

舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程建设项目

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舟山供电公司

编制单位：浙江问鼎环境工程有限公司

编制日期：二〇二二年一月

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.....	7
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.....	12
表 7	电磁环境、声环境监测.....	14
7.1	电磁环境监测.....	14
7.2	声环境监测.....	16
表 8	环境影响调查.....	33
8.1	施工期.....	33
8.2	环境保护设施调试期.....	33
表 9	环境管理及监测计划.....	35
9.1	管理机构设置.....	35
9.2	监测计划落实情况及环境保护档案管理情况.....	35

9.3 环境管理状况分析.....	35
表 10 调查结论与意见.....	36
10.1 调查结论.....	36
10.2 建议.....	37

表 1 工程总体情况

建设项目名称	舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程				
建设单位	国网浙江省电力有限公司舟山供电公司				
法人代表/ 授权代表	葛军凯	联系人		侯松生	
通讯地址	舟山市定海区定沈路 669 号				
联系电话	0580-5111006	传真	/	邮政编码	316021
建设地点	舟山市定海区、岱山县				
项目建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建设 <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	舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程				
环境影响 评价单位	杭州旭辐检测技术有限公司				
初步设计单位	浙江华云电力工程设计咨询有限公司				
环境影响评 价审批部门	舟山市生态环境局	文 号	舟环辐审[2020]2 号	时 间	2020 年 8 月 4 日
建设项目 核准部门	舟山市发展和 改革委员会	文 号	舟发改审批[2020]40 号	时 间	2020 年 4 月 30 日
初步设计 审批部门	国网浙江省电力 有限公司	文 号	浙电基[2020]458 号	时 间	2020 年 7 月 13 日
环境保护设 施设计单位	浙江华云电力工程设计咨询有限公司				
环境保护设 施施工单位	浙江启明电力集团有限公司				
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)	87833	环境保护投资 (万元)	85	环境保护投资占 总投资比例%	0.10
实际总投资 (万元)	89909	环境保护投资 (万元)	113	环境保护投资占 总投资比例%	0.13
环评阶段项目 建设内容	架空线 2×20km (预留 1 回) 电缆 1×26.7km	项目开工日期		2020 年 9 月 25 日	
项目实际 建设内容	架空线 2×20.451km(预留 1 回) 电缆 1×26.811km	环境保护设施 投入调试日期		2021 年 9 月 23 日	
项目建设 过程简述	<p>舟山市发展和改革委员会于 2020 年 4 月 30 日以舟发改审批[2020]40 号文对该工程进行了核准。</p> <p>国网浙江省电力有限公司于 2020 年 7 月 13 日以浙电基[2020]458 号文对该工程初设文件进行了批复。</p> <p>杭州旭辐检测技术有限公司于 2020 年 7 月编制完成了《舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程环境影响报告表》，舟山市生态环境局于 2020 年 8 月 4 日以舟环辐审[2020]2 号文对该工程环境影响评价文件进行审批。</p> <p>本工程于 2020 年 9 月 25 日开工建设，2020 年 12 月 23 日工程环境保护设施投入调试。</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 40m 范围内区域
	声环境	边导线地面投影外两侧各 40m 范围内区域
输电线路 (电缆)	生态环境	电缆管廊两侧边缘外 300m 内的带状区域
	电磁环境	电缆管廊两侧边缘外 5m 内的带状区域

