

淄博钦恒公路工程有限公司济南至宁津
高速公路四标段配套沥青水稳站项目竣
工环境保护验收监测报告表

建设单位：淄博钦恒公路工程有限公司

编制单位：淄博钦恒公路工程有限公司

二零二五年九月

建设单位法人代表：荆 轲（签字）

编制单位法人代表：荆 轲（签字）

项 目 负 责 人 ：

填 表 人 ：

建设单位：淄博钦恒公路工程有
限公司

电话：19565360888

传真：——

邮编：253500

地址：山东省德州市陵城区神头
镇化缘店村北侧

编制单位：淄博钦恒公路工程有限
公司

电话：19565360888

传真：——

邮编：253500

地址：山东省德州市陵城区神头镇
化缘店村北侧

前 言

淄博钦恒公路工程有限公司“济南至宁津高速公路四标段配套沥青水稳站项目”为新建项目。项目位于山东省德州市陵城区神头镇化缘店村北侧，利用现有车间进行建设。建设水泥稳定碎石线一条，沥青混合料生产线一条，并配备旋风除尘+布袋除尘器、电捕焦油器+二级活性炭吸附等环保设施。该项目建成达产后具备年产 32 万吨水泥稳定碎石和 14 吨沥青混合料的能力。

“济南至宁津高速公路四标段配套沥青水稳站项目”于 2025 年 5 月委托山东天洁项目管理咨询有限公司完成环境影响报告表的编制，配套建设的环境保护设施于 2025 年 8 月竣工，环保设施调试起止时间为 2025 年 8 月 15 日~2025 年 9 月 20 日。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等有关要求，需对该项目进行环境保护验收监测。

淄博钦恒公路工程有限公司于 2025 年 9 月对项目区域进行了自查，并编制验收监测方案，委托山东天智环境监测有限公司进行检测工作，山东天智环境监测有限公司于 2025 年 9 月 12 日、2025 年 9 月 14 日进行了现场监测并出具检测报告（编号：山东天智检字（2025）第 08269 号）。根据监测和检查的结果编制了本验收监测报告。

本次验收内容主要为：检查项目实际建设内容、对项目环境保护设施建设情况进行检查、对环境保护设施调试效果进行现场监测。

目 录

一、验收项目概况及验收监测依据	1
二、工程建设情况	4
三、环境保护设施	12
四、环评结论及审批部门审批决定	15
五、验收监测质量保证及质量控制	18
六、验收监测内容	20
七、验收监测结果	22
八、验收监测结论	31
九、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	34

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目周围情况示意图

附件

附件 1 环评结论与建议

附件 2 环评批复

附件 3 验收监测期间生产负荷证明

附件 4 检测报告（编号：山东天智检字（2025）第 08269 号）

一、验收项目概况及验收监测依据

建设项目名称	济南至宁津高速公路四标段配套沥青水稳站项目				
建设单位名称	淄博钦恒公路工程有限公司				
建设项目性质	新建√ 改新建 技改 迁建				
建设地点	山东省德州市陵城区神头镇化缘店村北侧				
主要产品名称	水泥稳定碎石、沥青混合料				
设计生产能力	年产 32 万吨水泥稳定碎石和 14 万吨沥青混合料				
实际生产能力	年产 32 万吨水泥稳定碎石和 14 万吨沥青混合料				
建设项目环评时间	2025 年 5 月	开工建设时间	2025 年 6 月		
调试时间	2025 年 8 月 15 日~ 2025 年 9 月 20 日	验收现场监测时间	2025 年 9 月 12 日、2025 年 9 月 14 日		
环评报告表编制单位	山东天洁项目管理咨询有限公司				
环保设施设计单位	--	环保设施施工单位	--		
投资总概算	1200 万元	环保投资总概算	50 万元	比例	4.2%
本次验收实际总概算	1200 万元	环保投资	50 万元	比例	4.2%
项目概况:					
<p>淄博钦恒公路工程有限公司“济南至宁津高速公路四标段配套沥青水稳站项目”为新建项目。项目位于山东省德州市陵城区神头镇化缘店村北侧，利用现有车间进行建设。建设水泥稳定碎石线一条，沥青混合料生产线一条，并配备旋风除尘+布袋除尘器、电捕焦油器+二级活性炭吸附等环保设施。该项目建成达产后具备年产 32 万吨水泥稳定碎石和 14 吨沥青混合料的能力。</p>					

验收监测依据	<p>建设项目环境保护相关法律、法规、规章、标准</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 《中华人民共和国环境保护法》（2015.01.01）； ➤ 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.01.01）； ➤ 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）； ➤ 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修改）； ➤ 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）； ➤ 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.07.01）； ➤ 《建设项目环境保护管理条例》（2017.07.16 修订）； ➤ 国环规环评[2017]4号《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（2017.11.20）； ➤ 环境保护部令第36号《国家危险废物名录》（2025年版）； ➤ 鲁环发[2013]4号《山东省环境保护厅关于进一步加强环境安全应急管理工作的通知》（2013.01.18）； ➤ 环发[2012]98号《环境保护部关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（2012.08.07）； ➤ 环办[2015]52号《环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（2015.06.04）； ➤ 环办环评[2018]6号《环境保护部办公厅关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（2018.01.29）； ➤ 环办环函[2020]688号关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知； ➤ 德环函[2018]10号文《建设项目竣工环境保护验收实施方案》。 <p>建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 《淄博钦恒公路工程有限公司济南至宁津高速公路四标段配套沥青水稳站项目环境影响报告表》（山东天洁项目管理咨询有限公司，2025年5月）
--------	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值	验收标准：					
	1、废气：					
	表 1 废气验收执行标准					
	评价因子	排放方式	标准值		执行标准	
			排放速率	排放浓度		
	颗粒物	有组织	3.5kg/h (15m 排气筒)	——	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准	
			——	20mg/m ³	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 “一般控制区” 标准	
	二氧化硫		——	100mg/m ³		
	氮氧化物		——	200mg/m ³		
	烟气黑度		1 (林格曼黑度 (级))		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019) 表 1 排放限值	
	沥青烟		0.18kg/h	75mg/m ³ (建筑搅拌)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准	
	苯并[a]芘		0.05×10 ⁻³ kg/h	0.3×10 ⁻³ mg/m ³		
	颗粒物		无组织	——	1.0	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 表 3 无组织排放限值要求
	沥青烟			——	生产设备不得有 明显无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织监控浓度限值
	苯并[a]芘			——	0.008 μg/m ³	
2、噪声及固体废物：						
表 2 噪声及固体废物验收执行标准及限值						
类别	执行标准	项目	单位	标准限值		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	Leq	dB (A)	昼间 60 夜间 50		
一般固废	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订) 等相关要求	—	—	—		
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 及其修改单要求	—	—	—		

二、工程建设情况

1、地理位置及平面布置

本项目位于山东省山东省德州市陵城区神头镇化缘店村北侧，项目为济南至宁津高速公路配套临时工程，原计划于神头镇建设小型构件预制场、水稳拌和站，因高速公路实际施工需求，对该临时工程建设方案调整，改为建设水稳沥青场站，高速公路建设完成后，将拆除本项目并交还土地。地理位置中心坐标东经 116 度 42 分 22.584 秒，北纬 37 度 26 分 13.762 秒。项目地理位置图见附图 1。

本项目为济南至宁津高速公路配套临时工程，项目厂区设有一条东西走向场内便道，将厂区分分为南北两部分，厂区北部自西向东依次为沥青混合料生产区，水泥稳定碎石生产区、洗车平台和沉淀池；厂区南部为办公区和试验室。项目厂区平面布置图详见附图 2。

2、防护距离

环评中该项目未设置卫生防护距离，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜保护区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。详见附图 3。

3、环境保护目标

项目周围无名胜古迹、自然保护区和风景游览区等环境敏感保护目标，建设单位对各污染物采取治理措施后对其影响不大。

4、建设内容

本项目组成包括主体工程、公辅工程、储运工程、环保工程及依托工程等。

本项目主要建设内容及主要设备见表 3、表 4。

表 3 项目主要建设内容一览表

工程类别	项目名称	设计建设内容	实际建设内容	变动情况
主体工程	水泥稳定碎石生产线	设置 2 座水稳拌和站，共配套水泥筒仓 5 个、料仓 6 个，主要用于水泥稳定碎石生产。	设置 2 座水稳拌和站，共配套水泥筒仓 5 个、料仓 6 个，主要用于水泥稳定碎石生产。	无变动
	沥青混合料生产线	设置 1 座沥青拌和站，配套沥青储料罐 6 个、矿粉储料罐 2 个，料仓 8 个，主要用于沥青混合料生产。	设置 1 座沥青拌和站，配套沥青储料罐 6 个、矿粉储料罐 2 个，料仓 8 个，主要用于沥青混合料生产。	无变动
辅助工程	办公区	全部采用活动板房，用于办公和饮食。	全部采用活动板房，用于办公和饮食。	无变动

