

水土保持方案报告表

项目名称: 山东裕龙石化产业园 2#路南段

送审单位: 山东裕龙石化产业园发展有限公司

法定代表人: 纪寿冕

地址: 山东省烟台市龙口市黄山馆镇裕龙岛

联系人: 高大凯

电话: 15753549921

报送时间: 2025 年 1 月

山东裕龙石化产业园 2#路南段水土保持方案报告表
责任页

批	准:	李海青	(总经理)
核	定:	刘树彪	(副总经理)
审	查:	郝毅	(工程师)
校	核:	善帅	(工程师)
项	目负责人:	于良	(高级工程师)
编	写:	善帅	(工程师)

山东裕龙石化产业园 2#路南段水土保持方案报告表

项目概况	位置	项目位于山东裕龙石化产业园 2#路南端，连接 2#路和滨海路，实际长度 610.38m。项目区起点经纬度 E120°15'56.9"，N37°34' 5.7"，终点经纬度 E120°16' 13.2"，N37°33' 50.7"。行政区划属于龙口市黄山馆镇。			
	建设内容	本工程占地面积 2882.65m ² ，新建跨海桥梁 1 座，新建引道 58.63m，绿地率 17.2%。其中桥梁为 18×30m 简支小箱梁桥，正文布置，桥梁为整幅设计，桥梁全宽 21.65m，全长 551.75m，桩号为 K4+552.00 - K5+103.75。引道宽度 26m，全长 58.63m，桩号为 K5+103.75 - K5+162.38。			
	建设性质	新建	总投资 (万元)	9207	
	土建投资 (万元)	7977	占地面积 (hm ²)	永久:0.29 临时:0	
	动工时间	2023 年 12 月		完工时间	2025 年 5 月
	土石方 (万 m ³)	挖方	填方	借方	余 (弃) 方
		0.06	0.06	0	0
	取土 (石、砂) 场	无			
弃土 (石、渣) 场	无				
项目区概况	涉及重点防治区情况	胶东半岛北部省级水土流失重点预防区	地貌类型	平原地貌	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	500	容许土壤流失量 [t/(km ² ·a)]	200	
项目选址 (线) 水土保持评价	项目区属于胶东半岛北部省级水土流失重点预防区，无法避让水土流失重点预防区，本方案提高水土流失防治标准目标值，优化施工工艺后不存在限制性因素；项目区不属于河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；不属于全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。项目选址符合水土保持要求。				
调查预测水土流失总量	19.7t				
防治责任区范围 (hm ²)	0.29				
防治标准等级及目标	防治标准等级	北方土石山区水土流失防治一级标准			
	水土流失治理度 (%)	95	土壤流失控制比	1.0	
	渣土防护率 (%)	97	表土保护率 (%)	95	
	林草植被恢复率 (%)	97	林草覆盖率 (%)	17.2	
水土保持措施	<p>(1) 主体工程区</p> <p>工程措施：土地整治 0.05hm²，引道雨水排水工程 56m，桥面排水管 1104m，表土剥离 0.02 万 m³，表土回覆 0.02 万 m³。</p> <p>布设位置：土地整治区域为项目区拟绿化区域；沿项目区道路一侧修建雨水排水管道；桥梁两侧布设桥面排水管；项目区草地剥离表土；项目区绿化区域回填表土。</p> <p>植物措施：绿化面积 0.05hm²，栽植乔木 22 株，其中龙柏 22 株；栽植灌木 158 株，其中紫荆 32 株，大叶黄杨球 28 株，小龙柏 98 株，撒播种草 200m²。</p> <p>布置位置：道路两侧绿化带采用乔、灌、草结合绿化；乔木采取高规格穴状整地，行道树间距 4.0m，树坑标准为长、宽、深均达到 0.8m。灌木采取穴状整地，植株间距 1.0m 左右，栽植穴坑标准为长、宽、深 0.5m。</p> <p>临时措施：临时防尘网覆盖 1200m²，临时泥浆沉淀池 2 座，临时洗车池 1 座。</p> <p>布置位置：裸露地面、建筑材料覆盖防尘网，两侧桥台修建临时泥浆沉淀池；出入口设置临时洗车池。</p> <p>(2) 施工生产区</p> <p>临时措施：碎石铺垫 300m²。</p> <p>布置位置：施工生产区空地铺垫碎石。</p> <p>(3) 临时堆土区</p> <p>临时措施：临时防尘网覆盖 224m²。</p> <p>布置位置：临时堆土覆盖防尘网。</p>				

水土保持 投资估算 (万元)	工程措施	121.92	植物措施	1.31
	临时措施	16.50	水土保持补偿费	0.34596
	独立费用	建设管理费	2.79	
		水土保持监理费	2.00	
		设计费	1.50	
	水土保持设施验收费	2.00		
总投资	152.81			
编制单位	山东宗汇工程咨询有限公司	建设单位	山东裕龙石化产业园发展有限公司	
法人代表及电话	仲崇东/13905458691	法人代表及电话	纪寿冕/15753549921	
地址	龙口市东莱街道南山路南段	地址	山东省烟台市龙口市黄山馆镇裕龙岛	
邮编	265701	邮编	265715	
联系人及电话	于飞/13475359758	联系人及电话	高大凯 15753549921	
电子信箱	zonghuizixun@126.com	电子信箱	gaodakai@ytip.net.cn	
统一社会信用代码	913706811694571610	统一社会信用代码	91370681MA3REYCK6K	
传真	-	传真	-	

附件

一、水土保持方案报告表补充说明

二、支持性文件

1、备案证明

2、勘界图

三、附图

附图 1:项目地理位置图

附图 2:项目总平面布置图

附图 3:水土保持措施总体布设图

四、水土保持方案审查意见

一、水土保持方案报告表补充说明

目 录

1 综合说明	1
1.1 项目简况	1
1.2 施工组织	4
1.3 工程占地	6
1.4 土石方及其平衡	6
1.5 拆迁安置与专项设施改（迁）建	7
1.6 施工进度	7
2 项目水土保持评价	8
2.1 主体工程选址水土保持评价	8
2.2 建设方案与布局水土保持评价	8
3 水土流失分析与调查预测	9
3.1 水土流失调查	9
3.2 水土流失预测	10
3.3 项目产生的土壤流失量	12
4 水土保持措施	13
4.1 防治区划分	13
4.2 措施总体布局	13
4.3 分区措施布设	14
4.4 水土保持工程施工要求	15
4.5 水土保持工程施工进度安排	19
5 水土保持投资估算及效益分析	20
5.1 投资估算	20
5.2 效益分析	28
6 水土保持管理	29

6.1 组织管理	29
6.2 水土保持设施验收	29

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

项目名称：山东裕龙石化产业园 2#路南段

建设单位：山东裕龙石化产业园发展有限公司

建设性质：新建。

建设内容及规模：本工程新建跨海桥梁 1 座，新建引道 58.63m，均为双向四车道，设计时速 30km/h。其中桥梁为 18×30m 简支小箱梁桥，正交布置，桥梁为整幅设计，桥梁全宽 21.65m，全长 551.75m，桩号为 K4+552.00 ~ K5+103.75，桥梁标准横断面布置为 0.3m（栏杆）+2m（管线空间）+0.525m（SS 级防撞护栏）+8m（行车道）+8m（行车道）+0.525m（SS 级防撞护栏）+2m（管线空间）+0.3m（栏杆）。引道宽度 26m，全长 58.63m，桩号为 K5+103.75 ~ K5+162.38，引道标准横断面布置为 4m（绿化带）+8m（机动车道）+8m（机动车道）+4m（绿化带）。

项目位置及工期：项目位于山东裕龙石化产业园 2#路南端，连接 2#路和滨海路，实际长度 610.38m。项目区起点经纬度 E120°15'56.9"，N37°34' 5.7"，终点经纬度 E120°16' 13.2"，N37°33' 50.7"。行政区划属于龙口市黄山馆镇。项目建设工期 2023 年 12 月至 2025 年 5 月，共计 18 个月。

项目投资：项目总投资 9207 万元，其中土建投资 7977 万元，项目建设资金由建设单位自筹解决。

项目组成及主要技术指标表

一、项目总体概况				
项目名称	山东裕龙石化产业园 2#路南段			
建设单位	山东裕龙石化产业园发展有限公司			
建设性质	新建			
建设地点	山东裕龙石化产业园 2#路南端，连接 2#路和滨海路			
工程建设期	本工程建设工期为 2023 年 12 月至 2025 年 5 月，共计 18 个月			
工程投资	项目总投资 9207 万元，土建投资 7977 万元			
二、综合经济技术指标				
序号	项目	单位	数量	备注

