建设项目生态环境影响报告表

项目名称：喀什卫星测控数据中心项目

建设单位：喀什未来导航技术有限公司

编制单位：新疆荣祥环保科技咨询有限公司

编制日期：2026 年 10 月

扫描全能王 创建

打印编号：1792572473000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	f8n2d1
建设项目名称	喀什卫星测控数据中心项目
建设项目类别	55—164卫星地球上行站
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	喀什未来导航技术有限公司
统一社会信用代码	91653101MAE103YY6L
法定代表人（签章）	杜晓冬
主要负责人（签字）	王如龙
直接负责的主管人员（签字）	王如龙
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	新疆荣祥环保科技咨询有限公司
统一社会信用代码	91653101MA77Q3D682
三、编制人员情况	

1.编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
徐孝楠	0352024056500000017	BH017829	徐孝楠

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘雪君	区域环境质量现状、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单	BH051396	刘雪君
徐孝楠	建设项目基本情况、建设项目工程分析、环境保护目标及评价标准、结论	BH017829	徐孝楠

扫描全能王 创建

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 17
四、主要环境影响和保护措施 28
五、环境保护措施监督检查清单 40
六、结论 44
附表 45
建设项目污染物排放量汇总表 45
附图：
附图 1 项目在管控单元图中位置
附图 2 项目地理位置示意图
附图 3 项目周边环境示意图
附图 4 现场踏勘照片
附图 5 项目总平面布置图
附图 6 环境评价范围示意图
附图 7 喀什市声环境功能区划分图
附件：
附件 1 委托书
附件 2 项目备案证
附件 3 用地预审与选址意见书
附件 4 监测报告

附：喀什卫星测控数据中心项目电磁环境影响专题评价

一、建设项目基本情况

建设项目名称	喀什卫星测控数据中心项目		
项目代码	2501-653101-07-05-799879		
建设单位联系人	王如龙	联系方式	13801275780
建设地点	新疆维吾尔自治区喀什地区喀什市上海路绿洲小区西侧约1.5km处		
地理坐标	东经75度56分26.972秒，北纬39度30分00.427秒		
国民经济行业类别	6339 其他卫星传输服务	建设项目行业类别	五十五、核与辐射 164 卫星 地球上行站
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	喀什市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2501152075653100000212
总投资（万元）	6000	环保投资（万元）	12
环保投资占比（%）	0.20	施工工期	7个月
是否开工建设	☑否 □是：	用地（用海）面积（m^2）	23367
专项评价设置情况	根据《环境影响评价技术导则卫星地面站》（HJ1135-2020） 附录B中的要求，本项目设置电磁环境影响专题评价。		
规划情况	规划名称：《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025年）》（规划期至2025年，为当前生效的专项规划）；同时参照国		

	家“十四五”规划纲要中关于空天科技基础设施建设的总体部署，以及《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2026-2035年）》（正在编制中，尚未发布）的延续方向。 审批机关：国家发展改革委、财政部国防科工局、审批时间：2015年10月26日，审批文号：发改高技〔2015〕2429号。
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	为全面推进国家民用空间基础设施健康快速发展，促进空间资源规模化、业务化、产业化应用，发展改革委、财政部、国防科工局会同有关部门研究编制了《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025年）》，规划中提出：“地面系统主要包括遥感卫星接收站网、数据中心、共性应用支撑平台、共享网络平台。按照高效组网、协同运行、集成服务的要求，利用地面系统现有资源，统筹建设接收站网等地面设施，积极拓展境外建站，实现多站协同运行，统筹陆地、海洋、气象卫星数据中心服务，综合满足各领域业务需求。”“面向行业及市场应用，以商业化模式为主，保障公益性发展需求，主要发展固定通信广播卫星和移动通信广播卫星，同步建设测控站、信关站、上行站、标校场等地面设施，形成宽带通信、固定通信、电视直播、移动通信、移动多媒体广播业务服务能力，逐步建成覆盖全球主要地区、与地面通信网络融合的卫星通信广播系统，服务宽带中国和全球化战略，推进国际传播能力建设。” 本项目建设12座卫星天线及配套设施，属于商业卫星测控站地面设施，项目建设能积极服务于陆地、海洋、气象卫星探测工作，保障卫星的正常运行。故本项目建设与《国家民用空间基础设施中长期发展规划（2015-2025年）》是相符合的。

<table>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1.产业政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的“第一类鼓励类-二十八、信息产业-1．新一代通信网络基础设施：**卫星通信系统、地面站设备制造及建设”**，符合国家产业政策。

2.《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（新政发〔2021〕18 号）中提出的分区管控方案，本项目与该方案符合性分析见表 1-1。

表1-1 “三线一单”符合性分析

<table>
<tr><th colspan="2">新政发〔2021〕18 号文要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>生态保护红线</td><td>生态保护红线。按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护兵团生态安全的底线和生命线。</td><td>本工程位于新疆维吾尔自治区喀什地区喀什市上海路绿洲小区西侧约 1.5km 处，项目已取得用地预审与选址意见书。项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，项目不涉及生态保护红线。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>环境质量底线</td><td>环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上限，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。</td><td>本项目为国家鼓励类项目，项目不涉及生态保护红线，项目产污排污较少，运营期能耗较低，符合环境准入相关要求。</td><td>符合</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

资源利用上线	资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。	环境质量底线就是只能改善不能恶化。本工程施工期采取有效措施防治大气、水、土壤污染；运营期采取妥善的环保措施减轻大气、水和土壤环境影响。	符合
生态环境准入清单	落实生态环境分区管控要求。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率四个方面严格环境准入要求。	本工程为卫星地面站建设项目，造成的自然资源损失的量较小。项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，项目运营期能源消耗量小，不会超过划定的资源利用上限，可以满足资源利用要求。	符合

3.《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区生态环境厅关于做好“三线一单”生态环境分区管控更新调整工作的通知》（新环环评发〔2022〕113号）本项目管控要求的相符性分析以“三线一单”动态更新成果为依据，本项目所在区域属于喀什市城区，为重点管控单元，编号：ZH65310120002，本项目所在环境管控单元管控要求详见表1-2。项目环境管控单元图见附图1。

表1-2　与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析一览表

管控要求		符合性分析	符合性
空间布局约束	1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-2、A1.3-3、A1.3-4、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2”的相关要求。 2.执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.1-2、A6.1-4”的相关要求。	本项目为卫星地面站建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的“第一类鼓励类-二十八、信息产业-1．新一代通信网络基础设施：卫星通信系统、地面站设备制造及建设”，符合喀什地区总体管控要求中的相关要	符合

		求及喀什地区总体管控要求中的相关要求。	
污染物排放管控	1.执行喀什地区总体管控要求中“A2.1-7、A2.3-1、A6.2-3”的相关要求。 2.加强排水管网改造和污水相关设施建设，全面收集污水，集中处理，综合利用水资源。 3.促进城市垃圾减量化，无害化、资源化。 4.防治城市大气重点污染源，控制机动车污染。 5.加强扬尘综合治理，施工工地全面落实“六个百分之百”。 6.强化道路扬尘管控，提高道路机械化清扫及洒水率。加快污染治理步伐，实施集中供热企业脱硫除尘改造，提高除尘效率，采取有效的治理技术措施，实施污染治理工程，严格各类大气污染源的环境监督管理。	本项目为卫星地面站建设项目，在落实本次环评提出的各项污染防治措施情况下本项目各项污染物能达标排放，因此符合喀什地区总体管控中的相关要求。	符合
环境风险防控	1.执行喀什地区总体管控要求中“A3.1、A3.2”的相关要求。执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.3-3”的相关要求。	本项目为卫星地面站建设项目，无重大风险源，在严格落实本次环评提出的各项风险防范措施后，本项目的环境风险极小。	符合
资源利用效率	1.执行喀什地区总体管控要求中“A4”的相关要求。 2.优化产业布局，加强能源梯级利用，促进能源节约，提高能源利用效率，推行清洁生产和节能减排，鼓励热电联产和太阳能资源。 3.控制农业用水量，提高农业用水效率。 4.优化工业产业布局，耗水量大，水质要求不高的行业布局在河流下游，市区内布局耗水小的行业，并考虑再生水回用。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	本项目为卫星地面站建设项目，项目用水由周边供水管网提供，项目建设和运营过程不涉及地下水取水，符合喀什地区资源开发利用效率相关要求。	符合

4.项目与《地球站电磁环境保护要求》符合性分析

根据《地面站电磁环境保护要求》（GB 13615-2009）附录 E 地面站选址要求，本项目卫星地面站场址与其相关要求进行对比分析，详见表 1-3。

表 1-3　项目与《地面站电磁环境保护要求》符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	应避免天线波束与共用频段的数字微波接力系统微波站构成视通路径，天线主波束偏离角应大于 5。	站址位于新疆维吾尔自治区喀什地区喀什市上海路绿洲小区西侧约 1.5km 处空天信息产业园内，项目周边无共用频段数字微波接力系统微波站，不会与微波站构成视通路径，本工程天线主波束偏离角大于 5°。	符合
2	应避免地面站天线波束与飞机航线（起降航线)交叉，站址距离大型飞机场的边沿不小于 2000m。	站址距喀什徕宁国际机场直线距离 6.8km，大于 2000m。	符合
3	架空高压输电线不应穿越地面站场地，距 35kV 及以上的高压电力线应大于 100m。	本项目无架空高压输电线穿越，100m 范围内无 35kV 及以上的高压电力线。	符合
4	地面站站址应保证天线工作范围避开人口密集的城镇和村庄。	本项目 500m 范围内无人口密集的城镇和村庄。	符合
5	应避免在强噪声源，如大型飞机场、火车站以及发生较大震动和较强噪声的工业企业附近设一类、二类卫星通信地面站。	站址附近无较大振动和较强噪声源。	符合
6	站址选择应具有良好的卫生环境，应避开产生烟雾、尘粒、散发有害气体的场所和腐蚀性排放物的工业企业。严禁将地面站站址选择在矿山开采区。	站址附近无产生烟雾、尘粒、散发有害气体的场所和腐蚀性排放物的工业企业，卫生环境良好。站址不在矿山开采区范围内。	符合
7	地面站与易燃、易爆的仓库和材料堆积场以及在生产过程中易发生火灾、爆炸危险的工业企业之间的距离应执行国家标准GB50016-2014的规定。	本项目地面站附近无该类设施和企业。	符合

8	地面站站址应选择在地形以及地质适合房屋、天线和铁塔建筑的地方，严禁将站址选择在地震带和易受洪水淹灌的地方。	项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区喀什市上海路绿洲小区西侧约1.5km处，项目已取得用地预审与选址意见书。所在地形以及地质适合房屋、天线和铁塔的建造。	符合

综上分析，本项目选址满足《地面站电磁环境保护要求》（GB13615-2009）的相关规定。

5.项目与《喀什市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

《喀什市国土空间总体规划（2021-2035年）》于2024年7月13日获新疆维吾尔自治区人民政府批准（新政函〔2024〕138号）。该规划立足喀什市资源禀赋与区位优势，明确其核心功能定位为“亚欧黄金通道和国家向西开放的重要门户、丝绸之路经济带核心区的战略支点、南疆经济高质量发展的产业集聚区”。在城镇空间格局上，规划围绕喀什城区与喀什经济开发区，构建“双心两廊多点”的组团式城镇空间格局，推动产城融合与城乡联动发展。

本项目为卫星地球站建设项目，位于新疆维吾尔自治区喀什地区喀什市上海路绿洲小区西侧约1.5km处，地处喀什城区组团辐射范围内。项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“第一类 鼓励类”之“二十八、信息产业”第1项“新一代通信网络基础设施”中的“卫星通信系统、地球站设备制造及建设”。项目建设符合国家战略性新兴产业导向，有助于填补南疆地区卫星测控与通信基础设施的空白，对完善区域新一代信息基础设施网络具有积极意义。

经核对项目用地预审与选址意见书及相关规划管控要求，本项目用地不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线，符合国土空间用途管制要求。项目选址与《喀什市国土空间总体规划（2021-2035年）》中“双心两廊多点”的城镇空间格局及南部城区产城融合发展导向相协调，在落实各项生态环境保护措施后，对周边环境影响

可控制在较低水平，故本项目建设与《喀什市国土空间总体规划（2021-2035 年）》是相符的。

6.选址符合性分析

本项目选址位于新疆维吾尔自治区喀什地区喀什市上海路绿洲小区西侧约 1.5km 处，建设单位已通过出让的方式取得项目用地，项目已取得不动产权证书（证书编号：地字第 6531012025YG0049582 号）。从生态环境保护角度，本项目选址具有以下特点：

（1）本项目评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、永久基本农田、重点保护野生动物栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、文物保护单位等环境敏感区；电磁环境评价范围内，无《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）定义的环境敏感区，受电磁辐射影响的群体有限；

（2）项目选址符合“三线一单”管控要求，与各相关政策、法规及规划等相符；

（3）经预测评价及现场核实，电磁环境评价范围各预测点及电磁环境保护目标处满足评价标准要求，对周围的电磁环境影响较小；

（4）项目产生的噪声影响范围有限，对周围的声环境影响很小；

（5）本项目施工不占用耕地、林地和草地，用地现状为盐碱地，产生的植物、动物、影响较小；

（6）本项目在落实环评提出的天线前方限高要求后，经过各种防范和应急措施后，本项目的环境风险是可以接受的，环境风险较小；

综上所述，从生态环境保护角度，本项选址是合理的。

7.项目与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性分析

本项目危险废物产生量少，产生周期长，本项目柴油发电机废机油产生后委托有危险废物收集、贮存、运输资质（危险废物收集

经营许可证）的单位进行处置。本项目工作人员不自行处置废机油，项目区不暂存废机油。故项目柴油发电机废机油委托有危险废物收集、贮存运输资质（危险废物收集经营许可证）的单位进行更换，与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）是相符的。

8.项目与《新疆维吾尔自治区辐射污染防治办法》（新疆维吾尔自治区人民政府令第 192 号）符合性分析

表1-4项目与《新疆维吾尔自治区辐射污染防治办法》符合性分析一览表

新疆维吾尔自治区人民政府令第192号 要求	本项目情况	符合性
第二十六条　新建、改建、扩建电磁辐射建设项目，或者使用超出豁免水平的电磁辐射设施、设备的，应当按照国务院环境保护行政主管部门依法制定并公布的建设项目环境影响评价分类管理名录执行	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“五十五、核与辐射 164 卫星地球上行站”类别中“其他”，本项目环评类别为“报告表”。	符合
第三十条　电磁辐射建设项目或者电磁辐射设备与周围建筑物之间的防护距离，应当符合经批准的环境影响评价文件的要求。	本项目性质为新建，根据环评现场调查情况，项目站址500m范围有2处电磁辐射环境敏感目标。	符合
第三十一条　与电磁辐射建设项目配套建设的电磁辐射防护设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时使用。	本次环评已提出有关天线发射最低仰角、设置围栏、警示标志、避雷带，视频监控等电磁辐射防护设施建设的要求。	符合
第三十二条　电磁辐射建设项目竣工后，建设单位应当向审批该建设项目环境影响评价文件的环境保护主管部门提出电磁辐射防护设施竣工验收申请；经验收合格后，方可投入运行。	本项目正式完工后，依法进行环保验收公示，并将有关信息填报在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统，项目方可正式投运。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	**1.1 建设单位概况** 喀什未来导航技术有限公司，2024-09-20 日成立，经营范围包括一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；卫星导航服务；卫星通信服务；计算机系统服务；电子（气）物理设备及其他电子设备制造；导航终端制造；导航终端销售；卫星导航多模增强应用服务系统集成；卫星技术综合应用系统集成；卫星遥感应用系统集成；信息系统集成服务。 **1.2 项目由来及编制依据** 因公司航天测运控业务的发展需要，喀什未来导航技术有限公司拟在新疆维吾尔自治区喀什地区喀什市上海路绿洲小区西侧约 1.5km 处，部署 12 套中大口径天线及其他配套设施，属于卫星地球上行站项目，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“五十五、核与辐射 164 卫星地球上行站”；经现场调查，本项目评价范围内没有以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，不涉及“环境敏感区”。类别中“其他”，故本项目环评类别为“报告表”，环评委托书见附件 1。 **1.3 建设内容及规模** 本项目拟在新疆维吾尔自治区喀什地区喀什市上海路绿洲小区西侧约1.5km处，投资建设喀什卫星测控数据中心，用于北斗低轨卫星导航增强系统测控服务。建设12套中大口径天线（测控系统上行工作于C波段，频率为7240MHz-7250MHz；下行工作于X波段，频率为8025MHz-8070MHz），配置伺服驱动控制系统、变频系统、基带数据处理系统、服务器等相关设备和软件；建设数据中心对所有天线的收发数据进行预处理和分发；建设供配电系统，包括一座10KV/300kw变电站，并配置后备柴油发电系统；建筑面积2000-3000平米，集办公、科研、机房、安保、生活于一体。项目建设内容汇总见表2-1，卫星通信系统基本参数见表2-2。

