



禄丰市低空智能全域巡检项目（一期）

招 标 文 件

招 标 人：禄丰市智航低空经济发展有限公司

代理机构：云南禄龙建设工程管理有限责任公司

二〇二六年三月



目 录

第一章 招标公告 1

第二章 投标人须知 6

 投标人须知前附表 6

 投标人须知正文部分 15

第三章 评标办法（综合评估法） 35

 评标办法前附表 35

 评标办法正文部分 39

第四章 合同条款 48

第五章 发包人要求 50

 一、实施背景 50

 二、建设目标 50

 三、项目需求 51

第六章 发包人提供资料 72

第七章 投标文件格式 73

 资格审查部分 74

 一、法定代表人身份证明及授权委托书 75

 二、投标人基本情况表 77

 三、近年度财务状况表 78

 四、近年承担的类似项目情况表 79

 五、企业信誉 80

 六、投标人承诺书 81

 七、投标保证金缴纳凭证 82

 八、投标人认为需要补充的其他材料 83

 商务标部分 84

 一、投标（唱标）一览表 85

 二、投标函 86

 三、投标函附录 87

 技术标部分 88

 一、项目技术方案 89

第一章 招标公告

禄丰市低空智能全域巡检项目（一期）公开招标公告

1. 招标条件

禄丰市低空智能全域巡检项目已由禄丰市发展和改革局以《云南省固定资产投资项目备案证》备案号【项目代码】：2512-532331-04-04-271787 完成固定资产投资备案，建设资金为企业自筹、申请政府投资及银行贷款，本项目招标人为禄丰市智航低空经济发展有限公司，招标代理机构为云南禄龙建设工程管理有限责任公司，项目已具备招标条件，现对该项目一期建设内容进行公开招标。

2. 项目概况与招标范围

2.1 项目名称：禄丰市低空智能全域巡检项目（一期）。

2.2 项目地点：云南省楚雄州禄丰市仁兴镇、碧城镇、勤丰镇、金山镇、恐龙山镇。

2.3 投资规模：本项目估算总投资 5000 万元，其中一期投资约 1000 万元。

2.4 建设内容：本项目一期建设内容为小型多旋翼无人值守系统 6 套、轻型多旋翼无人值守系统 1 套、车载轻型无人值守系统 1 套、小型多旋翼无人机 1 台、移动巡检车 1 辆、五光遥感载荷 7 台、四光遥感载荷 1 台、照明喊话警示一体载荷 6 台、大型无人机喊话器载荷 1 台、单测绘载荷 3 台、高精度测绘激光雷达载荷 1 台、多光谱载荷 1 台、气体检测载荷 1 台、无人机数字化管控平台 1 套、部署服务和保险 1 项、调度中心建设 1 项。打造城市级低空数据中枢，通过低空智慧平台远程调度引擎，可实现对低空智慧平台的自动巡查路径规划、自动起降、自动换充电、自动数据回传等智能化功能，自动预警与任务闭环处置。具体详见项目实施方案。

2.5 招标范围：包括但不限于完成本项目一期建设内容所涉及的软硬件设备采购、安装、调试、部署、人员培训等内容，履行质保及售后等服务，并承担其涉及的基础设施建设。具体详见招标文件第五章“发包人要求”。

2.6 计划工期：低空智慧平台需在合同签订后 60 日历天内完成本地化部署并上线调试及试用，低空装备基础设施建设需在 60 日历天内到货并完成安装部署。

2.7 质量标准：符合现行国家及相关行业规范标准、满足招标人使用需求，并达到一次性验收合格。

2.8 投标人资格审查方式：资格后审。

3. 投标人资格要求

3.1 资质要求

3.1.1 投标人必须是在中华人民共和国境内依法注册成立，具有独立法人资格和独立承担民事责任的能力，并具有合法有效的营业执照或其他法人证书，具有中国民用航空局颁发的民用无人驾驶航空器运营合格证，并在人员、设备、资金等方面具有实施本项目的能力。

3.1.2 本次招标不接受联合体投标。

3.2 项目经验要求

投标人应具有类似项目的实施经验，投标人应作为建设项目法人机构至少建设或管理或运营过一项投资金额不低于 500 万元的低空经济产业项目，或作为项目承包方至少承担过一项投资金额不低于 500 万元的低空经济产业项目实施或运营。投标人须提供类似项目的立项批复文件或委托代建协议或投资协议或运营协议或项目实施合同协议书或中标通知书等项目实施经验证明材料；业绩证明材料须直接反映项目投资金额。本项目招标公告发布之日前一年内新成立的企业（以营业执照成立日期为准）类似项目业绩不作要求。

3.3 财务要求

投标人财务状况良好，具有顺利完成本招标项目的能力，提供近三年内（2022 年-2024 年）任意一年经会计师事务所或其他第三方机构审计的财务报表（含资产负债表、利润表或损益表、现金流量表）及审计报告。2025 年度及以后新成立的法人（以营业执照成立日期为准）提供财务状况良好的书面承诺即可。

3.4 信誉要求

3.4.1 投标人商业信誉良好，在经济活动中无重大违法违规行为，近三年内财务会计资料无虚假记载、银行和税务信用评价系统中无不良记录，且没有处于被责令停业，投标资格未被暂停或取消，财产未被接管、冻结、破产等状态，无被禁止市场准入情形。投标人须对此作出书面承诺。

3.4.2 投标人、企业法定代表人无行贿犯罪记录，投标人须作出书面承诺并自行在“中国裁判文书网”查询，提供查询结果网页截图（截图内容应清晰可辨，查询时间应为本项目招

标公告发布之日后）。

3.4.3 投标人、企业法定代表人当前未被列为失信被执行人，投标人须作出书面承诺并自行在“中国执行信息公开网”查询，提供查询结果网页截图（截图内容应清晰可辨，查询时间应为招标公告发布之日后）。

3.4.4 投标人 2023 年 01 月至今如有仲裁或诉讼案件的，须作出书面承诺涉及仲裁或诉讼案件不影响投标人在本项目的履约能力。

3.4.5 各投标人应诚信投标，确保电子投标文件所递交的所有材料真实、准确、有效和完整，若投标人提供虚假材料，一经查实，即取消投标资格，对伪造、变造有关证件、材料、信息，骗取投标资格或中标的，将上报至有关部门，按照相关法律、法规进行相应处罚。投标人须对此作出书面承诺。

3.5 其他要求

与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。违反前两款规定的，相关投标均无效。

4. 招标文件的获取

凡有意参加投标者，请于 2026 年 03 月 日 00 时 00 分至 2026 年 月 日 23 时 59 分（北京时间，下同）登录全国公共资源交易平台（云南省）

（<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>），凭企业数字证书（CA）在网上获取电子招标文件（格式为*.BZBJ）。未办理企业数字证书（CA）的企业需要按照云南省公共资源交易电子认证的要求，办理企业数字证书（CA），并在全中国公共资源交易平台（云南省）

（<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>）完成注册通过后，便可获取电子招标文件，此为获取招标文件的唯一途径。交易平台技术支持服务电话：010-86483801。

5. 投标文件的递交

5.1 投标文件递交的截止时间为：2026 年 04 月 日 08 时 30 分。

5.2 递交方式：网上上传，投标人须在投标截止时间前登录全国公共资源交易平台（云南省）（<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>），完成所有电子投标文件的上传，网上确认电子签名，并打印“上传投标文件回执”，投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回

投标文件（如因修改重新上传投标文件后，需再次确认并打印回执）。

6. 开标

6.1 开标时间：同投标文件递交截止时间。

6.2 开标地点：禄丰市公共资源交易中心。

6.3 本项目采用网上开标远程解密方式：

6.3.1 开标时投标单位无须到现场出席开标会，在到达开标时间之后投标人自行登录全国公共资源交易平台（云南省）（<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>），点击【智能开标系统】，进入网上开标大厅，至投标截止时间后能找到对应项目，点击项目后方的【进入】按钮进入开标室页面，进行系统自动签到（温馨提示：登录及电子签名时需要用企业CA锁，解密时需要用投标文件加密的CA锁，为了不频繁更换CA锁影响解密及签名确认，故建议投标文件加密时采用企业CA锁进行加密）。

6.3.2 开标系统下达网上解密指令后，投标单位点击上方【网上解密】进入网上解密界面，各投标单位必须在系统下达的时间内完成解密工作。

6.3.3 开标过程中，待全部投标单位解密成功唱标后投标单位如有问题，在系统默认3分钟内在线发起异议，点击右上角的【提出异议】按钮，填写异议详细内容之后进行提交，由招标人（招标代理机构）给予对应的回复，时间截止后即开标结束。

6.3.4 开标当天投标人无法正常登录系统、无法正常解密的，应及时联系筑龙客服说明问题并请求远程协助检查确认问题，同时联系招标人（招标代理机构）说明情况。

6.3.5 各投标人应当提前熟悉和掌握网上开标远程解密详细操作，操作步骤可登录全国公共资源交易平台（云南省）（网址：<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>）选择交易指引，自行学习《云南省公共资源交易电子化平台智能开标系统培训教材》。

7. 其他事项

7.1 各投标人在投标截止时间前可自行登录全国公共资源交易平台（云南省）（<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>），查看相关补遗书等文件，如不及时查看所造成的后果由投标人自行承担。

7.2 异议（质疑）及投诉

7.2.1 根据系统功能和要求，直接参与具体项目交易的投标人线上异议及投诉，使用 CA 数字证书通过全国公共资源交易平台（云南省）（<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>）“投标人”模块进行提交（详见招标文件“投标人须知前附表”10.1.1 条）。

7.2.2 各招标人（采购人）及招标代理机构和行政监管部门对线上异议（质疑）及投诉的，采用线上方式受理答复。鉴于已经实行全流程电子化交易和在线监督，鼓励异议及投诉通过线上方式进行，也可采用线下纸质方式进行。

8. 发布公告的媒介

本次招标公告在全国公共资源交易平台（云南省）（<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>）及中国招标投标公共服务平台（<http://www.cebpubservice.com/>）上发布，招标人及招标代理机构对其他网站或媒体转载的公告及公告内容不承担任何责任。

9. 联系方式

招标人：	禄丰市智航低空经济发展有限公司	代理机构：	云南禄龙建设工程管理有限责任公司
地址：	禄丰市金山商务中心5号楼二楼	地址：	禄丰市金山商务中心6号楼
联系人：	李老师	联系人：	何工
电话：	19143188597	电话：	15987800520

行政监督部门：禄丰市发展和改革局

电话：0878—4121068

第二章 投标人须知

投标人须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	招标人	名称：禄丰市智航低空经济发展有限公司 地址：禄丰市金山商务中心5号楼二楼 联系人：李老师 电话：19143188597
1.1.3	招标代理机构	名称：云南禄龙建设工程管理有限责任公司 地址：禄丰市金山商务中心6号楼 联系人：何工 电话：15987800520
1.1.4	项目名称	禄丰市低空智能全域巡检项目（一期）
1.1.5	建设地点	云南省楚雄州禄丰市仁兴镇、碧城镇、勤丰镇、金山镇、恐龙山镇。
1.2.1	建设内容	本项目一期建设内容为小型多旋翼无人值守系统6套、轻型多旋翼无人值守系统1套、车载轻型无人值守系统1套、小型多旋翼无人机1台、移动巡检车1辆、五光遥感载荷7台、四光遥感载荷1台、照明喊话警示一体载荷6台、大型无人机喊话器载荷1台、单测绘载荷3台、高精度测绘激光雷达载荷1台、多光谱载荷1台、气体检测载荷1台、无人机数字化管控平台1套、部署服务和保险1项、调度中心建设1项。打造城市级低空数据中枢，通过低空智慧平台远程调度引擎，可实现对低空智慧平台的自动巡查路径规划、自动起降、自动换充电、自动数据回传等智能化功能，自动预警与任务闭环处置。具体详见项目实施方案。
1.3.1	招标范围	包括但不限于完成本项目一期建设内容所涉及的软硬件设备采购、安装、调试、部署、人员培训等内容，履行质保及售后等服务，并承担其涉及的基础设施建设。具体详见招标文件第五章“发包人要求”。
1.3.2	计划工期	低空智慧平台需在合同签订后60日历天内完成本地化部署并上线调试及试用，低空装备基础设施建设需在60日历天内到货并完成安装部署。
1.3.3	质量要求	符合现行国家及相关行业规范标准、满足招标人使用需求，并达到一次性验收合格。
1.4.1	投标人资质条件、能力和信誉	与第一章“招标公告”投标人资格要求一致。

条款号	条款名称	编列内容
1.4.2	是否接受联合体投标	☐ 接受 ☒ 不接受
1.9.1	踏勘现场	☐ 组织 ☒ 不组织
1.10.1	投标预备会	☐ 召开 ☒ 不召开
1.10.2	投标人提出问题的截止时间和方法	投标截止时间至少10日前，所有获取了招标文件的潜在投标人凭企业数字证书（CA）登录全国公共资源交易平台（云南省）（ https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/ ），通过网络在线方式进行不署名提问。
1.10.3	招标人澄清的时间和方式	投标截止时间至少15日前，由招标人以补遗书方式按程序报有关主管部门备案后，提交全国公共资源交易平台（云南省）（ https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/ ）统一通过网络向潜在投标人发布，且投标人不须回函确认，所有获取了招标文件的潜在投标人登录全国公共资源交易平台（云南省）（ https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/ ）凭企业身份认证数字证书（CA）查看澄清内容。
1.11	分包	☐ 允许 ☒ 不允许
1.12	偏离	☐ 允许 偏离允许幅度及其处理方法： ☒ 不允许
2.1	构成招标文件的其他材料	招标文件所作的澄清、修改文件，构成招标文件的组成部分。
2.2.1	投标人要求澄清招标文件的截止时间	同 1.10.2 的时间要求 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以在线不署名提交方式登录全国公共资源交易平台（云南省）（ https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/ ），要求招标人对招标文件予以澄清。
2.2.2	投标截止时间	2026 年 04 月 日 08 时 30 分
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清的时间	投标人自行登录全国公共资源交易平台（云南省）（ https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/ ）获取澄清，无须回复确认已收到该澄清。

