



编号	RMTC-GF14-HP
	577007-P2

中国移动浙江公司温州分公司 GSM20 期基站环境影响报告表 (报批稿)

建设单位: 中国移动通信集团浙江有限公司温州分公司

评价单位: 浙江国辐环保科技中心

证书编号: 国环评证甲字第 2005 号

编制日期: 2015 年 9 月

责 任 表

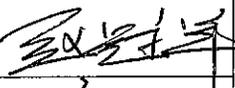
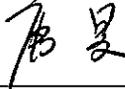
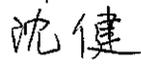
评价单位 : 浙江国辐环保科技中心

项目编号 : RMTC—GF14—HP—577007

报告名称 : 中国移动浙江公司温州分公司

GSM20 期基站环境影响报告表

项目负责人 : 徐向红 (登记证号 A20050011200)

主要编制人员情况				
姓名	职称	证书编号	职责	签名
过春燕	高级工程师	A200500029	报告审定	
赵冠军	高级工程师	A200500019	报告审核	
唐 旻	高级工程师	A200500036	报告校核	
徐向红	高级工程师	A200500041	第 7~12 章	
沈 健	高级工程师	A200500023	第 1~6 章	

经环境保护部环境影响评价工程师职业资格登记管理办公室审查，徐向红具备从事环境影响评价及相关业务的能力，准予登记。



职业资格证书编号：0001119

登记证编号：A20050011200

有效期限：2015年02月10日至2018年02月09日

所在单位：浙江国福环保科技中心

登记类别：输变电及广电通讯类环境影响评价

再次登记记录

时间	有效期限	签字
	延至 年 月 日	



目 录

前 言	1
1 总论	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价因子	2
1.3 评价标准	2
1.4 评价重点和工作等级	4
1.5 评价内容	4
1.6 评价范围	5
1.7 环境保护目标	5
2 项目概况	6
2.1 建设项目名称、性质、内容及建设目的	6
2.2 建设方案	6
2.3 产业政策符合性	8
2.4 生态环境功能规划符合性	9
3 工程分析	10
3.1 GSM 数字移动通信系统	10
3.2 移动通信基站	14
3.3 环境影响要素分析	18
4 自然和社会环境调查	22
4.1 温州市概况	22
4.2 自然环境	22
4.3 社会环境	23
5 环境质量现状调查	25
5.1 电磁环境质量现状	25
5.2 其他环境质量现状	26
6 建设期环境影响分析	27
6.1 声环境影响	27
6.2 固废环境影响	27
6.3 植被和水土影响	28
7 运行期环境影响评价	29
7.1 电磁辐射环境影响	29
7.2 噪声影响分析	44
7.3 固体废弃物影响分析	44
7.4 环境景观影响分析	45
7.5 运营期环境影响小结	46
8 环境保护措施	48
8.1 选址阶段	48

8.2 设计阶段	48
8.3 建设阶段	49
8.4 运行阶段	49
9 环境管理和监测计划	51
9.1 施工期环境管理	51
9.2 运营期环境管理	51
9.3 环境监测计划	51
9.4 项目竣工环保验收	52
10 经济损益分析	54
10.1 经济效益	54
10.2 环境损益	54
10.3 环保投资估算	55
11 公众参与	56
11.1 公众参与过程	56
11.2 第一次公告	56
11.3 第二次公告	56
11.4 公众调查	57
11.5 公众参与小结	61
12 结论	62
12.1 工程建设规模	62
12.2 建设的必要性	62
12.3 环境可行性分析	62
12.4 环境保护管理措施	63
12.5 公众参与	63
12.6 评价总结论	63

附 图

附图 1: 本项目新建基站在温州市分布地理位置图

附 件

- 附件 1: 委托书
- 附件 2: 立项文件
- 附件 3: 废旧蓄电池回收协议及相关单位的资质
- 附件 4: 环境影响评价第一次公告
- 附件 5: 环境影响评价第二次公告及网站简本公示
- 附件 6: 公众参与调查表 (个人、团体)

附 表

- 附表 1: 公众调查个人对象名单
- 附表 2: 公众调查团体对象名单
- 附表 3: 本项目新建基站清单
- 附表 4: 建设项目环境保护审批登记表

前 言

中国移动通信集团浙江有限公司（以下简称“浙江移动”）隶属于中国移动通信集团公司，是中国移动（香港）有限公司的全资内地运营子公司，公司在全省拥有 11 个市分公司，统一经营浙江省的中国移动通信网络。

经过多年建设，浙江移动构筑了一张容量大、覆盖广、质量优的通信网络，目前交换机总容量超过 6000 万门、通信基站（包括 GSM 和 TD-SCDMA）总数超过 6.2 万座。公司创造性地建成了包括双频网、微蜂窝、室内分布系统、街道站在内的全方位、立体化、智能化、多层化的移动通信网络，网络覆盖所有乡镇和行政村，实现了主要交通干线的连续覆盖和话务热点地区的立体覆盖。

浙江移动 GSM 网络经过十九期工程的建设，网络规模和业务质量相对竞争对手而言都具有一定的领先优势，在用户心目中树立了较好的口碑和地位。但与此同时，浙江经济的高速增长给浙江电信产业的发展奠定了坚实的基础，在用户规模持续增长和资费重心不断下移的双重影响下，全网话务量和移动数据业务持续增长，移动通信业务也受到其他运营商的强烈冲击，给现有网络带来较大的压力，需要对现有的 GSM 网络进行优化和扩容，为此，浙江移动启动了中国移动浙江公司温州分公司 GSM20 期基站建设项目（以下简称“本项目”），主要内容是在温州市新建 GSM 移动通信基站 150 座。

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《浙江省移动通信网络建设项目环境保护管理办法（试行）》等法规的要求，本项目应进行环境影响评价。为保护环境，保障公众健康，促进移动通信网络建设的健康发展，中国移动通信集团公司浙江有限公司于 2014 年 2 月 10 日委托浙江国辐环保科技中心对本项目进行环境影响评价。

我中心认真收集了本项目的相关技术资料，通过报纸公示及发放公众调查的方式征求项目周围公众的意见；通过现有基站的监测数据，类比分析本项目建设前的环境现状水平；通过建设单位提供的基站设计参数，理论预测了项目建成后对周围电磁环境功率密度的贡献值；对工程的噪声、生态等环境影响进行了简要分析，提出了环境保护措施。

经类比监测和理论预测分析，本项目共 150 座移动通信基站周围各关心点的电磁辐射水平均符合国家对电磁辐射环境保护的管理要求。参照国家有关环境影响评价技

术规范的要求，结合以往开展移动通信基站环境影响评价的经验，编制了中国移动浙江公司温州分公司 GSM20 期基站环境影响报告表。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003 年 9 月；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第 253 号，1998 年 11 月；
- (4) 《电磁辐射环境保护管理办法》，国家环境保护局令第 18 号，1997 年 3 月；
- (5) 《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；
- (6) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府令第 288 号，2011 年 10 月；
- (7) 《浙江省辐射环境管理办法》，浙江省人民政府令第 289 号，2011 年 12 月；
- (8) 《关于电磁辐射建设项目环境管理有关问题的复函》，环函〔2003〕75 号，2003 年 3 月；
- (9) 《关于电磁辐射国家标准限值问题的复函》，环函〔2004〕262 号，2004 年 8 月；
- (10) 《环境影响评价公众参与暂行办法》，环发〔2006〕28 号，2006 年 3 月；
- (11) 《关于加强城市建设项目环境影响评价管理监督工作的通知》，环办〔2008〕70 号，2008 年 9 月；
- (12) 《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，环保部办公厅；
- (13) 《关于印发〈浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）〉的通知》，浙江省环境保护厅，浙环发〔2014〕28 号，2014 年 7 月；
- (14) 《浙江省移动通信网络建设项目环境保护管理办法（试行）》，浙环发〔2010〕56 号，2010 年 10 月。

1.1.2 导则及规范

- (1) 《电磁环境控制限值》(GB8702—2014);
- (2) 《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1—2011);
- (3) 《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);
- (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》(HJ/T10.3—1996);
- (5) 《移动通信基站电磁辐射环境监测方法(试行)》(环发〔2007〕114号);
- (6) 《通信工程建设环境保护技术暂行规定》(YD5039—2009);
- (7) 《通信系统电磁防护安全管理总体要求》(YD/T2196—2010);
- (8) 《通信用铅酸蓄电池的回收处理要求》(GB/T22424—2008);
- (9) 《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519—2009)。

1.1.3 其他

- (1) 环境影响评价委托书, 2014年2月10日;
- (2) 浙江省企业投资项目备案通知书, 浙经信备案[2014]1号, 2014年1月;
- (3) 浙江省企业投资项目备案通知书, 浙经信备案[2014]2号, 2014年1月。

1.2 评价因子

按照《环境影响评价技术导则》的要求, 结合移动通信基站建设项目的特点, 进行分类和分析, 确定环境影响评价因子, 见表 1-1。

表 1-1 环境影响评价因子筛选表

评价时段	工程活动	主要影响因素	预测评价因子
施工期	本项目施工期只涉及少量施工安装, 施工期对周围环境基本无影响。		
运行期	天线向空间发射电磁波	电磁波	功率密度
	空调外机运行	噪声	—
	废旧电池更换	危废	—
	杆塔竖立	景观影响	—

1.3 评价标准

1.3.1 电磁环境影响

- (1) 《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)

第 1 款 本标准规定了电磁环境中控制公众暴露的电场、磁场、电磁场（1Hz~300GHz）的场量限值、评价方法和相关设施（设备）的豁免范围。

本标准适用于电磁环境中控制公众暴露的评价和管理。

本标准不适用于控制以治疗或诊断为目的所致病人或陪护人员暴露的评价与管理；不适用于控制无线通信终端、家用电器等对使用者暴露的评价与管理；也不能作为对产生电场、磁场、电磁场设施（设备）的产品质量要求。

第 4.1 款 公众暴露控制限值，为控制电场、磁场、电磁场所致公众暴露，环境中电场、磁场、电磁场场量参数的方均根值应满足表 1-2 要求。

表 1-2 公众暴露控制限值

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)
30 MHz~3000 MHz	12	0.032	0.04	0.4
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，或等效平面波功率密度，在近场区，需同时限制电场强度和磁场强度。				

(2) 《辐射环境保护管理导则电磁辐射环境影响评价方法与标准》(HJ/T10.3-1996)

该标准第 4.1 款规定了公众总的受照射限值。公众总的受照射剂量包括各种电磁辐射对其影响的总和，即包括拟建设施可能或已经造成的影响，还要包括已有背景电磁辐射的影响。总的受照射剂量限值不应大于国家标准《电磁环境控制限值》(GB8702—2014) 的要求。

该标准第 4.2 款规定了单个项目的限值。为使公众受到的总照射剂量小于 GB8702-2014 的规定值，对单个项目的影响必须限制在 GB8702-2014 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 GB8702-2014 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。

本项目从工程特点分析，结合以上电磁辐射环境标准，以及 GSM 移动通信基站发射频率（935~954MHz 和 1805~1820MHz），取 GB8702-2014 规定的功率密度限值的 1/5 作为评价标准，具体见表 1-3。

表 1-3 本项目 GSM 移动通信基站电磁辐射环境影响评价标准

评价项目	评价标准
公众照射导出限值（在一天 24h，任意连续 6min 内）	40 μ W/cm ²
单个移动通信基站运行对周围环境电磁辐射场的管理限值	8 μ W/cm ²
注：1W/m ² =100 μ W/cm ²	

1.3.2 声环境影响

移动通信基站建设项目的施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）。见表 1-4。

表 1-4 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)

1.4 评价重点和工作等级

根据本项目工程特点，电磁环境影响作为本项目评价重点。根据有关规定，电磁环境影响评价不分评价等级。声环境、生态环境、固废等影响作简要分析。

1.5 评价内容

浙江移动根据 2014 年度的投资计划，初步确定了中国移动浙江公司温州分公司 GSM20 期基站的建设内容和规模，但基站的具体建设地址尚未完全落实。

本次评价根据委托书和建设单位规划建设方案，组织典型基站现场调查，并结合已掌握的环境质量背景水平，论证本项目的环境保护可行性，提出可行的技术和管理措施要求，指导具体设计和建设。根据本项目特征和环境保护的要求，确定本次评价内容为：

- (1) 通过工程分析，识别可能的环境影响，选择确定环境影响评价因子；
- (2) 调查和监测评价区环境质量现状，对评价区域污染源、电磁环境影响等环境状况进行分析评价；
- (3) 通过工程分析，对评价区域运营期电磁环境影响进行分析与评价；
- (4) 根据环境影响预测与评价结论，提出必要的、切实可行的改进方案和环保对策措施；
- (5) 进行工程的经济、社会、环境效益分析；

(6) 制定环境管理与监测计划。

1.6 评价范围

在《移动通信基站电磁辐射环境监测方法（试行）》（环发〔2007〕114号）第5.3款中提出：监测点位一般布设在以发射天线为中心半径50m的范围内可能受到影响的保护目标。

根据《浙江省移动通信网络建设项目环境保护管理办法（试行）》（浙环发〔2010〕56号）规定，根据移动通信基站实际环境影响的程度，评价重点区域为以发射天线地面投影为中心半径50m范围。

故根据上述规定，确定本项目的评价范围为以基站天线地面投影为中心半径50m范围。

1.7 环境保护目标

根据《浙江省移动通信网络建设项目环境保护管理办法（试行）》（浙环发〔2010〕56号）规定，项目建设规划方案阶段基站具体位置尚未完全确定情况下，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》中规定的环境敏感区域进行概念性描述，即电磁环境保护关注区域主要是：以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域。

本项目环境影响评价在可行性研究阶段进行，基站的建设地点为初步选定，但具体位置尚未完全确定，故确定评价范围（以基站实际建成后的发射天线为中心50m范围为准）以内，在居民住宅、医院、学校、幼儿园、机关等建筑物活动的人群均为本次环评的环境保护目标。

2 项目概况

2.1 建设项目名称、性质、内容及建设目的

项目名称：中国移动浙江公司温州分公司 GSM20 期基站

建设单位：中国移动通信集团公司浙江有限公司温州分公司（以下简称“温州移动”）

建设性质：新建

建设目的：为了满足网络的覆盖需求，扩大容量建设，解决弱覆盖投诉，对新兴城区、新增开发区、高铁、高速、国道和省道等通过新增基站来提高覆盖效果和信号质量。

建设地点：温州市

建设内容：本项目将在温州市建设 150 座 GSM 移动通信基站，主要覆盖温州市各县市区。

基站参数表见附表 1。基站分布图见附图 1。

本项目新建的 150 座基站在各区县数量分布情况见表 2-1。

表 2-1 本项目基站在各区县分布情况统计表

县（区）	基站数（座）	县（区）	基站数（座）
鹿城	19	瓯海	25
龙湾	13	乐清	11
瑞安	7	平阳	10
永嘉	28	苍南	13
文成	2	泰顺	4
洞头	3	生态园	1
经开区	13	瓯江口新区	1
合计		150	

2.2 建设方案

2.2.1 现有网络情况

经统计到 2013 年温州移动工程建设结束后，温州市基站总数达到 9354 座，其中 GSM 基站 4673 座，TD-SCDMA 基站 4681 座；温州移动 2013 年末无线网络规模见表 2-2。所用基站子系统设备来自华为、诺西两个厂家。

表 2-2 温州移动 2013 年末无线网络基站数量（单位：座）

地区	基站（座）		
	基站总数	GSM 基站	TD-SCDMA 基站
温州	9354	4673	4681

2.2.2 建设目标

中国移动浙江公司温州分公司 GSM20 期基站建设目标主要是围绕无线网络质量优化建设、无线网络覆盖能力提升、新建扩容建设等展开。深入挖掘网络潜力，加强网络优化调整，从而提升无线网络利用率。以新区、新交通干线新站跟进，城区疑难点、城区弱覆盖投诉补点的基站建设为重点建设内容，加强城市商业、居住楼宇室内及乡镇的深度覆盖，提升全网用户有效投诉的解决率，通过网络优化性建设予以解决。

2.2.3 设置方案

（1）GSM900 基站设置方案

新建基站一般采用室内站，对个别自建机房有困难或覆盖面小、用户对信号的质量要求不高的边远基站，可采用室外站。新建站主要解决城区覆盖、开发区和新区跟进、乡镇覆盖提升、交通干道等区域的覆盖和容量问题。

本项目基站的主要设置区域为：城区室内弱覆盖和投诉点，开发区、新建小区，乡镇农村的弱覆盖区域，高速铁路覆盖保障，新建道路、乡镇公路的弱无覆盖区域等。其中，建设重点是：城区室内弱覆盖和投诉点，开发区、新建小区，高速铁路，旅游景点的覆盖。

本项目单独新建 GSM900 基站 128 座，约占总数的 85.3%。

（2）GSM1800 基站设置方案

GSM1800 基站是温州移动无线立体网的补充网络，主要为高话务区域分担容量压力。在高话务密度区域可以考虑引入 GSM1800 网络，作为局部区域的话务承载方式之一；其余区域，以 GSM900 网络作为覆盖和容量的主体，GSM1800 定位于 GSM 900 网络容量的延伸，分担 2G 的容量压力。

本项目单独新建 GSM1800 基站 21 座，约占总数的 14.0%。

另有 1 座基站是 GSM900 和 GSM1800 网络共存的。

2.2.4 选址原则和合理性分析

基站设置关系到无线网络效果、全网通信质量以及建成后的社会效益和经济效益

益，基站的选址原则为：

(1) 充分考虑基站的有效覆盖范围，使系统满足覆盖目标的要求；

(2) 在话务密度较高的区域设置基站时，应在满足覆盖指标的前提下，根据系统可用无线带宽及未来 1~2 年话务增长的趋势，使得在 1~2 年内，只需增加基站的载频数量，而不对基站数量做较大调整就可满足容量需求；

(3) 充分利用浙江移动现有站址和其它通信资源；新建的 GSM1800 基站，要首先考虑与 GSM900 基站同址设置；

(4) 基站的选址要考虑将来的可扩展性，机房必须具备适当的面积，一方面能够满足新增第三代移动通信系统主设备、电源配套设备和预留一定的维护空间；另一方面还得考虑便于远期的 GSM 网络扩容；

(5) 应考虑其他系统的干扰因素，保证必要的空间隔离；

(6) 基站站址宜选在交通便利、供电可靠的地方；

(7) 不宜选择在易燃、易爆建筑物场所附近；

(8) 不宜选择在生产过程中散发有害气体、多烟雾、粉尘、有害物质的工业企业附近。

在本项目的规划选址阶段，建设单位都严格按照上述选址原则落实站址，从满足用户的容量需求以及网络的覆盖需求，对基站进行了总体布局规划。

在市区，主要通过多种手段的优化建设来提高市区的覆盖效果和质量。对弱覆盖区和新兴城区、新增开发区通过新增补点基站来提高覆盖效果和信号质量。在农村地区，基于效益优先原则充分结合农村市场需求来进行网络建设，根据实际情况采用多种覆盖方式，提高单站的覆盖效果和范围。同时，在基站设置的规划选址上，注意了与周边建筑物相协调，尤其是在具有特别景观需求区域设置基站时，采取适当的隐蔽技术，并使基站的造型与周围环境相协调。结合本项目的选址原则和具体工作实践分析，本项目基站的选址具相当的合理性。

2.3 产业政策符合性

本项目中建设的移动通信基站是中国移动浙江公司 GSM 移动通信本地网的重要组成部分，属于国家发展和改革委员会制订的《产业结构调整指导目录(2011年本)》中第一类鼓励类项目中第二十八款信息产业第8项“数字蜂窝移动通信网建设”，因此其建设符合国家产业政策。

2.4 生态环境功能规划符合性

生态环境功能区规划是根据区域社会经济活动类型、生态环境要素、生态环境敏感性与生态服务功能空间分布规律，控制区域生态环境资源开发利用的规划。该规划将区域划分成禁止准入区、限制准入区、重点准入区和优化准入区。

本项目不属于重污染型建设项目，不排放废水、废气和废渣，且在防洪抗旱、生态保护、安全保障、应急通信等方面具体不可替代的作用，符合建设开发活动环保准入条件，在落实各项生态保护措施后，可以在各类生态环境功能区内建设。

3 工程分析

3.1 GSM 数字移动通信系统

3.1.1 功能和组成

GSM 全称为“全球移动通信系统”（Global System for Mobile communications），是第二代数字移动通信系统。GSM 数字移动通信系统是由欧洲主要电信运营者和制造厂家组成的标准化委员会设计出来的，它是在蜂窝系统的基础上发展而成。1990 年完成了 GSM900 的技术规范，1995 年制定了 GSM1800 的标准，两者功能和结构基本一致。目前，浙江移动主要采用以 GSM900 网络为依托，GSM1800 网络为补充的组网方式，构成 GSM900 / GSM1800 双频网，以缓和话务密集区无线信道日趋紧张的状况。

GSM 数字蜂窝通信系统主要组成部分可分为网络子系统（NSS）、基站子系统（BSS）和移动台（MS），如图 3-1 所示。

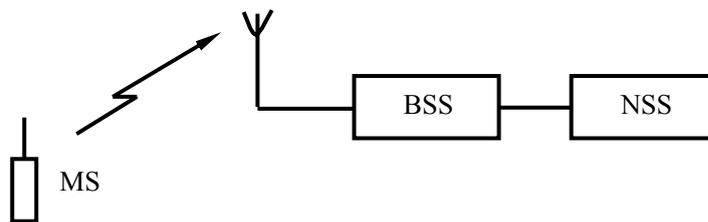


图 3-1 GSM 数字蜂窝通信系统的组成

网络子系统（NSS）主要完成交换功能和客户数据与移动性管理、安全性管理所需的数据库功能，由移动交换中心（MSC）和操作维护中心（OMC）以及原地位置寄存器（HLR）、访问位置寄存器（VLR）、鉴权中心（AUC）和设备标志寄存器（EIR）等组成。

基站子系统（BSS）是在一定的无线覆盖区中由 MSC 控制，与移动台（MS）进行通信的系统设备，它主要负责完成无线发送接收和无线资源管理等功能。由基站控制器（BSC）和基站收发台（BTS）组成。

移动台（MS）是移动客户设备部分，包括便携台（手机）或车载台以及客户识别卡（SIM）。

GSM 数字移动通信系统框图见图 3-2。其各子系统构成和详细作用见表 3-1。

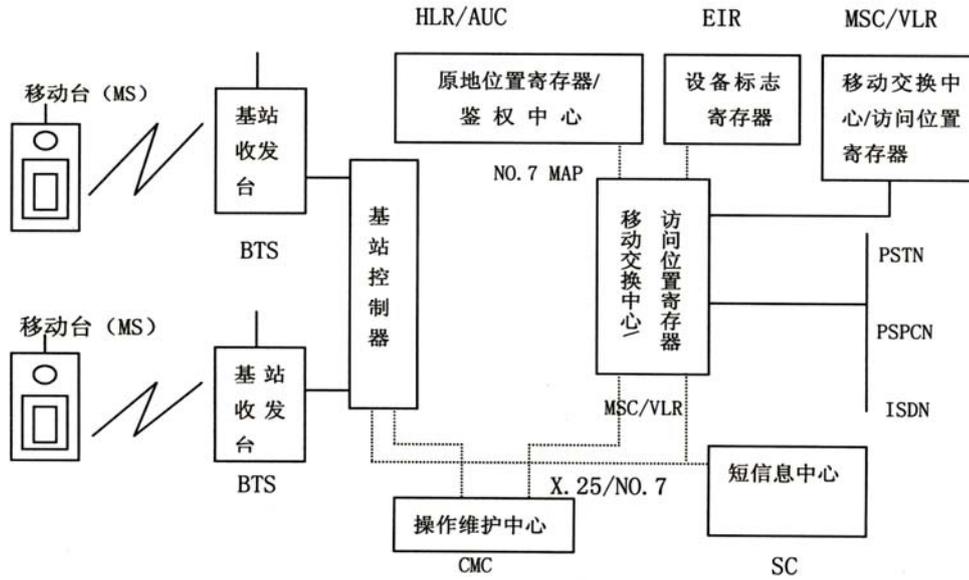


图 3-2 GSM 数字移动通信系统框图

在 GSM 移动通信系统中，当一位移动电话用户打电话时，手机将无线电信号发送至最近的基站，该基站将呼叫传送至与之连接的基站控制器，然后基站控制器将呼叫转发至移动交换中心。对于移动电话用户之间的呼叫，信号多通过移动交换中心转发至受话人所在的小区基站，由该基站将呼叫传输给受话人。如果呼叫需要与 PSTN（公众电话交换网）连接，由移动交换中心把信号转发至 PSTN。移动通信业务流程见图 3-3。

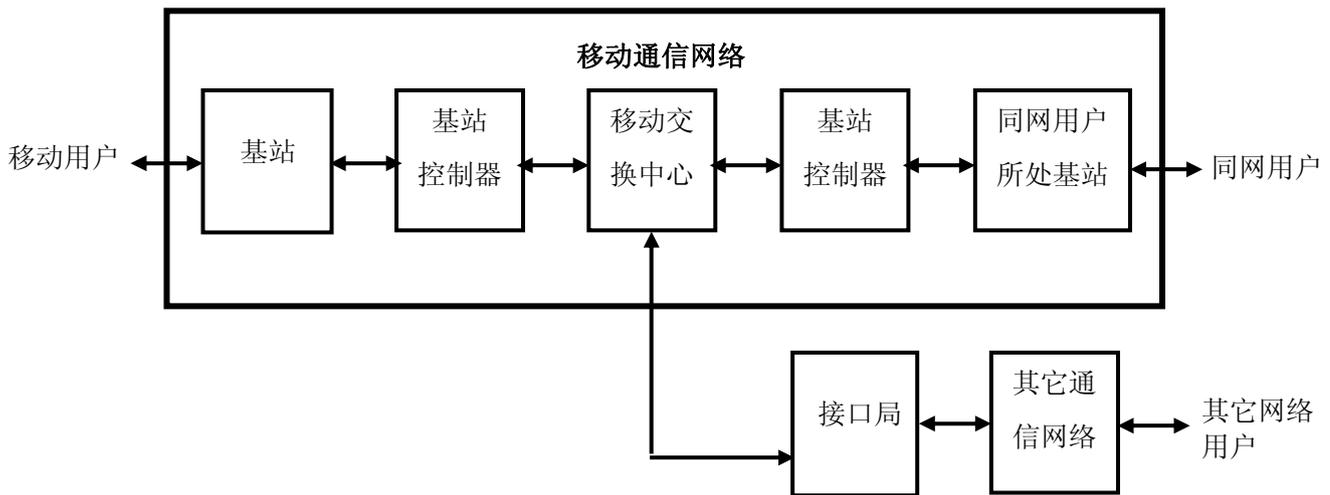


图 3-3 移动通信业务流程图

表 3-1 GSM 数字移动通信系统各子系统构成和作用

子系统	组成部分	功能
网络子系统 (NSS)	移动交换中心 (MSC)	GSM 系统的核心, 是对位于它所覆盖区域中的移动台进行控制和完成话路交换的功能实体, 也是移动通信系统与其它公用通信网之间的接口。它可完成网路接口、公共信道信令系统和计费等功能, 还可完成 BSS、MSC 之间的切换和辅助性的无线资源管理、移动性管理等。另外, 为了建立至移动台的呼叫路由, 每个 MS 还应能完成入口 MSC (GMSC) 的功能, 即查询位置信息的功能。
	访问位置寄存器 (VLR)	数据库, 是存储 MSC 为了处理所管辖区域中 MS (统称拜访客户) 的来话、去话呼叫所需检索的信息。
	原地位置寄存器 (HLR)	数据库, 是存储管理部门用于移动客户管理的数据。每个移动客户都应在其归属位置寄存器 (HLR) 注册登记, 它主要存储两类信息: 一是有关客户的参数; 二是有关客户目前所处位置的信息, 以便建立至移动台的呼叫路由, 例如 MSC、VLR 地址等。
	鉴权中心 (AUC)	用于产生为确定移动客户的身份和对呼叫保密所需鉴权、加密的三参数 (随机号码 RAND, 符合响应 SRES, 密钥 Kc) 的功能实体。
	设备标志寄存器 (EIR)	数据库, 存储有关移动台设备参数。主要完成对移动设备的识别、监视、闭锁等功能, 以防止非法移动台的使用。
	操作维护中心 (OMC)	主要是对整个 GSM 网路进行管理和监控。通过它实现对 GSM 网内各种部件功能的监视、状态报告、故障诊断等功能。
基站子系统 (BSS)	基站控制器 (BSC)	具有对一个或多个 BTS 进行控制的功能, 它主要负责无线网路资源的管理、小区配置数据管理、功率控制、定位和切换等, 是个很强的业务控制点。
	基站收发台 (BTS)	无线接口设备, 它完全由 BSC 控制, 主要负责无线传输, 完成无线与有线的转换、无线分集、无线信道加密、跳频等功能。
移动台 (MS)	移动终端 (MS)	移动终端就是“手机”, 它可完成语音编码、信道编码、信息加密、信息的调制和解调、信息发射和接收。
	客户识别卡 (SIM)	SIM 卡也称作智能卡, 存有认证客户身份所需的所有信息, 并能执行一些与安全保密有关的重要信息, 以防止非法客户进入网路。还存储与网路和客户有关的管理数据。

