

“八闽安巡”无人机空地一体监测预警和应急响应服务项目采购需求相关内容

福建省应急管理厅

二〇二六年八月

“八闽安巡”无人机空地一体监测预警和应急响应服务项目是为贯彻落实省委、省政府《关于开展 2026 年为民办实事工作的通知》（闽委〔2026〕11 号）文件精神，围绕《“八闽安巡”无人机空地一体监测预警和应急响应服务项目工作方案》既定目标和部署要求。现编制本采购需求方案。

一、项目概况

（一）项目名称

“八闽安巡”无人机空地一体监测预警和应急响应服务项目采购。

（二）项目背景

本项目是为贯彻落实省委、省政府《关于开展 2026 年为民办实事工作的通知》（闽委〔2026〕11 号）文件精神，围绕《“八闽安巡”无人机空地一体监测预警和应急响应服务项目工作方案》既定目标和部署要求，全面提升我省防灾减灾救灾和安全生产监测预警、应急响应能力的目标，采取“政府购买服务”方式，强化资源整合与综合利用，推动安全治理模式向事前预防转型，助推我省低空经济、人工智能等战略性新兴产业集群发展。

（三）服务目标和内容

1. 服务目标

本项目遵循“两个坚持、三个转变”防灾减灾救灾理念，以“一网统飞、一飞多用、综合巡查、数字赋能”为总体目标，

围绕全面提升我省防灾减灾救灾和安全生产监测预警及应急响应能力的目标，按照“全域覆盖、重点先行”原则，在全省八市一区统筹推进。

2. 服务内容

一是通过 69 套车载移动机库提供 4.83 万架次综合巡查监测预警服务。原则上按一县一套，在全省部署 69 套车载移动机库通过统筹调度、动态部署，按每套每年 700 架次提供综合巡查监测预警服务；二是依托 11 套智能换电机库提供 0.77 万架次综合巡查监测预警服务。根据自然灾害综合风险普查的成果，对福州市闽侯县、晋安区、连江县的“三高”（高灾损区、高隐患区、高风险区）重点区域，按每套每年 700 架次提供综合巡查监测预警服务。三是提供低空巡查监测预警服务一体化平台服务。购买平台服务用于全省指挥调度，10 个地市节点协调辖区内资源，N 个机库执行作业，实现“需求点单-智能派单-服务接单-作业执行-成果审核-数据归档”的全流程线上管理。四是数据安全和共享服务。依托省政务云平台与政务网络，在采购人授权下，按需向相关省直部门和市县共享巡查数据，保障数据安全和高效利用。五是提供低空应急处置辅助服务。按每个地市配置 2 套系留照明无人机和 4 套大载重无人机，为低空巡查预警的事件按需提供 7×24 小时的应急处置辅助服务。

二、技术和服务要求

（一）服务内容

鉴于本章节内容是项目的核心服务内容,为确保项目的服务符合要求及项目的交付质量,本章节内容不允许负偏离。

以采购人指定的服务区域作为项目的服务区域,按“政府采购服务”模式,根据采购人的需求提供防灾减灾救灾综合巡查预警服务和安全生产及其他综合巡查预警服务。

1. 通过 69 套车载移动机库提供 4.83 万架次综合巡查监测预警服务

原则上按一县一套,在全省部署 69 套车载移动机库通过统筹调度、动态部署,按每套每年 700 架次提供综合巡查监测预警服务。项目实际服务过程中,可按照“一县一策”在架次服务规划表的基础上,再按需调整;或依地市为维度,规划整体巡查架次,由地市根据县(区)进行动态适调配。(项目验收依项目的总飞行架次包满足即可)。

车载移动记录综合巡查监测预警年飞行架次表

序号	部署行政区域		部署数量(套)	飞行架次(架次)
1	福州市(12套)	1 鼓楼区	1	700
2		2 台江区	1	700
3		3 仓山区	1	700
4		4 晋安区	1	700
5		5 马尾区	1	700
6		6 长乐区	1	700
7		7 福清市	1	700
8		8 闽侯县	1	700

序号	部署行政区域			部署数量（套）	飞行架次（架次）
9		9	连江县	1	700
10		10	闽清县	1	700
11		11	罗源县	1	700
12		12	永泰县	1	700
13	厦门市（6套）	1	思明区	1	700
14		2	湖里区	1	700
15		3	集美区	1	700
16		4	海沧区	1	700
17		5	同安区	1	700
18		6	翔安区	1	700
19	漳州市（9套）	1	芗城区	1	700
20		2	龙文区	不重复建设	
21		3	龙海区	1	700
22		4	长泰区	1	700
23		5	漳浦县	1	700
24		6	云霄县	1	700
25		7	诏安县	1	700
26		8	东山县	不重复建设	
27		9	平和县	1	700
28		10	南靖县	1	700
29		11	华安县	1	700
30	泉州市（10套）	1	鲤城区	1	700
31		2	丰泽区		
32		3	洛江区	1	700
33		4	泉港区	1	700
34		5	石狮市	1	700
35		6	晋江市	1	700
36		7	南安市	1	700

序号	部署行政区域			部署数量（套）	飞行架次（架次）
37		8	惠安县	1	700
38		9	安溪县	1	700
39		10	永春县	1	700
40		11	德化县	1	700
41		12	金门县	暂不建设	
42	三明市（0套）	1	三元区	不重复建设	
43		2	沙县区	不重复建设	
44		3	永安市	不重复建设	
45		4	明溪县	不重复建设	
46		5	清流县	不重复建设	
47		6	宁化县	不重复建设	
48		7	建宁县	不重复建设	
49		8	泰宁县	不重复建设	
50		9	将乐县	不重复建设	
51		10	尤溪县	不重复建设	
52		11	大田县	不重复建设	
53	莆田市（5套）	1	仙游县	1	700
54		2	荔城区	1	700
55		3	城厢区	1	700
56		4	涵江区	1	700
57		5	秀屿区	1	700
58	南平市（9套）	1	延平区	1	700
59		2	建阳区	1	700
60		3	邵武市	不重复建设	
61		4	武夷山市	1	700
62		5	建瓯市	1	700
63		6	顺昌县	1	700
64		7	浦城县	1	700

序号	部署行政区域			部署数量（套）	飞行架次（架次）
65		8	光泽县	1	700
66		9	松溪县	1	700
67		10	政和县	1	700
68	龙岩市（7套）	1	新罗区	1	700
69		2	永定区	1	700
70		3	上杭县	1	700
71		4	武平县	1	700
72		5	长汀县	1	700
73		6	连城县	1	700
74		7	漳平市	1	700
75	宁德市（9套）	1	蕉城区	1	700
76		2	古田县	1	700
77		3	屏南县	1	700
78		4	周宁县	1	700
79		5	寿宁县	1	700
80		6	福安市	1	700
81		7	柘荣县	1	700
82		8	福鼎市	1	700
83		9	霞浦县	1	700
84	平潭综合实验区（2套）			2	1400
全省小计				69	48300

2. 依托 11 套智能换电机库提供 0.77 万架次综合巡查监测预警服务

根据自然灾害综合风险普查的成果，对福州市闽侯县、晋安区、连江县的“三高”（高灾损区、高隐患区、高风险区）重点区域选取 11 个点位，按每套每年 700 架次提供综合巡查

监测预警服务。项目实际服务过程中，可依地市为维度，规划整体巡查架次，由地市根据县（区）进行动态适调配。（项目验收依项目的总飞行架次包满足即可）。

综合巡查监测预警年飞行架次表

序号	区县	乡镇	年飞行架次
1	福州市晋安区	宦溪镇	700
2		日溪乡	700
3		寿山乡	700
4	福州市闽侯县	青口镇	700
5		南通镇	700
6		上街镇	700
7		白沙镇	700
8		竹岐乡	700
9		南屿镇	700
10	福州市连江县	马鼻镇	700
11		透堡镇	700
小计（架次）			7700

