

中国移动超级基站卫星网能力升级

二期工程-重庆节点单项工程

环境影响报告书

(送审版)

建设单位: 中国移动通信集团有限公司重庆分公司
环评单位: 重庆宏伟环保工程有限公司
编制时间: 2026年2月



打印编号：1768786933000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	j119ns		
建设项目名称	中国移动超级基站卫星网能力升级二期工程-重庆节点单项工程		
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	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	中国移动通信集团有限公司重庆分公司		
统一社会信用代码	91500000681481566L		
法定代表人（签章）	夏泳		
主要负责人（签字）	廖明		
直接负责的主管人员（签字）	陈希刚		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	重庆宏伟环保工程有限公司		
统一社会信用代码	915001126912004062		
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
罗定福	201403555035000003510550235	BH004103	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
罗定福	前言、总则、建设项目概况与工程分析、环境现状调查与评价、施工期环境影响评价、运行期环境影响评价、环境保护措施和措施分析与论证、环境管理与监测计划、环境影响评价结论	BH004103	

目 录

1 前言	1
1. 1 项目建设由来	1
1. 2 项目建设概况和特点	1
1. 3 环评工作过程	2
1. 4 本项目关注的主要环境问题及环境影响	3
1. 5 环境影响报告书的主要结论	3
2 总则	4
2. 1 编制依据	4
2. 2 评价因子与评价标准	8
2. 3 评价工作等级	13
2. 4 评价范围	13
2. 5 环境敏感目标	14
2. 6 评价重点	17
3 建设项目概况与工程分析	20
3. 1 建设项目概况	20
3. 2 建设项目与政策、法规、标准及规划的相符性分析	24
3. 3 环境影响识别与评价因子筛选	52
4 环境现状调查与评价	55
4. 1 区域概况	55
4. 2 自然环境	56
4. 3 电磁辐射环境现状评价	60
4. 4 声环境现状评价	62
4. 5 生态环境现状评价	65
5 施工期环境影响评价	66
5. 1 声环境影响分析	66
5. 2 固体废物环境影响分析	66

6 运行期环境影响评价	67
6. 1 电磁辐射环境影响预测与评价	67
6. 2 声环境影响分析	75
6. 3 地表水环境影响分析	75
6. 4 固体废物影响分析	75
7 环境保护措施和措施分析与论证	76
7. 1 环境保护设施和措施分析	76
7. 2 环境保护设施和措施论证	76
7. 3 环境保护投资估算	76
8 环境管理与监测计划	78
8. 1 环境管理	78
8. 2 环境监测	80
9 环境影响评价结论	81
9. 1 建设项目概况	81
9. 2 环境质量现状	81
9. 3 主要环境影响	81
9. 4 环境保护措施分析	82
9. 5 公众参与结论	83
9. 6 评价结论	83

1 前言

1.1 项目建设由来

为进一步完善中国移动应急通信保障体系，提升突发事件下的应急通信保障能力，中国移动启动超级基站应急卫星网能力升级工程，利用高通量卫星资源，将在全国范围实施超级基站卫星网面向 4/5G 升级工作，中国移动通信集团有限公司重庆分公司（简称“重庆移动公司”）拟实施“中国移动超级基站卫星网能力升级二期工程-重庆节点单项工程”，在重庆市内共新建 9 个超级基站，即在现有移动通信基站场所新建 9 套卫星通信地面站，使现有基站具有卫星通信传输功能，实现“光纤+卫星”双链路模式的**超级基站**，传输主路由为光纤传输链路，传输备用链路为卫星传输（**地球卫星站传输**），达到通信传输的“双保险”，适合在地面通信光缆因灾中断的情况下使用，具备自动切换到卫星通信模式的功能，为断路、断电、断网等极端情况抢险救灾提供可靠的公众通信保障。

1.2 项目建设概况和特点

中国移动超级基站卫星网能力升级二期工程-重庆节点单项工程（以下简称“本工程”）主要建设内容：在重庆市武隆区、酉阳土家族苗族自治县（以下简称“酉阳县”）、丰都县、开州区、奉节县、北碚区、合川区、璧山区、巫溪县现有移动通信基站场所各新建一个卫星站，安装9套卫星通信地面站（地球卫星站）设备，使现有基站具有卫星通信传输功能，实现了“光纤+卫星”双链路模式的**超级基站**，达到断路、断电、断网等极端情况的应急通信。本工程依托现有基站场地、通信、供电等公辅设施，采用无人值守，不新增用地和建筑物。本项目总投资252万元，其中环保投资40万元，占总投资的16%。工程计划建设期3个月。

根据工程建设特点，利用已有场所安装卫星通信站设备，每个站施工期不超过 15 天，不在现场进行食宿，施工期主要环境影响考虑施工人员生活污水、生活垃圾、设备施工噪声、废包装材料。本项目为卫星通信设施，正常情况下 24 小时待机运行状态（不加载语音通信业务），实时与亚太 6D 轨道同步卫星进行不加载语音通信业务数据传输，只有定期测试和风险断网时加载语音数据传输运行。卫星地球上行站运行时的主要环境污染为卫星天线发射电磁波时产生的电磁辐射，本项目不新增发

射机冷却设备、备用发电机等噪声源设备，卫星解调和互联设备依托安装有冷却设备的机房内，运营期无人值守，本项目不产生废气、废水、生活垃圾、固体废物。

1.3 环评工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，本项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目包含有卫星地球上行站，天线发射前方存在环境敏感目标，属于“五十五、核与辐射”中的“164 卫星地球上行站，且涉及环境敏感区”类别，应编制环境影响报告书。受建设单位中国移动通信集团有限公司重庆分公司委托，由重庆宏伟环保工程有限公司负责本项目环境影响评价工作。

根据委托要求，环评工作于2025年10月正式启动，环评单位对本项目评价范围内的声环境、电磁环境等进行了现状调查；监测单位对项目周围环境进行了环境现状监测；在掌握了大量第一手资料后，我们进行了细致的资料和数据处理分析工作。在现场踏勘、调查的基础上，结合本项目的实际情况，进行了环境影响预测及评价，制定了相应的环境保护措施。

本工程不新增用地和新建建筑物，主要是卫星天线的基础建设和安装，工程简单、工程量小、施工时间短，采取环保措施后施工期影响小，同时不会改变周围生态环境，本报告对施工环境影响和生态环境影响进行简单分析。根据HJ1135-2020导则8.2条款可知：只对“发射机冷却设备、备用发电机等进行声环境影响分析评价”，而本项目不新增发射机冷却设备、备用发电机等噪声源设备，运行期间也不会改变所在地声环境现状，因此主要调查分析依托场所厂界噪声达标性；而电磁辐射环境影响方面，由于移动公司已建卫星通信地面站均位于城区及周边区域，周围建筑物错落分布且存在其他电磁污染源，已有的验收监测数据无法准确反映卫星站自身的电磁影响；同时本项目的电磁环境保护目标均偏离天线主射角度15°以上，全部处于卫星站预测的达标范围内，因此本报告对工程运行后产生的电磁环境影响仅开展预测评价，不进行类比评价；从环境保护的角度论证了项目的可行性。2026年1月，评价单位编制完成了《中国移动超级基站卫星网能力升级二期工程-重庆节

点单项工程环境影响报告书》。

在整个环境影响评价过程中，中国移动通信集团有限公司重庆分公司作为责任主体，严格按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）相关要求将项目环境影响评价的基本情况和内容成果向周边公众进行了公开，广泛征集了公众对该项目建设环境保护方面的意见。

1.4 本项目关注的主要环境问题及环境影响

本项目运行期主要环境污染为卫星天线工作时产生的电磁辐射。本次电磁辐射环境影响评价采用理论计算的方式进行电磁辐射环境预测，结合现状监测，评价卫星天线运行时对周边环境敏感目标产生的环境影响是否满足标准要求，并提出污染防治措施。

1.5 环境影响报告书的主要结论

本项目为卫星地球行站项目，符合国家产业政策；本项目拟采取污染防治措施，确保各项污染物均能达标排放；在落实本报告提出的各项环保措施和执行“三同时”的情况下，从生态环境角度分析，本项目的建设是可行的。

本次环评工作得到了重庆市生态环境局、武隆区生态环境局、酉阳土家族苗族自治县生态环境局、丰都县生态环境局、开州区生态环境局、奉节县生态环境局、北碚区生态环境局、合川区生态环境局、璧山区生态环境局、巫溪县生态环境局、中国移动通信集团有限公司重庆分公司及各地移动分公司等有关单位的大力支持和协助，在此一并表示衷心感谢！

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、行政法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日起修订版施行)；
- (2) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022年6月5日起施行)；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018年1月1日起修正版施行)；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日起修正版施行)；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日起修订版施行)；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日起修正版施行)；
- (7) 《中华人民共和国长江保护法》(2021年3月1日起施行)；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》(2017年10月1日起修订版施行)；

2.1.2 部委规章及规范性文件

- (1) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号,2024年2月1日起施行)；
- (2) 《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》(生态环境部令第9号)；
- (3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021版)》(生态环境部令第16号)；
- (4) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)；
- (5) 《生态环境部关于发布〈环境影响评价公众参与办法〉配套文件的公告》(生态环境部公告2018年第48号)；
- (7) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评(2017)4号)；
- (8) 《关于发布<建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法>配套文件的公告》(生态环境部公告2019年第38号)。

2.1.3 地方性法规及规划

- (1) 《重庆市环境保护条例》（2025年7月31日修改）；
- (2) 《重庆市噪声污染防治办法》（2024年2月1日起施行）；
- (3) 《重庆市水污染防治条例》（2020年10月1日起施行）；
- (4) 《重庆市大气污染防治条例》（2021年5月27日起修正版施行）；
- (5) 《重庆市辐射污染防治办法》（2021年1月1日起施行）；
- (6) 《重庆市生态环境保护“十四五”规划（2021—2025年）》（渝府发〔2022〕11号）；
- (7) 重庆市生态环境局关于印发《重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》的通知（渝环规〔2024〕2号）；
- (8) 《重庆市辐射污染防治“十四五”规划（2021—2025年）》（渝环〔2022〕27号）；
- (9) 《四川省推动长江经济带发展领导小组办公室 重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发〈四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）〉的通知》（川长江办〔2022〕17号）；
- (10) 《重庆市生态环境局关于印发〈规划环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）>〈建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）〉的通知》（渝环函〔2022〕397号）；
- (11) 《重庆市武隆区生态环境局关于印发武隆区声环境功能区划分调整方案（2023年）的通知》（武环发〔2023〕38号）和《重庆市武隆区人民政府办公室关于印发重庆市武隆区噪声敏感建筑物集中区域划分方案的通知》（武隆府办〔2025〕4号）；
- (12) 《酉阳土家族苗族自治县生态环境局关于印发酉阳土家族苗族自治县声环境功能区划分调整方案的通知》（酉阳环发〔2023〕6号）；
- (13) 《丰都县人民政府办公室关于印发丰都县声环境功能区划分调整方案的通知》（丰都府办发〔2023〕23号）和《丰都县生态环境局关于印发丰都县噪声敏感建筑物集中区域划分方案的通知》（丰环发〔2025〕12号）；

- (14)《重庆市开州区人民政府办公室关于印发重庆市开州区声环境功能区划分调整方案的通知》(开州府办发〔2023〕39号)；
- (15)《奉节县人民政府办公室关于印发奉节县“十四五”声环境功能区划分调整方案的通知》(奉节府办发〔2023〕42号)；
- (16)《重庆市生态环境局关于印发重庆市中心城区声环境功能区划分方案(2023年)的函》(渝环〔2023〕61号)；
- (17)《重庆市合川区人民政府办公室关于印发合川区声环境功能区划分调整方案的通知》(合川府办发〔2023〕56号)；
- (18)《重庆市璧山区生态环境局关于印发重庆市璧山区声环境功能区划分调整方案的通知》(璧山环发〔2023〕140号)；
- (19)《巫溪县人民政府办公室关于印发巫溪县声环境功能区划分调整方案的通知》(巫溪府办发〔2023〕53号)；
- (20)《重庆市武隆区人民政府关于印发武隆区“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023年)的通知》(武隆府发〔2024〕5号)；
- (21)《酉阳土家族苗族自治县人民政府办公室关于印发酉阳自治县“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023年)的通知》(酉阳府办〔2024〕11号)；
- (22)《丰都县人民政府办公室关于印发丰都县“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023年)的通知》；
- (23)《重庆市开州区人民政府关于印发重庆市开州区“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023年)的通知》(开州府发〔2024〕14号)；
- (24)《奉节县人民政府关于印发奉节县“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023年)》的通知(奉节府发〔2024〕21号)；
- (25)《重庆市北碚区人民政府关于印发北碚区“三线一单”生态环境分区管控调整方案的通知》(北碚府发〔2024〕32号)；
- (26)《重庆市合川区人民政府关于印发重庆市合川区“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023年)》的通知(合川府发〔2024〕8号)；
- (27)《重庆市璧山区人民政府关于印发重庆市璧山区“三线一单”生态环境分区管控调整方案(2023年)》的通知(璧山府发〔2024〕11号)；

(28)《巫溪县人民政府关于印发巫溪县“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）》的通知（巫溪府发〔2024〕25号）。

2.1.4 环境影响评价技术导则、环境保护标准及技术规范

2.1.4.1 环境影响评价技术导则、规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2)《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》(HJ1135-2020)；
- (3)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (4)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (5)《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》(HJ/T10.2-1996)；
- (6)《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)；
- (7)《地球站电磁环境保护要求》(GB/T13615-2009)；
- (8)《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 卫星地球上行站》
(HJ1348-2024)。

2.1.4.2 环境保护标准

- (1)《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)；
- (2)《声环境质量标准》(GB 3096-2008)；
- (3)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (4)《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)。

2.1.5 其他相关资料等

- (1)《中国移动超级基站卫星网能力升级二期工程可行性研究报告》中国移动通信集团设计院有限公司，2024年8月；
- (2)《超级基站勘察报告》，中国移动通信集团设计院有限公司；
- (3)《中国移动2025年超级基站卫星网升级二期工程采购项目技术建议书》博浩科技有限公司，2025年5月；
- (4)环境质量现状监测报告；
- (4)建设单位提供的其他资料。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

根据《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》(HJ1135-2020)，结合项目不新增用地和建筑物，利用移动公司基站场地安装卫星通信站设备，不新增发射机冷却设备、备用发电机，利用现有的通信、供电、制冷等设施设备，不新增废水和噪声源设备，因此本项目主要环境影响评价因子见表 2-1。

表 2-1 本项目主要环境影响评价因子

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	dB(A)	/	/
运行期	电磁环境	电场强度	V/m	功率密度	W/m ²
		功率密度	W/m ²		
		磁场强度	A/m		

注：本项目依托现有场地和建筑物安装设备，施工期不涉及地表水、生态环境评价因子；运行期间无废水产生，不涉及地表水环境评价；运行期不新增发射机冷却设备、备用发电机等噪声源设备，根据 HJ1135-2020 导则 8.2 条款，本项目不对声环境预测评价；为更全面了解卫星站近场区电磁环境现状，对电场强度、功率密度、磁场强度评价因子进行了现场监测。

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 环境质量标准

根据《重庆市武隆区生态环境局关于印发武隆区声环境功能区划分调整方案（2023 年）的通知》（武环发〔2023〕38 号）和《重庆市武隆区人民政府办公室关于印发《重庆市武隆区噪声敏感建筑物集中区域划分方案》的通知》（武隆府办〔2025〕4 号）可知，武隆新移动大楼卫星站地处武隆声功能区编号 5002322L002 地块，其所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；南侧紧邻的国道 319 沿线则执行该标准的 4a 类标准。

根据《酉阳土家族苗族自治县生态环境局关于印发酉阳土家族苗族自治县声环境功能区划分调整方案的通知》（酉阳环发〔2023〕6 号）可知，酉阳移动综合楼卫星站地处酉阳声功能区编号 5002421L001 地块，其所在区域的声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准；东侧紧邻的城市主干道桃花源大道北路沿线则执行该标准的 4a 类标准。

根据《丰都县生态环境局关于印发《丰都县噪声敏感建筑物集中区域划分方案》的通知》（丰环发〔2025〕12号）可知，丰都移动大楼卫星站地处丰都声功能区编号5002301L002地块，其所在区域的声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，西北侧紧邻的城市主干道平都大道沿线和西南侧紧邻的城市主干道幸福大道沿线则执行该标准4a类标准；

根据《重庆市开州区人民政府办公室关于印发重庆市开州区声环境功能区划调整方案的通知》（开州府办发〔2023〕39号）可知，开州移动大楼卫星站地处开州声功能区编号5001542L003地块，其所在区域的声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，东北侧紧邻的次干路迎宾街沿线则执行该标准4a类标准；

根据《奉节县人民政府办公室关于印发奉节县“十四五”声环境功能区划调整方案的通知》（奉节府办发〔2023〕42号）可知，奉节政府办公大楼卫星站地处奉节声功能区编号5002362L09地块，其所在区域的声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，南侧紧邻的城市主干道诗城西路沿线则执行该标准4a类标准；

根据《重庆市生态环境局关于印发重庆市中心城区声环境功能区划方案(2023年)的函》（渝环〔2023〕61号）可知，北碚碚南路卫星站位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准区域内，东北侧紧邻的交通干线碚南大道沿线则执行该标准4a类标准；

根据《重庆市合川区人民政府办公室关于印发合川区声环境功能区划调整方案的通知》（合川府办发〔2023〕56号）可知，合川中南路卫星站地处合川声功能区编号5001172L007地块，其所在区域的声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，东北侧紧邻的次干路南园路沿线和东南侧紧邻中南路沿线则执行该标准4a类标准；

根据《重庆市璧山区生态环境局关于印发《重庆市璧山区声环境功能区划调整方案》的通知》（璧山环发〔2023〕140号）可知，璧山新移动办公楼卫星站地处璧山声功能区编号5002272L015地块，其所在区域的声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，南侧紧邻的主干路双星大道沿线和东侧紧邻的次干路仙山路沿线则执行该标准4a类标准；

根据《巫溪县人民政府办公室关于印发巫溪县声环境功能区划分调整方案的通知》(巫溪府办发〔2023〕53号)可知,巫溪马镇坝林广大厦卫星站位于巫溪声功能区编号5002381L001地块,其所在区域的声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准,西侧紧邻的次干道广场东路沿线和南侧紧邻的次干路丰益路沿线则执行该标准4a类标准。

具体标准见表2-2。

表2-2 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 单位: dB(A)

卫星站	声功能区类型	昼间	夜间	范围
武隆新移动大楼卫星站	2类	60	50	东、西、北区域
	4a类	70	55	南临国道319沿线
酉阳移动综合楼卫星站	1类	55	45	南、西、北区域
	4a类	70	55	东侧城市主干道桃花源大道北路沿线50m范围
丰都移动大楼卫星站	1类	55	45	东北、东南区域
	4a类	70	55	西北侧城市主干道平都大道、西南侧城市主干道幸福大道沿线50m范围
开州移动大楼卫星站	2类	60	50	东南、西南、西北区域
	4a类	70	55	东北侧次干路迎宾街沿线30m范围
奉节政府办公大楼卫星站	2类	60	50	东、西北、东北区域
	4a类	70	55	南侧城市主干道诗城西路沿线35m范围
北碚碚南路卫星站	1类	55	45	东南、西南、西北区域
	4a类	70	55	东北侧交通干线碚南大道沿线50m范围
合川中南路卫星站	2类	60	50	西南、西北区域
	4a类	70	55	东北侧次干路南园路、东南侧中南路沿线30m范围
璧山新移动办公楼卫星站	2类	60	50	西、北区域
	4a类	70	55	南侧主干路双星大道沿线35m范围,东侧次干路仙山路沿线30m范围
巫溪马镇坝林广大厦	1类	55	45	东、北区域

