

附件：

**重庆轨道交通 5A 线（富华路~跳磴南）工程
环境影响报告书
（简本）**

评价单位：中冶赛迪重庆环境咨询有限公司

建设单位：重庆市轨道交通(集团)有限公司

2018.11

1 建设项目情况简述

“重庆轨道交通 5A 线（富华路~跳磴南）工程”全长 28.96km，起于富华路站，经过歇台子、杨家坪、黄桷坪，从李家沱长江复线桥跨越长江进入李家沱片区，通过白居寺大桥跨越长江，进入大渡口区，经过白居寺、伏牛溪至跳磴，终于跳磴南站，敷设方式为地下线与高架线。设车站 19 座，其中高架站 7 座，地下站 12 座。全线考虑设置金鳌寺车辆段 1 座，富华路停车场 1 座；设电厂、白居寺主变电所 2 座。控制中心依托大竹林综合控制中心，不考虑单独建设。

2 建设项目对环境可能造成影响的概述

2.1 声环境影响

(1) 在未采取降噪措施的情况下，本工程高架段及地下段沿线声环境保护目标受列车运行和风亭区影响，部分预测值超过《声环境质量标准》GB 3096 - 2008 相关要求。金鳌寺车辆段运营期间，昼间厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348 - 2008 中 2 类标准要求。

(2) 采取半封闭声屏障，整体隔声达到 12dB(A)的情况下，工程高架段沿线声环境功能区 4a 类区、2 类区达标距离分别为近期 15m、40m，远期 18m、47m。

(3) 采取全封闭声屏障，整体隔声达到 20dB(A)的情况下，工程高架段沿线声环境功能区 4a 类区、2 类区达标距离分别为近期声屏障处、声屏障处，远期声屏障处、9m。

(4) 按照风亭设置 3m 长消声器、冷却塔采用低噪声冷却塔考虑，工程地下段风亭区规划控制距离为 15m。

2.2 振动环境影响

(1) 在未采取减振措施的情况下，本工程地下段沿线环境振动保护目标受列车运行振动影响，部分预测值超过《城市区域环境振动标

准》GB10071 - 88 或《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》相关要求。

(2) 振动控制距离

在无专项减振措施时，对于“混合区、商业中心”和“交通干线道路两侧”，地下线路两侧地表振动防护距离为 33m，高架线路两侧地表振动防护距离为 10m。对于“居民、文教区”区域，地下线路两侧地表振动防护距离为 61m，高架线路两侧地表振动防护距离为 22m。如项目在建设过程中，规划地块所在里程采取了减振措施，则控制距离可根据具体减振措施结合计算结果调整。

2.3 地表水环境影响

本工程不穿越或跨越水源保护区。评价范围内主要水环境保护目标为长江、花溪河、伏牛溪。工程建成后，沿线车站和车场排水均接入市政污水管网。生活污水经预处理池处理后排入城市污水管网，生产废水经气浮、过滤工艺处理后排入城市污水管网，最终进入城市污水处理厂处理，对工程沿线地表水环境影响小。

2.4 地下水环境影响

工程运营期对地下水环境影响小。车场污水处理构筑物采取防腐、防渗措施，并按照环评要求设置地下水监控井，定期进行地下水水质监测，若发现污染物浓度异常，应立即对各处理设施进行排查，找出存在的问题，及时采取补救措施。

2.5 电磁辐射影响

经类比预测，本工程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。高架线电磁辐射环境影响较小，对高架线的布局不存在制约性。

2.6 环境空气影响

根据排风异味类比调查，本工程地下车站均位于城市主干道下，

只要车站风亭保证与建筑物的控制距离（对风亭周边 15m 范围内进行控制），并优化排风口设置，风亭运营不会对周边造成异味影响。

车场职工食堂炉灶燃料采用天然气，排放的油烟必须采取净化处理后经排烟井高空排放。车场生产车间产生的打磨、焊接、吹扫粉尘等经设备自带的除尘净化设备处理后排放，对大气环境几乎无影响。

