

110kV 小京变扩建工程（二期线路部分）建设项目

竣工环境保护验收调查表

（公示版）

建设单位：国网浙江省电力有限公司温州供电公司

编制单位：浙江问鼎环境工程有限公司

编制日期：二〇二二年四月

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
2.1	调查范围.....	2
2.2	环境监测因子.....	2
2.3	环境敏感目标.....	2
2.4	调查重点.....	2
表 3	验收执行标准.....	5
3.1	电磁环境标准.....	5
3.2	声环境标准.....	5
表 4	工程概况.....	6
4.1	项目建设地点.....	6
4.2	主要建设内容及规模.....	6
4.3	输电线路路径.....	6
4.4	建设项目环保保护投资.....	6
4.5	建设项目变动情况及变动原因.....	7
表 5	环境影响评价文件回顾.....	9
5.1	环境影响评价的主要环境影响预测及结论.....	9
5.2	环境影响评价文件批复意见.....	10
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况.....	11
表 7	电磁环境、声环境监测.....	12
7.1	电磁环境监测.....	12
7.2	声环境监测.....	13
表 8	环境影响调查.....	17
8.1	施工期.....	17
8.2	环境保护设施调试期.....	17
表 9	环境管理及监测计划.....	19
9.1	管理机构设置.....	19
9.2	监测计划落实情况及环境保护档案管理情况.....	19

9.3 环境管理状况分析.....	19
表 10 调查结论与意见.....	20
10.1 调查结论.....	20
10.2 建议.....	21

表 1 工程总体情况

建设项目名称	110kV 小京变扩建工程（二期线路部分）					
建设单位	国网浙江省电力有限公司温州供电公司					
法人代表/ 授权代表	张彩友		联系人		朱郑艳	
通讯地址	温州市鹿城区水心街道锦绣路 800 号电力大厦					
联系电话	0577-51108096	传真	/	邮政编码	325028	
建设地点	温州市永嘉县桥下镇					
项目建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别		电力供应 D4420	
环境影响 报告表名称	温州 110kV 永十七输变电工程、小京变扩建工程环境影响报告表					
环境影响 评价单位	浙江省辐射环境监测站					
初步设计单位	温州电力设计有限公司					
环境影响评 价审批部门	温州市环境保护局	文 号	温环辐[2011]16 号	时 间	2011 年 9 月 13 日	
建设项目 核准部门	浙江省发展和 改革委员会	文 号	浙发改能源 [2011]1492 号	时 间	2011 年 11 月 9 日	
初步设计 审批部门	浙江省电力公司	文 号	浙电基[2012]365 号	时 间	2012 年 3 月 31 日	
环境保护设 施设计单位	温州电力设计有限公司					
环境保护设 施施工单位	温州电力建设有限公司					
环境保护设 施监测单位	浙江鼎清环境检测技术有限公司					
投资总概算 （万元）	336		环境保护投资 （万元）	7	环境保护投资占 总投资比例%	2.08
实际总投资 （万元）	281		环境保护投资 （万元）	12	环境保护投资占 总投资比例%	4.27
环评阶段项目 建设内容	架空线：2×1.5km+1×1.7km		项目开工日期		2012 年 6 月 15 日	
项目实际 建设内容	架空线：一期：1×1.5km（已验收） 二期：1×1.5km+1×1.7km（本期验收）		环境保护设施 投入调试日期		2015 年 2 月 9 日	
项目建设 过程简述	<p>浙江省发展和改革委员会于 2011 年 11 月 9 日以浙发改能源[2011]1492 号文对该工程进行了核准。</p> <p>浙江省辐射环境监测站于 2011 年 7 月编制完成了《温州 110kV 永十七输变电工程、小京变扩建工程建设项目环境影响报告表》，温州市环境保护局于 2011 年 9 月 13 日以温环辐[2011]16 号文进行了审批。</p> <p>浙江省电力公司于 2012 年 3 月 31 日以浙电基[2012]365 号文对该工程初设文件进行了批复。</p> <p>一期工程于 2012 年 9 月投运，已通过竣工环保验收，浙环辐验[2014]3 号。</p> <p>本工程（二期线路部分）于 2012 年 6 月 15 日开工建设，2015 年 2 月 9 日环保设施投入试运行。</p>					

