

建设项目竣工环境保护验收监测表

项目名称：中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏傣族景颇族自治州 2010 年 GSM 网(第二期)和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目

建设单位：中国联合网络通信有限公司云南省分公司



编制单位：江苏辐环环境科技有限公司

编制日期：二〇一六年十月





建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：中国运载火箭技术研究院
住 所：北京市丰台区南大红门路1号
法定代表人：李洪
证书等级：甲级
证书编号：国环评证甲字第 1027 号
有效期：至2019年1月23日
评价范围：环境影响报告书类别 — 甲级：冶金机电；社会区域；输变电及广电设施
 环境影响报告表类别 — 一般项目环境影响报告表；特殊项目环境影响报告表***


 二〇一五年四月二十一日

项目名称：中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏傣族景颇族自治州2010年GSM网（第二期）和WCDMA网移动通信基站新建工程项目

文件类型：竣工环境保护验收监测报告表

评价机构：中国运载火箭技术研究院 (印章)

法定代表人：李洪

委托代理人：杨宏海 (印章)



报告编制人员名单及责任表

项目名称：中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏傣族景颇
族自治州2010年GSM网（第二期）和WCDMA网移动通
信基站新建工程项目

编制单位：中国运载火箭技术研究院

法定代表人：李洪

项目负责人：朱振华

验收报告编制人员名单表

编制主持人		姓名	职业资格证书编号	登记证编号	专业类别	本人签名
		朱振华	0009010	A10270140800	输变电及广电 通讯类	朱振华
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职业资格证书编号	登记证编号	编制内容	本人签名
	1	李刚	00015971	A10270201200	编写人	李刚
	2	衡兆祥	0003573	A10270081200	编写人	衡兆祥
	3	张静林	0004247	A10270021000	审核人	张静林

中国运载火箭技术研究院

联系电话：010-68383670

传 真：010-68383627

电子邮件：huanjingcalt@vip.sina.com

单位地址：北京市丰台区南大红门路1号

邮政编码：100076

目录

表 1	工程总体情况.....	1
表 2	调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	2
表 3	验收执行标准.....	9
表 4	工程概况.....	10
表 5	环境影响评价回顾.....	15
表 6	环境保护措施执行情况.....	20
表 7	电磁环境监测.....	23
表 8	环境影响调查.....	31
表 9	环境管理及监测计划.....	34
表 10	调查结论与建议.....	36

附表

基站信息一览表

附件

- 1、委托书
- 2、环评批复
- 3、检测单位资质计量证书、
- 4、监测仪器检定证书
- 5、废蓄电池回收协议
- 6、竣工验收三同时一览表

附图

验收基站分布图

表 1 工程总体情况

工程名称	中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏傣族景颇族自治州 2010 年 GSM 网(第二期)和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目				
建设单位	中国联合网络通信有限公司德宏州分公司				
单位负责人	张庆生	联系人	冯翔		
通讯地址	云南省德宏傣族景颇族自治州芒市勐焕路 47 号				
联系电话	18608828212	传真	/	邮政编码	650228
建设地点	云南省德宏州				
工程性质	新建√ 改扩建□ 技改□	行业类别	移动通信服务		
环境影响评价文件名称	中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏傣族景颇族自治州 2010 年 GSM 网(第二期)和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目 环境影响报告书				
环境影响评价单位	江苏省辐射环境保护咨询中心				
环境影响评价审批部门	德宏州环保局	文号	德环发 [2016] 84 号	时间	2016.4.25
环境保护验收监测单位	佛山市中科院环境与安全检测认证中心有限公司				
投资总概算 (万元)	991	环保投资 (万元)	20	环保投资占总投资比例	2.0%
实际总投资 (万元)	991	环保投资 (万元)	20	环保投资占总投资比例	2.0%
环评阶段基站数量(个)	100		工程开工日期	2010.4	
本次验收基站数量(个)	100		投入试运行日期	2010.12	

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查 依据	<p>2.1 环境保护法律、法规、规章</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 施行</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日起施行</p> <p>(3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015 年修改本)，国家主席 23 号令，2015 年 4 月 24 日起实施</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年修正版)，2016 年 9 月 1 日起施行</p> <p>(5) 《建设项目环境保护管理条例》国务院第 253 号令，1998 年 11 月 29 日施行</p> <p>(6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》环境保护部令第 33 号，2015 年 6 月 1 日起施行</p> <p>(7) 《电磁辐射环境保护管理办法》国家环保局 18 号令，1997 年 1 月 27 日施行</p> <p>(8) 《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》环办[2013] 103 号，2014 年 1 月 1 日起实施</p> <p>(9) 《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》国家发展改革委第 21 号令，2013 年 5 月 1 日施行</p> <p>(10) 《国家危险废物名录》(2016 年版)，2016 年 8 月 1 日期施行</p> <p>(11) 《危险废物贮存污染控制标准》(2013 年修改) (GB18579-2001)，2002 年 7 月 1 日实施</p> <p>(12) 《危险废物转移联单管理办法》，1999 年 10 月 1 日起施行。</p> <p>2.2 相关的标准和技术导则</p> <p>(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2. 1-2011)</p> <p>(2) 关于印发《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》(试行) 的通知(国家核安全局文件，环发[2007] 114 号，2007 年 7 月 31 日)</p> <p>(3) 《辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法》(HJ/T 10.2- 1996)</p> <p>(4) 《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》</p>
----------	---

(HJ/T10.3- 1996)

(5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)

(6) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)

2.3 地方相关规范性文件

(1) 《云南省建设项目环境保护管理规定》，云南省人民政府令第 105 号

(2) 云南省环境保护局、云南省无线电工作委员会办公室《关于贯彻执行<电磁辐射环境保护管理办法>有关问题的通知》，云环科字[1997]第 318 号

(3) 《云南省环境保护厅关于加强全省电磁辐射类建设项目环境管理的通告》，云环发[2009]65 号

(4) 关于印发《云南省移动通信类建设项目环境管理工作督办会会议纪要》的通知，云环发[2010]46 号

(5) 《云南省工业产业转型升级指导目录（2014 年本）》

(6) 《云南省环境保护厅关于加快推进移动通信基站环评工作的通知》，云环通[2016]91 号

2.4 工程相关文件

(1) 中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏州2010 年 GSM 网（第二期）和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目竣工环境保护验收调查委托书

(2) 云南联通德宏州2010 年 GSM 网（第二期）和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目基站技术参数资料；

(3) 《中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏傣族景颇族自治州 2010 年 GSM 网(第二期)和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目环境影响报告书》及其批复；

(4) 云南联通德宏州分公司提供的相关项目资料

调查 (监 测) 范围	根据项目环评文件中提出的评价范围，结合《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》、《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》(试行)中相关要求，本次验收调查范围如表 2-1 所示。	
	表 2-1 本项目验收调查范围一览表	
	项目	验收调查范围
	电磁辐射	调查范围取天线周围 50m，重点监测天线主瓣方向的影响范围。
	生态环境	落地塔周边生态环境

环 境 监 测 因 子	根据项目环评报告及环评批复，结合本项目特点及项目区域环境状况，确定本次验收调查因子，详见表 2-2。	
	表 2-2 调查因子及内容一览表	
	施工期	运营期
	(1) 施工噪声：施工期机械噪声治理情况； (2) 水环境：施工期废水处置情况以及是否对周边环境产生影响； (3) 固体废物：施工期生活垃圾和施工固废处理情况； (4) 生态环境：落地铁塔塔基下及施工临时占地处植被的恢复情况； (5) 大气环境：施工扬尘治理情况。	(1) 电磁环境：功率密度； (2) 固体废物：废弃蓄电池去向； (3) 生态环境：落地塔塔基周边生态恢复情况。

环境 敏感 目标	本次对德宏地区 100 个基站进行了验收，并对其中 19 个站址进行了现场实测，其周边敏感目标情况见表 2-3。其余 81 个基站委托德宏联通公司网建部门对周边环境保护目标进行调查，调查结果见表 2-4。					
	表 2-3 典型基站环境保护目标一览表					
	序号	参数表中序号	基站名称	保护目标名称	方位	垂直落差(m)

环境 敏感 目标	1	附表 1 中 1	潞西丙午路 85 号	3F 居民楼	东北	6	35
				3F 居民楼	正南	6	18
				2F 居民楼	西北	9	29
	2	附表 1 中 3	潞西市教委	3F 商住楼	西北	12	27
				2F 商住楼	正东	15	12
				2F 居民楼	西南	15	29
	3	附表 1 中 7	潞西三师医院	4F 商住楼	东北	0	32
				2F 商住楼	西南	6	8
				绿化带	西北	12	40
	4	附表 1 中 10	潞西翠堤小镇	1F 商住楼	正东	14	15
				1F 瓦房	正南	14	7
				6F 商住楼	正西	0	30