条款号	条款名称	编列内容
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改的时间	投标人自行登录全国公共资源交易平台（云南省）（ https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/ ）收取修改内容，无须回复确认已收到该修改。
3.3.1	投标有效期	投标截止之日起 90 日历天
3.4.1	投标保证金	☐不要求递交投标保证金 ☒要求递交投标保证金 本项目为政府投资项目，本项目招标金额约 1000.00 万元。根据投标保证金减免相关规定，对本项目投标保证金给予减免。投标人可采用保险保函、银行转账任一形式缴纳投标保证金。 （一）降低收取金额。按照投标保证金不得超过招标项目估算价的 2% 的规定，本项目应收取投标保证金金额为 20.00 万元。现落实减免投标保证金降幅不得低于现收取金额的 50% 的政策要求，实际收取 5.00 万元，降幅为 75.00%。 （二）免于收取情况。本项目免于收取无失信记录企业投标保证金。无失信记录的投标人需登录信用中国等网站，对照招标文件要求自行下载相关信用信息并按要求上传至系统。开标后，将组织对投标人提交的无失信记录信息进行核验。如发现上传信息错误、存在失信记录等情况的，将不予受理通过，相关后果将由投标人自行承担。 （三）银行转账。投标人使用注册企业数字证书（CA）时提供的基本账户，向本项目交易保证金账户转账，收款银行及（动态）账号如下。 户名：禄丰市政务服务管理局 银行：中国农业银行股份有限公司禄丰金山分理处 账号： 转账成功后，登录交易服务系统，进入“我的项目—选择我确认投标的项目—缴纳保证金—确认投标保证金—保证金”，按系统指引确认绑定。绑定后打印保证金缴纳回执，将保证金缴纳回执、银行付款回单附于投标文件中。 （四）保险保函。登录交易服务系统，进入“我的项目—选择我确认投标的项目—缴纳保证金—确认投标保证金—电子保险保函—购买保险保函”，按系统指引从云南省公共资源交易电子保函服务系统购买电子保险保函。购买成功后下载保单并附于投标文件中。 若投标人线下购买保函（保证保险），开标时开标一览表中会显示保证金未缴纳，需由招标人或其委托的招标代理机构现场通知投标人，在异议菜单栏上传纸质保函（保证保险）扫描件等相关证明材料。经招标人或其委托的招标代理机构现场确认修改开标一览表中保证金缴纳状态。 （五）投标保证金退还：

条款号	条款名称	编列内容
		1. 退还时间： 第一中标候选人（中标人）的保证金，应在招标人与中标人签订合同后 5 日内退还；其余投标人的保证金，在结果公示（中标公示）结束无异议后 5 日退还。招标失败的，在流标公示结束后 5 日内退还。 2. 退还程序： ①非第一中标候选人（中标人）保证金退还：非第一中标候选人（中标人）无需上门办理，交易中心在规定时限内退回投标人原缴纳账户。 ②)第一中标候选人（中标人）保证金退还：中标人的投标保证金退还应由招标人和与中标人签订合同后向电子交易平台提交退还申请，交易中心在接到中标人（代理机构）提交的中标人保证金退还申请后 5 日内退还。 ③特殊情况保证金退还： 投标人已缴纳保证金，但未对保证金进行分配或分配失败或不参与投标等特殊情况的，由投标人提交申请和附证明资料，经审核后发起线下人工退款。 另：不参与投标的用户可在系统内自主提出保证金退还申请，须在递交投标文件截止时间前（开标截止前）完成此操作。
3.4.3	投标保证金的退还	投标保证金退还到投标人的基本账户。
3.4.4	投标保证金不予退还的情形	投标人必须按照第七章“投标文件格式”中“投标人承诺书”进行承诺，若有违法违规或不良行为的，投标保证金不予退还。
3.5	资格审查文件	投标人须按第七章“投标文件格式”中资格审查文件表格格式要求进行电子签章及电子签名。
3.5.2	近年财务状况的年份要求	近三年内（2022 年-2024 年）任意一年。 注：2025 年度及以后新成立的法人（以营业执照成立日期为准）提供财务状况良好的书面承诺即可。
3.5.3	近年承担的类似项目的年份要求	年份不作要求。
3.5.4	近年发生的诉讼及仲裁情况的年份要求	2023 年 01 月-至今。
3.6	是否允许递交备选投标方案	☐ 允许，备选投标方案的编制要求见投标人须知正文附件七“备选投标方案编制要求”，评审和比较办法见第三章“评标办法”。 ☒ 不允许
3.7.1	投标文件格式	编制要求见投标人须知正文附件八《电子投标文件编制及报送要求》。 特别注意：

条款号	条款名称	编列内容
		（1）投标人不得对招标文件格式中的内容进行删减或修改，否则作无效投标处理。 （2）投标人可以在格式内容之外另行说明和增加相关内容，作为投标文件的组成部分。另行说明或自行增加的内容、以及按招标文件格式在空格（下划线）由投标人填写的内容，不得与招标文件的强制性审查标准和禁止性规定相抵触。 （3）按招标文件格式在空格（下划线）由投标人填写的内容，确实没有需要填写的，可以在空格中用“/”标示，也可以不填（空白）。但招标文件中另有规定的从其规定。 （4）投标文件应对招标文件提出的所有实质性要求和条件作出实质性响应，并且实质性响应的内容不得互相矛盾。
3.7.4	投标文件的签署	（1）按照投标文件格式，采用单位和个人数字证书电子签章（或盖章）及电子签名（或签字）。 （2）投标文件在需要电子签章（或盖章）的地方进行电子签章（或盖章），无需逐页电子签章（或盖章）。 （3）若接受联合体投标的，投标文件要求签字或盖章处由联合体牵头方根据投标文件格式要求签字或盖章即可，即投标文件中除其格式中有明确要求由联合体各方分别提供签字或盖章的部分以外，其余要求签字或盖章处可以只由联合体牵头方签字或盖章，与联合体中各成员的行为具有同等法律效力。
3.7.5	投标文件的提交	网上上传：全国公共资源交易平台（云南省）（https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/），投标人须在投标截止时间前完成所有投标文件的上传。投标人根据拟要投标的项目，按照网上投标系统要求上传全部投标文件，投标文件上传后须自行检查投标文件的完整性并进行确认签名后，方完成全部投标文件网上上传操作。投标人可自行打印“上传投标文件回执”。投标截止时间前未完成投标文件传输的，视为撤回投标文件。
4.2.2	递交投标文件地点	本项目采用网上递交投标文件方式进行，投标人须在投标截止时间前登录全国公共资源交易平台（云南省）（https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/）完成所有投标文件的上传。
4.2.3	是否退还投标文件	☐是 ☒否
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标文件递交截止时间。 开标地点：同投标文件递交地点。
5.2	开标程序	（1）在规定的开标时间，由招标人（招标代理机构）下达开标命令，在规定的解密时间内，各投标人用编制投标文件时使用的数字证书远程自行解密投标文件（不需到开标现场）。若因投标人原因造成电子投标文件不能在规定的解密时间内进行正常解密或者不能正常打开的，视为撤回投标文件，由此带来的后果由投标

条款号	条款名称	编列内容
		人自行承担； （2）各投标人若对开标有异议，在异议栏填写异议内容，若无可填写无或不填写； （3）招标人、纪律监察、行政监管人员、招标代理机构、交易中心有关人员在开标记录上签字确认； （4）开标结束。
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会人数：依法必须进行招标的项目，其评标委员会由招标人的代表和有关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为五人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。 评标专家确定方式：招标人代表，以及从云南省综合评标专家库中随机抽取的专家评委。
6.3	评标办法	☒ 综合评估法
7.1	是否授权评标委员会确定中标人	☐ 是 ☒ 否 评标委员会推荐中标候选人的人数为：3
7.2	中标通知书发放与合同签订	（1）中标通知书线上发放：中标结果公示期满无异议后，招标人和招标代理机构在线签章后通过筑龙系统推送至中标单位； （2）合同在线签订：招标人通过系统创建合同并发起在线签章，双方使用 CA 数字证书完成签章。
7.3.1	履约担保	履约担保的形式：现金（转账或电汇）、银行保函或保险保函，履约担保形式由招标人与中标人商定； 履约担保的金额：中标合同金额的 5%（或由双方签订合同时另行约定）。
10	需要补充的其他内容	
10.1	词语定义	
10.1.1	电子化交易在线异议（质疑）的要求	（一）潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前提出。对开标的异议应当在开标会上当场提出。对依法必须进行招标项目的评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。 （二）投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，应当在知道或者应当知道其权益受到侵害之日起十日内向有关行政监督部门提出投诉。 投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。 对招标文件、开标和评标结果的投诉，应当以向招标人提出异议为前提，先向招标人提出异议，对招标人在规定时限内不答复或

条款号	条款名称	编列内容
		对招标人答复不满意时才能进行投诉。 （三）鉴于已经实行全流程电子化交易和在线监督，鼓励异议及投诉通过线上方式进行，也可采用线下纸质方式进行。 根据系统功能和要求，直接参与具体项目交易的投标人线上异议及投诉，使用 CA 数字证书通过全国公共资源交易平台(云南省)暨云南省公共资源交易信息网“投标人”模块进行提交，其他利害关系人通过全国公共资源交易平台(云南省)暨云南省公共资源交易信息网“交易监督”模块进行提交。 （四）招标人及招标代理机构和行政监督部门对线上异议及投诉的，采用线上方式进行受理答复，对通过线下纸质方式进行异议及投诉的，按纸质方式进行受理答复。 同一内容同时进行线上异议及投诉和提交纸质进行异议及投诉的，以线上答复为主，通过在线答复后不再进行书面答复。 就同一内容同时通过两个模块提交异议及投诉的，招标人及行政监督部门只通过“投标人”模块进行受理答复，在“交易监督”模块作简要告知。 （五）投诉人不得以投诉为名排挤竞争对手，不得进行虚假、恶意投诉，阻碍招标投标活动的正常进行。投诉人可以直接投诉，也可以委托代理人办理投诉事务。代理人通过线上方式办理投诉事务的，应将授权委托书连同投诉书一并扫描上传。代理人采用纸质方式办理投诉事务的，应将授权委托书连同投诉书一并提交给行政监督部门。 （六）授权委托书应当明确有关委托代理权限和事项。
10.1.2	不得参与投标的情形	记入不良行为并在公告期内的公共资源交易当事人（含被行政机关予以行政处罚的行政相对人、被人民法院判决有罪的行受贿罪犯以及被人民法院判决须强制执行的失信被执行人等被记录入不良行为的当事人）。
10.1.3	确定中标人	招标人按照评标委员会推荐中标候选人的顺序确定中标人。
10.1.4	招标文件内容冲突的解决及优先适用次序	（1）招标人发出的招标文件（包括修改、澄清或补遗文件）与招标投标行政监督部门备案的招标文件不一致的，以备案的招标文件为准，并对不一致的地方进行修改。没有备案的招标文件（包括修改、澄清或补遗文件）不作为评标的依据。 （2）招标文件中招标人编制的内容前后有矛盾或不一致，有时间先后顺序的，以时间在后的修改、澄清或补正文件为准；没有时间先后顺序的，以公平的原则进行处理，或参照 10.1.5 的原则处理。
10.1.5	招标文件的解释	招标人自行编写的内容由招标人（招标代理机构）解释。对招标人自行编写的内容理解有争议的，由备案的行政监督部门按照招标文件所使用的词句、招标文件的有关条款、招标的目的、习惯以及诚实信用原则，确定该条款的真实意思。有两种以上解释的，

条款号	条款名称	编列内容
		作出不利于招标人一方的解释。
10.2	招标控制价	招标控制价总价：¥1000.00 万元，若投标人的投标总报价超过招标人公布的最高限价则按否决投标处理。 注： （1）各投标人应充分理解招标文件第五章“发包人要求”，在保证完全满足招标人使用需求的基础上进行报价，该报价包括但不限于产品所应配附属配件以及产品制造、货物设计、运输、保险、安装、施工、调试、保修、技术服务、保险、风险、税金及完成本项目所需基础设施建设等的全部费用（不包含运营中心网费、电费；基站点位租赁费、网费、电费）。本项目中标后，中标人不得再额外收取相关费用。各投标人应对以上内容作出书面承诺： （2）若中标人供应产品或服务不能完全满足招标文件第五章“发包人要求”的，招标人有权要求中标人在不增加本项目合同价款的基础上，更换满足招标人使用需求的产品或服务。否则，招标人有权不予支付合同款项直至解除合同，并保留向中标人追偿的权利。
10.3	“暗标”评审	☒ 不采用 ☐ 采用。
10.4	投标文件电子版	编制要求见投标人须知正文附件八《电子投标文件编制及报送要求》。
10.5	中标后须提交的投标文件	中标人须提供 3 份与网上上传的电子投标文件完全一致的纸质标书。
10.6	计算机辅助评标	投标人需按本须知附件八“电子投标文件编制及报送要求”编制及报送电子投标文件。计算机辅助评标方法见第三章“评标办法”。
10.7	评标结果公示	在中标通知书发出前，招标人将中标候选人的情况在本招标项目招标公告发布的同一媒介予以公示，公示期不少于 3 日。
10.8	知识产权	构成本招标文件各个组成部分的文件，未经招标人书面同意，投标人不得擅自复印和用于非本招标项目所需的其他目的。招标人全部或者部分使用未中标人投标文件中的技术成果或技术方案时，需征得其书面同意，并不得擅自复印或提供给第三人。
10.9	重新招标的其他情形	除投标人须知正文第 8 条规定的情形外，除非已经产生中标候选人，在投标有效期内同意延长投标有效期的投标人少于三个的，招标人应当依法重新招标。