卫星站	声功能区类型	昼间	夜间	范围
卫星站	4a类	70	55	西侧次干道广场东路和南侧次干路丰益路沿线45m范围

2.2.2.2 排放标准

项目建设施工期间噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025), 即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008), 详见表2-3。

表 2-3 工业企业厂界环境噪声排放限值 **单位: dB (A)**

卫星站	级别	昼间	夜间	范围
武隆新移动大楼卫星站	2类	60	50	东、西、北厂界
	4类	70	55	南厂界
酉阳移动综合楼卫星站	1类	55	45	南、西、北厂界
	4类	70	55	东厂界
丰都移动大楼卫星站	1类	55	45	东北、东南厂界
	4类	70	55	西南、西北厂界
开州移动大楼卫星站	2类	60	50	东南、西南、西北厂界
	4类	70	55	东北厂界
奉节政府办公大楼卫星站	2类	60	50	东、西、北厂界
	4类	70	55	南厂界
北碚碚南路卫星站	1类	55	45	南、西、北厂界
	4类	70	55	东厂界
合川中南路卫星站	2类	60	50	西南、西北厂界
	4类	70	55	东北厂界、东南厂界
璧山新移动办公楼卫星站	2类	60	50	西、北厂界
	4类	70	55	南厂界, 东厂界
巫溪马镇坝林广大厦卫星站	1类	55	45	东、北厂界
	4类	70	55	西厂界, 南厂界

2.2.2.3 电磁环境限值标准

根据调查, 本项目涉及的9个卫星站均为同类设备, 且运行参数完全一致, 设备发射频率(上行频率)为**~**GHz(Ku频段), 《电磁环境控制限值》

(GB8702-2014) 表 1 中给出了不同频率下电场、磁场所致公众曝露控制限值, 具体见表 2-4、表 2-5。

表 2-4 公众曝露控制限值[摘要]

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)	功率密度 Seq (W/m ²)
3000MHz~15000MHz	0.22f ^{1/2}	0.000059 f ^{1/2}	0.00074 f ^{1/2}	f/7500

注 2: 0.1MHz~300GHz 频率, 场量参数是任意连续 6 分钟内的方均根值。
 注 3: 100kHz 以上频率, 在远场区, 可以只限制电场强度或磁场强度, 或功率密度, 在近场区, 需同时限制电场强度和磁场强度。

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) 第 4.2 款规定: “为使公众受到的总照射剂量小于 GB8702 的规定值, 对单个项目的影响必须限制在 GB8702 限值的若干分之一。在评价时, 对于由国家环境保护局负责审批的大型项目可取 GB8702 中场强限值的 $1/\sqrt{2}$, 或功率密度限值的 $1/2$ 。其他项目可取场强限值的 $1/\sqrt{5}$, 或功率密度限值的 $1/5$ 作为评价标准。”

综上所述, 本次评价设备不属于生态环境部(原国家环境保护局)负责审批的大型项目, 且不属于豁免的设施(设备), 在评价本项目时, 取场强限值 $1/\sqrt{5}$ 、功率密度限值的 $1/5$ 作为本项目管理目标值。对设备工作频率范围时, 本报告按照最不利原则选用最小频率**GHz 计算最小的限值要求, 预测也按照**GHz 来进行预测与评价。采用的标准限值见表 2-5。

表 2-5 电磁环境评价标准限值一览表

设备发射频段	适用对象	标准值		
		电场强度 (V/m)	磁场强度 (A/m)	功率密度 (W/m ²)
GHz~GHz	公众曝露控制限值	25.80	0.069	1.83
	本项目管理目标值	11.54	0.031	0.367

项目电磁环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》(HJ1135-2020) 给出的理论预测公式, 公式计算结果为功率密度, 因此本报告环境影响评价标准主要对照功率密度。

2.3 评价工作等级

2.3.1 电磁环境

依据《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》（HJ1135-2020）的规定，电磁环境影响无需划分评价工作等级。

2.3.2 声环境

根据《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》（HJ1135-2020）第8.2条款可知：只对“发射机冷却设备、备用发电机等进行声环境影响分析评价”，而本项目在现有场地内安装天线设备，不新增发射机冷却设备、备用发电机等噪声源设备，运行期间也不会改变所在地声环境现状，因此本项目不进行声环境评价等级判定，主要调查分析依托场所厂界噪声达标性。

2.3.3 地表水环境

项目无人值守，维护保养工作委托专业公司承担；因本项目不产生废水，故无需开展地表水环境评价。

2.3.3 生态环境

本项目不新增用地及建筑面积，依托现有基站场地内的建筑物布设设备，施工期间不新增临时占地，且符合管控单元要求，依据生态导则，直接开展生态影响简单分析。

2.4 评价范围

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中心，半径为500m的区域。根据《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》（HJ 1135-2020）规定，“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”。根据建设单位提供的资料，本项目天线半功率角为 1.37° ，本项目评价范围为“天线主瓣半功率角（ 1.37° ）边界对地面垂直投影范围内，以天线为中心，主射方向500m半径的扇形区域”。

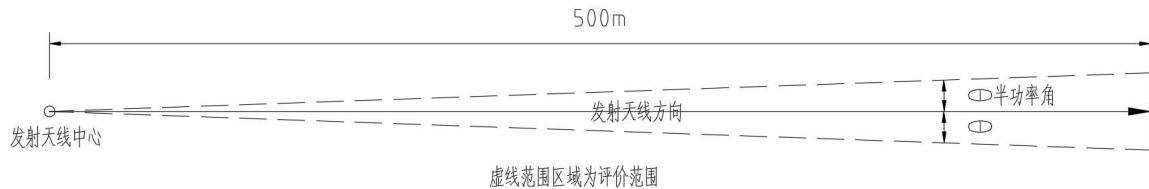


图 2-1 电磁评价范围示意图（半功率角度 1.37° ）

2.5 环境敏感目标

(1) 生态敏感区

本项目利用已有建筑物建设，不新增用地和建筑物，根据调查，项目用地不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园、湿地公园、生态保护红线、文物保护单位等。

(2) 电磁辐射环境

经现场踏勘，本项目 9 个卫星站全部为各区县城区范围内，其评价范围内的电磁辐射环境目标主要是城镇居民楼、办公楼、商业楼、学校等。

近场区电磁环境保护目标与发射天线的位置关系示意图见下图 2-1。

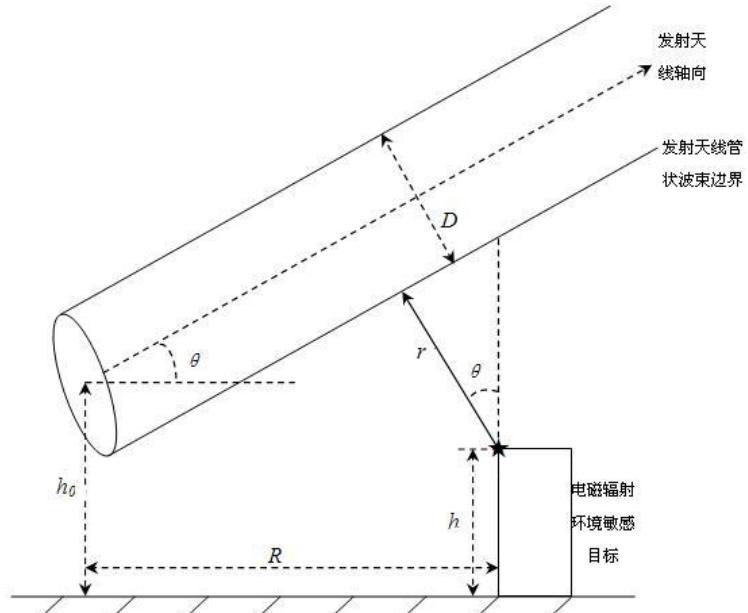


图 2-2 电磁环境保护目标与发射天线的位置关系示意图

说明：

▲——电磁辐射环境敏感目标预测点位；

r ——预测点离开发射管形波束边界的垂直距离，m；

h ——电磁辐射环境敏感目标距离水平面高度，m。

h_0 ——发射天线中心距离水平面高度, m;

θ ——发射天线工作仰角, °;

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, 引用 HJ1135-2020 中附录 D 中 D.3

公式:

$$r \approx [R \tan(\theta) - (h - h_0)] \cdot \cos(\theta) \text{ (m)}$$

海拔数据由地图及现场调查共 2 种途径获取。按照最不利原则, 全部除卫星天线所在的建筑物外, 其余保护目标的建筑物楼顶均可到达考虑, 人体高度取 2m(取整), 以屋顶 2m 高作为预测点考虑与波束边界的垂直距离。表中△-电磁辐射环境监测点; 由于同一个区域内楼房高度不同, 本次评价在计算高差及偏离角度时, 按照最近建筑物处考虑波束边界的垂直距离和偏离天线主射角度。电磁环境保护目标近场区电磁预测只需考虑与波束边界的垂直距离, 远场区电磁预测只需要偏离天线主射角度, 因此电磁环境保护目标调查参数主要关注预测有关的参数。

各卫星站评价范围内电磁环境保护目标统计表见表 2-6, 电磁环境保护目标分布见附图。根据表 2-6 可知, 本项目的电磁环境保护目标低于(偏离)天线主射角度都在 15° 以上。

表 2-6.1 武隆新移动大楼卫星站电磁环境保护目标统计表

序号	名称	性质	环境特征	电磁场区	相对天线位置关系 (m)				监测点位
					最近水平距离	楼顶与天线高差	与波束边界的垂直距离	偏离天线主射角度(°)	
1-1	武隆移动公司办公楼	办公楼	天线所在为 6F 办公楼, 最高约 20m。楼顶常闭。	近场区	/	-2.4	/	/	△1-2
1-2	武隆第二实验小学教学楼	教学楼	1 栋 5F 教学楼, 最高 20m。楼顶常闭。	远场区	155	25	/	-35	△7-8
1-3	武隆职业教学中心在建教学楼	教学楼	2 栋 5F 教学楼, 最高 20m。在建	远场区	345	94	/	-29	△13-15

注: 表格中“-”代表向下方向, “/”代表不需要调查的参数。以下同类型表格不再赘述。

表 2-6.2 西阳移动综合楼卫星站电磁环境保护目标统计表

序号	名称	性质	环境特征	电磁场区	相对天线位置关系 (m)				监测点位
					最近水平距离	楼顶与天线高差	与波束边界的垂直距离	偏离天线主射角度 (°)	
2-1	酉阳移动公司办公楼	办公楼	天线所在为 5F 办公楼, 最高约 22m。	近场区	/	-2.8	/	/	△1-3
2-2	山水嘉苑小区居民楼 1#	居民楼	1 栋 13F 居民楼, 最高 39m	远场区	120	28	/	-32	△6-9
2-3	山水嘉苑小区居民楼 2#	居民楼	1 栋 21F 居民楼, 最高 66m	远场区	230	52	/	-33	△12-13
2-4	西兴路临街民房	民房	5 栋 3-5F 民房, 最高约 15m	远场区	290	1	/	-46	△15-16

表 2-6.3 丰都移动大楼卫星站电磁环境保护目标统计表

序号	名称	性质	环境特征	电磁场区	相对天线位置关系 (m)				监测点位
					最近水平距离	楼顶与天线高差	与波束边界的垂直距离	偏离天线主射角度 (°)	
3-1	丰都移动公司办公楼	办公楼	天线所在 6F 办公楼, 最高 18m。屋顶关闭。	近场区	/	-1.3	/	/	△1-2
3-2	峡南溪路 1 栋居民楼	居民楼	1 栋 8F 民房, 最高 24m。	近场区	30	6	15	-30	△4-5
3-3	峡南溪路 23 号居民楼	居民楼	1 栋 8F 民房, 最高 24m。	远场区	100	9	/	-38	△7-8
3-4	燃气计量站办公用房、仓库	办公用房、库房	1 栋 1F 办公用房, 1 栋厂房, 最高 5m。	远场区	130	15	/	-37	△9-10
3-5	峡南溪路 27 号教师宿舍楼	居民楼	3 栋 8F 民房, 最高 24m。	远场区	250	56	/	-32	△14-17

表 2-6.4 开州移动大楼卫星站电磁环境保护目标统计表

序号	名称	性质	环境特征	电磁场区	相对天线位置关系 (m)				监测点位
					最近水平距离	楼顶与天线高差	与波束边界的垂直距离	偏离天线主射角度 (°)	
4-1	开州移动公司办公楼	办公楼	天线所在 3F 办公楼, 最高 9m。屋顶常闭。	近场区	/	-1.3	/	/	△1

表 2-6.5 奉节政府办公大楼卫星站电磁环境保护目标统计表

序号	名称	性质	环境特征	电磁场区	相对天线位置关系 (m)				监测点位
					最近水平距离	楼顶与天线高差	与波束边界的垂直距离	偏离天线主射角度 (°)	
5-1	奉节县政府办公楼	办公楼	天线所在 7F 办公楼, 最高 21m。屋顶无法达到。	近场区	/	-3.8	/	/	△1-2
5-2	公园管理用房	办公用房	1 栋 1F 管理用房, 最高约 3m	远场区	400	-25	/	-48	△12

表 2-6.6 北碚碚南路卫星站电磁环境保护目标统计表

序号	名称	性质	环境特征	电磁场区	相对天线位置关系 (m)				监测点位
					最近水平距离	楼顶与天线高差	与波束边界的垂直距离	偏离天线主射角度 (°)	
6-1	北碚移动公司办公楼	办公楼	天线所在为 7F 办公楼, 最高 21m。屋顶常闭。	近场区	/	-1.8	/	/	△1
6-2	红雨花园商业群楼	商业楼	1 栋 2F 临街商业裙楼, 最高 6m	近场区	35	-19	36	-70	△4
6-3	金福花园 1 栋居民楼	居民楼	1 栋 18F 居民楼, 最高 54m	远场区	222	46	/	-31	△9-12
6-4	北碚城南消防救援站和征地事务中心办公楼	办公楼	2 栋 4F 和 6F 居民楼, 最高 24m	远场区	270	-6	/	-45	△13-14

表 2-6.7 合川中南路卫星站电磁环境保护目标统计表

序号	名称	性质	环境特征	电磁场区	相对天线位置关系 (m)				监测点位
					最近水平距离	楼顶与天线高差	与波束边界的垂直距离	偏离天线主射角度 (°)	
7-1	合川移动公司办公楼	办公楼	天线所在为 7F 办公楼, 最高 32m。屋顶关闭。	近场区	/	-2.3	/	/	△1-2
7-2	盐井政府集资房 2 栋居民楼 1#	居民楼	2 栋 7-8F 居民楼, 最高 24m	近场区	50	-11	41	-54	△3-6
7-3	盐井政府集资房 2 栋居民楼 2#	居民楼	2 栋 8F 居民楼, 最高 24m	远场区	120	-7	/	-46	△7-8
7-4	林业小区 3 栋居民楼	居民楼	3 栋 8F 居民楼, 最高 24m	远场区	190	-7	/	-45	△9-11
7-5	南景豪庭 2 栋居民楼	居民楼	2 栋 8F 居民楼, 最高 24m	远场区	310	-7	/	-44	△12-14
7-6	江城丽景 5 栋居民楼	居民楼	1 栋 28F 居民楼, 最高 84m	远场区	460	75	/	-32	△15-19

表 2-6.8 璧山新移动办公楼卫星站电磁环境保护目标统计表

序号	名称	性质	环境特征	电磁场区	相对天线位置关系 (m)				监测点位
					最近水平距离	楼顶与天线高差	与波束边界的垂直距离	偏离天线主射角度 (°)	
8-1	璧山移动公司办公楼	办公楼	天线所在 5F 办公楼, 最高 23m。屋顶常闭。	近场区	/	-3.8	/	/	△1-2
8-2	鹏璧兰河小区 3 栋居民楼	居民小区	3 栋 33 居民楼, 最高约 100m	远场区	150	76	/	-16	△5-12
8-3	南河丽景 A 区 1 栋居民楼	楼	1 栋 7F 居民楼, 最高 21m	远场区	360	-5	/	-44	△13-14

表 2-6.9 巫溪马镇坝林广大厦卫星站电磁环境保护目标统计表

序号	名称	性质	环境特征	电磁场区	相对天线位置关系 (m)				监测点位
					最近水平距离	楼顶与天线高差	与波束边界的垂直距离	偏离天线主射角度 (°)	
9-1	林广大厦	办公楼	天线所在 18F 办公楼, 最高 57m	近场区	/	-3.8	/	/	△1-2
9-2	巫溪国防委员会大楼	办公楼	1 栋 4F 办公楼, 最高约 16m	近场区	60	-43	71	-79	△3
9-3	金家巷 1 号居民楼	居民楼	1 栋 7F 居民楼, 最高 21m	近场区	90	-48	96	-72	△4-6
9-4	柏杨街道办事处办公楼	办公楼	1 栋 7F 办公居民楼, 最高 21m	远场区	160	-44	/	-59	△8-9
9-5	盐业公司居民楼	办公、居民楼	2 栋 8F 办公居民楼, 最高 24m	远场区	212	-45	/	-56	△10-11
9-6	西城紫都 2 期居民楼	居民楼	1 栋 9F 居民楼, 最高 27m	远场区	345	-44	/	-51	△12-14
9-7	集芳苑小区 5 栋居民楼	居民楼	1 栋 8F 居民楼, 最高 24m	远场区	440	-45	/	-50	△15-16

2.6 评价重点

根据本项目特点, 本项目不新增用地及新建建筑物, 主要涉及卫星天线的基础建设与安装工作, 具有工程简单、工程量小、施工周期短的特点。经采取针对性环保措施后, 施工期环境影响较小, 且不会改变周边生态环境现状, 本报告将对施工期环境影响及生态环境影响进行简要分析。运营期实行无人值守模式, 本项目不产生废气、废水、生活垃圾及固体废物, 亦不新增发射机冷却设备、备用发电机等噪声源设备, 不会改变所在地声环境现状, 主要调查分析依托场所的厂界噪声达标情况; 运营期主要环境影响为电磁辐射, 据此确定本次评价重点如下:

- (1) 环境质量现状评价;
- (2) 电磁辐射环境影响预测与评价。

3 建设项目概况与工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 建设项目一般特性

- (1) 建设单位：中国移动通信集团有限公司重庆分公司
- (2) 项目名称：中国移动超级基站卫星网能力升级二期工程-重庆节点单项工程
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设地点：重庆市武隆区、酉阳县、丰都县、开州区、奉节县、北碚区、合川区、璧山区、巫溪县
- (5) 总投资：252 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 16%。
- (6) 建设内容：

