

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称：泌阳县融媒体中心下碑寺乡电视转播台80米角钢塔新建工程及现有铁塔整治工程项目

建设单位：泌阳县融媒体中心

编制日期：2021年11月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地的自然环境简况.....	8
三、环境质量状况.....	10
四、评价适用标准.....	16
五、建设项目工程分析.....	18
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	22
七、环境影响分析.....	24
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	29
九、结论与建议.....	34
专题 电磁环境影响专题评价.....	38
1 总论	38
2 电磁环境现状评价	39
3 电磁环境影响预测与评价	41
4 电磁环境影响评价专题结论	47
附图	
附图 1 总平面图	
附图 2 项目与板桥水库饮用水水源地保护区的关系图	
附件	
附件 1 项目委托书	
附件 2 监测资质证书	
附件 3 现状监测报告（电场、噪声）	

一、建设项目基本情况

项目名称	泌阳县融媒体中心下碑寺乡电视转播台 80 米角钢塔新建工程及现有铁塔整治工程项目				
建设单位	泌阳县融媒体中心				
法人代表	禹松涛	联系人	郭强元		
通讯地址	泌阳县下碑寺街（南 300 米路西），派出所斜对面差转台院内				
联系电话	18603961088				
传真	/	邮政编码	463700		
建设地点	泌阳县下碑寺街（南 300 米路西），派出所斜对面差转台院内				
立项审批部门	泌阳县发展和改革委员会	批准文号	泌发改【2021】136 号		
建设性质	■新建 □改建 □扩建 □其他				
行业类别及代码	无线电广播传输服务，G6032				
占地面积（m ² ）	2000	绿化面积（m ² ）	/		
总投资（万元）	152.84	环保投资（万元）	8.99	环保投资占总投资比例	5.88%
预期投产时间		2021 年 12 月			
工程内容及规模： 1.工程背景及建设必要性 根据《河南省人民政府办公厅关于进一步加强城市通信基础设施规划工作的通知》豫政办〔2016〕211号，为加快区域开发，积极推动城市资源开放共享，提高居民生活水平及通信质量，满足泌阳县人民不断提高的生活质量要求，促进经济发展，泌阳县融媒体中心（以下简称“该中心”）拟对新建下碑寺乡电视转播台80米角钢转播塔并对现有铁塔进行整治，泌阳县发展和改革委员会对本项目进行审批，批复文号为泌发改【2021】136号，本次评价对象为泌阳县融媒体中心下碑寺乡电视转播台80米角钢塔新建工程，位于泌阳县花园办事处张岗居委和贾楼乡双山村委冯庄双山发射站的铁塔整治工程不在本次评价范围内。角钢塔新建工程现址位于驻马店市泌阳县下碑寺街（南300米路西），派出所斜对面差转台院内。 2.编制依据 2.1法律、法规 （1）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日施行；					

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；

(3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2004年12月29日发布，2005年4月1日生效，2016年11月7日修订；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日发布，2017年6月27日修订；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996年10月29日发布，2018年12月29日修订；

(6) 《中华人民共和国大气污染防治法》，1987年9月5日发布，2018年10月26日修订；

(7) 《中华人民共和国水土保持法》，1991年6月29日发布，2010年12月25日修订；

(8) 《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日第三次修正；

(9) 《中华人民共和国城乡规划法》，2008年1月1日实施，2019年4月23日第二次修正；

(10) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，1998年11月29日发布，2017年7月16日修订；

(11) 国务院（1997）第228 号令《广播电视管理条例》；

(12) 国务院（2000）第295 号令《广播电视设施保护条例》。

2.2部委规章以及地方性文件

(1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部令第1号，2018年4月28日修订；

(2) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第4号，2019年1月1日起实施；

(3) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号，2020年1月1日起施行；

(4) 《关于发布<生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019年本）>的公告》，环境保护部公告2019年第8号，2019年2月27日实施；

(5) 关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知，环境保护部办公厅，2013年11月14日；

(6) 《泌阳县城乡总体规划》（2015-2030）；

2.3采用的评价技术导则、规范

(1) 《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 广播电视》（HJ 1112-2020）；

- (3) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)；
- (5) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (9) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)；
- (10) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)；
- (11) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)；
- (12) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；
- (13) 《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)；
- (14) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- (15) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (16) 《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》(HJ706-2014)；
- (17) 《数值修约规则与极限数值的表示与判定》(GB/T8170-2008)。

2.4委托文件

泌阳县融媒体中心《关于委托编制下碑寺乡电视转播台80米角钢塔新建工程及现有铁塔整治工程的委托书》，2021年11月1日。

2.5项目资料及有关批复文件

下碑寺乡电视转播台80米角钢塔新建工程及现有铁塔整治工程可行性研究报告。

3.项目概况

(1) 地理位置

新建转播塔位于驻马店市泌阳县下碑寺街（南 300 米路西），派出所斜对面差转台院内，台站址经纬度为 113.567369° ， 33.019592° 。铁塔整治工程位于泌阳县花园办事处张岗居委和贾楼乡双山村委冯庄双山发射站，融媒体中心西南侧为小姚庄村，东侧为大岭头、油坊庄和小岭头。对面为下碑寺派出所，北侧 500 米为 S330 张南线。地理位置见图 1-1，台址四周环境情况见图 1-2。

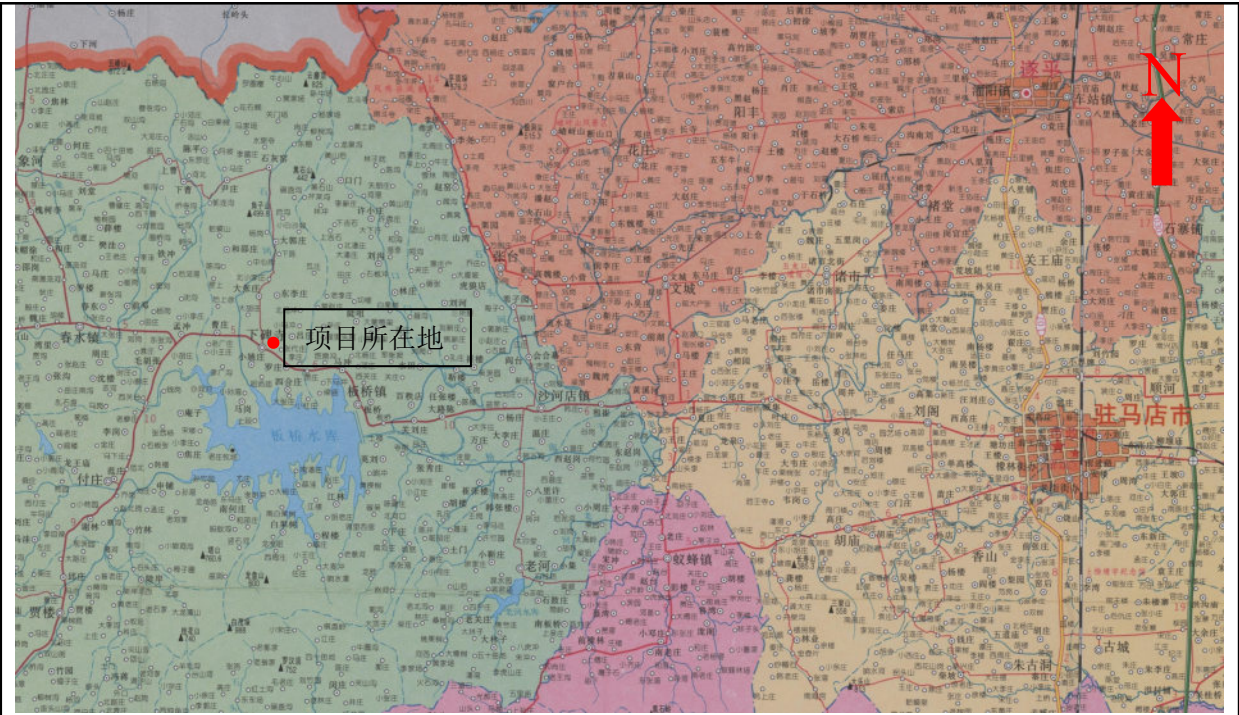


图 1-1 本项目地理位置图



图 1-2 拟建转播塔周边环境情况

(2) 建设内容

加快区域开发，积极推动城市资源开放共享，提高居民生活水平及通信质量。泌阳县下碑寺乡融媒体中心拟在泌阳县下碑寺街（南 300 米路西），派出所斜对面差转台院

内，新建一座转播塔，发射机房利用原有差转台院内附属楼2楼，设1台1KW无线宽带数字电视发射机，发射频率470-690MHz。新建1付UHF垂直极化四偶极板天线；其余如节目源传输系统、智能化系统、全台自动化系统、供配电系统、给排水系统、防雷接地、道路、消防、景观绿化、围墙、大门、挡墙护坡、安全设施等利用差转台内原有配套设施。

下碑寺差转台院内原有转播塔已拆除，对原有设备设施实施退役处理，本项目不涉及使用原有设施设备，均为新购新建设施设备。本项目新建发射机、发射功率、转播塔数量和发射频道任务等工程情况见表2-1。

拟建台站址新架设1付UHF垂直极化四偶极板天线，挂高68-78m，天线增益12dB，馈线长度110m，馈线损耗0.6dB/100m，拟转播中央电视台及部分地方电视台。本项目主要建设内容见表1-1，相关技术参数见表1-2。

