重庆市水利局

关于重庆市轨道交通环线工程水土保持

方案准予行政许可的决定

重庆市轨道交通（集团）有限公司：

你单位提交的重庆市轨道交通环线工程水土保持方案审批申请（项目代码：2013-500000-54-01-000037）和《重庆市轨道交通环线工程水土保持方案报告书》收悉。经审查，该申请符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项规定，决定准予行政许可。

一、水土保持方案总体意见

（一）方案编制所依据的法律法规、部委规章、规范性文件、标准规范、技术文件及采用的资料基本正确。

（二）同意方案设计水平年为2026年。

（三）同意水土流失防治责任范围界定，项目水土流失防治责任范围为158.81hm2。

（四）同意项目水土流失防治标准等级执行西南紫色土区建设类项目一级标准。

（五）同意水土流失防治目标。其中：水土流失治理度97%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率94%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率17%。

（六）基本同意水土流失防治分区和分区防治措施体系。

（七）基本同意水土保持方案实施进度安排。

（八）基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

二、水土保持方案投资

水土保持方案工程静态总投资4794.35万元，其中：主体已列4366.43万元，方案新增427.92万元（其中：监测措施费86.41万元，临时措施费用4.29万元，独立费用103.25万元，基本预备费11.64万元，水土保持补偿费222.33万元）。

三、工作要求

（一）建设单位应加强组织管理，根据水土保持方案要求，完善各项水土保持措施并落实管护责任，确保其正常运行，发挥水土保持功能。

（二）根据水土保持法律法规和规范标准，完善水土保持监测、监理资料，做好水土保持档案管理工作。

（三）及时向主管税务部门足额缴纳水土保持补偿费。

（四）工程完工后及时组织开展水土保持设施自主验收，并在水土保持设施自主验收通过3个月内向我局报备验收资料（包括水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告等）。