5	附表 1 中 11	潞西丙门村 35 号	2F 瓦房	正北	6	5
			2F 瓦房	正东	6	20
			1F 瓦房	正南	9	30
			1F 瓦房	正西	9	15
6	附表 1 中 15	潞西芒市 体育公园	4F 商住楼	东北	4	9
			5F 商住楼	东南	1	24
			3F 居民楼	西北	7	32
7	附表 1 中 30	瑞丽翡 翠小区	1F 瓦房	东北	11	12
			3F 居民楼	东北	5	20
			3F 居民楼	正南	5	2
			3F 居民楼	正西	5	20
8	附表 1 中 31	瑞丽新民村	2F 居民楼	正北	14	5
			1F 商铺	东南	17	13
			1F 瓦房	东南	17	10
			3F 居民楼	西南	11	2
9	附表 1 中 34	瑞丽勐卯 村委会	1F 瓦房	正北	12	8
			1F 瓦房	正东	12	5
			3F 勐卯村东二56 号	东南	6	15
			2F 居民楼	西北	9	30
10	附表 1 中 39	瑞丽团 结小学	5F 团结小学 教学楼	正北	0	15
			2F 居民楼	正东	6	2
			1F 仓库	正南	9	25
			1F 仓库	西南	9	25
11	附表 1 中 48	瑞丽帕 色小区	3F 居民楼	正北	6	12
			2F 友谊路 13 号	正东	9	2
			3F 居民楼	正南	6	20
			3F 居民楼	西北	6	20
12	附表 1 中 50	瑞丽援 边小区	2F 援边小区 18 号	东北	10	10
			2F 援边小区 10 号	东南	10	22
			1F 援边小区 9 号	正南	13	23
			3F 援边小区	正西	7	2
13	附表 2 中 8	瑞丽农 场厂部	3F 居民楼	正北	6	5
			4F 居民楼	西北	3	8
			3F 居民楼	西北	6	11
			3F 居民楼	西南	6	5
14	附表 2 中 9	瑞丽目脑 纵歌场	1F 瓦房	正北	22	40
			1F 瓦房	正西	22	40
15	附表2中 15	陇川章凤 邮政 I	同心路	正北	35	10
			2F 居民楼	东南	29	20

16	附表2 中22	陇川文苑阁 小区	2F 居民楼	东北	3	30
			3F 驴肉馆	东南	0	18
			1F 瓦房	西南	6	10
			2F 园丁小区 9 号	正西	3	15
17	附表2 中24	陇川县医院 对面	3F 居民楼	东北	9	10
			1F 瓦房	东南	15	3
			3F 居民楼	东南	9	43
18	附表 2 中 38	梁河信用社	1F 瓦房	正北	9	7
			3F 商住楼	东南	3	15
			3F 商住楼	正西	3	13
			2F 居民楼	西北	6	29
19	附表 2 中 48	梁河九保 乡政府	2F 办公楼	东北	7	29
			2F 瓦房	正东	7	14
			2F 办公楼	东南	7	12

表 2-4 德宏联通调查基站环境保护目标一览表

序号	参数表 中序号	基站名称	保护目标	方位	水平距 离 (m)	垂直距 离 (m)
1	附表 1 中 2	潞西二小	商用楼	北	11	12
2	附表 1 中 4	潞西锦华社区	居民楼	南	11	23
3	附表 1 中 5	潞西华丰公司	居民楼	东	7	17
4	附表 1 中 6	潞西农垦路 2-286	居民楼	西	8	16
5	附表 1 中 8	潞西市农垦路 4 号	商用楼	南	11	11
6	附表 1 中 9	潞西州卫生学校宿舍楼	教学楼	西南	60	20
7	附表 1 中 12	潞西市兴茂服务公司	居民楼	东南	20	8
8	附表 1 中 13	潞西松树寨	居民楼	南	8	8
9	附表 1 中 14	潞西河东路 108 号	教学楼	东	8	16
10	附表 1 中 16	潞西江东小区	居民楼	南	9	9
11	附表 1 中 17	潞西友谊小区 12 号 虹雨宾馆	友谊小区 22 号	西侧	6	15
			住宅楼	东侧	21	11
			友谊小区 14 号	南侧	15	16
12	附表 1 中 18	潞西州师范宿舍楼	教学楼	南	8	30
13	附表 1 中 19	潞西市仙池小区	办公楼	东	32	0
14	附表 1 中 20	潞西等相村	居民楼	北	42	0
15	附表 1 中 21	潞西市街坡四队	商用楼	东	8	10
16	附表 1 中 22	潞西警馨小区	商用楼	西	8	16
17	附表 1 中 23	潞西市眼科医院	居民楼	东南	8	26
18	附表 1 中 24	潞西泰安南路 13 号	泰安南路 11 号	南侧	10	13
			泰安南路 9 号	南侧	26	4
			泰安南路 24 号	东侧	18	9
			泰安南路 28 号	东北	22	9
19	附表 1 中 25	潞西风平康大医院	居民楼	南	8	18
20	附表 1 中 26	潞西五棵树下东巷	商用楼	西	8	18

21	附表 1 中 27	潞西胞波路 109 号	居民楼	东	8	30
22	附表 1 中 28	潞西胞波路 70 号	居民楼	东北	11	18
23	附表 1 中 29	瑞丽畹町邮政	办公楼	东	15	13
24	附表 1 中 32	瑞丽珠宝街	商用楼	北	15	24
25	附表 1 中 33	瑞丽新平村	居民楼	东北	15	5
26	附表 1 中 35	瑞丽华丰商城	商用楼	北	15	6
27	附表 1 中 36	瑞丽糖厂	办公楼	东北	20	6
28	附表 1 中 37	瑞丽二中	教学楼	西北	15	5
29	附表 1 中 38	瑞丽美景天成	居民楼	南	16	11
30	附表 1 中 40	瑞丽弄喊小学	教学楼	西南	17	11
31	附表 1 中 41	瑞丽凯丰商贸	商用楼	东北	15	8
32	附表 1 中 42	瑞丽市委	办公楼	北	16	5
33	附表 1 中 43	瑞丽勐卯古镇	居民楼	东	15	6
34	附表 1 中 44	瑞丽民兴巷 15 号	居民楼	西南	15	5
35	附表 1 中 45	瑞丽牛舌头饭庄	居民楼	西	15	6
36	附表 1 中 46	瑞丽老城子	居民楼	西	15	5
37	附表 1 中 47	瑞丽姐告加油站	居民楼	东	16	14
38	附表 1 中 49	瑞丽姐告玉城	商用楼	东南	15	6
39	附表 1 中 51	瑞丽凯通酒店	商用楼	西	15	5
40	附表 1 中 52	瑞丽翡翠园	居民楼	西南	16	7
41	附表 2 中 1	潞西奥环集团编织袋厂	教学楼	南北	8	30
42	附表 2 中 2	潞西帕底村公所	居民楼	西南	42	0
43	附表 2 中 3	潞西遮放	商用楼	西	42	0
44	附表 2 中 4	潞西河东路广弄巷 11 号	居民楼	东	11	14
45	附表 2 中 5	瑞丽麓川路与卯喊路 交汇处	居民楼	东北	15	8
46	附表 2 中 6	瑞丽贺南毛	居民楼	西北	25	5
47	附表 2 中 7	瑞丽勐力安置点	居民楼	西南	20	5
48	附表 2 中 10	瑞丽一分厂	办公楼	东南	20	15
49	附表 2 中 11	瑞丽姐告村联宾馆	商用楼	南	15	6
50	附表 2 中 12	瑞丽姐告孔雀路 6 号	居民楼	西南	15	5
51	附表 2 中 13	瑞丽允岗金孔雀汽车 培训学校	教学楼	东北	15	5
52	附表 2 中 14	陇川联通分公司	商用楼	南	3	5
53	附表 2 中 16	陇川章凤邮政 II	办公楼	南	3	12
54	附表 2 中 17	陇川梁源酒店	居民楼	北	3	6
55	附表 2 中 18	陇川农贸市场	居民楼	南	3	6
56	附表 2 中 19	陇川人寿保险公司	办公楼	北	3	5
57	附表 2 中 20	陇川五岔路	居民楼	南	3	5
58	附表 2 中 21	陇川县疾控中心	办公楼	西	3	5
59	附表 2 中 23	陇川教育局对面	办公楼	南	3	5
60	附表 2 中 25	陇川武警加油站	居民楼	南	3	5
61	附表 2 中 26	陇川文兴小区	居民楼	西	3	6

	62	附表 2 中 27	陇川沈鸭子饭店	居民楼	西	3	7
	63	附表 2 中 28	陇川太子龙	居民楼	北	3	7
	64	附表 2 中 29	陇川营盘寨子	居民楼	南	3	5
	65	附表 2 中 30	陇川泰兴公寓	居民楼	南	3	5
	66	附表 2 中 31	陇川拉影电力	村寨	西	3	25
	67	附表 2 中 32	盈江水槽河	50m 范围内无敏感点			
	68	附表 2 中 33	盈江那邦边陲宾馆	宾馆	西北	25	5
	69	附表 2 中 34	盈江拉洪路边	居民楼	西南	17	6
	70	附表 2 中 35	梁河一中	教学楼	北	80	20
	71	附表 2 中 36	梁河招待所	商用楼	西南	10	13
	72	附表 2 中 37	梁河后山	居民楼	东北	30	20
	73	附表 2 中 39	梁河保险公司	居民楼	西	30	20
	74	附表 2 中 40	梁河九保	居民楼	东	50	35
	75	附表 2 中 41	梁河解放村	居民楼	东南	40	29
	76	附表 2 中 42	梁河向阳村	居民楼	南	45	18
	77	附表 2 中 43	梁河药厂	居民楼	西北	50	17
	78	附表 2 中 44	梁河金川宾馆	居民楼	东	38	6
	79	附表 2 中 45	梁河振兴路常寨	居民楼	西南	50	13
	80	附表 2 中 46	梁河平阳田山头	50m 范围内无敏感点			
	81	附表 2 中 47	梁河芒陇红茂村	居民楼	西北	50	31
调查重点	<p>1、核查实际工程内容及变更情况，重点对基站的建设规模、基站地址、设备参数及工程参数等其他相关参数进行核对；</p> <p>2、重点核查基站周围敏感目标设是否满足环境影响报告书及德宏州环保局批复中关于保护距离的要求；通过对抽测基站的监测数据分析、评价基站建设对周围电磁环境的影响。</p> <p>3、核实环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价批复文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施的有效性和可靠性；</p> <p>4、生态环境影响调查，主要是核查工程是否涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区域，以及调查项目施工期采取的生态恢复措施和效果，调查临时占地、弃土处置点等的恢复情况。</p>						