在重庆市武隆新移动大楼、酉阳移动综合楼、丰都移动大楼、开州移动大楼、奉节政府办公大楼、北碚碚南路、合川中南路、璧山新移动办公楼、巫溪马镇坝林广大厦 9 个通信基站场地各新建一个卫星站，安装 9 套卫星通信地面站（地球卫星站）设备，使现有基站具有卫星通信传输功能，实现了“光纤+卫星”双链路模式的**超级基站**，达到断路、断电、断网等极端情况的应急通信。本工程依托现有基站场地、通信、供电等设施，采用无人值守，不新增用地和新建建筑物。项目无人值守，维护保养委托专业公司负责。计划 3 个月。工程组成情况见表 3-1。

表 3-1 本项目组成表

名称	建设内容及规模		依托情况
主体工程	土建	依托重庆移动公司已有的武隆新移动大楼、酉阳移动综合楼、丰都移动大楼、开州移动大楼、奉节政府办公大楼、北碚碚南路、合川中南路、璧山新移动办公楼、巫溪马镇坝林广大厦 9 个通信基站场所，各安装 1 套卫星通信地面站设备，建设成“光纤+卫星”双链路模式的 超级基站 。不新增用地和新建建筑物。	依托
	设备	共 9 套卫星通信站，与高通量卫星进行通信，同时与基站的 4G/5G 通信网络相连，组成卫星网。每个卫星通信站主要由卫星天线、功放 BUC、低噪放 LNB、卫星调制解调器、卫星网络互联设备。	新建
公用工程	供电	市政供电，场所的应急电源。	依托
	制冷	依托现有机房内的冷却设备。	依托
	通信	依托公司通信基站已有的通信系统。	依托
环保工程	电磁辐射	设置监控系统、警示装置或者明显标识。	新建

(7) 运行机制

本项目为卫星应急通信设施，为保障卫星通信链路连续性，正常情况下 24 小时待机运行状态（不加载语音通信业务），实时与亚太 6D 轨道同步卫星进行数据传输。仅在定期语音通信业务测试及风险断网时，系统会自动加载语音通信数据进行传输运行。

(8) 主要设备参数

根据建设单位提供的资料，本项目 9 套设备都是采购博浩科技有限公司生产的设备，只是设备安装位置不同，方位角和仰角有细微偏差。项目主要设备情况见表 3-2，卫星通信站设备参数表见表 3-3，卫星通信站设计参数表（设计单位根据同步卫星设计的卫星天线运行参数）见表 3-4。

表 3-2 主要设备情况一览表

主要设备	型号	数量	位置
卫星天线（含天线罩）	**	9 个	室外建筑物顶
高功率放大器 BUC	**	9 个	内置于卫星天线
低噪声下变频器 LNB	**	9 个	内置于卫星天线
卫星调制解调器	**	9 台	依托的机房内
卫星网络互联设备	**	9 台	依托的机房内

表 3-3 卫星通信设备发射参数表

略

表 3-4 卫星通信站设计情况

略

注：天线距建筑物顶距离是天线距离建筑物顶（不包含冒顶）人员能到达的地方。

(9) 卫星站建设位置及现状

表 3-5 各个卫星站的安装位置及现状

略

(10) 周围环境特征

表 3-6 各个卫星站评价范围环境统计表

略

卫星天线建设在大楼屋顶，四周分布有办公楼、居民楼、商业楼、学校。

(11) 公用工程

本项目公用工程全部依托，各个场地都有市政供电、移动公司的光纤电缆通信，机房内安装有冷却设备，并配置了机柜和应急电源。

(12) 现场场地环保问题

现有场地都设置有通信基站，通信基站正常运行时，主要产生电磁环境，不产生废水、废气、噪声、固体废物，其中基站机柜需要放置在基站的空调机房内，空调外机运行会产生噪声，空调外机产生的噪声通过声环境现状监测可知，满足相应标准要求；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），基站属于无线通讯，按照登记表进行管理，通过调查所有基站都进行了登记备案。本项目所有卫星天线都位于屋顶，同时屋顶关闭，无人能够到达，也无环保相关投诉。因此本项目依托场地无环保遗留问题。

3.1.2 物料、资源等消耗及建设项目占地

(1) 物料、资源等消耗

本项目运行无物资消耗，主要消耗电能，由市政供给。

(2) 工程占地

本项目依托重庆移动公司基站场地，安装设备，不新增用地和建筑物。

3.1.3 施工工艺和方法

本项目现在站址都有道路到达，项目使用的材料和设备通过汽车和人力都能运输。施工的建筑材料主要是天线基座的混凝土，每个站的混凝土用量都不到1立方米。

施工工艺为：天线基座采用人工进行浇筑，进行后续人工采用使用电钻打孔安装线槽，螺栓安装设备，建成后，设备进行联网运行。施工期主要产污环节图见图3-3所示。

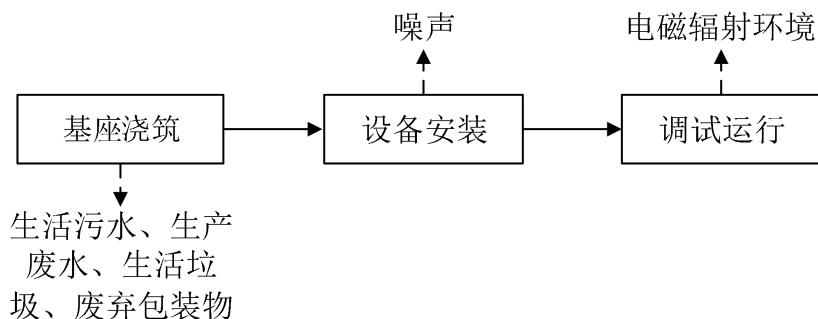


图 3-3 工程施工流程及产污节点示意图

3.2.4 主要经济技术指标

项目总投资为252万元，其中环保投资为40万元，环保投资占工程总投资的16%。施工期约3个月。无工作人员值守。

3.2.5 原有建设项目情况

项目利用的场地为移动公司通信基站场地，有完善的场地、供电、通信等设施。根据现状监测报告可知，基站周围厂界噪声满足标准要求，无环境遗留问题。经过咨询当地生态环境局，项目场址无环保投诉。

3.2 建设项目与政策、法规、标准及规划的相符性分析

3.2.1 项目与产业政策的相符性分析

(1) 项目与产业政策的相符性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中的“二十八、信息产业 1. 卫星通信系统、地球站设备制造及建设”类项目，符合国家产业政策。

(2) 与长江经济带发展负面清单符合性分析

根据《四川省推动长江经济带发展领导小组办公室 重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）>的通知》（川长江办〔2022〕17号），项目符合性见下表所示。

表 3-5 长江经济带发展负面清单指南符合性分析

序号	负面清单	项目情况	符合性
1	第五条禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头项目。	符合
2	第六条禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	本项目不属于过长江通道项目。	符合
3	第七条禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区内未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控。	本项目不涉及自然保护区。	符合
4	第八条禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜区资源保护无关的项目。	本项目不涉及风景名胜区。	符合
5	第九条禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不涉及饮用水水源准保护区的岸线和河段。	符合
6	第十条饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。	本项目不涉及饮用水水源二级保护区的岸线和河段。	符合

序号	负面清单	项目情况	符合性
7	第十一条饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区的岸线和河段。	符合
8	第十二条禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区岸线和河段。	符合
9	第十三条禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目建设和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。	本项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段。	符合
10	第十四条禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及长江流域河湖岸线。	符合
11	第十五条禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
12	第十六条禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目不新设、改设或者扩大排污口。	符合
13	第十七条禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和51个（四川省45个、重庆市6个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不属于生产性捕捞。	符合
14	第十八条禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
15	第十九条禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。	符合
16	第二十条禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库项目。	符合
17	第二十一条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
18	第二十二条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	符合

序号	负面清单	项目情况	符合性
19	第二十三条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目。	符合
20	第二十四条禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	符合
21	第二十五条禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中国境内销售产品的投资项目除外）： (一)新建独立燃油汽车企业； (二)现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力； (三)外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）； (四)对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）。	本项目不属于汽车投资项目。	符合
22	第二十六条禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

由上可知，项目符合《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》的要求。

3.2.2 “三线一单”符合性分析

根据《重庆市生态保护红线》（三区三线批复版）和《重庆市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号）和《重庆市生态环境局关于印发重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）的通知》（渝环规〔2024〕2号）要求，实施生态环境分区管控。环境管控单元包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类。优先保护单元主要包含生态保护红线、集中式饮用水水源地、自然保护地等生态功能重要区和生态环境敏感区，主要强调空间用途管控，以禁止、限制开发为主，确保生态环境功能不降低。重点管控单元主要包含各级工业园区、工业集聚区及城镇规划区，主要从空间布局、环境污染防治和风险防控、资源利用效率等方面强化环境质量改善目标的约束。一般管控单元为其他区域，主要从产业调整或转移、生活和农业面源治理等方面落实生态环境保护基础性要求。

(1) 生态红线

本项目利用现有场地进行建设，经与重庆市规划和自然资源局用途管制红线智检服务质检服务网址的“三区三线”划定成果对比，本项目不涉及生态保护红线。

(2) 环境质量底线

本项目实施前后区域电磁环境、声环境满足相应标准，不影响各环境要素环境质量底线。

(3) 资源利用

本项目消耗资源主要为电能，电的消耗主要用于天线功放运行，且项目资源利用量较小，在合理范围内。项目利用已有建筑物，不占用土地。因此，本项目满足资源利用上线要求。

(4) “生态环境分区管控”要求

本项目位于武隆区、酉阳县、丰都县、开州区、奉节县、北碚区、合川区、璧山区、巫溪县 9 个区县内，根据各个卫星站的“生态环境分区管控检测分析报告”，本项目涉及 9 个重点管控单元，分别属于“武隆区工业城镇重点管控单元-城区片区（环境管控单元编码 ZH50015620001）、酉阳县工业城镇重点管控单元-城区片区（环境管控单元编码 ZH50024220001）、丰都县工业城镇重点管控单元-城区片区（环境管控单元编码 ZH50023020001）、开州区工业城镇重点管控单元-城区片区（环境管控单元编码 ZH50015420001）、奉节县工业城镇重点管控单元-城区片区（环境管控单元编码 ZH50023620001）、北碚区工业城镇重点管控单元-城区片区（环境管控单元编码 ZH50010920001）、合川区工业城镇重点管控单元-城区片区（环境管控单元编码 ZH50011720001）、璧山区工业城镇重点管控单元-城区片区（环境管控单元编码 ZH50012020001）、巫溪县工业城镇重点管控单元-城区及凤凰片区（环境管控单元编码 ZH50023820001）”。

本项目与生态环境分区管控要求符合性分析见下表。

表 3-6 重庆市市级管控单元生态环境准入清单

管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
重庆市总体管	空间布局	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	不涉及	符合

管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
控要求 (重点 管控单 元)	约束	第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	不涉及	符合
		第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	不涉及	符合
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	不涉及	符合
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	不涉及	符合
		第六条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	不涉及	符合
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	不涉及	符合
		第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效A级指标要求。	不涉及	符合
污染 物排 放管 控		第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	不涉及	符合
		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有	不涉及	符合

管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。		
		第十二条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	不涉及	符合
		第十三条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	不涉及	符合
		第十四条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	不涉及	符合
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	不涉及	符合
		第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。	不涉及	符合
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	不涉及	符合
	资源开发利用效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	不涉及	符合
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准	不涉及	符合

管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。 第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。		
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	不涉及	符合
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	不涉及	符合

根据上表可知，本项目建设的9个卫星站，符合重庆市市级重点管控单元要求。

表 3-7 武隆新移动大楼卫星站管控单元生态环境准入清单分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50015620001		武隆区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元 1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
武隆区总体管控要求	空间布局约束	<p>第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。</p> <p>第二条 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>第三条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。</p>	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50015620001		武隆区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		<p>第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。</p> <p>第六条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。</p> <p>第七条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。武隆工业园区应优化产业布局，临近场镇居住用地的工业用地不宜布置大气污染较重、噪声大或其他易扰民的工业项目。</p> <p>第八条 持续推进乌江可视直距1千米内矿山闭坑治理的生态修复；优化页岩气、风电等项目空间布局，页岩气开采避开地下水岩溶发育区域，风电项目应远离集中居民点等声环境敏感目标；以页岩气开采区等区域为重点，统筹推进地下水安全源头预防和风险管控，强化地下水和土壤的保护。</p>		
	污染物排放管控	<p>第九条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效A级指标要求。</p> <p>第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。</p> <p>第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> <p>第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级A标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级B标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重</p>	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50015620001		武隆区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		<p>现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p> <p>第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。</p> <p>第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。</p> <p>第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。</p> <p>第十六条 以旅游度假区为重点完善污水收集，进一步提高污水收集率，强化水污染防治。</p>		
环境风险防控		<p>第十七条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。</p> <p>第十八条 严格受污染建设用地再开发利用的准入要求，落实受污染耕地安全利用措施，建立重点监管单位源头预防的倒逼约束机制，保障人居环境安全。</p>	不涉及	符合
资源开发利用效率		<p>第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。</p> <p>第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。</p> <p>第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局和产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。</p> <p>第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非</p>	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50015620001		武隆区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
保护单元管控要求	空间布局约束	常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。 第二十三条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。旅游度假区以建设绿色低碳交通基础设施为基础，大力推行智能化节电节水措施，积极创建低碳旅游示范区。严控新建燃煤锅炉，禁止新建 20 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉。 第二十四条 严格控制区域流域用水总量和强度，限制高耗水行业发展，推进工业节水减排。		
		1.合理布局建设项目，规划实施过程中应避让生态保护红线、世界自然遗产地、自然保护区、饮用水源保护区等生态环境敏感区。 2.印象武隆组团和森林公园度假酒店组团内项目保持现有建设规模，后续除必要的安全消防、民生工程以及对现有设施修葺规整外，不得规划其他建设项目。 3.仙女山旅游度假区除现有玉达建材黄家湾石场外，禁止引进工业项目，项目用地性质应符合相关规划。	不涉及	符合
	污染物排放管控	1.以强化移动源、扬尘源等大气污染源综合防治为重点，持续推进冬季大气颗粒物污染防治。 2.加强仙女山旅游度假区污水管网建设和日常维护，按计划完成现有管网破损等问题整改，确保污水经处理后达标排放。	不涉及	符合
	环境风险防控	1.规划项目应合理选址，有污水产生的构筑物应避开落水洞、溶洞等区域。	不涉及	符合
	资源开发效率要求	1.住宿、娱乐、度假等接待设施禁止使用高污染燃料，应采用清洁能源。	不涉及	符合

根据表 3-7 可知，武隆新移动大楼卫星站符合武隆区生态环境准入清单要求。

表 3-8 西阳移动综合楼卫星站管控单元生态环境准入清单分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50024220001		酉阳县工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
酉阳县总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第二条、第三条、第四条、第五条、第七条。 第二条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游武陵山区重要生态屏障，确保重要生态空间应保尽保，推进城乡产城景融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。 第三条 严格执行《酉阳土家族苗族自治县人民政府办公室转发<重庆市国家重点生态功能区产业准入负面清	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50024220001		酉阳县工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		<p>单（试行）>的通知》（酉阳府办〔2018〕34号），促进产业绿色发展。新建畜禽粪污资源化利用项目完善立项审批、用地条件、环境影响评价等论证后方可实施。</p> <p>第四条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。园区临近环境敏感目标的工业地块合理控制环境防护距离，应限制引入可能会产生异味扰民的工业项目。小坝组团原则上不新增工业企业，并推进小坝组团及城区现状低效污染型企业逐步退出，引导相关企业向其他工业组团集中。</p>		
	污染物排放管控	<p>第五条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第十条、第十一条、第十三条、第十四条、第十五条。</p> <p>第六条 小坝新城、菖蒲盖片区新建生活污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标及以上排放标准设计、施工、验收，小坝新城城市生活污水处理厂尾水排放去向合理论证，严禁直接排入暗河。建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标排放标准，麻旺、龙潭、板溪等重点镇结合城市发展和污水负荷情况推进生活污水处理设施提标改造。加快完善小坝、龙潭、麻旺、板溪、菖蒲等重点片区雨污管网建设，对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的区域，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数。</p> <p>第七条 采取封禁治理、生态修复、坡面综合治理、人工造林、封山育林等措施，推进龚滩镇、龙潭镇、酉酬镇、酉水河镇、黑水镇、泔溪镇、腴地乡、庙溪乡、车田乡、清泉乡、两罾乡、天馆乡、可大乡等石漠化主要分布区域的综合治理。</p>	不涉及	符合
	环境风险防控	<p>第八条 电解锰渣场地块限制作为工业用地，不再新设电解锰渣场，通知和公告场地潜在风险。限制渣场影响区域地下水作为饮用水和农业灌溉水。实施防渗改造，对导流涵洞、导排渠、排水沟等截水设施进行修缮和维护，确保渗滤液全收集处置。完善渣场监测体系，定期开展渣场地下水、土壤等监测。</p> <p>第九条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、重点渣场等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。</p> <p>第十条 工业园区内的企业破产或关闭后，土壤污染状况调查表明超过风险管控标准的，在不改变用地性质（仍为工业用地）、落实好风险管控措施且可以安全利用的前提下，可以引进新的工业项目。但在土地使用权转让</p>	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50024220001		酉阳县工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		<p>或者租赁过程中，应当将土壤污染调查的主要结果作为土地使用权转让或者租赁合同的附件，利于后期区分土壤污染责任。土地实际使用人在后续使用过程中应确保风险管控措施持续有效，采取日常监测等措施，确保污染不扩散。</p> <p>第十一条 工业用地性质发生改变，须开展土壤环境风险评估工作，若存在污染，须开展土壤修复工作。</p>		
保护单元管控要求	资源开发利用效率	<p>第十二条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条。</p> <p>第十三条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用；结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施，新建小坝新城污水处理厂应配套建设再生水利用设施，钟多污水处理设施完善再生水利用设施；进一步扩大再生水利用范围、利用量和完善再生水管网“末梢”，逐步提升再生水利用率。</p> <p>第十四条 根据城区建设推进情况，适时扩大高污染燃料禁燃区范围，优先将小坝新城纳入高污染燃料禁燃区，禁燃区内禁止新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施。</p>	不涉及	符合
		<p>1.推进城区何家坝等区域背街小巷加工、物流、维修、建材等业态有序退城入园。</p>	不涉及	符合
	污染物排放管控	<p>1.开展污水管网排查，及时整改问题管网，完善城区雨污分流管网改造建设，提高片区城市污水收集处理率。</p> <p>2.结合城市污水处理厂改扩建适时启动提标改造。</p> <p>3.全面落实建筑施工扬尘控制十项强制规定。</p> <p>4.推进柴油车淘汰更新，严格执行重型柴油车实施国家第六阶段机动车排放标准。</p>	不涉及	符合
		/	/	/
	资源开发效率要求	<p>1.实施再生水回用，加大非常规水利用，县城污水处理厂新建再生水利用设施，推动城市生态景观和工业组团冷却水、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗和建筑施工等优先使用再生水。</p> <p>2.落实高污染燃料禁燃区管理要求，高污染燃料禁燃区内不得新建、改建、扩建任何燃用高污染燃料的设备。</p>	不涉及	符合