附件：1．重庆市轨道交通环线工程水土保持方案特性表

2．重庆市轨道交通环线工程水土保持方案报告书专家 评审意见

重庆市水利局

2023年7月7日

（此件主动公开发布）

（联系人：张春才；联系电话：023—88707091）

附件1

重庆市轨道交通环线工程水土保持方案特性表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 重庆市轨道交通环线工程 | 流域管理机构 | 长江水利委员会 |
| 涉及省（市、区） | 重庆市 | 涉及地市或个数 | / | 涉及县或个数 | 沙坪坝区、江北区、两江新区、渝北区、南岸区、九龙坡区 |
| 项目规模 | 环线建设51.594km， 28座车站，全线设一段两场，即涂山车辆段、马家岩停车场和四公里停车场，以及周家院子主变电所。 | 总投资（万元） | 3524169 | 土建投资（万元） | 1652504 |
| 动工时间 | 2013年10月 | 完工时间 | 2026年9月 | 设计水平年 | 2026年 |
| 工程占地（hm2） | 158.81 | 永久占地（hm2） | 73.69 | 临时占地（hm2） | 85.12 |
| 土石方量（万m3） | 挖方 | 填方 | 借方 | 余（弃）方 |
| 1340.55 | 132.37 | / | 1208.18 |
| 重点防治区名称 | 三峡库区国家级水土流失重点治理区、重庆市水土流失重点预防区 |
| 地貌类型 | 长江河谷侵蚀、堆积阶地地貌区、构造剥蚀丘陵区 | 水土保持区划 | 西南紫色土区 |
| 土壤类型 | 紫色土 | 土壤侵蚀强度 | 轻度 |
| 防治责任范围面积（hm2） | 158.81 | 容许土壤流失量[t/km2·a] | 500 |
| 水土流失预测总量（t） | 169362 | 新增水土流失量（t） | 159890 |
| 水土流失防治标准执行等级 | 西南紫色土区一级 |
| 防治指标 | 水土流失治理度(%) | 97 | 土壤流失控制比 | 1.0 |
| 渣土防护率(%) | 94 | 表土保护率(%) | / |
| 林草植被恢复率(%) | 97 | 林草覆盖率(%) | 17 |
| 防治措施及工程量 | 分区 | 工程措施 | 植物措施 | 临时措施 |
| 区间工程防治区 | 暗挖区间 | / | 已实施：道路绿化12137 m2，景观绿化1200 m2。 | / |
| 明挖区间 | 已实施：隧道口截水沟60m。 | 已实施：框格植草护坡755 m2，道路绿化2120m2，景观绿化8500m2，撒播草籽2500m2。 | / |
| 高架区间 | / | 已实施：景观绿化8100 m2，撒播草籽400m2。 | / |
| 桥梁工程 | / | 已实施：道路绿化200m2，景观绿化6700 m2。 | / |
| 车站工程防治区 | 暗挖车站 | 已实施：盖板排水沟55m。 | 已实施：道路绿化47230m2，景观绿化9200 m2。待实施：景观绿化8000 m2。 | 方案新增：临时覆盖3000m2。 |
| 明挖车站 | / | 已实施：道路绿化19140m2，景观绿化21800 m2。 | / |
| 高架车站 | / | 已实施：道路绿化820m2。 | / |
| 停车场防治区 | 四公里停车场 | 已实施：雨水管网2000m，盖板排水沟865m，穿越股道横向排水沟28m，1号涵洞218m，2号涵洞563m。 | 已实施：边坡绿化16765m2，景观绿化14458 m2。 |  |
| 马家岩停车场 | 已实施：雨水管网2545m，盖板排水沟1227m；待实施：雨水管网620m。 | 待实施：景观绿化8249m2。 | 已实施：临时排水沟800m，临时景观绿化300m2, 密目网苫盖3000m2。方案新增：临时覆盖（彩条布）1000m2。 |
| 车辆段防治区 | 已实施：坡顶截水沟1660m，排洪沟1428m。待实施：盖板排水沟14283m，穿越股道横向排水沟465m，雨水管网2777m，场外排水沟75m，急流槽325m。 | 待实施：截水骨架护坡13512 m2，格构植草护坡3618 m2，土工格室植草护坡1195 m2，边坡撒播草籽40512 m2，景观绿化11389 m2。 | 已实施：密目网苫盖4500m2。方案新增：临时覆盖（彩条布）3000m2。 |
| 变电所防治区 | 主体设计：雨水管网375m。 | 主体设计：景观绿化770hm2。 | / |
| 施工生产生活防治区 | / | 已实施：道路绿化700m2，景观绿化4425 m2。待实施：撒播草籽16807m2。 | 已实施：临时排水沟1564m，临时景观绿化800m2, 密目网苫盖500m2。 |
| 投资（万元） | 主体设计：760.12 | 主体设计：3566.27 | 主体设计：40.04方案新增：4.29 |
| 水土保持总投资（万元） | 4794.35（方案新增427.92） | 独立费（万元） | 103.25 |
| 监理费(万元) | / | 监测费（万元） | 86.41 | 补偿费（万元） | 222.33 |
| 方案编制单位 | 重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司 | 建设单位 | 重庆市轨道交通（集团）有限公司 |
| 法定代表人 | 黄实 | 法定代表人 |  |
| 地址 | 重庆市渝北区太湖西路2号2栋 | 地址 | 渝北区大竹林轨道建设基地 |
| 邮编 | 400020 | 邮编 | 400000 |
| 联系人及电话 | 汪三树 13\*\*\*29 | 联系人及电话 | 姜小红 15\*\*\*36 |
| 传真 | 023-88\*\*\*55 | 传真 |  |
| 电子信箱 | 67\*\*\*65@qq.com | 电子信箱 |  |

