

通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程
-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改
工程竣工环境保护验收调查报告

杭卫环（2025 年）验字第 042 号

建设单位：嘉兴经济技术开发区建设投资集团有限公司

调查单位：卫康环保科技（浙江）有限公司

编制日期：二〇二六年二月

建设单位法人代表（授权代表）：

调查单位法人代表：

报告编写负责人：

主要编制人员情况			
姓 名	职 称	职 责	签 名
	高级工程师	审 核	
	高级工程师	校核	
	/	编 制	

建设单位： 嘉兴经济技术开发区建设投资集团有限公司（盖章） 调查单位： 卫康环保科技（浙江）有限公司

电 话：

电 话：

传 真： /

传 真： /

邮 编： 314050

邮 编： 310000

地 址： 浙江省嘉兴市经济技术开发区展望路 1 号经投大厦

地 址： 浙江省杭州市滨江区浦沿街道东冠路 611 号 7 幢 5 层 504 室

监测单位： 浙江亿达检测技术有限公司

目录

1 前言	1
1.1 工程概况	1
1.2 工程建设情况	4
1.3 工程变更情况	4
1.4 验收调查工作过程	4
2 综述	6
2.1 编制依据	6
2.2 调查目的及原则	8
2.3 调查方法	9
2.4 调查范围	9
2.5 验收执行标准	10
2.6 环境敏感目标	12
2.7 调查重点	13
3 建设项目调查	15
3.1 工程概况	16
3.2 建设项目环境保护投资	22
3.3 工程建设过程	22
3.4 工程建设变更情况	23
4 环境影响评价文件回顾及其批复文件要求	25
4.1 环境影响报告书主要评价结论	25
4.2 环境影响报告书审批意见	34
5 环境保护设施、环境保护措施落实情况调查	36
5.1 环境影响评价文件要求落实情况调查	36
5.2 环境影响评价审批文件要求落实情况调查	44
5.3 环境保护设施、环境保护措施落实情况评述	45
6 生态影响调查与分析	47
6.1 生态敏感目标调查	47
6.2 生态影响调查	47

6.3 生态环境保护措施有效性分析	47
7 电磁环境影响调查与分析	48
7.1.电磁环境监测因子及监测频次	48
7.2.监测方法及监测布点	48
7.3 监测单位、监测时间、监测环境条件	48
7.4.监测仪器及工况	48
7.5.监测结果分析	49
8 声环境影响调查与分析	53
8.1 噪声源调查	53
8.2 声环境监测因子及监测频次	53
8.3 监测方法及监测布点	53
8.4 监测单位、监测时间、监测环境条件	53
8.5 监测仪器及工况	53
8.6 监测结果分析	54
9 水环境影响调查与分析	55
9.1 水污染源及水环境功能区划调查	55
9.2 调查结果分析	56
10 固体废物影响调查与分析	60
10.1 施工期固体废弃物影响调查	60
10.2 调试期固体废弃物影响调查	60
11 突发环境事件防范及应急措施调查	61
11.1 工程存在的环境风险因素调查	61
11.2 工程环境风险应急措施	61
11.3 运行单位有完善的事故应急预案	61
11.4 调查结果分析	61
12 环境管理与监测计划落实情况调查	62
12.1 建设项目施工期和环境保护设施调试期环境管理情况调查	62
12.2 环境监测计划落实情况调查	62
12.3 环境保护档案管理情况调查	63

12.4 环境管理情况分析	63
13 调查结果与建议	64
13.1 建设项目调查	64
13.2 环保措施落实情况调查	65
13.3 环境影响调查与分析	65
13.4 环境管理与监测计划落实情况调查	66
13.5 验收调查结论	66
附件	
附件 1 项目竣工、调试公示	
附件 2 环评批复	
附件 3 嘉兴市生态环境局责令停止建设决定书	
附件 4 验收监测时段线路工况	
附件 5 验收监测报告	
附件 6 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	

1 前言

1.1 工程概况

通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程全线位于嘉兴经济技术开发区长水街道境内（行政上归属嘉兴市南湖区）。

根据铁路红线及相关资料，500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线原 59#~60#段架空线路需跨越现状沪杭铁路、待建的通苏嘉甬高铁，原有线路的高度无法满足通苏嘉甬铁路的建设要求。同时 500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线原 48#~49#架空线路平行待建的通苏嘉甬高铁，与铁路距离不满足倒塔距离要求且影响铁路建设。因此对 500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线原 59#~60#、原 48#~49#架空线路进行改迁是必要的。

嘉兴经济技术开发区建设投资集团有限公司于 2023 年 11 月 27 日在嘉兴经济技术开发区经济发展部进行通苏嘉甬铁路汾嘉兴经开段管线迁改工程项目备案（赋码）。

本迁改线路于 2024 年 5 月 25 日开工建设，2024 年 9 月，建设单位就未批先建事由接受嘉兴市生态环境局调查，嘉兴市生态环境局于 2024 年 9 月 13 日出具《嘉兴市生态环境局责令停止建设决定书》，嘉环（经）停建决（2024）1 号。2025 年 2 月，卫康环保科技（浙江）有限公司编制完成了《通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程环境影响报告书》。浙江省生态环境厅于 2025 年 3 月 13 日以《浙江省生态环境厅关于通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程环境影响报告书的审查意见》，浙环辐（2025）7 号批文，对本工程予以批复。项目于 2025 年 3 月 15 日重新开工，于 2025 年 5 月 29 日完成建设，2025 年 6 月 4 日投入运行。

通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/云 5830 线迁改工程建设规模为：

（1）500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线 45G~46G 改造段

本工程迁改同塔双回架空线路路径长度 0.556km，新建双回路角钢塔 2 基；拆除原 48#~49#塔段导地线路路径长度 0.561km，拆除双回路角钢塔 2 基。

（2）500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线 58G~62G 改造段

本工程迁改同塔双回架空线路路径长度 1.249km，新建双回路角钢塔 3 基；拆除原 58#~62#塔段导地线路路径长度 1.214km，拆除双回路角钢塔 3 基。

注：原 58#塔、原 59 塔#、原 60#塔拆除，61#塔和 62#塔不拆除，仅拆除导线。

此次竣工环保验收工程总体情况详见表 1-1。

表 1-1 通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程总体情况一览表

工程名称	通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程				
建设单位	嘉兴经济技术开发区建设投资集团有限公司				
法人代表	钱军	项目性质		改建	
建设地点	嘉兴经济技术开发区长水街道				
环境影响报告书名称及编制时间	《通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程环境影响报告书（报批稿）》			时间	2025 年 2 月
环境影响评价单位	卫康环保科技（浙江）有限公司				
环评审批部门	浙江省生态环境厅	文号	浙环辐〔2025〕7 号	时间	2025 年 3 月 13 日
工程核准部门/备登记	嘉兴市经济技术开发区	文号	2311-330451-04-01-628570	时间	2023 年 11 月 27 日
初步设计单位	中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司				
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
施工单位	浙江省送变电工程有限公司				
监理单位	浙江电力建设工程咨询有限公司				
运行单位	国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司				
工程开工日期	2025 年 3 月 15 日	工程竣工日期	2025 年 5 月 29 日		
环境保护设施调试时间		2025 年 6 月 4 日			
委托验收调查单位	卫康环保科技（浙江）有限公司				
委托验收监测单位	浙江亿达检测技术有限公司	监测时间		2025 年 9 月 16 日	
工程内容及规模	<p>(1) 500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线 45G~46G 改造段 本工程迁改同塔双回架空线路路径长度 0.556km，新建双回路角钢塔 2 基；拆除原 48#~49#塔段导地线路路径长度 0.561km，拆除双回路角钢塔 2 基。</p> <p>(2) 500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线 58G~62G 改造段 本工程迁改同塔双回架空线路路径长度 1.249km，新建双回路角钢塔 3 基；拆除原 58#~62#塔段导地线路路径长度 1.214km，拆除双回路角钢塔 3 基。</p>				

1.2 工程建设情况

2023 年 11 月 27 日，公司在嘉兴经济技术开发区经济发展部进行了建设项目赋码备案登记，备案登记号为 2311-330451-04-01-628570。

2025 年 2 月，卫康环保科技（浙江）有限公司编制完成了《通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程环境影响报告书》。浙江省生态环境厅于 2025 年 3 月 13 日以《浙江省生态环境厅关于通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程环境影响报告书的审查意见》，浙环辐〔2025〕7 号批文，对本工程予以批复。

1.3 工程变更情况

根据建设单位提供的工程线路路径图设计资料及现场实地踏勘核查，通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程实际建设性质、地理位置、建设规模内容、采用的生产工艺、环境保护措施等与工程环境影响评价文件一致。

根据现场调查，工程竣工环保验收阶段环境敏感目标数量比环评阶段多了 1 个，为环评后新建民房。对照《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办辐射〔2016〕84 号），工程不涉及重大变动。

1.4 验收调查工作过程

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》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等法律法规及部门规章有关规定，建设项目主体工程完工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入生产或者运行。建设项目建成竣工后，建设单位应当组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收调查报告。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定，建设单位可以委托有资质的技术机构编制工程竣工环境保护验收调查报告，建设单位对验收调查报告结论负责。据此，嘉兴经济技术开发区建设投资集团有限公司委托卫康环保科技（浙江）有限公司进行通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程的竣工环境保护验收调查工作。

我单位自接受委托后，项目组成员收集了工程线路路径图设计、施工总结以及环境保护等相关资料，在建设单位、施工单位的配合下，于 2025 年 9 月对本工程进行了现

场踏勘核查，其中对验收调查范围内的环境保护目标基本情况、受工程建设影响的生态恢复情况、工程环境保护措施落实情况等方面进行了重点调查。同时委托浙江亿达检测技术有限公司于2025年9月16日对工程所在区域的电磁环境和声环境进行了验收监测。在此基础上，我单位根据国家相关法律、法规、规范导则，编制完成了《通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程竣工环境保护调查报告》。

本工程竣工环境保护验收调查工作及调查报告编制过程中得到了工程建设单位、施工单位、验收监测单位及其他相关单位的大力支持和热情帮助，在此一并表示衷心的感谢！

2 综述

2.1 编制依据

2.1.1 法律、行政法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日；
- (7) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日；
- (8) 《中华人民共和国森林法》，2020 年 7 月 1 日；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》，2020 年 1 月 1 日；
- (10) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2023 年 5 月 1 日；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》，2011 年 3 月 1 日；
- (12) 《中华人民共和国电力法》，2018 年 12 月 29 日。

2.1.2 部门规章

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），2017 年 11 月 22 日；
- (2) 《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）的通知>》（环办辐射〔2016〕84 号），2016 年 8 月 8 日；
- (3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），2021 年 1 月 1 日；
- (4) 《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080 号），2022 年 9 月 30 日；
- (5) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会 2023 年第 7 号令，2024 年 2 月 1 日。

2.1.3 地方性法规、规章及相关规划

- (1) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号令），2021 年 2 月 10 日；
- (2) 《浙江省生态环境保护条例》，2022 年 8 月 1 日；
- (3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2023 年 1 月 1 日；
- (4) 《浙江省大气污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日；
- (5) 《浙江省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日；
- (6) 《浙江省辐射环境管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号令），2021 年 2 月 10 日；
- (7) 《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，浙江省人民政府，浙政函〔2015〕71 号，2015 年 6 月 29 日；
- (8) 《浙江省自然资源厅关于启用“三区三线”划定成果的通知》（浙自然资发〔2022〕18 号），浙江省自然资源厅，2022 年 10 月 26 日；
- (9) 《浙江省生态环境厅关于印发〈浙江省生态环境分区管控动态更新方案〉的通知》（浙环发〔2024〕18 号），浙江省生态环境厅，2024 年 3 月 28 日；
- (10) 《浙江省饮用水水源保护条例（2020 年修订）》，浙江省人民政府，2020 年 11 月 27 日。

2.1.4 导则、规程和规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2021）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）；
- (10) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）；
- (11) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

- (12) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (13) 《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996）；
- (14) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；
- (15) 《110~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）；
- (16) 《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）。

2.1.5 环境影响评价文件及环评批复文件

(1) 《通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程环境影响报告书》，卫康环保科技（浙江）有限公司，2025 年 2 月；

(2) 《浙江省生态环境厅关于通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程环境影响报告书的审查意见》，浙环辐〔2025〕7 号，浙江省生态环境厅，2025 年 3 月 13 日。

2.2 调查目的及原则

2.2.1 调查目的

(1) 调查在工程设计、施工和竣工阶段对设计文件和环境影响报告书所提出的环保措施的落实情况，评估其效果。调查工程方案的变化情况及其可能带来的环境影响。

(2) 调查工程所在区域的电磁环境、声环境和生态环境等影响以及工程已采取的电磁环境保护、噪声防护、生态保护及污染控制措施，并通过对工程所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析环境保护措施实施的有效性；针对工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的环保补救措施和应急措施。

(3) 根据工程环境影响的调查结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合竣工环境保护验收条件。

2.2.2 调查原则

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2) 坚持生态保护与污染防治并重的原则；
- (3) 坚持客观真实、系统全面、重点突出的原则；
- (4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、验收监测相结合的原

则；

(5) 坚持以经审批的环境影响评价文件、工程设计文件、生态环境规划资料、项目施工资料、竣工资料等为基本要求，对项目建设内容、环境保护设施和环境保护措施进行核查。

2.3 调查方法

本工程竣工环境保护验收调查方法采用资料研读、工程回顾、现场调查、环境监测相结合进行综合分析评价。其中包括：

(1) 资料研读、工程回顾

本次验收调查主要收集资料有：工程环境影响评价文件、工程施工图、线路路径图设计资料、工程施工总结资料及相关批复文件等。通过以上相关资料的研读，回顾工程施工期及调试期间建设情况及其环境影响程度和范围等情况。

(2) 现场调查和环境监测

通过现场调查核实收集资料的准确性，了解项目建设区域的环境现状，环境敏感点与本工程相对位置关系等情况。同时核查施工影响的范围和程度，对工程采取的永久环保措施开展详细调查，核查工程采取环保措施落实情况以及效果，进行电磁环境和声环境验收监测。

2.4 调查范围

2.4.1 调查内容及因子

2.4.1.1 工程调查

(1) 工程建设情况

包括工程环境影响评价文件完成时间，工程开工建设和竣工时间，环保设施设计单位、施工单位及建设单位的环境管理、“三同时”制度执行情况和工程投入调试时间等。

(2) 实际工程概况

包括明确工程组成、建设内容及规模、实际工程量、主要生产工艺及流程、工程总投资及环保投资以及工程调试状况等。

2.4.1.2 环境影响调查

(1) 生态环境

工程占地（包括永久占地和施工临时占地）类型、面积，工程影响区域内植

被类型、面积，施工期植被破坏以及生态恢复情况等。

(2) 电磁环境

工频电场、工频磁场。

(3) 声环境

昼、夜间噪声。

(4) 水环境

主要为输电线路施工期、环境保护设施调试期对线路沿线周围水域的环境影响及污水处理措施。

(5) 固体废物

主要为施工期、环境保护设施调试期人员产生的生活垃圾、施工垃圾及剩余物料处理措施。

2.4.2 调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020），本工程竣工环境保护验收调查范围原则上与环境影响评价文件确定的评价范围一致，结合工程实际环境影响及现场踏勘情况，确定本工程验收调查范围如表 2-1 所示：

表 2-1 本工程验收调查范围一览表

调查因子	调查范围
生态环境	线路边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域
电磁环境	边导线地面投影外两侧各 50m 内的带状区域
声环境	边导线地面投影外两侧各 50m 内的带状区域

2.5 验收执行标准

本工程竣工环境保护验收调查采用《通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程环境影响报告书》中的相关评价标准进行验收调查，对已修订或新颁布的环境保护标准，按新标准进行达标考核。具体如下：

2.5.1 电磁环境

根据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中关于公众曝露控制限值的有关要求，输变电工程电磁环境敏感目标处的电磁环境应满足表 2-2 中的要求。