表 1-1 本项目建设内容一览表

工程名称	泌阳县融媒体中心下碑寺乡电视转播台80米角钢塔新建工程及现有铁塔整治工程	
建设单位	泌阳县融媒体中心	
工程性质	新建	
建设地点	泌阳县下碑寺街（南300米路西），派出所斜对面	
工程投资	152.84 万	
主体工程	发射塔	本期新建一座80米的发射塔，塔架下部为正四边形钢管组合结构，上部为正四边形角铁组合结构。采用内爬梯；安装发射机1台，发射功率1kW
	天线	四层四面调频双偶极子天线，挂高68-78m，天线增益12dB，馈线长度110m，馈线损耗0.6dB/100m
	发射机	设1台1KW无线宽带数字电视发射机，发射频率470-690MHz
	塔基	基础设计采用钻孔灌注桩，占地400m ²
辅助工程	依托原有辅助用房，附属楼二层，建筑面积900m ²	
公用工程	供水	厂区自备井供水
	供电	当地供电系统供给
环保工程	废水处理系统	生活废水依托原有化粪池处理后用于农田肥田，定期清掏，不外排
	固体废物	生活垃圾采用垃圾桶集中收集，定期清运至附近的垃圾中转站
	电磁辐射污染控制	设置电磁辐射警示牌、提示牌、区域围墙或围栏

表 1-2 本项目技术参数一览表

塔号	节目名称	频率 (kHz)	发射功率 (kW)	天线高度 (m)	发射机数量 (部)	天线增益 (dB)	极化方式	天线方向性	备注
转播塔	中央电视台及地方电视台	470~680	1	68~78	1	12	垂直极化	全向	

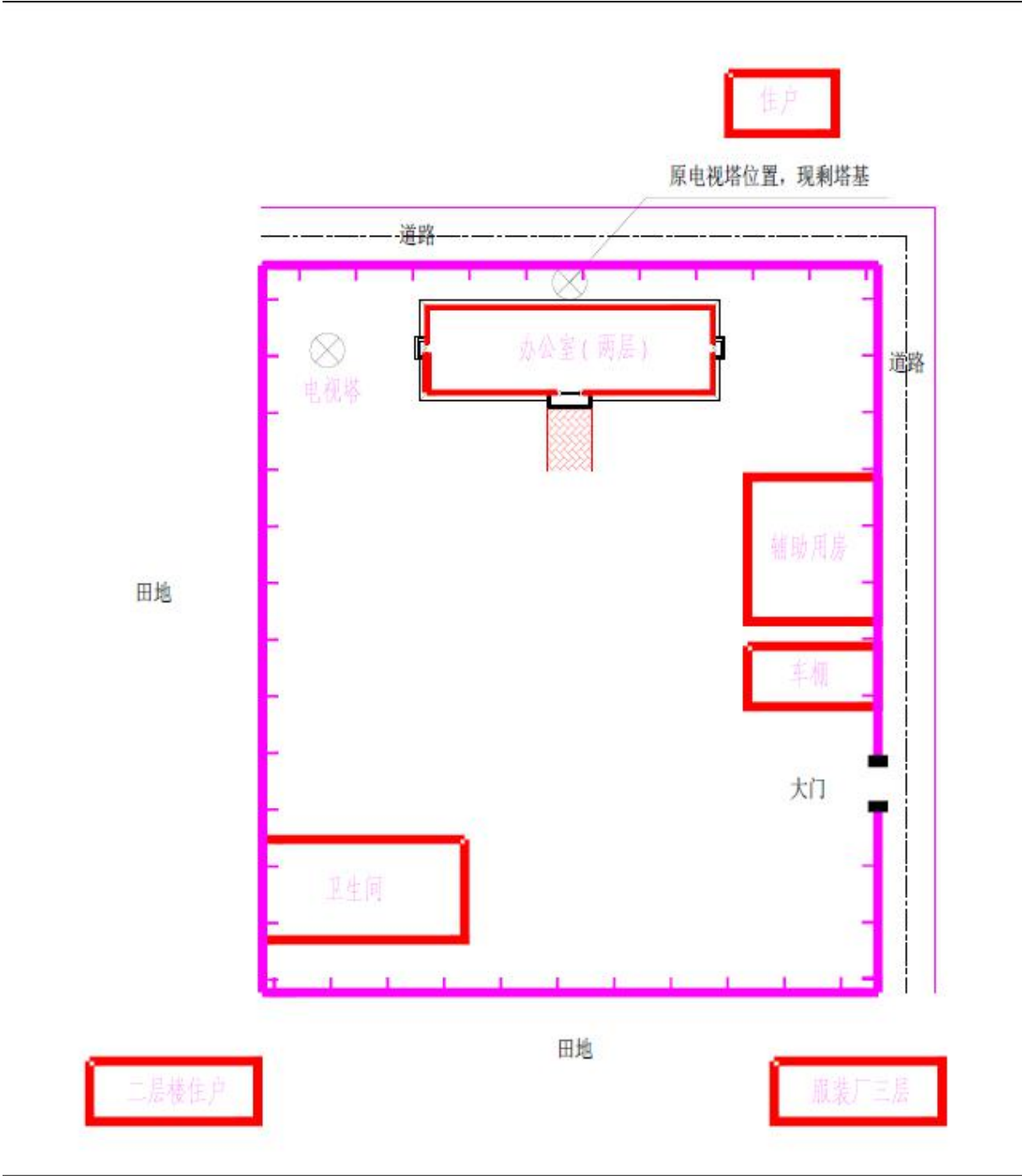


图 1-3 泌阳下碑寺融媒体中心新建差转台平面布置图

4.项目投资

本项目总投资约 152.84 万元，其中环保投资 8.99 万元，环保投资占总投资 5.88%。

本项目环保投资估算见表 1-3。

表 1-3 环保投资估算表

编号	项目名称		费用（万元）	备注
<u>1</u>	固体废物防治费用	施工垃圾处理	<u>2</u>	施工期、运行期固废处置
		生活垃圾处置	<u>1</u>	
<u>2</u>	废气污染防治	场地洒水	<u>2</u>	施工期场地洒水等
		临时覆盖	<u>1</u>	
<u>3</u>	废水污染防治		<u>/</u>	化粪池、隔油沉淀池等（利用原有）
<u>4</u>	电磁辐射污染控制	警示牌	<u>1</u>	设置电磁辐射警示牌、提示牌、区域围墙或围栏
		提示牌、标语	<u>1</u>	
		围墙或围栏	<u>/</u>	
<u>5</u>	环保宣传、教育和培训		<u>0.99</u>	<u>/</u>
<u>6</u>	合计		<u>8.99</u>	<u>/</u>
<u>7</u>	占总投资		<u>5.88%</u>	<u>/</u>

与本项目有关的原有环境状况及主要环境问题：

本项目不涉及使用原有设施设备。

二、建设项目所在地的自然环境简况

自然环境简况：

1.地形地貌、地质

泌阳县属浅山丘陵区，境内伏牛山与大别山两大山脉相汇，长江与淮河两大水系分流，总体格局“五山一水四分田”，桐柏山余脉在县境内呈“S”形走向，形成南阳盆地东缘的脊背地带和长江、淮河两大水系的分水岭。山区面积占总面积的43%，丘陵区占41%，平原区占16%。平均海拔142.1m，最高海拔983m，最低点海拔不足100m，高差近900m。

2.气候

根据泌阳县气象局统计资料，泌阳县属暖温带大陆性季风气候。春暖温季短，夏炎热多雨，秋短夜凉昼热，冬长寒冷少雪。四季分明，气候湿润。春秋多偏北风，夏多西南风，年平均风速1.9m/s。年平均日照时数1857.7h，年总辐射112.8kcal/cm²。年平均气温14.6℃，1月最冷，均温0.9℃，低端最低气温-17.8℃；7月最热，均温27.5℃，极端最高气温41.0℃。≥10℃积温4761.8℃。无霜期219天。年平均降水量为930mm，降水时间分布不匀，夏季降水量占全年降水量的50%以上，汛期为6~8月，多年平均暴雨天数3.2天/年，汛期多年平均降雨量1397.5mm。主要灾害性气候为旱、涝。

3.水文

泌阳县为长江、淮河两大水系支流上游发源地之一。境内河流众多，库塘密布，降水充沛，水资源比较丰富。大小河流共153条，多为上游河。其中一级河二条，即泌阳河和汝河（沙河）。泌阳河西流，属长江流域，长74.3km。汝河东流，属淮河流域，长18km。二级河有柳河、马谷田河、甜水河、梁河等19条，总长度463km。泌阳河为境内最大河流，源于白云山东麓，曲折南下，至铜山乡邓庄铺折向西，与铜山南北之水同注于宋家场水库。出水库流向西南，经高邑又折向西，环县城南侧向西，至赊湾镇多庄出县境，至唐河县源潭镇汇入唐河。

县内共有水库66座，蓄水量7.4亿m³，其中大型水库1座（宋家场水库），中型水库5座，小型水库60座。项目区临近板桥水库，最大库存2.44亿立方米。

4.生态环境

（1）植被

泌阳县植被类型为亚热带与暖温落叶阔叶针叶林，自然植被种类较多。农作物有100多种，生产小麦、花生、玉米、芝麻、花生等。林木有300多种，优势树种有马尾松、栎、刺槐、湿地松、火炬松、杉、枫、杨、旱柳等。水草丰盛，宜放牧，利

养殖。产有中药材300多种，地道药材为射干、桔梗、柴胡、丹参、苍术等，量大质优。

（2）动物以及珍稀保护动物分布。

根据现场踏勘及咨询相关单位，周边评价范围内未发现有需保护的珍稀野生动植物分布。

5.自然保护区、风景名胜区等敏感区域

本项目周边评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等敏感区域。

三、环境质量状况

为了解项目区域声环境、电磁环境现状，我公司委托河南省正信检测技术有限公司于 2021 年 11 月 10 日对项目所在区域进行了电磁环境、声环境现状监测，分别监测电磁环境及昼、夜间噪声值环境质量状况。本次监测项目、条件、采用规范以及仪器见表 3-1。

表 3-1 监测条件及相关内容一览表

监测项目		电场、噪声	
监测时间		2021年11月10日	
气候条件		温度：13.2℃、相对湿度：50%、风速：1.3m/s	
监测规范	电场强度	《辐射环境保护管理导则—电磁辐射监测仪器与方法》（HJ/T10.2-1996）	
	环境噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	
监测仪器	噪声	多功能声级计 AWA5688型	声字20210101-0071 2022年01月25日
	电场强度	电磁场探头和读出装置 LF-04和 SEM-600	XDdj2021-10466 2022年02月21日