条款号	条款名称	编列内容
10.10	招标代理服务费	本项目招标代理服务费由中标人向招标代理机构支付，招标代理服务费用按《云南省建设工程招标投标行业协会关于印发〈云南省建设工程招标代理服务收费参考意见〉的通知》（云建招协〔2024〕58号）的规定执行。

投标人须知正文部分

1. 总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对该项目一期建设内容进行公告招标。

1.1.2 本招标项目招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 本标段招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 本标段建设地点：见投标人须知前附表。

1.2 建设内容

1.2.1 本招标项目的建设内容：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 本标段的计划工期：见投标人须知前附表。

1.3.3 本标段的质量要求：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本标段实施的资质条件、能力和信誉。

（1）资质条件：见投标人须知前附表；

（2）项目经验要求：见投标人须知前附表；

（3）财务要求：见投标人须知前附表；

（4）信誉要求：见投标人须知前附表；

（5）其他要求：见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知

前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应按招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

（2）由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

（3）联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在同一标段中投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段前期准备提供设计或咨询服务的；

（3）为本标段提供招标代理服务的；

（4）与本标段的招标代理机构同为一个法定代表人的；

（5）与本标段的招标代理机构相互控股或参股的；

（6）与本标段的招标代理机构相互任职或工作的；

（7）被责令停业的；

（8）被暂停或取消投标资格的；

（9）财产被接管或冻结的；

（10）在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量、或重大安全生产问题的。

1.5 费用承担

（1）投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

（2）本项目招标代理服务费由中标人向招标代理机构支付，招标代理服务费金额按《云南省建设工程招标投标行业协会关于印发〈云南省建设工程招标代理服务收费参考意见〉的通知》（云建招协〔2024〕58号）的规定执行。

（3）其他费用按国家、省、市相关规定收取。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应

对由此造成的后果承担法律责任。

1.7 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

1.9.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按照招标公告（或投标邀请书）规定的时间和地点组织踏勘现场。

1.9.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.9.3 投标人自行负责在踏勘现场中所发生的人员伤亡和财产损失。

1.9.4 招标人在踏勘现场中介绍的项目基本情况和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此做出的判断和决策负责。

1.10 投标预备会

1.10.1 招标人不集中召开投标预备会，实行网上答疑。投标人若有疑问，需要招标人予以答疑，应以不署名的形式在全国公共资源交易平台（云南省）（<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>）网上提出。

1.10.2 投标人提出问题的截止时间和方法：见投标人须知前附表。

1.10.3 招标人澄清的时间和方式：见投标人须知前附表。

1.11 分包

投标人须知前附表规定允许分包的，分包的内容、接受分包的第三人资质要求见投标人须知前附表。

1.12 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：招标公告、投标人须知、评标办法、合同条款、发包人要求、发包人提供资料、投标文件格式等规定的其他材料。

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 同 1.10.2 的时间要求。投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应在投标人须知前附表规定的时间前以在线不署名提交方式登录全国公共资源交易平台（云南省）（<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>），要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 投标截止时间：见投标人须知前附表。

2.2.3 招标澄清和补遗全部通过网络送达，请投标人在开标截止日前，务必查询网站信息，投标人自行登录全国公共资源交易平台（云南省）（<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>）获取澄清，无须回复确认已收到该澄清。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，确需要变更招标文件内容的，招标人可主动或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改，并同时报主管部门备案。招标人无论对评标办法、评审项目等重要评审内容作何种变更，都要重新制作电子招标文件，并重新备案，同时发布补遗文件进行说明以保证各投标人都能重新下载最新的电子招标文件用于编制电子投标文件。招标文件的修改将在全国公共资源交易平台（云南省）（<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>）发布，招标文件的修改作为招标文件的组成部分，并具有约束力。

2.3.2 投标人自行登录全国公共资源交易平台（云南省）（<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>）收取修改内容，无须回复确认已收到该修改。投标人应在截标时间前随时查看全国公共资源交易平台（云南省）（<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>）有关该工程招标文件的答疑、补遗内容。否则，由此引起的投标损失自负。

2.3.3 招标文件、招标文件澄清、招标文件修改文件内容均以网上发布的为准，当招标文件、招标文件澄清、招标文件修改文件内容相互矛盾时，以最后发出的为准。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件全部采用电子文档，由资格审查部分、商务标部分、技术标部分组成。

3.1.2 对投标文件编制的要求

投标文件需按照“技术标投标文件编制系统”的要求进行编制，相关的证明材料应使用原件扫描件。

在编制投标文件时，粘贴图片使用 JPG 格式的文件，并且每张图片的分辨率应小于 100dpi。

3.1.3 投标人须知前附表规定不接受联合体投标的，或投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章目所指的联合体协议书。

3.2 投标报价

3.2.1 投标人应按招标文件的要求填写相应表格。

3.3 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人在递交投标文件的同时，应按投标人须知前附表的规定递交投标保证金。联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表的规定。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求递交投标保证金的，其投标文件将被否决。

3.4.3 投标保证金退还到投标人的基本账户。

3.5 资格审查资料

3.5.1 “投标人基本情况表”应附投标人营业执照（或其他法人证书）等材料的原件扫描件。

3.5.2 “近年财务状况表”应附经会计师事务所或其他第三方机构审计的财务会计报表及

审计报告，包括资产负债表、现金流量表、利润表、财务报表附注等原件扫描件。具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.3 “近年承担的类似项目情况表”应附类似项目的立项批复文件或委托代建协议或投资协议或运营协议或项目实施合同协议书或中标通知书。每张表格只填写一个项目，并标明序号。具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.4 “近年发生的诉讼及仲裁情况”应说明相关情况，并附法院或仲裁机构作出的判决、裁决等有关法律文书原件扫描件，具体年份要求见投标人须知前附表。

3.5.5 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，本章第 3.5.1 项至第 3.5.4 项规定的表格和资料应包括联合体各方相关情况。

3.6 备选投标方案

除投标人须知前附表另有规定外，投标人不得递交备选投标方案。允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件编制要求见投标人须知正文附件八《电子投标文件编制及报送要求》。

3.7.2 如投标人提交的电子标书不符合 3.7.1 要求或开标时无法读取导入或解密，其投标文件将不予受理。

3.7.3 投标文件应当对招标文件有关投标有效期、招标范围等实质性内容作出响应。

3.7.4 投标文件的签署：见投标人须知前附表。

3.7.5 投标文件的提交及份数：见投标人须知前附表。

4. 投标

4.1 投标文件的递交

4.1.1 投标人应在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.1.2 网上上传投标文件：投标人登录全国公共资源交易平台（云南省）（<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>），根据拟要投标的项目，按照网上投标系统要求上传投标文件，并完成最后的“确认并签名”，打印“上传投标文件回执”，表明投标人网上上传投标文件成功。

4.2 投标文件的修改与撤回

4.2.1 在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已在网上递交的投标文件，无须书面形式通知招标人。

4.2.2 修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制、密封、标记和递交。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标。

5.2 开标程序

主持人按下列程序进行开标：

- （1）宣布开标纪律；
- （2）登录交易系统并进入开标会；
- （3）开标准备；
- （4）开启网上标书（远程解密投标文件）；
- （5）唱标。
- （6）查看开标一览表；
- （7）开标结束。

5.3 投标文件不予受理情形

投标文件有下列情形之一的，招标人不予受理：

- （1）在 2.2.2 项规定的“投标截止时间”以后逾期送达的；
- （2）不符合 4.1.1 项规定的“投标文件密封”要求的；
- （3）投标人提交的电子标书格式不符合 3.7.1 项要求或无法读取导入的。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- （1）招标人或投标人的主要负责人的近亲属；
- （2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；
- （3）与投标人有经济利益关系，可能影响投标公正评审的；
- （4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

7. 合同授予

7.1 定标方式

除投标人须知前附表规定评标委员会直接确定中标人外，招标人依据评标委员会推荐的中标候选人确定中标人，评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7.2 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.3 履约担保

7.3.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第四章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

7.3.2 中标人不能按本章第 7.3.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其投标保证金

不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4 签订合同

7.4.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.4.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当按投标保证金双倍的金额赔偿损失。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

- （1）投标截止时间止，投标人少于 3 个的；
- （2）经评标委员会评审后否决所有投标的；
- （3）评标委员会否决不合格投标或者界定为废标后因有效投标不足 3 个使得投标明显缺乏竞争，评标委员会决定否决全部投标的；
- （4）同意延长投标有效期的投标人少于 3 个的；
- （5）中标候选人均未与招标人签订合同的。

8.2 不再招标

重新招标后，仍出现本章第 8.1 条规定情形之一的，属于必须审批的工程项目，经行政监督部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

下列行为均属招标人与投标人串通投标：

（1）招标人在开标前开启投标文件，并将投标情况告知其他投标人，或者协助投标人撤换投标文件，更改报价；

（2）招标人向投标人泄露标底；

（3）招标人与投标人商定，投标时压低或抬高标价，中标后再给投标人或招标人额外补偿；

（4）招标人预先内定中标人；

（5）其他串通投标行为。

9.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.2.1 下列行为均属以他人名义投标：

（1）投标人挂靠其他单位；

（2）投标人从其他单位通过转让或租借的方式获取资格或资质证书；

（3）由其他单位及法定代表人在自己编制的投标文件上加盖印章或签字的行为。

9.2.2 下列行为，视为允许他人以本单位名义承揽工程：

投标人的法定代表人的委托代理人不是投标人本单位人员。

9.2.3 下列行为均属投标人串通投标报价：

（1）投标人之间相互约定抬高或压低投标报价；

（2）投标人之间相互约定，在招标项目中分别以高、中、低价位报价；

（3）投标人之间先进行内部竞价，内定中标人，然后再参加投标；

（4）投标人之间其他串通投标报价的行为。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员

不得擅自离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及与评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅自离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

投标人和其他利害关系人认为本次招标活动违反法律、法规和规章规定的，按相关法律法规执行。

10. 需要补充的其他内容

10.1.1 电子化交易在线异议（质疑）的要求。

（一）潜在投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间 10 日前提出。对开标的异议应当在开标会上当场提出。对依法必须进行招标项目的评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。

（二）投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，应当在知道或者应当知道其权益受到侵害之日起十日内向有关行政监督部门提出投诉。

投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

对招标文件、开标和评标结果的投诉，应当以向招标人提出异议为前提，先向招标人提出异议，对招标人在规定时限内不答复或对招标人答复不满意时才能进行投诉。

（三）鉴于已经实行全流程电子化交易和在线监督，鼓励异议及投诉通过线上方式进行，也可采用线下纸质方式进行。

根据系统功能和要求，直接参与具体项目交易的投标人线上异议及投诉，使用 CA 数字证书通过全国公共资源交易平台（云南省）暨云南省公共资源交易信息网“投标人”模块进行提交，其他利害关系人通过全国公共资源交易平台（云南省）暨云南省公共资源交易信息网“交易监督”模块进行提交。

（四）招标人及招标代理机构和行政监督部门对线上异议及投诉的，采用线上方式进行受理答复，对通过线下纸质方式进行异议及投诉的，按纸质方式进行受理答复。

同一内容同时进行线上异议及投诉和提交纸质进行异议及投诉的，以线上答复为主，通过在线答复后不再进行书面答复。

就同一内容同时通过两个模块提交异议及投诉的，招标人及行政监督部门只通过“投标人”模块进行受理答复，在“交易监督”模块作简要告知。

（五）投诉人不得以投诉为名排挤竞争对手，不得进行虚假、恶意投诉，阻碍招标投标活动的正常进行。投诉人可以直接投诉，也可以委托代理人办理投诉事务。代理人通过线上方式办理投诉事务的，应将授权委托书连同投诉书一并扫描上传。代理人采用纸质方式办理投诉事务的，应将授权委托书连同投诉书一并提交给行政监督部门。

（六）授权委托书应当明确有关委托代理权限和事项。

附件一：开标记录表

_____（项目名称）____（标段名称）开标记录表

开标时间：_____年____月____日____时____分

开标地点：_____

（一）唱标记录

序号	投标人	密封情况	计划工期	投标报价	备注	投标人法定代表人或其委托代理人签名
招标人编制的投标最高限价（如果有）						

（二）开标过程中的其他事项记录

（三）出席开标会的单位和人员（附签到表）

招标人代表：_____ 招标代理：_____ 交易中心：_____ 监督人：_____

_____年____月____日

附件二：投标文件澄清通知

投标文件澄清通知

编号：_____

_____（投标人名称）：

_____（项目名称）____（标段名称）招标的评标委员会，对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对本通知所附质疑问卷中的问题以书面形式予以澄清、说明或者补正。

请将上述问题的澄清、说明或者补正于____年__月__日__时前密封递交至（详细地址）或传真至____（传真号码）。采用传真方式的，应在____年__月__日__时前递交至（详细地址）。

附件：质疑问卷

_____（项目名称）____标段招标评标委员会

（经评标委员会授权的招标人代表签字或招标人加盖单位公章）

____年__月__日

附件三：问题的澄清

投标文件澄清函

编号：_____

_____（项目名称）____（标段名称）评标委员会：

投标文件澄清通知（编号：_____）已收悉，现澄清、说明或者补正如下：

1. _____

2. _____

.....