根据表 3-8 可知，酉阳移动综合楼卫星站符合酉阳县生态环境准入清单要求。

表 3-9 丰都移动大楼卫星站管控单元生态环境准入清单分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50023020001		丰都县工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
丰都县	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第五条和第七条。	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50023020001		丰都县工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
总体管控要求		<p>第二条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区，不得在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）工业项目；新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区；鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。</p> <p>第三条 与敏感用地（居住、教育、医疗）相邻的工业地块严格控制排放《有毒有害大气污染物名录》所列大气环境污染物以及《危险化学品目录》所列剧毒物质的项目建设，建设涉及恶臭异味物质等易扰民污染物排放的项目应进行严格论证。涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。</p> <p>第四条 禁止在长江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。</p> <p>第五条 推进三峡库区消落带湿地保护与恢复，按照保留保护区、生态修复区和工程治理区，对三峡库区消落区实行分区保护和多级治理。</p> <p>第六条 长江防洪标准水位或者防洪护岸工程划定的河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于五十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。长江一级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。长江的二级、三级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于十米的绿化缓冲带。绿化缓冲带内应当保持原有的状况和自然形态，原则上应当为绿地，除护岸工程、市政设施等必要的建设外，禁止修建任何建筑物和构筑物。禁止破坏生态环境的行为，对已有人为破坏的应当进行生态修复。</p> <p>第七条 旅游开发建设规模和旅游活动规模不得超过旅游区的生态环境承载力，旅游区内人工景点与服务设施的性质、布局、规模、体量、高度、造型、用材、质感及色彩等应与自然景观和当地的历史文化相协调，不得建设降低景观相容性或破坏景观的项目。</p>		
污染物排放管控		<p>第八条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十三条、第十四条和第十五条。</p> <p>第九条 推进城镇生活污水处理设施升级改造。到2025年，全县城市污水处理厂出水水质均不低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级A标排放标准，乡镇生活污水处理设施及日处理规模100吨以上的农</p>	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50023020001		丰都县工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		<p>村集中式生活污水处理站出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级B标排放标准。加快实施雨污分流改造及城镇污水管网建设，完善城镇污水收集体系，提高污水收集率。对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p> <p>第十条 以碧溪河流域（丰都段）城镇生活源、榨菜废水、养殖污染防治为重点，全面推进碧溪河流域达标整治。加快沿线场镇、撤并场镇农村生活污水管网建设，推进乡镇污水处理厂升级改造确保达标排放，加强污水治理设施运营维护；加强榨菜初加工废水“水随菜走”规范处置监管，推进榨菜废水配套处理设施技术改造或建设；推广畜禽养殖清洁生产工艺，加强水产养殖尾水治理；实施碧溪河流域水环境生态修复工程。</p> <p>第十一条 强化以南天湖度假区为主的旅游水污染防治，结合开发时序推进与规划城市及康养避暑服务人口规模相匹配的污水收集、处理系统建设，积极推广中水回用。</p>		
	环境风险防控	<p>第十二条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条、第十七条。</p> <p>第十三条 丰都工业园区各组团加快设置危险化学品运输路线并严格执行，加快玉溪组团、镇江组团集中应急事故池、临江拦截设施建设，进一步优化完善风险防范措施和应急预案体系，及时更新、修订园区环境风险评估、应急预案报告并完成备案；工业组团内的项目对水环境存在安全隐患的，应当建立车间、工厂和集聚区三级环境风险防范体系；严控环境风险事故发生，严防事故废水进入长江。</p>	不涉及	符合
	资源开发利用效率	<p>第十四条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。</p> <p>第十五条 规范岸线利用，加强岸线生态保护修复。禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目；按照《重庆港总体规划修编》，对现有散小码头进行整合提升，强化布局要求，落实污染防控措施；推进长江滨江地带岸线综合治理、生态缓冲带建设，恢复岸线生态服务功能。</p> <p>第十六条 强化农业节水增效。推进高标准农田建设，提档升级农田水利设施，完善农田灌排工程体系，大中型灌区续建配套与节水改造推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，发展区域规模化高效节水灌溉。</p>	不涉及	符合
保护单元管控要求	空间布局约束		/	/
	污染物排放管控	<p>1.工业园区（工业集聚区）外分散工业企业应加强环保管理，积极采取有效的污染物控制措施，确保达标排放，减轻对周边敏感用地的环境影响。</p> <p>2.加快实施雨污分流改造，完善城市污水治理设施配</p>	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50023020001		丰都县工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		套管网改造，实现雨污分流，难以改造的应采取截流、调蓄和治理等措施，提高城市生活污水收集率。 3.排放油烟、异味、废气的餐饮服务业、加工服务业、服装干洗业、机动车维修业等经营者应当使用清洁能源，安装油烟、废气等净化设施并保持正常使用，或者采取其他污染防治措施，使大气污染物达标排放，并建立清洗、维护台账，防止对附近居民的正常生活环境造成污染。		
	环境风险防控	1.工业园区或工业集聚区外分散工业企业应加强日常监管，督促企业提升环境风险防范能力，严防发生突发环境事件。	不涉及	符合
	资源开发效率要求	1.在高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、电、风能等其他清洁能源。 2.大力发展战略性新兴产业，推广节能和新能源车辆，加快充电基础设施建设，提高营运车辆和船舶的低碳比例，提高城镇新建建筑中绿色建筑比例。	不涉及	符合

根据表 3-9 可知，丰都移动大楼卫星站符合丰都县生态环境准入清单要求。

表 3-10 开州移动大楼卫星站管控单元生态环境准入清单分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50015420001		开州区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
开州区总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体管控要求第一条、第二条、第三条、第四条、第六条、第七条。 第二条 合理规划布局高山避暑、康养及旅游产业，同步规划、建设与其发展规模相匹配的供水、排水、污水治理设施、垃圾收集处理等相关配套工程。 第三条 优化赵家组团用地布局，临近居住用地的工业地块宜布局大气污染较轻的工业企业，引导居住用地周边现有工业企业向轻污染方向转型升级。 第四条 严格临港组团产业准入，禁止布局排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物以及存在严重环境安全隐患的项目。西侧紧邻湿地保护区的地块鼓励及引导入驻轻污染或无污染的工业企业。	不涉及	符合
	污染物排放管控	第五条 执行重点管控单元市级总体管控要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十四条、第十五条。 第六条 加强工业扬尘控制，强化砖瓦、陶瓷、建材加工企业以及其他产生粉尘无组织排放企业监管，禁止露天切割石材、木材等产生粉尘的建筑材料。以温泉特色建材产业中小企业集聚区、白鹤组团为重点，确保水泥、火电等重点行业超低排放持续稳定运行。	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50015420001		开州区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
环境风险防控	环境风险防控	<p>第七条 以临江家居产业园为重点，持续开展 VOCs 排放企业专项整治，推广使用水性涂料，鼓励使用低毒、低挥发性有机溶剂，配备高效的废气收集治理设施。</p> <p>第八条 强化入河排污口监督管理，推进入河排污口整治及规范化建设，推进排污口信息管理系统建设。</p> <p>第九条 以高新区为重点，完善工业污水处理设施建设及运维管理，逐步完善重点涉水企业废水排污口在线监测系统。提高高新区各组团管网覆盖力度，鼓励高新区企业内部工业用水循环利用，大力推广工业水循环利用，高新区普里河沿线临港组团、赵家组团污水处理厂出水水质均执行一级 A 标准，鼓励污水处理厂实施中水回用。</p>		
		<p>第十条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。</p> <p>第十一条 临港组团禁止引进重化工、印染、造纸等存在污染风险的项目</p> <p>第十二条 完善赵家、白鹤、临江组团等现有风险源的风险防范体系和应急预案，定期开展应急事故演练，并加强监管。临港园区健全全过程、多层次水环境风险防控体系，强化污水处理厂排放口的选址论证及监督管理，全力保障澎溪河湿地自然保护区生态安全。</p>	不涉及	符合
		<p>第十三条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。</p> <p>第十四条 普里河流域跳蹬水库建成后，应按照“先环保后用水”的原则，确定供水上限，合理调度生态流量，按汛期及非汛期保证下泄生态流量；加大生态补水，增大下游水环境容量。高新区加大节水力度，推广中水回用，提高水资源利用效率，减少废水排放量。</p> <p>第十五条 稳定扩大天然气等清洁能源生产，推动页岩气等资源勘探开发。开展抽水蓄能发电，增加区外清洁能源输入，稳步提升非化石能源在能源供给结构中的比重。</p>	不涉及	符合
保护单元管控要求	空间布局约束	1.平桥片区用地布局应结合开州区国土空间规划进行适时调整，现有工业用地不新增。	不涉及	符合
	污染物排放管控	<p>1.加快完善雨污管网综合整治，实现污水应收尽收。</p> <p>2.推广使用低挥发性有机物新产品，服装干洗和机动车维修（喷涂）等行业应设置废气处理装置。</p> <p>3.不得在城市建成区、人口集中区域露天焚烧树枝树叶、枯草、垃圾、电子废物、油毡、沥青、橡胶、塑料、皮革以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质，不得在禁止区域内露天烧烤食品。</p>	不涉及	符合
	环境风险防控	<p>1.现有工业用地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查，并根据调查结果办理相关环保手续，确保无历史遗留问题。</p> <p>2.环湖城区危险化学品运输采取限制运载重量和物资种类、限定行驶线路等管理措施，并完善应急处置设施；</p>	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50015420001		开州区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
	资源开发效率要求	1.开展重点耗能单位节能行动。加快发展装配式建筑，推动区政府投资或主导的建筑工程项目采用装配式建造方式。	不涉及	符合

根据表 3-10 可知，开州移动大楼卫星站符合开州区生态环境准入清单要求。

表 3-11 奉节政府办公大楼卫星站管控单元生态环境准入清单分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50023620001		奉节县工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元 1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
奉节县总体管控要求	空间布局约束	<p>第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第四条、第五条、第六条和第七条。</p> <p>第二条 一江五河（长江干流以及梅溪河、大溪河、草堂河、朱衣河、长滩河）消落带内禁止从事畜禽养殖经营活动。</p> <p>第三条 新建风光水储等项目以及旅游产业布局新建项目应满足自然保护地中相关要求或规划，同时满足市级优先保护单元总体管控要求。</p> <p>第四条 水土流失严重的区域限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，坡耕地优先布局经果林或水土保持林，缓解坡耕地造成的水土流失。</p> <p>第五条 眼镜产业配套涉及表面处理（电镀）工序的新入驻项目应进入草堂组团。</p> <p>第六条 规范一江五河岸线利用。码头建设应符合重庆港总体规划及重庆港奉节片区总体规划；加强白帝城—夔门段长江干流及支流入河口岸线和河道两岸山体的自然生态保护和管控；九盘河市级水产种质资源保护区岸线开发利用应符合水产种质资源保护区相关管理办法。</p>	不涉及	符合
	污染物排放管控	<p>第七条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条和第十五条。</p> <p>第八条 加强生活面源及农业农村源水污染物整治。对富余处理负荷不足的乡镇集中生活污水处理厂应尽快实施扩建工程，并加强现有污水管网维护，加强畜禽养殖废水污染治理监管。推进旅游景区集中污水处理设施的建设，大型旅游开发项目应同步建设污水处理设施。全面提升夔门港区、奉节港区的船舶和港口污染防治能力。</p> <p>第九条 加强工业园区及工业集聚区污水处理设施运行监管。草堂组团后续引入眼镜产业项目中涉及表面处理工序的应重点加强涉及重金属水污染物的治理，并将重金属纳入监管指标。</p>	不涉及	符合
	环境风险防控	<p>第十条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条、第十七条。</p> <p>第十一条 工业园区及工业集聚区建立环境风险防控体系，严控环境风险事故发生，严防事故废水进入水体。</p>	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50023620001		奉节县工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		第十二条 加强对危险化学品运输及储存安全管理。加强沿江危化品码头、工业园区、污水处理厂等重点风险源的环境风险排查。危化品码头应当采取围挡防污染措施，防治事故状态下油品泄露造成水环境污染。		
	资源开发利用效率	第十三条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条和第二十二条。 第十四条 加快推进风电以及光伏等绿色可再生项目建设，严格执行市级层面下达的全县能耗指标。	不涉及	符合
保护单元管控要求	空间布局约束	1.高铁生态城新兴产业集聚区内禁止引入《产业结构调整指导目录》淘汰类及限制类的项目。 2.长江、朱衣河、草堂河、梅溪河消落带内禁止从事畜禽养殖经营活动。	不涉及	符合
	污染物排放管控	1.涉及喷涂工序工业企业应设置挥发性有机污染治理措施。推广使用低挥发性有机物涂料。 2.高铁生态城新兴产业集聚区应配套建设集中污水处理厂（出水标准达一级A排放标准），入驻集聚区内企业污水应进入集聚区集中污水处理厂处理后排放。 3.加强污水处理厂及配套管网维护。 4.禁止使用高污染燃料，实施现有燃煤锅炉替换为燃气或者电能锅炉改造，燃气锅炉推广低氮锅炉。 5.持续推行生活垃圾分类收集收运及处置体系，做到源头减量和资源化利用。 6.推进船舶废弃物集中处理建设工程，提高船舶垃圾、含油污水、等陆上处理接收处置能力及污染事故应急处置能力。 7.畜禽养殖规划限养区内实行畜禽养殖存栏总量控制。同时加强畜禽养殖粪污处理，继续推进资源化利用。	不涉及	符合
	环境风险防控	1.加强危化品（油料）码头、污水处理厂等重点风险源的环境风险排查。油料码头应当采取围挡防污染措施，防治事故状态下油品泄露造成水环境污染。	不涉及	符合
	资源开发效率要求	1.禁止新建燃煤生产项目。 2.持续推广新能源交通，推广使用 LNG 动力或电力船舶。 3.河道岸线开发利用应符合国家、重庆市相关规划。	不涉及	符合

根据表 3-11 可知，奉节政府办公大楼卫星站符合奉节县生态环境准入清单要求。

表 3-12 北碚碚南路卫星站管控单元生态环境准入清单分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010920001		北碚区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010920001		北碚区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
北碚区总体管控要求	空间布局约束	<p>第一条 执行重点管控单元市级总体管控要求第一条、第二条、第四条、第六条、第七条。</p> <p>第二条 新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p> <p>第三条 持续推进梁滩河北碚段流域水污染综合整治，严格控制梁滩河流域水污染排放总量，进一步提高梁滩河流域城镇生活源、农业面源的收集、处理效率，强化工业废水处理排放要求。严格执行梁滩河河道保护线外侧绿化带缓冲建设规定。</p> <p>第四条 工业园区应严格环境准入和空间管控要求，环境敏感目标临近区域应严格限制新布局喷涂等大气污染严重及可能会产生废气扰民的工业项目，引导环境敏感目标周边现有工业企业向轻污染方向转型升级。</p> <p>第五条 严格涉及重点管控新污染物、优先控制化学品、抗生素等新污染物建设项目的环境准入。</p> <p>第六条 优化空间布局，临近集中居住区不宜布置工业用地，如确需布置的，原则上应控制与集中居住区之间的间距，或者布局环境影响较小的工业项目，减轻对居住区的环境影响。</p>	不涉及	符合
北碚区总体管控要求	污染物排放管控	<p>第七条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十一条、第十四条、第十五条。</p> <p>第八条 执行重点管控单元市级总体管控要求第九条、第十二条。</p> <p>第九条 在重点行业（工业涂装、包装印刷等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。</p> <p>第十条 提高区内排水管网收集处理率，城市生活污水集中处理率达到 98%以上；新建城市污水处理厂执行一级 A 排放标准，其中梁滩河流域新建设设计规模 1 万吨/日及以上城镇污水处理厂 COD、氨氮、总磷、总氮执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域排放限值标准。</p> <p>第十一条 锅炉使用单位宜选择低氮燃烧效果好的炉型及燃烧设备。区内已建锅炉推进氮氧化物超低排放改造。</p> <p>第十二条 大力推广新能源车，加快推进智能交通系统建设。严格执行重型柴油车实施国家第六阶段机动车排放标准，鼓励在用柴油车通过安装颗粒物捕集等净化装置减少大气污染物排放。</p> <p>第十三条 全面落实建筑施工扬尘控制十项强制规定，加强工业堆场、码头、搅拌站等生产经营场所粉尘管控。</p>	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010920001		北碚区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		<p>第十四条 加强嘉陵江北碚段船舶及码头污染防治，严格落实港口和船舶污染物接收、转运及处置联单制度，所有船舶垃圾和油污水应上岸集中收集处置。全区禁止新建餐饮船舶。</p> <p>第十五条 执行重点管控单元市级总体管控要求第八条、第十三条。</p> <p>第十六条 严格落实国家及我市大气污染防控相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。建材等“两高”行业以及其他行业年综合能源消费量当量值在 5000 吨标准煤的建设项目所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。</p> <p>第十七条 建设项目应采取国内外先进的可行环保措施。优化入区企业废气污染物治理技术路线，加大氮氧化物、挥发性有机物、臭氧以及温室气体协同减排力度，VOCs 等大气污染物治理优先采用源头替代措施。制药、电子设备制造、包装印刷及其他产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。工业涂装企业和涉及喷涂作业的机动车维修服务企业，应当按照规定安装、使用污染防治设施，使用低挥发性有机物含量的原辅材料，或者进行工艺改造，并对原辅材料储运、加工生产、废弃物处置等环节实施全过程控制。</p> <p>第十八条 完善城镇污水收集处理系统，2025 年城市生活污水集中处理率达到 98%以上。新建城市生活污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p> <p>第十九条 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物严格执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>第二十条 新建燃气锅炉宜采用低氮燃烧技术，有序推进已建锅炉超低排放改造工作。</p> <p>第二十一条 推进产业新城和重点企业货物由公路运输转向铁水、公铁、公水等多式联运。严格执行重型柴油车实施国家第六阶段机动车排放标准，鼓励在用柴油车通过安装颗粒物捕集等净化装置减少大气污染物排放，物流行业鼓励使用新能源汽车。新增或更新的城市公交、巡游出租车、公务用车、环卫、邮政、城市物流配送、铁路货场、机场车辆及 3 吨以下叉车、园林机械采用新能源。</p> <p>第二十二条 建筑面积 1000 平方米以上或者混凝土用量 500 立方米以上的房屋建筑和市政基础设施工程，</p>		