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

2.1 调查范围

调查范围见表 2-1。

调查范围

表 2-1

调查对象	调查项目	调查范围
输电线路 (架空线)	生态环境	边导线地面投影外两侧各 300m 范围内区域
	电磁环境	边导线地面投影外两侧各 30m 范围内区域
	声环境	边导线地面投影外两侧各 30m 范围内区域

2.2 环境监测因子

电磁环境：工频电场、工频磁场；

声环境：等效连续 A 声级。

2.3 环境敏感目标

根据现场调查，工程调查范围内现状环境保护目标与环评阶段的环境保护目标对比情况见表 2-2。

2.4 调查重点

本工程重点调查内容如下：

- 一、项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容；
- 二、核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；
- 三、环境敏感目标基本情况及变动情况；
- 四、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- 五、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和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落实情况；
- 六、环境质量和环境监测因子达标情况；
- 七、建设项目环境保护投资落实情况。

环境敏感目标

表 2-2

环评阶段		验收阶段		敏感点 变更原因	环保 要求	功能	敏感点所在 线路塔基号 (线高)
环境保护目标	敏感点描述	环境保护目标	敏感点描述				
/	/	废品收购站	跨越, 1~2 层尖、平顶 房屋	环评后新建	E、B	工作	35#~36# (49m)
方岙路 137 号	跨越, 4F 民房	方岙路 137 号	线路西侧约 10m, 3F 尖 顶民房		E、B、 N1	居住	35#~36# (49m)
/	/	方岙路 137 号西侧三层 尖顶民房	线路西侧约 21m, 3F 尖 顶民房	环评后新建	E、B、 N1	居住	35#~36# (49m)
京溪西路 1-2 号	线路东侧约 20 m, 4F 民 房	京溪西路 1 号	线路东侧约 18 m, 4F 平 顶民房	无变更	E、B、 N1	居住	35#~36# (49m)
京溪西路 3-4 号	线路东侧约 25 m, 4F 民 房	/	/	未在调查范围 内, 距离约 45m	/	/	/
京溪西路 5-15 号	线路东侧约 30 m, 3~4F 民房	/	/	未在调查范围 内, 距离约 65m	/	/	/
/	/	京溪西路 8 号	线路东侧约 1 m, 6F 平 顶民房	环评后新建	E、B、 N1	居住	35#~36# (49m)
京溪西路 1-2 号南侧在 建建筑	线路东侧约 10 m, 6F 在 建建筑	小京岙村 7 层平顶房屋	线路东侧约 24m, 7F 平 顶民房	已建成, 实际为 7 层	E、B、 N1	居住	35#~36# (49m)
奇特乐集团	跨越, 6F	小京岙村新村 6 幢 1-8 号	线路西侧约 8m, 6F 平 顶民房	前期民房挂企业 招牌, 该民房属 该企业	E、B、 N1	居住	35#~36# (49m)
小京岙新村 1、2、4、5 幢	线路西侧约 20 m, 3F 民 房	/	/	未在调查范围内	/	/	/

110kV 小京变扩建工程（二期线路部分）竣工环境保护验收调查表

/	/	奇特乐健身器材有限公司	线路西侧约 24m, 3F 尖顶民房	验收导则更新, 企业列入环境敏感目标	E、B	工作	35#~36# (53m)
/	/	温州中信科教设备有限公司	跨越, 5 层平顶厂房	验收导则更新, 企业列入环境敏感目标	E、B	工作	35#~36# (53m)
/	/	临时工棚	线路东侧约 2m, 2 层尖顶临时工棚	环评后新建	E、B	工作	33#~34# (34m)
/	/	在建厂房	线路东侧约 15m, 多层在建厂房	环评后新建	E、B	工作	33#~34# (18m)