3. 提供低空巡查监测预警服务一体化平台服务

提供平台服务用于全省指挥调度，10个地市节点协调辖区内资源，N个机库执行作业，实现“需求点单-智能派单-服务接单-作业执行-成果审核-数据归档”的全流程线上管理。

依托应急厅、航空应急救援中心及各地市的既有的应急指挥中心部署，按照“省级统管、市级分控、县级执行”的一体化无人机指挥调度体系。

4. 依托省政务云平台与政务网络载体保障数据安全和共享服务

依托省政务云平台与政务网络载体保障数据安全和共享服务。服务单位在建设单位统一授权管理下，将巡查图像、分析成果等数据按需推送至各协同部门和市县应急管理部门。

5. 为低空巡查预警事件按需提供 7×24 小时的应急处置辅助服务

按每个地市配置 2 套系留照明无人机和 4 套大载重无人机，为低空巡查预警的事件按需提供 7×24 小时的应急处置辅助服务。平潭综合实验区总面积 396 平方公里，按照“1 套系留照明无人机和 2 套大载重无人机”配置。装备存储于各地市级应急处置服务设备库或指定机库内。

序号	地市	系留照明无人机	大载重无人机	统放存放地
1	福州市	2	4	福州市应急局或指定区域
2	厦门市	2	4	厦门市应急局或指定区域
3	漳州市	2	4	漳州市应急局或指定区域
4	泉州市	2	4	泉州市应急局或指定区域
5	莆田市	2	4	莆田市应急局或指定区域
6	南平市	2	4	南平市应急局或指定区域
7	龙岩市	2	4	龙岩市应急局或指定

序号	地市	系留照明无人机	大载重无人机	统放存放地
				区域
8	宁德市	2	4	宁德市应急局或指定区域
9	平潭综合实验区	1	2	区综合执法与应急管理局或指定区域
合计		17	34	

按属地应急单位的统一指令，针对森林防火、防抗台风、暴雨洪涝灾害等自然灾害提供应急辅助服务，按需响应服务保障。

①森林防火辅助处置服务。可依托大载重无人机搭配消防吊桶装置开展辅助灭火作业，若在智能机库覆盖区域内，还可通过机载喊话器开展远程广播，完成火场周边群众安抚、疏散指引等辅助工作。

②救灾辅助处置服务。依托大载重无人机为受灾群众投送饮用水、食品、保暖物资、急救药品等生活及应急物资，借助系留照明无人机为救灾现场提供不间断照明支撑。若在智能机库覆盖区域，可依托无人机开展全域协同勘察，精准摸排区域积水、洪水淹没范围、被困人员点位、道路与水电通讯设施损毁情况，全面掌握灾区现场灾情态势。

③救援辅助处置服务。通过大载重无人机为现场救援提供救生绳、救生衣、急救包、应急照明等救援器材，解决复杂区域人力物资输送难、抵达慢的问题。通过系留无人机为现场救

援提供不间断照明服务，确保夜间环境下的救援工作顺利开展。

（二）服务标准要求

飞行架次要求：服务期内须足额完成 5.6 万架次巡查任务；每架次飞行时间应不低于 30 分钟（若应急响应某个指定需求任务，可依据实际情况而定，最低应不低于 10 分钟）；

飞行任务要求：所有作业全程留痕、台账完整、可查可溯；

分析报告要求：隐患排查全覆盖、无遗漏，排查异常事件的分析报告规范准确；

配套设备要求：按要求配足设备（69 套支持车载的车载移动无人机机库、11 套智能换电机库、17 套系留照明无人机、34 套大载重无人机），并对配套设备开展定期养护，故障及时处置；为提供的智能机库购置不低于 100 万的第三者保险。

平台服务响应要求：配备技术支持热线（7×24H），一般技术问题 2 小时内响应，重大保障 24 小时内现场处置。

服务监督要求：接受建设单位的监督检查和考核评价，及时整改存在的问题。

服务团队要求：**（1）车载移动机库方面。**每个县（市、区）驻场团队至少要做到“一人一机一车”，负责设备的日常值守、任务执行、简单维护和数据上传；**（2）固定智能换电机库方面。**服务团队不少于 5 人，负责设备的日常值守、任务执行、简单维护和数据上传。**（3）省级指挥中心驻场方面。**

服务团队不少于 2 人，负责全省设备的日常值守、接收协调省级任务等。（4）**地市级驻场方面**。按八市一区配置驻场团队，每个地市（区）服务团队至少 1 人，负责各地设备的日常值守、接收协调任务等。（5）**飞手团队**：操控无人机须持有 CAAC 认证的无人机驾驶员执照。

应急辅助服务要求：提供应急支持热线（7×24H），在接到地市应急单位需求后 30 分钟内给予响应。

（三）交付周期要求

本项目按照两个阶段开展交付。一是项目建设阶段。由服务单位自筹资金对项目依托的设备、平台开展建设；二是项目服务阶段。由服务单位对项目的服务开展交付。

1. 成交供应商在合同签订后 2 个月需完成项目依托的设备投资建设和平台部署工作，再分批次启动预警监测服务。

2. 以智能机库部署点位或地市为维度，按照“完成一批、验收一批”原则分批组织验收，验收合格之日（设备部署完成即具备服务能力）起即开始验收合格的智能机库部署点位或地市计算服务期，待智能机库飞行架次按照飞行架次履约完成计算（每套每年飞行架次 700 架次）；其他按照 12 个月计算。

（四）项目财务要求

1. 支付方式

预付款（30%）：合同签订后 15 个工作日内支付不低于合同金额的 30%作为项目启动资金；

进度款（25%）：成交供应商完成全部设备供货交付、平台部署安装、调试及全流程测试工作，驻场保障人员按时足额到岗履职；上述全部工作内容经采购人出具书面验收合格文件予以确认，达到付款条件起 15 日内日内，支付合同总金额的 25%；

服务款（40%）：剩余 40%的服务费按服务周期分 4 期等额拨付，每期实际支付金额=当期应付服务费(本期实际飞行架次*中标单价*本期考核系数)。

尾款（5%）：由成交供应商向项目建设单位按需申请项目剩余尾款费用，在年度尾款申请的基础上需附加《年度考核指标》分值。

2. 履约保证金

是否缴纳履约保证金：缴纳。本采购包履约保证金为合同金额的 5%。（本项目为专门面向中小企业的采购项目，若中标人符合中小企业认定标准且按招标文件规定提供有效文件的，履约保证金收取比例为合同总金额的 4%）

缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险。

说明：1. 提交时间：成交供应商应在申请支付首付款之前，向采购人提交此保函。2. 保函要求：保函须由采购人认可的银行出具，为不可撤销的见索即付履约保函，其有效期必须覆盖项目服务周期。3. 退还条件：项目服务期满后，成交供应商完

成合同约定的事项无其他未了事宜，由成交供应商提出退款申请。

三、服务所依托的设备数量及参数要求

（一）车载移动机库设备数量及参数要求

1. 车载移动机库数量

服务所依托的车载移动机库数量表

序号	配套设备名称	数量	单位
1	智能机库	69	台
2	无人机	69	台
3	载机电池	69	块
4	双光吊舱	69	台
5	喊话器	69	台

2. 车载移动机库-智能机库参数要求

车载移动机库-智能机库参数要求表

序号	参数名称	参数要求
1	无人机收纳数量	≥ 1 架
2	无人机最短出舱时间	≤ 10S
3	传感类型	含舱内温湿度传感器、环境温湿度传感器、雨量传感器、风速传感器
4	舱外监控相机	视频分辨率：≥ 640 × 480 视角范围（FOV）：≥ 120° 补光灯：白光补光
5	防护等级	≥ IP55
6	UPS 续航时间	保持机场待机 1.5 小时以上
7	电源安全保护	支持欠压、过载、断电保护、漏电保护
8	网络接入	支持以太网、4G、5G