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

工程调查范围内环境保护目标详见表 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
环境保护目标	敏感点描述	环境保护目标	敏感点描述		
小芦 30 号等 3 户	小芦 30 号线路跨越, 其余两户位于线路两侧, 1 层尖顶	小芦 30 号等 3 户	小芦 30 号线路跨越, 其余两户位于线路两侧, 1 层尖顶	无变更	E、B N1
/	/	光一虾须岙三层尖顶民房	线路东北侧 25m, 3 层尖顶	验收阶段调查更精确	E、B N1
汽车修理站	线路西南侧约 25m, 1 层尖顶	汽车修理站	线路西南侧 26m, 1 层尖顶	无变更	E、B
三江港航管理检查站	线路跨越检查站食堂, 不跨越检查站办公楼, 2 层尖顶	三江港航管理检查站 (舟山市港航行政执法队执法二队定海执法科)	线路跨越检查站食堂, 不跨越检查站办公楼, 2 层尖顶	无变更	E、B N2
/	/	舟山海事局交管中心 三江分中心	线路东北侧 8m, 2~3 层尖顶	验收阶段调查更精确	E、B N2
光一村田厂里 117 号等 3 户	最近户距离线路西南侧约 25m, 3 层尖顶	/	/	根据现场调查, 实际未在调查范围内, 路径未调整	E、B N1
养鸭房	线路西南侧约 35m, 1 层尖顶	/	/		E、B
光一村田厂里养鸡场	线路跨越, 1 层平顶	光一村田厂里养鸡场	线路跨越, 1 层平顶	无变更	E、B
定海区美丽牧场	线路南侧约 20m, 1 层尖顶	定海区美丽牧场 (王阿牧生猪养殖场)	线路南侧 27m, 1 层尖顶	路径调整	E、B
/	/	浙江弘润机械制造有限公司	线路北侧 3m, 1 层平顶、2 层尖顶、2 层平顶、		E、B
梨园看护房	线路跨越, 1 层尖顶	梨园看护房	线路跨越, 1 层尖顶	无变更	E、B
沙蛟 1 号	线路南侧约 20m, 2 层尖顶	/	/	路径调整	/
		沙蛟 2 号	线路南侧 15m, 2 层尖顶		E、B N1

舟山路迦~鱼东 220 千伏线路工程竣工环境保护验收调查表

厂房	线路南侧约 35m, 1 层平顶	厂房	线路南侧 22m, 1 层平顶	无变更	E、B
/	/	青岙村下叶 13 号、青岙村下叶 14 号等 2 户	青岙村下叶 13 号线路东南侧 24m, 3 层尖顶、14 号等 2 户东南侧 15m, 1~2 层尖顶	路径调整	E、B N1
下庵村民房	线路西北侧约 20m, 2 层尖顶	下庵村民房	线路西北侧 35m, 2 层尖顶		E、B N1
/	/	舟山市定海区舟大农产品专业合作社	线路东北侧 32m, 1 层尖顶		E、B N1
兴港大道西北侧看护房	线路跨越, 1 层平顶	/	/		/
周黄畈 16 号等 3 户	最近户距离线路南侧约 20m, 1 层尖顶	/	/		/
小坞丘 45 号等 3 户	最近户距离线路东北侧约 10m, 2 层尖顶	小坞丘 45 号等 3 户	最近户距离线路东北侧约 5m, 2 层尖顶	无变更	E、B N1
浙江高晟劳务有限公司舟山装备基地	线路东侧约 10m, 1 层平顶	浙江高晟劳务有限公司舟山装备基地	线路东侧约 13m, 1 层平顶	无变更	E、B
东塘东路 31 号厂房	线路东北侧约 30m, 3 层平顶	/	/	根据现场调查, 实际未在调查范围内, 路径未调整	/
沿屯坑 74 号	线路西侧约 35m, 2 层平顶	/	/	路径调整	/
双合村便民服务站	线路西侧约 10m, 2 层尖顶	双合村便民服务站 (岱溪镇双合党群服务中心)	线路东侧 21m, 2 层尖顶	路径调整	E、B N1
/	/	双合大岙 11 号等 5 户,	最近户线路东侧 2m, 1~2 层平、尖顶		E、B N1

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)); N1-《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准 (昼间: 60dB (A), 夜间: 50dB (A))。