附件2

重庆市轨道交通环线工程水土保持方案

报告书专家评审意见

2023年6月5日，重庆市水利局组织召开了《重庆市轨道交通环线工程水土保持方案报告书》（以下简称《水保方案》）专家评审会。沙坪坝区农业农村委员会、江北区农业农村委员会、渝北区水利局、两江新区城市管理局、南岸区农业农村委员会、九龙坡区农业农村委员会、重庆市轨道交通（集团）有限公司（以下简称项目法人）、重庆市水利电力建筑勘测设计研究院有限公司（以下简称报告编制单位）的代表及特邀专家参加了会议。会议成立了专家组，专家组成员会前详细审阅了《水保方案》，与会人员会上认真听取了项目法人和报告编制单位的汇报，进行了深入讨论。根据“渝水〔2018〕267号”、“水保监〔2020〕63号”和“渝水规范〔2021〕2号”， 专家组对《水保方案》进行了质量评分，质量评定等级为“合格”。报告编制单位会后对《水保方案》进行了修改、补充和完善，项目法人于2023年6月29日提交了修改完善后的《水保方案》（报批稿）。经专家组复核，形成专家评审意见如下：

一、综合说明

（一）方案编制依据的法律法规、部委规章、规范性文件、规范标准、技术文件及采用的资料基本正确。

（二）同意方案设计水平年为2026年。

（三）同意水土流失防治责任范围界定，项目水土流失防治责任范围为158.81hm2。

（四）同意项目水土流失防治标准等级执行西南紫色土区建设类项目一级标准。

（五）同意水土流失防治目标。其中：水土流失治理度97％，土壤流失控制比1.0，渣土防护率94％，林草植被恢复率97％，林草覆盖率17%。

二、项目概况

（一）项目概况阐述基本清楚。

本项目属于补充编制水土保持方案报告书。

项目位于沙坪坝区、江北区、渝北区、两江新区、南岸区、九龙坡区内，主要由区间工程、车站工程、停车场、车辆段、变电所及其相关附属建筑物组成。项目全长约52.854km，本项目建设区间线路约51.594km（含43.29km地下段、4.92km高架段、1.11km路基段、2.27km桥梁段），其余约1.260km线路由其他项目代建；项目共设车站33座，本项目建设28座（含23座地下站、3座高架站、2座半地面站），其余5座由其他项目代建；项目建设马家岩停车场、四公里停车场及涂山车辆段，其中：四公里停车场已完工运营，马家岩停车场及涂山车辆段目前未完工；项目设3座主变电所，本项目新建周家院子主变电所，并利用轨道5号线工程已建的华岩主变电所、轨道3号线已建的四公里站开闭所；控制中心设在轨道6号线一期工程已建的大竹林控制中心。项目共22个土建施工标段，施工道路主要利用城市道路，独立设置了5个施工生产生活区。项目建设涉及的房屋拆迁已由当地政府负责采用货币补偿方式解决，建设过程中损坏的路面、绿地等设施，施工后期均按原标准进行了恢复。

工程占地面积共计158.81hm2，其中：永久占地73.69hm2，临时占地85.12hm2；项目土石方挖方总量为1340.55万m3，填方总量132.37万m3，余方总量1208.18万m3。截止2023年5月，项目已开挖土石方1328.55万m3，填方132.37万m3，产生的余方1196.18万m3已由施工单位全部运至合法弃渣场处置或相关单位协调回填利用，后期马家岩停车场未完工区域施工产生的12.00万m3余方项目法人承诺将运至合法商业弃渣场处置。

项目法人为重庆市轨道交通（集团）有限公司，项目已于2013年10月开始建设，预计2026年9月完工，总工期13年。项目总投资约3524169万元，其中土建投资1652504万元。

（二）项目区自然概况阐述较为清楚。

三、项目水土保持评价

（一）基本同意主体工程选址（线）的水土保持评价。

（二）基本同意建设方案与布局水土保持评价。

（三）基本同意主体工程设计中水土保持措施的评价及界定。

四、水土流失分析与预测

（一）基本同意对项目水土流失现状及影响分析。

（二）工程扰动地表面积为158.81hm2，损坏植被面积8.90m2。

（三）基本同意土壤流失量预测方法及成果。工程建设可能产生水土流失总量169362t，新增水土流失量159890t。

（四）基本同意水土流失的危害性分析和指导性意见。

五、水土保持措施

（一）基本同意将项目划分为区间工程、车站工程、停车场工程、车辆段工程、变电所工程和施工生产生活区共6个一级水土流失防治区。同意将区间工程防治区划分为暗挖区间工程、明挖区间工程、高架区间工程和桥梁工程共4个水土流失防治亚区，将车站工程防治区划分为暗挖车站工程、明挖车站工程和高架车站工程共3个水土流失防治亚区，将停车场防治区划分为马家岩停车场、四公里停车场共2个水土流失防治亚区。

