <p>7. 用户电脑支持通过无线传屏器或软件客户端，调用大屏的麦克风/摄像头/扬声器，作为电脑上视频会议软件的外设接入视频会议中，且最大支持 1080P@30fps 的分辨率</p> <p>8. ★内置\geq8 阵列麦克风，支持前向\geq180°拾音，有效拾音距离\geq15 米，支持 AI 降噪+混响抑制，支持智能音幕，根据选定角度调节收音范围，隔绝选定范围外的噪音。（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>9. 配置\geq5000W 像素高清摄像头，清晰度\geq2000 线，可拍摄\geq4K 30fps 高清视频画面，支持预设\geq9 个机位手动取景模式，支持智能全景模式，无需机械转动，可根据与会人数自动调整焦距，支持 5 倍变焦，支持发言人追踪，自动切换发言人特写画面，无需手动调整，声源定位精度\leq1 度，跟踪定位后可支持最大 4.5 倍的画面放大。</p> <p>10. 配置 OPS 模块 1 台（配置 CPU\geq6 核主频 2.5GHz，内存\geq8G、</p>	1	套

		硬盘≥256G SSD)、无线传屏器 1 个、智能笔 1 支、原装移动/壁挂支架 12. 产品需中国环境标志、中国节能、信息安全评估产品认证, 硬件级低蓝光认证、通过腾讯会议认证		
二、分布式综合管理系统				
1、综合管理系统				
1	分布式综合管理主机	<p>1. 采用机架式设计, 运行嵌入式 Linux 系统, 内嵌主机软件及 web 管理系统, 采用 B/S 架构, 通过浏览器即可管理整个分布式系统。</p> <p>2. 系统基于分布式架构, 可对拼接系统进行管理、控制、数据交互。</p> <p>3. 主机 CPU 配置等同于或优于双核, 内存配置≥8GB, 存储空间≥1TB, 具备≥6 个硬盘位可扩容空间。</p> <p>4. 支持双机热备份, 当主机宕机后, 马上切换至备用机进行工作, 完成主备切换后, 备用机代替主机进行工作。</p> <p>5. 支持≥1 路 VGA 和≥1 路 DVI 视频接口输出, 具备≥2 个 RJ45 网口。</p> <p>6. 支持硬件监测: 故障/错误/过载和报警(包括磁盘/电力/风机/温度/IO 性能)</p> <p>7. 为确保数据安全, 要求分布式综合管理系统具备国密算法的《计算机软件著作权登记证书》。</p>	1	台
2	分布式综合管理主机软件	<p>1. 系统采用 B/S 和 C/S 管理控制架构, 支持网页 web 访问系统后台管理, 支持通过 web 浏览器对输入盒(采集盒)、输出盒(拼接盒)的管理及状态实时监测。可扩展支持使用移动终端软件、电脑客户端对分布式系统进行可视化管理、信号切换、画面叠加、画中画、画面拼接、画面漫游、画面放大/缩小、画面移动/关闭等操作, 支持对显示控制区域实时监控; 支持多用户多平台同步操作, 支持不同平台操作界面实时同步。</p> <p>2. 支持中控功能, 可控制高清矩阵信号切换、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。</p> <p>3. 支持实现输入盒(采集盒)、输出盒(拼接盒)自动备份配置, 断电重启后可自动恢复配置, 无需担心数据损失。</p> <p>4. 支持 web 端可视化预览, 实时回显信号源画面及拼墙画面, 可对单个输入盒进行 web 端 KVM 管控。支持添加拼墙字幕, 可设置字幕的坐标、字体大小、字体颜色、背景颜色、透明度、字体间距、滚动速度、字体类型、排列方式、是否居中等, 支持字幕在 web 端实时回显功能, 可拖动字幕手动调整位置。</p>	1	套

		<p>5. 支持对输入盒采集的音视频信号进行录制存储,可同时录制≥8路信号;可批量删除或者批量下载已录制完成的文件。(提供功能界面截图佐证)</p> <p>6. 支持≥36路视频或图片点播,可将点播生成的视频信号开窗到拼墙上实时显示。支持mp4、jpg、png、bmp、tif、tga常用格式文件上传进行点播,支持纯音频文件点播。(提供功能界面截图佐证)</p> <p>7. 支持配置AI分析任务,可对支持AI分析的分布式节点盒子同时配置多种监测任务;支持配置AI视频结构化分析功能,至少支持目标识别、周界防范、行为识别、作业安全、环境安全、智慧交通、智慧水务等算法。(提供功能界面截图佐证)</p> <p>8. 要求产品具备《计算机软件著作权登记证书》。</p>		
3	分布式综合管理系统控制软件	<p>1. 客户端软件支持安装在Windows、安卓、iPad、麒麟等操作系统;</p> <p>2. 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. 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;</p> <p>4. 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;</p> <p>5. 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。(提供功能界面截图佐证)</p> <p>5. 移动端通过扫描二维码方式与管理电脑连接,从而实现对电脑信号源进行远程操作支持放大镜放大局部的功能,具备基本辅助工具,支持调取移动端的摄像头画面同步到管理电脑输出给LED大屏显示并可录制。(提供功能界面截图佐证)</p>	1	套
4	无线会议投屏系统	<p>1. 最高支持4K分辨率显示,拥有分屏模式切换键,支持4分屏,支持反向触控;</p> <p>2. 不需安装任何软件驱动,且不需要运行任何程序,透过HDMI线传输数据,无渗透性风险,多重加密,保障使用过程数据安全;</p> <p>3. 支持混合设备投屏,兼容Windows、安卓、IOS、Chrome端投屏</p> <p>4. Windows和OS X可利用提供的延伸桌面模式使用</p> <p>5. 无需接入网络,发射接收点对点直连,与网络环境物理隔离</p>	1	套

		6. WPA2 及 AES 128 位安全加密可确保智慧财产保持隐密安全		
5	平板电脑	1. 处理器：高通骁龙 865 2. 内存：8G+128G 3. 屏幕尺寸：10.95 英寸 4. 电池容量：7250mAh	1	台
6	散热机架	1. 供电输入：110-240V 50-60Hz，具备 8 路 DC12V@1.5A 电源输出接口。 2. 具备 8 个终端安装卡位。 3. 多风扇设计，良好散热，终端锁扣式固定方式。 4. 最大功率：120W	4	套
2、信号源接入及输出节点				
1	可视化视频输入节点	1. 输入输出一体化设计，根据需求可任意配置为输入终端、输出终端、KVM 输入终端或 KVM 输出终端；终端并支持去中心化无服务器架构部署。 2. 支持采集 1 路 YUV4:4:4 3840x2160P@60 并编码，或同步采集 2 路 3840x2160P@30fps 高清视频信号并同步编码；内嵌输入同步功能，支持 4 个输入节点对一个 8K 信号源进行同步采集、同步编码，传输到 4 个输出节点同步解码、同步显示，整个 8K 信号画面清晰流畅，无撕裂，实现 8K 信号源的传输。 3. ★具备≥3 路 HDMI 视频输入接口、≥2 路 3.5mm 音频输入接口，≥2 路 HDMI 视频输出接口、≥1 路 DP 视频输出接口、≥2 路 3.5mm 音频输出接口；≥2 路 USB3.0、≥1 路 Type-C；具备≥1 路 LAN/WAN 网口、≥1 路 OPTICAL 光纤网络接口；盒子自带一键复位动态 IP 功能。（提供产品接口图佐证） 4. 具备中控功能，具备≥1 路 RS-485 口、≥2 路 RS-232 口、≥2 路弱继电器口、≥3 路 IO 口及≥4 路红外输出接口，支持自定义编程。 5. 支持 USB 透传功能，无需额外增加设备，无需额外使用单独的网路，仅需接一根网线或双向光纤线即可实现媒体、信令、USB 透传数据的共同传输，可透传 U 盘、USB 摄像机、U Key、USB HID 等 USB 设备。（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证） 6. 支持 SIP 协议，内置坐席视频对讲功能，可外接 USB 摄像机、USB 耳麦与标准 SIP 协议设备进行视频对讲。支持 KVM 即时通信功能，可与单人或全员进行文字或截图沟通交流，图片支持放大、缩小，放大后可拖动查看。 7. 信号源端画面与信号源经过输入节点采集、输入节点 H.265 编码、网络传输、输出节点 H.265 解码、输出节点显示这整个流程后的画面的延迟≤30ms； 8. 支持国密算法 SM2、SM3、SM4 对信令和媒体流进行加密传输，确保数据安全可控。 9. 支持 AI 分析功能，支持≥16 种场景（含未穿工服、人体属性、人流跨线、区域人数、区域人群超限、区域入侵、离岗、未戴头	15	台

		<p>盔、未穿反光衣、戴口罩、打电话、抽烟、跌倒、烟雾、明火、车辆违停)进行分析、监测、告警。</p> <p>10. ★支持网络丢包时修复机制, 10%网络丢包时, 音视频清晰流畅, 无卡顿、无马赛克。(提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验(检测)报告扫描件佐证)</p> <p>11. 由于软件决定着本产品功能的完整性, 要求软件具备《计算机软件著作权登记证书》。</p>		
2	可视化视频输出节点	<p>1. 输入输出一体化设计, 根据需求可任意配置为输入终端、输出终端、KVM 输入终端或 KVM 输出终端; 终端并支持去中心化无服务器架构部署。</p> <p>2. 支持同时解码 4 路 3840x2160P@60fps 高清视频信号, 支持 YUV4:4:4 3840x2160P@60 解码并显示, 支持画面平铺、缩放、叠加、分割等, 支持同步输出 2 路不同的高清视频拼接合成画面。内嵌输入同步功能, 支持 4 个输入节点对一个 8K 信号源进行同步采集、同步编码, 传输到 4 个输出节点同步解码、同步显示, 整个 8K 信号画面清晰流畅, 无撕裂, 实现 8K 信号源的传输。</p> <p>3. ★具备≥3 路 HDMI 视频输入接口、≥2 路 3.5mm 音频输入接口, ≥2 路 HDMI 视频输出接口、≥1 路 DP 视频输出接口、≥2 路 3.5mm 音频输出接口; ≥2 路 USB3.0、≥1 路 Type-C; 具备≥1 路 LAN/WAN 网口、≥1 路 OPTICAL 光纤网络接口; 盒子自带一键复位动态 IP 功能。(提供产品接口图佐证)</p> <p>4. 具备中控功能, 具备≥1 路 RS-485 口、≥2 路 RS-232 口、≥2 路弱继电器口、≥3 路 IO 口及≥4 路红外输出接口, 支持自定义编程。</p> <p>5. 支持 USB 透传功能, 无需额外增加设备, 无需额外使用单独的网络, 仅需接一根网线或双向光纤线即可实现媒体、信令、USB 透传数据的共同传输, 可透传 U 盘、USB 摄像机、U Key、USB HID 等 USB 设备。</p> <p>6. 支持 SIP 协议, 内置坐席视频对讲功能, 可外接 USB 摄像机、USB 耳麦与标准 SIP 协议设备进行视频对讲。支持 KVM 即时通信功能, 可与单人或全员进行文字或截图沟通交流, 图片支持放大、缩小, 放大后可拖动查看。</p> <p>7. 信号源画面与信号源经过输入节点采集、输入节点 H.265 编码、网络传输、输出节点 H.265 解码、输出节点显示这整个流程后的画面的延迟≤30ms;</p> <p>8. 支持国密算法 SM2、SM3、SM4 对信令和媒体流进行加密传输, 确保数据安全可控。(提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验(检测)报告扫描件佐证)</p> <p>9. ★支持 AI 分析功能, 支持≥16 种场景(含未穿工服、人体属性、人流跨线、区域人数、区域人群超限、区域入侵、离岗、未戴头盔、未穿反光衣、戴口罩、打电话、抽烟、跌倒、烟雾、明火、车辆违停)进行分析、监测、告警。</p> <p>10. 支持网络丢包时修复机制, 10%网络丢包时, 音视频清晰流畅, 无卡顿、无马赛克。</p>	23	台

		11. 由于软件决定着本产品功能的完整性, 要求软件具备《计算机软件著作权登记证书》。		
3、集中控制系统				
1	网络智能控制主机	<p>1. 采用处理器配置≥ 64位四核 A55、主频$\geq 1.5\text{GHz}$。</p> <p>2. 具备≥ 2个千兆网口; 支持 B/S 架构, 支持 IOS、安卓等移动平台以及 PC 可视化触摸控制;</p> <p>3. 支持可编程控制平台, 这个系统支持音频、视频和周边设备控制集中于一个平台软件上控制, 拖拽式操作达到人机交互功能, 支持多设备间一键联动控制功能;</p> <p>4. 支持会场的灯光、窗帘、音响音量等系统控制管理;</p> <p>5. 支持第三方设备的多样化控制, 主机支持≥ 2路千兆网口, ≥ 10路 RS232, ≥ 10路 RS485/RS422 (支持 Modbus 协议), ≥ 8路 IR (内嵌智能红外学习功能模块), ≥ 8路弱继电器, ≥ 8个输入输出 I/O 接口, ≥ 4个模拟量输入接口, ≥ 1个模拟量输出接口, ≥ 1个 DMX512 灯光控制接口, 带 DC24V@1.1A 输出, 支持对接第三方设备;</p> <p>6. 支持双向反馈, 可显示温度、湿度、PM2.5 及周边环境状态;</p> <p>7. 配备≥ 2.23英寸 OLED 显示屏, 可实时显示终端 IP 及运行状态; 具备≥ 1路 HDMI2.0 高清调试监控接口和≥ 2路 USB3.0 鼠标键盘接口, 方便系统的灵活管理; ≥ 1路 TYPE-C 调试接口;</p> <p>8. 投标产品制造商具有符合 GB/T 36132-2018《绿色工厂评价通则》的绿色工厂评价认证证书</p> <p>9. ★设备需要与可视化输入输出节点为统一品牌</p>	1	台
2	控制器	<p>1. 具有≥ 8路自动、手动电源控制器, 内置≥ 8个 20A 继电器, 负载能力$\geq 4400\text{W}$/单路; 配合中控主机使用, 用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。</p> <p>2. 每路继电器都有三连接点的接线柱, 具有常开与常闭的功能。</p> <p>3. 具有复位按键, 支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口, 支持通过网络实现远程控制。</p> <p>4. 具有设备运行状态指示灯及≥ 8个继电器的开关状态指示灯。</p> <p>5. 具有键盘锁 (LOCK) 功能。</p> <p>6. 机器具备 ID 识别, 通过中控主机网络控制多台时, 可通过 ID 识别。</p>	2	台
3	智能电动窗帘	5 电机+16 米导轨, 需兼容集中控制系统 (不含窗帘)	1	套

三、专业扩声系统

1	音箱	<ol style="list-style-type: none"> 1. 额定功率$\geq 300\text{W}$ 2. 峰值功率$\geq 1200\text{W}$ 3. 最大声压级（额定/峰值）：$\geq 120\text{dB}/126\text{dB}$ 4. 标称阻抗：$\leq 4\Omega$ 5. 频率响应等同或优于 $70\text{Hz}-20\text{kHz}$ 6. 灵敏度$\geq 95\text{dB}(1\text{M}/1\text{W})$ 7. 喇叭单元：$\geq 3"$ 全频$\times 8$ 8. 因现场安装需求整体尺寸需$\leq 980\times 180\times 200\text{mm}$ (H\timesW\timesD) 	2	只
2	专业功放	<ol style="list-style-type: none"> 1. 采用网络数传协议，内置≥ 2路网络数传通道，支持远距离音频传输；集成 DSP 音频处理功能，具有≥ 15段参量均衡器、限幅器、噪声门、高低通滤波器、通延时功能，通道延时可设置时间等同或宽于 $0\sim 2000\text{ms}$；软件可根据现场延时距离自动计算需要的延时时间。（提供功能界面截图佐证） 2. 支持切换音频输入模式：包括混音输入模式、网络音频输入模式、本地音频输入模式；同时具有数模备份、模数备份两种模式。（提供功能界面截图佐证） 3. 内置多种工作模式：包括定阻、定压和桥接，可自由切换以满足不同用户需求；定阻模式支持 16 欧、8 欧、4 欧；桥接模式支持 16 欧、8 欧；定压模式支持 70V 或 100V；最低支持 4 欧负载。 4. 集成设备监控状态功能，实时显示各通道工作状态、温度、功率、实时电压、电流、市电电压、市电电流、通道音量、音频输入模式状态。（提供功能界面截图佐证） 5. 输出功率：立体声 8Ω：$\geq 350\text{W}\times 2$；立体声 4Ω：$\geq 700\text{W}\times 2$；桥接 16Ω：$\geq 700\text{W}$；桥接 8Ω：$\geq 1200\text{W}$。 	1	台
3	支架	音箱支架	2	只
4	天花喇叭	<ol style="list-style-type: none"> 1. 同轴二分频设计，高低音采用倾斜角度设计，内置可调指向高音。 2. 额定功率：$\geq 100\text{W}$ 3. 最大功率：$\geq 200\text{W}$ 4. 标称阻抗：8Ω 5. 频率范围(-10dB)等同或优于 $55\text{Hz}-20\text{kHz}$ 6. 灵敏度 (1M/1W)：$\geq 93\text{dB}\pm 3\text{dB}$ 7. 最大声压级：$\geq 116\text{dB}\pm 3\text{dB}$ 8. 覆盖角 (-6dB) 等同或优于 $0-120^\circ$ 	4	只