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010920001		北碚区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		<p>禁止现场搅拌混凝土。所有建筑面积5万平方米以上工地安装扬尘在线监测系统并与主管部门管理平台联网。</p> <p>第二十三条 积极推动海绵城市建设。禁止从事餐饮、洗浴、洗涤、洗车等经营活动的单位和个人向雨水收集系统排放污水或者倾倒垃圾等废弃物，规范建筑工地雨污水排水接管并强化营地废水排放监管。土地开发利用重点区域强化区域性水土流失防范，河道两岸施工区域强化局部性水土流失防范。</p>		
	环境风险防控	<p>第二十四条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。</p> <p>第二十五条 健全风险防范体系，督促全区较大及以上环境风险企业建设完善风险防控设施，组织开展城市集中式饮用水源突发环境事件风险评估，定期开展环境风险应急演练。与两江新区建立水源地突发环境事件应急联动机制。</p> <p>第二十六条 依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。</p> <p>第二十七条 两江新区应与北碚区建立水源地突发环境事件应急联动机制。水土园区内的建设项目对水环境存在安全隐患的，应当建立车间、工厂和集聚区三级水环境风险防范体系。健全两江新区与北碚区跨界河流水污染联防联控机制。</p> <p>第二十八条 对涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建设项目，应提出并落实防腐蚀、防渗漏、防遗撒等土壤污染防治具体措施。土壤污染重点监管单位落实自行监测、隐患排查、有毒有害物质排放报告制度。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成调查评估的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，不得开工建设与风险管控修复无关的项目。</p>	不涉及	符合
	资源开发利用效率	<p>第二十九条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。</p> <p>第三十条 加强重点领域节水，实施农业节水增效，推进工业节水减排，强化城镇节水降损，严格用水总量控制和定额管理，加大节水和污水资源化利用力度，推进节水型社会建设。</p> <p>第三十一条 实施高耗能设备能效提升计划，企业新建、改扩建项目不得采购使用能效低于《重点用能产品设备能效先进水平、节能水平和准入水平》准入水平的产品设备准入水平，鼓励使用达到节能水平、先进水平的产品设备。</p> <p>第三十二条 在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。</p>	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50010920001		北碚区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
保护单元管控要求	空间布局约束	1.集中居住区不含商业裙楼的住宅楼、商住综合楼等场所，严禁新建带喷涂工艺的汽车4S店及维修店。	不涉及	符合
	污染物排放管控	1.提高区内排水管网收集处理率，城市生活污水集中处理率达到98%以上；新建城市污水处理厂执行一级A排放标准，其中梁滩河流域新建设设计规模1万吨/日城镇污水处理厂 COD、氨氮、总磷、总氮参照执行《梁滩河流域城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB50/963-2020）重点控制区域排放限值标准。 2.全面落实建筑施工扬尘控制十项强制规定，实施建筑渣土运输途中全封闭，严格落实“定车辆、定线路、定渣场”，强化道路扬尘控制措施。 3.严格执行重型柴油车实施国家第六阶段机动车排放标准。 4.加强餐饮油烟、露天焚烧等面源污染治理，以公共机构食堂和规模以上餐饮业为重点开展油烟智能监控和深度治理。	不涉及	符合
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发效率要求	1.结合老旧小区改造等工作，持续推进既有居住建筑节能改造。积极推动电能替代，建筑采暖、炊事、生活热水等方面用能“宜电则电”。	不涉及	符合

根据表3-12可知，北碚南路卫星站符合北碚区生态环境准入清单要求。

表3-13 合川中南路卫星站管控单元生态环境准入清单分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011720001		合川区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
合川区总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第四条、第五条、第六条和第七条。 第二条 嘉陵江岸线1公里范围内限制布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	不涉及	符合
	污染物排放管控	第三条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第九条、第十条、第十一条、第十二条、第十三条、第十四条和第十五条。 第四条 持续推进农村人居环境整治，巩固拓展农村厕所革命成果，引导农村新建住房配套建设卫生厕所，推进人口规模较大村庄配套建设公共厕所；强化畜禽粪污资源化利用，加强散养畜禽管理；推进农药化肥减量增效；加强水产养殖污染专项治理，在养殖区内新建、改扩建水产专用养殖场（池）应配套建设养殖尾水治理设施，实现养殖尾水达标排放、循环使用或资源化利用。 第五条 持续推进水泥等高排放重点管控企业超低排放改造；加大新型干法水泥窑、玻璃行业废气深度治理力	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011720001		合川区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		<p>度，深化烧结砖瓦窑生产企业深度治理，推进烧结砖瓦窑脱硫脱硝除尘改造；新建燃煤机组实施超低排放；燃气锅炉实施低氮改造。</p> <p>第六条 严格施工扬尘管理，建筑面积8万平方米以上工地全部安装扬尘在线监测系统并联网。加强道路扬尘控制，强化运渣车辆冒装撒漏监管。推进混凝土搅拌站和非煤矿山物料储运系统密闭化改造。</p> <p>第七条 加快大宗货物和中长途货物运输“公转铁、公转水”，大力发展铁水、公铁、公水等多式联运，大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输；加强船舶和非道路移动机械排气污染防治，提高燃油车船能效标准，健全交通运输装备能效标识制度，加快淘汰高耗能高排放老旧车船。全面实施汽车国六排放标准和非道路移动柴油机械国四排放标准。</p> <p>第八条 推动新建小区公共烟道建设油烟集中处置设施，实现居民生活油烟达标排放，减少生活有机溶剂使用，针对建筑装修、汽修喷涂作业、干洗等行业，严格执行有机溶剂 VOCs 含量限值标准，鼓励使用低毒、低挥发性溶剂。</p>		
	环境风险防控	<p>第九条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条。</p> <p>第十条 强化工业园区环境风险管控。完善工业园区现有重大风险源的风险防范体系和应急预案，定期开展应急事故演练，并加强监管；实施技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，加快布局分散的企业向园区集中，按要求设置生态隔离带，建设相应的防护工程。强化环境应急队伍建设 and 物资储备。</p> <p>第十一条 工业集聚区内的项目对水环境存在安全隐患的，应当建立车间、工厂和集聚区三级环境风险防范体系。</p> <p>第十二条 深化区域联防联控机制，进一步健全与遂宁、广安、潼南、铜梁、北碚等地突发环境事件应急响应机制，有效预防和应对跨区域的突发环境风险事件。</p>	不涉及	符合
	资源开发利用效率	<p>第十三条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条和第二十二条。</p> <p>第十四条 严控煤炭消费总量，逐步降低煤炭消费比重，新建耗煤项目实行煤炭减量替代，逐步推进天然气、电力及可再生能源替代，持续推进煤炭消费总量及比重持续下降。推进水泥、玻璃等行业开展煤炭清洁高效利用。</p> <p>第十五条 持续开展重点河流和水库富营养化监测预警及控制，科学实施梯级航电工程生态调度，保证生态基流。</p> <p>第十六条 在高污染燃料禁燃区内，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，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> <p>第十七条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。</p>	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50011720001		合川区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		禁止《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。		
保护单元管控要求	空间布局约束	1. 禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层，新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务、加工服务、服装干洗、机动车维修等项目。 2. 嘉陵江防洪标准水位或者防洪护岸工程划定的河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于五十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。嘉陵江的一级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于三十米的绿化缓冲带，非城镇建设用地区域应当控制不少于一百米的绿化缓冲带。嘉陵江的二级、三级支流河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应当控制不少于十米的绿化缓冲带。绿化缓冲带内应当保持原有的状况和自然形态，原则上应当为绿地，除护岸工程、市政设施等必要的建设外，禁止修建任何建筑物和构筑物。禁止破坏生态环境的行为，对已有人为破坏的应当进行生态修复。	不涉及	符合
	污染物排放管控	1. 储油储气库、加油加气站和油罐车、气罐车等，应当开展油气回收治理，按照国家有关规定安装油气回收装置并保持正常使用。 2. 加快实施城市污水处理厂三期扩建工程。	不涉及	符合
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发效率要求	/	/	/

根据表 3-13 可知，合川中南路卫星站符合合川区生态环境准入清单要求。

表 3-14 壁山新移动办公楼卫星站管控单元生态环境准入清单分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50012020001		璧山区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元 1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
璧山区总体管控要求	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一条、第二条、第三条、第六条、第七条。 第二条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业园区或工业集聚区。加快布局分散的企业向园区集中，鼓励现有工业项目搬入工业园区或工业集	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50012020001		璧山区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		<p>聚区。</p> <p>第三条 新建、扩建的电镀企业优先选择布设在璧山高新区电镀集中加工区。</p> <p>第四条 璧山高新区优先引入与规划主导产业（智能网联新能源汽车、电子信息、智能装备、大健康）环境相容的工业项目；璧山高新区及工业集聚区严格控制居住地周边工业用地的企业类型，临近居住等敏感用地一侧的工业用地严格限制环境空气影响相对较大的工业项目入驻。</p> <p>第五条 优化流域水环境保护布局，引进高耗水工艺、技术、装备的工业项目应充分论证水环境、水资源承载力；璧南河、璧北河及梅江河河道管理范围外侧，城镇规划建设用地内尚未建设的区域应设置绿化缓冲带。</p>		
污染物排放管控		<p>第六条 执行重点管控单元市级总体要求第九条、第十四条、第十五条。</p> <p>第七条 严格按照国家及重庆市有关规定，对水泥熟料等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换，严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效A级指标要求。全面实施燃气锅炉低氮燃烧改造，逐步实施水泥行业超低排放。</p> <p>第八条 推进汽车涂装、印刷包装、金属容器制造、汽车维修等行业 VOCs 深度治理，推动低挥发性有机物含量产品纳入政府绿色采购名录；涉及 VOCs 排放的工业企业应加强源头控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅料，加强废气收集减少无组织排放，并安装高效治理设施；严格执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>第九条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。璧南河、璧北河、梅江河流域新建工业集聚区污水处理厂、新建城市生活污水处理厂主要指标（COD、BOD5、氨氮、总磷）按照《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类水质标准、其余指标按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收。建制乡镇生活污水处理施出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）一级 A 标排放标准。对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。</p> <p>第十条 新、改、扩建重点行业（铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。</p> <p>第十一条 进一步提高城镇生活污水处理率，到 2025</p>	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50012020001		璧山区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		<p>年全区城镇污水处理率达到 98%以上；璧南河、璧北河、梅江河流域建设聚居点生活污水处理设施，到 2025 年全区农村常住人口 200 户（500 人）的人口集居区实现治理设施全覆盖，农村生活污水治理率达到 60%。</p> <p>第十二条 强化农业面源污染治理，优化结构施肥，持续开展农药减量控害，推广生物农药和有机肥。实施畜禽养殖污染治理，持续推进畜禽养殖业“种养结合”循环发展，建立生态养殖和种养集合生产模式，推进畜禽养殖粪污收集、贮存、处理与利用等环节基础设施的标准化建设和升级改造，加强畜禽养殖粪污资源化利用。到 2025 年，规模养殖场粪污处理设施装备配置率达到 100%，畜禽粪污综合利用率达到 90%。</p> <p>第十三条 控制交通污染，持续淘汰老旧车辆。加强油品质量监管，全面供应国六标准车用汽柴油。优化调整交通运输结构，构建“车—油—路”绿色交通体系，制定客运、物流车辆的新（清洁）能源汽车推广政策，加快基础设施（充电设施、LNG 加气站等）建设。</p> <p>第十四条 严格控制施工扬尘，持续开展智慧工地建设，推进建成区施工工地喷淋喷雾系统全覆盖。加强道路扬尘控制，严格落实“定车辆、定线路、定渣场”。</p>		
环境风险防控		<p>第十五条 深入开展重点流域、集中式饮用水源地、璧山高新区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重大突发环境事件风险企业。</p> <p>第十六条 开展“两场”（危险废物处置场、垃圾填埋场）地下水环境状况调查，评估地下水环境风险，完善水环境风险应急能力。</p> <p>第十七条 严格落实和健全环境风险评估制度，限制实施涉及“高环境风险”产品名录的工业项目。</p>	不涉及	符合
资源开发利用效率		<p>第十八条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。</p> <p>第十九条 推进“一园一策”、“一企一策”，促进建材、有色金属、电镀、涂装、包装印刷、印染等行业升级改造和绿色低碳转型，鼓励工业企业实施绿色制造工程。</p> <p>第二十条 构建汽车电池循环化产业链，完善动力电池回收、梯级利用和再资源化的循环利用体系，促进动力电池全价值链发展，推动产业链上下游高效协同发展。</p> <p>第二十一条 建设低碳交通设施，大力发展战略性新兴产业，推广节能和新能源车辆。</p>	不涉及	符合
保护单元管控要求	空间布局约束	<p>1.璧山高新区新、改、扩建涉及 VOCs 排放的制鞋企业实行 VOCs 排放量等量替换。</p> <p>2.璧山高新区淘汰高污染、高环境风险的落后产能，严格限制高耗水工艺、技术、装备的工业项目入驻。</p> <p>3.紧邻居住用地的工业用地，禁止引入排放高噪声、</p>	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50012020001		璧山区工业城镇重点管控单元-城区片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		异味气体等易扰民的工业项目，居住用地周边的未开发工业用地调整为一类工业用地。璧山城区璧泉街道上风向入驻涉及排放颗粒物、VOCs 的工业企业，其污染物排放原则上严于国家或我市排放标准。		
	污染物排放管控	1.璧山高新区涉及挥发性有机物排放重点企业应逐步安装 VOCs 在线监测设备，控制有组织废气的排放。 2.璧山高新区推进新能源汽车、智能装备制造等重点行业 VOCs 深度治理，建立完善的 VOCs 排放监管与监测长效机制。	不涉及	符合
	环境风险防控	1.涉重金属企业应按相关要求设置围堰、应急事故池、切换装置、采取相应地面防渗处理等；涉及危险化学品储存及产生大量生产废水的工业企业应按相关要求采取相应的地面防渗措施和事故应急措施。 2.加强电镀集中加工区污水处理厂及事故池的维护和监管，加强土壤风险重点管控区土壤及地下水监测。 3.产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的工业企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物过程中，应配套建设防止污染环境的措施。	不涉及	符合
	资源开发效率要求	1.提高观音塘、青杠、丁家、来凤、三角滩和高新区等 6 座再生水厂再生水利用率；城市绿化、道路清扫、建筑施工用水等，在满足水质要求条件下，优先使用再生水。 2.加强工业用水技术工艺改造，定期开展用水统计和用水合理性分析，利用高新区统一供水、废水集中治理，保障企业绿色低碳转型升级、工业废气处理设施改造和工业固体废物源头减量等过程中的用水需求，通过发展水资源厂内梯级利用、区域梯级利用和中水回用等措施，提高水循环利用率、降低单位产品耗水量。 3.能源以天然气和电为主，重点企业严格按照《清洁生产促进法》等法规开展强制性清洁生产审核，鼓励非强制审核企业自愿开展清洁生产审核。 4.璧山高新区实施近零碳园区建设，提升园区绿色低碳发展水平。发展低碳清洁能源，绿色基础设施建设不断完善，园区清洁能源使用率、水资源循环利用率、绿色建筑比例均达到国内领先水平。	不涉及	符合

根据表 3-14 可知，璧山新移动办公楼卫星站符合璧山区生态环境准入清单要求。

表 3-15 巫溪马镇坝林广大厦卫星站管控单元生态环境准入清单分析表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50023820001		巫溪县工业城镇重点管控单元-城区及凤凰片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
巫溪县	空间布局约束	第一条 执行重点管控单元市级总体要求第一~四条、第六~七条。	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50023820001		巫溪县工业城镇重点管控单元-城区及凤凰片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
总体管控要求		<p>第二条 严格畜禽养殖和水产养殖禁养区、限养区管理，优化调整畜禽养殖布局，促进养殖规模与资源环境相匹配。</p> <p>第三条 在保护好生态环境前提下有序发展水电，优化风能、太阳能开发布局，让清洁能源成为能源消费增量的主体。</p>		
	污染物排放管控	<p>第四条 执行重点管控单元市级总体要求第八条、第十～十二条、十四条、十五条。</p> <p>第五条 推进乡村人口集聚点等居民集中区域的污水处理设施建设，加强农村污水处理设施运行监管。</p> <p>第六条 引导发展绿色农业，推进化肥农药使用减量化，控制农业面源污染。</p>	不涉及	符合
	环境风险防控	<p>第七条 执行重点管控单元市级总体要求第十六条。</p> <p>第八条 加强化学品水上运输安全管控，严格执行内河禁运危险化学品目录，强化运输船舶及港口、码头风险防控。</p>	不涉及	符合
	资源开发利用效率	<p>第九条 执行重点管控单元市级总体要求第十八条、十九条、二十一条、二十二条。</p> <p>第十条 构建多源多向、管网布局完善的天然气保障网络，推进天然气输送管网建设。</p> <p>第十一条 推进农业节水灌溉，大力推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌、滴灌等节水灌溉技术。</p>	不涉及	符合
保护单元管控要求	空间布局约束	<p>1.巫溪工业园凤凰组团严格涉及重点管控新污染物、优先控制化学品、抗生素等新污染物建设项目的环境准入；</p> <p>2.巫溪工业园凤凰组团禁止新建扩建水泥、石灰和石膏制造；</p> <p>3.巫溪工业园凤凰组团纺织业中禁止引入涉及印染或染整工序的项目；</p> <p>4.巫溪工业园凤凰组团严格限制引入环境空气污染大的工业项目。</p> <p>5.禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层，新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务、加工服务、服装干洗、机动车维修等项目。</p>	不涉及	符合
	污染物排放管控	<p>1.对巫溪工业园凤凰组团污水集中处理设施进行扩建，并完成配套管网建设及修复；</p> <p>2.建材业各类粉尘应采取除尘技术，严格控制粉尘排放；</p> <p>3.强化完善企业固体废物收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的管理、监督制度。</p> <p>4.在高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电、风能等清洁能源。</p>	不涉及	符合

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型	
ZH50023820001		巫溪县工业城镇重点管控单元-城区及凤凰片区	重点管控单元1	
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论
		1.区内的项目对水环境存在安全隐患的，应建立“装置级、企业级、园区级”三级水环境风险防范体系。	不涉及	符合
	资源开发效率要求	1.严格控制能源消耗总量和新鲜水消耗总量，大力开展循环经济，提高资源利用效率。	不涉及	符合

根据表 3-15 可知，巫溪马镇坝林广大厦卫星站符合巫溪县生态环境准入清单要求。

综上所述，本项目在现有场地进行建设，项目不受“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单”约束，符合“三线一单”相关准入要求的。

3.2.3 选址环境合理性分析

本项目选址位于城区办公楼顶现有基站场地内，公辅设施齐全，同时不涉及自然保护保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、森林公园、湿地公园、生态保护红线等环境敏感区。根据污染源识别及环境影响预测分析可知，本项目建成后不会产生废气、废水、生活垃圾等，不新增发射机冷却设备、备用发电机等噪声源设备，主要污染为电磁辐射环境影响，根据预测可知，电磁辐射环境影响满足相应评价标准限值要求。从环境影响的角度来分析，本项目的选址是合理的。

3.3 环境影响识别与评价因子筛选

3.3.1 环境影响因素识别

3.3.1.1 施工期

根据项目建设情况可知，本项目依托现有场地和建筑物安装卫星天线和设备，主要有基座浇筑、设备安装等工序，根据施工工艺可知，施工期的主要环境影响因素有：施工人员生活污水、生活垃圾、设备施工噪声、废包装材料等，本项目混凝土浇筑需要使用很少水，通过现场收集回用后，不会有施工废水排放。本项目不涉及拆除工程。

(1) 施工人员生活污水、生活垃圾

本项目施工期短，施工人员不在现场进行食宿，依托附近餐馆、酒店食宿，施

工人员生活污水、生活垃圾依托附近公共设施进行处置。

(2) 施工噪声

施工期的噪声主要是电钻等小型机械设备在施工过程中产生的噪声，根据调查小型机械设备噪声源强声压级小于 70dB (A) /1m，其施工工程量很小，安装设备时间不超过 15 天，只要合理安排施工时间，避开休息时间，禁止夜间进行施工活动，建筑物隔声后，对周边声环境无显著影响。