表 2-1　本项目建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设规模	备注
主体工程	测运控系统	12 套 5.3m 口径抛物面天线测运控系统，天线架设高度 9.4m，发射功率 200W；工作频段：上行 7240MHz~7250MHz，下行 8025MHz~8070MHz。	/
			/
辅助工程	天线塔基	建设天线塔基 12 座，配置设备机柜、配电箱、天线控制机柜等	/
	办公楼	设置办公楼 1 座，建筑面积 1753.05m^2，高 4.5m	/
	油机房	设置油机房 1 座，建筑面积 102.96m^2	
	配电室	设置配电室 1 座，建筑面积 178.60m^2	
公用工程	给水	上海路的市政给水管网提供	/
	排水	进入化粪池后排到用地南侧上海路的市政管网	/
	供电	日常供电从上海路市政管网接入 10KV 高压线；天线由室外电缆井引来两路低压电源引至本建筑物各总配电箱。消防用电、天线等重要负荷采用双电源末端自动切换，并设置柴油发电机等作为应急备用电源。	/
	供热	规划地块内办公楼近期供暖采用空气能，远期接入市政管网；天线内配置空调	/
	通信	从上海路市政管网接入通信管网	/
	燃气	燃气管网采用地埋方式从上海路接入	
环保工程	废气	停电时，柴油发电机产生的尾气通过尾气过滤装置净化后，排入大气自然稀释；食堂油烟经油烟净化器净化后，排入大气自然稀释	/
	废水	设置化粪池，进入化粪池后排到用地南侧上海路的市政管网	/
	固废	生活垃圾暂存于垃圾箱，环卫部门定期清运；柴油发电机产生废机油委托有危废处置资质的单位处理	/
	噪声	运营期选用低噪设备、基础减振、墙体隔声等措施	/
	电磁辐射	优化发射机屏蔽体的结构设计，避免引起尖端辐射；发射天线设避雷带，并进行防雷检测；发射天线带有自检系统，出现事故俯仰角度，发射机自动停机，避免地面电磁辐射超标；定期对测运控系统保养与检修	/

表2-2　本项目卫星地面站技术参数一览表

内容	规格
数量（座/套）	12
天线口径	5.3m
天线型式	抛物面天线
工作频段	上行：7240MHz~7250MHz
	下行：8025MHz~8070MHz
极化方式	左/右旋圆极化可调
天线增益（dB）	上行：48.5；下行 49.7
天线仰角（°）	5°~90°
天线方位角（°）	0°~360°
天线主瓣半功率角（°）	0.5
天线架设高度（m）	9.4
发射功率（W）	200W
卫星轨道范围	500~1200km
卫星轨道类型	一定倾角的近园轨道

1.4 主要设备

项目设备选用以先进、节能、环保、高效、适用为原则，采用国内、外最新设备，无《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制、淘汰类设备，项目主要设备参数见表2-4。卫星天线及主要设备外观示意图见图2-1。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量
1	X 频段固定站天线	5.3m 抛物面天线	12 副
2	功率放大器	/	12 台
3	跟踪接收机	/	12 套
4	测控调制解调器	/	12 套
5	地基基带	/	12 套

图 2-1　卫星天线及主要设备外观示意图

1.5 地理位置及周边环境

本项目拟建于新疆维吾尔自治区喀什地区喀什市上海路绿洲小区西侧约 1.5km 处，项目区四周均为空闲地。地理位置示意图见附图 2，项目周边环境示意图见附图 3，现场踏勘照片见附图 4。

1.6 平面布置

本项目区总体布置呈不规则多边形，按照总体布局，场区内共布置 12 座发射天线，主要环绕场区中部的办公楼四周（西侧、北侧及东侧）布置。天线周边及场区四周设有环形消防通道（兼作巡检道路），场区南侧及东侧设有出入口，便于测运控系统的检修维护及车辆通行。场区四周设置有围墙线及围栏，避免无关人员靠近，避免造成公众人员受到电磁辐射。项目总平面布置图见附图 5。

1.7 劳动定员

喀什未来导航技术有限公司远程操作卫星测运控系统，现场拟劳动定员 12 名，执行 8 小时工作制，年运行 365 天。

1.8 环保投资

建设项目总投资约 6000 万元，其中环保投资 12 万元，占总投资的 0.2%，具体环保投资情况详见下表 2-5。

表 2-4　环保投资一览表

类别	环保措施	环保投资
施工期	施工弃土使用密目网苫盖，定期洒水	0.8
	施工围挡、选取低噪声设备、合理安排工期	1.2
	移动式环保厕所、泥沙沉淀池	1.0
	建筑垃圾、施工固废清运	0.6
	场地平整、迹地恢复	0.4
运营期	设置电磁辐射警示标志，设置避雷带等防雷措施。电磁辐射宣传教育及培训	3.0
	选用低噪声设备，安装减振垫	1.0
	危险废物不在站内暂存，委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门妥善处置	1.0
	环境监测	3.0
合计		12.0

1.9 建设周期

本项目计划 2026 年 11 月开工建设，2027 年 6 月竣工投产，建设周期 7 个月。

工艺流程和产排污环节

2.1 工艺流程简述

2.1.1 施工期

本项目施工期主要工序为修建机房楼，管线开挖等附属设施的土建施工、修建天线底座、设备安装及线缆铺设以及相关设备检测调试。

施工期主要工艺流程及产污节点如图 2-2 所示。

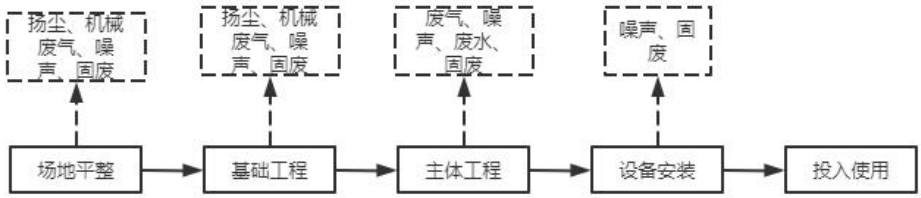


图 2-2　施工期工艺流程及产污节点图

施工过程会产生少量的扬尘、废水、噪声及固废。主要污染工序如下：

（1）场地平整

利用机械设备对项目用地范围内的场地进行平整。此过程将产生施工扬尘、机械尾气、机械噪声、少量表土。

（2）基础施工

使用挖掘机等机械对土地进行基础开挖。此过程将产生施工扬尘、机械尾气、机械噪声以及少量弃土。

（3）主体工程施工

在施工场地基础施工结束后，进行主体建筑施工作业，主要工作主体构筑修建、辅助设施修建、装修等工序。此过程将产生少量施工废水、机械设备噪声、建筑垃圾。

（4）设备安装

项目主体工程施工完毕后，进入设备安装调试环节。此过程将产生设备安装噪声、废包装物等污染物。

2.1.2运营期

卫星地面站，亦称卫星通信地面站，是设在地球表面以通信卫星为中继器的无线电通信站。主要业务为窄带通信，高精度导航。地面站天线的作用是从卫星中接收信息或发送信息到卫星。卫星地面站一般由天线、功放机、接收机、基带、信道、站控和电源组成。天线发射信号时会产生电磁辐射。卫星地面站发送传输信号流程见图2-3，运营期工艺流程及产污节点图见图2-4。

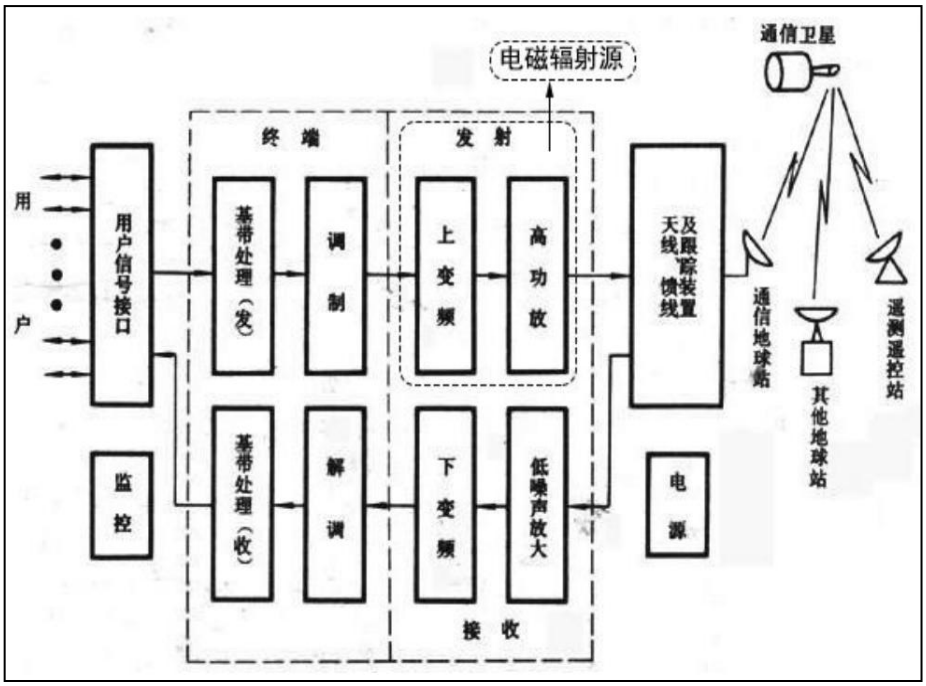


图 2-3　卫星地面站发送传输信号流程示意图

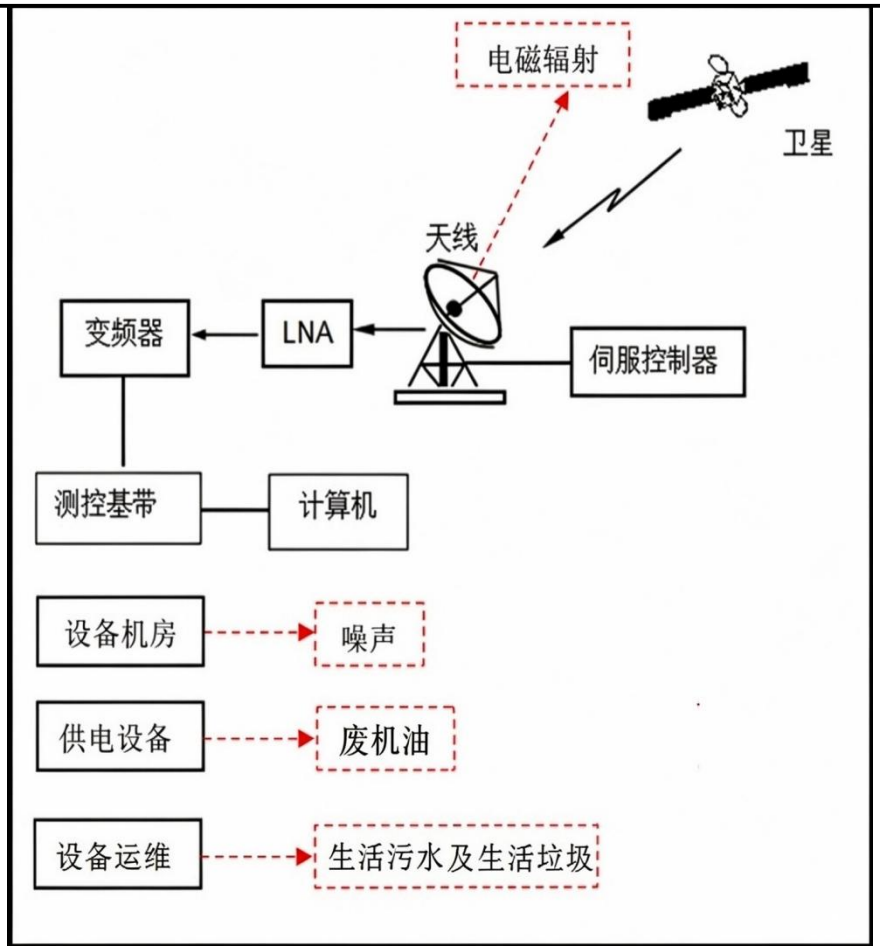


图 2-4　运营期工艺流程及产污节点图

卫星地面站中的卫星天线、功放及波导传输馈线均产生一定的电磁辐射，但功放及波导传输馈线影响范围很小，主要为设备周边 1m~2m 区域，机房墙体可屏蔽其电磁环境影响。所以卫星天线是卫星地面站主要电磁辐射源，天线发射信号时会产生电磁辐射。此外，本项目附属设施运行会产生噪声、危险废物，工作人员值守会产生生活污水、生活垃圾。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，拟建站址位于新疆维吾尔自治区喀什地区喀什市上海路绿洲小区西侧约 1.5km 处，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.大气环境质量调查与评价

1.1 数据来源

（1）项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，为了解项目区环境空气质量现状，本项目以中华人民共和国生态环境部环境工程评估中心发布的“环境空气质量模型技术支持服务系统”喀什地区2025年大气环境达标区判定数据作为本项目环境空气现状评价基本污染物SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO和O_3的数据来源，数据从时间和空间上均符合H.J2.2-2018要求。本项目所在区域空气质量现状监测数据统计见表3-1。

表3-1　2025年喀什地区环境空气质量数据统计表（单位：μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	评价标准	最大浓度占 标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10.00%	达标
NO_2	年平均质量浓度	35	40	87.50%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	124	60	206.67%	超标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	52	30	173.33%	超标
CO	24小时平均第95百分位数	2.8	4	70.00%	达标
O_3	日最大8小时平均第90百分位数	127	160	79.38%	达标

根据上表可知，6项常规污染物中除PM_{10}、$PM_{2.5}$外，其余污染物年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）及修改单中二级标准限值要求，项目区所在位置为不达标区。

2.地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》

要求，地表水环境质量现状可引用生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。

2024 年 3 月喀什地区环境监测站对喀什地区辖区内 8 条河流 12 个断面以及 1 个城镇集中式饮用水水源地水质开展例行监测。经监测，全地区水环境状况良好，达到优良水质。

河流监测结果显示，喀什地区辖区内叶尔羌河流域卡群、依干其渡口、阿瓦提镇断面，提孜那甫河流域萨依巴格断面以及克孜河流域三级电站、十二医院断面等六个断面水质均达到一类标准，水质状况优；吐曼河流域上中下游三个断面，盖子河三道桥断面，库山河木华里闸口断面以及克孜河七里桥断面等六个断面水质均达到二类标准，水质优良。3 月地表水河流监测断面总体状况较好，达到优良水质。

3.声环境质量现状

3.1 监测单位

乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司

3.2 监测时间及气象条件

本项目监测时的环境状况见表 3-2。

表 3-2　声环境质量监测时的环境状况

监测时间	天气	气温（℃)	相对湿度（%)	风速（m/s)
2026 年 09 月 28 日（昼间）	晴	18.4	40.3	1.7
2026 年 09 月 28 日（夜间）	晴	14.7	44.6	1.9

3.3 监测项目

等效连续 A 声级。

3.4 监测方法及仪器

（1）监测方法

《声环境质量标准》（GB3096-2008）

（2）监测仪器

监测仪器参见表 3-3。

表 3-3　仪器设备基本信息

仪器名称	仪器型号	仪器参数	检定单位/证书编号	有效日期
多功能声级计	AWA6292	测量范围：20～143dB（A)、25～143dB（C)、30～143dB（Z)；频率范围：10Hz～20kHz	招商新疆计量测试技术研究院有限公司 JV 字 26000260 号	2026.04.23～2027.04.22
声校准器	AWA6021A	声压级：94.0dB 和 114.0dB（以 2×10^{-5}Pa 为参考）；声压级误差：±0.25dB；频率：1000.0±1Hz	广东中正航计量检测有限公司 ZZH20260417023 21	2026.04.17～2027.04.16

3.5 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 卫星地面站》（HJ 1135-2020）：6.4 声环境现状评价 卫星地面站建设项目声环境现状调查和评价的内容、方法、监测布点原则按 HJ 2.4 中声环境 现状调查和评价工作要求进行。

HJ 2.4 中声环境现状监测要求为：

a）布点应覆盖整个评价范围，包括厂界（场界、边界）和声环境保护目标。当声环境保护目标高于（含）三层建筑时，还应按照噪声垂直分布规律、建设项目与声环境保护目标高差等因素选 取有代表性的声环境保护目标的代表性楼层设置测点；

b）评价范围内没有明显的声源时（如工业噪声、交通运输噪声、建设施工噪声、社会生活噪声等），可选择有代表性的区域布设测点。

本次声环境现状监测在拟建站址四周布点，共设置 4 处环境现状监测点位。监测布点图见图 3-1。

3.6 监测结果

本项目声环境现状监测结果见表 3-4，监测报告见附件 4。

表 3-4　声环境质量监测结果

序号	测量点位	监测结果 dB(A)	
		昼间	夜间
1	拟建项目厂界南侧	40	39
2	拟建项目厂界西侧	41	39
3	拟建项目厂界北侧	42	40
4	拟建项目厂界东侧	41	38

由上表监测结果可知，拟建站址周围昼间噪声监测值为 40~42dB（A），夜间为 38~40dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值要求。结合《喀什市声环境功能区划分图》，拟建项目所在区域属 1 类声环境功能区。