		9. 扬声器：≥8 寸低频×1，≥1 寸高音×1		
5	专业功放	<p>1. 标准≤1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。</p> <p>2. 标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。</p> <p>3. 电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。</p> <p>4. 内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。</p> <p>5. 具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。</p> <p>6. 输出功率：立体声@8Ω：≥200W×2；立体声@4Ω：≥400W×2。</p>	1	台
6	手持无线话筒	<p>1. 基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥1 台接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。</p> <p>3. 接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 接口。发射机具有≥1 个 OLED 显示屏、≥1 个开关机/静音按键、≥2 个工作状态指示灯。（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告复印件或扫描件佐证）</p> <p>4. 具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。</p> <p>5. ★具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p>	1	套
7	头戴无线话筒	<p>1. 基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥1 台接收主机、≥2 只头戴腰包；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。</p> <p>3. ★接收机前面板具有≥2 个 TFT-LCD 显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 接口。发射机具有≥1 个显示屏、≥4 个实体按</p>	1	套

		<p>键（包括≥1个静音键、≥1个音量减少键、≥1个音量增加键、≥1个电源开关键）、≥1个电源状态指示灯、≥1个静音指示灯。 （提供第三方检测机构出具的带CMA或CNAS标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>4. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25档调节方式。</p> <p>5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13档调节。</p> <p>6. 具有长时间续航，发射机连续使用时长≥10小时。</p> <p>7. 接收机具有≥2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率档位、静音状态、电量格数信息。</p>		
8	桌面式无线话筒	<p>1. 基于数字U段的传输技术，$\pi/4$-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80米，接收机具有≥4路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。</p> <p>2. 具有≥1台接收主机、≥4台桌面式短咪杆发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。</p> <p>3. 接收机前面板具有≥4个LCD显示屏、≥4个编码旋钮、≥4个频率扫描实体按键、≥4个红外对频实体按键、≥1个电源开关按键、≥1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1个LINE-OUT接口、≥4个XLR-OUT接口、≥4个BNC接口、≥1个DC接口。桌面式发射机具有≥1个TYPE-C充电口、≥1个3.5mm耳麦输入接口、≥1个OLED显示屏、≥1个电源开关按键，≥1个触摸开关麦按键。</p> <p>4. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25档调节方式。（提供第三方检测机构出具的带CMA或CNAS标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>5. ★桌面式发射机配置≥1颗容量2400mAh的锂电池，使用时长≥15小时；设备电池孔位≥4个，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60小时。（提供第三方检测机构出具的带CMA或CNAS标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p>	1	套
9	天线分配器	<p>1. 具备≥2个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。</p> <p>2. 具备放大射频信号，补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。</p> <p>3. 具备≥2个天线级联接口，支持无限制级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的。</p> <p>4. 具备≥4个直流电源输出接口，支持给≥4台接收机供电，减少适配器数量和免去繁琐布线。</p>	1	套

10	话筒 天线	<p>1. 射频频率范围等同或优于 470~950MHz</p> <p>2. 驻波比: ≤ 2.0</p> <p>3. 输入阻抗: $\leq 50\Omega$</p> <p>4. 指向性: ≥ 180 度指向</p>	1	套
11	数字 调音 台	<p>1. 机架式调音台$\leq 3U$, 便于现场安装; 前面板具有≥ 7英寸电容多点触控屏, 可存储≥ 99个自定义场景模式功能。每路输入通道具有≥ 12段参量均衡器、高低通滤波器、压缩器、噪声门、极性、延时器音频处理功能; 每路输出通道具有≥ 12段参量均衡器、高低通滤波器、限幅器、延时器、反馈抑制器音频处理功能。内置双引擎专业效果(FX)处理器, 双通道输出。(提供第三方检测机构出具的带CMA或CNAS标识检验(检测)报告扫描件佐证)</p> <p>2. 触控屏具有系统设置功能, 可查看设备名称、DSP版本、MCU版本、软件版本、系统版本、CPU温度、运行时间、USB连接状态, 可自定义蓝牙名称, 可设置RS485的波特率, 设置软件界面显示中文或英文, 选择固件升级程序, 开启面板锁屏, 恢复出厂设置功能。</p> <p>3. 输入通道具有: ≥ 12路平衡XLR输入通道、≥ 2路线路立体声输入通道(≥ 4个输入)、≥ 1路USB立体声输入通道(≥ 2个输入)、≥ 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; 输出通道具有: ≥ 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。</p> <p>4. 具有≥ 12路平衡XLR麦克风输入通道和≥ 2路线路立体声输入通道, 平衡XLR麦克风输入通道支持独立控制48V幻象功能。</p> <p>5. 设备配备≥ 1路USB录音和播放接口。</p> <p>6. 具有≥ 1个RJ45网络接口和≥ 1个WIFI/蓝牙音频输入接口。</p>	1	台
12	数字 调音 台控 制软 件	<p>1. 效果器类型: 支持2路FX1和FX2效果器, 具有≥ 17种效果模式选择。</p> <p>2. 均衡器: 支持均衡器开关控制、参数重置、显示效果图并可在效果图上调节增益、频率和Q值。</p> <p>3. 噪声门: 支持调节噪声门开关控制、参数重置、阈值、深度、启动时间、释放时间、保持时间。</p> <p>4. 压缩器: 支持压缩器开关控制、参数重置、显示效果图, 调节压缩阈值、增益、启动时间、释放时间、软拐点、比率。</p> <p>5. 限幅器: 支持限幅器开关控制、参数重置、显示效果图, 调节门限电平、软拐点、建立时间、释放时间。</p> <p>6. 反馈抑制器: 支持反馈抑制器开关控制、参数重置、显示效果图, 调节步长、陷波器深度、移频强度; 支持固定、动态点数0-24之间设置, 支持抓取的陷波点可设置其类型(自动、手动)、频率、增益、Q值和开关。</p> <p>7. 面板锁: 支持屏幕锁屏、解锁, 需输入密码解锁, 并支持修改密码、重置密码。</p> <p>8. 录播: 支持蓝牙和USB模式切换, 蓝牙模式显示连接状态, 并支持播放操作; USB模式显示连接状态、播放列表, 并支持播放</p>	1	台

		操作，还支持录制保存到 USB。 9. 具备 C/S 架构管理软件和平板移动端软件；客户端支持银河麒麟、统信 UOS 操作系统；Android 平板移动端软件可运行在 Android 及鸿蒙系统。		
13	电源管理器	1. 配备 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。 2. 具有 ≥ 8 路单通道 $\geq 10A$ 电源输出插座，总输出电流 $\geq 30A$ ，支持实时监控插座功率。 3. 具有 ≥ 2 个 10M/100M 网口， ≥ 2 路 RS-485 接口， ≥ 1 路 USB 接口提供照明灯供电；配备 ≥ 1 个监听扬声器，支持人声报警提示。 4. 支持通过主设备电源锁可一键开启或关闭所有从设备；支持独立控制每一路电源输出，支持一键全开或全关；支持一键紧急打开或者关闭全部电源。 5. 支持 PC 界面控制、定时控制、手动控制、串口控制方式。	2	台
四、UPS 不间断电源				
1	UPS 主机	1. 三进三出 30kVA 工频机 UPS，应采用在线双机并机技术，具备直流启动功能。 2. 应具备 ECO 运行模式，降低用户使用成本。 3. 应具备开机自诊断功能，发现故障时，第一时间进行声光报警，避免不必要的损失。 4. 应具备输出过载、输出短路、逆变器过温、电池欠压预警和电池过充电保护等功能。 5. 应支持风机转速随负载大小自动调节，延长风机和整机寿命。 6. 应可设定充电电流，恒流、恒压和浮充充电模式应能自动平滑切换。 7. 为贯彻落实国家“碳达峰、碳中和”工作要求，支撑企业全面实施双碳行动计划，产品厂商需具备并提供第三方产品碳足迹报告。 8. UPS 采用先进的逆变技术，高效节能，具有先进的逆变电路及电源系统，采用 UPS 直接将输入交流对外输出，利用母线输出能量对输入电压进行互补输出稳定的交流电压，使得部分交流经过双转换，降低了能量损失、提高了转换效率。	1	台
2	UPS 蓄电池	1. 电池容量 12V/100AH。 2. 阻燃性能：蓄电池壳、盖、连接条保护罩应符合 GB/T2408-2008 中第 8.3.2 条 FH-1(水平级)和第 9.3.2 条 FV-0(垂直级)的要求； 3. 气密性：能承受 50KPa 正压或负压而不破裂、不开胶，压力释放后壳体无残余变形； 4. 大电流放电：以 30I10 放电 3min，极柱不熔断，内部汇流排不	32	节

		熔断，外观不出现异常； 5. ★容量保存率：静置 28 天后，容量保存率 $\geq 99.94\%$ ；（密封反应效率： $\geq 98.25\%$ ；需提供首页具有第三方检测报告作为该技术参数证明材料） 6、容量一致性：同组蓄电池 10 小时率容量试验时，最大实际容量与最小实际容量差值 $\leq 1.13\%$ ； 7. 完全充电后电池以 30I10 连续充电 160h，无变形，无渗液； 8. 过度放电恢复能力：过度放电后容量恢复值 $\geq 103.10\%$ ； 9. 再充电性能：恒压充电 24h 的再充电能力因素 $\geq 98.37\%$ ； 10. 在质保期内一组电池组中有电池损坏更换整组电池。		
3	电池箱	可容纳 12V100AH 蓄电池 32 节；标配电池内部连接电缆及蓄电池开关箱	1	套
五、安防监控系统				
1	录像机	支持 16 路高清摄像头接入；支持 4 个 SATA 盘位；支持 RAID 0、1、50 多种 RAID 模式及全局热备，多重保护数据安全；支持关键视频添加标签和加锁保护、N+1 备机冗余、断网续传、SMART 2.0 等功能；2 个千兆以太网口，充分满足网络预览、回放以及备份应用。	1	台
2	硬盘	8T 企业级硬盘	4	块
3	摄像头	1. 采用高性能 400 万像素 1/3 英寸 CMOS 图像传感器，低照度效果好，图像清晰度高 2. 最大可输出 400 万（2560×1440）@25fps 3. 支持 H. 265 编码，压缩比高，实现超低码流传输 4. 内置高效多晶灯，最大红外监控距离 50 米，暖光监控距离 30 米 5. 支持数字宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿，数字水印，适用不同监控环境 6. 支持 ROI，SMART H. 264/H. 265，灵活编码，适用不同带宽和存储环境 7. 内置 1 个麦克风 8. 支持 DC12V/PoE 供电方式，方便工程安装 9. 支持 IP67 防护等级	12	个
4	POE 交	端口： ≥ 24 个千兆 PoE 电口，2 个千兆光口 交换容量： ≥ 52 Gbps	2	套

	交换机	包转发率：≥38Mpps MAC 地址容量：≥8 K 缓存：≥3 Mbits PoE 标准：IEEE 802.3af, IEEE 802.3at 端口最大供电功率：单端口最大≥30 W 整机最大供电功率：≥370 W		
六、机房配套设备				
1	综合安全网关	<p>1. 性能参数:网络层吞吐量 ≥4G, 应用层吞吐量 ≥2G, 并发连接数 ≥2000000, 新建连接数(CPS) ≥60000, SSL VPN 最大接入数(单独购买) ≥1000, SSL 最大加密流量 80M, IPSec VPN 最大接入数 ≥1000, IPSec VPN 加密速度 ≥80M。≥8 个千兆电口+2 个千兆光口;提供三年软件升级、产品质保、规则库更新, 三年云端威胁情报。</p> <p>2. 产品支持对不少于 9100 种应用的识别和控制。</p> <p>3. 产品支持僵尸主机检测功能, 产品内置僵尸网络特征库超过 128 万种, 可识别主机的异常外联行为。</p> <p>4. 产品支持勒索病毒检测与防御功能, 需提供产品功能截图证明。</p> <p>5. ★产品内置不低于 15000 种漏洞规则, 同时支持在控制台界面通过漏洞 ID、漏洞名称、危险等级、漏洞 CVE 标识、漏洞描述等条件查询漏洞特征信息, 支持用户自定义 IPS 规则。(提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验(检测)报告扫描件佐证)</p> <p>6. ★产品支持云威胁情报网关技术, 通过全球超过 30+pop 节点, 实现对威胁流量就近进行实时检测&拦截, 实现失陷外联实时阻断, 保护资产安全。支持云端未知威胁主动探测技术, 实现 5min 内未知威胁情报全网设备下发。(提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验(检测)报告扫描件佐证)</p> <p>7. 产品支持策略生命周期管理功能, 支持对安全策略修改的时间、原因、变更类型进行统一管理, 便于策略的运维与管理。</p> <p>8. 所投产品的生产厂商具备云安全成熟度成熟度模型 CS-CMMI 5 认证, 并参与制定《信息安全技术 第二代防火墙安全技术要求》</p>	1	台
2	接入交换机	≥48 个千兆电口, 2 个 SFP 千兆光口, 2 个万兆 SFP+光口; 交换容量≥432Gbps/4. 32Tbps, 包转发率≥196Mpps/222Mpps, 支持全端口线速转发; 支持 IEEE 802.3af/at 供电标准, 单端口最大输出 PoE 功率≥30W, 整机最大输出 PoE 功率≥740W; 支持 NAC 统一管理、统一查看状态、VLAN 等配置管理; 支持终端识别、终端准入、安全防护及安全画像可视; 支持胖瘦一体化	1	台
3	48 口 poe 交	≥48 个千兆 POE 电口, 2 个 SFP 千兆光口, 2 个万兆 SFP+光口; 交换容量≥432Gbps/4. 32Tbps, 包转发率≥196Mpps/222Mpps, 支	2	只

	换机	持全端口线速转发；支持 IEEE 802.3af/at 供电标准，单端口最大输出 PoE 功率 $\geq 30W$ ，整机最大输出 PoE 功率 $\geq 740W$ ；支持 NAC 统一管理、统一查看状态、VLAN 等配置管理；支持终端识别、终端准入、安全防护及安全画像可视；支持胖瘦		
4	无线路由器	11AC 无线技术，2.4G/5G 双频并发，无线速率高达 1900Mbps 全新壳体，外观优雅 802.3af/at 标准 PoE 网线供电，无需外接电源 频谱导航，引导双频客户端优先连接到 5GHz 频段上，使 2.4GHz 和 5GHz 两个频段负载更均衡，保障网络性能 FIT 模式支持自动射频调优 FIT 模式支持智能漫游 支持弱信号剔除、禁止弱信号设备接入功能 胖瘦一体，可以根据不同应用环境选择不同模式 支持 TP-LINK 商用网络云平台集中管理 支持 TP-LINK 商云 APP 远程查看/管理	1	台
5	机柜	42U 机柜，600*600*2055mm 8 口 PDU 国标电源插排 $\times 1$ ，固定板部件 $\times 1$ ，风扇 $\times 2$ ，2"重型脚轮 $\times 4$ ，M12 支脚 $\times 4$ ，M6 方螺母螺钉 $\times 40$ ，内六角扳手 $\times 1$	2	套
6	精密空调	1. $\geq 7.5KW$ 精密空调，恒温型，变频，含室外机 2. 采用独立的风机系统，风机的电机和风扇数量一致；为提高风机效率及可靠性，应采用后倾离心风机。风机应能够方便的从机组正面取出进行现场维修，提高系统的可维护性。 3. 机房专用空调机组采用电子膨胀阀控流，以适用热负荷的变化 4. 输入电压允许波动范围：380V/50Hz +15% -15%，可提供选件满足此功能，在此范围内要求机组正常工作 5. 应能解决微模块内的高显热量负荷，具有高显热比。 6. 压缩机冷量可以根据负荷进行调节 7. 采用环保型制冷剂 R410A 8. 应具有高可靠性运行应根据全年 365 天，每天 24 小时不间断运行设计。	1	台
7	防静电地板	主要技术参数：按国家 SJ/T10796-2001 标准 规格：600*600*32mm 集中载荷： $\geq 4560N$ （挠度 $\leq 2mm$ ，永久变形 $\leq 0.25mm$ ） 挠度： $\leq 2mm$ 均布载荷：每平方均布静态荷载 3000 公斤。 极限集中载荷： $\geq 16680N$	13.4	平方米

