

中铁建（无锡）工程科技发展有限公司
无锡中铁建新基建研发创新产业园（一期）
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：中铁建（无锡）工程科技发展有限公司

编制单位：中铁建（无锡）工程科技发展有限公司

2025年6月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项 目 负 责 人:

填 表 人 :

建设单位: 中铁建(无锡)工程科技发展
有限公司

电话:18552032578

传真:—

邮编:214000

地址:江苏省无锡市惠山区无锡市惠山经
济开发区玉祁配套区

编制单位: 中铁建(无锡)工程科技发展
有限公司

电话:18552032578

传真:—

邮编:214000

地址:江苏省无锡市惠山区无锡市惠山经
济开发区玉祁配套区

表一

建设项目名称	无锡中铁建新基建研发创新产业园（一期）				
建设单位名称	中铁建（无锡）工程科技发展有限公司				
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	江苏省无锡市惠山区无锡市惠山经济开发区玉祁配套区				
主要产品名称	混凝土结构件				
设计生产能力	年产混凝土结构件 49.2 万立方米				
实际生产能力	年产混凝土结构件 49.2 万立方米				
建设项目环评时间	2023 年 3 月	开工建设时间	2023 年 5 月 15 日		
调试时间	2025.5.1~2025.6.30	验收现场监测时间	2025.6.13~2025.6.16 、 2025.6.28~2025.6.29		
环评报告表审批部门	无锡市行政审批局	环评报告表编制单位	南京国环科技股份有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	133158 万元	环保投资总概算	1565 万元	比例	1.18%
实际总概算	133158 万元	环保投资	1552 万元	比例	1.17%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订）；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（第一〇四号主席令，2022 年 6 月 5 日实施）；</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）；</p> <p>(6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>(8) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办</p>				

- [2018]34号)；
- (9) 《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知》(环办环评函[2020]688号)；
- (10) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(苏环办〔2021〕122号)；
- (11) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局,苏环控[1997]122号)；
- (12) 《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》(生态环境部公告[2018]第9号)；
- (13) 《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(1996年7月1日施行)；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；
- (15) 《危险废物收集贮存运输技术规范》(2013年3月1日施行)；
- (16) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018年5月1日起施行)；
- (17) 《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号)等文件要求；
- (18) 《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办[2023]327号)；
- (19) 《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办[2020]401号)；
- (20) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)；
- (21) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)；
- (22) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (23) 《中铁建(无锡)工程科技发展有限公司无锡中铁建新基建研发创新产业园(一期)》环境影响报告表,(南京国环科技股份有限公司,2023年3月)；
- (24) 《关于中铁建(无锡)工程科技发展有限公司无锡中铁建新

基建研发创新产业园（一期）环境影响报告表的批复》（锡行审环许[2023]5022号），无锡市行政审批局，2023年6月27日；

（25）《中铁建（无锡）工程科技发展有限公司无锡中铁建新基建研发创新产业园（一期）验收监测方案》（江苏安诺检测技术有限公司，2025年6月6日）；

（26）《中铁建（无锡）工程科技发展有限公司检测报告》（报告编号：AN25061115）（江苏安诺检测技术有限公司，2025年6月25日）；

（27）中铁建（无锡）工程科技发展有限公司提供的其他相关资料。

验收监测
评价标
准、标号、
级别、限
值

根据南京国环科技股份有限公司 2023 年 3 月编制的《中铁建(无锡)工程科技发展有限公司无锡中铁建新基建研发创新产业园(一期)》环境影响报告表,以及 2023 年 3 月 17 日由无锡市行政审批局出具的审批意见,本次验收执行标准和本项目环境影响报告表及审批意见一致,具体如下:

1、废水排放标准:

表 1-1 项目废水排放标准限值

排放口	污染物	标准值	依据标准
污水接管口	pH 值	6-9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准
	COD	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中的 A 级标准
	总氮	70	
	总磷	8	

表 1-2 回用水水质标准

污染物名称	水质标准_mg/L	执行标准
pH	6.5~8.5	《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)
COD	60	
SS	—	