1 电磁环境质量

1.1 监测布点及监测项目

根据表 3-1 中监测规范的要求布点原则，以及拟建转播塔周边环境特征，在拟建转播塔四周设置监测点位对电场强度行了监测，具体监测点位见表 3-2，图 3-1。

表 3-2 监测点位一览表

测点编号	测点名称	监测项目
1	融媒体中心场地中央	现状监测，距地面 1.5m 处的电场强度。
2	派出所西侧大门	
3	服装厂西侧大门	
4	住户 1 东侧大门前	
5	住户 2 东侧楼前	
6	住户 3 东侧楼前	



图 3-1 监测布点图

1.2 监测结果及分析

监测结果见表 3-3。

表 3-3 电场强度现状监测结果

测点编号	测点名称	测点距台址中心 直线距离(m)	电场强度 (V/m)
1	融媒体中心场地中央	28	0.53
2	派出所西侧大门	70	0.81
3	服装厂西侧大门	110	1.02
4	住户 1 东侧大门前	37	0.97
5	住户 2 东侧楼前	69	0.81
6	住户 3 东侧楼前	76	1.15

由表 3-3 可知，拟建台址各监测点处电场强度在 0.35~1.58V/m 之间。

2 声环境质量

2.1 监测布点及监测项目

根据表3-1中监测规范的要求布点原则，以及拟建转播塔周边环境特征，在四周设置监测点位对噪声进行了监测，具体监测点位见表3-4，图3-1。

表 3-4 监测点位一览表

测点编号	测点名称	监测项目
1	东边界	现状，测量距地面 1.2m 处的噪声值。
2	南边界	
3	西边界	
4	北边界	
5	住户 1	
6	住户 2	
7	住户 3	

2.2 监测结果及分析

噪声监测结果见表 3-5。

表 3-5 项目所在区域声环境现状监测结果

测点编号	测点名称	监测值，dB(A)	
		昼间	夜间
1	东边界	51	41
2	南边界	53	43
3	西边界	52	37
4	北边界	50	38
5	住户 1	51	39
6	住户 2	48	38
7	住户 3	50	38

由表 3-5 可知，拟建台址各监测点昼间噪声监测值为 48~53dB（A），夜间监测值为 37~41dB（A）。

3.生态环境现状

根据现场踏勘及咨询相关单位，本项目建设范围内主要为农田。

本项目评价范围内均未发现有需要保护的珍稀野生植物及名木古树等， 本项目评价范围内均未发现有需要保护的珍稀野生动植物。

主要环境保护目标:

1.评价工作等级

(1) 声环境

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008),本工程位于乡村地区,执行1类声环境功能区环境噪声限值,本项目建成后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于3dB(A),且受噪声影响的人口数量变化不大,因此本项目的声环境影响评价工作等级确定为二级。

(2) 生态环境

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园等生态敏感区,占地面积约2000m²,占地范围内不涉及《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)中规定的特殊生态敏感区和重要生态敏感区,属于一般区域。根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011),确定本项目生态环境影响评价工作等级为三级。判别依据见表3-6。

表 3-6 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地(含水域)范围			判别结果
	面积≥20km ² 或长度≥100km	面积2~20km ² 或长度50~100km	面积≤2km ² 或长度≤50km	
特殊生态敏感区	一级	一级	一级	本项目占地2000m ² ,属一般区域,三级。
重要生态敏感区	一级	二级	三级	
一般区域	二级	三级	三级	

2.评价范围

(1) 电磁环境

评价范围以发射天线为中心呈圆形:等效辐射功率≤100kW时,其半径为0.5km。

(2) 声环境

台站:台站站界(围墙)外100m范围内区域。

(3) 生态环境

台站:台站站界(围墙)外500m范围内区域。

详细评价范围见图3-2。

3.环境保护目标

(1) 生态环境保护目标

本项目拟建转播塔周边不涉及自然保护区等特殊生态保护区,不涉及风景名胜区、

地质公园及森林公园等重要生态敏感区。

(2) 水环境保护目标

根据现场踏勘及查阅相关资料，本项目不涉及水环境保护目标，项目位于板桥水库饮用水水源地保护区划分中的准保护区，本项目施工期和运营期仅有少量生活污水，且不外排，符合《饮用水水源地保护区污染防治管理规定》的要求。项目位置与水源地保护区的位置关系见附图 2，

(3) 电磁及声环境保护目标

根据现场踏勘及工程设计资料，本项目评价范围内环境保护目标如表 3-7 所示，环保目标分布图见图 3-2。

表 3-7 评价范围内环境保护目标一览表

序号	环境保护目标	方位及距天线最近距离	房屋结构	性质	环境影响因子
1	派出所	转播塔西北侧 70m	1~3F 坡顶	办公，约 25 人	电磁辐射、噪声
2	服装厂	转播塔东南侧 110m	1~3F 坡顶	工厂，约 20 人	
3	住户 1	转播塔东北侧 37m	1~2F 平顶	住宅，5 人	电磁辐射、噪声
4	住户 2	转播塔西北侧 69m	1~2F 平顶	住宅，6 人	
5	住户 3	转播塔台址南侧 76m	1~2F 坡顶	住宅，6 人	



图 3-2 拟建转播塔环境影响评价范围示意图

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1 地表水环境

本项目位于泌阳县下碑寺乡，水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅲ类水质标准。

2 大气环境

根据规划，本项目评价范围内为 2 类环境空气质量功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。

3 声环境

根据项目设计资料及现场踏勘，按照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中声环境功能区划分原则，本项目位于 1 类声环境质量功能区，应执行 1 类标准限值（即昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)）。因此本项目的声环境影响评价工作等级确定为二级。

4 电磁环境

（1）公众曝露控制限值

根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），本项目发射频率在 3MHz～3000MHz 范围内。环境中电场、磁场、电磁场场量参数的方均根值应满足表 4-1 要求。

表 4-1 公众曝露控制限值

频率范围	电场强度 E (V/m)	磁场强度 H (A/m)	磁感应强度 B (μ T)	等效平面波功率 密度 S_{eq} (W/m ²)
3MHz~3000MHz Z	12	0.032	0.04	0.4

（2）管理限值

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）的 4.2 款规定：为使公众所受到的总照射剂量小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的规定值，对单个项目的影响必须限制在《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）限值的若干分之一。在评价时，对于由国家环保局负责审批的大型项目可取《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中场强限值的 $1/\sqrt{2}$ ，或功率密度限值的 1/2。其他项目则取场强限值 $1/\sqrt{5}$ ，或功率密度限值的 1/5 作为评价标准。

本项目发射频率为 470MHz～680MHz，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），取《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中场强限值的$1/\sqrt{5}$作为评价标准，即中波频段公众照射的管理限值即评价标准值为 5.36V/m。 5 生态环境 根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）中规定的生态影响评价工作等级，本项目占地面积为约 2000m²，远小于 2km²，故本项目的生态环境影响评价等级确定为三级。
污 染 物 排 放 标 准	（1）转播塔厂界噪声 按照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中声环境功能区划分原则可知，转播塔运行期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类排放标准限值（即昼间≤55dB(A)，夜间≤45dB(A)）。 （2）施工场界噪声 工程施工期间，施工场界环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间噪声排放限值≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。
总 量 控 制 指 标	本项目不涉及。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

