

证书编号：国环评证甲字第 1805 号

松江区现代有轨电车示范线工程（调整）项目  
环境影响报告书  
（第二次信息发布文本）

www.envir.cn



建设单位：上海松江有轨电车投资运营有限公司

编制单位：中船第九设计研究院工程有限公司

## 声明

中船第九设计研究院工程有限公司受上海松江有轨电车投资运营有限公司委托开展对松江区现代有轨电车示范线工程（调整）项目的环境影响评价。现根据国家及本市法规及规定，并经上海松江有轨电车投资运营有限公司同意向公众进行第二次信息发布，公开环境影响评价文件（第二次信息发布文本）内容。

文本内容为现阶段环评成果。下一阶段，将在听取公众、专家等各方面意见的基础上，进一步修改完善。

www.envir.cn

## 1 建设项目概况

### 1.1 建设项目的地点及相关背景

为加快构建松江新城内部公共交通骨干捷运系统、引导新城公交出行模式升级，缓解松江城区东西通道交通压力，促进绿色交通体系建设及中心城地面公交服务能力升级，松江区新建松江区现代有轨电车示范线工程。

松江区现代有轨电车示范线工程包含 2 条，由 T1 线及 T2 线两条线路组成。项目总长约 30.941km，共设 42 座车站。其中 T1 线起自荣乐西路，经荣乐西、中、东路-民益路-新镇路-新站路-新育路，终至新桥站，全长约 15.599km，设车站 22 座；T2 线起自荣乐西路、经荣乐西路-三新北路-新松江路-人民北路-梅家浜路-嘉松南路-广富林路-中创路-锦昔路，终至荣乐东路，全长约 15.342km，设车站 20 座。两线共设一段一场一指挥中心，即辰塔路车辆段、新桥停车场、大学城指挥中心。项目同步实施供电系统、通讯系统、信号系统、售检票系统、综合监控系统、轨道给排水、消防及部分管线搬迁等配套附属工程。建设单位委托上海市环境科学研究院对该工程进行了环境影响评价，并于 2014 年 9 月获上海市松江区环境保护局批复，批文号松环保许管[2014]1140 号。

在松江区现代有轨电车示范线工程后续设计工作中，设计方案进行多方比较、评审以及意见征询，对原工可设计方案中不尽合理之处进行了调整和优化，2016 年 9 月获得区发改委关于《关于松江区现代有轨电车示范线工程可行性研究报告调整的批复》。

调整后，T1、T2 两条线路总长由原 30.94km 调整为 30.725km，新增支线长度约 553.5m，车站 42 座调整为 47 座（含 1 座预留）。其中，T1 线民益路段（北泖泾桥~沈海高速公路），下穿沈海高速公路段、新镇街段、新育路段因建设条件变化及方案深化需作局部线位调整，线路总长 15.6km，设站由 22 座调整为 24 座，新增人民北路站、谷阳北路站。T2 线大学城段（梅家浜路~谷阳北路）由沿人民北路-梅家浜路-嘉松南路-广富林路走行，调整为沿人民北路-广富林路走行，主线全长由 15.34km 调整为 15.125km，设站由 20 座调整为 23 座，新增西林北路站、梅家浜路站、广富林路站（预留）；在广富林路-嘉松南路交叉口增设支线连接轨交 9 号线大学城站及大学城停车场。辰塔路车辆段结合上海松江西南客运中心建设，相应 T1

线起点至 SDK0+500 作相应变化，这部分内容因涉及专项规划调整，不列入本工程。增设大学城临时停车场，位于轨交 9 号线松江大学城站东侧，梅家浜路北侧地块，占地面积约 53280 平方米，总规模 31 列位，停车场设置卸车线、检修库、停车区和控制中心，并完成相应配套设施建设。

## 1.2 建设项目主要建设内容、生产工艺、生产规模、建设周期和投资（包括环保投资），并附工程特性表

### 1.2.1 主要建设内容

T2线大学城段（梅家浜路-谷阳北路）沿人民路向北，至广富林路后向东，沿广富林路南侧敷设，在龙马路、谷阳北路交叉口分别设站；出谷阳北路站后线路转入路中接入原线位，全长2.179km。

支线：沿9号线高架东侧敷设，向南至9号线车站东侧设置大学城站，站后接轨大学城停车场。支线全长553.5m。

增设大学城临时停车场，位于轨交9号线松江大学城站东侧，梅家浜路北侧地块，占地面积约53280平方米，总规模31列位，停车场设置卸车线、检修库、停车区和控制中心，并完成相应配套设施建设。