表 2-2 公众曝露控制限值（GB8702-2014）

频率范围	电场强度 E	磁场强度 H	磁感应强度 B	等效平面波功
------	--------	--------	---------	--------

	(V/m)	(A/m)	(μT)	率密度 S_{eq} (W/m^2)
1Hz~8Hz	8000	$32000/f^2$	$40000/f^2$	—
8Hz~25Hz	8000	$4000/f$	$54000/f$	—
0.025kHz~1.2kHz	$200/f$	$4/f$	$5/f$	—
1.2kHz~2.9kHz	$200/f$	3.3	4.1	—
2.9kHz~57kHz	70	$10/f$	$12/f$	—
57kHz~100kHz	$4000/f$	$10/f$	$12/f$	—
0.1MHz~3MHz	40	0.1	0.12	4
3MHz~30MHz	$67/f^{1/2}$	$0.17/f^{1/2}$	$0.21/f^{1/2}$	$12/f$
3MHz~30MHz	$67/f^{1/2}$	$0.17/f^{1/2}$	$0.21/f^{1/2}$	$12/f$
30MHz~ 3000MHz	12	0.032	0.04	0.4
3000MHz~153000 MHz	$0.22/f^{1/2}$	$0.00059/f^{1/2}$	$0.00074/f^{1/2}$	$f/7500$
15GHz~300GHz	27	0.073	0.092	2

注 1: 频率 f 的单位为所在行中第一栏的单位。

注 2: 0.1MHz~300GHz 频率, 场量参数是任意连续 6 分钟内的方均根值。

注 3: 100kHz 以下频率, 需同时限制电场强度和磁感应强度; 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。

(1) 工频电场

工频电场是指随时间做 50Hz 周期变化的电荷产生的电场。因此, 根据上表要求, 以 4kV/m 作为公众曝露工频电场强度验收执行标准限值。

架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所(以下简称“耕养区”), 其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m。

(2) 工频磁场

工频磁场是指随时间做 50Hz 周期变化的电荷产生的磁场。因此, 根据上表要求, 以 100 μT 作为公众曝露工频磁感应强度验收执行标准限值。

2.5.2 声环境

本项目区域主要为农田和荒地, 根据《嘉兴市中心城区声环境功能区划分调整方案》, 本工程线路沿线声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

工程施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准限值。

本工程环评阶段评价标准和验收执行标准一致, 相关标准及限值详见表 2-3。

表 2-3 本工程声环境影响验收调查执行标准一览表

执行分类	标准号	标准名称	标准分级	主要指标	标准值
验收执行标准	GB3096-2008	声环境质量标准	2 类	昼、夜间噪声	昼间 $\leq 60\text{dB}$ 夜间 $\leq 50\text{dB}$
	GB12523-2011	建筑施工场界环境噪声排放标准	相关限值	昼、夜间噪声	昼间 $\leq 70\text{dB}$ 夜间 $\leq 55\text{dB}$
备注：施工在 2025 年 05 月 29 日建设完成。					

2.5.3.地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），本工程线路约 0.7km 穿越长水塘饮用水水源二级保护区（陆域）（杭嘉湖 99），水环境功能区为饮用水水源保护区。其他一般线路段沿线的规模水体为海盐塘支流（杭嘉湖 99），水环境功能区为工业用水区。

施工期施工单位采用商购混凝土，塔基施工临时占地远离跨越水体，施工期生产废水无乱排现象。施工期水污染源主要为施工人员的生活污水。施工人员临时租用当地民房居住，施工人员产生的少量生活污水纳入当地生活污水处理系统，对沿线地表水体水质及水环境不产生影响。本工程运行期无废水产生。

2.5.4.环境空气

本工程施工期的施工扬尘，主要是在线路拆除、土方开挖及汽车运输过程中产生的。本工程土建工程量不大，施工期间的施工扬尘影响很小。

本工程运行期无扬尘产生。

2.6 环境敏感目标

根据工程所在区域环境状况及现场实际踏勘情况，结合本工程环境影响评价文件，本工程验收环境敏感目标情况如下：

2.6.1 生态环境

保护对象：通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线段之间输电线路沿线动植物。

保护要求：尽量减少工程临时占地及由此导致的植被破坏和动物影响，严格落实生态保护和恢复措施、野生动物保护措施，各种施工临时占地应及时覆土平整和恢复植被。

2.6.2.电磁环境

保护对象：主要包括本工程输电线路电磁环境调查范围内的住宅、办公楼、

工厂等有公众及居住、工作或学习的建筑物。

保护要求：满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中控制限值要求，即工频电场强度、工频磁感应强度分别满足 4kV/m、100 μ T 公众曝露限值要求。

2.6.3 声环境

保护对象：主要包括本工程输电线路声环境调查范围内的住宅等对噪声敏感的建筑物或区域。

保护要求：执行《声环境质量标准》中 2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。

2.6.4 地表水环境

保护对象：通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线架空线路穿越的长水塘饮用水水源保护区。

保护要求：施工期禁止向邻近的地表水体排放施工污、废水、钻浆，禁止倾倒施工垃圾、弃土弃渣。长水塘饮用水水源目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

本工程环境敏感目标见表 2-4-表 2-5。

2.7 调查重点

根据输变电工程特点及工程所在区域环境状况，确定本工程竣工环境保护验收调查的重点为：

- （1）工程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；
- （2）核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；
- （3）环境敏感目标基本情况及变动情况；
- （4）环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；
- （5）环境保护设计文件、环境影响评价文件及其审批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；
- （6）环境质量和环境监测因子达标情况；
- （7）工程环境保护投资落实情况。

表 2-4 本工程竣工环境保护验收调查水环境保护目标（饮用水源保护区）情况一览表

编号	保护对象名称	批复文号	批复时间	水环境功能/水源保护区保护范围						长度面积 (km/km ²)	环评阶段与本工程 相对位置关系	验收阶段与本工程 相对位置关系	环境敏感目标变 更情况及原因说 明	保护目标及要 求	
				保护区 名称	起始断面	地理坐标		终止 断面	地理坐标						
						东经	北纬		东经						北纬
杭嘉 湖 99	长水塘饮用 水水源保护 区 (F1203106 903011)	浙政函(2015)71号	2015年 6月29 日	饮用水 水源保 护区	角里河段南 湖东口	120°45' 20"	30°45' 45"	黄道宅 (海盐交 界)	120°48' 15"	30°37' 46"	15.7	不涉及	不涉及	线路路径未变更	工程施工期及 运行期均不得 向长水塘饮用 水水源保护区 排放任何施工 污、废水和生 活污水。施工 期不在一级保 护区范围内设 置临时施工场 地。
				一级保 护区	水域：海盐塘携李路至南郊河及整个贯泾港生态湿地； 陆域：南湖大道以东，纺工路以西，携李路以南，南郊河以南 纵深 50m 以北（1.5 km ² ）						2.1				
		浙江省生态环境厅 浙江省 水利厅关于嘉兴市区杭嘉湖 133、139（新塍塘饮用水水源 保护区）和 95、99、142 （长水塘饮用水水源保护 区）水功能区水环境功能区 划分调整方案的复函（浙环 便函（2019）75号）	2019年 2月2日	二级保 护区	水域：北侧携李路至长水路，南侧南郊河至沪杭高速铁路； 陆域：南湖大道以东、长水路以南、纺工路及成家埭港以西、 沪杭高速铁路及成家埭港以北范围内除一级保护区以外区域 （1.9 km ² ）；						2.7	拟建线路穿越二级 保护区（陆域）约 0.7km，新建塔基 1 基，拆除塔基 1 基， 61#和 62#塔基仅拆 除导线，塔基不拆 除。	线路穿越二级保护 区（陆域）0.7km， 新建塔基 1 基，拆 除塔基 1 基。		

表 2-5 本工程竣工环境保护验收调查电磁环境及声环境敏感目标情况（与环评阶段对比）一览表

序号	环境敏感点名称	环境敏感目标（最近建筑物） 与本工程相对位置关系	性质 功能	最近建筑物 结构	调查范围内 户数	环评阶段 相对位置关系	环境敏感点变更情况 及原因说明	环境保护 因子
1	污水泵站	位于架空线路西北侧，塔基 48#~49#之间，距边导线投影 外西北侧 19m	厂房	2 层平顶	2 幢	拟建线路西北侧，最近距离约 19m	未变更	E、B
2	河东村民房	位于架空线路西侧，塔基 58#~59#之间，距边导线投影外 西侧 6m	居住	1 层尖顶	1 户	/	环评后新建民房	E、B、N2

注：河东村民房为看护房；E-电场强度限值，4kV/m；B-磁感应强度限值，100μT；N2 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

饮用水源保护区、电磁环境及声环境敏感目标见图 1-图 3。

	
<p>图 1 污水泵站</p>	<p>图 2 河东村民房</p>
	
<p>图 3 饮用水源保护区</p>	

3 建设项目调查

3.1 工程概况

工程名称：通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程；

建设性质：改建；

建设单位：嘉兴经济技术开发区建设投资集团有限公司；

建设地点：嘉兴经济技术开发区长水街道；

3.1.1 工程基本情况

根据工程线路路径图设计说明及现场调查核实，工程实际建设内容及规模见表 3-1。

表 3-1 本工程组成及建设内容一览表

工程名称	性质	工程内容及规模	
通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程	改建	建设地点	嘉兴经济技术开发区长水街道
		建设规模	<p>(1) 500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线 45G~46G 改造段 本工程迁改同塔双回架空线路路径长度 0.556km，新建双回路角钢塔 2 基；拆除原 48#~49#塔段导地线路路径长度 0.561km，拆除双回路角钢塔 2 基。</p> <p>(2) 500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线 58G~62G 改造段 本工程迁改同塔双回架空线路路径长度 1.249km，新建双回路角钢塔 3 基；拆除原 58#~62#塔段导地线路路径长度 1.214km，拆除双回路角钢塔 3 基。61#塔和 62#塔不拆除，仅拆除导线。</p>
		工程占地	塔基占地共约 0.20hm ² ，占地类型主要为一般耕地和荒地。工程拆除原线路塔基 5 基，拆除后可恢复原有用地类型，恢复面积约 0.15hm ² 。

3.1.1.1 导线型号

(1) 导线

本次改迁的 500kV 线路导线采用 4×JL/G1A-630/45 钢芯铝绞线。本工程为四分裂导线，分裂间距为 500mm，每相分裂导线按正四边形布置。

(2) 地线

本工程 500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改段地线均采用两根 72 芯 OPGW。

3.1.1.2 杆塔与类型

(1) 杆塔类型

本工程改迁的 500kV 线路新建塔基 5 基，均采用耐张角钢塔，型号分别为：500-MG31S-JCK1R-87、500-MD21S-DJA-33、GTSJK2-45、500-MD21S-JK1A-51、500-MD21S-JK1A-57。

(2) 基础型式

本工程沿线位于杆塔基础采用灌注桩基础。

3.1.2 地理位置

通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程位于嘉兴经济技术开发区长水街道境内。地理位置详见图 3-1。

3.1.3 线路路径

(1) 500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线 45G~46G 改造段

本工程汾翔 5829 线/汾云 5830 线 48#-50#改造段线路自嘉南公路东侧处起向西南新建线路，随后沿原路径接回 50#塔。

(2) 500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线 58G~62G 改造段

本工程 58#~62#改造段自 500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线 58#塔南侧向东北新建线路，然后线路向北走向，跨越拟建通苏嘉甬高铁、沪杭铁路至 60#塔，随后左转向西北接回 61#塔，而后按原路径接回 62#塔。