本项目不涉及利旧，为新建，主要工艺流程见图5-1。

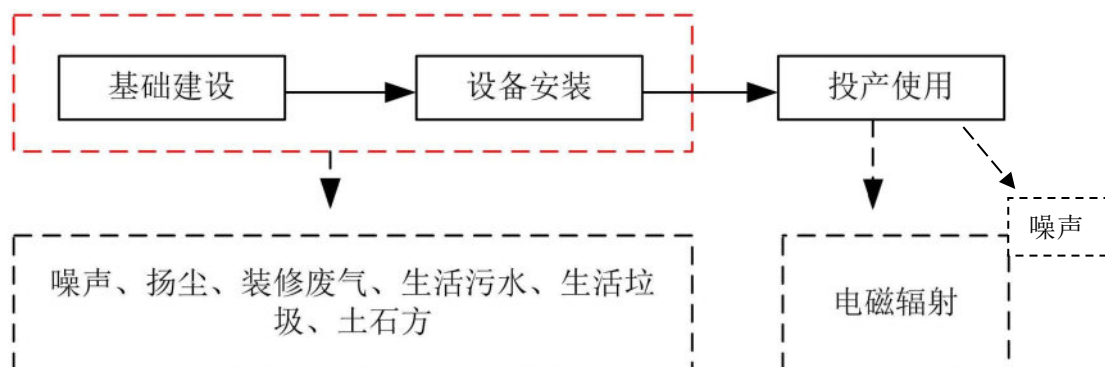


图 5-1 本项目施工及运行期工艺流程示意图

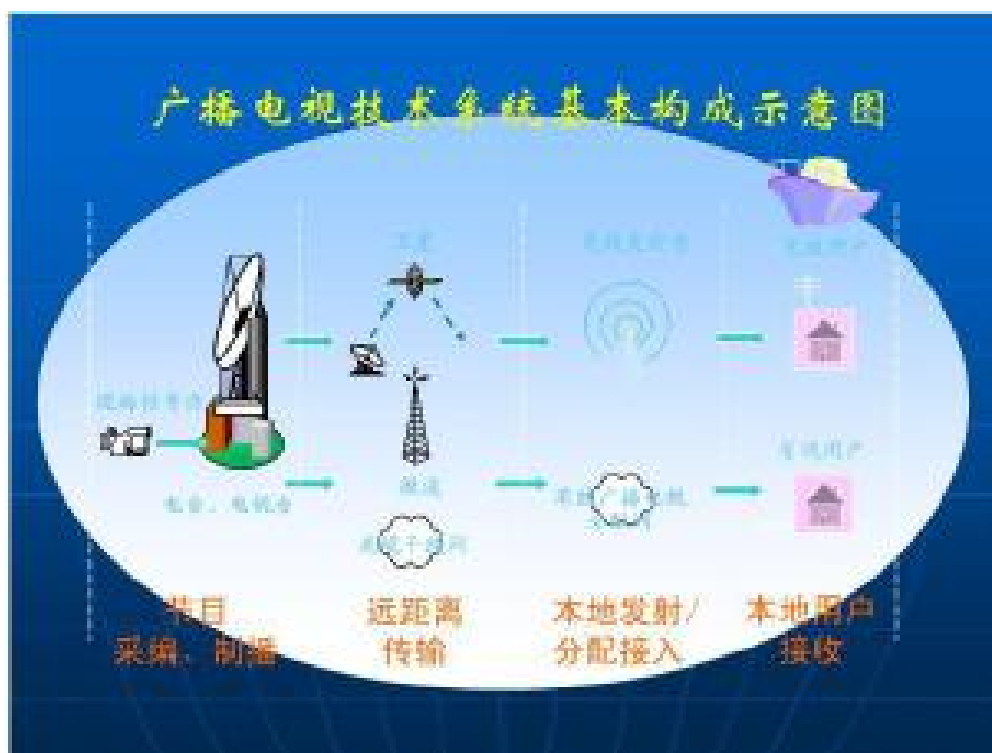


图 5-2 本项目运行期设备工作工艺流程示意图

主要污染工序：

1.施工期

1.1 施工扬尘

施工中干燥天气尤其是大风条件下很容易造成扬尘。水泥等材料和运输装卸作业容易产生粉尘；运输车辆、施工机械设备运行会产生少量尾气（还有 NO_x 、 CO 、 C_mH_n 等污染物），这些扬尘、粉尘、尾气等将以无组织排放形式影响环境空气质量。

1.2 施工废污水

施工废污水包括施工生产废水及施工人员的生活污水。

施工期生活污水主要为施工人员生活污水，产生量与施工人数有关，包括粪便污水、洗涤废水等。

根据本项目情况施工人员每天最多时约10人，其人均污水产生量按 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ 计算，则废水产生量最大为 $0.10\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物浓度 COD 浓度为 $300\sim 500\text{mg/L}$ 、SS 浓度为 $200\sim 300\text{mg/L}$ 。

1.3 施工噪声

项目施工期的噪声主要由场地平整、挖地填方、土建、钢结构及设备安装调试等几个阶段产生，主要噪声源有钻孔灌注桩机、挖掘机、搅拌机、电锯及运输车辆等。根据同类施工所使用的设备噪声源强类比调查，其 A 声级噪声数据见表5-1。

表5-1 主要施工机械设备噪声源1m 处源强一览表

序号	施工内容	机械名称	声级, dB(A)
1	土石方	挖掘机、推土机、运输车	91
2	打桩	钻孔灌注桩机	99
3	结构	搅拌机	87
4	装修	电锯	99

1.4 固体废物

固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、主变及安装废弃物料等固体废物。

1.5 生态影响

本项目地表扰动少，施工期主要为塔基、便道、各用房建设会产生一定量的弃土弃渣和扬尘，造成水土流失，施工单位应该在塔基、便道、各用房建好后结合现场实际需求，补充土地整治、绿化防护、临时排水沉砂等工程，在采取以上措施后，评价区域内景观生物恢复力受到的影响不大。

2.运行期

2.1 电磁环境

转播塔在运行过程中，天线对外发射电磁波，发射过程中会对周围电磁环境产生影响，产生电磁辐射。

(1) 转播塔天线

当高频电流通过天线时，天线周围的电场与磁场将会发生相互作用，形成波动，以光速向周围扩散，从而对环境产生电磁辐射影响。广播天线，在水平面内是无方向性的，而在铅垂面内是有方向性的，其特点是发射电波的角度很低，在其服务的水平区域内几乎是无方向性的。

发射装置运行时，除产生电磁辐射外，不产生废气、废水、废渣、粉尘等污染物。电磁辐射污染属于能量污染，该种污染的一个显著特点是随着污染源的关闭而自动消失。本项目广播发射塔天线产生的电磁辐射强度与发射机的功率、天线的方向性及天线增益有密切关系。

(2) 发射机

本项目拟建 1 座转播塔、配置有 1 部无线宽带数字电视发射机，转播中央台及部分地方电视台。发射系统的主要技术指标见表 5-2。

表5-2 拟建广播无线电发射系统技术指标

序号	发射机名称	型号	尺寸（长×宽×高，mm）	发射频率（MHz）	输出功率（W）	供应电源（V）	节目内容
1	杭淳	HCDF-1k 地面数字电视广播发射机（宽带机）	1000*600*1200	470-680	1000	380	中央电视台及地方电视台节目

发射机房的主要设备有工程控制器、信号发射机、功率放大器、合路器、耦合器、双工器及部分馈线等设备，但在设计、制造这些设备时已采取了较好屏蔽措施，并且设备放置在机房内，经过墙体和机房门的屏蔽，对周围造成电磁辐射影响很小。

本次评价主要考虑转播塔天线产生的电磁辐射对环境的影响。

2.2 噪声

本项目仅为新建转播塔，其他配套设备均利用原有，故运行期不增加新的噪声源。

各设备均放置于各机房内，通过建筑封闭，并对其进行基础减振、软连接处理，室外噪声排放强度可降至 60dB(A)以下。通过设置绿化带等措施，可使项目厂界噪声达到

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。噪声源强见表 5-3。

表5-3 本项目配套设备主要噪声源强一览表

序号	位置	噪声源	噪声源强, dB(A)
1	一般技术及办公用房、发射机房、职工等	空调系统、通风设备	54~84

2.3 废水

本项目在岗人员为 5 人，生活污水经化粪池预处理后定期清掏，不外排。

2.4 废气

项目运行期无废气产生。

2.5 固体废物

项目运行期产生的固体废物主要是台区员工的生活垃圾。生活垃圾量由下式得出： $G=K \cdot N$ 。式中：G-生活垃圾产生量（kg/d）；K-人均排放系数（kg/人·天）；N-人口数（人）。项目生活垃圾排放系数取 $K=0.5 \text{ kg/人} \cdot \text{天}$ ，职工人数按在岗人数 5 人/天计，则项目日产生生活垃圾 2.5 kg。年产生量为 0.9t。融媒体中心设垃圾筒对生活垃圾进行集中收集，及时运至指定的垃圾堆放地点，再由环卫工人运至垃圾处理场。

2.6 环境风险

本项目不存在环境风险的生产设施。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度及 排放量
大气 污染物	施工期	土方开挖、材料装卸， 运输车辆、施工机械	施工扬尘 (TSP)	少量
水污 染物	施工期	施工机械设备	生产废水	少量
		施工人员	生活污水	COD 浓度为300~500mg/L、 SS 浓度为200~300mg/L， 0.15m ³ /d
	运行期	职工	生活污水	生活污水约15m ³ /a
固体 废物	施工期	转播塔	弃土弃渣、 建筑垃圾	少量
		施工人员	生活垃圾	少量
	运行期	职工	生活垃圾	0.9t/a
噪 声	施工期	挖掘机、推土机、运输 车、钻孔灌注桩机、搅 拌机、电锯等	等效连续 A 声级	81~99dB (A)
	运行期	空调系统、通风设备	等效连续 A 声级	空调系统、通风设备：54~ 64dB (A)
电 磁	运行期	转播塔	电场	/

主要生态影响：

由于本项目仅建设一台转播塔，融媒体中心绿化和其他设备已经齐全，本项目建成运行后，会对临时占压和利用的区域进行恢复。

国内外已建成的中波台的长期运行实践证明，中波天线的电磁辐射不会对天线周围的动植物产生明显的影响。

本项目评价范围内均未发现有需要保护的珍稀野生植物及名木古树，未发现有需要保护的珍稀野生动植物，不涉及自然保护区、风景名胜区、地质公园等生态敏感区。

总之，本项目建成对周围环境的生物生产力和生物量的影响很小，评价区生态系统可以接受，对评价区生态系统的完整性和稳定性的影响很小。

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

1. 大气环境影响分析

本项目塔基建设等施工小范围开挖，土地裸露产生的二次扬尘造成暂时性的和局部的环境影响。

施工中小范围土石方的基础开挖、回填将破坏原施工作业面的土壤结构，干燥天气尤其是大风条件下很容易造成扬尘。水泥等材料和运输装卸作业容易产生粉尘；运输车辆、施工机械设备运行会产生少量尾气（还有 NO_x 、 CO 、 C_mH_n 等污染物），这些扬尘、粉尘、尾气等将以无组织排放形式影响环境空气质量。

由于建筑粉尘沉降较快，只要加强管理，进行文明施工，则其影响范围较小，一般仅影响项目施工周边地区。

为保护大气环境，建设单位可采取如下措施：

①合理布置转播塔建造的施工料场，并加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；

②选择符合国家排放标准的施工车辆，并加强施工车辆的维护，使其性能保持在良好状态；

③加强运输车辆的管理，对进出场地的车辆进行限速，并采取一定的遮盖措施，施工单位应经常清洗运输车辆，以减少扬尘；

④在干燥或大风天环境下，对重要施工道路和施工现场采取洒水、喷淋措施，抑制扬尘产生。

经采取以上措施后，项目施工期对大气环境的影响较小。

2. 水环境影响分析

施工期的废水主要有施工废水和生活污水。

（1）生活污水

施工期产生的生活污水包括粪便污水、洗涤污水等，主要含有 SS 、 COD_{cr} 、 BOD_5 等污染物。盥洗废水直接泼洒抑尘，施工场地设临时旱厕，定期清掏，用作农肥，可用于站区绿化，不外排。

