

WGPG discover 越野之路、减震系统

智能化调校专项试验场地项目

水土保持方案报告表

建设单位：蔚驰（宜昌）汽车技术服务有限公司

编制单位：宜昌锦询工程咨询有限公司

二〇二五年八月

生产建设项目水土保持方案报告表

项 目 名 称： WGPG discover 越野之路、减震系统智能化调

校专项试验场地项目

项 目 代 码： 2504-420525-04-02-818290

建 设 单 位： 蔚驰（宜昌）汽车技术服务有限公司

法 定 代 表 人： 曹本一郎

通 讯 地 址： 湖北省宜昌市远安县鸣凤镇花园村二组53号

联 系 人： 施红军

电 话： 13317569641

报 送 时 间： 二〇二五年八月

WGPG discover 越野之路、减震系统
智能化调校专项试验场地项目水土保持方案报告表
责任页

宜昌锦询工程咨询有限公司

批准：马纪权（工程师）

核定：刘成华（工程师）

审查：刘安国（工程师）

校核：向 燕（工程师）

项目负责人：赵翰林（工程师）

编制人员：

赵翰林（工程师）

刘家林（工程师）

刘小华（工程师）

附件：

1. 委托书
2. 方案编制单位营业执照
3. 备案证
4. 场地租赁合同
5. 政府用地批复
6. 建设单位营业执照
7. 公示截图

附图：

1. 项目地理位置图
2. 项目总平面布置

报告表

WGPG discover 越野之路、减震系统智能化调校专项试验场地项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	本项目位于宜昌市远安县鸣凤镇花园村二组 53 号，地理中心点经纬度坐标为 E111° 38′ 54.23886″，N31° 0′ 51.93823″。				
	建设内容	本项目总用地面积 1.137hm ² ，主要新建六个区域试验道路的设计、施工、安防设施、广告路牌等，购置配套挖掘机、装载机、安全车、洒水车，试验车等装备，新建场地试验场地，调校中心、配套进口精密调校设备及相关设备购置。				
	建设性质	新建		总投资（万元）	17360	
	土建投资（万元）	12480		占地面积（hm ² ）	永久：1.1374 临时：/	
	动工时间	2025.4		完工时间	2025.6	
	土石方（万 m ³ ）	挖方	填方	借方	余（弃）方	
		0.03	0.03	/	/	
	取土（石、砂）场	无取土场				
弃土（石、渣）场	无弃渣场					
项目区概况	涉及重点防治区情况	大巴山荆山省级水土流失重点预防区			地貌类型	低山区
	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km ² ·a)]		280	容许土壤流失量[t/(km ² ·a)]		500
项目选址（线）水土保持评价		项目区位于大巴山荆山省级水土流失重点预防区，无法避让，因此提高了水土流失防治标准等级，优化施工工艺，尽量减少地表扰动和植被损坏范围，加强治理，控制可能造成的水土流失				
预测水土流失总量		6.72t				
防治责任范围（hm ² ）		1.1374				
防治标准等级及目标	防治标准等级		西南紫色土区一级标准			
	水土流失治理度（%）		97	土壤流失控制比	1.0	
	渣土防护率（%）		92	表土保护率（%）	92	
	林草植被恢复率（%）		97	林草覆盖率（%）	23	
水土保持措施	工程措施	雨水管网 120m，土地平整 0.407hm ² 。				
	植物措施	铺植草皮 4070m ² ，栽植桔子树 100 株，樱桃树 20 株				
	临时措施	临时排水沟 120m，临时沉沙池 1 座，临时苫盖 3500m ²				
水土保持投资估算（万元）	工程措施	1.67		植物措施	4.7	
	临时措施	3.55		水土保持补偿费	1.7061	
	独立费用	建设管理费		0.20		
		勘测设计费		3.00		
		水土保持设施验收费		1.00		
	总投资		16.68			
编制单位	宜昌锦询工程咨询有限公司		建设单位	蔚驰（宜昌）汽车技术服务有限公司		
法人代表及电话	马纪权/13477860631		法人代表及电话	曹本一郎		
地址	远安县鸣凤镇西门路鸣凤粮食购销公司住宅楼一栋一单元 201 室		地址	湖北省宜昌市远安县鸣凤镇花园村二组 53 号		
邮编	444200		邮编	444201		
联系人及电话	赵翰林/19172271298		联系人及电话	施红军/13317569641		
电子邮箱	276206360@qq.com		电子邮箱	/		
传真	/		传真	/		