表 3 验收执行标准

本次验收调查原则上采用本项目环境影响报告书所采用的标准，对已修订新颁布的标准，采用替代后的新标准进行复核。

根据《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 和《电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T 10.3- 1996) 的相关要求，结合《云南省环境保护厅关于已建移动通信基站补办环保手续有关问题的通知》(云环发〔2010〕47号) 中指出的“对利用同一铁塔、杆路、建筑物顶部共建共享的基站其评价范围内的电磁辐射水平应满足环境电磁辐射公众照射导出限值 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的标准，同时，应满足单个网络系统（一家移动运营商的一套无线发射网络系统视为单个网络系统）电磁辐射功率密度 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的标准要求”，确认本次验收调查执行标准如表3- 1所示。

表 3-1 电磁辐射环境管理目标值

照射类型	功率密度 ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
公众曝露控制限值	40
单个网络系统管理目标值	8

注：根据新旧标准交替原则，云环发〔2010〕47号文中标准 GB8702-88 自动更新为 GB8702-2014，同时项目频段内执行的标准未发生变化。

本项目电磁环境评价标准均为公众可达处的功率密度最大值，其中对于单网基站、站执行标准为单个项目管理限值 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ；对于多网共址站，基站周边各种电磁环境影响的总和不能超过公众曝露控制限值 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，同时本项目不同基站网络对电磁环境的贡献量不能超过单个项目管理限值 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的要求。

本项目在进行电磁环境验收监测时，首先用非选频式宽带电磁环境测量仪器进行监测，若有基站监测结果超出单个项目管理限值 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 时，则对该基站超标 ($8\mu\text{W}/\text{cm}^2$) 使用选频式电磁环境测量仪对该点位进行分频测试，测量本项目基站工作频段范围内对该点位功率密度贡献值，以判断基站是否满足验收标准要求。

表 4 工程概况

4.1 建设名称、性质及地点

项目名称：中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏傣族景颇族自治州 2010 年 GSM 网(第二期)和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目

地点：德宏州

性质：新建

4.2 建设规模及分布

4.2.1 基站建设规模

建设规模：本项目原来新建 100 个基站，其中 GSM900MHz 基站 44 个，GSM1800MHz 基站 8 个，WCDMA（简称 W 网）基站 48 个。

本项目包括 100 个移动通信基站的建设，主要包括机房、天线塔架的建设和发信机、天馈线、天线及空调的安装等。

4.2.2 基站的行政区域分布

本次评价涉及的 100 个移动通信基站分布在德宏州市区及各市县，包括芒市、瑞丽市、梁河县、陇川县和盈江县等。各区县分布情况见表 4-1 和图 4-1。

表 4-1 基站行政区域分布一览表

序号	区域名称	基站个数	百分比
1	芒市	32	32%
2	瑞丽市	33	33%
3	梁河县	14	14%
4	陇川县	18	18%
5	盈江县	3	3%
合计		100	100%

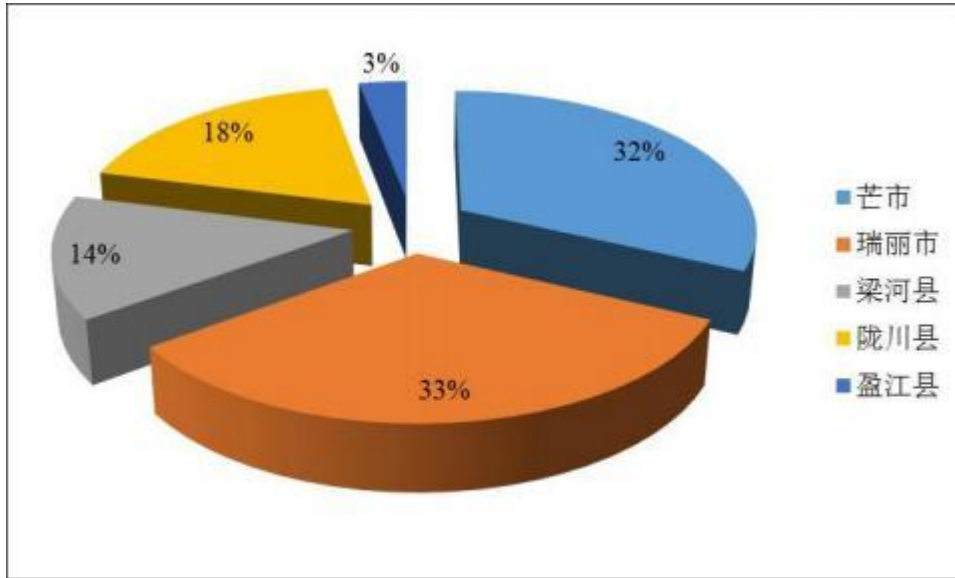


图 4-1 德宏州 2010 年 G 网(第二期)和 W 网移动通信基站行政区域分布示意图

4.3 建设项目主要技术参数

4.3.1 基站标称功率

本项目 GSM900 基站收发信机为爱立信 RBS2111 和爱立信 RBS2202，设备机顶功率均为 20W。

GSM1800 基站收发信机为爱立信 RBS2202，设备机顶功率为 20W。

WCDMA 基站收发信机为爱立信RBS3206 和爱立信RBS3518，设备机顶功为 5~ 15W。

根据建设单位提供的设备标称功率及机顶功率设置情况，详见表 4-2。

表 4-2 设备标称功率及机顶功率一览表

网络类型	设备型号	标称功率 (W)	机顶功率 (W)
GSM900	爱立信 RBS2111	20	20
	爱立信 RBS2202	20	20
GSM1800	爱立信 RBS2202	20	20
WCDMA	爱立信 RBS3206	40	5~ 15
	爱立信 RBS3518	40	5~ 15

4.3.2 基站天线架设方式

中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏傣族景颇族自治州2010年GSM网(第二期)和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目采用楼顶塔架设天线的基站有 87 个，占基站总数的 87%，采用落地塔架设天线的基站有 13 个，占基站总数的 13%。具体天线架设类型统计详见表 4-3。

表 4-3 德宏州 2010 年 G 网(第二期)和 W 网移动通信基站天线架设类型统计表

序号	天线架设类型	数量	百分比
1	楼顶塔	87	87%
2	落地塔	13	13%
合计		100	100%

4.3.3 基站共址情况

基站共址情况详见表 4-4。

表 4-4 基站共址情况统计表

共站方式	数量 (个)	比例 (%)
GSM900 单网	44	44
GSM1800 单网	8	8
WCDMA 单网	48	48
合计	100	100

4.3.4 主要技术参数

中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏傣族景颇族自治州2010年GSM网(第二期)和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目环评时技术参数汇总表见表 4-5，部分基站的技术参数发生变更，验收时技术参数汇总见表 4-6，各基站技术参数详见附表。

表 4-5 德宏州 2010 年 G 网(第二期)和 W 网移动通信基站环评时技术参数汇总

网络类型	载频 (个/扇区)	机顶功率 (W/扇区)	天线 挂高 (m)	天线 增益 (dBi)	天线 俯角 (度)	垂直 半功率角 (度)	水平 半功率角 (度)	扇区数 (个)
GSM900	1	20	17~45	15	2~6	14	65	3
GSM1800	1	20	17~25	17.5	2~5	7	65	3
WCDMA	1	5~15	18~40	17.5	2~5	7	65	3

表 4-6 德宏州 2010 年 G 网(第二期)和 W 网移动通信基站环评验收时技术参数汇总

网络类型	载频 (个/扇区)	机顶功率 (W/扇区)	天线 挂高 (m)	天线 增益 (dBi)	天线 俯角 (度)	垂直 半功率角 (度)	水平 半功率角 (度)	扇区数 (个)
GSM900	1	20	17~45	15	2~6	14	65	3
GSM1800	1	20	17~25	17.5	2~5	7	65	3
WCDMA	1	5~15	18~40	17.5	2~5	7	65	3

中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏傣族景颇族自治州2010年GSM网(第二期)和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目验收时，基站参数范围未超出环评时基站参数范围。

4.3.5 发射频率

根据国家无线电管理委员会的有关文件规定，中国联通云南分公司 GSM、WCDMA 移动通信系统具体频率分配见表 4-7。

表 4-7 中国联通云南分公司移动通信系统工作频率分配表

系统	上行（移动台发）	下行（基站发）
GSM900	909MHz~915MHz	954MHz~960MHz
GSM1800	1745MHz~1755MHz	1840MHz~1850MHz
WCDMA	1940MHz~1955MHz	2130MHz~2145MHz

4.4 项目实际建成变动情况说明

中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏傣族景颇族自治州2010年GSM网(第二期)和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目为补办环评项目，目前基站已建成投运。经与云南联通公司核实，由于网络规划调整、市政工程等原因，有 5 个基站塔型发生变更，没有基站有站址变更。详细情况见表 4-8。

表 4-8 德宏州2010年 GSM网（第二期）和 WCDMA网移动通信基站新建工程站名变更表

参数表中序号	所属地区	项目批复站名	变更情况	变更后的塔型
附表 1 中 15	芒市	潞西芒市体育公园	塔型变更	楼顶增高架
附表 1 中 48	瑞丽市	瑞丽帕色小区	塔型变更	楼顶增高架
附表 1 中 50	瑞丽市	瑞丽援边小区	塔型变更	楼顶增高架
附表 2 中 24	陇川县	陇川县医院对面	塔型变更	楼顶增高架
附表 2 中 48	梁河县	梁河九保乡政府	塔型变更	楼顶增高架

4.5 工程环保投资

本项目在实施过程中，为了使施工和运行期间的环境影响降到最低，云南联通德宏分公司从设计、到设备采购以及施工组织等方面采取了一系列的环保措施。经核查，本工程实际总投资 991 万元，其中环保投资 20 万元（占总投资费用的 2.0%），主要用于基站的施工期临时环保措施、天线美化及其他等方面，详见表 4-9。