注：E-电场强度限值，4000V/m；B-磁场强度限值，100 μ T；N1-《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类区标准（昼间：55dB（A），夜间：45dB（A））。

表 3 验收执行标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），输变电建设项目竣工环境保护验收期间的环境质量评价执行现行有效的环境质量标准。输变电建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门批复决定中规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。

3.1 电磁环境标准

电磁环境验收标准见表 3-1。

电磁环境标准

表 3-1

监测因子 验收标准	工频电场	工频磁场
限值	4000V/m（频率 f=50Hz）	100 μ T（频率 f=50Hz）
标准名称及标准号	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）	

3.2 声环境标准

声环境验收标准与环评阶段一致，见表 3-2。

声环境验收标准

表 3-2

噪声	验收标准			
	标准号及名称	执行类别	标准限值 dB（A）	
敏感点	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	1 类	昼间	55
			夜间	45

表 4 工程概况

4.1 项目建设地点

110kV 小京变扩建工程（二期线路部分）均位于温州市永嘉县桥下镇境内。

4.2 主要建设内容及规模

4.2.1 主要建设内容

110kV 小京变扩建工程环评阶段工程评价规模为小京变电站扩建主变 1×50MVA，新建架空线 2×1.5km+1×1.7km，线路为 T 接至 110kV “马岙-桥头”线，由于当时桥头变正在建设，故线路临时从小京变电站出线接至 T 接至楠菇京线。一期工程只验收已投运部分，即主变 1×50MVA 及线路 1×1.5km。一期工程于 2012 年 9 月投运，已通过竣工环保验收。本工程（二期）线路的塔基及线路架设均已在二期完成，桥头变建成后，线路接入即可。本工程路长度 1×1.5km+1×1.7km。线路运行名称现为 110kV 马黄京 1271 线小京 T 接线。

4.2.2 主要建设规模

110kV 小京变扩建工程（二期线路部分）主要工程规模见表 4-1。

工程主要规模一览表

表 4-1

项目	工程规模		
	环评规模（整体环评规模）	建设规模（验收规模）	
		一期	二期（本期）
主变	主变 1×50MVA	主变 1×50MVA	/
线路	2×1.5km+1×1.7km	1×1.5km	1×1.5km+1×1.7km

4.3 输电线路路径

本期线路为从小京变电站北侧出线后往西架线至西侧山体与楠菇线同塔双回向北走线至西瓯陵园北侧山体，与楠菇线分开后继续向北走线至 T 接至“马岙-桥头”线。

4.4 建设项目环保保护投资

本工程环评阶段投资总概算 336 万元，环保总概算 7 万元，环保投资占总投资的

2.08%。实际完成总投资 281 万元，环境保护投资 12 万元，环保投资占总投资的 4.27%。

4.5 建设项目变动情况及变动原因

依据环境保护部《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射（2016）84 号），本工程重大变动核查情况见表 4-2。依据表 4-2，本工程不涉及重大变更。

本工程重大变动情况对照表

表 4-2

序号	环办辐射（2016）84 号文重大变更内容	环评阶段	验收阶段	是否涉及重大变更
1	电压等级升高	110kV	110kV	不涉及
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	/	/	不涉及
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	路径总长度 3.2km	路径总长度 3.2km	不涉及
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米	/	/	不涉及
5	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%	本工程线路路径未变更		不涉及
6	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	/	/	不涉及
7	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%	未因路径变更新增环境敏感点		不涉及
8	变电站由户内布置变为户外布置	/	/	不涉及
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	/	/	不涉及
10	输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%	/	/	不涉及

表 5 环境影响评价文件回顾

5.1 环境影响评价的主要环境影响预测及结论

浙江省辐射环境监测站于 2011 年 7 月编制了工程环境影响报告表，主要评价结论如下：

一、环境质量现状

现状调查及监测表明，环境保护目标的工频电磁场环境均未见异常。保护目标的昼夜声环境均能满足相应功能区的要求。

二、施工期的影响

工程施工期间必须按 GB12523-90《建筑施工场界噪声限值》进行施工时间、施工噪声的控制。此外各工程的扬尘、废水排放、植被等只要满足本报告表中所提的要求，加强施工管理，对环境均不产生明显的影响。