本工程输电线路路径图见图 3-2。

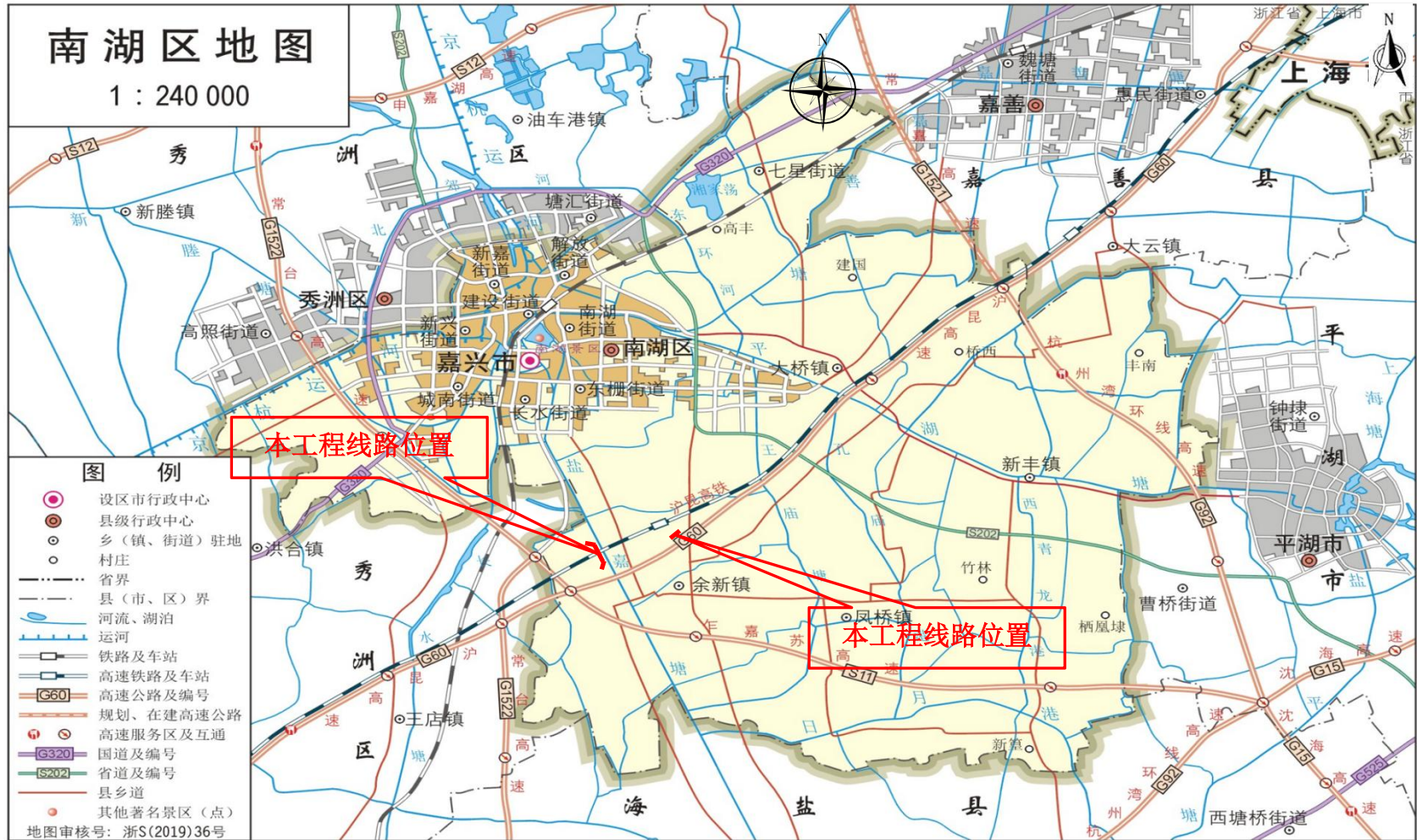


图 3-1 项目地理位置示意图

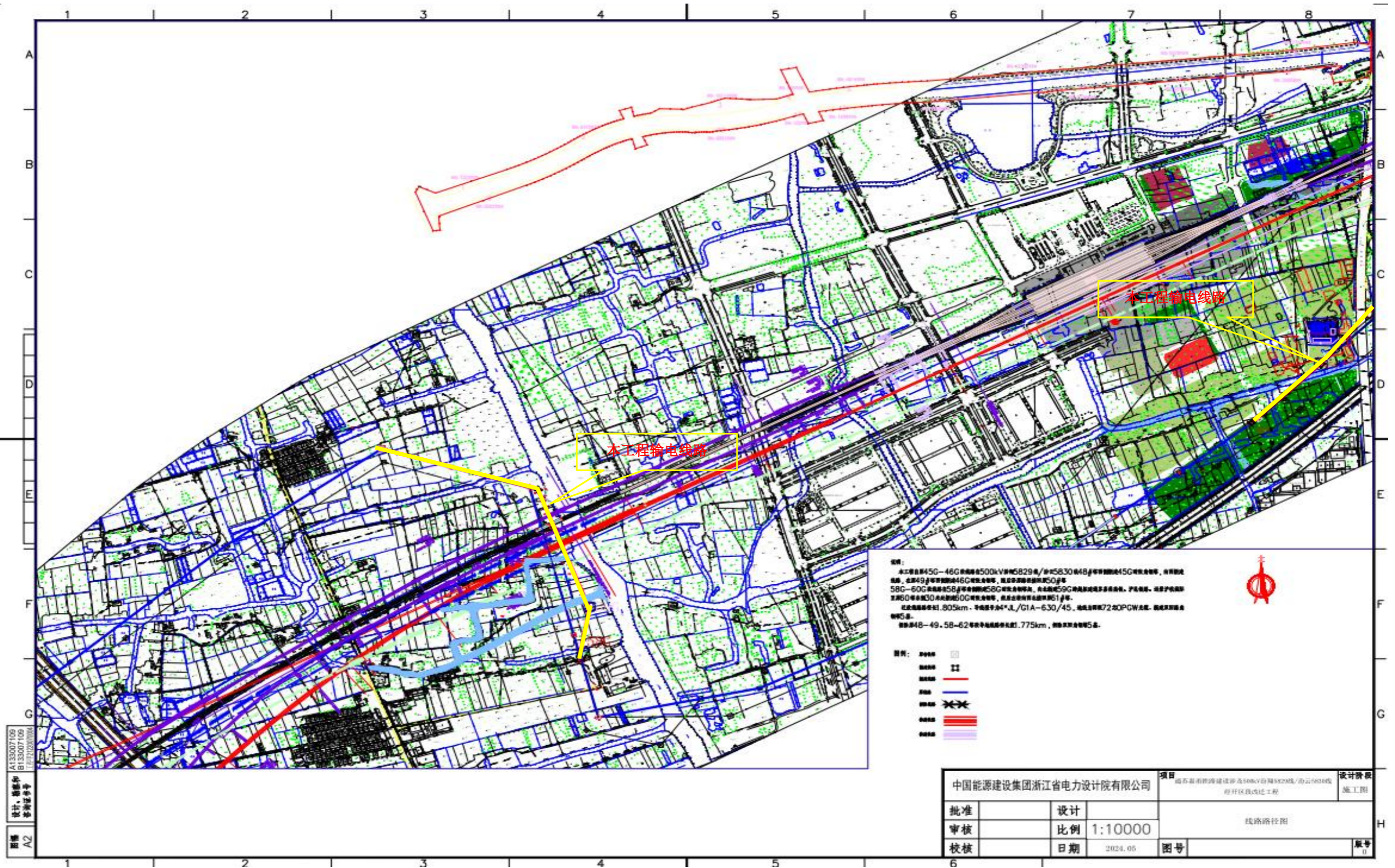


图 3-2 本项目线路路径示意图

3.1.4 工程占地

本工程 500kV 输电线路塔基占地共约 0.20hm²，占地类型主要为一般耕地和荒地。工程拆除原线路塔基 5 基，拆除后可恢复原有用地类型，恢复面积约 0.15hm²。

本工程输电线路施工临时占地包括牵张场、施工便道、塔基施工区等，工程临时施工占地总计约 2.891hm²，占地类型为耕地和其他用地。

3.1.5 交叉跨越

本工程改迁的 500kV 线路沿线主要交叉跨越基本情况详见表 3-2。

表 3-2 本工程线路交叉跨越一览表

线路名称	交叉跨越对象		跨越次数
	公路	嘉南公路	
500 千伏汾翔 5829 线/ 汾云 5830 线迁改工程	公路	嘉南公路	1 次
	铁路	沪杭铁路	1 次
		待建通苏嘉甬高铁	1 次

3.1.6 施工工艺及组织流程

3.1.6.1 线路拆除与塔基拆除

(1) 线路拆除

以每个耐张段为单位，分段同步拆线，包括临时拉线、拆除跳线、松线步骤。首先，拆除导线前在需拆除的耐张段的外侧设置临时拉线，利用耐张塔松线开断回收；其次，将耐张段直线塔上导、地线翻入滑车；最后，松线选用钢丝绳做总牵引或用带绞盘拖拉机，拖拉机前用地锚固定，防止受力后倾，在地面开断导、地线。

(2) 塔基拆除

拆塔分为 3 种方案，一种为整体倒塔方案，第二种为薄壁锰钢抱杆外拉线散吊拆除方案，第三种为半倒方案。

①整体倒塔方案：倒塔方向要求塔高范围内无任何障碍物，整基倒塔方法要求在杆塔倒塔方向两侧 30m 高处加装临时拉线，以控制杆塔沿规定方向倒落。杆塔腿部气割部位要求准确，施工人员及设备要求撤离倒塔范围，倒塔范围严禁闲杂人员进入。

②散吊拆除方案：利用中横担拆下横担，利用地线支架拆上横担，同时检查地线支架锈蚀情况，必要时进行补强，塔身上应加装转向滑车以减轻地线支架及横担的下压力。

③半倒方案：即先在杆塔顶部和中部分别设置四条固定拉线（与整倒相同），再将杆塔中部倒塔方向相反的两个包脚铁拆除，松开反向拉线，正向拉线牵引拉倒杆塔上部，最后将整基杆塔向合适的方向拉倒。

塔基拆除后，塔基基础部分进行场地平整，恢复原有土地类型和植被。

3.1.6.2 新建线路和调整线路

（1）表土剥离

本工程线路施工阶段对占用草地进行表土剥离。在塔基土石方施工挖方时，将表土剥离后进行临时堆置，临时堆置用土工布挡护。表土剥离后再进行开挖，以保证土方回填时表土仍覆盖在表层。

（2）塔基施工

塔基施工时，对余土临时堆放和外运提出合理方案，避免坑内集水及影响周围环境，雨天或大风天气采取遮盖措施，减少水土流失。基础坑开挖好后尽快浇筑混凝土，基础拆模后，经监理验收合格后回填时，回填土按要求进行分层夯实。施工结束后及时对基面采取植被恢复等措施。

（3）牵张场地布设

本工程牵张场利用现有平坦、空旷场地，采用钢板直接铺设在地面上的方式进行布置。对于牵张场内大型设备的运输，主要利用已有道路运至牵张场附近位置后，再利用钢板铺设临时道路连接已有道路和牵张场，以满足重型设备运输的需要。施工结束后及时拆除牵张场钢板，松土整地，恢复原有土地类型和植被。

（4）施工道路

本工程改迁线路沿线有高速和二级公路，此外还有乡村公路可供利用。总的来说，本工程改迁线路沿线的交通情况较好。

（5）线路架设

首先，进行放线通道处理，清理障碍，搭设跨越架，并挂滑车；接着，将导引绳分段展放，两端做成插接式绳扣，平地及丘陵地带按 1.1~1.2 倍线路长度布设，尽可能分散地运到施工段沿线指定点，以人工展放，以抗弯连接器将邻段相连，也可用钢绳股结扣连接导引绳，但必须保证连接强度。将已放通的导引绳，在张力场穿入小牵引和小张力机，收卷导引绳，使整个施工段置换成牵引绳，在张力场，将导线引过张力机张力轮，与牵引板通过旋转连接器相连，准备就绪后，

开始慢速牵引，调整放线张力，使牵引板呈水平状态，待牵引绳、导线全部架空后，方可逐步加快牵引速度，收卷牵引绳、牵引板及后面连接的导线，将施工段内的牵引绳收卷完，并将导线牵引到牵引场，在张力场和牵引场通过临锚措施同时将同相导线进行锚固，张力放线完成后，应尽快进行紧线，在紧线的位置将导线锚固在某种承力体上，同时打好临锚拉线，常见的临锚有地面临锚、过轮临锚及反向过轮临锚等。最后，进行附件安装，完成张力架线。放线、紧线及架线以牵张场布置的机械施工为主。

3.2 建设项目环境保护投资

工程环评阶段投资总概算 4888 万元，环境保护总概算 128 万元，环境保护投资占总投资的 2.62%。实际完成总投资 4888 万元，环境保护投资 130 万元，环境保护投资占总投资的 2.66%，详见表 3-3。

表 3-3 工程环评投资对照一览表

环评阶段		验收阶段	
项目	投资额 (万元)	项目	投资额 (万元)
修筑临时简易沉淀池、隔油池	8	修筑临时简易沉淀池、隔油池	8
塔基区植被恢复	12	塔基区植被恢复	13
施工临时占地场地平整及植被恢复	24	施工临时占地场地平整及植被恢复	24
施工前定期洒水抑尘	6	施工前定期洒水抑尘	6
土工布覆盖	3	土工布覆盖	3
施工设备及运输车辆清洗	3	施工设备及运输车辆清洗	3
抬升杆塔高度以满足导线最小达标距离	15	抬升杆塔高度以满足导线最小达标距离	15
施工设备及工序优化	4	施工设备及工序优化	4
施工临时围挡（塔基施工区、牵张场）	3	施工临时围挡（塔基施工区、牵张场）	4
移动式垃圾桶及垃圾箱	6	移动式垃圾桶及垃圾箱	6
建筑垃圾和生活垃圾的清运	4	建筑垃圾和生活垃圾的清运	4
环境保护相关知识培训	2	环境保护相关知识培训	2
施工期环境监理	10	施工期环境监理	10
竣工环保验收调查及监测	12	竣工环保验收调查及监测	12
合计	128	合计	130

3.3 工程建设过程

3.3.1 环评制度执行过程

卫康环保科技（浙江）有限公司于 2025 年 2 月编制完成了《通苏嘉甬铁路

嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程环境影响报告书》（以下简称《环评报告》）。

2025 年 3 月 13 日，浙江省生态环境厅以《浙江省生态环境厅关于通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程环境影响报告书的审查意见》（浙环辐〔2025〕7 号）文，对《报告书》给予了批复。

在落实《环评报告》和环评批复提出的各项环境保护措施后，可以满足环境保护相关要求，同意《环评报告》结论。

3.3.2 工程建设情况

本迁改线路于 2024 年 5 月 25 日开工建设通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程。项目于 2025 年 3 月 15 日重新开工，于 2025 年 5 月 29 日完成建设，2025 年 6 月 4 日投入运行。

3.3.3 工程建设及相关单位

工程名称：通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程。

建设单位：嘉兴经济技术开发区建设投资集团有限公司

设计单位：中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司

环评单位：卫康环保科技（浙江）有限公司

施工单位：浙江省送变电工程有限公司

监理单位：浙江电力建设工程咨询有限公司

3.4 工程建设变更情况

3.4.1 工程变更情况

根据工程线路路径图设计资料及现场实地踏勘核查，通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程实际建设性质、地理位置、建设规模内容、采用的生产工艺、环境保护措施等与工程环境影响评价文件基本一致。

3.4.2 环境敏感目标变更情况

通过查询资料，现场调查等，本次验收的通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程建设过程中输电线路路径走向一致，建设规模、环保措施均与环评阶段相同，工程竣工环保验收阶段环境敏感目标数量比环评阶段多了 1 个，为环评后新建民房。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 3-4。依据表 3-4，本工程不涉及重大变更。

表 3-4 工程与输变电建设项目重大变动清单对照一览表

序号	重大变动清单内容	环评阶段	验收阶段	本工程变化情况	是否发生重大变动
1	电压等级升高	/	/	/	否
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%	/	/	/	否
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 1.805km	路径总长度 1.805km	未变动	否
4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500m	/	/	不涉及	否
5	输电线路横向位移超过 500m 的累计长度超过原路径长度的 30%	线路路径未发生变更		不涉及	否
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、风景名胜區、饮用水水源保护区等生态敏感区	线路路径未发生变更		不涉及	否
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%	1 个电磁敏感目标	2 个电磁敏感目标；1 个声环境敏感目标；新增民房为环评完成后新增敏感目标，线路路径未变动	一般变动	否
8	变电站由户内布置变为户外布置	/	/	/	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	全线架空线	全线架空线	不涉及	否
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	否

4 环境影响评价文件回顾及其批复文件要求

4.1 环境影响报告书主要评价结论

2025 年 2 月卫康环保科技（浙江）有限公司编制完成了《通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程环境影响报告书》，对通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程进行了环境影响评价。以下主要回顾工程环境影响评价报告内容，包括环境质量现状、主要环境影响源分析、环境敏感目标、环境影响预测结果、工程拟采取的环境保护措施以及评价结论与建议等。

4.1.1 项目概况

（1）地理位置

通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程位于嘉兴经济技术开发区长水街道境内。

（2）工程组成

（1）500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线 45G~46G 改造段

本工程迁改同塔双回架空线路路径长度 0.556km，新建双回路角钢塔 2 基；拆除原 48#~49#塔段导地线路路径长度 0.561km，拆除双回路角钢塔 2 基。

（2）500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线 58G~62G 改造段

本工程迁改同塔双回架空线路路径长度 1.249km，新建双回路角钢塔 3 基；拆除原 58#~62#塔段导地线路路径长度 1.214km，拆除双回路角钢塔 3 基。

4.1.2 主要环境保护目标

本工程拟建 500kV 输电线路路径经过优化调整，已避开了国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产及重要生境等生态敏感区。工程主要环境保护目标为水环境和电磁环境保护目标。其中水环境保护目标为本工程线路穿越的长水塘饮用水水源保护区；电磁环境保护目标主要为 500kV 输电线路沿线涉及的污水泵站。

4.1.3 工程选线合理性

本工程拟建 500kV 输电线路经过路径优化选择，已避开了国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产及重要生境等生态敏感区。受沿线地质地形、城镇规划等自然客观条件限制，本工程拟建 500kV 线路穿越长水

塘饮用水水源二级保护区（陆域）。工程线路路径选择阶段已尽量避让了居民集中区，线路路径走向总体符合当地城镇总体规划，线路施工和运行过程中对沿线生态环境影响较小，且已充分利用了沿线区域的土地资源，并尽量减少了对沿线城镇规划及土地利用的影响，从环境保护角度分析，工程拟建线路路径选择合理。

4.1.4 环境质量现状

（1）生态环境现状

本工程所在区域周边主要为农田，主要种植小麦、水稻等，未发现珍稀保护野生植物或古树名木。工程周边野生动物种类较为常见，主要为鼠类、蛙类、蛇类、鸟类等农村常见小动物，未发现珍稀、濒危或重点保护野生动物。

（2）电磁环境现状

现状监测结果表明，本工程拟建 500kV 输电线路沿线背景监测点位工频电场强度为 276.1~3733V/m，工频磁感应强度为 0.755~2.194 μ T，均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的 4kV/m、100 μ T 的评价标准限值。电磁环境敏感目标污水泵站处工频电场强度为 1025V/m，工频磁感应强度为 0.796 μ T，满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的 4kV/m、100 μ T 的评价标准限值。

（3）地表水环境现状

根据现场调查和收资情况，本工程线路路径较短，线路沿线评价范围内涉及长水塘饮用水水源保护区和海盐塘支流。根据嘉兴市生态环境局公布的《嘉兴市生态环境状况公报 2023 年》，本项目涉及的长水塘饮用水水源保护区 2022 年水质为 II 类水质，2023 年水质亦为 II 类水质，均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）饮用水功能要求。

（4）声环境现状

现状监测结果表明，本工程拟建 500kV 输电线路沿线所有监测点位，噪声昼间监测值为 48~53dB（A），夜间监测值为 45~49dB（A）输电线路沿线所有监测点位声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4.1.5 环境影响预测结论

4.1.5.1 生态环境影响分析

4.1.5.1.1 对生态系统影响分析

本工程生态影响评价区的生态系统类型主要为农田生态系统和城镇生态系统。本项目对各生态系统的影响主要体现在项目临时占地、塔基占地、施工活动及项目运行带来的影响。由于本项目输电线路长度较短，其塔基占地面积较小，且成点式分布，对各生态系统的影响有限；临时占地施工结束后进行植被恢复，基本能够恢复其原有生态功能；施工活动采取有效防治措施后可把环境影响控制在较小的范围内，且随着施工活动的结束影响随之消失；项目运行期不会排放污染物，输电线路产生的工频电磁场和噪声等均较小，对附近动植物影响较小。因此，本项目的建设和运行对农田生态系统、城镇生态系统的影响均较小，不会影响生态系统的群落演替，不会对各生态系统的结构和功能造成危害，更不会对生态系统造成不可逆转的影响。