### 1.2.2 主要工程技术指标

大学城临时停车场工程技术指标见表1。

**表1 大学城临时停车场经济技术指标**

名称	单位	数量	备注
工程征地面积	m <sup>2</sup>	46172	
总建筑占地面积	m <sup>2</sup>	13005.82	
总建筑面积	m <sup>2</sup>	11513.44	
建筑密度	%	28.17	
容积率		0.25	
道路、停车列检线占地面积	m <sup>2</sup>	14660	道路面积 7840
绿化面积	m <sup>2</sup>	4260	

绿化率	%	10	
轨道占地面积	m <sup>2</sup>	8465	
机动车位	辆	68	
围墙	m	880	

### 1.2.3 建设周期和投资

施工期为2年。调整后，松江区现代有轨电车示范线工程总投资36.92亿元。

### 1.3 建设项目选址选线方案比选，与法律法规、政策、规划和规划环评的相符性

T2线大学城段（梅家浜路~谷阳北路），原工可方案沿梅家浜路-嘉松南路-广富林路走行，考虑到梅家浜道路红线宽30m，实施有轨电车需将梅家浜路道路红线拓宽至少36m，且沿线有上海外国语中学部，早晚高峰车流量大，而改线方案沿人民北路、广富林路走行，道路红线宽度50m和40m，道路实施条件相对较好，因此该段线路改线至人民北路-广富林路。该段改线后，可以减少土地征用、且避让高峰路段，有利于交通运行，减少对周边环境的影响，选线合理。

根据相关法律法规，本项目属于国家《产业结构调整指导目录（2011年本）》修正版中鼓励类的第二十二部分“城市基础设施”中第4条（城市道路及智能交通体系建设），为国家鼓励类项目。

本项目的建设符合相关法律法规、政策和规划。

## 2 建设项目周围环境现状

### 2.1 建设项目所在地的环境现状

#### (1) 声环境

根据《上海市环境噪声标准适用区划（2011年修订）》（沪环保防[2012]37号），项目所在区域为1类和2类噪声标准适用区。

评价期间，评价单位委托监测单位对沿线敏感目标进行了现状监测，监测结果表明，环境保护目标不能满足相应《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准，昼、夜有

不同程度的超标，主要是受周边道路交通噪声影响。

大学城临时停车场厂界噪声现状超《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准，主要是受周边道路交通噪声影响。

## （2）环境空气

根据《上海市环境空气质量功能区划（2011年修订版）》，项目所在区域为环境空气二类功能区。

根据松江区2018年6月份区环境监测结果，SO<sub>2</sub>日均值最大为8ug/m<sup>3</sup>，最小为3 ug/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>日均值最大为44 ug/m<sup>3</sup>，最小为8 ug/m<sup>3</sup>，CO日均值最大为0.867 mg/m<sup>3</sup>，最小为0.300 mg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub>日均值最大为80 ug/m<sup>3</sup>，最小为12 ug/m<sup>3</sup>，PM<sub>2.5</sub>日均值最大为82 ug/m<sup>3</sup>，最小为14 ug/m<sup>3</sup>。

## （3）地表水环境

根据《上海市水环境功能区划(2011年修订版)》，本项目位于IV类水环境功能区。松江区2018年6月常规监测断面监测水质结果表明，蒲汇塘、通波塘水质劣V类，主要污染物分别是氨氮和溶解氧。

## （4）环境振动

评价期间，评价单位委托监测单位对沿线振动环境敏感目标以及大学城临时停车场厂界振动现状进行了监测。监测结果表明，振动环境现状可满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中相应标准。

