

## 目录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 6  |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 14 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 20 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 34 |
| 六、结论 .....                   | 37 |

## 附图

附图 1 地理位置图

附图 2 建设项目外环境关系图

附图 3 项目环境管控单元图

附图 4 总平面布置图

附图 5 现场踏勘照片图

## 附件

附件 1 委托书

附件 2 土地出让证明

附件 3 监测报告

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                       |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 精河县商业卫星测控地面站项目二期工程                                                                                                                        |                       |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | /                                                                                                                                         |                       |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 秦雪鹏                                                                                                                                       | 联系方式                  | 18690921212                                                                                                                                                     |
| 建设地点              | 新疆维吾尔自治区/市精河县(区)/乡(街道)新疆博州精河县工业园区(具体地址)                                                                                                   |                       |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | (东经 82 度 52 分 4.821 秒, 北纬 44 度 33 分 39.551 秒)                                                                                             |                       |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | 6339<br>其他卫星传输服务                                                                                                                          | 建设项目行业类别              | 五十五、核与辐射<br>164 卫星地球上行站                                                                                                                                         |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建)<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形              | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批(核准/备案)部门(选填) | /                                                                                                                                         | 项目审批(核准/备案)文号(选填)     | /                                                                                                                                                               |
| 总投资(万元)           | 600                                                                                                                                       | 环保投资(万元)              | 2.5                                                                                                                                                             |
| 环保投资占比(%)         | 0.42%                                                                                                                                     | 施工工期                  | 2022 年 6 月-2023 年 6 月                                                                                                                                           |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是                                                                       | 用地面积(m <sup>2</sup> ) | 4282.63m <sup>2</sup>                                                                                                                                           |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                         |                       |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 无                                                                                                                                         |                       |                                                                                                                                                                 |
| 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  | 无                                                                                                                                         |                       |                                                                                                                                                                 |

其他符合性分析

1.产业政策符合性分析

本项目为精河县商业卫星测控地面站项目二期工程，根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2019年修正）（国家发改委会令第 29 号），本项目属于鼓励类中第二十八、“信息产业”项中第 3 条“卫星通信系统、地球站设备制造及建设”，因此本项目符合国家的产业政策。

2.项目选址合理性分析

本项目位于精河县工业园，项目用地为建设用地，土地用地证明见附件 2。项目拟选站址附近四周无高大建筑物、山脉、高大树木等遮挡，拟选站址附近不应存在与卫星测控地面站工作频率相近的电磁波，以免对卫星测控地面站工作及数据传输造成干扰。项目选址符合要求。

4“三线一单”相符性分析

4.1 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)符合性分析见表 1-1。

表 1-1 “三线一单”符合性分析表

| “三线一单” | 项目情况                                                                                   | 符合性 |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 生态保护红线 | 本项目位于精河县工业园，选址不涉及生态保护红线范围，且不在当地饮用水水源区、风景区、自然保护区等生态保护区内，符合生态保护红线要求。                     | 符合  |
| 环境质量底线 | 根据评价区环境质量现状监测与评价结果，项目区周围的大气环境和声环境质量均能满足相应的标准要求；本项目产生的污染物经处理措施处理后，均可实现达标排放，符合环境质量底线要求。  | 符合  |
| 资源利用上线 | 本项目位于精河县工业园，项目用地取得土地出让证明，项目运行期间无人值守，不产生废水、废气及固体废弃物，项目用电接入精河县国家电网，可满足用电需求，不会超过当地资源利用上线。 | 符合  |
| 环境准入清单 | 对照《产业结构调整指导目录》（2019 年），本项目属于鼓励类产业，项目的建设符合国家产业政策。本项目不在《市场准入负面清单（2019 年版）》、《新疆维吾尔自治区     | 符合  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》内。 |  |
|  | <p>综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的相关要求。</p> <p><b>3.2 《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</b></p> <p>根据《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，“自治区共划定 1323 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控”。本项目位于精河县工业园，根据《新疆维吾尔自治区环境管控单元分类图》，本项目属于划定的重点管控单元，重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。本项目产生的污染物不会对区域的环境空气质量产生明显影响，因此项目整体建设符合控制方案要求。</p> <p><b>3.3 《博尔塔拉蒙古自治州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》符合性分析</b></p> <p>精河县管控单元总数 13 个，其中优先保护单元 6 个，重点管控单元 3 个，一般管控单元 4 个，根据项目所在位置，对照博尔塔拉蒙古自治州环境管控单元图可知，本项目所在区域属于精河县精河工业园重点管控单元，编号 ZH65272220002，重点管控单元要着力优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放管控和环境风险防控，解决生态环境质量不达标，生态环境风险高等问题。本项目建成后无人值守运行，不产生废水、废气。故符合关于印发《博尔塔拉蒙古自治州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（博州政发〔2021〕47 号）的通知要求，具体分析见表 1-2。</p> |                                                                                |  |

| 表 1-2 “三线一单分区管控方案” 符合性分析一览表 |        |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                           |     |
|-----------------------------|--------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 管控要求                        |        |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 本项目情况                                                                                                                                                                                                                     | 符合性 |
| 精河县精河工业园重点管控单元              | 重点管控单元 | 空间布局约束  | 1.执行自治区总体准入要求中【A1.1-1】、【A1.2-1】、【A1.3-1】条要求。执行克奎乌-博州片区准入清单中【B2.1】条要求。<br>2.执行博州总体准入中关于地下水开发利用空间布局约束的准入要求。<br>3.禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建土壤环境重点监管行业企业。<br>4.在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤供热锅炉，集中供热管网覆盖前已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当限期停止使用。<br>5.禁止露天焚烧废塑料及残余物；禁止将残余物交不符合环保要求的单位及个人处置。<br>6.执行自治区总体和克奎乌一博州片区准入清单的其他要求。 | 1.本项目为《产业结构调整指导目录》（2019年）中鼓励类产业，项目的建设符合国家产业政策，不在《市场准入负面清单（2019年版）》中；本项目不属于限值开发建设的活动。<br>2.本项目建设、运行不涉及开采地下水。<br>3.本项目不属于土壤环境重点监管行业企业。<br>4.本项目使用空调供热，无新建锅炉。<br>5.本项目施工期产生的废弃物定点交由环卫部门收集。<br>6.本项目建设用地为工业园建设用地，符合精河县发展规划布局。 | 符合  |
|                             |        | 污染物排放管控 | 1.执行自治区总体准入要求中【A6.2】条要求。<br>2.单元内向环境中排放污染物的项目，应符合国家或地方污染物排放标准及重点污染物总量控制要求，有行业排放标准的执行行业标准，无行业排放标准的执行综合排放标准。<br>3.执行自治区总体和克奎乌一博州片区准入清单的其他要求。                                                                                                                                                              | 本项目建成后无人值守,生产过程中不产生废气、废水。不涉及水力联系不会造成地下水、地表水污染，不申请总量控制指标。                                                                                                                                                                  | 符合  |
|                             |        |         | 1. 产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的纺织加工、盐化工、建材加工等企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含                                                                                                                                                                                                                                              | 1.本项目 UPS 产生的报废铅蓄电池属于危险废物，废物类别 HW31 含铅废物，废物代码 900-052-31，                                                                                                                                                                 |     |

|  |  |                            |                                                                                          |                                                   |        |
|--|--|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--------|
|  |  | 环境<br>风险<br>防<br>控         | 危险废物)过程中,应配<br>套防扬散、防流失、防渗<br>漏及其他防止污染环境的<br>措施。<br>2.执行自治区总体和克奎<br>乌—博州片区准入清单的<br>其他要求。 | 产量较少,更换时由<br>销售单位回收。不会<br>污染环境。符合环境<br>风险防控要求。    | 符<br>合 |
|  |  | 资<br>源<br>利<br>用<br>效<br>率 | 1.执行自治区总体准入要<br>求中【A4.1】条要求。艾<br>比湖周边县(市、区)处理<br>达标后再生水全部回用或<br>综合利用,严禁排入河湖<br>和湿地。      | 本项目生产不使用水<br>资源,不产生废水,<br>项目生产使用电力,<br>符合清洁生产的要求。 | 符<br>合 |

