

嘉闵线上海嘉定马东牵引站  
110kV外部供电工程  
环境影响报告表

主要环境影响及防治措施

建设单位：国网上海市电力公司嘉定供电公司

编制单位：中国电力工程顾问集团华东电力设计院有限公司

2025 年 10 月

## 1 工程概况

嘉闵线上海嘉定马东牵引站 110kV 外部供电工程主要建设内容如下：

(1) 变电工程：依托 110kV 马东牵引站建设 1 台 110kV 高压电抗器，容量为 15Mvar，1 个 110kV 线路 GIS 间隔，不涉及土建，仅电气设备安装。

(2) 线路工程：新建 220kV 新潭站~110kV 马东牵引站 1 回 110kV 电缆，新建 1000mm<sup>2</sup> 截面电缆线路路径长度 10.62km；新建 110kV 科盛站~110kV 马东牵引站 1 回 110kV 电缆，新建 800mm<sup>2</sup> 截面电缆线路路径长度 5.14km。新建电力排管长度共计 11.901km(含工井、非开挖排管)。

## 2 环境现状及主要环境问题

根据声环境现状监测结果，马东动车运用所东侧厂界昼间噪声监测值为 57dB(A)，夜间噪声监测值为 49dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求，西侧厂界受 G1503 绕城高速交通噪声影响，噪声监测值为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准限值，满足相应要求；北侧厂界受 G1503 绕城高速噪声影响，昼间噪声监测值为 65dB(A)，夜间噪声监测值为 57dB(A)，不满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求；南侧厂界昼间噪声监测值为 60dB(A)，夜间噪声监测值为 50dB(A)，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

根据电磁环境现状监测结果，110kV 马东牵引站站址中心工频电场强度为 1.42V/m，工频磁感应强度为 0.08μT；地下电缆沿线及电磁环境敏感目标处工频电场强度范围为 1.58V/m~25.99V/m，工频磁感应强度范围为 0.08μT~0.20μT，监测值小于《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)中规定的 4000V/m，100μT 的公众曝露控制限值。

## 3 环境影响预测与评价结论

### 3.1 施工期

本工程生态环境影响途径主要是土石方开挖、临时占地及人员施工活动，可能对项目所在区域的土地利用、植被、野生动物等产生一定影响。本项目施工时间较短，这种影响将随着施工的结束和临时占地的恢复而缓解、消失。施工后期

会迅速恢复原有土地利用方式，不会带来土地利用结构与功能变化。通过采取相应的生态保护和恢复措施，本项目建设对生态环境影响是可接受的。

施工过程中的场地清理、土方开挖和回填、物料装卸、堆放及运输等环节会产生扬尘，施工单位及时采取道路清扫和采取洒水措施，减小可能造成的扬尘污染。在落实相关措施后，工程施工扬尘对周围环境的影响较小。

施工期间的废污水包括土建施工产生的施工废水、工井开挖产生的基坑水和施工人员生活污水。施工产生的施工废水、工井开挖产生的基坑水经沉淀池沉淀后喷洒回用，用于降尘；施工人员产生的生活污水利用周边已有生活污水处理设施处理。在落实相关措施后，项目施工废污水对周围环境的影响较小。

施工过程中的噪声主要来源于开挖排管施工噪声及运输设备的车辆产生的噪声。施工过程中尽量采取低噪声施工工艺和设备，采用封闭围挡、合理安排施工时序等措施。施工尽量昼间施工，必须夜间施工时需根据《上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法》办理相关手续，同时禁止夜间使用高噪声设备，以降低其对周边环境的影响。

施工期固体废物主要为挖掘土方、建筑渣土、泥浆和施工人员的生活垃圾。生活垃圾、建筑垃圾应分别分类堆放，生活垃圾应当按照《上海市生活垃圾管理条例》进行分类后，由环卫部门或施工单位送入环卫系统处理。施工过程中产生的建筑垃圾不得在施工场地内和场地外随意堆放，应严格执行《上海市建筑垃圾处理管理规定》（沪府令〔2025〕16号）的相关规定。在落实相关措施后，施工过程中产生的固体废物对周边环境的影响可得到有效控制。

## **3.2 运行期**

### **3.2.1 电磁环境影响**

通过类比分析，类比监测结果表明，本项目投运后牵引站、电缆沿线及电磁环境敏感目标处的工频电场强度、工频磁感应强度可以分别满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m 和 100  $\mu$ T 的公众曝露限值。电磁环境影响预测与评价分析详见《电磁环境影响专题评价》。

### **3.2.2 声环境影响**

由噪声预测结果可知，本项目变电工程建成后，马东动车运用所位于上海嘉定工业园区（马陆园区）的厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准限值要求，其余厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准限值要求。

#### 4 达标排放稳定性

输变电工程主要污染因子为工频电场、工频磁场、噪声。根据预测，在采取有效的预防和减缓措施后，本工程各项污染物均可满足相关标准要求。

#### 5 法规政策及相关规划相符性

##### 5.1 与生态保护红线的相符性

根据《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》(沪府发〔2023〕4 号)，本项目不涉及上海市生态保护红线，符合上海市生态保护红线管控要求。

##### 5.2 与环境质量底线的相符性

本项目采取了针对性污染防治措施，各项污染因子能够达标排放，不会改变区域环境质量等级，符合环境质量底线要求。

##### 5.3 与资源利用上线的相符性

本工程运行期仅涉及少量电能，不涉及水、土地资源的消耗，资源消耗量相对区域资源利用总量较少、利用率高，不会突破区域资源利用上限，符合资源利用相关规定要求。

##### 5.4 与生态环境准入清单的相符性

根据《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的通知》，本项目位于陆域一般管控单元徐行镇、菊园新区、新成路街道、马陆镇，陆域重点管控单元（产业园区、港区）嘉定试点园区南区（上海复华高新技术园区）、上海嘉定工业园区（马陆园区），本项目符合陆域一般管控单元和陆域重点管控单元环境准入及管控要求。

## **6 环保措施可靠性和合理性**

本工程输电线路在工程设计过程中采取了严格的污染防治措施，工程投运后电磁环境影响、声环境影响等均能符合国家环保标准要求，环境敏感目标处的电磁环境满足相关标准要求。

综上所述，本工程所采取的环保措施技术有效合理。

## **7 结论**

综上所述，嘉闵线上海嘉定马东牵引站 110kV 外部供电工程在施工期和运行期采取有效的环境污染防治措施及生态影响预防、减缓措施后，可以满足国家及上海市相关环保标准要求。因此，从环境影响的角度来看，本项目的建设是可行的。