2、废气排放标准:

有组织废气: ①本项目有组织锅炉房废气执行江苏省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)标准;本项目有组织焊接烟尘执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准。

无组织废气: ①厂界无组织废气颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 标准、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准,详见下表。

表 1-3 项目废气排放标准限值

污染物	浓度限值(mg/m ³)	速率限值(kg/h)	无组织排放监控浓度值(mg/m ³)	执行标准
焊接烟尘(颗粒物)	20	1	/	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准

颗粒物	10	/	/	江苏省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/4385-2022)
二氧化硫	35	/	/	
氮氧化物	50	/	/	
烟气黑度	≤1	/	/	

表 1-4 颗粒物无组织排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	监控点限值 (mg/m ³)	
颗粒物	厂界外 20 米处上风向设参照点，下风向设监控点	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 标准
颗粒物	边界外浓度最高点	0.5	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准

3、厂界噪声排放标准：

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准限值见表 1-5。

表 1-5 厂界噪声排放标准限值 dB(A)

类别	昼间（6:00 至 22:00）	夜间（22:00 至次日 6:00）
3 类	65	55

4、固体废物评价标准

生活垃圾贮存、处置执行建设部 2007 年第 157 号令《城市生活垃圾管理办法》，固体废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办[2023]327 号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154 号）等文件要求。

表二

工程建设内容：

中铁建（无锡）工程科技发展有限公司成立于 2020 年 9 月，经营范围包括：工程和技术研究和试验发展；市场营销策划；工程管理服务；砼结构构件制造；砼结构构件销售；水泥制品制造；水泥制品销售；建筑材料销售；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；模具制造；模具销售；金属结构制造；金属结构销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械设备租赁；专用设备修理；知识产权服务；科技中介服务；人工智能应用软件开发；人工智能公共服务平台技术咨询服务；大数据服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

本项目为无锡中铁建新基建研发创新产业园（一期）项目，占地面积 149116.6 平方米。企业于 2023 年 3 月 31 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号为 91320200MA22KNXB4D001Y。本项目为新建，项目环保手续履行情况见表 2-1：

表 2-1 公司现有各期项目环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	环评审批情况		“三同时”验收		备注
		审批通过时间	审批机构	验收通过时间	验收机构	
一期	无锡中铁建新基建研发创新产业园（一期）	2023.3.17	锡行审环许[2023]5022 号，无锡市行政审批局	项目生产区建设完成，正在进行生产区三同时验收		办公区尚未建设，本次验收不涉及

本次验收针对公司《无锡中铁建新基建研发创新产业园（一期）》，本次验收仅针对生产区，办公区（含食堂、活动中心、办公楼等）尚未建设，本次验收的规模为年产混凝土结构件 49.2 万立方米，目前本项目各类设施运行稳定，具备“三同时”验收监测条件。

本次验收项目建设情况见表 2-2：

表 2-2 项目建设情况表

序号	项目	建设情况
1	立项	2022 年 9 月 30 日于新吴区行政审批局完成备案（备案证号：惠行审备[2022]459 号）
2	环评编制	2023 年 3 月由南京国环科技股份有限公司编制了环境影响报告表
3	环评审批意见	无锡市行政审批局于 2023 年 3 月 17 日出具了相应审批意见（锡行审环许[2023]5022 号）
4	开工建设时间	2023 年 5 月 15 日

5	竣工时间	2025年5月1日
6	调试时间	2025年5月1日~2025年6月30日
7	验收工作启动时间	2025年6月1日
8	验收监测方案编制时间	2025年6月6日
9	验收监测时间	2025年6月13日~6月16日、2025年6月28日~29日
10	环评设计规模	年产混凝土结构件 49.2 万立方米
11	本次验收项目建设规模	年产混凝土结构件 49.2 万立方米
12	现场踏勘时工程实际建设情况	主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，具备“三同时”验收监测条件

