**苏州市城市轨道交通第三期建设规划调整（2021-2026）环境影响报告书**

**（简本）**

**建设单位：苏州市轨道交通集团有限公司**

**编制单位：中海环境科技（上海）股份有限公司**

**二〇二一年三月**

# 第三期建设规划调整环境影响评价范围概况

本次建设规划调整环境影响评价范围总规模约30.3km，分别为2号线北延伸线、4号线延伸线、7号线北段延伸线及支线。评价范围内新建17座车站、1座停车场和1座主所，扩建1座既有停车场。

2号线北延伸线起于爱格豪路站，沿玉盘路地下敷设，接入已运营的骑河站，长约4.72公里，设站4座；

4号线延伸线路起于观塘路站，沿御窑路等道路地下敷设，接入已运营的龙道浜站，长约7.42公里，设站4座，并对既有元和停车场进行扩建；

7号线北段延伸线起于春丰路站，沿中市路、太东路地下敷设，接入在建的莫阳站，长约7.44公里，设站4座；7号线支线起于中泾路，沿凤湖路、漕湖大道、汤浜路、太东路等道路地下敷设，接入石港路站，长约10.76公里，设站5座，新建1座停车场和1座主变电站。

# 环境影响评价主要结论

## 声环境影响分析与评价

本次建设规划各线路均为地下线，从声环境保护的角度，地下线敷设方式是对声环境影响最小的轨道交通方式。

轨道交通地下线对声环境的影响主要来自于地下车站的风亭、冷却塔，停车场的空压机、风机、检修设备等点源。在风亭和冷却塔设计阶段，通过合理选择设备的位置、型号，并辅以风道消声器及隔声措施，风亭、冷却塔噪声可控制到可接受水平。停车场出入场线应尽量采用地下敷设方式，停车场内合理布局，厂界噪声可以满足国家规范要求。

## 振动环境影响分析与评价

虽然地下线路的振动影响较突出，且沿线的既有或规划敏感建筑相对集中，但由于地铁振动的污染振动治理措施较为成熟，在规划实施中可根据沿线建设情况对待开发区域轨道交通线路两侧进行空间用地控制，对既有敏感建筑根据具体振动影响的程度选择相应的减振治理措施，如果线路局部摆动导致敏感点发生变化时，可参照振动防护距离，及时调整振动防护措施，轨道交通振动影响一般不会成为建设规划实施的制约因素。

二次结构噪声源于轨道交通车辆与轨道的振动，降低轨道交通振动就可以相应减轻二次结构噪声影响，通过采取浮置板道床、弹性短轨枕等减振措施可以从根本上减轻二次结构噪声影响，使二次结构噪声得到有效控制。

## 地表水环境影响分析与评价

本规划实施期间，施工期污水主要来自轨道工程实施过程中产生的生产废水、生活污水及由地表径流导致的污染物入渗；轨道交通运营期污水主要来自于沿线车站、停车场排放的生产废水和生活污水。

本工程涉及的停车场及沿线车站污水均有条件纳入市政污水管网进入所属地区污水处理厂（已建成和规划）集中处理，污水处理厂的处理工艺和处理能力均能满足处理本工程产生的污水要求，对地表纳污水体产生的影响较小。

## 地下水环境影响分析与评价

本次建设规划各线路均为地下线，线路涉及的地下水类型主要为潜水、微承压水，部分车站区间的走向与地下水流向相交，可能会导致线路沿线局部的、小范围、低层次的地下水流场改变，但流场受地铁影响的程度轻；区域性的、全局性的地下水流场总体上不会受到明显影响，区内地下水流场将基本维持不变。

停车场内应通过采取工程预防措施，做好污水池和危废库的防渗工作。

## 环境空气影响分析

轨道交通列车均采用电动车组，无机车废气排放，轨道交通运营对周围区域空气环境质量的影响主要体现在车站地面风亭排风和车辆基地内少量设施排放废气，一般经消烟除尘处理后均可达标排放，影响较小。

同时，由于轨道交通建设将减少工程沿线公交汽车的尾气排放量，故规划的实施有利于沿线环境空气质量的改善。

## 固体废物环境影响分析与评价

施工期固体废物主要为施工渣土、建筑垃圾。营运期固体废物主要为车站旅客及工作人员产生的生活垃圾，停车场客车清扫垃圾、少量金属切削碎屑、车辆检修产生的废旧蓄电池、灯管等，生产人员、办公人员产生的日常生活垃圾。