三、运行期环境影响

类比监测和理论计算结果表明，在符合设计规程、满足架线高度控制性要求（ $H \geq 7m$ ，跨越处净空高度 $\geq 5m$ ）的情况下，线路两侧评价范围（线路走廊两侧 30m 范围）的电场强度、磁感应强度亦将低于对居民区的评价标准值，符合电磁环境保护的要求。

四、环保可行性结论

经评价分析，小京变扩建工程在建设过程中和建成投运后，在全面落实本报告表提出的各项环保措施后，各项环境指标能符合环境保护要求，从环境保护角度论证，其建设可行。

5.2 环境影响评价文件批复意见

温州市环境保护局于 2011 年 9 月 13 日以温环辐[2011]16 号文批复了工程的环境影响报告表，主要批复意见如下：

一、原则“报告表”的结论，同意小京变扩建工程建设。小京变扩建工程扩建 2# 主变 1×50 MVA，新建架空线路 2×1.5 km+1×1.7 km。

二、你单位在工程设计、施工中必须认真落实“报告表”提出的各项环保对策措施以及龙湾区环保局、永嘉县环保局提出的初审意见，并做好以下几方面工作：

（1）做好电磁环境保护工作，确保项目周边居民区的工频电磁场均符合《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）中的居民区标准。

（2）加强施工期环境保护管理。工程保养水、施工冲洗水、生活污水等必须经处理达标，合理处置；施工期间必须按《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）进行控制，夜间禁止高噪声作业，不得噪声扰民；施工过程中及时恢复施工道路和临时施工用地的原有土地功能，做好场地平整和植被恢复，并做好项目的生生态保护。

（3）实施雨污分流。运行期变电所产生的少量污水用作绿化浇灌，不外排。设置事故油排放池、集油坑必须有防渗漏措施，检修或事故油污不得外排，防止环境污染。

（4）变电所应选用低噪声设备，变电所内合理布局，并采取隔音、消声措施，确保 110kV 小京变扩建后运行的厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（5）加强与公众的沟通与相关解释工作，减少公众对该项目安全防护及电磁辐射的疑虑，确保项目的顺利实施。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况，未采取措施的原因
前期与施工期	生态影响	<p>报告表要求措施： 施工临时占地场地结束后按原有土地类型恢复。</p> <p>批复要求措施： 施工过程中及时恢复施工道路和临时施工用地的原有土地功能，做好场地平整和植被恢复，并做好项目的生生态保护。</p>	<p>已落实</p> <p>1、施工单位未安排在大雨天进行施工，施工结束后，塔基开挖产生的弃土已回填。塔基下方已进行复绿或复耕。施工完成后，施工单位已拆除牵张场钢板，并对临时用地进行了翻松，恢复了土地原有现状。</p> <p>2、建设单位设有专人对日常的施工进行监督管理，对破坏生态环境的行为及时指正。本工程线路周边生态环境良好，无生态破坏现象。</p>
	污染影响	<p>报告表要求措施：</p> <p>1、废水治理：施工人员生活污水进入当地污水处理系统处理。</p> <p>2、噪声防治：合理布置施工场地，牵张场远离居民住宅，夜间禁止高噪声作业。</p> <p>3、扬尘治理：定期洒水，对运土车辆加盖棚布，冲洗车轮等措施。</p> <p>4、固体废弃物防治：建筑固废及生活垃圾收集后纳入当地市政环卫系统处理。</p> <p>批复要求措施： 加强施工期环境保护管理。工程保养水、施工冲洗水、生活污水等必须经处理达标，合理处置。夜间禁止高噪声作业，不得噪声扰民。</p>	<p>已落实</p> <p>1、线路施工人员生活废水纳入当地已有化粪池。</p> <p>2、施工过程中已尽量选用低噪声设备，牵张场已尽量远离居民区。施工单位基本未安排夜间高噪声施工。</p> <p>3、线路工程主要已塔基和线路架设为主，粉性材料使用较少，基本无扬尘产生。</p> <p>4、施工期间，施工人员生活垃圾和建筑垃圾统一收集后纳入了当地市政环卫系统。</p>
环境保护设施调试期	生态影响	/	建设单位定期对线路进行巡检，确保工程正常运行。环境保护设施调试期间，工程周边生态环境良好。
环境保护设施调试期	污染影响	<p>报告表要求措施： /</p> <p>批复要求措施： 电磁环境影响：做好电磁环境保护工作，确保项目周边居民区的工频电磁场均符合《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）中的居民区标准。</p>	<p>已落实</p> <p>本工程线路路径已合理选择，线路高度均符合安全及环保要求。根据现场检测结果，各点位工频电磁场测量结果符合《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）推荐的居民区工频电场 4kV/m 和工频磁场 0.1mT（即 100μT）的限值要求，也符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时工频电场 4000V/m，工频磁场 100μT 的标准要求。</p>