		<p>表面平面度：≤0.6mm</p> <p>板厚极限偏差：≤0.3mm</p> <p>相邻边垂直度：≤0.3mm</p> <p>贴面系统电阻：1*10⁵-1*10⁹Ω</p> <p>贴面厚度：≥1.2mm，磨损值≤0.020g/cm²(100r)。地板的边位经磨滑处理，并以合成条密封保护，防止机械损坏及潮湿变形。</p> <p>贴面表面质量：表面颜色无明显色差、无破损、无漏塑、不开胶、不开裂色泽均匀、接缝美观</p> <p>支架上托 75*75*3mm 下托 95*95*2mm 管壁厚度 1.2mm 横梁 1.0mm.</p>		
8	普通工作站	商用品牌电脑，CPU≥14核、主频≥2.6GHz；内存≥16G，硬盘≥512G 固态硬盘，显卡≥8G 显存，1台显示器≥24英寸，有线键鼠套装	9	套
9	视频工作站	商用品牌电脑，CPU≥14核、主频≥2.6GHz；内存≥16G，硬盘≥512G 固态硬盘，显卡≥12G 显存，2台显示器≥24英寸，有线键鼠套装	2	套
10	第一排弧形控制台	<p>1.尺寸 7276W*1000D*750H。含 8 只液压显示屏支臂、6 台 PDU 电源、6 张人体工程学椅、6 只嵌入式多媒体盒。</p> <p>2.控制台符合 GB/T 3325-2024 标准，中立柱折弯处需做冲筋工艺以增强立柱的的强度，控制台邻边垂直度对角线长度≥1000mm 的误差≤1mm</p> <p>3.操作台通过地震试验测试具有依据 YD 5083-2005《电信设备抗地震性能检测规范》标准，达到 9 级抗震烈度标准。</p>	1	套
11	第二排弧形控制台	<p>1.尺寸 6076W*1000D*750H。含 5 只液压显示屏支臂、5 台 PDU 电源、5 张人体工程学椅、5 只嵌入式多媒体盒。</p> <p>2.控制台符合 GB/T 3325-2024 标准，中立柱折弯处需做冲筋工艺以增强立柱的的强度，控制台邻边垂直度对角线长度≥1000mm 的误差≤1mm</p> <p>3.操作台通过地震试验测试具有依据 YD 5083-2005《电信设备抗地震性能检测规范》标准，达到 9 级抗震烈度标准。</p>	1	套
12	会议桌	<p>1.尺寸：≥6800W*2000D*750H；</p> <p>2.采用优质 E0 级环保高密度刨花板；压纹采用钢板，浮雕细腻，质感明显。</p> <p>3.采用优质厚 PVC 封边带，厚度≥2mm；</p> <p>4.桌面配可拆卸电导轨线盒，配三个多功能模块，铝合金自主开模压铸</p>	1	套
13	会议椅	3D 立体网布靠背，3M 防水布饰面，高密度成型海绵，尼龙加纤黑色背框，连体尼龙扶手，2.5MM 厚中置倾仰锁定蝴蝶底盘，黑色拉伸气杆，320 尼龙高脚，5 分 PU 静音轮	20	张
七、其他				

1	系统集成服务及辅材	含音视频线、网络线路、电源线缆、管材等于本项目相关辅材	1	项
---	-----------	-----------------------------	---	---

(4) 低空空联网基础设施清单

序号	设备名称	相关参数	数量	单位
1	remote ID	1. 探测信息：包含但不限于无人机 SN 码、实时位置、高度、航向角、飞手实时位置； 2. ★探测距离：≥800 米（城区环境） 3. 探测最远距离：≥3 公里（郊区环境） 4. 探测更新率：≥1 次/秒 5. ★探测高度：0-600 米 6. 并发数：≥50 个 7. 天线：三通道全向天线及以上 8. 设备支持设备离线存储，≥5000 条报文； 8. 合作类探测概率：≥99% 9. 监视精度：水平偏差≤10 米、垂直偏差≤15 米 10. 告警延时：≤5 秒 11. 虚警概率：≤5% 12. 探测信息类型：BT4、5、WIFI2.4G、WIFI5,8G 13. 接收机灵敏度： 蓝牙(BT4、5)无线电灵敏度 BLE-97 dBm WiFi 无线电 2.4 GHz 灵敏度:WiFi Beacon(802.11b1Mps)-100 dBm WiFi 无线电 5.8GHz 灵敏度:WiFi Beacon(802.11b1Mps)-94 dBm 14. 无线模块：全网通 4G 无线接口 15. ★广播包解析：支持中国《民用驾驶航空器系统安全要求》(GB42590-2023)美国 ASTM F3411-22a 欧盟 ASD-STAN PrEN4709-002 标准的无人机报文接收 16. 环境温度：最低工作温度≥-35℃，最高工作温度≥85℃ 17. 供电模式：市电 220V 或者太阳能供电 18. 功耗：<8W 19. 防护等级：IP65 -20. 维护管理：支持组网、远程配置管理等 可接入政务航空平台实时推送无人机数据信息、数据地址	5	套

2	无线电 频谱侦 测设备	<p>1. 外观结构：设备应为一体式结构，无外漏天线，应支持便携式、固定式、车载式安装方式。</p> <p>2. 重量检查：≤3kg。</p> <p>3. 探测定位：设备应能通过协议解析方式对无人机进行定位，能够显示探测到的无人机品牌型号、SN 码、工作频率、经纬度坐标、方位、距离、飞行高度、飞行速度、起航点等信息，应支持在电子地图上显示无人机位置图标、入侵角度和飞行轨迹。</p> <p>4. 设备应能显示遥控器（飞手）经纬度坐标，并能在电子地图上显示遥控器（飞手）位置图标。</p> <p>5. 无源探测：设备应为无源探测，在探测状态下，不会主动发射无线信号。</p> <p>6. ★探测范围：频率范围为 26MHz-6000MHz。</p> <p>7. ▲重点频段：300MHz、433MHz、840MHz~900MHz、915MHz、933MHz、1.1GHz~1.3GHz、1.4GHz、2.4GHz、4.9GHz、5.1GHz-5.9GHz 无人机信号。</p> <p>8. 探测灵敏度：≤-108dBm 的信号(f=1000MHz)</p> <p>9. 测瞬时带宽：≤60MHz。</p> <p>10. ★定位机型：设备应能识别各无人机的电子指纹 ID 并进行单站定位，可定位品牌类型应覆盖大疆、Wi-Fi 无人机、DIY 无人机(黑羊 TBS CrossFire 飞控、数传模块等)。</p> <p>11. 精准识别：应能探测、识别并区分多架同品牌、同型号、同频段的无人机。</p> <p>12. 探测距离：设备应能探测定位无人机的距离为≥5km。</p> <p>13. ★探测角度：水平方向：0° ~360°，垂直方向：-90° ~+90°。</p> <p>14. 探测高度：0-1200m。</p> <p>15. ★定位精度：设备探测到的经纬度坐标与无人机实际经纬度坐标的定位误差应≤2m；设备探测到的经纬度坐标与遥控器（飞手）实际经纬度坐标的定位误差应≤4m；设备探测到的飞行高度与无人机实际飞行高度的误差应≤2m。可定位无人机的测向误差应≤1°（RMS）</p> <p>16. 响应时间：设备开启探测功能至指控软件报警所需时间应≤2s。</p> <p>17. 探测速度：设备应能持续探测移动速度≥20m/s 的无人机。</p> <p>18. ▲探测成功率：在无明显遮挡、无明显电磁干扰的条件下，探测成功率≥98%，识别成功率≥99%。（探测成功率=探测成功次数/总探测次数×100%，识别成功率=识别成功次数/探测成功次数×100%）</p> <p>19. ★虚警率：在无明显遮挡、无明显电磁干扰的条件下，持续探测 24 小时，虚警应≤1 架次。</p> <p>20. 探测数量：设备应能同时探测并识别无人机的数量≥15 架，品牌数量≥5 种；能同时探测并识别非大疆品牌遥控器数量应≥10 个，型号应≥9 种。</p>	2	套
---	-------------------	--	---	---

	<p>21. 轨迹跟踪：设备应能显示无人机飞行轨迹，数量应≥ 10条。</p> <p>22. 遥控器连线功能：设备能同时定位并显示遥控器（飞手）与对应无人机的连线，数量应≥ 7条。</p> <p>23. 跳频跟踪：设备应具备多目标跳频信号跟踪功能，目标无人机改变工作频段后，系统应能自动跟踪、并识别为同一架次无人机，并在电子地图上显示为同一条轨迹。</p> <p>24. 组网定位：设备应能通过有线或无线方式对多台（≥ 2台）设备进行组网，应能通过2台设备组网探测对无人机进行AOA交叉定位，并能在电子地图上显示无人机位置图标，应能通过与其他探测设备（≥ 3台）组网对无人机进行TDOA定位，并能在电子地图上显示无人机位置图标（需在其他探测设备支持TDOA定位功能）。</p> <p>25. ★模拟图传显示：设备应能通过管理平台实时显示探测到的穿越机图传画面。</p> <p>26. 报警功能：设备探测到无人机后应能通过管理平台进行声音及屏幕提示报警。</p> <p>27. 短信推送：设备探测到无人机后，应能通过管理平台向预设手机号发送短信推送无人机入侵信息。</p> <p>28. ★ADS-B显示：应能在电子地图上表示探测设备接收到的周边民航飞机飞行位置，信息刷新时间$\leq 5s$。</p> <p>29. ▲探测结果显示：应能显示探测到的无人机型号、频段、电子指纹ID（机身序列号）及设备工作状态（配合探测设备）。当探测设备具备定位功能时，系统管理平台应能显示探测到的无人机、飞手（遥控器）经纬度信息，并能生成二维码。手机扫描该二维码时，可跳转至第三方地图app（如高德地图等）并在地图上显示该位置。</p> <p>30. ★记录存储：设备应能存储探测到的无人机入侵时间、型号、ID号等信息，存储时间应≥ 365天；探测记录导出为Excel文件、应能按照时间将统计图及探测记录导出为PDF文件。</p> <p>31. ▲支持机型库：具有无人机机型库，库内应存有无人机特征信号，机型库内的品牌数量应≥ 50种，机型应≥ 190种，应包含以下无人机品牌机型：3DR Robotics、433M、4DRC、AEE、ANXIANGDONGLI、CFLY、DIY（含图传及数传）、DRONE、E SKY、Ehang、FEILUN、FEIPAI 玉麒麟、FPV、FEIMA、futaba、GDU、GOPRO、GPS、HIKVISION、HITEC、HOLYSTONE、INS54、JJRC、JOUAV、Laumox、MJX_bug3、MMC、SENTRY、SIRC、Skydio2、Splash、TOYS-sky、UPAIR、WEILI、YABOOT、YUNEEC、巴阳、畅天游、澄星、大工、大华、道通、富斯、昊翔、大疆、飞米、哈博森、华科尔、科卫泰、科比特、美嘉欣、派诺特、云科、司马、睿思凯、世纪、兽、行摄途、优迪、臻迪品牌无人机。</p> <p>32. 接口协议：能提供接口协议文件并能接入第三方综合指挥平台。</p>	
--	---	--

		<p>33.工作温度：-40℃~70℃。</p> <p>34.防护等级：IP66。</p> <p>35.电源功耗：设备市电供电且探测状态时，电源功耗≤150W</p> <p>备注：带“▲”“★”指标需提供国家安全防范报警系统产品质量检验检测中心、公安部安全防范报警系统产品质量监督检验测试中心出具的检测报告进行证明，并提供检验报告扫描件加盖原生产商公章。</p>		
3	光电感知设备	<p>1. ★目标检测和跟踪距离：可见光≥2Km，红外热像≥1Km（无人机 35cm*35cm，能见度≥15Km，湿度≤60%，温度≤25°）（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>2. ★目标识别距离：可见光≥1.5Km，红外热像≥0.8Km（无人机 35cm*35cm 能见度≥15Km，湿度≤60%，温度≤25°）（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>3. 可见光分辨率不低于 1920*1080，红外热成像分辨率不低于 640x512</p> <p>4. 可见光光学焦距不低于 312mm，光学变焦不低于 48 倍，红外热像镜头焦距不低于 75mm。</p> <p>5. 最低照度：彩色≤0.002Lux，黑白≤0.0002Lux</p> <p>6. 具有光学和电子透雾功能</p> <p>7. 支持可根据检测目标在监控画面中的大小自动调节变倍</p> <p>8. 转台旋转范围：水平 0° -360° 连续无限位旋转，垂直 -90° ~+90°</p> <p>9. 转台手控速度：水平≥80° /s；垂直≥60° /s</p> <p>10. 转台定位精度：≤0.01°</p> <p>11. IP 输出：可见光和热成像可以融合为一个 IP 输出，双光图像可同时显示</p> <p>12. ★支持在视频图像上添加镜头指向方位（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>13. 智能检测功能：光电对目标可进行探测、识别、跟踪，并可联动报警</p> <p>14. ★可根据目标在视频画面中的大小能自动调节变倍和聚焦；（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>15. 目标识别功能：对无人机、人、车辆、船只等目标可以自动识别，并可显示识别的目标类型、相似度百分比。</p> <p>16. 目标锁定功能 对目标可进行识别锁定、手动锁定、程序指令锁定、引导锁定，锁定后可对目标实现画中画放大功能。</p> <p>17. 目标跟踪功能 可以雷达或频谱引导跟踪、自动识别跟踪、手动锁定跟踪</p> <p>18. 功耗：≤100W</p> <p>19. 工作温度和湿度：-40℃~+60℃</p>	2	套

		<p>20. 防护等级: IP66 或以上</p> <p>21. 重量\leq10.5kg</p>		
4	高精度 导航定 位基站	<p>1. 材质铝合金</p> <p>2. 尺寸 225mm*176mm*67mm</p> <p>3. 重量$<$2.7kg</p> <p>4. MTBF 时间\geq60000 小时</p> <p>5. ★静态测量短基线精度平面优于 3mm+0.3ppm, 高程优于 5mm+0.5ppm;</p> <p>6. ★静态测量长基线重复率 300km 以内不超过 3mm, 300km 以上优于 1×10^{-8}</p> <p>7. ★接收机内部噪声水平优于 0.5mm</p> <p>8. ★北斗观测频率 BDS: B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b</p> <p>9. 信号通道 440</p> <p>10. A50 采样率采样率: 30s、1Hz、10Hz、20Hz、50Hz</p> <p>11. 观测能力具备双频同步跟踪地平仰角 0° 以上的所有可用北斗卫星</p> <p>12. 数据记录至少支持 12 个独立的并行数据记录时段, 并且支持每个记录时段独立分配存储空间</p> <p>13. 钟的日频稳定性优于 1×10^{-9}</p> <p>14. 接口应具备 5MHz 或 10MHz 外接频标接口; 至少 1 个集成以太网端口 (RJ45), RS232 串口至少 2 个, 支持 TCP/IP 和 NTRIP 协议</p> <p>15. 远程控制可进行基于 WEB 的中文控制界面进行远程参数设置内容包括: 站点信息、天线类型和天线高等, 支持远程复位和升级</p> <p>16. 三流监控定向传输检测; “三流” 监控指标满足, 软件平台接收的信息可以展示接收机的工作状态及卫星跟踪情况 (包括接收机型号、序列号、固件版本、天线型号、天线序列号、量高方式, 天线高、卫星健康状况、跟踪卫星数目、信号状态、信噪比、观测历元数电压、温度、剩余存储空间、连续运行时间、外部输入状态) 数据信息的获取接口; 能够开放接收机远程重启、升级、重置等操作接口。</p> <p>17. 地震事件数据自动安全保护在检测到地震发生时, 能够将地震前后指定时间段内的数据自动保护, 避免接收机的自我存储覆盖</p> <p>18. ★供电—内置电池内置 17600mAh 大容量电池</p> <p>19. 供配电满足 AC100~240V; DC 12V 供电, 反接保护过压保护, 断电后恢复供电时, 接收机能自动开机工作</p> <p>20. 接收机工作温度工作温度 $-40^\circ\text{C} \sim +65^\circ\text{C}$</p> <p>21. 接收机工作湿度在相对湿度$\leq$100%的环境下能正常工作</p> <p>22. 天线和接收机密封性 IP68</p> <p>23. 数据存储内置存储大于等于 32GB, 且支持文件循环存储</p> <p>24. 自动开机断电后恢复供电时, 接收机能自动开机工作</p> <p>25. ★气象数据接口可接收通过 RS232 串口连接的气象仪提</p>	3	套