公用工程	供水	项目用水为生产用水及生活用水, 开采地下水, 已取得取水许可证, 见附件。	项目用水为生产用水及生活用水, 开采地下水, 已取得取水许可证, 见附件。	无变动
	排水	项目餐厅废水经隔油池预处理后与生活污水经厂区化粪池处理后由环卫部门清运处置, 不外排。	项目餐厅废水经隔油池预处理后与生活污水经厂区化粪池处理后由环卫部门清运处置, 不外排。	无变动
	供电	项目用电由陵城区神头镇供电系统提供。	项目用电由陵城区神头镇供电系统提供。	无变动
	供热	项目生产采用液化天然气, 年用量为90万m ³ , 冬季宿舍办公生活区取暖采用空调。	项目生产采用液化天然气, 年用量为90万m ³ , 冬季宿舍办公生活区取暖采用空调。	无变动
储运工程	料仓	水泥稳定碎石车间设置6个料仓, 位于北侧; 沥青混合料车间设置8个料仓, 位于北侧, 均设有水喷淋装置。	水泥稳定碎石车间设置6个料仓, 位于北侧; 沥青混合料车间设置8个料仓, 位于北侧, 均设有水喷淋装置。	无变动
	物料筒仓	设有13个物料筒仓, 分别为: 水泥筒仓5个、矿粉储料罐2个, 沥青储料罐6个, 筒仓顶部均配备布袋除尘器。	设有13个物料筒仓, 分别为: 水泥筒仓5个、矿粉储料罐2个, 沥青储料罐6个, 筒仓顶部均配备布袋除尘器。	无变动
	运输	原辅材料和成品均采用汽车运输。	原辅材料和成品均采用汽车运输。	无变动
环保工程	废气治理	<p>餐厅饮食油烟采用油烟净化器处理后, 引至高于餐厅房顶1.5m烟道排放; 厂区定期进行路面清扫, 洒水抑尘, 进出车辆清洗; 砂石料卸料在密闭仓库内, 设置水喷淋装置洒水抑尘; 矿粉、水泥等粉料均采用全封闭式进仓方式, 粉尘分别被筒仓顶部配备的布袋除尘器收集处理后通过仓顶排气孔无组织排放。水稳砂石上料粉尘经收集后进入“旋风除尘+布袋除尘器”处理, 最终由1根15米排气筒(DA001)排放; 沥青混合料生产线砂石上料、滚筒加热、筛分废气经收集后进入“旋风除尘+布袋除尘器”处理, 最终与滚筒加热燃气废气一起由1根15米排气筒(DA002)排放; 沥青进料搅拌烟气经收集后进入“电捕焦油器+二级活性炭吸附”处理, 最终由1根15米排气筒(DA003)排放; 沥青保温燃气废气由1根15米排气筒(DA004)排放。</p>	<p>餐厅饮食油烟采用油烟净化器处理后, 引至高于餐厅房顶1.5m烟道排放; 厂区定期进行路面清扫, 洒水抑尘, 进出车辆清洗; 砂石料卸料在密闭仓库内, 设置水喷淋装置洒水抑尘; 矿粉、水泥等粉料均采用全封闭式进仓方式, 粉尘分别被筒仓顶部配备的布袋除尘器收集处理后通过仓顶排气孔无组织排放。水稳砂石上料粉尘经收集后进入“旋风除尘+布袋除尘器”处理, 最终由1根15米排气筒(DA001)排放; 沥青混合料生产线砂石上料、滚筒加热、筛分废气经收集后进入“旋风除尘+布袋除尘器”处理, 最终与滚筒加热燃气废气一起由1根15米排气筒(DA002)排放; 沥青进料搅拌烟气经收集后进入“电捕焦油器+二级活性炭吸附”处理, 最终由1根15米排气筒(DA003)排放; 沥青保温燃气废气由1根15</p>	无变动

			米排气筒（DA004）排放。	
	废水治理	项目餐厅废水经隔油池预处理后与生活污水经厂区化粪池处理后由环卫部门清运处置。	项目餐厅废水经隔油池预处理后与生活污水经厂区化粪池处理后由环卫部门清运处置。	无变动
	噪声治理	采取选用低噪声设备、基础减振、加强设备维护等措施。	采取选用低噪声设备、基础减振、加强设备维护等措施。	无变动
	固废治理	项目收集粉尘、沉淀池沉渣收集后回用于生产；筛分不合格物料被分离后由专门出口排出，由石料供应商回收破碎后重新利用；隔油池油污委托具有收运处置能力的单位收运处置；电捕焦油器收集的废油、废活性炭暂存于危废间，委托有资质单位处理；废导热油使用期限3年后不再使用，委托有资质单位处理；职工生活垃圾由环卫部门定期清运处理。	项目收集粉尘、沉淀池沉渣收集后回用于生产；筛分不合格物料被分离后由专门出口排出，由石料供应商回收破碎后重新利用；隔油池油污委托具有收运处置能力的单位收运处置；电捕焦油器收集的废油、废活性炭暂存于危废间，委托有资质单位处理；废导热油使用期限3年后不再使用，委托有资质单位处理；职工生活垃圾由环卫部门定期清运处理。	无变动
依托工程	无			

表4 主要生产设备一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	设计数量	实际数量
水泥稳定碎石						
1	贮存	贮存	料仓	容积：1500m ³	6个	6个
2			水泥筒仓	100t	5个	5个
3	搅拌	搅拌	拌和站（配套辅助设备）	WDB800	2套	2套
4	辅助设备		装载机	LZ50	6台	6台
沥青混合料						
1	贮存	贮存	沥青储存罐	60t	3个	3个
2			沥青储存罐	50t	3个	3个
3			矿粉储料罐	100t	2个	2个
4			料仓	/	8个	8个
5	搅拌	搅拌	拌和站（配套辅助设备）	LB5000	1套	1套
6	辅助设备		装载机	LZ50	6台	6台

原辅材料消耗及产品情况：

项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 5 主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	种类	单位	设计年用量	实际年用量	性状	贮存方式
水泥稳定碎石生产所需原辅料							
1	水泥	原料	万 t/a	0.96	0.96	固态	筒仓贮存
2	石屑	原料	万 t/a	9	9	粉状	料仓贮存
3	石子	原料	万 t/a	21	21	颗粒状	料仓贮存
4	水	原料	万 t/a	1.28	1.28	液态	/
沥青混合料生产所需原辅料							
1	石子	原料	万 t/a	13	13	颗粒状	料仓贮存
2	矿粉	原料	万 t/a	0.14	0.14	粉状	筒仓贮存
3	机制砂	原料	万 t/a	0.7	0.7	颗粒状	料仓贮存
4	沥青	原料	万 t/a	0.56	0.56	颗粒状	筒仓贮存
5	导热油	辅料	/	5t/3a	5t/3a	液态	/

表 6

表 7 项目产品情况一览表

序号	产品名称	单位	设计产量	实际产量
1	水泥稳定碎石	万吨/年	32	32
	沥青混合料	万吨/年	14	14

水源及水平衡：

本项目运营期用水主要为生产用水、生活用水和餐厅用水。生产用水包括物料搅拌用水、车辆冲洗用水、设备冲洗用水、场地及仓库洒水、喷淋抑尘用水。项目总用水量为 17109m³/a，开采地下水，已取得排污许可证，见附件。

(1) 生产用水

①物料搅拌用水：项目年产水稳材料 32 万吨，水稳材料配料用水 12800m³/a，全部进入产品，无废水产生。

②设备冲洗用水：搅拌机在停止生产时须冲洗干净，总用水量为 1460m³/a。项目设有沉淀池 1 座，冲洗废水经沉淀池沉淀后回用至厂区洒水抑尘及车辆冲洗。

③车辆冲洗用水：厂区进出车辆均需冲洗，经沉淀池沉淀后，车辆冲洗用水循环使用，定期补充损耗，补充水量为 1000m³/a。

④场地及砂石仓库洒水：厂区场地及砂石仓库定期洒水降尘，厂区场地洒水抑尘使用沉淀池回用水及新鲜水，年用水量为 500m³/a，其中 460m³为沉淀池回用水，40m³为新鲜水，全部蒸发消耗；砂石仓库设有水喷淋装置洒水降尘，水喷淋装置使用新鲜水，年用水量约为 400m³/a，全部蒸发消耗。