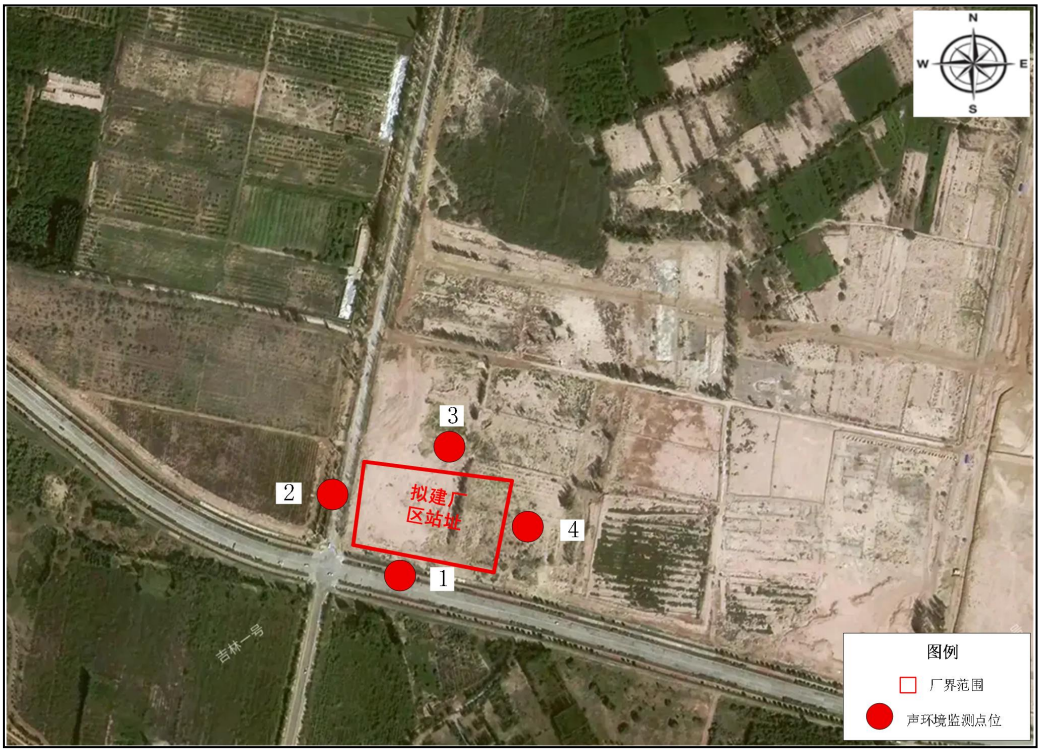


图 3-1　监测布点图

4.生态影响

	根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19—2022）：6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。本项目符合生态环境分区管控要求，位于新疆维吾尔自治区喀什地区新疆维吾尔自治区喀什地区喀什市上海路绿洲小区西侧约 1.5km 处，不涉及生态敏感目标，项目建设产生的生态影响较小。 **5.电磁环境质量现状** 乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司于 2026 年 09 月 28 日对项目建设地点电磁环境进行了监测。监测结果表明，本项目卫星地面站周边区域电场强度在 0.85~1.07V/m 之间，功率密度在 0.0022~0.0030W/m^2 之间（由计算所得），电磁环境背景值良好，电磁辐射监测值低于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中相应频率下的电场强度 12V/m，功率密度 0.4W/m^2 的公众曝露控制限值。 根据《环境影响评价技术导则 卫星地面站》（HJ1135-2020）附录 B 中的要求，卫星地面站项目应设电磁环境影响专题评价，电磁环境质量现状具体调查内容见报告表后《电磁环境影响专题评价》电磁环境质量现状调查章节。 **6.地下水、土壤环境** 项目不涉及重金属、持久性有机污染物的排放。配电室、油机房等均按要求做好防渗防漏工作，地面拟设置 2mm 厚环氧树脂（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），防止污染物泄露污染土壤。地面经过防渗施工不会发生地面漫流现象或垂直入渗土壤，不存在对地下水和土壤的污染途径，因此，本项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	**1.评价范围** **1.1 电磁环境影响评价范围** 根据《环境影响评价技术导则 卫星地面站》（HJ1135-2020），电磁辐

射环境影响评价范围为“结合天线水平方向转向活动区间，在天线主瓣半功率角边界对地面垂直投影范围内，以发射天线为中心，半径为500m的区域”。

本项目共建有 12 套 5.3m 口径天线，天线水平方向转向活动区间（方位角）为 0°~360°，仰角范围为 5°~90°；本项目 5.3m 天线主瓣半功率角为 0.5°。

本项目建成后，将利用该天线系统发射 7240MHz~7250MHz（上行）、8025MHz~8070MHz（下行） 无线电信号对商业卫星进行测运控。由于执行商业卫星测控，12 套卫星天线发射仰角、方位角均不固定。

为了便于划分电磁环境评价范围，本次评价将天线水平方向转向活动区间提升至 0°~360°，则本项目电磁环境评价范围为：12 副天线水平方向转向活动区间 0°~360° 范围内，天线主瓣半功率角边界对地面垂直投影 500m 范围。项目环境评价范围示意图见附图 6。

根据建设内容可知，本项目共建设 12 套 5.3 米口径地面站。卫星天线发射功率为 200W，本项目用于商业卫星测控，卫星轨道位置不固定，方位角随卫星位置变化，天线方位角为 0°~360°，本项目 5.3m 天线主瓣半功率角为 0.5°，则电磁环境评价范围以天线为中心，半径 0.5km 范围。电磁环境评价范围示意图见附图 6。

1.2 声环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》（HJ 1135-2020），本项目声环境影响评价范围参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）执行。本项目所在区域为 1 类声环境功能区，声环境评价工作等级判定为二级。鉴于拟建站界周边 200m 范围内无现状及规划声环境保护目标，按照导则关于评价范围可适当缩小的原则，本次确定声环境评价范围为：拟建地面站站围墙外 50m 范围内。

1.3 地表水影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018)，建设项目地

表水环境影响评价范围指建设项目整体实施后可能对地表水环境造成的影响范围。本项目营运期无工艺废水产生，卫星地面站工作人员生活污水进入化粪池后排到用地南侧上海路的市政管网。因此，本项目对地表水环境影响较小，不设置地表水评价范围。

1.4 生态环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 卫星地面站》（HJ1135-2020），本项目生态环境影响评价范围：地面站围墙外 500m 范围内。

2.环境敏感目标

2.1 电磁环境及声环境保护目标

电磁辐射环境敏感目标主要是拟建卫星地面站附近的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物；声环境敏感目标主要是卫星地面站附近的医院、学院、机关、科研单位、住宅等对噪声敏感的建筑物。

根据《环境影响评价技术导则 卫星地面站》（HJ1135-2020）和《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对电磁辐射环境敏感目标、噪声敏感目标的规定，结合现场踏勘情况，确定本项目评价范围不涉及声环境保护目标，涉及 2 处电磁环境保护目标（荣亮农家饭店、民房）。环境保护目标分布情况见表 3-5。环境保护目标与本项目相对位置关系见附图 3。

表3-5 电磁环境保护目标一览表

序号	名称	性质	楼层/高度/人口	相对位置	保护要求
1	荣亮农家饭店	餐饮	1F/3m/流动人口	西南侧/308m	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中相应频率下的功率密度 0.4W/m^{2}的公众曝露控制限值
2	民房	住宅	1F/3m/1人	东南侧/341m	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中相应频率下的功率密度 0.4W/m^{2}的公众

						曝露控制限值

2.2 地表水环境保护目标

经现场调查，本项目不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口等《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3—2018）中定义的水环境保护目标。

2.3 生态环境保护目标

经现场调查，本项目生态影响评价范围内无《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中定义的受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

污染物排放控制标准

1.施工期

1.1 噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准 》（GB12523-2025），具体标准值见表 3-6。

表 3-6 《建筑施工噪声排放标准 》（GB12523-2025）单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

1.2 废水

施工期间产生的生活污水依托移动环保厕所，保证生活污水不外排。

1.3 固体废物

施工期固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定。

1.4 废气

施工期固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定，施工期产生的危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）。

2.营运期

2.1 电磁辐射

本项目营运期主要环境影响因素为电磁辐射，电磁辐射评价标准主要依

据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）和《辐射环境保护管理导则-电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）的要求。

《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定，公众曝露控制限值为：环境电磁辐射场的场量参数在任意连续 6min 内的方均根值应满足表 3-7 要求。

表 3-7 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014） 摘录

频率范围	电场强度 E（V/m）	磁场强度 H（A/m）	磁感应强度 B（μT）	等效平面波功率密度 Seq（W/m^2）
30MHz~3000MHz	12	0.032	0.04	0.4
3000MHz~15000MHz	$0.22f^{1/2}$	$0.00059f^{1/2}$	$0.00074f^{1/2}$	f/7500
15GHz~300GHz	27	0.073	0.092	2

根据本项目卫星天线参数，12 副卫星天线发射（上行）工作频率为 7240MHz~7250MHz 之间（下行接收频率为 8025MHz~8070MHz），对应的公众曝露控制限值见下表 3-8。

表 3-8 本项目公众曝露控制限值一览表

频率 MHz	电场强度 E（V/m）	磁场强度 H（A/m）	磁感应强度 B（μT）	等效平面波功率密度 Seq（W/m^2）	备注
7240	18.72	0.050	0.06	0.97	控制限值取各项最小值
7250	18.73	0.050	0.06	0.97	
8025	19.71	0.053	0.07	1.07	
8070	19.76	0.053	0.07	1.08	

根据《辐射环境保护管理导则-电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T 10.3-1996）要求，为使公众受到总照射剂量小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）的规定值，对单个项目的影响必须限制在（GB 8702-2014）限值的若干分之一。在评价时，对于由国家生态环境部负责审批的项目可取（GB 8702-2014）中场强限值的1√2，或功率密度限值的1/2。其他项目则取场强限值的1√5，或功率密度限值的1/5作为评价标准。本项目为新疆维吾尔自治区

生态环境厅审批的项目，故取功率密度限值的1/5作为评价标准。本项目电磁环境评价标准见表3-9，出于从严管理考虑，选择控制限值范围的低值0.08W/m^{2}作为本项目控制限值。

表 3-9　电磁辐射评价标准

站点名称	发射频率MHz	等效平面波功率密度Seq（W/m^2）	
		（GB 8702-2014）规定的标准限值	（HJ/T 10.3-1996）规定的评价标准限值
喀什卫星测控数据中心项目	2025~2120	0.4	0.08
	7100~7300	0.94	0.188
	8025	1.07	0.214
	8070	1.08	0.215

2.2 噪声

根据《喀什市声环境功能区划分图》，本项目所在区域属 1 类声环境功能区。因此，营运期站址厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，标准限值见表 3-10。

表 3-10 营运期厂界噪声排放标准

声环境功能区类别	昼间	夜间
1类	55（dB/A）	45（dB/A）

2.3 固体废物

固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）。

2.4 废水

运营期生活污水经化粪池预处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962）要求后，排入用地南侧上海路市政污水管网，由市政污水管网统一收集输送至喀什市第二污水处理厂集中处理，处理达标后外排，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及修改单中的一级 A 类标准。

总量控制指标	本项目污染物排放极少，不设置总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

1.声环境影响分析

1.1 污染源分析

施工噪声是施工期对环境的主要声污染源。施工期需动用车辆及施工机具，其噪声强度较大，声源较多，在一定范围内会对周围声环境产生影响。本工程在挖土方、基础施工、设备安装等阶段中，可能产生施工噪声对环境的影响。噪声源主要来源于各类施工机械的运转噪声，如挖掘机、推土机、汽车等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013)，本项目在选用低噪声设备的情况下,施工机械噪声声压级(距声源 5m 处)为 82～93dB（A)。主要施工机具噪声水平见表 4-1。

表4-1　　施工机械噪声源强一览表

序号	声源名称	声源源强		运行时段	声源控制措施	数据来源
		声压级数据来源[dB（A)]	距声源距离（m)			
1	液压挖掘机	82	5	昼间	选用低噪声设备	《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013)
2	推土机	83	5	昼间	选用低噪声设备	
3	重型运输车	82	5	昼间	选用低噪声设备	
4	电锯	93	5	昼间	选用低噪声设备	
5	混凝土输送泵	88	5	昼间	选用低噪声设备	
6	空压机	88	5	昼间	选用低噪声设备	

1.2 预测模式

实际施工过程中，一天的施工内容不会动用所有的施工机械，施工机械发声持续时间无法有效统计。施工噪声可按点声源处理，根据 HJ 2.4 中提供的点声源噪声衰减模式。叠加时按不利情况下 6 种设备各 1 台，集中紧邻同时施工时考虑。

建设期声环境影响预测计算公式如下：

$$L_p（r）= L_p（r_0）- 20lg（r/r_0）\qquad （公式 1）$$

L_p（r）——预测点处声压级，dB；

L_p（r_0）——参考位置r_0处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

由此公式各类建筑施工机械在不同距离处的噪声预测施工噪声在厂界外随距离衰减的情况，见表4-2。

施工对环境噪声的影响随着工程进度（即不同的施工设备投入）有所不同。在施工初期，运输车辆的行驶、施工设备的运转都是分散的，噪声影响具有流动性和不稳定性；随后搅拌机等固定声源增多，功率大，运行时间长，对周围环境将有明显影响，其影响程度主要取决于施工机械与敏感点的距离，以及施工机械与敏感点间的屏障物等因素。

表4-2　各类建筑施工机械在不同距离处的噪声预测值表

序号	声源名称	声源源强		噪声预测值（dB（A))									
		声压级数据来源[dB（A)]	距声源距离（m)	6m	10m	20m	40m	80m	96m	150m	200m	500m	550m
1	液压挖掘机	82	11	80	76	70	64	58	56	52	50	42	41
2	推土机	83	11	81	77	71	65	59	57	53	51	43	42
3	重型运输车	82	11	80	76	70	64	58	56	52	50	42	41
4	电锯	93	11	91	87	81	75	69	67	63	61	53	52
5	混凝土输送泵	88	11	86	82	76	70	64	62	58	56	48	47
6	空压机	88	11	86	82	76	70	64	62	58	56	48	47
7	6 台叠加	/	11	94	90	84	78	71	**70**	66	64	56	**55**

注：按最不利情况假设施工设备距场界 5m 布置，叠加时按不利情况下6种设备各1台，集中紧邻同时施工时考虑。

《建筑施工噪声排放标准 》（GB12523-2025）适用范围为建筑施工场地周围有噪声敏感目标噪声排放的管理、评价及控制。本项目施工产生的噪声影响，按最不利情况6台高噪声设备紧邻且同时施工预测。由预测结果可知昼

间施工噪声在距声源96m处达标，夜间施工噪声在距声源550m处达标。本项目施工主要集中在地面站中部，参考运营期噪声预测中统计的噪声源距离各厂界的距离。施工区域距东侧厂界约92m，距南侧厂界50m，距西侧厂界93m，距北侧厂界87m。则除北侧厂界外，昼间施工设备集中使用会造成噪声超标。

本项目声环境评价范围内不存在声环境保护目标，本项目施工位置集中于卫星地面站中部，地面站外部设有围墙。同时，本项目应合理安排施工时间及施工进度，缩短高噪声设备的使用时间，夜间不安排施工作业。在采取相关施工期噪声防治措施后，施工期噪声对周围声环境影响很小。施工噪声影响具有暂时性特点，一旦施工活动结束，施工噪声影响也就随之消除。

2.污水排放环境影响分析

2.1 污染源分析

施工期间废水主要来源于施工泥浆废水以及施工人员产生的生活污水。本项目施工人员约50人，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003)，本项目施工生活用水量取20L/人·d，生活污水产生量按照80%计算，则施工期用水量为1m^3/天，排水量为0.8m^3/天。

2.2 保护措施

（1）施工期间在施工空地设置临时泥沙沉淀池，施工各阶段产生的废水及车辆冲洗废水全部排入沉淀池内，经简单沉淀处理后，用于施工场地内喷洒降尘。

（2）施工现场不设置施工营地，施工人员食宿依托喀什市区解决，施工期间产生的生活污水依托移动环保厕所，保证生活污水不外排。

（3）施工期内加强对施工人员文明施工，节约用水方面的教育与监督，从源头上减少施工期污水的排放。

通过采取合理的施工污水防治措施，本项目施工期污水排放产生的环境影响较小。

3.生态环境影响分析

3.1影响分析

本项目不存在大型的土建工程，只开挖少量土方用作雷达铁塔基础，周围生态环境可维持现状。项目所在地周围没有生态敏感点，施工过程中污染物简单，排放量较小，建设单位及施工单位应在项目完工后做好迹地恢复工作。对评价范围内的生态环境影响较小。

3.2生态环境保护措施

施工产生的弃土弃渣及时清运，施工完毕后及时恢复站内地坪、道路等。生态环境影评价范围内人类活动频繁，无珍稀濒危及国家重点保护的野生动植物。施工单位应加强对施工车辆和人员的管理，严格按照设计进行弃土，并在指定地点堆放材料及建筑垃圾，工程弃土弃渣及时清运，避免雨天造成水土流失。工程结束后，及时做好施工场地迹地恢复工作。因此，本项目建设对当地生态环境无影响。

4.固体废物环境影响分析

4.1 污染源分析

施工期主要固体废物为施工弃渣、施工垃圾、施工人员的生活垃圾。本项目施工人员约50人，生活垃圾产量按1人1kg/天计，则本项目施工期生活垃圾产量为50kg/天。

4.2 防治措施

（1）施工弃渣：施工产生的废混凝土块、废砖，施工结束后集中运至当地建筑垃圾堆放场，土建施工产生的施工弃土就地平整不外运。

（2）施工垃圾：各类建筑垃圾应定期清理，统一堆放，施工结束运至当地建筑垃圾堆放场，以免影响周边环境。废材料包装集中收集后交由废品回收公司处理。建筑材料运输时应限时限量、封闭式运输，防止沿途洒落。