(3) 施工固体废物

施工过程中固体废物主要是废包装材料等，废包装材料交给市政环卫部门进行回收处理。

3.3.1.2 运行期

本项目建设均依托现有基站场地，公共设施完善，无人值守，运行期间不产生废气、废水和固体废物，不新增发射机冷却设备、备用发电机等噪声源设备，机柜安装在现有空调机房内，根据设备厂家提供的参数，卫星天线运行不产生噪声，室外功率放大器 BUC 配备的小型散热风扇会产生低于 45dB (A) /1m 噪声，运行期间主要环境污染是天线产生的电磁辐射。

亚太 6D 卫星为轨道同步卫星，卫星绕地球运行周期与地球自转同步，卫星与地球之间处于相对静止的状态，本项目建设完成运行过程中，不会改变其工作功率、方位角和工作仰角等关键参数。

A.超级基站工作原理

超级基站是为了解决在重大灾害场景，基站设备可能出现地面传输全部中断的情况而部署的 4G/5G 基站设备，通过地面光纤和卫星进行双链路备份，在地面光纤链路被毁的场景下，超级基站采用卫星传输进行接续，减少现场救灾难度、快速恢复通信，网络须具备链路自动倒换能力。

平时状态下，卫星远端站侧的基站设备的数据仅发往主用端口，由地面传输链路传送数据；基站设备备用端口仅传送检测信号，基站设备和核心网间通过检测信号实时监测主用端口和备用端口传输状态和流量；

当出现重大灾害场景中断地面光传输系统时，持续一定时间后（约 30 秒钟）仍然探测地面链路中断，则基站设备切换至备用端口发送数据包，卫星远端站的调制

解调器接收到建链的数据包，自动为该基站设备分配卫星带宽，此后数据从备用端口发出，主用端口继续进行检测。由于卫星链路带宽较小，卫星链路优先传输重要信息。

当地面传输系统恢复，即主用端口检测信号持续导通，持续一定时间后，则将卫星远端站侧的基站设备的接口数据切至主用端口，由地面传输链路传送数据，基站设备备用端口恢复传送检测信号。

B.卫星远端站系统配置

为了实现超级基站卫星网远端站系统所需要的功能和性能，需要安装全自动卫星固定站（含地球卫星站天线）、高功率放大器 BUC、低噪声下变频器 LNB、调制解调器、网络互联设备等设备。卫星天线是地面站射频信号的输出点，其功能是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）。为微弱的电磁波信号能量有效地转换为同频信号的高频功率馈送给接收机（下行）。卫星天线是卫星上行站主要电磁辐射源。

3.3.2 评价因子筛选

根据《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》（HJ1135-2020），结合本项目的特点，筛选出本项目的评价因子如下：

3.3.2.1 施工期

废水：生活污水；

声环境：昼、夜间等效声级， L_{eq} ；

固废：废包装材料、生活垃圾。

3.3.2.2 运行期

电磁辐射环境：功率密度（根据《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》（HJ1135-2020）给出的理论预测公式，公式计算结果为功率密度，因此本报告环境影响评价标准主要对照功率密度）。

本项目不新增发射机冷却设备、备用发电机等噪声源设备，设备运行的室外功率放大器 BUC 配备的小型散热风扇噪声低于 45dB（A），不会改变场地四周厂界声环境质量，因此本报告简单分析依托场地的达标情况。

4 环境现状调查与评价

4.1 区域概况

本项目分布重庆市武隆区、酉阳县、丰都县、开州区、奉节县、北碚区、合川区、璧山区、巫溪县 9 个区县。

武隆区位于重庆市东南边缘，在武陵山与大娄山结合部，属于中国南方喀斯特高原丘陵地区。地处东经 $107^{\circ} 13' - 108^{\circ} 05'$ 、北纬 $29^{\circ} 02' - 29^{\circ} 40'$ 之间。东西长 82.7 公里，南北宽 75 公里，幅员面积 2901.3 平方公里，辖 4 个街道、10 个镇、12 个乡。武隆区东连彭水，西接南川、涪陵，北抵丰都，南邻贵州道真，距重庆市区 139 公里。武隆新移动大楼卫星站位于武隆区凤山街道。

酉阳土家族苗族自治县位于渝鄂湘黔四省市接合部，东邻湖南省龙山县，南与秀山县、贵州省松桃、印江县接壤，西与贵州沿河县隔江（乌江）相望，西北与彭水县，正北与黔江区、湖北省咸丰、来凤县相连。地理坐标为东经 $108^{\circ} 18' 25'' - 109^{\circ} 19' 18''$ 。东西宽 98.3 千米，南北长 119.7 千米，幅员面积 5173 平方千米。酉阳移动综合楼卫星站位于酉阳县桃花源街道。

丰都县位于长江上游地区、重庆市中部，东邻石柱县，南接武隆区、彭水县，西靠涪陵区，北邻垫江县、忠县，地处东经 $107^{\circ} 28' 03'' - 108^{\circ} 12' 37''$ 、北纬 $29^{\circ} 33' 18'' - 30^{\circ} 16' 25''$ 之间。区境南北长 87 千米，东西宽 54 千米，幅员面积 2900.86 平方千米。县城距重庆市区水上 172 千米，陆上 150 千米。丰都移动大楼卫星站位于丰都县三合街道。

开州区位于重庆市东北部，地处长江之北，在大巴山南坡与重庆平行岭谷结合地带。处于北纬 $30^{\circ} 49' 30'' - 31^{\circ} 41' 30''$ 、东经 $107^{\circ} 55' 48'' - 108^{\circ} 54'$ 之间，总面积 3963 平方公里。西邻四川省达州市开江县，北接城口县和四川省达州市宣汉县，东毗云阳县和巫溪县，南邻万州区。开州移动大楼卫星站位于开州区云枫街道。

奉节县位于重庆市东北部，东邻巫山县，南接湖北省恩施市，西连云阳县，北接巫溪县。地理坐标介于东经 $109^{\circ} 1' 17'' - 109^{\circ} 45' 58''$ ，北纬 $30^{\circ} 29' 19'' - 31^{\circ} 22' 33''$ 之间。奉节政府办公大楼卫星站位于奉节县永安街道。

北碚区，位于重庆核心区的西北面。地处东经 $106^{\circ} 18' 02'' - 106^{\circ} 40' 57''$ ，

北纬 $29^{\circ} 37'$ ~ $30^{\circ} 05' 08''$ 。东邻两江新区，西接璧山区，南连沙坪坝区，北邻合川区。东西相距最宽 24 千米，南北相距最长 33.2 千米，总面积 755 平方千米，其中耕地面积 260 平方千米，林地面积 249 平方千米，水域面积 23 平方千米。北碚南路卫星站位于北碚区北温泉街道。

合川区位于长江上游地区，重庆西北部，距重庆主城九区 56 千米。地理坐标在东经 $105.58'37''$ 至 $106.40'37''$ 、北纬 $29.51'02''$ 至 $30.22'24''$ 之间。东邻两江新区，南靠北碚区、璧山区，西连铜梁区、潼南区，北接华蓥市、岳池县、武胜县、蓬溪县。东西宽 69 千米，南北距 58 千米，合川区幅员面积 2344 平方千米。合川中南路卫星站位于合川区南津街街道。

璧山区位于重庆市西部、长江上游地区、重庆主城都市区内，介于东经 $106^{\circ} 02'$ 至东经 $106^{\circ} 21'$ ，北纬 $29^{\circ} 17'$ 至 $29^{\circ} 53'$ 之间。东西宽 15.5 千米，南北长 66.5 千米，区域面积 915 平方千米，东与沙坪坝区相邻，东南与九龙坡区接壤，南与江津区相连，西与永川区毗邻，北与合川区、北碚区相连。总面积 914.55 平方千米。璧山新移动办公楼卫星站位于璧山区璧泉街道。

巫溪县位于长江上游地区、重庆东北部，在大巴山东段南麓的渝、陕、鄂三省（市）结合部分，地处东经 $108^{\circ} 44'$ ~ $109^{\circ} 58'$ 、北纬 $31^{\circ} 14'$ ~ $31^{\circ} 44'$ 之间。东接湖北省神农架林区、竹溪县，南邻奉节县、巫山县，西与开州区、云阳县接壤，北连城口县和陕西省镇坪县。东西长约 122.25 千米，南北平均宽约 32.96 千米，幅员面积 4030 平方千米。巫溪马镇坝林广大厦卫星站位于巫溪县柏杨街道。

4.2 自然环境

4.2.1 地形地貌

武隆区属渝东南边缘大娄山脉褶皱带，多深丘、河谷，以山地为主。地势东北高，西南低。境内东山菁、白马山、弹子山由北向南近似平行排列，分割组成桐梓、木根、双河、铁矿、白云高地。因娄山褶皱背斜宽广而开阔，为寒武系石灰岩构成，在地质作用过程中，背斜被深刻溶蚀。乌江由东向西从中部横断全境。乌江北面的桐梓山、仙女山属武陵山系，乌江南面的白马山、弹子山属大娄山系。木棕河、芙蓉江、长途河、清水溪、石梁河、大溪河等大小支流由南北两翼汇入乌江。由于深

度溶蚀形成的深切槽谷交错出现，构成武隆区崇山峻岭，岗峦陡险，沟谷纵横。仙女山主峰磨槽湾海拔最高，达 2033 米；大溪河口海拔最低，海拔为 160 米。除高山和河谷有少而小的平坝外，绝大多数为坡地梯土。土壤多属黄壤、黄棕壤，其次紫色土。

酉阳土家族苗族自治县属武陵山区，境内属渝、黔、鄂隆起褶皱构造带，地形受地质结构和岩性的控制，以低山，丘陵为主，主要山脉大致平行排列，山脉延伸方向基本与构造轴线一致，全县地势中高、东西两侧低，平均海拔高度 500 米。北部老灰阡梁子为全县的最高点，海拔 1895 米；西部董家寨为最低点，海拔 263 米。全县地形起伏较大，地貌分为中山区，海拔 800—1895 米；低山区，海拔 600—800 米；槽谷和平坝区，海拔 263—600 米。境内有完整的喀斯特地貌。

丰都县地处四川盆地东部边缘，县境内地貌为一系列褶皱山系构成，长江横贯中部。江以南有七曜山脉和方斗山脉，江以北有将家山、黄草山，形成南高北低，“四山”夹“三槽”的地形。海拔最高 2000 米，最低 175 米，多在 200~800 米之间。境内山峦绵亘、溪河纵横、丘谷交错。在全县面积中，丘陵占 31.7%，低山占 39.4%，中山占 28.9%。

开州区在造山运动及水流的侵蚀切割下，形成山地、丘陵、平原三种地貌类型、七个地貌单元、八级地形面。山地占 63%、丘陵占 31%、平原占 6%，大体是“六山三丘一分坝”，地势由东北向西南逐渐降低。北部属大巴山南坡的深丘中山山地，海拔多在 1000 米以上，最高处白泉乡一字梁横猪槽主峰，海拔 2626 米。三里河谷沿岸海拔较低，最低处为南部渠口镇崇福村，海拔 134 米。沿河零星块状平坝，地势开阔，土层深厚。开州区的山脉主要有观面山脉、南山山脉、铁峰山脉。观面山脉为大巴山支脉，北东南西走向；南山山脉从梁平区明月山分支，南西北东走向；铁峰山脉从忠县精华山延伸，南西北东走向。南山、铁峰山脉为川东平行岭谷的隔挡式褶皱带构成，背斜紧凑，形成低山；向斜宽敞，多成丘陵谷地或平原。

奉节县属四川盆地东部山地地貌，山峦起伏，沟壑纵横。境内山地面积占总面积的 88.3%，中山（海拔 1000 米以上）占总面积 80.01%，最高海拔吐祥猫儿梁为 2123 米，三峡工程蓄水前最低海拔瞿塘峡口为 86 米。奉节北部为大巴山南麓的一部分，东部和南部为巫山和七曜山的一部分，长江横切七曜山形成著名的瞿塘峡。

地貌总体为东南、东北高而中部偏西稍平缓，南北约为对称分布，以长江为对称轴，离长江越远海拔越高，有少量平缓河谷平坝。

北碚区地处四川盆地东部平行岭谷区，地形地貌受川东南弧形构造带的华蓥山帚状褶皱地质构造控制。背斜形成狭窄低山，地势陡峻，一般海拔 500~900 米；向斜形成宽阔丘陵谷地，一般海拔 200~500 米。嘉陵江从合川区盐井经炭坝入境，沿西北—东南向贯穿全区，经童家溪镇五星村出境。北碚区最高点为金刀峡镇天竹林（海拔 1316 米），最低点为海拔 175 米的童家溪镇嘉陵江边。

合川区地处川中丘陵和川东平行岭谷的交接地带，地形全境地貌大致分为平行岭谷和平缓丘陵两大类型。出露地层从老至新有古生界二叠系、中生界三叠系和侏罗系、新生界第四系。其中，以侏罗系分布面积最宽，占合川区幅员面积四分之三以上。侏罗系中又以沙溪庙组面积最大，达 1664.03 平方千米，占幅员面积的 70.62%。合川区太和镇马门溪还挖掘出了世界上最大、最完整的恐龙化石“马门溪龙”。地质构造属新华夏系构造体系，全境有两种地质构造类型：境东及东南部属重庆平型岭谷区华蓥山复式背斜褶断带，其余的大部分地区属渝西褶带龙女寺半环状构造区。

璧山区地处川东南弧形构造带，华蓥山复式背斜中的温塘峡背斜与沥鼻峡背斜之间。温塘峡背斜在区内称东山，东翼陡西翼缓，核部地层为三叠系嘉陵江灰岩，沥鼻峡背斜在区内称西山，西陡东缓，核部地层为三叠系嘉陵江灰岩。温塘峡背斜（东山）与沥鼻峡背斜（西山）间的地质结构为璧山向斜。璧山向斜北起八塘镇内，南到丁家镇兴华村，长约 40 千米。核部地层为侏罗纪遂宁组砂页岩，璧山向斜中的次级构造有丹凤短背斜：北起同心水库，南到正兴镇新山，长约 22 千米，茅莱山居其中，海拔 524 米。福禄向斜：北起福禄砂石村，南到会兴简家庙小学，长约 20 千米；香炉山向斜：北起定林境内陶市村，南至江津现龙，长约 9 千米。

巫溪县地形切割强烈，山峦重迭，沟谷相间，河道纵横。按地貌基本形态及特征，全县可分为平坝、台地、丘陵、低山、中山、山原等六种类型，分别占总面积的 2.0%、1.0%、1.8%、25.8%、65.6%、4.4%。

4.2.2 水文

武隆区溪河众多，均属乌江水系，主要河流包括乌江、芙蓉江、大溪河等 11

条区级河流，其中集雨面积超 50 平方公里的河流达 24 条。乌江作为境内最大河流，贯穿全境，流程约 80 公里，其水质长期稳定在 II 类及以上标准。此外，全区共有 30 座水库（如斑竹园、香送岩水库等），总库容近 4000 万立方米，为农业灌溉和居民用水提供重要支撑。

酉阳土家族苗族自治县以毛坝盖山脉为分水岭，形成两大水系；东部的酉水河、龙潭河为沅江水系；西部的小河、阿蓬江等为乌江水系。境内水资源比较丰富，溪河众多，共 119 条，其中集雨面积大于 50 平方千米的河流 21 条。主要河流有乌江、酉水河、阿蓬江、甘龙河、龙潭河等，全县河流总长在 2000 千米以上。

丰都县有长江由西向东横贯中部，流程 47 千米。南岸有龙河，北岸有渠溪河、碧溪河，并以上述河流连接 55 条支流，全长 600 千米。

开州区全境属长江上游小江支流，约占该流域面积的 80%，流域内水系发达、山溪山沟众多，境内东河、南河、普里河等三条河流纵贯全区，东河与南河在城区汇流后称澎溪河，流经渠口镇又与普里河汇流后，入云阳县养鹿场始称小江。其中流域面积大于 50 平方公里的有 24 条，即小江干流（东河、澎溪河）、满月河、大沙坝河、石溪河、巴渠河、盐井坝河、大河坝河、东坝溪、牛蹄寺河、后河、南河、破石沟、南雅河、映阳河、青竹溪、桃溪河、紫水河、齐力河、水磨溪、头道河、普里河、岳溪河、清江河和肖家沟。其中较大支流有小江正源东河、南河、普里河。

长江横贯奉节县中部，境内河流属长江水系，其中境内长江干流达 43 公里，另有流域面积 1000 平方公里以上的 5 条主要河流，分别是梅溪河、大溪河、石笋河、草堂河、朱衣河，流域面积 50 平方公里及以上河流 30 条，岸线长 1535 公里。

北碚区境内水系以嘉陵江为骨干，嘉陵江干流由北向南穿北碚区而过，在北碚境内主要有 12 条一级支流：左岸 4 条，即黑水滩河、土主河、车盘溪、后河；右岸 8 条，即璧北河、梁滩河、马鞍溪、底洞沟、樊家河、山王沟、童家溪、马河溪。嘉陵江属于长江上游左岸一级支流。东发源于陕西省凤县秦岭代王山东峪沟；西发源于甘肃天水市南，两源汇于陕西略阳两河沟。

合川区境内河道属长江流域，最大河流为嘉陵江，长 89.5 千米，流域面积 1040.6 平方千米，主要支流有涪江、渠江、南溪河、柏水溪、大蟠溪、玉龙河等。

璧山地区受境内东部缙云山、西部云雾山、中部龙梭山山脉影响，形成了三大

河流及其 72 条支流和三大独立水系，三大水系互不贯通。璧山区境内唯一过境河流是九龙河。璧南河、梅江河、璧北河三条河流主河道均发源于璧山中部地区云雾山即西山地区。三条主要河流及其支流分别属长江水系和嘉陵江水系。

巫溪县河流众多，都属长江水系。长江支流发育流域面积在 1000 平方千米以上的河流有 3 条，即大宁河、梅溪河、汤溪河。

4.2.3 气候

重庆市武隆区、酉阳县、丰都县、开州区、奉节县、北碚区、合川区、璧山区、巫溪县都属亚热带湿润季风气候区。

4.3 电磁辐射环境现状评价

2025 年 11 月，重庆泓天环境监测有限公司对武隆区、酉阳县、丰都县、开州区、奉节县、北碚区、合川区、璧山区、巫溪县超级基站卫星站拟建址、天线周围环境及电磁环境保护目标的电磁环境进行了监测，监测文号为渝泓环（监）[2025]1444 号。

4.3.1 监测因子

电场强度、磁场强度、功率密度。

4.3.2 监测布点

布点原则：根据《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》（HJ1135-2020）要求，对卫星站的电磁辐射环境敏感目标、拟建站址和发射天线周围环境进行布点。所有卫星站拟建站址附近人员能够到达的地方都设置监测点，所有卫星站天线周围厂界设置监测点；所有卫星站电磁辐射环境敏感目标都设置监测点，对典型多层电磁辐射环境敏感目标，在不同楼层设置监测点；对电磁辐射评价范围方向设置了测量线，有监测条件的，平均间隔 50m 布点，有电磁辐射环境敏感目标的优先考虑敏感目标布设监测点位。

综上所述，本项目监测布点能代表卫星站及电磁环境敏感目标的周围电磁辐射环境现状，满足《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》（HJ1135-2020）布点要求。