		<p>供的气象数据, 并保存在 RINE 可接收通过 RS232 串口连接的气象数据, 并记录到 GNSS 接收机原始观测数据文件中 X 文件下的 M 文件中</p> <p>26. 实时数据 RTCM3. x, RTCM3. 2, RTCM3. 3 及以上版本</p> <p>27. 文件数据支持二进制原始数据 (需提供带命令行的批量-RINEX 数据转换工具) 记录 RINEX3. x 及以上版本</p> <p>28. 数据传输协议实时数据支持 TCP/IP、UDP、NTRIP 等通信协议, 文件数据支持 FTP 通信协议</p> <p>29. 数据传输支持 4 路及以上实时数据传输, 支持 4 路及以上文件数据传输</p> <p>30. 数据文件压缩率以 CNC 格式存储, 观测 BDS 数据为基准, 30 秒采样率 24 小时连续观测数据文件不大于 2MB</p> <p>31. 内置 FTP 服务器支持 FTP 通讯协议</p> <p>32. ★配备的扼流圈天线具有国际大地测量权威机构 (NGS 及 GEO++) 认证的天线绝对相位中心改正模型”</p> <p>33. ★天线相位中心偏差天线相位中心偏差: 不超过 2mm; 用标准模型修正后不超过 1mm</p> <p>34. 天线工作环境在 -50℃~+75℃, 相对湿度 100% 的环境下长期正常工作, 符合 IP68 标准</p> <p>35. 天线抗干扰扼流圈天线有强抗干扰性能, 在电离层活动强时或较强无线电干扰时仍能正常工作; 有较强的抗多路径效应的能力</p>			
5	低空经济小型气象站	降水现象仪	<p>输出数据: 粒子等效直径、粒子体积、粒子垂直速度、扁率、降雨量</p> <p>粒子等效直径测量范围 0.2mm-10mm</p> <p>粒子等效直径测量误差 $\leq \pm 0.5\text{mm}$</p> <p>粒子垂直速度测量范围 0.3m/s-10m/s</p> <p>粒子垂直速度测量误差 $\leq 10\%$</p> <p>扁率测量范围 0-1 (无量纲)</p> <p>扁率测量精度 $\leq \pm 0.2$ (粒子等效直径$\leq 10\text{mm}$)</p>	2	套
		能见度传感器	<p>检测范围: 10m-10km</p> <p>测量精度: $\pm 5\%$ (10m-2km); $\pm 10\%$ (2km-10km)</p>	2	套
		五参数气象仪	<p>风速: 测量范围 0~60m/s; 测量精度 $\leq \pm 0.3\text{m/s}$ 或读数的 3%; 分辨率 0.1m/s</p> <p>风向: 测量范围 0~360°; 测量精度 $\leq \pm 3^\circ$; 分辨率 0.1°</p> <p>温度: 测量范围 -50~+85℃; 测量精度 $\leq \pm 0.3^\circ\text{C}$; 分辨率 0.1℃</p> <p>湿度: 测量范围 0~100%RH; 测量精度 $\leq \pm 3\%RH$; 分辨率 0.1%RH</p>	2	套

		大气压力：测量范围 10~1100hpa;测量精度 $\leq \pm 0.3$ hpa;分辨率 0.1hpa		
	数据通讯板	无线接口 WiFi：通过 SPI/UART 连接模块，支持 802.11 b/g/n，速率最高 150Mbps 存储扩展：支持 SD 卡（SPI/SDIO 接口，最大容量 128GB，本地缓存数据）、EEPROM（I2C 接口，存储配置信息）。 工作温度：-40℃~65℃ 防护等级：IP20。	2	套
	支架配件	重量：60kg 材质：铝合金（氧化喷砂） 高度：3.7m	2	套
	4G流量卡	含一年流量 120G	2	套
6	三维扫描式激光测风雷达	★探测距离范围：最大作用距离（水平） ≥ 5 km；最大作用距离（垂直） ≥ 1.5 km；最小作用距离（盲区） ≤ 60 m 径向风速范围：-60m/s~+60m/s 测速精度： < 0.5 m/s 风向精度： $< 5^\circ$ 方位角范围： $0^\circ \sim 360^\circ$ 俯仰角范围： $-5^\circ \sim 185^\circ$ 距离分辨率：15m~150m 可调 工作温度：-40℃~60℃ 湿度：0%~100% ★体积 $\leq \phi 250$ mm*300mm ★重量 ≤ 8 Kg ★国产化率 $\geq 95\%$ 具有自主知识产权	2	台

(5) 无人机及配套设备清单

序号	名称	相关参数	单位	数量
1	多旋翼自动机场	★适配巡检无人机 1. 整机重量： ≤ 55 千克（不包含飞行器） 2. ★外形尺寸：舱盖开启： ≤ 1800 mm \times 750 mm \times 500 mm；舱盖闭合： ≤ 650 mm \times 750 mm \times 800 mm（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证） 3. 输入电压：100 伏至 240 伏（交流电），50/60 Hz 4. 输入功率： ≤ 800 瓦 5. 工作环境温度： -30° C 至 50° C	台	6

		<p>6. ★防护等级: IP56 (提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验 (检测) 报告扫描件佐证)</p> <p>7. 可收纳无人机数量: ≥ 1 台</p> <p>8. 最大允许降落风速: ≥ 12 米/秒</p> <p>9. ★最大运行海拔高度: ≥ 4500 米 (提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验 (检测) 报告扫描件佐证)</p> <p>10. RTK 基站卫星接收频率: 同时接收: GPS: L1 C/A、L2、L5; BeiDou: B11、B21、B31、B2a、B2b、B1C; GLONASS: F1、F2; Galileo: E1、E5a、E5b、E6; QZSS: L1、L2、L5</p> <p>11. RTK 基站定位精准度: 水平: 1 厘米 + 1 ppm (RMS); 垂直: 2 厘米 + 1 ppm (RMS)</p>		
2	巡检无人机	<p>1. 裸机重量: ≤ 1900 克</p> <p>★2. 最大起飞重量: ≥ 2000 克 (提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验 (检测) 报告扫描件佐证)</p> <p>3. 尺寸: $\leq 380 \text{ mm} \times 420 \text{ mm} \times 220 \text{ mm}$ (不含桨叶)</p> <p>★4. 最大起飞海拔高度: ≥ 6500 米 (提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验 (检测) 报告扫描件佐证)</p> <p>5. 最长飞行时间: ≥ 50 分钟</p> <p>6. 最长悬停时间: ≥ 45 分钟</p> <p>7. 最大作业半径: ≥ 10 公里</p> <p>8. 最大续航里程: ≥ 40 公里</p> <p>9. 工作环境温度: -20°C 至 50°C</p> <p>10. 防护等级: IP55</p> <p>11. 影像传感器: 广角相机: 1/1.3 英寸 CMOS, 有效像素 ≥ 4800 万; 中长焦相机: 1/1.3 英寸 CMOS, 有效像素 ≥ 4800 万; 长焦相机: 1/1.5 英寸 CMOS, 有效像素 ≥ 4800 万</p> <p>12. 镜头: 广角相机: 视角 (DFOV): 82°; 等效焦距: 24 毫米; 光圈: f/1.7; 对焦点: 1 米至无穷远; 中长焦相机: 视角 (DFOV): 35°; 等效焦距: 70 毫米; 光圈: f/2.8; 对焦点: 3 米至无穷远 长焦相机: 视角 (DFOV): 15°; 等效焦距: 168 毫米; 光圈: f/2.8; 对焦点: 3 米至无穷远</p> <p>13. ISO 范围: 广角相机: ISO 100 至 ISO 409600; 中长焦相机: ISO 100 至 ISO 409600; 长焦相机: ISO 100 至 ISO 819200</p> <p>14. 热成像相机: 热成像传感器类型: 非制冷氧化钒</p> <p>15. 像元间距: 12 μm</p> <p>16. 镜头: DFOV: 45°; 等效焦距: 53 毫米; 光圈: f/1.0; 对焦距离: 5 米至无穷远</p> <p>17. 灵敏度: $\leq 50 \text{ mk@F1.0}$, 常温 25°C 环境下</p>	台	6

		<p>18. 调色盘：白热/黑热/描红/铁红/热铁/北极/医疗/熔岩/彩虹 1/彩虹 2</p> <p>19. 数字变焦：28 倍</p> <p>20. 红外波长：8 μm 至 14 μm</p> <p>21. ★测温方式：点测温、区域测温（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p>		
3	遥控器	<p>★适配巡检无人机</p> <p>1. 屏幕分辨率：1920 \times 1200</p> <p>2. 屏幕尺寸：7.02 英寸</p> <p>3. 屏幕帧率：60fps</p> <p>4. 屏幕亮度：1400 尼特</p> <p>5. 屏幕触控：10 点触控</p> <p>6. 天线：2T4R，内置多波束高增益天线</p> <p>7. 蓝牙协议：蓝牙 5.2</p> <p>8. 蓝牙工作频段：2.400 GHz 至 2.4835 GHz</p> <p>9. 蓝牙发射功率（EIRP）：<10 dBm</p>	台	1
4	运输无人机 A	<p>标配含无人机*1、智能遥控器*1、电池*2、空吊系统*1、充电器*1、降落伞套件*1、AC 线*1</p> <p>1. 飞行器双电模式下最大载重\geq65kg；飞行器单电模式下最大载重\geq80kg</p> <p>2. 最大起飞重量：\geq140kg</p> <p>3. 外形尺寸（机臂折叠，桨叶折叠）：\leq1110 mm \times 1270mm \times 980 mm</p> <p>4. 最大飞行海拔高度：\geq6000m</p> <p>5. 最大飞行高度：\geq1500m</p> <p>6. 整机防护等级：\geqIP55</p> <p>7. ★毫米波雷达系统：飞行器应配备毫米波雷达，包含前毫米波雷达，后视雷达和下视雷达，可用于辅助避障功能。（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>8. 起飞保护：飞行器起桨前，进行声光报警，同时在界面展示起桨倒计时和取消起飞提示</p> <p>9. ★地图打点：飞行器支持在遥控器地图画面进行目标打点，可记录目标点的经纬度信息。（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>降落伞</p> <p>1. ★触地速度\leq6m/s</p> <p>2. 最低安全开伞高度\geq100m</p> <p>3. 防护等级\geqIP55</p> <p>4. 主板断电续航时间\geq 1h</p> <p>5. 开伞方式：手动开伞、自动开伞</p> <p>空吊</p>	台	1

		<p>1. ★尺寸≤960mm × 810mm× 670mm</p> <p>2. 挂钩续航时间≥10h</p> <p>3. 最大收放速度≥1.2m/s</p> <p>4. 挂钩开合功能：支持 APP 或按键主动控制</p> <p>5. 一键收放：支持</p> <p>6. ★实时称重：在空吊或吊运模式下，均可以实现货物实时称重功能，并将结果反馈在遥控器上（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>7. ★熔断脱困功能：吊运模式下，可通过遥控器开启熔断功能进行吊运绳熔断（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>充电器</p> <p>1、三相 380V 输入时：额定功率≥12000W 单相 220V 输入时：额定功率≥3000W</p> <p>2、保护功能：支持过温、过压、欠压、短路、风扇堵转</p>		
5	运输无人机 B	<p>标配含无人机*1、智能遥控器*1、电池*2、空吊系统*1、变频发电机*1、降落伞套件*1</p> <p>1. 飞行器双电模式下最大载重≥65kg；飞行器单电模式下最大载重≥80kg</p> <p>2. 最大起飞重量：≥140kg</p> <p>3. 外形尺寸（机臂折叠，桨叶折叠）：≤1110 mm × 1270mm × 980 mm</p> <p>4. 最大飞行海拔高度：≥6000m</p> <p>5. 最大飞行高度：≥1500m</p> <p>6. 整机防护等级：≥IP55</p> <p>7. ★毫米波雷达系统：飞行器应配备毫米波雷达，包含前毫米波雷达，后视雷达和下视雷达，可用于辅助避障功能。（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>8. 起飞保护：飞行器起桨前，进行声光报警，同时在界面展示起桨倒计时和取消起飞提示</p> <p>9. ★地图打点：飞行器支持在遥控器地图画面进行目标打点，可记录目标点的经纬度信息。（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>降落伞</p> <p>1. ★触地速度≤6m/s</p> <p>2. 最低安全开伞高度≥100m</p> <p>3. 防护等级≥IP55</p> <p>4. 主板断电续航时间≥ 1h</p> <p>5. 报警方式：蜂鸣报警、灯光报警</p> <p>6. 开伞方式：手动开伞、自动开伞</p> <p>空吊</p>	台	1

		<p>1. ★尺寸≤960mm × 810mm× 670mm</p> <p>2. 挂钩续航时间≥10h</p> <p>3. 最大收放速度≥1.2m/s</p> <p>4. 挂钩开合功能：支持 APP 或按键主动控制</p> <p>5. 一键收放：支持</p> <p>6. ★实时称重：在空吊或吊运模式下，均可以实现货物实时称重功能，并将结果反馈在遥控器上（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>7. ★熔断脱困功能：吊运模式下，可通过遥控器开启熔断功能进行吊运绳熔断（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>变频发电机</p> <p>1、充电时间≤9 分钟</p> <p>2、油箱容量≥30L</p> <p>3、输出通道：直流充电输出≥10000W 交流输出≥1500W</p> <p>4、可直接给无人机电池充电</p>		
6	增强图传模块	在原有图传的基础上，与 4G 网络共同协作，如原有图传信号受遮挡或干扰，用户仍可借助 4G 网络操控无人机，降低断开连接的几率。	个	6
7	无人机信号增强中继站	<p>1. 支持五星十九频</p> <p>2. 支持 2m 随杆跌落</p> <p>3. 防护等级：≥IP66</p> <p>中继模式：</p> <p>4. 支持中继链路上的障碍物检测。当链路被楼，山等遮挡时，会自动告警提醒。</p> <p>5. ★支持同时可为无人机提供中继以及 RTK 功能</p> <p>6. 支持 2m 随杆跌落</p> <p>7. 工作时间≥4 小时</p>	台	1
8	流量卡	含 1 年流量费，50G/月	张 / 年	6
9	随动式探照灯	<p>适配机场无人机</p> <p>1. ★重量：≤100 克（含支架）≤95 克（不含支架）（提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验（检测）报告扫描件佐证）</p> <p>2. 尺寸：≤长 100 毫米，宽 170 毫米，高 30 毫米（含支架）；≤长 80 毫米，宽 170 毫米，高 30 毫米（不含支架）</p> <p>3. 最大功率：≤32 瓦</p> <p>4. 照度：4.3±0.2 lux @ 100 米，17±0.2 lux @ 50 米</p> <p>5. 有效照明角度：23°（10% 相对照度）</p> <p>6. ★有效照明面积：1300 平方米@100 米（10% 相对照</p>	个	6

		度, 普通模式); 2200 平方米@100 米 (10% 相对照度, 广视野模式)(提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验 (检测) 报告扫描件佐证)		
10	实时语音喊话器	适配机场无人机 1. 重量: ≤95 克 (含支架)、≤95 克 (不含支架) 2. 最大功率: ≥15 瓦 3. 最大响度: 在 1 米处可达 114 分贝 (114dB@1m) 4. ★有效广播距离: ≥300 米 (提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验 (检测) 报告扫描件佐证) 5. ★广播方式: 实时喊话 (支持回声啸叫抑制*)、录音喊话、媒体导入 (支持边传边播)、文字转语音 (提供第三方检测机构出具的带 CMA 或 CNAS 标识检验 (检测) 报告扫描件佐证)	个	6
11	机场部署安装	场堪选址, 场地硬化处理, 钢架, 围栏, 电线、网线施工, 基建辅材, 机场安装调试等	点位	6
12	无人机保养	每六个月一次: 全面检测升级和深度清洁, 能降低日常环境对无人机造成的影响, 减少不必要的损耗。	年	1
13	机场检修服务	每六个月一次: (检测维护): 包含主控模块, 空调控制器, 停机坪模组, 舱盖电机, 电机驱动器, 空调模组, ACDC 电源, 蓄电池, 舱盖, 风速计, 雨量计等检测维护等。	年	1
14	无人机场监控摄像头	1. 采用高性能 400 万像素 1/3 英寸 CMOS 图像传感器, 低照度效果好, 图像清晰度高 2. 最大可输出 400 万 (2560×1440) @25fps 3. 支持 H. 265 编码, 压缩比高, 实现超低码流传输 4. 内置高效多晶灯, 最大红外监控距离 50 米, 暖光监控距离 30 米 5. 支持数字宽动态, 3D 降噪, 强光抑制, 背光补偿, 数字水印, 适用不同监控环境 6. 支持 ROI, SMART H. 264/H. 265, 灵活编码, 适用不同带宽和存储环境 7. 内置 1 个麦克风 8. 支持 DC12V/PoE 供电方式, 方便工程安装 9. 支持 IP67 防护等级	台	6