## 2.2 建设项目环境影响评价范围（附有关图件）

（1）声环境：线路外轨中心线两侧 200m 范围内带状区域，停车场场界外 200m 范围内。

（2）环境空气：施工期评价范围为施工场界外 100m 以内的区域。

（3）地表水：工程废水排放口。

（4）振动环境：线路外轨中心线两侧 60m 范围内带状区域。

(6) 生态环境：外轨中心线两侧 200m 范围内带状区域、停车场场界外 100m。

(7) 电磁辐射：有轨电车线路外轨中心线两侧 50m 范围、停车场厂界外 50m 范围。

本项目评价范围见附图 1。

### 3 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果

#### 3.1 建设项目的污染物类型、排放浓度、排放量、处理方式、排放方式和途径及其达标排放情况，对生态影响的途径、方式和范围

拟建工程对环境造成的影响主要分为施工期和营运期两个阶段，工程各阶段主要的环境影响因素识别与分析见表2。

表2 工程各阶段主要的环境影响因素识别与分析

评价时段	工程内容	施工与设备	评价项目							单一影响判定程度	
			噪声	振动	废水	大气	电磁辐射	固废	生态环境		社会环境
施工期	施工准备	道路破碎	-2	-2							
		运输	-2			-2					
	车站、线路施工	基础开挖	-2	-2		-2				-1	
		混凝土浇筑			-2						
		钻孔、打桩	-2	-2							
		运输	-2			-2					
		施工生产、生活			-2			-2		-2	
综合影响判断程度			较大	较大	较大	较大	/	较大	较大	一般	
运营期	列车运行	地面线路	-3	-2							较大
	车站运营	乘客与职工活动			-2			-2			
	变电站	变压器					-2				
	停车场	列车出入、检修、调车	-2		-2	-2		-2			
		生产与生活			-2	-2		-2			
综合影响判定程度			较大	一般	一般	一般	一般	一般	一般	一般	

注：“+”正影响，“-”负影响，“-1”较小影响，“-2”一般影响，“-3”较大影响

#### 3.2 建设项目评价范围内的环境保护目标分布情况（附相关图片）

T2线大学城段（梅家浜路~谷阳北路）段沿线有8处声、环境空气保护目标，其中1个为幼儿园，1个为居委会，其他是居民住宅；新增支线敏感点噪声、环境空气保护目标1个；大学城临时停车场噪声、环境空气保护目标4个，均为居民住宅。

地表水环境保护目标1个，为黄鱼浜。

本项目价范围内的环境保护目标分布情况见附图1。

### 3.3 按不同环境要素和不同阶段介绍建设项目的�主要环境影响及其预测评价结果

#### (1)声环境

施工期噪声主要来自施工运输车辆以及土建施工中的施工机械。施工期夜间噪声影响具有影响范围大、影响显著的特点，应避免夜间施工；采用低噪声施工机械和低噪声施工方式；加强施工期管理，防止因运输车辆超载、超速、鸣笛以及野蛮施工等带来的人为噪声污染。

本项目采用德国 DataKustic 公司的 CADNA/A(Computer Aided Noise Abatement)软件进行营运期噪声预测，该软件已通过我国国家环保总局环境工程评估中心评审。

预测结果表明，项目环境保护目标不能全部满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准，超标敏感点主要是受道路交通噪声影响。

大学城临时停车场厂界噪声可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准值。

#### (2)环境振动

施工期振动主要来源于地面挖掘、施工运输等活动，由于施工机械的振动影响具有间歇性且影响时间较短等特点，随着施工结束，这类影响也随之消失，采取合理安排施工时间，施工机械采用低振动设备等措施，施工期振动影响较小。

营运期，根据预测分析，列车经过时沿线敏感目标室外振动均可符合《城市区域环境振动标准（GB10070-88）》相应环境振动标准的要求，本项目不会对周边敏感目标产生显著的振动影响。

#### (3)环境空气

施工期大气污染主要来自施工扬尘、车辆行驶导致的二次扬尘等，可通过设置施工场地围挡、洒水、密闭运输等进行控制。

项目营运期废气主要是大学城临时停车场内食堂厨房油烟，食堂厨房油烟经油烟净化后经结构烟道于屋顶排放，可满足《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）及《饮食业环境保护技术规范（HJ554-2010）》相关要求。

#### **(4)地表水环境**

施工期废水主要有施工人员生活污水、施工产生的泥浆废水，以及施工机械漏油等产生的含油废水。施工废水通过设置集水池、沉砂池等简易的水处理构筑物，对施工废水、泥浆进行三级沉淀，沉淀后清水进行回用，多余水量纳入城市污水管网，严禁排入附近地表水体。施工人员生活可通过设置临时移动厕所等，由环卫部门及时外运处置，或尽量利用已有的生活设施。在采取合理有效的各项措施后，工程施工对地表水环境的影响将被降低至最低程度。

营运期生产废水来自于检修冲洗过程，生产废水经隔油沉砂处理后排至市政污水管网；生活污水来自于停车场工作人员，生活污水纳入市政污水管网。最终纳入松江西部污水处理厂处理达标后排放。