表 3 验收执行标准

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
		2 类	昼间	60
			夜间	50

表 4 工程概况

4.1 项目建设地点

舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程位于舟山市定海区、岱山县境内。

4.2 主要建设内容及规模

4.2.1 主要建设内容

舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程主要建设内容如下：

新建洛迦~鱼东 220kV 线路，线路长度约为 47.262km，其中新建双回架空线路长度共 20.451km（预留 1 回，舟山本岛段 19.157km、岱山岛段 1.294km，）；新建单回电缆长度共 26.811km，（舟山本岛电缆 0.1km、舟岱大桥随桥电缆 16.534km、岱山岛电缆 0.1km、鱼山大桥电缆 8.057km、鱼山岛电缆 2.22km）。

4.2.2 主要建设规模

舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程主要工程规模见表 4-1。

工程主要规模一览表

表 4-1

项目	工程规模	
	环评规模	建设规模（验收规模）
线路	架空线 2×20km（预留 1 回） 电缆 1×26.7km	架空线 2×20.451km（预留 1 回） 电缆 1×26.811km

4.3 输电线路路径

线路从洛迦变出线后向北跨越云览 1973 线，从赵家岙水库东侧经过跨越三江港航管理检查站后左转，此后线路平行 35kV 白北线向西走线，至 X102 县道北侧线路右转，从净土禅寺和沙交村之间跨越和邦 35kV 线路，左转沿山地向西南走线，线路避让养殖区跨越 X102 县道和规划高速公路右转上山，沿山地至寨湾里村北侧后线路右转跨越规划铁路支线，沿马路河北侧向西走线，在周家村北侧上山，左转避让公墓，沿山地往西走线，经过小坞村至东海农场，此后线路平行舟岱大桥高速公路向西北走线避让沿腾坑。线路在虎昌山嘴设立电缆终端塔，电缆沟走线至舟岱大桥马目登陆点下方。

此后沿大桥走线至岱山岛。在岱山岛电缆下桥后，沿山地建设约 800m 架空线，与蓬莱-鱼东架空线π接，利用蓬莱-鱼东线双回路电缆终端引下，此后沿已建电缆沟登陆鱼

山大桥，沿鱼山大桥至鱼山岛。本工程电缆进入鱼山岛新时代大道北侧电缆沟，至鱼东变东侧，线路右转沿变电站围墙至站址东侧，左转进入变电站。

4.4 建设项目环保保护投资

工程环评阶段投资总概算 87833 万元，环保总概算 85 万元，环保投资占总投资的 0.10%。实际完成总投资 89909 万元，环境保护投资 113 万元，环保投资占总投资的 0.13%。

4.5 建设项目变动情况及变动原因

因政策处理等原因，工程部分路径发生变更。

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	220kV	220kV	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 46.7km	路径总长度 47.262km, 增加 1.2%	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%	路径变更段线路横向位移均未超过 500m		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%	环评阶段 18 处环境敏感点, 验收阶段 18 处环境敏感点, 其中因路径变更段新增环境敏感点 5 处, 占原环境敏感点总数的 28%		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

杭州旭辐检测技术有限公司于 2020 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

环境现状水平测量结果表明，检测点位的工频电场强度、磁感应强度现场测量值均未见异常。噪声各检测点位测量值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准。

二、施工期环境影响

施工期间必须按《建筑施工期场界噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。此外工程的扬尘、废水排放等在满足报告表中所提的要求前提下，加强施工管理，不影响工程周围环境质量。

三、运行期环境影响

（1）根据线路类比测量和理论计算结果可以预测，本工程 220kV 线路正常运行时产生的工频电磁场强度也低于公众曝露限值，符合电磁环境保护的要求。

（2）线路运行不会对周围产生声环境影响。

（3）线路运行不产生污水，不会对周围水环境产生影响。

（4）线路运行不产生固废。

四、环境保护措施

本工程拟采取的污染防治措施如下：

（1）合理安排施工进度，施工时期的水土流失防治措施与主体工程同时实施、同步完成发挥作用；

（2）采用合理的开挖和回填工艺、每完成一部分开挖或回填，都采用夯实、覆盖等有效的水土保持措施，最大限度地提高地面的抗侵蚀能力，使水土流失最小化；

（3）在塔基、陆域电缆沟施工过程中，临时堆料场采取临时防护措施，如采取覆盖、加棚等有效的防护措施，防止渣体流失；随桥电缆仅为电缆敷设，无土建工程，施工过程中需要注意施工人员文明施工，产生的生活污水、生活垃圾需放置指定地点，不得污染海域。