项目环境管控单元图见附图 3。

综上所述,本项目产生的污染物不会对区域的环境产生明显影响,因此项目整体建设符合控制方案要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

1 工程概况

本项目建设地点位于精河县工业园，占地面积共 4282.63m²。项目东侧为空地，北侧为项目一期工程，西侧 270m 处为精河县天山果业农业科技有限公司，南侧为空地。项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 2，现场踏勘照片见附图 5。

(6) 项目建设及投运时间

本项目计划建设期为 2022 年 6 月-2023 年 6 月。

(7) 劳动定员及工作制度

本项目运行期间无人值守，项目全年运行。

(8) 总投资

本项目总投资 600 万元，其中，环保投资 2.5 万，全部为精河县航天驭星科技有限公司自筹解决。

2 建设内容及规模

(1) 建设内容

本项目建设内容为，在精河县商业卫星测控地面站项目一期工程基础上，建设 1 处无人值守卫星测控地面站,占地面积约为 4282.63m²，其中包括 1 座卫星测控地面站辅助用房和 2 套 4.5m 多频段多功能的测控设备、天线底座，主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成表

| 类别   | 建设名称        | 建设内容                         | 备注     |
|------|-------------|------------------------------|--------|
| 占地面积 | 二期工程        | 4282.63m²                    | 国有土地出让 |
| 辅助工程 | 卫星测控地面站辅助用房 | 建筑面积 270m²，包括 1 间库房及 1 间发电机房 | /      |
| 主体工程 | 天线数量        | 2 副                          | /      |
|      | 天线口径        | 4.5m                         | /      |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 额定功率           | 20w                                                                              | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|----|----|----|----|----|---|-------|----------------|---------|--------|---|------|----|----|---|---|------|----|-----|---|---|--------|---|-----|
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 发射功率           | 20w                                                                              | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 架设高度           | 12m                                                                              | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 天线下方距地面高度      | 15.5                                                                             | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 天线发射方位角范围      | 0°~360°                                                                          | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 天线发射仰角范围       | 10°~90°                                                                          | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 工作频率           | VHF 频段：137-146MHz<br>UHF 频段：400-470MHz<br>S 频段：2025-2110MHz<br>X 频段：7150-7250MHz | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 天线增益           | VHF 频段：>14dB，<br>UHF 频段：>16dB，<br>S 频段：>33dB，<br>X 频段：>44dB                      | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
|    | 环保工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 固废             | UPS 产生的报废铅蓄电池厂家回收换新                                                              | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 废水             | 无人值守不产生                                                                          | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 废气             | 无人值守不产生                                                                          | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 噪声             | 消声、减震、距离衰减                                                                       | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 电磁             | 电磁辐射警示标识                                                                         | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
|    | <p>(2) 生产规模</p> <p>本项目建筑面积 4282.63m<sup>2</sup>。</p> <p>(3) 主要经济技术指标</p> <p>本项目主要经济技术指标见表 2-2。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                |                                                                                  |        |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
|    | <p style="text-align: center;"><b>表 2-2      主要经济技术指标</b></p> <table> <tr> <th>序号</th><th>指标</th><th>单位</th><th>数量</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>1</td><td>总建筑面积</td><td>m<sup>2</sup></td><td>4282.63</td><td>国有土地出让</td></tr> <tr> <td>2</td><td>投资总额</td><td>万元</td><td>45</td><td>/</td></tr> <tr> <td>3</td><td>环保投资</td><td>万元</td><td>3.5</td><td>/</td></tr> <tr> <td>4</td><td>全年生产天数</td><td>天</td><td>240</td><td>/</td></tr> </table> |                |                                                                                  |        | 序号 | 指标 | 单位 | 数量 | 备注 | 1 | 总建筑面积 | m <sup>2</sup> | 4282.63 | 国有土地出让 | 2 | 投资总额 | 万元 | 45 | / | 3 | 环保投资 | 万元 | 3.5 | / | 4 | 全年生产天数 | 天 | 240 |
| 序号 | 指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 单位             | 数量                                                                               | 备注     |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
| 1  | 总建筑面积                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m <sup>2</sup> | 4282.63                                                                          | 国有土地出让 |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
| 2  | 投资总额                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 万元             | 45                                                                               | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
| 3  | 环保投资                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 万元             | 3.5                                                                              | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |
| 4  | 全年生产天数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 天              | 240                                                                              | /      |    |    |    |    |    |   |       |                |         |        |   |      |    |    |   |   |      |    |     |   |   |        |   |     |

### 3 生产设备

本项目所购置的设备均为先进设备，无淘汰类设备，详见表 2-3 设备一览表。

表 2-3 主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 |          | 数量  |
|----|------|----------|-----|
| 1  | 测控系统 | 天线/馈线系统  | 2 套 |
| 2  |      | 天线座和伺服系统 | 2 台 |
| 3  |      | 发射机      | 2 台 |
| 4  |      | 显示和控制终端  | 1 套 |
| 5  |      | 通信系统     | 1 台 |
| 6  | 发电机  |          | 1 台 |
| 7  | UPS  |          | 1 套 |
| 8  | 防雷设施 |          | 2 台 |
| 9  | 机房空调 |          | 2 台 |
| 10 | 监控系统 |          | 1 套 |

### 4 主要原辅材料及能源消耗

本项目能源消耗为电力，日均电用量为80度，二期项目用电接入已建成一期工程电路。

### 5 劳动定员

本项目实施后，以无人值守方式运行，不设置劳动定员。

### 6 总平面布置

本项目位于本项目位于精河县工业园东北部，项目北侧为空地及上海路，南侧为卫星测控地面站一期工程及天津路，东侧为农田，西侧为空地及精河县天山果业农业科技有限公司。总占地面积约 4282.63m<sup>2</sup>。项目区地块地势较平坦，用地范围内不涉及风景名胜区、自然保护区、生态敏感区等需要特殊保护的环境，附近无电磁辐射干扰，总平面布局合理。平面布置详见附图 4。

### 7 项目公用设施

#### (1) 供电

本项目实施后，用电由精河县电网统一提供，可满足本项目用电负荷。

(2) 供水

本项目实施后，以无人值守方式运行，不使用水，项目未接入供水管网。

(4) 排水

本项目实施后，以无人值守方式运行，不产生废水，项目未接入排水管网。

(3) 供暖

本项目实施后，以无人值守方式运行，机房内温度使用空调自动调节。

(4) 交通

本项目建设于精河县工业园东北部，北侧距连霍高速约 5km，项目区交通较为便利。

**8 建设周期**

本项目计划建设期为 2022 年 6 月-2023 年 6 月。

本项目建设内容主要为:建设 1 座卫星测控地面站辅助用房和 2 套 4.5m 多频段多功能的测控设备、天线底座。卫星测控地面站又称卫星地球上行站,其作用是发送信息到卫星,一般由卫星天线、发射机、终端、通信控制器和电源等部分组成。卫星天线是地面站射频信号的输出点,其功能有效地使发射机功率转换为电磁波能量,并发射到空间去(上行)。卫星地球上行站中的卫星天线、射频发射机、功放及波导传输馈线均产生一定的电磁辐射。卫星天线是卫星地球上行站产生的主要电磁辐射源。卫星发射系统工作原理见图 2-1。