#### **(5)固废**

施工期产生的固废主要包括施工中产生的大量渣土以及施工人员产生的生活垃圾等。按照《上海市建筑垃圾和工程渣土处置管理规定（修正）》和《上海市人民政府关于加强本市建筑垃圾和工程渣土处置管理的通告》（沪府发〔2009〕2号）的相关要求及时外运、合理处置。

运营期固体废物主要是停车场工作人员产生的生活垃圾，停车场维修产生的废机油、沾染废机油的抹布、废电池等，车辆检修更换下的蓄电池。生活垃圾经收集后由环卫部门统一处理，废机油等危险废物交由相应资质的危废处置单位处置。

#### **(6) 电磁环境影响**

施工期间无电磁环境影响。

营运期的电磁环境影响主要考虑有轨电车运行时对周边环境产生的电磁影响，类比

上海市已有的同类项目，本项目运行期对周边环境电磁影响较小，四周环境及敏感目标均符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中标准限值。

### **(7) 地下水**

生活污水汇集后排入市政污水管网，食堂排出的含油污水经隔油池处理后排入市政污水管网，生产废水也经隔油池处理后排入市政污水管网，对地下水不会产生影响。

### **(8) 生态**

施工期生态环境影响主要表现在施工作业过程、工程临时占地对土地利用、植被、水土流失等产生的影响。

## **3.4 对涉及法定环境敏感区的建设项目应单独介绍对环境敏感区的主要环境影响和预测评价结果**

本项目不涉及法定敏感目标。

## **3.5 按不同环境要素介绍污染防治措施、执行标准、达标情况及效果,生态保护措施及效果**

### **(1) 噪声污染防治措施**

施工期时合理安排运输路线和运输时间，尽量减少18:00~次日6:00的运输量；采用符合环保要求的低噪声施工设备和施工工艺，加强设备的维护和养护；加强施工管理，减少施工期不必要的人为噪声。

项目建成后，根据噪声预测，超标敏感目标超标原因主要是受项目所在城市道路交通噪声影响，环评建议在项目运营期进行跟踪监测，根据监测结果，结合道路改建项目，对超标敏感目标采取噪声防护措施。

### **(2) 大气污染防治措施**

施工场地必须设置围墙或围挡；材料堆场采用室内堆放或遮盖防尘；定时对施工区域、未铺装地面进行洒水、开挖的土方和建筑垃圾及时清运、建筑材料、土方和建筑垃圾运输时，应喷水或加遮盖处理。在采取上述措施后，施工期颗粒物排放可达到《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）。施工期间对敏感点进行环境空气监测。

项目营运期食堂餐饮油烟经油烟净化装置处理后经结构烟道于屋顶排放，满足《餐饮业油烟排放标准》（DB31/844-2014）及《饮食业环境保护技术规范（HJ554-2010）》相关要求。

### （3）地表水污染防治措施

施工场地的施工废水严禁直接排入水体，砂石材料的冲洗废水尽量循环使用，多余的废水用于工地降尘洒水，最终少量的排水必须经过沉淀池多级沉淀处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准后循环利用或就近排入城市污水管网。

营运期生产废水经隔油沉砂处理后排至市政污水管网；生活污水、食堂餐饮废水经隔油池隔油后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准后纳入市政污水管网。最终纳入松江西部污水处理厂处理达标后排放。

### （4）固废污染防治措施

项目在施工期间，产生的建筑垃圾、工程渣土，应按照《上海市建筑垃圾和工程渣土处置管理规定（2010）》的相关要求及时外运、合理处置；建设单位应当在办理工程施工手续前，向工程所在地的区（县）绿化市容行政管理部门申请核发建筑垃圾和工程渣土处置证。

营运期生活垃圾由环卫部门统一清运，食堂餐厨垃圾和废弃食用油脂交有资质单位收运处置，危险废物交有相应资质单位处置。项目产生的固体废物均可得到有效处置。

### （4）电磁环境保护措施

本工程降压变电所的设备保证其有良好的接地，尽量减少设备及其链接线路间接触不良而产生的火花放电；保持绝缘子表面清洁和不积污和金属材料良好连接，防止和避免间歇放电；金属附件保证完好的保护层并进行打圆或屏蔽，使用合理的几何形状和材料的绝缘子及其保护罩，控制绝缘子的表面放电。对于有轨电车运营线路架空接触网定期进行维护保养。