(4) 线路运行不产生污水，不会对周围水环境产生影响。

(5) 线路运行不产生固废。

四、环保可行性结论

舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程建成运行后，对当地社会经济发展具有较大的促进作用，其经济效益、社会效益明显。施工期、运行期通过采取相应的环保措施及环境管理措施，其各项环境指标均能符合环境保护的要求。因此，在全面落实本报告表提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运行期间内严格落实管理和监测计划，从环境保护角度出发，舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程建设可行。

5.2 环境影响评价文件批复意见

舟山市生态环境局于 2020 年 8 月 4 日以舟环辐审[2020]2 号文批复了工程的环境影响报告表，主要批复意见如下：

一、本项目建设内容及规模为：新建洛迦~鱼东 220kV 线路，线路长度约为 46.7km，其中新建双回架空线路长度共 20km（预留 1 回，含舟山本岛段双回 18.8km、山岛段双回 0.6km，岱山岛段单回 0.6km）；新建电缆长度共 26.7km，（敷设 1 回，舟山本岛电缆 0.1km、舟岱大桥随桥电缆 16.3km、岱山岛电缆 0.1km、鱼山大桥电缆 7.8km、鱼山岛电缆 2.4km）。根据《报告表》，你单位基本具备从事该项目的条件，原则同意《报告表》中所列建设项目的性质、规模、内容和环境保护对策措施。

二、你单位必须全面落实《报告表》提出的各项污染防治措施和安全管理要求，并着重做好以下工作：

(1) 项目须严格落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施和环境管理要求，适当提高架线高度，尽可能的减小对被跨越建筑的电磁场贡献值，使其对各环境保护目标产生的工频电场强度、工频磁感应强度均能符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中规定的公众曝露控制限值。

(2) 妥善处理好与项目周边群众的关系，作好宣传与解释工作。

(3) 建设项目的性质、规模、地点或者污染防治措施发生重大变动的，须重新报批建设项目环评文件。自本批准之日超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

三、你单位必须认真执行环保“三同时”制度。项目建成后，依法办理项目环保保护设施竣工验收。

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： 位于山地塔基，施工时做好护坡、挡土墙等措施，防止植被破坏及水土流失；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，以便植被的恢复。</p> <p>批复要求措施： /。</p>	<p>已落实</p> <p>1、本工程施工均在征地范围内，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，部分塔基设置了砌护坡，挡水墙、排水沟等水土保持措施。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送，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。验收调查期间，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：施工废水、泥浆水等汇集到沉淀池中，经多级沉淀处理后上清液可重复用于工程养护和机具清洗，使废水得到综合利用，不能回用的多余上清液可用于洒水降尘或绿化用水。</p> <p>2、噪声防治：施工时尽量选用优质低噪设备，并加强施工机械的维护、修理，保证施工机械处于低噪声高效率的良好工作状态。禁止夜间高噪声作业。</p> <p>3、扬尘治理：定期对施工场地洒水增湿，对粉性材料用篷布覆盖，文明施工。</p> <p>4、固体废弃物防治：施工人员生活垃圾统一收集，纳入当地市政环卫系统。</p> <p>批复要求措施： /。</p>	<p>已落实</p> <p>1、线路工程施工过程中废水产生量较少，产生的泥浆废水以地面渗透及蒸发为主。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，本工程线路周边居民区较少，牵张场已尽量远离居民区。施工单位夜间未安排夜间高噪声作业。</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。