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字）

_____年__月__日

附件四：中标通知书

中标通知书

_____（中标人名称）：

你方于_____（投标日期）所递交的_____（项目名称）_____（标段名称）投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

中标价：_____。

计划工期：_____。

请你方在接到本通知书后的____日内到_____（指定地点）与我方签订合同协议书，在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第 7.3.1 款规定向我方提交履约担保。

特此通知。

招标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

_____年__月__日

附件五：中标结果通知书

中标结果通知书

_____（未中标人名称）：

我方已接受_____（中标人名称）于_____（投标日期）所递交的_____（项目名称）_____（标段名称）投标文件，确定_____（中标人名称）为中标人。

感谢你单位对我方工作的大力支持！

招标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

_____年__月__日

附件六：确认通知

确认通知

_____（招标人名称）：

你方_____年__月__日发出的_____（项目名称）_____（标段名称）
招标关于_____的通知，我方已于_____年__月__日收到。

特此确认。

投标人：_____（盖单位章）

_____年__月__日

附件七：备选投标方案编制要求

备选投标方案编制要求

/

备注：允许备选投标方案时，本附表应当作为本章“投标人须知”的附件，由招标人根据招标项目的具体情况和第三章“评标办法”中所附的评审和比较方法，对备选投标方案是否或在多大程度上可以偏离投标文件相关实质性要求、备选投标方案的组成内容，装订和递交要求等给予具体规定。

附件八：电子投标文件编制及报送要求

1. 电子投标文件的制作必须使用《云南省工程建设模块化投标文件编制系统》，生成电子签名的技术标投标文件，格式为*.BTBJ、报价文件，格式为*.BTBS（采用双信封模式），最终的每份标书文件所占用的磁盘空间应尽可能不大于 200M，否则可能无法生成投标文件。

2. 如果要求提供电子效果图纸文件/电子视频演示文件，也必须使用《云南省工程建设模块化投标文件编制系统》制作生成电子签名的效果图纸文件（格式为*.BTBT）/视频演示文件（格式为*.BTBY），这两个文件必须网上递交上传，并且文件大小须小于 1G。

3. 《云南省工程建设模块化投标文件编制系统》提供数字证书（CA）对投标文件进行加密功能，投标人对网上递交的投标文件应加密。如果投标人使用某个数字证书（CA）对投标文件进行了数字证书（CA）加密，需要在开标会上使用该数字证书（CA）进行现场或远程解密，才能读取或导入投标文件，因投标人原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。

4. 网上递交投标文件应根据招标文件要求，在投标截止时间前将电子投标文件通过网上上传指定的开标项目，并打印“上传投标文件回执”，以表明上传成功。

5. 该投标文件制作及报送要求如果与招标文件规定不一致，以此投标文件制作及报送要求为准。

6. 潜在投标人电汇和网银到保证金专项银行账户后，潜在投标人需要使用数字证书（CA）登录网上对所投标项目标段的投标保证金金额进行确认并打印回执。

7. 在编制技术标投标文件时，粘贴图片使用 JPG 格式的文件，并且每张图片的分辨率应小于 100dpi。

8. 暗标的编制要求（如为暗标）：字体：全篇文字宋体；颜色：全篇文字黑色；内容：全篇内容不得出现投标单位的名称、徽标和人员名称等。

注：不同单位的投标文件若芯片序列号、硬盘序列号、网卡序列号一致，视为由同一台电脑编制！

第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

条款号	评审因素		评审标准
2.1.1	形式评审	投标人名称	与营业执照（或其他法人证书）一致
		投标文件的签署	符合第二章“投标人须知”第3.7.4项规定
		投标文件格式	符合投标人须知前附表和投标文件格式要求
		投标报价	只能有一个有效报价并且不得超出招标控制价
		其他要求	符合投标人须知前附表实质性要求
2.1.2	资格评审	营业执照	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		项目经验要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		财务要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		信誉要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定
		联合体	不接受联合体投标。
		其他要求	符合第二章“投标人须知”第1.4.1项规定及其他实质性要求
2.1.3	响应性评审	投标内容及范围	符合第二章投标人须知前附表第1.3.1项规定
		计划工期	符合第二章投标人须知前附表第1.3.2项规定
		质量要求	符合第二章投标人须知前附表第1.3.3项规定
		投标有效期	符合第二章投标人须知前附表第3.3.1项规定
		投标保证金	符合第二章投标人须知前附表第3.4.1项规定
		技术标准和要求	符合第五章“发包人要求”规定
		其他要求	符合招标文件的其他要求和规定
2.1.4	通过初步评审的有效投标人数		本次招标采用资格后审，通过形式评审、资格评审、响应性评审的投标人均为通过初步评审，全部进入详细评审。
2.2.1	分值构成 总分100分		A. 技术部分：70 分 B. 报价部分：30 分 投标人的最后得分=A+B； 统计分数原则：所有评委的有效评分的算术平均分

条款号	评审因素		评审标准
			值，为投标人该项评审因素得分，评分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。
2.2.2	投标报价评标基准价计算方法		通过形式评审、资格评审、响应性评审的有效投标人的投标报价，方可进入评标基准价的计算： （1）当有效投标报价个数 $n \geq 7$ 时，评标基准价为去掉范围内的最高、次高、最低、次低四个投标报价后其余投标报价的算术平均值； （2）当有效投标报价个数 $7 > n \geq 5$ 时，评标基准价为去掉范围内的最高、最低两个投标报价后其余投标报价的算术平均值； （3）当有效投标报价个数 n 在 $n < 5$ 且 $n \neq 0$ 时，评标基准价为直接计算范围内的全部投标报价的算术平均值。 注：评标基准价计算时小数点后保留两位小数。
2.2.3	投标报价偏离评标基准价百分比计算公式		偏差率（Y值）=（投标总报价—评标基准价）/评标基准价×100% 偏差率取小数点后四位，小数点后第五位四舍五入。
2.2.4(1)	技术部分 （满分70分）	对本项目的需求分析及合理化建议 （15分）	（1）投标人熟悉国家相关政策及规范要求，对本项目背景及实施意义理解准确透彻，清晰掌握本项目建设需求，针对本项目的重难点和关键点把握准确，提出的建议科学合理的，得 11-15 分； （2）投标人基本掌握国家相关政策及规范要求，对本项目背景及实施意义理解一般，基本理解本项目建设需求，针对本项目的重难点和关键点把握基本到位，提出的建议具有一定合理性的，得 6-10 分； （3）投标人不熟悉国家相关政策及规范要求，对本项目背景及实施意义理解较差，不掌握本项目建设需求，针对本项目的重难点和关键点把握不到位，提出的建议不合理且无可可行性的，得 1-5 分； （4）投标人对本项目的需求分析及合理化建议未作说明的，本项不得分。
		项目实施方案（20分）	（1）项目实施方案内容编制详尽具体，有完整的项目实施计划和保障措施，逻辑清晰、详细可行、重点突出，拟派本项目人员组织管理措施完善，能较好的保证本项目顺利实施，且针对本项目制定的应急事故处理方案合理可行的，得 16-20 分； （2）项目实施方案内容编制完整，有完整的项目实施计划和保障措施，拟派本项目人员组织管理措施较好，能保证本项目顺利实施，且针对本项目制定的应急事故处理方案具有可行性的，得 11-15 分； （3）项目实施方案内容编制一般，有项目实施计划

条款号	评审因素		评审标准
			和保障措施，拟派本项目人员组织管理措施较差，能保证本项目实施，且针对本项目制定的应急事故处理方案可行性较差的，得 6-10 分； （4）项目实施方案内容编制较差，条理不清晰，项目实施计划和保障措施没有可行性，且针对本项目制定的应急事故处理方案没有可行性的，得 1-5 分； （5）投标人未提供项目实施方案的，本项不得分。
		工作计划及保障措施（9分）	（1）结合项目需求及实际情况，编制详细工作计划且合理可行，保障措施可操作性强，并提供明确违约责任承诺的，得 7-9 分； （2）工作计划安排基本合理，保障措施可操作性一般，并提供违约责任承诺的，得 4-6 分； （3）工作计划不合理且无可行性，保障措施可操作性差，无违约责任承诺或违约责任承诺模糊不清的，得 1-3 分； （4）投标人未提供工作计划及其保证措施的，本项不得分。
		质量承诺及保障措施（9分）	（1）产品及服务质量承诺满足招标文件要求且有具体的违约责任承诺，产品及服务质量保障措施严格按招标文件要求的技术规范、标准编制且针对性好的，得 7-9 分； （2）产品及服务质量承诺满足招标文件要求且有违约责任承诺，产品及服务质量保障措施满足招标文件要求的技术规范、标准但针对性一般的，得 4-6 分； （3）产品及服务质量承诺不满足招标文件要求且缺少违约责任承诺或违约责任承诺模糊不清，产品及服务质量保障措施不满足招标文件要求的技术规范、标准的，得 1-3 分； （4）投标人未提供质量承诺及其保证措施的，本项不得分。
		售后服务承诺及培训计划（6分）	（1）售后服务能力较强，售后服务体系完整度及保障性较好，售后服务到达现场响应时间 12 小时以内，售后服务承诺良好、培训计划全面、合理、可行并有相应惩罚措施的，得 5-6 分； （2）售后服务能力一般，售后服务体系完整度及保障性一般，售后服务到达现场响应时间 24 小时以内，有售后服务承诺、培训计划基本合理、可行并有相应惩罚措施的，得 3-4 分； （3）售后服务能力弱，售后服务体系完整度及保障性较差，售后服务到达现场响应时间 48 小时以内，售后服务承诺及培训计划有缺失，无相应惩罚措施

条款号	评审因素		评审标准
			的，得 1-2 分； (4) 投标人未提供售后服务承诺及培训计划的，本项不得分。
		项目保密措施（6分）	(1) 针对本项目提出的保密措施架构清晰、齐全、规范，能体现其专业性，且能确保项目工作的实际需求的，得 5-6 分； (2) 针对本项目提出的保密措施内容编制简略，专业性一般，但满足项目工作需求的，得 3-4 分； (3) 针对本项目提出的保密措施内容编制缺失，且缺乏可行性，不满足项目工作需求的，得 1-2 分； (4) 投标人未提供项目保密措施的，本项不得分。
		拟派项目团队人员综合素质（5分）	(1) 投标人拟派本项目团队人员专业搭配完善合理、技术工种人员齐全，完全满足项目工作实际需求的，得 4-5 分； (2) 投标人拟派本项目团队人员专业搭配不合理，技术工种人员不齐全的，得 1-3 分； (3) 投标人对拟派本项目团队人员配置未作说明的，本项不得分。
2.2.4(2)	报价部分（满分 30 分）	投标总报价（30分）	投标报价等于评标基准价时得满分30分；投标报价每偏差评标基准价1%扣0.02分，分数扣完为止（扣减分值的中间值用插入法，小数点后保留两位小数）。 计算公式为：投标报价得分=30- 偏差率 ÷1.00%×0.02。

评标办法正文部分

1. 评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对通过初步评审的投标文件，按照评分标准进行评分。按投标人的最终得分由高至低的顺序推荐三名中标候选人。若中标候选人出现有2家及以上综合评分相等时，以投标报价低的优先；若投标报价也相等，则由评标委员会投票决定，票数多者优先。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1形式评审：见评标办法前附表。

2.1.2资格评审：见评标办法前附表。

2.1.3响应性评审：见评标办法前附表。

2.1.4按以下原则确定通过初步评审的投标人：

本次招标采用资格后审，通过形式评审、资格评审、响应性评审的投标人均为通过初步评审，全部进入详细评审。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1分值构成

（1）技术部分：见评标办法前附表；

（2）报价部分：见评标办法前附表。

2.2.2评标基准价

评标基准价的计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3投标报价偏离评标基准价百分值

投标报价偏离评标基准价百分值计算公式：见评标办法前附表。

2.2.4评分标准

（1）技术部分：见评标办法前附表；

（2）报价部分：见评标办法前附表。

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1评标委员会依据本章第2.1.1项、第2.1.2项、第2.1.3项规定的评审标准对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，作否决投标处理。

3.1.2投标人有以下情形之一的，其投标将被否决：

- （1）第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形的；
- （2）串通投标或弄虚作假或有其他违法行为的；
- （3）不按评标委员会要求澄清、说明或补正的；

3.1.3投标报价有算术错误的，评标委员会按以下原则对投标报价进行修正，修正的价格经投标人书面确认后具有约束力。投标人不接受修正价格的，其投标将被否决。

- （1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；
- （2）总价金额与依据单价计算出的结果不一致的，以单价金额为准修正总价，但单价金额小数点有明显错误的除外。

3.2 详细评审

3.2.1评标委员会按本章第2.2款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

- （1）按本章第2.2.4（1）目规定的评审因素和分值对技术部分评审评分计算出得分A；
- （2）按本章第2.2.4（2）目规定的评审因素和分值对报价部分评审评分计算出得分B。