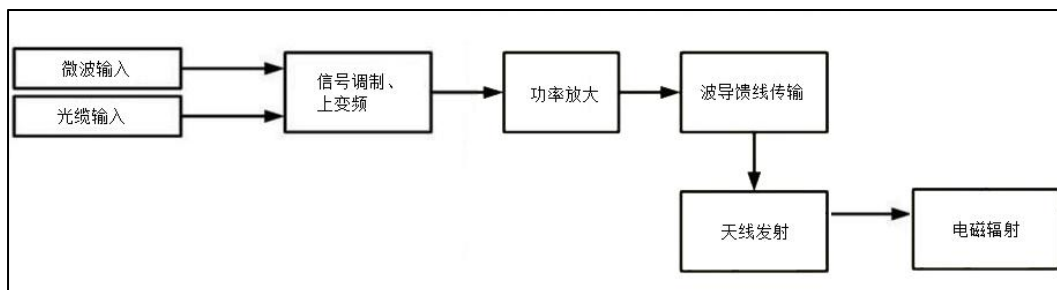


图 2-1 卫星发射系统工作原理图

### 1.施工期

本项目不设置施工营地,施工人员就餐住宿在精河县。施工期主要影响为施工期扬尘、施工固废、施工泥浆废水和噪声,施工期工艺流程及排污节点图见图 2-2。

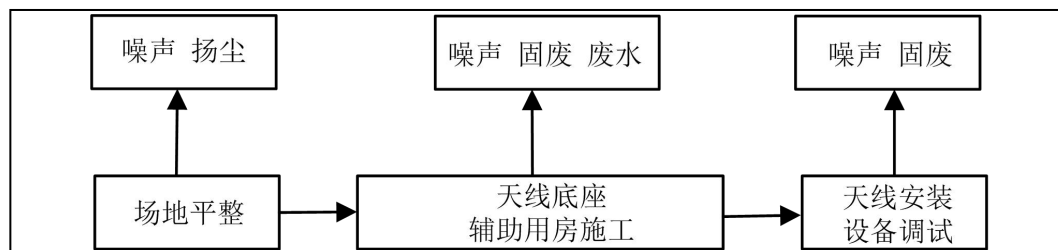


图 2-2 施工期工艺流程及排污节点图

### 2.运营期

项目运营期以无人值守方式运行,ups 电池寿命到期前由供应商提前回收换新,因此运营期不涉及废水、废气、固体废物等,运营期排污类型为噪

声和电磁辐射，运营期工艺流程及排污节点图见图 2-3。

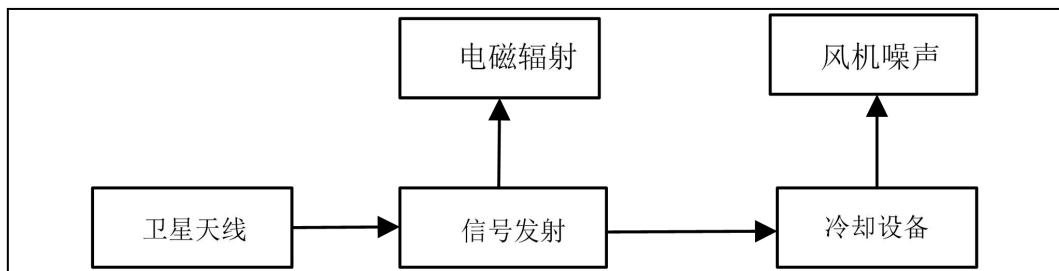


图 2-3 运营期工艺流程及排污节点图

### 3.产排污环节污染影响分析

#### 3.1 施工期

建设项目施工期间，会产生施工期扬尘、施工固废、施工泥浆废水和噪声，均会对环境造成一定的影响。但施工期的环境影响为阶段性影响，工程建设完成后，除部分永久性占地为持续性影响外，其余环境影响会随着施工期的结束而消失。

##### （1）施工期废气

本项目施工期废气包括场地平整产生的施工扬尘。

##### （2）施工废水

施工期施工人员食宿在精河市区自行解决，因此施工废水主要由施工结束后产生的清洁废水。

##### （3）施工噪声

主要为各类机械设备噪声及物料运输的交通噪声。这些突发性非稳态噪声源对施工人员产生较大的影响。

##### （4）施工固废

施工期产生的固体废弃物主要是施工材料产生的边角料以及材料设备包装物等。

#### 3.2 运营期

（1）废气：本项目实施后，以无人值守方式运行，生产工艺不产生废气。

(2) 废水: 本项目实施后, 以无人值守方式运行, 生产工艺不产生废水。

(3) 噪声: 本项目在运营期噪声源主要为空调外机及发电机(停电应急), 均属于间歇噪声。空调外机噪声源强值较低, 约为 65dB(A), 发电机噪声源强值较高, 约为 80dB(A)。

(4) 固废: 项目实施后, 以无人值守方式运行, 不产生生活垃圾, 生产工艺不产生固体废弃物, 本项目 UPS 产生的报废铅蓄电池属于危险废物, 铅蓄电池使用寿命约 5 年, 电池寿命到期前由供应商提前回收换新。

项目实施后, 运营期产污环节见表 2-4。

表 2-4 运营期产污环节一览表

| 类别   | 污染物名称                            | 产污环节       |
|------|----------------------------------|------------|
| 噪声   | 设备噪声                             | 空调外机及发电机运行 |
| 电磁辐射 | 电场强度、功率密度                        | 卫星天线发射     |
| 生态   | 本项目土地为国有土地出让, 不新增加占地, 对生态环境基本无影响 |            |

|                |                                                                 |
|----------------|-----------------------------------------------------------------|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>与项目有关的原有工程为精河县商业卫星测控地面站项目 1 期工程，该项目与本项目工程概况相似，无原有环境污染问题。</p> |
|----------------|-----------------------------------------------------------------|

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 区域<br>环境<br>质量<br>现状 | <p>建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）</p> <p>根据本项目的建设规模、地理位置及功能性质以及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中相关要求，原则上不对地下水及土壤作出评价，因此本项目对大气环境、地表水环境、声环境质量现状进行调查和评价。</p> <p><b>1 大气环境质量调查与评价</b></p> <p>（1）数据来源</p> <p>根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，本项目选择中国环境影响评价网环境空气质量模型技术支持服务系统中精河县 2020 年的监测数据。选取站点为精河气象站，该监测点位于精河县，位于拟建项目西侧 5 公里处，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 的数据来源。</p> <p>（2）评价标准</p> <p>基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p>（3）评价方法</p> <p>评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。</p> <p>空气质量达标区判定，精河县 2020 空气质量达标区判定结果见表 3-1。</p> |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 表 3-1 区域空气质量现状评价结果一览表 |                       |                                  |                          |      |      |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------|------|------|
| 评价因子                  | 年评价指标                 | 现状浓度<br>$\mu\text{g}/\text{m}^3$ | 标准限值                     | 占标率% | 达标情况 |
|                       |                       |                                  | $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |      |      |
| SO <sub>2</sub>       | 年平均                   | 13                               | 60                       | 22   | 达标   |
| NO <sub>2</sub>       | 年平均                   | 22                               | 40                       | 55   | 达标   |
| PM <sub>10</sub>      | 年平均                   | 59                               | 70                       | 84   | 达标   |
| PM <sub>2.5</sub>     | 年平均                   | 24                               | 35                       | 69   | 达标   |
| CO                    | 24 小时平均第 95 百分位数      | 1600                             | 4000                     | 40   | 达标   |
| O <sub>3</sub>        | 最大 8 小时平均第 90 百分位数日平均 | 117                              | 160                      | 73   | 达标   |

综上所述,项目区域 2020 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、22  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、59  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、24  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.6 $\text{mg}/\text{m}^3$ , O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 117  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ; 各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值,大气环境状况良好。

## 2 地表水环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》,本项目不排放水,本项目可不开展地下水环境影响评价。

## 3 地下水环境质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ210-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目无对应目录,参照 R 民航机场,128、导航台站、供油工程、维修保障等配套,地下水环境影响评价项目类别为 IV 类项目,地下水评价等级低于三级,本项目可不开展地下水环境影响评价。