4.3.3 监测频次

各监测点位监测一次。

4.3.4 监测方法及仪器

监测方法按照《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》(HJ/T10.2-1996) 执行。

监测所使用仪器见表 4-1。

表 4-1 监测仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	计量校准/检定证书编号	有效期至	校准因子
电场强度、 功率密度、 磁场强度	场强仪主机 NBM-550	H-1127	1GA25042107509-0001	2026.4.24	1.06
	场强仪探头 EF-1891 (3MHz~18GHz)	G-0387			

从事环境现状监测的单位重庆泓天环境监测有限公司具有从事电磁辐射监测资质，通过了资质认证和计量认证。

4.3.5 监测环境和监测结果

根据调查本项目拟建址位于现有通信基站场地内，场地内设置有中国移动公司的 4G、5G 通信基站，在本项目现状监测时，场地内的 4G、5G 通信基站都正常运行，因此本项目电磁辐射环境现状监测值包含现有 4G、5G 通信基站贡献值。

中国移动超级基站卫星网能力升级二期工程-重庆节点单项工程的电磁辐射环境现状监测因子的监测结果分析表见表 4-2。

略

4.3.6 电磁环境现状评价及结论

根据监测结果可知，在现有基站运行情况下，本项目各监测点处电场强度现状值为 $0.03\sim8.02\text{V/m}$ ，磁场强度现状值为 $0.0007\sim0.0211\text{A/m}$ ，功率密度现状值为 $0.0002\sim0.1616\text{W/m}^2$ ，电磁环境保护目标垂直断面电磁环境在正常波动范围内，本项目各监测值均低于《电磁环境控制限值》（GB8702—2014）公众曝露控制限值要求。

4.4 声环境现状评价

2025年11月，重庆泓天环境监测有限公司对武隆区、酉阳县、丰都县、开州区、奉节县、北碚区、合川区、璧山区、巫溪县拟建超级基站卫星站拟建场址厂界进行现状监测，监测文号为渝泓环（监）[2025]1444号。

4.4.1 监测因子

厂界环境噪声。

4.4.2 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》（HJ1135-2020）第8.2条款可知：只对“发射机冷却设备、备用发电机等进行声环境影响分析评价”，而本项目不新增发射机冷却设备、备用发电机等噪声源设备，运行期间也不会改变所在地声环境现状，因此主要对依托场所厂界噪声进行现状评价。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）监测布点原则，本项目对超级基站卫星站依托的四周厂界布设了监测点（人员无法到达除外），现状监测时，场地内的4G、5G通信基站都正常运行，现状厂界环境噪声监测数据能反映场地四周厂界噪声排放现状。

4.3.3 监测频次

监测一天，每天昼夜各监测一次。

4.4.4 监测方法及仪器

监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008；《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》HJ706-2014。

监测所使用仪器见表4-3。

表 4-3 监测仪器一览表

仪器名称及型号	仪器编号	计量检定/校准证书编号	有效期至
声级计 AWA5688	00309428	2025010901848	2026.1.8
声校准器 AWA6221B	2008794	2025010901846	2026.1.9
备注：AWA5688 声级计测量范围：A 声级（30dB（A）~130dB（A））			

从事环境现状监测的单位重庆泓天环境监测有限公司具有从事电磁辐射监测资质，通过了资质认证和计量认证。

4.4.5 监测点位分布及监测结果

拟建超级基站卫星站场地厂界噪声监测点位分布见附图，监测结果及分析见表 4-4。

表 4-4.1 武隆新移动大楼卫星站厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

点位	厂界位置	测量结果（2025 年 11 月 14 日）		标准值（2、4 类）		达标情况
		Ld	Ln	Ld	Ln	
▲1	东侧厂界	50	42	60	50	达标
▲2	北侧厂界	56	46	60	50	达标
▲3	西侧厂界	49	41	60	50	达标
▲4	南侧厂界	57	48	70	55	达标

表 4-4.2 西阳移动综合楼卫星站厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

点位	厂界位置	测量结果（11 月 25 日）		标准值（1、4 类）		达标情况
		Ld	Ln	Ld	Ln	
▲1	南侧厂界	55	49	70	55	达标
▲2	西侧厂界	53	43	55	45	达标
▲3	北侧厂界	57	51	70	55	达标
▲4	东侧厂界	62	52	70	55	达标

备注：▲1、▲3 监测点位位于主干路桃花源大道北路沿线 50m 范围的 4 类声功能区域内，执行 4 类标准。

表 4-4.3 丰都移动大楼卫星站厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

点位	厂界位置	测量结果(11月24日)		标准值(1、4类)		达标情况
		Ld	Ln	Ld	Ln	
▲1	东北侧厂界	55	46	70	55	达标
▲2	西北侧厂界	60	54	70	55	达标
▲3	西南侧厂界	59	53	70	55	达标
▲4	东南侧厂界	52	43	55	45	达标

备注: ▲1 监测点位位于主干路都大道沿线 50m 范围的 4 类声功能区域内, 执行 4 类标准。

表 4-4.4 开州移动大楼卫星站厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

点位	厂界位置	测量结果(2025年11月26日)		标准值(2、4类)		达标情况
		Ld	Ln	Ld	Ln	
▲1	东南侧厂界	55	49	60	50	达标
▲2	西南侧厂界	54	48	60	50	达标
▲3	西北侧厂界	57	50	60	50	达标
▲4	东北侧厂界	62	52	70	55	达标

表 4-4.5 奉节政府办公大楼卫星站厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

点位	厂界位置	测量结果(2025年11月28日)		标准值(2、4类)		达标情况
		Ld	Ln	Ld	Ln	
▲1	南侧厂界	61	55	70	55	达标
▲2	东侧厂界	55	49	60	50	达标
▲3	东北侧厂界	51	45	60	50	达标
▲4	西北侧厂界	55	48	60	50	达标

表 4-4.6 北碚碚南路卫星站厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

点位	厂界位置	测量结果(2025年11月13日)		标准值(1、4类)		达标情况
		Ld	Ln	Ld	Ln	
▲1	东南侧厂界	53	44	55	45	达标
▲2	东北侧厂界	58	51	70	55	达标
▲3	西北侧厂界	49	43	55	45	达标

注: 西南侧厂界处于公园堡坎上, 无监测条件, 因此未监测。

表 4-4.7 合川中南路卫星站厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

点位	厂界位置	测量结果(2025年11月13日)		标准值(2、4类)		达标情况
		Ld	Ln	Ld	Ln	
▲1	东南侧厂界	55	46	70	55	达标
▲2	东北侧厂界	61	54	70	55	达标
▲3	西南侧厂界	42	37	60	50	达标
▲4	西北侧厂界	44	40	60	50	达标

表 4-4.8 璧山新移动办公楼卫星站厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

点位	厂界位置	测量结果(2025年11月17日)		标准值(2、4类)		达标情况
		Ld	Ln	Ld	Ln	
▲1	南侧厂界	59	52	70	55	达标
▲2	东侧厂界	56	52	70	55	达标
▲3	北侧厂界	54	48	60	50	达标
▲4	西侧厂界	51	46	60	50	达标

表 4-4.9 巫溪马镇坝林广大厦卫星站厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

点位	厂界位置	测量结果(2025年11月27日)		标准值(1、4类)		达标情况
		Ld	Ln	Ld	Ln	
▲1	西侧厂界	55	48	70	55	达标
▲2	北侧厂界	47	42	55	45	达标
▲3	东侧厂界	46	41	55	45	达标
▲4	南侧厂界	54	48	70	55	达标

4.4.6 声环境现状评价及结论

从表 4-4 可见监测结果可知, 9 个超级基站卫星站利用场地正常运行情况下, 厂界噪声现状满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 相应类别标准要求。

4.5 生态环境现状评价

本项目利用现有场地安装设备, 不新增占地和建筑物。本项目所有卫星站全部位于城区的办公楼顶, 不会改变项目周围的生态环境。

5 施工期环境影响评价

本项目不新增用地，在现有办公楼顶新建天线基座，安装设备，每个安装设备时间只需不超过 15 天，施工人员约 5 个，工程量小、施工短。

根据施工工艺可知，施工期的主要环境影响因素有：施工人员生活污水、生活垃圾、设备施工噪声、废包装材料等，本项目混凝土浇筑需要使用很少水，通过现场收集回用后，不会有施工废水排放。

施工期人员不在现场进行食宿，依托附近餐馆、酒店食宿，施工人员生活污水、生活垃圾依托所在建筑物的已有公共设施进行处置。

5.1 声环境影响分析

施工期的噪声主要是电钻等小型机械设备在施工过程中产生的噪声，根据调查小型机械设备噪声源强声压级小于 70dB (A) /1m，对其施工工程量很小，安装设备时间不超过 15 天，通过距离衰减和建筑物隔声，同时合理安排施工时间，避开休息时间，禁止夜间进行施工活动，通过建筑物隔声后，施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求，对周边声环境无显著影响。

5.2 固体废物环境影响分析

施工过程中固体废物主要是废包装材料等，废包装材料交给市政环卫部门进行回收处理。

6 运行期环境影响评价

6.1 电磁辐射环境影响预测与评价

卫星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，卫星天线方向图如下图所示。

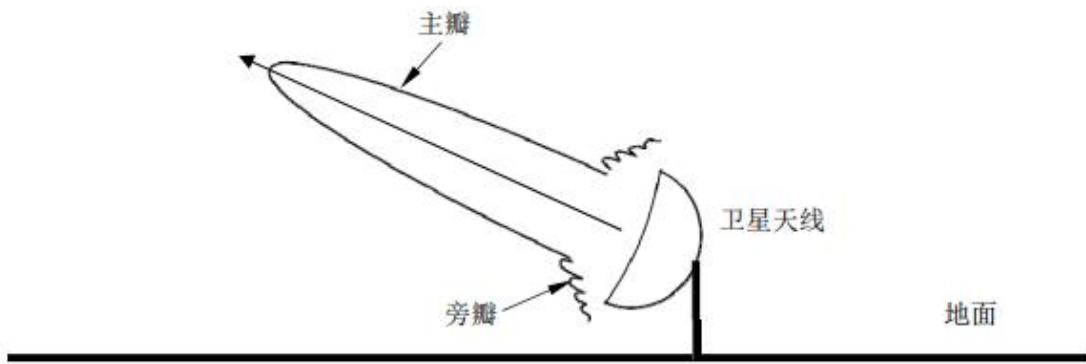


图 6-1 卫星天线方向性示意图

卫星站天线前方区域的电磁辐射主要来自地面站天线发射信号，本次评价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）附录中给出的计算公式，对本项目卫星天线产生电磁辐射强度进行预测分析。

6.1.1 近场区和远场区划分

根据《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》（HJ1135-2020）附录 C 中规定，卫星站发射天线近场区、远场区以瑞利距离 d_0 来划分，与发射天线距离 $d < d_0$ 的区域内为近场区， $d \geq d_0$ 的区域为远场区。其中，瑞利距离：

$$d_0 = 2D^2/\lambda \quad (\text{式 6-1})$$

式中：

D ——天线直径，m；

λ ——波长，m。

天线近区场和远区场的划分示意图见下图 6-2。

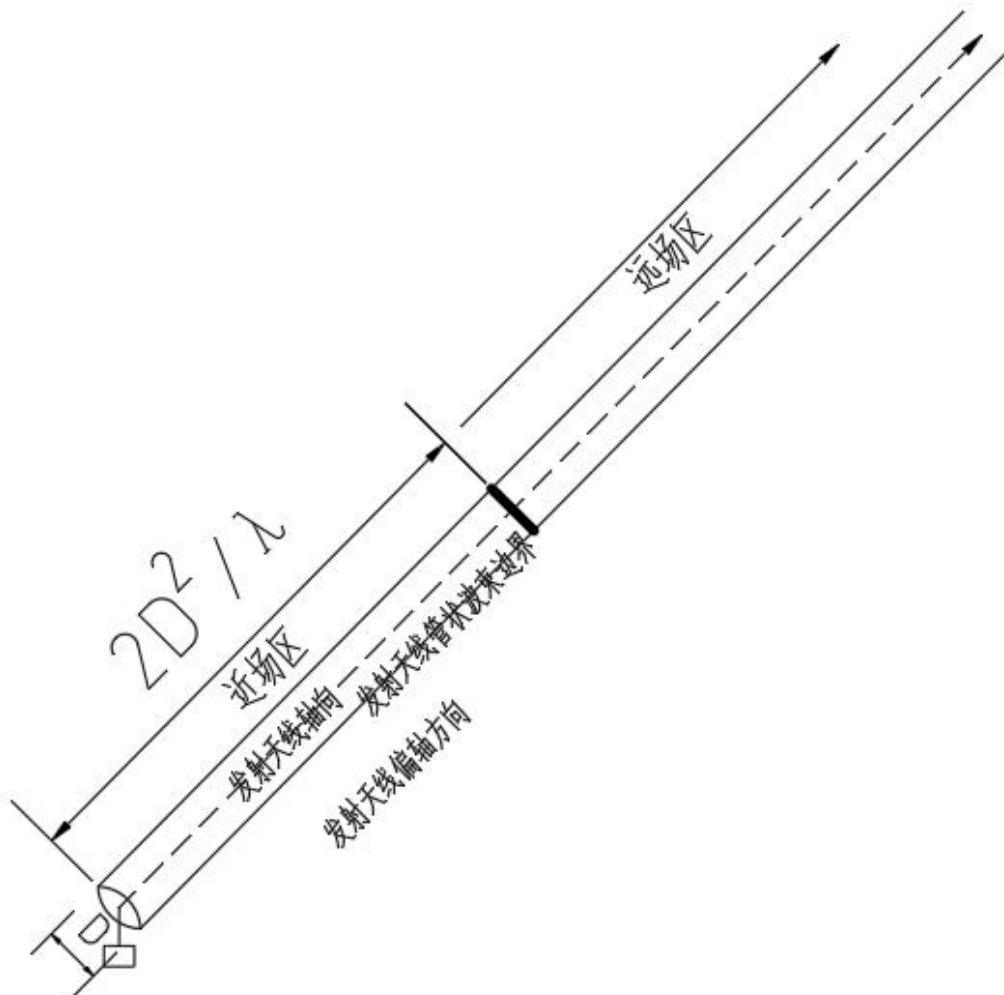


图 6-2 电磁辐射场区分布示意图

根据预测公式计算，天线近区场和远区场的划分见下表 6-1。

表 6-1 近、远场区划分结果表

项目	本项目卫星站参数
上行频率 (GHz)	**_**
波速 (m/s)	3×10^8
发射波长 (m)	**~**
天线直径 (m)	1
近、远场区划分结果 (m)	92~97

由于近场区影响大，从上述计算可知，按照近场区最大距离 97m 进行划分，即以天线为中心小于 97m（半功率角内范围）为近场区电磁辐射环境影响，以天线为中心 97~500m（半功率角内范围）为远场区电磁辐射环境影响。

6.1.2 预测模型选择

(1) 近场区预测模型

根据《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》(HJ1135-2020)附录D, 发射天线近场区轴向功率密度 P_{dmax} 的计算公式为:

$$P_{dmax} = 4 P_T / S \quad (\text{W/m}^2) \dots \dots \dots \quad (\text{式 6-2})$$

式中:

P_T —送入天线净功率, W, 以天线发射功率计算(天线效率 100%);

S —天线实际几何面积, m^2 。本项目天线尺寸为 1m 直径, 其中, $S=\pi R^2=\pi \times 1^2/4=0.79\text{m}^2$ 。

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, 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 卫星地球上行站》(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:

$$P = P_d \times 10^{\frac{-12 \times \frac{2r}{D}}{10}} \quad (\text{W/m}^2) \dots \dots \dots \quad (\text{式 6-3})$$

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。

(2) 远场区预测模型

根据《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》(HJ1135-2020)附录 E, 预测天线远场区轴向功率密度 P_{ff} 预测公式:

$$P_{ff} = \frac{P_t G}{4\pi R^2} \dots \dots \dots \quad (\text{式 6-4})$$

式中:

P ——送入天线净功率, W, 本报告不考虑损坏, 天线效率按 100% 计;

G ——天线增益 (倍数, $G_{dBd} = 10^{\frac{dBd}{10}}$, dBd 为以 dB 表示的天线增益);

r ——预测点位与发射天线中心距离, m。

远场区偏轴方向功率密度根据天线旁瓣电平天线方向图衰减规律进行预测, 根据设备厂家提供设备资料, 天线发射频率的极化方向图见图 6-2。

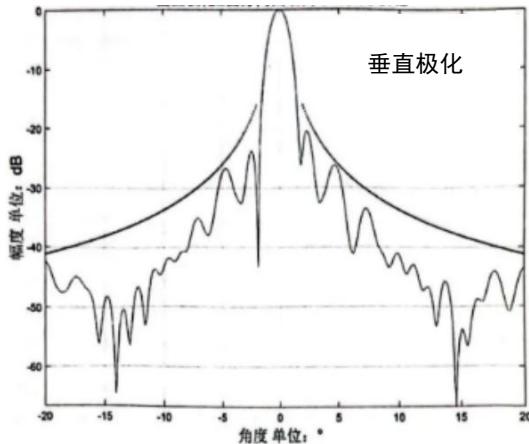


图 6-3 垂直极化 (发射) 方向图 (本报告按照***GHz 考虑)

根据图 6-3 可知, 天线能量几乎集中在主瓣内, 主瓣之外能量衰减很快, 水平垂直极化情况下, 偏轴方向衰减基本一致, 增益衰减取值参考表 6-2。

表 6-2 天线主要角度方向性函数取值

偏移角度 α (°)	电平衰减 (dB)	与主瓣功率的关系 (倍)
1.37 (半功率边界)	-3	0.50
5 (副瓣)	≤ -25	0.00316
≥ 10 (副瓣)	≤ -40	0.00010

6.1.3. 电磁辐射环境影响预测

本次报告采用《环境影响评价技术导则 卫星地球上行站》(HJ 1135-2020) 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) 公众曝露控制限值和《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) 规定的本项目管理目标值, 对卫星天线产生的功率密度进行评价。

(1) 对近场区电磁辐射环境影响预测

为了计算最大影响, 本次预测以额定功率作为发射功率, 将额定功率及天线尺

寸代入公式 6-2，计算近场区轴向功率强度见表 6-3。

表 6-3 本项目各天线近场区轴向功率密度最大值一览表 单位：W/m²

序号	天线发射功率 Pt (W)	近场区最大功率密度 P _{dmax}	本项目管理目标值
1	***	***	0.367

根据表 6-3 可知，本项目卫星站近场区轴向功率密度不能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值和《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）规定的本项目管理目标值要求。

根据公式 6-3，卫星天线近场区偏轴方向电磁达标距离表见表 6-4。

表 6-4 近场区偏轴方向电磁达标距离表

方位角 (°)	仰角 θ(°)	近场区最大轴向功率密度 (W/m ²)	与波束边界的垂直距离 (m)	功率密度 (W/m ²)
~	***~***	***	0.5	5.1423
			1	0.3245
			1.5	0.0205
			2	0.0013
			2.5	8.15×10^{-5}
			3	5.14×10^{-6}
本项目管理目标值				0.367