序号	参数名称	参数要求
9	工作环境温度	-20℃ ~ 50℃
10	支持车载部署。	

3. 车载移动机库-无人机参数要求

车载移动机库-无人机参数要求表

序号	类别	参数名称	参数要求
1	无人机	对称电机轴距	≤ 650mm
2		最大挂载重量	≥ 700g
3		最大起飞重量	≤ 3500g
4		最大飞行速度	水平 ≥ 21m/s; 上升速度 ≥ 6m/s; 下降速度 ≥ 3m/s
5		最大作业半径	≥ 10km
6		最大信号有效距离（无干扰、无遮挡）	≥ 15km
7		最长飞行时间	≥ 55 分钟（空载）
8		抗风能力	≥ 12m/s 或风力 6 级
9		IP 防护等级	≥ IP55
10		悬停精度	垂直： ≤ ± 0.1m（RTK）， ≤ ± 0.5m（GNSS）； 水平： ≤ ± 0.1m（RTK）， ≤ ± 1.5m（GNSS）；
11		GNSS	支持同时接收 GPS、GLONASS、BeiDou、Galileo
12		多种通讯链路	1. 支持 4G、5G、1.4GHz、2.4GHz、5.8GHz 自组网等多种通讯链路 2. 具备双频通信能力（4G/5G 公网通信与 1.4GHz/2.4GHz/5.8GHz 数图传链路）

序号	类别	参数名称	参数要求
13		5G 模块	内置 5G 模块（兼容 4G），支持通过 5G 模块实现无人机的控制和图像视频传输
14	双光吊舱	可见光传感器	≥ 1/2.8 英寸 CMOS
15		可见光有效像素	照片 ≥ 800 万；视频分辨率 ≥ 4K (4096 × 2160) @30fps
16		可见光镜头焦距	定焦，等效焦距 ≥ 20mm
17		可见光数码变倍	≥ 6 倍
18		热成像传感器	非制冷氧化钒（VOx）微测热辐射计
19		热成像分辨率	≥ 640 × 512
20		热成像数码变倍	≥ 2 倍
21		测温范围及精度	高增益：-20 ~ +150℃ (≤ ± 2℃)；低增益：+50 ~ +550℃ (≤ ± 5℃)
22		红外传感器伪彩显示	支持 ≥ 8 种
23	喊话器	最大响度	≥ 115dB@1m；（在 1 米处大于等于 115 分贝）
24		广播模式	支持实时喊话、音频广播、文本转语音等模式

4. 车载移动机库-车辆要求

由服务单位按照“车辆移动机库点位规划表”提供配套的 69 辆皮卡车辆服务。投标人需提供配套的 69 辆皮卡车辆服务，并承诺“车辆改装后需符合国家现行车辆安全技术标准、道路行驶相关规定”。

（二）智能换电机库设备数量及参数要求

1. 智能换电机库数量要求

智能换电机库数量表

序号	配套设备名称	数量	单位
1	智能机库	11	台
2	无人机	11	台
3	载机电池（每套机库配置 4 块电池）	44	块
4	双光吊舱	11	台
5	喊话器	11	台

2. 智能换电机库-智能机库参数要求

智能换电机库-智能机库参数要求

序号	类别	参数项	参数要求
1	机库 本体	无人机收纳数量	≥ 1 架
2		无人机电池更换方式	支持手动/自动更换电池
3		自动换电时间	≤ 50S
4		作业方式	全自动
5		作业间隔周期	降落后再次起飞时间 ≤ 3 分钟
6		可容纳电池数量	≥ 4 块
7		IP 防护等级	≥ IP54
8		电源安全保护	支持欠压、过载、断电保护
9		网络接入	支持以太网、4G、5G
10		工作环境温度	-20℃ ~ 50℃
11		恒温系统	内置恒温系统
12		通信距离	≥ 10km
13	气象 监测 站	风速测量范围	0-60m/s
14		湿度测量范围	5% ~ 100%
15		防护等级	≥ IP65

序号	类别	参数项	参数要求
16	外部 监控	传感器类型	≥ 1/2.7 英寸 CMOS
17		镜头焦距	≤ 4mm
18		最大图像尺寸	≥ 2304 × 1296
19	UPS 电 源	待机续航	≥ 90 分钟

3. 智能换电机库-无人机参数要求

智能换电机库-无人机技术参数要求

序号	类别	参数名称	参数要求
1	无人 机	对称电机轴距	≤ 1200mm
2		最大挂载重量	≥ 5kg
3		最大起飞重量	≤ 25kg
4		最大飞行速度	水平飞行 ≥ 15m/s; 上升速度 ≥ 5m/s; 下降速度 ≥ 5m/s
5		最大作业半径	≥ 10km
6		最大信号有效 距离	≥ 10km
7		最长飞行时间	空载 ≥ 55 分钟
8		抗风能力	≥ 6 级或 12m/s
9		IP 防护等级	≥ IP54
10		悬停精度	垂直: ≤ ± 0.3m (RTK), ≤ ± 0.8m (GPS) 水平: ≤ ± 0.3m (RTK), ≤ ± 0.9m (GPS)
11		多种通讯链路	支持 4G、5G、自组网等多种通讯链路方式
12		工作频率	1427.9-1447.9MHz 或 5150-5350Mhz 或 5470-5850Mhz
13		GNSS	支持同时接收 GPS、GLONASS、BeiDou、 Galileo
14	双光	可见光有效像	最大分辨率 ≥ 1920*1080

序号	类别	参数名称	参数要求
	吊舱	素	
15		可见光镜头焦距	支持自动对焦；最小焦距 $\leq 24\text{mm}$ ；最大焦距 $\geq 125\text{mm}$
16		光学变倍	≥ 11 倍
17		热成像传感器	非制冷焦平面红外探测器
18		热成像分辨率	$\geq 640 \times 512$
19		热成像数码变倍	≥ 2 倍
20		测温范围及精度	测温范围： $-20 \sim +150^{\circ}\text{C}$ ($\pm 2^{\circ}\text{C}$)； 精度： $\leq \pm 2^{\circ}$ 或 2%
21	喊话器	最大分贝	$\geq 100\text{dB}$
22		喊话方式	支持实时语音、文字、音频文件语音播报

（三）低空巡查监测预警服务一体化平台服务功能要求

投标人应具备成熟的平台解决方案，现场演示平台服务。

1. 总体架构设计

采用了多层体系架构模式和组件技术，强化基础功能复用性，实现平台的灵活性、开放性和可扩展性。整个平台架构从逻辑上分为感知层、网络层、数据层、算法层、应用层和展示层来组织。

2. 业务流程设计

按照“需求点单-智能派单-服务接单-作业执行-成果审核-数据归档”闭环式全流程线上管理体系，实现服务需求规范化发起、任务智能化分配、作业标准化执行、成果精细化审核、

数据长效化归档。

3. 服务功能清单

低空巡查监测预警服务一体化平台服务功能清单表

序号	功能要求			数量
1	首页概况	智能机库数据统计	支持平台接入的智能机库数据统计。并支持对机库信息实时查看、远程控制机库等。	1 项
2		航线列表数据	支持按照多类型新建航信，并支持对预设航线进行查看。	1 项
3		测量工具	支持使用标绘工具进行点、线、面等标识绘制，可在标绘图层中进行可视化操作。支持选择对事件相关人员进行标绘数据共享与同步。	1 项
4		起飞控制	支持对智能机库按照快速起飞、按照预设的任务航线定时起飞。	1 项
5		视频列表	支持单架次无人机多路视频画面或多架次无人机多路视频画面展示。	1 项
6	需求点单	需求提交	支持各级应急管理部门提交无人机巡查需求，包括巡查区域选择、巡查信息基础配置、需求备注等。	1 项
7		需求自动校验与审核	支持自动校验需求填写完整性、辖区范围、禁飞区重叠等。支持人工审核。	1 项
8		需求查询与管理	支持多条件组合查询、需求进度跟踪、需求撤销等功能。	1 项
9	智能派单	派单规则配置	支持自定义配置派单规则，涵因素权重、安全阈值及规则。	1 项
10	派单	自动派单	支持多条件组合筛选可用机库，自动分配任务。	1 项