3.2.2统计分数原则：所有评委的有效评分的算术平均值，为投标人该项评审因素得分，评分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3投标人得分=A+B。

3.2.4评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标将被否决。

3.3 投标文件的澄清和补正

3.3.1在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对所提交投标文件中不明确的内容进行书面澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容（算术性错误修正的除外）。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.3.3评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1评标委员会完成评标后，应当向招标人提交书面评标报告。

3.4.2评标委员会按照投标单位综合得分由高至低的顺序推荐第一、第二和第三中标候选人，评标结果将于七个工作日内公示于发布招标公告的媒介，公示有效期不少于三日。

附件 A：否决投标条件

否决投标条件

A0. 总则

本附件所集中列示的否决投标条件，是本章“评标办法”的组成部分，是对第二章“投标人须知”和本章正文部分所规定的否决投标条件的总结和补充，如果出现相互矛盾的情况，以本节的规定为准。

A1. 否决投标条件

A1.1 投标函不满足第八章“投标函”要求的；

A1.2 资质条件、能力和信誉不满足投标人须知1.4.1条的；

A1.3 联合体投标不满足投标人须知1.4.2条的（如允许联合体）；

A1.4 有投标人须知1.4.3条规定的任何一种情形的；

A1.5 分包未满足投标人须知1.11条的；

A1.6 偏离不满足投标人须知1.12条的；

A1.7 投标有效期未满足投标人须知3.3.1条的；

A1.8 投标保证金未满足投标人须知3.4.1条的；

A1.9 资格审查文件未满足投标人须知3.5条的；

A1.10 投标文件格式未满足投标人须知3.7.1条的；

A1.11 投标文件签署未满足投标人须知3.7.4条的；

A1.12 投标总报价高于最高投标限价的；

A1.13 投标人拒不按照评标委员会要求对投标文件进行澄清、说明、补正的；

A1.14 投标人在投标文件上电子签名与其他投标人在投标文件上的电子签名相同的；

A1.15 不同投标人委托同一人投标的；

A1.16 不同投标人的投标文件由同一台电脑编制的；

- A1. 17投标文件中各电子标书未加签有效的投标人数字证书（CA）的；
- A1. 18不同投标人的投标文件内容存在非正常一致的；
- A1. 19不同投标人的投标文件错漏之处一致的；
- A1. 20不同投标人的投标报价或者报价组成异常一致或者呈规律性变化的；
- A1. 21内容填写不全或者关键字迹模糊无法辨认的；
- A1. 22投标文件中扫描件模糊不清无法辨认的；
- A1. 23违反国家、省、市相关法律法规的；
- A1. 24投标人提供虚假证明材料的（包括但不限于信誉证明材料）。

附件 B：投标报价计算方法

投标报价计算方法

B0. 总则

本附件是本章“评标办法”的组成部分，评标委员会按照本章第3.2.1项的规定对投标人投标报价进行折算以计算评标价时，适用本附件所规定的方法。

B1. 投标报价计算

详见评标办法前附表第2.2.4（2）目。

附件 C：投标人成本评审办法

投标人成本评审办法

C0. 总则

本附件是本章“评标办法”的组成部分，评标委员会按照本章第3.2.2项的规定，对投标人投标报价是否低于其成本进行评审和判断时，适用本附件所规定的办法。

C1. 评审程序

判断投标报价是否低于成本，评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，或者在设有标底时明显低于标底，使得其投标报价可能低于其成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，其投标将被否决。

附件 D：备选投标方案的评审和比较办法

备选投标方案的评审和比较办法

D0. 总则

本附件是本章“评标办法”的组成部分。当第二章“投标人须知”第3.6款中规定允许投标人递交备选投标方案时，评标委员会应当按照本附件所规定的办法对排名第一的中标候选人或者根据招标人授权直接确定的中标人所递交的备选投标方案进行评审和比较。

D1. 备选投标方案的评审规定

D1.1 必须投递了正选投标方案

按照第二章“投标人须知”第3.6款中规定投递备选投标方案的投标人，必须按照招标文件中规定的要求和条件编制并投递了正选投标方案，否则其投标作废标处理。

D1.2 只对中标人或中标候选人的备选投标方案进行评审

只有中标人或中标候选人的备选投标方案才会被评标委员会评审。

D2. 备选投标方案的评审程序、方法和标准

D2.1 适用的评审程序、方法和标准

评标委员会应当根据备选投标方案的内容，找出本章（包括本章附件）中适用的程序、方法、标准对备选投标方案进行综合定性评审。如果没有适用的程序、方法、标准，则由评标委员会成员分别独立对备选投标方案进行综合定性评审。评审结论通过表决方式做出。只有超过半数的评标委员会成员所做出的结论，方可以作为评标委员会的结论。

D2.2 基本的评审程序和方法

对备选投标方案的评审，按以下程序和方法进行：

（1）找出备选投标方案改变了招标文件中规定的哪些要求或条件，判断这种改变是否可能被招标人所接受。如果评标委员会认为备选投标方案所改变的招标要求和条件是不能被招标人所接受的，则应当宣布备选投标方案不被接受。

（2）判断备选投标方案的可行性，不可行的备选投标方案应当被宣布为不被接受。

（3）对比中标人或中标候选人的正选投标方案和备选投标方案，找出两者之间的偏差，并对偏差对招标人的有利和不利程度作出评估。只有备选投标方案与正选投标方案的偏差对招

标人的有利程度明显大于不利程度时，备选投标方案方可以被接受。

D3. 备选投标方案的评审结果

D3.1 备选投标方案的评审报告

评标委员会应当出具备选投标方案评审报告，备选投标方案评审报告中应当包括：

- （1）备选投标方案与正选投标方案的主要偏差；
- （2）备选投标方案的科学性与合理性分析；
- （3）备选投标方案对招标人的有利性分析；
- （4）备选投标方案是否可以被采纳。

D3.2 评审结论

通过评审，评标委员会只做出备选投标方案是否可以被采纳的决定，但不做出中标人应当按正选投标方案或备选投标方案中标的决定。中标人是否按备选投标方案中标的决定，由招标人依据评标委员会的评审报告做出。

D4. 补充条款

/

第四章 合同条款

（具体内容以签订合同时根据招标文件与投标文件具体约定，最终合同以实际签订的为准）

_____（项目名称）

合 同 协 议 书

签订时间：_____

签订地点：_____

_____（项目名称）合同协议书

甲方：_____

乙方：_____

经甲乙双方友好协商，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，依据《中华人民共和国民法典》及有关法律法规的规定，双方就_____（项目名称）及有关事项协商一致，共同达成如下协议。

甲方（盖章）：

乙方（盖章）：

法定代表人或其授

法定代表人或其授

权代表（签字）：

权代表（签字）：

地址：

地址：

联系方式：

联系方式：

日期：

日期：

第五章 发包人要求

一、实施背景

目前低空经济已被纳入国家战略性新兴产业，低空政策密集发布，2024年05月15日，云南省人民政府发布《推动云南低空经济产业高质量发展》，推动新质生产力高速发展。2025年08月20日，云南省人民政府办公厅关于印发《云南省支持低空经济健康发展的若干措施》的通知，《措施》明确，从加强安全监管能力建设、支持高原无人机免费测试、补强产业关键环节、鼓励产业集聚发展、制定高原无人机标准、打造低空文旅新业态、挖掘新型应用场景等多个方面支持低空经济健康发展。

二、建设目标

禄丰市低空智能全域巡检项目建设是全区的社会治理、经济发展和社会服务的需要，对于提高全区的治理水平、推进治理体系和治理能力现代化具有重要意义。通过低空遥感数据的采集、分析与处理，联通平台与业务部门之间的关系，为推动全域基层治理、产业发展注智赋能。

以低空遥感网为载体，综合承接政府相关职能部门在城市治理中相关的职责任务，开展专业服务，努力做到一次采集、联动处置，实现灾害事故信息报送、预警发布、信息共享和应急处置手段，在“突发性”的社会治理场景中，充分发挥对事件的响应和处置能力。同时，探索低空遥感成果数据向社会公众提供服务，面向电力能源、金融、保险及地理测绘等行业提供数据服务。

1. 构建低空遥感空基物联网基础设施，提供高精度、实时可靠的低空感知能力，为城市治理、交通管理、环境监测等业务形成有效支撑，实现低空遥感飞行平台飞行服务全域、全场景覆盖。低空遥感网是以遥感基站为载体，以低空地理智能算法为核心，集成多型号低空遥感飞行平台、多功能传感器和机载AI计算模块，构建空地协同的组网模式，实现对地表资源的高分辨率、高精度、高频次、高时效性、全自动和立体化监测。为城市管理、自然资源、农业、林业、水利、环保、公安、交通、住建、应急、电力等行业提供高效的精细化治理服

务。

2. 建设无人机数字化管控平台，面向政府机关及社会公众提供低空遥感社会治理数据服务，进一步推动跨部门业务流转协同机制、打造数据的融合共享全新局面；为全市智慧城市架构提供数据支撑，健全基层智慧治理体系，提高全市基层治理能力，实现政府机关、社会公众对社会治理的提质降本增效。

三、项目需求

1. 采购清单一览表

序号	类别	设备名称	数量	单位	备注
1	低空装备	小型多旋翼无人值守系统	6	套	
		轻型多旋翼无人值守系统	1	套	
		车载轻型无人值守系统	1	套	
		小型多旋翼无人机	1	台	
		移动巡检车	1	辆	
2	低空载荷	五光遥感载荷	7	台	
		四光遥感载荷	1	台	
		照明喊话警示一体载荷	6	台	
		大型无人机喊话器载荷	1	台	
		单测绘载荷	3	台	
		高精度测绘激光雷达载荷	1	台	
		多光谱载荷	1	台	
		气体检测载荷	1	台	
3	低空智慧平台	无人机数字化管控平台	1	套	
4	运营保障服务	部署服务和保险	1	项	
		调度中心建设	1	项	

2. 装修改造工程清单

序号	项目名称	数量	单位	备注
装修部分				
1	室内施工垃圾清运人工费	257.00	平米	
2	卫生清洁	257.00	平米	
3	原有地脚线砖拆除	56.00	米	
4	原有格栅吊顶拆除	125.00	平米	
5	楼梯拆除	1.00	层	
6	原有卫生间内部拆除及墙体拆除	1.00	项	
7	墙体拆除（大门洞）	20.00	平米	
8	石膏板隔墙拆除	33.00	平米	
9	玻璃隔断拆除 22 米	1.00	项	
10	封楼梯洞口	1.00	项	
11	拆除部分断面砂灰修补、腻子粉修补，及顶面腻子粉修补	1.00	项	
12	地面地砖局部更换	26.00	片	
13	新建 24 红砖墙	39.00	平米	
14	新建轻钢龙骨石膏板隔墙，内部增加木质板加固	28.00	平米	
15	卫生间顶部轻钢龙骨单面石膏板隔墙加高	12.00	平米	
16	平吊顶	149.00	平米	连接件紧固，表面平整、无污染、折裂、缺掉角、凹痕等缺陷，吊顶水平度 $\leq 3\text{mm}$ 。
17	跌级造型顶	89.00	米	转角接缝连接紧固，转角处石膏板裁切 7 字转角固定。
18	顶部轨道灯造型槽预留	5.50	米	注：制作时确定好实际产品尺寸。

序号	项目名称	数量	单位	备注
19	顶部反光灯槽	4.10	米	
20	顶部黑色金属阳角边条	35.00	米	
21	顶部软膜灯底座木质板加固	34.00	平米	
22	门头铝塑板造型 17.5m/24.4X+32Y	1.00	项	
23	顶面石膏板吊顶造型部分 腻子粉施工	182.00	平方	顶面腻子粉批刮 2 遍。
24	乳胶漆施工	182.00	平米	顶面乳胶漆 2 遍涂刷。
25	白色乳胶漆	182.00	平米	
26	展台区顶部白色乳胶漆直接 喷涂翻新	125.00	平米	原有顶面局部修补喷涂白漆 2 遍。
27	小型灯具开孔及安装人工	82.00	套	注：按产品安装要求进行。
28	不锈钢地脚线	81.00	米	
29	顶部铝方通吊顶	75.00	平米	
30	数控区及展区墙面纯白金 属碳晶板造型	176.60	平米	
31	圆型展台区墙面发光悬浮 造型框和电子显示屏发光 悬浮造型框及底座 19 米	1.00	项	
32	展区墙面发光悬浮造型框 及底座 53 米	1.00	项	
33	展区发光悬浮造型 34.4p	34.40	平米	
34	灰色造型边框及基层底座	41.00	米	
35	圆形展台	1.00	个	
36	方形黑色亚克力展台柜	5.00	个	
37	数控区办公桌 3.5 米	2.00	套	
38	数控区办公椅	8.00	套	
39	灯光门套造型 13 米及基层 底座	13.00	米	

序号	项目名称	数量	单位	备注
电路部分				
1	方通配套灯 1.5m	8.00	套	
2	筒灯	82.00	套	
3	轨道灯 5.5m	1.00	套	
4	软膜布灯 34	1.00	项	
5	五孔插座	9.00	个	
6	三开开关	2.00	套	
7	配电箱	2.00	套	
8	照明 2.5 平方线 16 管穿双 线	600.00	米	
9	插座 4 平方 16 管穿三线	272.00	米	
10	10 平方 20 管穿三线	176.00	米	
11	弱电网线	25.00	米	
消防喷头改造				
1	消防喷头向下移改 28 个	28.00	个	
广告部分				
1	门头字	1.00	项	
2	内部广告	1.00	项	
电子产品部分				
1	台式电脑	1.00	台	
2	笔记本电脑	1.00	台	
3	数控区曲面 1.53 大屏	1.00	项	