3.1.2 蜂窝网络覆盖

GSM 数字移动通信系统采用小区制（蜂窝制），即将整个网络服务区域划分为若干小区，每个小区分别设有一座或多座基站，用以负责本小区移动通信的联络和控制。各个小区的基站通过电缆、光缆或微波链路与移动交换中心（MSC）相连。移动交换中心再通过 PCM 电路与市话交换局相连接。移动网络的覆盖区可以看成是由若干正六边形的无线小区相互邻接而构成的面状服务区，其示意图见图 3-4。小区制利用微波传播距离有限的特点，离开一定距离的小区可以重复使用频率，使频率资源可以充分利用。

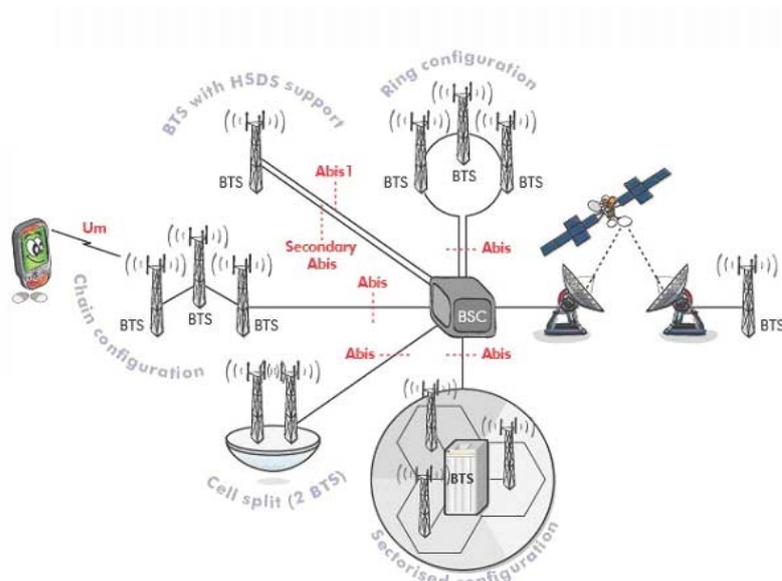


图 3-4 GSM 数字移动通信系统小区制示意图

3.1.3 工作频段

浙江移动 GSM 移动通信系统采用 900MHz 频段，随着业务的发展，已向 1.8GHz 频段的 GSM1800 过渡，即 1800MHz 频段。具体频率分配见表 3-2。

表 3-2 浙江移动 GSM 移动通信系统工作频率分配表

设备 \ 类别 \ 频段	上行 (移动台发)	下行 (基站发)
GSM900	890 MHz~909 MHz	935 MHz~954 MHz
GSM1800	1710 MHz~1725 MHz	1805 MHz~1820 MHz

3.2 移动通信基站

3.2.1 功能和组成

基站是 GSM 数字移动通信系统的重要组成部分，是在一定的无线覆盖区中由移动交换中心（MSC）控制，与移动台（MS）进行通信的系统设备。

由图 3-2（GSM 数字移动通信系统框图）可知，移动通信基站功能单元可分为基站控制器（BSC）和基站收发信台（BTS）。基站控制器是蜂窝移动通信系统的收/发信点集中控制系统。基站收发信台指无线接口设备，包括下列主要的功能单元：收发信机无线接口（TRI）、收发信机子系统（TRS）。其中 TRS 包括收发信机组（TG）、本地维护（LMT）。

GSM 数字移动通信基站系统功能结构见图 3-5。GSM 移动通信基站实体结构见图 3-6。

基站设备实体一般由机房、馈线和天线及安装天线的支架所组成。基站机房的主要设备包括基站控制器、收发信机、功率放大器、耦合器、合路器、双工器及馈线等信号收发设备以及电源柜和备用电源等辅助设备。

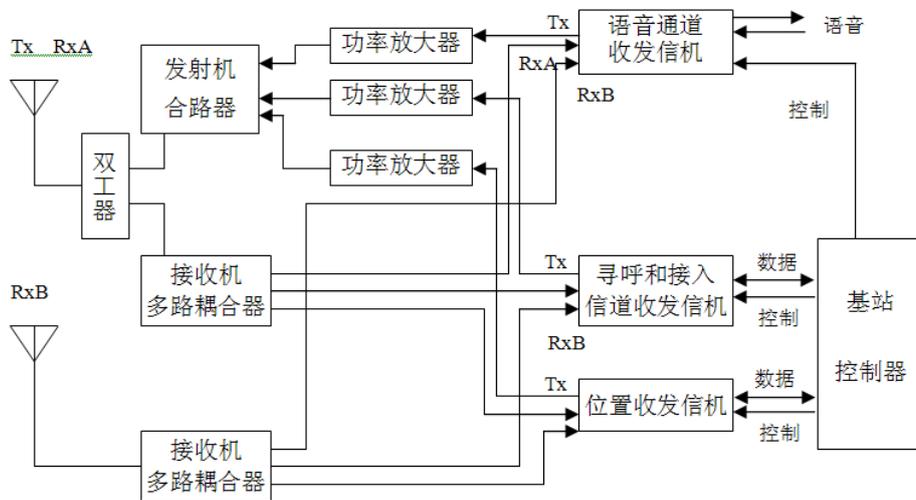


图 3-5 GSM 数字移动通信基站系统功能结构示意图

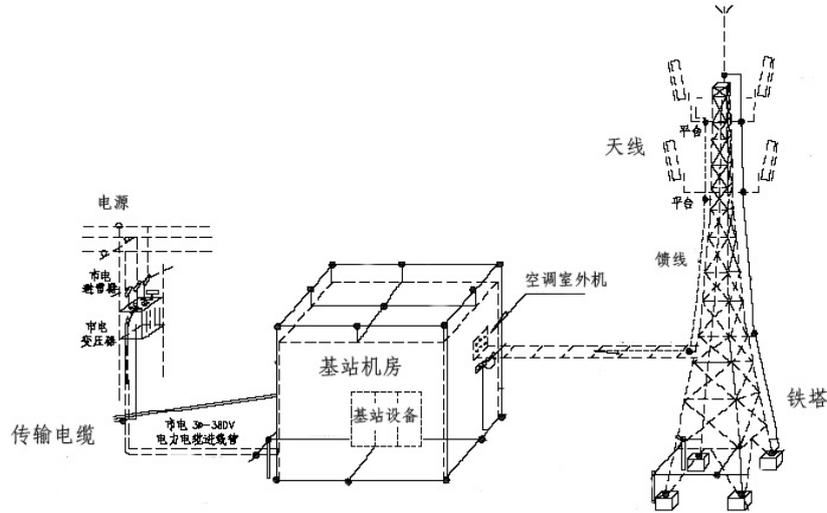


图 3-6 典型 GSM 移动通信基站实体结构示意图

3.2.2 基站设备

本项目 GSM 基站设备拟采用诺基亚西门子通信公司 (NSN) 生产的 MCPA、FLEXI、ULTRA 等设备, 以及华为公司 (HUAWEI) 生产的 BTS3900、DBS3900、BTS3006C 设备。

典型的 NSN 基站设备见图 3-7。设备的基本结构包括电源单元、基带单元、射频单元、接收分路单元、接口单元、传输单元等组成。

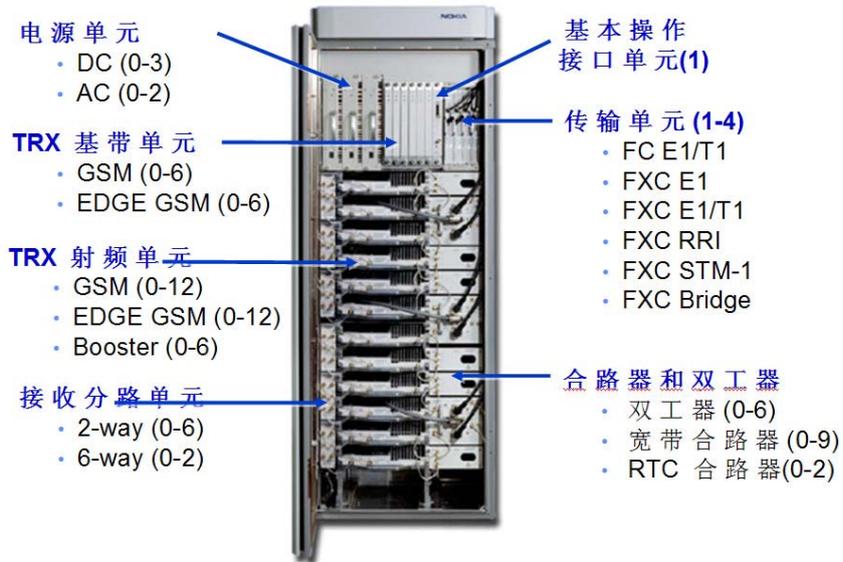


图 3-7 本项目采用的典型 NSN 基站设备结构图

3.2.3 天线

本项目新建基站设备拟采用天线型号主要为 ODS-090R12NT06、ODV-065R15B18K(V)、MKT-ODP065V11NN、MYZ-ODP065V12C12T、

ODR-065R14G17C12T 、 ODP-065R12B14K0606 、 TDJ-9015/1817DE-65F 、 ODP-065R12K 、 SGR-TX-100661 、 MPQ-ODV065R12G15K 、 TYDA-2015D4T6 、 MSD-ODP065V09NN(1)等。天线的辐射特性可见以下两个方面。

(1) 天线形式

基站天线按照方向性可以分为全向天线和定向天线。

全向天线在水平方向图上表现为 360° 都均匀辐射，在垂直方向图上表现为有一定宽度的波束，一般情况下波瓣的宽度越小，增益越大。全向天线在移动通信系统中一般应用于郊区大区制的站型，覆盖范围较大。

定向天线在水平方向图上表现为一定角度范围辐射，在垂直方向图上表现为有一定宽度的波束。定向天线在移动通信系统中一般应用于城区小区制的站型，覆盖范围小，用户密度大，频率利用率高。

(2) 天线增益和方向性

所谓天线增益就是在相同输入功率的条件下，天线在某方向某点产生的功率密度与理想点源在同点产生的功率密度的比值，相对于理想各向同性天线时，通常用 dBi 表示。

不同类型天线，其波形不同。典型水平全向天线增益方向性图见图 3-8，典型定向天线增益方向性图见图 3-9。

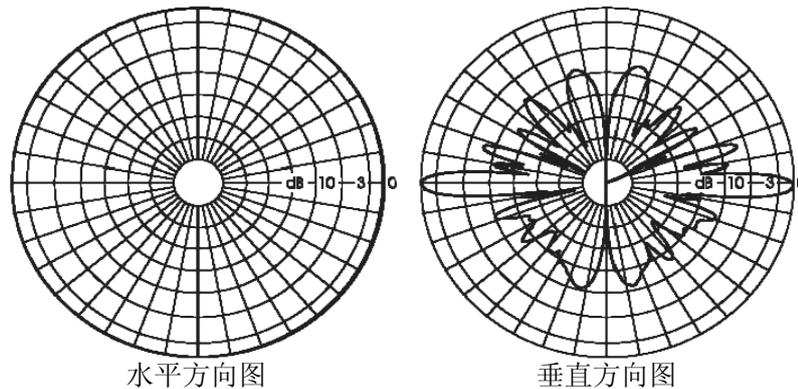


图 3-8 典型水平全向天线增益方向性图

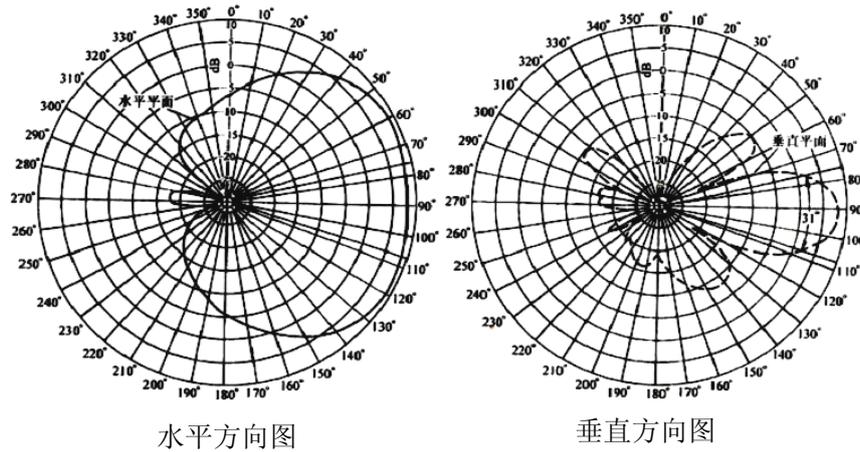


图 3-9 典型定向天线增益方向性图

3.2.4 等效辐射功率

根据《电磁环境控制限值》(GB8702—2014)规定,在 1000MHz 以下,等效辐射功率等于发射机标称功率与对半波天线而言的天线增益(dBd)的乘积;在 1000MHz 以上,等效辐射功率等于发射机标称功率与对全向天线而言的天线增益(dBi)的乘积。(注:dBi=dBd+2.15)

根据《电磁环境控制限值》(GB8702—2014)计算,本项目主要基站类型的等效辐射功率见表 3-3。

表 3-3 本项目主要基站类型的等效辐射功率

基站类型	生产厂家/设备型号	额定发射功率(W)	增益		等效辐射功率(W)	
			dBi	dBd		
GSM900	NSN/FLEXI、 FLEXI-MCPA、 ULTRA	40	15	12.85	771	
			14	11.85	612	
			12	9.85	386	
	HUAWEI/ BTS3900、 DBS3900	6.3	15	12.85	121	
			40	15	12.85	771
			27	15	12.85	520
GSM1800	NSN/ FLEXI、 FLEXI-MCPA	40	15	12.85	1265	
			6.3	15	12.85	199
	HUAWEI/ BTS3900	20	12	9.85	317	

3.3 环境影响要素分析

3.3.1 工艺流程及环境影响环节

根据工程分析可知，本项目主要为移动通信基站建设工程，主要的生产工艺是在中心机房的控制下，通过天线发射和接收一定频率范围的电磁波信号，与其服务范围内的通信终端联系，完成通话或数据流量。其建设过程和工艺流程与环境影响环节分别见图3-10和图3-11。由图可见，本项目主要环境影响阶段包括建设期和运行期，其中运行期主要是电磁辐射环境影响，以及可能的噪声、固体废弃物和景观影响。

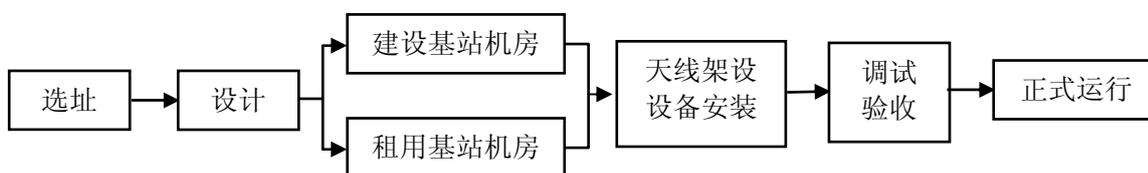


图3-10 移动通信基站建设流程图

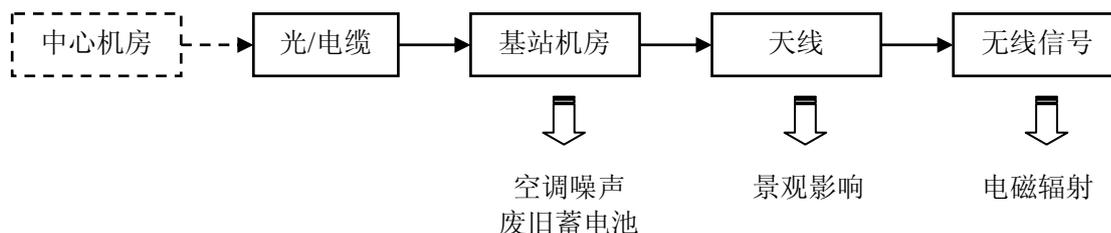


图3-11 移动通信基站工艺流程及环境影响环节示意图

3.3.2 施工期环境影响

移动通信基站的建设过程主要包括建设机房、架设天线和安装调试设备等内容。

其中机房的建设一般分为租用和自建两种方式。租用基站利用已有建筑的房间或电梯间作为机房，自建机房则需要建设一定面积的简易房，机房的面积一般为15~35m²，采用砖混结构。也有少量基站采用室外机柜，不需建设机房。

天线架设方式主要有楼面的抱杆、铁塔和拉线塔，地面的铁塔和单管塔等。租用楼房已满足的天线挂高要求的，则考虑在楼房顶上的女儿墙周围安装5米以下的短桅杆（或抱杆）。若天线挂高仍不能满足设计要求时，应以建拉线塔为主。站址附近没有架设天线的建筑，则需要建设地面的铁塔和单管塔。

安装调试内容主要有设备安装、性能调试和网上测试。

自建机房的建设，需要进行土建施工，其施工期环境影响因素分析如下：

(1) 噪声

施工期的噪声主要来自场地平整、挖土填方、土建、钢结构及设备安装调试等几个阶段中，各阶段的施工设备产生的施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工阶段有不同的噪声源。主要的噪声源有挖掘机、装卸机、水泥搅拌机、吊车、电钻、切割机及各种车辆等。

(2) 废气

施工及运输车辆、施工机械所带来的扬尘，各类施工机械和运输车辆所排放的废气。

(3) 废水

施工期污水主要来自两个方面：一是施工时少量的混凝土搅拌废水，由于机房建筑面积仅 15~35m²，一般产生的水量很少，施工场地清理后，其影响可以忽略；二是施工人员的生活污水，施工人员一般不在工地现场居住，而临时租用当地民房居住，少量生活污水纳入当地已有的化粪池。

(4) 固体废弃物

建筑施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，同时在建设施工期间需要挖土、运输弃土，运输各种土筑材料，如砂石、水泥、砖瓦等。工程完成后，会残留部分废弃的建筑材料，若处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中造成水体污染。

施工期间施工人员一般不在工地现场居住，日常生活产生的生活垃圾纳入当地环卫处理。

(5) 植被破坏和水土流失

基站选址在山区或丘陵地区，机房和铁塔的建设将损坏原有植被，施工面积一般在 50~80m²左右，施工期需要进行场地平整的挖方和填方作业，以及材料场以及施工临时道路，使一定面积的土地完全曝露在外，容易导致水土流失。

3.3.3 运行期环境影响

移动通信基站的运行过程中，除向周围环境中发出一定频率的电磁波信号外，噪声、固体废弃物和景观影响也应引起一定的关注。

运行期环境影响因素分析如下：

(1) 电磁辐射环境影响

基站室内部分的主要设备有基站控制器、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，这些设备在设计、制造时已采取了较好屏蔽措施，

即金属机箱，并且设备放置在机房内，经过墙体和机房门的屏蔽，不会对周围环境造成电磁辐射环境影响。

室外部分的主要设备有馈线和收、发天线。通常基站的接收和发射共用同一付天线。基站正常运行时，（发射）天线会向小区一定范围内发射电磁波。由电磁波的传播特性可知，天线发射的电磁波强度将随距离的增加而大大减小。

天线是将传输线中的传输波型转化为自由空间的电磁波传播的波型，或将空间电磁波传播的波型转化成传输线中传输的波型的波型转换专用设备。移动网络通信是从基站天线到用户手机天线或从用户手机天线到基站天线的无线连接，它的运行质量在整个网络系统运行质量中所占的位置是十分明显的。由此而产生的电磁辐射其强度和范围亦与天线有着密切的联系。天线辐射的水平波束宽度决定了天线辐射的电磁波水平覆盖的范围；天线垂直波束宽度则决定了传输距离以及天线的辐射效率。

由基站工作原理及工作频段可知，基站接收来自环境的上行频段的电磁波信号，发射天线向环境发射下行频段的射频电磁波信号。基站对周围环境的影响主要是 935~954MHz 频段和 1805~1820MHz 范围内的电磁波辐射所产生的。

（2）声环境影响

基站为保持设备工作的恒定温度，须采用空调设备。采用的空气调节设备为一般的家用分体式空调，运行噪声在出厂时已符合产品标准《家用和类似用途电器噪声限值》（GB 19606-2004），具体见表 3-4，对周围声环境不会带来很大影响。

表 3-4 空调器噪声限值（声压级）

额定制冷量/ kW	室外机噪声限值/dB (A)	
	整体式	分体式
<2.5	57	52
2.5~4.5	60	55
>4.5~7.1	65	60
>7.1~14	—	65
>14~28	—	68

但是在日常运行中，由于安装不够牢固程度、压缩机胶垫老化以及异物对风扇的干扰等原因，可能导致空调产生额外的噪声影响。

（3）固体废物环境影响

基站采用免维护密封的通信用阀控式密封铅酸蓄电池作为应急备用电源，蓄电池正常使用时保持气密和液密状态。在使用寿命期间，正常使用情况下无需补加电解液，

不会散发硫酸雾，不产生废水和废气。

但超过使用寿命的废旧蓄电池按照《国家危险废物名录》（环境保护部令第1号）规定属于危险废物，如果管理不善，会对环境产生污染。蓄电池电解质为硫酸溶液，具有强腐蚀性，含高浓度重金属的废液可能污染水环境。

（4）景观环境影响

基站天线绝大部分架设在建筑屋楼顶和铁塔上，若架设时不考虑景观影响，则对城市景观、风景名胜区景观等将可能带来一定影响。

4 自然和社会环境调查

4.1 温州市概况

温州市为沿海港口城市，是我国第一批对外开放的 14 个沿海城市之一，浙江省地级市，浙南经济、文化中心。全市总面积 11784 平方千米，总人口 807.24 万人（2013 年）。海域广阔，海岸线长达 355 公里。

4.2 自然环境

4.2.1 地理位置

温州市位于中国黄金海岸线中段，浙江东南部，东经 119°37'到 121°18'、北纬 27°03'到 28°36'。东濒东海，南接福建宁德福鼎市，西与丽水市相连，北与台州市毗邻，区域总面积为 11784 平方千米。

4.2.2 地形与地貌

温州地处东南沿海，地形地貌多为平原、山地、丘陵、滩涂、岛屿等，台风、暴雨、干旱、高温、雷击、山体滑坡等自然灾害时有发生。山脉有洞宫山、括苍山、雁荡山等山脉。山体主要由流纹岩和凝灰岩构成，局部有花岗岩。由于长期受流水侵蚀，或地震影响，山体崩塌形成了无数奇峰、异洞、怪石、陡壁、峡谷、飞瀑。

4.2.3 气象与气候

温州属中亚热带季风气候，冬季盛行从大陆吹来的偏北风，气温较低，雨水较少，湿度蒸发较小。夏季盛行从海洋吹来的偏南风，湿大雨多，气温较高。春季天气多变，时常阴雨连绵。秋季大气较稳定，常见“秋高气爽”天气。全年气候总特点是：温度适中，热量丰富；雨水充沛，空气湿润；四季分明，季风显著；气候多样。常年平均气温 18℃左右，无霜期 276 天。温州市各地平均年雨量约 1800 毫米，雨量充沛，年总降水量达 11.56 亿立方米，蒸发量 3.64 亿立方米。

温州市气象要素特征值见表 4-1。

表 4-1 所在区域主要气象要素指标

序号	项目	数值
1	多年平均气温 (°C)	17.3-19.4
2	极端最高气温 (°C)	40.5 (永嘉)
3	极端最低气温 (°C)	-10.0 (泰顺)
4	多年平均降水量 (mm)	1706
5	年平均降水日数 (d)	175
6	多年平均相对湿度 (%)	75-80
7	多年平均风速(m/s)	4.57
8	瞬时极大风速(m/s)	36.6 (桑美台风)
9	无霜期 (d)	275
10	一小时最大降水量 (mm)	135.0
11	全年主导风向	NW

4.2.4 水文

温州主要水系有瓯江、飞云江、鳌江，境内大小河流 150 余条。瓯江又称永宁江、永嘉江、慎江，是浙江第二大河，干流长 388 千米，近河口区形成三角港，左纳楠溪江入海。温州陆地海岸线长 355 公里，有岛屿 436 个。海岸线曲折，形成磐石等天然良港。

4.3 社会环境

4.3.1 行政区划与人口

温州市下辖 6 个市辖区、6 个县，代管 2 个县级市，全市设镇 64 个，街道办事处 60 个，乡 6 个。全市总面积 11784 平方千米，其中市区 1082 平方千米。全市户籍总人口 807.24 万人（2013 年）。