序号	功能要求			数量
11		任务拆分与多机协同	支持按照大范围或应急任务自动拆分任务。	1 项
12		派单干预	支持人工干预派单、取消未结单任务，及对派单干预的日志记录。	1 项
13		接单管理	通过短信、系统弹窗方式通知机库值班人员；支持在平台 PC 端进行接单确认与预计起飞时间填写。	1 项
14		日志分析	记录派单详情，支持多条件查询、导出。	1 项
15	后台管理	数据概况	支持对平台接入的智能机库、巡查任务、AI 识别成果、标注数据等进行统计分析。	1 项
16		飞行记录	支持对某个机库的飞行记录、巡查记录、关联预警查看。并支持下载飞行任务资料存储本地。	1 项
17		预警记录	支持按组织、预警事件名称、事件类型、预警事件状态和时间等多维度筛查。支持对预警事件处理或删除，支持对关联的巡查记录查看。	1 项
18		AI 成果	支持基于内置的 AI 算法模型，实现边飞边识别，并识别为异常事件后自动归集为待审核的任务，由人为再次审核处理。	1 项
19		电子围栏	支持多种形状设置禁飞区、限高区以及限低区等详细设置，并且还可对障碍物进行障碍物区域的设置。	1 项
20		地图标绘	地图标绘功能作为卫星地图的补充，支持增加标绘信息（如设备位置、重点关注区域、常用路线等）。	1 项
21		飞行管控	支持对空域列表中现有的空域进行精准搜索；支持对空域进行分类管理；支持使	1 项

序号	功能要求			数量
			用多边形绘制空域。	
22		地图资源	可导入多种地理信息模型数据扩充资源；支持多维度筛选数据；支持对同组织下多个地图数据比对分析，最多不超过4个。	1项
23		设备管理	支持对设备多维度筛查。支持新增设备、分配设备。	1项
24		系统管理	支持自定义平台logo、内页标题和平台平常；支持自定义SIP服务器信息、自定义接收短信的人员和号码。	1项
25		用户管理	支持用个人账户更换头像、修改密码、手机号、联系邮箱等。	1项
26		账户与角色管理	平台具备完善权限管控体系，可集中管控角色权限并审计操作日志；可全流程管理账号，兼顾账号信息与飞行起飞审批；支持创建管理角色并分配权限，实现分级授权与权限隔离，保障平台运行合规安全。	1项
27		实时视频	平台接入无人机实时吊舱画面。	1项
28		无人机实时状态	支持对无人机在巡查过程中的数据同步，包括飞行距离、总航程、剩余电压、飞行时间、飞行模式等。	1项
29	无人机调度	无人机吊舱控制	支持远程操控无人机吊舱功能（如：吊舱角度、变焦/缩放、拍照标记、热成像图谱切换等）。对云台的操作不会影响无人机的实际飞行航线。	1项
30		无人机远程控制	支持远程操控无人机（如：悬停、继续任务、一键返航、指定飞行等）。无人机应可通过平台实时远程调度，如执行航线任务、指点飞行或输入经纬度导航等。	1项
31		智能机库	可查看机库内外实时监控视频与电压、电	1项

序号	功能要求		数量
	远程控制	池等运行状态，也能远程操控机库开关门、设备升降、换电池等操作。	
32	多机协同调度	支持同时调度多台无人机执行任务，支持快速切换无人机设备进行飞行调度。	1 项
33	多人协同调度	支持多账号协同调度无人机，指令以最晚接收为准；调度仅限上级管控下级、同组织内部操作。	1 项
34	任务航线	支持在地图上进行航线规划，避免碰撞风险；航线可直接上传至平台，关联对应机库和无人机。	1 项
35	平台运维服务	提供 1 年的平台运维服务。	1 项

（四）依托省政务云平台与政务网络载体保障数据安全和共享服务

1. 数据权属与处置。本项目为服务性质采购，在服务期间内产生的数据所有权归采购人所有；成交供应商在采购人指定的云存储上，对数据进行全生命周期管理。服务期满后，成交供应商应在合同到期后 30 个工作日内，将全部数据通过云权限转移或加密离线介质方式移交至采购人。

2. 数据共享服务。建立数据共享机制，各应用部门按需申请使用，严格数据安全管控，防止数据泄露。

3. 网络安全要求。对无人机地面控制站、数据接收与处理平台等关键网络节点进行重点防护。定期进行漏洞扫描与安全评估，内外网之间进行物理或逻辑隔离。

4. 数据安全要求。依托省政务云平台或采购人指定的安全

环境，建立数据分类分级保护制度，关键数据在传输过程中采用加密通道，遵循“数据不出地、传输必加密、访问有权限、操作留痕迹”核心原则，构建全流程安全保障体系。

（五）低空应急处置辅助服务配套设备数量及参数要求

1. 配套设备数量要求

配套设备数量要求表

序号	配套设备名称	数量	单位
1	系留照明无人机	17	台
2	大载重无人机	34	台

2. 系留照明无人机参数要求

系留照明无人机参数要求表

序号	参数名称	参数要求
1	整机构型	便携一体化设计，机箱/机库/拉杆箱结构型，支持快速部署
2	整机总功率（峰值）	≤1500W
3	无人机螺旋桨轴距	≤700mm
4	最大飞行高度	≥50 米（系留模式）
5	照明功率	≥600W
6	照明照度	≥100000Lm
7	有效照明面积	≥6500 m ²
8	可拆卸灯组数量	≥4 组
9	无人机降落方式	一键视觉识别精准降落
10	电池充电仓	内置至少 1 块电池
11	整机可连续工作时间	≥24 小时
12	防水等极	无人机 ≥ IP55；机箱 ≥ IP55
13	抗风等级	≥5 级风力或 10m/s

3. 大载重无人机参数要求

大载重无人机参数要求表

序号	类型	参数名称	参数要求
1	无人 机	机身材质	机臂可折叠
2		动力配置	电动，≥4轴，≥8旋翼
3		机身轴距	≤2400mm
4		最大起飞重量	<150KG
5		最大负载能力	≥75KG
6		续航时间	最大载荷时≥14分钟
7		最大飞行速度	水平飞行≥15m/s；上升飞行速度≥5m/s，下降飞行速度≥2m/s
8		最大飞行高度	≥500m
9		最大作业海拔	≥5000m
10		抗风等级	≥6级或12m/s
11		防雨防尘级别	≥IP54
12	消防	最大安全容量	≥75L
13	吊桶	其他	顶部取水，可一键放水。

（六）服务设备权属及养护要求

投标人需承诺提供服务的无人机、智能机库、平台等设备，并设备部署、运行维护均由投标人自行承担。设备产权不归属采购人。

投标人应提供7×24小时的产品服务与技术支持热线；

投标人应定期或不定期安排运行维护保障团队对项目设备开展养护；

投标人应定期或不定期安排人员对飞手服务团队开展飞行安全培训及飞行技术保障。

投标人应对平台提供运行维护,及对项目的数据安全提供保障。

四、合同及服务考核

(一) 合同签订时限

成交服务单位在收到中标通知书后 30 日内,成交服务单位与采购人签订项目服务合同。

(二) 服务考核周期

每季度考核一次,总分 100 分。

(三) 服务考核方式

投标人每季度申请服务费用时,需将季度的服务考核表一并提交,由采购人根据考核结果(服务考核满分为 100 分)与投标人进行费用核算,核算标准如下(具体以服务合同签订为准):