3. 技术和服务要求

3.1 低空装备技术要求

3.1.1 小型多旋翼无人值守系统

设备名称	招标人要求值
小型多旋翼无人机机库	▲1. 材料（主材）：不锈钢、铝合金； 2. 产品重量：≤1000kg； 3. 防护等级：≥IP55； 4. UPS 续航时间：≥4h； 5. 降落定位：包括但不限于 RTK、视觉识别； 6. 电池最大存储量：≥8 块； ▲7. 自动充电：≥4 块电池可以同时充电并充满，单块无人机电池充满≤60min（10%-90%）； ▲8. 换电时间：单组电池装卸时间≤120s； 9. 通信方式：包括但不限于 4G/5G 联网、光纤通信功能； ▲10. 作业准备时间：从调度平台下发巡检任务到飞行平台起飞作业准备时间≤150s； 11. 温控：在正常使用环境下，遥感基站内温度应能控制在 0-35℃； 12. 气象监测：支持配置气象监测模块，支持查看包括但不限于温度、湿度、气压、风向、风速、降雨的数据； 13. 视频监控：支持配置监控摄像头，支持查看显示的监控画面； ▲14. 紧急停机功能：具备急停按钮，按下急停按钮，机巢能立即停止工作流程，紧急停止按钮解除之前无法自动运行； 15. 免数据下载：无人机执行完任务后，机巢应能对无人机的数据卡进行自动卸载并实现快速读取，免去数据下载的时间。
小型多旋翼无人机本体	1. 重量：空机重量（不含电池）：≤5kg；空机重量（含双电池）：≤6.5kg； 2. 飞行器最大起飞重量：≥9kg； 3. 速度：最大上升速度：≥5m/s、最大下降速度：≥5m/s；最大水平飞行速度：≥20m/s； 4. 最大飞行海拔高度：≥5000 米； 5. 最大可承受风速：≥10m/s； 6. 最长飞行时间：≥55 分钟； 7. IP 防护等级：≥IP55； 8. 卫星定位系统：支持包括但不限于 GPS + GLONASS + BeiDou + Galileo； 9. 工作环境温度范围：满足或大于-20℃至 50℃温度范围。
气象监控预警系统	包括但不限于监控、温度、湿度、气压、风速、风向、雨量传感器以及连接线。
无人机电池组	1. 容量：≥5800mAh； 2. 电压：≥40V；

设备名称	招标人要求值
	3. 电池类型：Li-ion； 4. 能量：≥260Wh； 5. 重量：≤1.5kg； 6. 工作环境温度：满足或大于-20℃至 50℃温度范围； 7. 充电环境温度：满足或大于-20℃至 40℃温度范围。
吊装双载荷辅件	可挂双云台。
无线数据终端	可让飞行器接入 4G 网络，实现 4G 增强图传。

3.1.2 轻型多旋翼无人值守系统

设备名称	招标人要求值
轻型多旋翼无人机机库	▲1. 自动充电：支持电池插入电池槽内后自动充电，单块电池充满时间应≤45min（不小于 20%到 90%）； 2. 电池槽同时充电电池数量：≥2 块； 3. 防护等级：≥IP55； ▲4. 电池最大存储数量：≥4 块电池； 5. 通信方式：支持包括但不限于 4G/5G 联网、光纤通信功能； 6. UPS 续航时间：≥4h 7. 最大有效信号距离：≥8km 8. 视频监控：遥感基站内支持配置监控摄像头，能查看显示的监控画面； 9. 输入功率：≤2500W； 10. 低气压运行：满足 55kPa 运行条件； 11. 温控能力：在正常使用环境下，遥感基站内温度应能控制在 0-35℃； 12. 气象监测：支持配置气象监测模块，能查看显示的气象数据，包括但不限于温度、湿度、气压、风向、风速、降雨的数据； ▲13. 免数据下载：无人机执行完任务后，机巢应能对无人机的数据卡进行自动卸载并实现快速读取，免去数据下载的时间。
轻型多旋翼无人机本体	1. 重量：≤3.5kg（含电池）； ▲2. 最大水平飞行速度：≥27m/s； 3. 最长飞行时间：≥55min； 4. 最长悬停时间：≥40min；

设备名称	招标人要求值
	▲5. 内置降落伞：支持； ▲6. 边缘计算：支持； 7. 失控返航：支持； 8. 支持单北斗厘米级定位； 9. 支持双向短报文通信组网。
气象监控预警系统	包含但不限于监控、温度、湿度、气压、风速、风向、雨量传感器以及连接线。
中型飞行平台无线数据终端	用于增强信号，无人机和遥控器之间提供 4G 增强图传，并可为遥控器提供移动网络。
无人机电池组	1. 容量：≥10000mAh； 2. 电压：≥25V； 3. 电池类型：锂电池； 4. 能量：≥280Wh； 5. 重量：≤1500g； 6. 充电环境温度：满足或大于 0℃至 45℃温度范围。

3.1.3 车载轻型多旋翼无人值守系统

设备名称	招标人要求值
车载轻型多旋翼无人机机库	1. 整机重量（不包含飞行器）：≤55kg； 2. 输入功率：≤800W； 3. 工作环境温度：满足或大于-30℃至 50℃温度范围； 4. 防护等级：≥IP56； 5. 最大允许降落风速：≥10 米/秒； 6. 最大运行海拔高度：≥4500 米； 7. 充电时间：≤30 分钟。
气象监控预警系统	包含但不限于监控、温度、湿度、气压、风速、风向、雨量传感器以及连接线。
车载轻型多旋翼无人机本体	1. 裸机重量（含电池）：≤1900g； 2. 最大起飞重量：≥2000g； 3. 最大上升速度：≥5 米/秒； 4. 最大下降速度：≥5 米/秒；

设备名称	招标人要求值
	5. 最大水平飞行速度：≥15 米/秒； 6. 最大抗风速度：≥10 米/秒； 7. 最大起飞海拔高度：≥6500 米； 8. 最长飞行时间：≥50 分钟； 9. 最长悬停时间：≥45 分钟； 10. 最大作业半径：≥10 公里； 11. 最大续航里程：≥40 公里； 12. 卫星定位系统：支持包含但不限于 GPS + BeiDou + Galileo + QZSS + GLONASS； 13. 工作环境温度：满足或大于-20℃至 50℃温度范围； 14. 防护等级：≥IP55。
无人机电池组	1. 容量：≥6700mAh； 2. 电池类型：Li-ion； 3. 充电环境温度：满足或大于 5℃至 45℃温度范围； 4. 最大充电功率：≤240W。
无线数据终端	可让飞行器接入 4G 网络，实现联网、增强图传等多项功能。
移动式基站一体化适配套装	1. 重量：右支架及云台支撑件：≤450g；左支架：≤160g； 2. 供电电压：≤15V； 3. 防护等级：≥IP55； 4. 工作环境温度：满足或大于-30℃至 50℃温度范围。

3.1.4 小型多旋翼无人机

设备名称	招标人要求值
小型多旋翼无人机本体	1. 重量：空机重量（不含电池）：≤5kg；空机重量（含双电池）：≤6.5kg； 2. 飞行器最大起飞重量：≥9kg； 3. 速度：最大上升速度：≥5m/s、最大下降速度：≥5m/s；最大水平飞行速度：≥20m/s； 4. 最大飞行海拔高度：≥5000 米； 5. 最大可承受风速：≥10m/s； 6. 最长飞行时间：≥55 分钟； 7. IP 防护等级：≥IP55；

设备名称	招标人要求值
	8. 卫星定位系统：支持包含但不限于 GPS + GLONASS + BeiDou + Galileo； 9. 工作环境温度范围：满足或大于-20℃至 50℃温度范围。
气象监控预警系统	包含但不限于监控、温度、湿度、气压、风速、风向、雨量传感器以及连接线。
无人机电池组	1. 容量：≥5800mAh； 2. 电压：≥40V； 3. 电池类型：Li-ion； 4. 能量：≥260Wh； 5. 重量：≤1.5kg； 6. 工作环境温度：满足或大于-20℃至 50℃温度范围； 7. 充电环境温度：满足或大于-20℃至 40℃温度范围。
吊装双载荷辅件	可挂双云台。
无线数据终端	可让飞行器接入 4G 网络，实现 4G 增强图传。

3.1.5 移动巡检车

序号	设备及服务名称	数量	招标人要求值
1	移动巡检车	1	1. 燃料类型：纯电 CTCC； 2. 续航：460km； 3. 电池包：磷酸铁锂电池，73 度； 4. 4 大脱困模式+3 大驾驶模式（雪地/泥地/越野/涉水+经济/舒适/运动）； 5. ICC 智能领航/ACC 自适应巡航/AEB 自动紧急制动/FCW 前方碰撞预警/SLIF 交通限速识别提醒/LKA 车道保持辅助/LDW 车道偏离预警/LCA 变道辅助/BSD 盲区检测/DOW 开门防撞提醒/RCTA 后方车辆横穿提醒/RCTB 后方车辆横穿制动/RCW 后碰撞预警/前车驶离提醒； 6. 540 全景影像； 7. 铝合金轮毂 235/60R18 防爆胎； 8. 尾箱 6kW 外放电； 9. 最高车速 190km/h； 10. 自带无人机基站自动升降台。

3.2 低空载荷技术要求

设备名称	招标人要求值
五光遥感载荷	1. 重量：≤950g； 2. 系统功耗：≤30W； 3. 防护等级：≥IP54； 4. 工作温度：满足或大于-20℃至 50℃范围； 5. 存储温度：满足或大于-20℃至 60℃范围； 6. 变焦相机有效像素：≥4000 万； 7. 广角相机有效像素：≥4800 万； 8. 热成像相机照片分辨率：≥1280×1024； 9. 激光测距仪测量范围：不少于 3 米至 3000 米范围； 10. 近红外补光灯：优于或等于 Class1； 11. 其他功能：支持联动变焦；支持夜景模式；支持时间戳水印；支持红外超分。
四光遥感载荷	1. 重量：≤400g； 2. 防护等级：≥IP45； 3. 工作温度：满足或大于-20℃至 50℃温度范围； 4. 存储温度：满足或大于-20℃至 60℃温度范围； 5. 变焦载荷：有效像素≥4800 万； 6. 广角载荷：有效像素≥4800 万； 7. 红外相机：视频分辨率≥640×512@30Hz； 8. 激光测距仪测量范围：满足或大于 5-1500m 测量范围。
喊话器及照明一体载荷	1. 重量：≤300g； 2. 探照灯功率：≥40W； 3. 扬声器功率：≥20W； 4. 供电电压：≥20V； 5. 探照距离：≥150m； 6. 峰值声压：≥120dB； 7. 喊话方式：包含但不限于实时喊话、录音文件、音频文件播放、TTS 等方式； 8. 工作温度：满足或大于-20℃~50℃温度范围。
照明喊话警示一体载荷	1. 重量：≤550g； 2. 功率：≥95W； 3. 工作温度：满足或大于-20℃~50℃温度范围；

设备名称	招标人要求值
	4. 警示灯模式：红蓝爆闪、红灯爆闪、蓝灯爆闪； 5. 警示灯可视距离：≥200m； 6. 喊话器声压：≥125dB@1m； 7. 喊话器最大功率：≥30W； 8. 有效广播距离：≥400m； 9. 广播方式：实时喊话、录音上传、音频文件播放（音频格式 MP3）、文本转语音播放（支持文本记录）。
大型无人机喊话器载荷	1. 重量：≤700g； 2. 额定功率：≥30W； 3. 防护等级：≥IP54； 4. 工作温度：满足或大于-20℃至 50℃温度范围； 5. 存储温度：满足或大于-20℃至 60℃温度范围； 6. 喊话方式：支持包含但不限于录音喊话、实时喊话、文本喊话（输入文字转语音播放和保存）、文件播放（可导入本地音频文件播放，支持 MP3、AAC 和 WAV 格式）等喊话方式； 7. 有效传播距离：≥500 米； 8. 最大声压级：≥125dB@1m。
单测绘载荷	1. 重量：≤900g； 2. 防护等级：≥IP4X； 3. 系统功耗：≤20W； 4. 有效像素：≥4500 万； 5. 平面精度：≤3cm； 6. 高程精度：≤5cm； 7. 工作温度：满足或大于-20℃至 50℃温度范围； 8. 存储温度：满足或大于-20℃至 60℃温度范围。
高精度测绘激光雷达载荷	1. 重量：≤950g； 2. 系统功耗：≤60W； 3. 防护等级：≥IP54； 4. 测距精度：≤2 厘米@150 米； 5. 存储温度：满足或大于-20℃至 60℃温度范围； 6. 工作温度：满足或大于-20℃至 50℃温度范围。
多光谱载荷	1. 组配方式：≥6 个多光谱通道； 2. 主机重量：≤650g； 3. 存储容量：≥60G； 4. 有效像素：≥120 万；