表 4-9 本项目环保投资一览表

序号	环保投资项目	金额（万元）	备注
1	环境影响评价和竣工环保验收	8	—
2	投诉基站监测与评价	5	竣工验收后，对居民投诉站进行监测
3	噪声防护、噪声监测及生态恢复	4	确保噪声达标排放，落实生态恢复措施
4	废旧蓄电池暂存处置	3	—
5	合计	20	—

4.6 工程运行验收工况

根据建设单位提供的资料，本次验收的 100 个基站的标称功率为 20W 或 40W，标

称功率是基站的最大发射功率，在实际运行中，会根据用户量和基站的密度进行调控，通话时基站具有自动调节其发射功率的功能，本项目基站设置的机顶功率最大为 15W 或 20W。

根据云南联通公司提供的信息和基站建设工程参数表及周围敏感目标调查情况，筛选出部分敏感基站进行现场调查及监测。现场验收监测时，监测人员对基站运行情况进行了核查，查看机房设备运行情况，确保基站运行开通。根据监测人员现场核实的结果，本次验收抽测基站监测时均处于正常运行状态，符合验收工况要求。

表 5 环境影响评价回顾

5.1 环评情况

中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏傣族景颇族自治州 2010 年 GSM 网(第二期)和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目 100 个基站于 2012 年 2 月委托江苏省辐射环境保护咨询中心进行了环境影响评价,并于 2016 年 4 月取得德宏州环保局批复(德环发[2016]84 号)。

报告书主要内容分为建设项目基本情况前言、总则、项目概况、工程分析、项目所在区域环境概况、环境影响分析、电磁辐射环境质量现状监测及评价、施工期环境影响分析、运营期环境影响预测与评价、公众参与、污染防治措施及建议、环境管理制度、项目选址可行性分析、环境经济损益分析、结论和建议。报告书采用理论计算和类比监测相结合的方式开展环境影响评价。经计算,电磁环境达标控制距离计算结果见表 5-1。

表 5-1 德宏州 2010 年 G 网(第二期)和 W 网移动通信基站电磁环境达标控制距离统计表

基站类型	天线口功率 (W)	与天线相对位置	电磁环境达标控制距离 (单位: m)	
			第 I 区域	第 II 区域
A1	9.3	水平方向	0~5.2	5.2~17.1
		垂直方向	基准线上方 0~2.5 基准线下方 0~2.9	基准线上方 0~0.5 基准线下方 0~2.7
A2	9.3	水平方向	0~5.2	5.2~17.1
		垂直方向	基准线上方 0~2.5 基准线下方 0~2.9	基准线上方 0~0.5 基准线下方 0~2.7
A3	13.5	水平方向	0~6.6	6.6~20.5
		垂直方向	基准线上方 0~3.0 基准线下方 0~3.5	基准线上方 0~0.6 基准线下方 0~3.2
A4	13.5	水平方向	0~6.6	6.6~20.5
		垂直方向	基准线上方 0~3.0 基准线下方 0~3.5	基准线上方 0~0.6 基准线下方 0~3.2
A5	8.7	水平方向	0~7.6	7.6~22.0
		垂直方向	基准线上方 0~2.5 基准线下方 0~2.5	基准线上方 0~0.1 基准线下方 0~2.6
A6	6.3	水平方向	0~6.5	6.5~18.8
		垂直方向	基准线上方 0~2.9 基准线下方 0~2.9	基准线下方 0~2.2
A7	9.9	水平方向	0~8.0	8.0~23.4
		垂直方向	基准线上方 0~2.9	基准线上方 0~0.1

			基准线下方 0~2.9	基准线下方 0~2.8
A8	9.9	水平方向	0~8.0	8.0~23.4
		垂直方向	基准线上方 0~2.9 基准线下方 0~2.9	基准线上方 0~0.1 基准线下方 0~2.8

5.2 环评结论与建议

5.2.1 结论

5.2.1.1 项目概况

中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏傣族景颇族自治州 2010 年 GSM 网(第二期)和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目共建设基站 100 个,其中 GSM900MHz 基站 44 个, GSM1800MHz 基站 8 个, WCDMA 基站 48 个。项目 GSM 基站投资为 392 万元; WCDMA 基站投资为 599 万元, 合计 991 万元。

5.2.1.2 产业政策相符性

本项目属于信息产业类, 为数字蜂窝移动通信网建设项目, 属《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》中“鼓励类第二十八、信息产业——第 8. 数字蜂窝移动通信网建设”项目, 属于国家鼓励发展产业, 符合国家产业政策。

5.2.1.3 规划相符性

本项目属于信息化基础设施建设, 其建设有利于改善当地通讯系统结构, 保证通讯质量、提高移动通信能力和可靠性, 为当地经济发展提供了有力保障。本次评价基站主要是依托建筑物楼顶建设, 且落地塔的选址考虑了对自然保护区和文物保护区的避让, 与城市发展规划不存在冲突。

5.2.1.4 电磁辐射环境影响结论

通过对德宏州辖各区和部分县市电磁辐射环境质量现状典型点以及本期工程典型基站的电磁辐射环境现状监测, 中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏州2010 年新建 GSM 网(第二期)和 WCDMA 网基站周围公众活动范围内功率密度现状值符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中公众曝露控制限值 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的要求。

类比监测结果表明, 云南联通德宏州2010 年 GSM 网(第二期)和 WCDMA 网新建工程基站建成后, 基站周围公众活动范围内将符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中公众曝露控制限值 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的要求。

根据中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏州2010年新建 GSM 网（第二期）和 WCDMA 网新建工程项目基站的技术参数，计算出基站达标距离并提出相关控制要求。在基站天线架设满足基站相应达标距离要求的前提下，达标控制距离外由本项目基站单套系统引起的电磁辐射小于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的要求。

5.2.1.5 污染防治措施

基站天线架设应满足相应范围的达标距离控制要求。

同时中国联通云南省分公司应严格按照环评中基站功率、天线增益、俯角、设备类型等技术参数进行设计建设，确保基站建成后周围电磁辐射环境能够满足相应标准要求。

建设单位应加强楼顶塔通往楼顶的通道管理，防止无关人员的随意进入和长时间的逗留；在技术和经济条件允许下，尽量架高天线，减缓对周围公众的辐射影响。如果建设项目的规模、技术参数发生变化，应及时向环境保护行政主管部门申请办理相关手续。

5.2.1.6 公众参与

本项目共建设 100 个基站，建设地点较多，覆盖范围较广，因此采用公共媒体（中国联通云南地区网）公示、对典型基站周边居住的居民进行问卷调查的方式进行公众参与。公示期间，未收到电子邮件和咨询电话，无人对本项目建设提出反对意见，问卷调查结果表明所有公众支持本项目建设。

总结论：中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏州2010年 GSM（第二期）和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目共建设基站 100 个，其中 GSM 基站 52 个，WCDMA 基站 48 个，建设项目符合国家环境保护有关要求，项目建设可行。

5.2.2 建议

(1) 采用抱杆架设天线或安装楼顶美化天线的楼顶要注意加强通往该楼顶的通道管理，防止无关人员的随意进入和长时间的逗留。

(2) 建设单位会同有关部门开展一些宣传活动，使公众消除疑虑，使移动通信事业得到公众的广泛理解和支持。

5.3 环评批复简述

一、该项目包括你公司2010年在德宏州新建基站 100 个，其中 GSM900Hz

基站 44 个，GSM1800Hz 基站 8 个，WCDMA（简称 W 网）基站 48 个。项目建设基站分布在德宏州各县市，其中芒市 32 个、瑞丽市 33 个、梁河县 14 个、陇川县 18 个、盈江县 3 个。项目总投资 991 万元，其中环保投资 20 万元， 占总投资的 2.0%。

二、根据《报告书》评价结论，该项目符合国家相关产业政策，所建基站周围环境保护目标的电磁辐射水平满足环境电磁辐射公众照射导出限值 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的标准要求，同时基站对周围环境保护目标的电磁辐射满足单个网络系统电磁辐射功率密度低于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的要求，基站噪声排放可满足所在区域声环境功能区对应的标准要求，废旧蓄电池不会对环境造成影响，从环境保护的角度本项目的建设是可行的。我局同意该项目按照《报告书》中所述的性质、规模、内容、地点、参数、环境保护对策措施进行建设运行。

三、项目建设和运营管理中应重点做好的工作

(1) 加强对基站的管理维护，确保单个网络系统电磁辐射功率密度低于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的管理限制要求，基站周围环境保护目标的电磁辐射功率密度低于 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的管理限制要求，确保基站周围电磁环境达标。

(2) 建立健全环境管理规章制度，定期开展电磁环境达标控制距离核查并做好记录，确保对电磁环境达标控制范围的持续、有效的控制。

(3) 该项目产生的废旧电池要按危险废物相关管理规定进行处置，不得擅自处理。

(4) 建设单位必须按照《电磁环境控制限制》和《电磁辐射环境管理办法》的要求，切实落实电磁辐射防止措施，做好移动通信网络基站的管理工作。

(5) 该项目不得擅自改变经批准的建设地点、内容、规模、发射机功率、频率、天线类型、离地高度等重要参数。确需改变的，应重新申报环评文件。

(6) 加大移动通信基站环保宣传力度，让公众正确认识无线通信及其电磁辐射，配合相关部门做好基站建设运行中信访投诉的处理工作。

四、认真落实环保资金的投入，严格按《报告书》提出的环保投资概算执行，建立健全环境管理工作机构，明确工作职责。

五、项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工并同时建成使用。根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》有关规定，项目竣工时须向我局申请办理项目竣工环保验收手续，待项目验收合