## 4 声环境质量现状

### (1) 监测布点

为了调查了解该项目所在区域的声环境现状,根据本项目所在位置、所在区域声环境功能及当地气象、地形等因素,评价单位委托乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司于 2022 年 3 月 4 日分别在项目区场站四周各设 1 个监测点,分昼、夜两时段对项目区边界噪声进行了监测。监测点位见图 3-1,监测报告见

附件 3。

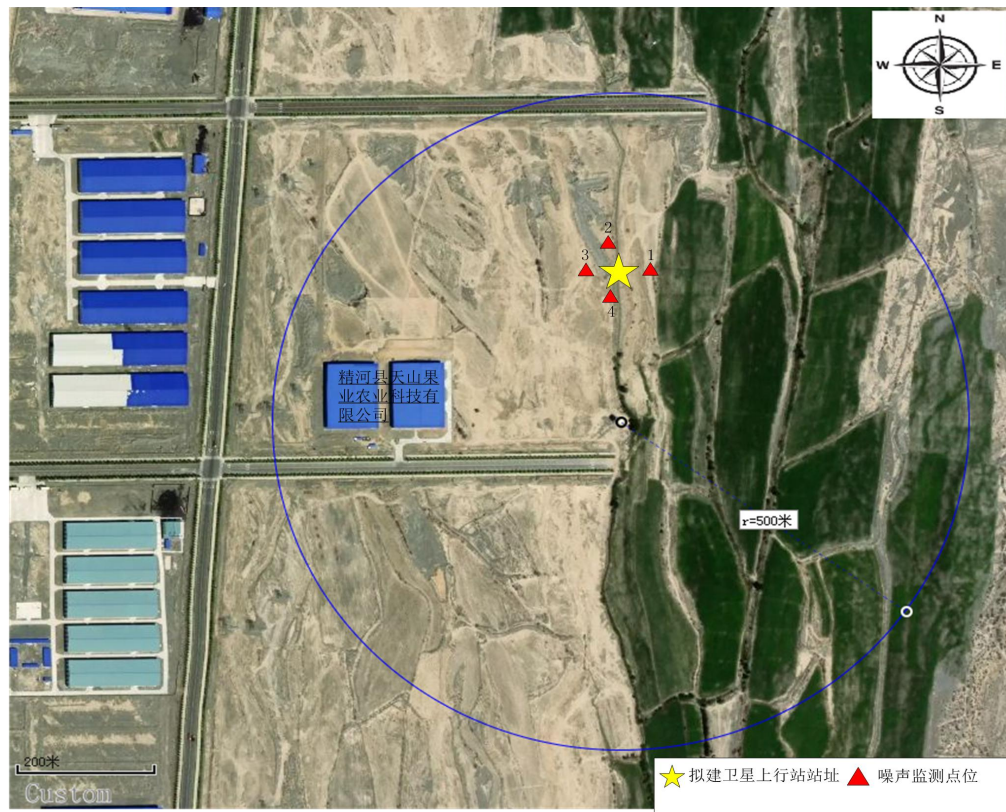


图 3-1 监测点位置示意图

(2) 监测方法

依照《声环境质量标准》（GB3096-2008），监测仪器为 AWA6228+型多功能声级计，测量时传声器加防风罩。监测当天天气情况为晴，风力小于 5m/s。

(3) 评价标准

根据建设项目所在区域的声环境功能划分，环境噪声执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中 3 类区标准。

表 3-2 声环境质量标准单位：dB（A）

| 类别   | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) |
|------|----------|----------|
| 3 类区 | 65       | 55       |

(4) 监测数据及评价结果

噪声监测及评价统计结果见表 3-3。

表 3-3 环境噪声监测与评价结果单位：dB (A)

| 监测点位        | 昼间   |    | 夜间   |    |
|-------------|------|----|------|----|
|             | 监测结果 | 标准 | 监测结果 | 标准 |
| 拟建卫星上行站站址东侧 | 52.1 | 65 | 45.1 | 55 |
| 拟建卫星上行站站址北侧 | 52.7 |    | 46.2 |    |
| 拟建卫星上行站站址西侧 | 52.3 |    | 46.1 |    |
| 拟建卫星上行站站址南侧 | 53.2 |    | 45.3 |    |

由上表可以看出：项目区周围昼夜间噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准限值要求，项目本底声环境较好。

## 5 电磁环境现状

### （1）监测布点

为了调查了解该项目所在区域的电磁环境现状，评价单位委托乌鲁木齐星辰汇峰环保科技有限公司于 2022 年 3 月 4 日分别在项目区场站四周各设 1 个监测点，进行了电磁环境现状监测，监测布点图见上图 3-1，监测报告见附件 3。

### （2）监测方法

依照《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），监测仪器为 NBM-550&EF1891 电磁辐射分析仪，探头频率范围（EF1891）：3MHz~18GHz，监测当天天气情况为晴，相对湿度 24%。

### （3）监测结果

表 3-4 项目所在地电磁环境背景值现状监测结果

| 序号 | 点位描述        | 测量高度（m） | 电场强度 E（V/m） | 功率密度 Pd（μW/cm <sup>2</sup> ） | 备注 |
|----|-------------|---------|-------------|------------------------------|----|
| 1  | 拟建卫星上行站站址东侧 | 1.7     | 0.35        | 0.032                        | /  |
| 2  | 拟建卫星上行站站址北侧 | 1.7     | 0.38        | 0.038                        | /  |
| 3  | 拟建卫星上行站站址西侧 | 1.7     | 0.44        | 0.052                        | /  |
| 4  | 拟建卫星上行站站址南侧 | 1.7     | 0.35        | 0.033                        | /  |

根据监测结果可知，监测点处电场强度为 0.35V/m~0.44V/m，功率密度现状值为 0.032W/m<sup>2</sup>~0.052W/m<sup>2</sup>，低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应频率（137MHz~7250MHz）中电场强度 18.73 V/m 的限值，功率密度

| 环境保护目标 | <p>0.97 W/m<sup>2</sup>的限值，电磁环境质量较好。</p> <p><b>6 土壤环境质量现状</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018），本项目土壤环境敏感程度属于不敏感，项目占地≤5hm<sup>2</sup>，其规模为小型，项目类别为 IV 类，可不开展土壤环境现状评价。</p> <p><b>7 生态环境现状调查与评价</b></p> <p>项目用地位于精河县工业园，项目东侧为空地，北侧为项目一期工程，西侧 270m 处为精河县天山果业农业科技有限公司，南侧为空地。</p> <p>根据对项目场地现状调查结果，本项目无新增用地且不含有生态环境保护目标，不实施生态环境影响分析。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |         |         |      |                               |      |       |      |         |         |      |      |      |                 |    |     |    |      |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|---------|------|-------------------------------|------|-------|------|---------|---------|------|------|------|-----------------|----|-----|----|------|
|        | <p><b>主要环境问题及保护目标（列出名单及保护级别）</b></p> <p>本项目位于精河县工业园，项目北侧为空地及上海路，南侧为卫星测控地面站一期工程及天津路，东侧为农田，西侧为空地及精河县天山果业农业科技有限公司。确定项目西侧精河县天山果业农业科技有限公司工作人员为主要保护目标。具体保护目标见表 3-4。</p> <p><b>1、电磁环境</b></p> <p>本项目厂界外 500m 范围内电磁环境保护目标主要为西侧精河县天山果业农业科技有限公司，项目周边无自然保护区、风景名胜区。敏感目标与本项目位置关系详见表 3-4。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 评价区域主要环境敏感目标一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>敏感点名称</th><th>相对位置</th><th>相对距离(m)</th><th>人口数量(人)</th><th>保护内容</th><th>控制目标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>电磁环境</td><td>精河县天山果业农业科技有限公司</td><td>西侧</td><td>300</td><td>30</td><td>人群健康</td><td>《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应频率限值</td></tr> </tbody> </table> |      |         |         |      |                               | 环境要素 | 敏感点名称 | 相对位置 | 相对距离(m) | 人口数量(人) | 保护内容 | 控制目标 | 电磁环境 | 精河县天山果业农业科技有限公司 | 西侧 | 300 | 30 | 人群健康 |
| 环境要素   | 敏感点名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 相对位置 | 相对距离(m) | 人口数量(人) | 保护内容 | 控制目标                          |      |       |      |         |         |      |      |      |                 |    |     |    |      |
| 电磁环境   | 精河县天山果业农业科技有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 西侧   | 300     | 30      | 人群健康 | 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）相应频率限值 |      |       |      |         |         |      |      |      |                 |    |     |    |      |

|           |                                                                                                                                                                                 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 污染物排放控制标准 | <p>根据区域内环境状况和本项目污染物排放情况，确定本项目污染物排放控制标准：</p> <p>（1）电磁环境：保护项目所在区域电磁环境满足限值要求，即符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应频率（137MHz~7250MHz）中电场强度 18.73 V/m 的限值，功率密度 0.97 W/m<sup>2</sup> 的限值。</p> |
| 总量控制指标    | <p>本项目不申请总量控制指标。</p>                                                                                                                                                            |