4.3.2 社会经济概况

温州是我国第一批对外开放的 14 个沿海城市之一。2013 年全市生产总值 4003.86 亿元，按可比价计算，比上年增长 7.7%。国民经济三次产业结构由上年的 3.1: 50.5: 46.4 调整为 2.9: 50.3: 46.8。全年城镇居民人均可支配收入 37852 元，增长 8.7%；农村居民人均纯收入 16194 元，增长 10.0%。全年居民消费价格指数比上年上涨 1.9%。全市实现工业总产值 7253.84 亿元，比上年增长 4.5%，规模以上工业企业达 4313 家。全社会固定资产投资 2950 亿元，比上年增长 25.2%。全年用电量 343.33 亿千瓦时，

增长 5.0%。

温州独特的“小商品，大市场”经济运行和流通方式，是中国经济发展史上的创举，已形成一批如制鞋、服装、低压电器、塑料制品、打火机、印刷、眼镜、阀门泵类、汽车摩配、制笔等特色工业，产品远销国内外。

5 环境质量现状调查

5.1 电磁环境质量现状

5.1.1 调查目的

了解本项目移动通信基站建设前温州市的电磁辐射源种类和数量，及其电磁辐射环境质量现状水平，为评价中国移动浙江公司温州分公司 GSM20 期基站建设项目的移动通信基站正常运行对环境产生的电磁辐射环境影响提供基础数据。

5.1.2 调查内容

根据现有资料，调查温州市的电磁辐射源种类和数量以及相应电磁发射频率。根据温州移动以及现有射频发射设施情况，选用宽频带综合场强测量仪对已建基站选址周围环境电磁辐射场中关心点的总的环境电场强度（100kHz~3GHz）进行测量，分析各监测点的电磁辐射监测数据，由此了解所在区域电磁环境整体的现状水平。

5.1.3 现状监测结果统计

本项目建设前（即 2014 年前），温州市所辖各县市区已建移动通信基站的电磁辐射环境现状监测结果汇总见表 5-1。

表 5-1 温州已建基站周围电磁环境现状监测结果汇总表

县市区	各个测量区间的监测点位统计（单位： $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ）						合计
	≤ 1	1~2	2~4	4~6	6~8	> 8	
鹿城区	1663	40	31	7	0	0	1741
瓯海区（含生态园）	1012	30	14	8	3	0	1067
龙湾区（含开发区）	1113	38	23	6	3	0	1183
乐清市	1102	13	8	3	0	0	1126
瑞安市	1584	43	20	2	1	0	1650
平阳县	809	16	6	1	0	0	832
苍南县	1210	20	8	5	1	0	1244
文成县	353	6	5	1	0	0	365
泰顺县	154	0	2	1	0	0	157
永嘉县	953	30	18	7	3	0	1011
洞头区	130	3	2	0	0	0	135
点位数合计	10083	239	137	41	11	0	10511
占比	95.9%	2.3%	1.3%	0.4%	0.1%	0.0%	100.0%

5.1.4 电磁环境现状评价结论

在本项目建设前，对温州市已建设运行的基站进行电磁辐射现状监测，测量结果反映了本项目基站运行前电磁环境的现状水平，其中已包含了已建基站和其他电磁辐射设施对环境的电磁辐射贡献。

根据表 5-1 温州市所辖各县市区已建移动通信基站周围的电磁辐射环境现状监测结果汇总以及数据统计分析，可以看出：

经统计，本项目建设前，对温州市 11 个下辖区县内已运行基站的监测结果表明，基站周围 10511 个监测点位中环境功率密度小于 $1\mu\text{W}/\text{cm}^2$ 的点位占总数的 95.9%，全部监测点位都符合《电磁环境控制限值》（GB8702—2014）中公众照射导出限值（ $40\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ）要求，基站拟建址环境质量现状较好。

5.2 其他环境质量现状

根据 2013 年度温州环境状况公报，全市生态环境质量得到进一步提升，公众对生态环境质量满意度提高 4.5%，环境质量稳中趋好。全市地表水水质功能区达标率为 48.7%，比上年提高 2.6 个百分点。地表水入海河流中，瓯江干流、楠溪江、飞云江水质为优，鳌江水质为中度污染；温瑞塘河、瑞平鳌塘河、江南河网、乐清塘河水水质为重度污染；各水库、大荆溪、寿泰溪、会甲溪水质为优，清江水质为良好，甘宋溪水质为重度污染；县级以上集中饮用水水源地水质达标率均为 100%。

2013 年温州市区环境空气质量指数优良率为 68.8%；各县（市）环境空气质量污染指数优良率均在 90% 以上。各县（市、区）酸雨率有不同程度下降，市区酸雨率由 93.6% 降到 85.0%。温州市区区域昼间噪声平均等效声级属较好；夜间噪声平均等效声级属一般，各县（市）除平阳县城区区域昼间噪声平均等效声级为一般外，其余均为较好。2013 年工业危险废物产生量 86530 吨，综合利用 80127 吨；无害化处置 6403 吨。温州市区垃圾产生（清运）总量为 108.26 万吨（其中生活垃圾为 83.66 万吨，工业垃圾约为 24.6 万吨），无害化处理 108.26 万吨，市区城市生活垃圾无害化处理率为 100%。

6 建设期环境影响分析

移动通信基站的建设过程主要包括建设机房、架设天线和安装调试设备等内容。天线架设方式主要有楼面的抱杆、铁塔和拉线塔，地面的铁塔和单管塔等；机房建设方式主要有租用现有房间或电梯间，楼顶搭建轻体房或地面搭建简易房；安装调试内容主要有设备安装、性能调试和网上测试。

在施工建设过程中，基站的发射设备均没有运行，不会对环境造成电磁环境影响。

6.1 声环境影响

在移动通信基站的施工建设过程中，会产生施工噪声，可能对附近居民的工作生活产生一定的影响，基站建设的施工期噪声排放标准须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。在安装设备、调试测试阶段不会产生噪声。

为避免对附近居民产生噪声影响，应采取以下措施：

（1）加强运输车辆的管理。

（2）施工现场周边应设置符合要求的围挡，特别是面对敏感点处应采用具有隔声效果的材质进行声屏障。

（3）选用低噪声的施工方法及施工设备。

（4）合理安排施工计划，避免在中午和夜间施工，减轻对周围公众生活和工作的影响。

一般情况下在采取上述防治措施后，工程建设产生的噪声对周围环境影响不大，且该影响是暂时的，随着工程的结束，其影响也随之消失。

6.2 固废环境影响

建筑施工过程中将产生一定量的建筑废弃物，同时在建设施工期间需要挖土、运输弃土，运输各种土筑材料，如砂石、水泥、砖瓦等。工程完成后，会残留部分废弃的建筑材料，若处置不当，遇暴雨降水等会被冲刷流失到水环境中造成水体污染。建设单位应要求施工单位规范运输，不能随路洒落，不能随意倾倒堆放建筑垃圾，施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑材料和建筑垃圾，并运至指定地点妥善处理。

此外，施工期间施工队伍的生活垃圾也要及时收集，并纳入生活垃圾清运系统，委托当地环卫部门统一收集清运处理。

6.3 植被和水土影响

本项目中，需要自建机房的基站主要位于乡村和山区。在山地和丘陵地区建设施工应注意生态环境的保护，建设施工将损坏原有植被，施工期进行场地平整的挖方和填方作业，使一定面积的土地完全曝露在外，容易导致水土流失，故应采取以下措施：

- (1) 基站和铁塔应尽量选择在地势平坦的区域，以减少水土流失；
- (2) 开挖基坑时，土壤应分层分区堆放，以便保留上层肥沃土壤；
- (3) 施工结束后，应采取必要措施，对塔基施工基面遗留的废弃碎石等进行清理，对硬化地面进行翻松，以便原有植被以及原种植经济作物的恢复；
- (4) 建设所需的材料场以及施工临时道路，均为临时占地，施工结束后应恢复土地原来用途。

本项目的施工内容较少，且比较分散，周期较短，故在加强施工管理的前提下对周围环境影响可以控制在可接受的范围内。

7 运行期环境影响评价

7.1 电磁辐射环境影响

7.1.1 理论计算分析

(1) 计算模式

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）。由于远场和近场的划分相对复杂，具体根据不同的工作环境和测量目的进行划分，对于电尺寸较小的天线（电尺寸=物理尺寸÷工作波长），即天线尺寸小于波长或与波长相当，本次评价以 $l=10\lambda$ 为远近场分界距离， λ 为工作波长（m）。

以场源为中心，小于 l 范围内的区域，通常称为近区场；以场源为中心，大于 l 的空间范围称为远区场。对于 GSM 网络采用的频率范围是 900MHz 和 1800MHz 频段，波长分别约为 0.33m 和 0.17m，其近区场和远区场分界距离分别约为 3.3m 和 1.7m，即距离天线正对 3.3m（或 1.7m）以内为近区场，距离天线正对 3.3m（或 1.7m）以外为远区场。

射频电磁场近场的分布十分复杂，其电场强度和磁场强度没有相应的数学关系，没有相应的理论计算公式，一般以实际测量为准。

而评价关注的环境保护目标大多在基站天线的3.3m以外，属于远区场，可采用《电磁辐射监测仪器和方法》（HJ/T10.2-1996）中规定的计算公式进行计算。

远场轴向功率密度（ P_d ）：

$$P_d = \frac{PG}{4\pi r^2} = \frac{P_{ERP}}{4\pi r^2} \quad (\text{W/m}^2)$$

式中：P——天线辐射功率（W）；

G——天线增益（倍数）；

r——测量位置与天线轴向距离（m）；

P_{ERP} ——天线口端等效辐射功率（W）。

(2) 天线波瓣对电磁辐射强度分布影响

本项目中大部分的基站采用定向天线，且定向天线的增益较全向天线大，建设地点多位于城区和集镇，环境影响相对较大，故主要针对定向天线进行分析和评价。

在移动通信基站的发射天线实际架设环境中，环境敏感点进入天线轴向的情况是

较少的，大部分情况是在轴向之外。图7-1是典型的GSM 移动通信基站的定向天线垂直方向波瓣图和水平方向波瓣图，由图中可以看出，天线发出的能量并不完全集中在天线轴向（最大辐射方向）上，其它方向也有一定的能量向环境辐射，但在强度上有较大差别。

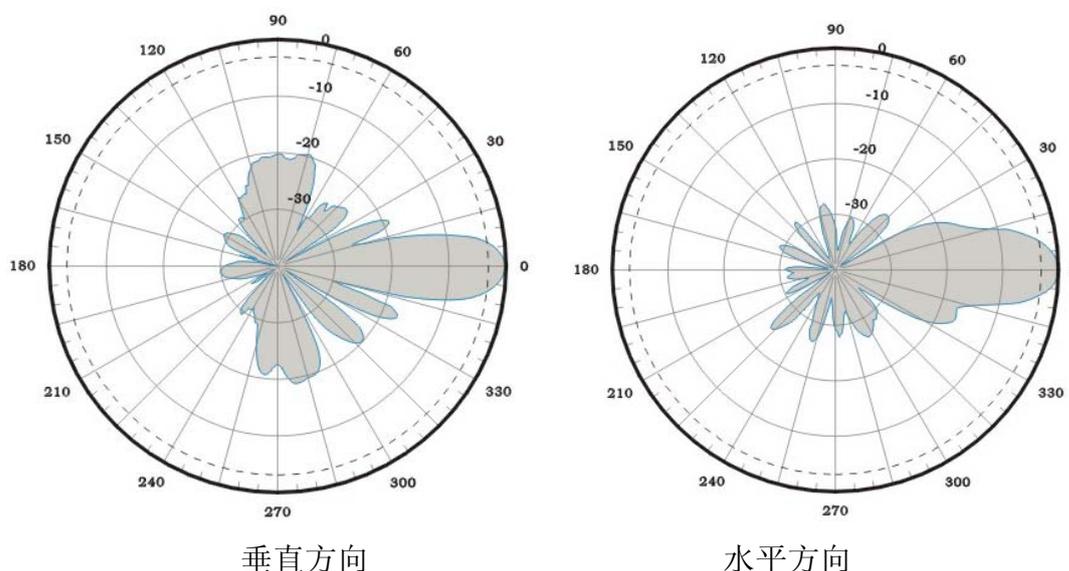


图7-1 典型的定向天线波瓣图

一般可用 $G(\theta, \phi) = G f(\theta, \phi)$ 为天线在 (θ, ϕ) 方向上的增益，其中 $f(\theta, \phi) \leq 1$ ，其中 θ 为在垂直面上与天线轴向的夹角， ϕ 为在水平面上与天线轴向的夹角。通常厂家给出天线的方向图时分别给出其水平方向图和垂直方向图，其假设的前提条件是方向性函数中，竖直方位角与水平方位角相互独立，即有以下关系式成立：

$$f(\theta, \phi) = f_1(\theta) f_2(\phi)$$

式中为 $f_1(\theta)$ 垂直面上的归一化功率方向函数， $f_2(\phi)$ 为水平面上的归一化功率方向函数。

半功率角是天线的辐射方向性图中低于峰值3dB（即1/2）处所成夹角的宽度，当 $f(\theta_{1/2}) = f(\phi_{1/2}) = 1/2$ 时，此时的 $\theta_{1/2}$ 和 $\phi_{1/2}$ 即分别为水平方向半功率角和垂直方向功率角，如图7-2所示，可以用半功率角表示了天线方向图中的水平波束宽度及垂直波束宽度。

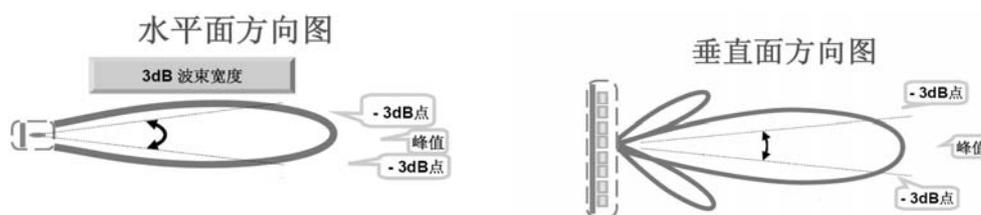


图7-2 天线辐射方向性图半功率角示意图

在半功率角以外任一点处的电磁辐射强度都不及轴向功率密度的1/4，可见天线辐射的能量主要集中在在半功率角范围以内。故在环境影响评价中，主要考虑在天线辐射半功率角以内的电磁辐射环境影响程度，且采用天线轴向理论计算值估算天线辐射半功率角以内的影响是保守的。

由本项目拟采用的主要天线厂家资料可知，由京信公司生产的型号为 ODV-065R15B18K、ODP-065R12B14K0606等天线，其水平方向半功率角（ $\theta_{1/2}$ ）为 65° ，垂直方向半功率角（ $\phi_{1/2}$ ）为 15° 。

（3）天线下倾角对电磁辐射强度分布影响

根据天线方向性分析可知，天线辐射最强的方向是天线轴向。但是，实际天线架设情况下，为对基站周围地面上活动的人群覆盖信号以及减少站间干扰，天线轴向往往是略低于水平面的，天线轴向与水平面的夹角即为下倾角，这时，天线的下倾角将直接影响天线对周围的电磁辐射。

如图7-3所示，设天线下倾角为 α ，则垂直面上影响的范围为 $\alpha - \frac{\phi_{1/2}}{2}$ 至 $\alpha + \frac{\phi_{1/2}}{2}$ 之间。本项目天线下倾角根据信号覆盖的要求，一般设置在 $4\sim 10^\circ$ 。

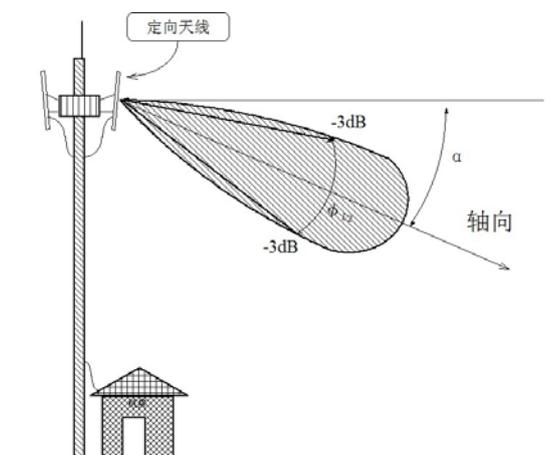


图 7-3 天线下倾角及对电磁辐射强度分布影响示意图

（4）计算参数的选取

在工程分析中表 3-3 已列出本项目主要基站类型的等效辐射功率，但还考虑实际射频信号在传输线路上各种损耗的影响。

馈缆损耗一般为 7/8" 馈缆损耗及跳线损耗，7/8" 馈缆损耗按 $4\text{dB}/100\text{ m}$ 计。对于典型 GSM 基站，双工器等损耗通常计 0.5 dB ；7/8" 馈缆长度通常按 50 m 考虑，故取为 2 dB 。故理论计算基站天线口端最大辐射功率见表 7-1 所列。

表7-1 GSM基站天线口端最大辐射功率

基站类型	额定发射功率 (W)	增益 (dBi)	传输损耗 (dB)	天线口端等效辐射功率 (W)
GSM900	40	15	2.5	434
GSM1800	40	15	2.5	711

(5) 天线远场轴向功率密度计算结果

将上述参数逐一代入公式，得到 GSM 基站发射天线远场轴向功率密度理论计算结果，见表 7-2。理论计算结果与距离变化关系见图 7-4。

表 7-2 典型的 GSM 基站发射天线远场电磁辐射理论计算结果

与天线轴向距离 (m)	发射天线远场轴向功率密度 ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)	
	GSM900	GSM1800
	15 dBi 天线	15dBi 天线
10	34.5	56.6
15	15.3	25.2
20	8.6	14.2
25	5.5	9.1
30	3.8	6.3
35	2.8	4.6
40	2.2	3.5
45	1.7	2.8
50	1.4	2.3

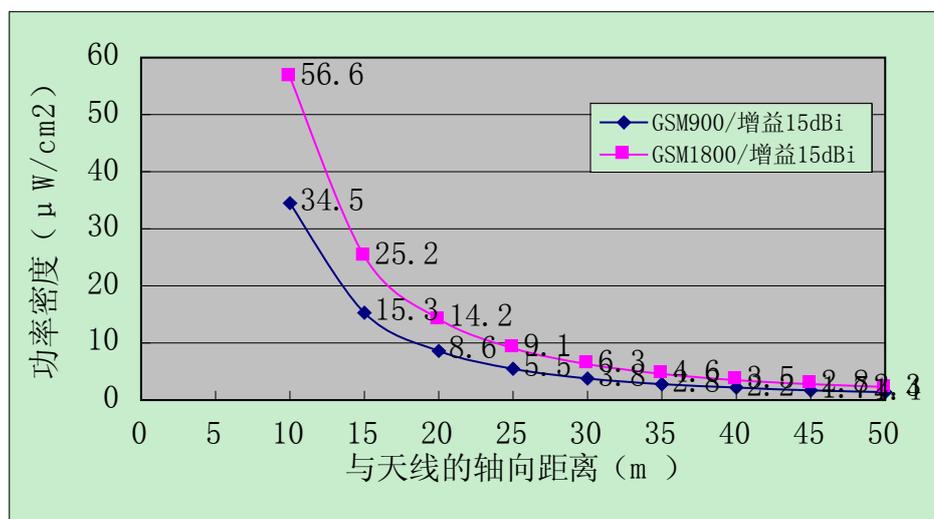


图 7-4 典型的 GSM 基站天线轴向电磁辐射理论计算结果与距离变化关系图

由表 7-2 典型的 GSM 基站天线轴向电磁辐射理论计算结果图表可见，在远场区移动通信基站对环境的电磁辐射贡献随距离的增大而减小，在一定的距离以外，由单个移动通信基站产生对环境电磁辐射场的贡献已小于规定的管理值 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，符合管理要求。

7.1.2 类比分析

为了解单座基站的电磁辐射场在水平和垂直方向的分布规律，评价单位分别选取温州博物馆基站和大学城职业技术学院基站进行类比测量分析。

类比基站与本项目的可比性分析见表 7-3。

表 7-3 本项目与类比项目对照表

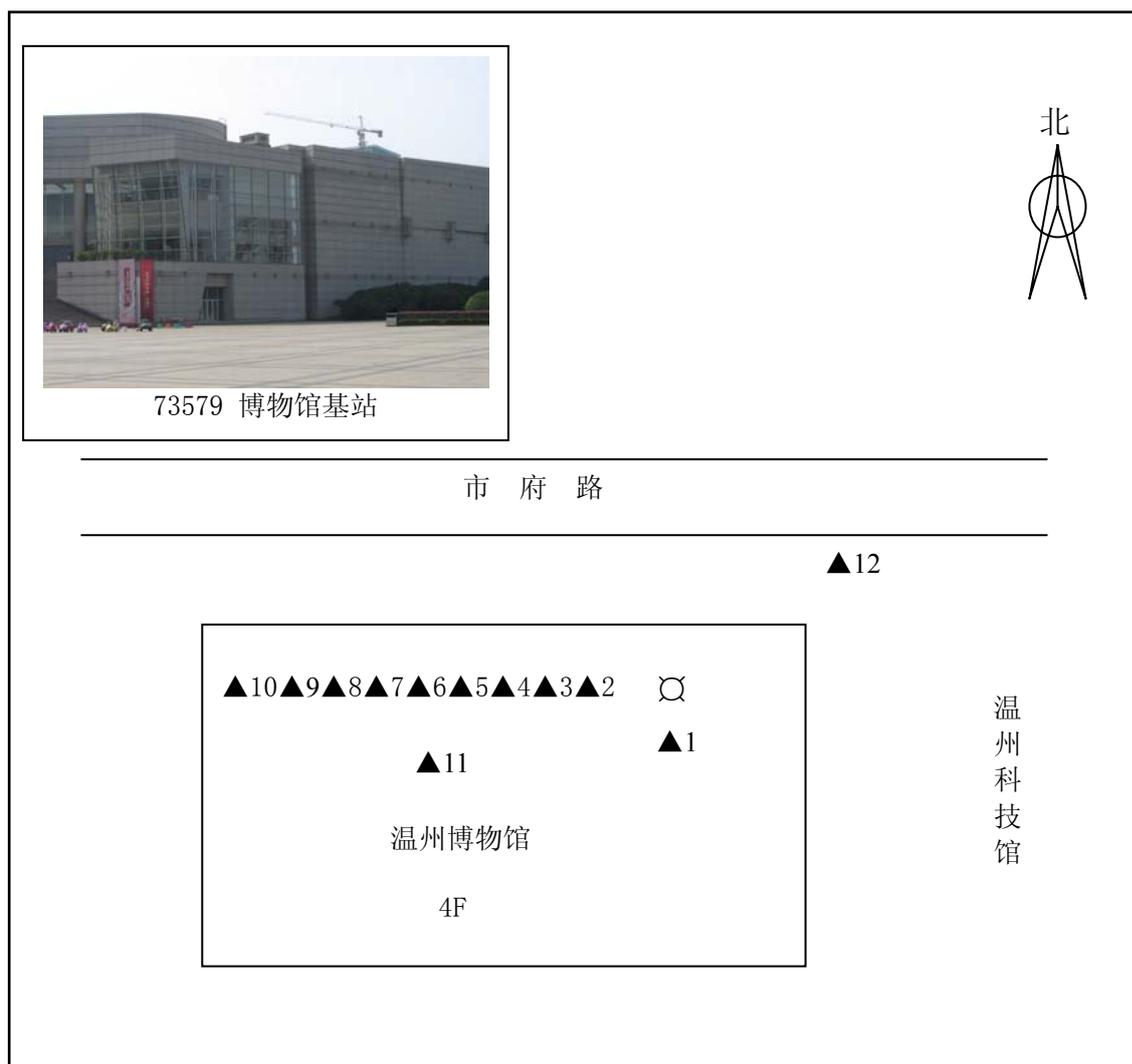
	类比项目	本项目
网络制式	GSM900、1800 网络	GSM900、1800 网络
发信机型号	NSN 公司的 ULTRA、FLEXI	NSN 公司的 MCPA、FLEXI 和 华为的 BTS3900
标称功率	40W	40W
天线增益	15dBi	15dBi

由表 7-3 的类比情况可知，选取的类比基站与本项目的基站具有一定的可比性，故可用选取的类比基站对周围环境的辐射影响来说明本项目建成运行后对周围环境的辐射影响。

(1) 水平方向电磁环境影响类比分析

温州博物馆基站（73579）建设在温州市鹿城区市府路温州市博物馆楼顶，天线离地高度 19m，天线支架类型为美化天线。该基站发信机型号为 FLEXI，有 GSM900 定向发射天线一套，天线型号为 ODP-065R12B14K，实际发射功率为 40W，天线增益为 15dBi，发射频段为 935MHz~954MHz。评价单位于 2011 年 10 月 21 日对该基站进行了现场监测。

现场照片和现场监测点位示意图见图 7-5，现场监测结果见表 7-4。



注：▲为监测点位；○为温州博物馆移动通信基站；

图 7-5 温州博物馆移动通信基站现场照片和监测点位示意图

表 7-4 温州博物馆移动通信基站电磁辐射环境现状监测结果

点位代号	监测点位描述		点位与天线高度差(m)	点位与天线直线距离(m)	电场强度 E (V/m)	功率密度 P_d ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
▲1	博物馆楼顶基站南侧		0	6	1.74	0.80
▲2	温州博物馆楼顶基站西侧	水平距基站 10m	0	10	2.22	1.31
▲3		水平距基站 15m	0	15	1.76	0.82
▲4		水平距基站 20m	0	20	1.28	0.43
▲5		水平距基站 25m	0	25	1.06	0.30
▲6		水平距基站 30m	0	30	0.92	0.22
▲7		水平距基站 35m	0	35	0.83	0.18
▲8		水平距基站 40m	0	40	0.59	0.09
▲9		水平距基站 50m	0	50	0.69	0.13
▲10		水平距基站 60m	0	60	0.79	0.17
▲11		温州博物馆 4 楼走廊		—	—	0.21
▲12	基站东北侧地面		19	53	1.03	0.28

注： $p_d = \frac{E^2}{377} \times 100$ 式中： P_d ：功率密度， $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ； E ：电场强度，V/m。