（2）施工废水

施工生产废水包括基础开挖、机械设备冲洗、混凝土搅拌系统冲洗及车辆清洗等产生的废水，主要含油类污染物和大量 SS ，混凝土冲洗废水还含有较高的碱性，在临时

施工区设置沉淀池，车辆清洗废水经隔油和沉淀池澄清后，循环使用，不外排，对环境无影响。

本工程仅产生少量生活污水，且生活污水不外排，符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的要求，对板桥水库饮用水水源保护区无影响。

3.声环境影响分析

本项目施工期砼运输、砼浇筑等施工过程中将使用较多的高噪声施工机械设备和车辆，施工机械设备和车辆工作时在一定程度上对周围的声环境质量产生影响。在建筑施工阶段主要有钻孔灌注桩机、挖掘机、搅拌机、电锯等，噪声水平为87~99dB(A)。

对单台施工机械设备噪声随距离的衰减进行预测，公式如下：

考虑在没有隔声措施、周围无屏障的情况下，噪声源按点声源处理，且声源多位于地面，）可采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的公式（8），无指向性点声源几何发散衰减基本公式对单台施工机械设备噪声进行预测，公式采用如下：

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： L(r)----距噪声源 r 处噪声级

L(r₀)----距噪声源 r₀处噪声级。

预测结果见表7-1。

表7-1 施工噪声源对周围噪声贡献值

序号	噪声源	源强 dB(A)	距噪声源不同距离处的噪声值						
			5m	12m	15m	30m	50m	100m	160m
1	挖掘机、推土机、运输车	91	77.0	69.4	67.5	61.5	57.0	51.0	46.9
2	钻孔灌注桩机	99	85.0	77.4	75.5	69.5	65.0	59.0	54.9
3	搅拌机	87	73.0	65.4	63.5	57.5	53.0	47.0	42.9
4	电锯	99	85.0	77.4	75.5	69.5	65.0	59.0	54.9
施工场界噪声标准 (土石方工程) dB(A)			昼间70dB(A)，夜间55dB(A)						

由上表可知，昼间施工机械在30m 外即可达标，夜间在160m 即可可达标。因此，本评价提出夜间应禁止高噪声机械施工。

施工对环境噪声的影响随着工程进度（即不同的施工设备投入）有所不同。在施工

初期，运输车辆的行驶、施工设备的运转都是分散的，噪声影响具有流动性和不稳定性；随后搅拌机等固定声源增多，功率大，运行时间长，对周围环境将有明显影响，其影响程度主要取决于施工机械与环境保护目标的距离，以及施工机械与环境保护目标间的屏障物等因素。施工后期的装修及设备安装阶段的影响相对较小，一般不会构成噪声污染。结合本工程特点，为减少项目施工对周边声环境的影响，本评价提出以下措施：

①在设备选型时选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备，将噪声级较高的设备工作安排在昼间进行，同时加强施工机械和运输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声；

②尽量避免夜间施工，如因工程或施工工艺需要连续操作，需要夜间施工时，应事先进行公告告知周围居民，并取得当地生态环境部门的同意。

在采取以上措施后，可有效降低项目施工期对周边声环境的影响。

为减小本项目施工期对声环境的影响，本次评价提出以下建议：

①在设备选型时选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备，将噪声级较高的设备工作安排在昼间进行，禁止夜间高噪声设备施工，同时加强施工机械和运输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声；

②施工时合理布置施工场地，增加围挡，设置声屏障，高噪声设备避免在周边居民休息时间段内施工。

4. 固体废物影响分析

施工期废物料主要有施工建筑垃圾及废旧装修材料等，应运至政府指定地点进行处理；施工人员产生的生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运处理，不会影响周边环境。

为进一步减小项目施工期固体废物对周围环境影响，采取以下措施：

①项目产生的废弃物料严禁随意丢弃，应及时交有关部门及时清运处理。

②加强施工人员的管理，严禁在施工场地随意丢弃垃圾，施工结束后应对施工场地进行清理。

5. 生态环境影响分析

施工期主要为塔基建设会产生一定量的弃土弃渣和扬尘，造成水土流失，施工单位应该在塔基建好后进行地面硬化，结合现场实际需求，补充土地整治、绿化防护、临时排水沉砂等工程，在采取以上措施后，评价区域内景观生物恢复力受到的影响不大。

运行期环境影响分析：

1 电磁环境影响分析

由于建设内容较为简单，本次环评主要采用模式预测的方法预测项目产生的电场，详见“专题 电磁环境影响专题评价”。

根据本项目电场强度的预测与分析，在满足本报告提出的环保措施的前提下，本项目建成后转播塔周边的电磁环境均将符合相关标准要求。

2 声环境影响分析

本次环评主要采用理论计算的方法对本项目的声环境影响进行预测及评价。

2.1.声环境影响分析

项目运行期厂界噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外2类噪声限值要求。

本项目噪声主要是空调系统、通风设备等运行产生的机械噪声，声源等效声级一般在54~64dB(A)之间。为全面了解本项目建成后对周边声环境的影响，本评价采用预测模式，预测项目建成对厂界级周边敏感点声环境的影响。

（1）半自由场计算模式

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_r —距声源 r 处的噪声级，dB；

r —预测点到噪声源的距离，m；

ΔL —墙体及围墙等的隔音量，本项目取20dB(A)

根据本项目可研设计资料及现场踏勘情况，本噪声源距距行政区围墙及厂界距离如表7-3所示。

表7-3 噪声源距行政区围墙及厂界的最小距离 单位：m

预测点		厂界（东）	厂界（南）	厂界（西）	厂界（北）
噪声源					
综合业务用房	空调、通风设备等	20	40	20	5
辅助用房		5	20	30	30

根据现场实际情况，噪声预测时考虑机房墙体及四周围墙的衰减，衰减量为20dB(A)，声环境本底值按照现状测量结果取值，由预测模式计算得到厂界的噪声预测值见表7-4。

表7-4 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点		厂界（东）	厂界（南）	厂界（西）	厂界（北）
噪声源					
综合业务用房	空调、通风设备等	46.7	44.8	47.6	50.3
辅助用房		51.7	45.6	44.8	45.8
标准限值：昼间≤55dB(A)；夜间≤45dB(A)					

从表 7-4 计算数据可以看出，厂界四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求。

为了进一步减小本项目建设产生的噪声对周围敏感点影响，本评价提出：设计时对设备选型进行优化，选择符合国家规定的噪声标准的电气设备。

3 水环境影响分析

本项目在岗职工为 5 人，年工作 365d。职工生活污水按新鲜水量 80%计算，为 18.25m³/a。污染物主要为 SS、COD、BOD₅ 和氨氮。项目生活污水经化粪池预处理后定期清掏，不外排。

4 大气环境影响分析

本项目运行期无大气污染物排放。

5 固体废物影响分析

本项目行政办公区设垃圾筒对生活垃圾进行集中收集，及时运至指定的垃圾堆放地点，再由环卫工人运至垃圾处理场。对环境影响较小。

6 环境风险影响分析

本项目无环境风险。

7 生态环境影响分析

本项目建设内容简单，对生态环境的影响较小。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	防治效果
前期	/	/	/	/
施 工 期	材料装卸, 运输车辆、施工机械	施工扬尘 (TSP)	①合理布置施工料场, 并加强材料转运与使用的管理, 合理装卸, 规范操作; ②选择符合国家排放标准的施工车辆, 并加强施工车辆的维护, 使其性能保持在良好状态; ③加强运输车辆的管理, 对进出场地的车辆进行限速, 并采取一定的遮盖措施, 施工单位应经常清洗运输车辆, 以减少扬尘; ④在干燥或大风天环境下, 对重要施工道路和施工现场采取洒水、喷淋措施, 抑制扬尘产生	有效抑制扬尘产生
		生产废水	①施工过程中应加强对含油设施 (包括车辆和施工机械) 的管理, 避免油类物质进入周边环境; ②在临时施工区设置沉淀池, 车辆清洗废水经隔油和沉淀池澄清后, 循环使用, 不外排	对工程周边环境没有影响
		等效连续 A 声级	在设备选型时选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备, 同时加强施工机械和运输车辆的保养, 减小机械故障产生的噪声	周边声环境满足相关标准限值要求
	施工人员	生活污水	盥洗废水直接泼洒抑尘, 施工场地设临时旱厕, 定期清掏, 用作农肥, 可用于站区绿化, 不外排	对工程周边环境没有影响
		生活垃圾	施工人员产生的生活垃圾应集中堆放, 统一清运	对周围环境影响较小
		文明施工	杜绝施工人员随意倾倒废弃物、乱丢弃各类垃圾等	减小对周边环境的影响
其他	建设单位和负责运行的单位在管理机构内配备专职和兼职人员, 负责环境保护管理工作。			

生态保护措施及预期效果:

施工期主要为塔基会产生一定量的弃土弃渣和扬尘, 造成水土流失, 施工单位应该在塔基建好后进行地面硬化, 结合现场实际需求, 补充土地整治、绿化防护、临时排水沉砂等工程, 在采取以上措施后, 评价区域内景观生物恢复力受到的影响不大、外生态环境无影响。

1 生态保护措施

①施工期间尽量控制塔基开挖量，建筑地基开挖量，施工料场尽量选择周边已有空地，施工临时道路应尽可能利用机耕路、乡道等现有道路，临时用地应永临结合，优先利用荒地、劣地；

②在初步设计期间，结合最新勘查资料，尽量选择占地面积较小的塔基基础和塔型；

③施工结束后尽快清理施工场地，并对施工扰动区域因地制宜进行土地功能恢复；

④施工期间加强管理，妥善处理施工过程产生的垃圾，防止乱堆乱弃影响周边环境；

⑤施工现场使用带油料的机械器具，应采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤造成污染；

⑥严禁施工人员随意践踏、破坏植被，施工结束后应及时清理施工现场，因地制宜进行土地功能恢复。

2 预期效果

通过采取以上生态保护措施，可最大限度的保护好工程区域的生态环境。

环境管理及监督计划

根据项目所在区域的环境特点，在运行主管单位分设环境管理部门，配备相应专业的管理人员 1~2 人。

环境管理人员的职能为：

- (1) 制定和实施各项环境监督管理计划；
- (2) 建立电场及噪声等环境监测现状数据档案，并定期向当地生态环境主管部门汇报；
- (3) 检查各治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行；
- (4) 协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查等活动。