(2) 生活用水

本项目劳动定员为 60 人，全部住宿，生活用水量为 1752m³/a；生活污水产生量为 1401.6m³/a，经厂区化粪池处理后由环卫部门清运处置。

(3) 餐厅用水

本项目劳动定员为 60 人，餐厅用水量为 657m³/a；餐厅废水产生量为 525.6m³/a，经隔油池预处理后再经厂区化粪池处理后由环卫部门清运处置。

本项目采用雨污分流排水系统，雨水经地表汇集后通过雨水管排入厂区附近的沟渠。

项目水平衡图见下图。

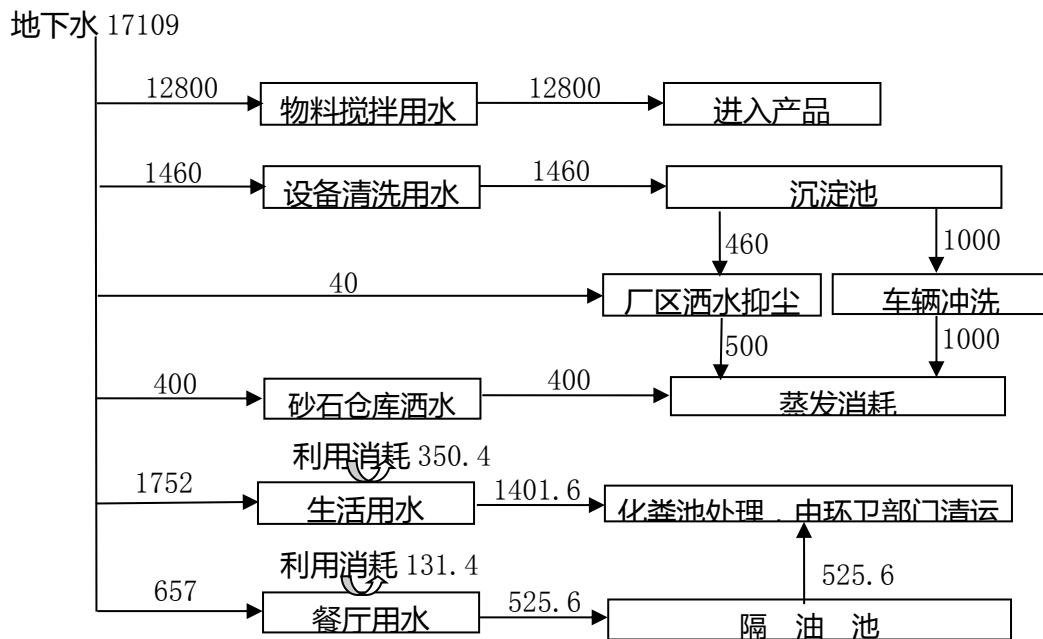


图1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

主要工艺流程及产污环节：

本项目为济南至宁津高速公路四标段配套沥青水稳站项目。

运营期生产工艺流程及产污环节见下图（N-噪声、G-废气、S-固废）。

（1）水泥稳定碎石生产工艺

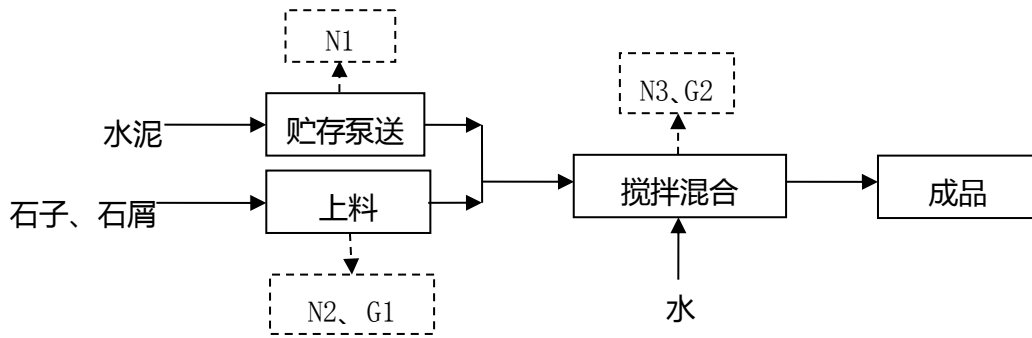


图 2 水泥稳定碎石生产工艺及产污流程图

工艺流程简述：工程所需石子、石屑通过装载机装入水稳搅拌缸，水泥通过输送螺旋进入暂存仓，再依次经过变频螺旋和计量螺旋进入搅拌缸，水通过变频输送泵和流量计进入搅拌缸，进入搅拌缸的物料在相互反转的两根搅拌轴上刀片的搅拌下，受到刀片周向、径向、轴向力的作用，使物料产生挤压摩擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制搅合，并向出料口推移，当物料到达机内出料口时，各种物料已相互得到均匀的拌合，并具有了压实需要的含水量，此后均匀的物料由出料口落到成品皮带机上，由该皮带机输送到成品仓内，等待运料车到来后，由气缸控制的斗门开启，装车后斗门关闭，成品料运往施工现场。

（2）沥青混合料生产工艺

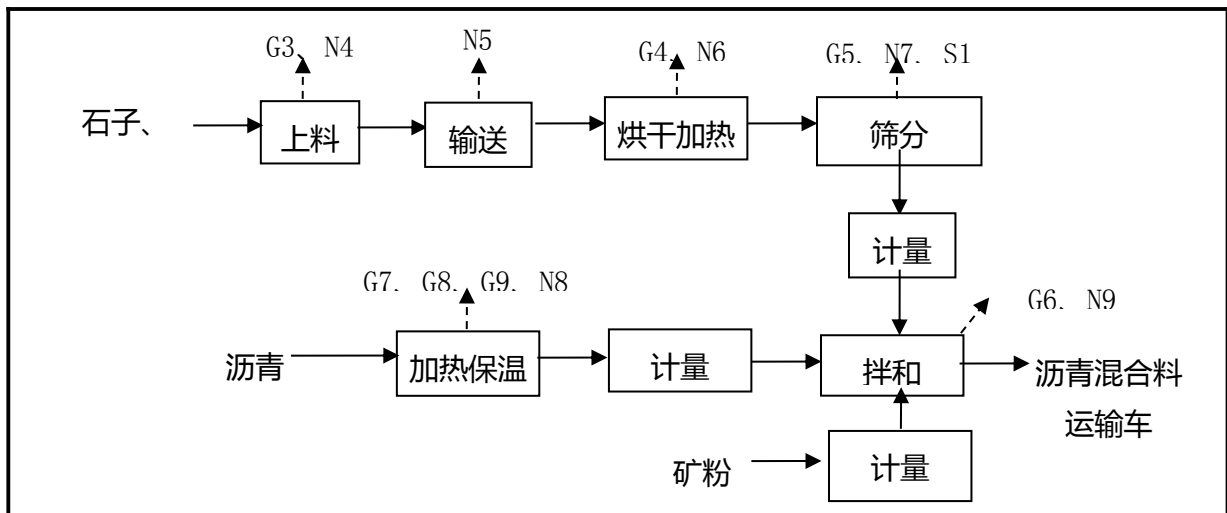


图3 沥青混合料生产工艺及产污流程图

工艺流程简述：石子和砂子通过皮带机自动进料。为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料需经热处理烘干加热（采用液化天然气加热）。骨料（石子、机制砂）由皮带输送机送入烘干滚筒，在其中不断加热，烘干滚筒不停转动，以使骨料受热均匀，随后，被加热的骨料通过骨料提升机送到粒度检控系统内经过振动筛分，让符合生产要求的骨料通过，经计量后送入拌和机；少数不合规格的骨料被分离后由专门出口排出，由石料供应商回收破碎后重新利用；烘干转筒、粒度控制筛都在密闭的设备内工作，捕集的粉尘可作为原料进入搅拌缸。

沥青经融化脱水后进行后加热保温，保温用液化天然气，保温在 180℃左右，由沥青泵输送至沥青计量器，按一定比例通过专门管道输送至搅拌装置。骨料、矿粉和沥青通过各自计量装置计量后进入搅拌装置，与来自沥青储罐的热液体沥青拌合，整个过程全封闭。成品出料由小斗车经滑道提升到成品仓后装入运输车辆外运。

表8 项目产污环节一览表

污染物	污染来源	编号	污染因子	排放特性	排放去向
废气	水稳砂石上料、搅拌	G1、G2	颗粒物	间歇	水稳砂石上料粉尘经收集后进入“旋风除尘+布袋除尘器”处理后，最终经1根15m高排气筒(DA001)排放。
	沥青混合料生产线砂石上料、烘干加热、筛分	G3、G4、G5	颗粒物	间歇	沥青混合料生产线砂石上料、滚筒加热、筛分废气经管道收集后经“旋风除尘器+布袋除尘器”进行处理，处理后通过1根15m高排气筒(DA002)排放。

	沥青加热燃气废气	G8	颗粒物	间歇	天然气采用低氮燃烧机,燃气废气由管道收集经 15m 高排气筒 (DA002) 排放。
			氮氧化物	间歇	
			二氧化硫	间歇	
			烟气黑度	间歇	
	沥青保温、拌和	G6、G7	沥青烟	间歇	沥青烟气经管道收集,采用“电捕焦油器+二级活性炭吸附”进行处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放。
			苯并[a]芘	间歇	
	沥青保温燃气废气	G9	颗粒物	间歇	天然气燃烧采用低氮燃烧机,燃气废气由管道收集经 15m 高排气筒 (DA004) 排放。
			氮氧化物	间歇	
			二氧化硫	间歇	
			烟气黑度	间歇	
	粉料筒仓	/	粉尘	间歇	筒仓进料粉尘经收集后分别进入仓顶布袋除尘器,处理后分别由仓顶排气孔无组织排放。
	砂石卸料	/	粉尘	间歇	装卸在密闭仓库内,设置水喷淋装置洒水抑尘。
道路运输扬尘	/	颗粒物	间歇	道路清扫,洒水抑尘后无组织排放	
餐厅	/	饮食油烟	间歇	采用油烟净化器处理后,引至高于餐厅房顶 1.5m 烟道排放。	
废水	生活污水	/	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	间歇	经厂区化粪池处理后由环卫部门清运处置。
	食堂废水	/	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油	间歇	经隔油池预处理后再经厂区化粪池处理后由环卫部门清运处置。
噪声	生产设备运行	N1~N9	噪声	连续	选用低噪声设备,进行必要的隔声减振措施。
固体废物	废水处理	/	沉淀池沉渣	间歇	回用于生产工序。
	废气处理	/	收集粉尘	间歇	
		/	电捕焦油器收集的废油	间歇	暂存于危废间,委托有资质单位处理。
		/	废活性炭	间歇	
	沥青保温	/	废导热油	间歇	
	筛分工序	S1	不合格物料	间歇	被分离后由专门出口排出,由石料供应商回收破碎后重新利用。
	隔油池	/	油污	间歇	委托具有收运处置能力的单位收运处置。
	职工办公生活	/	生活垃圾	间歇	由环卫部门定期清运处置。

项目变动情况:

本项目实际建设情况与环评设计情况基本一致,无重大变更。

三、环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放

1、废气

项目废气主要是水稳砂石料上料、搅拌粉尘；沥青混合料生产线砂石上料、滚筒加热、筛分废气及沥青加热燃气废气；沥青保温、拌和；沥青保温燃气废气。

(1) 水稳砂石料上料、搅拌粉尘

水稳砂石上料粉尘经收集后进入“旋风除尘+布袋除尘器”处理后，最终经1根15m高排气筒(DA001)排放。

(2) 沥青混合料生产线砂石上料、烘干加热、筛分

沥青混合料生产线砂石上料、滚筒加热、筛分废气经管道收集后经“旋风除尘器+布袋除尘器”进行处理，处理后通过1根15m高排气筒(DA002)排放。

沥青加热产生的燃气废气为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度，采用低氮燃烧机，燃气废气由管道收集经15m高排气筒(DA002)排放。

(3) 沥青保温、拌和

沥青保温、拌和产生的沥青烟和苯并(a)芘，经管道收集，采用“电捕焦油器+二级活性炭吸附”进行处理后通过1根15m高排气筒(DA003)排放。

(4) 沥青保温燃气废气

燃气废气为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度，采用低氮燃烧机，燃气废气由管道收集经15m高排气筒(DA004)排放。

未被收集的废气通过车间无组织排放。

2、废水

生产用水：物料搅拌用水全部进入产品中，无废水产生；设备冲洗用水进入厂区内沉淀池处理后回用至厂区洒水抑尘及车辆冲洗，不外排；车辆冲洗用水、养护用水、场地及砂石仓库洒水全部蒸发消耗，无废水产生。

生活用水：项目生活用水量为 $1752\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水产生量为 $1401.6\text{m}^3/\text{a}$ ，经厂区化粪池处理后由环卫部门清运处置，不外排。

餐厅用水：项目餐厅用水量为 $1314\text{m}^3/\text{a}$ ，餐厅废水产生量为 $1051.2\text{m}^3/\text{a}$ ，经隔油池预处理后再经厂区化粪池处理后由环卫部门清运处置，不外排。

综上所述，本项目无废水排放，对地表水环境影响较小。

3、 噪声

本项目运营期噪声主要来自于水泥稳定碎石生产线、沥青混合料生产线等设备运行，噪声级约为 90dB (A)，噪声经基础减震、建筑隔音、加强运输车辆管理及距离衰减后，该项目正常运行时厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准。

4、 固废

本项目产生的固体废物主要为收集粉尘、沉淀池沉渣、隔油池油污、不合格物料、电捕焦油器收集的废油、废活性炭、废导热油和生活垃圾等。

(1) 收集粉尘

本项目收集粉尘的量为 12.2t/a，属于一般固废，收集后回用于混凝土生产线搅拌工序。

(2) 沉淀池沉渣

项目车辆冲洗废水和设备冲洗用水排入沉淀池沉淀后循环利用，不外排，根据企业提供资料，沉淀池沉渣产生量为 20t/a，属于一般固废，收集后回用于生产工序。

(3) 隔油池油污

项目餐厅废水经隔油池预处理，隔油池油污产生量为 0.03t/a，委托具有收运处置能力的单位收运处置。

(4) 不合格物料：本项目筛分工序会产生不合格物料，产生量为 200t/a，不合格物料被分离后由专门出口排出，由石料供应商回收破碎后重新利用。

(5) 电捕焦油器收集的废油：根据企业提供资料，电捕焦油器收集的废油量为 2.2t/a，属于危废 HW11 (309-001-11)，暂存于危废间，委托有资质单位处置。

(6) 废活性炭：废活性炭的产生量为 1.42t/a，属于危险废物 HW49(900-039-49)，危废间暂存后，委托有资质单位处理。

(7) 废导热油：本项目使用期限约 3 年后，导热油不再使用，废导热油产生量为 5t/3a，属于危险废物 HW08 (900-249-08)，委托有资质单位处理。

(8) 生活垃圾

项目劳动定员 60 人，年工作时间按 365 天计，生活垃圾产生量为 10.95t/a，由环卫部门定期清运处理。

5、 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

该项目环保设施排气筒设置了检测孔和采样平台，无需安装在线检测设备。

环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 1200 万元，其中环保投资 50 万元，占总投资的 4.2%，实际总投资 1200 万元，其中环保投资 50 万元，占项目总投资的 4.2%。

表 9 项目环保投资一览表

序号	环保设施	环保投资（万元）	备注
1	废气处理设施	30	旋风除尘器、布袋除尘器、电捕焦油器、活性炭吸附箱、低氮燃烧器
2	降噪设施	10	选用低噪声设备、基础减振
3	废水处理设施	0.5	隔油池、化粪池
4	固废收集、危废暂存间	0.5	一般固废间、危废间
合计		50	——

四、环评结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论

结论

济南至宁津高速公路四标段配套沥青水稳站项目位于山东省德州市陵城区神头镇化缘店村北侧，项目符合国家和地方的产业政策要求，项目选址符合规划要求，项目选址可行，平面布置合理，在严格采取本次环评提出的环保措施后，各污染物均达标排放，不会对项目周围环境产生明显影响，环保措施可行。从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

环境保护措施监督检查清单如下：

表 10 环境保护监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	水稳砂石上料工序粉尘经收集后经收集后引入“风除尘器+布袋除尘器”旋处理后，经1根15m高的排气筒（DA001）排放	《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
	DA002	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 烟气黑度	沥青混合料生产线砂石上料、滚筒加热和筛分过程废气收集至“旋风除尘器+布袋除尘器”净化处理后，与沥青加热燃气废气一起通过1根15m高排气筒（DA002）排放	《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表1排放限值
	DA003	沥青烟、 苯并[a] 芘	沥青进料搅拌烟气经收集后采用“电捕焦油器+二级活性炭吸附”进行处理后通过1根15m高排气筒（DA003）排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准

	DA004	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	沥青保温燃气废气通过 1 根 15m 高排气筒 (DA004) 排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 “一般控制区” 排放限值、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 标准限值
	厂界	沥青烟、苯并[a]芘	沥青进料搅拌烟气未收集废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准
		颗粒物	砂石料装卸料在密闭仓库内，设置水喷淋装置洒水抑尘；厂区定期进行路面清扫，洒水抑尘，进出车辆清洗；矿粉、水泥等粉料均采用全封闭式进仓方式，粉尘分别被筒仓顶部配备的布袋除尘器收集处理后通过仓顶排气孔无组织排放	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018) 表 3 标准
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	经厂区化粪池处理后由环卫部门清运处置，不外排	/
	餐厅废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、动植物油	经隔油池预处理后再经厂区化粪池处理后由环卫部门清运处置，不外排	/
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备、车间内合理布局、设备基础减振、加强设备维护等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目收集粉尘、沉淀池沉渣收集后回用于生产工序；筛分不合格物料被分离后由专门出口排出，由石料供应商回收破碎后重新利用；隔油池油污委托具有收运处置能力的单位收运处置；电捕焦油器收集的废油、废活性炭暂存于危废间，委托有资质单位处理；废导热油使用期限 3 年后不再使用，委托有资质单位处理；职工生活垃圾由环卫部门定期清运处理。			

土壤及地下水污染防治措施	按防渗要求进行分区防渗：分为重点防渗、一般防渗区、简单防渗区。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 企业购买使用合格的机械设备，针对机械设备的使用操作等编制具体安全操作流程，做好检查、管理工作。</p> <p>(2) 按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2019）规定，配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置。</p> <p>(3) 对厂区设施定期进行清理维护，对损坏设备及时维修或更换。</p> <p>(4) 加强企业管理，杜绝由于人为因素造成的设备损坏或停车。</p> <p>(5) 厂区灭火器选用高效环保型灭火剂，定期组织消防演练和培训。</p> <p>(6) 沉淀池破裂和除尘器定期检修。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 建设单位应根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》本项目为简化管理，要求在企业在实际排污行为之前申请。</p> <p>(2) 建设单位应按照行业排污许可管理要求完善管理台账。</p> <p>(3) 加强环保治理设施日常维护，保证设备长期稳定运行。</p> <p>(4) 根据《排放口规范化整治技术》（环发[1996]470号）规定的要求，建设规范化排放口及监测平台；按照要求做好自行监测，建立环境保护制度。</p>

五、验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法及仪器

表 11 监测分析方法及仪器一览表

样品类别	检测项目	检测方法	方法依据	仪器设备及编号	检出限
有组织废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（及修改单）	GB/T 16157-1996	电子天平 SDTZA3-006	20mg/m ³
	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ 836-2017	电子天平 SDTZA3-004 恒温恒湿称重系统 SDTZA3-007	1.0mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法(仅限一氧化碳浓度小于 50 μmol/mol 时使用)	HJ 57-2017	低浓度自动烟尘烟气综合测试仪 SDTZA8-021	3mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ 693-2014		3mg/m ³
	烟气黑度	固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法	HJ 1287-2023	林格曼黑度计 SDTZA8-001	/
	苯并[a]芘	环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 646-2013	气质联用仪 SDTZA2-006	0.12 μg/m ³
	沥青烟	固定污染源排气中沥青烟的测定 重量法	HJ/T 45-1999	电子天平 SDTZA3-005	5.1mg
无组织废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ 1263-2022	电子天平 SDTZA3-004 恒温恒湿称重系统 SDTZA3-007	168 μg/m ³
	苯并[a]芘	环境空气和废气 气相和颗粒物中多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ 646-2013	气质联用仪 SDTZA2-006	0.0009 μg/m ³
噪声	Leq (A)	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 SDTZA11-005	/

2、人员资质

现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书，持证上岗。

3、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气：检测仪器定期用综合流量校准仪校准流量。有组织颗粒物采取全程序空白；采样分析仪器检定/校准合格，检测人员持证上岗。