## 四、主要环境影响和保护措施

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期环境影响和保护措施 | <p>本项目为新建项目，项目施工过程中有施工期扬尘、施工固废、施工泥浆废水和噪声，均会对环境造成一定的影响，因此，项目施工期过程必须采取必要的环境保护措施，否则对所在区域环境质量会有明显影响。</p> <p><b>一、施工期大气环境影响分析</b></p> <p>(1) 污染源分析</p> <p>在施工期大气污染主要为施工扬尘，来源于场地平整、天线底座施工中土石方开挖、堆放及清运、施工垃圾堆放及清运、运输车辆行驶扬尘等。由于基座工程期短，开挖较小，因此在施工中做好大风天气情况下的防护即可。</p> <p>(2) 污染源控制</p> <p>施工前制定控制工地扬尘方案；施工场地每天定期洒水，及时清扫、冲洗，4级以上大风日停止土方工程；运输车辆进入场地应低速行驶,减少尘量；车体轮胎应清理干净后再离开工地；避免起尘材料的露天堆放，施工渣土需覆盖。</p> <p><b>二、施工期水环境影响分析</b></p> <p>(1) 污染源分析</p> <p>施工期废水主要来自于施工过程中的施工泥浆废水和施工冲洗废水。本项目施工期不搭建施工营地，施工人员食宿在精河市区解决，不产生生活污水。</p> <p>(2) 污染源控制</p> <p>施工废水产量较少，绝大多数以蒸发的形式消失。施工单位在施工过程中有计划使用水，减少施工废水的产生。</p> <p>本项目施工期不搭建施工营地，施工人员食宿在精河市区解决，不产生生活污水。</p> |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 三、施工期声环境影响分析

#### (1) 污染源分析

施工期噪声主要为施工设备噪声，大多为不连续性噪声，噪声源强在89dB(A)~110dB(A)之间，产噪设备均置于室外。按点声源衰减模式计算噪声的距离衰减，公式为

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta L \quad (1)$$

式中：L1、L2--为距声源 r1 、r2 处的声级值(dB(A))；

r1、r2--为距声源的距离(m)；

$\Delta L$  为其它衰减作用的减噪声级(dB(A))。

计算结果参见表 4-1

表 4-1 施工设备噪声强度(1m 处声级)及其对环境的影响预测

| 施工阶段  | 施工机械  | ×m 处声压级dB(A) |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     | 标准dB(A) |    |
|-------|-------|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---------|----|
|       |       | 1            | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 昼间      | 夜间 |
| 土石方施工 | 挖掘机   | 90           | 70 | 64 | 61 | 58 | 56 | 55 | 54 | 52 | 51 | 50  | 70      | 55 |
|       | 载重车   | 89           | 69 | 63 | 60 | 57 | 55 | 54 | 53 | 51 | 50 | 49  |         |    |
|       | 推土机   | 90           | 70 | 64 | 61 | 58 | 56 | 55 | 54 | 52 | 51 | 50  |         |    |
|       | 翻斗车   | 90           | 70 | 64 | 61 | 58 | 56 | 55 | 54 | 52 | 51 | 50  |         |    |
| 结构施工  | 混凝振捣机 | 100          | 80 | 74 | 71 | 68 | 66 | 65 | 64 | 62 | 61 | 60  |         |    |

由上表可知：昼间：在土石方阶段，距主要施工机械约 10m 外，可以满足 70dB(A)的限值；在结构阶段，距主要施工机械约 40m 外，可以满足 70dB(A)的限值。本项目夜间不施工。

本工程施工期是短暂的，在采取隔声减少措施后，施工期噪声经距离衰

|              | <p>减和隔声后能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）表 1 的限值要求，可最大限度地降低施工期间对周边声环境的影响。</p> <p>（2）污染源控制</p> <p>施工工地应加强环境管理，设置施工围挡、合理安排施工时间。</p> <p>（4）施工期固体废弃物环境影响分析</p> <p>工程施工过程中及完工清理场地时产生的建材渣土集中清运到当地政府指定的渣土堆放场所；</p> <p>废弃物料能回收利用的则送回收站回收综合利用，生活垃圾送至垃圾堆放处，由环卫部门清运处理。施工期固体废物经上述措施处理后不会对环境造成二次污染，不会对环境产生不良影响。</p> <p>（5）施工期生态影响</p> <p>本项目不存在大型的土建工程，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，对周围生态环境不会产生大的影响。</p>                                                                                                              |            |              |      |      |    |      |            |      |      |              |        |              |    |                                |  |  |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|------|------|----|------|------------|------|------|--------------|--------|--------------|----|--------------------------------|--|--|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>运营期环境影响分析：</b></p> <p>运营期主要污染工序及污染因子见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-2 运营期主要污染工序及污染因子一览表</b></p> <table><tr><th>类别</th><th>污染物名称</th><th>污染工序</th><th>污染因子</th></tr><tr><td>噪声</td><td>设备噪声</td><td>空调外机及发电机运行</td><td>设备噪声</td></tr><tr><td>电磁辐射</td><td>电场强度<br/>功率密度</td><td>卫星天线发射</td><td>电场强度<br/>功率密度</td></tr><tr><td>生态</td><td colspan="3">本项目土地为国有土地出让，不新增加占地，对生态环境基本无影响</td></tr></table> <p><b>1.运营期声环境影响分析及措施</b></p> <p><b>1.1 噪声源分析</b></p> <p>本项目在运营期噪声源主要为空调外机及发电机运行，（发电机停电应</p> | 类别         | 污染物名称        | 污染工序 | 污染因子 | 噪声 | 设备噪声 | 空调外机及发电机运行 | 设备噪声 | 电磁辐射 | 电场强度<br>功率密度 | 卫星天线发射 | 电场强度<br>功率密度 | 生态 | 本项目土地为国有土地出让，不新增加占地，对生态环境基本无影响 |  |  |
| 类别           | 污染物名称                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 污染工序       | 污染因子         |      |      |    |      |            |      |      |              |        |              |    |                                |  |  |
| 噪声           | 设备噪声                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 空调外机及发电机运行 | 设备噪声         |      |      |    |      |            |      |      |              |        |              |    |                                |  |  |
| 电磁辐射         | 电场强度<br>功率密度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 卫星天线发射     | 电场强度<br>功率密度 |      |      |    |      |            |      |      |              |        |              |    |                                |  |  |
| 生态           | 本项目土地为国有土地出让，不新增加占地，对生态环境基本无影响                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |              |      |      |    |      |            |      |      |              |        |              |    |                                |  |  |

急使用，使用频次及时间极少，本次声环境影响分析仅针对空调外机噪声），均属于间歇噪声，空调外机噪声源强约为 65dB(A)。为降低项目噪声对周围环境的影响，本次评价建议：