（3）生活垃圾：施工期产生的生活垃圾通过设临时垃圾箱，妥善安排收集工地内产生的生活垃圾，并统一送当地垃圾定点收集处，由环卫部门处理，不会对环境造成不利的影响。

5.施工扬尘环境影响分析

5.1 污染源分析

施工期大气污染主要为施工扬尘，扬尘来自于地面开挖土方、材料运输、装卸和搅拌等过程。

5.2 保护措施

（1）一律围挡施工、规范施工，开挖泥土及时清运转运，做到“工完场清”。

（2）施工场地内建筑材料、构件、料具等应按照施工总平面图划定的区域分类堆放整齐。

（3）钢筋、钢管、钢结构构件等材料应架空堆放，材料堆场地面应及时冲洗。

（4）施工现场严禁大量堆码砂石、水泥、石灰等散体材料，必须使用预拌混凝土和预拌砂浆，严禁现场批量搅拌。

（5）严禁在施工现场围挡外堆放物料和建筑垃圾。严禁随意丢弃和焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘、恶臭气体的各类废物。

（6）施工现场土方开挖后应尽快回填，回填后的地面和不能及时回填的裸露场地，应采取混凝土硬化或防尘网覆盖的防尘措施。

（7）对施工现场进行科学管理、文明施工，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。

（8）开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。

（9）冲洗轮胎，定时洒水压尘，车辆做到净车出厂。

（10）渣土必须按规定限时限路线运输，实行全密闭运输，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘。

通过采取合理的工程管理措施、施工扬尘防治措施，本项目施工扬尘产生的环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

1.电磁环境

电磁环境影响分析见电磁环境影响专题评价。

2.声环境

2.1 声环境影响分析

（1）噪声源强

项目主要噪声源为机房外设置的 1 台空调外机，参考同类型设备，空调外机噪声源强不超过 65dB（A）。

（2）预测模式的选取

本次环评对空调外机对周围的声环境影响进行预测，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目空调外机为点声源：为保守估算，本项目仅考虑几何发散衰减，具体理论计算公式如下：

无指向性点源发散衰减基本公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) \quad （公式 1）$$

式中：L_p（r) ——预测点处声压级，dB；

L_p（r_0) ——参考位置 r_0 处的声压级，dB，本项目为 65dB；

r ——预测点距声源的距离，见表 4-3；

r_0——参考位置距声源的距离，取 1m

表 4-3　噪声预测距离及预测结果一览表

噪声源	距声源距离（m）	预测等效声级（dB（A））	备注
空调外机	1	65	噪声源强
	92	26	东侧厂界外
	50	31	南侧厂界外
	87	26	西侧厂界处
	93	26	北侧厂界处

（3）预测结果

由预测结果可知，拟建项目厂界外 1m 处噪声贡献值在 26~31dB（A）之间，可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准中的昼间 55dB（A）和夜间 45dB（A）限值要求。

本项目发电机仅供停电应急使用，发电机设于发电机房内，产生的噪声经过墙体屏蔽、减震措施后衰减较明显；此外发电机使用频次及时间很少，因此发电机对环境产生的噪声影响较小。由此可见，本项目的实施不会降低声环境质量等级。

2.2 声环境影响防治措施

为使厂界噪声能稳定达标，确保项目投产后减轻对周围环境的噪声污染，采取如下切实有效的降噪措施：

（1）选用低噪声空调机组设备，减少高噪声源；

（2）对于高噪声的发电机放在发电机房内，考虑隔音措施，选用隔声性能好的材料，增加隔声量，减少噪声污染，高噪声设备基座应采取防振、减震措施，进行减震消声；

（3）加强设备的维护和管理，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转产生的高噪声现象，以确保厂界达标。

3.地表水环境

3.1 废水源强

本项目拟劳动定员 12 人，生活用水参照《新疆维吾尔自治区用水定额》中参照城镇居民生活用水定额 100L/（人·d）计，则员工生活用水量为 1.2m³/d（438m³/a），排污系数按 0.85 计，则员工生活污水排放量为 1.02m³/d（372.3m³/a）。参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）生活污水的主要污染浓度为 COD：300mg/L、BOD_5：150mg/L、NH_3-N：25mg/L、SS：250mg/L。

表 4-4　废水污染物排放源汇总一览表

类别	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理设施	排放去向
生活污水	COD	300	0.112	化粪池	喀什市第二污水处理厂
	BOD_5	150	0.056		
	NH_3-N	25	0.009		
	SS	250	0.093		

3.2 环境保护措施可行性分析

本项目生活污水产生量为 1.02m^3/d，项目生活污水经化粪池预处理，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962）要求后，排入用地南侧上海路市政污水管网，由市政污水管网统一收集输送至喀什市第二污水处理厂集中处理，处理达标后外排，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及修改单中的一级 A 类标准。

喀什市第二污水处理厂位于喀什市城东大道东侧、纬十一路南侧，地理坐标：E76°07′46.680″，N39°26′34.220″；2009 年 1 月 8 日取得原新疆维吾尔自治区环境保护局《关于喀什市北部城区排水基础设施建设工程环境影响报告书的批复》新环监函[2009]7 号，于 2019 年 12 月由新疆腾龙环境监测有限公司编制完成《喀什市北部城区排水基础设施建设工程竣工环境保护验收监测报告》。污水处理规模为 3.2 万 m^3/d，剩余处理规模为 1 万 m^3/d，采用 A^2/O 处理工艺。

本项目产生的污水较少，污染物成份简单，不会对污水处理厂造成较大冲击负荷，完全可依托喀什市第二污水处理厂处理本项目废水。本项目废水排入喀什市第二污水处理厂措施可行，污水处理厂环保手续齐全，拉运至该污水处理厂完全可行。

4.固体废物

4.1 固体废物影响分析

（1）生活垃圾

本项目拟劳动定员 12 人，生活垃圾量产生系数按照 1kg/人•d，则项目生活垃圾产生量约为 12kg/d（4.38t/a）。项目生活垃圾经垃圾桶收集，交由当地

环卫部门清运处理。

（2）危险废物

本项目设备间拟设置 2 台 200kW 柴油发电机，单台每小时耗油量约 57L。柴油购自当地加油站。发电机机油寿命依据使用情况而定，单台发电机机油容量约 40L，按每年保养更换 1 次计，废机油产生量约 68kg/a(0.068t/a)。废机油属于池属于危险废物（危废代码 900-214-08，形态为液体，危险特性为 T，I）。

4.2 固体废物影响防治措施

根据本项目性质，本项目不建设危废暂存间。柴油发动机维保由专人处置，废机油换新，回收废油，废油不在项目区暂存。项目产生的危险废物卫星地面站工作人员不自行处理。废机油不在项目区贮存，废机油的收集、运输严格按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）执行，废机油最终由有危废处置资质的单位回收处置。

5.大气环境

5.1 大气环境影响分析及防治措施

本项目发电机仅供停电应急使用，项目周边供电条件稳定，发电机使用频率极低。发电机燃料采用含硫率低的柴油，自带尾气过滤装置。柴油发电机组产生的燃烧废气经自带空气过滤装置处理后，通过专用排烟管道引至百叶窗外排放，对周边大气环境影响很小。

本项目冬季供暖采用电采暖。

运营期食堂使用天然气做饭，食堂油烟经油烟净化器处理后排放，对周边大气环境影响很小。

6.其他防治措施

（1）告知地面站围墙外 500m 范围内公众，卫星地面站在运营期间产生的电磁辐射危害；

（2）定期对本项目电磁环境保护目标进行电磁监测。

7.环境风险分析

7.1 评价依据

7.1.1 风险调查

本项目危险特性见下表：

表 4-5　　建设项目危险物质调查清单

危险物质来源	危险物质名称	CAS 号	贮存位置	生产单元	最大储存量/t	临界量/t
发电机	柴油	/	储油间	应急发电	1.768t	5000

7.1.2 环境风险潜势初判及评价等级

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概括化分析，确定环境风险潜势。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及附录 B 中的危险物质为柴油。本项目设置 2 台 200kW 柴油发电机，单台发电机机油容量约 40L，配套建设 2 个储油间，每个储油间设置 1 个 1.0m³的储油箱，日常最大储油量约为 1.7t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，且当危险物质数量与临界量的比值 Q＜1 时，环境风险潜势为I。

危险物质数量与临界量的比值 Q：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

项目 Q 值计算结果见下表所示：

表 4-6　　建设项目 Q 值确定表

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
柴油	/	1.768t	5000	0.000354

由上表可知项目 Q 值为 0.00034，即 Q＜1，因此本项目环境风险潜势为I。

7.2 环境敏感目标概况

根据危险物质可能的影响途径，确定项目环境敏感目标。根据实际调查，本项目无敏感目标。

7.3 环境风险识别

7.3.1 风险物质识别

对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，柴油属于（HJ 941-2018）附录 A 第八部分 其他类物质及污染物，属于环境风险物质。本项目设置 2 台 200kW 柴油发电机，单台发电机机油容量约 40L，配套建设 2 个储油间，每个储油间设置 1 个 1.0m³的储油箱，日常最大储油量约为 1.7t。**7.3.2 生产设施风险识别**

发电机使用时不当操作，使柴油漏出油箱。

7.4 环境风险分析

（1）柴油漏出导致附近土壤和地下水污染；

（2）柴油漏出导致有害气体产生，吸入会对身体健康造成不良影响。

7.5 环境风险防范措施及应急要求

本项目设置 2 台 200kW 柴油发电机，单台发电机机油容量约 40L，配套建设 2 个储油间，每个储油间设置 1 个 1.0m³的储油箱，日常最大储油量约为 1.7t。如发现柴油漏出，及时用棉纱吸附。发电机房地面硬化处理后设置 2mm 厚环氧树脂（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），防止污染物泄露污染土壤。如发现柴油漏出，及时使用棉纱等吸附处理，不会污染土壤和地下水。

7.6 分析结论

本项目在采取必要的安全对策措施、安全设施完善设计和施工、危险因素能够得到有效控制、降低事故发生的可能性和满足安全运行要求的基础上，可以将环境风险降至可接受的水平。

表 4-7　　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	喀什卫星测控数据中心项目				
建设地点	新疆维吾尔自治区	喀什地区	喀什市	/	上海路绿洲小区西侧约 1.5km 处
地理坐标	经度	75 度 56 分 26.972 秒	纬度	39 度 30 分 00.427 秒	
主要危险	柴油，分布于发电机油箱、储油间				

物质及分布	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）柴油漏出导致附近土壤和地下水污染； （2）柴油漏出导致有害气体产生，吸入会对身体健康造成不良影响。
风险防范措施要求	设置 2mm 厚环氧树脂（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），防止污染物泄露污染土壤，如发现柴油漏出，及时用棉纱等吸附处理
填表说明	本项目使用柴油用量很少。在采取必要的安全对策措施、安全设施完善设计和施工、危险因素能够得到有效控制、降低事故发生的可能性和满足安全运行要求的基础上，可以将环境风险降至可接受的水平。

7.7 环境风险评价结论

综上所述，本项目风险处于可接受水平，风险管理措施有效、可靠，从风险角度而言是可行的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	食堂油烟机、柴油发电机排气筒	油烟、尾气	油烟净化器、尾气过滤装置净化后，排入大气自然稀释	/
地表水环境	生活污水	COD、BOD_5、SS、NH_3-N	化粪池处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）及修改单中的一级 A 类标准
声环境	设备噪声	等效 A 声级	选用低噪声设备、基础减振、墙体隔声	厂界处执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准
电磁辐射	发射天线	功率密度	设置警示标识开展电磁环境监测	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）和《辐射环境保护管理导则-电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T 10.3-1996）规定的功率密度 0.08W/m^2 的限值要求。
固体废物	生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理 危险废物由厂家、维保单位回收，最终由有资质单位回收处理 固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） 危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）。			
土壤及地下水污染防治措施	油机房、配电室地面设置 2mm 厚环氧树脂（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s）。			
生态保护措施	减少施工区扰动范围，植树种草，绿化裸地，保持水土。			
环境风险防范措施	油机房、配电室设置 2mm 厚环氧树脂（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），防止污染物泄露污染土壤。			
其他环境管理要求	**1.环境管理与监测计划** 环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。建立健全环保机构，加强环境管理工作，开展环境监测、监督，并把环保工作纳入经营管理，对减少项目污染物排放，促进能源资源的合理利用与回收，对提高经济效益与环境效益有重要的意义。			

2.环境管理

2.1 施工期环境管理

本项目施工期环境管理由地面站施工负责人兼任，应做到合理安排工期、监督施工人员产生的施工垃圾随产随清。

2.2 运营期环境管理要求

根据项目的污染物排放特征，运营期应做好以下工作：

（1）加强设备巡检、避免设备在故障状态下运行。

（2）建设单位应对项目周边人群进行电磁辐射相关知识的宣传。

（3）贯彻执行环境保护法规和标准。

（4）应确保天线仰角不小于 5°的设计仰角，在满足工况要求的前提下，尽量降低发射功率。

（5）建设单位设专人负责环境保护工作，制定规章制度。

（6）卫星地球系统操作人员和维修人员要加强岗位培训。

（7）卫星天线周边设置警示标识。

（8）项目运行后开展电磁环境监测，验证天线周边电磁辐射是否满足标准。

3.环境监测计划

环境监测的目的在于了解和掌握污染状况，一般包括以下几个方面：定期监测污染物浓度和排放量是否符合国家、自治区和行业规定的排放标准，确定污染物排放总量控制在环境容量内；分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护和使用提高科学管理水平；协助环境保护行政主管部门对风险事故的监测、分析和报告。

3.1 施工期环境监测计划

本项目无施工期环境监测计划。

3.2 运营期污染源与监测

本项目建成投产后，根据工程排污特点及实际情况，需建立健

全各项监测制度并保证其实施。监测分析方法按照现行国家、部颁布的标准和有关规定执行。环境监测工作委托监测机构完成，并出具具有法律效力的监测报告，环境监测计划见表 5-1。

表 5-1　　运营期环境监测计划表

类别		污染源	监测因子	监测点位置	监测频率	控制指标
污染源监测	电磁环境	12 个卫星地面站	功率密度	按（HJ/T 10.2-1996）典型辐射体环境监测布点，电磁保护目标处布点，同时参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 卫星地面站》	验收监测 1 次 1 年 1 次委托由资质单位进行监测	电磁环境控制限值》（GB8702-2014）及《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境 影响评价 方法与标准》（HJ/T 10.3-1996）中功率密度 0.08W/m^2 的限值
	噪声	空调外机	Leq（A)	厂界四周	验收监测 1 次（2 昼夜，昼、夜各 1 次) 1 年 1 次委托有资质单位进行监测	厂界处执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准

3.3 运营期污染源监测要求

根据工程特点，污染源及污染物排放情况，提出如下监测要求：

（1）建设单位应委托有资质的监测单位进行环保验收监测。

（2）定期向环保部门上报监测结果。

（3）监测中发现超标排放或其他异常情况，及时报告企业管理部门查找原因、解决处理，预测特殊情况应随时监测。

4.“三同时”验收内容

本项目竣工后 3 个月内，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号)的相关要求，进行环境保护验收并编制验收报告。本项目“三同时”验收清单见表 5-2。

表 5-2　　项目“三同时”验收一览表

污染物	治理措施	环保设备名称	验收标准
功率密度	设置电磁辐射告示牌，加强设备巡检；电磁环境 1 年 1 次监测	电磁辐射告示牌	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）及《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境 影响评价 方法与标准》（HJ/T 10.3-1996）中功率密度 0.08W/m^2 的限值
噪声	选取低噪声设备，加强设备巡检	设备减震隔声	厂界处执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准

具体实施由验收单位依照有关规定执行。

六、结论

1 结论

本项目运营期间各污染物在采取相关污染防治措施下均可做到达标排放，在落实本评价中提出的空间布局要求、污染防治措施和环境风险措施的前提下，确保本项目环保设施正常运行和污染物达标排放，严格防范环境风险，从环境保护的角度出发，项目建设是可行的。

2 建议

项目如日后另行增加本报告未涉及的其他污染源、变更选址或总体布局，须按规定进行环境影响评价和排污许可申报。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	生活污水	/	/	372.3m^3/a	/	0	372.3m^3/a	0
	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	4.38t/a	/	0	4.38t/a	0
	/	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	废机油	/	/	0.068t/a	/	0	0.068t/a	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

喀什卫星测控数据中心项目电磁环境影响专题评价

编制单位：新疆荣祥环保科技咨询有限公司

编制日期：2026 年 10 月

1 总则

1.1编制依据

1.1.1任务依据

对喀什卫星测控数据中心项目进行电磁环境现状评价，预测和评价建设项目实施过程中对环境可能造成的直接影响和间接危害，并针对这种影响和危害提出防治对策，预防与控制环境恶化，保护环境，为建设项目选址决策、工程设计和环境管理提供科学依据。

1.1.2法律、法规

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过）；

（2）《建设项目环境保护管理条例》（国务院 2017 年第 682 号令）；

（3）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）。

1.1.3技术规范

（1）《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》（HJ 1135-2020）；

（2）《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T 10.3-1996）；

（3）《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）；

（4）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016)；

（5）《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评[2020]33 号）；

（6）《地球站电磁环境保护要求》（GB13615-2009）。

1.1.4相关资料

（1）建设单位提供的其他相关资料。

1.2评价因子

根据《环境影响评价技术导则卫星地面站》（HJ1135-2020)，本专题主要环境影响评价因子见下表。

表1　本专题环境影响评价因子一览表

评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
电磁辐射环境	功率密度（或电场强度）	W/m^2	功率密度（或电场强度）	W/m^2

根据《环境影响评价技术导则卫星地面站》（HJ1135-2020)，电磁辐射环境的现状评价因子和预测评价因子均为功率密度或电场强度。因HJ1135-2020给出了电磁环境预测公式，预测结果均为功率密度。本次环评为了方便分析预测结果，电磁辐射环境的现状评价因子和预测评价因子均选择**功率密度**。