4、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量前后用声校准器校准测量，示值偏差 $\pm 0.5\text{dB (A)}$ 。

六、验收监测内容

我公司按照该项目环评及批复的要求，根据项目的具体情况，结合现场勘查，编制了验收监测实施方案，验收监测内容如下：

1、废气

有组织排放废气监测按照《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）进行。

表 12 有组织排放废气监测点位及项目

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	“风除尘器+布袋除尘器” DA001	颗粒物	3次/天，连续监测2天
2	“旋风除尘器+布袋除尘器” DA002	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 烟气黑度	
3	“电捕焦油器+二级活性炭吸附” DA003	沥青烟、苯并[a]芘	
4	沥青保温燃气废气 DA004	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 烟气黑度	

无组织废气监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。根据监测当天的风向布点，厂界上风向一个点、下风向三个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压、总云量、低云量等参数。具体监测点位见下表。

表 13 无组织排放废气监测点位及项目

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上风向 1#，下风向 2#~4#	沥青烟、苯并[a]芘、颗粒物	3次/天，监测2天

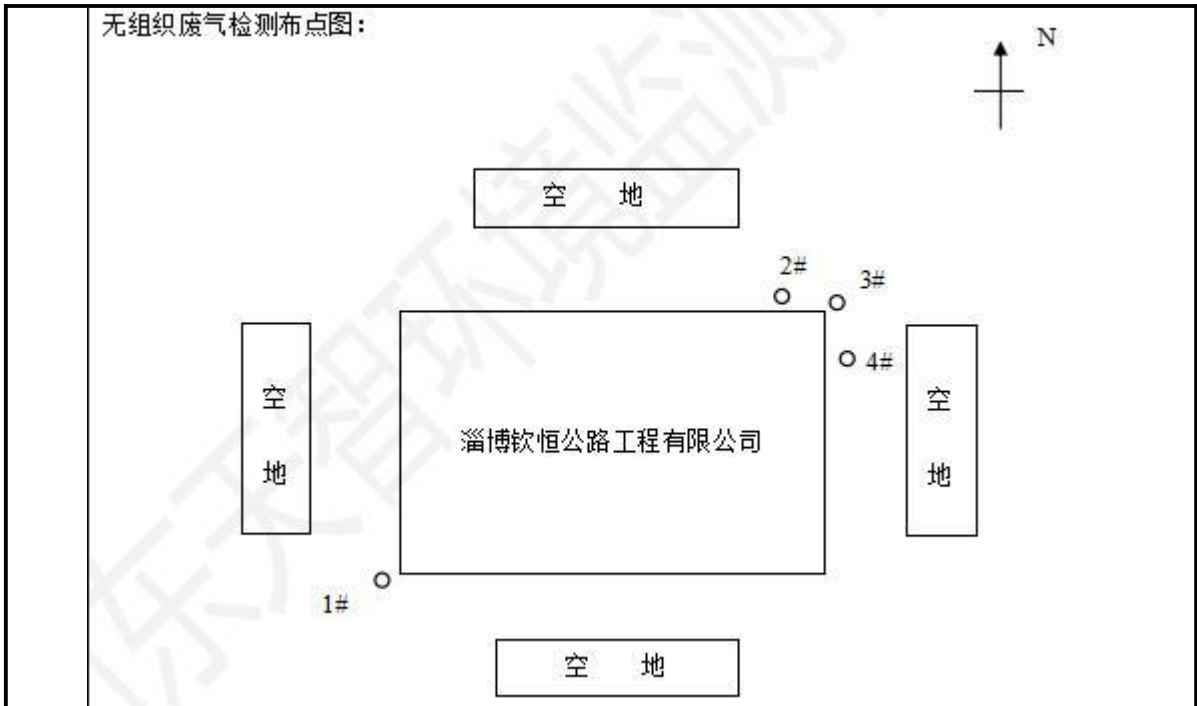


图 6-1 无组织废气监测布点示意图（2025. 9. 12、2025. 9. 14）

2、噪声

厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。具体监测点位、项目及频次见下表。

表 14 厂界噪声监测点位

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	东、南、西、北厂界外 1 米	昼间、夜间 Leq	1 次/天，监测 2 天

噪声检测布点图如下：

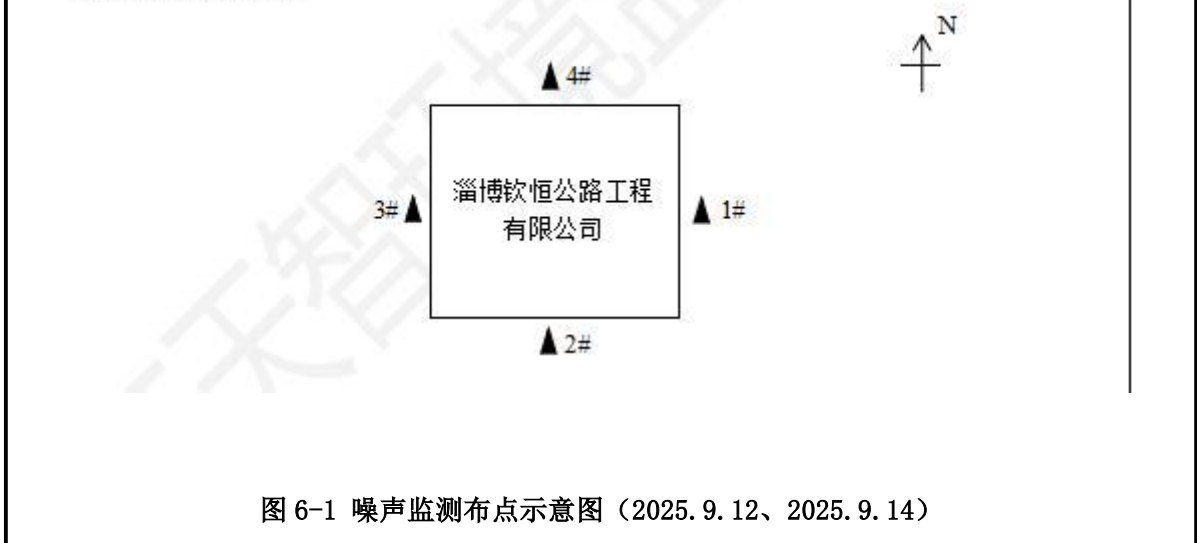


图 6-1 噪声监测布点示意图（2025. 9. 12、2025. 9. 14）

七、验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

该项目新增劳动定员 60 人，采用二班工作制，每班工作 8 小时，年生产 365 天。项目为济南至宁津高速公路配套临时工程，运行期约为 3 年。本次监测时间为 2025 年 9 月 12 日、2025 年 9 月 14 日，验收监测期间生产情况见下表。

表 15 验收监测期间生产情况

时间	产品	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	负荷 (%)
2025. 9. 12	水泥稳定碎石	849. 32	810. 67	95. 5
2025. 9. 14			812. 71	95. 7
2025. 9. 12	沥青混合料	383. 56	380. 94	99. 4
2025. 9. 14			381. 53	99. 5

验收监测期间，设备稳定运行。

验收监测结果：

1、污染物达标排放监测结果

项目废气主要是水稳砂石料上料、搅拌粉尘；沥青混合料生产线砂石上料、滚筒加热、筛分废气及沥青加热燃气废气；沥青保温、拌和；沥青保温燃气废气。

(1) 有组织废气

水稳砂石上料粉尘经收集后进入“旋风除尘+布袋除尘器”处理后，最终经 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放；沥青混合料生产线砂石上料、滚筒加热、筛分废气经管道收集后经“旋风除尘器+布袋除尘器”进行处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放；沥青加热产生的燃气废气为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度，采用低氮燃烧机，燃气废气由管道收集经 15m 高排气筒 (DA002) 排放；沥青保温、拌合产生的沥青烟和苯并 (a) 芘，经管道收集，采用“电捕焦油器+二级活性炭吸附”进行处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放；燃气废气为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度，采用低氮燃烧机，燃气废气由管道收集经 15m 高排气筒 (DA004) 排放。

项目有组织废气监测结果见下表：

表 16 有组织废气检测结果表 (DA001)

采样 点 位	检测项目	2025. 09. 12			2025. 09. 14		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
“风除尘 器+布袋除 尘器” DA001 进口	内径 (m)	0.4			0.4		
	高度 (m)	/			/		
	烟气温度 (°C)	45.3	45.7	46.0	46.1	46.4	46.7
	废气量 (m ³ /h)	4680	4720	4746	4634	4695	4680
	颗粒物浓度 (mg/m ³)	30.7	37.7	35.0	30.6	37.8	31.2
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.144	0.178	0.166	0.142	0.177	0.146
“风除尘 器+布袋除 尘器” DA001 出口	内径 (m)	0.4			0.4		
	高度 (m)	15			15		
	烟气温度 (°C)	42.1	42.5	42.8	44.5	44.7	45.0
	废气量 (m ³ /h)	5107	5119	5108	5006	5007	4995
	颗粒物浓度 (mg/m ³)	3.3	4.0	3.8	3.9	3.6	3.4
	颗粒物排放速率 (kg/h)	1.7× 10 ⁻²	2.0× 10 ⁻²	1.9× 10 ⁻²	2.0× 10 ⁻²	1.8× 10 ⁻²	1.7× 10 ⁻²

分析与评价:

由以上数据得出,验收监测期间,DA001 排放的颗粒物最大排放浓度为 4.0mg/m³,小于其标准值 20mg/m³,满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1“一般控制区”标准;最大排放速率为 0.02kg/h,小于其标准值 3.5kg/h,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

表 17 有组织废气检测结果 (DA002)

采样 点 位	检测项目	2025. 09. 12			2025. 09. 14		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次

“旋风除尘器+布袋除尘器” DA002 出口	内径 (m)	1.3			1.3		
	高度 (m)	15			15		
	烟气温度 (°C)	73.0	72.1	71.5	68.2	69.3	68.8
	氧含量 (%)	20.9	20.8	20.8	20.7	20.8	20.8
	废气量 (m ³ /h)	52895	52384	53867	56098	55143	54464
	颗粒物浓度 (mg/m ³)	1.3	1.2	1.4	1.5	1.3	1.2
	颗粒物排放速率 (kg/h)	6.9× 10 ⁻²	6.3× 10 ⁻²	7.5× 10 ⁻²	8.4× 10 ⁻²	7.2× 10 ⁻²	6.5× 10 ⁻²
	二氧化硫浓度 (mg/m ³)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)
	二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物浓度 (mg/m ³)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)
	氮氧化物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/
	烟气黑度 (林格曼级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1

分析与评价:

由以上数据得出, 验收监测期间, DA002 排放的二氧化硫、氮氧化物均未检出, 颗粒物的最大排放浓度为 1.5mg/m³, 小于其标准值 20mg/m³, 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 “一般控制区” 标准; 最大排放速率为 0.084kg/h, 小于其标准值 3.5kg/h, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准; 烟气黑度 <1, 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019) 表 1 排放限值。

表 18 有组织废气检测结果 (DA003)

采样 点 位	采样日期及频次 检测项目	2025. 09. 12			2025. 09. 14		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
“电捕焦 油器+二级 活性炭吸 附” DA003 出口	内径 (m)	0.6			0.6		
	高度 (m)	15			15		
	烟气温度 (°C)	33.3	34.2	35.1	36.8	38.1	37.5
	废气量 (m ³ /h)	5472	5407	5601	5455	5509	5452
	沥青烟浓度(mg/m ³)	5.9	6.5	6.5	5.9	6.3	5.8
	沥青烟排放速率 (kg/h)	3.2× 10 ⁻²	3.5× 10 ⁻²	3.6× 10 ⁻²	3.2× 10 ⁻²	3.5× 10 ⁻²	3.2× 10 ⁻²
	烟气温度 (°C)	33.7	34.5	34.8	37.4	37.8	36.9
	废气量 (m ³ /h)	5552	5484	5649	5577	5368	5548
	苯并[a]芘浓度 (μ g/m ³)	ND (0.12)	ND (0.12)	ND (0.12)	ND (0.12)	ND (0.12)	ND (0.12)
苯并[a]芘排放速 率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	

分析与评价:

由以上数据得出, 验收监测期间, DA003 排放的苯并[a]芘未检出, 沥青烟的最大排放浓度和最大排放速率分别为 6.5mg/m³、0.036kg/h, 小于其标准值 75mg/m³、0.18kg/h, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。

表 19 有组织废气检测结果 (DA004)

采样 点 位	采样日期及频次 检测项目	2025. 09. 12			2025. 09. 14		
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
沥青保 温燃气 废气 DA004 出口	内径 (m)	0.3			0.3		
	高度 (m)	15			15		
	烟气温度 (°C)	181.9	181.7	182.4	176.0	176.5	177.0
	氧含量 (%)	7.0	7.0	6.6	7.0	7.0	7.0
	废气量 (m ³ /h)	703	759	731	735	789	762

颗粒物浓度 (mg/m ³)	1.1	1.5	1.4	1.0	1.4	1.3
颗粒物折算浓度 (mg/m ³)	1.4	1.9	1.7	1.2	1.8	1.6
颗粒物排放速率 (kg/h)	7.7×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	7.4×10 ⁻⁴	1.1×10 ⁻³	9.9×10 ⁻⁴
二氧化硫浓度 (mg/m ³)	14	14	14	11	13	12
二氧化硫折算浓度 (mg/m ³)	18	18	17	14	16	15
二氧化硫排放速率 (kg/h)	9.8×10 ⁻³	1.1×10 ⁻²	1.0×10 ⁻²	8.1×10 ⁻³	1.0×10 ⁻²	9.1×10 ⁻³
氮氧化物浓度 (mg/m ³)	34	35	33	28	26	29
氮氧化物折算浓度 (mg/m ³)	42	44	40	35	32	36
氮氧化物排放速率 (kg/h)	2.4×10 ⁻²	2.7×10 ⁻²	2.4×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²	2.1×10 ⁻²	2.2×10 ⁻²
烟气黑度 (林格曼级)	<1	<1	<1	<1	<1	<1

分析与评价:

由以上数据得出, 验收监测期间, DA004 排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的最大排放浓度分别为 1.9mg/m³、18mg/m³、44mg/m³, 小于其标准值 20mg/m³、200mg/m³、200mg/m³, 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 “一般控制区”标准; 烟气黑度<1, 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019) 表 1 排放限值。

(2) 无组织废气

监测期间气象参数见下表。

表 20 无组织废气监测期间气象参数

采样日期	采样时间	温度 (°C)	湿度 (%RH)	风向	风速 (m/s)	总云量	低云量	大气压 (hPa)
2025.09.1 2	08:52	23.7	63.5	SW	1.7	2	1	1007
	11:25	26.9	57.6	SW	1.8	2	1	1007
	13:48	29.4	52.7	SW	1.8	3	2	1008
	15:14	30.2	48.5	SW	1.4	4	2	1008

2025.09.14	09:10	25.7	60.6	SW	1.6	2	0	1005
	14:04	29.3	57.0	SW	1.8	2	0	1006
	15:20	31.2	50.3	SW	1.7	1	0	1006
	16:21	31.9	43.7	SW	1.5	0	0	1007

项目无组织废气监测结果见下表：

表 21 无组织排放颗粒物检测结果

采样日期	采样频次	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
		厂界上风向 (1#)	厂界下风向 (2#)	厂界下风向 (3#)	厂界下风向 (4#)
2025.09.12	第一次	217	404	396	393
	第二次	214	394	391	383
	第三次	212	389	382	371
	第四次	207	387	378	362
2025.09.14	第一次	215	398	394	387
	第二次	214	395	389	382
	第三次	212	391	381	370
	第四次	205	388	374	352
采样日期	采样频次	苯并[a]芘 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
		厂界上风向 (1#)	厂界下风向 (2#)	厂界下风向 (3#)	厂界下风向 (4#)
2025.09.12	第一次	ND(<0.0009)	ND (<0.0009)	ND (<0.0009)	ND (<0.0009)
	第二次	ND(<0.0009)	ND (<0.0009)	ND (<0.0009)	ND (<0.0009)
	第三次	ND(<0.0009)	ND (<0.0009)	ND (<0.0009)	ND (<0.0009)
	第四次	ND(<0.0009)	ND (<0.0009)	ND (<0.0009)	ND (<0.0009)
2025.09.14	第一次	ND(<0.0009)	ND (<0.0009)	ND (<0.0009)	ND (<0.0009)
	第二次	ND(<0.0009)	ND (<0.0009)	ND (<0.0009)	ND (<0.0009)

	第三次	ND(<0.0009)	ND(<0.0009)	ND(<0.0009)	ND(<0.0009)
	第四次	ND(<0.0009)	ND(<0.0009)	ND(<0.0009)	ND(<0.0009)

分析与评价:

由以上数据得出,验收监测期间,无组织排放废气厂界监控点苯并[a]芘未检出,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织监控浓度限值;颗粒物的最大排放为0.404mg/m³,小于其标准值1.0mg/m³,满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表3无组织排放限值要求。

(3) 厂界噪声

厂界噪声监测结果见下表。

表22 厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

检测日期	点位编号	检测点位	检测结果 Leq(A)			
			昼间(dB)	风速(m/s)	夜间(dB)	风速(m/s)
2025.09.1 2	1#	东厂界外 1m	57.8	1.6	43.7	2.2
	2#	南厂界外 1m	54.1	1.6	43.7	2.2
	3#	西厂界外 1m	53.2	1.6	44.3	2.2
	4#	北厂界外 1m	53.9	1.6	45.6	2.2
2025.09.1 4	1#	东厂界外 1m	54.0	1.7	45.3	1.9
	2#	南厂界外 1m	52.6	1.7	46.7	1.9
	3#	西厂界外 1m	55.8	1.7	48.3	1.9
	4#	北厂界外 1m	53.5	1.7	45.2	1.9

分析与评价:

由以上数据得出,验收监测期间,本项目厂界昼间噪声测定值在52.~57.8dB(A)之间,小于其标准限值60dB(A),项目夜间噪声测定值在43.7~48.3dB(A)之间,小于其标准限值50dB(A)。

综上,验收监测期间,本项目厂界昼间噪声测定值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

(4) 固体废物调查与统计

本项目产生的固体废物主要为收集粉尘、沉淀池沉渣、隔油池油污、不合格物料、电捕焦油器收集的废油、废活性炭、废导热油和生活垃圾等。

(1) 收集粉尘

本项目收集粉尘的量为 12.2t/a, 属于一般固废, 收集后回用于混凝土生产线搅拌工序。

(2) 沉淀池沉渣

项目车辆冲洗废水和设备冲洗用水排入沉淀池沉淀后循环利用, 不外排, 根据企业提供资料, 沉淀池沉渣产生量为 20t/a, 属于一般固废, 收集后回用于生产工序。

(3) 隔油池油污

项目餐厅废水经隔油池预处理, 隔油池油污产生量为 0.03t/a, 委托具有收运处置能力的单位收运处置。

(4) 不合格物料: 本项目筛分工序会产生不合格物料, 产生量为 200t/a, 不合格物料被分离后由专门出口排出, 由石料供应商回收破碎后重新利用。

(5) 电捕焦油器收集的废油: 根据企业提供资料, 电捕焦油器收集的废油量为 2.2t/a, 属于危废 HW11 (309-001-11), 暂存于危废间, 委托有资质单位处置。