- (1) 设备选型时选取低噪声设备；
- (2) 定期对设备进行巡检，避免设备故障运行产生额外噪声。

## 1.2 噪声源强、叠加值计算

### (1) 主要噪声源强

本项目噪声源主要为空调外机噪声运行时产生的噪声，其噪声的强度值约在 65dB（A）之间。本次噪声源强计算选取拟建的 2 号卫星测控地面站空调外机为噪声源。

表 4-3 运营期噪声源强表

| 序号 | 设备名称 | 单台设备源 dB(A) | 位置                 | 降噪措施           |
|----|------|-------------|--------------------|----------------|
| 1  | 空调外机 | 65          | 拟建 2 号卫星测控地面站天线底座上 | 选取低噪声设备及加强维修保养 |

表 4-4 噪声源距各厂界的距离

| 序号 | 噪声源            | 距东厂界 | 距南厂界 | 距西厂界 | 距北厂界 |
|----|----------------|------|------|------|------|
| 1  | 2 号卫星测控地面站空调外机 | 5m   | 120m | 50m  | 60m  |

### (2) 预测结果及分析

本项目主要噪声源均放置在室外，空调外机与本项目厂界有一定距离，噪声源视为点声源，噪声衰减符合点声源衰减模式。因此采用点声源距离衰减公式。本次预测结果见表 4-4。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) \quad (2)$$

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；

$r$  ——预测点距声源的距离，见表 4-4；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离，取 1m。

表 4-5 本项目主要噪声源强核算一览表

| 预测点  | 噪声源 dB(A) | 预测值 dB(A) | 标准限值 dB(A)     |
|------|-----------|-----------|----------------|
| 东侧厂界 | 65        | 51        | 昼间 65<br>夜间 55 |
| 南侧厂界 | 65        | 23        |                |
| 西侧厂界 | 65        | 31        |                |
| 北侧厂界 | 65        | 29        |                |

由上表可知，本项目噪声源对厂界的噪声影响预测值为：29dB(A)~51dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)中 3 类标准限值要求，即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)标准限值要求。

### 1.3 噪声监测计划

由于本项目未纳入《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，监测项目及频次依据《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017)要求确定，本项目监测计划见下表。

表 4-6 噪声监测计划

| 类别 | 监测位置 | 主要监测项目  | 频次     |
|----|------|---------|--------|
| 噪声 | 厂界四周 | 等效 A 声级 | 1 次/季度 |

## 2.运营期电磁辐射境影响分析及措施

### 2.1 电磁辐射源分析

本项目运营期主要影响为卫星天线产生的电磁辐射。

### 2.2 电磁辐射源分析

本次评价采用理论预测，分析项目天线工作对周边环境的影响。

地面站天线的轴向指向空中卫星，实现地面站与卫星之间“点对点”通讯。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，又称电磁波副瓣。电磁波旁瓣电磁辐射强度远远低于电磁波主瓣。卫星天线产生的电磁辐射由卫星天线发射信号时产生，本次评价仅对天线上行发射产生的电磁辐射环境影

响进行分析。

由于卫星天线电磁辐射频率属于微波，根据《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》（HJ 1135-2020）附录 D 的计算公式，预测主波束内的电磁辐射强度。

### 2.3 电磁辐射强度分析

#### （1）天线近远场区域划分

根据与天线距离的远近，将天线前方辐射区分为远场区和近场区，一般以瑞利距离  $d_0$  来区分远近场区，与天线距离  $d < d_0$  的区域内为近场区， $d > d_0$  区域为远场区。

瑞利距离公式为：

$$d_0 = 2D^2/\lambda \quad (\text{m}) \quad (3)$$

式中：D——天线直径，m；

$\lambda$ ——波长，m。

根据上述公式，本项目新增各天线的口径、波长及计算瑞利距离见表 4-7。

表 4-7 本项目天线参数及瑞利距离一览表

| 天线名称      | 拟建 1 号卫星测控地面站天线 | 拟建 2 号卫星测控地面站天线 |
|-----------|-----------------|-----------------|
| 天线直径      | 4.5m            | 4.5m            |
| 额定功率      | 20w             | 20w             |
| 发射功率      | 20w             | 20w             |
| 架设高度      | 12m             | 12m             |
| 天线下沿距地面高度 | 15.5            | 15.5            |
| 天线发射方位角范围 | 0°~360°         | 0°~360°         |
| 天线发射仰角范围  | 10°~90°         | 10°~90°         |
| 工作频率      | 频段：137-7250MHz  | 频段：137-7250MHz  |
| 波长        | 2.19m-0.04m     | 2.19m-0.04m     |
| 瑞利距离      | 18.49m-1012.5m  | 18.49m-1012.5m  |

本项目雷达天线的直径为 4.5m，发射微波（最高频率）波长为 0.04m，

则其近场区和远场区的分界距离最大值(即工作频率最高时)约为 1012.5m, 取其作为本项目电磁波远近场区的分界点。本次评价范围为 500m, 则本项目在近场区, 本次评价范围内的理论计算仅对近场区进行预测。

#### (2) 近场区近场区电磁辐射强度最大值

根据《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》(HJ 1135-2020), 发射天线近场区最大功率密度计算公式为

$$P_{dmax}=4 P_t / S \text{ (W/m}^2\text{)} \quad (4)$$

式中:

$P_t$ —送入天线净功率, W, 通常以天线发射功率计算(假设天线100%);

$S$ —天线实际几何面积/  $m^2$ 。

为了计算最大影响, 本次预测以天线额定功率作为发射功率, 将额定功率及天线尺寸代入公式4, 计算近场区主波束电磁辐射强度最大值见表4-8。

表 4-8 本项目各天线近场区主波束功率密度最大值一览表

| 序号 | 天线名称                | 天线直径<br>(m) | 近场最大功率密度<br>(W/m <sup>2</sup> ) |
|----|---------------------|-------------|---------------------------------|
| 1  | 拟建 1 号卫星测控地面<br>站天线 | 4.5         | 5.03                            |
| 2  | 拟建 2 号卫星测控地面<br>站天线 | 4.5         | 5.03                            |

本次评价报告采用《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》(HJ1135-2020)中的计算方法对卫星天线系统产生的功率密度进行预测计算, 并按《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)规定的环境管理目标值, 对卫星天线产生的功率密度进行分析与评价。

本项目天线所在区域地势较平坦, 根据现场调查, 天线管状波束内无环境保护目标。根据《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》(HJ 1135-2020), 管状波束以外的离轴功率密度一般按每增加一个半径距离, 衰

减 12 dB 计算。见图 4-1。计算公式如下

$$P = P_d \times 10^{\frac{-12 \times \frac{2r}{D}}{10}} \quad (\text{W/m}^2) \quad (5)$$

式中： $P_d$  ——统一按发射天线近场区轴向功率密度  $P_{d \max}$  计算， $\text{W/m}^2$ ；

$r$ ——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。

其中： $r \approx [R \cdot \tan(\theta) - (h - h_0)] \cdot \cos(\theta)$  (m) (6)

式中： $h$ ——电磁辐射环境敏感目标距离水平面高度，本次理论计算取测量点高度 1.7m；

$h_0$ ——发射天线中心距离水平面高度，本项目为 12m；

$\theta$ ——发射天线工作仰角，本次计算选取  $45^\circ$ ；

$R$ ——电磁辐射环境敏感目标与发射天线的水平距离，m

预测点离开发射管形波束边界的垂直距离  $r$  计算见下表

| 电磁辐射环境敏感目标与发射天线的水平距离 (R) | 垂直距离 (r) |
|--------------------------|----------|
| R=1                      | 8.0      |
| R=2                      | 8.7      |
| R=3                      | 9.4      |
| R=4                      | 10.2     |
| R=5                      | 10.9     |
| R=10                     | 14.4     |
| R=20                     | 21.5     |
| R=50                     | 42.8     |
| R=100                    | 78.3     |