中铁建（无锡）工程科技发展有限公司位于江苏省无锡市惠山区无锡市惠山经济开发区玉祁配套区，北侧面邻城市道路祁祥路，南侧邻近横洛河，西侧邻锡西大道，东侧紧贴西澜港。本项目厂界外 500 米范围内有孙家村、丁家村居民点等环境保护目标。本项目地理位置图见附图 1、周围环境图见附图 2。厂区平面布置及雨污管网见附图 3~4。

本项目设计总投资 133158 万元，主体工程及产品方案见表 2-3：

表 2-3 本项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格		设计总产能（万立方米/年）	本次验收产能（万立方米/年）	年运行时间（h/a）
1	管片构件生产线	混凝土结构件	管片构件	49.2	49.2	7200h/a
2	PC 构件生产线		PC 构件			
3	轨道板构件生产线		轨道板构件			

本项目主要生产设备情况见表 2-4：

表 2-4 本项目主要生产设备情况

序号	设备名称	规格	数量			备注
			环评前	实际量	单位	
一	混凝土搅拌站					
1	配料站	/	4	4	套	混凝土生产区，符合环评要求
2	斜皮带机	/	4	4	套	
3	搅拌机	公称容积：3m ³	4	4	套	
4	水泥计量	/	4	4	套	
5	水泥筒仓（粉罐）	200 t（5 米直径，焊接式）每套含 4 个筒仓	4	4	套	
6	粉罐配套件	含布袋收尘，每套含 4 个	4	4	套	

7	螺旋机	φ273 mm, 每套含 4 个	4	4	套		
8	后台上料配置	/	1	1	套		
9	抓斗式起重机配置	QZ5T27M H12M	1	1	套		
10	中转仓粉料输送系统配置	/	1	1	套		
11	鱼雷罐、轨道及支持系统配置	/	1	1	套		
12	一体式污水处理系统	/	1	1	套		
13	压滤机	/	1	1	套		
二	钢筋加工生产线						智能化管片钢筋笼焊接区, 符合环评要求
1	棒材钢筋自动上料机构	/	1	1	台		
2	数控钢筋液压剪切生产线	/	2	2	台		
3	钢筋输送辊道	/	10	10	台		
4	框架式自动上料机构	/	8	8	台		
5	数控平面网焊接生产线	/	4	4	台		
6	智能立体网焊接生产线	/	4	4	台		
7	自动抓取机械手	/	4	4	台		
8	管片钢筋笼翻转机	/	4	4	台		
9	自动抓取机械手	/	4	4	台		
10	链式输送机构	/	24	24	台		
11	框架式自动上料机构 (KBK)	/	1	1	台		
12	模具芯定位机构	/	16	16	台		
13	kbk 柔性组合式悬挂起重机	/	1	1	台		
14	数控钢筋弯箍机	/	2	2	台		
15	自动收箍机器人	/	2	2	台		
16	框架式自动上料机构 (KBK)	/	1	1	台		
17	全自动数控钢筋网焊接生产线	/	2	2	台	PC 环形数控钢筋加工区, 符合环评要求	
18	数控钢筋网片弯曲机器人	/	2	2	台		
19	数控全自动钢筋桁架焊接生产线	/	2	2	台		
20	对焊机	/	3	3	台		
21	桁架自动输送机构	/	2	2	台		
22	桁架安装机器人手	/	2	2	台		
23	网片与焊接组合焊	/	2	2	台		