表 7 电磁环境、声环境监测

7.1 电磁环境监测

7.1.1 监测因子及监测频次

电磁环境监测因子为工频电场、工频磁场，频次为 1 次，详见表 7-1。

7.1.2 监测方法及监测布点

电磁环境监测方法及布点依据《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ 681-2013）有关规定，详见表 7-1。监测点位示意图见图 7-1。

电磁环境监测因子、频次及布点

表 7-1

类别	监测因子	监测布点	监测频次
线路 敏感点	工频电场 工频磁场	选择在建筑物靠近输变电工程的一侧，且距离建筑物不小于 1m 处布点，测量距地面 1.5m 处工频电场和工频磁场。	1 次

7.1.3 监测单位、监测时间、监测环境条件

验收监测单位为浙江鼎清环境检测技术有限公司，监测时间及监测环境条件见表 7-2。

监测时间及环境条件

表 7-2

日期	天气	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）
2021 年 11 月 9 日	晴	6~18	39~51	检测期间最大风速 2.3

7.1.4 监测仪器及工况

电磁环境监测选用北京森馥科技股份有限公司生产的 SEM-600 型电磁辐射分析仪，探头型号为 LF-04，已通过计量部门校准，校准有效期为 2021 年 8 月 16 日~2022 年 8 月 15 日。

出厂编号（主机/探头）：D-1231/I-1231；测量频率：1Hz-400kHz；

量程：电场：0.01V/m~100kV/m；磁场：1nT~10mT；

监测期间工程按设计电压正常运行。

7.1.5 监测结果分析

110kV 小京变扩建工程（二期线路部分）电磁环境监测结果见表 7-3。

电磁环境监测结果

表 7-3

序号	监测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	备注
▲1	在建厂房	77.39	0.3845	边导线外 15m, 线高 18m
▲2	临时工棚	47.75	0.1560	边导线外 2m, 线高 34m
▲3	温州中信科教设备有限公司	35.51	0.0531	跨越, 净空 30m
▲4	奇特乐健身器材有限公司	15.87	0.0362	边导线外 24m, 线高 53m
▲5	小京岙村 7 层平顶房屋	24.42	0.0397	边导线外 24m, 线高 49m
▲6	小京岙村新村 6 幢 1-8 号	41.04	0.0932	边导线外 8m, 线高 49m
▲7	京溪西路 8 号	39.87	0.0481	边导线外 1m, 线高 49m
▲8	京溪西路 1 号	12.13	0.1843	边导线外 18m, 线高 49m
▲9	方岙路 137 号西侧三层尖顶 民房	4.58	0.0336	边导线外 21m, 线高 49m
▲10	方岙路 137 号	28.27	0.0320	边导线外 10m, 线高 49m
▲11	废品收购站	38.27	0.0928	跨越, 净空 42m