根据表 6-4 可知，近场区偏轴方向电磁达标距离为 1m，近场区偏轴方向距离 $\geq 1m$ 时，功率密度预测值均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值和《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）规定的本项目管理目标值要求。

(2) 对远场区电磁辐射环境影响预测

为了计算最大影响，本次预测以额定功率作为发射功率，将额定功率及天线尺寸代入公式 6-4，计算远场区轴向、偏轴方向功率密度分布情况见表 6-5。

表 6-5 本项目各天线远场区主波束功率密度最大值一览表

序号	天线发射功率 Pt (W)	天线增益 G (dB)	预测位置与天线中心距离 R (m)	功率密度 P (W/m²)		
				轴向 (0°)	垂直偏轴 5°	垂直偏轴 ≥ 10°
1	***	***	97	1.834	0.0058	≤0.00018
2			110	1.426	0.0045	≤0.00014
3			150	0.767	0.0024	≤0.00008
4			200	0.431	0.0014	≤0.00004
5			217	0.366	0.0012	≤0.00004
6			250	0.276	0.0009	≤0.00003
7			300	0.192	0.0006	≤0.00002
8			350	0.141	0.0004	≤0.00001
9			400	0.108	0.0003	≤0.00001
10			500	0.069	0.0002	≤0.00001
11	本项目管理目标值			0.367		

根据表 6-5 可知，本项目卫星站远场区轴向功率密度达标距离为 217m，垂直偏轴方向达标角度为 5°，则主射波束轴向方向 217m 之外，或垂直向下偏离天线主射方向 5° 以上功率密度都满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 公众曝露控制限值和《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) 规定的本项目管理目标值要求。

(3) 对天线发射方向侧厂界电磁辐射环境影响预测结果

根据卫星站设计架设位置，通过公式 6-2、6-3 对天线发射方向侧厂界进行预测，具体功率密度预测值见表 6-6。

表 6-6 卫星天线发射方向侧厂界处 1.7m 高度的预测值

序号	卫星站名	预测点与天线位置关系 (m)		与波束边界的垂直距离 (m)	功率密度 (W/m²)		
		水平	垂直		贡献值	现状值	预测值
1	武隆新移动大楼卫星站	35	-20.4	37.8	1.94×10^{-89}	0.0069	0.0069
2	酉阳移动综合楼卫星站	13	-22.8	23.8	6.54×10^{-56}	0.0019	0.0019
3	丰都移动大楼卫星站	21	-19.3	27.1	9.18×10^{-64}	0.0017	0.0017
4	开州移动大楼卫星站	35	-10.3	30.3	1.77×10^{-71}	0.0016	0.0016

5	奉节政府办公大楼卫星站	13	-21.8	23.2	1.58×10^{-54}	0.0066	0.0066
6	北碚碚南路卫星站	12	-16.8	19.0	2.15×10^{-44}	0.0065	0.0065
7	合川中南路卫星站	8	-26.3	23.1	2.38×10^{-54}	0.0002	0.0002
8	璧山新移动办公楼卫星站	59	-23.8	56.5	2.07×10^{-134}	0.0017	0.0017
9	巫溪马镇坝林广大厦卫星站	3	-57.8	41.8	4.00×10^{-99}	0.0002	0.0002
10	本项目管理目标值				0.367		

根据表 6-6 可知，卫星站天线发射方向侧厂界满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值和《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）规定的本项目管理目标值要求。

（4）对天线非发射方向侧厂界电磁辐射环境影响预测结果

根据现场调查，站址发射非方向侧地面与发射方向侧厂界齐平，与波束边界的垂直距离远大于发射方向侧厂界，因此非发射方向侧厂界功率密度贡献值也比发射方向侧厂界小，因此，对发射非方向侧厂界功率密度贡献值可忽略不计，不会改变厂界的电磁环境，厂界电磁环境还是能满足相关标准限值要求。

（5）达标距离

根据近场区、远场区的预测结果可知，得出本项目达标距离要求见表 6-7。

表 6-7 达标距离要求一览表

区域	近场区	远场区
轴向	超标区域	$\geq 217m$
偏轴方向	与波束边界的垂直距离 $\geq 1m$	垂直向下偏离天线主射方向 5° 以上

6.1.4 环境保护目标影响分析

根据表 2-6 可知，本项目近场区电磁环境保护目标与波束边界的垂直距离大于等于 15 以上，根据表 6-4 预测结果，对保护目标贡献值小于 5.14×10^{-6} 以上，不会对保护目标电磁环境造成影响。根据表 2-6 可知，本项目远场区电磁环境保护目标低于（偏离）天线主射角度都在 15° 以上，根据表 6-2 可知，而天线偏离 10° 能量就衰减 0.0001 倍，因此对保护目标的贡献值忽略不计，不会对保护目标电磁环境造成影响，预测结果见表 6-8。 略

同时根据表 6-8 可知，本项目建成后，按照最不利原则进行预测保护目标电磁辐射环境，其贡献值可忽略不计，不会改变保护目标电磁辐射环境现状，保护目标电磁辐射环境仍然满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值和《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）规定的本项目管理目标值要求。

6.1.5 天线前方新建建筑物达标性分析

为保证本项目卫星地面站天线前方区域的电磁辐射环境目标满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值和《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）规定的本项目管理目标值要求。本次评价是以本项目管理目标值对天线前方新建建筑物限高进行了估算。

根据近场区预测的偏轴方向电磁达标距离为 1m 和远场区预测的偏离天线主射方向 5° 考虑，对天线前方区域（近场区和远场区）新建建筑物限高计算，发射方向建筑物限高见下表 6-9。

表 6-9 卫星站发射方向新建建筑物限高（以卫星天线为中心）

场区	近场区						
	2.1	10	15	20	30	50	97
与天线中心线水平距离（m）	0	7.4	12.1	16.9	26.4	45.3	89.9
场区	远场区						
与天线中心线水平距离（m）	110	150	200	250	300	400	500
建筑物限高（与天线中心水平高度）	87	119	159	199	238	318	397

注：建筑物限高按照最不利的卫星站仰角**° 进行计算。

为保证卫星天线正常工作和新建建筑物电磁辐射环境，建设单位在今后的巡视监管中，关注卫星站发射方向新建建筑物高度，如果新建建筑物超过各卫星站限高时，需要立即对新建建筑物进行电磁辐射环境监测，如果新建建筑物不能满足电磁辐射标准要求时，卫星站需要停止运行，另行选址建设。

6.1.6 电磁环境评价结论

根据理论预测计算结果，卫星站的电磁辐射环境影响对站址厂界、地面和环境敏感目标都满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值和《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）本项目管理目标值要求。

6.2 声环境影响分析

本工程本项目不新增发射机冷却设备、备用发电机等噪声源设备，卫星调制解调器、卫星网络互联设备放在现有的机房内，配套电源和机房配备的家用空调都依托现有设备，本项目室外功率放大器 BUC 配备的小型散热风扇噪声低于 45dB (A) /1m，不会改变场地四周厂界声环境质量。

通过本次对场地四周厂界的现状监测报告（详见 4.4 章节）可知，场址的厂界噪声满足相应标准要求，本项目建成后不会对周围声环境功能造成变化，厂界噪声依然达标。

6.3 地表水环境影响分析

本项目无人值守，不会产生废水，因此不对水环境造成影响。

6.4 固体废物影响分析

项目无人值守，运行期不产生固体废物。

7 环境保护措施和措施分析与论证

7.1 环境保护设施和措施分析

7.1.2 施工阶段环保措施

施工人员生活污水、生活垃圾依托附近公共设施进行处置。

使用小型低噪声的施工机械，合理安排施工时间，避开休息时间，禁止夜间进行施工活动，建筑物隔声后，对周边声环境无显著影响。

施工过程中废包装材料交给市政环卫部门进行回收处理。

7.1.3 运行阶段环保措施

运行期主要环境影响为电磁辐射，拟采取以下保护措施：

①为保证卫星天线正常工作和新建建筑物电磁辐射环境，建设单位在今后的巡视监管中，关注卫星站发射方向上的新建建筑物高度，如果新建建筑物超过各卫星站限高时，需要立即对新建建筑物进行电磁辐射环境监测，如果新建建筑物不能满足电磁辐射标准要求时，卫星站需要停止运行，另行选址建设。

②建设单位应设专人负责环境保护工作，并依据《地球站电磁环境保护要求》（GB/T13615-2009）等规定，制定相应的规章制度。

③在项目天线周围区域设置监控系统，根据《重庆市辐射污染防治办法》要求设置警示装置或者明显标识，禁止人员逗留。

④卫星地面系统操作人员和外委的维修人员要加强岗位培训，经相关培训合格后上岗。

⑤工作人员需严格按照项目设计方案的发射范围进行操作，加强巡视监管，避免超越本项目要求的发射范围，以防出现电磁辐射范围偏移。

7.2 环境保护设施和措施论证

本项目施工期和运行期拟采取的环境保护措施为地球卫星站建设项目中普遍采用的措施，较为成熟，合理可行。

7.3 环境保护投资估算

项目环保措施和环保设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和

使用。

本项目总投资为 252 万元，其中环保投资为 40 万元，占工程总投资的 16%。

本项目环保措施投资估算见表 7-1。

表 7-1 环保措施投资估算表

项 目		环保措施内容	投资（万元）
施工期	噪声	选用低噪声的施工设备、合理安排施工时间，避开休息时间、禁止夜间进行施工活动等。	0.5
	固废	废包装材料交给市政环卫部门进行回收处理。	0.5
运营期	环境风险	天线周边设置警示和防护指示标识等	
相关环保费用	环境影响评价费、环保设施竣工验收收费		38
共计			40
占总投资比例（总投资 252 万元）			16%

8 环境管理与监测计划

项目环境管理是指项目在施工期和运行期间，严格按照国家、地方政府的环境保护法律法规等进行环境管理工作，并接受地方环保管理部门的监督，促使项目实现“三同时”的目标。环境管理是整个工程管理工作中的重要组成部分，其目的主要是通过环境管理工作的开展，增强全体员工的环保意识，促进企业积极主动地预防和治理污染，避免因管理不善而可能产生的环境污染。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构

中国移动通信集团有限公司重庆分公司及各区县分公司有专职人员从事环保管理工作。

8.1.2 施工期环境管理

本项目由中国移动通信集团有限公司重庆分公司负责建设管理，配备兼职人员1~2人，对施工期间的环境保护工作进行统一领导和组织，其主要职责如下：

- (1) 制定、贯彻项目环境保护的有关规定、办法、细则等，组织和开展对有关人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，提高全体员工对文明施工的认识，如《中华人民共和国环境保护法》等有关环保法律法规及有关规定和政策。
- (2) 制定本项目施工中的环境保护管理计划，负责项目施工过程中各项环境保护措施实施的监督和日常管理。
- (3) 签订的施工和设备采购合同中应包括有环境保护的条款，采购方应严格执行设计和环境影响报告书中提出的环境保护措施。
- (4) 收集、整理、推广和实施项目建设中各项环境保护的先进工作经验和技术。
- (5) 做好施工中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。
- (6) 直接监督或委托有关单位促使施工单位按环保要求施工，确保各项环保设施和环保措施得以落实并发挥作用。
- (7) 协调各有关部门之间的关系，配合生态环境管理部门的日常检查和专项检查，同时做好可能受影响公众的相关协调。

(8) 组织开展项目竣工环保验收调查。

8.1.3 竣工环境保护验收

本项目的建设应执行污染治理设施与主体同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工环境保护验收的内容见表 8-1。

表 8-1 项目竣工环境保护“三同时”验收一览表

序号	验收项目	验收内容和要求
1	建设规模	项目建设规模与环评批复一致。
2	环境保护设施	天线周边设置警示和防护指示标识。
3	电磁辐射环境	厂界、环境敏感目标处满足《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) 中的电磁辐射环境限值要求。

8.1.4 运行期环境管理

本次建成后由中国移动通信集团有限公司重庆分公司各区县分公司现有环境管理人员负责，其职责为：

- (1) 运行期建立电磁辐射监测数据档案，主要包括工作场所的监测数据；
- (2) 检查发射设备和各项治理设施运行情况，及时处理出现的问题，避免发射设备泄漏电磁，保证工作人员安全；
- (3) 协调配合环保主管部门进行的环境调查、监测等活动。

8.1.5 环境保护培训

应对与项目有关的主要人员，包括施工单位、运行单位、受影响区域的公众，进行环境保护技术和政策方面的培训与宣传，从而进一步增强施工、运行单位的环保管理的能力，减少施工和运行产生的不利环境影响，并且能够更好地参与和监督本项目的环保管理；增强人们的环保意识，加强公众的环境保护和自我保护意识。具体的环保管理培训计划见表 8-2。

表 8-2 环保管理培训计划

项目	参加培训对象	培训内容
环境保护管理培训	建设单位或运行管理单位、施工单位及与本项目相关人	1.中华人民共和国环境保护法 2.重庆市辐射污染防治办法 3.建设项目环境保护管理条例 4.其他有关的管理条例、规定

8.2 环境监测

8.2.1 环境监测任务

根据项目特点，对本项目运行期主要环境影响要素及因子进行监测，制定环境监测计划，为项目环境管理提供依据。其中监测项目主要包括项目电场强度或功率密度。此外还需要对项目突发性环境事件进行跟踪监测调查。

8.2.2 监测点位布设

本项目环境监测对象主要为厂界及环境敏感目标，因此监测点位布置如表 8-3 所示。

表 8-3 环境监测计划一览表

监测项目	监测布点	监测时间及频率
电场强度或功率密度	厂界及环境敏感目标，投诉位置	验收监测 1 次；运营期根据需要监测。

8.2.3 监测技术要求

(1) 监测范围

监测范围应与项目影响区域相符，并按照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 卫星地球上行站》（HJ1348-2024）中相关规定执行。

(2) 监测方法和技术要求

监测方法与技术要求应符合国家现行的有关环境监测技术规范和环境监测标准分析方法；即电场强度或功率密度监测根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）、《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》（HJ/T10.2-1996）中相关规定。

(3) 监测位置及频次

竣工环境保护验收时监测一次。

(4) 监测结果及质量保证

监测成果应在原始数据基础上进行审查、校核、综合分析后整理编印，在监测过程中，严格按照相关规范及监测工作方案的要求执行，采取严密的质控措施，做到数据的准确可靠。参加每项检验工作的人员不少于 2 人，检验仪表接线后，须经第 2 人检查确认无误，各仪表设备均处于检定有效期内。

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目概况

中国移动通信集团有限公司重庆分公司拟实施“中国移动超级基站卫星网能力升级二期工程-重庆节点单项工程”，以完善中国移动应急通信保障体系，提升突发事件下的应急通信保障能力。主要建设内容：在重庆市武隆区、酉阳县、丰都县、开州区、奉节县、北碚区、合川区、璧山区、巫溪县现有移动通信基站场所各新建一个超级基站，安装9套卫星通信地面站设备，使现有基站具有卫星通信传输功能，实现了“光纤+卫星”双链路模式的超级基站，达到断路、断电、断网等极端情况的应急通信。依托现有基站场地、通信、供电等公辅设施，采用无人值守，不新增用地和新建建筑物。本项目总投资252万元，其中环保投资40万元，占总投资的16%。工程计划建设期3个月。

9.2 环境质量现状

9.2.1 电磁环境质量现状评价

根据监测结果可知，在现有基站运行情况下，各监测点处电场强度现状值为本项目各监测点处电场强度现状值为 $0.03\sim8.02\text{V/m}$ ，磁场强度现状值为 $0.0007\sim0.0211\text{A/m}$ ，功率密度现状值为 $0.0002\sim0.1616\text{W/m}^2$ ，本项目各监测值均低于《电磁环境控制限值》（GB8702—2014）公众曝露控制限值要求。

9.2.2 声环境质量现状评价

根据监测结果可知，9个超级基站卫星站利用场地基站正常运行情况下，厂界噪声现状满足各《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）相应类别标准要求。

9.3 主要环境影响

9.3.1 施工期环境影响

根据项目建设情况可知，本项目依托现有场地和建筑物安装卫星天线和设备，主要有基座浇筑、设备安装工序，因此施工期的主要环境影响因素有：施工噪声、

施工固体废物等。

(1) 声环境影响

施工期的噪声主要是电钻等小型机械设备在施工过程中产生的噪声，其施工工程量很小，安装设备时间只需几天，只要合理安排施工时间，避开休息时间，禁止夜间进行施工活动，建筑物隔声后，施工噪声满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)要求，对周边声环境无显著影响。

(2) 固体废物影响

施工过程中固体废物主要是废包装材料等，废包装材料交给市政环卫部门进行回收处理

9.3.2 运行期环境影响评价

(1) 电磁辐射环境影响预测与评价

根据理论预测计算结果，卫星站的电磁辐射环境影响对站址厂界和环境敏感目标都满足《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)的有关限值要求。

(2) 声环境影响分析

本项目不新增发射机冷却设备、备用发电机等噪声源设备，通过现状监测报告可知，场址的厂界噪声满足相应标准要求，本项目建成后不会对周围声环境功能造成变化，厂界噪声依然达标。

(3) 水环境影响分析

本项目无人值守，不会产生废水，因此不对水环境造成影响。

(4) 固体废物环境影响分析

项目无人值守，不产生固体废物。

9.4 环境保护措施分析

(1) 施工期环保措施：施工人员生活污水、生活垃圾依托附近公共设施进行处置；使用小型低噪声的施工机械，合理安排施工时间，避开休息时间，禁止夜间进行施工活动，建筑物隔声；废包装材料交给市政环卫部门进行回收处理。

(2) 运行期环保措施：天线周边设置警示和防护指示标识；工作人员需严格按

照项目设计方案的发射范围进行操作，加强巡视监管，避免超越本项目要求的发射范围，以防出现电磁辐射范围偏移。为保证卫星天线正常工作和新建建筑物电磁辐射环境，建设单位在今后的巡视监管中，关注卫星站发射方向新建建筑物高度，如果新建建筑物超过各卫星站限高时，需要立即对新建建筑物进行电磁辐射环境监测，如果新建建筑物不能满足电磁辐射标准要求时，卫星站需要停止运行，另行选址建设。

本项目施工期和运行期拟采取的环境保护措施较为成熟，合理可行。

9.5 公众参与结论

本项目公众参与责任主体为建设单位。根据建设单位提供的《公众参与说明》，在项目编制过程中，建设单位严格按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）（以下简称《办法》）的要求进行了公示。2025年10月28日，通过建设单位官方网站进行了首次公示；2026年1月，环评单位完成了本项目环境影响报告书征求意见稿的编制工作，经建设单位审阅后，确认建设内容真实准确，且无涉密内容，于2026年1月7日至21日通过建设单位官方网站进行征求意见稿全文公示，同步在站址及保护目标附近进行张贴公示，其间在《重庆晚报》刊登了2次公示信息。2026年1月22日，通过建设单位官方网站进行了报批前公示。公示期间，建设单位和环评单位均未收到反馈意见，无人反对本项目建设。

9.6 评价结论

“中国移动超级基站卫星网能力升级二期工程-重庆节点单项工程”为卫星地球 上行站项目，符合国家产业政策；本项目拟采取有效的污染防治措施，各项污染物 均能达标排放；在落实本报告提出的各项环保措施和执行“三同时”的情况下，从 生态环境角度分析，本项目的建设是可行的。