(6) 验证飞行服务

序号	名称	相关参数	服务内容	数量	单位
1	大型 eVTOL (电动垂直起降) 航空器陆岛间物资运输验证飞行服务	1. 大型纯电动垂直起降航空器 (eVTOL) 航空器须满足以下核心性能指标: ★最大起飞重量	中标人须合同签订后 2 周内, 提供大型纯电动垂直起降航空器 (eVTOL) 及飞行工程团队参加椒江陆岛联动飞行验证服务, 具体服务内容如下:	1	项

	<p>(MTOW) 不低于 2,000 公斤 (2 吨)。</p> <p>★最大商载不低于 300 公斤。</p> <p>★动力系统须为纯电驱动。</p> <p>2. ★航空器资质: 所使用航空器必须已取得中国民用航空局 (CAAC) 或地区管理局颁发的有效的型号合格证 (TC)、生产许可证 (PC) 以及适航证 (AC) 三证 (需提供三证证明材料并加盖原厂公章)。</p> <p>3. 飞行经验: 所使用航空器的同型号机型, 必须具备公开的、已验证的载货转场飞行经验。</p> <p>(国家级或省部级主流新闻媒体、或具有广泛公信力的权威航空媒体公开报道作为证明)</p>	<p>1. 挂载带座位座舱, 用于地面展示;</p> <p>2. 根据《台州市椒江区先飞区试点建设可行性研究 (建设方案)》, 从椒江起飞, 空中盘旋 3 周后飞至下大陈岛, 完成往返共计不少于 10 架次载货陆岛联动验证飞行 (服务期限 2 周)。</p> <p>3. 中标人负责陆岛联动空域与航线申请;</p> <p>4. 在验证飞行前, 载货物种类与重量由招标方与飞行工程团队共同商议决定;</p> <p>5. 中标人须在每次飞行任务结束后, 向招标方提供该架次的航后飞行数据报告。报告内容应至少包括但不限于: 飞行轨迹、高度、速度、电池状态 (如电压、电流、SOC)、载重数据、通道监数据、关键系统工作状态等能全面反映飞行性能与安全的数据。</p> <p>6. 全部验证飞行服务结束后, 中标人需提供一份完整的验证飞行总结报告。</p>		
--	--	--	--	--

(7) 其他清单

序号	名称	相关参数	数量	单位
1	等保测评	等保 2.0 标准二级系统评测。	1	项
2	代码审计	代码检测一次	1	项
3	软件测试	对软件性能进行测试, 并出具第三方权威机构测试报告	1	项
4	人员驻场	负责平台运维, 指挥中心坐席, 任务调度等内容, 驻场人员 (配备不少于 2 人, 按 1 年计) 须具有全日制专科及以上学历, 拥有超视距 CAAC 飞手执照, 且熟练掌握飞行平台, 按需参与值班, 轮班, 具体服从采购人工作需求安排。	1	项
5	民用无人驾驶航空器运营合格证取证	合同签订后 40 天内协助采购人取得民用无人驾驶航空器运营合格证: 1. 运行种类: 留空飞行、航线飞行、其他飞行; 2. 经营种类: 载货类、培训类、其他类;	1	项

		3. 轻型、小型、中型（超视距，人口居住环境）。		
--	--	--------------------------	--	--

注：1. 以上设备可能 180 天内分批次提供，具体根据采购人进度需求，中标人须无条件配合。

2. 以上设备在实施过程中如有不需要采购的，中标人须无条件接受，因此可能减少的利润等所有费用不再另行计取。

3. 因电子设备更新换代较快，分批次提供导致旧设备不再生产的，中标人须提供最新设备代替，不再另行增加费用。若有设备更新，采购人需要新设备的，相关差价由第三方询价后确定。

4. ▲中标单位必须提供 5 处 5G-A 通信、感知基站服务，按采购人需求进行布点建设，用于满足在大陈岛岛内可飞区域低空基础情报数据服务。5G-A 基站要求：探测距离≥1km，覆盖高度 600 米，能监测全量低空飞行器，定位精度亚米级。相关费用由投标人在报价中综合考虑。

三、实施要求

1. 应用算法库

- (1) 实现 25 个 AI 算法，具体 AI 算法根据采购人实际需求定制，中标人须无条件配合。
- (2) 必须实现森林防火巡检、侵占林地巡检、松材线虫病巡检、违章建筑巡检、地质灾害巡检 5 个 AI 算法。
- (3) 超过 25 个 AI 算法，每增加 1 个 AI 算法最高收费不大于 2 万元。
- (4) 算法识别准确率达 85%以上。
- (5) 算法需适配国产算力卡。
- (6) 提供应用算法库运维期务期满后，每年运维服务费不大于本次软件开发费用的 10%。

2. 技术要求

- (1) 实现与市级低空运行与监管服务平台的互联互通，保障数据传输与业务协同。
- (2) 建立椒江区低空信息采集数据库，具备空中动态监视、飞行数据管理、实时飞行轨迹生成等功能，可直观展示低空实时飞行动态。
- (3) 构建要地态势感知服务能力矩阵，确保要地范围飞行器“看得见”。
- (4) 建立异常情况及时响应机制，相关信息需按规范上报市级平台，由市级平台开展后续预警告警及管理工作。
- (5) 实行“一平台建设，多场景复用”机制，服务椒江区政府各部门应用场景。
- (6) 实现与公安、海事、气象、应急、资规等平台互联互通，数据共享。
- (7) 接受不断更新迭代。

3. 等保测评

参照最新国标《信息安全技术网络安全等级保护安全设计技术要求》（GBT 25070-2019）

以及其他要求，本次项目要求中标供应商无条件配合采购人完成信息系统安全等级保护二级定级备案、整改等工作。

4. 第三方软件检测

配合采购人对本项目系统应用开展第三方软件检测，测评内容主要包括功能测试、性能测试、安全性测试（基线检测、漏扫、渗透测试、代码检测）等，使得系统功能、性能、安全满足要求，如有问题，相关整改工作无条件配合采购人。

5. 安装、测试及系统集成要求

(1) 负责本项目范围内应用软件的现场安装部署、集成、测试和调试，保证系统功能、性能要求的实现，提供售后服务。同时负责对应用于该项目的软硬件设备的系统集成。在安装、配置和测试、调试过程中，中标供应商应对最终用户技术人员所提出的技术问题，给予满意的答复。

(2) 要求有完整的安装和配置程序，具有详细的系统安装配置说明手册、用户使用说明书和系统维护说明书。系统实际安装与操作必须与说明书描述一致。

(3) 要求具有完整的系统测试计划，包括根据用户需求编写的，遍及系统 95%以上功能、性能的测试用例，合理的测试方案和测试方法。要求保留完整的测试报告。

(4) 项目实施过程中，如果牵涉到与第三方产品集成工作，中标供应商应与系统集成商及其他供应商通力合作，并提供必要的技术支持。

(5) 在整个软件系统建设中，中标供应商如果使用第三方产品，必须作出采购人关于知识产权免责声明的承诺。

(6) 中标供应商负责解决系统建设中全部技术问题，对用户单位项目建设中碰到的其他技术问题，有责任和义务提供咨询和帮助。

6. 售后服务要求

(1) 在维护期内由于系统本身质量原因造成的任何故障，中标供应商须免费负责优化完善。

(2) 质量保证期自项目最终验收合格之日开始计算；质量保证期内，在接到系统故障通知后，供应商必须在 15 分钟内响应，工程师及其它相关技术人员必须在在接到故障通知后 2 小时内赶到现场，查找原因，提出解决方案，并工作直至故障修妥完全恢复正常服务为止，一般要求保证系统在 4 小时之内修复，并需要提供确保承诺实现的措施。

(3) **人员驻点：**本项目自项目终验后必须至少提供 2 人 1 年驻场支持服务。驻场人员工作时间同采购人工作时间，按以下条款进行处罚：①缺岗时间每 1 个工作日/人，扣除 450 元作为违约金；②驻场期间，因驻场服务人员明显工作履职不到位，导致数据接入、治理、共享服务等任一环节出现重大失误的，每发生一次扣除费用 1000 元。

(4) 为保证系统正常、安全地运行，技术支持力量和优良的服务是系统正常、安全运行的保障。供应商应据此制定系统详细的技术支持与服务方案，包括服务内容、服务方式、服务响应时间、应急措施及组织结构等。

(5)质量保证期结束后,供应商应保证以优惠价格优先对采购人进行系统技术支持和维护。

7. 软件版权要求

(1)针对本项目开发全部的分析算法模型及源代码,通用版本及定制化版本所有权和知识产权均归采购人所有。

(2)针对本项目开发全部的源代码(含质保期内的后续升级版本)必须遵循相关标准和规范,并无条件提交给采购人。

(3)涉及接口的必须遵循相关标准和规范,向下部署的,必须满足国家共享相关规定要求,供应商有义务配合采购人做好有关信息共享工作。

(4)本项目在开发、使用和维护过程中接触到的采购人的所有资料,未经采购人授权代表书面许可,不得留存,私自查阅及向任何第三方泄露。

8. 培训要求

(1)供应商必须为采购人提供系统使用、系统操作和管理维护培训,培训形式包括客户现场培训、课堂培训;供应商必须列明相应的培训课程。

(2)供应商应在投标文件中提供详细的培训计划,包括培训项目、人数、地点、日程、资料、其它等详细内容,为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。

(3)技术培训的内容必须包含软件的日常操作和管理维护,以及基本的故障诊断与排错。供应商培训人员必须是公司的资深工程师。

(4)供应商提供总计每年不少于10次,每次不少于10人规模的培训服务。

(5)确保采购人参与本项目后期相关的运维人员都能掌握本次建设平台的日常操作和管理维护,以及基本的故障诊断与排错。

(6)培训工作必须在合同生效之后系统试运行之前安排。

(7)所有培训费用(含培训教材费),已包括在投标总价中。

(8)实际培训时间、人数和地点按中标供应商与采购人商定的为准。

(9)采购委派2人以上人员进行专员培训,全程参与项目开发过程学习。

9. 交付要求

中标供应商应按照招标文件所约定的内容和时间进行交付;按照计算机软件工程规范国家标准分阶段交付应用系统的文档,所交付的文档与文件为电子版式及纸质形式。

10. 项目验收要求

软件:

(1) 项目初验

项目初验前,中标供应商应首先对系统进行自测,并将系统自测报告提交采购人和监理单位审查。中标供应商依本合同约定向采购人提交成果及相关文档,并向采购人提出初验申请。采购人接到中标供应商初验申请后,组织相关单位进行初验,初验合格后联合签署**初验报告**。

(2) 试运行

初验合格后，系统进入试运行，试运行时间为 90 天。

(3) 终验

系统通过试运行后，中标供应商向采购人提出终验申请，采购人组织相关单位进行系统的终验。系统终验通过，进入正式运行阶段。系统终验验收合格的条件必须至少满足以下三个要求：已提供了合同要求的全部设备、软件和资料；试运行时性能满足合同要求；性能测试和试运行验收时出现的问题已被解决。

(4) 验收时中标供应商必须在现场，验收完毕后作出**验收结果报告**。

(5) 验收费用由中标供应商负责。

(6) 项目验收时，需提供包含但不仅限于如下详实的资料：

- ① 概要设计说明书，包括网络拓扑图、系统框架图等；
- ② 详细设计说明书，包括系统原理图、数据流程图等；
- ③ 接口设计说明书，包括使用方法和案例等；
- ④ 数据库设计说明书；
- ⑤ 软件安装包、软件源代码；
- ⑥ 软件检测报告、三级等保测评报告和备案证书；
- ⑦ 系统试运行报告，包括试运行记录和故障处理记录；
- ⑧ 项目总结报告；
- ⑨ 用户使用手册；
- ⑩ 用户使用报告。

硬件：

(1) 采购人对中标供应商所交产品依照招标文件和投标文件的技术需求标准的进行验收。

(2) 采购人可组织专家对中标供应商所交产品依照招标文件和投标文件上的技术规格要求进行现场验收，性能达到招标文件及投标文件中所规定的技术要求并提供检测报告技术参数、产品合格证及使用说明。验收不合格的不予签收，后果由中标供应商负责。

(3) 采购人应在调试完毕之日起 30 个工作日内组织验收，验收合格后作出最终验收结果报告，验收时中标供应商必须在现场。

(4) 验收费用由中标供应商负责。

(5) 项目验收时，需提供包含但不仅限于如下详实的资料：

货物到场报审表

到货检查清单

开箱检查记录

安装调试报审表

安装调试清单

安装调试记录

试运行报审表
试运行记录
问题处理记录表
例会记录
周报、月报
功能核查报审表
功能核对记录
用户报告
总结报告

四、商务要求：

▲1、工期：（1）本项目要求低空飞行平台软件在合同签订后 20 天内完成主要功能开发，40 天内完成初验并进入试运行，稳定试运行 90 天后，由采购人组织终验，中标人必须严格按照各模块要求进度完成业务上线。（2）本项目要求在合同签订后 21 天内完成低空指挥大厅建设，无人机及其他硬件设施设备在 180 天内完成供货、安装、调试（具体以采购人需求为准）。保证整个项目顺利交接。

▲2、运维期：对软件系统提供 3 年的运维期（自终验合格之日起算），对硬件提供 3 年质保期（其中无人机质保 1 年）（自终验合格之日起算）。

3、服务地点：采购人指定地点

4、付款方式：

软件部分付款方式：

- （1）合同签订后，支付软件费用金额的 30%；
- （2）项目初验通过后，支付软件费用金额的 30%；
- （3）项目终验通过后，支付软件费用金额的 30%；
- （4）3 年运维期结束后，支付软件费用金额的 10%。

硬件部分付款方式：

- （1）合同签订后，支付硬件部分费用金额的 30%；
- （2）货物进场开箱初步验收合格，安装调试完成后，支付硬件部分费用金额的 50%；
- （3）整个项目验收合格后，支付硬件部分费用金额的 15%，剩下 5%作为质保金，待质保期结束后结清。

其他部分付款方式：

- （1）合同签订后，支付其他部分费用金额的 30%；
- （2）验证飞行服务结束并出具验证飞行总结报告后，支付其他部分费用金额的 50%；
- （3）整个项目验收合格后，支付其他部分费用金额的 20%；

注：（1）以上款项支付期限为资金到位且收到供应商提交的对应金额正式增值税专用发票

后 7 个工作日内支付。

(2) 因违约产生的处罚在对应时间段的付款中扣除，如处罚金超出当期支付金额，供应商需补足余款。

5、履约保证金：

(1) 本项目履约保证金为签约合同价的 1%；

(2) 收取方式：履约保证金可以采用转账、银行保函、保险机构保证保险保单（银行、金融机构保函要求为见索即付保函，保险机构保单要求注明连带责任）等形式；

(3) 履约保证金的退还：履约保证金在项目整个项目验收合格结束后 10 个工作日内一次性退还，如采用保函保单形式的，应保证保函有效期限不短于质保期满后【30】日。

第三章 投标人须知

前附表

序号	事项	本项目的特别规定
1	是否允许联合体	接受
2	是否允许分包	允许分包。
3	是否包含政府强制采购节能产品	否
4	答疑会或现场踏勘	不组织，建议供应商自行前往现场踏勘。
5	投标文件的制作和投标	<p>1. 电子投标文件须使用电子交易系统——“投标工具生成制作”。</p> <p>2. 投标人须在招标文件规定的投标文件提交截止时间前通过网络传输将规定格式的电子投标文件（规定格式为“.已加密投标文件”）上传完毕。</p> <p>3. 招标文件要求投标人盖章（公章）、法定代表人盖章的地方，投标人均应使用投标人（如为联合体投标，指联合体牵头人）的公章、法定代表人签字或个人电子印章。</p> <p>4. 投标文件解密：投标供应商应在开标后 30 分钟内完成解密。</p> <p>5. 多媒体解说 U 盘：密封包装后（邮寄或现场递交）于投标截止时间前一天 16 时 00 分前递交（邮寄地址：浙江省台州市椒江区亿嘉路华中大厦 1-701 台州中亿工程管理有限公司；联系人：缪女士、戴先生，联系号码：0576-88832068、13357673967）。</p>
6	不见面开标	采购组织机构按照招标文件规定的时间通过“椒易通平台”组织开标，所有投标供应商均应当准时在线参加。如未参加，造成无法投标、投标失败等后果由投标供应商自行承担。
7	投标与开标注意事项	<p>1. 本项目实行电子投标，投标供应商自行承担投标一切费用。</p> <p>2. 标前准备：投标供应商在开标前确保成为椒易通正式注册用户，并完成 CA 数字证书办理。因未注册入库、未办理 CA 数字证书等原因造成无法投标或投标失败等后果由投标供应商自行承担。</p>
8	中小企业预留份额情况	不预留
9	中小企业优惠措施	不适用