工程运营后，可替代部分地面交通运输，从而减少了机动车尾气的排放，对改善城市环境空气质量是有利的。

建议在工程竣工后，对隧道及站台进行彻底清扫，降低运营初期地铁内的粉尘及异味。

2.7 固体废物环境影响

工程运营期间产生的固体废物主要为车站、车场产生的生活垃圾及生产废物。生活垃圾收集后交由当地环卫部门处置；一般生产废物如金属切削、边角料等一般回收利用；危险废物中废油按国家和重庆市对危险废物的有关规定交有资质的单位进行妥善处置，废蓄电池由厂家统一回收处理。运营期产生的各类固体废物经妥善处置后，对环境影响很小。

2.8 城市生态与景观影响

本工程基本位于城市建成区内，沿线以城市生态系统为主，不涉及风景名胜区、自然保护区、森林公园等生态敏感区域。

根据分析，本工程基本沿既有和规划城市道路敷设，且以地下敷设方式为主，不会对沿线城市土地利用造成影响。地下车站进出口、风亭、冷却塔等构筑物体量较小，占地面积小，整体上景观敏感度较低，容易实现与周围景观环境的协调，景观影响较小。

2.9 文物影响

本工程建设符合《重庆红岩遗址保护区管理办法》和《重庆历史文化名城保护规划》相关要求，通过对局部线路采取高等级减振措施，

工程运行对沿线文物保护单位的影响较小。

2.10 社会环境影响

本工程实施有利于促进城市综合交通客运体系的形成，有助于完善公共交通体系，改善市民的出行条件，促进沿线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，优化城市空间布局。

3 预防或者减轻不良环境影响的对策和措施

3.1 噪声控制措施

(1) 高架段噪声防治措施

高架段全线现状敏感点及规划的科研和居住用地均需设置声屏障。高架段全线设全封闭声屏障 8 处，共 6400m，半封闭声屏障 1 处，共 500m，并要求高架段全线（江面区段除外）出入段及车辆段预留声屏障安装条件。高架段全线（江面去段除外）设桥面吸声板，并考虑在敏感地段设置梯形轨枕进行综合降噪。高架段降噪措施投资合计约 18382 万元。

(2) 地下段噪声防治措施

在满足工程通风要求的前提下，尽量采用低噪声、声学性能优良的风机，尽量选择低噪声或超低噪声型冷却塔；合理布局风亭、冷却塔位置，且风口不正对敏感建筑；风亭区加长消声器，冷却塔设置直管阵列式消声器，以满足环境质量要求。

(3) 车场及主变电站噪声治理

设备选型时选用低噪音设备和使用电机变频调节技术；设备安装隔振机座或减震垫，管道采用弹性连接，通风排气设备安装消音器等；车辆段围墙均采用 3m 高实心围墙。对牵引变电所排风机选用低噪设备，并采取消声措施，并将排风口背对规划居住地块；变电所设置 3m 高实心围墙。

3.2 振动防治工程措施

根据轨道振动的产生机理，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；铺设 60kg/m 重轨无缝线路，采用减振扣件(如 Lord 扣件、Vanguard 扣件等)，减振道床(如弹性短轨枕或支承块、浮置板道床、橡胶隔振垫等)等轨道结构振动控制措施。

对振动预测超标的敏感目标均采取减振措施，新增投资 3828 万元，增加各类减振措施 15414 延米。其中，特殊减振措施 60 延米，投资 72 万元；高等减振措施 3384 延米，投资 2200 万元；中等减振措施 11970 延米，投资 1556 万元。

4 环境影响评价总体结论

“重庆轨道交通 5A 线(富华路~跳磴南)工程”的建设符合国家产业政策，符合重庆市城乡总体规划、重庆市生态文明建设“十三五”规划等相关规划，与《重庆市城市快速轨道交通第三轮建设规划(2018~2023 年)》相符，执行了规划环评审查意见的要求。工程建设及运行主要带来生态、噪声、振动、地表水、地下水等环境影响，通过在设计阶段、施工阶段、运营阶段落实报告书提出的各项环保措施后，工程建设对环境的不利影响可得到有效控制和缓解。

从环境保护角度分析论证，“重庆轨道交通 5A 线(富华路~跳磴南)工程”建设可行。