1.环境管理内容

1.1 施工期

施工现场的环境管理包括施工期污水处理、防尘降噪、固废处理、水土保持、生态保护等。组织落实环境监测计划、分析、整理监测结果。并进行有关环保法规的宣传，对用关人员进行环保培训。

1.2 运行期

落实有关环保措施，确保其正常运行；组织落实环境监测计划，分析、整理监测结果，积累监测数据；负责安排环保设施的投产运行和环境管理、环保设施的经费；组织人员进行环保知识的学习和培训，提高工作人员的环保意识。

2 环境监测

本项目投入试运行后，应及时委托有资质单位进行电场、磁场及噪声的环境监测工作。各项监测内容如下：

2.1 电场

监测方法：执行国家相关的监测技术规范、方法。

执行标准：《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）。

监测点位布置：电磁辐射环境敏感目标和发射天线周围环境。

监测频次及时间：本项目正式投产后监测一次，每年一次。

2.2 噪声

监测方法：声级计法。

执行标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《工业企业厂界环境噪声排放

标准》（GB12348-2008）。

监测点位布置：融媒体中心厂界。

监测频次及时间：新建转播塔竣工环保验收 1 次，每年一次。

4 “三同时”竣工验收清单

根据《建设项目环境保护管理条例》的精神，工程建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。建设项目正式投产运行前，建设单位应向负责审批的生态环境部门提交“竣工环保验收调查表”。“三同时”竣工环保验收清单见表 8-1。

表 8-1 “三同时”竣工环保验收一览表

阶段	治理对象	治理措施	预计处理效果	验收主要内容、标准
施工期	废水	①施工生产废水，在临时施工区设置沉淀池，车辆清洗废水经隔油和沉淀池澄清后，循环使用，不外排。 ②盥洗废水直接泼洒抑尘，施工场地设临时旱厕，定期清掏，用作农肥，可用于站区绿化，不外排。	减少周边环境的影响	水环境保护工程措施、管理措施及效果
	噪声	①在设备选型时选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备，将噪声级较高的设备工作安排在昼间进行，同时加强施工机械和运输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声； ②施工时合理布置施工场地； ③加强高噪声设备的管理，夜间和午休时间应禁止高噪声设备施工，如因施工工艺需要夜间施工的，施工单位应提前向当地环境保护部门办理相关手续，必要时张贴公告告知附近居民。	减少对周围声环境的影响	《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	废气	①合理布置转拌塔建造的施工料场，并加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作； ②选择符合国家排放标准的施工车辆，并加强施工车辆的维护，使其性能保持在良好状态； ③加强运输车辆的管理，对进出场地的车辆进行限速，并采取一定的遮盖措施，施工单位应经常清洗运输车辆，以减少扬尘； ④在干燥或大风天环境下，对重要施工道路和施工现场采取洒水、喷淋措施，抑制扬尘产生。	减少施工粉尘对大气的影响	“六个百分百”、“两个禁止”、开复工验收、“三员”管理等规定
	固废	①施工期共产生的弃方应运至政府指定地点进行处理； ③施工人员产生的生活垃圾用塑料垃圾袋密封后，集中在垃圾箱存放，定期清运处理。	减少对周围环境影响	废渣处理效果
	生态环境	施工材料应集中堆放，减小施工场地占地。	减少对周围生态环境的影响	/
运行期	电磁环境	① 严格按照设计规范进行设计和建设； ② 设置电磁辐射警示牌、提示牌、区域围墙或围栏。	/	项目对周边电磁环境的影响符合规定的限值
	噪声	建设单位应优选低噪声的发动机等设备，并加强设备的运行管理，减少因设备陈旧产生的噪声；	减少对周围声环境的影响	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准限值
	生活污水	项目生活污水经化粪池预处理，后定期清掏	减少对台站周边环境的影响	不外排
	生活垃圾	生活垃圾用塑料垃圾袋密封后，集中在垃圾箱存放，定期清运处理。	减少对台站周边环境的影响	生活垃圾集中存放，定期清运

九、结论与建议

1.项目概况

泌阳县下碑寺乡融媒体中心拟在差转台院内，新建一座转播塔，发射机房利用原有差转台院内附属楼2楼，设1台1KW无线宽带数字电视发射机，发射频率470-690MHz。新建1付UHF垂直极化四偶极板天线；其余如节目源传输系统、智能化系统、全台自动化系统、供配电系统、给排水系统、防雷接地、道路、消防、景观绿化、围墙、大门、挡墙护坡、安全设施等利用差转台内原有配套设施。

本项目总投资约152.84万元，其中环保投资8.99万元，环保投资占总投资5.88%。

2.选址规划符合性分析

（1）法律法规相符性

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区，本项目的建设符合国家相关环境保护法律、法规。

（2）项目与产业政策符合性

中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录(2019年本)》是国家引导投资方向、改善投资结构以及审批基本建设和技术改造项目的主要依据之一，信息产业中“卫星数字电视广播系统建设”是该目录中鼓励发展的项目。因此，本项目建设符合国家相关产业政策的要求。

（3）项目建设与规划符合性

根据《驻马店市人民政府办公室关于印发驻马店市进一步加强城镇技术设施管理工作实施方案的通知》驻政办【2015】32号文件。本项目与周边规划相符合。

3.环境质量现状分析结论

根据本次环评现状监测数据分析可知，拟建台址各监测点昼间噪声监测值为48~53dB(A)，夜间监测值为37~43dB(A)。

根据监测结果可得，拟建台址及其周边环境电场强度在0.53~1.15V/m之间。

4.项目环境影响及污染物达标排放分析结论

4.1 电磁环境

根据现址广播电台的监测数据，通过模式预测结果可知，本项目建成投运后的产生的电场强度也能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)40V/m的公众曝露控制限值要求和《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)17.9V/m的管理限值要求。

4.2 大气环境

(1) 施工期

①合理布置台站建造的施工料场，并加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作；

②选择符合国家排放标准的施工车辆，并加强施工车辆的维护，使其性能保持在良好状态；

③加强运输车辆的管理，对进出场地的车辆进行限速，并采取一定的遮盖措施，施工单位应经常清洗运输车辆，以减少扬尘；

④在干燥或大风天环境下，对重要施工道路和施工现场采取洒水、喷淋措施，抑制扬尘产生。

经采取以上措施后，项目施工期对大气环境的影响较小。

(2) 运行期

本项目运行期无大气污染物排放，对区域大气环境无影响。

4.3 水环境

(1) 施工期

①施工生产废水采用修筑沉淀池的处理方法，处理后用于场地洒水和喷淋。

②施工人员产生的生活污水可利用台站已建的化粪池进行处理后定期清掏，回用于站区绿化，不外排。

经以上措施后，项目的建设对周围水体影响不大。

(2) 运行期

本项目在岗职工为 5 人，年工作 365d。职工生活污水按新鲜水量 80%计算，为， $18.25\text{m}^3/\text{a}$ 。污染物主要为 SS、COD、BOD₅ 和氨氮。生活污水经化粪池预处理后定期清掏，不外排。

4.4 噪声

(1) 施工期

①在设备选型时选用符合国家噪声标准的低噪声施工设备，将噪声级较高的设备工作安排在昼间进行，同时加强施工机械和运输车辆的保养，减小机械故障产生的噪声。

②禁止夜间施工，如因工程或施工工艺需要连续操作，需要夜间施工时，应事先征得当地环保部门的同意。

经以上措施后，项目的建设对周围声环境影响不大。

（2）运行期

根据预测，在落实本评价提出的环保措施的前提下：厂界四周噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准要求。

4.5 固体废物

（1）施工期

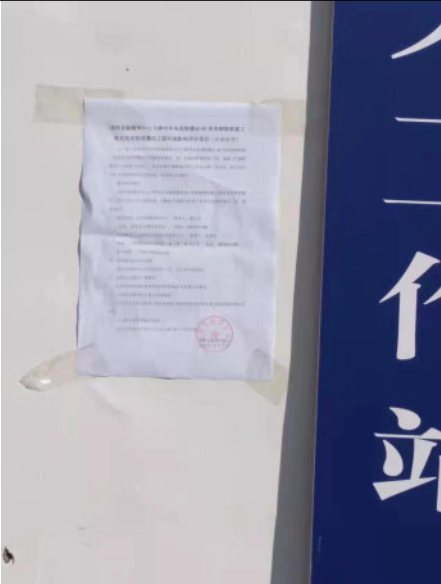
施工期所产生的固废主要有废弃物料及施工人员的生活垃圾等。施工期废弃物料交由相关部门及时清运处理；施工人员产生的生活垃圾集中堆放由当地环卫部门定期清运处理，不会影响周边环境。

（2）运行期

本项目行政办公区设垃圾筒对生活垃圾进行集中收集，及时运至指定的垃圾堆放地点，再由环卫工人运至垃圾处理场。对环境影响较小。

4.6 公众参与结论

2021年11月8日，组织技术人员分别在下碑寺乡派出所、下碑寺乡融媒体中心附近街道等张贴公告及项目建设宣传，在本项目公告期间，建设单位及我单位未收到任何与本项目环境保护有关的公众意见及建议。