考核分数 ≥ 95 分,按 100%核算当季度的服务费用;

$60 \leq$ 考核分数 < 95 分,按分值百分比核算;

考核分数 < 60 分,按不合格处理。建设单位有权扣除当季度的服务费用。

其他情形:建设单位具有一票否决权力,若服务单位在服务期内发生数据泄露、重大飞行事故、重大安全违规、无审批飞行等任一情形,全额扣除当期服务费,情节严重终止合同并追究责任。

(四) 服务考核评分表

服务考核评分表

序号	考核维度	考评指标	评分标准	分值
一、低空综合巡查监测预警服务				45
1	飞行服务	年度飞行架次	按照年度飞行架次考核扣分，扣完为止； 备注：若因特殊原因（如空域、极端天气及不可抗力等）未完成的，需提供相应作证材料。	10
2		综合巡查预警周报、月报数量	年度至少出具 52 份周报，每少一份扣除 0.5 分，扣完为止； 备注：若因特殊原因未执行飞行任务，需提供相关说明形成周报。	5
3			年度至少出具 12 份月报，每少一份扣除 1 分，扣完为止； 备注：若因特殊原因未执行飞行任务，需提供相关说明形成月报。	3
4		配套飞手服务	配套飞手人员须手持 CAAC 执照开展飞行任务。否发现一次违规飞行操作扣 2 分，扣完为止；	10
5	配套设备（共 80 套）	建设规范	应建立日常运行管理制度、飞行安全管理制度，完善平台使用规范，并严格按照制度规范提供服务。未建立相关制度规范的，扣 1 分，扣完为止。	3
6		按照要求配置配套设备	按照合同要求提供设备数量，每少 1 套扣除 1 分，扣完为止； 备注：若属地因实施过程中调剂设备数量，须提供相关材料作证；	3
7		第三方责任险	按合同要求为每套设备购买第三方责任险，且保单有效期覆盖服务期；否，按缺失套数扣分，缺失 1 套扣除 1 分，扣完为止；	3
8		设备养护服务	每季度对无人机全自动机场进行不少于 1 次检查维护，且提供完整的设备检查维护记录，记录清晰准确；否，按设备养护缺失数扣分，缺失 1 套扣	3

序号	考核维度	考评指标	评分标准	分值
			除 1 分，扣完为止；	
9		故障响应机制	提供 7 × 24 小时故障服务受理热线；否，全扣除；	1
10			对各地反馈的设备出现故障，及时响应，若接到 1 份投诉（纸质文件）扣 0.5 分，扣完为止。	4
二、低空巡查监测预警服务一体化平台服务				20
1	数据管理	巡查数据	需完整记录飞行数据，含：执飞设备、人员、航线、成果数据；否，全部扣除；	2
2			涉及到的飞行记录、预警数据等保存期限应覆盖服务期（1 年）；否，全部扣除；	3
3			需支持实时图传，并视频成果不低于 1080P、热红外影像不低于 640*512 分辨率；否，全部扣除；	5
4		运维保障	提供 7 × 24 小时故障服务受理热线；否，全扣除；	1
5			对平台出现故障，及时响应，若接到 1 份投诉（纸质文件）扣 0.5 分，扣完为止。	3
6		运行维护	故障响应	若因平台原因，发生平台瘫痪： （1）在接到响应后 4 小时内修复成功，不扣分； （2）在接到响应后超过 4 小时，在 24 小时内修复成功，每次扣除 0.5 分，扣完为止； （3）在 24 小时内未修复成功，每次扣除 1 分，扣完为止。 备注：若非平台原因造成的问题，需提供正式的报告。
三、数据安全和共享服务				6
1	汇聚共享	数据规范	按项目配套文件要求对需汇聚的数据规范化处理；否，全部扣除。	2

序号	考核维度	考评指标	评分标准	分值
2		数据汇聚	按要求汇聚至政务云平台；否，全部扣除。	2
3		数据共享	汇聚数据按要求开放数据共享目录；否，全部扣除。	2
四、低空应急处置辅助服务				10
1	配套设备	按照要求配置配套设备	按要求提供相关设备，每少 1 套扣除 1 分，扣完为止； 备注：若属地因实施过程中调剂设备数量，须提供相关材料作证；	6
2	应急处置响应	7×24 小时服务热线	提供 7×24 小时故障服务受理热线；否，全扣除；	1
3		响应服务	在接到需求后 30 分钟内给予响应；否，按 1 次未响应扣除 0.5 分，扣完为止；	3
五、其他				19
1	驻场团队	现场管理	遵守现场各项管理规定，驻场人员变更后需同步发送函至项目建设单位及属地应急局。否，按 1 次未通知扣除 0.5 分，扣完为止。	3
2			不得使用项目涉及的无人机、挂载等设备在服务期间，从事与项目无关的活动。发现 1 次扣除 0.5 分，扣完为止； 备注：若有其他厅局业务拓展使用无人机，应提前告知建设单位，并做好服务内容和时间的规划，本项目内容优先级应高于其他。	4
3		人员出勤率	驻场人员出勤率 100%；每降低 1%扣除 0.5 分，扣完为止；	2
4	服务满意度	巡查服务满意度	按地市应急局开展服务满意度调查，总分为 5 分，按照平均分取值。	5
5		建设单位服务满意	按项目建设专班成员（至少 5 个）对项目开展服务满意度调查，总分为 5	5

序号	考核维度	考评指标	评分标准	分值
		度	分，按照平均分取值。	
总分值（一+二+三+四+五）				100

五、商务要求

（一）服务地点

福建省八市一区，具体详见设备部署区域。

（二）服务周期

项目服务周期：项目服务期为 12 个月。

服务期起计算：以智能机库部署点位或地市为维度，按照“完成一批、验收一批”原则分批组织验收，验收合格之日（设备部署完成即具备服务能力）起即开始验收合格的智能机库部署点位或地市计算服务期。

服务期满计算：智能机库飞行架次按照飞行架次履约完成计算（每套每年飞行架次 700 架次）；其他按照 12 个月计算。

（三）保密要求

成交供应商应对履行本项目过程中获悉的采购人非公开信息承担保密义务，该保密义务在和项目终止后继续有效，不受时间限制。保密信息范围包括但不限于：

采购人提供的巡查区域地理坐标、设施布局图、安防系统参数、巡检时间表；

本项目采集的影像等原始数据及分析报告；

无人机飞行路径规划、避障算法、软硬件配置参数；

采购人指定的敏感区域清单（如电力设施、油气管道、军事禁区周边等）；

其他履约过程中形成的监测数据。

对于在采购和合同履行过程中所获悉的属于保密的内容，成交服务单位均负有保密义务。

六、采购实施方案（计划）

（一）采购标的

1. 采购标的

标的一览表

包号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属 行业	是否 进口
1	“八闽安巡”无人机空地一体监测预警和应急响应服务项目用项目	1	19,710,000.00	年	其他未列明行业	否

2. 项目报价要求

报价明细：根据省委、省政府《关于开展2026年为民办实事工作的通知》（闽委〔2026〕11号）有关文件要求。

报价明细表

序号	报价内容	计量 单位	报价 单位	最高限价	价款 形式	报价 说明
1	车载移动机库低空综合巡查监测预警服务	项	元	15,939,000.00	总价	无
2	智能换电机库低空	项	元	1,771,000.	总价	无

	综合巡查监测预警服务			00		
3	低空巡查监测预警服务一体化平台服务	项	元	1200,000.00	总价	无
4	数据安全与共享服务	项	元	800,000.00	总价	无
5	低空应急处置辅助服务	项	元	0	总价	无

（二）单价测算

1. 单价调查法

1.1 固定智能换电机库的综合巡查监测预警服务单价

服务费用=服务成本单价标准×区域系数×规模系数×服务综合系数=665 元/架次×0.95×0.85×0.43=230.9 元/架次
(建议取整约: 230 元/架次)