1.3评价范围

根据《辐射环境保护管理导则-电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996），“发射机功率＜100kW，评价范围为以天线为中心，半径0.5km。对于有方向性天线，按天线辐射主瓣的半功率角内评价到0.5km”。

根据《环境影响评价技术导则 卫星地面站》（HJ1135-2020），电磁辐射环境影响评价范围为“结合天线水平方向转向活动区间，在天线主瓣半功率角边界对地面垂直投影范围内，以发射天线为中心，半径为500m的区域”。

根据建设内容可知，本项目共建设 12 套 5.3 米口径地面站。卫星天线发射功率为200W，方位角随卫星位置变化，目前卫星轨道位置待定，天线方位角为 0°~360°。本项目 5.3m 天线主瓣半功率角为 0.5°，则电磁环境评价范围为半径 0.5km 范围。

1.4评价标准

《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定，公众曝露控制限值为：环境电磁辐射场的场量参数在任意连续 6min 内的方均根值应满足表 2 要求。

表 2　《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）　摘录

频率范围	电场强度 E（V/m）	磁场强度 H（A/m）	磁感应强度 B（μT）	等效平面波功率密度 Seq（W/m^2）
3000MHz~15000MHz	$0.22f^{1/2}$	$0.00059f^{1/2}$	$0.00074f^{1/2}$	f/7500

根据本项目卫星天线参数，12 副卫星天线发射（上行）工作频率为

7240MHz~7250MHz 之间（下行接收频率为 8025MHz~8070MHz），本项目公众曝露控制限值见下表 3。

表3　本项目公众曝露控制限值一览表

频率 MHz	电场强度 E（V/m）	磁场强度 H（A/m）	磁感应强度 B（μT）	等效平面波功率密度 Seq（W/m²）	备注
7240	18.72	0.050	0.06	0.97	控制限值取各项最小值
7250	18.73	0.050	0.06	0.97	
8025	19.71	0.053	0.07	1.07	
8070	19.76	0.053	0.07	1.08	

根据《辐射环境保护管理导则-电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T 10.3-1996）要求，为使公众受到总照射剂量小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）的规定值，对单个项目的影响必须限制在（GB 8702-2014）限值的若干分之一。在评价时，对于由国家生态环境部负责审批的项目可取（GB 8702-2014）中场强限值的1√2，或功率密度限值的1/2。其他项目则取场强限值的1/√5，或功率密度限值的1/5作为评价标准。本项目为新疆维吾尔自治区生态环境厅审批的项目，故取功率密度限值的1/5作为评价标准。本项目电磁环境评价标准见表4，出于从严管理考虑，选择控制限值范围的低值0.08W/m²作为本项目控制限值。

表 4　电磁辐射评价标准

站点名称	发射频率 MHz	等效平面波功率密度Seq（W/m²）	
		（GB 8702-2014）规定的标准限值	（HJ/T 10.3-1996）规定的评价标准限值
喀什卫星测控数据中心项目	2025~2120	0.4	0.08
	7.1~7.3	0.94	0.188
	8025	1.07	0.214
	8070	1.08	0.215

1.5 环境保护目标

电磁辐射环境敏感目标主要是评价范围附近的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物。

根据《环境影响评价技术导则 卫星地面站》（HJ1135-2020）对电磁辐射环境敏

感目标的规定，结合现场踏勘情况，本项目评价范围内，电磁辐射环境保护目标分布情况见表 5。

表5　电磁环境保护目标一览表

序号	名称	性质	楼层/高度/人口	相对位置	保护要求
1	荣亮农家饭店	餐饮	1F/3m/流动人口	西南侧/308m	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中相应频率下的功率密度0.4W/m^{2}的公众曝露控制限值
2	民房	住宅	1F/3m/1人	东南侧/341m	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中相应频率下的功率密度0.4W/m^{2}的公众曝露控制限值

2 电磁环境质量现状评价

为了解项目所在区域的电磁环境现状，乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司对拟建地面站的电磁环境质量现状进行了现场检测。

2.1 监测设备及监测方法

电磁环境现状监测设备信息见表 6，监测方法为《辐射环境保护管理导则—电磁辐射监测仪器和方法》（HJ/T 10.2-1996)。

表 6　仪器设备基本信息

仪器名称	仪器型号	仪器参数	检定单位/证书编号	有效日期
电磁辐射分析仪	SEM-600/RF-60	射频电场探头频率范围(RF-60)：200MHz~60GHz 量程：0.8V/m~800Vm； 0.0017W/m^2~1698W/m^2	深圳市计量质量检测研究院 JL260211371	2026.02.11 ～2027.02.10

2.2 监测条件

电磁环境现状监测条件见表 7。

表 7　监测时的环境状况

监测时间	气 象 参 数			
	天气	气温(℃)	相对湿度(%)	风速(m/s)
2026 年 09 月 28 日	晴	18.4	40.3	1.7

2.3 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 卫星地面站》（HJ1135-2020）关于监测的要求及本项目特点，本项目为新建项目，选择在拟建项目场址中心及电磁环境保护目标处进行布点监测。

2.4 卫星地面站监测情况

电磁环境监测布点图见图 1，拟建站址周围电磁辐射监测结果见表 7。

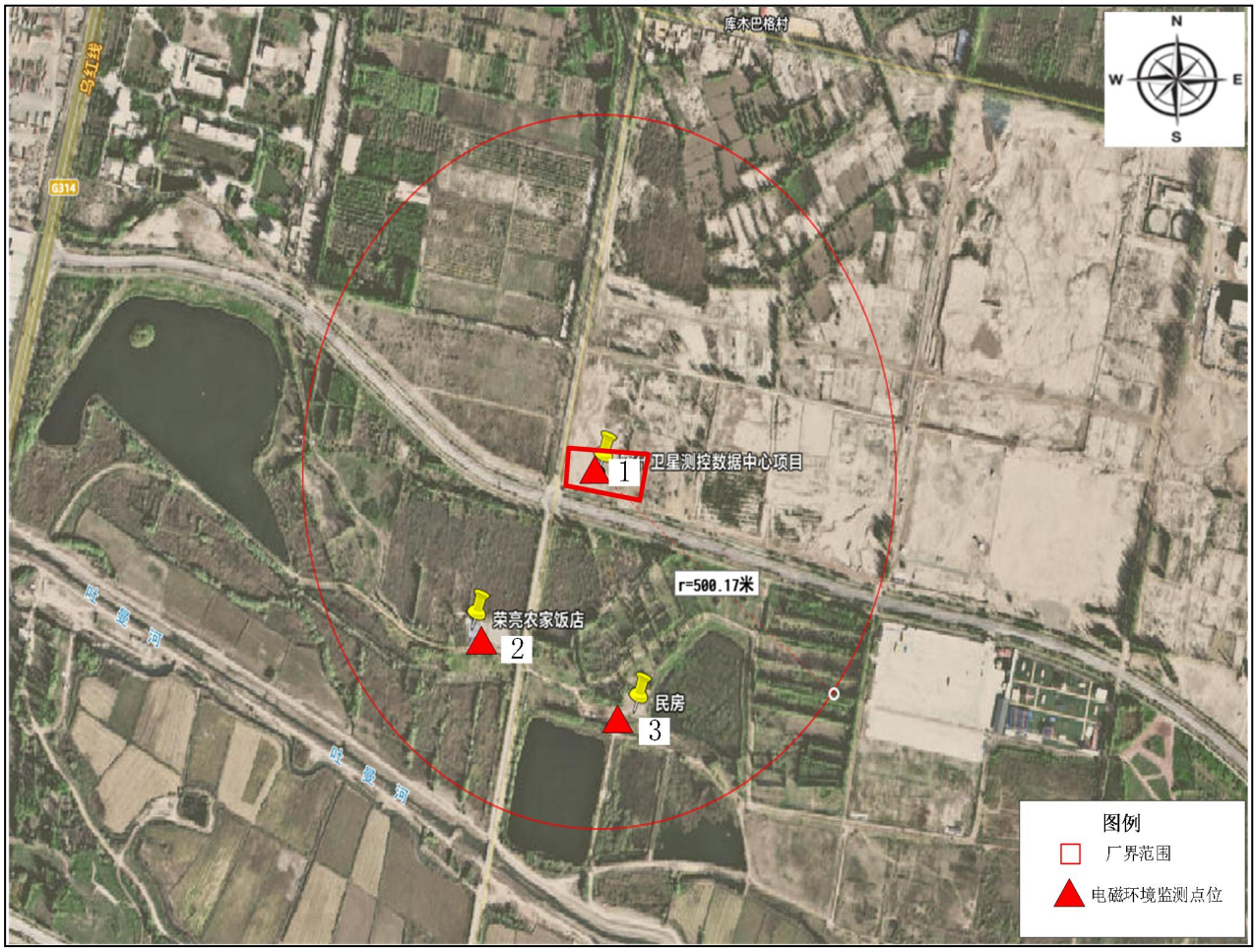


图 1　电磁环境监测布点图

表 7　站址周围电磁辐射监测结果

序号	点位描述	测量高度（m）	综合电场强度（V/m）	功率密度 (W/m^2)	备注
1	拟建项目站址中心	1.7	1.07	0.2546	/
2	敏感目标 1（荣亮农家饭店）	1.7	0.85	0.0031	
3	敏感目标 2（民房）	1.7	0.91	0.0034	

注：综合电场强度检出限为 0.8V/m，功率密度由计算所得。

监测结果表明，本项目卫星地面站周边区域电场强度在 0.85~1.07V/m 之间，功率密度在 0.0022~0.0030W/m^2（由计算所得）之间，电磁环境背景值良好，电磁辐射监测值低于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中相应频率下的电场强度 12V/m，功率密度 0.4W/m^2 的公众曝露控制限值。根据本项目制定的功率密度评价标准限值，天线周围电磁环境均未超标。

3 电磁辐射影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 卫星地面站》（HJ1135-2020）要求，电磁辐射环境影响评价以模式预测为主。对于建设项目周边环境复杂的情况，需采用类比评价进行补充分析。本项目周边环境简单，涉及 2 处电磁环境保护目标，故只采用模式预测分析项目建成后的电磁环境影响。

3.1 模式预测

3.1.1 天线方位角与仰角

卫星地面站电磁辐射主要来源于卫星天线。卫星天线工作时有一定方位角、仰角。方位角、仰角与地面站位置和通信卫星轨道位置有关。本项目 12 副卫星天线所跟踪的卫星轨道待定，天线仰角取运行中最低角度 5°进行电磁影响分析。

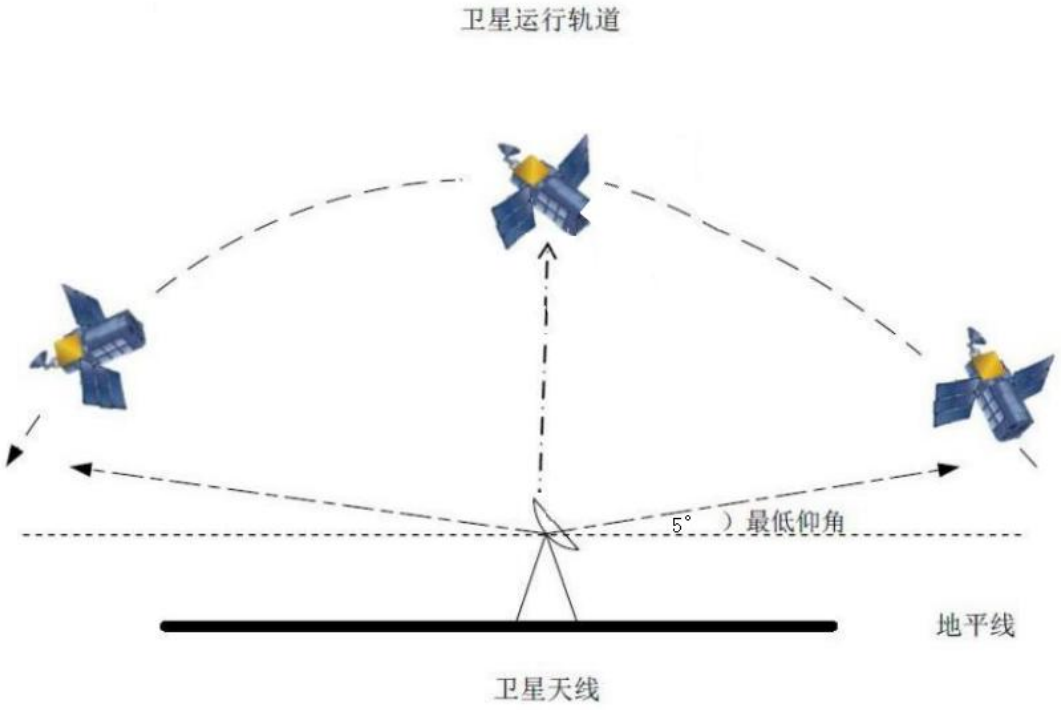


图 2　卫星天线运行仰角示意图

3.1.2 卫星天线辐射形式

卫星地面站利用抛物面天线的强定向辐射实现与卫星直接的“点对点”通讯。抛物面天线是一种在微波通信中常用的天线，它是从抛物线演变而来的，该天线具有效率高，定向性强等优势。天线的轴向指向空中卫星，天线向空中卫星发射的电磁波信号为管状波束，轴向（也就是电磁波的主瓣）指向卫星，而在电磁波主波束以外还有电磁波的旁瓣，电磁波旁瓣电磁辐射强度远远低于电磁波主瓣。

地面站天线接收的信号来自于空中卫星，卫星发出的信号远距离传播和衰减，到达地面已极其微弱，对地面电磁辐射环境无影响，因此不考虑空中卫星对地面的辐射影响。本项目各天线参数见下表 8，卫星天线方向图如下图 3 所示。

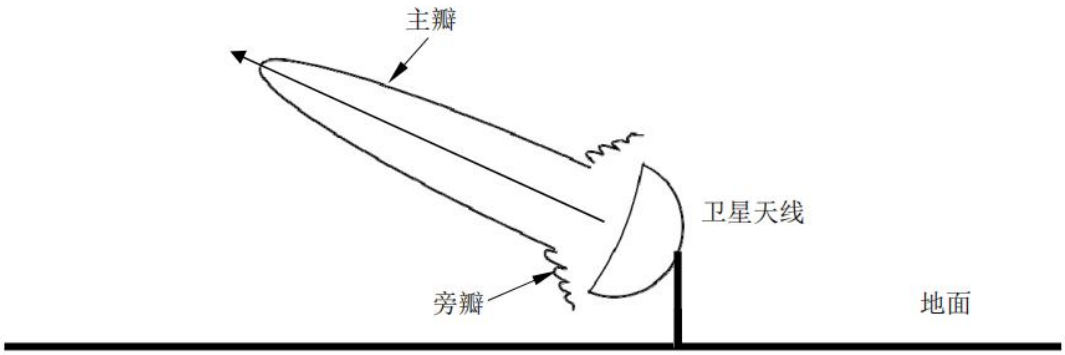


图3　卫星天线方向图

表8　卫星地面站技术参数一览表

内容	规格
数量（座/套）	12
天线口径	5.3m
天线型式	抛物面天线
工作频段	上行：7240MHz~7250MHz
	下行：8025MHz~8070MHz
极化方式	左/右旋圆极化可调
天线增益（dBi）	上行：48.5；下行 49.7
天线仰角（°）	5°~90°
天线方位角（°）	0°~360°
天线主瓣半功率角（°）	0.5
天线架设高度（m）	9.4
发射功率(W)	200W
卫星轨道范围	500~1200km
卫星轨道类型	一定倾角的近园轨道

3.1.3 辐射远近场划分

根据《环境影响评价技术导则卫星地面站》（HJ1135-2020）附录 C，卫星地面站发射天线远近场以瑞利距离 d_0 来划分，与发射天线距离 $d<d_0$ 的区域内为近场区，$d\geq d_0$ 区域为远场区。

瑞利距离公式为：

$$d_0 = 2D^2/\lambda \qquad \text{（公式 1）}$$

式中：d_0—瑞利距离，m;

D—天线直径，m;

λ—波长，m。

本项目卫星天线瑞利距离计算表，见表 10。

表 10　本项目卫星天线瑞利距离计算表

天线直径 D（m)	发射频率 f （Hz)	波长λ=（3×10^8/f）（m）	瑞利距离 d_0/m
5.3	7.240E+09	0.0414	1356
	7.250E+09	0.0414	1358
	8.025E+09	0.0374	1503
	8.070E+09	0.0372	1511

由上表 10 瑞利距离计算结果可知，口径为 5.3m 的卫星天线在最严的控制限值（0.08W/m^2）时的发射频率为 7240MHz，远近场划分界限为 1356m。天线远近场划分界限均大于电磁环境评价范围 500m，则说明本项目电磁环境评价范围均位于近场区内。

3.1.4 电磁辐射计算公式

根据《环境影响评价技术导则 卫星地面站》（HJ1135-2020）附录 D，发射天线近场区及其电磁辐射环境保护目标功率密度的计算。

（1）卫星地面站天线近场最大功率密度计算公式为：

$$P_{dmax}=4P_t / S（W/m^2）$$　　（公式 2）

式中：P_t—送入天线净功率/W，以天线发射功率计算（假设天线效率 100%）；

S—天线实际几何面积/m^2

本项目卫星地面站天线近场最大功率密度计算结果见表 11。

表 11　卫星地面站天线近场最大功率密度计算一览表

天线名称	天线发射最大功率（W）	天线实际几何面积（m^2）	近场最大功率密（W/m^2）
5.3m 卫星天线	200	22.05	36.28

（2）发射天线近场区偏轴方向功率密度 P 的计算

近场区发射天线偏轴方向（管状波束以外区域）的电磁辐射功率密度远远低于轴向功率密度，且随着离轴距离增大，功率密度迅速衰减。根据《环境影响评价技术导则卫星地面站》（HJ 1135-2020），近场区发射天线偏轴方向功率密度是以发射天线