	
下碑寺乡派出所张贴公告	下碑寺乡派出所张贴公告

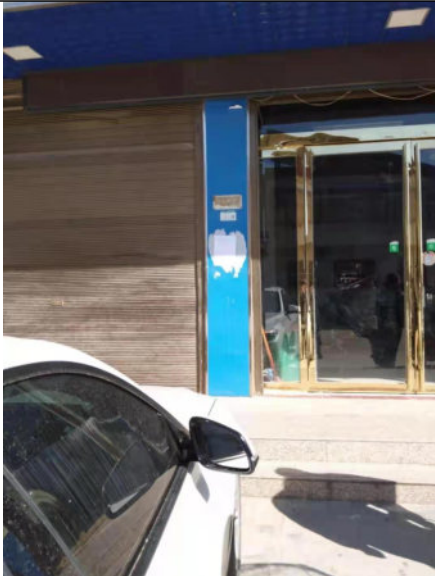
	
融媒体中心附近街道处张贴公告	融媒体中心附近街道处张贴公告

图 9-1 现场公告张贴情况

4.7 本项目建设的可行性结论

泌阳县融媒体中心下碑寺乡电视转播台 80 米角钢塔新建工程及现有铁塔整治工程的建设符合国家产业政策，符合驻马店市城市规划。在切实落实项目可研报告以及本评价提出的污染防治措施前提下，污染物能够达标排放，项目对周围环境的影响可控制在国家标准允许的范围内。据此，本评价认为该项目从环保的角度是可行的。

4.8 建议

- (1) 建议建设单位应加强对项目所在地居民的科普宣传和解释工作；
- (2) 建议建设单位做好台区日常的运行维护和管理。

专题 电磁环境影响专题评价

1 总论

1.1 评价因子

电场

1.2 评价标准

本项目运行期电场环境执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中的公众暴露控制限值及《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）中的管理限值，详见表1-1。

表 1-1 项目执行的污染物排放标准明细表

要素分类	标准名称	适用类别	标准值		评价对象
			参数名称	控制限值	
电磁环境	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）	30MHz~3000MHz	电场	12V/m	评价范围内电磁环境保护目标的公众暴露限值
	《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）	30MHz~3000MHz	电场	5.36V/m	评价范围内电磁环境保护目标的公众管理限值

1.3 评价范围

按照《环境影响评价技术导则 广播电视》（HJ 1112-2020），本项目电磁环境影响评价范围见表 1-2。

表 1-2 项目电磁评价范围一览表

项目	评价范围
广播电台	以发射天线为中心呈圆形，其半径为 0.5km 范围内区域

1.4 环境保护目标

根据现场踏勘及工程设计资料，本项目新建转播塔位于下碑寺乡融媒体中心差转台，台址东、北两侧临近道路，西、南两侧为农田。本项目评价范围内环境保护目标如表 1-3 所示。

表 1-3 评价范围内环境保护目标一览表

序号	环境保护目标	方位及距天线最近距离	房屋结构	性质	环境影响因子
1	派出所	转播塔西北侧 70m	1~3F 坡顶	办公, 约 25 人	
2	服装厂	转播塔东南侧 110m	1~3F 坡顶	工厂, 约 20 人	
3	住户 1	转播塔东北侧 37m	1~2F 平顶	住宅, 5 人	
4	住户 2	转播塔西北侧 69m	1~2F 平顶	住宅, 6 人	
5	住户 3	转播塔台址南侧 76m	1~2F 坡顶	住宅, 6 人	

2 电磁环境现状评价

2.1 监测单位及监测因子

监测单位：河南省正信检测技术有限公司

监测因子：电场。

2.2 监测方法及规范

《辐射环境保护管理导则—电磁辐射监测仪器与方法》（HJ/T10.2-1996）。

2.3 监测频次

各监测点位电场在昼间无雨、无雾、无雪的天气下监测1次。

2.4 监测仪器

监测仪器情况见表 2-1。

表 2-1 监测仪器情况一览表

序号	仪器设备名称	仪器型号&编号	校准单位	校准有效期
1	电磁场探头和读出装置	LF-04 和 SEM-600	中国计量科学研究院	2022 年 02 月 21 日

2.5 监测时间及监测条件

监测时间及监测条件见表2-2。

表 2-2 监测环境条件

监测日期	温度	天气	相对湿度	风速
2021 年 11 月 10 日 ((14:00~17:00))	13.2℃	多云	50%	1.3m/s

2.6 监测点位及布点方法

监测点位布设在拟建站址中心及周边500m 评价范围内的环境敏感目标。

①监测点位一般布设在以发射天线为中心半径500m 的范围内可能受到影响的保护目标，具体点位优先布设在公众可以到达的距离天线最近处，监测中可根据现场情况适当扩大监测范围；

②监测点位原则上设在天线影响范围内最近敏感点及四周其他可能受影响的敏感点处；

③探头（天线）尖端与操作人员之间的距离不少于0.5m。

2.7 监测结果及分析

根据监测布点要求，对项目所在区域电场进行了监测，监测结果见表 2-3。

表 2-3 电场强度现状监测结果

测点编号	测点名称	测点距台址中心 直线距离(m)	电场强度 (V/m)
1	拟建转播塔台址中心	28	0.53
2	派出所西侧大门	70	0.81
3	服装厂西侧大门	110	1.02
4	住户 1 东侧大门前	37	0.97
5	住户 2 东侧楼前	69	0.81
6	住户 3 东侧楼前	76	1.15

根据监测结果可得，拟建转播塔及其周边环境电场强度在 0.53~1.15V/m 之间。

3 电磁环境影响预测与评价

根据《环境影响评价技术导则 广播电视》（HJ 1112-2020），本次评价采用模式预测的方法对泌阳县融媒体中心下碑寺乡电视转播台 80 米角钢塔新建工程及现有铁塔整治工程投运后产生的电磁环境影响进行分析评价。

3.1 电磁环境影响模式预测分析

3.1.1 预测因子

电场

3.1.2 预测模式

本次评价根据本项目天线电磁辐射特点，采用《辐射环境保护管理导则 电磁辐射检测仪器和方法》（HJ/T10.2-1996）中规定模型进行预测。

3.1.3 预测工况及环境条件的选择

A.近场区和远场区分：

电磁辐射源产生的交变电磁场可分为性质不同的两个部分，其中一部分电磁场能量在辐射源周围空间及辐射源之间周期性地来回流动，不向外发射，称为感应场；另一部分电磁场能量脱离辐射体，以电磁波的形式向外发射，称为辐射场。一般情况下，电磁辐射场根据感应场和辐射场的不同而区分为近区场（感应场）和远区场（辐射场），如图 3-1 所示。



图 3-1 电磁辐射场区分布示意图

以离辐射源 $2D^2/\lambda$ 的距离作为近、远场区的分界，其计算如下：

$$r=2D^2/\lambda \quad (3-1)$$

式中：r—近、远场区分界距离，m；

D--天线的长边尺寸，m；

λ --波长，m。

本项目所用的天线及近、远场区分界距离计算结果如表 3-1 所示。

表 3-1 近、远场区分界距离

天线编号	发射频率 (MHz)	尺寸 (m)	波长 (m)	分界距离 (m)
1	460~690	1*0.6*1.2	0.48	6

如表 3-1 的计算结果可得近、远场区分界距离取 6m。近区场通常指物理的区域，通常具有如下特点：

(1) 在近区场（感应场区），电场强度 E 与等效平面波功率密度 S 的大小没有确定的比例关系，即： $E^2 \neq 377 S$ (E : V/m, S : W/m²)；

(2) 近区场电磁场强度要比远区场电磁场强度随距离衰减的快，在此空间内的不均匀度较大

(3) 由于天线近区场各点发射的电磁波在此区间形成干涉，目前尚无普遍接受或者标准规定的计算模型，在天线近区内电磁辐射情况非常复杂，很难准确的分析计算出天线的辐射分布情况。本环评仅给出近区场的划分，若敏感点位于近区场范围内，则根据天线功率密度三维图进行达标性分析。根据现场调查，近区场范围内没有敏感点。

B.远场区预测模型：

远区场电场强度 E 与功率密度 S 的大小有确定的比例关系，即： $E^2=377S$ 。

根据《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》(H/JT10.2-1996)，本项目采用超短波（电视、调频，频率范围 30~300MHz）场强的计算公式：

$$E = \frac{444\sqrt{P \cdot G}}{r} F(\theta) \quad (3-2)$$

式中： E ——电场强度，mV/m；

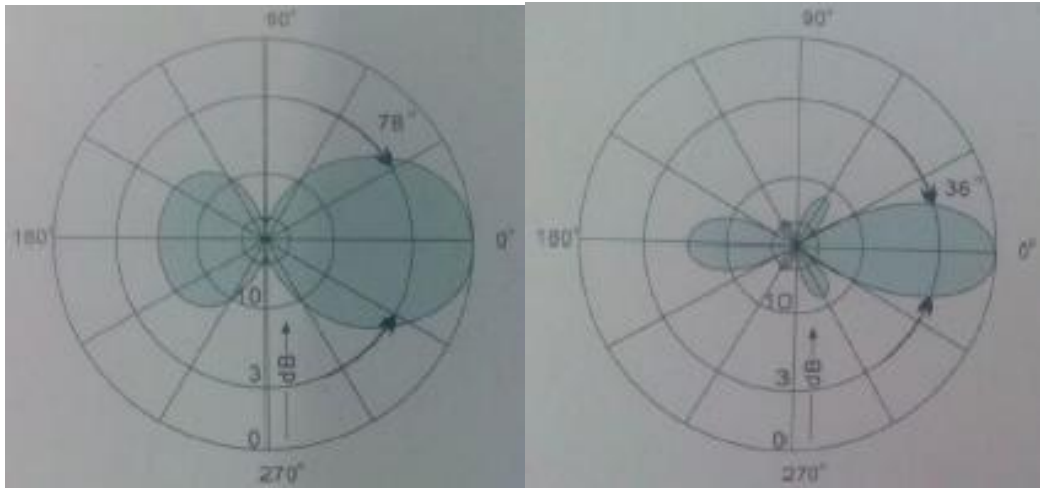
P ——发射机标称功率，kW；

G ——相对于半波偶极子 ($G_{0.5\lambda} = 1.64$) 天线增益（倍数），本项目为 12 dB；

r ——测量位置与天线的水平距离，km；

$F(\theta)$ ——天线垂直面方向性函数（视天线型式和层数而异）

根据建设单位提供的天线的方向性图，见图 3-2。



单层垂直面方向性图

二层垂直面方向性图

图 3-2 本项目广播发射天线垂直面方向性图

3.1.4 预测方法

本项目天线系统采用等功率馈电系统，组成天线系统的各片天线单元类型一致。即四层四面天线共有 8 片天线，总功率平均分配给各天线单元。所以对于某一测量位置，计算时发射功率应取总功率的 1/8，则平均每面为 0.125kW。本项目天线辐射预测参数见第一章表 1-2。根据公式（3-2）计算公式及相关的参数，计算出发射塔在 500m 范围内的电场强度理论预测结果，如表 3-2。