1 综合说明

1	项目总面积	m ²	13532.11	
1.1	陆域面积	m ²	2882.65	
1.1.1	北侧桥台	m ²	766.99	
1.1.2	南侧桥台	m ²	591.28	
1.1.3	南侧引道	m ²	1524.38	
1.2	海域面积	m ²	10649.46	
2	项目总长度	m	610.38	
2.1	桥梁长度	m	551.75	
2.2	引道长度	m	58.63	
3	绿地率	%	17.2	

三、工程占地

项目组成	占地面积 (m ²)	占地类型	占地性质
桥台	1358.27	空闲地、其他草地	永久占地
引道	1524.38	空闲地、其他草地	永久占地
合计	2882.65		

四、工程土石方量 (万 m³)

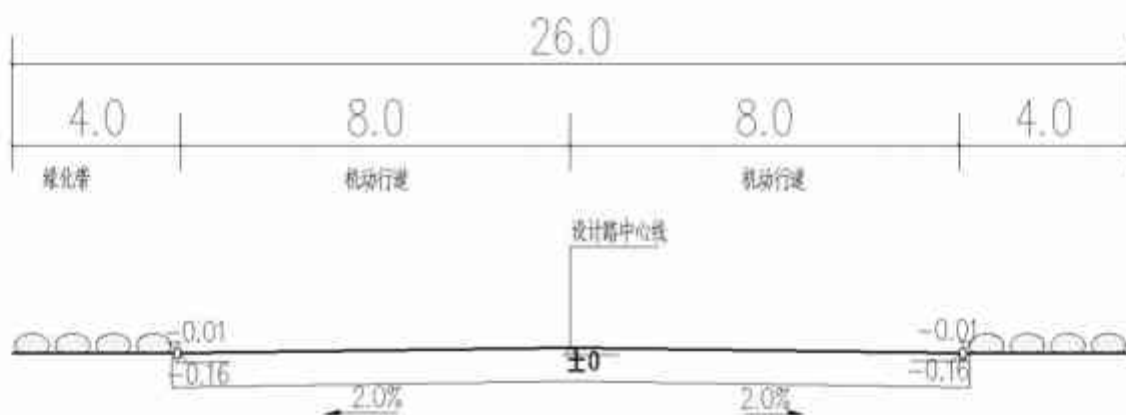
建设内容	挖方	填方	调入	调出	弃方	说明
表土剥离及回覆	0.02	0.02				
一般土方开挖及回填	0.04	0.04				
合计	0.06	0.06				

1.1.2 项目总平面布置

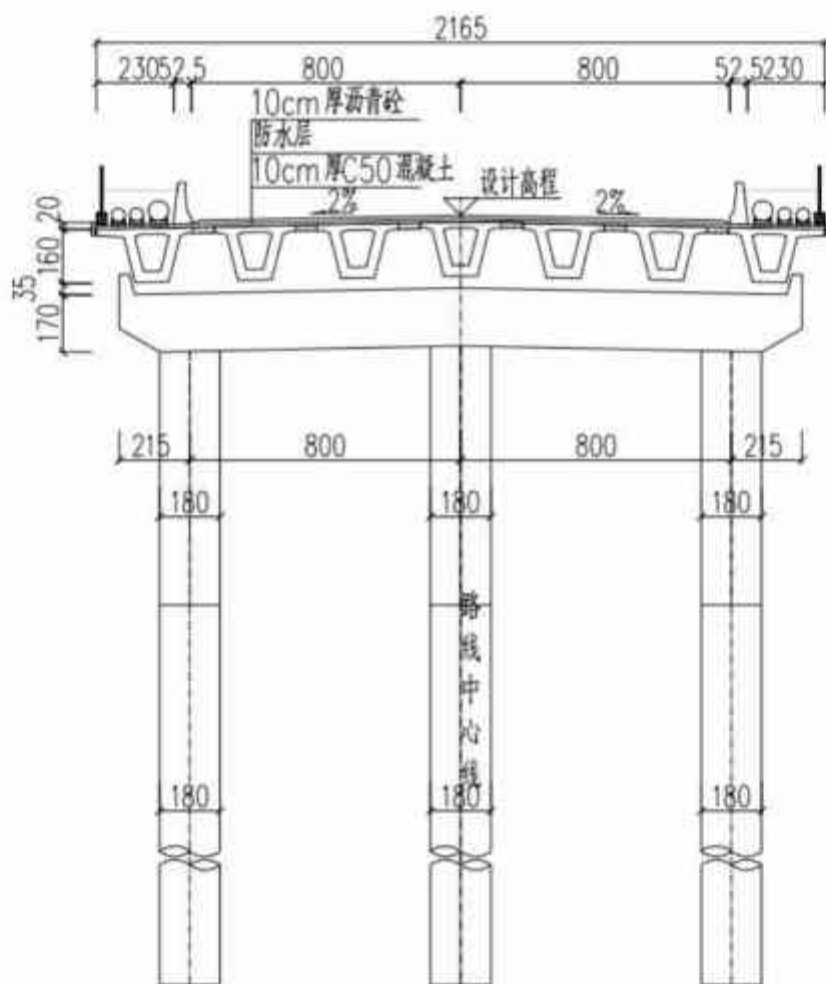
本工程占地面积 2882.65m²，项目实际长度 610.38m，项目区由北向南依次为北侧桥台、桥面、南侧桥台、引道。新建跨海桥梁 1 座，新建引道 58.63m。其中桥梁全宽 21.65m，全长 551.75m，桥梁标准横断面布置为 0.3m（栏杆）+2m（管线空间）+0.525m（SS 级防撞护栏）+8m（行车道）+8m（行车道）+0.525m（SS 级防撞护栏）+2m（管线空间）+0.3m（栏杆）。引道宽度 26m，全长 58.63m，引道标准横断面布置为 4m（绿化带）+8m（机动车道）+8m（机动车道）+4m（绿化带）。

本项目桥梁及引道标准横断面见下图。

1 综合说明



引道标准横断面图 1. 单位:m.



3号桥标准横断面 (1:250) 本图单位为cm

1.1.3 场区竖向布置

项目区总体地势较为平坦。项目区引道原地面高程 4.87~5.05m，场地设计标高 6.07~6.25m，地势北高南低。项目区引道横向设计坡度 2%，纵向设计坡度 3‰，雨水排水管道采用 DN600 PE 螺旋波纹管，敷设形式采用地埋式，雨水由北向南汇集入滨海路雨水管网。项目桥面横向设计坡度 2%，纵向设计坡度 3‰，桥面排水管采用 DN315UPVC 管，桥面雨水经桥面排水管汇集排海。项目区竖向布置符合水土保持要求。

项目区现场情况见下图。



1.2 施工组织

1、施工用电

项目施工用电接自周边电网，施工通过项目区内的小型变电站向施工区送电，施工用电非常方便。

2、施工用水

本项目施工现场无供水水源，桥梁现场用淡水主要为了混凝土养护，现场设置水罐，用洒水车运输淡水储存在现场使用。

3、施工交通

项目区周边道路作为进出场道路，不再新建场外临时施工道路。

4、施工通讯

项目区从附近的电讯网络中接入通讯电缆，施工队伍直接接线安装电话；此外，无线通讯也十分方便。

5、施工生产生活区域

本工程施工人员租房住宿，项目区内不设置临时生活区。

本项目施工时序先进行桥梁施工，再进行引道施工。桥梁施工作业面利用引道占地，不再新增施工作业临时占地。引道绿化带划定空地作为施工生产区，用于停放工程机械、临时堆放建筑材料、加工钢筋，不在项目用地红线外另外增设施工生产临时占地。

6、建筑材料

本工程所需砂石料全部以外购方式解决，现场不设置加工系统。本工程采用商品混凝土，不再设置混凝土生产系统。

7、梁场

项目区不设置梁场，桥梁建设箱梁预制模板外购。

8、施工围堰

本项目桥梁桩基础通过临时钢栈桥加钢平台进行水下施工，不设置施工围堰。

9、临时堆土

项目区临时堆土共计 0.06 万 m³，其中剥离表土量 0.02 万 m³，一般土方 0.04 万 m³。剥离表土长时间堆放于项目区引道绿化带内空地，堆高 3m，堆放面积约 0.02hm²。