注: (1) 服务成本单价标准: 参考《福州市“政务综合飞一次”服务计价标准白皮书》明确, 无人机机库实时调度视频回传服务成本单价 665 元/架次。(2) 区域系数: 本项目服务于全省, 建议按照“外围区域-福州市七县(市区主城区)” 0.95 系数测算。(3) 规模系数: 本项目每套机库年提供 700 架次服务, 属于“超大规模”, 按照 0.85 系数测算。

(4) 服务综合系数: 本项目的综合采取服务综合系数按照已成交项目的服务综合系数最低值测算项目的飞行单架次费用, 服务综合系数按照 0.43 测算。

1.2 车载移动机库的综合巡查监测预警服务单价

因考虑到车载移动机库在执行过程中，会比固定智能换电机库多出 1 人（司机），参照福建省人力资源和社会保障厅发布的《福建省企业薪酬调查信息（2024 年）》“第 630 项：运输设备和通用工程机械操作人员及有关人员”薪酬计算，综合考虑“八闽安巡项目覆盖区域为全省各县（区），建议取中间值（50%）年薪酬为 7.37 万/年计算。

 福建省人力资源和社会保障厅 福建省人力资源和社会保障厅 政府 rst.fujian.gov.cn		首页	机构概况	政务公开	解读回应	办事服务	互动交流	专题专栏	请输入搜索内容 Q
622	汽车制造人员	4.31	5.36	6.67	9.07	11.34			
624	电气机械和器材制造人员	3.96	4.70	6.00	7.70	9.19			
625	计算机、通信和其他电子设备制造人员	4.27	5.10	6.42	8.20	10.25			
626	仪器仪表制造人员	4.21	4.69	5.20	6.92	10.35			
628	电力、热力、气体、水生产和输配人员	4.32	5.38	7.01	10.11	20.52			
629	建筑施工人员	3.62	4.51	5.80	7.35	9.30			
630	运输设备和通用工程机械操作人员及有关人员	4.50	5.76	7.37	9.49	11.78			
631	生产辅助人员	3.43	4.38	5.68	7.47	9.83			
699	其他生产制造及有关人员	3.73	4.75	5.86	7.55	9.70			

图 2-18 福建省企业薪酬调查信息（2024 年）图

车载移动机库综合巡查监测预警服务单价=（固定智能换电机库的综合巡查监测预警服务年度服务费用+增补司机年度服务费用）÷ 700 架次 ≈ 335.29 元/架次（建议取整约：330 元/架次）。

（1）固定智能换电机库的综合巡查监测预警服务年度服务费用=161000 元=230 元/架次*700 架次/年。

（2）增补司机年度服务费用=73700 元/年。

注：经市场调查，市面相对成熟的车载移动机库整机投入成本比固定智能换电机库低，故本服务中涉及到的车辆折损、油耗等和车辆相关的费用不再重复测算。

2. 单价估算法

本次单架次服务费用测算，依托已公示的政府采购合同文件及市场调研数据，针对项目配置的车载移动机库、智能换电机库两类核心设备，结合设备全生命周期使用单价、年度服务架次标准进行精准核算。

2.1 车载移动机库单架次费用测算

按市场调查，车载移动机库使用生命周期为 10 年，核算范围包含设备购置单价、10 年期网络服务、保险、车辆运维、日常养护、运营团队配套等全部费用。经测算，单套车载移动机库全周期综合单价合计 229.149 万元。结合“八闽安巡”项目服务标准，单套车载移动机库年均保障无人机飞行服务 700 架次。按照全生命周期单价均摊至单架次的核算逻辑，计算公式为：单架次费用=设备全周期综合单价÷年服务架次÷设备使用年限。

经测算，车载移动机库对应无人机单架次服务费用=229.149 万元÷700 架次÷10 年≈327 元/架次。

2.2 智能换电机库单架次费用测算

按市场调查，智能换电机库使用生命周期为 10 年，核算范围覆盖设备购置费用、10 年期网络服务、保险、设备养护、

运营团队支撑等全部配套投资。经核算，单套智能换电机库全周期综合投资合计 166.6087 万元。结合“八闽安巡”项目服务标准，单套智能换电机库年均保障无人机飞行服务 700 架次，采用同等投资均摊核算逻辑，计算公式为：单架次费用=设备全周期综合单价÷年服务架次÷设备使用年限。

经测算，智能换电机库对应无人机单架次服务费用=166.6087 万元÷700 架次÷10 年≈238 元/架次。

3. 询价法

由设计单位以市场询价的方式，随机选择 5 家公司进行询价（相关询价资料略）。最低价为车载移动机库每架次 330 元、智能换电机库每架次 230 元，平台服务费用 120 万元，数据安全与共享服务为 80 万元。

（三）采购包预算及最高限价

根据省委、省政府《关于开展 2026 年为民办实事工作的通知》（闽委〔2026〕11 号）有关文件要求。

采购包预算：19,710,000.00 元；

采购包最高限价：19,710,000.00 元；

（四）采购方式及招标代理择选

根据《福建省政府集中采购目录及限额标准》（闽财规〔2025〕16 号）的“福建省政府集中采购目录及限额标准”明确“三公开招标数额标准：政府采购货物或服务项目，省级公开招标数额标准为 400 万元，市县级公开招标数额标准为

200 万元”。《福建省应急厅政府采购和招投标管理办法》（闽应急厅办〔2025〕24 号）第二十一条、第三十一条要求。

鉴于“八闽安巡”无人机空地一体监测预警和应急响应服务项目服务费采购金额控制价为 1971 万元，已经超出 400 万，采购方式采用公开招标。招标代理通过从福建省财政厅建立的代理机构名录中随机选择。

（五）采购包划分与合同分包

按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）第三十五条要求。

鉴于本项目服务的专业性，不允许再对外分包，仅接受联合体按投标时提交的联合协议约定在联合体成员间内部分工履约。

（六）供应商资格要求

按照《中华人民共和国政府采购法实施条例》（国务院令 第 658 号）的第十七条要求。

1. 一般资格证明材料

法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；

财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料；

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；
具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料；

2. 特殊资格证明条件

按照《中华人民共和国政府采购法实施条例》（国务院令 第 658 号）的第十七条“采购项目有特殊要求的，供应商还应当提供其符合特殊要求的证明材料或者情况说明。”

鉴于本项目服务的特殊性，参与投标的联合体其中一方需提供相关证明：具备有效期内的民用无人驾驶航空器运营合格证。

（七）竞争范围要求（需要落实的政府采购政策）

进口产品：不适用

节能产品：不适用

环境标志产品：不适用

是否专门面向中小企业采购：是。

是否接受联合体：接受联合体

关于联合体的相关说明：根据《财政部 工业和信息化部关于印发〈政府采购促进中小企业发展管理办法〉的通知》（财库〔2020〕46号）、《福建省财政厅关于进一步加大对政府采购支持中小企业力度的通知》（闽财规〔2022〕13号）等，本项目允许大企业与中小企业组成联合体，且中小企业合同份额占合同总金额不低于 40%。

（八）评审规则要求

按照《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令 第 87 号）第五十三、五十四、五十五、五十七条要求。

鉴于本项目不属于“技术、服务等标准统一的货物服务项目”

目”，不应采用最低评标价法。

评审规则：采用综合评分法。

评标结果：按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

1. 价格项评审要求

1.1 分值要求

本项目的服务属于专业技术类服务项目，在服务质量、履约能力、人员配置、服务及运营保障方面均要求较高，服务优劣直接影响采购人日常运转、项目落地成效，价格仅为次要参考因素，不宜设置过高分值。

本项目价格分设置为 10 分符合法定分值设置要求。

1.2 价格分扣除要求

按照《福建省财政厅关于进一步加大对政府采购支持中小企业力度的通知》（闽财规〔2022〕13号）文件要求，货物和服务采购项目给予小微企业的价格扣除优惠由 6%-10%提高至 15%-20%，大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的，评审优惠幅度由 2%-3%提高至 5%-6%。