编制说明

一、项目背景及建设必要性

蔚驰（宜昌）汽车测试技术有限公司是一家为汽车整车测试调校及关键零部件开发标定提供越野路种场地使用服务及技术咨询服务的专业公司。公司主要是为国内汽车研发机构及生产厂家提供可用于整车越野性能试验、测试、标定及调校的专业封闭场地，试验场内根据需求设置有若干越野路种，用以模拟车辆在自然越野条件下能够遇到的典型越野路面，满足了在汽车越野性能开发时，对试验场地、配套设施等各方面的要求。随着国内 SUV 车型市场白热化，汽车厂家对车辆性能的研发要求也越来越高，而国内目前尚无一家 SUV 越野性能开发的专用试验场地，据了解不乏有一些大型汽车厂家往往要把研发车辆运到国外的试验场地进行试验，其中存在路途远、周期长、成本高等弊端；因此通过本项目，建设一处国内全地形专业试验场是十分必要的。

本项目为汽车整车越野性能试验场项目的二期项目，本次在一期项目的基础上主要新建六个区域试验道路的设计、施工、安防设施、广告路牌等，购置配套挖掘机、装载机、安全车、洒水车，试验车等装备，新建场地试验场地，调校中心、配套进口精密调校设备及相关设备购置。

二、项目基本情况

（一）简介

工程名称：WGPG discover 越野之路、减震系统智能化调校专项试验场地项目

工程性质：新建工程

建设单位：蔚驰（宜昌）汽车技术服务有限公司

所在流域：沮漳河流域

项目地点：宜昌市远安县鸣凤镇花园村二组 53 号

工程建设内容：该项目规划占地 1.1374hm²，主要新建六个区域试验道路的设计、施工、安防设施、广告路牌等，购置配套挖掘机、装载机、安全车、洒水车，试验车等装备，新建场地试验场地，调校中心、配套进口精密调校设备及相关设备购置。

工程总投资：工程总投资 17360 万元，土建投资 1360 万元。

工期安排：本项目于 2025 年 4 月开工建设，2025 年 6 月完工，总工期 3 个月。

目前项目已完工，本方案为补报方案。

（二）地理位置及周边概况

1.地理位置

本项目位于宜昌市远安县鸣凤镇花园村二组 53 号，地理中心点经纬度坐标为 E111° 38′ 54.23886″，N31° 0′ 51.93823″。项目所在地北侧为花园村二组耕地和居民点，东侧为村级道路，南侧为本项目一期工程，西侧 30-50m 为沮漳河，项目区通过 300m 村级公路与远安快舟大道相连，交通运输相当便利。项目区地理位置如图 1-1，详见附图 1。



图 1-1 项目地理位置图

2.场内现状

根据现场调查和资料分析，本项目位于沮漳河流域远安段河道左岸，属于工业用地。现租赁给蔚来（宜昌）汽车技术服务有限公司使用，使用面积 11376m²，详见附件租赁使用协议。原场地较为平整，整体呈东高西低缓坡地形，地面标高在 94m~100m 之间。

根据现场踏勘，本项目目前土方工程已完工，正在进行设备安装，项目至今，场内未发生重大水土流失危害事件。经调查，主体工程设计的措施目前已实施完毕，场内周边设有排水明沟，接入场内设置的沉淀池，场内无明显积水，排水效果较好。施工期间出入口设置了洗车池，防止车辆进出携带泥沙进出场，对周边环境造成影响。

编制说明

由于本项目场地为工业用地，受用地指标限制，场内设置了少量绿化措施，现场内保留原场区内的绿化措施，不再新增绿化措施。

经复核，场内已实施的水土保持措施较完善，本方案不再新增其他措施。场内情况照片如图 2-2。



(三) 项目前期工作进展情况

本项目一期用地原为花园村电商服务中心用地，现租赁给远安威格普汽车服务有限公司使用，远安威格普汽车服务有限公司将土地租赁给蔚驰（宜昌）汽车测试技术服务有限公司使用，一期项目已于 2023 年 12 月委托湖北沮兴工程咨询有限公司编制了水土保持方案。根据项目建设需要，2024 年 12 月蔚驰（宜昌）汽车测试技术服务有限公司按照计划进行二期项目建设，使用面积 11374m²，详见附件场地租赁协议。