本项目桥梁桩基础施工过程中钻孔灌注桩钻孔泥浆经泥浆沉淀池沉淀后运

至可移动式干化设备内进行干化，干化后填入规划绿化区域。

本项目桥梁先施工，桥梁施工后进行引道路基施工，路基开挖的土方直接运至规划绿化区域回填。

1.3 工程占地

本工程总占地面积约 0.29hm²，全部为永久占地。占地类型为空闲地及其他草地。

本工程建设占地情况详见下表。

项目区占地情况统计表

分区	占地面积 (hm ²)	占地性质	占地类型及面积 (hm ²)	
			空闲地	其他草地
主体工程区	0.24	永久占地	0.17	0.07
施工生产区	0.03	永久占地	0.03	-
临时堆土区	0.02	永久占地	0.02	-
合计	0.29		0.22	0.07

1.4 土石方及其平衡

本工程土石方挖方总量 0.06 万 m³（其中剥离表土量 0.02 万 m³），填方总量 0.06 万 m³（其中回覆表土量 0.02 万 m³），土方挖填平衡无弃方。项目区土石方量及流向如下：

（1）表土

本工程占地类型为空闲地、其他草地，项目区草地剥离表土，面积约 0.07hm²，剥离深度 0.3m，剥离表土量 0.02 万 m³。剥离的表土全部回覆至引道两侧绿化带，回覆面积 0.05hm²。

（2）一般土方

1) 土方开挖

项目区桥梁为钻孔灌注桩基础，桥梁下部结构为墩柱+盖梁，上部结构为箱梁，桥梁桩基础施工产生的泥浆经泥浆沉淀池沉淀后运至可移动式干化设备内进行干化，干化后填入规划绿化区域。根据施工监理资料，桥梁基础钻孔施工开挖土方 0.01 万 m³。

根据设计及施工资料，引道路基开挖深度 0.3m，开挖面积 0.1hm²，挖方量

0.03 万 m³。

本项一般土方挖方量合计 0.04 万 m³。

2) 土方回填

路基填料选用碎石、砂砾等粗粒料作为填料，分层碾压，分层填筑。路基填料压实后上层依次为水泥稳定碎石+水泥稳定碎石+水泥混凝土路面，路基及路面厚度共计 1.5m。根据施工资料，路基填筑砂石料全部为外购，不计入本项目土方量。

项目区引道原地面高程 4.87~5.05m，场地设计标高 6.07~6.25m。根据设计及施工资料，本项目开挖的一般土方 0.04 万 m³全部回填至引道两侧绿化带，回填面积 0.05hm²，回填深度 0.8m。

本工程土石方挖填情况详见下表。

土石方挖填情况一览表

单位:万 m³

建设内容	挖方	填方	调入方		调出方		外借方		弃方	
			数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
表土剥离及回覆	0.02	0.02								
一般土方开挖及回填	0.04	0.04								
合计	0.06	0.06								

1.5 拆迁安置与专项设施改（迁）建

本工程占地类型为空闲地、其他草地，不涉及拆迁安置与专项设施改（迁）建。

1.6 施工进度

本工程建设工程期为 2023 年 12 月至 2025 年 5 月，共计 18 个月。

2 项目水土保持评价

2.1 主体工程选址水土保持评价

项目位于龙口市,在全国水土保持区划中属北方土石山区-泰沂及胶东山地丘陵区-胶东半岛丘陵蓄水保土区,本方案根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)分析可知,在项目选址制约性因素中,本工程不涉及河流两岸,护坡和水库周边的植物保护带,不属于水功能一级区的保护区和保留区以及水功能二级区的饮用水源区。

本工程占地属于胶东半岛北部省级水土流失重点预防区;本方案采取北方土石山区水土流失防治一级标准,优化施工工艺,加强措施布设,使水土流失危害降到最低,要求建设单位按照批复的方案落实各项水土保持工程措施、植物措施、临时措施,可以满足水土保持的要求。

综上,项目选址符合水土保持要求。

2.2 建设方案与布局水土保持评价

本方案从主体工程建设方案、工程占地、土石方平衡、施工方法与工艺、具有水土保持功能工程等方面对主体工程推荐方案进行水土保持分析与评价。

1、项目建设方案布局合理,竖向设计结合现有地形条件,有效减少土石方的开挖,场区雨水排放通畅;建设方案满足提高植被建设标准,注重景观效果的要求。

2、本项目占地面积满足项目建设及施工要求,占地类型符合地方规划。施工生产区位于项目区内,可以满足施工生产的需要,最大程度上减少了临时占地,工程占地基本合理。

3、工程土石方平衡考虑了土石方开挖、表土剥离等,本项目土方挖填平衡无弃方,符合水土保持要求。

综上所述,从水土保持角度分析,本工程建设方案与布局不存在限制项目建设的保持问题,符合水土保持法律法规的相关规定。

3 水土流失分析与调查预测

3.1 水土流失调查

(1) 调查单元

根据工程位置及施工特点，将调查范围分为主体工程区、施工生产区、临时表土堆土区 3 个调查单元。项目区水土流失调查范围及单元详见下表。

项目区水土流失调查范围及单元

序号	水土流失调查单元	水土流失调查范围 (hm ²)
1	主体工程区	0.24
2	施工生产区	0.03
3	临时表土堆土区	0.02
4	合计	0.29

(2) 调查时段

本项目建设工期为 2023 年 12 月至 2025 年 5 月，水土流失调查时段为 2023 年 12 月至 2024 年 12 月，调查时长 1.08 年。

(3) 调查时段土壤侵蚀模数

项目区土壤侵蚀模数通过现场调查并结合项目区占地类型、地形地貌、植被、气象、水土流失现状综合分析确定。项目区调查时段土壤侵蚀模数见下表。

调查时段土壤侵蚀模数一览表 单位 t/km²·a

调查单元	土壤侵蚀模数背景值	扰动地表土壤侵蚀模数	临时堆土土壤侵蚀模数
主体工程区	500	3000	-
施工生产区	500	2000	-
临时表土堆土区	500	-	4000

(4) 调查结果

① 调查时段扰动地表产生的土壤流失量

项目区调查时段扰动地表产生土壤流失总量为 8.4t，新增土壤流失量约为 7.0t，调查时段扰动地表土壤流失量详见下表。

调查时段扰动土壤流失量调查表

调查单元	调查面积 (hm ²)	土壤侵蚀模数背景值 (t/km ² ·a)	扰动后土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	调查时长 (a)	新增土壤流失量 (t)	土壤流失总量 (t)
主体工程区	0.24	500	3000	1.08	6.5	7.8
施工生产区	0.03	500	2000	1.08	0.5	0.6
合计	0.27				7.0	8.4

②调查时段临时堆土产生的土壤流失量

根据施工进度，剥离表土堆放时段为 2023 年 12 月至 2024 年 12 月，水土流失调查时长 1.08 年。调查时段临时堆土产生土壤流失总量 0.9t，新增土壤流失量 0.8t。

调查时段临时堆土流失量调查表

调查单元	调查面积 (hm ²)	土壤侵蚀模数背景值 (t/km ² ·a)	扰动后土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a)	调查时长 (a)	新增土壤流失量 (t)	土壤流失总量 (t)
临时表土堆土区	0.02	500	4000	1.08	0.8	0.9

③调查时段土壤流失量

本项目调查时段内发生的土壤流失总量为 9.3t，新增总量为 7.8t。

调查时段内土壤流失量计算表

项目	水土流失面积 (hm ²)	新增土壤流失量 (t)	土壤流失总量 (t)
扰动地表	0.27	7.0	8.4
临时堆土	0.02	0.8	0.9
合计		7.8	9.3

3.2 水土流失预测

(1) 预测单元

本项目临时堆土已全部回填。根据工程位置及施工特点，将预测范围分为主体工程区、施工生产区 2 个预测单元。项目区水土流失预测范围及单元详见下表。

项目区水土流失预测范围及单元

序号	水土流失预测单元	水土流失预测范围 (hm ²)
1	主体工程区	0.26
2	施工生产区	0.03
3	合计	0.27

(2) 预测时段

本项目建设工期为 2023 年 12 月至 2025 年 5 月，水土流失预测时段为 2025

年1月至2025年5月，预测时长1年。

本项目位于龙口市，在气候类型区划分中属于半湿润地区，本项目自然恢复期按照生产建设项目水土保持技术标准（GB 50433-2018）要求取为3年。

（3）预测时段土壤侵蚀模数

项目区土壤侵蚀模数通过现场调查并结合项目区占地类型、地形地貌、植被、气象、水土流失现状综合分析确定。项目区预测时段土壤侵蚀模数见下表。

土壤侵蚀模数取值一览表 单位 $t/km^2 \cdot a$

预测单元	土壤侵蚀模数背景值	扰动地表土壤侵蚀模数	自然恢复期土壤侵蚀模数		
			第一年	第二年	第三年
主体工程区	500	3238	1220	816	525
施工生产区	500	2215	-	-	-