### （5）生态保护与恢复措施

保持施工现场排水设施的畅通，6月~9月雨季施工应采用草垫遮盖等方式减少水土流失。

### 3.6 环境风险分析预测结果、风险防范措施及应急预案

项目无重大危险源。可能发生的环境风险事故为车辆使用油品的泄露事故。采取以下风险防范措施：规范物料领用流程，建立化学品管理台账；定期由专人对油品包装容器的完整性进行检查。在依托上海市以及松江区风险应急预案体系框架下，其环境风险可控。

### 3.7 建设项目环境保护措施的技术、经济论证结果

项目营运期对超标敏感目标进行跟踪监测，根据监测结果、结合道路改建项目采取相应措施后使室内能满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)要求；项目产生的生产废水采取隔油沉砂池处理、食堂餐饮废水采用隔油池隔油后与生活污水一起排入城市污水管网；项目产生的固体废物均可100%处置。从技术角度上述环保措施均可行，且在经费上均有保障。

### 3.8 建设项目环境保护经济损益分析结果

本工程的建设可促进地区经济发展，工程施工和运营可能会对沿线环境造成一定的不良影响，但采取一定的环保措施后，这些影响将会减轻或消除，具有一定的环境和社会效应。

### 3.9 建设项目防护距离内的搬迁所涉及的单位、居民情况及相关措施

本项目不涉及防护距离，无防护距离内的搬迁。

### 3.10 建设单位拟采取的环境监测计划及环境管理制度

本项目环境影响报告书制定了完整有效地环境管理机构和体系，在考虑了施工期、营运期两阶段环境影响特点的基础上，制定了覆盖噪声和废水的比较全面的环境监测计划。监测重点为施工期噪声、扬尘以及营运期噪声、振动等。

本项目环境影响报告书制定了施工期和营运期的环境管理制度和体系。施工期环境管理实施机构主要为施工承包商，负责机构为建设单位。营运期环境管理实施机构为项目运营单位。

## 4 公众参与方案

### 4.1 公开环境信息的次数、内容、方式等

**次数：**四次。第一次信息发布是在建设单位确定了承担环境影响评价工作的环境影响评价机构后7日内；第二次信息发布是在评价机构在报告书编制之后；第三次、第四次信息发布是在第二次信息发布之后。

**内容：**第一次信息发布内容包括(1)建设项目的名称及概要；(2)建设项目的建设单位的名称和联系方式；(3)承担评价工作的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；(7)信息发布有效期限。第二次信息发布内容按《上海市环境保护局《关于本市实施环境保护部〈关于发布（建设项目环境影响报告书简本编制要求）〉的公告》有关事项的通知》中附件2中的要求进行发布。第三次、第四次信息发布内容同第二次信息发布内容。