管状波束边界为起点，每增加一个天线半径的离轴距离衰减 12dB 计算。发射天线近场区偏轴方向功率密度 P 预测计算公式：

$$P = P_d \times 10^{\frac{-12\times\frac{2r}{D}}{10}} \quad (W/m^2)\ （公式 3）$$

式中：P_d——统一按发射天线近场区轴向功率密度 P_{dmax} 计算，W/m^2。

r——预测点离开发射管形波束边界的垂直距离，m。

D——发射天线直径；m。

把功率密度控制限值 $P=0.08W/m^2$ 代入（公式 3），即可算出达标的发射管形波束边界的垂直距离。经计算，5.3m 口径天线在 5.87m 处功率密度控制限值达标。发射天线管状波束以外达标区域示意图见图 4。

表 12 各天线达标垂直距计算一览表

天线名称	功率密度控制限值 P(W/m^2)	近场最大功率密度 P_d（W/m^2）	达标垂直距 r（m）
5.3m 卫星天线	0.08	36.28	5.87

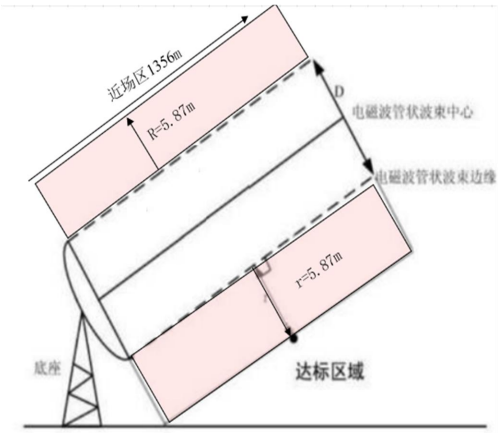


图 4 发射天线管状波束以外达标区域示意图

（3）天线周边环境电磁辐射预测

根据三角关系，图 5 中预测点处电磁辐射环境敏感目标与卫星发射天线管状波束边界的垂直距离 r：

$$r \approx [R\cdot tan（\theta）-（h-h_0）]\cdot cos（\theta）（m）\quad （公式 4）$$

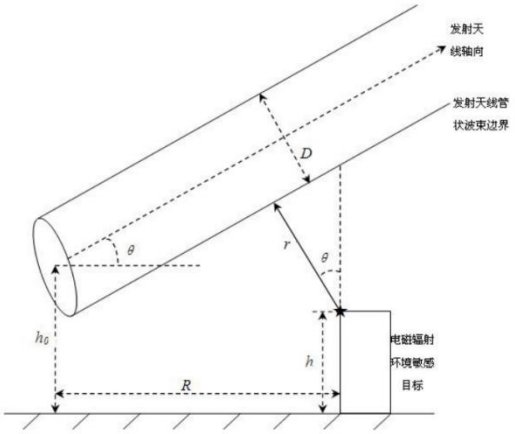


图 5　偏轴方向功率密度计算示意图

★——电磁辐射环境敏感目标预测点位；

h——电磁辐射环境敏感目标距离水平面高度，m；评价范围内电磁环境预测高度取 1.7m；

h_0——发射天线中心距离水平面高度，根据设计资料，取 12.638m；

θ——发射天线工作仰角，°；取固定角度 5°

R——电磁辐射环境敏感目标与发射天线的水平距离，m。

表 13　天线周边环境电磁辐射预测结果

序号	预测目标与发射天线的水平距离 R（m）	近场最大功率密（W/m²）	天线直径（m）	发射天线中心距离水平面高度（m）	预测位置高度（m）	发射天线工作仰角（°）	垂直距离（m）	功率密度预测结果（W/m²）
1	1	36.28	5.3	12.638	1.7	5	10.98	3.85E-04
2	5	36.28	5.3	12.638	1.7	5	11.33	2.68E-04
3	10	36.28	5.3	12.638	1.7	5	11.77	1.70E-04
4	20	36.28	5.3	12.638	1.7	5	12.65	6.82E-05
5	30	36.28	5.3	12.638	1.7	5	13.52	2.74E-05
6	40	36.28	5.3	12.638	1.7	5	14.39	1.10E-05
7	50	36.28	5.3	12.638	1.7	5	15.27	4.42E-06
8	100	36.28	5.3	12.638	1.7	5	19.64	4.63E-08
9	150	36.28	5.3	12.638	1.7	5	24.01	4.85E-10
10	200	36.28	5.3	12.638	1.7	5	28.39	5.08E-12
11	250	36.28	5.3	12.638	1.7	5	32.76	5.32E-14
12	300	36.28	5.3	12.638	1.7	5	37.13	5.57E-16
13	350	36.28	5.3	12.638	1.7	5	41.50	5.84E-18
14	400	36.28	5.3	12.638	1.7	5	45.87	6.12E-20
15	450	36.28	5.3	12.638	1.7	5	50.25	6.41E-22
16	500	36.28	5.3	12.638	1.7	5	54.62	6.71E-24
17	308（荣亮农家饭店）	36.28	5.3	12.638	1.7	5	37.83	2.69E-16
18	341（民房）	36.28	5.3	12.638	1.7	5	40.71	1.33E-17
19	308（荣亮农家饭店）	36.28	5.3	12.638	3	5	36.53	1.04E-15
20	341（民房）	36.28	5.3	12.638	3	5	39.42	5.12E-17
功率密度评价标准								0.08W/m²
发射频率 7.1GHz~7.3GHz 功率密度控制限值								0.188W/m²
发射频率 8.025 功率密度控制限值								0.214W/m²
发射频率 8.070 功率密度控制限值								0.215W/m²

根据上表 13，本项目单个卫星天线在正常工况下运行，评价范围内的电磁辐射环境满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）和《辐射环境保护管理导则-电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T 103-1996）规定的功率密度 0.08W/m² 的限值要求。

根据表 13 预测结果，本项目 5.3m 卫星天线主波束仰角为 5°，天线中心距地高度为 12.638m。在距天线水平距离最近（1m）处，预测高度 1.7m 处的功率密度预测值仅为 3.85×10^{-4} W/m²，远低于 0.08W/m² 的限值要求；且根据项目总平面布置图，任意 2 天线间的水平距离均远大于该达标距离，不会形成有效重叠；同时，卫星天线波束向天空中发射，电磁波副瓣强度远低于主瓣，该影响在短距离内即可迅速衰减为零，12 副天线叠加影响很小。

综上所述，本项目喀什卫星测控数据中心项目评价范围内电磁辐射环境满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）和《辐射环境保护管理导则-电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJT 103-1996）规定的功率密度 0.08W/m² 的限值要求。

（4）评价范围内敏感目标电磁环境影响分析

本项目涉及 2 处电磁环境保护目标，根据建筑物高度取 3m，1.7m 作为预测高度，将预测高度带入（公式 4），可计算出敏感目标处的功率密度预测结果。

电磁环境保护目标处功率密度预测结果见下表 14。

表 14　电磁环境保护目标处功率密度预测结果一览表

序号	名称	相对位置	预测高度	预测结果 （W/m²）	保护要求
				5.3m天线	
1	荣亮农家饭店	西南侧/308m	3m（人员可到达）	1.04E-15	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应频率下的功率密度0.4W/m²的公众曝露控制限值
			1.7m	2.69E-16	
2	民房	东南侧/341m	3m（人员可到达）	5.12E-17	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应频率下的功率密度0.4W/m²的公众曝露控制限值
			1.7m	1.33E-17	

由预测结果可知，评价范围内敏感目标电磁辐射预测结果远低于公众曝露控制限

值：0.4W/m^2 ，评价范围内环境敏感目标电磁辐射环境能满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）和《辐射环境保护管理导则-电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T 10.3-1996）规定的环境管理目标值要求。

3.1.5 电磁辐射叠加预测

根据《河南科学》（1998 年 6 月第 16 卷第 2 期）中，《电磁辐射场的叠加》（作者：高嘉乐）给出的公式进行估算：

$$E=\sqrt{E_1^{\ 2}+E_2^{\ 2}+E_3^{\ 2}+E_4^{\ 2}+E_5^{\ 2}+E_6^{\ 2}+E_7^{\ 2}+E_8^{\ 2}+E_9^{\ 2}+E_{10}^{\ 2}+E_{11}^{\ 2}+E_{12}^{2}}$$ （公式 5）

式中 E 为叠加后的电场强度，E_1~E_{12} 为 5.3 米天线电磁辐射场 1~电磁辐射场 12，。

为了保守考虑，电磁辐射场叠加计算中的 E_1~E_{12} 选取表 12 中 5.3m 口径天线，1m 处的功率密度的换算结果。1m 处的功率密度为 3.85E-04W/m^2，转换为电场为 0.381V/m。

叠加计算见下表 15。

表 15　　电磁辐射叠加计算表

E_1~E_{12}（V/m）	电磁辐射叠加值（V/m）	7240MHz 公众曝露控制限值（V/m）	评价标准（V/m）
0.381	1.32	18.72	18.72*1/√5=8.37

由上表计算可知，叠加值未超过评价标准，未超过 GB8702—2014 中规定的公众曝露控制限值。根据 HJ 1135-2020 附录 E，天线偏轴方向电磁辐射功率密度也远远低于轴向电磁辐射功率密度。叠加计算使用了偏轴方向电磁辐射数据，实际中天线电磁叠加影响十分轻微，12 副天线叠加产生的电磁辐射对公众及周边电磁环境影响较小。

3.1.6 天线前方建筑物安全高度分析

为保证本项目卫星地面站天线发射对天线前方区域的电磁辐射符合功率密度电磁辐射环境管理目标值，本次评价是以环保达标为基础针对天线前方建筑物限高进行了计算。在满足电磁辐射环境功率密度管理目标值要求的情况下，结合公式（2）、公式（3），推算出不同水平距离处的障碍物限高按如下公式（5）计算如下：

$$h_d = H + L\cdot\tan\theta - \frac{5D}{12\cos\theta}\left(lg\frac{16P_T}{\pi\cdot S\cdot D^2}\right)$$ 公式（5）

式中：

h_d——最高障碍物高度（m）；

H——发射天线中心距离水平面高度（m），本项目取 12.638m；

L——预测点与天线水平距离（m）；

θ——天线仰角；本项目取 5°；

D——天线直径（m）；本项目为直径 5.3m 天线；

P_T——送入天线净功率（W）；12 副天线均为 200W。

S——功率密度管理目标值（W/m^2 ）；本项目为 $0.08W/m^2$。

将相关参数代入公式（5），得出 5.3m 天线前方建筑物控制限高，详见下表 16。

表 16　天线前方建筑物安全高度计算一览表

天线架设高度（m）	预测点与天线水平距离（m）	天线仰角（°）	天线直径（m）	送入天线净功率（W）	功率密度管理目标值（W/m^2）	最高障碍物高度 h_d（m）
12.638	10	5	5.3	200	0.08	7.6
12.638	15	5	5.3	200	0.08	8.1
12.638	20	5	5.3	200	0.08	8.5
12.638	25	5	5.3	200	0.08	8.9
12.638	30	5	5.3	200	0.08	9.4
12.638	50	5	5.3	200	0.08	11.1
12.638	100	5	5.3	200	0.08	15.5
12.638	200	5	5.3	200	0.08	24.2
12.638	300	5	5.3	200	0.08	33.0
12.638	400	5	5.3	200	0.08	41.7
12.638	500	5	5.3	200	0.08	50.5

注：最高障碍物高度为地平面以上高度。

结合上表计算结果以及现场调查情况，本项目天线前方建筑物均为一层建筑物（荣亮农家饭店、民房），无超高建筑物，不存在建筑物遮挡；地面站前期选址、规划时，天线前方已采取净空措施。为保证卫星天线正常工作和公众电磁辐射环境安全，卫星天线前方区域建筑物需考虑本报告提出的限高要求。

3.1.8 天线前方建筑物高度限值

根据前文表 16 计算，天线前方建筑物高度从严管理，按 5.3m 天线计，天线前方建筑物高度限值见下表 17。

表 17　本项目卫星地面站天线前方限高要求

建筑物与天线水平距离（m）	限高（m）
10	7.6
15	8.1
20	8.5
25	8.9
30	9.4
50	11.1
100	15.5
200	24.2
300	33.0
400	41.7
500	50.5

本项目开工前，建设单位应将环评中提出的限高要求，在当地规划部门备案，防止因天线前方建筑物超高，造成电磁环境污染。

3.1.9 天线周围城市发展规划建议

根据《住房和城乡建设部 应急管理部关于加强超高层建筑规划建设管理的通知》（建科〔2021〕76 号）：城区常住人口 300 万人口以下城市严格限制新建 150 米以上超高层建筑，不得新建 250 米以上超高层建筑。城区常住人口 300 万以上城市严格限制新建 250 米以上超高层建筑，不得新建 500 米以上超高层建筑。本项目发射电磁波有一定的抬升角度，天线前方建筑物若超高限高，则会产生不必要的电磁污染。本次环评建议：天线周围不在新建超高层建筑（建筑高度大于 100m），保障公众曝露控制限值达标。