2025 年 4 月，远安县发展和改革局对本项目进行了备案，登记备案代码：2304-420525-04-02-818290。

2025 年 8 月，蔚驰（宜昌）汽车技术服务有限公司委托宜昌锦询工程咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担《WGP discover 越野之路、减震系统智能化调校专项试验场地项目水土保持方案报告表》的编制工作。

接受委托后，我公司即刻派技术人员对现场进行了踏勘，查勘了项目区自然环

境现状，针对项目区自然环境特征和项目建设对水土流失的影响特点等相关问题进行了深入的调研，收集了相关资料，认真分析了项目前期研究成果，于 2025 年 8 月编制完成《WGPG discover 越野之路、减震系统智能化调校专项试验场地项目水土保持方案报告表》。

三、自然概况

（一）地质

根据地勘钻探揭露结合相关区域地质资料，场地覆盖层为素填土、碎石、强风化片麻岩，下伏基岩为中风化片麻岩（ A_nZ^2 ）。

场区在区域地质构造上，本地区在区域地质上为扬子准地台区，江汉坳陷构造单元。在中新生代以来西侧鄂西山地间歇性隆起，东侧江汉盆地沉降。工程场地为过渡地段，岩层产状较陡，为 $302\sim 314^\circ \angle 26\sim 33^\circ$ 。隶属于太平洋西岸北东向构造体系，地震活动性水平低。周缘区域近 50 年来记录的中强地震有 1979 年秭归龙会观 5.1 级地震，1961 年宜都潘湾 4.9 级地震、1969 年保康马良坪 4.8 级地震。最近三次地震为 2013 年 12 月 16 日巴东县 4.8 级地震、秭归县 2014 年 3 月 27 日 4.3 级、3 月 30 日 4.7 级（据中国地震台网资料），评估区属弱震少震区。区域地震峰值加速度为 $0.05g$ ，地震动反应谱特征周期为 $0.35s$ 。根据湖北省建设厅颁发的《关于确定我省主要城镇地震设防烈度、地震设计加速度和设计分组的通知》（鄂建文 2001[357]号），本区地震基本烈度为 6。

（二）地貌

本场区场内周边主要为河滩和工业用地。区域为河滩及低山丘陵地貌。

（三）气象

已建场地属亚热带季风气候，为湿润区，四季分明，雨热同季，气候温和，日照充足，兼有南北过渡的特点。据宜昌市气象局多年气象观测资料统计，多年平均日照时数为 1756 小时，日照百分率为 40%。无霜期长（年平均为 241 天），历年平均气温为 10.8°C ，年极端最高气温 44.9°C （1966 年 8 月 4 日），年极端最低气温为 -15.6°C （1977 年 1 月 30 日）。雨水充沛，宜于农耕，但降雨分布不均，年平均降水日数为 120 天，多年平均降雨量 1145mm，降雨多集中于夏季；历史上最大降雨量 1544mm（1984 年），最小降雨量为 536.9mm（1966 年）。多年平均蒸发量为 1056mm。冰冻期一般自 12 月至翌年 3 月，最大积雪深度为 20—30cm。历年最多风向为西北

风，历年平均风速为 2.0m/s。项目区气象特征表见表 1-1。

表 1-1 项目区主要气象要素表

气象要素	远安县
年均气温 (°C)	10.8
无霜期 (d)	241
≥10°C 积温 (°C)	5200
极端最高气温 (°C)	44.9
极端最低气温 (°C)	-15.6
年降水量 (mm)	1145
主导风向	西北风
多年平均日照时数 (h)	1756
年均蒸发量 (mm)	1056

(四) 水文

远安水系来源于外流过境客水和境内降雨径流。沮河、漳河、西河为县内三条较大水系，分别发源于保康、南漳和宜昌市的夷陵区，年径流量 51.88 m³/s，地表水资源较丰富，多年平均径流深为 384 mm，径流量 17.43 亿 m³。