4.1.5.1.2 对陆生植被影响分析

由于本工程线路较短，新建塔基较少，本工程的建设可能造成周边植被数量上的轻微减少，但不会造成植物数量的明显减少，基本不影响原有的土地用途和植被类型，也不会造成工程周边区域内植物多样性及群落结构的变化，对植物资源的影响轻微。

4.1.5.1.3 对陆生动物影响分析

本工程塔基占地、临时性建筑占地将直接导致工程影响区域动物的生存环境受到影响，工程施工时产生噪声、机械振动会驱使施工边缘区域的动物离开受影响区域。本工程为输变电项目，主要为塔基占地，塔基数量较少，且占地面积较小；临时性占地主要为施工便道、牵张场等，占地面积相对较大，但具有暂时性，待施工结束后可归还占地。施工活动结束后，随着自然生态环境的恢复和重建，铁塔架空线路为间隔式，不会对动物行为和活动范围造成任何阻隔作用，不会对其种群产生不利影响。

经现场踏勘并咨询相关主管部门，本工程线路途经区域受人类活动影响较为频繁，未发现国家级和省级重点保护动物。故本工程对陆生野生动物资源影响很小，不会对其生存造成威胁。

4.1.5.2 水环境影响分析

(1) 对饮用水水源保护区的影响

本工程拟建输电线路塔基占地不涉及饮用水水源保护区的水域范围和一级

保护区，本工程输电线路塔基施工所需混凝土量较少，采用商购，且线路施工点分散、跨距长，基本上没有生产废水产生。输电线路施工属移动式施工方式，施工人员数量较少，生活污水利用当地原有的污水处理系统，不排入周围地表水体，工程在施工期和运行期均不向水源保护区排放任何污染物，因此对水源保护区水质和水环境功能均不产生影响。

(2) 对工程其他区域水环境影响

本工程输电线路塔基施工所需混凝土量较少，全部采用商购，且线路施工点分散、跨距长，基本上没有生产废水产生。输电线路施工人员租用沿线当地居民房屋，停留时间较短，产生的少量生活污水量很少，纳入当地生活污水处理系统。输电线路运行期无废水产生，不会对周围环境产生影响。

4.1.5.3 环境空气影响分析

(1) 施工期环境空气影响

输电线路施工对环境空气的影响主要为塔基基面开挖等施工作业产生的施工扬尘，但输电线路塔基施工工程量相对较小，施工点位分布分散且跨距一般较大，施工持续时间短，在采取及时洒水降尘等措施后，对工程沿线环境空气质量基本没有影响。

(2) 运行期环境空气影响

输电线路运行期无废气产生，不会对周围环境产生影响。

4.1.5.4 声环境影响预测分析

(1) 施工期声环境影响

施工期合理安排施工布置和施工工序，尽量选用低噪声设备；施工运输车辆经过居民区时禁止鸣笛且减速慢行，输电线路牵张场和临时施工占地尽量远离居民区布置；工程夜间不施工，对区域声环境影响很小且短暂，施工结束区域声环境立即恢复到现有水平。

(2) 运行期声环境影响

根据类比监测结果预测，本工程拟建输电线路建成投运后，在满足对地最低达标线高时，工程建设后输电线路沿线声环境质量将基本维持现状，可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应声功能区要求。

4.1.5.5 固体废物环境影响分析

(1) 施工期固体废物影响

输电线路塔基基础挖掘土方量很小，挖掘土方每个塔基施工区平铺或填筑，无弃土产生。输电线路施工属移动式施工方式，点分散、跨距长，施工人员一般租用当地农居，居住时间较短，产生的生活垃圾量很少，纳入当地生活垃圾处理设施；建筑垃圾中的钢结构剩余物料、拆除旧塔基和导线由建设单位回收处理，无法回收利用部分委托从事建筑垃圾运输的单位清运至规划建设消纳场所。施工期固体废物对沿线环境不产生影响。

(2) 运行期固体废物影响

输电线路运行期不产生固体废物，不会对周围环境产生影响。

4.1.5.6 电磁环境影响预测分析

根据电磁环境现状评价、输电线路电磁环境类比评价、模式预测及评价结果，在采取并落实本次环评中提出的环保措施的前提下，本工程建成后工程拟建线路沿线及环境敏感目标的电磁环境可满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）的相关限值要求。

4.1.6 环境保护设施、措施分析与论证

4.1.6.1 生态保护措施

(1) 线路跨越沿线树木时按高跨方案设计，根据林木自然生长高度设计最低线高，同时适当增加档距，减少塔位。

(2) 在初步设计阶段，结合最新勘探资料，尽量减少塔基数量，同时，尽量选择占地相对较小的塔基基础和杆塔型式。

(3) 线路塔基开挖多余的土石方禁止随意堆置，处置措施满足水保要求，表土开挖后用编织袋装填，施工结束后及时回填并进行植被恢复，塔基施工后于塔基征地范围内平整处理，并及时进行植被恢复；

(4) 塔基基础采用灌注桩基础，基础开挖选择掏挖式，控制施工开挖量；

(5) 输电线路施工临时便道充分利用现有平地、道路（包括机耕路、田埂及林间小道等），减少施工道路临时占地；

(6) 牵张场尽量选择线路周边现有的空地，选择地势开阔平坦的区域。牵张场尽量远离饮用水二级保护区水域和准保护区水域；施工结束后对牵张场等施工临时占地进行植被恢复。

(7) 线路塔基开挖多余的土石方禁止随意堆置，处置措施应满足水保要求，塔基施工后于塔基征地范围内平整处理，并及时进行植被恢复。

(8) 施工现场使用带油料的机械器具，采取措施防止油料跑、冒、滴、漏，防止对土壤和水体造成污染。

(9) 施工结束后，应及时清理施工现场，按照原有土地利用类型进行植被恢复，可采取灌、草相结合方式，植被种类宜选用本地物种。

4.1.6.2 水环境保护措施

(1) 施工期饮用水水源保护区保护措施

①基础开挖：在饮用水水源二级保护区新建塔基基础时，塔基基础采用灌注桩基础，基础开挖选择掏挖式，有效的减小了开挖的范围，避免不必要的开挖和过多的破坏原土。基础开挖尽量保持坑壁成型完好，并做好弃土的处理，避免坑内积水，基础坑开挖好后尽快浇注混凝土。基础拆模后，经监理验收合格后回填，回填土按要求进行分层夯实。基础施工采用了基础开挖量较小的掏挖式，以减少对地表的扰动。对挖方边坡按规定要求放坡，并且一次放足，对基面进行综合治理，塔基位置设置了挡土墙，并在塔基修砌排水沟。

②临时施工场地布设：落实了环境监理制度，确保工程线路不在饮用水水源一级保护区内设置塔基及牵张场、施工便道等临时施工场地。临时施工便道充分利用沿线现有道路，包括机耕路、田埂及林间小道等，降低了修筑施工便道的工程量，布设时尽量减少土石方开挖，以减少植被破坏。

③污废水处理：饮用水水源二级保护区段塔基基础施工采用了商品混凝土，同时严格禁止在水源保护区内清洗车辆机械，不向周边环境排放施工生产废水；施工人员在饮用水水源保护区外租用民房，其生活污水利用当地原有的污水处理系统，不向周边环境排放生活污水。

④合理安排施工时间，饮用水源二级保护区（陆域）内塔基基础施工时基本避开雨季、雨天，并在塔基周围修筑挡土墙、排水沟等工程措施。

⑤线路在位于饮用水水源二级保护区内施工时，采用彩带、竹竿等材料将塔基施工所需的范围进行临时围栏，严格限制施工活动范围，设置水源保护区内施工活动的警示牌，标明施工注意事项。

⑥牵张场设置：在二级水源保护区陆域内塔基附近设置牵张场，牵张场设置

远离二级保护区水域，设置牵张场时铺设钢板，会对周边植被造成影响。在施工结束后，及时对牵张场临时占地进行植被恢复。

⑦架线施工：在饮用水水源二级保护区内线路放线过程中，尽量减少砍伐植被；采用人畜运输材料等对生态环境破坏较小的施工工艺；提高在饮用水水源二级保护区内输电线路的架线高度，确保最低线高下的植被不需要进行大幅度修剪，保护线路下方的生态环境。

⑧固废处置：各类建筑废料、多余材料及少量生活垃圾在施工结束后集中收集运至饮用水水源二级保护区外，建筑垃圾中的钢结构剩余物料、拆除旧塔基和导线由电力公司回收处理，无法回收利用部分委托从事建筑垃圾运输的单位清运至规划的消纳场所。施工人员产生的生活垃圾委托当地环卫部门清运处置。

⑨施工结束后，及时清理现场，施工作业面及临时道路在施工结束后进行植被恢复。

(2) 施工期一般线路段水环境保护措施

①输电线路塔基施工所需混凝土量较少，采用商购运至现场使用，无混凝土拌和冲洗废水产生。

②不在水中（河道）立塔，邻近地表水体塔基施工临时占地均尽量远离跨越地表水体布置。邻近地表水体的塔基施工时，施工物料应集中堆放并用土工布挡护，避免雨季受雨水冲刷排入周边水体。合理安排施工工期，尽量避免雨季、雨天施工；同时加强施工管理，严禁施工人员将剩余物料、弃渣或生活垃圾弃置在沿线地表水体中。

③输电线路施工人员租用当地居民房屋，停留时间较短，生活污水纳入当地生活污水处理系统。

(3) 运行期水环境保护措施

500kV 输电线路运行期对周围水环境无影响。

4.1.6.3 声环境保护措施

(1) 合理安排施工布置和施工工序，采用了低噪声施工设备，尽量避免设备同时运作；

(2) 严格控制施工时间，施工作业基本在白天，夜间不施工作业；

(3) 施工运输车辆经过居民区时禁止鸣笛且减速慢行，输电线路牵张场和临时施工占地远离居民区布置；

(4) 定期对施工机械及运输车辆进行保养；

(5) 对导线和金具等要求具有较高的加工工艺，防止由于导线缺陷处或毛刺处的空气电离产生的电晕，降低输电线路运行时产生的可听噪声水平。

4.1.6.4 固体废物处理措施

(1) 输电线路塔基基础土方挖掘量很小，挖掘土方每个塔基施工区平铺或填筑，无弃土产生。

(2) 工程施工挖方就近集中堆放并用土工布遮挡维护，用于平整场地和植被恢复，无弃土。

(3) 输电线路开挖土方需全部回填；建筑垃圾中的钢结构剩余物料、拆除旧塔基和导线由建设单位回收处理，无法回收利用部分委托从事建筑垃圾运输的单位进行清运；施工产生的生活垃圾纳入当地垃圾收集设施，由当地环卫部门定期清理处置。

4.1.6.5 电磁环境保护措施

金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等均做到表面光滑，尽量避免毛刺的出现。在实际施工过程中，应保证拟建输电线路经过耕养区、公众曝露区时分别满足对地最低线高 11.5m、26.0m 的要求，以保证耕养区工频电场强度满足 10kV/m、公众曝露区工频电场强度满足 4kV/m 及工频磁感应强度满足 100 μ T 的标准限值要求。

4.1.6.6 环境空气保护措施

(1) 施工单位加强了施工期的环境管理和环境监控工作；

(2) 塔基基础施工时，在施工工地周围设置了 1.8m 高的施工围挡，并对施工场地进行定期洒水抑尘；

(3) 多余的土石方、建筑渣土集中堆放并附上防尘网；

(3) 进出场的车辆配备了车辆冲洗设施；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。

(4) 定期对施工机械及运输车辆进行保养；

(5) 车辆进出村庄附近时，限制车速，减少车辆扬尘。车辆进出较为频繁的泥结路面，在大风干燥的时，进行洒水降尘。

4.1.7 环保措施经济、技术可行性

工程在设计阶段已经充分考虑环境保护因素，大部分环境保护措施，包括设

备优化选择、抬高架线高度、塔基区护坡、挡土墙和排水沟等措施，已经或者可以纳入工程设计和工程投资。本工程提出的环境保护措施技术上、经济上均是可行的。

4.1.8 环境管理与监测计划

项目施工期与运行期均需由环境管理机构组织相应人员对环境保护工作进行组织与落实；加强对项目相关人员的环境管理培训工作。待工程建成后，严格落实工频电场、工频磁场与噪声监测计划。

4.1.9 审批原则符合性分析

(1) 本工程符合相关环境保护法律法规，符合国家产业政策，符合当地环境功能区划要求。

(2) 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本工程属于国家第一类鼓励的优先发展产业，符合国家产业政策。

(3) 本工程在选线过程中，已考虑了尽量减少对周边居民的影响、减轻电磁影响、减少交叉跨越等因素，符合清洁生产要求。

(4) 本工程建成运行后，线路沿线产生的电磁环境、声环境影响均将符合国家相关标准限值要求。

(5) 本工程运行期无大气污染物排放，无水污染物排放。

(6) 本工程运行期间声环境、电磁环境等符合当地环境功能区划及国家相关标准限值要求，项目建设对地区环境质量无明显影响。

4.1.10 公众意见采纳情况

建设单位按照《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）相关规定组织进行了公众参与工作。在本工程环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位于 2024 年 7 月 29 日起在嘉兴经济技术开发区政府官方网站（浙江省政务服务网）上进行了本工程环境影响评价信息公示（https://jxedz.jiaxing.gov.cn/art/2024/7/29/art_1229398931_5338832.html）；于 2024 年 7 月 29 日起在工程沿线区域相关政府及村民委员会信息公告栏张贴了本工程环境影响评价信息公示。征求意见稿征求公众意见的期限为 2024 年 7 月 30 日~2024 年 8 月 12 日（10 个工作日）。截止本工程环境影响报告征求意见稿的公众反馈截止日期，未收到公众提出的关于本工程环境影响评价和环境保护相关的反馈意见和建议。

4.1.11 环境可行性结论

通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程的建设是必要的,本工程拟建线路路径经优化调整,已避开了国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产及重要生境等生态敏感区。受沿线地质地形、城镇规划等自然客观条件限制,本工程拟建 500kV 线路约 0.7km 穿越长水塘饮用水水源二级保护区(陆域),并立塔 1 基。在采取并落实本报告提出的相应环境保护措施后,工程建设对沿线区域的环境影响满足国家相关标准要求。

从环境保护角度看,通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程的建设是可行的。

4.2 环境影响报告书审批意见

浙江省生态环境厅于 2025 年 3 月 13 日以《浙江省生态环境厅关于通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程环境影响报告书的审查意见》(浙环辐〔2025〕7 号)文,对《报告书》给予了批复,在落实《报告书》提出的各项环境保护措施后,可以满足环境保护相关要求,同意《报告书》结论。主要审批意见如下:

一、项目主要建设内容

通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程位于嘉兴市经济技术开发区境内,主要建设内容包括:

(一) 500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线 45G~46G 改造段

工程迁改同塔双回架空线路路径长度 0.556km,新建双回路角钢塔 2 基;拆除原 48#~49#塔段导地线路路径长度 0.561km,拆除双回路角钢塔 2 基。

(二) 500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线 58G~62G 改造段

工程迁改同塔双回架空线路路径长度 1.249km,新建双回路角钢塔 3 基;拆除原 58#~62#塔段导地线路路径长度 1.214km,拆除双回路角钢塔 3 基。

该项目在落实《报告书》提出的各项生态环境保护措施和下列工作要求后,可以满足生态环境保护相关要求。我厅原则同意《报告书》的结论。

二、项目建设及运行中应重点做好的工作

(一) 合理选择线路走向和塔型,采取合理的线路架设高度,严格落实控制

工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，确保项目周围区域工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。

（二）严格落实“三区三线”管控要求，主动避让生态保护红线和相关法定保护区，对于确需穿越的长水塘饮用水水源二级保护区（陆域），工程建设应采取无害化穿越措施；严格执行饮用水水源保护区生态环境保护相关规定和嘉兴市人民政府的相关要求；采取严格措施，防止工程建设和使用可能对水源造成的影响，确保饮用水水源安全。

（三）加强施工期生态环境保护工作，认真落实施工扬尘、噪声、废水和固废的防治措施，采取相应的风险防范措施，控制土石方开挖和施工临时占地。施工结束后及时做好牵张场、施工道路及塔基开挖场地的生态恢复治理。施工期废水及生活污水不得向饮用水水源保护区排放。