	接机器人					
24	钢筋骨架抓取机构	/	1	1	台	一层钢筋综合加工车间，符合环评要求
25	环线轨道	/	1	1	台	
26	模具小车	/	24	24	台	
27	电控系统	/	1	1	台	
28	数控钢筋液压剪切生产线	GJW1240	1	1	台	
29	棒材钢筋阶梯式自动上料机	BCSL-12	1	1	台	
30	钢筋弯弧机	WH-32	1	1	台	
31	钢筋弯曲机	GW-40	2	2	台	
32	数控钢筋弯箍机	WG12E-2	3	3	台	
33	抓取机器人	Robot-2	3	3	台	
34	数控钢筋调直切断机	GT5-12E-1	1	1	台	
35	钢筋切断机	GQ-40	1	1	台	
36	数控立式弯曲中心	G2L32-5B	1	1	台	
37	数控钢筋弯弧弯曲机	WHWQ32A	2	2	台	
38	输送翻转轨道	SSGD-12	1	1	台	
39	锯切套丝机（手动）	4240	1	1	台	
40	钢筋自动输送轨道	54米	1	1	台	
三	轨道板生产线设备					
1	进出模母车	机架构成	2	2	套	轨道板生产线设备，符合环评要求
2		横向驱动装置	2	2	套	
3		液压锁紧系统	2	2	套	
4	进出模子车	机架构成	2	2	套	
5		横向驱动装置	2	2	套	
6		液压锁紧装置	2	2	套	
7		液压锁紧系统	2	2	套	
8	自动合模系统	自动端模合模系统	1	1	套	
9		自动侧模合模系统	1	1	套	
10	升降系统	主框架	2	2	套	
11		升降系统	2	2	套	
12		液压定位机构	2	2	套	
13	自动脱模装置	主框架	1	1	套	
14		行走装置	1	1	套	
15		升降装置	1	1	套	
16		定位装置	1	1	套	
17	钢筋笼吊装系统	吊装系统	1	1	套	
18		转运平台	1	1	套	

19	升降机摆渡车	机架构成	1	1	套
20		横向驱动装置	1	1	套
21		驱动轮装置	10	10	套
22		电气控制系统	1	1	套
23	窑顶转运传动装置	驱动轮系统	1	1	套
24		检测装置	1	1	套
25	管片浇筑周转系统	驱动轮系统	4	4	套
26		检测装置	4	4	套
27	托轮升降系统	驱动轮系统	1	1	套
28		检测装置	1	1	套
29		升降系统	1	1	套
30		液压系统	1	1	套
31	入窑前摆渡装置	驱动轮系统	1	1	套
32		检测装置	1	1	套
33	出窑转运系统	驱动轮系统	1	1	套
34		检测装置	1	1	套
35	横移摆渡车	机架构成	1	1	套
36		横向驱动装置	1	1	套
37		驱动轮装置	10	10	套
38	自动喷涂脱模剂系统	自动喷涂脱模剂系统	1	1	套
39	隔振托举振捣装置	托轮结构件总成	2	2	套
40		托轮组件	28	28	套
41		定位装置	2	2	套
42		气动控制系统	2	2	套
43	布料系统	浇筑料斗结构件	2	2	套
44		浇筑料斗卸料装置液压系统	2	2	套
45		浇筑料斗卸料振动装置	2	2	套
46		升降盖板装置	1	1	套
47		盖板清洗框架	2	2	套
48		浇筑料斗驱动装置	2	2	套
49		浇筑料斗控制装置	2	2	套
50	自动抹面机器人	自动粗抹面机器人	1	1	套
51		自动精抹面机器人（定制）	1	1	套
52	浇筑室隔振门	隔振门结构总成	4	4	套
53		升降系统	4	4	套
54	浇筑室侧面隔振门	隔振门结构总成	2	2	套
55		升降系统	2	2	套