4 电磁辐射污染防治措施

本项目主要污染因子为电磁辐射，本环评针对项目情况提出以下电磁辐射环保措施。

根据项目的污染物排放特征，运营期应做好以下工作：

（1）项目开工前，建设单位应将环评中提出的限高要求，在当地规划部门备案，防止因天线前方建筑物超高，造成电磁环境污染。

（2）天线周围不再新建超高层建筑（建筑高度大于 100m），保障公众曝露控制限值达标。

（3）加强设备巡检、避免设备在故障状态下运行。

（4）建设单位应对项目周边人群进行电磁辐射相关知识的宣传。

（5）贯彻执行环境保护法规和标准。

（6）应确保天线的固定工作角度，在满足工况要求的前提下，尽量降低发射功率。

（7）建设单位设专人负责环境保护工作，制定规章制度。

（8）卫星地球系统操作人员和维修人员要加强岗位培训。

（9）卫星天线周边设置警示标识。

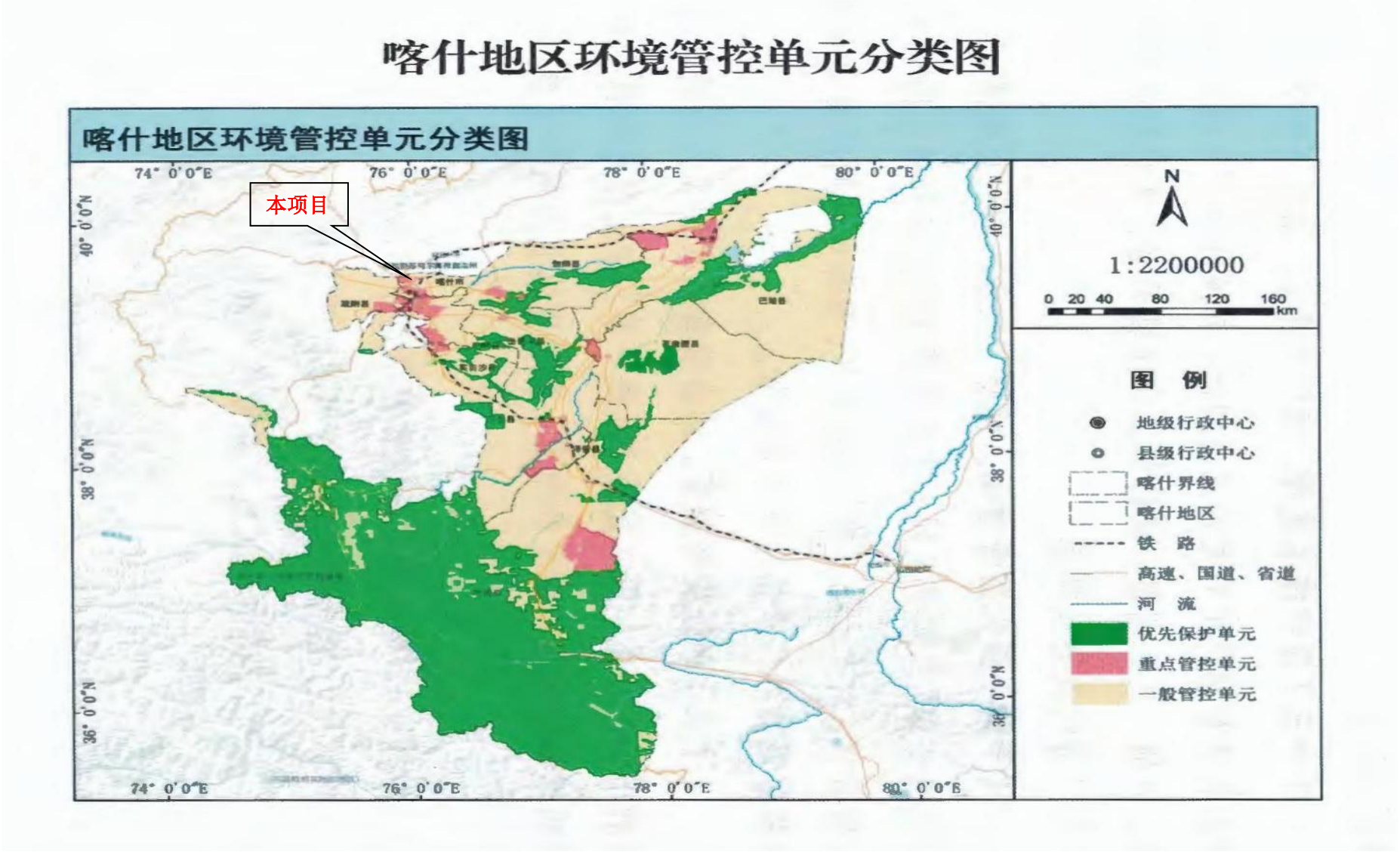
（10）项目运行后开展电磁环境监测，验证天线周边电磁辐射是否满足标准。

5 电磁环境影响评价结论

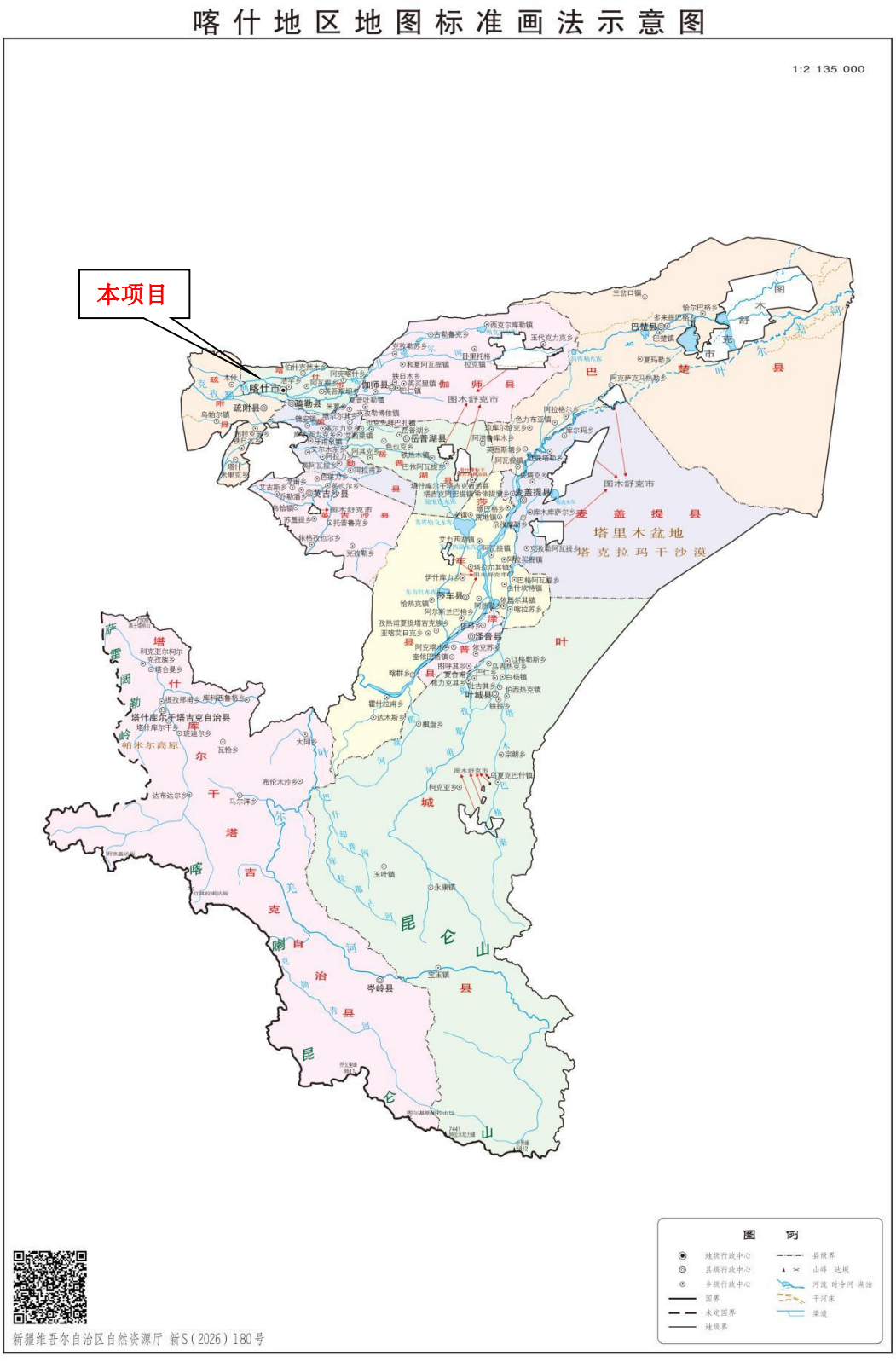
根据电磁辐射现状监测及预测结果，项目拟建卫星天线对周边环境敏感区域电磁辐射强度满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）及《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T 10.3-1996）的电磁辐射管理目标值要求。

从环境保护角度讲，本项目建设是可行的。

附图 1 项目在管控单元图中位置



附图 2 项目地理位置示意图

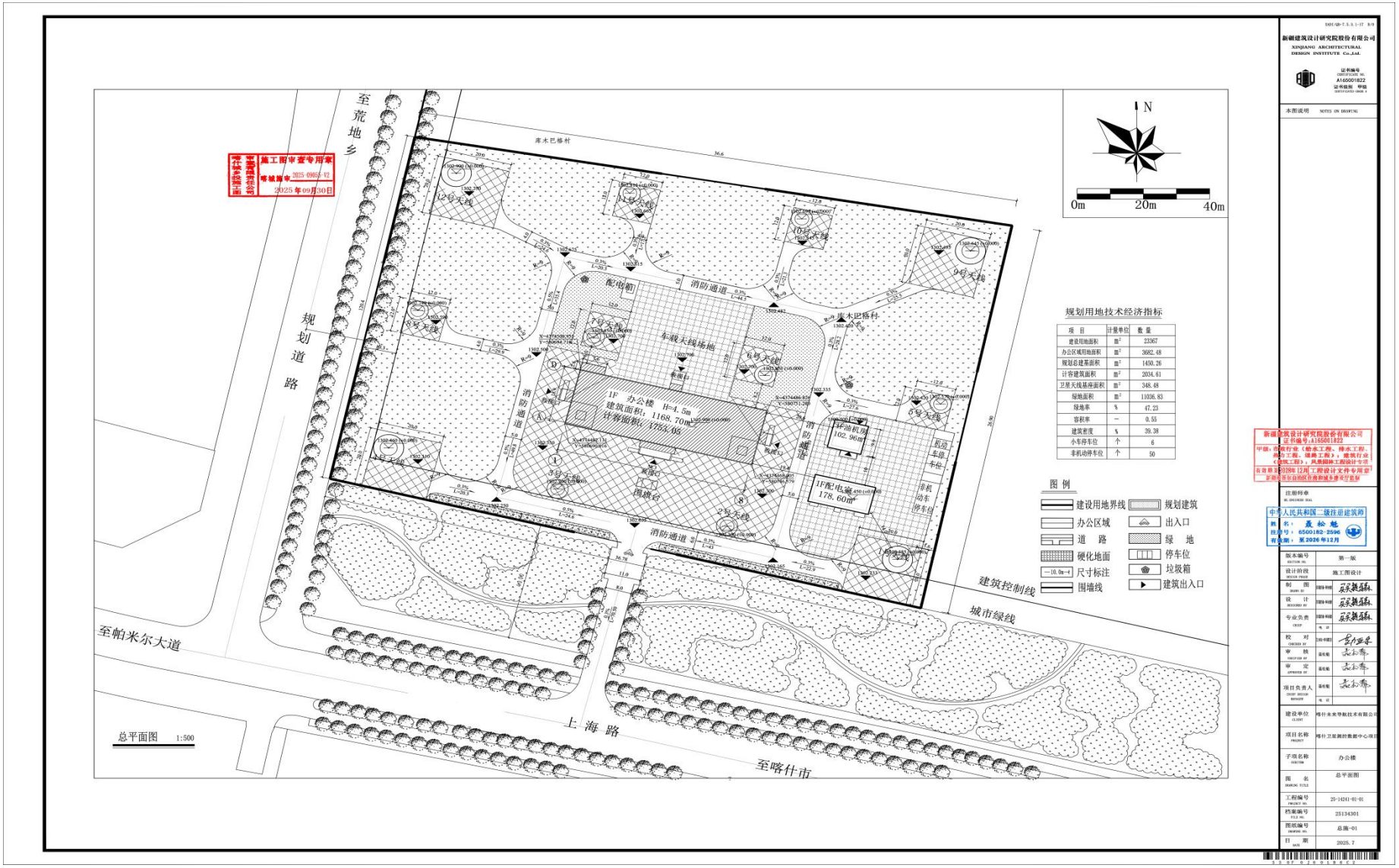


附图 3 项目周边环境示意图

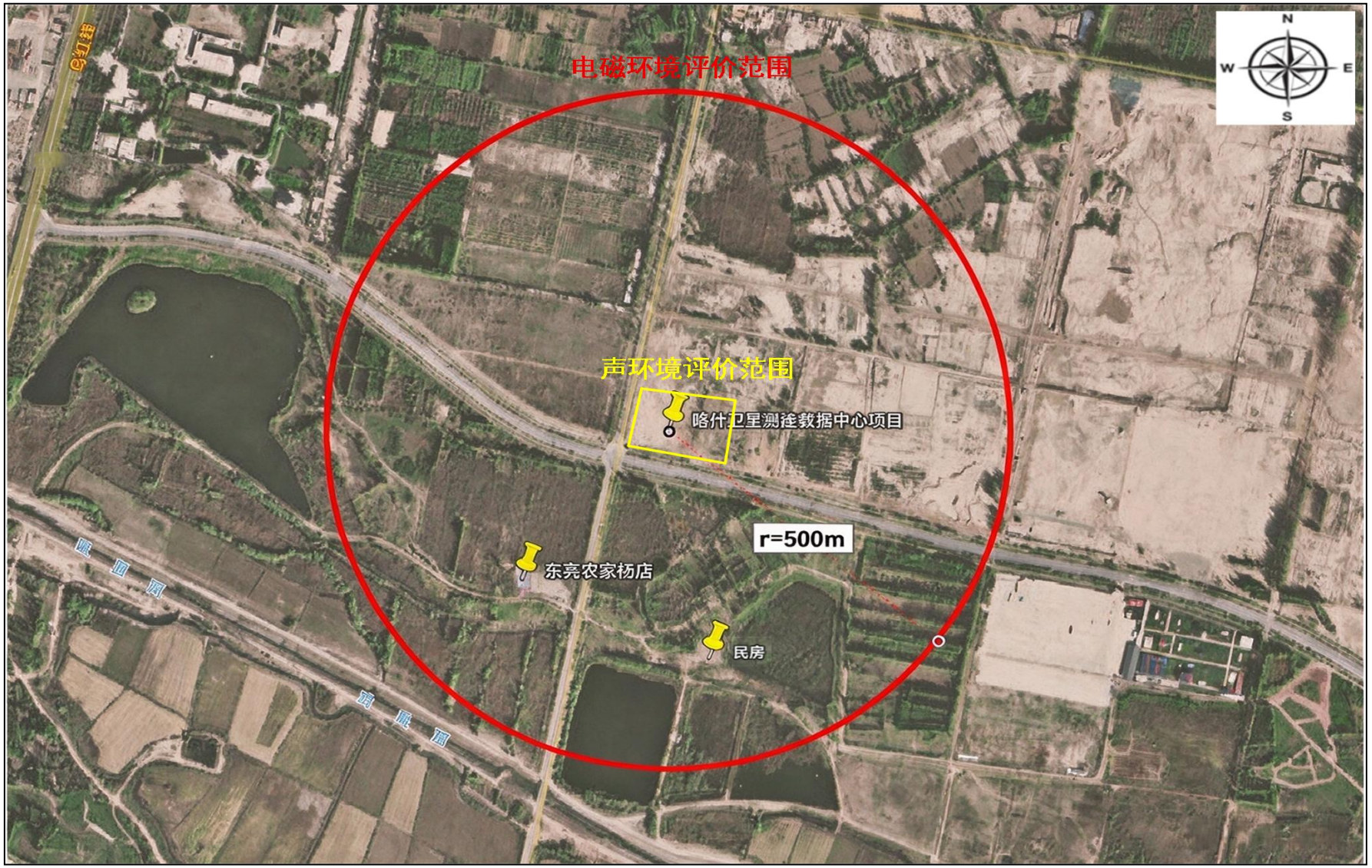
附图 4 现场踏勘照片

拟建项目北侧	拟建项目西侧
拟建项目南侧	拟建项目东侧

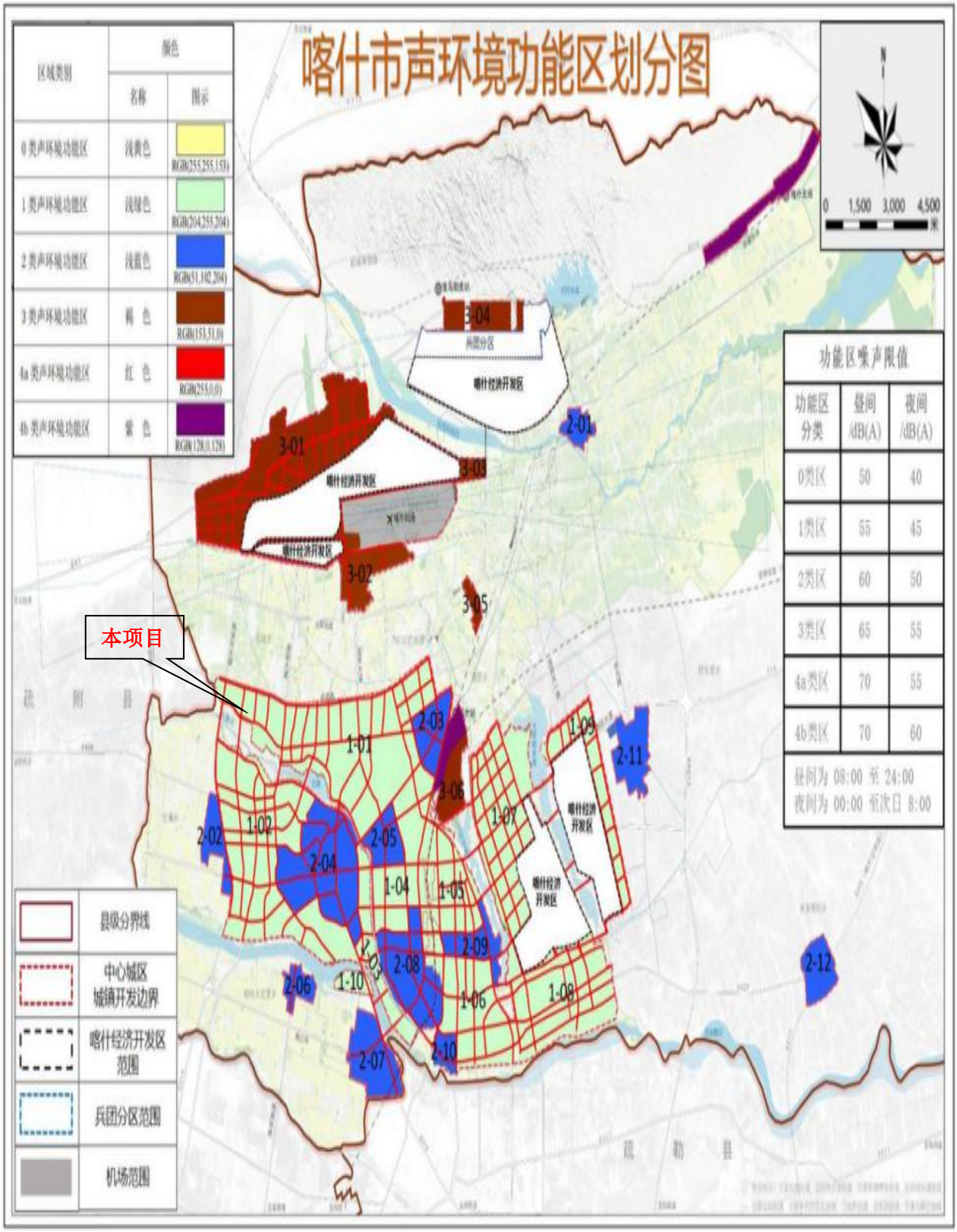
附图 5 项目总平面布置图



附图 6 环境评价范围示意图



附图 7 喀什市声环境功能区划分图



附件 1 委托书

委托书

新疆荣祥环保科技咨询有限公司：

我单位新建项目“喀什卫星测控数据中心项目”，按照国家环保管理要求，应进行生态环境影响评价并编制《建设项目生态环境影响报告表》，特此委托你公司对本项目进行生态环境影响评价工作。

喀什未来导航技术有限公司

2026 年 9 月 24 日

扫描全能王 创建

附件 2 项目备案证

新疆维吾尔自治区投资项目备案证

备案证号：250115207565310000021 2

项目代码：2501 653101 07 05 799879
项目名称：喀什卫星测控数据中心项目

项目单位（法人）：喀什未来导航技术有限公司
统一社会信用代码：91653101MAE103YC6L
单位(法人)经营类型：有限责任公司
建设性质：新建
建设地点：喀什市空天信息产业园
计划开工时间：2025-04　　**计划竣工时间：**2028 04
项目总投资（单位：万元）：6000　　**资金来源：**企业自筹
项目建设内容及规模：