（二）同意由主体工程设计的水土保持措施和方案新增的水土保持措施所组成的水土流失防治措施体系。

（三）同意各防治区防治措施布局及水土保持措施典型设计。

1.区间工程防治区

（1）暗挖区间工程防治亚区

施工时主要占用交通运输用地、住宅用地和公共管理与公共服务设施用地，目前扰动范围均恢复原貌。项目在暗挖区间施工临时占地范围内，结合市政道路绿化标准恢复了道路绿化；在住宅用地绿化区域，结合住宅区绿化指标恢复了景观绿化。

（2）明挖区间工程防治亚区

施工时临时占用交通运输用地、商服用地、公共管理与公共服务设施用地和其他土地，目前扰动范围均被恢复或被开发利用。项目在明挖区间过渡段隧洞口边坡，布置了截水沟，并设置了框格植草护坡，结合市政道路绿化标准恢复了道路绿化；在住宅用地绿化区域，结合住宅区绿化指标恢复了景观绿化；其他土地在开发过渡期间实施撒播草籽。

（3）高架区间工程防治亚区

施工时主要占用住宅用地、公共管理与公共服务用地和其他土地，施工结束后对临时占地均进行恢复。临时占用住宅用地目前正在开发建设，水土流失防治范围归该地块建设单位所有；公共管理与公共服务用地已恢复了景观绿化；其他土地撒播草籽进行了植被恢复。项目在施工扰动范围内，结合城市公园绿化标准恢复了景观绿化，并对其他土地在开发过渡期间撒播了草籽。

（4）桥梁工程防治亚区

桥梁工程防治亚区施工时主要占用水域及水利设施用地、其他用地、交通用地和公共管理与公共服务设施用地，施工结束后恢复原貌和硬化地面。项目在施工扰动范围内，结合市政道路绿化标准恢复了道路绿化，结合城市景观要求恢复了景观绿化。

2.车站工程防治区

（1）暗挖车站工程防治亚区

16座暗挖车站均沿着城市道路布置，主要占用交通运输用地，目前该区除上浩站外，所有扰动范围均已恢复，部分临时占地已被开发建设。项目在暗挖车站施工扰动范围内，结合市政道路绿化标准，在道路两侧、道路中央绿化带、各车站出入口及附属设施周边实施了道路绿化；在住宅用地绿化区域，结合住宅区绿化指标恢复了景观绿化，其中已实施了景观绿化，后续在上浩站实施景观绿化；在仁济站周边布设了盖板排水沟，方案新增上浩站临时覆盖措施。

（2）明挖车站工程防治亚区

9座明挖车站均沿城市道路布置，主要占用交通运输用地、公共管理与公共服务用地、住宅用地和其他用地，目前扰动范围内均已恢复，部分临时占地已被开发建设。项目在明挖车站施工范围内，结合市政道路绿化标准，在道路两侧、道路中央绿化带、各车站出入口及附属设施周边实施了道路绿化；在住宅用地绿化区域，结合住宅区绿化指标恢复了景观绿化；对临时占用公共管理与公共服务用地，恢复了公园内景观绿化。

（3）高架车站工程防治亚区

3座高架车站均沿城市道路布置，主要占用交通运输用地和其他用地，目前扰动范围内均已恢复，部分扰动范围已建成市政道路。项目在高架挖车站施工扰动范围内，结合市政道路绿化标准，在道路两侧、道路中央绿化带、各车站出入口及附属设施周边实施了道路绿化。