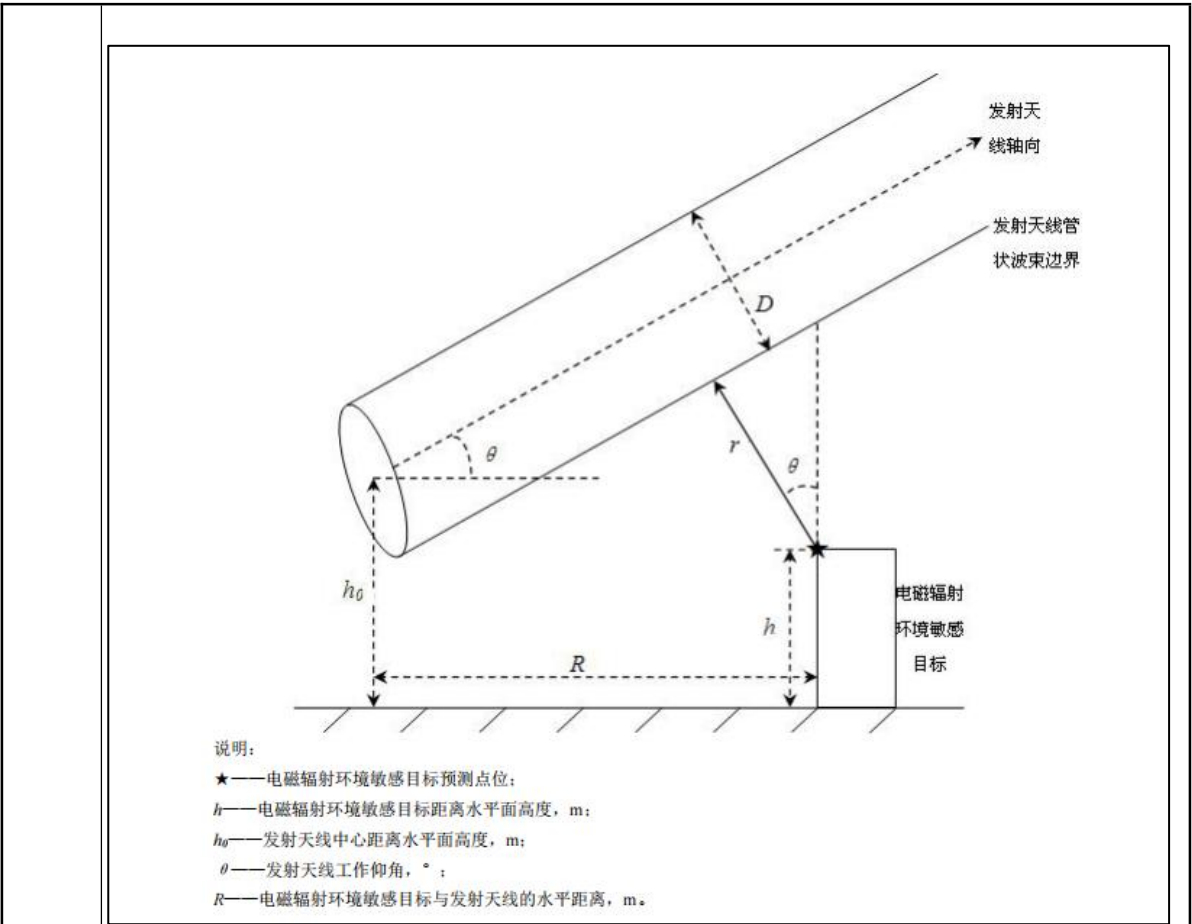


图 4-1 偏轴方向功率密度计算示意图

表 4-9 项目天线近场辐射功率密度预测结果(W/m<sup>2</sup>)

| 天线名称                                  | 拟建 1 号卫星测控地面站天线       | 拟建 2 号卫星测控地面站天线       | 限值标准                                                                     |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 天线直径 D (m)                            | 4.5                   | 4.5                   | 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中 137MHz~7250MHz 功率密度限值为 0.97 W/m <sup>2</sup> 。 |
| 额定功率/W                                | 20                    | 20                    |                                                                          |
| 最大 P <sub>d</sub> (W/m <sup>2</sup> ) | 5.03                  | 5.03                  |                                                                          |
| R=1m,P (W/m <sup>2</sup> )            | $2.30 \times 10^{-3}$ | $2.30 \times 10^{-3}$ |                                                                          |
| R=2m,P (W/m <sup>2</sup> )            | $8.09 \times 10^{-4}$ | $8.09 \times 10^{-4}$ |                                                                          |
| R=3m,P (W/m <sup>2</sup> )            | $2.85 \times 10^{-4}$ | $2.85 \times 10^{-4}$ |                                                                          |
| R=4m,P (W/m <sup>2</sup> )            | $1.00 \times 10^{-4}$ | $1.00 \times 10^{-4}$ |                                                                          |
| R=5m,P (W/m <sup>2</sup> )            | $3.52 \times 10^{-5}$ | $3.52 \times 10^{-5}$ |                                                                          |

|                              |                        |                        |
|------------------------------|------------------------|------------------------|
| R=10m,P (W/m <sup>2</sup> )  | $1.90 \times 10^{-7}$  | $1.90 \times 10^{-7}$  |
| R=20m,P (W/m <sup>2</sup> )  | $5.49 \times 10^{-12}$ | $5.49 \times 10^{-12}$ |
| R=50m,P (W/m <sup>2</sup> )  | $1.33 \times 10^{-25}$ | $1.33 \times 10^{-25}$ |
| R=100m,P (W/m <sup>2</sup> ) | $2.72 \times 10^{-48}$ | $2.72 \times 10^{-48}$ |

因本项目卫星天线功率较小，经计算可知，天线近场辐射功率密度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的限值要求。

#### 2.4 天线前方建筑物限高分析

为保证本项目卫星上行站天线发射对天线前方区域的电磁辐射符合功率密度管理目标值的评价标准，本次评价对天线前方建筑物限高进行了计算，示意图如下。

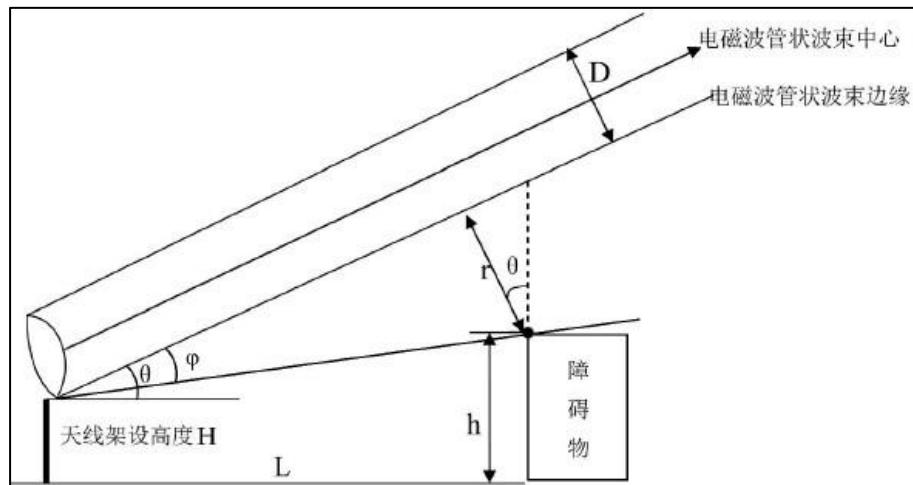


图 4-2 天线前方功率密度达标限高要求

在满足功率密度限值要求的情况下，不同水平距离处的障碍物限高按下式计算：

$$h_d = H + L \cdot \tan \theta - \frac{5D}{12 \cos \theta} \left( \lg \frac{16P_T}{\pi \cdot S \cdot D^2} \right) \quad (7)$$