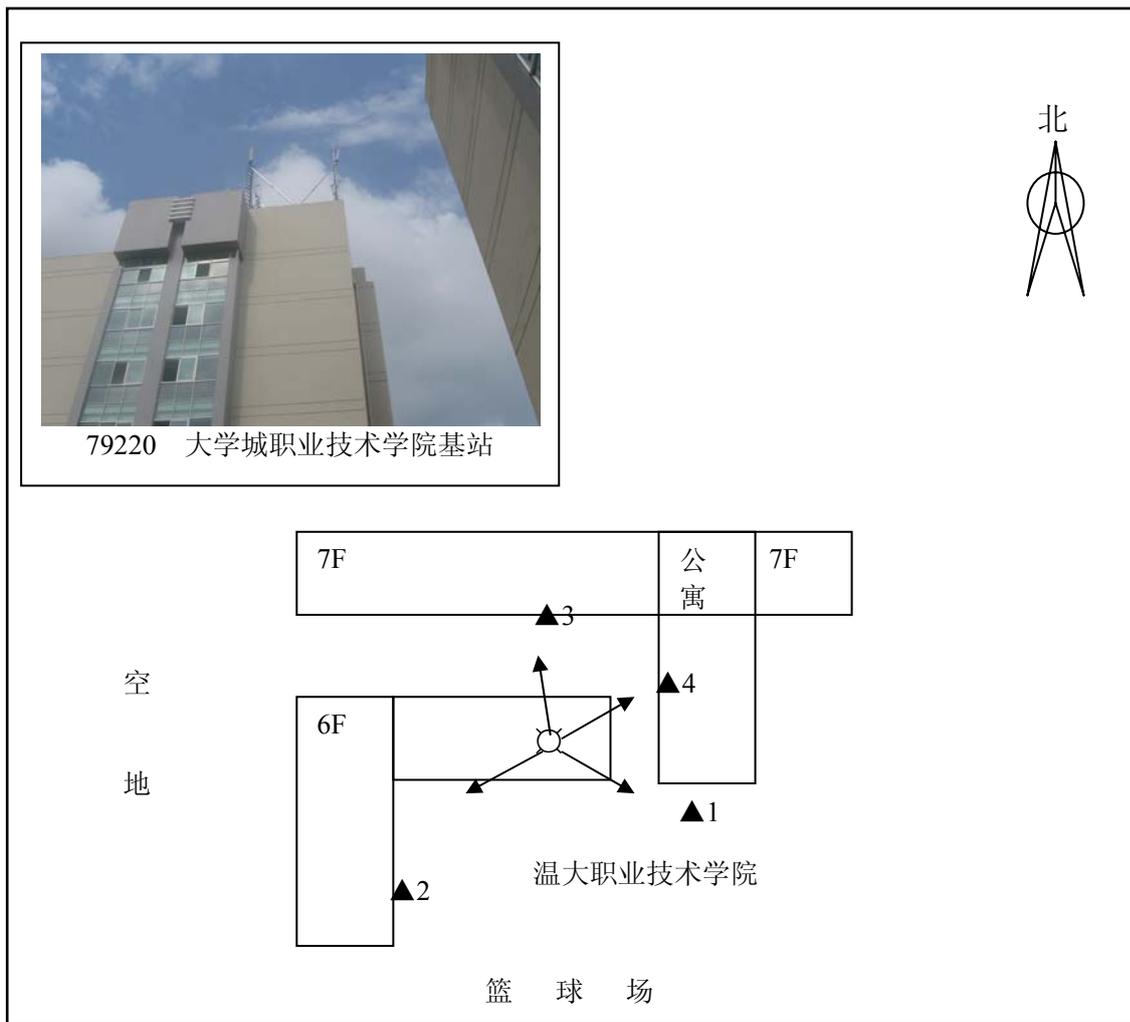
从表 7-4 可知，温州博物馆移动通信基站周围各监测点位功率密度最大测量值为 $1.31\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，所有测量值均小于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，满足本次的评价标准。

现场监测点位位于温州博物馆移动通信基站发射天线的轴向内，监测数据随与天线轴向距离（在水平面上）增大而变小的趋势明显，该基站电磁环境影响指标符合国家规定要求。

(2) 垂直方向电磁环境影响类比分析

大学城职业技术学院基站（79220）建设在温州市温大职业技术学校 6 号楼顶，天线离地高度 33m，天线支架类型为桅杆。该基站发信机型号为 ULTRA，有 GSM900 定向发射天线一套，天线型号为 ODP-065R15DD(RV)，实际发射功率为 40W，天线增益为 15dBi，发射频段为 935MHz~954MHz。评价单位于 2008 年 10 月 18 日对该基站进行了现场监测。

现场照片和现场监测点位示意图见图 7-6，现场监测结果见表 7-5。



注：▲为监测点位；○为大学城职业技术学院移动通信基站；

图 7-6 大学城职业技术学院基站现场照片和监测点位示意图

表 7-5 大学城职业技术学院移动通信基站电磁辐射环境现状监测结果

点位代号	监测点位描述	点位与天线高度差(m)	点位与天线直线距离(m)	电场强度 E (V/m)	功率密度 P_d ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$)
▲1	5号公寓楼门口	33	41	0.56	0.08
▲2	教工餐厅门口	33	58	0.64	0.11
▲3	基站北侧楼门前	33	45	0.34	0.03
▲4	5号公寓楼 2F 阳台	30	42	0.38	0.04
	5号公寓楼 3F 阳台	27	43	0.53	0.07
	5号公寓楼 4F 阳台	24	44	0.44	0.05
	5号公寓楼 6F 阳台	18	47	0.68	0.12
	5号公寓楼 7F 阳台	15	48	1.10	0.32

注： $p_d = \frac{E^2}{377} \times 100$ 式中： P_d ：功率密度， $\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ； E ：电场强度，V/m。

从表 7-5 可知，大学城职业技术学院移动通信基站周围各监测点位功率密度最大测量值为 $0.32\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，所有测量值均小于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，满足本次的评价标准。

由于现场监测条件所限，现场监测点位不完全位于大学城职业技术学院移动通信基站发射天线的轴向内，但监测数据随与天线轴向偏离（在垂直面上）距离增大而变小的趋势明显，该基站电磁环境影响指标符合国家规定要求。

7.1.3 综合评价分析

(1) 天线架设形式的分析和评价

本项目建设的宏蜂窝基站，是利用高塔顶上安装的射频天线完成无线电信号的发射和接收工作。由工程分析可知，基站发射机的功率和天线的增益组成其电磁辐射的源强，决定了电磁环境影响的程度，天线的辐射方向性决定了电磁环境影响的范围。发射天线架设形式是基站的外在表现，决定了对具体的电磁环境影响影响的方式。

由于基站的发射功率、天线增益和方向性图在同一期工程中基本是一致或类似的，故源强也是相同的。基站发射天线架设形式却根据不同的建设目的，而采用不同的形式，主要包括落地铁塔、楼顶抱杆、楼顶铁塔以及伪装天线等多种类型。发射天线的外在形式和与其所在的周围环境的位置距离关系是决定电磁辐射环境影响程度的直接原因。

以下结合具体塔桅形式以及其拟建址周围环境现状逐一进行分析和评价。

(a) 落地铁塔架设

落地铁塔架设的主要形式包括角钢塔、单管塔、落地拉线塔等，这种支架形式可以根据网络信号覆盖情况进行落地铁塔设计，便于管理，稳定性较好，但存在的缺点是占用一定的土地资源，建设成本一次性投资相对较高。落地铁塔架设形式通常应用在地面开阔的乡村、城郊区域，通常离地高度在 30~40m，比常见的多层楼房要高出一部分。

一般情况下，落地铁塔周围环境比较空旷，高层楼宇很少，而且其本身铁塔高度相对一般多层楼房要高，具体情形可见图 7-7。在这种情形下，发射天线的主瓣前方没有遮挡，无线电波在空间中迅速衰减，到达地面或远处的环境保护目标时，已经可以符合电磁辐射环境影响的评价标准。

在个别情形下，落地铁塔附近建设有高层建筑，或规划拟建设高层建筑，建筑的高度与铁塔高度接近，甚至超出，并且相对水平距离较近，具体情形可见图 7-8。在这种情形下，发射天线的主射方向正对临近的高层建筑，对在高层建筑的屋顶、露台

或者阳台等直接暴露的位置活动的人群可能产生超标的电磁辐射环境影响。

故针对落地铁塔架设形式,必须在基站的选址规划阶段就避免出现图 7-8 的情形,选址和设计时,必须了解基站附近的建设规划情况,保证天线主射方向没有敏感的遮挡物,确保周围环境保护目标的电磁环境达标。

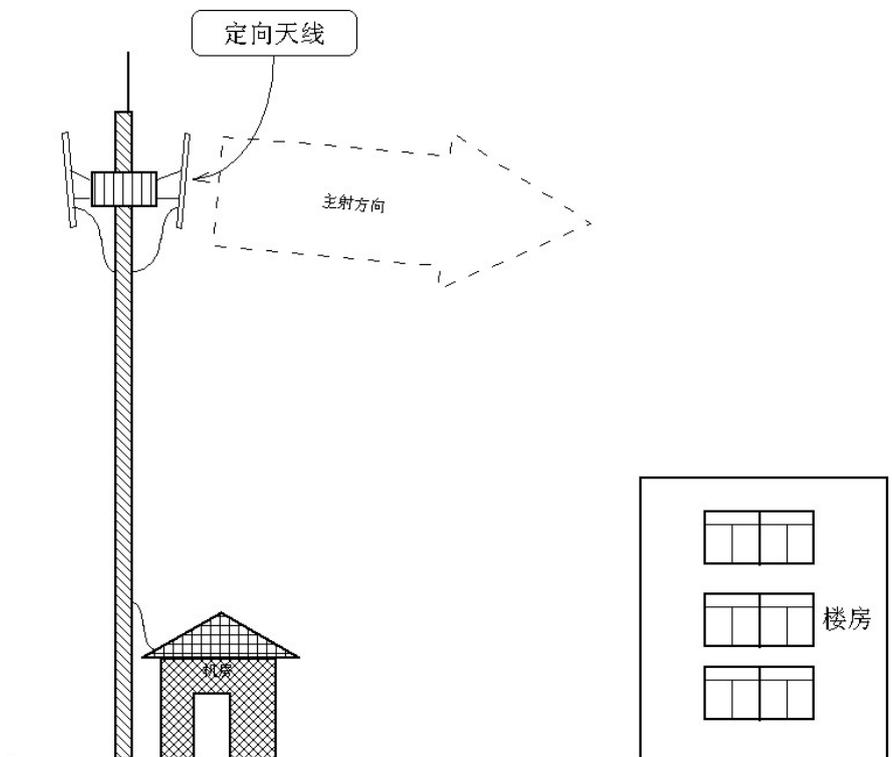


图 7-7 落地铁塔情形 1

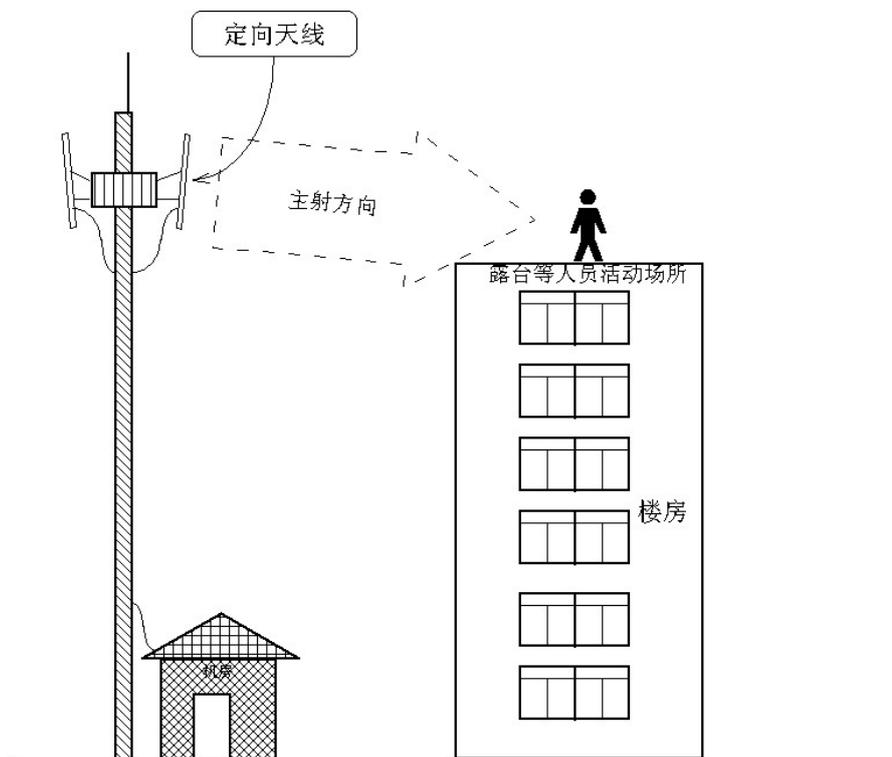


图 7-8 落地铁塔情形 2

(b) 楼顶抱杆架设

楼顶抱杆架设主要应用在城市或集镇内不易建设落地铁塔的地方，利用楼顶支撑方式安装天线较为复杂，且绝大多数是定向站，应根据楼顶的布局和周围的楼群建筑分布来选择安放支撑及天线的位置。

楼顶抱杆安放的方式主要包括：

① 将支撑杆固定在女儿墙上，加固器件可以用 U 型卡子和膨胀螺栓等对墙加固，再将天线架设在支撑杆上，一般高度在 3~5m 左右。

② 直接将支撑杆固定在楼顶电梯间或水箱等构筑物上，再将天线架设在支撑杆上。

楼顶抱杆架设可以充分利用原有建筑物的高度，租用（或购买）现有的房间作为机房，可以节省铁塔和机房建设的成本。可以利用建筑物结构进行隐蔽或者伪装，具有一定的美观性。但是机房和楼顶的租金受市场行情变化，存在拆迁、租赁合同到期等不稳定因素，还需要考虑原有建筑的结构安全。

一般情况下，楼顶抱杆架设在无线信号服务小区中相对高度突出的建筑上，天线架设高度比临近的建筑要高，具体情形可见图 7-9。在这种情形下，发射天线的主瓣前方没有遮挡，无线电波在空间中迅速衰减，到达地面或远处的环境保护目标时，已经可以符合电磁辐射环境影响评价标准。

在少数情形下，楼顶抱杆架设的建筑附近建设有高层建筑，或规划拟建设高层建筑，建筑的高度与天线架设高度接近，甚至超出，并且相对水平距离较近，具体情形可见图 7-10。在这种情形下，发射天线的主射方向正对临近的高层建筑，对在高层建筑的屋顶、露台或者阳台等位置活动的人群可能产生电磁辐射环境影响。

在个别情形下，楼顶抱杆架设在楼顶电梯间或水箱等构筑物上，具体情形可见图 7-11，由于架设高度较低，天线主射方向直接面对楼顶露台或阳台等位置，导致在上述位置活动的人群可能受到电磁辐射环境影响。

故针对楼顶抱杆架设形式，必须在基站的设计阶段就避免出现图 7-10 的情形，充分掌握基站附近的建筑物的建设和规划情况，在抱杆的具体位置选择时，必须保证天线主射方向留有足够的区域，确保周围环境保护目标的电磁环境达标。对于抱杆架设在楼顶电梯间或水箱等构筑物上的情形，必须了解建筑物楼顶的利用情况，明确是否有人群在楼顶活动（种花、晾晒等），是否具有封闭楼顶的条件，避免出现图 7-11 的情形。若条件不允许，则应改用其他天线架设形式。

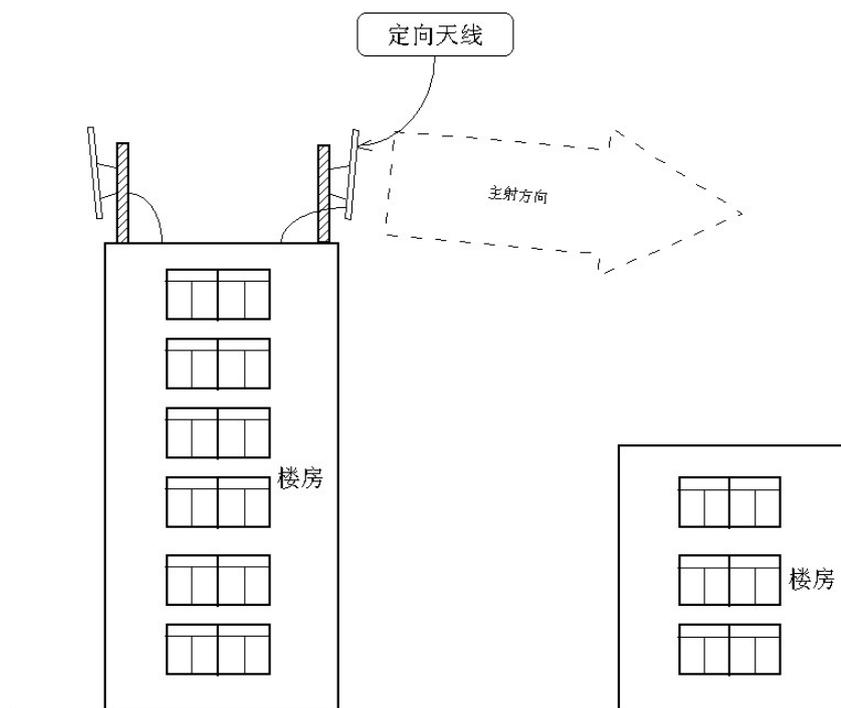


图 7-9 楼顶抱杆情形 1 ——天线架设在女儿墙

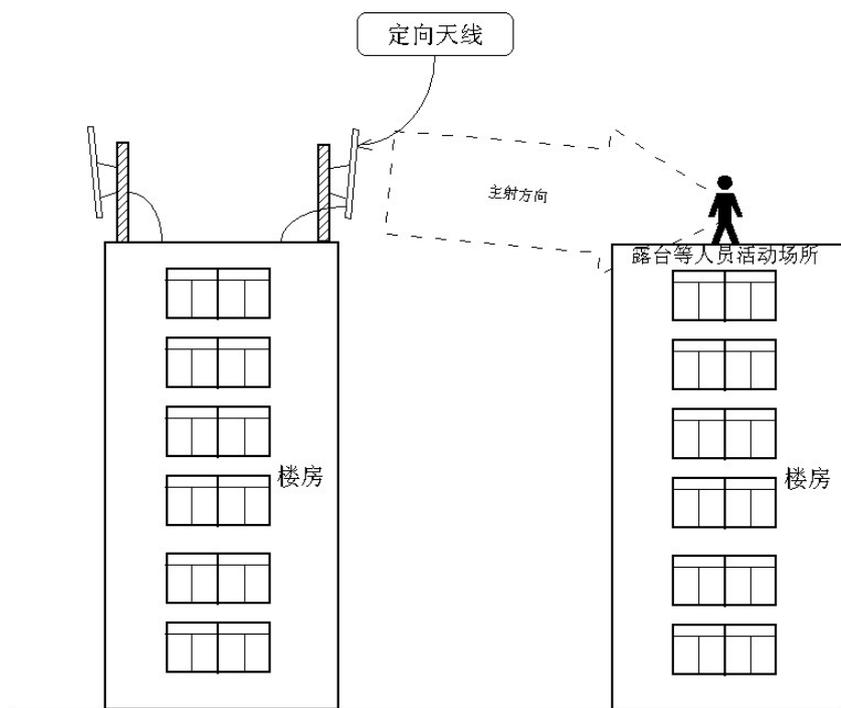


图 7-10 楼顶抱杆情形 2 ——天线架设在女儿墙

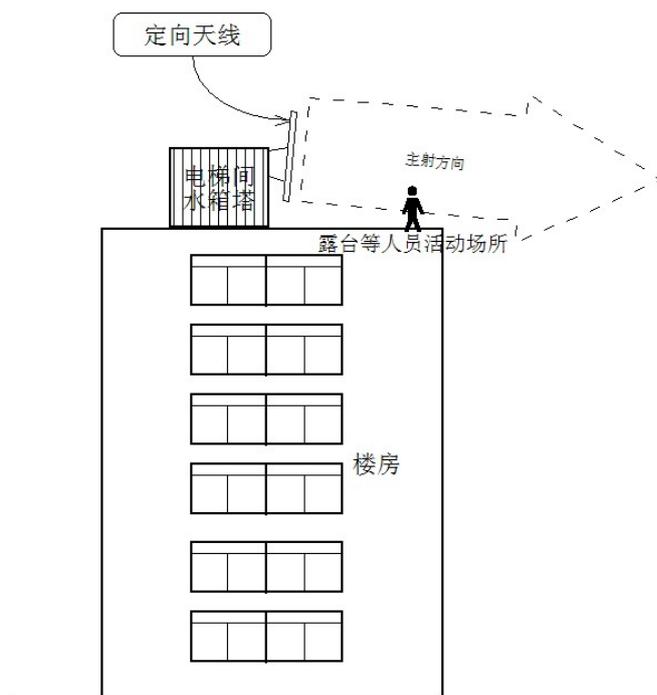


图 7-11 楼顶抱杆情形 3 ——天线架设在楼顶中央，且高度较低

(c) 楼顶铁塔架设

楼顶铁塔架设主要包括楼顶角钢塔和楼顶拉线塔等形式。

楼顶铁塔架设主要应用在城市或集镇内不易建设落地铁塔的地方，借助建筑物的高度以及铁塔高度，以满足天线的架设高度要求。

楼顶铁塔架设可以利用原有建筑物的高度，租用（或购买）现有的房间作为机房，可以节省铁塔和机房建设的成本。楼顶铁塔架设也存在机房和楼顶的租金受市场行情变化的情况，存在拆迁、租赁合同到期等不稳定因素，还需要考虑原有建筑的结构安全，受到建筑承载能力的制约，相对其他形式不够美观等问题。

楼顶铁塔架设和落地铁塔对周围电磁环境影响的情形类似。

一般情况下，落地铁塔高度相对一般多层楼房要高，具体情形可见图 7-12。在这种情形下，发射天线的主瓣前方没有遮挡，无线电波在空间中迅速衰减，到达地面或远处的环境保护目标时，已经可以符合对电磁辐射环境影响的评价标准。

在个别情形下，落地铁塔附近建设有高层建筑，或规划拟建设高层建筑，建筑的高度与铁塔高度接近，甚至超出，并且相对水平距离较近，具体情形可见图 7-13。在这种情形下，发射天线的注射方向正对临近的高层建筑，对在高层建筑的屋顶、露台或者阳台等直接暴露的位置活动的人群可能产生超标的电磁辐射环境影响。

楼顶铁塔架设由于天线与楼顶有一定高差，一般不会对其所在楼的楼顶露台等位置带来超标的影响。

故针对楼顶铁塔架设形式，必须在基站的选址规划阶段就避免出现图 7-13 的情形，选址和设计时，必须了解基站附近的建设规划情况，保证天线主射方向前无遮挡物，确保周围环境保护目标的电磁环境达标。

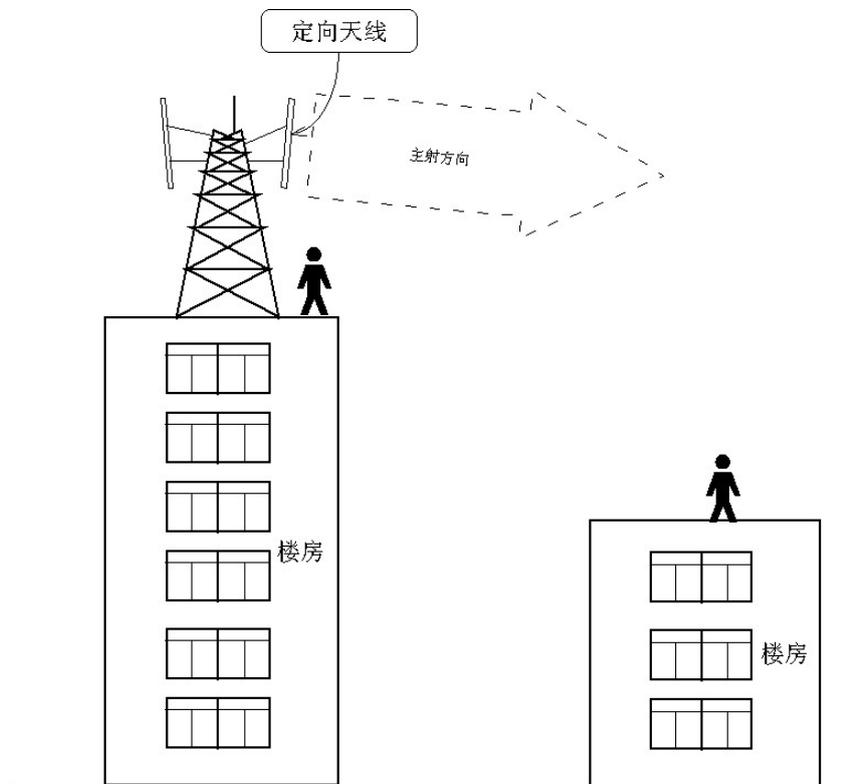


图 7-12 楼顶铁塔情形 1 ——天线架设楼顶，但临近楼宇较矮

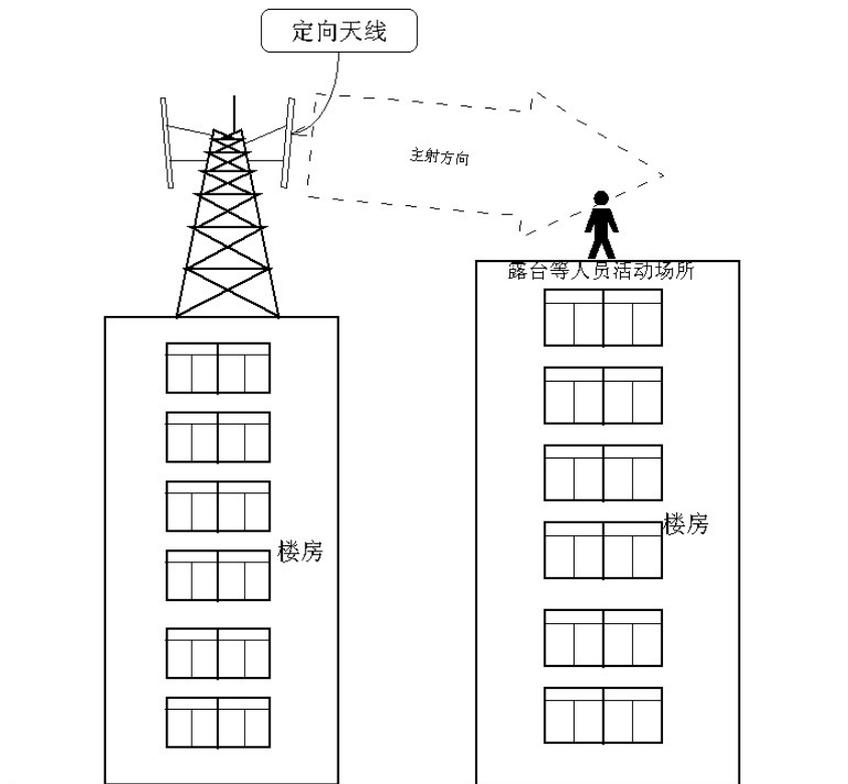


图 7-13 楼顶铁塔情形 2 ——天线架设楼顶，但临近楼宇较高

(d) 其他形式的架设

在城市人口密集区域，为满足无线信号的补充覆盖，建设单位可能利用楼房的较低楼层、营业厅的广告灯箱或者路灯路牌等作为依托，架设较低高度的基站天线。这种天线架设形式高度相对偏低，直接面对道路、广场等人员活动的场所，可能产生电磁辐射环境影响，具体情形可见图 7-14。

针对此类形式架设，必须在基站的设计阶段就避免出现图 7-14 的情形，选址和设计时，必须保证天线主射方向前无遮挡物，或者控制基站的发射功率，确保周围环境保护目标的电磁环境达标。