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 & 执行效果
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：项目须严格落实环境影响报告表提出的各项污染防治措施和环境管理要求，适当提高架线高度，尽可能的减小对被跨越建筑的电磁场贡献值，使其对各环境保护目标产生的工频电场强度、工频磁感应强度均能符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值。</p>	<p>已落实</p> <p>经现场检测，本工程电磁环境检测结果符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时公众曝露限值工频电场强度 4000V/m，工频磁感应强度 100μT 的限值要求。</p>

工程的有关环保措施及环保措施落实情况见图 6-1 至 6-4。





	
图 6-1 架空线线路周边环境现状	图 6-2 架空线路周边环境现状
	
图 6-3 塔基下方植被恢复现状	图 6-4 塔基下方植被恢复现状

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~图 7-14。

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	在敏感点距线路最近处布点，测量距地面 1.5m 处工频电场和工频磁场。	1 次
电缆 线路	工频电场 工频磁场	电缆线路中心正上方的地面为起点，沿垂直于线路方向进行，监测点间距 1m，顺序测至电缆管廊两侧边缘各外延 5m 处为止，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）
2022 年 1 月 4 日	晴	10~13	56~64	监测期间最大风速 4.3
2022 年 1 月 5 日	阴	7~15	58~69	监测期间最大风速 4.1

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；

监测期间工程正常运行。

7.1.5 监测结果分析

舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程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 (μ T)	备注
▲1	双合大岙 13 号	133.14	0.3398	边导线外 5m, 线高 45m
▲2	双合大岙 11 号	47.93	0.2079	边导线外 2m, 线高 57m
▲3	岱溪镇双合党群服务中心	26.30	0.1597	边导线外 21m, 线高 57m
▲4	浙江高晟劳务有限公司 舟山装备基地	30.18	0.6051	边导线外 13m, 线高 22m
▲5	小坞丘 45 号	128.20	0.3973	边导线外 5m, 线高 65m
▲6	舟山市定海区舟大农产品专 业合作社	93.54	0.2650	边导线外 32m, 线高 40m
▲7	下庵村民房	28.20	0.1007	边导线外 35m, 线高 83m
▲8	青岙村下叶 14 号	10.41	0.1588	边导线外 15m, 线高 77m
▲9	青岙村下叶 13 号	10.23	0.2026	边导线外 24m, 线高 77m
▲10	厂房	28.10	0.1598	边导线外 22m, 线高 50m
▲11	沙蛟 2 号	12.85	0.1020	边导线外 15m, 线高 76m
▲12	梨园看护房	240.30	0.4223	跨越, 净空 28m
▲13	浙江弘润机械制造有限公司	267.88	0.4364	边导线外 3m, 线高 35m
▲14	王阿牧生猪养殖场	7.84	1.4845	边导线外 27m, 线高 41m
▲15	舟山市定海区马岙林平君 养鸡场	8.18	0.2218	跨越, 净空 39m
▲16	舟山市港航行政执法队执法 二队定海执法科	171.83	0.6586	跨越, 净空 23m
▲17	舟山海事局交管中心 三江分中心	142.45	0.6535	边导线外 8m, 线高 28m

▲18	汽车修理厂	16.85	0.3029	边导线外 26m, 线高 28m
▲19	光一虾须岙三层尖顶民房	25.26	0.3063	边导线外 25m, 线高 53m
▲20	小芦 30 号	272.19	1.2247	跨越, 净空 26m
▲21	小芦 29 号	51.34	0.4058	边导线外 9m, 线高 30m
▲22	电缆管廊正上方	6.49	4.0623	/
▲23	电缆管廊边缘外 1m	3.31	2.9231	/
▲24	电缆管廊边缘外 2m	1.17	1.4709	/
▲25	电缆管廊边缘外 3m	0.97	0.8848	/
▲26	电缆管廊边缘外 4m	0.86	0.5528	/
▲27	电缆管廊边缘外 5m	0.81	0.4423	/