根据表 7-3, 本工程电磁环境各监测点位工频电场强度为 4.58~77.39V/m, 工频磁感应强度为 0.0320~0.3845 μT , 符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 公众曝露限值工频电场强度 4000V/m, 工频磁感应强度 100 μT 的标准要求。

7.2 声环境监测

7.2.1 监测因子及监测频次

声环境监测因子为等效连续 A 声级, 监测频次为昼夜各 1 次, 详见表 7-4。

7.2.2 监测方法及监测布点

声环境监测方法及布点依据《声环境质量标准》(GB3096-2008) 有关规定, 详见表 7-4。监测点位示意图见图 7-1。

声环境监测点位、因子及频次

表 7-4

类别	监测因子	监测布点	监测频次
线路敏感点	等效连续 A 声级	在敏感点户外，靠近线路侧，距地面 1.2m 以上。测量昼间和夜间等效连续 A 声级。	昼间和夜间各 1 次

7.2.3 监测单位、监测时间、监测环境条件

验收监测单位为浙江鼎清环境检测技术有限公司，监测时间、监测环境条件见表 7-2。

7.2.4 监测仪器及工况

声环境监测选用杭州爱华仪器有限公司生产的 AWA6228+型声级计，已通过计量部门检定，检定有效期为 2021 年 8 月 10 日~2022 年 8 月 9 日。

出厂编号：00320825；测量频率：10Hz~20kHz±1dB；量程：24~137dB（A）；
监测期间工程按设计电压正常运行。

7.2.5 监测结果分析

110kV 小京变扩建工程（二期线路部分）声环境监测结果见表 7-5。

声环境监测结果

表 7-5

序号	点位描述	监测结果 dB（A）		执行标准	是否达标	主要声源
		昼间	夜间			
■1	小京岙村 7 层平顶房屋	50.5	38.8	GB3096-2008 1 类标准	是	交通噪声
■2	小京岙村新村 6 幢 1-8 号	50.8	39.1		是	交通噪声
■3	京溪西路 8 号	47.9	39.6		是	交通噪声
■4	京溪西路 1 号	46.1	38.3		是	交通噪声
■5	方岙路 137 号西侧三层尖顶民房	52.5	37.4		是	交通噪声
■6	方岙路 137 号	50.2	37.2		是	交通噪声

根据表 7-5，环境敏感点声环境监测点昼间噪声为 46.1~52.5dB（A），夜间噪声为 37.2~39.6dB（A），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A））的要求。