施工弃土和建筑垃圾处置，根据相关部门管理要求处置。生活垃圾经收集后，交给环卫部门定时清运。废旧电池等危险废弃物根据相关规定妥善存放处理。固废废物对环境基本无影响。

## 城市生态与景观影响分析

本次评价线路车站地上部分占地会对城市生态与景观产生影响，但车站基本位于现有或规划道路交叉口，对土地利用现状影响不大。车站出入口、风亭由于其占地面积少、建筑体量小，其景观敏感度较低，停车场等设施通过设计也很容易实现与周围景观环境的协调。规划线路的建设不会对城市绿地系统产生不良影响。

## 电磁辐射影响分析

经类比分析，苏州市轨道交通110kV 地面主变电所产生的工频电磁场和无线电干扰均不会超过相关国家标准限值，对周边电磁环境影响不大。苏州市居民收看电视已经普遍实现有线网络覆盖，电视电缆外层屏蔽能有效阻挡干扰信号进入电视接收机，轨道交通流动电磁污染源对有线电视信号的干扰作用不大。

## 社会环境影响分析

本期建设规划各线路均为地下线，采用电力动车组，无废气排放，且由于轨道交通方便、快捷、舒适的乘车环境，有利于吸引大量地面公交客流，从而减少地面公汽、出租车等尾气排放，有效减轻城市大气污染程度。同时，规划线路的实施能有效改善城市交通状况、提高城市整体交通水平，缓解城市交通压力，有利于促进城市综合交通客运体系的形成，促进地区的经济发展和城市建设，引导城市人口的重新分布和产业结构的调整，稳定苏州城市结构形态，促进苏州经济转型。

# 规划优化调整建议及环境保护对策措施

（1）噪声控制措施

风亭和冷却塔是轨道交通地下线对外界环境产生影响的主要声源，工程降噪措施主要有以下几种：

①风亭噪声在布局、形式上可通过调整风口朝向或者采用低风井形式来降低噪声影响。

②冷却塔的噪声影响与其选型密切相关，建议各地下车站的选用低噪声环保型的冷却塔。

（2）振动防治工程措施

根据地铁振动的产生机理，在车辆类型、轨道构造、线路条件等方面进行减振设计，将降低轮轨撞击产生的振动源强值，从根本上减轻轨道交通振动对周围环境的影响。即在车辆选型中，除考虑车辆的动力和机械性能外，还应重点考虑其振动指标，优先选择噪声振动值低、结构优良的车辆；正线铺设60kg/m重轨无缝线路，采用减振扣件、减振道床等轨道结构振动控制措施。轨道结构振动控制措施是目前轨道交通振动控制的主流方向，经过多年实践，其技术已日趋成熟。获批的规划项目的具体振动防护措施应在项目环评中根据当时的环境要求和经济技术水平确定。

（3）水污染防治措施及水资源保护措施

本次建设规划各线路涉及的车站和停车场均有条件纳入所属地区污水处理厂（已建成和规划）集中处理，如规划实施时沿线污水管网尚未落实，建议采取临时过渡措施，如委托清运或处理回用等。

加强规划实施过程中对地下水位的动态监测，优化施工工艺和方案，对施工降水尽量综合利用，防止地下水位大幅下降并实现水资源的综合利用。

# 总体评价结论

综上，《苏州市城市轨道交通第三期建设规划调整（2021-2026）》符合国家相关政策，与苏州市城市总体规划、土地利用总体规划、生态环境保护等相关规划基本协调，有利于促进苏州市城市综合交通客运体系的形成，稳定苏州城市结构形态，促进苏州经济转型，无显著的环境制约因素，规划目标和环境目标总体合理，并具备可达性，规划对苏州城市的可持续发展作用巨大。

规划实施过程中主要产生噪声、振动、生态、水环境和电磁影响，通过采取各项环保措施后，规划实施对环境的不利影响可以得到有效控制和缓解。因此，从环境保护角度，苏州市城市轨道交通第三期建设规划调整（2021-2026）整体可行。