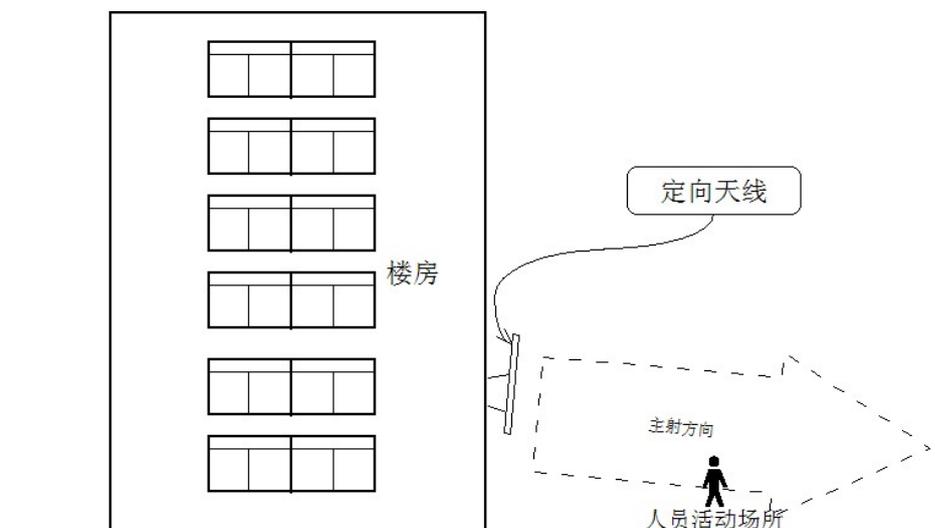


图 7-14 其他情形 —— 天线架设高度较低，直接面对人员活动场所

(2) 多网络共址基站分析

按照工业和信息化部与国务院国有资产监督管理委员会联合发布的《关于推进电信基础设施共建共享的经济通知》（工信部联通〔2008〕235 号）要求，各电信企业积极贯彻落实政府倡导的基础设施共享共建和节能减排政策，大力推进网络建设中铁塔、机房等基础设施资源的共建共享。

在本项目中部分是共建共享基站，不同网络的基站建设在同一地点，架设在同一座铁塔，其电磁环境影响在一定程度上存在叠加影响。为确保本项目建设的基站对周围环境保护目标电磁影响达标，需要在评价指标上进行总量控制。

按照《辐射环境影响评价管理导则 电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）中的规定：为使公众受到总照射剂量小于 GB8702-2014 的规定值，对单个项目的影响必须限制在 GB8702-2014 限值的若干分之一。

在本次评价中严格控制了单个项目的电磁辐射场量评价标准（ $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ），既考

虑了已有背景电磁辐射的影响，又给今后建设其他基站等电磁辐射设施留下了一定的余量，确保满足对公众照射导出限值（ $40\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ）。

7.2 噪声影响分析

基站为保持设备工作的恒定温度，须采用空调设备。采用的空气调节设备为一般的家用分体式空调，运行噪声在出厂时已符合产品标准《家用和类似用途电器噪声限值》（GB19606-2004），故只要空调安装位置合理，尽可能安装在保护目标的远侧，则对周围声环境不会产生影响。

但是在日常运行中，由于安装不够牢固程度、压缩机胶垫老化以及异物对风扇的干扰等原因，可能导致空调产生额外的噪声影响。在日常运行过程中，应加强对空调室外机设备的检查和维护，及时维修产生异常噪声影响的空调设备，避免噪声扰民。

机房内设备安装时，也应做好设备的防震减震措施，减少对楼下及周边住户的影响。

7.3 固体废弃物影响分析

每座基站配备有备用电源，选用免维护密封的通信用阀控式密封铅酸蓄电池，蓄电池正常使用时保持气密和液密状态。在使用寿命期间，正常使用情况下无需补加电解液，不会散发硫酸雾，不产生废水和废气。在日常维护中，应定期检查电池有无松动、破损或腐蚀现象，定期对蓄电池进行维护性放电，延长其使用寿命，对于容量不能满足额定需要的蓄电池应及时进行更换。

废旧铅酸蓄电池属于危险废物，应该按照有关危险废物的管理法规、标准进行管理。从资源利用和经济效益方面考虑，废旧蓄电池应尽可能回收利用。

根据《通信用铅酸蓄电池的回收处理要求》（GB/T 22424-2008）中第六款规定：建立回收机制 鼓励各铅酸蓄电池使用单位、生产企业建立全国范围的铅酸蓄电池回收网络，收集、存储并送达有资质的铅酸蓄电池回收处理机构。《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519—2009）中第4.2.2款规定：鼓励铅酸蓄电池生产单位利用其销售渠道，推进生产者责任延伸，对废铅酸蓄电池统一集中回收、暂存后送有资质的铅回收企业进行处置。

故废旧蓄电池由生产厂家回收符合国家相关技术政策要求。建设单位在与蓄电池生产厂家签订购买合同时，必须注明废旧蓄电池由生产厂家回收置换。回收的铅酸蓄电池在整体运送到具有资质的回收机构前，不允许以解剖、破解、拆解等方式处置。收集运输等环节必须有完善的文字记录。

在本项目建设前，建设单位已与浙江南都电源动力股份有限公司签署了 2013 年蓄电池产品采购供货框架协议，合同中明确了蓄电池报废更新的责任归属，由具有相应许可资质的生产厂家对废旧蓄电池进行回收利用，符合《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519—2009）中相关规定。

7.4 环境景观影响分析

基站天线绝大部分架设在建筑屋楼顶和铁塔上，若架设时不考虑景观影响，则对城市景观、风景名胜区景观等将带来一定影响。因此，为了美化城市的景观，支持“生态城市”的建设，同时不影响城市居民的视觉环境，使基站不会对注重“绿色环保”的居民带来一种不安全感，温州移动应取得管理单位同意，应充分结合周围具体的环境景观考虑基站天线的架设方式，采取“美化天线”（也称作“伪装天线”），即在不增大传播损耗的情况下，通过各种手段对天线的外表进行伪装、修饰来达到美化的目的，尽可能与当地建筑物或自然景观相协调，减少对视觉的强烈冲击，使其与周围环境和谐统一。既美化了城市的视觉环境，也减少了居民对电磁环境的恐惧和抵触，同时也可以延长天线的使用寿命，保证通信的质量。美化天线没有规定的模式和方法，可随着环境的改变而采取灵活的方式，但其根本的目的是将天线融入到其所在的环境之中去，可以根据天线实际安装的环境来选取适合要求的美化方式。在实际工程应用中主要有以下几种：

（1）“绿化”天线

“绿化”天线是指利用假树叶、树干来装饰天线抱杆以及天线，从而达到伪装、美化移动通信基站天线的一种方法。对于一些对环境美化要求较高、需要立抱杆或较高天线杆的站点（如较高级的居民住宅小区、公园等），可以采取这种方式。

（2）隐藏天线

“隐藏天线”主要是因为这类天线不是通过材料修饰、而是通过隐藏在建筑物的特定位置使之不可见，从而达到天线美化的目的。“隐藏天线”不需利用其它材料对天线进行装饰，因此它的成本较低，施工过程与一般的天线安装没有区别，仅是位置不同而已。但天线选点较为困难，同时也需要考虑天线辐射方向的阻挡问题。

美化天线的具体形式见图 7-15。



图 7-15 部分美化天线现场照片

7.5 运营期环境影响小结

(1) 本项目拟建设的基站对周围电磁辐射水平的贡献随与发射天线的距离增大而减小，天线主瓣前方无遮挡物，则单个基站的电磁辐射贡献值符合电磁辐射环境保护管理值。根据对已经运行的典型基站电磁辐射水平的现状监测，基站正常运行时对周围环境的电磁辐射贡献相对较低，类比监测结果均低于本报告的评价标准值。

在基站的设计和建设中，应根据不同的天线架设形式，充分考虑周围环境情况，确保天线在主瓣方向与人员活动或滞留的区域保持足够的距离。

(2) 空调安装位置合理，尽可能安装在保护目标的远侧，故对周围声环境不会产生影响。做好机房内设备的防震减震措施，减少对楼下及周边住户的影响。

(3) 建设单位已与蓄电池生产厂家签订购买合同，明确废旧蓄电池由生产厂家回收再利用。

(4) 基站的建设应尽可能与当地自然景观和建筑物相协调，可采用天线美化技术，减少对景观的影响，使其与周围环境和谐统一。

8 环境保护措施

根据《电磁辐射环境管理办法》和《浙江省移动通信网络建设项目环境保护管理办法（试行）》的要求，中国移动温州分公司应加强对本项目移动通信基站建设和运行的管理，落实环境保护措施，以实现其运行过程中环境保护的规范化。环境保护措施主要从管理措施、技术措施和上岗人员素质三个方面，在选址、设计、建设、运行各个阶段提出具体要求。

8.1 选址阶段

(1) 根据移动通信客户的需求和网络信号的覆盖情况，合理规划站点数量，合理选择移动通信基站的位置。

(2) 贯彻工信部关于“推进电信基础设施共建共享”的要求，充分利用本公司或其他电信企业已有的移动通信设施，新建塔杆应预留共享条件，减少不必要的重复建设。

(3) 根据已有电磁环境监测数据和电磁辐射源调查情况，避免在电场强度较高处选址建设，减少电磁辐射叠加影响。

(4) 落实国家政策，充分利用公共建筑，积极协调政府机关、企事业单位开放楼宇资源提供站址。

(5) 在住宅小区、办公楼、商住楼等建设项目前期，应及早介入，为通讯设施预留机房、天线、分布系统等站址资源。

8.2 设计阶段

(1) 在满足通信网络覆盖的前提下，合理选择移动通信基站的位置，选择合理的塔型。

(2) 合理安排移动通信基站发射天线的架设位置，例如将天线布置在建筑物的楼顶女儿墙外侧；调整天线高度、朝向以及俯角，充分考虑周围环境情况，确保天线在主瓣方向与人员活动或滞留的区域保持足够的距离。

(3) 基站的架设应与周围环境和建筑协调。在市区主要景观建筑和风景区应用天线美化技术，采用伪装色彩、隐藏安装、仿生态设计等方法，减少对环境景观的影响。

(4) 在设备采购中优先考虑低功耗、高能效比的设备，推动设备供应商产品开

发，以满足节能减排目标要求。

(5) 将通信小区划分成微小区，在满足信号覆盖的前提下，合理控制基站发射功率。

(6) 选用低噪声空调设备，空调安装位置尽可能远离相邻住户。

8.3 建设阶段

(1) 选择合理的施工期间，控制施工噪声，减少对周围公众正常工作和休息的影响。施工结束后做好工地恢复，及时清运建筑垃圾和设备包装材料。

(2) 在水土流失和生态环境敏感区域，开挖基坑作业时，避免树林的砍伐，应保留表层土壤，做好堆土的围护，按照原有土层顺序依次回填，并恢复原有植被。

(3) 加强文明施工管理，避免与公众发生不必要的纠纷。

(4) 在设备物流环节中，积极推进包装材料轻量化，避免过度包装，提倡使用绿色环保包装材料，达到节约木材资源、减少废弃物排放的环保目标，实现循环经济效益。

8.4 运行阶段

(1) 中国移动温州分公司应加强电磁辐射环境保护工作的领导，由公司设立环保人员，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。

(2) 建设运行的移动通信基站应向环境保护主管部门进行申报、登记，并接受监督管理和检查。

(3) 新建或购置国家规定豁免水平以上的电磁辐射设施，应按国家法规向环境保护部门提交“环境影响报告书（表）”，履行环境影响评价审批手续。

(4) 已通过环境影响评价审批的移动通信基站，不得擅自提高经批准的发射功率等影响电磁辐射水平的参数；确需提高的，应当经有审批权的环境保护部门批准后，方可投入使用。

(5) 兼职环保人员、基站维护人员上岗前应进行电磁辐射环境保护基础知识、《电磁辐射环境保护管理办法》（国家环境保护局令第 18 号）、《电磁环境控制限值》（GB8702—2014）及有关法律法规等方面知识学习、培训和考核。

(6) 加强移动通信基站的运行维护，定期检查基站设备及附属设施的性能，发

现隐患及时采取补救措施，确保通信网络和移动通信基站的安全可靠运行。

(7) 废铅酸蓄电池属于危险废物，应该按照有关危险废物的管理法规、标准进行管理。废旧蓄电池由生产厂家回收再利用，不额外产生固体废物。

(8) 在日常运行过程中，应加强对空调室外机设备的检查和维护，及时维修产生异常噪声影响的空调设备，避免噪声扰民。

(9) 加强公众宣传，最大限度争取公众对移动通信网络建设的理解和支持。及时做好公众投诉的解释和协调工作。建设单位无论在工程建设、市场营销或是对外宣传口径等方面，均需进行正面宣传、和谐宣传，共同推进移动通信基站电磁辐射正面宣传工作，以解决建设、维护和纠纷处理的工作难题，严禁擅自制作或针对其他通信运营企业开展基站及相关辐射等不良的或负面的宣传，严禁误导社会公众，不得在环境保护领域进行恶性竞争。

9 环境管理和监测计划

9.1 施工期环境管理

本项目应在招投标过程中对投标单位提出施工期间的环保要求,以满足施工期污染防治要求,并在施工设计文件中详细说明施工期应注意的环保问题。建设方在施工期间应设专人负责环境管理工作,并对施工工序进行检查。

9.2 运营期环境管理

根据项目本身的特点及其所处环境的敏感性,运营单位应分设兼职环境管理人员,其职责为:

(1) 贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法规和政策,制定可操作的环境保护管理制度;

(2) 制定和实施各项环境监督管理计划;

(3) 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,保证工作人员和公众的安全;

(4) 积极配合环境保护部门进行环境管理、调查、监测等活动;

(5) 作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作,提高职工的环境保护意识和能力,保证各项环境保护措施的正常有效实施;

(6) 向当地的居民及附近单位宣传国家和地方的环境法律、法规,加强与当地有关部门的联系;

(7) 负责环境方面纠纷的调查和处理。

9.3 环境监测计划

移动通信基站电磁环境监测可在全部建成并投入试运行后委托具资质的单位完成,监测内容如下:

(1) 监测点位布置

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/T13.3-96)确定。

(2) 监测项目

各基站周围环境的电磁场功率密度值。

(3) 监测方法

执行《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/T13.3-96)规定方法。

(4) 监测频次及时间

本项目运行后抽样监测一次。

9.4 项目竣工环保验收

(1) 验收要求

拟建项目完工后,企业应向当地环保部门提出试运行申请,试运行申请经环境保护行政主管部门同意后,建设单位方可进行试运行。自试运行之日起3个月内,向有审批权的环境保护行政主管部门申请该建设项目竣工环境保护验收,同时提交竣工环境保护验收报告。严格按环境影响报告表的要求认真落实“三同时”,明确职责,专人管理,切实搞好环境管理和监测工作,保证环保设施的正常运行,项目竣工环境保护验收通过后,建设单位方可正式投产运行。拟建项目环保设施验收内容及要求见表9-1。

表 9-1 拟建项目环保设施竣工验收内容及要求一览表

序号	类别	污染源	监测项目	验收标准及要求
1	电磁环境影响	移动通信基站	功率密度	执行《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中的功率密度限值的1/5,即功率密度 $\leq 8\mu\text{W}/\text{cm}^2$

对于建设在景观敏感区的基站,看建设方是否采取隐蔽或美化措施,使其与周围自然景观和建筑物相协调,是否减少了对视觉的强烈冲击,与周围景观是否和谐统一。

对于建设在山区或丘陵地区的基站,看建设方是否注重对生态环境的保护,是否已清运了建筑垃圾,开挖土方的地方是否进行了植被的恢复。

(2) 验收抽样原则

根据原国家环境保护总局《关于电磁辐射建设项目环境管理有关问题的复函》(环函[2003]75号)的要求,由于移动通信基站数量较多,在环保竣工验收监测时,可以采用抽测的方法。

因此,基站验收可采取抽样调查的方式,参考《信息产业部 国家环境保护总局移动通信建设项目环境影响评价协调会纪要》的要求,本项目投运后验收选择20%基站进行环境测试。根据移动通信基站分布情况,从本项目通信基站规模及其周围环境敏感点分布情况等考虑选择的代表性,主要从以下几方面考虑:

- (1) 主要考虑位于人口密集区及环境敏感区域（如医院、学校、居民聚居地等）的基站，适当增加该区域基站的抽测比例；
- (2) 可能在公众活动区域造成较大电磁辐射水平的基站，或公众投诉可能有电磁辐射影响的基站；
- (3) 某优势地点架设多部基站等，例如移动、联通、电信三家运营商中两家或三家共址的基站。
- (4) 其他需要说明辐射水平的基站。

10 经济损益分析

10.1 经济效益

本项目的实施不仅有利于企业的持续发展，而且能促进国民经济的发展，主要体现在以下方面：

(1) 营造良好的移动通信市场环境

本项目的建设，将进一步丰富中国移动通信运营市场移动业务，提高服务质量，满足可视电话业务、多媒体消息业务、WAP 业务、通信下载业务等多种业务的需求，创造良好的通信市场环境。

(2) 进一步推动我国信息化的发展

通信网络是信息化建设的基础，本项目的实施可以为社会信息流动速度的提高提供保证，将提高国内设备制造商的实力，推动我国信息化事业的发展。

(3) 维护和提高国家宏观经济效益

通信是国民经济的基础设施，是为社会和人民生活服务的公用事业。本项目的建设将发挥强大的产业带动效应，形成一个庞大的产业群体，有利于增加当地和国家税收收入，而且可以促进和带动技术进步，提高劳动生产率，方便人民生活。从国民经济角度来看，本项目在增加税收收入、促进技术进步等方面所带来的社会宏观经济效益十分可观。

(4) 推动国家整体实力的提升，提高国际竞争力

GSM 移动通信网络是国际通用标准，完全符合市场竞争全球化的国际经济发展趋势。本项目的实施可推动国家整体实力的提升，提高我国在世界经济中的国际竞争力。

此外，本项目在实施过程中，在政策、市场、业务、技术、财务等方面存在一定的风险，需要在实际建设和运营中规避。

从以上分析可以看出，本项目的建成可以为我国国民经济发展创造有利条件，促进国民经济的快速稳步发展。

10.2 环境损益

本项目在运行期间将不会对声、水、大气环境产生不利影响，也不会产生固体废物。本项目在运行期间将会产生一定的电磁环境影响，经类比监测及理论计算预测分

析，只要本项目切实落实本报告提出的污染防治措施，基站对周围环境保护目标的电磁环境影响水平将不会超过国家标准的规定。

在取得经济和社会效益的同时，基站的运行将导致基站周围的电磁辐射水平有不同程度的升高，但能满足国家标准的要求，其环境代价是有限的，利益远大于代价。

10.3 环保投资估算

环境保护投资是实现本项目各项环境保护措施的重要保证。本项目环境保护投资估算见表 10-1。本项目环境保护投资约 170 万元，占项目总投资的 1.9%。

表 10-1 环境保护投资估算

项目	费用估算, 万元	备注
基站及天线整改调整	20	——
施工环保措施和场地恢复	30	——
基站天线美化	100	——
宣传、教育和培训	20	——
合计	170	——
占总投资比例	1.9%	总投资 9000 万元

11 公众参与

11.1 公众参与过程

为了使公众了解本项目的意义，以收集相关区域公众对本项目建设的认识、态度和要求，确保环保措施的必要性和可行性，同时使建设单位了解公众参与本项目的关系，并在项目实施过程中充分考虑与环境的协调性，提高本项目的环境效益和社会效益，在环境影响评价过程中开展了公众参与调查。

公众参与是环境影响评价的重要内容，意在沟通建设者、政府部门和公众间的理解，协调可能存在的矛盾；为识别和筛选潜在的环境影响因素提供帮助；为进一步完善环保及补偿措施提供编制依据；使项目在公众的参与下顺利地进行。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等有关规定，本项目在环评阶段进行了公众参与，公众参与包括公示和公众调查两个阶段，以征求公众意见。

2014年2月15日，建设单位在《浙江日报》进行了第一次项目信息公示；2014年3月16日，环评报告初步结论出来后，温州移动在《温州日报》上就项目环评初步结论进行了第二次公告，并发布了查阅环评报告简本的网络链接地址。同时初步结论公告后，环评单位协同建设单位采用发放调查表的形式，进一步向相关公众了解反馈意见并收集了公众的书面意见。

11.2 第一次公告

本项目第一次公告在建设单位确定环境影响评价机构后，在浙江省级主要媒体——浙江日报登出，登出时间为2014年2月15日。

公告内容：（1）建设项目的名称及概要；（2）建设单位的名称和联系方式；（3）环境影响评价机构的名称和联系方式；（4）环境影响评价的工作程序和主要工作内容；（5）征求公众意见的主要事项；（6）公众提出意见的主要方式。

第一次公告期间，建设单位和环评单位均未收到有关环境保护方面的意见反馈。

11.3 第二次公告

第二次公告是在环境影响评价机构编制环境影响报告表过程中，由建设单位在温州市主要媒体——温州日报登出，登出时间为2014年3月16日。

公告内容：(1) 建设项目情况简述；(2) 建设项目可能造成的环境影响概述；(3) 预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要点；(4) 环境影响报告表提出的环境影响评价结论的要点；(5) 公众查阅环境影响报告表简本的方式、期限及其他；(6) 征求公众意见的范围和主要事项；(7) 征求公众意见的具体形式；(8) 公众提出意见的起止时间；(9) 当地环保部门、环评单位和项目建设单位联系电话及联系人。

第二次公告期间，各联系单位均未收到公众对环评结论的反馈意见。

11.4 公众调查

11.4.1 调查范围

公众调查的调查范围主要为本项目所在地及其周围可能受影响范围地区内的个人和团体。

11.4.2 调查对象及样本数量

本次调查的对象分个人和团体两部分，采用抽样调查的方式。其中受调查的个人包括本项目基站周围及附近可能受影响地区的居民代表；受调查的团体包括项目所在地的村委会及相关企事业单位。本次调查样本的数量按照《浙江省移动通信网络建设项目环境保护管理办法（试行）》（浙环发〔2010〕56号）执行。本次调查共发出调查表 141 份，收回 141 份（其中个人表有效 93 份；团体表有效 48 份），回收率 100%，数量符合《浙江省移动通信网络建设项目环境保护管理办法（试行）》（浙环发〔2010〕56号）的要求。

11.4.3 调查结果统计和分析

对回收的个人调查表及团体调查表进行统计分析，统计结果见表 11-1。

表 11-1 公众参与调查统计结果

调查内容		个人		团体	
		人数	比例	人数	比例
对所在地区的环境质量的认可程度：	非常满意	56	60.2%	29	60.4%
	基本满意	29	31.2%	15	31.3%
	不满意	8	8.6%	4	8.3%
对移动通信（手机、无线上网等）的需求程度：	非常需要	55	59.1%	30	62.5%
	需要	37	39.8%	16	33.3%
	不需要	1	1.1%	2	4.2%
所在区域的移动通信信号如何：	好	48	51.6%	31	64.6%
	一般	35	37.6%	13	27.1%
	不好	9	9.7%	4	8.3%
	不知道	1	1.1%	0	0.0%
是否了解移动通信基站的作用：	知道	78	83.9%	43	89.6%
	不知道	15	16.1%	5	10.4%
是否了解附近将建设移动通信基站：	知道	69	74.2%	30	62.5%
	不知道	24	25.8%	18	37.5%
对中国移动的环境信誉满意程度：	非常满意	49	52.7%	28	58.3%
	基本满意	38	40.9%	19	39.6%
	不满意	6	6.5%	1	2.1%
本项目建成后对日常生活有何影响：	通信便利	61	65.6%	31	64.6%
	视觉影响	14	15.1%	7	14.6%
	环境影响	9	9.7%	3	6.3%
	植被破坏	8	8.6%	4	8.3%
	没有影响	9	9.7%	9	18.8%
	不知道	8	8.6%	2	4.2%
若环保指标合格，是否支持本项目移动通信基站的建设：	支持	85	91.4%	42	87.5%
	不支持	3	3.2%	3	6.3%
	无所谓	5	5.4%	3	6.3%

通过调查统计，针对调查统计和公众提出的问题总结分析如下：

(1) 个人和团体对所在地区的环境质量非常满意的分别占60.2%和60.4%；基本满意的分布占31.2%和31.3%；不满意的分布占8.6%和8.3%。

(2) 被调查对象中个人和团体对移动通信的需求程度非常需要的分别占59.1%和62.5%；需要的分别占39.8%和33.3%；不需要的分别占1.1%和4.2%。这为本项目建设运行的必要性和迫切性提供了合理的前提条件。

(3) 个人和团体对所在区域的移动通信信号，认为好的分别占51.6%和64.6%；一般的分别占37.6%和27.1%；不好的分别占9.7%和8.3%；不知道的分别占1.1%和0%。

(4) 个人和团体对移动通信基站的作用的了解程度，知道的分别占83.9%和89.6%；不知道的分别占16.1%和10.4%。因此，移动公司应该进一步普及移动通信基站的知识。

(5) 个人和团体对附近是否将建设移动通信基站，知道的分别占74.2%和62.5%；不知道的分别占25.8%和37.5%。

(6) 个人和团体对中国移动的环境信誉满意程度，认为非常满意的分别占52.7%和58.3%；基本满意的分别占40.9%和39.6%；不满意的分别占6.5%和2.1%。

(7) 本项目建成后对日常生活有何影响，个人认为主要是通信便利，团体认为主要是通信便利。

(8) 若环保指标合格，对是否支持本项目移动通信基站的建设，有 91.4%的个人和 87.5%的团体表示支持，有 3.2%的个人和 6.3%的团体表示不支持，有 5.4%的个人和 6.3%的团体表示无所谓。希望建设单位在施工和运行过程中注意与当地居民多沟通，做好各方面的宣传解释工作，落实各项环保措施，将本项目对环境的影响减少到最低程度，取得公众的理解。

11.4.4 公众意见的采纳情况

反对本工程建设公众意见及反对理由，采纳不采纳的说明见表11-2；不反对本项目建设，但提出了意见和建议的公众意见及是否采纳的说明见表11-3。

表 11-2 反对本项目建设的公众意见及采纳情况说明

提出人	地址	反对原因	采纳情况及说明
王命子	温州市会展中心二十二中旁	无	不采纳，经过评价，基站产生的电磁辐射符合国家标准。
王强	温州市瓯海区潘桥林桥头村	有辐射，严重谴责，强烈要求拆居民区基站	
陈上养	温州市景德路 31 号	建议远离居民区	
永嘉县上塘镇峙口小学	永嘉县东城街道峙口村	无	
永嘉县天一色摄影有限公司	永嘉县县前路 50 号	无	
温州市龙湾沙城新正达通讯材料店	温州市龙湾区沙城镇永恩村永强大道 1876 号	无	

表 11-3 公众其他意见和建议采纳情况

提出人	地址	公众意见和建议	采纳情况及说明
邬雄伟	乐清市柳市镇峡门村	提高手机信号覆盖质量	采纳，建议移动公司加强信号覆盖并优化网络
陈素素	温州市梧田三医	慈湖北村菜场的信号覆盖不好，有些地方都没有覆盖到。宽带信号超级不好。	
许云伟	温州市勤奋小区	洋春药房内信号差	
黄始现	温州市自力村菜场	经常收到诈骗短信	不采纳，与本项目无关