（四）《报告书》经批准后，项目的性质、规模、地点或生态保护、污染防治措施发生重大变动的，应当按要求重新报批。

（五）加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理环境诉求，依法公开项目建设与生态环境保护信息，主动接受社会监督。

三、你公司须严格执行环保“三同时”制度，工程竣工后须依法开展环保设施竣工验收，验收合格后，项目方可投入使用。

四、请嘉兴市生态环境局、嘉兴市生态环境局经济技术开发区分局做好本项目的生态环境保护监督检查工作。

五、你公司如不服本决定，可在收到本决定书之日起六十日内向浙江省人民政府申请行政复议，也可在六个月内依法向杭州市西湖区人民法院提起行政诉讼。

5 环境保护设施、环境保护措施落实情况调查

根据工程环境影响报告书及其批复文件要求，通过查阅工程设计、施工资料和现场调查，对工程设计阶段、施工期、调试期环境保护措施落实情况进行调查。

5.1 环境影响评价文件要求落实情况调查

本工程环境影响评价文件中要求的环境保护措施落实情况详见表 5-1。

表 5-1 本工程环境影响评价文件要求环境保护措施落实情况一览表

工 程 环 节	项目	环境影响评价文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
设计 阶段	生态环境	<p>(1) 线路跨越沿线树木时按高跨方案设计，根据林木自然生长高度设计最低线高，同时适当增加档距，减少塔位。</p> <p>(2) 在初步设计阶段，结合最新勘探资料，尽量减少塔基数量，同时，尽量选择占地相对较小的塔基基础和杆塔型式。</p> <p>(3) 输变电施工期临时用地应永临结合，优先利用荒地、劣地。</p> <p>(4) 塔基基面挖方时，对挖方边坡按规定要求放坡，并且一次放足，对基面进行综合治理，塔位设置挡土墙，并在塔基上坡侧修砌永久性、截水沟、排水沟。</p> <p>(5) 应选择合理施工时间。对线路施工及运行维护人员进行生态环境保护相关知识的培训，尤其是野生动物保护相关知识的培训，在施工过程中如发现国家重点保护野生动物分布应采取避让等保护措施并及时报告当地林业主管部门。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 线路跨越树木时已采用高跨方案，根据林木自然生长高度设计最低线高，并通过增加档距减少了塔位数量。</p> <p>(2) 在初步设计阶段，已尽量减少塔基数量，并选择了占地较小的塔基基础和杆塔型式。</p> <p>(3) 输变电施工期临时用地优先利用荒地、劣地，贯彻了永临结合原则。</p> <p>(4) 部分塔基已按规定放坡，部分塔位设置了护坡、挡土墙和永久性排水沟，以防止水土流失。</p> <p>(5) 本项目已合理安排施工时间，并对施工及运维人员进行了生态环境保护 and 野生动物保护相关知识的培训，施工过程中未发现国家重点保护野生动物。</p>

工程 环节	项目	环境影响评价文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
设计 阶段	声环境	<p>(1) 合理安排施工布置和施工工序, 尽量避免高噪音施工机械和设备同时运作。</p> <p>(2) 合理安排施工布置和施工工序, 尽量避免高噪音施工机械和设备同时运作, 严格控制施工时间, 避免在夜间 (22: 00~次日 6: 00) 施工, 因特殊需要必须连续作业的, 必须有县级以上人民政府或者其有关主管部门的证明, 并公告附近居民。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 已避免高噪音施工机械和设备同时运作, 并选用低噪声导线和金具。</p> <p>(2) 本工程严格控制施工时间, 夜间 (22: 00~次日 6: 00) 不施工。</p>
	水环境 饮用水水源保护区	<p>(1) 塔基设计应采用灌注桩基础, 适应塔位区域地形, 以减少塔基区土方开挖量和植被砍伐量。</p> <p>(2) 不得在长水塘饮用水水源一级水源保护区内设置线路塔基或牵张场等临时施工场地。</p> <p>(3) 不在饮用水水源二级保护区内设置牵张场, 在饮用水水源二级保护区内临时施工便道尽量利用沿线现有道路, 包括机耕路、田埂及林间小道等。</p> <p>(4) 应选择合理施工时间, 饮用水源二级保护区 (陆域) 内塔基基础施工时应尽量避开雨天, 如无法完全避开雨季, 则在塔基周围修筑挡土墙、排水沟等工程措施。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 本项目塔基施工采用灌注桩基础, 适应塔位区域地形, 有效减少了塔基区土方开挖量和植被砍伐量。</p> <p>(2) 施工过程中未在长水塘饮用水水源一级水源保护区内设置线路塔基或牵张场等临时施工场地。</p> <p>(3) 施工过程中未在饮用水水源二级保护区内设置牵张场, 在饮用水水源二级保护区内已利用沿线现有道路作为临时施工便道, 包括机耕路、田埂及林间小道等。</p> <p>(4) 本项目在合理时间内进行施工, 饮用水源二级保护区 (陆域) 内塔基基础施工时避开了雨天, 项目不在雨季和雨天施工。</p>
	一般 线路 段其 他区 域	<p>(1) 输电线路塔基施工所需混凝土量较少, 尽量采用商品混凝土, 如在施工现场拌和混凝土, 对砂、石料冲洗废水进行处置和循环使用。</p> <p>(2) 临近地表水体的塔基施工时, 施工物料应集中堆放并用土工布挡护, 避免雨季受雨水冲刷排入周边水体。</p> <p>(3) 合理安排施工工期, 尽量避免雨季、雨天施工; 同时加强施工管理, 严禁施工人员将剩余物料、弃渣或生活垃圾弃置在沿线地表水体中。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 本项目采用商用混凝土, 不在施工现场拌和混凝土。</p> <p>(2) 施工过程中未临近水体施工, 施工物料集中堆放并用土工布进行了挡护, 避免了雨季受雨水冲刷排入周边水体。</p> <p>(3) 本项目合理安排施工时间, 避开了雨季和雨天作业, 严格规范施工人员文明施工, 不存在剩余物料、弃渣或生活垃圾弃置在沿线地表水的现象。</p>

工程 环节	项目	环境影响评价文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
设计 阶段	电磁 环境	<p>(1) 本工程输电线路设计阶段已尽量避让居民集中区域，线路采用同塔双回架设，已尽量压缩线路走廊，并优化导线相序排列，以尽量降低输电线路运行期的电磁环境影响。</p> <p>(2) 在下一步设计阶段和实际施工过程中，优化杆塔设计及塔位，尽量增加边导线投影与电磁敏感目标之间距离。</p> <p>(3) 在下一步设计阶段和实际施工过程中，应保证拟建 500kV 一般线路段经过耕养区、公众曝露区时分别满足对地最低线高 11.5m、26.0m 的要求，以保证线路下方的电磁环境影响满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 相关标准限值要求，且应给出警示和防护指示标志。</p> <p>(4) 根据《电力设施保护条例》，500kV 架空输电线路边导线外 20m 内为电力线路保护区范围，建设单位应加强运行期巡检工作，在线下或塔基附近设置警示和防护指示标志，禁止新建民房及学校等人员常住的建筑物。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 线路避让居民集中区，采用同塔双回架设压缩线路走廊，并优化导线相序排列以降低电磁影响。</p> <p>(2) 根据现场调查，本项目架空输变线路边导线外 20m 范围内存在污水泵站和河东村民房，民房为环评后新建，污水泵站与边导线投影之间距离满足设计要求。</p> <p>(3) 经检测，线路经过耕养区、公众曝露区时分别满足对地最低线高的要求，电磁环境检测结果满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 相关标准限值要求。</p> <p>(4) 根据现场调查，本项目架空输变线路边导线外 20m 范围内存在污水泵站和河东村民房，塔基设置由有“禁止攀爬，高压危险”的警示标志。</p>
施工 阶段	生态 环境	<p>(1) 线路塔基开挖多余的土石方禁止随意堆置，处置措施满足水保要求，表土开挖后用编织袋装填，施工结束后及时回填并进行植被恢复，塔基施工后于塔基征地范围内平整处理，并及时进行植被恢复；</p> <p>(2) 塔基基础采用灌注桩基础，基础开挖选择掏挖式，控制施工开挖量；</p> <p>(3) 输电线路施工临时便道充分利用现有平地、道路（包括机耕路、田埂及林间小道等），减少施工道路临时占地；</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 本项目塔基施工时对耕地表层土（10~30cm）进行了剥离并分类堆放，用土工布进行了遮挡维护，项目施工结束后均进行了土地平整和植被恢复。</p> <p>(2) 基坑开挖时已尽量减少开挖施工基面，保留了原有区域地形和植被，施工期结束后对基面进行了植被恢复。</p> <p>(3) 本项目输电线路牵张场和施工临时占地利用现有的平地，选择在地势开阔的区域，减少了植被砍伐量，施工结束后按照原有土地类型进行了植被恢复。</p>

工程 环节	项目	环境影响评价文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
	生态环境	<p>(4)牵张场尽量选择线路周边现有的空地,选择地势开阔平坦的区域。牵张场远离饮用水二级保护区水域和准保护区水域;施工结束后对牵张场等施工临时占地进行植被恢复。</p> <p>(5)线路塔基开挖多余的土石方禁止随意堆置,处置措施应满足水保要求,塔基施工后于塔基征地范围内平整处理,并及时进行植被恢复。</p> <p>(6)施工现场使用带油料的机械器具,采取措施防止油料跑、冒、滴、漏,防止对土壤和水体造成污染。</p> <p>(7)施工结束后,应及时清理施工现场,按照原有土地利用类型进行植被恢复,可采取灌、草相结合方式,植被种类宜选用本地物种。</p>	<p>(4)牵张场选择在周边现有的空地,远离饮用水二级保护区水域和准保护区水域,并在施工结束后对施工临时占地进行了植被恢复;</p> <p>(5)线路塔基开挖多余的土石方未随意堆置,处置措施满足水保要求,施工结束后对施工范围进行平整处理,并及时进行了植被恢复。</p> <p>(6)施工现场使用带油料的机械器具均采取了防泄漏措施,避免了对土壤和水体的污染。</p> <p>(7)项目施工结束后及时进行了施工现场清理,同时对土地类型进行恢复。</p>
施工阶段	水环境 饮用水水源保护区	<p>(1)基础开挖:在饮用水水源二级保护区新建塔基基础时,塔基基础采用灌注桩基础,基础开挖选择掏挖式,有效的减小了开挖的范围,避免不必要的开挖和过多的破坏原土。基础开挖尽量保持坑壁成型完好,并做好弃土的处理,避免坑内积水,基础坑开挖好后尽快浇注混凝土。基础拆模后,经监理验收合格后回填,回填土按要求进行分层夯实。基础施工采用了基础开挖量较小的掏挖式,以减少对地表的扰动。对挖方边坡按规定要求放坡,并且一次放足,对基面进行综合治理,塔基位置设置了挡土墙,并在塔基修砌排水沟。</p> <p>(2)临时施工场地布设:落实了环境监理制度,确保工程线路不在饮用水水源一级保护区内设置塔基及牵张场、施工便道等临时施工场地。临时施工便道充分利用沿线现有道路,包括机耕路、田埂及林间小道等,降低了修筑施工便道的工程量,布设时尽量减少土石方开挖,以减少植被破坏。</p>	<p>已落实</p> <p>(1)在饮用水水源二级保护区施工时,塔基基础采用灌注桩基础,基础开挖选择掏挖式,有效的减小了土方开挖量,避免了过多的破坏原土。基础开挖按照要求已处理好了开挖弃土,回填时,回填土按要求进行了分层夯实。基础施工采用了掏挖式,以减少对地表的扰动,并做好边坡放坡、挡土墙和排水沟等综合治理。</p> <p>(2)本项目落实了环境监理制度,确保线路按照设计施工。临时施工便道充分利用了现有道路,降低了修筑施工便道的工程量,布设时尽量减少土石方开挖,减少对植被的破坏。</p>

工程 环节	项目	环境影响评价文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
施工 阶段	水 环 境 饮 用 水 水 源 保 护 区	<p>(3) 污废水处理：饮用水水源二级保护区段塔基础施工采用了商品混凝土，同时严格禁止在水源保护区内清洗车辆机械，不向周边环境排放施工生产废水；施工人员在饮用水水源保护区外租用民房，其生活污水利用当地原有的污水处理系统，不向周边环境排放生活污水。</p> <p>(4) 合理安排施工时间，饮用水水源二级保护区（陆域）内塔基础施工时基本避开雨季、雨天，并在塔基周围修筑挡土墙、排水沟等工程措施。</p> <p>(5) 线路在位于饮用水水源二级保护区内施工时，采用彩带、竹竿等材料将塔基施工所需的范围进行临时围栏，严格限制施工活动范围，设置水源保护区内施工活动的警示牌，标明施工注意事项。</p> <p>(6) 牵张场设置：在二级水源保护区陆域内 62#塔附近设置牵张场，牵张场设置远离二级保护区水域，设置牵张场时铺设钢板，会对周边植被造成影响。在施工结束后，及时对牵张场临时占地进行植被恢复。</p> <p>(7) 架线施工：在饮用水水源二级保护区内线路放线过程中，尽量减少砍伐植被；采用人畜运输材料等对生态环境破坏较小的施工工艺；提高在饮用水水源二级保护区内输电线路的架线高度，确保最低线高下的植被不需要进行大幅度修剪，保护线路下方的生态环境。</p> <p>(8) 固废处置：各类建筑废料、多余材料及少量生活垃圾在施工结束后集中收集运至饮用水水源二级保护区外，建筑垃圾中的钢结构剩余物料、拆除旧塔基和导线由建设单位回收处理，无法回收利用部分委托从事建筑垃圾运输的单位清运至规划的消纳场所。施工人员产生的生活垃圾委托当地环卫部门清运处置。</p> <p>(9) 施工结束后，应及时清理现场，施工作业面及临时道路在施工结束后应进行植被恢复。</p>	<p>(3) 施工采用了商品混凝土，施工设备未进入附近水体，未在水体附近倾倒废弃物、排放废污水及乱丢乱弃各类垃圾等；施工人员在饮用水水源保护区外租用民房，其生活污水利用当地原有的污水处理系统，不向周边环境排放生活污水。</p> <p>(4) 本项目对施工时间进行了合理的安排，保护区内施工时避开了雨季、雨天，并做好了修筑挡土墙、排水沟等工程措施，有限的减少水土流失和对保护区内水源的污染。</p> <p>(5) 本项目施工时，对施工区域进行临时围栏，严格限制施工活动范围，设置水源保护区内施工活动的警示牌，标明施工注意事项。</p> <p>(6) 牵张场设置在远离二级保护区水域的地方，在施工结束后，对牵张场临时占地进行了植被恢复。</p> <p>(7) 本项目施工过程中，减少砍伐植被；采用人畜运输材料等对生态环境破坏较小的施工工艺；在饮用水水源二级保护区内输电线路的架线高度进行了提高，有效的保护线路下方的生态环境。</p> <p>(8) 施工过程中，各类建筑废料、多余材料在施工结束后集中收集运至饮用水水源二级保护区外，建筑垃圾中的钢结构剩余物料、拆除旧塔基和导线由嘉兴经济技术开发区建设投资集团有限公司回收处理，无法回收利用部分委托从事建筑垃圾运输的单位清运至规划的消纳场所。施工人员产生的生活垃圾委托当地环卫部门清运处置。</p> <p>(9) 施工结束后，及时清理了现场，施工结束后对临时占地和施工区域进行了植被恢复。</p>