根据表 7-3, 本工程电磁环境各监测点位工频电场强度为 0.81~272.19V/m, 工频磁感应强度为 0.1007~4.0623 μ T, 符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中频率为 50Hz 时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。

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~图 7-14。

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：00320827；测量频率：10Hz~20kHz±1dB；量程：24~137dB（A）；
监测期间工程正常运行。

7.2.5 监测结果分析

舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程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	双合大岙 13 号	47.6	38.2	GB3096-2008 1 类标准	是	交通噪声
■2	双合大岙 11 号	50.4	39.1		是	交通噪声
■3	岱溪镇双合党群服务中心	51.1	40.5		是	交通噪声
■4	小坞丘 45 号	43.2	36.6		是	交通噪声
■5	舟山市定海区舟大农产品专业合作社	46.4	37.9		是	交通噪声
■6	下庵村民房	34.4	33.2		是	/
■7	青岙村下叶 14 号	36.3	35.1		是	/
■8	沙蛟 2 号	44.8	37.0		是	社会生活
■9	梨园看护房	45.9	40.8		是	交通噪声
■10	舟山市港航行政执法队执法二队定海执法科	52.3	44.3	GB3096-2008 2 类标准	是	交通噪声
■11	光一虾须岙三层尖顶民房	40.6	35.5	GB3096-2008 1 类标准	是	/
■12	小芦 30 号	46.7	38.8		是	社会生活
■13	小芦 29 号	45.4	38.2		是	社会生活

根据表 7-5，环境敏感点（舟山市港航行政执法队执法二队定海执法科）昼间噪声为 52.3dB（A），夜间噪声为 44.3dB（A），均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））的要求。

其余环境敏感点昼间噪声为 34.4~51.1dB (A)，夜间噪声为 33.2~40.8dB (A)，均符合《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