（4）预测结果

经计算，项目区预测时段扰动地表可能土壤流失总量为9.1t，可能新增土壤流失量约为7.6t，预测时段扰动地表土壤流失量见下表。

预测时段扰动土壤流失量预测表

预测单元	预测面积 (hm^2)	土壤侵蚀模数背景值 ($t/km^2 \cdot a$)	扰动后土壤侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$)	预测时长 (a)	新增土壤流失量 (t)	土壤流失总量 (t)
主体工程区	0.26	500	3238	1	7.1	8.4
施工生产区	0.03	500	2215	1	0.5	0.7
合计	0.29				7.6	9.1

本工程可蚀性面积约为 $0.05hm^2$ 。经计算，本工程在自然恢复期内，产生的土壤流失总量为1.3t，新增土壤流失量0.5t。本项目自然恢复期土壤流失量预测结果见下表。

自然恢复期土壤流失量计算表

预测单元	预测面积 (hm^2)	土壤侵蚀模数背景值 ($t/km^2 \cdot a$)	自然恢复期土壤侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$)			预测时长 (a)	新增土壤流失量 (t)	土壤流失总量 (t)
			第一年	第二年	第三年			
主体工程区	0.05	500	1220	816	525	3	0.5	1.3

根据以上预测结果，预测时段产生的土壤流失总量为10.4t，预测时段产生的新增土壤流失量8.1t。本工程预测时段土壤流失量见下表。

本工程预测时段土壤流失量表

项目	水土流失面积 (hm ²)	新增土壤流失量 (t)	土壤流失总量 (t)
扰动地表	0.29	7.6	9.1
自然恢复期	0.05	0.5	1.3
合计		8.1	10.4

3.3 项目产生的土壤流失量

根据调查预测结果,本项目土壤流失总量为 19.7t,可能产生的新增土壤流失量为 15.9t。

项目土壤流失总量汇总表

项目分区	调查阶段				预测阶段				合计		新增量/新增总量 (%)
	施工期				施工期		自然恢复期				
	扰动地表		临时堆土		扰动地表				总量	新增	
	总量	新增	总量	新增	总量	新增	总量	新增			
主体工程区	7.8	6.5			8.4	7.1	1.3	0.5	17.5	14.1	89%
施工生产区	0.6	0.5			0.7	0.5			1.3	1.0	6%
临时表土堆土区			0.9	0.8					0.9	0.8	5%
合计	8.4	7.0	0.9	0.8	9.1	7.6	1.3	0.5	19.7	15.9	
占总量的百分比 (%)	43%	44%	4%	5%	46%	48%	7%	3%			

4 水土保持措施

4.1 防治区划分

本方案根据主体工程实施情况将整个项目区划分为主体工程区、施工生产区及临时堆土区 3 个防治分区，占地面积 0.29hm²。本工程水土流失防治区划分详见下表。

水土流失防治区划分表

分区	占地面积 (hm ²)	占地性质	占地类型及面积 (hm ²)	
			空闲地	其他草地
主体工程区	0.24	永久占地	0.17	0.07
施工生产区	0.03	永久占地	0.03	-
临时堆土区	0.02	永久占地	0.02	-
合计	0.29		0.22	0.07

4.2 措施总体布局

(1) 主体工程区

工程措施：土地整治 0.05hm²，引道雨水排水工程 56m，桥面排水管 1104m，表土剥离 0.02 万 m³，表土回覆 0.02 万 m³。

布设位置：土地整治区域为项目区拟绿化区域；沿项目区道路一侧修建雨水排水管道；桥梁两侧布设桥面排水管；项目区草地剥离表土；项目区绿化区域回填表土。

植物措施：绿化面积 0.05hm²，栽植乔木 22 株，其中龙柏 22 株；栽植灌木 158 株，其中紫荆 32 株，大叶黄杨球 28 株，小龙柏 98 株，撒播种草 200m²。

布置位置：道路两侧绿化带采用乔、灌、草结合绿化；乔木采取高规格穴状整地，行道树间距 4.0m，树坑标准为长、宽、深均达到 0.8m。灌木采取穴状整地，植株间距 1.0m 左右，栽植穴坑标准为长、宽、深 0.5m。

临时措施：临时防尘网覆盖 1200m²，临时泥浆沉淀池 2 座，临时洗车池 1 座。

布置位置：裸露地面、建筑材料覆盖防尘网，两侧桥台修建临时泥浆沉淀池，出入口设置临时洗车池。

(2) 施工生产区

临时措施：碎石铺垫 300m²。

布置位置：施工生产区空地铺垫碎石。

(3) 临时堆土区

临时措施：临时防尘网覆盖 224m²。

布置位置：临时堆土覆盖防尘网。

4.3 分区措施布设

根据主体工程实施情况及本方案设计，本工程水土保持措施工程量见下表。

水土保持措施工程量统计表

项目	单位	数量
一、主体工程区		
(一) 工程措施		
1、土地整治		
(1) 机械整地	hm ²	0.05
2、引道雨水排水工程	100m	0.56
3、桥面排水管	100m	11.04
4、表土剥离	100m ³	2
(1) 剥离面积	100m ²	7
(2) 剥离方量	100m ³	2
5、表土回填	100m ³	2
(二) 植物措施		
1、植乔木	100 株	0.22
(1) 龙柏	100 株	0.22
2、植灌木	100 株	1.58
(1) 紫荆	100 株	0.32
(2) 大叶黄杨球	100 株	0.28
(4) 小龙柏	100 株	0.98
3、撒播种草	100m ²	2
(三) 临时措施		
1、临时覆盖措施		
(1) 防尘网覆盖	100m ²	12
2、临时洗车池	座	1
3、临时泥浆沉淀池	座	2
二、施工生产区		

4 水土保持措施

(一) 临时措施		
1、碎石铺垫	100m ²	3
三、临时堆土区		
(三) 临时措施		
1、临时覆盖措施		
(1) 防尘网覆盖	100m ²	2 24

4.4 水土保持工程施工要求

1、施工组织设计原则

(1) 与主体工程相互配合、协调，在不影响主体工程施工的前提下，尽可能利用主体工程创造的用水、用电和交通等施工条件，减少施工辅助设施；

(2) 按照“三同时”原则，水土保持措施实施进度与主体工程建设进度相适应，及时防治新增水土流失，同时也应考虑植物适宜播种的季节性要求；

(3) 施工进度安排 坚持“保护优先、先挡后弃、及时跟进”的原则，临建工程施工完工后，按原占地类型及时进行恢复，植物措施在土地整治的基础上尽快适时实施。

2、施工条件

根据三同时原则，水土保持工程均围绕主体工程布设，实行同时施工，因此可以充分利用主体工程一切施工场地，交通道路，物资供应、供电供水等施工条件。

(1) 交通运输及施工布置

项目区运输条件较好，施工道路依托主体工程的施工道路，能够满足水土保持施工要求，水土保持工程施工材料仓储利用主体工程的材料仓库和施工场地。施工人员生活住房沿用主体工程生活营地，苗木可以在施工场地就地开沟假植进行暂时保存。

(2) 材料供应及苗木来源

本方案水土保持工程材料供应应与主体工程一致采用外购解决。工程所需苗木和草种在保证质量的前提下，原则上就近在当地采购。对植树树种选用良种壮苗，针叶树种尽量选用容器袋苗，减小缓苗期。

现就苗木选购及运输时的主要质量控制要点说明如下：

1) 乔木选购质量要点：树干笔直、分叉均匀，树冠完整匀称，胸径和树高

达设计要求；土球完整，无破裂或松散；无病虫害，树皮无损伤。

2) 灌木选购质量要点：冠幅完整，匀称，规格符合设计要求，不能缺脚叶；土球完整，无破裂或松散。

3) 袋装苗选购质量要点：生长旺盛、冠幅均匀符合规格要求。

4) 起苗、包扎、运输质量控制要点：

①苗木出土前2~3天浇水，有条件的可喷PV等水分蒸腾抑制剂，在不影响植物呼吸的情况下降低水分蒸发。若苗木太干，则在起挖前两天灌水，保持土壤湿度。不能在起苗时灌水，否则容易造成土球散裂，影响成活率。