项目区周边无明显地表水系，边界东南侧 1.1km 处为，麻阳河，本项目施工不会对其造成影响。

(五) 土壤

根据现场踏勘调查，主要为黄棕壤，见下表 2-1。

土类立地条件较好，土层深厚，平均土层厚度 20~50cm，质地适中，具有较好的林地立地条件。其主要特征是：剖面中有棕色或红棕色的 B 层，即含粘粒量较多的粘化层；土体内有铁锰结核。此土类立地条件较好，土层深厚，粘粒含量高，质地适中。黄棕壤具有透水性差的粘化层、弱酸性的 (pH5.5~6.7)，植物养分含量中等，具有弱可蚀性。其土壤平均理化性状指标见表 1-2。

表 1-2 本工程建设区土壤理化性状表

土壤类型	平均土层厚度 (cm)	土壤容重 (t/m ³)	土壤养分含量							pH 值
			有机质 (%)	全氮 (%)	速效氮 (ppm)	全钾 (%)	速效钾 (ppm)	全磷 (%)	速效磷 (ppm)	
黄棕壤	20~50	1.45	2.33	0.13	70.9	1.99	118	0.05	6.4	6.5

(六) 植被

境内植被多为低山丘陵常绿针阔叶林，由于长期受人为影响，原始植被多遭破坏，现有植被主要有马尾松、杉木、柏木、水杉、化香、胡颓子、栓皮栎、紫穗槐、马桑、刺槐等次生植被和人工植被。马尾松林广布于海拔 900m 以下的丘陵和山区。西北部山区以马尾松中幼林为主向四周扩展，水土流失严重的中部丘陵区植被以人

编制说明

工马尾松和刺槐为主，东部丘陵以针阔混交林为主。经济林树种主要有茶叶、油桐、乌桕、板栗、桑树、柑桔、杜仲、银杏等。项目区原场内主要为原有绿化，植被覆盖率约 13.75%。

（七）土壤侵蚀强度

项目区属西南紫色土区，水土流失以水力侵蚀为主，侵蚀强度为微度侵蚀，容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，工程区平均土壤侵蚀模数背景值为 $280\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

（八）其他

本项目属于大巴山荆山省级水土流失重点预防区，因此本项目应优化施工工艺并提高防治标准等级，本项目区占地内不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、重要湿地等敏感区域。

四、设计水平年

本项目于 2025 年 4 月开工建设，2025 年 6 月完工，总工期 3 个月。根据《生产建设项目水土流失技术标准》，建设类工程为主体工程完工后的当年或后一年，结合本工程具体情况确定本方案水土保持设计水平年为 2025 年。

五、水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的规定，生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。

本工程总占地面积 1.137hm^2 ，全部为永久占地。因此本项目水土流失防治责任范围共计 1.137hm^2 。

表 1-3 防治责任范围拐点坐标对照表

拐点编号	X	Y
J1	3432821.477	561901.314
J2	3432805.261	561965.399
J3	3432680.555	561941.567
J4	3432705.357	561832.491

六、水土流失防治目标

（一）执行标准等级

根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013]188号）和湖北省人民政府2017年6月发布的《湖北省水土保持规划》（2016~2030年），项目所在地属于大巴山荆山省级水土流失重点预防区，根据《生产建设工程水土流失防治标准》（GB50434-2018）的规定，本工程水土流失防治标准执行西南紫色土区建设类项目一级标准。

（二）防治目标

本工程水土流失防治标准执行西南紫色土区一级标准，依据《生产建设工程水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，结合本工程所在地土壤侵蚀强度以及地形地貌修正后得出，本工程防治目标为水土流失治理度需达到97%，土壤流失控制比达到1.0，渣土防护率达到92%，林草植被恢复率达到97%，表土保护率达到92%，本项目为工业用地，根据项目设计，本项目林草覆盖率调整为23%。

表 1-4 本工程水土流失防治目标表

治理目标	一级标准		系数修正			采用标准		修正说明
	施工期	设计水平年	按降雨量	按地形	其他	施工期	设计水平年	
水土流失治理度（%）		97					97	
土壤流失控制比		0.85			0.15		1	轻度侵蚀为主的区域应大于或等于1
渣土防护率（%）	90	92			2	90	92	
表土保护率（%）	92	92				92	92	
林草植被恢复率（%）		97					97	
林草覆盖率（%）		23					23	本项目为工业用地，根据设计，本项目林草覆盖率调整为23%