3.1.5 预测点的布置

根据本项目周边环境特点，本次预测主要对拟建转播塔四周和周边敏感点处进行预测。

（1）拟建台址四周

预测点布置以转播塔为中心，沿水平和垂直方向设置间隔 5m、10m、15m、100m 等的不同距离的点位直至评价范围。

（2）周边敏感点

预测天线对周边最近敏感点的贡献值，再将发射机的贡献值和各敏感点处的背景值进行叠加，计算出各敏感点处的电磁环境辐射场强值。

3.1.6 预测结果及评价

表 3-2 电场强度预测结果

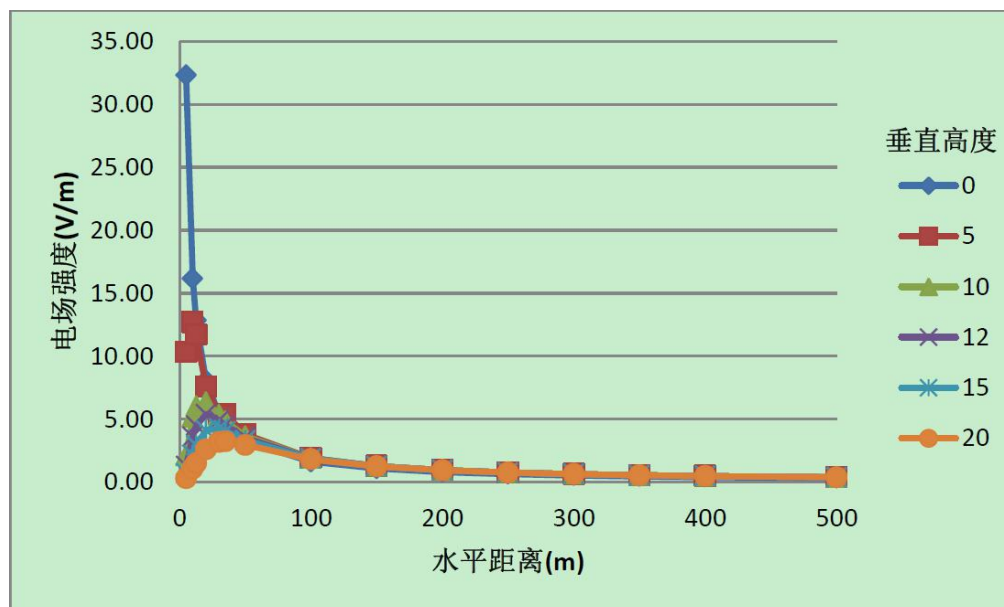
Y \ X	5	6	10	20	30	35	50	100	150	200	250	300	400	500
0	32.32	25.44	16.16	8.08	5.39	4.62	3.23	1.62	1.08	0.81	0.65	0.54	0.40	0.32
5	10.34	10.95	12.69	7.59	5.37	5.36	3.81	1.92	1.28	0.96	0.77	0.64	0.48	0.38
6	8.56	9.21	11.02	7.21	5.34	4.82	3.63	1.91	1.28	0.96	0.77	0.64	0.48	0.38
10	1.29	2.11	3.60	5.38	4.90	4.52	3.52	1.89	1.28	0.96	0.77	0.64	0.48	0.38
15	0.70	1.08	2.18	4.11	4.23	4.04	3.32	1.87	1.27	0.96	0.77	0.64	0.48	0.38
20	0.31	0.57	1.06	2.59	3.19	3.23	2.94	1.82	1.26	0.95	0.77	0.64	0.48	0.38
40	0.04	0.11	0.15	0.53	0.95	1.14	1.50	1.47	1.15	0.91	0.74	0.63	0.48	0.38
60	0.02	0.03	0.05	0.17	0.35	0.45	0.72	1.08	0.98	0.83	0.70	0.61	0.47	0.38
80	0.01	0.02	0.02	0.08	0.16	0.21	0.37	0.75	0.80	0.74	0.65	0.57	0.45	0.37

注：① “X” 以天线为原点水平方向的距离；“Y” 以天线所在平面为零点。

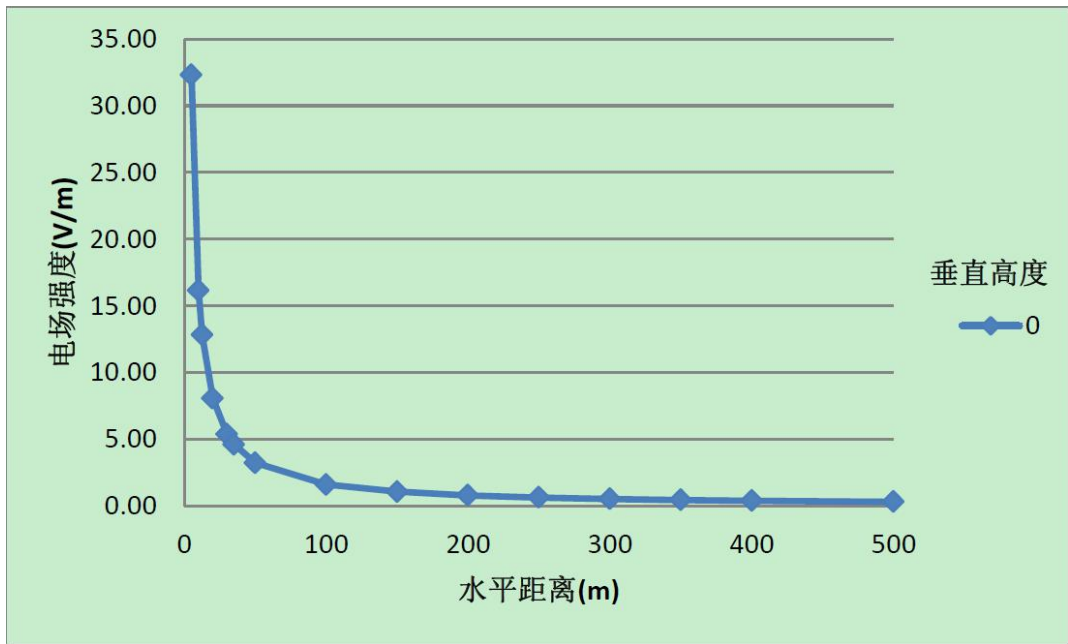
②本项目的所有计算均没有考虑损耗，以最不利情况进行计算。所有天线挂高使用每副天线最低高度来计算。

③预测垂直高度的保护距离时，由于没有精确的计算公式，故参考远场区计算公式进行估算。

根据表 8-3 的预测结果，可绘制发射塔理论预测结果图，如图 3-3。



(1) 发射天线在各垂直距离上电场强度值随距离的变化趋势



(2) 发射天线在垂直距离 0m 上电场强度值随距离的变化趋势

图 3-3 发射天线理论电场强度预测值

从预测的电场强度可以看出，在距天线垂直高度 10m 以下，或水平距离 30m 范围以外区域的电场强度小于单个项目公众暴露控制限值（电场强度 5.36V/m）的要求。此外，环评对周边用地反馈意见：

从预测值计算结果可得，本环评建议：

(1) 发射塔周围约 30m 范围内不能再新建海拔超过 640.6m 的建筑物；如需在近场区修建专用设施建筑，应该进行电磁环境监测；

(2) 发射塔周围 500m 内新建敏感项目（如含有精密仪器设备的工厂、医院、高层住宅等）需要监测电磁环境背景值。

2) 评价范围内敏感点的电磁强度预测值：

该项目转播塔拟建位置评价范围内的敏感保护目标的电磁环境影响结果如 3-3。

表 3-3 敏感保护目标电场强度预测结果（单位 V/m）

序号	预测点	方位	水平距离 m	垂直距离 m	贡献值	背景值	叠加值	标准值
1	派出所	西北	70	-55	0.91	0.53	0.94	5.36
2	服装厂	东南	110	-55	0.87	0.81	0.89	5.36
3	住户 1	东北	37	-55	0.44	1.02	1.05	5.36
4	住户 2	西北	69	-60	0.64	0.97	0.98	5.36
5	住户 3	南	76	-60	0.64	0.81	0.83	5.36

注：①垂直距离中的“-”表示比本项目天线低，本项目天线挂高 68~78m；

②水平距离为敏感点距铁塔的距离，垂直距离为敏感点距天线最低挂高的距离。

从表 3-3 可以得出在叠加背景监测值后，敏感点的最终预测值在 0.83~1.05V/m，均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的评价标准（公众暴露控制限值：电场强度小于 5.36V/m），因此，本项目天线产生的电磁场强对周边环境的影响较小。

由此可知，本项目建成投运后，对周边居民等的影响符合国家环保要求，所产生的电场强度满足《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）12V/m 的公众暴露控制限值要求和《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）5.36V/m 的管理限值要求。

4 电磁环境影响评价专题结论

4.1 主要结论

4.1.1 电磁环境影响预测评价结论

根据模式预测的结果，结合本项目的特点，可以预测：本项目建成运行后，产生的电场强度均小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）12V/m 的公众曝露控制限值 and 《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）5.36V/m 的管理限值。

4.2 建议

加强对广播电台周边群众有关电磁辐射和环保知识的宣传、解释工作，依法进行运行期的环境管理和环境监测工作。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见:

(公 章)

经办人:

年 月 日