工程 环节	项目		环境影响评价文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
施工 阶段	水 环境	一般 线路 段其 他区 域	<p>(1) 输电线路塔基施工所需混凝土量较少, 采用商购运至现场使用, 无混凝土拌和冲洗废水产生。</p> <p>(2) 不在水中(河道)立塔, 邻近地表水体塔基施工临时占地均尽量远离跨越地表水体布置。邻近地表水体的塔基施工时, 施工物料应集中堆放并用土工布挡护, 避免雨季受雨水冲刷排入周边水体。合理安排施工工期, 基本避免雨季、雨天施工; 同时加强施工管理, 严禁施工人员将剩余物料、弃渣或生活垃圾弃置在沿线地表水体中。</p> <p>(3) 输电线路施工人员租用当地居民房屋, 停留时间较短, 生活污水纳入当地生活污水处理系统。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 输电线路塔基施工所需混凝土量较少, 采用商购运至现场使用, 无混凝土拌和冲洗废水产生。</p> <p>(2) 本项目不在河道中立塔, 施工临时占地远离附近地表水。项目所有施工物料集中堆放并用土工布遮挡, 项目安排了合理的施工时间, 避开了在雨季作业, 同时严格规范施工人员, 施工剩物料、弃渣或生活垃圾分类收集后统一处理, 塔基基础施工结束后, 未发现饮用水水源保护区水体被污染的现象。</p> <p>(3) 输电线路施工人员租用当地居民房屋, 生活污水纳入当地生活污水处理系统。</p>
施工 阶段	环境空气		<p>(1) 施工单位加强了施工期的环境管理和环境监控工作;</p> <p>(2) 塔基基础施工时, 在施工工地周围设置了 1.8m 高的施工围挡, 并对施工场地进行定期洒水抑尘;</p> <p>(3) 多余的土石方、建筑渣土集中堆放并附上防尘网;</p> <p>(4) 进出场的车辆配备了车辆冲洗设施; 加强材料转运与使用的管理, 合理装卸, 规范操作。</p> <p>(5) 定期对施工机械及运输车辆进行保养;</p> <p>(6) 车辆进出村庄附近时, 限制车速, 减少车辆扬尘。车辆进出较为频繁的泥结路面, 在大风干燥的时, 进行洒水降尘。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 施工单位文明施工, 不断加强施工期的环境管理和环境监控工作。</p> <p>(2) 本项目施工时, 对施工区域进行临时围栏, 严格限制施工活动范围, 并对施工场地进行定期洒水抑尘;</p> <p>(3) 施工时各类建材集中堆放, 严格禁止乱丢乱弃, 附上防尘网, 并远离附近水体。</p> <p>(4) 施工单位配备了车辆冲洗设施, 落实了材料转运与使用的管理, 合理装卸, 规范操作。</p> <p>(5) 施工过程中未出现连续作业的现象, 并定期对施工机械进行保养;</p> <p>(6) 车辆进出村庄附近时, 要求限制车速, 并对进出道路进行定期洒水抑尘。</p>

工程 环节	项目	环境影响评价文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
施工 阶段	声环境	<p>(1) 合理安排施工布置和施工工序,采用了低噪声施工设备,尽量避免设备同时运作;</p> <p>(2) 严格控制施工时间,施工作业基本在白天,夜间不施工作业;</p> <p>(3) 施工运输车辆经过居民区时禁止鸣笛且减速慢行,输电线路牵张场和临时施工占地远离居民区布置;</p> <p>(4) 定期对施工机械及运输车辆进行保养;</p> <p>(5) 对导线和金具等要求具有较高的加工工艺,防止由于导线缺陷处或毛刺处的空气电离产生的电晕,降低输电线路运行时产生的可听噪声水平。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 施工单位已合理安排施工布置和施工工序,已避免使用高噪声施工机械和设备同时运作。</p> <p>(2) 施工单位严格控制施工时间,安排在白天施工,不在夜间进行施工。</p> <p>(3) 施工运输车辆经过居民区时禁止鸣笛且减速慢行,牵张场和临时施工占地布置周围未有居民区。</p> <p>(4) 施工过程中未出现连续作业的现象,并定期对施工机械进行保养。</p> <p>(5) 要求导线和金具等具有较高的加工工艺,防止由于导线缺陷处或毛刺处的空气电离产生的电晕,降低输电线路运行时产生的可听噪声水平。</p>
	固体废物	<p>(1) 输电线路塔基基础土方挖掘量很小,挖掘土方每个塔基施工区平铺或填筑,无弃土。</p> <p>(2) 工程施工挖方就近集中堆放并用土工布遮挡维护,用于平整场地和植被恢复,无弃土。</p> <p>(3) 输电线路开挖土方需全部回填;建筑垃圾中的钢结构剩余物料、拆除旧塔基和导线由电力公司回收处理,无法回收利用部分委托从事建筑垃圾运输的单位进行清运至规划的消纳场所;施工产生的生活垃圾纳入当地垃圾收集设施,由当地环卫部门定期清理处置。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 本项目土方挖掘量很小,挖掘土方用于每个塔基施工区平铺或填筑,无弃土产生。</p> <p>(2) 工程施工挖方就近集中堆放并用土工布遮挡维护,用于平整场地和植被恢复,无弃土。</p> <p>(3) 输电线路开挖土方全部回填,建筑垃圾中的钢结构剩余物料、拆除旧塔基和导线由嘉兴经济技术开发区建设投资集团有限公司回收处理。无法回收利用部分委托从事建筑垃圾运输的单位进行清运至规划的消纳场所;施工产生的生活垃圾纳入当地垃圾收集设施,由当地环卫部门定期清理处置。</p>

工程环节	项目		环境影响评价文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
施工阶段	电磁环境		<p>(1) 输电线路金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片等均做到表面光滑，尽量避免毛刺的出现。</p> <p>(2) 实际施工过程中应保证线路经过耕养区、公众曝露区时分别满足对地最低线高的要求。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 本项目输电线路金属构件，如吊夹、保护环、保护角、垫片、接头、螺栓、闸刀片均选用了表面较光滑构件。</p> <p>(2) 本项目输电线路在经过耕养区、公众曝露区时均满足对地最低下线高的要求。</p>
运行阶段	水环境	饮用水水源保护区	定期对输电线路塔基扰动区的植被恢复情况进行巡检并加强相关环境管理，及时进行塔基区植被恢复和边坡、排水沟等设施维护。	<p>已落实</p> <p>已定期对施工范围和沿线区域内的植被恢复情况进行巡检并加强了相关环境管理，及时进行塔基区植被恢复和边坡、排水沟等设施维护。</p>
		其他区域	500kV 输电线路运行期不产生废水。	<p>已落实</p> <p>500kV 输电线路运行期不产生废水。</p>
	固体废物		500kV 输电线路运行期不产生固体废物。	<p>已落实</p> <p>500kV 输电线路运行期不产生固体废物。</p>
	电磁环境		<p>(1) 工程建成后需进行竣工环保验收，若出现工频电场强度因畸变等因素超标，应分析原因后采取屏蔽或对民屋实施拆迁等措施。</p> <p>(2) 工程建成后，若出现因本工程线路运行造成的异常静电现象，建设单位应及时了解情况并协助沿线居民采取相应的接地防护措施。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 根据现场检测结果，输电线路各监测点位工频电场强度、工频磁感应强度测量结果均符合《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，也符合架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m 的限值要求。</p> <p>(2) 验收期间，本项目未收到异常静电反馈。</p>

5.2 环境影响评价审批文件要求落实情况调查

本工程环境影响评价审批文件中要求的环境保护措施落实情况详见表 5-2。

表 5-2 本工程环境影响评价审批文件要求环境保护措施落实情况一览表

环境影响评价审批文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
<p>一、项目建设及运行中应重点做好的工作：</p> <p>（一）合理选择线路走向和塔型，采取合理的线路架设高度，严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，确保项目周围区域工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求。</p> <p>（二）严格落实“三区三线”管控要求，主动避让生态保护红线和相关法定保护区，对于确需穿越的长水塘饮用水水源二级保护区（陆域），工程建设应采取无害化穿越措施；严格执行饮用水水源保护区生态环境保护相关规定和嘉兴市人民政府的相关要求；采取严格措施，防止工程建设和使用可能对水源造成的影响，确保饮用水水源安全。</p> <p>（三）加强施工期生态环境保护工作，认真落实施工扬尘、噪声、废水和固废的防治措施，采取相应的风险防范措施，控制土石方开挖和施工临时占地。施工结束后及时做好牵张场、施工道路及塔基开挖场地的生态恢复治理。施工期废水及生活污水不得向饮用水水源保护区排放。</p> <p>（四）《报告书》经批准后，项目的性质、规模、地点或生态保护、污染防治措施发生重大变动的，应当按要求重新报批。</p> <p>（五）加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理环境诉求，依法公开项目建设与生态环境保护信息，主动接受社会监督。</p>	<p>已落实。</p> <p>一、项目建设及运行过程中主要落实了以下工作：</p> <p>（一）本项目严格按照设计阶段线路走向和塔型进行施工建设，线路架设高度满足相关标准要求。根据现场检测结果，500kV 汾翔 5829 线汾云 5830 线中心线下方监测点位工频电场强度为 1201V/m~1698V/m，工频磁场强度在 0.366μT~0.386μT，符合架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m，磁感应强度 100μT 的限值要求，敏感目标监测点位工频电场强度在 175.7V/m~931.9V/m 之间，工频磁场强度在 0.270μT~0.954μT 之间，敏感目标监测点位均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值要求（电场强度 4kV/m 和磁感应强度 100μT）。</p> <p>（二）经全面核查，本项目在长水塘饮用水水源二级保护区（陆域）段，已全面落实“三区三线”管控要求，严格执行相关法律法规和地方政府规定。所采取的无害化穿越和规范化建设等措施，现场落实情况符合环评及批复要求。</p> <p>（三）建设单位加强了施工期生态环境保护工作，落实了施工扬尘、噪声、废水和固废的防治措施，采取相应的风险防范措施，控制了土石方开挖量和施工临时占地面积。施工结束后及时对牵张场、施工道路及塔基开挖场地的生态进行了恢复治理。施工期废水及生活污水未向饮用水水源保护区排放。</p> <p>（四）本项目的性质、规模、地点或生态保护、污染防治措施均未发生重大变动。</p> <p>（五）建设单位不断加强公众沟通和科普宣传，积极解决公众提出的合理环境诉求，已将电磁辐射环境预测结论等评价结果以报告公示的形式告知公众。</p>

环境影响评价审批文件要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况
二、你公司须严格执行环保“三同时”制度，工程竣工后须依法开展环保设施竣工验收，验收合格后，项目方可投入使用	二、项目建设过程严格执行环境保护“三同时”制度，建设项目中防治污染的措施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。目前正在按照相关规定对配套建设的环境保护设施进行验收。

5.3 环境保护设施、环境保护措施落实情况评述

由表 5-1 对比分析结果及环境影响评价文件要求落实情况可知，本工程在设计文件、环境影响评价文件中提出了较为全面、详细的环境保护措施，现场调查结果表明，各项环境保护措施在工程施工和调试各个阶段已得到了全面落实，各项环保措施在工程施工期和调试期间的实施效果良好。

同时，通过现场调查和查阅相关资料，本工程严格执行了环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，将工程施工期和调试期产生的各种环境影响降低到了最小程度。

相关环保措施及输电线路周边环境见图 5-1 至图 5-6。



图 5-1 线路走廊环境现状



图 5-2 58#塔基环境现状

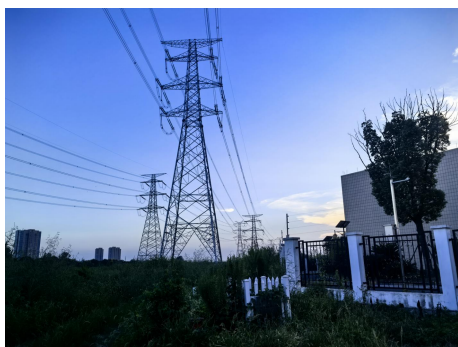


图 5-3 线路走廊环境现状



图 5-4 塔基上警示牌



图 5-5 长水塘饮用水水源二级保护区水域



图 5-6 48#塔基环境现状

6 生态影响调查与分析

6.1 生态敏感目标调查

根据收资及现场踏勘,通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态环境敏感区,也不涉及野生珍稀保护动植物分布。因此,本工程不涉及生态敏感目标。

通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程对生态环境的影响主要体现在施工期,环境保护设施调试期工程对生态环境基本无影响。

6.2 生态影响调查

6.1.1.对植物的影响调查

施工期塔基开挖时、临时占地造成的局部地表植被破坏在工程施工结束后采取绿化补偿措施。经现场调查,本工程沿线塔基及牵张场恢复状况良好,未对区域内植物造成明显的影响。工程架设线路较高未对线路下方植被自然产生影响,因此本工程对珍惜保护野生植物无影响。

6.1.2.对动物的影响调查

本工程线路途经区域受人类活动影响较为频繁,未发现国家级和省级重点保护动物。故本工程对陆生野生动物资源影响很小,不会对其生存造成威胁。

6.1.3.对农业生态影响调查

本工程新建 5 基塔基位于农田和荒地,占地 0.20hm^2 ,恢复塔基占地 0.15hm^2 。建设单位已按规定落实了植被恢复工作,对区域内农业生态未造成明显影响。

经现场调查,未发现本工程建设过程中破坏当地水利设施及农业灌溉系统,堵塞河流,污染水体现象。

6.3 生态环境保护措施有效性分析

本工程通过采取塔基开挖的土石方就地平衡,施工临时占地平整复原,恢复其土地原来使用功能;对硬化地面进行翻松,重新复绿,增加线路架设高度等水土保持和生态恢复措施有效地防止和减小了水土流失的发生以及对生态环境的破坏。

7 电磁环境影响调查与分析

为了解通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程所在区域电磁环境的实际影响程度，我单位委托浙江亿达检测技术有限公司于 2025 年 9 月 16 日对工程所在区域进行电磁环境验收监测。

7.1.电磁环境监测因子及监测频次

监测因子：工频电场、工频磁场。

监测频次：各个监测点位在白天晴好天气下监测 1 次。

7.2.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）（HJ681-2013）有关规定，详见表 7-1。监测布点示意图见图 7-1。

表 7-1 电磁环境监测因子、频次及布点

类别	监测因子	监测布点	监测频次
环境敏感目标	工频电场强度、工频磁场强度	选择在敏感目标建筑物靠近工程的一侧，且距离建筑物不小于 1m 处布置监测点。	1 次
备注：	检测点位已覆盖所有环境敏感目标，因此本项目输电线路无需进行断面检测。		

7.3 监测单位、监测时间、监测环境条件

7.3.1 监测单位

监测单位：浙江亿达检测技术有限公司。

7.3.2 监测时间及环境条件

本工程电磁环境验收监测日期及当日气象环境条件参数详见表 7-2。

表 7-2 本工程验收监测日期及其气象环境条件情况一览表

日期	天气	温度（℃）	湿度（%）	监测期间最大风速（m/s）
2025 年 9 月 16 日	晴	22~28	46~59	1.0~1.7

7.4 监测仪器及工况

7.4.1.监测仪器

本工程电磁环境验收监测仪器设备参数详见表 7-3。

表 7-3 电磁环境验收监测仪器设备参数一览表

生产厂家	北京森馥科技股份有限公司
型号规格	SEM-600/LF-01D
出厂编号	D-2373/G-2372
测量频率范围	1Hz~100kHz
量程	电场：0.01V/m~100kV/m；磁场：1nT~10mT
校准单位	上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心
校准有效期	2025 年 07 月 08 日~2026 年 07 月 07 日
证书编号	2025F33-10-59872898001

7.4.2 监测工况

验收监测应在主体工程运行稳定、应运行的环境保护设施运行正常的条件下进行。监测期间，本工程输电线路已建成，设施均正常运行，运行工况符合验收要求。本项目输电线路监测时段运行工况见表 7-4 及附件 6。

表 7-4 输电线路监测时段运行工况一览表（最大值-最小值）

时间	设备名称	运行电压 (kV)	运行电流 (A)	有用功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
2025 年 9 月 16 日 0 点至 24 点	汾翔 5829 线	507.2/515.23	203/1469	158/1215	0/82
	汾云 5830 线	507.2/515.23	190/1378	157/1218	0/163

7.5.监测结果分析

输电线路及环境敏感目标处电磁环境监测结果见表 7-5。

表 7-5 输电线路及环境敏感目标处电磁环境验收监测结果一览表

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	污水泵站	931.9	0.270	距西北侧边导线投影外 19m
▲2	汾翔 5829 线/汾云 5830 线 48# 塔基-49#塔基之间线路中心线下	1201	0.366	线高 47m
▲3	河东村民房	175.7	0.954	距西侧边导线投影外 6m
▲4	汾翔 5829 线/汾云 5830 线 59# 塔基-60#塔基之间线路中心线下	1698	0.386	线高 45m

根据表 7-5，500kV 汾翔 5829 线汾云 5830 线中心线下方监测点位工频电场强度为 1201V/m~1698V/m，工频磁场强度在 0.366 μ T~0.386 μ T，符合架空输电线路下的耕地、