2014年8月13日，环评单位对反对意见分别进行了电话回访，回访后各反对人的态度见表11-4。

表11-4 电话回访后各反对人的态度

提出人	地址	反对原因	电话回访后的态度
王命子	温州市会展中心二十二中旁	无	多次拨打电话，打不通
王强	温州市瓯海区潘桥林桥头村	有辐射，严重谴责，强烈要求拆居民区基站	接电话是一女性，与调查表上的信息有误
陈上养	温州市景德路 31 号	建议远离居民区	电话是空号
永嘉县上塘镇峙口小学	永嘉县东城街道峙口村	无	没留电话
永嘉县天一色摄影有限公司	永嘉县县前路 50 号	无	多次拨打电话，打不通
温州市龙湾沙城新正达通讯材料店	温州市龙湾区沙城镇永恩村永强大道 1876 号	无	多次拨打电话，打不通

由表 11-2、11-3 和 11-4 可见，公众比较担心电磁辐射对人体健康的影响，因此移动公司在建设基站前应积极与周围公众充分沟通，对于公众提出的其他意见，建设单位可以结合实际情况在今后的工作中进一步完善。

11.5 公众参与小结

从调查结果来看，大多数公众从大局出发，支持本项目的建设，但同时对工程带来的环境问题表示了一定程度的担心。

因此本项目在运行过程中，建设单位应继续做好各方面的宣传解释工作，落实各项环境保护措施，将本项目对环境的影响减少到最低程度，取得公众的理解。

12 结论

12.1 工程建设规模

中国移动浙江公司温州分公司 GSM20 期基站拟在温州市新建 GSM 移动通信基站 150 座，主要覆盖温州市各县市，为用户提供移动基本话音业务、数据业务和增值业务。

12.2 建设的必要性

浙江经济的高速增长给浙江电信产业的发展奠定了坚实的基础，在用户规模持续增长和资费重心不断下移的双重影响下，浙江移动全网话务量和移动数据业务持续增长，需要对现有的 GSM 网络进行优化和扩容。本项目对温州移动的可持续发展是有重要性和必要性的。

本项目建设的基站是中国移动浙江公司 GSM 移动通信本地网的重要组成部分，其建设符合国家产业政策。

12.3 环境可行性分析

(1) 本项目拟建设的基站对周围电磁辐射水平的贡献随与发射天线的距离增大而减小，天线主瓣前方无遮挡物，则单座基站的电磁辐射贡献值符合电磁辐射环境保护管理值。根据对已经运行的典型基站电磁辐射水平的现状监测，基站正常运行时对周围环境的电磁辐射贡献相对较低，监测结果均低于评价标准值，符合电磁环保要求。

(2) 空调安装位置合理，尽可能安装在环境保护目标的远侧，故对周围声环境不会产生影响。做好机房内设备的防震减震措施，减少对楼下及周边住户的影响。在日常运行中，应加强对空调室外机设备的检查和维护，避免噪声扰民。

(3) 建设单位与蓄电池生产厂家已签订回收协议。合同中明确了蓄电池报废更新的责任归属，由具有相应许可资质的生产厂家对废旧蓄电池进行回收利用，符合《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》(HJ519—2009) 中相关规定。

(4) 基站的建设应尽可能与当地自然景观和建筑物相协调，可采用天线美化技术，减少对景观的影响，使其与周围环境和谐统一。

(5) 本项目施工期的施工内容较少，在加强施工管理，文明施工，落实环保措施的前提下对周围环境影响可以控制在可接受的范围内。

12.4 环境保护管理措施

中国移动温州分公司应加强对本项目移动通信基站建设和运行的管理,落实环境保护措施,以实现其运行过程中环境保护的规范化。环境保护措施主要从管理措施、技术措施和上岗人员素质三个方面,在选址、设计、建设、运行各个阶段提出具体要求。

12.5 公众参与

本项目落实了国家环境保护总局《环境影响评价公众参与暂行办法》等的有关要求。从调查结果来看,公众绝大部分都支持本项目的建设,但建设单位应继续做好各方面的宣传解释工作,落实各项环境保护措施,将本项目对环境的影响减少到最低程度,取得公众的理解。

12.6 评价总结论

综上所述,中国移动浙江公司温州分公司 GSM20 期总计 150 座 GSM 基站符合国家产业政策,经济和社会效益明显。经类比测试和理论分析,只要严格落实各项环境保护措施,基站周围各关心点的电磁辐射水平均将符合国家对电磁辐射环境保护的管理要求。因此,只要中国移动通信集团浙江有限公司温州分公司全面加强环境保护管理,保证基站的安全可靠运行,从环境保护的角度论证,本项目的建设是可行的。

中国移动通信集团浙江有限公司部门(通知)

浙移工程通〔2014〕30号

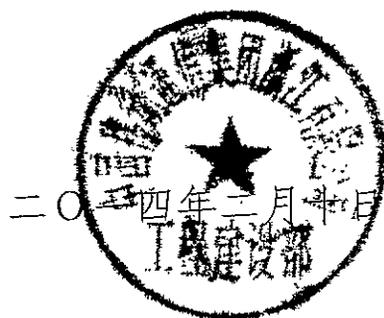
关于委托中国移动浙江公司 GSM20 期及网络 优化建设项目基站电磁辐射环境 影响的函

浙江国辐环保科技中心:

根据中国移动通信集团公司的统一部署,浙江公司已启动全省 GSM20 期及网络优化建设项目规划和建设工作,为使该建设项目合法快速进行,由省公司统一委托浙江国辐环保科技中心开展该建设项目的环境影响评价工作。

现中国移动浙江公司以整体委托方式,委托贵中心对全省 GSM20 期及网络优化建设项目进行电磁辐射环境影响评价,并协助办理相关环境保护报批手续,请贵中心在收到本委托函后 40 个工作日内完成环评相关工作,具体基站数量和基站信息以合同约定为准。基站电磁辐射环境影响评价报告编制时所需的建设项目批

复、基站设计文件等资料由省公司在报告书报批时统一提供，请贵中心尽快安排为盼！



抄送：各市分公司。

拟稿部门：省公司-工程建设部

拟稿人：孔庆华

联系电话：13905710723

浙江省企业投资项目备案通知书 (技术改造)

备案号: 330000131226039600A

本地文号: 浙经信备案[2014]1号

项目单位	中国移动通信集团浙江有限公司	法定代表人	郑杰
建设项目名称	GSM 移动通信本地网二十期网络建设项目	项目所属行业	电信和其他信息传输服务业
拟建地址	上塘机房、滨江枢纽楼、萧山机房、石桥机房等各地市机房	建设起止年限	2013 年 12 月至 2014 年 3 月
主要建设内容及规模 (生产能力)	项目新增建筑面积 89370 平方米, 购置 6 套 HLR(容量为 4700 万用户), 扩容 IU-CS 接口 IP 化软件 6 万 ERL, MSC Pool 软件 13 套, SGSN Pool 软件 444 套, 新增 18 台 BSC、无线载频总数为 10378 个, GSM900/1800 宏基站 467 个, GSM900/1800 室内覆盖站 452 个, GSM900/1800 底层延伸站 408 个, 采购 AMR 软件 1043 个载频, 多 CCCH251 个小区, 开通 PS 下行功控 40500 个小区, 小包检测 PDCH 管控 7228 个载波, 实现满足 2014 年 6 月底用户及业务发展需要。		
项目总投资	总投资: 31388 万元; 其中, 设备投资 30170 万元, 安装费 488 万元, 工程建设其他费用 730 万元。		
企业投资项目 主管部门意见	<p>准予备案, 有效期壹年。请项目单位在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》(国办发〔2007〕64 号)要求的八项开工条件后, 及时向当地经信部门和统计部门报送有关信息。若其他法律法规有规定, 请企业据此备案通知书, 向国土资源、环境保护、职业病防治、城市规划、建设管理、金融等部门办理相关许可手续。</p> <p style="text-align: right;">2014 年 1 月 2 日</p>		

备注:

- 1、备案通知书有效期壹年。自备案之日起计算, 有效期内项目未开工建设的, 项目业主应在备案通知书有效期满 30 日前向原备案的企业投资主管部门申请延期。逾期不报, 备案通知书自动失效。
- 2、已备案项目发生变更的, 应办理相应的变更手续。

浙江省企业投资项目备案通知书

（技术改造）

备案号：330000131226039601A

本地文号：浙经信备案[2014]2号

项目单位	中国移动通信集团浙江有限公司	法定代表人	郑杰
建设项目名称	GSM移动通信本地网二十期网络优化项目	项目所属行业	电信和其他信息传输服务业
拟建地址	全省各地市基站	建设起止年限	2013年12月至2014年3月
主要建设内容及规模 (生产能力)	项目新增建筑面积81480平方米，新建BSC11台、GSM900/1800宏基站748个、GSM900/1800室内覆盖站610个，搬迁基站329个，净增无线载频总数10600个，RRU拉远站点1551个，开通EDGE载频10786个、2/3G互操作载频5304个、PS下行功控129255个载频、小包检测55810个载波，采购AMR软件1066个载频、多CCCH382个小区、4268套共小区软件，实现无线网络满足2014年3月底用户及业务的发展需求。		
项目总投资	总投资：28378万元；其中，设备投资27727万元，安装费291万元，工程建设其他费用360万元。		
企业投资项目主管部门意见	<p>准予备案，有效期壹年。请项目单位在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》（国办发〔2007〕64号）要求的八项开工条件后，及时向当地经信部门和统计部门报送有关信息。若其他法律法规有规定，请企业据此备案通知书，向国土资源、环境保护、职业病防治、城市规划、建设管理、金融等部门办理相关许可手续。</p> <div style="text-align: right;">  2014年1月2日 </div>		

备注：

- 1、备案通知书有效期壹年。自备案之日起计算，有效期内项目未开工建设的，项目业主应在备案通知书有效期满30日前向原备案的企业投资主管部门申请延期。逾期不报，备案通知书自动失效。
- 2、已备案项目发生变更的，应办理相应的变更手续。

中国移动通信集团 温州 公司

与

浙江南都电源动力股份有限公司

签订的

报废蓄电池回收框架协议

合同编号: _____

报废蓄电池回收框架协议

甲方：中国移动通信集团浙江有限责任公司温州分公司

地址：温州市瓯海区商务大道，温州移动超通大楼 1009

邮编：

联系电话：

乙方：浙江南都电源动力股份有限公司

地址：浙江省杭州市西湖区紫荆花路 30 号 B 座 2 楼

邮编：310012

联系电话：13605733042

为了保证甲方报废蓄电池合理、合法、妥善处理，乙方受甲方委托承担甲方的废旧设备清理、回收工作。乙方负责清理、搬运、回收等事宜。为了明确双方的权利和义务，经双方商定，在遵循《中华人民共和国合同法》及国家相关法律法规的原则基础上，并结合甲方报废蓄电池回收具体情况达成如下框架协议，共同遵守。

一、合同文件

合同文件组成如下：

- (1) 合同正本。
- (2) 附件 1：回收物资价目表。

二、甲方工作

- 2.1 甲方应向乙方提供回收物资地点、清单以及相关单位协调工作。
- 2.2 甲方指派专门人员，协助处理乙方处理回收过程中发生的有关问题。
- 2.3 甲方指派专门人员，对回收设备、数量进行确认、审核。

三、乙方工作

- 3.1 乙方负责配备清理、搬运所需要的工具（包括交通工具、搬运工具）。
- 3.2 乙方配备具备操作资质的专业技术人员，搬运安全由乙方负责。

4.3 乙方负责对搬运产生垃圾的处理,费用自行承担。

四、合同价款结算及支付

4.1 乙方需在书面确认单据签署后 20 日内,向甲方支付该批回收报废蓄电池的 100% 的回收款,逾期将视为自动放弃本次回收交易,书面确认书失效,由乙方承担由此引起甲方所有损失。

4.2 甲方收到乙方 100% 回收款后向乙方开具收款收据。

五、承诺和违约责任

5.1 乙方承诺具有回收甲方报废的物资的合法资质。乙方承诺将甲方报废的物资按国家规定进行合法的处理,乙方必须严格按照中国移动通信有限公司关于报废蓄电池回收处理渠道的相关规定,报废处理过程中不会对自然环境造成污染或损害其他第三人合法权益。否则将自行承担由此引起的全部责任。

5.2 甲方所报废物品,乙方不得转卖给其他通信运营商。

5.3 乙方如违反上述二条,应支付给甲方报废回收总金额 20% 的违约金,并赔偿甲方的全部损失和相关费用,同时甲方有权单方终止合作协议。

5.4 乙方承诺在任何情况下保护甲方的社会形象和知识产权,不得以任何形式对外宣传处理处置的物资形态和内容。

5.5 所有物资正式交接给乙方后视同产权转移,并承担转移后的一切环保责任、社会责任。

5.6 乙方回收价格详见附件一《2010 年 2V 蓄电池集中采购回收价格表》。

5.7 乙方在完成甲方一个批次的废旧物资处理后,需向按甲方要求提供该批次废旧物资的详细处理情况,具体内容包括每类物资的详细处理方式、去向等,如有委托其他企业进行处置,需提供该企业的处理资质及物资交接确认书,相关数据保存至少 3 年供甲方查询跟踪。

5.8 在搬运过程中,乙方应保障操作安全,如由于乙方原因对甲方其他任何物资造成损失,由乙方承担赔偿责任。

5.9 甲方在向乙方移交废旧蓄电池时,将在一个周期内收集的废弃手机电池、干电池同时无偿移交给乙方处理,乙方必须对其同样以符合国家规定的流程进行处置。

六、本框架协议的有效期限

本框架协议的有效期限为自协议签订日期起的一年,自 2013 年 3 月 1 日起至 2014 年 2 月 28 日止。合同期满后,经双方同意,本合同可以自动延续至新的合同签署为止。

... 双方可进一步协商作为本协议的补充条款。

八、争议解决

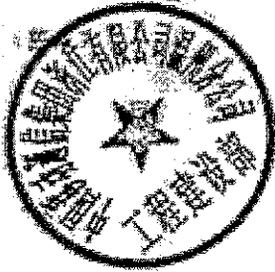
本合同履行过程中所有的争议应首先通过双方协商解决，协商不成，应提交温州劳动仲裁委员会按其规则进行仲裁，仲裁决定是终局的。

九、合同的生效

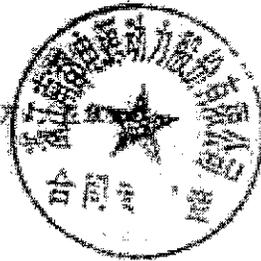
本合同经双方授权代表签字并由双方单位盖章后生效。

合同正本一式两份，具有同等法律效力，甲、乙双方各执一份。

甲方：
章



乙方：



日期 2010年2月



浙江南都电源动力股份有限公司
关于收购安徽华铂再生资源科技有限公司 51%股权
暨关联交易的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容真实、准确和完整，并对公告中的任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担责任。

一、关联交易概述

1、浙江南都电源动力股份有限公司（以下简称“公司”或“南都电源”或“甲方”）计划以自有资金收购上海南都伟峰投资管理有限公司（以下简称“南都伟峰”或“乙方”）持有的安徽华铂再生资源科技有限公司（以下简称“华铂科技”或“标的公司”）51%的股权，交易金额合计315,746,610元。本次交易完成后，华铂科技成为公司的控股子公司。

华铂科技是一家专业从事铅资源回收的企业，属于可再生资源产业，与南都电源主业有着较高的契合度。本次交易有助于上市公司延伸现有产业链、降低生产成本、创造新的利润增长点、提升可持续发展能力。

2、南都伟峰与南都电源的实际控制人均为周庆治先生，南都伟峰属于本公司的关联方，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》规定，本次交易构成了公司的关联交易。

3、2015年6月25日，公司第四届董事会第三十四次会议审议通过《关于收购安徽华铂再生资源科技有限公司51%股权暨关联交易的议案》，关联董事周庆治按照有关规定回避了表决，其余董事一致同意该项议案。公司独立董事对该事项出具了事前认可意见，并发表了独立董事意见。

此项交易尚须获得股东大会的批准，与该关联交易有利害关系的关联股东将在股东大会上对该议案回避表决。

4、本次关联交易不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

十一、备查文件

- 1、董事会决议
- 2、监事会决议
- 3、独立董事事前认可意见
- 4、独立董事意见
- 5、审计报告
- 6、评估报告

特此公告。



危险废物经营许可证 (临时)

(副本)

编号: 341282002

法人名称: 安徽华铂再生资源科技有限公司

法定代表人: 朱保德

住所: 安徽省界首市田营循环经济工业园

经营设施地址: 安徽省界首市田营循环经济工业园

核准经营危险废物类别及经营规模:

年经营含铅废物(HW31), 电池制造行业中铅酸蓄电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥 394-004-31; 废有色金属和废旧材料加工利用中铅酸蓄电池回收工业产生的废渣和铅酸污泥 431-001-31)、其他废物(HW49, 非特定行业中在工业生产、生活和其他活动中产生的废铅酸蓄电池 900-044-49, 含有或直接沾染含铅废物的包装材料、容器及清洗杂物 900-041-49) 36 万吨 (产晶 21 万吨)

有效期限 自 2015.6.24 至 2015.12.18

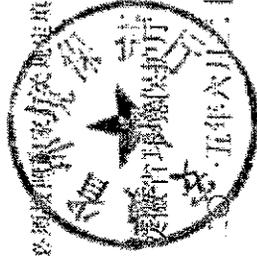
说明

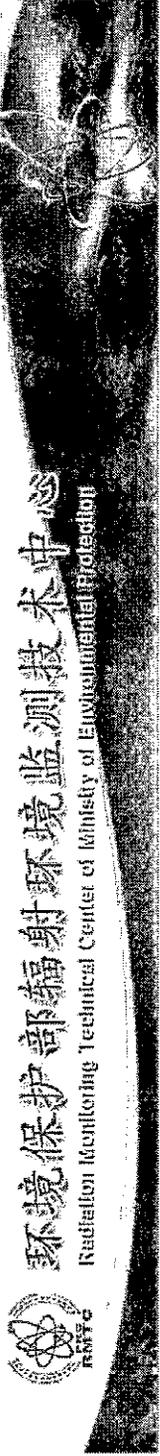
1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营许可证的法律文件。
2. 禁止伪造、涂改、出借、出租, 转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营许可证变更单位名称、法定代表人和住所的, 应当自变更前登记之日起15个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营许可证的, 经营危险废物单位应当按照经营规模20%以上的, 危险废物经营许可证应当重新申领危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作妥善处理, 并在30个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物, 必须按照《危险废物转移联单》。

发证机关:

发证日期:

初次发证日期: 二〇一四年十二月十八日





- 综合信息
- 中心动态 | 文书通知 | 各省信息 | 监测网络 | 质量管理 | 监测培训 | 环保部全国辐射环境监测培训报名系统
- 法律法规 | 监测标准 | 重点实验室 | 数据中心 | 辐射环境质量报告 | 监测数据报送
- 分析与监测 | 环境影响评价 | 核工环境保护验收 | 放射源收贮 | 放射源收贮 | 辐射安全与防护培训 | 培训报名系统

当前位置: 首页 >> 环评及竣工验收公示 >> 环评影响评价公示 >> 正文

中国移动浙江公司温州分公司GSM2G期网络建设及优化建设项目环境影响报告书(简写本)

中国移动浙江公司温州分公司GSM2G期网络建设及优化建设项目环境影响报告书(简写本).pdf

信息搜索

本站首页

友情链接

- 中华人民共和国环境保护部
- 浙江省环境保护厅
- 环境保护部核与辐射安全中心
- 中国辐射监测总站

网站简本公示截图

公众参与调查表 (个人)

姓名	杨金海	性别	男
年龄	27	地址	上塘镇东山下村东二路
联系方式	15359967709	相关基站名称	上塘渭石
与相关基站距离: 小于 50m () 50~100m (✓) 100~200m ()			
项目概况	<p>中国移动通信集团公司浙江分公司拟在温州市建设中国移动浙江公司温州分公司 GSM20期网络建设及优化建设项目, 建设内容为新建移动通信基站150座。该项目建设的移动通信基站主要作用是覆盖无线通信服务区域, 为用户提供移动基本语音业务、数据业务和增值业务, 其原理是由基站通过天线系统接受和收发一定频率范围内的电磁波来实现的。</p> <p>经电磁环境类比监测和预测评价, 在落实各项环境保护措施后, 本项目建设的移动通信基站对周围环境的影响可以控制在国家规定的限值以内, 符合环境保护的要求。</p> <p>在我们的公众调查统计结果中将会反映和考虑您的想法和建议, 同时会将统计结果向有关主管部门反馈, 以作为其决策的参考意见。故您的意见具有重要意义, 恳请你能以认真负责的态度协助我们完成此项调查工作。谢谢合作!</p>		
调查内容	1. 您对当地的环境质量的认可程度:	非常满意 (✓) 基本满意 () 不满意 ()	
	2. 您对移动通信 (手机、无线上网等) 的需求程度:	非常需要 (✓) 需要 () 不需要 ()	
	3. 您所在区域的移动通信信号如何:	好 () 一般 (✓) 不好 () 不知道 ()	
	4. 您是否了解移动通信基站的作用:	知道 (✓) 不知道 ()	
	5. 您是否了解附近将建设移动通信基站:	知道 (✓) 不知道 ()	
	6. 您对中国移动的环境信誉满意程度:	非常满意 (✓) 基本满意 () 不满意 ()	
	7. 本项目建成后对您的日常生活有何影响:	通信便利 (✓) 视觉影响 () 环境影响 () 植被破坏 () 没有影响 () 不知道 ()	
	8. 若环保指标合格, 您是否支持本项目移动通信基站的建设:	支持 (✓) 不支持 () 无所谓 () 若不支持请说明具体理由。	
以上请根据您的了解, 在 () 中打 "✓"			
意见与建议	<p style="text-align: center;">无</p> <p style="text-align: right;">(若页面不够, 可写在背面)</p>		

是否愿意公开个人信息: 愿意 () 不愿意 (✓)

调查员:

(若页面不够, 可写在背面)



公众参与调查表 (个人)

姓名	陆上善	性别	男
年龄	28	地址	景德路31号
联系方式	15088726523	相关基站名称	景德路
与相关基站距离： 小于 50m () 50~100m (<input checked="" type="checkbox"/>) 100~200m ()			
项目概况	<p>中国移动通信集团公司浙江分公司拟在温州市建设中国移动浙江公司温州分公司GSM20期网络建设及优化建设项目，建设内容为新建移动通信基站150座。该项目建设的移动通信基站主要作用是覆盖无线通信服务区域，为用户提供移动基本话音业务、数据业务和增值业务，其原理是由基站通过天线系统接受和收发一定频率范围内的电磁波来实现的。</p> <p>经电磁环境类比监测和预测评价，在落实各项环境保护措施后，本项目建设的移动通信基站对周围环境的影响可以控制在国家规定的限值以内，符合环境保护的要求。</p> <p>在我们的公众调查统计结果中将会反映和考虑您的想法和建议，同时会将统计结果向有关主管部门反馈，以作为其决策的参考意见。故您的意见具有重要意义，恳请你能以认真负责的态度协助我们完成此项调查工作。谢谢合作！</p>		
调查内容	<p>1. 您对当地的环境质量的认可程度： 非常满意 () 基本满意 (<input checked="" type="checkbox"/>) 不满意 ()</p> <p>2. 您对移动通信（手机、无线上网等）的需求程度： 非常需要 () 需要 (<input checked="" type="checkbox"/>) 不需要 ()</p> <p>3. 您所在区域的移动通信信号如何： 好 () 一般 (<input checked="" type="checkbox"/>) 不好 () 不知道 ()</p> <p>4. 您是否了解移动通信基站的作用： 知道 (<input checked="" type="checkbox"/>) 不知道 ()</p> <p>5. 您是否了解附近将建设移动通信基站： 知道 () 不知道 (<input checked="" type="checkbox"/>)</p> <p>6. 您对中国移动的环境信誉满意程度： 非常满意 () 基本满意 () 不满意 (<input checked="" type="checkbox"/>)</p> <p>7. 本项目建成后对您的日常生活有何影响： 通信便利 () 视觉影响 () 环境影响 () 植被破坏 () 没有影响 (<input checked="" type="checkbox"/>) 不知道 ()</p> <p>8. 若环保指标合格，您是否支持本项目移动通信基站的建设： 支持 () 不支持 (<input checked="" type="checkbox"/>) 无所谓 () 若不支持请说明具体理由。</p> <p style="text-align: center;">以上请根据您的了解，在 () 中打“√”</p>		
意见与建议	<p>建议远离居民区</p> <p>(若页面不够，可写在背面)</p>		

是否愿意公开个人信息： 愿意 () 不愿意 ()

调查员： _____ 单位盖章

公众参与调查表（团体）

单位名称	永嘉县比鹿嘉庭大酒店有限公司 (盖章)		
联系人	胡帆	地址	上塘德环城北路
联系方式	13868978668	相关基站名称	上塘北城街顶
与相关基站距离: 0~50m () 50~100m (<input checked="" type="checkbox"/>) 100~200m ()			
项目概况	<p>中国移动通信集团公司浙江分公司拟在温州市建设中国移动浙江公司温州分公司GSM20期网络建设及优化建设项目，建设内容为新建移动通信基站150座。该项目建设的移动通信基站主要作用是覆盖无线通信服务区域，为用户提供移动基本话音业务、数据业务和增值业务，其原理是由基站通过天线系统接受和收发一定频率范围内的电磁波来实现的。</p> <p>经电磁环境类比监测和预测评价，在落实各项环境保护措施后，本项目建设的移动通信基站对周围环境的影响可以控制在国家规定的限值以内，符合环境保护的要求。</p> <p>在我们的公众调查统计结果中将会反映和考虑您的想法和建议，同时会将统计结果向有关主管部门反馈，以作为其决策的参考意见。故您的意见具有重要意义，恳请你能以认真负责的态度协助我们完成此项调查工作。谢谢合作！</p>		
调查内容	<p>1、贵单位对当地的环境质量的认可程度： 非常满意 (<input checked="" type="checkbox"/>) 基本满意 () 不满意 ()</p> <p>2、贵单位对移动通信（手机、无线上网等）的需求程度： 非常需要 (<input checked="" type="checkbox"/>) 需要 () 不需要 ()</p> <p>3、贵单位所在区域的移动通信信号如何： 好 (<input checked="" type="checkbox"/>) 一般 () 不好 () 不知道 ()</p> <p>4、贵单位是否了解移动通信基站的作用： 知道 (<input checked="" type="checkbox"/>) 不知道 ()</p> <p>5、贵单位是否了解附近将建设通信基站： 知道 (<input checked="" type="checkbox"/>) 不知道 ()</p> <p>6、贵单位对中国移动的环境信誉满意程度： 非常满意 () 基本满意 (<input checked="" type="checkbox"/>) 不满意 ()</p> <p>7、本项目建成后对贵单位的有何影响： 通信便利 (<input checked="" type="checkbox"/>) 视觉影响 () 环境影响 () 植被破坏 () 没有影响 (<input checked="" type="checkbox"/>) 不知道 ()</p> <p>8、若环保指标合格，贵单位是否支持本项目移动通信基站的建设： 支持 (<input checked="" type="checkbox"/>) 不支持 () 无所谓 () 若不支持请说明具体理由。</p> <p style="text-align: center;">以上请根据贵单位的了解，在 () 中打“√”</p>		
意见与建议	<p style="text-align: center;">无</p> <p style="text-align: right;">(若页面不够，可写在背面)</p>		