七、项目组成及布置

（一）项目组成

本项目规划总用地面积1.137hm²，建设内容主要是新建六个区域试验道路的设计、施工、安防设施、广告路牌等，购置配套挖掘机、装载机、安全车、洒水车，试验车等装备，新建场地试验场地，调校中心、配套进口精密调校设备及相关设备购置。根据项目建设内容，将本项目划分为复杂地形及障碍区，道路及硬化区，绿化工程区。

(二) 工程布置

1. 平面布置

场地整体呈梯形顺沮河流向布置，北边窄南边宽，东侧沿通村公路布置，西北侧距沮河边 55m，西南侧距沮河边 32m。本次二期项目南侧与项目一期相连。场区内试验检测车辆道路呈“8”字形布置。项目区场内地势基本较平整，局部根据设计功能需要有部分土丘，高差在 1-2m。分区做到了功能分区明确、试验场地道路通顺，整体平面布置较为合理。

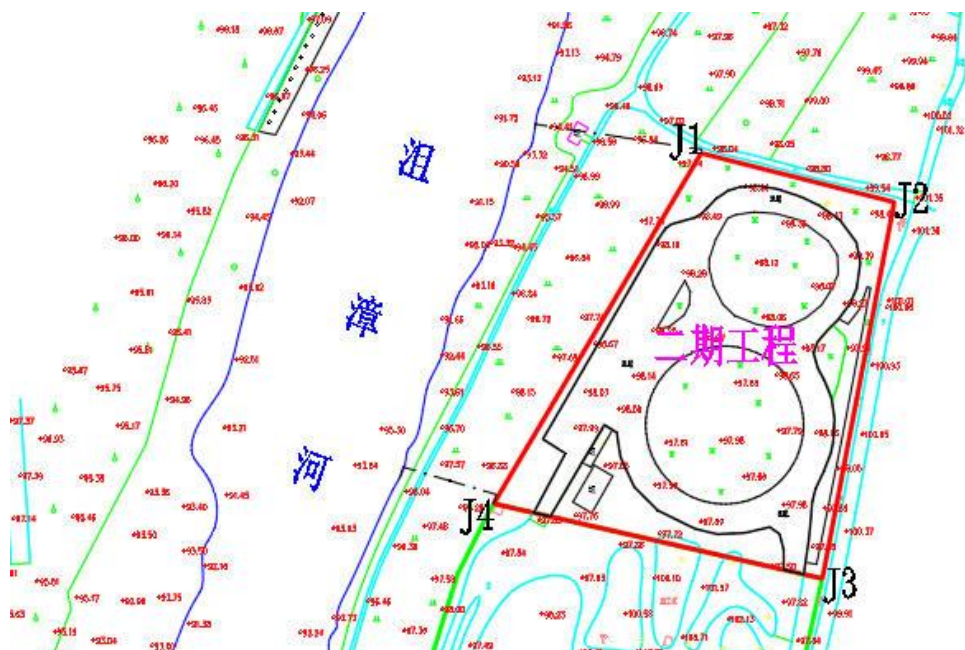


图 1-4 项目区总平面布置图

2. 竖向布置

工程区原场地较平整，结合原地貌高程，对场地进行微整，本项目的土石方高挖低填，顺应地形，未进行大开挖，土石方经合理调运后，全部用于工程区内部基础场平。原地面标高在 99.3m~97.7m 之间。现场地设计依据现有标高进行微整，原有绿化保留。