序号	事项	本项目的特别规定												
10	采购代理机构代理费用的收取标准和方式	<p>参照下列表格标准根据中标金额采用差额定率累进计费方式的80%收取。由中标供应商在领取中标通知书时一次性支付给采购代理机构：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>金额（万元）</th> <th>服务招标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 以下</td> <td>1.5%</td> </tr> <tr> <td>100—500</td> <td>0.8%</td> </tr> <tr> <td>500—1000</td> <td>0.45%</td> </tr> <tr> <td>1000—5000</td> <td>0.25%</td> </tr> <tr> <td>5000—10000</td> <td>0.1%</td> </tr> </tbody> </table>	金额（万元）	服务招标	100 以下	1.5%	100—500	0.8%	500—1000	0.45%	1000—5000	0.25%	5000—10000	0.1%
金额（万元）	服务招标													
100 以下	1.5%													
100—500	0.8%													
500—1000	0.45%													
1000—5000	0.25%													
5000—10000	0.1%													
11	实质性条款	带“▲”的条款是实质性条款。												
12	主要性能参数	带“★”的条款是主要性能参数。												
13	书面形式	包括电子邮件、信函、传真。												
14	解释权	本招标文件解释权属于采购人和采购组织机构												
15	投标保证金	无												
16	其他	<p>成交供应商需要在领取《中标通知书》时提供与电子投标文件一致的纸质投标文件3份（一正二副）交于代理机构用于书面存档。</p> <p>1. 各供应商自行在椒易通限额以下公共资源交易网(https://tzjj.xianeyun.com/) 下载或查阅采购文件和相关更正公告等，不另行通知，如有遗漏采购人、采购代理机构概不负责。</p> <p>2. 两家或两家以上供应商提供的投标文件出自同一终端设备的，或在相同Internet主机分配地址（相同 IP 地址）报名或网上投标的，视为串通投标，后果由供应商自行承担。</p> <p>3. 开标时间后 30 分钟内供应商须携带 CA 自备电脑登录“椒易通限额以下公共资源交易网(https://tzjj.xianeyun.com/)”平台，解密投标文件，投标人未按时解密或解密失败的，其上传的电子投标文件自动失效。</p>												

一、总 则

(一) 适用范围

本招标文件适用于本次项目的招标、投标、评标、定标、验收、合同履行、付款等行为（法律、法规另有规定的，从其规定）。

(二) 定义

1. 代理机构或采购组织机构：台州中亿工程管理有限公司。
2. 招标人或采购人：浙江东海之翼低空经济有限公司。
3. 投标供应商或供应商或投标人：是指向采购人提交投标文件的单位或个人。
4. 货物：是指各种形态和种类的物品，包括原材料、燃料、设备、产品等。
5. 产品：是指供方按招标文件规定，须向采购人提供的一切设备、保险、税金、备品备件、工具、手册及其它有关技术资料 and 材料。
6. 服务：是指除货物和工程以外的采购对象，包括各类专业服务、信息网络开发服务、金融保险服务、运输服务，以及维修与维护服务等。
7. 项目：是指投标人按招标文件规定向采购人提供的产品和服务。
8. “书面形式”包括信函、传真等。
9. “▲”系指实质性要求条款。

(三) 投标费用

1. 不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用（招标文件有相反规定除外）。

2. 代理服务费：参照下列表格标准根据中标金额采用差额定率累进计费方式的 80%收取。由中标供应商在领取中标通知书时一次性支付给采购代理机构：

户名：台州中亿工程管理有限公司天台分公司

统一信用代码：9133123MA2DWBNE88

开户行：台州银行天台始丰小微企业专营支行

账号：550184548300015

金额（万元）	服务招标
100 以下	1.5%
100—500	0.8%
500—1000	0.45%
1000—5000	0.25%

5000—10000	0.1%
------------	------

（四）特别说明

1. 投标人投标所使用的资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证必须为本法人所拥有。投标人投标所使用的采购项目实施人员必须为本法人员工。▲其中涉及资格条件的如非本法人所拥有，则投标无效。

2. ▲投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

3. ▲投标人在投标活动中提供任何虚假材料，其投标无效。

4. ▲投标人不得相互串通投标报价，不得妨碍其他投标人的公平竞争，不得损害采购人或其他投标人的合法权益，投标人不得以向采购人、评标委员会成员行贿或者采取其他不正当手段谋取中标。

5. ▲为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

6. 投标文件格式中的表格式样可以根据项目差别做适当调整，但应当保持表格样式基本形态不变。

7. ▲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，不得参加同一合同项下的采购活动。电子交易平台运营机构，以及与该机构有直接控股或者管理关系可能影响采购公正性的任何单位和个人，不得在该平台进行的采购项目电子交易中投标、响应和代理采购项目。

8. ▲转包和分包：不允许转包，允许分包。

二、招标文件

（一）招标文件：招标文件由招标文件总目录所列内容组成。

（二）招标文件的澄清或修改

1. 采购组织机构可视采购具体情况对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购组织机构应当在投标截止时间至少15日前，在原公告发布媒体上发布澄清公告，澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分；不足15日的，采购人或者采购组织机构应当顺延提交投标文件的截止时间。

2. 投标人在规定的时间内未对招标文件提出疑问、异议或要求澄清的，将视

其为无异议。对招标文件中描述有歧义或前后不一致的地方，评标委员会有权进行评判，但对同一条款的评判应适用于每个投标人。

三、投标文件

（一）投标文件的要求

1. 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照要求详细编制投标文件，并保证投标文件的正确性和真实性。

2. 不按招标文件的要求提供的投标文件将被拒绝。

（二）投标文件的组成

投标文件由**电子投标文件组成**，投标人接到招标文件后，按照招标文件的要求提供：电子投标文件（电子投标文件分为资格证明文件、商务与技术文件、报价文件）。

1. 电子投标文件

1.1▲资格证明文件的组成（对应投标编制工具资信标）：

- （1）投标声明书（格式见附件）；
- （2）授权委托书（格式见附件，法定代表人亲自办理投标事宜的，则仅需提供法人身份证正反面扫描件或影印件，无需提交本授权书）；
- （3）法人或者其他组织的营业执照等证明文件（**如为联合体投标，联合体各方均需提供**）；
- （4）具有本项目服务能力的承诺函（格式见附件）；
- （5）投标供应商没有失信记录承诺函（格式见附件）；
- （6）联合体协议书（格式见附件）（**采用联合体投标的，联合体协议书可采用线下盖章再扫描上传的方式**）；

1.2 商务与技术文件的组成（对应投标编制工具技术标）：

- （1）供应商基本情况表（格式见附件）；
- （2）商务及技术响应表（格式见附件）；
- （3）其余内容根据评标办法自拟；
- （4）投标人认为需要提供的其他资料。

1.3▲报价文件的组成（对应投标编制工具商务标）：

- （1）开标一览表（格式见附件）；
- （2）报价明细表（格式见附件）；

(3) 针对报价投标供应商认为其他需要说明的内容（如有）。

（三）投标文件的语言及计量

1. 投标报价应按招标文件中相关附表格式填写。

2. ▲投标文件只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。

3. 相关投标报价单不得涂改和增删，如有错漏必须修改，修改处须由同一签署人签字或盖章。由于字迹模糊、修改后未签字盖章或表达不清引起的后果由投标人负责。

（四）投标报价

1. 投标供应商应按照招标需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“报价明细表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评标时不予核减。

2. 投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用。

3. ▲投标报价不得为选择性报价和附有条件的报价。

（五）投标保证金

1. 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表规定的金额、形式递交投标保证金。联合体投标的由联合体牵头人递交投标保证金，并应符合投标人须知前附表的规定。

2. 投标人不按本章第 16 项要求递交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3. 投标保证金的退还：

(1) 未中标单位的在中标通知书发出后退还。

(2) 中标单位的在合同签订后退还。

(3) 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

①在提交响应文件截止时间后到采购文件规定的投标有效期终止之前，投标人撤销其投标响应文件的；

②中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与采购人订立合同，在签订合同时向采购人提出附加条件，或者不按照采购文件要求提交履约担保；

③投标人须知前附表规定的其他情形。

4. 本采购文件的“投标保证金不予退还”是指：

(1) 以现金转账形式，转账现金不予退还。

- (2) 以银行保函形式，采购人作为受益人向银行提起索赔。
- (3) 以保证保险形式，采购人作为被保险人（受益人）向保险人提起索赔。
- (4) 以担保公司担保形式，采购人作为受益人向担保人提起索赔。

（六）投标文件的有效期

- 1. **▲**自投标截止日起 90天投标文件应保持有效。有效期不足的投标文件将被拒绝。
- 2. 在特殊情况下，采购人可与投标人协商延长投标书的有效期，这种要求和答复均以书面形式进行。
- 3. 投标人可拒绝接受延期要求。同意延长有效期的投标人不能修改投标文件。拒绝延期的投标文件失效。
- 4. **▲**中标人的投标文件自开标之日起至合同履行完毕均应保持有效。

四、投标文件的签署和递交

（一）投标文件的签署

1. **▲**投标文件中有要求盖章或签字的地方，必须加盖投标人（如为联合体投标，指联合体牵头人）的公章以及法定代表人或授权委托代理人盖章或签字，如该文件未提供将影响投标有效性的，则视为投标无效；（其中联合体协议书可采用线下盖章）。

2. 投标文件中所有的插字、涂改和增删，必须由法法定代表人或授权委托代理人才有效。

（二）投标文件的递交

按照前附表要求提交，如采购组织机构延长截止时间和开标时间，采购组织机构和投标供应商的权利和义务将受到新的截止时间和开标时间的约束。

五、开标

（一）开标

- 1. 本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到现场参加开标会议；
- 2. 开标时间到后，主持人准时组织开标；
- 3. 投标供应商登录椒易通平台，对电子投标文件进行在线解密，在线解密时间为开标时间起半个小时内；
- 4. 公布开标结果。

（二）开标异议

投标供应商代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购组织机构相关工作人员有需要回避的情形的，应在法律法规规定的期限内提出询问或者回避申请。

（三）投标供应商不足三家，不得开标。

六、评标（详见第四章）

七、定标

1. 中标结果将自中标人确定之日起 2 个工作日内公告。
2. 发放中标通知书。采购组织机构在发布中标结果公告的同时，向中标人发出中标通知书。

八、合同签订

1. 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供应商投标文件内容要求，与中标供应商签订书面合同或者电子合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标供应商电子投标文件作实质性修改。
2. 采购人不得向中标供应商提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。
3. 中标供应商无故拖延、拒签合同的，将取消中标资格。
4. 中标供应商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供应商，也可以重新开展招标采购活动。同时，拒绝与采购人签订合同的中标供应商，保证金不予退还。
5. 询问或者质疑事项可能影响中标结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当终止履行合同。

九、其他

1. 解释：本招标文件的解释权属于采购单位。

第四章 评标方法、评标标准

一、评标方法

综合评分法,是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供应商为中标候选人的评标方法。

二、评标原则

(一) 评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则,以招标文件和投标文件为评标的基本依据,并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

(二) 任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行;评标委员会及有关工作人员应不带任何倾向性和启发性,不得向外界透露任何与评标有关的内容,不得私下与投标供应商接触。

三、评标委员会

(一) 本项目评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

(二) 评标委员会成员与参与投标的供应商有下列情形之一的,应当回避:

1. 参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系;
2. 参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事;
3. 参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人;
4. 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系;
5. 与供应商有其他可能影响招标采购活动公平、公正进行的关系;

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的,可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请,并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员,有利害关系的被申请回避人员应当回避;

(三) 评标委员会负责具体评标事务,并独立履行下列职责:

1. 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求;
2. 要求投标供应商对投标文件有关事项做出澄清或者说明;
3. 对投标文件进行比较和评价;
4. 确定中标候选人名单,以及根据采购人委托直接确定中标供应商;
5. 向采购人、采购组织机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为;
6. 法律法规规定的其他职责。

四、▲无效标情形

(一) 在资格证明文件或商务与技术文件中出现投标报价的，或者报价文件中报价的服务跟商务与技术文件中的投标服务出现重大偏差的；

(二) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(三) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(四) 评标委员会认为投标供应商的报价明显低于其他通过符合性审查投标供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，投标供应商在限定的时间内不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理；

(五) 报价超过招标文件中规定的预算金额/最高限（单）价或未填写投标报价的；

(六) 投标参数未如实填写；

(七) 投标文件存在虚假材料的；

(八) 不存在以下串通投标行为：

1. 不同投标供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；
2. 不同投标供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜（包括但不限于文件IP地址相同和文件唯一标识一致的）；

3. 不同投标供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

4. 不同投标供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

5. 不同投标供应商的投标文件相互混装；

6. 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。

(九) 实质性要求（招标文件中打“▲”内容）不响应的；

(十) 商务条款不响应的；

(十一) 投标文件有效期不足的；

(十二) 逾期或未按要求提交投标文件的；

(十三) 其他不符合法律法规相关规定的。

五、▲废标情形

(一) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(二) 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的；

(三) 因重大变故，采购任务取消的；

(四) 投标截止时间止, 投标供应商少于 3 个的;

(五) 有效投标人少于 3 个, 使得投标明显缺乏竞争, 经评审后否决所有投标的。

(六) 法律、法规和招标文件规定的其他导致评标结果无效的。

六、评标过程的监控

本项目评标过程实行全程录音、录像监控, 投标供应商在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动, 可能导致其投标被拒绝。

七、评标内容及标准

1. 投标文件解密后, 评标委员会依法对投标供应商的资格进行审查, 对审查发现无效的进行必要的询标, 在平台公布无效投标的投标供应商名单、投标无效的原因。

项目评标方法为综合评分法, 总计100分, 评标按以下标准及要求进行:

项目	评审内容	评分标准及分数	分值
商 务 技 术	综合实力	投标人具有创新管理体系证书得 1 分; 具有网络安全管理体系证书得 1 分; 具有培训管理体系证书得 1 分; 具有 CCID 信息系统服务交付能力评估证书一级 (五星) 得 1 分, 具有大数据服务安全能力认证证书得 1 分, 商品售后服务评价体系 (五星级及以上) 证书得 1 分, 不提供不得分。 注: 提供有效期内的证书扫描件, 未提供不得分。	6
	项目业绩	投标人自 2023 年 1 月 1 日以来承担过 (以合同签订时间为准) 相关类似业绩的, 每提供一个得 1 分, 本项最高 2 分。 注: 提供合同扫描件, 未提供不得分。	2
	软件著作权	投标人具有低空无人机飞行服务管控类、无人机感知监测类、无人机控制监视类软件著作权, 每提供一个得每个 1 分, 本项最高 3 分。 注: 提供有效期内证书扫描件, 未提供不得分。	3
	人员团队配置	项目负责人 (1 人): 具备人社部或工信部或住建部相关部门颁发的网络工程师, 通信工程师-互联网技术, 网络规划设计师, 一级建造师-机电工程, 信息系统项目管理师, 每具备一本证书得 1 分, 本项最高 5 分。 注: 提供人员相关证书扫描件及在投标单位缴纳的 2025 年 7~9 月的社保证明, 未提供的不得分。	5
		技术负责人 (1 人, 与项目负责人不为同一人): 具备人社部或工信部或住建部相关部门颁发的技术开发正高级工程师、系统分析师、系统集成项目管理工程师。每具备一本证书得 1 分, 本项最高 3 分。 注: 提供人员相关证书扫描件及在投标单位缴纳的 2025 年 7~9 月的社保证明, 未提供的不得分。	3
		项目团队人员 (除项目负责人和技术负责人外): 具有人社部或工信部或中国民用航空局相关部门颁发具有信息系统项目管理师证书, 民用无人驾驶航空器操控员执照, 数据分析师证书, 系统架构设计师证书, 软件评测师证书。每具备一本证书得 1 分, 证书重复不计分, 本项最高 4 分。	4