本项目支持以联合体形式参加投标，价格扣除上，设定规则如下：

价格分扣除要求表

项目	适用对象	比例	描述
小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	15.00%	根据财政部财库〔2020〕46号关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》的通知和《福建省财政厅关于进一步加大对政府采购支持中小企业力度的通知》（闽财规〔2022〕13号）执行，对小型和微型企业提供的货物或服务的价格给予15%（工程项目为3%）的扣除，用扣除后的价格参与价格部分的评审。（即所投全部产品或服务属于小型和微型企业产品或服务的，按其总报价的15%进行扣除，若投标人提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策）。 1. 联合体是否享受该扶持政策的规定： ①以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。 ②接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，对于联合体或者大中型企业的报价给予5%（工程项目为1%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。 2. 下述情形，不享受小微企业优惠政策： ①所投产品为进口产品的； ②组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策；

项目	适用对象	比例	描述
			③小型、微型企业将获得政府采购合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业分包或转包给大型企业的； ④中型、大型企业不享受该项优惠政策。小型、微型企业提供中型企业或大型企业制造的货物的，视同为中型企业。 ⑤所投产品为使用大型企业注册商标的货物的。 4. 投标人应提供下述证明材料：本项目采购标的属性为服务类，所属行业为其他未列明行业[若投标人提供的《中小企业声明函》中填写的行业与招标文件明确的采购标的对应的中小企业划分标准所属行业不一致，则不予认定为小微企业]，投标人须为小微企业，否则将不给予价格扣除。 二、根据财库【2014】68号文《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》的规定，在采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。 三、根据财库〔2017〕141号文《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。

项目	适用对象	比例	描述
			根据福建省财政厅福建省民政厅福建省残疾人联合会《关于进一步落实政府采购支持残疾人就业政策的通知》规定，对于非专门面向中小企业的项目，对残疾人福利性单位制造的货物、承担的工程或服务价格按照《福建省财政厅关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（闽财规〔2022〕13号）执行；对残疾人福利性单位与其他组织组成联合体参与政府采购活动的，残疾人福利性单位的协议合同金额占总合同金额30%以上的，给予联合体合同金额3%的价格扣除。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，残疾人福利性单位享受价格扣除的货物、服务或工程是指只由本单位制造的货物、承担的工程或服务，或者只由其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），投标人应当提供财库〔2017〕141号文规定格式的《残疾人福利性单位声明函》及标明具体哪些货物是其本单位制造的货物，或者是由其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），仅有标明部分的货物才能启动价格扣除。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。中标人为残疾人福利性单位的，采购代理机构将在中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。如发现投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，视为其提供虚假材料谋取中

项目	适用对象	比例	描述
			标、成交，其中标、成交无效，并依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

1.3 异常低价审查

项目	描述
异常 低价 审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》(财库〔2026〕2号)等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序： （1）本项目响应报价低于全部通过符合性审查供应商响应报价平均值 50%的，即项目响应报价<全部通过符合性审查供应商响应报价平均值 × 50%。 （2）本项目响应报价低于通过符合性审查且报价次低供应商响应报价 50%的，即本项目响应报价<通过符合性审查且报价次低供应商响应报价 × 50%。 （3）本项目响应报价低于最高限价 45%的，即本项目响应报价<最高限价 × 45%。 （4）其他评审委员会认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的情形。 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内提供书面说明及必要的证明材料，对投标（响应）价格作出解释。

评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商

的合理时间一般不少于 30 分钟。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。

采购人、采购代理机构应当为评审委员会在评审现场及时获取同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。评审委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。

异常低价投标（响应）审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随供应商提供的相关书面说明及证明材料，以及评审委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

2. 技术项评审要求

2.1 分值要求

本项目技术分设置 ≥ 70 分符合法定分值设置要求。

因考虑本项目的服务特殊性，建议在技术项评审要求上，每个技术评审因素与采购需求一一对应：

①具有空域申请成功案例；

②项目团队方面，具有符合政策要求的教员证、自建且符合要求的驻场团队（不低于 16 人。省厅 2 人、每地市（含平潭）不低于 1 人、固定机库不低于 5 人）、具备信息系统相关证书的技术经理；

③运维养护及应急辅助团队方面，具有高级管理专业人员证书的负责人、自建且符合要求的应急飞行服务队伍（其中符合要求的飞手不低于 10 人保障各地市应急响应服务）；

④投标现场演示成熟可用的低空巡查监测预警服务一体化平台（应不高于技术分的 20%）。

2.2 技术符合性要求

采用综合评分法的，技术部分的实际得分少于招标文件设定的技术部分总分 50%的，即视为未实质性响应招标文件要求，按无效标处理。

3. 商务项评审要求

商务分 ≤ 20 分。对投标人的软件开发运维一体化能力、应用程序安全、突发事件管理体系及数据安全能力考量；同类业绩案例至少 1 个；在服务区域有组建应急队伍能力，科学系统出具运行服务保障和质量保障方案；承诺或提供属地化可以全天候响应应急处置辅助服务。

（九）合同主要条款（违约责任）

1. 中标后和执行合同过程中发现其提供虚假资料的，采购人有权终止合同，给采购人造成损失的，还需另行支付相应的赔偿并负相关责任。评标过程中无论是否有对原件进行核实，投标人都必须对其提供各种资料、说明的真实性负责。

2. 投标人不得虚报各项参数要求。若所提供的系统性能及设备指标不能达到招标文件要求及投标响应文件的承诺和相关技术规范、行业规定等技术要求，采购人有权终止合同，成交服务单位须承担违约责任。若对采购人造成损失的，成交服务单位还要负赔偿责任。

3. 在项目服务过程中，因成交服务单位逾期履行服务、服务绩效考核、服务严重不符合招标要求等原因，采购人有权采取以下一种或多种措施：

（1）不予退还全部或部分履约保证金；

（2）在合同价款中直接扣除相关损失、费用及违约金；

若造成采购人或第三方经济损失的，成交服务单位还应承担赔偿责任等全部法律责任，采购人还有权解除本合同。

（十）履约验收方案

1. 是否邀请投标人参与验收

否。

2. 履约验收方式

期次：多批次。

说明：1. 项目建设阶段验收方式。按照“完成一批、验收一批”原则分批组织验收，由服务单位以某个地市为维度，申请建设验收。建设单位（或指定单位）会同设备布设点位的属地应急管理单位、服务单位三方共同核对服务点位的建设内容进行验收，验收合格后方可启动服务运营交付（即：服务期启动时间）。2. 项目服务阶段验收方式。以某个地市为维度，由服务单位按季度向地市应急管理单位申请服务验收。若某个地市年度飞行架次满足需求的前提下，服务单位向地市应急管理单位申请最后一季度的服务验收和年度验收；项目服务交付验收以各地市或所有设备的年度验收为依据，由建设单位（或指定单位）组织开展验收。

3. 履约验收依据

项目建设阶段验收依据：建设单位或指定单位、地市应急管理单位及服务单位三方签字《服务启动运行单》为依据。

项目服务阶段验收依据：1. 季度验收以建设单位或指定单位、地市应急管理单位及服务单位三方签字《季度验收报告》为依据；2. 年度验收以建设单位或指定单位、地市应急管理单位及服务单位三方签字《年度验收报告》为依据；3. 项目验收以《项目服务验收报告》为依据。