是否愿意公开个人信息：愿意 () 不愿意 ()

调查员： 陈信 单位盖章

公众参与调查表（团体）

单位名称	永嘉县上塘山亭小学 （盖章）		
联系人	王有生	地址	永嘉县东城镇街道山亭村
联系方式	电话	相关基站名称	上塘洞后
与相关基站距离：0~50m () 50~100m () 100~200m (✓)			
项目概况	<p>中国移动通信集团公司浙江分公司拟在温州市建设中国移动浙江公司温州分公司GSM20期网络建设及优化建设项目，建设内容为新建移动通信基站150座。该项目建设的移动通信基站主要作用是覆盖无线通信服务区域，为用户提供移动基本语音业务、数据业务和增值业务，其原理是由基站通过天线系统接受和收发一定频率范围内的电磁波来实现的。</p> <p>经电磁环境类比监测和预测评价，在落实各项环境保护措施后，本项目建设的移动通信基站对周围环境的影响可以控制在国家规定的限值以内，符合环境保护的要求。</p> <p>在我们的公众调查统计结果中将会反映和考虑您的想法和建议，同时会将统计结果向有关主管部门反馈，以作为其决策的参考意见。故您的意见具有重要意义，恳请您能以认真负责的态度协助我们完成此项调查工作。谢谢合作！</p>		
调查内容	<p>1、贵单位对当地的环境质量的认可程度： 非常满意 (✓) 基本满意 () 不满意 (✓)</p> <p>2、贵单位对移动通信（手机、无线上网等）的需求程度： 非常需要 () 需要 () 不需要 (✓)</p> <p>3、贵单位所在区域的移动通信信号如何： 好 () 一般 () 不好 (✓) 不知道 ()</p> <p>4、贵单位是否了解移动通信基站的作用： 知道 (✓) 不知道 ()</p> <p>5、贵单位是否了解附近将建设通信基站： 知道 () 不知道 (✓)</p> <p>6、贵单位对中国移动的环境信誉满意程度： 非常满意 () 基本满意 (✓) 不满意 ()</p> <p>7、本项目建成后对贵单位的有何影响： 通信便利 (✓) 视觉影响 () 环境影响 () 植被破坏 () 没有影响 () 不知道 ()</p> <p>8、若环保指标合格，贵单位是否支持本项目移动通信基站的建设： 支持 () 不支持 (✓) 无所谓 () 若不支持请说明具体理由。</p> <p style="text-align: center;">以上请根据贵单位的了解，在 () 中打“✓”</p>		
意见与建议	<p>无</p> <div style="text-align: right;">  </div>		

是否愿意公开个人信息：愿意 () 不愿意 (✓)

调查员： 陈



附表1 公众调查个人对象名单

序号	姓名	性别	年龄	地址	联系方式	与项目关系	态度或意见	与相关县/镇/村/路距离
1	方茂雷	男	34	苍南县钱库镇永康路1号	1380682****	钱库商务宾馆	支持	100~200m
2	陈先生	男	58	苍南县龙港方城丽园	1385878****	龙港莲池路	支持	50~100m
3	吴云	女	20	苍南县钱库镇工学路105号	6446****	钱库商务宾馆	支持	50~100m
4	黄超霞	女	38	苍南县灵溪镇上洋庄	1385875****	灵溪上洋庄	支持	100~200m
5	陈礼程	男	29	苍南县灵溪镇华侨路	1505778****	灵溪华大塑料厂	支持	100~200m
6	申淑君	女	34	苍南县灵溪东方景园15幢1单元401室	1356612****	东方景园宏站	支持	100~200m
7	张女士	女	30	苍南县灵溪东方景园	1885777****	东方景园宏站	支持	50~100m
8	赵明军	男	42	苍南县巴艘	1358781****	巴艘一中	支持	50~100m
9	缪信志	男	52	苍南县金乡东沙村顺风路5号	1358795****	金乡张良村	支持	50~100m
10	吕崇柱	男	35	苍南县龙港南诚路	1385871****	龙港刘南村	支持	100~200m
11	陈玮萍	女	29	洞头县正岙村	1375776****	丽水36	支持	100~200m
12	郭雄伟	男	37	乐清市柳市镇峡门村	1381977****	柳市峡门	支持	100~200m
13	李伟东	男	31	乐清市柳市镇峡门村	1381976****	柳市峡门	支持	100~200m
14	郑巨丰	男	37	乐清市柳市镇丁桥村	1375778****	柳市丁桥村	支持	100~200m
15	杨金勇	男	40	乐清市北白象镇前黄村	1881508****	白象前黄	支持	100~200m
16	侯素佩	女	33	乐清市虹桥镇大嵩上岙村	1350666****	大嵩上岙	支持	100~200m
17	王小英	女	29	乐清市柳市镇兴象路小区	1386799****	柳市兴象路小区	支持	50~100m
18	陈磊	男	32	乐清市象阳镇寺前村	1865104****	象阳寺前村	无所谓	100~200m
19	胡雪娜	女	22	温州市杨府山路汇嘉大楼	1373691****	汇嘉大厦	无所谓	100~200m
20	张鹏	男	33	温州市鹿城区仰义文武路26号	1516748****	仰义文武路	支持	小于50m
21	李应芬	女	30	温州市鹿城区仰义乡前京村	1506786****	九山住宅区宏站	支持	100~200m
22	金峰	男	24	温州市鹿城区藤桥临江沙头村	1525829****	临江沙头	无所谓	50~100m
23	郑玉美	女	22	温州市鹿城区桥儿头蔷薇6幢705室	1586852****	蔷薇新村	支持	50~100m
24	柯芳	女	26	温州市鹿城区汇源路	1365587****	汇源路丰源路路口1800	支持	100~200m
25	康光华	男	27	温州市上陡门十一组团	1595873****	横滨联建1800	支持	50~100m
26	王命子	男	30	温州市会展中心二十二中旁	1395770****	瓯江二十二中1800	不支持	小于50m
27	项峰峰	男	24	温州市站前东小队	1385887****	站前东小区	支持	100~200m
28	余旭辉	男	25	温州市鞋都二期温化总厂	1885770****	鹿城索威鞋业	支持	50~100m

序号	姓名	性别	年龄	地址	联系方式	与项目关系	态度或意见	与项目距离
29	黄东帆	女	22	温州市横河南新村 40 幢 807 室	1398974****	鹿城横河南新村 1800	无所谓	100~200m
30	王先生	男	27	温州市府前街金谷大厦	1375774****	金龙大厦室外分布	支持	50~100m
31	张光明	男	29	温州市南部禽蛋市场 3 楼	1396776****	梧田月乐街	支持	50~100m
32	赵陆恩	男	27	温州市瓯海区梧田街道	1373635****	梧田月乐街	无所谓	小于 50m
33	王强	男	25	温州市瓯海区潘桥林桥头村	1533029****	潘桥林桥头	不支持	100~200m
34	李苏	女	35	温州市温瑞大道 1428 号	1396886****	梧田月乐街	支持	小于 50m
35	陈素素	女	27	温州市梧田三医	1586968****	梧田月乐街	支持	50~100m
36	陈上养	男	28	温州市景德路 31 号	1508872****	郭溪景德路	不支持	50~100m
37	许云伟	男	42	温州市勤奋小区	1358761****	勤奋小区北区	支持	100~200m
38	许换晓	女	25	温州市瓯海区新桐路 35 号	1358760****	娄桥新桐路	支持	小于 50m
39	项锦波	男	30	温州市仙岩街道	1386885****	穗丰工业区	支持	50~100m
40	黄始现	男	50	温州市自力村菜场	1599071****	仙岩自力	支持	100~200m
41	周娟	女	22	温州市潘桥方岙村	1598876****	潘桥方岙	支持	50~100m
42	林璐	女	25	温州市郭溪河头村	1375877****	郭溪河头	支持	50~100m
43	王玲玲	女	20	温州市花园北路 95 号	1382974****	茶山街道	支持	小于 50m
44	曹恩佳	女	20	温州市茶山卧龙路 186 号	1886779****	茶山梅泉街	支持	小于 50m
45	叶绿妙	女	21	温州市飞凤里 224 号	1506770****	茶山后村	支持	小于 50m
46	吴琼	女	20	温州市洞桥南路 96 号	1506770****	茶山五美锦园	支持	小于 50m
47	李景黄	男	45	瑞安市仙降街道宝银寺	1390687****	仙降新河村	支持	50~100m
48	春华	女	50	瑞安市毓蒙路 209 号	1386881****	毓蒙路	支持	小于 50m
49	陈庆节	男	29	瑞安市安阳街道隆欣佳园	1396772****	紫荆花园 1800	支持	100~200m
50	肖庆海	男	41	瑞安市上望街道八十亩村	1390687****	上望八十亩	支持	50~100m
51	林振宇	男	43	泰顺县仕阳镇朝阳村	1395898****	仕阳阳荣路	支持	100~200m
52	林德绍	男	39	泰顺县仕阳镇朝阳村	1395898****	仕阳阳荣路	支持	100~200m
53	黄木官	男	58	文成岔口九溪村	1386866****	文成九溪底	支持	50~100m
54	杨金海	男	27	永嘉县上塘镇东山下村东二路	1535996****	上塘渭石	支持	50~100m
55	吴晓群	男	33	永嘉县大若岩镇埭头村	1360587****	大若岩埭头	支持	50~100m
56	池晓秋	女	46	永嘉县瓯北镇礁下村渡口西路 1 号	1386862****	安丰工业区	支持	100~200m
57	赵普标	男	42	永嘉县桥头镇井大村	1396897****	桥头井大	支持	50~100m
58	徐舒怡	女	24	永嘉县上塘镇城西安居小区 D 幢 503 室	1396897****	上塘北城街道	支持	100~200m
59	周翔	男	25	永嘉县瓯北镇罗滨小区 B 组团	1535625****	江北街南	支持	100~200m
60	朱家勇	男	28	永嘉县上塘镇环城北路 507 号	1396895****	上塘北城街道	支持	50~100m
61	廖晓微	女	50	永嘉县上塘镇东山下村东二路	1535596****	上塘渭石	支持	50~100m

序号	姓名	性别	年龄	地址	联系方式	与项目关系	态度或意见	与项目距离 （米）
62	王洪英	女	38	永嘉县上塘镇环城西路6幢306室	1375773****	上塘北城街道	支持	50~100m
63	张业	男	34	永嘉县瓯北镇堡二村	1373634****	瓯北堡二	支持	小于50m
64	陈倩男	女	30	永嘉县上塘镇经贸新村	1386861****	上塘北城街道	支持	小于50m
65	李婷婷	女	26	永嘉县桥下贝旺教具公司	1386887****	桥下桥东街 1800	支持	100~200m
66	金彩珠	女	32	永嘉县上塘镇永建路185号	1396897****	上塘北城街道	支持	100~200m
67	黄瑶瑶	女	25	永嘉县桥下西溪中路19号	1377771****	桥下桥东街 1800	支持	100~200m
68	侯小冬	男	25	永嘉县上塘镇中塘村学前路2-9号	1369576****	上塘北城街道	支持	100~200m
69	徐哲初	女	25	永嘉县桥头井大小学	1585872****	桥头井大	支持	50~100m
70	尤晓福	男	33	永嘉县瓯北镇堡二村	1365587****	瓯北堡二	支持	50~100m
71	缪心港	男	22	温州海城人民北路25号	1826788****	海城前岗	支持	—
72	张建翔	男	25	温州康德莱有限公司宿舍	1585875****	滨海五道四路	支持	小于50m
73	黄中帖	女	30	温州海城东溪村	1825778****	海城东溪	支持	50~100m
74	胡芳芳	女	33	温州沙城七甲街	1585853****	七甲沙城街二	支持	100~200m
75	章阿东	男	27	温州天河庄泉村	1506784****	天河泰河路	支持	小于50m
76	李国	男	20	温州海城华山路	1826771****	海城工业区电 镀基地	支持	50~100m
77	朱达崇	男	25	温州金海正泰汽配宿舍	1505773****	龙湾金海正泰 汽配	支持	小于50m
78	刘振华	男	41	温州金海园区标准厂房	1373559****	金海经六路纬 十六路	支持	100~200m
79	陈洁	女	31	温州灵昆半岛指挥部1号楼	1505756****	新灵昆高速桥 头	支持	50~100m
80	王滔	男	30	温州龙湾小塘村	1508891****	龙湾小塘二	支持	50~100m
81	费晖	女	29	温州永兴乐二村	1505892****	永兴乐二村	支持	50~100m
82	陈师师	女	25	温州龙湾永中镇北村	1508856****	永中镇北村	支持	50~100m
83	金勇杰	男	25	温州龙湾永兴水潭村	1508856****	永兴水潭路	支持	50~100m
84	林星星	女	28	温州龙湾区王宅村	1582566****	龙水王宅	支持	100~200m
85	黄宁伟	男	22	温州永中街道万福锦苑	1595772****	万福锦苑宾馆	支持	50~100m
86	魏嘉鸿	男	25	温州龙湾区徐家桥60号	1805882****	状元徐家桥	支持	50~100m
87	瞿欲正	男	22	温州龙湾蒲江南路128号	1375873****	龙湾蒲江南路	支持	50~100m
88	董文敢	男	25	平阳郑楼振兴西路18号	1886772****	郑楼市场	支持	100~200m
89	陈崇溪	男	45	平阳县鳌江镇玫瑰丽园小区	1390677****	玫瑰丽园	支持	50~100m
90	梁进欲	男	26	平阳县鳌江镇三大厂村	1370663****	鳌江三大厂西	支持	小于50m
91	周晨	女	21	平阳县萧江镇桑田南路	1836879****	桑田南路	支持	100~200m

序号	姓名	性别	年龄	地址	联系方式	与项目关系	态度或意见	与相关基站距离
92	徐勇	男	37	平阳县西浦村	1373879****	平阳西浦 1800	支持	100~200m
93	肖横潘	男	34	平阳县后垞村	1386855****	昆阳后垞	支持	100~200m

注：固定电话的区号为 0577。

附表2 公众参与调查团体名单

序号	单位名称	联系人	地址	联系电话	与项目关系	态度或意见	与调查距离
1	苍南县龙港十四中	赵明军	苍南县龙港镇第十四中学	1358781****	巴膾一中	支持	50~100m
2	温州市怡丽床垫有限公司	章雪芬	苍南县灵溪镇	1350661****	东方景园宏站	支持	—
3	苍南县强兴纸品有限公司	—	苍南县钱库工学路105号	—	钱库商务宾馆	支持	50~100m
4	苍南县茂雷箱包有限公司	—	苍南县钱库镇永康路1号	—	钱库商务宾馆	支持	100~200m
5	洞头县霓屿街道正岙村委会	曾焕明	洞头县正岙村	1385882****	丽水36	支持	—
6	江苏正新和发展有限公司	王大胜	乐清市虹桥镇虹桥西路	1350655****	虹桥北	支持	50~100m
7	乐清市远东信息基础工程有限公司	王宝玲	乐清市柳市镇峡门村	1390587****	柳市峡门	支持	100~200m
8	浙江鑫同通信工程有限公司温州分公司	黄文龙	乐清市柳市镇峡门村	1386866****	柳市峡门	支持	100~200m
9	温州市鹿城中意包装彩印厂	胡克东	温州市双屿镇	1885772****	—	支持	50~100m
10	温州诺派服饰有限公司	毛湘峰	温州市藤桥服饰工业区	1375772****	临江沙头	支持	50~100m
11	温州市奇雅鞋业	杜和俊	温州市屿头大码路	1825157****	—	支持	100~200m
12	温州正耀鞋材有限公司	汤素群	温州轻工业园区盛宇路	1375772****	—	支持	50~100m
13	温州市富罗迷鞋业	赵金平	温州市鞋都三期23号地块	1506829****	鹿城索威鞋业	无所谓	100~200m
14	温州市联众物业管理有限公司	陈圣进	温州市勤奋小区3幢202室	8850****	勤奋小区南区	支持	50~100m
15	温州市x叶鞋业有限公司	鲍丙成	温州市娄桥上江工业区集贤路22号	1396578****	利华科技	支持	小于50m
16	温州欧盛鞋业股份有限公司	杨工兵	温州市仙岩工业区德丰路51号	1386879****	穗丰工业区	支持	—
17	温州市潘桥迪盛鞋业	范共荣	温州市横塘工业区5号楼	1380661****	潘桥横塘	无所谓	—
18	温州市利登鞋材有限公司	方占海	温州市娄桥吹台中路39号	1380689****	娄桥吹台中路	支持	100~200m
19	浙江斯丹尼汽配制造有限公司	陈先生	温州市温州大道	8672****	三垟永丰桥	支持	100~200m
20	温州市永献汽车销售服务有限公司	许林莉	温州市瓯海区仙岩街道沈岙横坑村对面	1395889****	茶山后村	支持	—

序号	单位名称	联系人	地址	联系方式	与项目关系	态度或意见	与相关基站距离
21	温州市瓯海海己酒楼	—	温州市瓯海茶山中国银行边	1332587****	茶山梅泉街	无所谓	50~100m
22	瑞安市长途汽车运输公司	林成坚	瑞安陶山客运公司大楼	1396778****	陶山花园村	支持	小于 50m
23	瑞安市远中鞋厂	林福观	瑞安市仙降街道新河村	1351587****	仙降新河村	支持	100~200m
24	泰顺县仕阳镇朝阳村委会	章云波	泰顺县仕阳镇朝阳村	1385880****	仕阳阳荣路	支持	50~100m
25	湖南昌达输变电建设有限公司文成办事处	吴昌雪	文成新广电大楼	1396892****	文成新广电大楼	支持	50~100m
26	温州蓝宝游乐设备有限公司	王理忠	永嘉桥下镇	1377770****	桥下桥东街 1800	支持	50~100m
27	浙江嘉力达包装机械有限公司	陈珊	永嘉上塘屿后巷	1396896****	上塘北城街道	支持	50~100m
28	永嘉县上塘嘉庭大酒店有限公司	胡帆	永嘉上塘镇环城北路	1386887****	上塘北城街道	支持	50~100m
29	永嘉县昊天游乐设备有限公司	章定苗	永嘉县桥下镇兴桥路	1356772****	桥下桥东街 1800	支持	50~100m
30	永嘉县上塘因为服饰店	李冬升	永嘉县永建路 432 号	1375848****	上塘北城街道	支持	100~200m
31	温州兴邦教育装备有限公司	林施	永嘉县桥下镇	1881517****	桥下桥东街 1800	支持	50~100m
32	永嘉县上塘镇真玉日杂小卖部	叶真玉	永嘉县上塘镇环城北路	1386863****	上塘北城街道	支持	50~100m
33	永嘉县上塘镇峙口小学	王长生	永嘉县东城街道峙口村	—	上塘渭石	不支持	100~200m
34	永嘉县天一色摄影有限公司	陈活泼	永嘉县县前路 50 号	1356772****	上塘北城街道	不支持	100~200m
35	永嘉县茗岙山下红豆杉苗圃种植场	陈倩男	永嘉县茗岙山下	1386861****	渠口塘湾	支持	50~100m
36	温州市龙湾灵昆飞跃手机通讯店	张斌	温州繁灵街 45 号	1385888****	灵昆高速桥头	支持	100~200m
37	温州市龙湾蒲州繁锦手机店	周雪峰	温州龙湾区新安江路	1385777****	龙湾蒲州南路	支持	100~200m
38	温州经济开发区环宇通讯店	郑克成	温州龙湾小塘村	1358779****	龙湾小塘二	支持	100~200m
39	温州经济技术开发区海城业宝通讯店	胡业定	温州龙湾东溪西路 3 号	1362577****	海城前岗	支持	100~200m
40	温州市海城大众手机店	周永瑞	温州海城城中河中路 134 号	1585779****	海城人民北路	支持	100~200m
41	温州龙湾沙城其昌通讯钟表店	沈上其	温州沙城五甲街 298 号	1396881****	七甲沙城街二	支持	100~200m

序号	单位名称	联系人	地址	联系方式	与项目关系	态度或意见	与相关基础设施距离
42	温州市龙湾沙城新正达通讯材料店	林永波	温州市龙湾区沙城镇永恩村永强大道1876号	1367675****	沙城永阜村	不支持	100~200m
43	温州市龙湾蒲州鸿浩通讯店	谢小娟	温州龙湾区汤家桥双东路	1356778****	状元徐家桥	支持	—
44	温州市龙湾蒲州好彩通讯店	宁玉雪	温州上庄北路	1373833****	蒲州南路	支持	100~200m
45	平阳县人力资源和社会保障局	胡彬彬	平阳县昆阳镇人才市场办公楼	1350677****	平阳佳乐花园	支持	小于 50m
46	温州合力建设机械有限公司	赖良乐	平阳鳌江镇墨城临港工业区4号路	6319****	平阳鳌江合力	支持	小于 50m
47	平阳县经济和信息化局	蔡荣君	平阳昆阳镇西直街8号楼	1386851****	平阳经贸局	支持	小于 50m
48	鳌江镇文化服务中心	张琨	平阳水深路80号	1586800****	平阳鳌江小学	支持	小于 50m

注：固定电话的区号为 0577。

附表 3 中国移动浙江公司温州分公司 G20 期基站相关信息清单

序号	县市区	基站名称	基站编号	初选建设地址	东经 (°)	北纬 (°)	发信机型号	额定功率 (W)	天线型号	天线增益 (dBi)	天线支架类型
A1	苍南	灵溪华大塑料厂 1800	76847	温州市苍南县灵溪镇华侨路	120.407	27.518	FLEXI	40	F15H08P23P23B42D12D50R	15	美化天线
A2	苍南	金乡张良村	176003	温州市苍南县金乡镇张良村	120.628	27.443	FLEXI-MCPA	40	ODV-065R15B18K(V)	15	美化天线
A3	苍南	望里店里营业厅	176008	温州市苍南县望里供电所	120.524	27.478	FLEXI-MCPA	40	MKT-ODP065V11NN	11	空调美化
A4	苍南	东方景园宏站	176009	温州市苍南县灵溪镇车站大道东方景园	120.418	27.521	FLEXI-MCPA	40	ODV-065R15B18K(V)	15	美化天线
A5	苍南	刘南村	176010	温州市苍南县龙港镇刘南村	120.576	27.552	FLEXI-MCPA	40	ODV-065R15B18K(V)	15	美化天线
A6	苍南	灵溪上洋庄	176047	温州市苍南县灵溪上洋庄	120.400	27.521	FLEXI-MCPA	40	MYZ-ODP065V12C12T	12	美化天线
A7	苍南	南宋溪光村	176048	矾山镇溪光村上墩片后门山李敏庆自留地	120.374	27.373	ULTRAL	40	ODV-065R15G18K	15	抱杆
A8	苍南	矾山公园山	176069	温州市苍南县矾山镇公园山电信基站	120.405	27.344	ULTRAL	40	ODV-065R15B18K(V)	15	抱杆
A9	苍南	钱库商务宾馆	176070	温州市苍南县钱库镇商务宾馆	120.579	27.483	FLEXI-MCPA	40	ODV-065R15B18K(V)	15	美化天线
A10	苍南	钱库张家庄	176073	温州市苍南县钱库张家庄	120.582	27.454	FLEXI-MCPA	40	ODV-065R15B18K(V)	15	美化天线
A11	苍南	龙港新城指挥部	176101	温州市苍南县龙港镇陈外村新城办事处	120.601	27.565	FLEXI-MCPA	40	ODV-065R15B18K(V)	15	美化天线
A12	苍南	苍南龙港龙台街	176992	温州市苍南县龙港龙台街	120.567	27.574	FLEXI-MCPA	40	ODR-065R14G17C12T	14	美化天线
A13	苍南	巴槽一中	176998	温州市苍南县巴槽一中	120.623	27.495	FLEXI-MCPA	40	ODP-065R12B14K0606	12	美化天线
B1	洞头	东岙岙内	73232	温州市洞头县东屏街道东岙村	121.155	27.824	BTS3900_GS	27	ODR-065R14G17C12T	14	落地景观塔
B2	洞头	状元岙二	173011	温州市洞头县状元街道状元岙村	121.126	27.892	BTS3900_GS	27	ODR-065R14G17C12T	14	美化天线
B3	洞头	丽水 36	173014	温州市洞头县霓屿街道正岙	121.023	27.838	BTS3900_GS	27	ODR-065R14G17C12T	14	抱杆
C1	经开区	七甲沙城街二	75838	温州市沙城七甲街 180 弄 5 号	120.807	27.885	FLEXI-MCPA	40	ODP-065R15DB	15	楼顶景观塔
C2	经开区	沙城永阜	75847	温州经济技术开发区沙城永阜村蒲河西路 8 号 7 楼楼顶	120.790	27.870	FLEXI-MCPA	40	ODR-065R14G17C12T	15	美化天线
C3	经开区	滨海四道十五路	77460	温州经济技术开发区滨海十五路 97 号 6 楼楼顶	120.796	27.840	ULTRA	40	ODR-065R14G17C12T	15	抱杆
C4	经开区	海城东溪	77712	温州经济技术开发区海城街道东溪村山地	120.757	27.846	FLEXI-MCPA	40	ODR-065R14G17C12T	14	美化天线
C5	经开区	天河泰河路	78383	温州经济技术开发区天河庄泉村安置房 2 栋 11 楼楼顶	120.790	27.861	FLEXI-MCPA	40	ODR-065R14G17C12T	14	美化天线
C6	经开区	海城丁山工业区二	78462	温州经济技术开发区海城纬十一路	120.800	27.826	FLEXI-MCPA	40	ODP-065R15B17K	15	落地景观塔
C7	经开区	海城前岗	78865	温州经济技术开发区海城街道人民南路 1-25 号涂氏祠堂 11 楼	120.763	27.831	ULTRA	40	ODV-065R15B18K	15	美化天线

