

苏州市轨道交通 2 号线延伸线工程
环境保护“三同时”执行情况报告

苏州市轨道交通集团有限公司

2016 年 12 月

目 录

1	项目概况.....	1
2	环境影响评价文件审批情况	2
3	环评批复要求及落实情况	3
4	环境保护设施建设情况	4
4.1	环保“三同时”要求	4
4.2	建设落实情况	5
5	环境管理执行情况	7
6	执行情况总结.....	8

苏州市轨道交通 2 号线延伸线工程于 2012 年 6 月 12 日取得中华人民共和国环境保护部的批复（环审〔2012〕163 号），2012 年 9 月 27 日正式开工建设，2016 年 9 月 24 日开通试运营。

苏州市轨道交通集团有限公司作为本项目的建设单位，高度重视项目建设过程中的环境保护工作，严格按照国家环境保护法律、法规及本项目环评批复的要求，全面落实建设项目环保“三同时”制度。现将本项目环境保护“三同时”执行情况汇报如下。

1 项目概况

苏州市轨道交通 2 号线延伸线工程全长 15.6 公里，设车站 13 座，均为地下线。其中，北延段从苏州高铁北站引出，至骑河站，长约 1.8 公里，设站 2 座，全部位于相城区境内；东延段从吴中区宝带桥南站引出，至工业园区桑田岛站，长约 13.8 公里，设站 11 座。2 号线延伸线设停车场 1 座，主变电所 1 座，与 1、2 号线合用广济南路控制中心；路线采用 5 辆编组 B 型车，2 号线延伸后全线初期配属车辆 40 列，最高运行速度 80km/h。本项目于 2012 年 9 月开工建设，2016 年 9 月试运营。工程总投资 101.34 亿元，其中环保投资 4688.7 万元。

与环评报告书的建设内容相比，本项目实际建设的轨道工程、车站建筑、车辆工程以及附属工程发生了局部调整，详见下表：

表 1-1 变更情况比对说明

要素	环评		设计		备注
运营能力 (日万人次)	2019 年	36.24	2017 年	33.38	\
	2026 年	57.58	2024 年	53.82	
	2041 年	94.54	2039 年	93.76	
路线长度	北延伸线 1.829km		北延伸线 1.824km		\
	东延伸线 13.811km		东延伸线 13.473km		
车站	北延伸线 2 座，东延伸线 11 座，均为地下站		北延伸线 2 座，东延伸线 11 座，均为地下站		部分车站名称发生变化，具体见表 5.1-4
区间工程	桑田岛出入场线区间敞开区段 0.321 双线公里		桑田岛出入场线区间敞开区段 0.203 双线公里		敞开区段距离缩短，地面噪声影响减小
停车场	桑田岛停车场，占地 13.47hm ²		桑田岛停车场，占地 14.5hm ²		位置不变，构筑物类型及规模无重大变动
变电所	尹山湖主变电所，占地 2670m ²		尹山湖主变电所，占地 1512m ²		位置不变，占地面积减小，供电方式不变

表 1-2 车站工程

区段	环 评		变更说明
	车站名称	车站位置说明	
北延	太东路站	位于太平车辆段用地西侧	设计位置不变，运营站名骑河站
	太平站	位于京沪高铁苏州北站以北，太平车辆段以南	设计位置不变，运营站名富翔路站，曾用名西公田站
东延	尹中路站	位于尹中路与郭新西路丁字路口下，沿郭新西路东西向布置	设计位置不变
	通达路站	位于郭新东路与通达路交叉“十”字路口下，沿郭新东路东西向布置	设计位置不变，运营站名郭巷站
	邀湖路站	沿郭新东路（东西向）跨正在实施的邀湖路设置	设计位置不变，运营站名郭苑路站
	尹山湖中路站	位于郭新东路与尹山湖中路交叉路口下方，沿郭新东路东西向布置	设计位置不变，运营站名尹山湖站
	东方大道站	沿郭新东路（东西向）跨东方大道设置	设计位置不变，运营站名独墅湖南站
	独墅湖南站	位于启月街和若水路交汇的“十”字路口下，沿启月街南北方向布置	设计位置不变，运营站名独墅湖邻里中心站
	月亮湾站	位于创苑路与星湖街交叉路口下，沿创苑路东西向布置	设计位置不变
	松涛街站	位于松涛街与创苑路交叉路口下，沿创苑路布设	设计位置不变
	金谷路站	位于创苑路与金谷路交叉路口下，沿创苑路布设	设计位置不变
	和尚田站	位于新庆路与新发路交叉路口西侧，沿新庆路布设	设计位置不变，运营站名金尚路站，曾用名新发路站
星华街站	位于华云路与新庆路交叉口东南侧，沿新庆路布设	设计位置不变，运营站名桑田岛站	