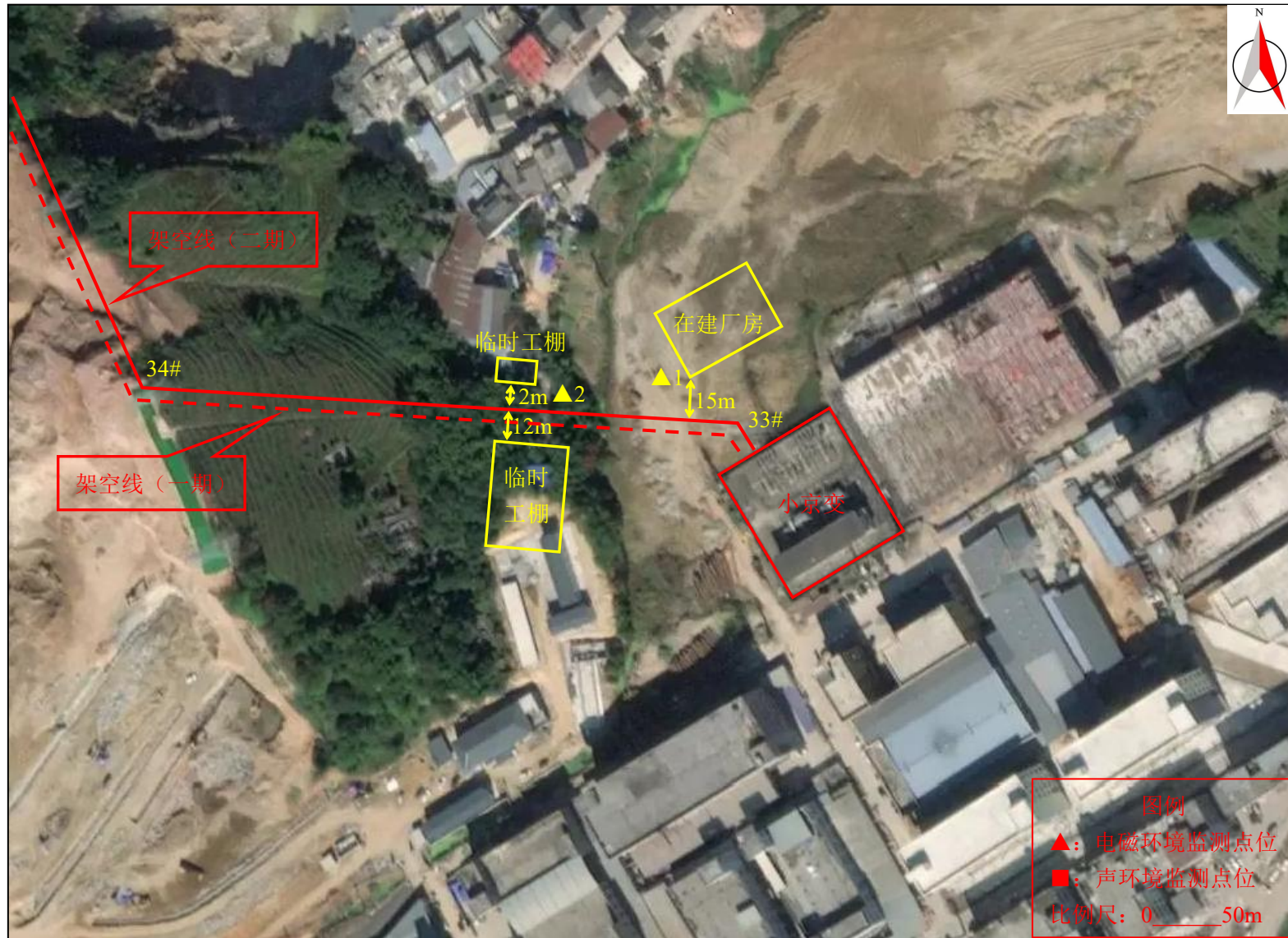


图 7-1 监测点位图



图 7-2 监测点位图

表 8 环境影响调查

8.1 施工期

8.1.1 生态影响调查

(1) 陆生生态影响

本工程线路路径主要位于山地、工程周边植被以乔木、灌木及杂草为主，无古树名木和珍稀植物。野生动物主要为蛙类、田鼠、蛇类等，无珍稀野生动物。线路周边施工场地均已恢复，生态环境良好。工程建设对陆生生态影响很小。