3.停车场防治区

（1）马家岩停车场防治亚区

马家岩停车场由于平顶山隧道施工原因，项目尚未完工。施工过程中项目在场地周边，布设了临时排水沟；在停车场内道路及轨道两侧设置了盖板排水沟；场内建筑物周边设雨水管网、临时景观绿化和密目网苫盖。后续施工过程，项目在场内空地均采取景观绿化措施；方案新增该区裸露地表的临时覆盖。

（2）四公里停车场防治亚区

四公里停车场目前已完工且运营。

项目在原河沟位置设置了排水涵，在停车场内道路及轨道设排水沟。场内建筑物周边布设了雨水管网，场内空地均采取景观绿化措施，对土质边坡撒播草籽。

4.车辆段工程防治区

车辆段工程区目前正在建设。

施工过程中项目在临近内环快速路侧已设置排洪沟，在边坡坡顶布置截排水沟，在裸露边坡布设了密目网苫盖。后续施工过程，将对车辆段周边形成的挖填边坡，采取格构植草护坡、截水骨架护坡措施和土工格室植草护坡措施，边坡撒播草籽。边坡设置急流槽；车辆段实施穿越股道横向排水沟和场外排水沟，场内建筑物周边设雨水管网。为减缓区域水土流失方案，新增该区域的临时覆盖措施；施工后期，主体设计在场内空地均采取景观绿化措施。

5.变电所工程防治区

变电所工程防治区已完工且运营，项目在变电所建筑物周边实施了雨水管网，场内空地实施了景观绿化。

6.施工生产生活防治区

施工生产生活区主要占用交通运输用地、公共管理与公共服务用地和其他土地，目前，除3#施工生产生活区仍服务于涂山车辆段外，其他施工生产生活区均已恢复或开发建设利用。

项目结合市政道路绿化和公园绿化标准恢复了道路绿化，恢复了景观绿化；在3#施工生产生活区建筑周边，布设临时排水沟，布置临时景观绿化，在裸露地表布设了密目网苫盖。后续将实施3#施工生产生活区景观绿化措施。

（四）水土保持施工组织设计基本可行。

六、水土保持监测

基本同意水土保持监测方案。

七、水土保持投资估算及效益分析

（一）投资估算编制依据正确，费用及定额选择基本合理，编制深度基本满足规范要求。

（二）经审核，水土保持方案工程静态总投资4794.35万元，其中：主体已列4366.43万元，方案新增427.92万元（其中监测措施费86.41万元，临时措施费用4.29万元，独立费用103.25万元，基本预备费11.64万元，水土保持补偿费222.33万元）。详见附件。