本项目原用地布置在沮河左岸的河滩上，河滩大部为砂土，渗透性极好，不存在地面积水现象。无需设计排水措施。

(三) 施工组织

(一) 施工用材

场区建设所需的建筑材料主要是砖、水泥、料石、砂、石灰、钢材、木材等，均可在本地区解决。

（二）施工用电

项目场地供电系统已形成，本项目供电依托项目场地现有供电系统。

（三）施工用水

该公司生活、生产水源依托市政供水管网，架设支管网至场区。

（四）施工布置

1.施工便道

项目区东临通村道路，通过 300m 的通村道路向南与快舟大道相连。交通极为便利，不需设置施工便道。

2.施工场地

本项目场区周边现有民房和利用现有的办公楼进行行政设施和办公、生活设施，用于施工人员居住办公、场内钢筋加工、材料堆放及临时指挥部等，不新增临时占地。

3.临时堆放场区

项目建设前期场平土方随挖随运，移挖作填。开挖量很小，开挖方尽量减少在场地内裸露堆放时间，回填土方中场平回填土方临时堆放时间较少，因此未设置场平回填土方的临时堆放场区。

本项目场地原为工业用地，场内现有绿化用地堆放剥离的表土，大致根据设计，在道路及特殊地形外进行绿化，因此不再单独设置表土临时堆放场区。

（五）施工工艺

本项目综合性强，在此仅介绍与水土流失有关的施工工艺。

1.场地平整

施工时采用 5t 自卸车运土，装载机施工，并使厚度满足要求，振动碾压密实，尽可能减少土方施工工程量。土方开挖采用机械和人工相结合的方法。面状大开挖主要采用大型挖土机械开挖。回填采用机械和人工相结合的方法，土方由挖掘机装土，自卸汽车运输，推土机铺土、摊平，用振动碾压机碾实夯实。

2.建筑物工程

基础开挖-下部构造施工-上部构造施工-附属工程施工。建筑基础开挖的土方暂存放在建筑物周边空地内，作为基槽回填和室内垫高。

3.道路工程

编制说明

道路修建时先清除地面表层软土，然后平整压实，可形砂石路基，再在路表层铺设碎石，即可满足施工期材料运输的要求，施工结束后铺设水泥路面。

4.绿化施工

施足基肥，翻耕 25-30cm，搂平耙细，去除杂物，平整度和坡度应符合设计要求。翻耕完后，按植物生长特点做好管理工作。

八、工程占地

本项目总占地 1.137hm²，全部为永久占地。本项目位于园区内，原状土地利用类型主要为工业用地。详见表 1-5 项目占地一览表。

表 1-5 项目占地一览表 单位：hm²

项目分区	单位	数量	征占地类型及数量	占地性质	
			工业用地	永久占地	临时占地
复杂地形及障碍区	hm ²	0.275	0.275	0.275	
道路及硬化区	hm ²	0.455	0.455	0.455	
绿化工程区	hm ²	0.407	0.407	0.407	
合 计	hm ²	1.137	1.137	1.137	

九、表土剥离利用分析

本项目场地原为旱地，场内除原有绿化用地外无表土剥离，现将原有绿化用地保留，因此不再进行表土剥离及返还，仅对原绿化区域的土地进行翻松平整。

十、土石方平衡

本项目土建工程已完工，根据施工日志、监理资料及现场踏勘情况，统计场内已发生的土石方数量，场内土方工程主要来源于场地平整、建构筑物基础开挖等。根据统计土石方情况如下：

（一）场地平整

场地平整：本项目原为旱地，结合原地貌高程，本项目的土石方高挖低填，顺应地形，不进行大开挖，土石方经合理调运后，全部用于工程区内部基础场平，场内场地平整工程总挖方量约为 0.01 万 m³，总填方方量约为 0.01 万 m³。

（二）建构筑物基础开挖

本项目办公楼结构形式为砖混结构，车间为框架结构，基础开挖量较小，约为 0.01 万 m³，总填方方量约为 0.005 万 m³，余方 0.005 万 m³就地平铺，计入回填量。

（三）排水沟、沟槽等开挖

主要排水沟开挖，管道等开挖土方约为 0.01 万 m³，回填 0.01 万 m³。余方就地平整，计入回填量。

综上所述，本项目建设过程中共开挖土石方 0.03 万 m³，总填方 0.03 万 m³，无弃方。

项目土石方情况详见下表 1-6。

表 1-6 工程土石方平衡情况表 单位：万 m³

项目分区及土石方来源		开挖	回填	调入	调出
复杂地形及障碍区	场地平整	0.01	0.01		
	基础开挖	0.01	0.005		0.005
道路及硬化区	排水沟、管道开挖	0.01	0.01		
绿化工程区			0.005	0.005	
合计		0.03	0.03	0.005	0.005