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256号），本项目的性质、规模、地点、生产工艺均未发生重大变动。

2 环境影响评价文件审批情况

依照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，苏州市轨道交通集团有限公司委托江苏省环境科学研究院编制《苏州市轨道交通2号线延伸线工程环境影响报告书》。2012年6月12日，中华人民共和国环境保护部以环审〔2012〕163号文件批准该报告书，同意本项目建设。

3 环评批复要求及落实情况

对照环审〔2012〕163号环评批复的要求，本项目落实情况如下。

表 3-1 环评批复要求及落实情况

阶段	序号	环评批复要求	落实情况
施工期	噪声、振动	合理布置施工场地，落实施工期噪声和振动防治措施，合理安排作业时间，禁止夜间进行爆破等强振动施工作业，施工车辆运输路线应尽量避免避开振动敏感区。	已落实
	地表水	生产废水统一收集，尽量回用，不能回用的部分经处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管道；加强位于阳澄湖准水源保护区范围内地下工程的施工监管，施工期不能纳入城市污水管网的污水必须统一收集、处理，不得直接排入地表水体。	已落实
	地下水	定期检测施工降水排水的水质，发现问题及时采取措施。工程沿线需疏干排水区段和地下车站施工过程中必须采取止水措施，减少地下水疏干影响范围，减少地面沉降量。	已落实
	大气、固体废物	施工临时弃土应设挡墙并进行表面覆盖，及时清运施工垃圾。施工弃渣和建筑垃圾由渣土管理部门统一综合处置，危险废物定期由有相关资质的危险废物处置部门进行安全处置。	已落实
运营期	噪声、振动	严格控制运营期振动和噪声影响，落实防治措施。对沿线振动超标的敏感建筑物，应区别不同情况，采取相应的振动防治措施，对于郭巷中学和其他 5 处振动敏感区段采取有效的振动防治措施，确保沿线各敏感点环境振动和二次结构噪声均能满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)和《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》(JGJ/T170-2009)要求。 落实报告书提出的调整距观湖国际幼儿园较近的邀湖路站风亭位置，并对尹中路站、通达路站和邀湖路站涉及的 6 处风亭和 3 个冷却塔采取加长消声器和使用超低噪声冷却塔的降噪措施。确保各声环境敏感点运营期噪声可达到相应《声环境质量标准》(GB3096-2008)要求或维持现状。	已落实
	污水	生产废水统一收集，尽量回用，不能回用的部分经处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后排入市政污水管道。	已落实
	固废	生活垃圾较环卫部门清运。	已落实
		危险废物定期由有相关资质的危险废物处置部门进行安全处置。	已落实
大气	合理设置风亭位置和排风口朝向，应在出风口采取过滤、除臭措施，周围种植吸附性能强的植物等措施，防治废气污染。	已落实	
环境保护设施及投资		初步设计阶段需进一步细化环境保护设施。在环保篇章中落实防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资。开展工程环境监理工作，在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，定期向当地环保部门提交工程环境监理报告。	已落实