(6) 废活性炭: 废活性炭的产生量为 1.42t/a, 属于危险废物 HW49 (900-039-49), 危废间暂存后, 委托有资质单位处理。

(7) 废导热油: 本项目使用期限约 3 年后, 导热油不再使用, 废导热油产生量为 5t/3a, 属于危险废物 HW08 (900-249-08), 委托有资质单位处理。

(8) 生活垃圾

项目劳动定员 60 人, 年工作时间按 365 天计, 生活垃圾产生量为 10.95t/a, 由环卫部门定期清运处理。

2、污染物排放总量核算

本项目未下达废水污染物总量控制指标。废气总量指标为: 颗粒物: 0.296t/a、二氧化硫: 0.180t/a、氮氧化物: 2.146t/a。

验收监测期间, DA001、DA002、DA004 的颗粒物的平均排放速率分别为 0.0185kg/h、0.071kg/h、0.00098kg/h, DA001 水稳砂石料上料、搅拌的年工作时间为 5840 小时, DA002、DA004 沥青加热和沥青保温的年工作时间为 1460 小时, 因此颗粒物的排放量为:

颗粒物 = $0.0185\text{kg/h} \times 5840\text{h/a} + (0.071\text{kg/h} + 0.00098\text{kg/h}) \times 1460\text{h/a} / 1000 = 0.21\text{t/a}$;

DA002 的二氧化硫、氮氧化物均未检出，DA004 的二氧化硫、氮氧化物的平均排放速率分别为 0.0097kg/h 、 0.023kg/h ，因此二氧化硫、氮氧化物的排放量为：

二氧化硫 = $0.0097\text{kg/h} \times 1460\text{h/a} = 0.014\text{t/a}$;

氮氧化物 = $0.023\text{kg/h} \times 1460\text{h/a} = 0.034\text{t/a}$

均低于总量控制值。

八、验收监测结论

1、监测期间工况

监测期间设备稳定运行，满足验收要求。

2、验收监测结论

(1) 废气

项目废气主要是水稳砂石料上料、搅拌粉尘；沥青混合料生产线砂石上料、滚筒加热、筛分废气及沥青加热燃气废气；沥青保温、拌和；沥青保温燃气废气。

有组织废气：

水稳砂石上料粉尘经收集后进入“旋风除尘+布袋除尘器”处理后，最终经1根15m高排气筒（DA001）排放；沥青混合料生产线砂石上料、滚筒加热、筛分废气经管道收集后经“旋风除尘器+布袋除尘器”进行处理，处理后通过1根15m高排气筒（DA002）排放；沥青加热产生的燃气废气为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度，采用低氮燃烧机，燃气废气由管道收集经15m高排气筒（DA002）排放；沥青保温、拌合还是呢过的沥青烟和苯并（a）芘，经管道收集，采用“电捕焦油器+二级活性炭吸附”进行处理后通过1根15m高排气筒（DA003）排放；燃气废气为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和烟气黑度，采用低氮燃烧机，燃气废气由管道收集经15m高排气筒（DA004）排放。

验收监测期间，DA001排放的颗粒物最大排放浓度为 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1“一般控制区”标准；最大排放速率为 $0.02\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；DA002排放的二氧化硫、氮氧化物均未检出，颗粒物的最大排放浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1“一般控制区”标准；最大排放速率为 $0.084\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；烟气黑度 <1 ，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表1排放限值；DA003排放的苯并[a]芘未检出，沥青烟的最大排放浓度和最大排放速率分别为 $6.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.036\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准；DA004排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的最大排放浓度分别为 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $18\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $44\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》

(DB37/2376-2019)表1“一般控制区”标准；烟气黑度 <1 ，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB37/2375-2019)表1排放限值。

无组织废气：

未被收集的废气无组织排放。

验收监测期间，无组织排放废气厂界监控点苯并[a]芘未检出，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织监控浓度限值；颗粒物的最大排放为 $0.404\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表3无组织排放限值要求。

(2) 废水

本项目废水不外排。

(3) 噪声

本项目运营期噪声主要来自于水泥稳定碎石生产线、沥青混合料生产线等设备运行，项目采取选用低噪声设备、基础减振、车间内合理布局、加强设备维护等措施进行治理。

验收监测期间，本项目厂界昼间噪声测定值在 $52. \sim 57.8\text{dB}(\text{A})$ 之间，小于其标准限值 $60\text{dB}(\text{A})$ ，项目夜间噪声测定值在 $43.7 \sim 48.3\text{dB}(\text{A})$ 之间，小于其标准限值 $50\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

(4) 固体废物

项目收集粉尘、沉淀池沉渣收集后回用于生产；筛分不合格物料被分离后由专门出口排出，由石料供应商回收破碎后重新利用；隔油池油污委托具有收运处置能力的单位收运处置；电捕焦油器收集的废油、废活性炭暂存于危废间，委托有资质单位处理；废导热油使用期限3年后不再使用，委托有资质单位处理；职工生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

(5) 与总量指标符合性分析

本项目未下达废水污染物总量控制指标。废气总量指标为：颗粒物： $0.296\text{t}/\text{a}$ 、二氧化硫： $0.180\text{t}/\text{a}$ 、氮氧化物： $2.146\text{t}/\text{a}$ 。

根据监测结果核算，本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放量分别为 $0.21\text{t}/\text{a}$ 、 $0.014\text{t}/\text{a}$ 、 $0.034\text{t}/\text{a}$ ，均低于总量控制数值。

3、总结论

综上所述，本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本落实了环评报告表及环评批复提出的环保治理措施和要求。工程采取的各项污染防治措施成熟、可靠，经现场监测和实地调查，各项污染物均达标排放，满足验收条件。

九、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

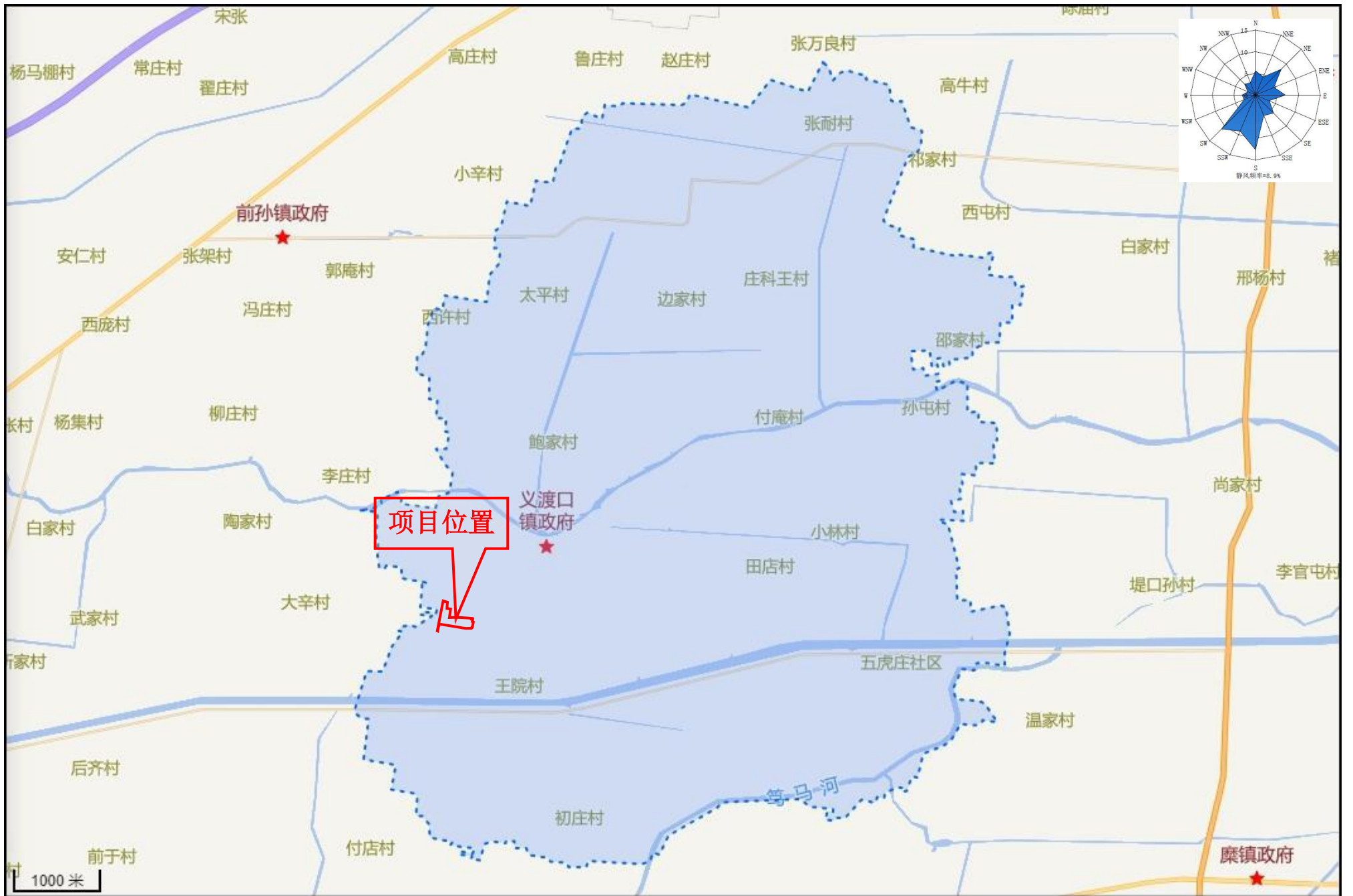
填表单位（盖章）：淄博钦恒公路工程有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