十一、拆迁移民)安置于专项设施改(迁)建

根据现场和资料调查,本项目不涉及拆迁(移民)安置和专项设施改(迁)建。

十二、施工进度

本项目已于 2025 年 4 月开工建设,2025 年 6 月完工,总工期 3 个月。

十三、主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

(一) 复杂地形及障碍区

1.排水系统

主体工程在设计时,建筑工程区内未单独设置雨水排放系统,建筑工程区雨水采用散排形式,场区雨水径流至路边水沟,汇入场区内设置的雨水口。

2.临时苫盖

对建筑工程区内施工区域的裸露地表采取了覆盖措施,根据施工时序,苫盖可重复利用,共计新增临时苫盖 2000m²。

(二) 道路及硬化区

1. 雨水管网

主体考虑了道路广场区周边排水系统,场内铺设雨水管网,管径为 DN300,雨水经雨水管网收集后排至市政雨水管网。雨水管网设在场内道路两侧,雨水管道尽可能利用自然坡度结合地形坡向进行布置,以较少管道埋深。共布设雨水管网 120m,具有水土保持功能。

2. 临时苫盖

施工期间对道路广场区内施工区域裸露区域进行了临时苫盖,防治雨水冲刷导致水土流失,苫盖可根据施工时序重复利用,新增临时苫盖 1500m²。

3. 临时排水沟、临时沉沙池

在场地周边和低洼处设置了临时排水沟,用于排放施工期场地雨水,临时排水沟设计为土质矩形断面,尺寸 0.3×0.3m,排水沟出口处设置临时沉沙池,沉沙池长 2.0m,宽 1.5m,深 1m。共设置临时排水沟 120m,临时沉沙池 1 个。

(三) 绿化工程区

对原有场地进行土地翻松平整 0.407hm²。

主体工程在项目区内设计的这些措施均具有水土保持功能,在一定程度上可以起到防治水土流失的作用。经过实地查看,已实施的水土保持措施效果较好,可满足

足项目区水土流失防治需要，本方案不再新增其他措施。

十四、水土流失预测

本项目土建工程已完工，场内已硬化，现阶段主要为设备安装，因此场内后续不再新增水土流失，本项目采取调查法进行水土流失量测算。经计算，调查时段内本项目产生的水土流失总量 6.72t，相应地表新增的水土流失量为 4.78t。本项目水土流失量调查见下表。

表 1-7 水土流失量调查成果表

项目分区	时段	土壤侵背景值	扰动后侵蚀模数	侵蚀面积	侵蚀时间	背景流失量	流失量	新增流失量
		t/(km ² ·a)	t/(km ² ·a)	hm ²	a	t	t	t
复杂地形及障碍区	施工期	280	2522	0.275	0.25	0.19	1.73	1.54
绿化工程区	施工期	280	1200	0.407	0.25	0.28	1.22	0.94
	自然恢复期	280	300	0.407	1.00	1.14	1.22	0.08
道路及硬化区	施工期	280	2235	0.455	0.25	0.32	2.54	2.22
合计	施工期			1.137		0.80	5.50	4.70
	自然恢复期			0.407		1.14	1.22	0.08
	小计					1.94	6.72	4.78

十五、水土保持措施

根据各防治分区采取的水土保持防护措施进行工程量汇总，本项目已实施水土保持措施工程量如下：

（一）复杂地形及障碍区

主体已有已实施

临时措施：临时苫盖 2000m²。

（二）道路及硬化区

主体已有已实施

工程措施：雨水管网 120m。

临时措施：临时排水沟 120m，临时沉沙池 1 座，临时苫盖 1500m²，冲洗设备 1 套。

（三）绿化工程区

主体已有已实施

工程措施：对原有场地进行土地翻松平整 0.407hm²。

植物措施：本项目保留原有场地绿化措施，不再新增绿化措施。

经过实地查看，已实施的水土保持措施效果较好，可满足项目区水土流失防治需要，本方案不再新增其他措施。

表 1-8 水土保持防治措施量汇总表

序号	项目	单位	复杂地形 及障碍区	道路及硬 化区	绿化工程 区	合计
一	工程措施					
1	雨水管网	m		120		120
2	土地平整				0.407	0.407
二	植物措施					
1	铺植草皮	m ²			0.407	0.407
2	栽植桔子树	株	100			100
3	栽植樱桃树	株	20			20
三	临时措施					
1	临时排水沟	m		120		212
	土方开挖	m ³		10.8		10.8
2	临时沉沙池	个		1		1
	土方开挖	m ³		7.62		7.62
	砖砌	m ³		3.8		3.8
	水泥砂浆抹面	m ²		14.6		14, 6
3	临时苫盖	m ²	2000	1500		3500