（三）效益分析方法基本正确，分析结果基本合理。

八、水土保持管理

基本同意水土保持管理要求。

九、其他

法人单位应加强工程后续施工过程中的水土保持管理，尽快启动项目水土保持监测，在后续施工中加强水土流失防治措施，工程完工后及时开展水土保持设施自主验收。

附件：重庆市轨道交通环线工程水土保持方案投资估

算审核表

 专家组组长：

2023年7月3日

附件

重庆市轨道交通环线工程水土保持

方案投资估算审核表

单位：万元

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工程或费用名称** | **设计投资** | **审核投资** | **增减（+/-）** |
| **方案****新增** | **主体****已列** | **合计** | **方案****新增** | **主体****已列** | **合计** |
|  | **第一部分 工程措施** | **0.00** | **760.12** | **760.12** | **0.00** | **760.12** | **760.12** | **0.00** |
| 一 | 区间工程防治区 |  | 4.00 | 4.00 |  | 4.00 | 4.00 | 0.00 |
| 二 | 车站工程防治区 |  | 1.08 | 1.08 |  | 1.08 | 1.08 | 0.00 |
| 三 | 停车场工程防治区 |  | 190.28 | 190.28 |  | 190.28 | 190.28 | 0.00 |
| 四 | 车辆段防治区 |  | 558.76 | 558.76 |  | 558.76 | 558.76 | 0.00 |
| 五 | 变电所防治区 |  | 6.00 | 6.00 |  | 6.00 | 6.00 | 0.00 |
| 六 | 施工生产生活防治区 |  |  | 0.00 |  |  | 0.00 | 0.00 |
|  | **第二部分 植物措施** | **0.00** | **3566.27** | **3566.27** | **0.00** | **3566.27** | **3566.27** | **0.00** |
| 一 | 区间工程防治区 |  | 646.37 | 646.37 |  | 646.37 | 646.37 | 0.00 |
| 二 | 车站工程防治区 |  | 1508.28 | 1508.28 |  | 1508.28 | 1508.28 | 0.00 |
| 三 | 停车场工程防治区 |  | 467.40 | 467.40 |  | 467.40 | 467.40 | 0.00 |
| 四 | 车辆段防治区 |  | 783.49 | 783.49 |  | 783.49 | 783.49 | 0.00 |
| 五 | 变电所防治区 |  | 13.86 | 13.86 |  | 13.86 | 13.86 | 0.00 |
| 六 | 施工生产生活防治区 |  | 146.87 | 146.87 |  | 146.87 | 146.87 | 0.00 |
|  | **第三部分 监测措施** | **86.41** |  | **86.41** | **86.41** |  | **86.41** | **0.00** |
|  | **第四部分施工临时措施** | **4.29** | **40.04** | **44.33** | **4.29** | **40.04** | **44.33** | **0.00** |
| 一 | 区间工程防治区 |  |  |  |  |  |  | 0.00 |
| 二 | 车站工程防治区 | 1.84 |  | 1.84 | 1.84 |  | 1.84 | 0.00 |
| 三 | 停车场工程防治区 | 0.61 | 12.94 | 13.55 | 0.61 | 12.94 | 13.55 | 0.00 |
| 四 | 车辆段防治区 | 1.84 | 1.71 | 3.55 | 1.84 | 1.71 | 3.55 | 0.00 |
| 五 | 变电所防治区 |  | 25.39 | 25.39 |  | 25.39 | 25.39 | 0.00 |
| 六 | 施工生产生活防治区 |  |  | 0.00 |  |  | 0.00 | 0.00 |
| 七 | 其他临时措施 |  |  | 0.00 |  |  | 0.00 | 0.00 |
|  | **第五部分 独立费用** | **103.25** |  | **103.25** | **103.25** |  | **103.25** | **0.00** |
| 一 | 技术咨询费 | 101.44 |  | 101.44 | 101.44 |  | 101.44 | 0.00 |
|  | 水土保持方案编制费 | 66.93 |  | 66.93 | 66.93 |  | 66.93 | 0.00 |
|  | 科研勘测设计费 |  |  | 0.00 |  |  | 0.00 | 0.00 |
|  | 水土保持设施验收费 | 34.51 |  | 34.51 | 34.51 |  | 34.51 | 0.00 |
| 二 | 工程管理费 | 1.81 |  | 1.81 | 1.81 |  | 1.81 | 0.00 |
|  | 建设管理费 | 1.81 |  | 1.81 | 1.81 |  | 1.81 | 0.00 |
|  | 工程建设监理费 |  |  | 0.00 |  |  | 0.00 | 0.00 |
|  | 招标代理服务费 |  |  | 0.00 |  |  | 0.00 | 0.00 |
| **Ⅰ** | **第一部分至第五部分合计** | **193.95** | **4366.43** | **4560.38** | **193.95** | **4366.43** | **4560.38** | **0.00** |
| **Ⅱ** | **基本预备费** | **11.64** |  | **11.64** | **11.64** |  | **11.64** | **0.00** |
| **Ⅲ** | **水土保持补偿费** | **222.33** |  | **222.33** | **222.33** |  | **222.33** | **0.00** |
| **总投资（Ⅰ+Ⅱ+Ⅲ）** | **427.92** | **4366.43** | **4794.35** | **427.92** | **4366.43** | **4794.35** | **0.00** |