56	自动插拔管装置	推进系统	2	2	套	
57	养护窑隔热门	翻板堆积门	16	16	套	
58		翻板堆积门	12	12	套	
59	养护窑加热系统	加热管道	14	14	套	
60	温度控制系统	角座阀及温度传感器	14	14	套	
61		温度控制装置	14	14	套	
62	预埋件	设备安装预埋件	1	1	套	
四	PC 产线设备清单					
1	模台地支轮	上气研砣 DZL	1044	1044	个	PC 产线， 符合环评 要求
2	模台驱动轮	上气研砣 QDL	210	210	套	
3	感应防撞装置	上气研砣 GYFZ	136	136	套	
4	摆渡车	上气研砣 BDC	5	5	套	
5	摆渡车轨道	上气研砣 BDCGD	193	193	米	
6	布料机	上气研砣 BLJ	2	2	套	
7	布料机架	上气研砣 BLJJ	2	2	套	
8	激光智能质检系统	上气研砣 ZNJC	2	2	套	
9	复合式振动台	上气研砣 ZDT-02	2	2	套	
10	隔音房	上气研砣 GYF	1	1	套	
11	预养护窑	上气研砣 YYHY	1	1	套	
12	电梯式堆垛机	上气研砣 DDJ-02	3	3	套	
13	养护窑	上气研砣 YHY	1	1	套	
14	翻转台	上气研砣 FZT	1	1	套	
15	模台升降机	上气研砣 MTSJJ	3	3	套	
16	拉毛机	上气研砣 LMJ	3	3	套	
17	清扫机	上气研砣 QSJ	1	1	套	
18	喷油机	上气研砣 PYJ	1	1	套	
19	划线机	上气研砣 HXJ	1	1	套	
20	布模机械手	上气研砣 BMJXS	1	1	套	
21	布筋机械手	上气研砣 BJJXS	1	1	套	
22	吊板机	上气研砣 DBJ	4	4	套	
23	吊板机轨道系统	上气研砣 DBJGD	98	98	米	
24	双向构件运输车	上气研砣 SXGJC	1	1	套	
25	流水线控制系统	上气研砣 LSXKZ	1	1	套	
26	视频监控系统	上气研砣 JKXT	1	1	套	
27	配电系统	上气研砣 PDXT	1	1	套	
五	管片生产线设备					
1	出模平移小车	主体机架	1	1	套	管片生 产，符合 环评要求
2		横向驱动装置	1	1	套	
3		上模推进装置	1	1	套	

4		锁紧装置及液压系统	1	1	套
5	进模平移小车	主体机架	1	1	套
6		横向驱动装置	1	1	套
7		下模推进装置	1	1	套
8		锁紧装置及液压系统	1	1	套
9	自动开合模系统	自动开模系统	2	2	套
10		自动合模系统	2	2	套
11	浇筑线传动装置	传动机械组件	11	11	套
12		液压驱动系统	1	1	套
13		液压驱动导向机构	1	1	套
14	自动脱模装置	主框架	1	1	套
15		行走装置	1	1	套
16		升降装置	1	1	套
17		定位装置	1	1	套
18	钢筋笼吊装系统	吊装系统	2	2	套
19		转运平台	2	2	套
20	蒸养线传动装置	驱动机构装置	15	15	套
21		驱动机构液压系统	15	15	套
22		驱动机构控制装置	15	15	套
23	自动喷涂脱模剂系统	自动喷涂脱模剂系统	2	2	套
24	隔振托举振捣装置	托轮结构件总成	1	1	套
25		托轮组件	28	28	套
26		定位装置	1	1	套
27		振捣系统	1	1	套
28		气动控制系统	1	1	套
29	生产线三维布料系统	浇筑料斗结构件	2	2	套
30		浇筑料斗卸料装置液压系统	2	2	套
31		浇筑料斗卸料振动装置	2	2	套
32		升降框架	1	1	套
33		升降盖板装置	2	2	套
34		浇筑料斗驱动装置	2	2	套
35		浇筑料斗控制装置	2	2	套
36	自动抹面机器人	自动粗抹面机器人	2	2	套
37		自动精抹面机器人（定制）	2	2	套
38	浇筑室隔振门	隔振门结构总成	2	2	套
39		升降系统	2	2	套
40	自动插拔管装置	推进系统	2	2	套