附表3 中国移动浙江公司温州分公司G20期基站相关信息清单

序号	县市区	基站名称	基站编号	初选建设地址	经纬度 (°)	经纬度 (°)	频率(MHz)	功率(W)	天线型号	天线增益(dBi)	美化类型
B9	龙湾	永中镇北村	177076	龙湾区永中街道龙永宏家园楼顶电梯间	120.820	27.925	FLEXI-MCPA	40	ODR-065R14G17C12T	14	美化天线
E10	龙湾	瓯飞工程围垦保障基地	177078	温州市空港新区瓯飞工程围垦保障基地	120.831	27.839	FLEXI-MCPA	40	ODP-065R15B17K	15	落地景观塔
E11	龙湾	龙湾梧苍西路家景段	177090	温州市龙湾梧苍西路家景段	120.712	27.994	FLEXI-MCPA	40	ODP-065R12B14K0606	7	抱杆
E12	龙湾	龙湾乐二乐康住宅	177132	温州市龙湾区永兴街道永村民村永民路	120.826	27.901	FLEXI-MCPA	6.31	ODR-065R14G17C12T	14	美化天线
E13	龙湾	龙湾永兴水潭路	177992	温州市龙湾永兴水潭路周边	120.815	27.900	FLEXI-MCPA	40	ODR-065R14G17C12T	7	美化天线
P1	鹿城	新籍笋涂	70248	鹿城区瓯江路5255号面粉厂楼顶	120.685	28.022	FLEXI-MCPA	40	TDJ-7015/1817DE-65F	15	桅杆
F2	鹿城	七都大桥上二1800	76905	温州市鹿城区七都大桥上面	120.741	28.014	FLEXI-MCPA	40	ODP-065V12C12T	12	美化天线
F3	鹿城	紫微新村	77410	温州市鹿城区桥儿头蔷薇6幢705室楼顶	120.679	28.003	FLEXI-MCPA	6.31	ODP-065R12K	12	美化天线
F4	鹿城	九山住宅区宏站	77431	温州市鹿城区仰义乡前京前京村	120.617	28.013	FLEXI-MCPA	40	ODP-065R12B14K	12	抱杆
P5	鹿城	汇源路丰源路路口1800	77748	温州市鹿城区汇源路与丰源路路口	120.708	28.005	FLEXI-MCPA	40	ODP-065V12C12T	12	美化天线
F6	鹿城	七都大桥上1800	78354	温州市鹿城区七都大桥上面	120.726	28.010	FLEXI-MCPA	3.98	ODP-065V12C12T	12	美化天线
F7	鹿城	临江沙头	78813	温州市鹿城区藤桥临江沙头村吴轩制衣有限公司	120.552	28.131	FLEXI-MCPA	40	ODP-065V12C12T	12	美化天线
F8	鹿城	仰义文武路	78820	温州市鹿城区仰义文武路26号楼顶	120.574	28.057	FLEXI-MCPA	40	TDJ-9015/1817DE-65F	17	美化天线
F9	鹿城	瓯江蒲州东1800	177001	温州市鹿城区黎明街道瓯江路延伸段	120.734	28.004	FLEXI-MCPA	3.98	ODP-065V12C12T	12	美化天线
F10	鹿城	横溪联建1800	179034	温州市鹿城区洪殿街道上陡门路上陡门十一组	120.692	28.001	FLEXI-MCPA	6.31	ODP-065R12K	12	美化天线
F11	鹿城	瓯江移动大楼1800	179050	温州市鹿城区黎明街道会展路移动大楼附近	120.723	28.018	FLEXI-MCPA	3.98	ODP-065V12C12T	12	美化天线
F12	鹿城	瓯江二十二中1800	179051	温州市鹿城区黎明街道会展路二十二中附近	120.726	28.014	FLEXI-MCPA	3.98	ODP-065V12C12T	12	美化天线
F13	鹿城	站前东小区	179065	温州市鹿城区站前东小区地下室	120.686	27.987	FLEXI-MCPA	6.31	ODP-065R12K	12	美化天线
F14	鹿城	鹿城索威鞋业	179070	温州市鹿城区鞋都二期新温化服装六楼顶	120.572	28.030	FLEXI-MCPA	40	TDJ-9015/1817DE-65F	17	美化天线
F15	鹿城	鹿城横河南新村1800	179099	温州市鹿城区横河南新村40栋807室楼顶	120.673	28.007	FLEXI-MCPA	40	MSD-ODP065R08B10K	10	美化天线
F16	鹿城	金龙大厦室外分布	179108	温州市鹿城区府前街金台大厦地下室	120.655	28.013	FLEXI-MCPA	40	MSD-ODP065R08B10K	10	美化天线
F17	鹿城	杏花路新村桥1800	179112	温州市鹿城区杏花路新村桥旁	120.644	28.008	FLEXI-MCPA	40	ODP-065R15K	15	美化天线
F18	鹿城	七都别墅一期	179126	温州市鹿城区七都江中花园一期会所	120.751	28.016	FLEXI-MCPA	10	SHXZPD-ANT-004-0014	9	美化天线

附表 3 中国移动浙江公司温州分公司 G20 期基站相关信息清单

序号	县市区	基站名称	基站编号	经纬度地址	东经 (°)	北经 (°)	发射功率 (W)	天线型号	天线增益 (dBi)	天线高度 (m)	美化类型
F19	鹿城	七都别墅区二期	179127	温州市鹿城区七都江中花园二期会所	120.751	28.016	10	FLEXI-MCPA	9	SHXZPD-ANT-004-0014	美化天线
G1	瓯海	穗丰工业区	70685	温州市瓯海区仙岩街道穗丰工业区路 29 号	120.675	27.867	40	FLEXI	7	809015182017DE-65P	抱杆
G2	瓯海	潘桥上杭	70760	温州市瓯海区潘桥街道上杭高盟家田里	120.567	27.957	40	FLEXI-MCPA	7	TYTG-202415D4T6/ 809015182017DE-65P	落地内爬单 管塔
G3	瓯海	茶山街道	70892	温州市瓯海区茶山街道茶山村	120.707	27.913	3.98	FLEXI-MCPA	7	ODV-065R15B18K	抱杆
G4	瓯海	勤奋小区北区	75451	温州市瓯海区景山街道山西西路	120.635	28.009	6.31	FLEXI-MCPA	7	ODV-065R15G18K	集束天线
G5	瓯海	瓯海利华科技	75452	温州市瓯海区娄桥街道上汇工业区集贤路 22 号	120.603	27.948	40	FLEXI	7	809015182017DE-65P	集束天线
G6	瓯海	仙岩自力	75454	温州市瓯海区仙岩街道自力村	120.673	27.898	40	FLEXI-MCPA	7	809015182017DE-65P	桅杆
G7	瓯海	仙岩官山垵	75462	温州市瓯海区仙岩街道沈岙村北岙(官山垵工业区) 联建房东首	120.650	27.862	40	ULTRA	7	ODR-065R14G17C12T	美化天线
G8	瓯海	茶山五美锦园	75463	温州市瓯海区茶山街道五美锦园	120.708	27.910	6.31	FLEXI-MCPA	7	809015182017DE-65P	独立水泥杆
G9	瓯海	瞿溪鑫彩湾路	75470	温州市瓯海区瞿溪街道振兴路 10 号	120.533	27.986	40	FLEXI-MCPA	7	ODV-065R15G18K	集束天线
G10	瓯海	娄桥新桐路	75486	温州市瓯海区娄桥街道新桐路 32 号 6 楼楼顶	120.591	27.932	40	FLEXI-MCPA	7	809015182017DE-65P	美化天线
G11	瓯海	梧田龙霞路	76678	温州市瓯海区梧田街道月乐西街 218 号 州州商务宾馆楼顶	120.667	27.978	40	FLEXI-MCPA	7	ODV-065R15G18K	美化天线
G12	瓯海	仙岩沈岙公园	76720	温州市瓯海区仙岩街道沈岙文化活动中心	120.657	27.856	40	FLEXI	7	ODV-065R15G18K	桅杆
G13	瓯海	潘桥方香	77545	温州市瓯海区潘桥街道方香村高桐路 28 号	120.557	27.925	40	FLEXI	7	ODR-065R14G17C12T	美化天线
G14	瓯海	郭溪河头	77559	温州市瓯海区郭溪街道河头村温瞿公路至宋岙底路祝月红家	120.544	28.003	40	FLEXI-MCPA	7	ODR-065R14G17C12T	落地外爬单 管塔
G15	瓯海	梧田月乐街	78533	温州市瓯海区梧田街道月乐西街 166 号 6 楼	120.673	27.979	40	FLEXI-MCPA	7	809015182017DE-65P	美化天线
G16	瓯海	潘桥横塘	78535	温州市瓯海区潘桥街道横塘村纽曼鞋业楼顶	120.576	27.974	40	FLEXI-MCPA	7	ODV-065R15B18K (V)	桅杆
G17	瓯海	茶山海泉街	178009	温州市瓯海区茶山街道海泉街	120.704	27.913	6.31	FLEXI-MCPA	7	ODV-065R15B18K (V)	美化天线
G18	瓯海	茶山后村	178010	温州市瓯海区茶山街道后村村	120.704	27.915	3.98	FLEXI-MCPA	7	ODR-065R14G17C12T	其他
G19	瓯海	茶山霞岙村一	178012	温州市瓯海区茶山街道霞岙村	120.687	27.910	6.31	FLEXI-MCPA	7	ODV-065R15B18K (V)	独立水泥杆
G20	瓯海	茶山霞岙村二	178013	温州市瓯海区茶山街道霞岙村	120.688	27.908	6.31	FLEXI-MCPA	7	ODR-065R14G17C12T	桅杆
G21	瓯海	郭溪景德路	178062	温州市瓯海区郭溪街道景德路	120.567	27.995	40	ULTRA	7	ODV-065R15G18K	楼顶井字架

附表 3 中国移动浙江公司温州分公司 G20 期基站相关信息清单

序号	县市区	基站名称	基站编号	新建建设地址	东经 (°)	北纬 (°)	发射功率 (dBm)	频率 (MHz)	天线型号	天线增益 (dBi)	天线高度 (m)	落地内爬单管塔
G22	瓯海	潘桥林桥头	178063	温州市瓯海区潘桥街道林桥头村一块国有土地	120.579	27.960	ULTRA	40	SGR-TX-100661	7	7	落地内爬单管塔
G23	瓯海	娄桥吹台中路	178069	温州市瓯海区娄桥街道东耕	120.617	27.948	FLEXI-MCPA	40	ODR-065R14G17C12T	7	7	美化天线
G24	瓯海	勤奋小区南区	178070	温州市瓯海区景山街道山西西路	120.635	28.008	FLEXI-MCPA	6.31	ODR-065R14G17C12T	7	7	独立水泥杆
G25	瓯海	娄桥新庆路	178072	温州市瓯海区娄桥街道社叶村新庆路	120.590	27.956	FLEXI-MCPA	40	ODR-065R14G17C12T	7	7	独立水泥杆
H1	瓯江口 新区	新灵昆高速桥头搬迁	79191	温州瓯江口新区城市生态公园	120.924	27.960	FLEXI-MCPA	40	ODP-065R15DB	15	15	其他
I1	平阳	郑楼市场	75329	温州市平阳县郑楼镇邮电南路 74 号(万全供电所) 办公楼五楼顶	120.602	27.726	DBS3900_GS	20	TYDA-2015D4T6	15	15	美化天线
I2	平阳	平阳佳乐园	75644	温州市平阳县昆阳镇西直街平阳县经济和信	120.557	27.681	BTS3900B_G	27	ODV-065R15B18C_JS	15	15	集束天线
I3	平阳	平阳经贸局	175092	温州市平阳县昆阳镇西直街平阳县经济和信 息化局	120.557	27.665	DBS3900_GS	27	MPQ-ODV065R12G15K	12	12	美化天线
I4	平阳	平阳西浦 1800	175102	温州市平阳县昆阳镇 104 国道郭庄村段原平 瑞加油站	120.566	27.704	DBS3900_GS	20	MYZ-ODP065V12C12T	12	12	其他
I5	平阳	肖江桑田南路	175142	温州市平阳县萧江镇永乐路工商银行	120.469	27.573	DBS3900_GS	20	TYDA-2015D4T6	15	15	美化天线
I6	平阳	昆阳后垵	175165	温州市平阳县昆阳镇后垵村劳动保障局后面	120.552	27.670	BTS3900B_G	27	TYDA-2015D4T6	15	15	落地角钢塔
I7	平阳	鳌江三大厂西	175168	温州市平阳县鳌江镇江滨西路 184 号	120.539	27.596	DBS3900_GS	20	TYDA-2015D4T6	15	15	美化天线
I8	平阳	平阳鳌江小学	175172	温州市平阳县鳌江镇鳌江文化服务中心	120.560	27.595	DBS3900_GS	20	TYDA-2015D4T6	15	15	美化天线
I9	平阳	平阳鳌江合力	175180	温州市平阳县鳌江镇合力建机公司宿舍楼	120.605	27.596	BTS3900_GS	27	ODV-065R15G18K	15	15	集束天线
I10	平阳	鳌江玫瑰丽园 1800	175182	温州市平阳县鳌江镇兴鳌西路鳌江玫瑰丽园 小区门口	120.535	27.599	DBS3900_GS	20	MYZ-ODP065V12C12T	12	12	美化天线
J1	瑞安	林垵镇中二	174123	温州市瑞安市南滨街道川和路 166 号中龙电 机股份有限公司	120.611	27.706	FLEXI-MCPA	40	ODR-065R14G17C12T	14	14	美化天线
J2	瑞安	瑞安紫荆花园 1800	174155	温州市瑞安市安阳街道安阳路仲容路交叉口	120.650	27.770	FLEXI-MCPA	40	ODP-065R12K	12	12	监控杆
J3	瑞安	瑞安梅屿乡政府	174198	温州市瑞安市马屿镇梅屿屿头村	120.438	27.814	FLEXI-MCPA	40	ODR-065R14G17C12T	14	14	抱杆
J4	瑞安	瑞安陶山花园村	174204	温州市瑞安市陶山镇陶山客运公司	120.493	27.849	ULTRA	6.3	ODV-065R15B18K	15	15	抱杆
J5	瑞安	瑞安仙降新河村	174214	温州市瑞安市仙降街道新河村	120.556	27.771	FLEXI-MCPA	40	ODP-065R15DB	15	15	美化天线

附表3 中国移动浙江公司温州分公司G20期基站相关信息清单

序号	县市区	基站名称	基站编号	新建地址	经纬度	发射功率 (W)	天线型号	天线高度 (m)	美化天线
J6	瑞安	瑞安毓蒙路	174243	温州市瑞安市东山街道毓蒙路2196号	120.634 27.769	FLEXI-MCPA	ODR-065R14G17C12T	14	美化天线
J7	瑞安	瑞安上望八十亩	174998	温州市瑞安市上望街道八十亩村电镀园区瑞安市中瑞电镀附属股份有限公司	120.690 27.722	FLEXI-MCPA	ODP-065R15DB	15	抱杆
K1	生态园	三洋永丰桥	77514	温州市生态园汤家桥南路与温州大道交叉口绿地	120.702 27.982	FLEXI-MCPA	ODR-065R14G17C12T	7	落地外爬单管塔
L1	泰顺	仕阳阳荣路	77366	温州市泰顺县仕阳镇朝阳村后山	119.888 27.365	BTS3900_GS	TDJ-9015/1817DE-65F	15	楼顶非字架
L2	泰顺	富垵隧道公路段	173008	泰顺县罗阳镇58省道富洋隧道与富洋村段	120.174 27.451	BTS3006C	TDJ-9015/1817DE-65F	15	抱杆
L3	泰顺	龟湖上宅洋北	173037	温州市泰顺县仕阳镇龟湖后章岗周边山	119.825 27.329	BTS3006C	TDJ-9015/1817DE-65F	15	抱杆
L4	泰顺	泰顺九峰湾头	173038	温州市泰顺县泗溪镇湾头村路口对门山	120.105 27.498	BTS3900_GS	ODV-065R15B18K	15	楼顶非字架
M1	文成	文成新广电大楼	78333	温州市文成县大垟镇人民政府市北中心大楼	120.097 27.792	DBS3900_GS	ODP-065R12B14K	12	方柱
M2	文成	文成九溪底	78341	温州市文成县岙口镇九溪底村	120.171 27.757	BTS3900_GS	ODV-065R15G18C_JS	15	桅杆
N1	永嘉	上塘渭石	71331	温州市永嘉县东城街道渭石村	120.707 28.153	FLEXI-MCPA	ODP-065R12B14K0606	12	美化天线
N2	永嘉	桥下桥东街1800	71378	温州市永嘉县桥下镇桥东街	120.555 28.170	FLEXI-MCPA	MSD-ODP065V09NN(1)	9	美化天线
N3	永嘉	乌牛新庄	71527	温州市永嘉县乌牛街道新庄村	120.802 28.054	FLEXI-MCPA	ODR-065R14G17C12T	14	抱杆
N4	永嘉	桥头井大	71554	温州市永嘉县桥头镇井大村	120.470 28.178	FLEXI-MCPA	MPQ-ODV065R12G15K_1	12	美化天线
N5	永嘉	上塘北城街道	71574	温州市永嘉县北城街道办事处后街	120.686 28.158	FLEXI-MCPA	MSD-ODP065V09NN(1)	9	抱杆
N6	永嘉	下塘仁堂村	71585	温州市永嘉县南城街道仁塘村	120.670 28.135	FLEXI-MCPA	ODR-065R14G17C12T	14	落地拉线塔
N7	永嘉	乌牛大樟	71593	温州市永嘉县乌牛街道东坦头村	120.762 28.080	ULTRA	ODP-065R15DB	15	楼顶非字架
N8	永嘉	瓯北珠岙二	71595	温州市永嘉县江北街道珠岙村	120.648 28.066	FLEXI-MCPA	ODR-065R14G17C12T	14	抱杆
N9	永嘉	溪下陈坑	71616	温州市永嘉县岩坦镇陈坑村	120.452 28.507	FLEXI-MCPA	ODR-065R14G17C12T	14	楼顶非字架
N10	永嘉	渠口塘湾	71628	温州市永嘉县沙头镇塘湾村	120.725 28.249	FLEXI-MCPA	MSD-ODP065V09NN(1)	9	楼顶非字架
N11	永嘉	鹤盛桃树湾	71629	温州市永嘉县鹤盛镇黄坑村	120.889 28.370	ULTRA	ODP-065R15DB	15	楼顶非字架
N12	永嘉	瓯北堡二	71736	温州市永嘉县东瓯街道堡二村	120.609 28.055	FLEXI-MCPA	ODV-065R15B18K	15	美化天线
N13	永嘉	江北街南	71859	温州市永嘉县江北街道江北街	120.635 28.050	FLEXI-MCPA	MSD-ODP065V09NN(1)	9	抱杆
N14	永嘉	三江浦东	171005	温州市永嘉县三江街道浦东村	120.686 28.047	FLEXI-MCPA	ODP-065R12B14K0606	12	美化天线
N15	永嘉	大若岩陈岙	171007	温州市永嘉县大若岩镇陈岙村	120.649 28.270	FLEXI-MCPA	TDJ-9015/1817DE-65F	15	楼顶非字架
N16	永嘉	安丰工业区	171012	温州市永嘉县东瓯街道安丰工业区	120.614 28.062	ULTRA	MPQ-ODV065R12G15K	12	美化天线

附表 3 中国移动浙江公司温州分公司 G20 期基站相关信息清单

序号	县市区	基站名称	基站编号	初选建设地址	经纬度 (E)	经纬度 (N)	设备型号	覆盖功率 (dBm)	天线增益 (dBd)	天线方位角 (度)
N17	永嘉	千石工业区三	171013	温州市永嘉县黄田街道千石工业区	120.690	28.066	FLEXI-MCPA	40	15	ODV-065R15G18K 集束天线
N18	永嘉	大岩岩埭头	171014	温州市永嘉县大岩岩埭头村	120.677	28.287	FLEXI-MCPA	40	15	ODP-065R15B17K 楼顶井字架
N19	永嘉	白水邪宅	171016	温州市永嘉县江北街道白水邪宅路	120.636	28.065	FLEXI-MCPA	40	12	ODP-065R12B14K0606 美化天线
N20	永嘉	界坑兴发	171018	温州市永嘉县巽宅镇兴发村	120.456	28.443	ULTRA	40	15	TYDA-2015D4T6 楼顶井字架
N21	永嘉	乌牛鲜滨小区	171022	温州市永嘉县乌牛街道冯道村	120.774	28.025	FLEXI-MCPA	40	15	TDJ-9015/1817DE-65F 楼顶井字架
N22	永嘉	岩头下家香	171049	温州市永嘉县鹤盛镇下家香村	120.784	28.374	ULTRA	40	15	ODP-065R15B17K 抱杆
N23	永嘉	瓯北银河机械	171053	永嘉县东瓯街道东瓯工业区银河机械阀门厂	120.616	28.048	FLEXI-MCPA	40	15	ODV-065R15G18K 美化天线
N24	永嘉	桥西北路街道站 1800	171055	温州市永嘉县桥头镇桥西北路	120.465	28.173	FLEXI-MCPA	6.3	12	MYZ-ODP065V12G12T(1) 美化天线
N25	永嘉	东皋西炉	171059	温州市永嘉县鹤盛镇西炉村	120.782	28.382	FLEXI-MCPA	40	14	ODR-065R14G17C12T 楼顶井字架
N26	永嘉	乌牛乌岩	171061	温州市永嘉县乌牛街道乌岩村	120.804	28.138	FLEXI-MCPA	40	12	ODP-065R12B14K0606 楼顶井字架
N27	永嘉	乌牛河口香	171063	温州市永嘉县乌牛街道河口香村	120.805	28.074	FLEXI-MCPA	40	14	ODR-065R14G17C12T 楼顶井字架
N28	永嘉	鲤溪庵埕	171064	温州市永嘉县岩头镇蔡家庄村	120.813	28.472	FLEXI-MCPA	40	15	ODV-065R15B18C 抱杆

中国移动浙江公司温州分公司 GSM20 期基站

环境影响评价报告表专家评审意见

2015 年 7 月 23 日，温州市环保局在温州主持召开了中国移动浙江公司温州分公司 GSM20 期基站环境影响评价报告表专家评审会。参加会议的有温州各县（市、区）环保局、温州经济技术开发区市政环保局、生态园分局、瓯江口新区分局、温州市环境监察支队、温州市环境监测中心站、中国移动温州分公司和浙江国辐环保科技中心等单位的代表以及特邀专家共 57 人。与会专家和代表在听取建设单位对基站建设与运营情况的介绍，以及评价单位对环境影响报告表主要内容的汇报后，进行了认真的评议与讨论，形成评审意见如下：

一、报告表编制规范，评价重点突出，环境电磁评价标准正确，工程分析符合行业特征，环境保护目标明确，报告表编制规范，符合相关技术要求，评价结论可信，经补充完善后可作为项目审批和环境管理依据。

二、建议对报告表作如下修改完善：

- 1、按报告时间，更新编制依据相关的法律、法规、导则。
- 2、补充、核实、完善清单中基站地址信息及其他数据。
- 3、补充废旧蓄电池处置的相关单位资质。
- 4、补充完善公众参与的相关内容。

2015 年 7 月 23 日

《中国移动浙江公司温州分公司 GSM20 期基站
环境影响报告表》技术评估会专家组名单

序号	姓名	职务、职称	工作单位	签名
	夏之知	高工	浙江省核子会	夏之知
	丁晓坤	高工	浙江邮电技术研究所有限公司	丁晓坤

2015.7 温州市

建设项目环境保护审批登记表

填表单位 (盖章): 浙江国福环保科技有限公司 项目负责人 (签字): <u>沈健</u>	项目经办人 (签字): _____	温州地区 温州地区	技术改进 技术改进
项目名称: 中国移动浙江分公司 GSM900 基站 建设内容及规模: 150 座 GSM 基站	建设地点: 温州地区	建设性质: <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	审批类别: <input checked="" type="checkbox"/> 编制报告书 <input type="checkbox"/> 编制报告表 <input type="checkbox"/> 填报登记表
行业类别: 660 邮电通信业	环境影响评价类别: 报告书	总投资 (万元): 9000	所占比例 (%): _____
单位名称: 中国移动通信集团浙江有限公司温州分公司 地址: 温州市杨府山中共商务区商务 4 路 法人代表: 张作聪	单位名称: 浙江国福环保科技有限公司 地址: 杭州文一一路 306 号 联系电话: 13905770888-1233 邮编: 325000 联系人: 叶慈慈	联系电话: 13905770888-1233 邮编: 325000 联系人: 叶慈慈	联系电话: 28992137 邮编: 310012 评价经费: _____
环境质量等级: 环境空气; 地表水; 地下水; 土壤; 其它: _____ 环境敏感特征: <input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜保护区 <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 重要湿地 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍稀动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input type="checkbox"/> 重点流域 <input type="checkbox"/> 重点湖泊	环境噪声: _____	土壤: _____	其它: _____
排放源及主要污染物: _____	现有工程 (已建+在建)	本工程 (拟建或调整变更)	总体工程 (已建+在建+拟建或调整变更)
水 化学需氧量 氨 石油类 二氧化硫 烟尘 工业粉尘 氮氧化物 工业固体废物 射频频辐射强度 其它特征污染物	实际排放浓度 (1) 允许排放浓度 (2) 实际排放总量 (3) 核定排放总量 (4) 预测排放浓度 (5) 允许排放浓度 (6) 产生量 (7) 自身削减量 (8) 预测排放总量 (9) 核定排放总量 (10)	核定排放总量 (4) 预测排放浓度 (5) 允许排放浓度 (6) 产生量 (7) 自身削减量 (8) 预测排放总量 (9) 核定排放总量 (10)	“以新带老”削减量 (11) 区域平衡替代本工程削减量 (12) 预测排放总量 (13) 核定排放总量 (14) 排放增减量 (15)
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目请填写)	根据对选取的典型基站的理论预测结果和类比分析可知, 本项目共 150 座 GSM 基站建成投运后, 其对周围环境各关心点产生的电磁辐射场功率密度均小于公众照射导出限值 40μW/cm ² , 单个移动通信基站对电磁辐射场的贡献低于单个基站对公众照射的功率密度的评价标准 8μW/cm ² , 符合《电磁环境控制限值》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》规定的有关要求。		

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少
 2、(12): 指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 3、(9) = (7) - (8), (15) = (9) - (11) - (12), (13) = (3) - (11) + (9)
 4、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放量——万吨/年; 大气污染物排放量——吨/年

影响及主要措施 生态保护目标	名称	级别或 种类数量	影响程度 (严重、一般、 小)	影响方式 (占用、切割阻 断或二者均有)	避让、减免 影响的数量 或采取保护 措施的种类 数量	工程避让投 资 (万元)	另建及功 能区划调 整投资(万 元)	迁地增殖保 护投资 (万元)	工程防护治理投资 (万元)	其它			
										环境影 响 迁移人口	易地安置	后靠安置	其它
类别及形式 占用土地 (hm ²)	基本农田	林地		草地		其它	移民及拆迁 人口数量	工程占地 拆迁人口	减少水土流 失量(吨)	水土流失 治理率(%)	工程治理 (Km ²)	生物治理 (Km ²)	
		临时占用	永久占用	临时占用	永久占用								临时占用
面积	工程避让 (万元)	隔声屏障 (万元)	隔声窗 (万元)	绿化降噪 (万元)	低噪设备及 工艺(万元)	其它	治理水土 流失面积						
自然保护区													
水源保护区													
重要湿地													
风景名胜													
世界自然、人文遗产地													
珍稀特有动物													
珍稀特有植物													
环境后减缓 和恢复的面积													
噪声治理													

主要生态破坏控制指标