4 环境保护设施建设情况

4.1 环保“三同时”要求

根据已批复的环境影响报告书，本项目竣工环保“三同时”验收内容如下。

表 4.1-1 本工程竣工环保“三同时”验收内容一览表

环境要素	环境影响		环保措施	数量	效果	检查注意事项
生态环境	破坏植被		绿地恢复	3.53hm ²	/	检查植被恢复是否理想，弃渣处理措施是否落实等。
	水土流失		弃渣处理	85.7×10 ⁴ m ³	/	
声环境	风亭、冷却塔噪声		调整风亭区位置；强化风亭消声处理；采用低噪声冷却塔等	/	达标或维持现状	1.检查措施是否落实到位； 2.监测各类敏感点噪声值经降噪措施后能否达相应声环境功能区要求； 3.检查车站风亭区距离敏感点是否满足控制距离要求等。
	主变电所噪声		设置隔声门窗，内贴吸声材料	/	达标	
	停车场噪声		设置 2.2 米高围墙	/	达标	
振动环境	地下段振动		高档钢弹簧浮置板整体道床	660m	减振 20dB 以上	1.检查振动防治措施是否到位； 2.监测各类敏感点振动能否达标等。
			GJ-III型减振扣件	3300m	降低地铁振动 9dB	
水环境	停车场	生产废水	隔油等处理	/	满足接管要求	1.检查污水预处理措施是否落实； 2.检查所有污水是否排入城市下水管网； 3.监测排入污水管网污水水质是否满足接管要求等。
		生活污水	化粪池	1 座	满足接管要求	
	车站	生活污水	化粪池	13 座	满足接管要求	
大气环境	风亭异味		调整风亭风口方向，绿化覆盖	/	影响消除	1.检查风亭朝向、绿化覆盖等防护措施是否落实； 2.检查停车场油烟防治措施的落实和达标排放情况等。
	停车场饮食油烟		油烟防治措施	/	达标排放	

4.2 建设落实情况

4.2.1 噪声污染防治措施

1、本项目落实了报告书提出的“调整距观湖国际幼儿园较近的邀湖路站风亭位置，并对尹中路站、通达路站和邀湖路站涉及的 6 处风亭和 3 个冷却塔采取加长消声器和使用超低噪声冷却塔的降噪措施”的要求。施工图设计中风亭消声器设计长度均符合环评要求，并安装到位。车站冷却塔采用超低噪音横流冷却塔。

2、主变电所设置隔声门窗，屋面装饰硬质聚氨酯泡沫保温层兼做吸声材料；变压器、轴流风机等选用低噪声设备。

3、因《苏州工业园区城市规划管理技术规定》中要求“围墙高度不得大于 1.8 米，并应采用镂空形式”，而桑田岛停车场周边已建建筑均为非噪声敏感建筑，待建地块规划用地性质也非住宅、教育、医疗用地。考虑到与地方规划的符合性，以及周边环境的实际情况，桑田岛停车场以网状围墙代替实心围墙。设计期时，采用优化停车场整体布局，利用场内建筑阻隔噪声传播路径，减小噪声影响范围；运营期时，采取优化调度、限值鸣笛、加强车辆和轨道保养等措施确保停车场厂界噪声达标。

4.2.2 振动防治措施

1、在车辆选型中，除考虑车辆的动力和机械性能外，还重点考虑其振动防护措施及振动指标，优先选择了噪声、振动值低、结构优良的车辆。

2、工程正线地下线和配线的整体道床一般减振地段，采用的 DTVI2-4 型扣件及配套预应力混凝土长轨枕；钢弹簧浮置板地段采用 DTVI2 型扣件及配套钢筋混凝土短薄轨枕；正线整体道床中等减振地段采用 III 型扣件及配套钢筋混凝土短轨枕。

3、环评要求高档钢弹簧浮置板整体道床实施长度 660m，III 型减振扣件 3300m。工程实际建设过程中，III 型减振扣件实施长度为 2825m，隔离式减震垫浮置板道床 580m，中档钢弹簧浮置板道床 930m，高档钢弹簧浮置板道床 760m。环评中仅要求采取 III 型减振扣件的部分路段，工程实施阶段采取了减振等级高于环评的设计。

4、由于部分敏感建筑拆迁以及局部线位的调整，优化了减振设计的布置，实际实施已经涵盖了环评报告中，所有提出的需要采取减振措施的敏感建筑及规划住宅，

减振等级均满足环评要求。

4.2.3 水污染防治措施

1、车站及停车场生活污水

按照苏州市城市管理的要求，并从减少对车站周边人群影响的角度出发，设计时以地下污水集水池方案代替化粪池方案。目前，车站污水、经隔油处理后的停车场食堂污水以及停车场其他污水，均经管道排至污水集水池收集后，由污水泵抽升至地面检查井，排入市政污水管网，最终进入城市污水处理厂处理。现本项目所有车站及停车场的生活污水接管手续均已完成，能够满足水污染防治的需要。。