格后方能正式投入运行。

六、请州环境监察支队和各县市环境保护局加强对该项目的现场监督检查工作。

表 6 环境保护措施执行情况

6.1 环评报告中环保措施落实情况

环境影响评价文件要求的环保措施及环保措施落实情况见表 6-1。

表 6-1 本项目环评文件要求的环保措施及落实情况

类别	环评文件要求的环保措施	落实情况
环境管理	建设单位需安排一名专职人员具体负责落实工程环境保护设计内容，监督施工期环保措施的实施，协调好各部门或团体之间的环保工作和处理施工中出现的环保问题。	已落实。 德宏分公司设有环保人员，全面负责移动通信基站运行管理中的环境保护管理工作，制定完善的运行管理环境保护制度并组织实施。
	架设在建筑物楼顶上的基站，需征得建筑产权单位或居民的同意后才进行建设。加强移动通信设备的日常运行维护，定期检查基站设备及附属设施的性能，及时发现隐患并及时采取补救措施。	已落实。 楼顶基站均征得了居民同意，并加强了日常维护工作。
	选取符合标准的电缆，确保移动通信网络和基站的安全可靠运行。项目建成后及时向环境保护主管部门申请竣工环保验收工作。	已落实。 项目选用的电缆能够确保基站安全可靠运行。项目目前正在办理竣工环保验收手续。
监测计划	竣工验收阶段以天线为中心，半径 50m 范围内可能受到电磁辐射影响的环境保护目标处进行监测。	已落实。 验收报告中对运营基站周围电磁辐射环境质量现状进行检测。
	群众投诉的基站，建设单位应及时委托有资质的单位进行监测，并为周围公众作好相关解释。	已落实。 配套建设了监测制度。
施工期环保措施	噪声 对施工时间进行合理安排，加强施工管理，严禁夜间施工。	已落实。 项目施工时合理安排施工时间，经走访附近群众，项目施工时并未夜间施工。
	扬尘 施工期间需加强保养，使机械设备、机动车状态良好；在施工区及主要运输路段洒水抑尘。	已落实。 施工时，施工工地定期洒水，施工建筑设置防尘网，采用商品混凝土。
	固体废物 基站施工期间产生的生活垃圾应由施工人员及时清理后纳入就近垃圾收集点。建筑垃圾应由施工单位运至指定地点妥善处理。	已落实。 经调查，施工人员产生的生活垃圾集中用垃圾箱堆放。建筑垃圾由专人运至指定地点妥善处理。

	生态环境	<p>挖方应尽量填放在基站征地范围内，个别难以就地平整的塔基弃土，可选择附近的低洼地堆置，并采取植被恢复措施和工程水保措施。</p>	<p>已落实。 严格基站选址，合理组织落地塔施工，尽量少占用临时施工用地。施工完成后，对施工用地进行恢复。现场检查发现场地恢复情况良好。</p>
运行期环保措施	电磁辐射	<p>(1) 建设方在基站建设过程中，必须保证架设天线与周围环境保护目标的相对位置在上述各类型基站控制范围之外，基站建成后，须逐一对基站周围的控制范围进行核查，确保该范围内无环境保护目标后基站方可开通运行；对超标基站提出整改要求，确保满足相关标准限值要求。</p> <p>(2) 联通公司应采取功率控制措施，确保基站运行时的功率不得超出经确认的设备标称及机顶功率。</p> <p>(3) 加强通信设备的运行维护，定期检查，及时发现隐患并采取措施，确保通信网络和基站的安全可靠运行，避免设备异常运行或设备屏蔽破损造成电磁波泄漏，使基站周围电磁场强度升高而对周围环境和保护目标产生不利影响。</p>	<p>已落实。 (1)本次验收调查结果表明，基站达标控制范围内无环境保护目标。 (2)经联通公司确认，基站运行功率未超过环评批复确认的功率。 (3)联通公司定期对设备进行维护监察，确保运行稳定。</p>
	噪声	<p>在基站运行过程中，应定期检查空调等设备的运行状况，监测噪声水平，确保基站设备噪声不会影响到周边敏感点日常办公、生活。</p>	<p>已落实。 联通公司定期巡检基站，检查空调等设备的运行情况。</p>
	固体废物	<p>每个基站配备有备用电源，选用免维护密封蓄电池组，杜绝漏液现象，废旧蓄电池交由具备相应回收资质的单位回收。</p>	<p>已落实。 废旧蓄电池经收集后交由有回收资质的公司回收。</p>
	景观	<p>对于架设在对景观要求较高的区域的基站及密集城市建筑区域的基站已采取将天线美化、利用美化仿生塔、简洁美观的单管塔等措施消除或缓解本项目建设对周围景观造成的影响。</p>	<p>已落实。 联通公司在城市景观敏感区域内多采用美化天线的架设方式，缓解了项目对景观的影响。</p>
	风险防范	<p>从管理措施上进行防范，加强设备的检查与维修，保证设备处于良好的工作状态。</p>	<p>已落实。 联通公司定期巡检基站，检查设备运行情况。</p>
其他	<p>云南联通迪庆分公司兼职环保人员、基站维护人员上岗前应进行电磁辐射基础知识、《环境影响评价法》、《电磁辐射环境保护管理办法》(国家环保局第 18 号令)和《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 及其它相关法律法规等方面知识的学习、培训和考核。</p>	<p>已落实。 联通公司定期组织职工培训，普及环保知识。</p>	

6.2 环评报告批复意见落实情况

环评报告批复意见落实情况见表 6-2。

表 6-2 本项目环评批复意见落实情况

序号	环评批复意见	落实情况
1	加强对基站的管理维护，确保单个网络系统电磁辐射功率密度低于 $8 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的管理限制要求，基站周围环境保护目标的电磁辐射功率密度低于 $40 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的管理限制要求，确保基站周围电磁环境达标。	根据本次抽测基站的检测结果，基站周围环境敏感目标电磁环境能够满足《电磁环境控制限制》（GB8702-2014）规定的公众暴露控制限制要求及单个网络系统对周围环境保护目标电磁辐射功率密度低于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的要求。
2	建立健全环境管理规章制度，定期开展电磁环境达标控制距离核查并做好记录，确保对电磁环境达标控制范围的持续、有效的控制。	根据验收监测及德宏联通公司勘查结果，本项目基站与周围 50m 范围环境保护目标水平、垂直达标控制距离满足项目环评报告书中提出的达标控制距离的要求。
3	该项目产生的废旧电池要按危险废物相关管理规定进行处置，不得擅自处理。	建设单位将组织物资供应部门统一收集，然后交由有危险废物经营许可证资质的贵州华胜投资开发（集团）有限公司回收处置。
4	建设单位必须按照《电磁环境控制限制》和《电磁辐射环境管理办法》的要求，切实落实电磁辐射防止措施，做好移动通信网络基站的管理工作。	中国联合网络通信有限公司云南省分公司和德宏联通应严格遵守国家的环保法律法规，积极履行有关建设项目的环保手续。此外，还建立了环境保护规章制度，并设专业（兼职）环保管理人员担任环境管理工作。
5	认真落实环保资金的投入，严格按《报告书》提出的环保投资概算执行，建立健全环境管理工作机构，明确工作职责。	云南联通在建设期间保证了环保资金的投入，设有环保人员，全面负责移动通信基站运行管理中的环境保护管理工作，制定完善的运行管理环境保护制度并组织实施。
6	该项目不得擅自改变经批准的建设地点、内容、规模、发射机功率、频率、天线类型、离地高度等重要参数。确需改变的，应重新申报环评文件。	基站工程建设内容与环评及批复内容保持一致，并未发生改变。
7	加大移动移动通信基站环保宣传力度，让公众正确认识无线通信及其电磁辐射，配合相关部门做好基站建设运行中信访投诉的处理工作。	云南联通定期制作宣传手册分发给各分公司，向基站周边公众宣传电磁辐射等相关知识。建设单位已建立健全投诉处理机制，及时配合地方环保部门做好投诉处理和监测工作。
8	项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工并同时建成使用。根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》有关规定，项目竣工时须向我局申请办理项目竣工环保验收手续，待项目验收合格后方可正式投入运行。	目前项目正在办理竣工环保验收手续。

9	请州环境监察支队和各县市环境保护局加强对该项目的现场监督检查工作。	德宏联通积极配合环境监察支队和各县市环境保护局的现场监督检查工作。

表 7 电磁环境监测

7.1 监测目的

通过对基站周围电磁环境现场监测，掌握基站周围电磁环境现状及其变化规律，为环境管理、污染源控制、环境规划等提供真实、准确的科学数据，为环境管理部门对本工程的竣工环境保护验收提供技术依据。

7.2 监测依据

- (1) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)；
- (2) 《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)；
- (3) 《移动通信基站电磁辐射环境监测方法（试行）》(环发[2007] 114 号)。

7.3 监测参数与方法

7.3.1 监测参数

本次验收调查监测因子为功率密度。

7.3.2 监测方法

- (1) 监测时间及频次

监测时间：2016年9月13日~2016年9月22日。

测量工况：基站正常工作，现场监测时选择 8:00~20:00 时段进行，在此时段，基站的工作负荷相对较大。

监测天气：本项目在无雨、雪条件下进行监测，监测时段气象参数见下表。

表 7-1 本项目监测时段温湿度情况统计表

日期	天气	温度(°C)	湿度(%)
2016/9/13	晴	21~31	55~67
2016/9/14	晴	21~30	56~68
2016/9/16	多云	31~22	47~69
2016/9/18	多云	21~31	49~58
2016/9/19	多云	21~28	45~63
2016/9/21	晴	20~28	50~67
2016/9/23	晴	20~28	53~55

每个测量点连续测量 5 次，每次测量时间不小于 15s，并读取稳定状态下的最大值；监测高度为 1.7m，可根据不同的监测目的调整测量高度。

- (2) 监测点位布设

根据《移动通信基站电磁辐射环境监测方法（试行）》，在以发射天线为中心，沿

主瓣方向距天线水平距离 10、20、30、40、50m 处地面分别布设监测点位，并在以发射天线为中心半径 50m 的范围内主瓣范围内环境保护目标处布设监测点位。具体见图 7-1。对于发射天线架设在楼顶的基站，在楼顶公众可活动范围内布设监测点位，以及在该楼顶层和楼下布设监测点位，具体点位优先布设在公众可以到达的距离天线最近处，同时根据现场环境情况对点位进行适当调整。在室内监测，一般在窗口（阳台）位置监测，探头（天线）尖端应在窗框（阳台）界面以内。天线某扇区监测点位布设示意图见图 7-1。