设备名称	招标人要求值
	5. 工作环境温度：满足或大于-10℃至 50℃温度范围； 6. 存储环境温度：满足或大于-30℃至 70℃温度范围。
气体监测载荷	1. 重量：≤300g； 2. 支持同时检测不少于 7 种不同污染物，检测项目包含但不限于 PM2.5、PM10、CO、NO2、O3、SO2、VOCs 等多种气体，并能同步显示温度、湿度； 3. 具备主动式进气系统； 4. 不低于 64 位 1GHz 处理芯片与 512MB 运行内存； 5. 具备移动通信模块，支持中国移动/中国联通/中国电信全网通（GPRS、EDGE、3G、4G），芯片与天线应完全内置； 6. 具备加密数据输出接口，用户可以选择不使用内置移动通信模块，而使用专用设备进行加密通信； 7. 支持云端数据自动转发，包括：（1）通过 UDP 协议向第三方软件平台推送实时明文数据；（2）通过 MQTT 服务协议向用户软件平台推送实时监测数据； 8. 支持 OTA 固件更新。

3.3 低空平台技术要求

类型	功能需求
无人机平台	▲支持飞行需求审核和审核，能查看飞行需求的完成状态及进度； ▲支持任务审批后，审批结果反馈至需求申请部门； ▲支持飞行历史记录详情，包括历史轨迹、航迹规划、视频数据，成果数据、预警事件、任务详情等； ▲点击预警详情可快速定位事件位置，并且视频也可定位至事件发生时间前 10s； ▲支持航线任务可关联飞行需求以及设置 AI 识别类型； ▲支持 AI 识别开启/关闭，可查看 AI 识别统计数据，可选择 AI 识别类型，在直播视频中标记出对应的 AI 识别结果； ▲支持多路飞行视频直播画面，支持单屏、四屏、九屏切换，支持视频墙分组管理功能； ▲支持对视频识别结果进行分类统计，统计不同类型识别事件的数量； ▲支持提供不少于 20 个算法库； ▲可按照时间阶段查看预警事件分析、支持形成热力一张图； ▲支持按任务浏览、下载巡检报告，报告模板可上传定制化模板； ▲支持不同维度（无人机、成员、机库、区域等）巡检里程、频次、时长等统计； ▲支持制高点、可视域、水淹、烟雾扩散、缓冲区、方量、坡度坡向、日照和路径等分析功能；

类型	功能需求
	▲支持机构类型分为：平台运营机构、平台服务机构和平台使用机构； ▲支持今日任务、今日工单、飞行巡检、终端巡检、移动巡检、隐患上报、任务派发、工单派发、任务监控和视频监控等模块的查看； ▲具备 AI 预警全流程闭环处置系统（需提供检验报告）； ▲具备二三维建模系统（需提供检验报告）； ▲具备 AI 智能托管与自动化任务排期系统（需提供检验报告）； ▲具备 AI 智能航线规划与圈选飞行（需提供检验报告）。

3.4 部署服务和保险要求

序号	分类	服务名称	规格要求
1	设备保险及保障服务	飞行平台第三者险（100W）	在保险期间内，遥感飞行平台飞行过程中造成第三者发生意外伤害事故而产生的伤亡伤残，按照保险合同的约定负责赔偿，保额 100 万元或以上。
2		内存卡	1. 内存：≥128G； 2. 读取速度：≥200MB/s； 3. 写入速度：≥100MB/s。
3		装备保障服务	在服务期间内，低空装备在法律法规及政府规定允许的区域范围内使用，因意外事故造成的设备损坏，在保障范围内提供维修或置换保障服务。
4		载荷保障服务	在服务期间内，低空载荷在法律法规及政府规定允许的区域范围内使用，因意外事故造成的设备损坏，在保障范围内提供维修或置换保障服务。
5	基站部署服务	基础服务	无人机巢部署位置调研、信号测试、监测区域的飞行任务的规划、飞行航线的勘察、设计、配置和调试等。
6		基建工程服务	特指基建施工图纸、设备安装位置的基建施工人工和材料费用。
7	空域和定位服务	空域申请服务	空域申报服务等。
8		网络 RTK 服务	高精度网络 RTK 定位（提高基站飞行平台的定位精度）。
9	调度中心建设	指挥大厅台式计算机	1. CPU 核心数：≥24C； 2. 频率：≥2.4GHz； 3. CPU 架构：X86；

序号	分类	服务名称	规格要求
			4. GPU 显存频率：≥3.0GHz； 5. 显存容量：≥16GB； 6. 内存频率：≥3200MHz； 7. 总内存：≥32G； 8. 存储容量：≥1TB。
		指挥大厅笔记本计算机	1. 处理器：8 核 16 线程，最高 4.9GHz，4nm 制程； 2. 显卡：NVIDIA GeForce RTX5060（115W 满功耗），8GB GDDR7 显存，支持 DLSS4 和光线追踪； 3. 屏幕：15.3 英寸，2.5K（2560×1600），180Hz，3ms，400nits，100%sRGB，支持 G-SYNC/FreeSync； 4. 内存/存储：16GB DDR5 5600MHz（双插槽，最大 64GB），512GB PCIe4.0SSD（预留 M.22280 位）； 5. 电池/散热：60Wh，支持 140W 快充，第二代乾坤散热系统，整机约 2.0kg； 6. 接口：2×USB-C、3×USB-A、HDMI2.1、RJ45 网口、3.5mm 音频口。

3.5 室内全彩 LED2.0 显示屏清单

编号	名称	主要参数	数量	单位
1	室内全彩单元板	1. ★像素点间距：2mm；规格:P2； 2. 模组分辨率：160*80=12800Dots； 3. ★刷新率：≥3840Hz； 4. 像素构成：1R、1G、1B； 5. ▲封装方式：SMD 表贴三合一，灯芯键合线材质为铜线，表面黑化处理，表面不反光； 6. 驱动方式：恒流驱动；控制方式：同步控制系统； 7. 维护方式：支持模组、电源、排线、接收卡后维护或前维护； 8. 整屏平整度：≤0.04mm，模组平整度≤0.03mm； 9. ▲反光率：≤1%；白平衡亮度：0-700cd/m²可调；亮度调节：0-100%亮度可调，256 级手动/自动调节，屏幕亮度具有随环境照度的变化任意调整功能；亮度均匀性≥98%； 10. 色温 1000K-18000K 可调；可自定义色温值，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节，色温调节范围（不同电平灰场）与目标色温误差≤100K；	27.96	m²

编号	名称	主要参数	数量	单位
		11. 水平视角$\geq 170^\circ$；垂直视角$\geq 170^\circ$； 12. 对比度$\geq 7000:1$； 13. 灰度等级$\geq 14\text{bit}$，红绿蓝各 256 级，可达 16384 级；采用 EPWM 灰阶控制技术提升低灰视觉效果，100%亮度时，14bit 灰度；70%亮度，14bit 灰度；50%亮度，14bit 灰度；20%亮度，12bit 灰度，显示画面无单列或单行像素失控现象；支持 0-100%亮度时，8-14bits 灰度自定义设置； 14. 峰值功耗：$\leq 440\text{W}/\text{m}^2$；平均功耗：$\leq 150\text{W}/\text{m}^2$； 15. ▲产品在 $4.2*(1\pm 10\%) \text{VDC} \sim 4.5*(1\pm 10\%) \text{VDC}$ 范围内能正常工作；在器具输入插座端与屏正面之间施加试验电压 $3\text{kv}/50\text{Hz}$，保持 1min，不应出现飞弧和击穿现象，产品能正常工作； 16. ▲为了所投 LED 显示屏产品的安全性和适应性，屏体内部所用排线需符合耐高温实验、耐压测试、折弯参数测试要求，耐燃等级符合 VW-1/UL94V-0； 17. ▲弯折程度：可弯曲 140°，产品无裂缝、断裂、显示异常等问题；横向装配弯曲角度：外弧弯曲角度$\geq 135^\circ$，内弧弯曲角度$\geq 120^\circ$；竖向装配弯曲角度：内/外弧弯曲角度$\geq 170^\circ$； 18. ▲横向装配弯曲弦长：外弧弯曲弦长 288-320mm，内弧弯曲弦长 264-320mm；竖向装配弯曲弦长：内/外弧弯曲弦长 159-160mm； 19. ▲防护性能：具有防静电、防电磁干扰、防腐蚀、防虫、防潮、抗震动、抗雷击等功能；具有电源过压、过流、断电保护、分布上电措施、防护等级达到 IP50； 20. ▲正常播放视频状态下点亮 5 分钟后产品表面温度升幅$\leq 1.5^\circ\text{C}$，点亮 10 分钟后其温度升幅$\leq 8^\circ\text{C}$；产品在白平衡状态下点亮 5 分钟后产品表面温度升幅$\leq 8^\circ\text{C}$，点亮 10 分钟后其温度升幅$\leq 18^\circ\text{C}$；产品正常使用工作达到热平衡状态后，屏体结构金属部分温度升幅$\leq 30^\circ\text{C}$，绝缘材料温度升幅$\leq 30^\circ\text{C}$； 21. ▲具有 SELV 电路，在 SELV 电路中任何两个导体之间或任何一个这样的导体和地之间的电压的限值为：正常工作条件下，不超过 42.4V 交流峰值或 60V 直流值，单一故障条件下，在 200ms 后不超过 42.4V（30V 有效值）交流峰值或 60V 直流值，并且在 200ms 内其极限值不超过 71V（50V 有效值）交流峰值或 120V 直流值； 22. 支持自动 GAMMA 校正技术，14bit 自动调节，通过构造非线性校正曲线和色坐标变换系数矩阵实现了显示效果的不断改善，各项重要指标如彩色还原性、色温调节范围、亮度均匀性、色度均匀性、刷新率、换帧频率等，均符合广电级标准； 23. 无危害类：8h（30000s）曝辐中不造成光化学紫外危害（ES），并在 16min（1000s）内不造成近紫外危害（EUVA），		

编号	名称	主要参数	数量	单位												
		并在 2.8h（10000s）内不造成对视网膜蓝光危害（LB）并在 10s 内不造成对视网膜热危害（LR），且在 1000s 内不造成对眼睛的红外辐射危害（EIR）； 24. 依据 GB4943.1 标准进行阻燃测试：整机阻燃测试，测试符合 V-0 级标准；PCB 板、防火保护外壳及内部其他元器件均达到 V-0 等级；套件（塑料面板、面罩）测试均达到 V-0 等级； 25. ▲支持 PPA 碗杯结构、点胶封装、出光方式为单面发光；显示面采用高强度化学防护材质，防碰撞、耐冲击、高耐磨、抗腐蚀、防划痕，可直接擦拭 LED 附着力≥100N；在灯珠四侧以水平夹角 45° 的方向施加推力 15N，灯珠未破碎或脱落。支持模组级的 LED 灯防撞保护装置，符合 GB/T20138-2023/IEC62262:2002 要求； 26. 单模块磁吸强度≥10kg，高强度磁吸能力能避免发生掉落事故；套件材质采用硅胶材质； 27. ▲支持软件自定义修改分辨率，自定义分辨率，更加适合 LED 屏幕的使用；支持分屏操作。支持任意比例拼接素材和多图层叠加；支持无线遥控、手机遥控，一键切换视频；支持与智能播控软件一键 IP 连接； 28. ▲为了防止 LED 光源对人眼的伤害，LED 电子显示屏产品通过 TUV 莱茵低蓝光认证，无视网膜蓝光危害； 29. ▲为保证产品的绿色环保性能，对人体不产生危害，所投 LED 显示屏符合 GB/T26125-2011 和 GB/T26572-2011 认证标准要求，且符合 CQC21-NV330-2019《电器电子产品有害物质限制使用认证实施细则》的要求，具有电器电子产品有害物质限制使用产品认证证书； 30. ▲为保证产品的绿色环保性能，所投 LED 显示屏产品符合低功耗高均匀度、高分辨率、低亮高灰节能的要求； 31. ▲为保证产品中的铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚利于人体健康及环境保护，符合 RoHS 相关验证要求。 <table><tr><td>模组排列（长*高）：</td><td>26</td><td>21</td></tr><tr><td>显示尺寸（mm）：</td><td>8320</td><td>3360</td></tr><tr><td>物理分辨率（点）：</td><td>4160</td><td>1680</td></tr><tr><td>接收卡排列（长*高）：</td><td>26</td><td>2</td></tr></table>	模组排列（长*高）：	26	21	显示尺寸（mm）：	8320	3360	物理分辨率（点）：	4160	1680	接收卡排列（长*高）：	26	2		
模组排列（长*高）：	26	21														
显示尺寸（mm）：	8320	3360														
物理分辨率（点）：	4160	1680														
接收卡排列（长*高）：	26	2														
2	弧形箱体	定制	27.96	m²												
3	接收卡	1. 集成 12 个 HUB75，无需再配转接板； 2. 单卡最大带载 192×1024 像素，最多支持 24 组并行数据； 3. 支持 8bit 色深视频源输入输出，单色灰阶为 256，可搭	52	张												