2、停车场生产废水处理措施

停车场建污水处理站一座，采用气浮沉淀工艺。运营期产生的含油污水、清洗污水及维修作业产生的其它污水经生产污水收集系统进入污水处理站进行处理，处理达标后接入市政污水管网。

洗车库辅助车间建有专门的洗车废水净化回收利用装置，用于洗车废水的回用处理。

4.2.4 大气污染防治措施

1、风亭排风口均距离敏感建筑物 15m 以上，其中地面低风亭均为敞口顶出，出口设置格栅；高风亭排风口设计背向敏感建筑。风亭周边裸露表土以绿地植被覆盖。

2、综合办公楼设空调采暖，库房内不设计集中采暖。停车场食堂已安装油烟净化装置。

4.2.5 固体废物污染防治措施

1、生活垃圾

车站和停车场的垃圾箱(桶)已经安装完成，并安排专人清扫和委托环卫部门清运。

2、生产垃圾

本工程作为原苏州轨道交通 2 号线的延伸线工程，运营期产生的生产性废旧物资，均按照运营分公司的《生产性废旧物资管理办法》的相关规定，纳入 2 号线废物处置系统进行回收、存储和处置。其中危险性废弃物由各使用单位从现场回收后

交至物资部，统一集中存放危废品库分类管理。在对危废品库的管理过程中，对于可以再利用的如废油，通过涂抹轨道、润滑、防锈等作业，由物资部统一发放进行消耗；其他危废处置是由物资部与有资质的回收商签订合同开展上门回收处置工作。目前，2号线延伸线工程未产生危险废物；2号线工程全线已开展了含汞灯管的危废处置回收，其余危险废物量极少，尚未开展过处置工作。。

4.2.6 试运营期环境监测情况

试运营期间，中设计集团股份有限公司工程质量检测中心对本项目进行了环境监测。

其中针对国香园等6个噪声敏感点的噪声监测值均满足相应声环境功能区的标准限值要求；桑田岛停车场厂界噪声满足3类区排放限值要求；国香园等3个振动敏感点的环境振动监测值均达到《城市区域环境振动标准》（GB 10070-88）中规定的相应区域的标准值要求；桑田岛停车成污水处理站外排口水质达到《污水综合排放标准》三级标准。

监测结果表明，本项目自投入试运营以来，噪声、振动、污水处理等环保设施运行正常，达到了预期效果，可以有效控制项目运营对周边环境的影响。

5 环境管理情况

本项目建设期间委托专业单位开展环境监理工作，对建设过程中的环境保护工作进行监督管理，有效控制了建设期间的环境影响。

苏州市轨道交通集团有限公司制定了完善的环境管理制度，有专人负责环境管理工作，专人负责环保设施的运行情况记录。

表 5-1 试生产期环境管理监理情况

监理内容	实际执行情况	监理方法	监理结论
“三同时”制度执行情况	项目按《中华人民共和国环保法》和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时竣工、同时投入使用。	现场检查	与环评相符
公司环境管理体系、制度、机构建设情况	公司有完善的环境管理体系和制度，有专人负责公司环保工作。	现场检查	与环评相符

表 5-1 试生产期环境管理监理情况（续）

监理内容	实际执行情况	监理方法	监理结论
污染处理设施建设管理及运行情况	污染处理设施正常运行，有明确的规章制度和操作规程。	现场检查	与环评相符

6 执行情况总结

作为本项目的建设单位，苏州市轨道交通集团有限公司高度重视项目建设过程中的环境保护工作。从工程设计、承包商招标、开工建设、监督管理、交工验收等环节，加强管理、严格控制，全面落实建设项目环境保护的各项要求。

项目建设不存在违反《环境保护法》、《环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规的环境违法行为。

本项目环境保护“三同时”制度执行情况较好，落实了环评提出的各项环境保护措施，共完成环保投资 4688.7 万元，较环评报告增加 2702.9 万元，项目建设造成的负面环境影响可得到有效控制。在项目运营期间，将加强环境影响跟踪监测，必要时及时增补环保措施，最大限度减小本项目运营对沿线环境的影响。