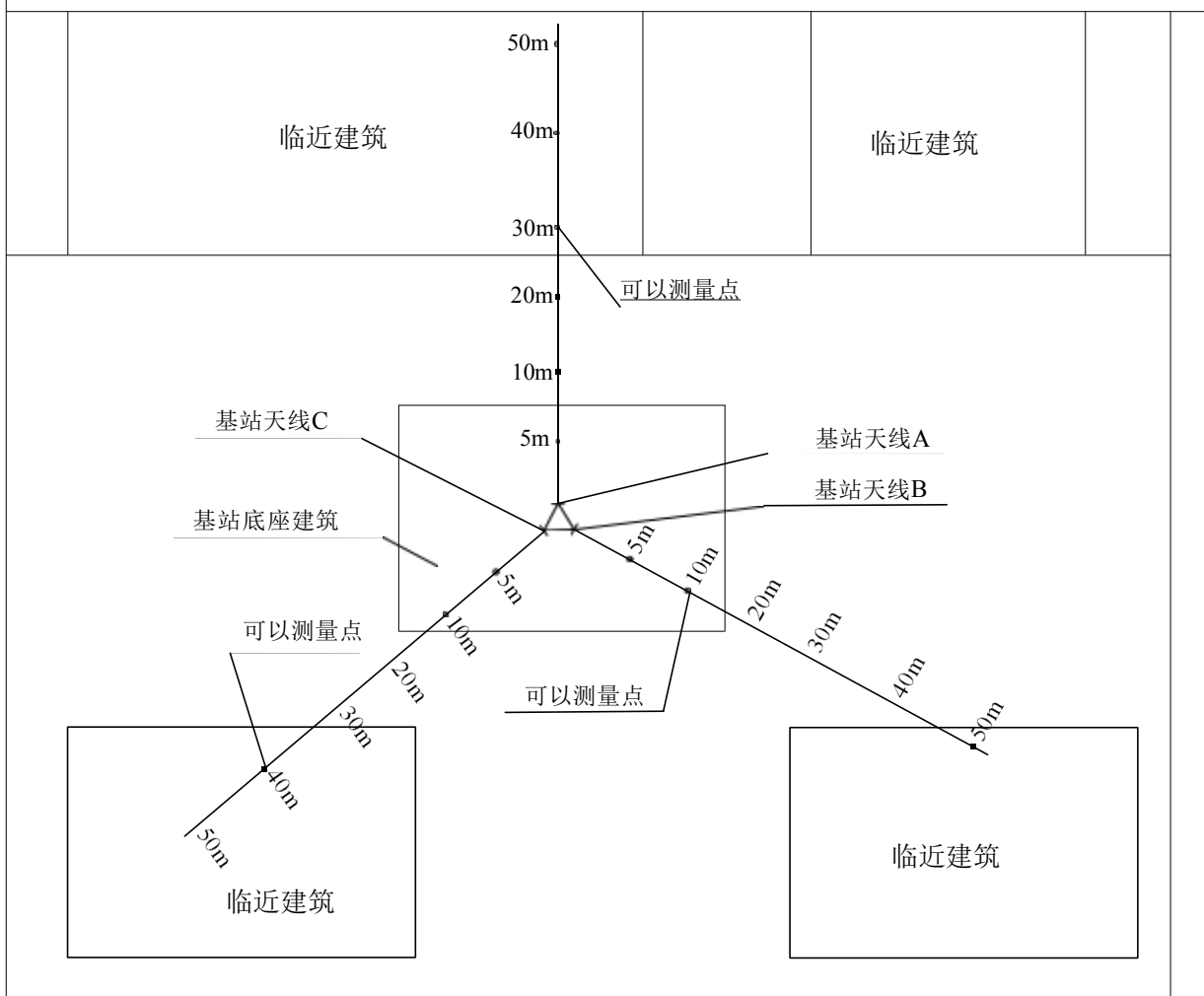


图 7-1 基站监测点位布设示意图

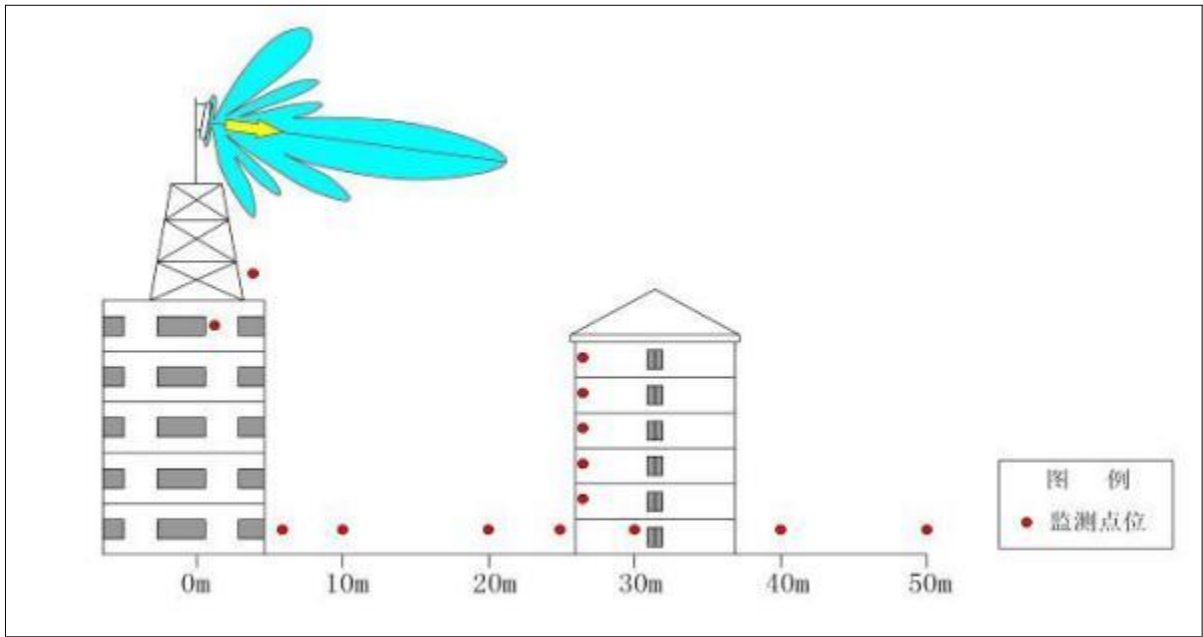


图 7-2 移动通信基站天线某扇区监测点位布设示意图

(3) 监测记录

① 基站信息的记录：记录移动通信基站名称、地理位置、基站类型、天线离地高度、架设类型等参数；

② 环境条件记录：记录环境温度、相对湿度、天气状况；同时记录监测开始结束时间、监测人员、测量仪器；

③ 监测结果记录：记录以基站发射天线为中心半径 50m 范围内的监测点位示意图，标注基站和其他电磁发射源的位置，同时记录监测点位具体名称、监测数据、到基站发射天线的距离及高度。

7.4 监测单位及仪器

本次验收委托佛山市中科院环境与安全检测认证中心有限公司进行移动通信基站的现场监测工作。该中心具有环境电磁辐射监测资质证书，监测单位资质证书见附件 4。

本次监测采用经计量部门检定合格、在检验有效期内的监测仪器，仪器各项指标均符合《电磁辐射监测仪器与方法》(HJ/T10.2-1996) 的规定，监测仪器的参数见表 7-2

表 7-2 综合场强仪参数

检测设备	仪器名称	型号/编号	校准有效期	计量校准证书编号和 检定单位名称 WWD201601710/ 广东省计量科学研究院 WWD201601710/ 广东省计量科学研究院 WWD201600753/ 广东省计量科学研究院 WWD201600753/ 广东省计量科学研究院
	电磁辐射分析仪	NBM-550/ B-0092	2017.07.28	
	射频探头	EF-0391/ A-0362	2017.07.28	
	电磁辐射分析仪	SEM-600/S-0038	2017.04.05	
	射频探头	RF-06/B-0032	2017.04.05	
检测设备参数	检测仪器探测下限：(1) RF-06: 0.1V/m; (2) EF-0391: 0.2 V/m			

7.5 监测时运行工况

现场监测时，监测人员对基站运行情况进行了核查，查看机房设备运行情况，确保基站运行已开通。经监测人员现场核实，本次验收抽测基站监测时均处于正常运行状态。

7.6 质量保证

本项目电磁环境现状监测质量保证体系严格按照《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)和《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》中关于质量保证的要求执行。

(1) 电磁辐射监测机构通过计量认证。

(2) 电磁辐射监测前制定了详细的监测方案及实施细则。

(3) 监测点位置的选取考虑使监测结果具有代表性。根据《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》中监测点位的选择要求，合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；

(4) 测量操作严格按《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)及仪器操作规程进行；

(5) 根据《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)，测量时间选择在环境电磁辐射的高峰期；

(6) 监测所用仪器定期经计量部门检定，检定合格后须在有效使用期内使用，且与所测对象在频率、量程、响应时间等方面相符合，以保证获得准确的测量结果。将监测数据处理后，判断是否超过基站电磁辐射对公众的管理目标值。测量实行全过程质量控制，严格执行监测单位《质量手册》和《程序文件》及仪器作业指导书的有关规定。监测人员均参加过相关的电磁辐射测量培训，均持证上岗；