41	养护窑隔热门	升温区隔热门	5	5	套	
42		升温区与恒温区	5	5	套	
43		恒温区与降温区	5	5	套	
44		降温区出口隔热门	5	5	套	
45	养护窑加热系统	升温区加热管道	3	3	套	
46		恒温区加热管道	10	10	套	
47	温度控制系统	角座阀及温度传感器	13	13	套	
48		温度控制装置	13	13	套	
49	预埋件	设备安装预埋件	1	1	套	
50	中央控制系统	主电器控制箱	1	1	套	
51		进出模车控制箱	2	2	套	
52		输送料斗控制箱	1	1	套	
53	监控系统	控制软件	1	1	套	
54		视频监控装置	1	1	套	
55		附属装置	1	1	套	
六	多功能构件生产线					
1	多功能布料机	容积不小于 3.5m ³	2	2	套	多功能车间, 符合环评要求
2	一体式工具平台	半门	1	1	套	
3	固定模台	12mX3.5m	40	40	套	
七	其他设备					
1	智能装卸设备	20T	2	2	套	符合环评要求
2	水循环设备	/	1	1	套	
3	压滤机	/	1	1	套	
4	喷淋降尘系统	/	1	1	套	
5	燃气锅炉	4t/h	3	3	套	
6	全自动软水器	16t/h	1	1	套	
7	物流系统	/	1	1	套	
8	空压机	70 方/h	3	3	套	
八	起重设备					
1	桥式起重机	20t 双梁, 跨距 14.95m, 起吊高度 8m	1	1	套	符合环评要求
2		10t 单梁, 跨距 14.95m, 起吊高度 8m	1	1	套	
3		10t 双梁, 跨距 9.6m, 起吊高度 8m	1	1	套	
4		10t 单梁, 跨距 9.6m, 起吊高度 8m	1	1	套	
5	桥式起重机	20t 双梁, 跨距 7.85m, 起吊高度 12m	1	1	套	
6		20t 双梁, 跨距 17.2m, 起吊高度 12m	1	1	套	

7		10t 双梁, 跨距 17.2m, 起吊高度 12m	1	1	套		
8	桥式起重机	10t 双梁, 跨距 9.45m, 起吊高度 8m	1	1	套		
9		5t 单梁, 跨距 9.45m, 起吊高度 8m	1	1	套		
10		10t 双梁, 跨距 14.95m, 起吊高度 8m	1	1	套		
11		5t 单梁, 跨距 14.95m, 起吊高度 8m	1	1	套		
12		桥式起重机	10t 双梁, 跨距 25.95m, 起吊高度 19m	1	1		套
13	20t 双梁, 跨距 25.95m, 起吊高度 19m		1	1	套		
14	10t 单梁, 跨距 25.95m, 起吊高度 19m		1	1	套		
15	桥式起重机	10t 双梁, 跨距 26.45m, 起吊高度 19m	1	1	套		
16		10t 双梁, 跨距 25.8m, 起吊高度 19m	1	1	套		
17	门式起重机	20t 双梁, 跨距 26.00m, 起吊高度 10m	2	2	套		
18		20t 双梁, 跨距 22.25m, 起吊高度 13.5m	2	2	套		
19		20t 双梁, 跨距 26.00m, 起吊高度 11.4m	2	2	套		
17	门式起重机	20t 双梁, 跨距 26.00m, 起吊高度 10m	3	3	套		符合环评要求
18		20t 双梁, 跨距 22.25m, 起吊高度 13.5m	3	3	套		

原辅材料消耗及水平衡：

1、项目主要原辅材料消耗见表 2-5：

表 2-5 本项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料种类	本项目设计消耗量 (t/a)	本项目调试工况下的 实际消耗量 (5 月) (t/a)	备注
1	水泥	176150	13211	符合环评要求
2	粉煤灰	37240	2793	
3	砂	359308	26948	
4	碎石	604418	45331	
5	外加剂	1531.62	115	
6	脱模剂	460	35	
7	焊材	3	0.2	
8	外购钢筋	100000	7500	
9	树脂	0.96	0.1	
10	机油	20	2	

2、本项目用水主要为生活用水、清洗用水、搅拌用水、蒸汽养护冷凝水、锅炉用水、降尘用水、养护用水、绿化用水、景观用水、高射雾炮机抑尘用水等，水源为城市自来水。根据企业 5 月的水费发票计算全厂实际水平衡图，具体见图 2-1：