图 7-3 监测点位图

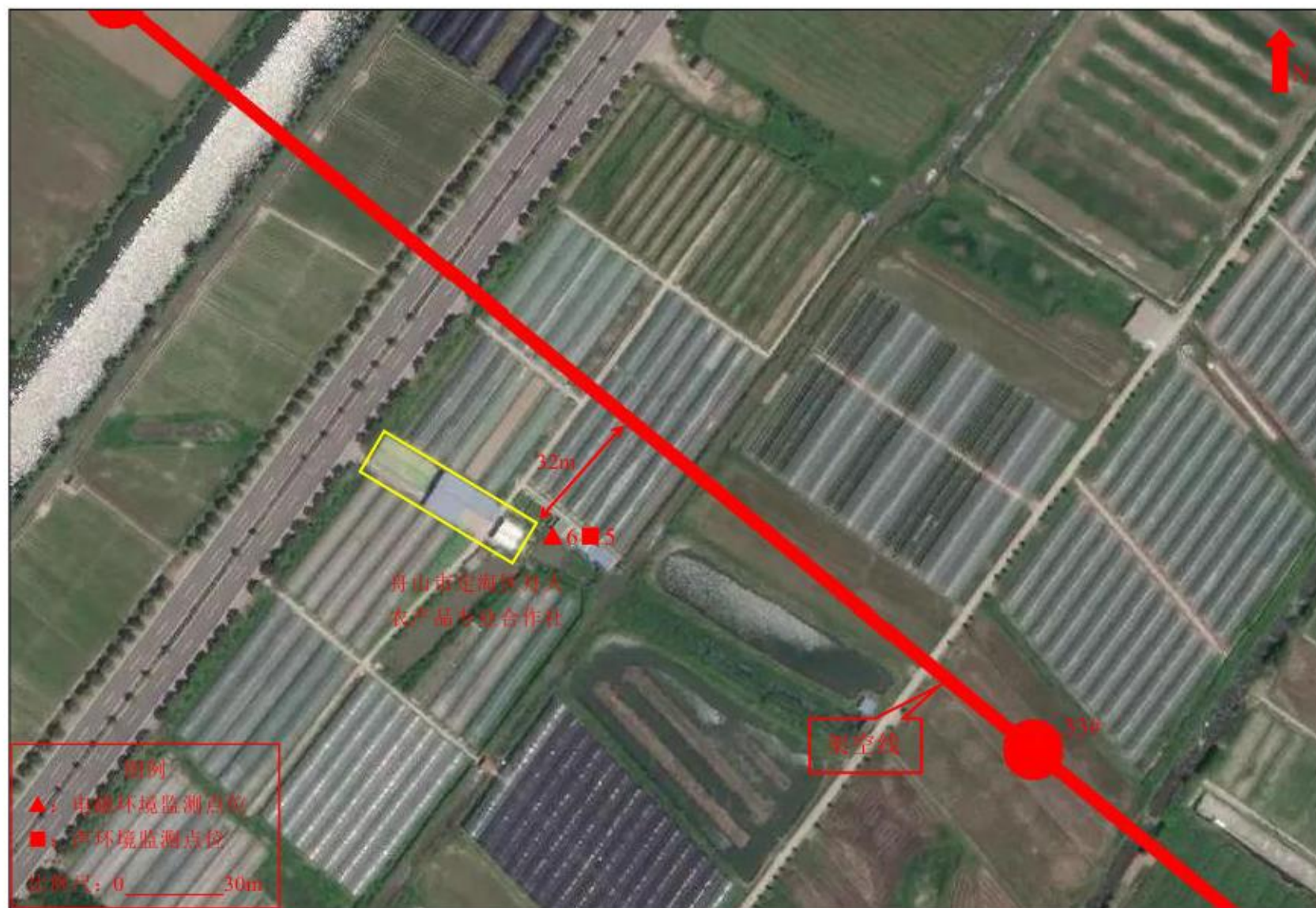


图 7-4 监测点位图



图 7-5 监测点位图





图 7-7 监测点位图



图 7-8 监测点位图



图 7-9 监测点位图



图 7-10 监测点位图

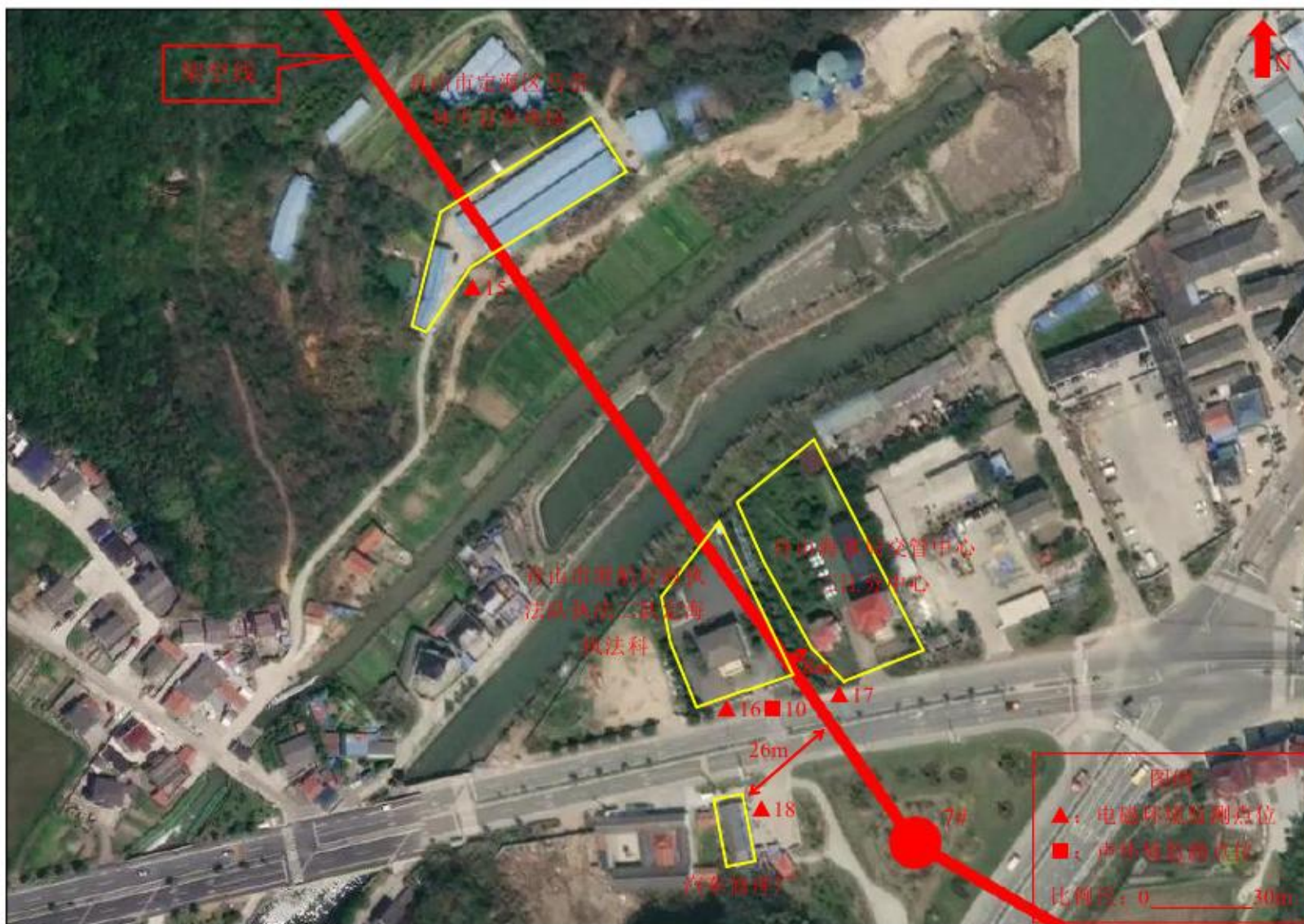


图 7-11 监测点位图



图 7-12 监测点位图



图 7-13 监测点位图



图 7-14 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

本工程架空线路主要位于山地、田地，电缆线路以随桥电缆为主，少部分位于鱼山石化基地道路一侧已建电缆沟内，工程周边植被以乔木、灌木及农作物为主，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

本工程线路位于农田的塔基已在施工结束后复耕，对农业生态无影响。

8.1.2 污染影响调查

(1) 声环境影响

电缆线路施工主要为电缆敷设，基本无高噪声作业。架空线路主要为塔基及线路架设，噪声相对较轻，施工单位夜间未安排高噪声作业。施工期声环境影响较小。

(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。线路施工人员生活废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

线路工程施工粉性材料使用较少，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舟山供电公司共同负责。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舟山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舟山供电公司统一监管。日常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舟山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

通过对舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程竣工环境保护验收监测与调查，可知：

(1) 舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程主要建设内容如下：

新建洛迦~鱼东 220kV 线路，线路长度约为 47.262km，其中新建双回架空线路长度共 20.451km（预留 1 回，舟山本岛段 19.157km、岱山岛段 1.294km，）；新建单回电缆长度共 26.811km，（舟山本岛电缆 0.1km、舟岱大桥随桥电缆 16.534km、岱山岛电缆 0.1km、鱼山大桥电缆 8.057km、鱼山岛电缆 2.22km）。

(2) 舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程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 0.81~272.19V/m，工频磁感应强度为 0.1007~4.0623 μ T，符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中频率为 50Hz 时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) 本工程环境敏感点（舟山市港航行政执法队执法二队定海执法科）昼间噪声为 52.3dB（A），夜间噪声为 44.3dB（A），均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））的要求。

其余环境敏感点昼间噪声为 34.4~51.1dB（A），夜间噪声为 33.2~40.8dB（A），均符合《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) 舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程环境影响评价审查、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，舟山洛迦~鱼东 220 千伏线路工程验收调查表不存在《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。