②土球包扎时注意松紧合适，防止土球散裂；植冠包扎时注意不要折断枝叶。

③苗木装运时要注意紧密适宜，避免过于松动或相互堆压造成土球枝叶的破损。

④土球较大的苗木装车应按车辆行驶方向，将土球向前，树冠向后码放整齐。

⑤裸根乔木长途运输时，应做浆根处理，以保持根系湿润。

⑥按照苗木规格标准要求起苗，要起壮苗、好苗，防止弱苗、劣苗、病苗的混入。

苗木最好要当天起当天栽种完，特别是裸根苗，暴露时间不能超过8小时。

如当天不能种植时，要进行假植并注意喷水，保持根部湿润，防止受冻和遭受风吹日晒，严防失水、损伤。对于临时放置的，可用篷布盖好。

(3) 施工供水和供电

本方案水土保持工程所需的水源和电力均与主体工程一致。

3、施工工艺

(1) 工程措施施工

本工程采取的各项工程措施主要以机械施工为主，以人工施工为辅。诸如土地整治采用74kW推土机进行推运，表层土开挖主要采用反铲挖掘机进行开挖等。

(2) 植物措施施工

本工程采取的植物措施主要为绿化区域内栽植乔灌木进行防护设计等。

1) 种草

①整地：播种前要进行土地翻松平整，清除场地中的石砾、杂草等，得到一个质地疏松、透气、平整、排水良好，适于草生长的环境。

②种植：草种在播种前应去杂、精选，保证种籽质量。在春末夏初或夏季播种前将精选后的草种浸泡 24h。

播种前适当施部分有机肥或 N、P、K 复合肥作底肥，然后用锄、耙、钉齿耙人工精细作业，将土地翻耕。

播种采用播种器将草籽进行均匀散播，再用覆土耙覆土，最后用镇压器压平，以保证种子与土壤能够充分接触，在刮风天不应播种，也不应在过湿或未经耕作的土地播种。

③管护：播种后应当根据需要定期浇水以保持土壤湿润，直到全部出苗。为了保证出苗后草皮正常生长和整齐、美观，幼苗期应加强管理，主要有浇水、清除杂草、及时补种漏播或缺苗地块等措施。另外要及时防治病虫害和鼠害。

2) 植树

①整地：种植前清除场地内的石砾、杂草。地形平整要顺地形和周边环境，整成龟背形或斜坡形等，以利于排水。将外购表土覆土后，进行人工整地。

②种植穴开挖：同一树种的种植穴大小、方向要一致。种植穴的大小应根据苗木根系、土球直径和土壤情况而定，穴必须垂直下挖，切忌挖成锅底状。种植层与地下土层连接，无石层等隔断，以保证土壤毛细管、液体、气体的上下流通。若有条件的话，挖好的种植穴最好晒太阳 3~5 天，既可消毒又可增加肥力。

③种植前修剪：苗木种植前应进行根系修剪，应将劈裂根、病虫根、过长根剪除，并对树冠进行修剪，保持地上地下的平衡。剪口要平滑，不得劈裂。乔木类修剪时要注意保持原有树形，适当疏枝，对保留的主侧枝应在健壮芽上短截，可剪去枝条 1/5~1/3。

灌木修剪时要注意带土球或宿土裸根苗不宜修剪，当有枯枝、病虫枝时应予剪除。枝条茂密的大灌木，可适量疏枝。分枝明显、新枝着生花芽的小灌木，应顺其树势适当剪修，促生新枝，更新老枝。用作绿篱的灌木，种植后进行整形修剪。

④种植：规则式种植应保持对称平衡，行列树应在一条直线上，种植的树木应保持直立，不得倾斜；种植灌木的株行距应均匀；苗木置入种植穴前，检查种植穴的大小和深度，使得种植穴的大小和深度应略大于苗木根系，使根系舒展，不窝根。不符合根系要求的，应修整种植穴；带土球的苗木必须踏实穴底土层，

而后置入种植穴、填土踏实。回填种植土时，应遵循“三埋两踩一提苗、随种随浇”的原则。种植后应在略大于种植穴直径范围，筑成高 10~15cm 的灌水土堰，堰应筑实不得漏水；苗木种植后，浇水要浇透根部。浇水时水流不能过急防止冲刷裸露根系或冲毁土堰。浇水时出线土壤沉陷，致使苗木倾斜时，应及时扶正、培土；树草种植季节：根据项目区立地条件和林草种类的生物、生态学特性等因素，进行树草种的栽植。草种播种期一般为春播。春旱不宜播种时，可以夏播，选在雨季来临和透雨后进行。若需秋播，则不宜太晚，要求出苗后能有一个月左右的生长期，以利越冬。树种苗木的种植一般在春季树草种返青前和秋季落叶后为宜，造林时应避开高温天气，防止因树木大量蒸腾失水而枯亡。

⑤管护：植物绿化后应加强抚育管理，加强幼树的管理，做好树木的病虫草害防治工作，保证树木具有较高的成活率。每年冬季对新植幼苗进行成活率调查，以判定成活率高低和树木生长情况。

为提高幼苗成活率和保存率，加快郁闭，植树后应根据树木的立地条件和幼苗成活、生长发育不同时期的要求，及时进行松土、除草、踏穴、培土、浇水、定株、抹芽、打杈和必要的修枝、病虫害防治等抚育管护措施。

(3) 临时措施施工

本工程采取的临时措施主要包括密目防尘网、泥结碎石地面、开挖临时泥浆沉淀池、临时洗车池等。

表层土的剥离防护主要采用机械和人工结合施工，以机械施工为主。临时堆土按设计边坡堆放成一定形状后，在堆土周边采取编织袋挡土埂防护，临时堆土区采用临时排水沟、防尘网覆盖进行防护，短时间堆放的临时堆土采用防护网覆盖进行防护。编织袋装土挡土埂，一般采用人工装、拆。土源采用场地剥离的表层耕植土，加以回填利用。编织袋分层顺次压实再堆放在临时堆土的外侧，按设计高度进行码放，施工完毕编织袋挡土埂拆除后，编织袋能重复利用的，回收利用；不能重复利用的，集中处理。防尘网覆盖应避免大风，平铺后，周边用砖头或块石压实，避免吹飞。

临时泥浆沉淀池开挖以反铲挖掘机开挖为主，人工开挖为辅的施工方法。泥结石路面防护措施采用机械和人工结合清理表土，自卸汽车运输碎石子，推土机摊平，压路机分层碾压的施工方式。

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合规定的质量要求，并经规定的质量测定方法确定后，才能作为治理成果。

水土保持各项治理措施的基本要求是总体布局合理，各项措施位置符合规划要求，规格、尺寸、质量使用材料、施工方法符合施工和设计标准经暴雨考验后基本完好。

水土保持植物措施的选择应适地适树适草，种植点应具有所需要的立地条件，种植密度达到设计要求，满足水土保持要求。当年出苗率与成活率在 95%以上，三年后保存率在 85%以上。

4.5 水土保持工程施工进度安排

本工程建设工期为 2023 年 12 月至 2025 年 5 月，共计 18 个月，水土保持措施实施进度与主体工程一致。

5 水土保持投资估算及效益分析

5.1 投资估算

5.1.1 编制原则及依据

主体已设计和方案新增的水土保持工程投资的按主体工程费率和人工单价计列，主体工程未包含的单价由水土保持投资单价补充。

5.1.2 编制说明与估算成果

1、编制说明

(1) 费用构成

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)及本工程实际情况，本工程水土保持投资估算分为六部分:工程措施费、植物措施费、临时措施费、水土保持独立费用、预备费及水土保持补偿费。

其中工程措施费、植物措施费、临时措施费根据工程量及单价计算;

预备费主要包括基本预备费,按一至四部分未实施措施投资之和作为计算基价乘相应的费率 6%计算而得;

水土保持补偿费根据《关于水土保持补偿费收费标准的通知》(山东省发展和改革委员会、山东省财政厅、山东省水利厅 鲁发改成本[2022]757号),收取水土保持补偿费标准为 1.2 元/m²(不足 1m²按照 1m²计)。本工程占地面积 2882.65m²,本工程水土保持补偿费计算面积为 2883m²。

本工程水土保持补偿费共计 3459.6 元。本工程水土保持补偿费估算表见下表。

水土保持补偿费估算表

项目名称	项目区占地面积 (m ²)	补偿面积 (m ²)	补偿标准 (元/m ²)	水土保持补偿费 (元)	备注
山东裕龙石化产业园 2#路南段	2882.65	2883	1.2	3459.6	龙口市

2、估算成果

本工程水土保持总投资 152.81 万元,包括工程措施费 121.92 万元、植物措施费 1.31 万元、临时措施费 16.50 万元,水土保持独立费用 8.29 万元,基本预备费 4.44 万元,水土保持补偿费 0.34596 万元。