式中：

$h_d$ ——最高障碍物高度（m）；  
 $H$ ——天线架设高度（m），本项目为 12m；  
 $L$ ——预测点与天线水平距离（m）；  
 $\theta$ ——天线仰角，本次预测取  $45^\circ$ ；  
 $D$ ——天线直径（m），本项目为 4.5m；  
 $P_T$ ——送入天线净功率（W），本项目为 20w；  
 $S$ ——功率密度管理目标，本项目取  $18.73 \text{ (W/m}^2\text{)}$

**表 4-10 本项目天线评价范围内不同距离的建筑物限高要求（单位：m）**

| 预测天线    | 拟建 2 号卫星测控地面站天线 |
|---------|-----------------|
| 仰角（°）   | 45              |
| 发射功率（W） | 20              |
| 距离      | 限高要求            |
| 20m     | 46.43           |
| 50m     | 95.03           |
| 100m    | 176.01          |
| 200m    | 337.99          |
| 500m    | 823.92          |

为保证卫星天线正常工作和公众电磁环境安全，本项目卫星测控地面站天线前方净空区限高要求应满足上表，同时设单位要与当地规划部门进行沟通，提出天线前方区域规划建设限高要求。

### 3.环境风险分析

#### 3.1 评价依据

##### （1）风险调查

本项目危险特性见下表：

**表 4-11 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     | /     | 发电机油箱 | 应急发电 | /       | 2500  |

##### （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。

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 4-12 建设项目  $Q$  值确定表

| 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量 $q_n/t$ | 临界量 $Q_n/t$ | 该种危险物质 $Q$ 值 |
|--------|-------|----------------|-------------|--------------|
| 柴油     | /     | 0.02           | 2500        | 0.000008     |

由上表可知项目  $Q$  值为 0.0004，即  $Q < 1$ ，因此本项目环境风险潜势为 I。

### 3.2 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主要为精河县天山果业农业科技有限公司。项目事故情况下可能影响的地表水体、地下水及土壤。

### 3.3 环境风险识别

#### （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。发电机所消耗的柴油储存于发电机油箱，随买随用，不单独设置暂存间。

## （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。

## 3.4 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。

## 3.5 环境风险防范措施及应急要求

本项目使用发电机功率较小，油箱约 20L，仅在停电应急时使用。如发现柴油漏出，及时用适当容器收集利用。辅助用房内地面硬化处理，漏至地面的柴油及时处理，不会污染土壤和地下水。

## 3.6 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 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

|                              |                                                         |                   |      |                  |         |
|------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------|------|------------------|---------|
| 建设项目名称                       | 精河县商业卫星测控地面站项目二期工程                                      |                   |      |                  |         |
| 建设地点                         | 新疆维吾尔自治区（省）                                             | 博尔塔拉蒙古自治州（市）      | /（区） | 精河县（县）           | 精河县工业园区 |
| 地理坐标                         | 经度                                                      | 82 度 52 分 4.821 秒 | 纬度   | 44 度 33 分 39.551 |         |
| 主要危险物质及分布                    | 柴油，分布于发电机油箱                                             |                   |      |                  |         |
| 环境影响途径及危害后果<br>（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；<br>（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                     | 如发现柴油漏出，及时用适当容器收集利用，漏至地面的柴油及时处理                         |                   |      |                  |         |
| 填表说明                         | 本项目使用的柴油，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。

3.7 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。

8.环保投资

本项目总投资为 600 万元，环保设施投资约 2.5 万元，占总投资 0.42%。

见表 4-14 环保投资一览表。

表 4-14 环保投资一览表

| 序号       | 治理项目  | 环保设备             | 投资（万元） |
|----------|-------|------------------|--------|
| 施工期      |       |                  |        |
| 1        | 大气    | 洒水抑尘             | 0.1    |
| 2        | 噪声    | 合理安排工期，建筑围挡隔声    | 0.1    |
| 3        | 固体废弃物 | 建筑垃圾清运           | 0.3    |
| 运营期      |       |                  |        |
| 1        | 噪声    | 设备隔声减震，加强维保      | 1      |
| 2        | 电磁辐射  | 设置电磁辐射告示牌，加强设备巡检 | 1      |
| 合计       |       |                  | 2.5    |
| 占总投资比（%） |       |                  | 0.42   |

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素 \ 内容      | 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         | /                                                                                                         | /            | /                | /                                                                                                  |
| 水环境          | /                                                                                                         | /            | /                | /                                                                                                  |
| 声环境          | 空调风机                                                                                                      | 噪声           | 选用低噪声设备,加强巡检维保   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类区标准                                                               |
| 电磁辐射         | 卫星天线                                                                                                      | 电场强度<br>功率密度 | 设置电磁辐射告示牌,加强设备巡检 | 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中相应频率 (137MHz~7250MHz) 中电场强度 18.73 V/m 的限值, 功率密度 0.97W/m <sup>2</sup> 的限值。 |
| 固体废物         | /                                                                                                         | /            | /                | /                                                                                                  |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目为卫星地面测控站建设项目,根据生态环境办公厅印发关于《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(环办环评〔2020〕33号),建设项目不存在土壤、地下水环境污染途径的,原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查 |              |                  |                                                                                                    |
| 生态保护措施       | 不涉及                                                                                                       |              |                  |                                                                                                    |
| 环境风险防范措施     | 设备定期巡检                                                                                                    |              |                  |                                                                                                    |
| 其他环境管理要求     | <b>1.环境管理与监测计划</b><br>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                                                          |              |                  |                                                                                                    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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。</p> <p><b>3.1 环境管理</b></p> <p><b>3.1.1 施工期环境管理</b></p> <p>本项目为新建项目，施工期环境管理由卫星地面测控站施工负责人兼任，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。</p> <p><b>3.1.2 运营期环境管理要求</b></p> <p>根据项目的污染物排放特征，运营期应做好以下工作：</p> <p>（1）加强设备巡检、避免设备在故障状态下运行。</p> <p>（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。</p> <p>（3）贯彻执行环境保护法规和标准。</p> <p><b>3.2 环境监测计划</b></p> <p>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。</p> <p>（1）施工期环境监测计划</p> <p>本项目无施工期环境监测计划。</p> <p>（2）运营期污染源与监测</p> <p>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。</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 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 | 卫星天线 | 电场强度<br>功率密度 | 按（HJ/T 10.2-1996）典型辐射体环境监测布点 | 验收监测 1 次                        | 《电磁环境控制限值》<br>（GB8702-2014）<br>中相应频率限值        |
|                  | 噪声   | 空调外机 | Leq(A)       | 厂界四周                         | 验收监测 1 次<br>(2 昼夜，<br>昼、夜各 1 次) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）<br>3 类区标准。 |

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      拟建项目环保投资及 “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                                             |
|--------------|----------------------|------------|--------------------------------------------------|
| 电场强度<br>功率密度 | 设置电磁辐射告示牌，<br>加强设备巡检 | 电磁辐射告示牌    | 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）<br>中相应频率限值               |
| 噪声           | 选取低噪声设备，加强<br>设备巡检   | 设备<br>减震隔声 | 《工业企业厂界环境<br>噪声排放标准》<br>（GB12348-2008）3 类<br>区标准 |

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它污染源、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<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产<br>生量）⑥ | 变化量<br>⑦ |
|--------------|-------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|----------|
| 废气           | /     | /                         | /                  | /                         | /                        | /                    | /                             | /        |
|              | /     | /                         | /                  | /                         | /                        | /                    | /                             | /        |
| 废水           | /     | /                         | /                  | /                         | /                        | /                    | /                             | /        |
|              | /     | /                         | /                  | /                         | /                        | /                    | /                             | /        |
| 一般工业<br>固体废物 | /     | /                         | /                  | /                         | /                        | /                    | /                             | /        |
|              | /     | /                         | /                  | /                         | /                        | /                    | /                             | /        |
| 危险废物         | /     | /                         | /                  | /                         | /                        | /                    | /                             | /        |
|              | /     | /                         | /                  | /                         | /                        | /                    | /                             | /        |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①