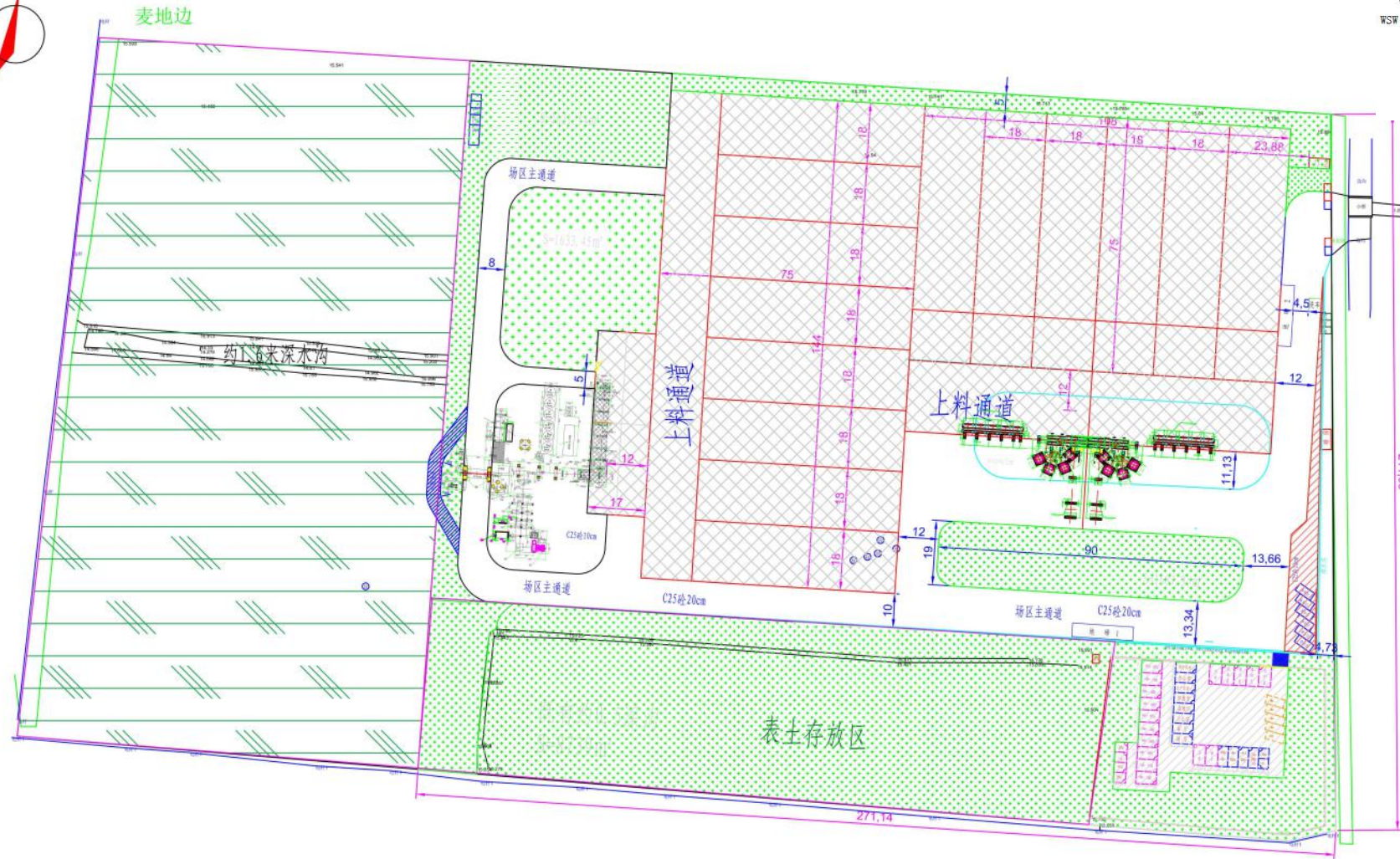
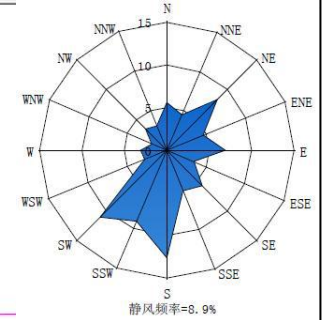
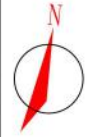
建设项目	项目名称		济南至宁津高速公路四标段配套沥青水稳站项目				项目代码		2503-371403-89-05-950554		建设地点		山东省德州市陵城区神头镇化缘店村北侧					
	行业类别（分类管理名录）		二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改新建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		东经 116°42'22.534''、北纬 37°26'13.732''					
	设计生产能力		年产 32 万吨水泥稳定碎石和 14 万吨沥青混合料				实际生产能力		年产 32 万吨水泥稳定碎石和 14 万吨沥青混合料		环评单位		山东天洁项目管理咨询有限公司					
	环评文件审批机关		/				审批文号		/		环评文件类型		环境影响报告表					
	开工日期						竣工日期		2025 年 8 月		排污许可证申领时间		/					
	环保设施设计单位						环保设施施工单位				本工程排污许可证编号		91371428565239019N001Z					
	验收单位						环保设施监测单位		山东天智环境监测有限公司		验收监测时工况		设备稳定运行					
	投资总概算（万元）		1200				环保投资总概算（万元）		50		所占比例（%）		4.2					
	实际总投资		1200				实际环保投资（万元）		50		所占比例（%）		4.2					
	废水治理（万元）		0.5	废气治理（万元）		30	噪声治理（万元）		10	固体废物治理（万元）		0.5		绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时		5840						
运营单位			淄博钦恒公路工程有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91370.03MA3P9UWK35		验收时间		2025 年 9 月				
污染物排放总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)		本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水																	
	化学需氧量																	
	氨氮																	
	石油类																	
	废气																	
	二氧化硫				18	100	0.014		0.014	0.180						+0.014		
	烟尘																	
	工业粉尘		/		4.0	20			0.21	0.296		0.21				+0.21		
	氮氧化物		/		44	200	0.034		0.034	2.146						+0.034		
	工业固体废物		/				0.025	0.025	0			0				0		
	与项目有关的其他特征污染物																	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升。



附图 1 项目地理位置图

济南至宁津高速JNSG-4标3#综合场站平面布置图



- 备注:
1. 项目3#综合场站设沥青拌合场、水稳拌合站、生活区各1处。3#综合场站占地119.3亩，79395.41㎡，其中主要功能区占地82.71亩，55167㎡。场站位于项目控制性工程马颊河大桥（主线K75+000）附近西约500m处，其中表土存放/绿化区共计8739㎡，13.1亩。该场站向东约500m为项目主线施工便道，向北可直行至马颊河沿河路，交通便利。
 2. 水稳拌和站采用900t拌合机，设6个料仓可储3.61万吨，占本站生产方量8.64%；沥青站采用5000型拌合机，设8个料仓可储4.81万吨，占本站生产方量5.07%。生活区共设彩钢房24间供作业工人生活及办公。
 3. 场区四周设置彩钢围挡进行隔离，进出口便道两侧及料仓设置标准化喷淋设施、企业宣传标语、警示标志、太阳能警示灯。
 4. 场站西侧设置梯形排水沟，其中拌和站场区过车处预埋50cm的水泥管。场区按2%坡度向外倾斜以利冲洗、排水。料仓隔墙前设弧形水槽与料仓外水沟接通。
 5. 场站应做硬化处理并做好排水。场区便道等重载区采用20cm厚C25混凝土+30cm建渣进行硬化，住宿区采用10cm厚C25混凝土，剩余为绿化。
 6. 沉淀池为三级沉淀，池底外高内低斜坡，以便装载机除淤，污水经三级沉淀后排入蒸发池。
 7. 水稳变压器箱式630KVA，沥青变压器箱式1250KVA。
 8. 无特殊说明外单位均以m计。

比例尺 1:2500
中交路桥建设有限公司 济南至宁津高速公路工程JNSG-4标

3#综合场站平面布置图 设计 复核 审核

附图2 项目厂区平面布置图



附图3 项目周围环境保护目标分布图

六、结论

济南至宁津高速公路四标段配套沥青水稳站项目位于山东省德州市陵城区神头镇化缘店村北侧，项目符合国家和地方的产业政策要求，项目选址符合规划要求，项目选址可行，平面布置合理，在严格采取本次环评提出的环保措施后，各污染物均达标排放，不会对项目周围环境产生明显影响，环保措施可行。从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

附件 2

验收监测期间生产负荷统计表

单位名称：淄博钦恒公路工程有限公司

项目名称：济南至宁津高速公路四标段配套沥青水稳站项目

时间	产品	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	负荷 (%)
2025.9.12	水泥稳定 碎石	849.32	810.67	95.5
2025.9.14			812.71	95.7
2025.9.12	沥青混合 料	383.56	380.94	99.4
2025.9.14			381.53	99.5