(2) 农业生态影响

本工程线路塔基不占用农田，对农业生态无影响。

8.1.2 污染影响调查

(1) 声环境影响

线路施工主要为塔基及线路架设，噪声相对较轻。施工单位夜间基本不安排施工，施工期未收到有关施工噪声扰民的投诉。

(2) 水环境影响

线路基础建设废水产生量较少，以地面渗透和地表蒸发为主，线路施工人员生活污水排入附近已有化粪池。施工期水环境影响较小。

(3) 固体废物影响

施工人员日常生活产生的生活垃圾通过设置的垃圾箱集中收集后交由当地环卫部门清理，施工产生的建筑垃圾已运至建筑垃圾收储中心填埋。固体废弃物对周边环境基本无影响。

(4) 环境空气影响

线路工程主要为铁塔及线路架设，粉性材料使用较少，施工期扬尘对周边环境空气影响很小。

8.2 环境保护设施调试期

8.2.1 生态影响调查

建设单位定期对线路进行巡检，确保工程正常运行。环境保护设施调试期间，工程周边生态环境良好。

8.2.2 污染影响调查

（1）电磁环境和声环境影响

工程电磁环境和声环境监测结果详见表 7 中的表 7-3、表 7-5，监测结果均符合相应标准限值要求。

（2）水环境影响

线路工程运行期无水环境影响。

（3）固体废物影响

线路工程运行期无固体废弃物影响。

（4）环境风险

建设单位制定有《环境污染事件处置应急预案》。

表 9 环境管理及监测计划

9.1 管理机构设置

9.1.1 施工期

施工期的环境管理由施工单位和项目建设单位国网浙江省电力有限公司温州供电公司共同负责。施工单位项目部对施工项目环境保护工作进行日常管理；建设单位国网浙江省电力有限公司温州供电公司对施工单位环保工作进行监督管理。

9.1.2 环境保护设施调试期

工程建成后环境保护工作由国网浙江省电力有限公司温州供电公司统一监管。日常管理工作由辖区所在供电公司负责。

9.2 监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

根据工程环境影响报告表提出的监测计划，要求在竣工验收阶段，开展环境监测计划。监测因子包括工频电场、工频磁场、噪声。本次验收调查，已落实环境影响报告表提出的监测计划。工程选址、可行性研究、环境影响评价、设计文件及其批复等资料均已成册归档。

9.3 环境管理状况分析

（1）建设单位和施工单位环境管理组织机构健全。对输变电工程环保工作实行市和县（市）两级管理。国网浙江省电力有限公司温州供电公司安监部对全局的环保工作监督；各县（市）供电公司变电运维室及送电运检室对辖区内的输变电工程环保工作进行日常管理。

（2）环境管理制度和应急预案完善。制订了《环境保护管理办法》、《环境保护监督管理规定》、《环境保护技术监督规定》、《电网环保技术监督工作实施细则》、《环境污染事件处置应急预案》。

（3）环保工作管理比较规范。项目落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。有关环境保护规章制度落实较好，从而避免了项目建设造成生态破坏和环境污染事故的发生。

表 10 调查结论与意见

10.1 调查结论

通过对 110kV 小京变扩建工程（二期线路部分）竣工环境保护验收监测与调查，可知：

（1）110kV 小京变扩建工程环评阶段工程评价规模为小京变电站扩建主变 1×50MVA，新建架空线 2×1.5km+1×1.7km，线路为 T 接至 110kV “马岙-桥头”线，由于当时桥头变正在建设，故线路临时从小京变电站出线接至 T 接至楠菇京线。一期工程只验收已投运部分，即主变 1×50MVA 及线路 1×1.5km。一期工程于 2012 年 9 月投运，已通过竣工环保验收。本工程（二期）线路的塔基及线路架设均已在一期完成，桥头变建成后，线路接入即可。本工程路长度 1×1.5km+1×1.7km。线路运行名称现为 110kV 马黄京 1271 线小京 T 接线。

（2）110kV 小京变扩建工程（二期线路部分）执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度。工程电磁污染、噪声、废水等防治设施和生态保护、水土保持措施已按照环境影响报告表和环评批复要求予以落实。

（3）本工程电磁环境各监测点位工频电场强度为 4.58~77.39V/m，工频磁感应强度为 0.0320~0.3845 μ T，符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露限值工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100 μ T 的标准要求。

（4）环境敏感点声环境监测点昼间噪声为 46.1~52.5dB（A），夜间噪声为 37.2~39.6dB（A），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准（昼间 55dB（A）、夜间 45dB（A））的要求。

（5）环境风险防范措施落实：建设单位制定有《环境污染事件处置应急预案》。

（6）110kV 小京变扩建工程（二期线路部分）环境影响评价审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全。

综上所述，110kV 小京变扩建工程（二期线路部分）验收调查表不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格的情形，具备建设项目环境保护验收的条件。

10.2 建议

- (1) 定期对工程电磁环境、声环境进行监测，发现问题及时解决。
- (2) 做好环境保护设施的巡查和维护，确保环保设施长期、稳定、正确发挥效能。