园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m，磁感应强度 100 μ T 的限值要求；

敏感目标监测点位工频电场强度在 175.7V/m~931.9V/m 之间，工频磁场强度在 0.270 μ T~0.954 μ T 之间，敏感目标监测点位均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值要求（电场强度 4kV/m 和磁感应强度 100 μ T）。



图 7-1 通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程监测点位示意图 (1)

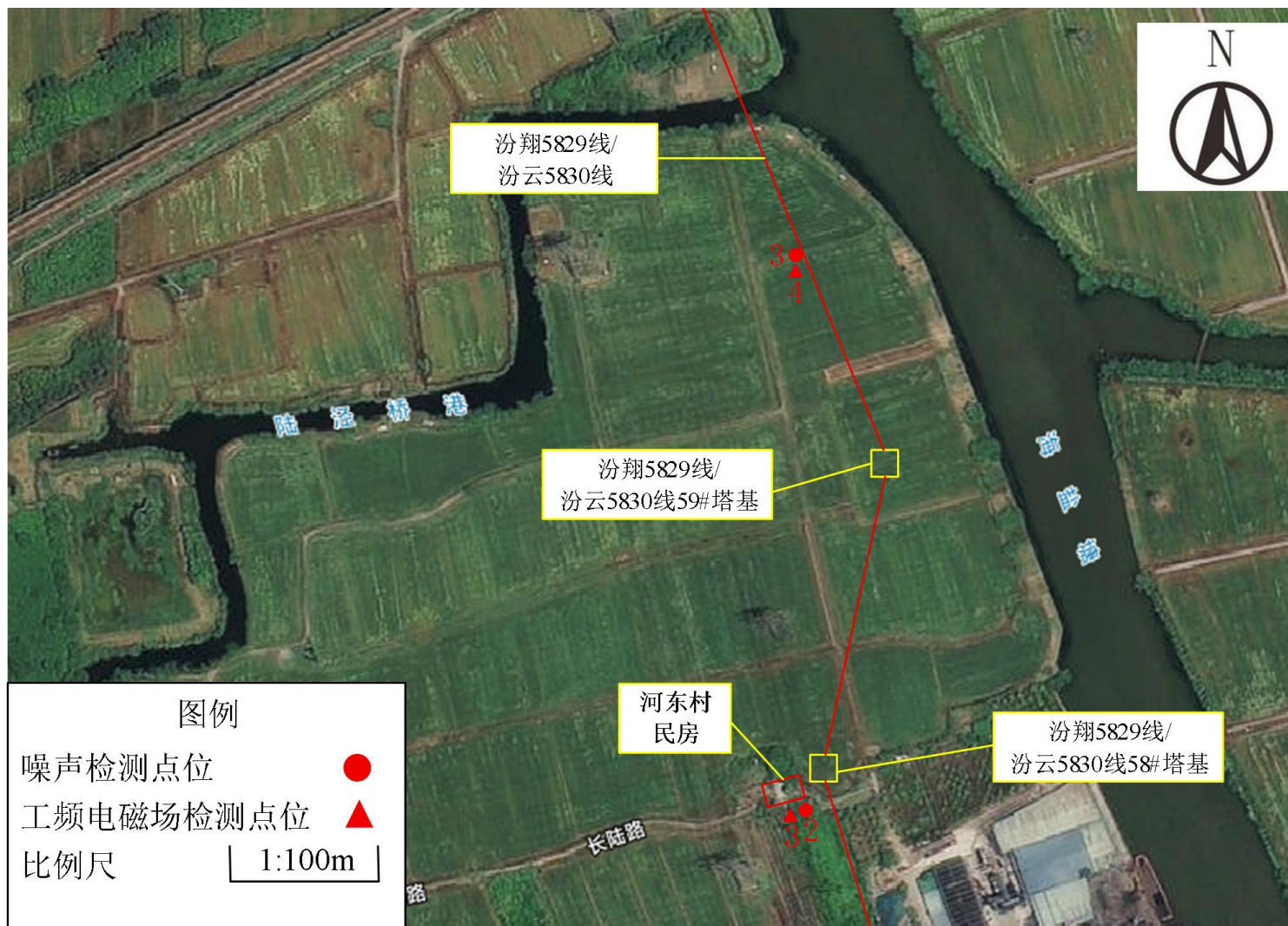


图 7-2 通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程监测点位示意图 (2)

8 声环境影响调查与分析

8.1 噪声源调查

为了解通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程所在区域声环境的实际影响程度，卫康环保科技浙江有限公司委托浙江亿达检测技术有限公司于 2025 年 9 月 16 日对工程所在区域进行声环境验收监测。

8.2 声环境监测因子及监测频次

监测因子：噪声。

监测频次：各个监测点位处昼、夜各监测 1 次。

8.3 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》（GB 3096-2008）有关规定，监测布点示意图见图 7-1-图 7-2。

8.4 监测单位、监测时间、监测环境条件

8.4.1 监测单位

监测单位：浙江亿达检测技术有限公司。

8.4.2 监测时间及环境条件

同电磁环境验收监测，详见表 7-1。

8.5 监测仪器及工况

8.5.1 监测仪器

本工程声环境验收监测仪器设备参数详见表 8-1。

表 8-1 声环境验收监测仪器设备参数一览表

	声级计
仪器名称	多功能声级计
生产厂家	杭州爱华仪器有限公司
型号/规格	AWA6228+
出厂编号	10335852
测量频率范围	10Hz~20kHz
量程	24~137dB(A)
检定单位	上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心
检定有效期	2024 年 11 月 01 日~2025 年 10 月 31 日
证书编号	2024D51-20-5583158001

声校准器	
仪器名称	声校准器
生产厂家	杭州爱华仪器有限公司
型号/编号	AWA6021A/1008852
校准器声级值	94dB
检定结论	2 级合格
检定单位	上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心
检定有效期	2024 年 11 月 01 日~2025 年 10 月 31 日
证书编号	2024D51-20-5583234001

8.5.2 监测工况

验收监测期间本工程输电线路已达到设计额定电压等级，主要噪声源设备均正常运行。

8.6 监测结果分析

本工程调试期输电线路周边环境噪声验收监测结果详见表 8-2 和附件 7。

表 8-2 本工程声环境验收监测结果一览表

序号	检测点位	检测结果 dB(A)	
		昼间	夜间
1	汾翔 5829 线/汾云 5830 线 48#塔基-49#塔基之间线路中心线下	50	48
2	河东村民房	52	44
3	汾翔 5829 线/汾云 5830 线 59#塔基-60#塔基之间线路中心线下	51	45

以上验收监测结果表明，汾翔 5829 线/汾云 5830 线中心线下昼间噪声为 50~51dB(A)，夜间噪声为 45~48dB(A)，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；

敏感点目标昼间噪声为 52dB(A)，夜间噪声为 44dB(A)，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。

9 水环境影响调查与分析

9.1 水污染源及水环境功能区划调查

9.1.1 水污染源调查

(1) 施工期

施工废水

本工程输电线路跨越长水塘饮用水水源二级保护区（陆域）范围内的塔基施工所需混凝土量较少，全部采用商购，且线路施工点分散、跨距长，基本上没有生产废水产生。输电线路施工属移动式施工方式，施工人员数量较少，工程在施工期不向水源保护区排放任何污染物，因此对水源保护区水质和水环境功能均不产生影响。

本工程输电线路塔基施工所需混凝土量较少，全部采用商购，且线路施工点分散、跨距长，基本上没有生产废水产生。

生活污水

输电线路施工人员租用沿线当地居民房屋，停留时间较短，产生的少量生活污水量很少，纳入当地生活污水处理系统，对沿线地表水体水质及水环境不产生影响。

(2) 运行期

本工程运行期仅有线路巡检人员会定对的安全进行巡检，且以徒步方式为主，线路运行期间无对水质产生影响的物质产生，不存在对水质造成影响的环境风险，不会对饮用水水源保护区水质和水环境产生影响。

正常工况下，本工程输电线路运行期不产生生产性废水。

9.1.2 水环境功能区划调查

根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》（浙政函〔2015〕71号），长水塘水环境功能区为饮用水水源保护区。根据《浙江省生态环境厅 浙江省水利厅关于嘉兴市区杭嘉湖 133、139（新塍塘饮用水水源保护区）和 95、99、142（长水塘饮用水水源保护区）水功能区水环境功能区划分调整方案的复函》（浙环便函〔2019〕75号），长水塘饮用水水源保护区范围划分如下：

一级保护区范围：水域：海盐塘携李路至南郊河及整个贯泾港生态湿地；

陆域：南湖大道以东，纺工路以西，携李路以南，南郊河以南纵深 50m 以北（1.5 km²）。

二级保护区范围：水域：北侧携李路至长水路，南侧南郊河至沪杭高速铁路；

陆域：南湖大道以东、长水路以南、纺工路及成家埭港以西、沪杭高速铁路及成家埭港以北范围内除一级保护区以外区域（1.9 km²）。

准保护区范围：水域：除一、二级保护区以外水域；

陆域：纺工路以西、杭高速铁路以北、成家埭港以东、以南区域（0.19 km²）。

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），本工程线路穿越长水塘饮用水水源二级保护区（陆域）（杭嘉湖 99）0.7km，在二级保护区陆域范围内新建塔基 1 基。水环境功能区为饮用水水源保护区。其他一般线路段沿线的规模水体为海盐塘支流（杭嘉湖 99），水环境功能区为工业用水区。目标水质均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本项目输电线路与长水塘饮用水水源保护区位置关系示意图见图 9-1，本项目输电线路与嘉兴市地表水环境功能区划图位置关系示意图见图 9-2。

9.2 调查结果分析

9.2.1 施工期水环境影响调查

经调查，本工程线路采用架空线路穿越饮用水水源二级保护区（陆域），属于无害化穿越方式。在二级保护区陆域范围内新建塔基 1 基，塔基采用了灌注桩基础形式，有效的减少塔基区土方开挖量和植被砍伐量。

经调查，本工程施工过程中确保工程线路不在饮用水水源一级保护区内设置塔基及牵张场、施工便道等临时施工场地。在饮用水水源二级保护区临时施工便道充分利用沿线现有道路，包括机耕路、田埂及林间小道等，塔基基础施工采用了商品混凝土，同时严格禁止在水源保护区内清洗车辆机械，不向周边环境排放施工生产废水；施工人员在饮用水水源保护区外租用民房，其生活污水利用当地原有的污水处理系统，不向周边环境排放生活污水；合理安排施工时间，工时基本避开雨季、雨天，并在塔基周围修筑挡土墙、排水沟等工程措施；严格限制施工活动范围，设置水源保护区内施工活动的警示牌，标明施工注意事项；各类建筑废料、多余材料及少量生活垃圾在施工结束后集中收集运至饮用水水源二级保护区外，建筑垃圾中的钢结构剩余物料、拆除旧塔基和导线由嘉兴经济技术开发区建设投资集团有限公司回收处理，无法回收利用部分委托从事建筑垃圾运输的单位清运至规划建设的消纳场所。施工人员产生的生活垃圾委托当地环卫部门清运处置。经现场调查，施工期间未发现饮用水水源保护区水体被污染的现象。

一般线路段其他区域施工过程中塔基施工所需混凝土量较少，采用商购运至现场使

用，无混凝土拌和冲洗废水产生；不在河道中立塔，施工临时占地远离附近地表水。项目所有施工物料集中堆放并用土工布遮挡，项目安排了合理的施工时间，避开了在雨季作业，同时严格规范施工人员，施工剩物料、弃渣或生活垃圾分类收集后统一处理，塔基基础施工结束后，未发现附近水体被污染的现象；输电线路施工人员租用当地居民房屋，生活污水纳入当地生活污水处理系统。本项目施工结束后，施工单位对塔基区及其临时用地区域及时清理现场，施工作业面及临时道路在施工结束后进行植被恢复。经现场调查，施工期间未发现由于本工程建设破坏水利设施、堵塞河流通道、污染地表水体等现象。