(7) 根据《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)，监测高度为 1.7m，每个测点连续测量 5 次，每次测量时间不小于 15s，并读取稳定状态的最大值，测量时避开树木、高压线的影响，测量的气候条件应符合仪器规定的使用条件；

(8) 每次测量前、后均检查仪器的工作状态是否正常；

(9) 监测时获得足够的的数据量，以保证监测结果的统计学精度。监测中异常数据的取舍以及监测结果的数据处理按照统计学原则办理；

(10) 电磁辐射监测建立完整的文件资料。仪器和天线的校准说明书、监测方案、监测布点图、测量原始数据、统计处理程序等全部保留，以备复查；

(11) 监测报告严格实行三级审核制度，经过校对、审核、签发。

7.7 典型基站的选取原则

根据国家环保总局《关于电磁辐射项目环境管理有关问题的复函》(环函[2003]75号)明确“由于移动通信基站数量较多，在环保验收监测时，可以采取抽测的方法。抽测的基站，应主要考虑环境敏感区的基站、可能在公众活动区域造成较大电磁辐射水平的基站以及优势地点架设多部基站等具有代表性的基站。抽测数量由省级环境保护主管部门根据具体情况决定。

根据《云南省环境保护厅关于加快推进移动通信基站环评工作的通知》(云环通〔2016〕91号)的要求，移动通信基站建设项目竣工环保验收应全面核查达标控制距离内环境保护目标，检查各项污染防治措施落实情况，在此基础上，移动通信基站的电磁辐射监测采取抽测方式进行。重点抽测范围为在移动通信基站主射方向上，距发射天线中心水平距离 50 米且垂直高差 10 米范围内有学校、医院、幼儿园、居民区等环境保护目标的移动通信基站。另外，移动通信基站竣工环保验收电磁辐射环境监测应包括移动通信基站建设项目中各类型移动通信基站和被投诉的移动通信基站。

本次验收基站共计 100 个，抽测典型基站 19 个，占比为 19%。本次抽测基站的代

表性和合理性分析如下：

(1) 行政区域代表性

本次评价典型基站覆盖德宏所有市、县，并重点选取城市中人口密集及辐射环境背景值高的区域。

表 7-3 抽测基站选取的行政区域代表性情况一览表

代表性分析		验收基站数量	抽测基站数量	抽测比例 (%)
行政区域代表性	芒市	32	6	18.8
	瑞丽市	33	8	24.2
	梁河县	14	2	14.3
	陇川县	18	3	16.7
	盈江县	3	0	0

(2) 环境特征代表性

本期工程典型基站环境特征分布比例见表 7-4。

表 7-4 抽测基站选取的环境特征代表性分析情况一览表

项目	典型基站数 (个)	占典型基站总数比例 (%)
居住区	9	47.4
行政办公区	2	10.5
商业区	5	26.2
商住混合区	1	5.3
文教区	1	5.3
医疗卫生区	1	5.3

表 7-4 表明，所选典型基站覆盖了基站分布的所有环境功能区。典型基站的选取考虑了人口密度及环境特征敏感性等因素，对于人口密度较大的居民区，提高了这类区域典型基站的选取比例，占典型基站总数的 47.4%。从基站所处环境功能特征来看，典型基站的选取具有环境特征代表性。

(3) 技术参数代表性

本次验收调查基站网络类型包括 GSM900、GSM1800 和 WCDMA，天线架设方式包括楼顶和落地塔两种架设方式，主设备型号为爱立信，天线厂家为京信，共址情况主要包括 GSM900 单独建站、GSM900 单独建站和 WCDMA 单独建站等。典型基站主要技术参数分布比例见表 7-5。

表 7-5 抽测基站选取的技术参数代表性分析情况一览表

网络类型	典型基站数 (个)	基站总数 (个)	典型基站占总数比例 (%)
A1	6	17	35.3
A2	0	2	0
A3	4	23	17.4
A4	0	2	0
A5	2	8	0
A6	2	22	9.1
A7	4	17	35.3
A8	1	9	11.1

本次选取典型基站已涵盖本次环评基站除 A2 和 A4 类型的所有分类，由于 A2 类型与 A1 类型，A4 类型与 A4 类型采用主设备和天线型号一样，因此具有技术参数代表性。

(4) 存在环境保护目标基站选取情况

综上所述，本次验收典型基站的选取包括了所有行政区域、包含了所有环境特征、涵盖了基站大部分工程技术特点，并对各重要行政区域、重要环境功能区、主要类型基站提高了抽检比例，使得典型基站的选取具有代表性、典型性。

7.8 典型基站周围电磁环境现场监测结果及分析

根据典型基站选取原则，中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏州2010年 GSM 网（第二期）和 WCDMA 网移动通信基站新建工程选出 19 个典型基站进行电磁环境现场监测，基站现场监测结果见表 7-6。基站现场监测结果表示的是该点 5 次监测结果的平均值。

表 7-6 典型基站电磁环境现场调查统计表

序号*	基站名称	功率密度 ((μ W/cm ²))	是否满足限值要求	是否满足达标控制距离要求
1	潞西丙午路 85 号	0.02~0.12	是	是
2	潞西市教委	0.01~2.08	是	是
3	潞西三师医院	0.02~0.15	是	是
4	潞西翠堤小镇	0.02~0.11	是	是
5	潞西丙门村 35 号	0.02~0.11	是	是
6	潞西芒市体育公园	0.02~0.11	是	是
7	瑞丽翡翠小区	0.01~0.60	是	是
8	瑞丽新民村	0.02~1.06	是	是

9	瑞丽勐卯村委会	0.01~0.52	是	是
10	瑞丽团结小学	0.01~0.96	是	是
11	瑞丽帕色小区	0.01~0.77	是	是
12	瑞丽援边小区	0.01~0.96	是	是
13	瑞丽农场厂部	0.03~0.96	是	是
14	瑞丽目脑纵歌场	0.01~0.17	是	是
15	陇川章凤邮政 I	0.17~0.96	是	是
16	陇川文苑阁小区	0.03~0.86	是	是
17	陇川县医院对面	0.13~1.06	是	是
18	梁河信用社	0.01~0.38	是	是
19	梁河九保乡政府	0.02~0.13	是	是

现场监测的 16 个典型基站周围电磁辐射环境功率密度在 $(0.01\sim 2.08)\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，最大值 $2.08\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 出现在潞西市教委基站所在楼楼顶，该基站为楼顶抱杆，测点处于天线主瓣方向、距天线落差较小且距离较近，因而测值较大。但仍能满足单个基站对其周围环境保护目标的电磁辐射功率密度贡献值小于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的管理限值要求。

监测结果表明所有典型基站周围电磁辐射均符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 对公众曝露控制限值 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的要求，同时满足单个基站对其周围环境保护目标的电磁辐射功率密度贡献值小于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的管理限值要求。

中国联合网络通信有限公司德宏州分公司对于本次除现场抽测以外的基站周围环境敏感目标进行逐一核查，基站周围 50m 范围内环境保护目标均能满足环评报告中提出的达标控制距离要求。

本项目选取的典型基站主要是根据技术参数表选取周围环境敏感程度并较高的，关注楼顶抱杆天线、楼顶美化天线、具有技术参数代表性、区域代表性的基站。除现场监测典型基站外的其它 81 个基站设备类型，技术参数与典型基站类似，基站周围环境与典型基站类似或更简单，因此，其它 81 个基站周围电磁环境功率密度也能符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 对公众曝露控制限值 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的要求及单个基站对其周围环境保护目标的电磁辐射功率密度贡献值小于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的管理限值要求。

表 8 环境影响调查

8.1 声环境影响调查

本项目基站施工期间有支架运输、固定和设备安装等施工作业，由于施工期时间短、点分散，施工作业对周围声环境影响较小。

本项目基站噪声涉及的设备主要为基站设备散热风扇、降温空调室内机和室外机。散热风扇为基站设备制造商配备，部分基站设备组件有小散热风扇，整机有大散热风扇，散热风扇一般密闭在机房内，对基站周边声环境影响较小；基站采用的空调设备一般为家用分体式空调，运行噪声在出厂时符合产品标准。建设单位在设备运行过程中，已定期检查这些设备运行状况。

8.2 生态环境影响调查

1、 占地影响调查

本项目建设占地主要为落地塔的永久占地和临时用地。永久占地为塔基占地和机房占地；临时占地包括临时施工场地、堆料场等。采用楼顶塔架设的基站不涉及土石方开挖等工程，其对占地未造成影响。采用地面铁塔（或管塔）方式架设的基站选址一般位于荒地、经济林地、一般耕地和闲置空地，且机房大多建在基站塔架下方，有效减少了土地的占用。据调查，本次验收调查中采用落地塔方式架设的基站，本项目永久占地已经按照国家相关法规要求办理了征用地手续，并给予了相应的补偿；对工程临时占地，通过回填、覆土以及补种植被，进行了生态恢复。

2、 生态恢复情况调查

本项目总体占地面积较小，且相对分散，对植物物种的多样性影响不大，不会对区域原有植被环境产生不利影响，对当地的生态环境没有明显影响。

本项目施工对生态环境的影响是小范围和短暂的。随着项目建设的结束，通过恢复植被等措施，本项目对环境的影响逐渐减弱，区域生态环境亦逐渐得到恢复。据现场调查结果表明，其临时占地在施工结束后，已经全部进行了生态恢复。塔基周围植被和耕种恢复完好，周围无弃土弃渣堆放。

3、 生态敏感目标

本项目基站选址已避开于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、森林公园等生态敏感区。



图 8-1 塔基处生态环境恢复情况

8.3 水环境影响调查与分析

(1) 施工期

基站施工废水主要来源于塔基基础混凝土搅拌时的施工废水，塔基的施工废水量很小，废水就地利用土层过滤、渗漏排放。施工人员系临时租用当地民房居住，少量生活污水纳入当地已有的污水处理系统。