投资建设喀什卫星测控数据中心，用于北斗低轨卫星导航增强系统测控服务。 建设多台中大口径天线，配置伺服驱动控制系统、变频系统、基带数据处理系统、服务器等相关设备和软件；建设数据中心对所有天线的收发数据进行预处理和分发；建设供配电系统，包括一座10KV/300kw变电站，并配置后备柴油发电系统；建筑面积2000 3000平米，集办公、科研、机房、安保、生活于一体。

喀什市发展和改革委员会

2025年01月15日

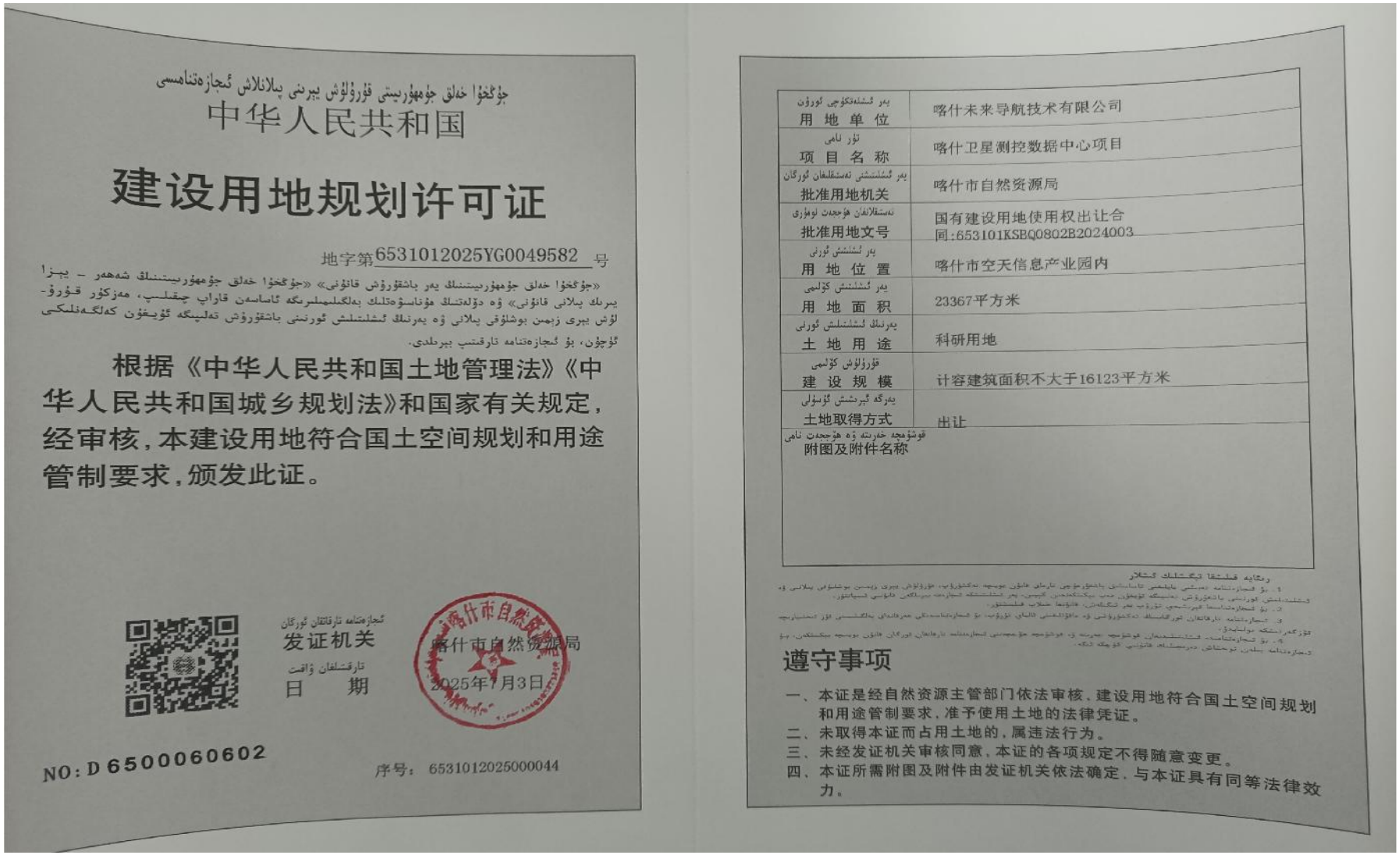
项目单位（法人）承诺：项目信息真实、完整、准确、符合法律法规，符合国家产业政策，如有违规情况，愿承担相关法律责任。

延期至

自备案之日起有效期为两年，项目两年内未开工建设且未办理延期的，备案证自动失效；项目在备案有效期内开工建设的，备案证长期有效，项目单位应据此证办理规划、用地等手续，手续齐全后方能开工建设，项目开工后应在在线平台及时更新项目进度。

仅限水土保持编制使用 保密

附件 3 用地预审与选址意见书



جۇڭخۇا خەلق جۇمھۇرىيىتى قۇرۇلۇش يېرىنى پىلانلاش ئىجازەتنامىسى

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第6531012025YG0049582 号

«جۇڭخۇا خەلق جۇمھۇرىيىتىنىڭ يەر باشقۇرۇش قانۇنى»«جۇڭخۇا خەلق جۇمھۇرىيىتىنىڭ شەھەر – يېزا پىرىك پىلانى قانۇنى» ۋە دۆلەتنىڭ مۇناسىۋەتلىك بەلگىلىمىلىرىگە ئاساسەن قاراپ چىقىلىپ، مەزكۇر قۇرۇ-لۇش يېرى زېمىن بوشلۇقى پىلانى ۋە يەرنىڭ ئىشلىتىلىش ئورنىنى باشقۇرۇش تەلىپىگە ئۇيغۇن كەلگەنلىكى ئۈچۈن، بۇ ئىجازەتنامە تارقىتىپ بېرىلدى.

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。

ئىجازەتنامە تارقاتقان ئورگان
发证机关

تارقىتىلغان ۋاقىت
日　　期

喀什市自然资源局

2025年1月3日

NO:D 6500060602

序号：6531012025000044

يەر ئىشلەتكۈچى ئورۇن 用地单位	喀什未来导航技术有限公司
تۈر نامى 项目名称	喀什卫星测控数据中心项目
يەر ئىشلىتىشنى تەستىقلىغان ئورگان 批准用地机关	喀什市自然资源局
تەستىقلانغان ھۆججەت نومۇرى 批准用地文号	国有建设用地使用权出让合同:653101KSBQ0802B2024003
يەر ئىشلىتىش ئورنى 用地位置	喀什市空天信息产业园内
يەر ئىشلىتىش كۆلىمى 用地面积	23367平方米
يەرنىڭ ئىشلىتىلىش ئورنى 土地用途	科研用地
قۇرۇلۇش كۆلىمى 建设规模	计容建筑面积不大于16123平方米
يەرگە ئېرىشىش ئۇسۇلى 土地取得方式	出让
قوشۇمچە خەرىتە ۋە ھۆججەت نامى 附图及附件名称	

遵守事项

一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。

二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。

三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。

四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

附件 4 监测报告

正本

263112050074

监 测 报 告

XCJC-2026-D355

项目名称：喀什卫星测控数据中心项目现状监测

委托单位：喀什未来导航技术有限公司

监测性质：委托监测

报告日期：2026 年 10 月 19 日

乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司

（监测专用章）

报告说明

1、本报告适用于乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司电离辐射、电磁辐射等项目的监测报告。

2、报告无乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司“监测专用章”、无骑缝章、无CMA章、无编制人、审核人、签发人签字无效。

3、不可重复性监测、不能进行复检的，不进行复检，委托单位放弃异议权利。

4、如委托单位对本报告监测数据有异议，应于收到本报告之日起十五日内向本公司提出书面申诉，逾期则视为认可监测结果。

5、本《监测报告》全部或部分复制，私自转让、盗用、冒用、涂改或以其他任何形式篡改的均属无效。

6、未经我公司同意，不得用于委托范围之外的其他商业用途。

7、委托方需对自己提供的信息负责。

名　　称：乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司

地　　址：乌鲁木齐市沙依巴克区阿勒泰路皓翔金山小区 10 栋 407 室

电　　话：0991-8777101

传　　真：0991-8777101

邮政编码：830000

邮　　箱：xingchenhuifeng@163.com

监测报告

项目名称	喀什卫星测控数据中心项目现状监测		
委托单位	喀什未来导航技术有限公司		
监测地点	新疆维吾尔自治区喀什地区喀什市上海路绿洲小区西侧约 1.5km 处		
监测类别	电磁辐射、声环境	委托编号	XCJC-2026-D355
监测日期	2026 年 09 月 28 日	监测人员	杨金峰、杨云
监测因子	综合电场强度、功率密度、噪声		
监测依据	《辐射环境保护管理导则电磁辐射监测仪器和方法》(HJ/T 10.2-1996) 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)		
监测结果	详见表 3-1 综合电场强度、功率密度监测结果 表 3-2 环境噪声监测结果		
附件	附图 1 监测点位示意图 附图 2 现场监测照片		
备注	多功能声级计测量前校准值：93.8dB，测量后校准值：94.0dB 项目坐标：E：75°56'26.972"，N：39°30'00.427"		

一、仪器设备

表 1 仪器设备基本信息

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器参数	计量单位/证书编号	有效日期	是否租用/借用
1	电磁辐射分析仪	SEM-600/RF-60	XCJC-YQ-006	射频电场探头频率范围(RF-60)：200MHz~60GHz 量程：0.8V/m~800Vm；0.0017W/m^2~1698W/m^2	深圳市计量质量检测研究院 JL260211371	2026.02.11～2027.02.10	否
2	多功能声级计	AWA6292	XCJC-YQ-041	测量范围：20～143dB（A）、25～143dB（C）、30～143dB（Z）；频率范围：10Hz～20kHz	招商新疆计量测试技术研究院有限公司 JV 字 26000260 号	2026.04.23～2027.04.22	否
3	声校准器	AWA6021A	XCJC-YQ-042	声压级：94.0dB 和 114.0dB（以 2×10^{-5}Pa 为参考）；声压级误差：=0.25dB；频率：1000.0±1Hz	广东中正航计量检测有限公司 ZZH2026041702321	2026.04.17～2027.04.16	否
4	风速仪	DLY-1603A	XCJC-YQ-038	测量范围：0.0～45.0m/s；解析度：0.01m/s；准确度：±（3%+0.1m/s)	广东中正航计量检测有限公司 ZZH2026041702322	2026.04.17～2027.04.16	否

二、监测条件

表 2　监测时的环境状况

序号	监测因子	监测时间	气象参数			
			天气	气温(℃)	相对湿度(%)	风速（m/s）
1	工频电场强度、工频磁感应强度	2026 年 09 月 28 日（昼间）	晴	18.4	40.3	1.7
2	噪声	2026 年 09 月 28 日（昼间）	晴	18.4	40.3	1.7
		2026 年 09 月 28 日（夜间）	晴	14.7	44.6	1.9

三、监测结果

表 3-1　工频电场强度、工频磁感应强度监测结果[1]

序号	点位描述	测量高度（m）	综合电场强度（V/m）	功率密度（W/m^2）	备注
1	拟建项目站址中心	1.7	1.07	0.0030	/
2	敏感目标 1（荣亮农家饭店）	1.7	0.85	0.0019	
3	敏感目标 2（民房）	1.7	0.91	0.0022	

注：综合电场强度检出限为 0.8V/m，功率密度由计算所得。

表 3-2　环境噪声监测结果

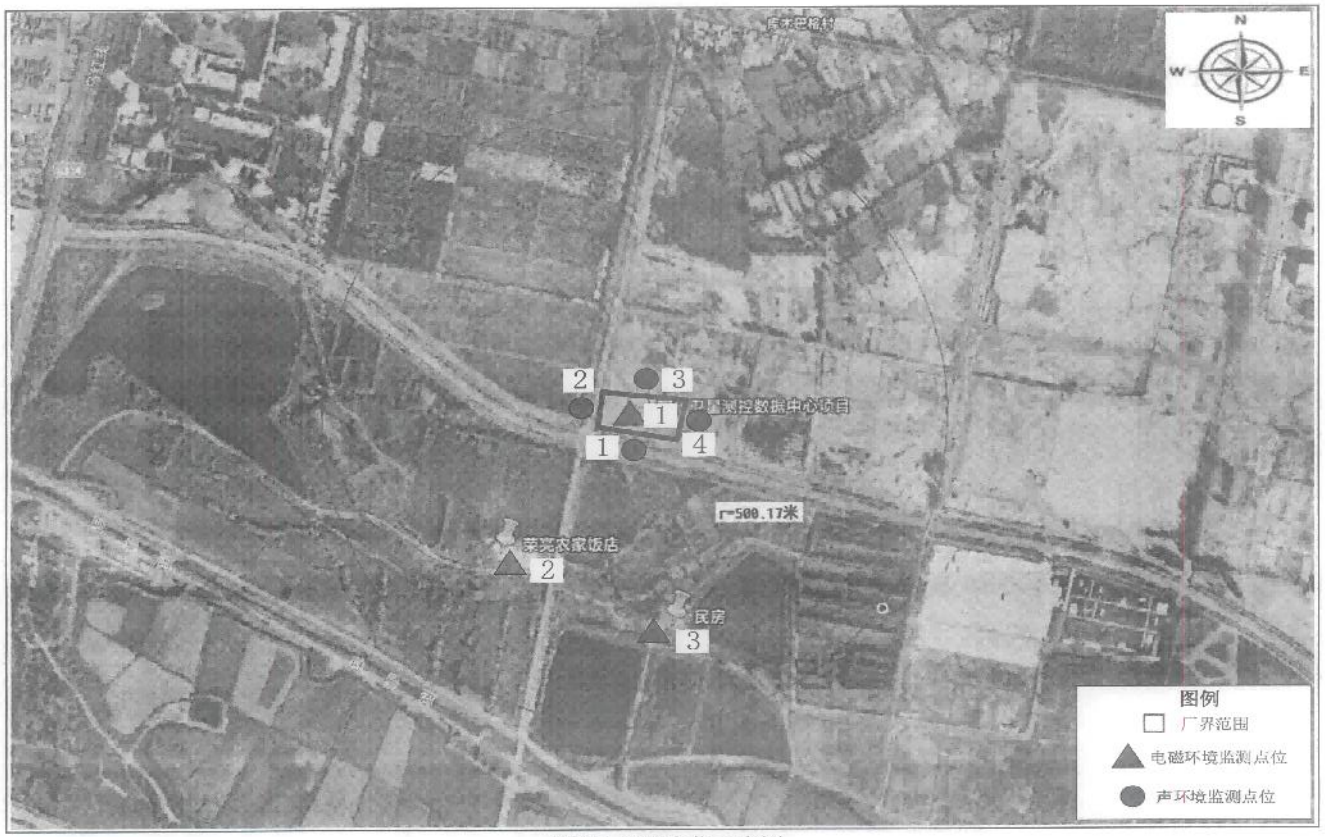
序号	点位描述	监测结果（dB(A)）		备注
		昼间	夜间	
1	拟建项目厂界南侧	40	39	/
2	拟建项目厂界西侧	41	39	
3	拟建项目厂界北侧	42	40	
4	拟建项目厂界东侧	41	38	

（报告正文完）

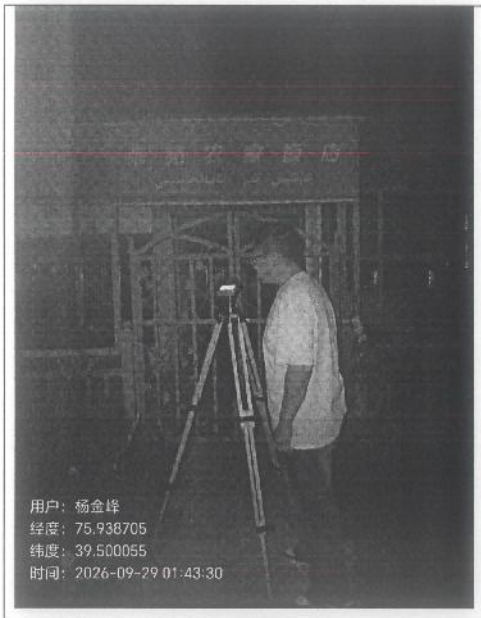
报告编制人 王林飞　审核人 [illegible]　签发人 [illegible]

编制日期 2026.10.15　审核日期 2026.10.19　签发日期 2026.10.19

附件：

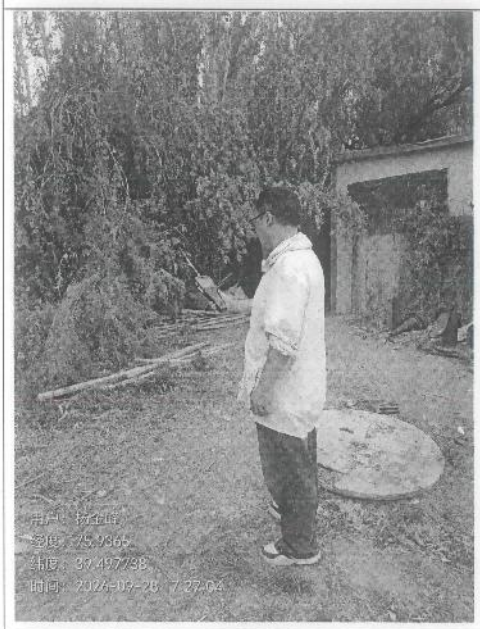


附图 1 监测点位示意图



监测照片

监测照片



监测照片

监测照片

附图 2 现场监测照片