(80分)	注：提供人员相关证书扫描件及在投标单位缴纳的 2025 年 7~9 月的社保证明，未提供的不得分。	
视频演示(以视频附字幕方式展示)	<p>1. 无人机轨迹实时采集与融合展示能力演示： 因时间要求及不可抗力影响，该项提供飞行录屏。平台具备无人机轨迹实时采集与融合展示能力。演示过程中，多种探测设备（TDOA、5G-A、雷达等）采集无人机的原始轨迹（不得使用模拟数据，飞行时长需大于 15 分钟小于 30 分钟，飞行高度 300 米以上、飞行到达指定高度后速度不小于 15m/s），系统对多源轨迹进行实时融合，生成连续、平滑的融合轨迹，并按点在地图中同步刷新，飞行演示需在演示现场提交本次轨迹探测全部探测数据和无人机飞行记录（数据应包含时间戳、经纬度、高度、速度等关键字段，文件格式须可验证回溯）。</p> <p>1. 功能演示内容的完整，流畅，直观、与演示要求吻合的得 2.1-3 分； 2. 功能演示内容的较完整，流畅，直观、与演示要求基本吻合的得 1.1-2.0 分； 3. 功能演示内容的不够完整、流畅，讲解或演示混乱、与演示要求不吻合的得 0.1-1.0 分； 4. 未提供不得分；</p>	3
	<p>2. 平台飞控功能及应用演示： (1) 通过平台演示无人机一键起飞功能，无人机起飞后，支持用鼠标键盘、模拟摇杆等方式接管无人机飞行控制。支持控制飞行器上升、下降、左旋、右旋、前进、后退、左移、右移，云台角度调整、拍照/录像动作、二维码加密分享实时画面（有效期 1 天、7 天、30 天）。支持键盘快捷键模式选择，支持速度配置。</p> <p>1. 功能演示内容的完整，流畅，直观、与演示要求吻合的得 2.1-3 分； 2. 功能演示内容的较完整，流畅，直观、与演示要求基本吻合的得 1.1-2.0 分； 3. 功能演示内容的不够完整、流畅，讲解或演示混乱、与演示要求不吻合的得 0.1-1.0 分； 4. 未提供不得分；</p> <p>(2) 支持设置天气阻飞，提供按照机场型号对阻飞数据的设置，支持配置雨量、机场风速等数据。可快速设置全部或部分机场在指定时间段内禁止飞行，适用于特殊任务或突发情况。</p> <p>1. 功能演示内容的完整，流畅，直观、与演示要求吻合的得 2.1-3 分； 2. 功能演示内容的较完整，流畅，直观、与演示要求基本吻合的得 1.1-2.0 分； 3. 功能演示内容的不够完整、流畅，讲解或演示混乱、与演示要求不吻合的得 0.1-1.0 分； 4. 未提供不得分；</p>	6
	<p>3. 定制场景和 AI 算法演示： 通过平台远程操控无人机现场展示 AI 识别功能，用于无人机动态跟踪运行中对车辆进行实时识别，支持 AI 模型开启，实时展示 AI 识别画面，过程中要对识别目标自动框选，同时支持自动事件上报，管理员可以对事件进行核实，并生成巡检报告，巡检报告可带水印下载。</p> <p>1. 功能演示内容的完整，流畅，直观、操作简单直观、功能清晰的得 2.1-3 分； 2. 功能演示内容的较完整，流畅，直观、操作简单、功能基本清晰的得 1.1-2.0 分； 3. 功能演示内容的不够完整、流畅，讲解或演示混乱、操作复杂、功能不清晰的得 0.1-1.0 分； 4. 未提供不得分；</p>	3
	<p>4. 空域网格、三维模型、侦测接入演示：</p>	

	<p>(1)空域网格化 :支持三维网格化划分,将目标空域划分为连续的立体空间网格单元;</p> <p>(2)三维模型叠加:支持三维模型的导入、生成叠加应用在三维地图;</p> <p>(3)侦测数据接入,在地图中呈现多种方式侦测到的合作类、非合作类飞行器信息,以不同图标形式展示,并支持实时轨迹查看;</p> <p>1.功能演示内容的完整,流畅,直观、操作简单直观、功能清晰的得 2.1-3 分;</p> <p>2.功能演示内容的较完整,流畅,直观、操作简单、功能基本清晰的得 1.1-2.0 分;</p> <p>3.功能演示内容的不够完整、流畅,讲解或演示混乱、操作复杂、功能不清晰的得 0.1-1.0 分;</p> <p>4.未提供不得分;</p>	3
<p>备注: 1. 演示以视频附字幕方式展示; 2. 视频演示时间不得超过 20 分钟; 3. 多媒体解说 U 盘密封包装后(邮寄或现场递交)于投标截止时间前一天 16 时 00 分前递交一份,具体详见采购文件前附表。</p>		
需求理解	<p>投标人提供对本项目的需求理解,包括项目背景、项目现状、建设目标、建设需求等进行综合评分。</p> <p>1.理解准确、完全符合用户单位需求的得 2.1-3 分;</p> <p>2.理解一般的得 1.1-2.0 分;</p> <p>3.理解存在偏差的得 0.1-1.0 分;</p> <p>4.未提供不得分;</p>	3
技术方案	<p>投标人提供技术方案,详细阐述系统的体系架构、功能模块、实现思路和关键技术。</p> <p>1.符合技术要求,内容科学、合理和有效的得 3.3-5.0 分;</p> <p>2.内容较科学、较合理和较有效的得 1.7-3.2 分;</p> <p>3.内容不够科学、不够合理、不够有效的得 0.1-1.6 分;</p> <p>4.未提供不得分;</p>	5
项目对接方案	<p>投标人提供本项目与台州“飞安行”低空飞行管控服务平台和浙里办-无人机服管通平台、浙江省海事局无人机运行管理平台的对接方案进行综合评分;</p> <p>1.对接方案内容详实,完整性高,可操作性强的得 2.1-3.0 分;</p> <p>2.对接方案内容一般,可操作性一般的得 1.1-2.0 分;</p> <p>3.对接方案内容简单,可操作性差的得 0.1-1.0 分。</p> <p>4.未提供不得分;</p>	3
实施方案	<p>投标人提供实施方案,包括项目实施组织结构、项目质量保证措施、设备供货及安装调试计划、验收计划等进行综合评分。</p> <p>1.符合项目建设内容,内容科学、合理和有效的得 2.1-3.0 分;</p> <p>2.内容较科学、较合理和较有效的得 1.1-2.0 分;</p> <p>3.内容不够科学、不够合理、不够有效的得 0.1-1.0 分;</p> <p>4.未提供不得分;</p>	3
技术指标	<p>评标委员会根据投标人提供的性能及技术参数响应表,以及投标人提供产品的技术性能等详细介绍进行综合评审;</p> <p>投标人所投产品性能指标及技术参数基本分为 25 分,如有负偏离的,评委在 25 分的基础上按下列条款顺序进行减分。</p> <p>投标人产品性能及技术参数不满足标书文件要求且负偏离的,标“▲”指标条款均必须满足,否则为无效投标,标“★”指标每项扣 1 分,未标“★”指标每项扣 0.5 分,本项扣完为止。</p> <p>注: 1、①投标人对“技术参数”如实填写至《商务与技术偏离表》中,供应商应对照采购文件要求在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”。②未在《商务与技术偏离表》中填写的,视为参数无偏离。《商务与技术偏离表》详见附件</p>	25

		格式。③如投标人虚假响应，自行承担违约风险。 2、项目需求中技术参数要求提供相关证明材料扫描件，未提供证明材料的，视为参数负偏离。技术参数需在证明材料上体现的，应在证明材料上明确标注，证明材料制作索引目录，方便评委查找。不制作索引目录或编排混乱导致评委漏查的，造成的不利后果由投标人自行承担责任。	
	售后服务方案	投标人针对本项目实际情况提供详细的售后服务方案：包括售后服务内容、售后服务承诺、服务承诺保障措施、售后维护机构和人员情况、培训方案等，符合技术要求， 1. 方案内容科学、合理得 2.1-3.0 分； 2. 方案内容较科学、较合理和较有效得 1.1-2.0 分； 3. 方案内容不够科学、不够合理和不够有效得 0.1-1.0 分； 4. 未提供不得分；	3
价格分	价 格	取合格投标人的有效最低报价为评审基准价，其价格分为满分为 20 分。报价得分 = (评审基准价/投标报价) × 20% × 100 (小数点后保留 2 位小数，第 3 位四舍五入)	20

2. 评审要求

(1) 评标委员会应当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的商务部分和技术部分进行综合比较与评价，其中客观评分项的分值应当一致，客观分打分不一致时，采购人及采购代理机构可以提示评审委员会复核或书面说明理由。

(2) 各投标供应商商务与技术文件得分按照评标委员会成员的独立评分结果汇总后的算术平均分计算，计算公式为：

商务与技术文件得分 = 评标委员会所有成员评分合计数 / 评标委员会组成人员数。

(3) 对于投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

① ‘椒易通平台’上开启的投标报价与电子投标文件中开标一览表（报价表）内容不一致的，以电子投标文件中开标一览表（报价表）为准。

② 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；

③ 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

④ 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；

⑤ 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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。▲修正后的报价经

投标人确认后产生约束力，投标人不确认或超过规定时间未予有效澄清的，其投标无效。

(4) 对于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，评标委员会应当要求投标供应商做出必要的澄清、说明或者补正。

(5) 投标供应商的澄清、说明或者补正采用书面形式，并加盖公章（电子印章）或者由法定代表人或授权代表签字，且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。

3. 结果汇总及排序

评标委员会各成员应当独立对每个投标供应商的投标文件进行评价，并汇总每个投标供应商的得分（商务技术得分+报价得分）。评标结果按评审后综合得分由高到低顺序排列，综合得分最高的为第一中标候选人，综合得分次高的为第二中标候选人。评审得分相同的，按照最后报价得分由高到低的顺序推荐评审得分且最后响应报价均相同的，则按商务和技术客观分得分由高到低的顺序推荐，若商务和技术客观分得分仍相同，则由采购人抽签决定。

4. 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、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，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一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

非单一产品采购项目，采购人应当根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定核心产品（本项目核心产品为LED显示单元、无人机、无线电频谱侦测设备，以上产品同时为同品牌则将被认定为同一家投标单位）。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按以上规定处理。

5. 评标报告撰写

评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告，并推荐两名中标候选人。

第五章 合 同

项目名称：椒江区低空飞行综合服务平台及配套设施项目（一期）

项目地点：_____

发包人：_____

承包人：_____

签订日期：_____

合 同 书

项目名称：椒江区低空飞行综合服务平台及配套设施项目（一期）

甲方（采购人）：_____

乙方（中标供应商）：_____

根据椒江区低空飞行综合服务平台及配套设施项目（一期）的采购结果，经双方协商一致，达成以下条款：

第一条：建设内容 （根据招标需求及投标人响应承诺编制）

第二条：合同金额

本合同金额为（大写）：_____元（¥_____元）人民币。（报价明细详见投标文件）。

合同金额为完成本项目的软件开发实施项目所需的需求调研费、系统设计、开发、测试、系统集成（含软、硬件）实施、接口费用、运行维护、安全性评估、配合密评检测、税金、验收、培训、辅助工作、验收、保险、税金、质保及售后技术服务等及相关劳务支出等工作所发生的全部费用以及乙方企业利润、税金和政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用，即一直到整个系统调试验收合格交付甲方使用，甲方不再另行支付费用。

第三条：工期

（1）本项目要求低空飞行平台软件在合同签订后 20 天内完成主要功能开发，40 天内完成初验并进入试运行，稳定试运行 90 天后，由采购人组织终验，中标人必须严格按照各模块要求进度完成业务上线。

（2）本项目要求在合同签订后 21 天内完成低空指挥大厅建设，无人机及其他硬件设施设备在 180 天内完成供货、安装、调试（具体以采购人需求为准）。保证整个项目顺利交接。

第四条：运维期与质保期

对软件系统提供 3 年的运维期（自终验合格之日起算），对硬件提供 3 年质保期（其中无人机质保 1 年）（自终验合格之日起算）。

第五条：技术资料

1. 乙方应按采购文件规定的时间向甲方提供产品、服务及指导。
2. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条

文、规格、计划、图纸或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

第六条：知识产权

1. 乙方应保证所提供的服务、产品或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

2. 若侵犯,由乙方赔偿甲方因此遭受的损失（包括但不限于应对及追偿过程中所支付的律师费、差旅费、诉讼费、保全费、鉴定费、评估费等）。

3. 针对本项目开发全部的分析算法模型及源代码,通用版本及定制化版本所有权和知识产权均归甲方所有。

4. 针对本项目开发全部的源代码(含质保期内的后续升级版本)必须遵循相关标准和规范,并无条件提交给甲方。

5. 涉及接口的必须遵循相关标准和规范,向下部署的,必须满足国家共享相关规定要求,乙方有义务配合甲方做好有关信息共享工作。

6. 本项目在开发、使用和维护过程中接触到的采购人的所有资料,未经甲方授权代表书面许可,不得留存,私自查阅及向任何第三方泄露。

第七条：履约保证金

(1) 本项目履约保证金为签约合同价的 1%;

(2) 收取方式: 履约保证金可以采用转账、银行保函、保险机构保证保险保单(银行、金融机构保函要求为见索即付保函,保险机构保单要求注明连带责任)等形式;

(3) 履约保证金的退还: 履约保证金在整个项目验收合格结束后 10 个工作日内一次性退还,如采用保函保单形式的,应保证保函有效期限不短于质保期满后【30】日。

第八条：付款方式

软件部分付款方式：

- (1) 合同签订后, 支付软件费用金额的 30%;
- (2) 项目初验通过后, 支付软件费用金额的 30%;
- (3) 项目终验通过后, 支付软件费用金额的 30%;
- (4) 3 年运维期结束后, 支付软件费用金额的 10%。

硬件部分付款方式：

(1) 合同签订后，支付硬件部分费用金额的 30%；

(2) 货物进场开箱初步验收合格，安装调试完成后，支付硬件部分费用金额的 50%；

(3) 整个项目验收合格后，支付硬件部分费用金额的 15%，剩下 5%作为质保金，待质保期结束后结清。

其他部分付款方式：

(1) 合同签订后，支付其他部分费用金额的 30%；

(2) 验证飞行服务结束并出具验证飞行总结报告后，支付其他部分费用金额的 50%；

(3) 整个项目验收合格后，支付其他部分费用金额的 20%；

注：(1) 以上款项支付期限为资金到位且收到供应商提交的对应金额正式增值税专用发票后 7 个工作日内支付。

(2) 因违约产生的处罚在对应时间段的付款中扣除，如处罚金超出当期支付金额，供应商需补足余款。

第九条：转包或分包：本项目不得转包，允许分包。

第十条：验收

软件：

(1) 项目初验

项目初验前，乙方应首先对系统进行自测，并将系统自测报告提交甲方和监理单位审查。乙方依本合同约定向甲方提交成果及相关文档，并向甲方提出初验申请。甲方接到乙方初验申请后，组织相关单位进行初验，初验合格后联合签署初验报告。

(2) 试运行

初验合格后，系统进入试运行，试运行时间为 90 天。

(3) 终验

系统通过试运行后，乙方向甲方提出终验申请，甲方组织相关单位进行系统的终验。系统终验通过，进入正式运行阶段。系统终验收合格的条件必须至少满足以下三个要求：已提供了合同要求的全部设备、软件 and 资料；试运行时性能满足合同要求；性能测试和试运行验收时出现的问题已被解决。

验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告。

(5) 验收费用由乙方负责。

(6) 项目验收时，需提供包含但不仅限于如下详实的资料：

1. 概要设计说明书，包括网络拓扑图、系统框架图等；2. 详细设计说明书，包括系统原理图、数据流程图等；3. 接口设计说明书，包括使用方法和案例等；4. 数据库设计说明书；5. 软件安装包、软件源代码；6. 软件检测报告、三级等保测评报告和备案证书；7. 系统试运行报告，包括试运行记录和故障处理记录；8. 项目总结报告；9. 用户使用手册；10. 用户使用报告。

硬件：

(1) 甲方对乙方所交产品依照招标文件的技术需求标准的进行验收。

(2) 甲方可组织专家对中标供应商所交产品依照招标文件上的技术规格要求进行现场验收，性能达到招标文件及投标文件中所规定的技术要求并提供检测报告技术参数、产品合格证及使用说明。验收不合格的不予签收，后果由乙方负责。

(3) 甲方应在调试完毕之日起 30 个工作日内组织验收，验收合格后作出最终验收结果报告，验收时乙方必须到现场。

(4) 验收费用由乙方负责。

(5) 项目验收时，需提供包含但不仅限于如下详实的资料：

1. 货物到场报审表；2. 到货检查清单；3. 开箱检查记录；4. 安装调试报审表；5. 安装调试清单；6. 安装调试记录；7. 试运行报审表；8. 试运行记录；9. 问题处理记录表；10. 例会记录；11. 周报、月报；12. 功能核查报审表；13. 功能核对记录；14. 用户报告；15. 总结报告；