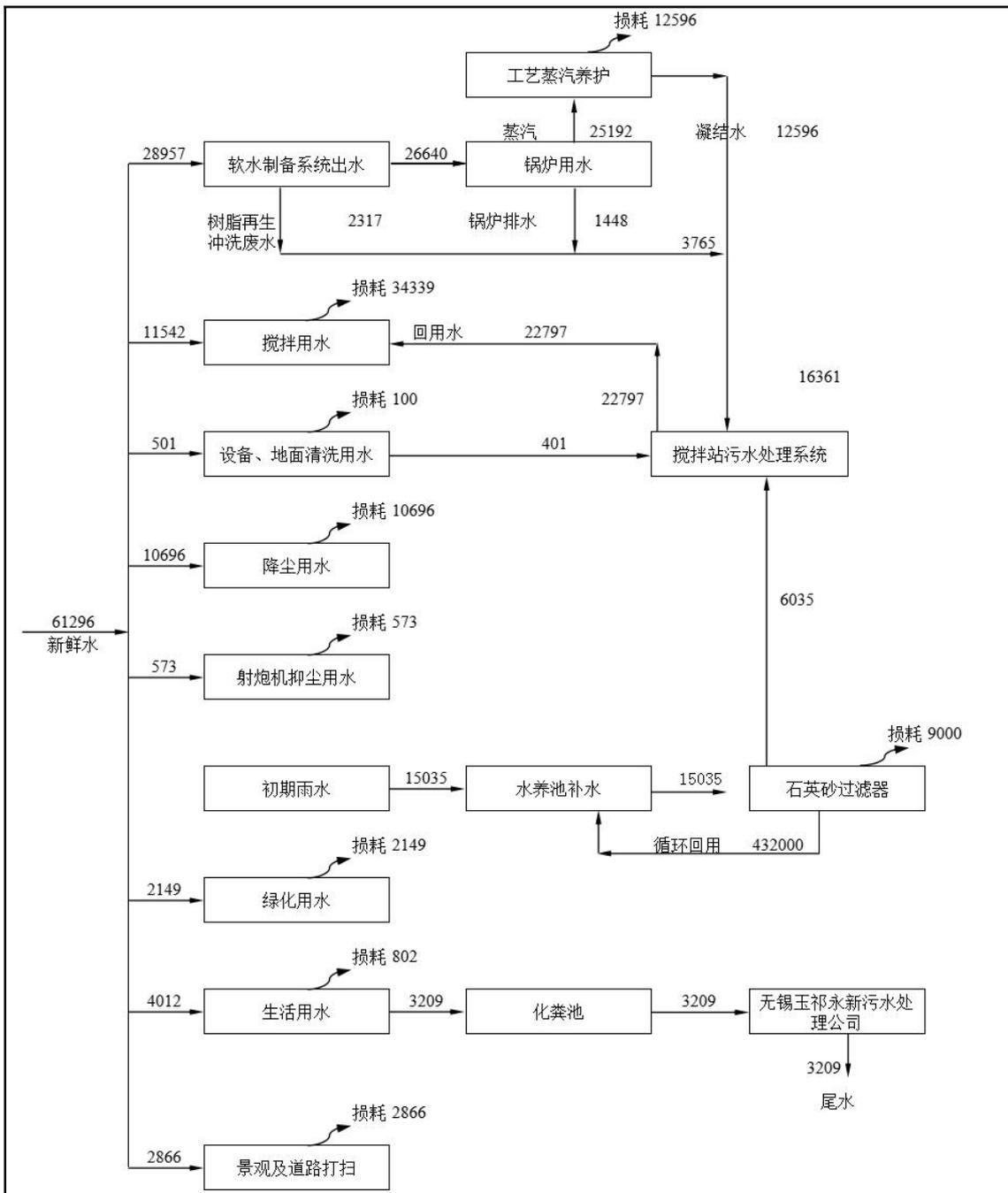


图 2-1 全厂实际水量平衡图

主要工艺流程及产污环节

(1) 混凝土生产

项目混凝土产品将砂、石子等原材料卸料、集料后通过皮带机输送至搅拌站进行搅拌，搅拌过程中根据比例添加水泥、粉煤灰、水、外加剂等原材料，搅拌完成后混凝土用于构件生产。