**方式：**第一、第二次信息发布委托上海环境热线（<http://www.envir.gov.cn>）网站统一发布；第三次信息发布委托《松江报》进行公告刊登；第四次信息发布方式为在本项目敏感点的基层组织处进行公告张贴。

### 4.2 征求公众意见的范围、次数、形式等

**范围：**上海环境热线覆盖范围内的公众；本工程环境影响评价范围内的公民、法人或其他组织代表；环境保护专业领域专家。

**次数：**6次。第一次、第二次为在上海环境热线网信息公开；第三次为在《松江报》进行公告刊登；第四次为在本项目敏感点的基层组织进行公告张贴；第五次为本项目评价范围内现场公众参与；第六次为技术评审。

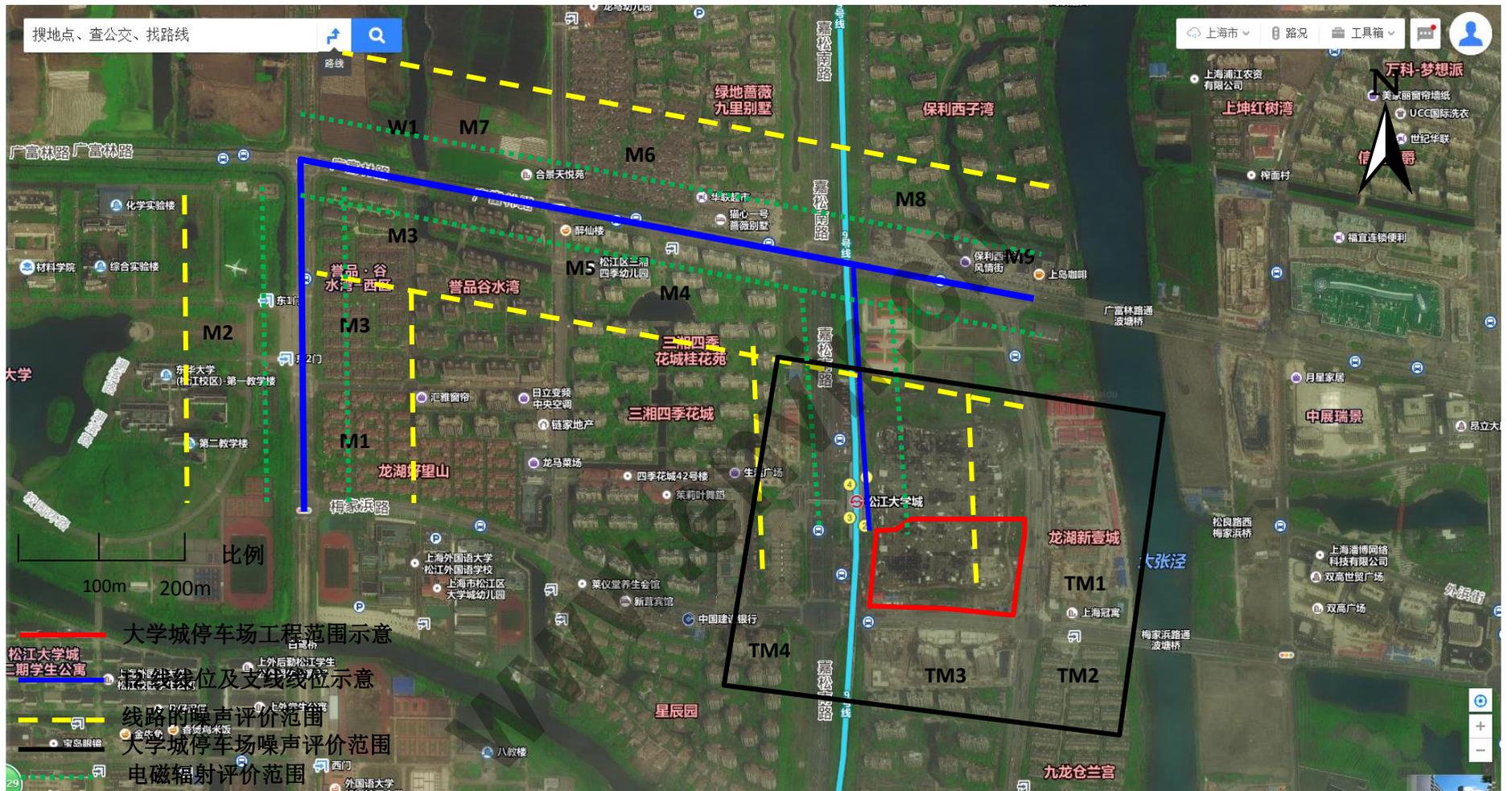
**形式：**共5类形式，分别为在上海环境热线网上公开环境信息；在《松江报》进行公告刊登；在本项目敏感点的基层组织进行公告张贴；在本工程环境影响评价范围内的公民、法人或其他组织代表现场填写纸质问卷调查表；以技术评审会的形式，由5~7名专家组成评审组，同时有各相关部门代表参会。

## 5 环境影响评价结论

项目的建设符合相关规划，项目产生的不利环境影响通过施工阶段、营运阶段采取一定的环保措施对策后，其对环境的影响可以降低至最小，从环境保护的角度考虑，项目建设是可行的。

## 6 联系方式

内容	建设单位	环评单位
名称	上海松江有轨电车投资运营有限公司	中船第九设计研究院工程有限公司
地址	松江区谷阳北路 2701 号 2 号楼	上海市武宁路 303 号
电话	67823126	62549700-772
电子邮箱	/	ndrihj@163.com
联系人	陈工	郭工



附图1 评价范围及敏感点图

(图中：噪声大气敏感点：M1龙湖好望山，M2东华大学松江校区，M3谷品御水湾，M4三湘四季花城，M5三湘四季幼儿园，M6绿地蔷薇九里，M7合景天悦苑（在建），M8保利西子湾，M9西子湾社区居委会；TM1龙湖新壹城，TM2九龙仓兰宫，TM3御上海·青橙，TM4星辰园。地表水敏感点：黄鱼浜