本工程水土保持投资估算详见下表。

本工程建设期投资估算总表

单位:万元

工程或费用名称	建安工程 费	植物措施费			独立费 用	合计
		栽种植 费	苗木草种 子费	小计		
第一部分: 工程措施	121.92					121.92
第二部分: 植物措施		0.18	1.13	1.31		1.31
第三部分: 临时措施	16.50					16.50
第四部分: 独立费用					8.29	8.29
一、建设管理费					2.79	2.79
二、水土保持监理费					2.00	2.00
三、设计费					1.50	1.50
四、水土保持设施验收费					2.00	2.00
第一至四部分合计	138.42	0.18	1.13	1.31	8.29	148.02
预备费						4.44
其中: 基本预备费						4.44
工程投资						152.46
水土保持补偿费						0.35
总投资						152.81

工程措施投资估算表

定额编号	工程或费用名称	单位	数量	估算价值	
				单价(元)	合价(元)
	第一部分工程费用				1219246.72
	一、主体工程区				1219246.72
	1、土地整治				73.41
主体工程综合单价	(1) 机械整地	hm ²	0.05	1468.18	73.41
主体工程综合单价	2、引道雨水排水工程	100m	0.56	208573.55	116801.19
主体工程综合单价	3、桥面排水管	100m	11.04	13998.50	1100000.00
主体工程综合单价	4、表土剥离	100m ²	7.00	146.52	1025.64
主体工程综合单价	5、表土回填	100m ³	2.00	673.24	1346.48

植物措施投资估算表

定额编号	工程或费用名称	单位	栽植数量	购置数量	估算价值		
					单价/栽植费 (元)	苗木 单价(元)	合价 (元)
	第二部分: 植物措施						13107.16
	一、主体工程区						13107.16
	1、植乔木	100 株	0.22	0.22			5757.94
主体工程综合单价	(1)龙柏	100 株	0.22	0.22	1692.44	24480	5757.94
	2、植灌木	100 株	1.58	1.62			6255.16
主体工程综合单价	(1)紫荆	100 株	0.32	0.33	444.67	9690	3339.99
主体工程综合单价	(2)大叶黄杨球	100 株	0.28	0.29	381.17	7140	2177.33
主体工程综合单价	(3)小龙柏	100 株	0.98	1.00	232.49	510	737.84
主体工程综合单价	3、撒播种草	100m ²	2		467.03	80	1094.06

临时措施估算表

定额编号	工程或费用名称	单位	数量/基价	估算价值	
				单价/费率(元/%)	合价(元)
	第三部分：临时措施				164970.25
	一、主体工程区				104592.12
	(一)临时防护措施				79945.04
	1、临时覆盖措施				57793.56
主体工程综合单价	(1) 防尘网覆盖	100m ²	12	4816.13	57793.56
主体工程综合单价	2、临时洗车池	座	1	20551.48	20551.48
主体工程综合单价	3、临时泥浆沉淀池	座	2	800	1600
	(二)其他临时措施		工程措施费+植物措施费	2	24647.08
	二、施工生产区				49590.00
	(一)临时防护措施				
主体工程综合单价	1、碎石铺垫	100m ²	3	16530	49590.00
	三、临时堆土区				10788.13
	(一)临时防护措施				10788.13
	1、临时覆盖措施				10788.13
主体工程综合单价	(1) 防尘网覆盖	100m ²	2.24	4816.13	10788.13

5 水土保持投资估算及效益分析

独立费用估算表

工程或费用名称	基价（元）	估算价值	
		费率（%）	合价（元）
第四部分：独立费用			82946
1、建设管理费	1397324.13	2.0	27946
2、水土保持监理费			20000
3、设计费			15000
4、水土保持设施验收费			20000

5 水土保持投资估算及效益分析

投资估算主要单价汇总表

定额编号	工程名称	单位	单价
主体单价	机械整地	hm ²	1468.18
主体单价	引道雨水排水工程	100m	208573.55
主体单价	桥面排水管	100m	13998.50
主体单价	表土剥离	100m ²	146.52
主体单价	表土回填	100m ³	673.24
主体单价	栽植龙柏	100 株	26172.44
主体单价	栽植紫荆	100 株	10134.67
主体单价	栽植大叶黄杨球	100 株	7521.17
主体单价	栽植小龙柏	100 株	742.49
主体单价	撒播种草	100m ²	547.03

主要施工机械台班费汇总表

编号	名称及规格	台时费	其 中				
			折旧费	修理及 替换设 备费	安拆费	人工费	动力燃料 费
j1031	推土机 74kw	183.85	19.00	22.81	0.86	39.00	102.18
j3059	胶轮车	0.90	0.26	0.64			
j2002	砂浆搅拌机 0.4m ³	37.80	3.29	5.34	1.07	21.13	6.97
j1043	拖拉机 37KW	76.18	3.04	3.65	0.16	21.13	48.20
j1002	1.0m ³ 单斗挖掘机	241.59	28.77	29.63	2.42	43.88	136.89
j3004	5t 载重汽车	110.18	7.77	10.86		21.13	70.42
j2030	1.1kw 振动器	2.19	0.32	1.22			0.65

5.2 效益分析

本工程水土流失防治六项指标评估实现情况见下表。

水土流失防治六项指标实现情况评估表

评估指标	目标值	评估依据	单位	数量	设计达到值	评估结果
水土流失治理度	95%	水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积	hm ²	0.28	96.6%	达标
		水土流失防治责任范围内造成水土流失面积	hm ²	0.29		
土壤流失控制比	1.0	水土流失防治责任范围内容许土壤流失量	t/km ² ·a	200	1.0	达标
		水土流失防治责任范围内治理后每平方公里年平均土壤流失量	t/km ² ·a	200		
渣土防护率	97%	水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的临时堆土量	万 m ³	0.059	98.3%	达标
		水土流失防治责任范围内临时堆土总量	万 m ³	0.060		
表土保护率	95%	水土流失防治责任范围内保护的表土数量	万 m ³	0.03	96.8%	达标
		水土流失防治责任范围内可剥离表土总量	万 m ³	0.031		
林草植被恢复率	97%	水土流失防治责任范围内林草类植被面积	hm ²	0.05	98%	达标
		水土流失防治责任范围内可恢复林草植被面积	hm ²	0.051		
林草覆盖率	17.2%	水土流失防治责任范围内林草类植被面积	hm ²	0.05	17.2%	达标
		水土流失防治责任范围总面积	hm ²	0.29		

6 水土保持管理

6.1 组织管理

项目建设单位应加强各项水土保持设施运行维护管理，设置专人负责水土保持工作，并主动与地方主管部门取得联系，自觉接受地方主管部门的监督检查。

6.2 水土保持设施验收

《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水利部水保[2017]365号)、《水利部办公厅关于生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)的通知》(办水保[2018]133号)规定，项目建设完成后建设单位应进行水土保持设施自主验收。本工程为承诺制项目，依据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保[2019]160号)要求，只需要提交水土保持设施验收鉴定书，其水土保持设施验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家。