验收依据材料：“八闽安巡”无人机空地一体监测预警和应急响应服务项目项目实施方案、采购需求方案、招投标文件、合同。

（十一）风险管控措施

1. 风险识别与分析

1.1 空域航线申报不确定性风险

由福建省发展和改革委员会于 2026 年 5 月 7 日发布的《福建省微型、轻型、小型无人驾驶航空器适飞空域范围》公告，厦门、漳州、泉州、莆田、宁德、南平及龙岩市有部分区域是无人驾驶航空器管制空域，“八闽安巡”项目覆盖面广、点散，并车载移动机库存在巡查作业空域跨度大、航线动态变化，空域申报方面难度大，且目前因政策的不确定存在风险。

1.2 项目辐射的县（区）配合力度不足风险

“八闽安巡”项目辐射面广，在对 69 个县（区）作业过程中，沟通任务重。当前尚未搭建常态化跨区域协调沟通机制，项目统筹调度缺少制度化抓手，工作指令传导、任务协同调度效率不足；同时信息共享渠道建设不完善，纵向省市县之间、横向各相关业务部门之间信息流转滞后，任务线索、空域动态、隐患处置情况不能及时互通，再加上部分参与单位跨区域协作意识薄弱，存在属地本位思想，跨区域支援、联防联控执行不到位。多重不利因素相互叠加，极易造成任务对接不畅、资源调配不及时，导致项目部署落地受阻，既直接拉低无人机巡护整体服务质量，出现处置衔接断层，也会造成工作衔接脱节，大幅拖慢项目整体实施推进进度。

1.3 第三方设备接入存在兼容性风险

经前期调研，部分地市已部署无人机设备及相关配套平台，当前无人机设备技术标准不统一、通信协议各异、数据格式差异较大，可能存在指令兼容性风险。

1.4 其他风险

①**任务量不足**。“八闽安巡”项目足量飞机架次为 5.6 万架次，但因省内气象、空域管制等不可抗力因素，可能会致项目执行过程中“不能飞、飞不起来”风险。

②**服务质量不达标**。低空项目是新兴产业项目，目前市面未形成相关的服务标准，存在实际执飞交付成果作业时长不足、复杂隐患漏判、应急响应超时等服务质量不达标的风险。

③**资源调度不畅**。跨区域调度、重点区域加密巡查、应急出动时出现机库/无人机/队伍调配不及时。

④**进度管控风险**。项目采购、部署、联调、验收滞后，无法按实施计划落地。

⑤**绩效与资金风险**。因项目的绩效考核与资金支付直接挂钩，若服务目标不符合预期、量不达标、质量不合格等均会导致绩效扣分，费用结算争议，资金使用不合规风险。

⑥**数据安全和保密风险**。项目作业过程中，采集省内辖区现场影像、动态巡查数据、隐患点位等数据，在数据传输、存储及共享方面存在风险。

⑦**成交供应商经营风险**。本项目采取的是“政府购买服务”

方式，并购买服务期限为 1 年（采购人不承诺次年起的继续采购或支付服务费用）。因周期短且后续服务的不确定性，加之成交供应商在 1 年后将承担设备折旧、拆除、人员安置等风险，易导致成交供应商存在投入保守、服务懈怠、资源投入不足等问题，进而影响项目常态化运营质量与服务稳定性。

2. 风险对策管理

2.1 空域航线申报不确定风险的对策

在项目招采过程中，一是明确“空域申请服务：成交供应商应承担所有飞行计划的申报与空域协调主体责任，常态化巡查航线一次性集中报备，争取半年度有效审批；应急任务通过平台绿色通道即时申报”。二是择优选择具有空域申请实操经验、熟悉空域审批流程、具备成熟协调对接能力的供应商。重点考量供应商过往同类项目空域报备、常态化审批、应急申报等相关服务，确保供应商可高效、合规完成各类空域申请工作；在项目实施过程中，采购人应配合协调空管部门辅助成交供应商申请空域，同时，应组织各地市应急管理部门、会同成交供应商将目的航线按“重点区域、重点时段”固化，确保纳入常态化空域申报，降低成交供应商空域申报门槛。

2.2 项目辐射的县（区）配合力度不足风险的对策

由采购人牵头主导，建立省市县“三级会商”常态化协调工作制度，明确分级会商频次，省级层面根据项目推进痛点、突发事件处置需要按需不定期组织会商，各地市坚持每季度召

开调度推进会，各县（区）每月开展工作碰头，会上通报各地作业开展情况、架次执行进度、隐患处置成效，集中梳理研判空域矛盾、跨区域作业联动、问题整改落实等方面的难点堵点，打通纵向业务传递、横向信息互通渠道，强化各单位协同协作意识，统一工作口径，同步协调解决现场实际问题，保障项目有序落地实施。

2.3 三方设备接入存在兼容性风险对策

由成交供应商为主负责，采购人配合协调相关部门，对已建第三方无人机平台及设备，平台建立标准化接入、分级授权、安全可控的统筹管理机制，在不改变第三方设备所有权、不侵入底层固件的前提下，实现省级平台对第三方无人机的视频流、设备信息等数据接入，确保常规巡查与应急场景下资源高效协同。

2.4 其他风险识别对策

①任务量不足的对策。在实际执行服务过程中，以地市为维度对辖区飞行架次进行调优，结合各地市空域条件、气象情况、任务需求动态分配、调剂作业配额，对受限制区域适度压减计划飞行架次，将富余作业能力向具备作业条件的地市倾斜，同时做好执行台账记录，最大限度对冲不可抗力造成的任务缺口，保障整体项目作业总量可控。

②服务质量不达标的对策。项目执行中将建立内部作业管控细则，明确执飞时长、隐患识别、应急处置响应时限等作业

要求，强化飞手及研判人员业务培训，通过过程抽查、成果复核闭环管控，防范各类质量问题发生。

③资源调度不畅的对策。建立资源一张图，支持一键调度、跨区审批、优先派单，保障应急与重点区域服务。

④进度管控风险的对策。按前期准备、采购、实施、验收四阶段挂图作战，按月调度，逾期预警。

⑤绩效与资金风险的对策。执行过程中需以地市维度动态管控作业量，严格落实质量校验机制，对照考核指标常态化开展自查，及时纠偏作业偏差，确保作业产出匹配绩效要求，规避结算及资金合规风险。

⑥数据安全和保密风险的对策。在项目招采中，明确项目服务期间，一是数据需依托福建省政务云和政务信息网，满足等保二级要求。需提供加密存储、访问控制、安全审计、漏洞防护等基础安全能力，保障无人机视频、影像、隐患数据不泄露、不被篡改；二是服务期间内产生的数据所有权归采购人所有。成交供应商在采购人指定的云存储上，对数据进行全生命周期管理。服务期满后，成交供应商应在合同到期后 30 个工作日内，将全部数据通过云权限转移或加密离线介质方式移交至采购人；三是建立数据共享机制，各应用部门按需申请使用，严格数据安全管控，防止数据泄露；四是对无人机地面控制站、数据接收与处理平台等关键网络节点进行重点防护。定期进行漏洞扫描与安全评估，内外网之间进行物理或逻辑隔离。五是

依托省政务云平台或采购人指定的安全环境，建立数据分类分级保护制度，关键数据在传输过程中采用加密通道，遵循“数据不出地、传输必加密、访问有权限、操作留痕迹”核心原则，构建全流程安全保障体系。

⑦成交供应商经营风险对策。在项目服务期间，一是设备产权归属于成交供应商，服务期间成交供应商在保障“八闽安巡”服务量基础上，鼓励供应商积极主动对接其他厅局单位，主动拓展低空应用场景，通过开展各类增值服务最大化盘活设备资源，提升设备利用率；二是采购人为成交供应商针对性赋能“低空+应急”业务落地，助力供应商沉淀标准化、可复用的低空行业作业能力与项目案例，实现短期项目履约与企业长期行业能力积累双向赋能，有效缓解其经营顾虑，稳定服务投入与运维质量；三是采购人在项目服务期间对外推介项目低空服务能力、应用成效与平台资源优势，为供应商对外业务拓展提供场景资源对接与宣传支撑，助力其拓宽市场化营收渠道。