编号	名称	主要参数	数量	单位
		配出 16777216 种混合色彩； 4. 支持自适应帧率技术，不仅支持 23.98/24/29.97/30/50/59.94/60Hz 常规及非整数帧率，还可输出显示 120/240Hz 高帧率画面，大幅提升画面流畅度、减少拖影； 5. 支持色温调节，提供调整色温，即饱和度调节，增强画面表现力； 6. 支持低亮高灰； 7. 支持亮色度逐点校正，能有效消除灯点色差，保证整屏的颜色亮度的均匀性和一致性，提升整体显示效果； 8. 支持箱体标定和快速标序； 9. 支持画面旋转，单个箱体画面以 90° /180° /270° 角度进行旋转，配合部分主控可实现单箱体画面任意角度旋转显示； 10. 支持数据偏移，支持误码侦测； 11. 支持环路备份，支持固件备份。		
4	开关电源	1. 极限工作范围：180Vac~264Vac； 2. 输入电压：200Vac~240Vac； 3. 频率范围：50Hz/60Hz±5%； 4. 满载输入电流：2.5A； 5. 效率：≥87%； 6. 泄漏电流：230Vac 输入<3.5mA； 7. 额定功率：180W@+4.5V； 8. 输出电压：+4.5V； 9. 过流：43A-60A； 10. 温度：-25℃至 70℃。	91	个
5	弧形钢结构	设计标准：《钢结构设计规范》GB50017-2003； 施工标准：《钢结构施工规范》GB50755-2012； 验收规范：《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205。	29.81	m²
6	智能配电柜	柜体材质：加厚冷轧钢板； 防水等级：IP40； 配电柜具备过压、过流、欠压、短路、断路以及漏电保护措施；包含开关电源。	1	套
7	多功能卡	1. 支持 RS232 串口通信； 2. 支持千兆网口通信； 3. 支持 7 路电源开关控制；	1	张

编号	名称	主要参数	数量	单位
		4. 支持多次自动开关继电器； 5. 支持接 4 路探头； 6. 支持亮度自动调节； 7. 支持温度，湿度检测； 8. 支持音频输出； 9. 具有定时功能，可以替代定时器和延时器； 10. 支持故障报警功能； 11. 支持多卡级联统一控制； 12. 支持通过检测前端信号有无，开关 LED 屏幕电源。		
8	播控软件	1. 用于 LED 显示屏控制和播放的专业软件。该软件功能丰富、性能优越，兼具良好的操作界面，易学易用； 2. 支持视频、音频、图像、文字、Flash、Gif 等形式的媒体文件播放； 3. 支持 Microsoft office 的 Word、Excel、PPT 显示；支持时钟、计时、天气预报显示； 4. 支持外部视频信号（TV、AV、S-Video、复合视频）播放；支持多页面多分区节目编辑； 5. 软件提供了丰富灵活的视频切换功能、分区特效，以及三维特效动画，让显示屏的显示效果得到完美展现。	1	套
9	LED 视频控制器	1. 具备强大的视频信号输入和处理能力的超 4K 专业主控，不仅支持 DP1.4 和 HDMI2.0 接口的 4K 视频信号输入，同时支持 2 路 HDMI1.4 及 2 路 DVI 接口的 2K 视频信号输入，支持多路信号间无缝切换。单机最大支持带载 1048 万像素点，其带载宽度最大可达 16384 像素点，高度最大可达 8192 像素点； 2. 支持最大输入分辨率 4096×2160@60Hz，支持自定义分辨率设置； 3. 支持 16 路千兆网口输出； 4. 支持对视频信号任意切换，裁剪，拼接，缩； 5. 支持 6 画面显示，位置，大小可自由调节； 6. 支持精确颜色管理，调整显示屏色域； 7. 支持视频同步锁相技术； 8. 支持独立音频输入输出； 9. 支持 HDMI 和 DP 音频解析输出； 10. 支持 LAN 口控制； 11. 支持手机端 APP 控制； 12. 支持 RS232 串口协议控制。	1	台

编号	名称	主要参数	数量	单位
10	吸顶音响	吸顶音响*2； 功放*1。	1	套
11	主线缆	绝缘材料：交联聚乙烯； 护套材料：聚氯乙烯； 铠装类型：非铠装； 阻燃等级：非阻燃； 导体材质：铜； 导体结构：硬结构； 品名：YJV。	100	米
12	电源线	护套材料：聚氯乙烯（PVC）； 绝缘材料：聚氯乙烯； 屏蔽类型：非屏蔽； 导体结构：软结构； 导体材质：铜； 品名：RVV。	60	米
13	网线	材质：无氧铜（99.97%）； 导体结构：0.50mm±0.01mm； 线规：24AWG； 绝缘材质：HDPE； 最小平均厚度：0.21mm； 绝缘直径：0.89mm±0.06mm； 材质：聚酯纤维。	1	箱
14	辅材	磁柱，单元板排线，单元板电源线，长排线。	27.96	m²
15	备品备件	6 张单元板，3 个电源，2 张接收卡。	1	项
16	运输	LED 显示屏体的运输。	1	项
17	安装	LED 显示屏体的安装及调试。	27.96	m²

4. 商务要求

4.1★服务期限

低空智慧平台需在合同签订后 60 个日历天内完成本地化部署并上线调试及试用，低空装

备基础设施建设需在 60 个日历天内到货并完成安装部署。

4.2 项目建设地点

招标人指定地点。

4.3 报价要求

合同价款是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，各投标人应充分理解招标文件第五章“发包人要求”，在保证完全满足招标人使用需求的基础上进行报价，该报价包括但不限于产品所应配附属配件以及产品制造、货物设计、运输、保险、安装、施工、调试、保修、技术服务、保险、风险、税金及完成本项目所需基础设施建设等的全部费用（不包含运营中心网费、电费；基站点位租赁费、网费、电费）。本项目中标后，中标人不得再额外收取相关费用。

4.4 付款方式（具体以签订合同为准）

根据项目实施进度分期支付，合同签订后 15 个工作日内，招标人向中标人支付合同总额的 40%作为预付款；项目安装部署完成，并经招标人确认后 15 个工作日内支付合同总额的 40%作为进度款；项目完成验收后 15 个工作日内支付合同总额的 20%结算尾款。具体支付情况以实际情况为准。

4.5 安全责任

中标人须为本项目相关人员购置安全责任或意外伤害保险，项目履约期间发生任何安全责任事故，由此造成的所有责任均由中标供应商自行承担，招标人不承担任何责任。

4.6 售后服务要求

（1）质保期：

①软件系统提供 1 年免费升级及维护服务；

②硬件设备提供 1 年免费运维服务；

③质保期内，因投标人软件系统和硬件设备质量问题产生的所有维护均为免费。

（2）保险及设备保障服务：

①低空装备保障服务：在服务期间内，低空装备在法律法规及政府规定允许的区域范围内使用，因意外事故造成的设备损坏，在保障范围内提供维修或置换保障服务；

②低空装备第三者险：在保险期间内，低空装备飞行过程中造成第三者发生意外伤害事故而产生的伤亡伤残，按照保险合同的约定负责赔偿，保额 100 万元或以上；

③载荷保障服务：在服务期间内，低空载荷在法律法规及政府规定允许的区域范围内使用，因意外事故造成的设备损坏，在保障范围内提供维修或置换保障服务。

4.7 验收标准

按照国家及行业标准、项目招标文件要求、中标人投标文件响应情况、招标文件内容进行验收。

第六章 发包人提供资料

- 一、提供合理的主要技术经济指标（仅提供给中标单位）。
- 二、项目实施方案（仅提供给中标单位）。

第七章 投标文件格式

_____（项目名称）

投 标 文 件

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签章）

日期：_____年__月__日

资格审查部分

一、法定代表人身份证明及授权委托书

（一）法定代表人身份证明

投标人：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年____月____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____

年龄：_____ 职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证正、反面扫描件。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人：_____

_____年____月____日

（二）授权委托书（如有）

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

附：授权委托书代理人身份证正、反面扫描件。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人：_____

身份证号码：_____

委托代理人：_____

身份证号码：_____

_____年__月__日

二、投标人基本情况表

投标人名称				
注册地址			邮政编码	
联系方式	联系人		电话	
	传真		邮箱	
法定代表人	姓名		电话	
成立时间				
统一社会信用代码				
注册资金				
开户银行				
账号				
经营范围				
备注				

注：本表后须附投标人营业执照及其他法人证明材料等原件扫描件。

三、近年度财务状况表

项目或指标	单位	_____年
一、注册资金	万元	
二、净资产	万元	
三、总资产	万元	
四、固定资产	万元	
五、流动资产	万元	
六、流动负债	万元	
七、负债合计	万元	
八、营业收入	万元	
九、净利润	万元	
十、现金流量净额	万元	

注：本表后附经会计师事务所或审计机构审计的财务报表及审计报告等原件扫描件，具体年份要求见第二章“投标人须知”的规定。

四、近年承担的类似项目情况表

项目名称	
项目所在地	
项目投资金额	
开工日期	
竣工日期	
承担的工作	
工程质量	
（合同）项目描述	
备注	

注：本表后应附项目的立项批复文件或委托代建协议或投资协议或运营协议或项目实施合同协议书或中标通知书等项目实施经验证明材料的原件扫描件。每张表格只填写一个项目，并标明序号。

五、企业信誉

（符合第二章“投标人须知前附表”1.4.1项规定）

六、投标人承诺书

本企业参与_____（项目名称）的投标，现作如下承诺：

1. 我公司参与此次投标活动所提交的所有资料都是合法、真实、有效的。
2. 不与其他投标人串通投标、围标，依法、依规公平竞争，不损害招标人或其他投标人的合法权益。
3. 不转让、出租、出借资质证书、人员岗位证书，不以法律、法规禁止的方式投标。
4. 不与招标人或招标代理机构串通投标，不损害国家利益、社会公共利益或其他当事人的合法权益。
5. 不向招标人、评标委员会成员、监督人员行贿。
6. 不扰乱云南省公共资源交易活动正常秩序。
7. 不进行虚假恶意投诉。
8. 因违反法律、法规或相关规定被查处的，不干预案件查处。

如出现违法、违规或不良行为，自愿接受公共资源交易监督管理部门、纪检监察机关或司法机关调查处理。违法、违规或不良行为事实成立的，本投标人不再要求退还投标时所提交的投标保证金，并承担相关责任。给招标人造成损失的，依法承担赔偿责任。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签章）

_____年__月__日

七、投标保证金缴纳凭证

_____（招标人名称）：

本投标人自愿参加_____（项目名称）的投标，并按招标文件要求缴纳投标保证金，金额为¥_____元（大写：_____）。

本投标人承诺所缴纳投标保证金是从本公司基本账户缴纳的，若有虚假，由此引起的一切责任均由我公司承担。

附件：

（1）人民银行颁发的基本存款账户开户信息原件扫描件；

（2）采用现金缴纳（转账或电汇）投标保证金的，投标文件中须扫描上传投标人在全国公共资源交易平台（云南省）（<https://ggzy.yn.gov.cn/homePage#/>）中打印的保证金缴纳回执原件；采用银行保函方式缴纳投标保证金的，投标文件中扫描上传基本账户开户银行出具的保函原件；采用保证保险方式缴纳投标保证金的，在投标文件中扫描上传保证保险缴纳回执原件、投标保证保险保函原件和保险单（正本）原件。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签章）

_____年__月__日

八、投标人认为需要补充的其他材料

商务标部分

一、投标（唱标）一览表

序号	条款名称	约定内容	备注
1	投标报价（元）		
2	计划工期		
3	质量承诺		
4	投标保证金（元）		
5	其他承诺		
...			

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签章）

_____年__月__日

二、投标函

致：_____（招标人名称）：

一、_____（投标人名称）依照本项目招标文件的条款和条件，在此递交完全符合招标文件（包括附件和附录）规定的_____（项目名称）投标文件。

二、我们确认，我们已仔细阅读并研究了招标文件（包括合同条款），以及补充通知（如有），我们知道必须在整个投标阶段放弃以对上述文件和资料的所有条款存有含糊不清或不理解之处为由而要求免于承担责任的权利。

三、我们确认，本投标文件的有效期自递交投标文件截止之日起___日历天，我方承诺在投标有效期内不修改、撤销投标文件。

四、我们确认，我们完全同意招标文件制定的招标投标活动规则，并承诺按照这些规则履行我们的所有义务，包括一旦投标文件被贵方接受，并履行承包方的义务。

五、我们确认，如果我们在投标截止时间后规定的有效期内撤回投标文件，贵方有权根据招标文件的有关规定对投标保证金不予退还。

六、我们同意，如果我们的投标文件在其有效期内被贵方接受，将按照贵方所接受的格式以及投标人须知的规定，签署所有项目协议。

七、在项目协议最终签署以前，以我们与招标人之间就可能达成协议作出任何修改为条件，本投标文件对我们有约束力。我们同意贵方不一定要接受我们的投标文件或接受任何一份投标文件的约束，并无义务必须接受所收到的价格最低的或其他任何的投标文件。

八、我们确认，我们对作为投标文件一部分提交的项目协议中的条款和条件作出的任何承诺，并对任何项目协议的条款所提出的任何变更建议已全部在本投标文件中明确提出。

九、我们在此保证，本投标文件的所有内容均属独立完成，未经与其他投标人以限制对本招标项目的竞争为目的进行协商、合作或达成谅解后完成。

十、我们在此保证，本投标文件中陈述和资料是完整、真实和准确的。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签章）

_____年___月___日

三、投标函附录

序号	条款名称	约定内容	备注

注：投标人在响应招标文件中规定的实质性要求和条件的基础上，可作出其他有利于招标人的承诺，此类承诺可在本表中予以补充填写。

投标人：_____（电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（电子签章）

_____年__月__日

技术标部分

一、项目技术方案

投标人自拟格式，应包括但不限于以下内容：

1. 对本项目的需求分析及合理化建议；
2. 项目实施方案；
3. 工作计划及保证措施；
4. 质量承诺及保证措施；
5. 售后服务承诺及培训计划；
6. 项目保密措施；
7. 拟派项目团队人员配置情况说明；
8. 投标人认为需要说明的其他内容。