二、支持性文件

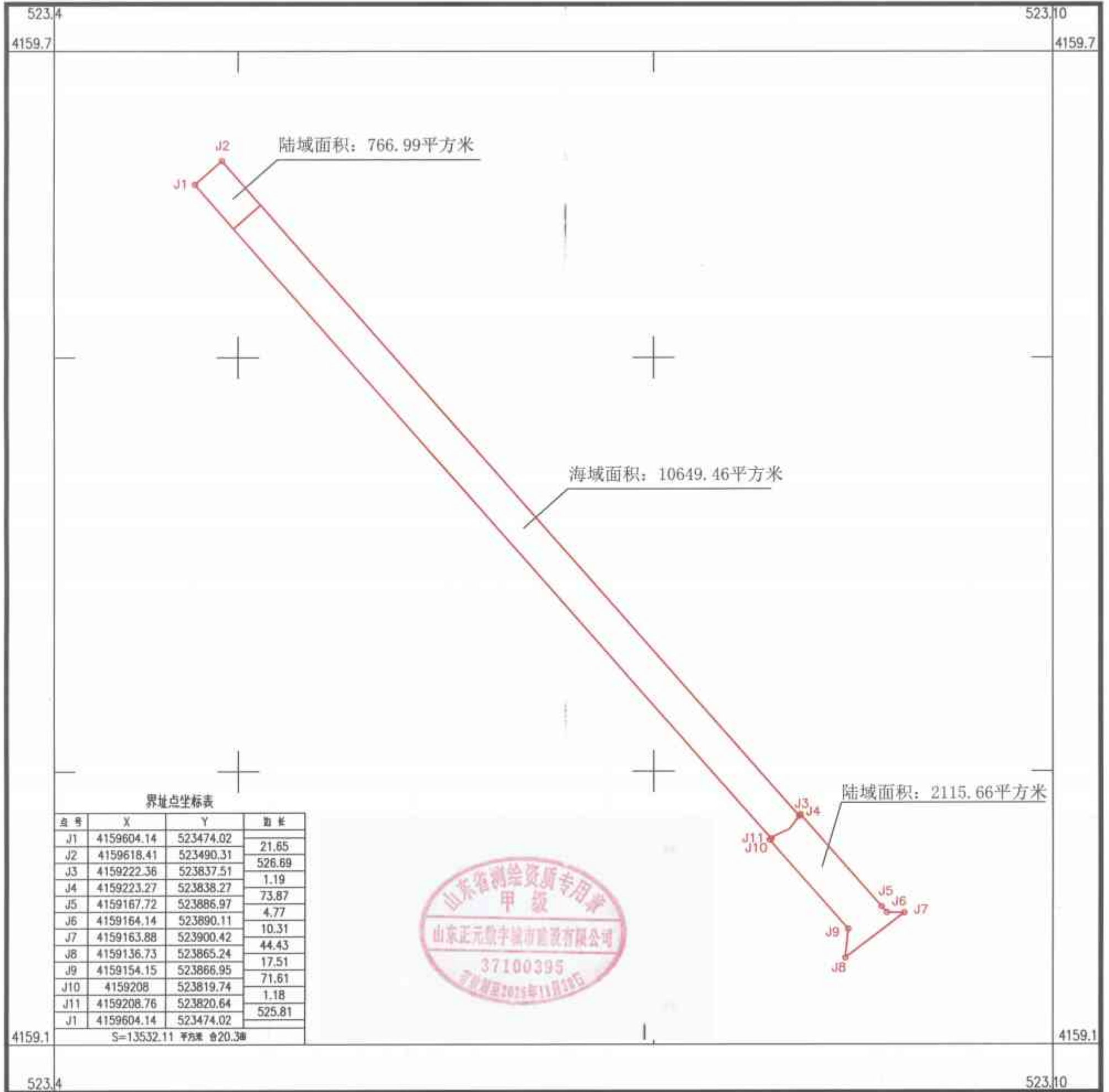
山东省建设项目备案证明



项目单位基本情况	单位名称	山东裕龙石化产业园发展有限公司		
	法定代表人	纪寿冕	法人证照号码	91370681MA3REYCK6K
项目基本情况	项目代码	2501-370681-04-01-336305		
	项目名称	山东裕龙石化产业园2#路南段		
	建设地点	龙口市		
	建设规模和内容	项目位于龙口市黄山馆镇，裕龙石化产业园2#路南端，连接2#路和滨海路，宽21.65m，全长610m。规划为城市次干路，双向四车道，设计速度30km/h。标准横断面布置为：0.3m（栏杆）+2m（管线空间）+0.525m（SS级防撞护栏）+8m（行车道）+8m（行车道）+0.525m（SS级防撞护栏）+2m（管线空间）+0.3m（栏杆）=21.65m。项目包括道路工程、绿化工程、照明工程及配套管线工程，本工程投资总额约为9207万元。		
	建设地点详细地址	黄山馆镇裕龙石化产业园		
	总投资	9207万元	建设起止年限	2025年至2026年
项目负责人	高德生	联系电话	19850666263	
承诺： <u>山东裕龙石化产业园发展有限公司</u> （单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。 <p style="text-align: right;">法定代表人或项目负责人签字：_____</p> <p style="text-align: right;">备案时间：2025-1-25</p>				