第十一条：项目培训

1. 乙方必须为甲方提供系统使用、系统操作和管理维护培训，培训形式包括客户现场培训、课堂培训；乙方必须列明相应的培训课程。

2. 乙方应在投标文件中提供详细的培训计划，包括培训项目、人数、地点、日程、资料、其它等详细内容，为所有被培训人员提供培训用文字资料和讲义等相关用品。

3. 技术培训的内容必须包含软件的日常操作和管理维护，以及基本的故障诊断与排错。乙方培训人员必须是公司的资深工程师。

4. 供应商提供总计每年不少于 10 次，每次不少于 10 人规模的培训服务。

5. 确保甲方参与本项目后期相关的运维人员都能掌握本次建设平台的日常操作和管理维护，以及基本的故障诊断与排错。

6. 培训工作必须在合同生效之后系统试运行之前安排。

7. 所有培训费用（含培训教材费），已包括在投标总价中。

8. 实际培训时间、人数和地点按乙方与甲方商定的为准。

9. 甲方委派 2 人以上人员进行专员培训，全程参与项目开发过程学习。

第十二条：质量保证及售后服务

1. 在维护期内由于系统本身质量原因造成的任何故障，乙方须免费负责优化完善。

2. 质量保证期自项目最终验收合格之日开始计算；质量保证期内，在接到系统故障通知后，乙方必须在 15 分钟内响应，乙方工程师及其它相关技术人员必须在在接到故障通知后 2 小时内赶到现场，查找原因，提出解决方案，并工作直至故障修妥完全恢复正常服务为止，一般要求保证系统在 4 小时之内修复，并提供确保承诺实现的措施。

3. 人员驻点：本项目自项目终验后至少必须提供 2 人 1 年驻场支持服务。驻场人员工作时间同采购人工作时间，按以下条款进行处罚：①缺岗时间每 1 个工作日/人，扣除 450 元作为违约金；②驻场期间，因驻场服务人员明显工作履职不到位，导致数据接入、治理、共享服务等任一环节出现重大失误的，每发生一次扣除费用 1000 元。

4. 为保证系统正常、安全地运行，技术支持力量和优良的服务是系统正常、安全运行的保障。乙方应据此制定系统详细的技术支持与服务方案，包括服务内容、服务方式、服务响应时间、应急措施及组织结构等。

5. 质量保证期结束后，乙方应保证以优惠价格优先对甲方进行系统技术支持和维护。

第十三条：违约责任

1. 甲方无正当理由拒收成果的，甲方向乙方偿付拒收合同总价的 5% 违约金。

2. 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

3. 乙方逾期完成本项目阶段内容及采购文件要求（甲方函件要求新增或减少的功能点除外）的，乙方应按逾期完成总额每日千分之六向甲方支付违约金，甲

方有权优先从合同支付款中予以扣除；逾期超过约定日期 10 个工作日不能提交工作成果的，甲方可解除本合同，并不承担任何法律责任，造成的一切损失由乙方承担，且乙方应当返还甲方全部已付款项；乙方因逾期交付或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总价 10%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

4. 乙方所交的项目建设内容不符合合同规定及采购文件规定要求的，致使无法满足甲方需求，甲方有权拒收该成果，乙方愿意整改调试但逾期交付的，按乙方逾期交付处理。乙方拒绝整改调试的，甲方可单方面解除合同，并不承担任何法律责任，所造成的一切损失由乙方承担，且乙方应当返还甲方全部已付款项。

5. 实施阶段或驻场期间，如发现无驻场人员在场，每人次扣 450 元。

6. 在项目合作期间，如甲方对业务存在疑问，需要乙方进行实地培训，在告知函发出后 3 天内仍未组织人员到场培训的，每延迟 1 天扣 500 元；延迟至第 45 天，乙方仍未组织人员到场培训的，甲方有权单方面终止合同，并不承担任何法律责任，造成的一切损失由乙方承担，拒绝支付合同剩余所有款项及没收履约保证金。

7. 在项目合作期间，如发生系统问题，乙方应在 4 小时内解决。解决时间每延迟 4 小时扣 500 元；延迟超过 3 天仍未解决的，甲方有权单方面终止合同，并不承担任何法律责任，造成的一切损失由乙方承担，并拒绝支付剩余所有款项。

8. 系统保质期内故障累计持续时间不得超过 2 天，如达不到要求，每超过一天扣 500 元，质保期相应延长 10 天。保质期内因系统本身缺陷造成各种故障应由乙方免费技术服务和维修。

9. 在项目合作期间，乙方如未能完成大型 eVTOL（电动垂直起降）航空器陆岛间物资运输验证飞行服务的，乙方向甲方支付总合同价款 20%的违约金。

10. 在项目合作期间，乙方如未能协助浙江东海之翼低空经济有限公司取得民用无人驾驶航空器运营合格证的，乙方向甲方支付总合同价款 10%的违约金。

11. 乙方提供的系统质量低于国家标准规定的，由国家相关部门依法处理。若高于国家标准但不符采购文件规定要求的，参照上一条约定情形办理。

12. 若发生纠纷，由违约方赔偿守约方因纠纷所支付的费用（包括但不限于律师费、差旅费、诉讼费、保全费、鉴定费、评估费等）。

第十四条：保密

1. 乙方保证对本协议、以及本协议期间知悉的商业机密或专有信息承担保密责任，未经甲方事先书面同意，在本协议履行期间以及本协议履行完毕或因任何原因终止后，乙方均不得向任何第三方进行披露。但非因乙方或其指派人员行为，有关商业机密或专有信息已为公众所知，以及根据中国法律乙方有义务进行披露的情况除外。

2. 乙方保证按照行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，履行本协议项下的相关义务。

第十五条：不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

第十六条：解决争议的方法

如双方在履行合同时发生纠纷，应协商解决；协商不成时，可依法向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第十七条：产权担保

乙方保证所交付的软件系统的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

第十八条：合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章或合同专用章后生效。

2. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

3. 本合同一式六份，甲、乙双方各执三份，具有同等法律效力。

4. 本项目未尽事宜以采购文件、采购响应文件及澄清文件等为准，本合同中如有未尽事宜，由双方协商另行解决。

甲 方（盖章）：

乙 方（盖章）：

法定代表人

或委托代理人（签章）：

电 话：

日 期： 年 月 日

法定代表人

或委托代理人（签章）：

电 话：

日 期： 年 月 日

第六章 应提交的有关格式范例

附件 1:

投标文件目录

第一部分：资格证明部分

- (1) 投标声明书（格式见附件）；
- (2) 授权委托书（格式见附件，法定代表人亲自办理投标事宜的，则仅需提供法人身份证正反面扫描件，无需提交本授权书）；
- (3) 法人或者其他组织的营业执照等证明文件（如为联合体投标，联合体各方均需提供）；
- (4) 具有本项目服务能力的承诺函（格式见附件）；
- (5) 投标供应商没有失信记录承诺函（格式见附件）；
- (6) 联合体协议书（格式见附件）（采用联合体投标的，联合体协议书可采用线下盖章再扫描上传的方式）；

第二部分：商务与技术部分

- (1) 供应商基本情况表（格式见附件）；
- (2) 商务及技术响应表（格式见附件）；
- (3) 其余内容根据评标办法自拟；
- (4) 投标人认为需要提供的其他资料。

第三部分：报价部分

- (1) 开标一览表（格式见附件）；
- (2) 报价明细表（格式见附件）；
- (3) 针对报价投标供应商认为其他需要说明的内容（如有）。

附件 1:

投标声明书

浙江东海之翼低空经济有限公司:

(投标人名称)系中华人民共和国合法企业, 经营地址_____。

我(姓名)系(投标人名称)的法定代表人, 我公司自愿参加贵方组织的(招标项目名称)(编号为_____)的投标, 为此, 我公司就本次投标有关事项郑重声明如下:

1、**我公司声明截止投标时间近三年以来, 在项目招投标和合同履行期间无任何不良行为记录和违法、违规行为。**

2、我公司不是采购人的附属机构; 在获知本项目采购信息后, 与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司及其附属机构没有任何联系。

3、我公司向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确、真实、合法的。

4、若中标, 我公司将按招标文件规定履行合同责任和义务。

5、我公司保证, 采购人在中华人民共和国境内使用我公司投标项目货物、资料、技术、服务或其任何一部分时, 享有不受限制的无偿使用权, 如有第三方向采购人提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权的主张, 该责任由我方承担。我方的投标报价已包含所有应向所有权人支付的专利权、商标权或其它知识产权的一切相关费用。

6、以上事项如有虚假或隐瞒, 我公司愿意承担一切后果, 并不再寻求任何旨在减轻或免除法律责任的辩解。

投标供应商名称(公章):

法定代表人或授权委托人签字或电子印章:

日期: ××年 ×× 月 ×× 日

附件 2:

授权委托书

浙江东海之翼低空经济有限公司:

本人_____（姓名）系 _____（投标人全称）法定代表人，现授权委托_____（投标人代表名称）为全权代表，参加贵处组织的_____项目（括号内填写项目编号及项目名称）招投标活动，并代表我公司全权办理针对上述项目的**招投标全程各事项、投标文件签署、合同签订及项目实施**等涉及的一切事宜，我公司对被授权人的签名等行为均予以承认，由此所产生的一切法律后果和法律责任，均由我公司承担。同时宣布承诺如下：

（1） 我公司已详细阅读全部招标文件（含补充修改文件），并理解其实质性内容，同意承担招标文件规定的全部义务和相关责任。

（2） 我公司同意提供采购人可能要求的与其招标项目有关的一切数据或资料。

（3） 我公司所提交的一切投标资料均为合法且真实有效。

法定代表人签字或盖章：

供应商名称（电子印章）：

日期：

全权代表身份证正反面扫描件

附件 3:

具有本项目服务能力的承诺函

××（代理机构/采购代理机构名称）：

我公司郑重声明，我单位具有独立承担民事责任的能力；具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；符合法律、行政法规规定的其他条件。

特此承诺！

投标供应商名称(公章)：

法定代表人或授权委托人签字或电子印章：

日期：××年 ×× 月 ×× 日

附件 4:

投标供应商没有失信记录承诺函

××（代理机构/采购代理机构名称）：

我公司郑重承诺：到本项目投标截止时间为止，我公司未被“信用中国”

（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人名单、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。如有隐瞒，愿承担一切责任。

特此承诺！

投标供应商名称(公章)：

法定代表人或授权委托人签字或电子印章：

日期：××年 ×× 月 ×× 日

附件 5:

联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成联合体，共同参加_____（以下简称本项目）的投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1、_____（某成员单位名称）为牵头人。

2、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本项目的投标文件编制和合同谈判活动，代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，并负责合同订立和合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体将严格按照招标文件的各项要求，递交投标文件，履行投标义务和中标后的合同，共同承担合同规定的一切义务和责任，联合体各成员单位按照内部职责的划分，对内承担各自所负的责任和风险，并对外承担连带责任。

4、联合体牵头人代表联合体签署投标文件的，联合体牵头人的所有承诺均认为代表了联合体各成员。

5、联合体在投标工作及中标后合同履行过程中的费用按各自承担的工作量分摊。

6、如联合体中标，本项目服务款的支付至牵头人单位账户。

7、如中标，联合体双方的工作，具体如下：

具体分工：

联合体牵头人_____（牵头人名称）承担_____工作，

联合体成员_____（成员名称）承担_____工作，

.....

8、联合体中标后，本联合体协议是承包合同的附件，对联合体各成员单位有合同约束力。

9、本协议书自签署之日起生效，如联合体未中标或者中标后合同履行完毕，本协议自动失效。

牵头人名称（盖章）：_____，

法定代表人（签字或盖章）：_____，

成员名称（盖章）：_____，

法定代表人（签字或盖章）：_____。

.....

年 月 日

附件 6

供应商基本情况表

企业名称				法人代表		
地址				企业性质		
股东姓名	股权结构 (%)			股东关系		
联系人姓名	固定电话			传真		
	手机					
1. 企业概况	职工人数	具备大专以上学历人数		国家授予技术职称人数		
	占地面积	建筑面积	平方米 <input type="checkbox"/> 自有 <input type="checkbox"/> 租赁	生产经营场所及场所的设施与设备		
	注册资金	注册发证机关			公司成立时间	
	核准经营范围					
	发展历程及主要荣誉：					
2. 企业有关资质获证情况	产品生产许可证情况 (对需获得生产许可证的产品要填写此栏)	产品名称	发证机关	编号	发证时间	期限
	企业通过质量体系、环保体系、计量等认证情况					
	企业获得专利情况					

要求：在填写时，如本表格不适合响应单位的实际情况，可根据本表格式自行划表填写。

投标供应商名称(公章)：

法定代表人或授权委托人签字或电子印章：

日期：××年 ×× 月 ×× 日

附件 7

商务及技术偏离表

项目名称及编号：

序号	采购需求	投标人的承诺或说明	偏离情况说明	响应内容所提供资料对应的页码
技术条款				
商务条款				

注：1、①投标人对“技术参数”如实填写至《商务与技术偏离表》中，供应商应对照采购文件要求在“偏离情况”栏注明“正偏离”、“负偏离”或“无偏离”，如需要提供证明资料的注明对应资料页码，方便评标专家查找。②未在《商务与技术偏离表》中填写的，视为参数无偏离。③如投标人虚假响应，自行承担违约风险。

2、项目需求中技术参数要求提供相关证明材料扫描件，未提供证明材料的，视为参数负偏离。技术参数需在证明材料上体现的，应在证明材料上明确标注，证明材料制作索引目录，方便评委查找。不制作索引目录或编排混乱导致评委漏查的，造成的不利后果由投标人自行承担责任。

投标供应商名称(公章)：

法定代表人或授权委托人签字或电子印章：

日期：××年 ×× 月 ×× 日

附件 8:

客观分自评表

项目名称及编号:

序号	自评内容		自评分
1			
2			
3			

注：以上自评因诚实填写，最终得分以评标专家评定为准。

投标供应商名称(公章):

法定代表人或授权委托人签字或电子印章:

日期: ××年 ×× 月 ×× 日

附件 9

类似项目实施情况一览表

项目名称及编号：

序号	项目名称	项目地址	合同总价	实施时间	项目质量	项目单位名称及其联系人电话
1						
2						
3						
...						

要求：

1. 业绩证明应提供证明材料的合同扫描件，其中合同扫描件可只提供首页、含金额页、内容页、盖章页并加盖投标供应商公章）；
2. 投标供应商可按此表格式复制。

投标供应商名称(公章)：

法定代表人或授权委托人签字或电子印章：

日期：××年 ×× 月 ×× 日

附件 10

证书一览表

项目名称及编号：

证书名称	发证单位	证书等级	证书有效期

要求：

1. 填写投标供应商获得的资质、认证证书、奖项等（根据评标办法提供）。
2. 附所列证书的扫描件或其他证明材料。

投标供应商名称(公章)：

法定代表人或授权委托人签字或电子印章：

日期：××年 ×× 月 ×× 日

附件 11:

设备配置清单

项目名称及编号:

序号	设备名称	品牌	规格型号	性能及指标	产地

投标供应商名称(公章):

法定代表人或授权委托人签字或电子印章:

日期: ××年 ×× 月 ×× 日

附件 12

开标一览表

项目名称及编号：

项目名称	投标总报价（元）
椒江区低空飞行综合服务平台及配套设施项目（一期）	大写：
	小写：

说明：

1. 报价包含采购文件所确定的招标范围内全部工作的价格表现。
2. ▲报价一经涂改，应在涂改处加盖单位公章，或者由法定代表人或全权代表签字或盖章，否则其投标作无效标处理。

投标供应商名称(公章)：

法定代表人或授权委托人签字或电子印章：

日期：××年 ×× 月 ×× 日

附件 13

报价明细表

项目名称及编号：

序号	报价项目	数量	单价	小计	备注（设备类注明品牌、型号规格）
1	椒江区低空飞行综合服务平台功能模块				
				
2	云服务及线路配置清单（一年费用）				
				
3	低空指挥大厅及机房设备清单				
				
4	低空空联网基础设施清单				
				
5	无人机及配套设备清单				
				
6	验证飞行服务				
				
7	其他清单				
				
合计人民币(元)：大写				小写	

要求：

1. 本表为《开标一览表》的报价明细表，如有缺项、漏项，视为投标报价中已包含相关费用，采购人无需另外支付任何费用。
2. “报价明细表”中的报价合计应与“开标一览表”中的投标总报价相一致，不一致时，以开标一览表为准。
3. 投标报价明细表所填内容按招标文件采购清单要求为准。如有漏报的，视同已包含在投标总价内或已作优惠处理。有重大缺项的将作无效标处理。
4. 本项目最终数量按实结算（最终结算价=实际采购数量*中标单价），结算时单价按中标供应商的

中标单价一次性包定（包括完成本项目的软件开发实施项目所需的需求调研费、系统设计、开发、测试、系统集成（含软、硬件）实施、接口费用、运行维护、安全性评估、配合密评检测、税金、验收、培训、辅助工作、验收、保险、税金、质保及售后技术服务等及相关劳务支出等工作所发生的全部费用以及乙方企业利润、税金和政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用，即一直到整个系统调试验收合格交付甲方使用，甲方不再另行支付费用。）不做调整。

投标供应商名称(公章)：

法定代表人或授权委托人签字或电子印章：

日期：××年 ×× 月 ×× 日