(2) 运行期

移动通信基站一般均为无人值守，运行期无废水产生。

8.4 固体废弃物影响调查与分析

(1) 施工期

基站施工期间固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。施工期间施工人员日常生活产生的生活垃圾集中堆放，并委托当地环卫部门定期清运。塔基采用现浇混凝土板式基础，塔基施工开挖土石方尽量回填，弃渣就地碾压堆放。废弃土方和建筑垃圾由专业单位运至指定地点妥善处理。

(2) 运行期

经向建设单位了解，机房铅酸蓄电池一般为 5-7 年更换一次。更换下来的蓄电池属

于危险固体废物，不能做为一般固废处置。根据云南联通公司提供的废旧蓄电池回收方案，每年产生的废旧蓄电池定期由具有危险废物经营许可资质的贵州华胜投资开发（集团）有限公司回收处置。废旧蓄电池的收集、贮存和转运等应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。由于废旧蓄电池在贮存过程中不泄露废酸碱，不排放硫酸雾，贮存场所地面不需要冲洗，所以在废旧蓄电池贮存期间，不会产生二次污染。

废旧蓄电池回收处理情况见附件。

8.5 大气环境影响调查与分析

（1）施工期

经向施工单位了解，施工时对临时表土开挖进行了覆盖，对施工场地及运输车辆沿线进行了洒水，有效减少了施工期扬尘影响。

（2）运行期

移动通信基站一般均为无人值守，运行的过程中本身不产生废气。

8.6 景观影响调查与分析

本工程建设和运行将对周围的景观环境产生一定的影响，本次调查根据基站所处的环境，把本工程对景观的影响分为如下两类：

（1）对自然景观的影响

处于农村及偏远地区的基站，该类基站主要为地面铁塔或管塔类型，其景观影响主要为对自然景观的影响。地面铁塔或管塔类型基站由于外观比较高大，通常较为引人注目，对人的视觉感官的冲击比较强烈，其景观阈值较高。

经核实，本次验收基站中没有位于自然保护区、文物保护区、风景名胜区和旅游度假区等较为敏感的区域基站，部分落地塔建设采用美化方案，突出基站与环境的协调性。



图 8-2 落地塔类型基站对景观的环境影响对比

(2) 对城市景观的影响

处于城市和乡镇的基站，该类基站主要为楼顶塔，该类塔型充分利用了现有建筑物的高度，建于建筑物的楼顶，其景观影响主要为对城市景观的影响。楼顶塔类型基站外观并不十分高大，但由于其建于建筑物的顶端，造型突兀，通常和周围环境并不十分协调，其景观阈值也相对较高。因此通过对该类型基站采用设置美化天线的办法，在一定程度上可降低对人视觉的冲击，减轻人心理上的不舒服感觉。本工程在降低景观影响方面做了一定的工作，起到了一定的效果。



图 8-3 楼顶塔类型基站对景观的环境影响对比

表 9 环境管理及监测计划

本工程的建设会对其所在区域的自然环境造成一定的影响，因此，在工程的施工期和运行期应加强环境管理，实行环境监测和监督管理计划。从项目的可行性研究、项目核准到试运行生产阶段，本工程的建设执行了国家建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度。

9.1 环境管理状况调查

云南联通德宏分公司在管理机构内配备了专业人员负责环保投诉和环境管理工作，经调查，建设单位在基站施工期和运行期采取了以下环境管理措施：

9.1.1 施工期

建设单位需安排一名专职人员具体负责落实工程环境保护设计内容，监督施工期环保措施的实施，协调好各部门或团体之间的环保工作和处理施工中出现的环保问题。

施工单位在施工期间应指派人员具体负责执行有关的环境保护对策措施，并接受环境保护管理部门对环保工作的监督和管理。

监理单位在施工期间应协助当地环境保护管理部门加强对施工单位环境保护对策措施落实的监督和管理。

9.1.2 运营期

中国联合网络通信有限公司德宏州分公司应严格遵守国家的环保法律法规，积极履行有关建设项目的环保手续。此外，还应该建立环境保护规章制度，并设专业（兼职）环保管理人员，主要负责以下工作：

- (1) 从环境保护的角度，配合网络建设部门选址建站；
- (2) 制定和实施电磁辐射环境监督管理计划；
- (3) 配合环境监测部门进行基站环境监测工作，建立环境监测数据档案；
- (4) 密切关注基站周围的环境变化和基站设备的运行情况，及时处理出现的问题；
- (5) 配合环境保护部门，宣传科学的电磁辐射知识，使公众全面、科学的认识电磁辐射；
- (6) 委托有监测资质的监测单位，按照国家标准，对辐射场所及周围环境的电磁辐射进行竣工验收监测，并将验收监测报告呈报环境保护行政主管部门；
- (7) 制定废旧蓄电池的管理制度，并建立好台帐。

9.2 监测计划落实情况

本项目的监测计划主要是用来监测基站的电磁辐射和机房噪声对周围居民的影响，其目的是为了预防电磁污染事故的发生。本项目环境监测计划落实情况见表 9-1。

表 9-1 环境监测计划落实情况

阶段	监测点位置	监测项目	监测频率	备注
竣工验收阶段	以天线为中心，半径 50m 范围内可能受到电磁环境影响的环境保护目标处	电场强度/噪声	一次	监测方法按《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) 中的有关规定执行
营运期	投诉的居民	电场强度/噪声	有投诉时进行监测	

表 10 调查结论与建议

10.1 项目基本情况

中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏傣族景颇族自治州 2010 年 GSM 网(第二期)和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目共建设基站 100 个,其中 GSM900MHz 基站 44 个, GSM1800MHz 基站 8 个, WCDMA 基站 48 个。项目 GSM 基站投资为 392 万元; WCDMA 基站投资为 599 万元, 合计 991 万元。

10.2 环保措施落实情况

经现场调查和资料核实, 本项目基本落实了环境影响评价文件及其批复中提出的各项污染防治措施, 各类环保措施处理能力和处理效果均能够满足环境影响评价文件及其批复中提出的要求。

10.3 电磁辐射监测结论

(1) 通过对 19 个典型基站进行电磁辐射环境监测, 监测结果为 (0.01~2.08) $\mu\text{W}/\text{cm}^2$, 各基站周围电磁环境符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中公众曝露控制限值 $40\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的要求, 同时满足单个基站对其周围环境保护目标的电磁辐射功率密度贡献值小于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的管理限值要求。

(2) 经过对基站验收技术参数表和建设单位逐一核查并经典型基站现场调查, 基站周围敏感区域均能满足环境影响报告书中的达标控制距离要求。

(3) 本次验收典型基站的选取包括了所有的行政区域、包含了所有环境特征、涵盖了基站大部分工程技术特点, 使得典型基站的选取具有代表性。本次验收抽测基站正常工况时, 基站周围环境的电磁辐射水平能满足相应的国家标准要求和管理限值要求, 并可以据此反映本期工程 100 个移动通信基站的电磁辐射水平, 对其周围电磁环境造成的影响较小。

10.4 其他环境影响调查

建设单位在施工过程中严格按照环评报告书及其批复中提出的环保措施实施, 采取了有效的生态保护和水土保持措施, 降低了工程对周围生态环境的影响。

现场公众调查中未有居民对项目施工期间有关水体污染等的相关意见。移动通信基站一般均为无人值守, 运行期无废水产生。

基站施工期间固体废弃物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾。废弃土方基本回填, 建筑垃圾由专业单位运至指定地点妥善处理。废旧蓄电池经有回收

资质的公司回收，未随意丢弃。

施工时对临时表土开挖进行了覆盖，对施工场地及运输车辆沿线进行了洒水，有效减少了施工期扬尘影响。移动通信基站一般均为无人值守，运行的过程中本身不产生废气。

经核实，本次验收基站中无位于自然保护区、文物保护区、风景名胜区和旅游度假区等较为敏感的区域基站。对位于景观敏感程度较高区域的基站，云南联通公司多采取伪装色彩、隐藏安装、仿生态设计等美化技术，有效减轻了基站对城市景观的影响。

10.5 环境管理落实情况

云南联通德宏分公司已配备了专职环保管理人员统一负责该地区基站运行中的环保管理，从管理上保证环境保护措施的有效实施。严格监督建设过程设计和环评文件中提出的环境保护措施的执行情况、遵守环境保护方面的法律法规等情况。

10.6 “三同时”执行情况

该项目在实施过程中，执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，落实了环评报告书及审批文件中提出的各项污染防治措施，工程环保设施的建设实现了与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，目前各类环保措施的处理效果能够满足环境影响评价所提出的要求。

10.7 验收调查结论

根据本次建设项目竣工环境保护验收调查结果，中国联合网络通信有限公司云南省分公司德宏州2010年 GSM 网（第二期）和 WCDMA 网移动通信基站新建工程项目在建设和投入运行以来，建设单位和施工单位落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，各项环境质量指标满足相关要求，达到了环评报告及其批复文件中提出的要求，建议通过竣工环境保护验收。

10.8 建议

(1) 应加强基站后期的环境管理工作。密切关注基站周围的环境变化，如果基站周围环境发生较大变化时应应对相关基站作适时的调整。

(2) 应加强基站设备的运行管理。重视基站附近的居民意见和建议，及时进行沟通交流，并积极采取措施进行解决，以保障基站附近居民的环境权益。

(3) 补充完善安全警示措施，要在基站电磁环境关注区域内设置电磁辐射防护和限制公众活动警示牌等。

(4) 加大宣传力度，做好基站建设必要性、电磁辐射基本知识等宣传工作，促进移动通信事业的和谐发展。

(5) 对于个别监测数据较大但低于本项目验收标准 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 限值的基站，建议建设单位降低发射功率，尽量降低这些基站的电磁监测数据，加强对这些基站周围群众的宣传力度，避免在这些基站附近再建设基站。

(6) 做好废旧蓄电池的收集、贮存、运输和处置工作。