十六、水土保持投资计列

本项目水土保持总投资 16.68 万元，其中工程措施投资 1.67 万元，植物措施投资 4.7 万元，临时措施投资 3.55 万元，独立费用 4.2 万元，水土保持补偿费 1.7061 万元（17061 元）。

本项目水土保持投资计列见下表。

编制说明

表 1-9 水土保持投资计列表 单位：万元

编号	工程或费名称	本方案新增						主体工程已 实施投资	投资合计
		建 安 工 程 费	植物设施费		独 立 费 用	其 他 费 用	小 计		
			栽植费	苗 木 、					
一	第一部分 工程措施							1.671	1.671
1	道路及硬化区							0.986	0.986
2	绿化工程区							0.685	0.685
二	第二部分 植物措施							4.701	4.701
1	复杂地形及障碍区							0.350	0.350
2	绿化工程区							4.351	4.351
三	第三部分 临时措施							3.556	3.556
1	道路及硬化区							1.338	1.338
2	复杂地形及障碍区							2.218	2.218
一至三部分合计								9.928	9.928
四	第四部分 独立费用							4.199	4.199
1	建设管理费							0.199	0.199
2	科研勘测设计费							3.000	3.000
3	水土保持设施验收费							1.000	1.000
	一至四部分合计							14.127	14.127
五	基本预备费（6%）							0.848	0.848
六	水土保持补偿费					1.7061	1.7061		1.706
七	工程总投资					1.7061	1.7061	14.974	16.680

十七、水土保持效益分析

本项目实施后,各项水土保持措施将有效地拦截工程建设过程中的土壤流失量、减轻地表径流的冲刷,使土壤侵蚀强度降低,项目责任范围内的水土流失尽快达到新的稳定状态,使工程建设过程中可能造成的水土流失得到有效地控制。对工程设计水平年六项水土流失防治指标进行计算,结果均可实现目标值。

通过全面实施《本方案》各项水土保持措施,本项目水土流失治理度达到 98.22%,设计水平年渣土防护率达到 98.18%,治理后平均土壤侵蚀模数可以达到 500t/km²·a,土壤流失控制比达到 1;林草植被恢复率达到 98.41%;本项目场内绿化区保留,为避免重复挖填和破坏表土层,造成表土流失不再进行表土剥离,经调查场内保留的表土量约为 0.15 万 m³,实际保护的表土量为 0.14 万 m³,表土保护率为 96.67%;本项目为工业用地,根据设计,本项目林草覆盖率调整为 35%。六大防治指标均达到或超过了本方案目标值。

本项目各项指标实现情况评估见表 1-10。

表 1-10 各项指标实现情况评估表

评估指标	防治标准	目标值	评 估 依 据	单位	数量	计算值	评估结果
水土流失治理度 (%)	一级	97	水土流失治理达标面积	hm ²	1.117	98.22%	达标
			水土流失总面积	hm ²	1.137		
土壤流失控制比	一级	1	容许土壤侵蚀量	hm ²	500	1	达标
			侵蚀模数达到值	hm ²	500		
渣土防护率 (%)	一级	92	实际拦渣量	t/km ² ·a	0.108	98.18%	达标
			工程弃渣总量	t/km ² ·a	0.11		
表土保护率 (%)	一级	92	保护的表土数量	万 m ³	0.145	96.67%	不涉及
			项目区可剥离的表土量	万 m ³	0.15		
林草植被恢复率 (%)	一级	97	林草植被面积	hm ²	0.407	98.41%	达标
			可恢复林草植被面积	hm ²	0.413		
林草覆盖率 (%)	一级	23	林草植被面积	hm ²	0.407	35.8%	达标
			建设区面积	hm ²	1.137		