9.2.2 调试期水环境影响调查

本工程输电线路运行期不产生生产性废水，故输电线路运行期对水环境无影响。

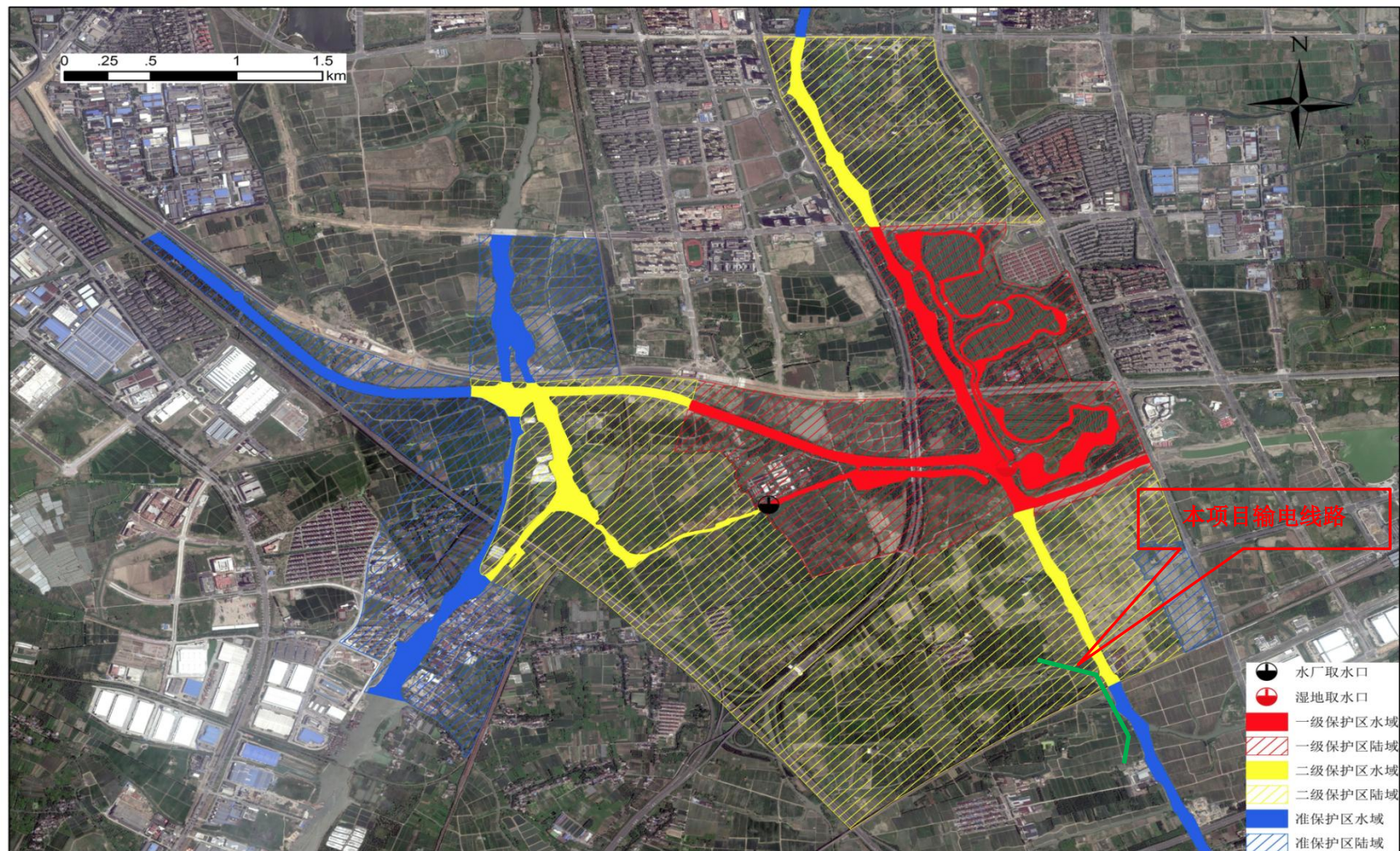


图 9-1 本项目输电线路与长水塘饮用水水源保护区位置关系示意图

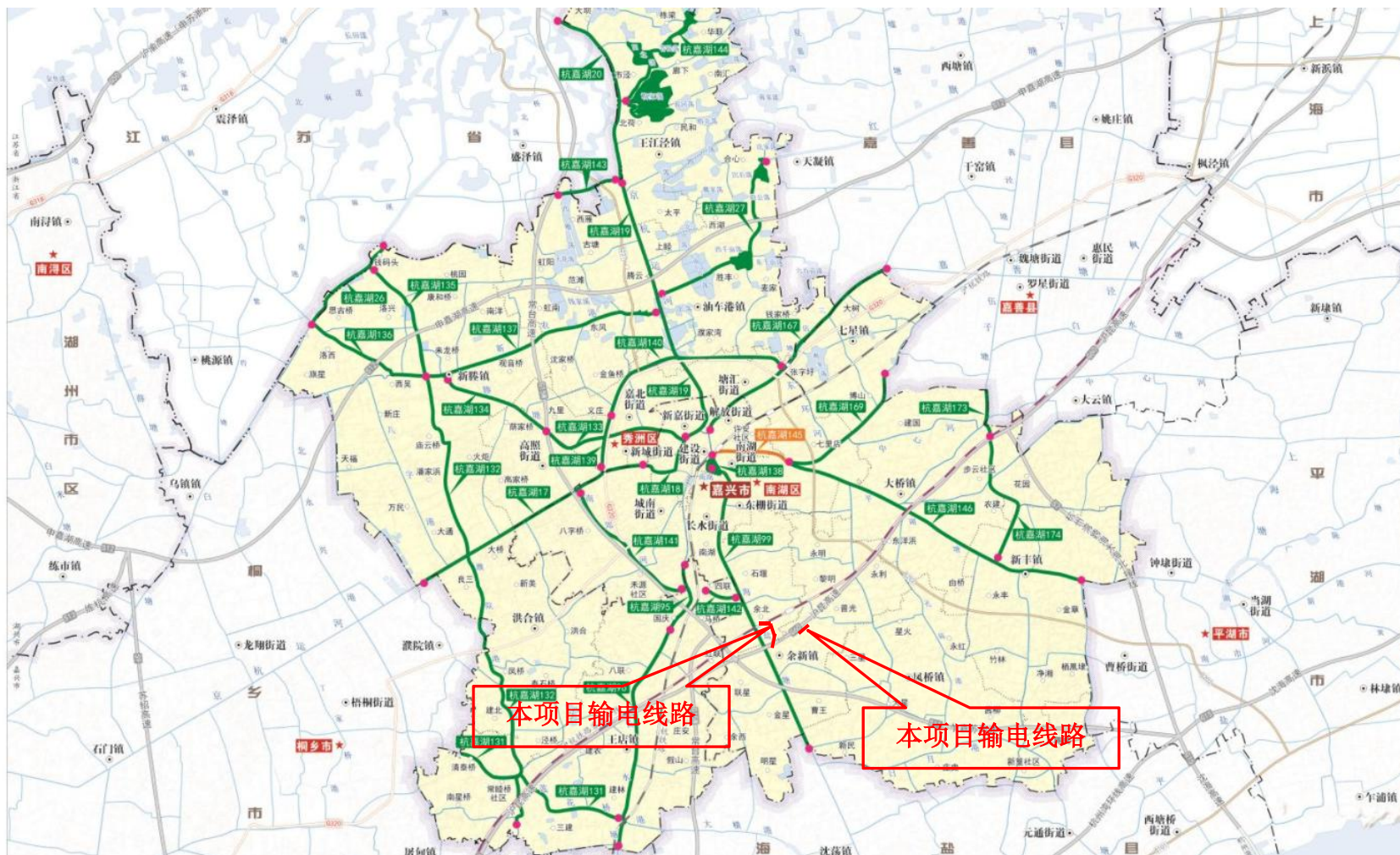


图 9-2 本项目输电线路与嘉兴市地表水环境功能区划图位置关系示意图

10 固体废物影响调查与分析

10.1 施工期固体废物影响调查

输电线路塔基挖掘土方量较小，施工单位在塔基区及牵张场等临时施工场地附近设置了专门堆土场地集中堆放施工临时弃土弃渣，并在施工过程中进行表土剥离，在临时施工区堆置并用土工布覆盖，施工完成后按照土层顺序回填，剩余表土全部用于施工临时占地区域土地整治和植被恢复，基本无弃土、弃渣产生，对输电线路沿环境影响很小。

施工期间固体废物主要为废弃土石及施工人员日常生活产生的生活垃圾。施工期间施工人员日常生活产生的生活垃圾集中分类堆放后，委托当地环卫部门定期清运处理。塔基施工产生的生产垃圾及废弃土渣由建设单位定期集中清运处理。

经调查，位于饮用水水源保护区内的输电线路施工时，各类建筑废料、弃土弃渣在施工结束后集中收集运至饮用水水源二级保护区外；生活垃圾及时清运，未在饮用水水源二级保护区内堆放生活垃圾。

本工程拆除线路会产生旧导地线、旧角钢、废弃混凝土，其中旧导地线、旧角钢由嘉兴经济技术开发区建设投资集团有限公司回收处理，废弃混凝土由建设单位统一处理。

经调查，本工程施工期产生的固体废物对输电线路沿线环境未产生影响。

10.2 调试期固体废物影响调查

正常工况下，本工程输电线路运行期间无固体废物产生。

11 突发环境事件防范及应急措施调查

11.1 工程存在的环境风险因素调查

本工程 500kV 输电线路投运后，如发生故障将进行断电，不带电后电磁等环境影响因子均会消失，不会对线路沿线的环境产生影响。

经调查，输电线路自调试以来，未发生过环境污染风险事故。

11.2 工程环境风险应急措施

为预防输电线路环境风险事故，输电线路运行管理单位制定了突发事件应急预案。应急预案包括环境污染事件应急预警和处置流程图、环境污染事件应急预警和处置程序、环境污染事件类型和危害程度分析、环境污染事件分级标准、相关应急预案体系框图、环境污染事件应急指挥部及职责、环境污染事件应急指挥部办公室及职责、环境污染事件相关部门、单位及职责、环境污染应急指挥部成员通信录、对外（上级、当地政府）应急机构联络通信录、上级、政府机关应急机构联络通信录等内容。

线路工程在设计时均已加大了铁塔的结构强度，提高铁塔的抗扭性能，提高了本身的安全性能。保证在设计规范要求的不利条件时，线路可安全稳定运行。运行单位开展了电力法和电力设施保护条例等法律法规的宣传，提高了公众的法律意识，防止人为破坏。同时每月对沿线进行巡逻，发现隐患及时消除。

11.3 运行单位有完善的事故应急预案

为进一步保护环境，针对输电线路运行可能发生的事故，建设单位制定了《环境污染事件处置应急预案》，建立了相应应急指挥机构，并按照环境风险事件类型进行分级，明确了监测预警、应急响应、信息报告、后期处置和应急保障等工作，以防风险发生时能够紧急应对，及时进行救援和减少环境影响。

11.4 调查结果分析

经调查，本工程事故防范措施已落实到位，事故应急预案完善。本工程自调试以来，未发生过环境风险事故。

12 环境管理与监测计划落实情况调查

12.1 建设项目施工期和环境保护设施调试期环境管理情况调查

12.1.1 环境管理规章制度建立情况

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，本工程建设单位和运行单位建立了环境保护管理制度，“三同时”环境保护验收制度，包括电力行业环境保护监督规定。

建设单位制订了环境保护管理制度、环境保护实施细则等，对本工程输变电设施运行、维护、事故应急处置等均有详细的规定。

12.1.2 环境管理落实情况调查

(1) 施工期环境管理

经调查，建设单位安排了专职人员，具体负责监督落实工程环境保护措施，对环境保护及文明施工制定了严格的考核制度及实施方案，并协调各级有关部门之间的环保工作和处理工程施工中出现的环境保护相关问题。

施工单位安排了专职人员，负责落实工程环境影响评价报告中所提出的相关环境保护措施和环境保护要求。施工单位在工程施工过程中，认真执行了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并接受建设单位和环境保护行政主管部门的监督。

(2) 运行期环境管理

本工程建设单位为嘉兴经济技术开发区建设投资集团有限公司投资建设，建设完成后运营期日常的环境监管整体移交由国网浙江省电力有限公司嘉兴供电公司负责，运行设有环境保护专职人员，负责工程投入运行后的环境管理工作，并配合当地环境保护行政主管部门的环境管理。此外监督巡线员定期对输电线路的日常环保工作进行巡视。

12.1.3 环境监理落实情况调查

建设单位委托了浙江电力建设工程咨询有限公司（监理单位），开展本工程环境监理工作，通过工程监理的督促落实，工程环境影响评价文件及其审批文件要求的各项环境保护措施已基本落实。

12.2 环境监测计划落实情况调查

本工程环境影响评价报告中的环境监测计划规定，工程主要采用竣工环保验收的方

式，监测调试后的输电线路产生的工频电场、工频磁场、噪声对环境的影响，验证工程项目是否满足相应的评价标准，并提出改进措施。

本工程建成投入调试后，由浙江亿达检测技术有限公司对通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程电磁环境和声环境进行了验收监测，以分析工程实际环境影响是否符合相关标准要求。

本工程环境监测计划落实情况详见表 12-1。

表 12-1 调试期监测计划落实情况一览表

序号	名称	验收监测计划	环评报告提出的监测计划	落实情况
1	点位布设	输电线路中心线下方布置 2 个监测点位，周围敏感点各布置 1 个监测点位	输电线路沿线布置 1 个监测点位。	落实
	监测项目	工频电场、工频磁场	工频电场、工频磁场	
	监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ681-2013）	《交流输变电工程电磁环境监测方法》（试行）（HJ681-2013）	
	监测频次和时间	工程投入调试后结合竣工环保验收监测 1 次	投运后结合竣工环保验收监测 1 次	
2	点位布设	输电线路中心线下方布置 2 个监测点位，周边环境敏感点布置 1 个监测点位	输电线路边导线中心线下方布置 1 个监测点位	落实
	监测项目	昼间、夜间等效声级	昼间、夜间等效声级	
	监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	
	监测频次和时间	工程投入调试后结合竣工环境保护验收监测 1 次	投运后结合竣工环保验收监测 1 次	

12.3 环境保护档案管理情况调查

本工程的环境影响评价审批手续齐全，工程选址、可行性研究、环境影响评价、设计文件及其批复文件和施工资料、工程总结、环境监理总结报告等资料均已由建设单位成册归档，环境保护档案管理制度完备。

12.4 环境管理情况分析

环境管理状况及监测计划落实情况调查结果表明，本工程建设单位环境保护管理组织机构和规章制度健全，工程建设过程中施工单位严格落实了环境保护和文明施工管理规章制度和建设项目环境保护“三同时”制度，工程建成投入调试后按要求开展了环境监测，工程环境管理情况完善。

13 调查结果与建议

13.1 建设项目调查

13.1.1 工程内容及规模

通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程建设规模：

(1) 500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线 45G~46G 改造段

本工程迁改同塔双回架空线路路径长度 0.556km，新建双回路角钢塔 2 基；拆除原 48#~49#塔段导地线路路径长度 0.561km，拆除双回路角钢塔 2 基。

(2) 500kV 汾翔 5829 线/汾云 5830 线 58G~62G 改造段

本工程迁改同塔双回架空线路路径长度 1.249km，新建双回路角钢塔 3 基；拆除原 58#~62#塔段导地线路路径长度 1.214km，拆除双回路角钢塔 3 基。

13.1.2 工程建设情况

嘉兴经济技术开发区建设投资集团有限公司于 2024 年 5 月 25 日正式开工建设通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程，项目于 2025 年 3 月 15 日重新开工，于 2025 年 5 月 29 日完成建设，2025 年 6 月 4 日投入运行。

13.1.3 工程建设变更情况

根据工程线路路径图设计资料及现场实地踏勘核查，通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程实际建设性质、地理位置、建设规模内容、采用的生产工艺、环境保护措施等与工程环境影响评价文件一致。

13.1.4 环境敏感目标变更情况

工程环境敏感目标实际情况及与环评阶段对比情况详见表 2.6-1。

工程竣工环保验收阶段环境敏感目标数量比环评阶段多了 1 个，为环评后新建民房。根据《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射〔2016〕84 号），工程不涉及重大变动。

13.2 环保措施落实情况调查

本工程在设计文件、环境影响评价文件中提出了较为全面、详细的环境保护措施，现场调查结果表明，各项环境保护措施在工程设计、施工和调试期各个阶段已得到了全面落实，各项环保措施在工程施工期和调试期间的实施效果良好。

13.3 环境影响调查与分析

13.3.1 生态环境影响调查与分析

本工程避让了生态敏感区，杆塔设计时采用鼓型排列，减少了占地、土石方开挖量，减少了水土流失；本工程开挖面及时平整，临时堆土采取拦挡、防护等措施安全堆放，弃土回填；施工完成后对及时施工扰动面进行恢复，因此本工程对生态环境影响很小。

经调查，输电线路周边人为活动频繁，施工期及调试期间，沿线周边主要有蛙类、蛇等常见动物和常见绿化植被，周边区域也未发现珍稀濒危野生动物集中栖息地及野生动物迁徙现象、也未发生珍稀保护野生植物，因此，工程建设对该区域陆生动植物无影响。

13.3.2 电磁环境影响调查与分析

监测结果表明，500kV 汾翔 5829 线汾云 5830 线中心线下方监测点位工频电场强度为 1201V/m~1698V/m，工频磁场强度在 0.366 μ T~0.386 μ T，符合架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m，磁感应强度 100 μ T 的限值要求，敏感目标监测点位工频电场强度在 175.7V/m~931.9V/m 之间，工频磁场强度在 0.270 μ T~0.954 μ T 之间，敏感目标监测点位均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中规定的公众曝露控制限值要求（电场强度 4kV/m 和磁感应强度 100 μ T）。

13.3.3 声环境影响调查分析

根据监测结果表明，汾翔 5829 线/汾云 5830 线中心线下昼间噪声为 50~51dB（A），夜间噪声为 45~48dB（A），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；敏感点目标昼间噪声为 52dB（A），夜间噪声为 44dB（A），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。

13.3.4 水环境影响调查分析

根据调查,在饮用水水源二级保护区临时施工严格禁止在水源保护区内清洗车辆机械,不向周边环境排放施工生产废水;一般线路段其他区域施工过程中塔基施工所需混凝土量较少,采用商购运至现场使用,无混凝土拌和冲洗废水产生;塔基基础施工结束后,未发现饮用水水源保护区水体被污染的现象。

施工期施工人员临时租用当地民房居住,停留时间较短,生活污水纳入当地生活污水处理系统,对线路沿线地表水体水质及水环境不产生影响。

本工程输电线路运行期不产生生产性废水,故输电线路运行期对水环境无影响。

13.3.5 固体废弃物影响调查与分析

本工程施工期间固体废弃物主要为废弃土石及施工人员日常生活产生的生活垃圾。施工期间施工人员日常生活产生的生活垃圾集中分类堆放后,委托当地环卫部门定期清运处理。塔基施工产生的生产垃圾及废弃土渣由建设单位定期集中清运处理。位于饮用水水源保护区内的输电线路施工时,各类建筑废料、弃土弃渣在施工结束后集中收集运至饮用水水源二级保护区外;生活垃圾及时清运,未在饮用水水源二级保护区内堆放生活垃圾。

本工程拆除线路会产生旧导地线、旧角钢、废弃混凝土,其中旧导地线、旧角钢由嘉兴经济技术开发区建设投资集团有限公司回收处理,废弃混凝土由建设单位统一处理。

本工程输电线路运行期间无固体废弃物产生。

13.4 环境管理与监测计划落实情况调查

本工程建设单位环境保护管理组织机构和规章制度健全,工程建设过程中施工单位严格落实了环境保护和文明施工管理规章制度和建设项目环境保护“三同时”制度,工程建成调试后按要求开展了环境监测,工程环境管理情况完善。

13.5 验收调查结论

根据本次竣工环境保护验收调查结果,通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程在建设期和投入调试以来,建设单位和施工单位落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度,工程在设计、施工和调试阶段均采取了有效的生态保护措施和污染防治措施,各项环境质

量指标满足相关标准要求，达到了工程环境影响评价文件的相关要求。

建议通苏嘉甬铁路嘉兴经开段管线迁改工程-500 千伏汾翔 5829 线/汾云 5830 线迁改工程通过竣工环境保护验收。