山东裕龙石化产业园 2# 路南段勘测定界图

4159.085-523.389



山东正元数字城市建设有限公司

2024年12月数字化制图
2000国家大地坐标系

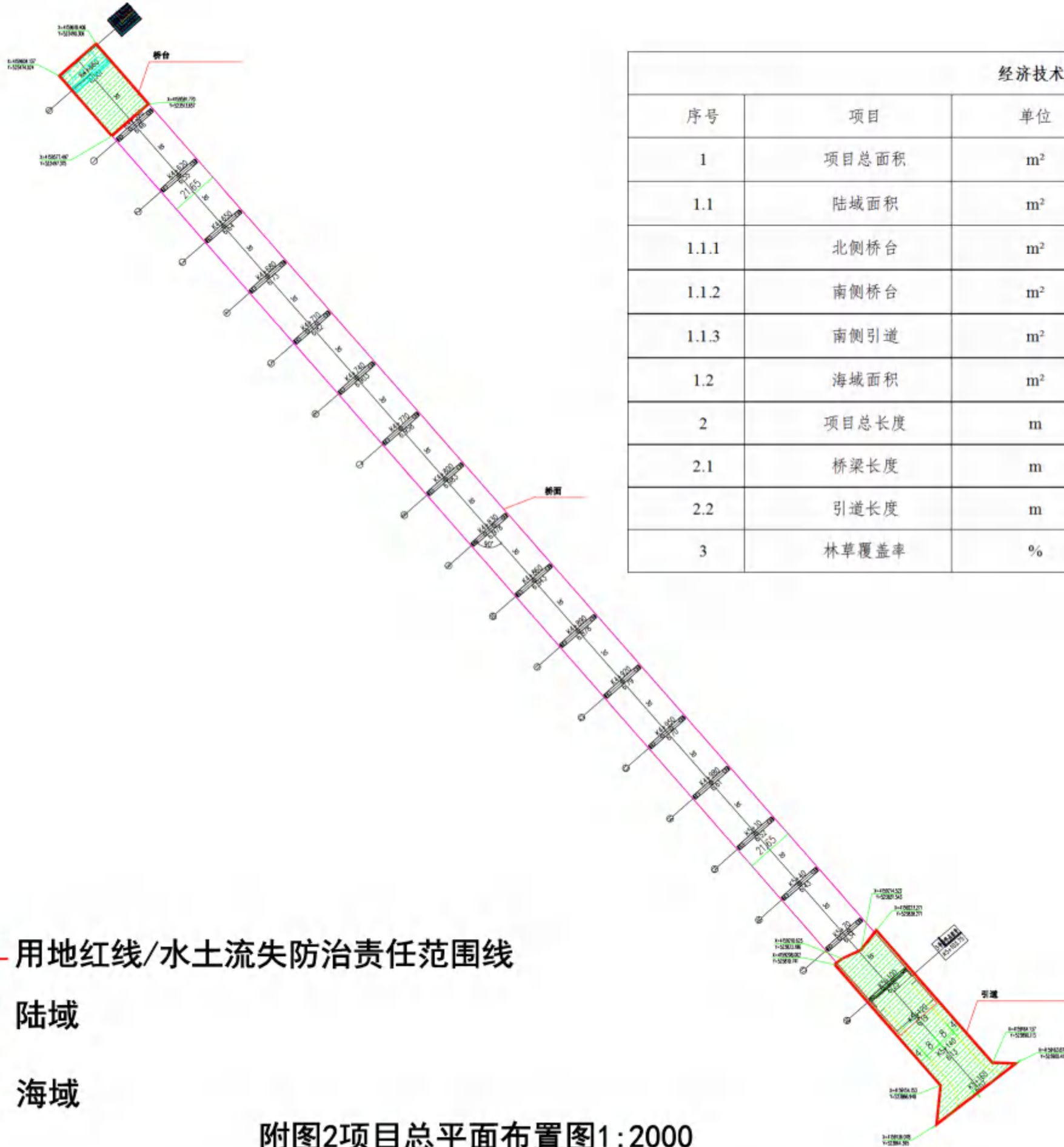
1:2500

测量员: 陈文磊
绘图员: 吴晓东
检查员: 李晓飞

三、附图

附图1：项目地理位置图





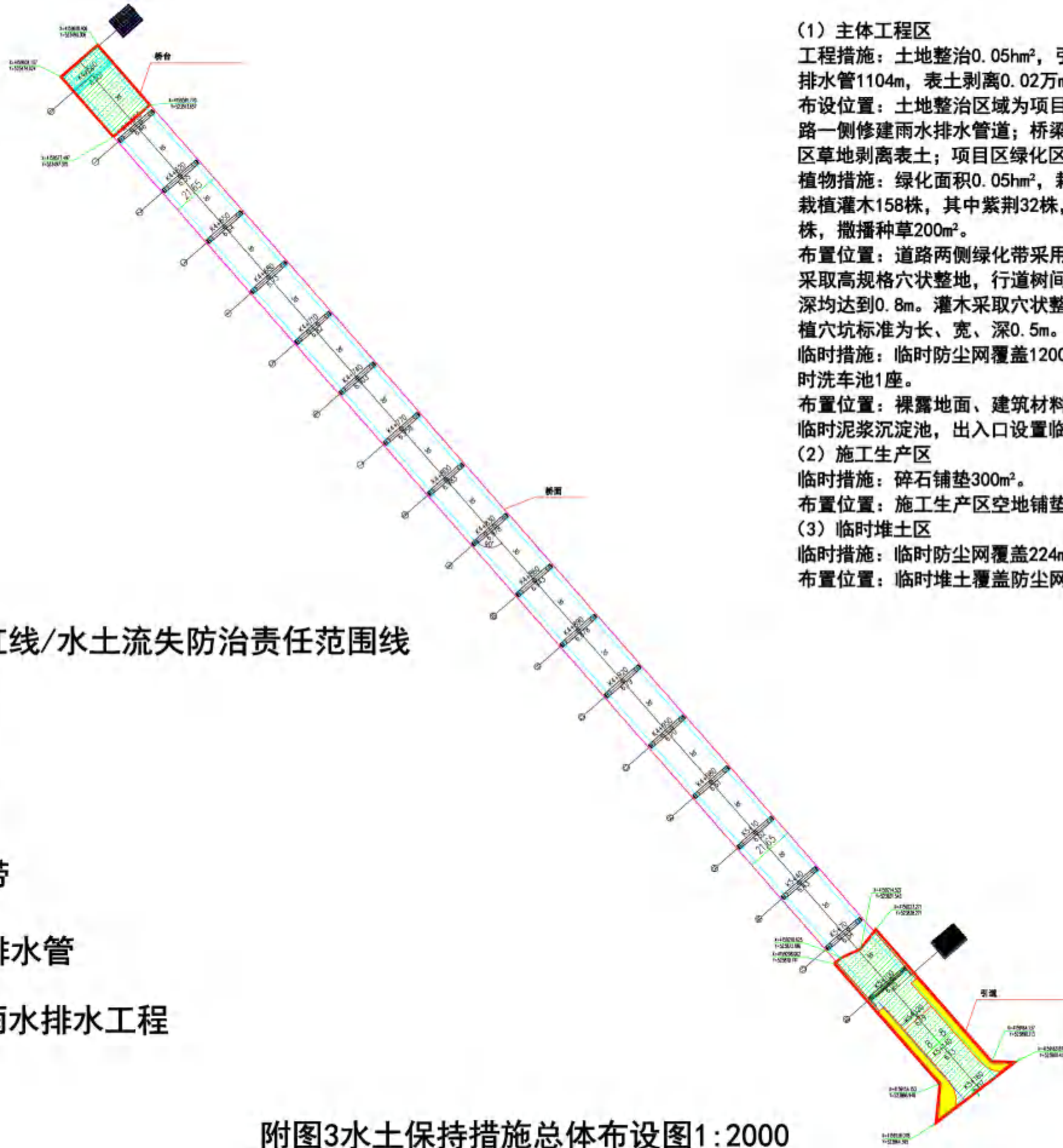
经济技术指标				
序号	项目	单位	数量	备注
1	项目总面积	m ²	13532.11	
1.1	陆域面积	m ²	2882.65	
1.1.1	北侧桥台	m ²	766.99	
1.1.2	南侧桥台	m ²	591.28	
1.1.3	南侧引道	m ²	1524.38	
1.2	海域面积	m ²	10649.46	
2	项目总长度	m	610.38	
2.1	桥梁长度	m	551.75	
2.2	引道长度	m	58.63	
3	林草覆盖率	%	17.2	

—— 用地红线/水土流失防治责任范围线

 陆域

 海域

附图2项目总平面布置图1:2000



- 用地红线/水土流失防治责任范围线
- 陆域
- 海域
- 绿化带
- 桥面排水管
- 引道雨水排水工程

(1) 主体工程区

工程措施：土地整治0.05hm²，引道雨水排水工程56m，桥面排水管1104m，表土剥离0.02万m³，表土回覆0.02万m³。

布置位置：土地整治区域为项目区拟绿化区域；沿项目区道路一侧修建雨水排水管道；桥梁两侧布设桥面排水管；项目区草地剥离表土；项目区绿化区域回填表土。

植物措施：绿化面积0.05hm²，栽植乔木22株，其中龙柏22株；栽植灌木158株，其中紫荆32株，大叶黄杨球28株，小龙柏98株，撒播种草200m²。

布置位置：道路两侧绿化带采用乔、灌、草结合绿化；乔木采取高规格穴状整地，行道树间距4.0m，树坑标准为长、宽、深均达到0.8m。灌木采取穴状整地，植株间距1.0m左右，栽植穴坑标准为长、宽、深0.5m。

临时措施：临时防尘网覆盖1200m²，临时泥浆沉淀池2座，临时洗车池1座。

布置位置：裸露地面、建筑材料覆盖防尘网，两侧桥台修建临时泥浆沉淀池，出入口设置临时洗车池。

(2) 施工生产区

临时措施：碎石铺垫300m²。

布置位置：施工生产区空地铺垫碎石。

(3) 临时堆土区

临时措施：临时防尘网覆盖224m²。


布置位置：临时堆土覆盖防尘网。

附图3水土保持措施总体布置图1:2000

四、水土保持方案审查意见

山东省生产建设项目水土保持方案专家意见

生产建设项目名称	山东裕龙石化产业园 2#路南段 (项目代码: 2501-370681-04-01-336305)
项目建设单位	山东裕龙石化产业园发展有限公司 (统一社会信用代码: 91370681MA3REYCK6K)
方案编制单位	山东宗汇工程咨询有限公司 (统一社会信用代码: 913706811694571610)
专家 评 审 意 见	<p>山东裕龙石化产业园 2#路南段位于山东裕龙石化产业园 2#路南端, 连接 2#路和滨海路, 实际全长 610.38m。项目区起点经纬度 E120°15'56.9", N37°34' 5.7", 终点经纬度 E120°16' 13.2", N37°33' 50.7"。行政区划属于龙口市黄山馆镇。本工程占地面积 2882.65m², 新建跨海桥梁 1 座, 新建引道 58.63m, 绿地率 17.2%。其中桥梁为 18×30m 简支小箱梁桥, 正交布置, 桥梁为整幅设计, 桥梁全宽 21.65m, 全长 551.75m, 桩号为 K4+552.00~K5+103.75。引道宽度 26m, 全长 58.63m, 桩号为 K5+103.75~K5+162.38。本工程土石方挖方总量 0.06 万 m³ (其中剥离表土量 0.02 万 m³), 填方总量 0.06 万 m³ (其中回覆表土量 0.02 万 m³), 土方挖填平衡无弃方。项目总投资 9207 万元, 其中土建投资 7977 万元。本工程建设工期为 2023 年 12 月至 2025 年 5 月, 共计 18 个月。</p> <p>根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018) 等相关规定, 对山东裕龙石化产业园发展有限公司提供的《山东裕龙石化产业园 2#路南段水土保持方案报告表》(以下简称《方案》) 进行了审阅, 提出以下意见:</p> <p>(一) 本项目水土保持选址可行, 建设方案及布局合理。</p> <p>(二) 同意《方案》确定的水土流失防治责任范围为 0.29hm²,</p>

<p style="text-align: center;">专 家 评 审 意 见</p>	<p>项目区涉及胶东半岛北部省级水土流失重点预防区,水土流失防治标准执行北方土石山区水土流失防治一级标准,设计水平年水土流失治理度 95%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 97%、表土保护率 95%、林草植被恢复率 97%、林草覆盖率 17.2%。</p> <p>(三)基本同意《方案》确定的建设期扰动地表植被面积 0.29hm²。可能造成的土壤流失总量 19.7t,新增土壤流失量 15.9t。</p> <p>(四)同意《方案》确定的防治分区和水土保持措施布设,主要措施包括土地整治、引道雨水排水工程、桥面排水管、表土剥离、表土回覆、临时防尘网覆盖、临时泥浆沉淀池、临时洗车池等。</p> <p>(五)基本同意《方案》确定的水土保持总投资 152.81 万元,水土保持补偿费 3459.6 元。</p> <p>综上,经审阅认为,该《方案》基本符合技术标准的规定和要求,同意该《方案》。</p> <p style="text-align: right;">专家: </p> <p style="text-align: right;">单位: 烟台市水文中心</p> <p style="text-align: right;">职称: 研究员</p> <p style="text-align: right;">联系方式: 13697868757</p> <p style="text-align: right;">2025 年 1 月 25 日</p>
<p>备注</p>	<p style="text-align: center;">山东裕龙石化产业园 2#路南段</p>