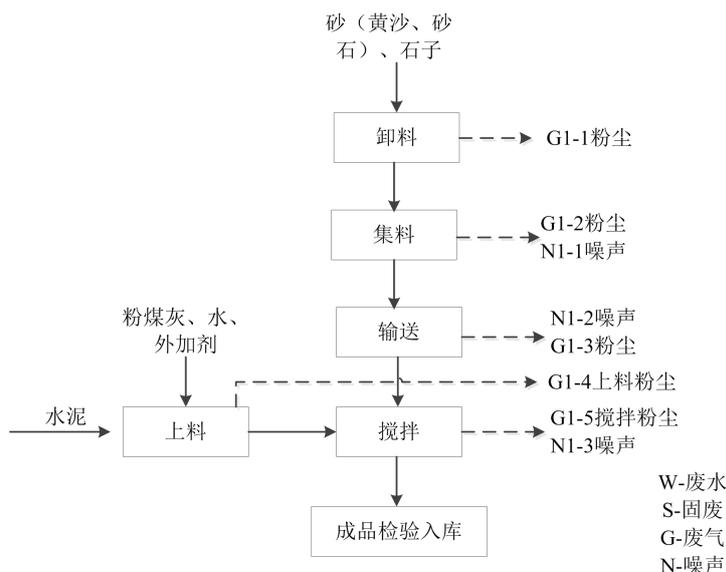


图 2.1-1 混凝土工艺流程图

混凝土工艺流程简述:

卸料: 原材料供货商提供密闭货车运输黄沙、砂石料等原材料，集中堆放在料仓中，此过程产生装卸粉尘 G1-1。

集料: 生产时通过装载机将黄沙、砂石料等原材料从料仓投料至集料区，此过程会产生粉尘 G1-2、噪声 N1-1。

料仓和集料区有粉尘产生，厂房内粉尘经车间顶部雾化喷淋处理后无组织排放，料仓配备布袋除尘器，处理后无组织排放。进料时雾炮机进行雾化喷淋，运输车通过仓门进入料仓和集料区厂房后，自动舱门紧闭后，运输车进行卸料，卸料完成后运输车通过仓门使出。

输送: 石子等原材料通过皮带机输送至搅拌主楼，皮带机为密封状态,此过程会产生噪声 N1-2。

上料: 粉料（水泥、粉煤灰）经密闭输送管道将水泥、粉煤灰送至粉料罐（气力

输送所需的压缩空气由罐车自带的压缩机提供），此过程没有粉尘废气产生。搅拌生产时水泥罐、粉煤灰罐和外加剂罐通过密闭管道按比例输送至搅拌站，粉料罐顶部泄压时会产生粉尘 G1-4，配有高效脉冲除尘，粉料罐区用钢结构全封闭起来，形成密闭空间，粉尘收集处理后罐区厂房内无组织排放。

搅拌：皮带机输送砂、石子等原料，水泥、粉煤灰、外加剂通过密闭管道按比例输送至搅拌站，输送产生粉尘 G1-3，同时，将新鲜水或回用水泵入搅拌站，经过充分搅拌均匀后成为混凝土直接放入搅拌车运输到工地。搅拌过程会产生粉尘 G1-5 及噪声 N1-3，经搅拌机自带高效脉冲除尘器处理后无组织排放。

车辆出入运输时，在车辆清洗池集中清洗，对整车和轮胎进行冲洗，该过程有车辆清洗废水 W1-1 产生，该冲洗池设置顶部和侧面封闭，设有龙门架结构，可实现对车辆的全方位冲洗，该装置设有喷嘴 24 个，减速机 2 套、人机界面 1 套、水泵一个。

(2) 管片构件生产

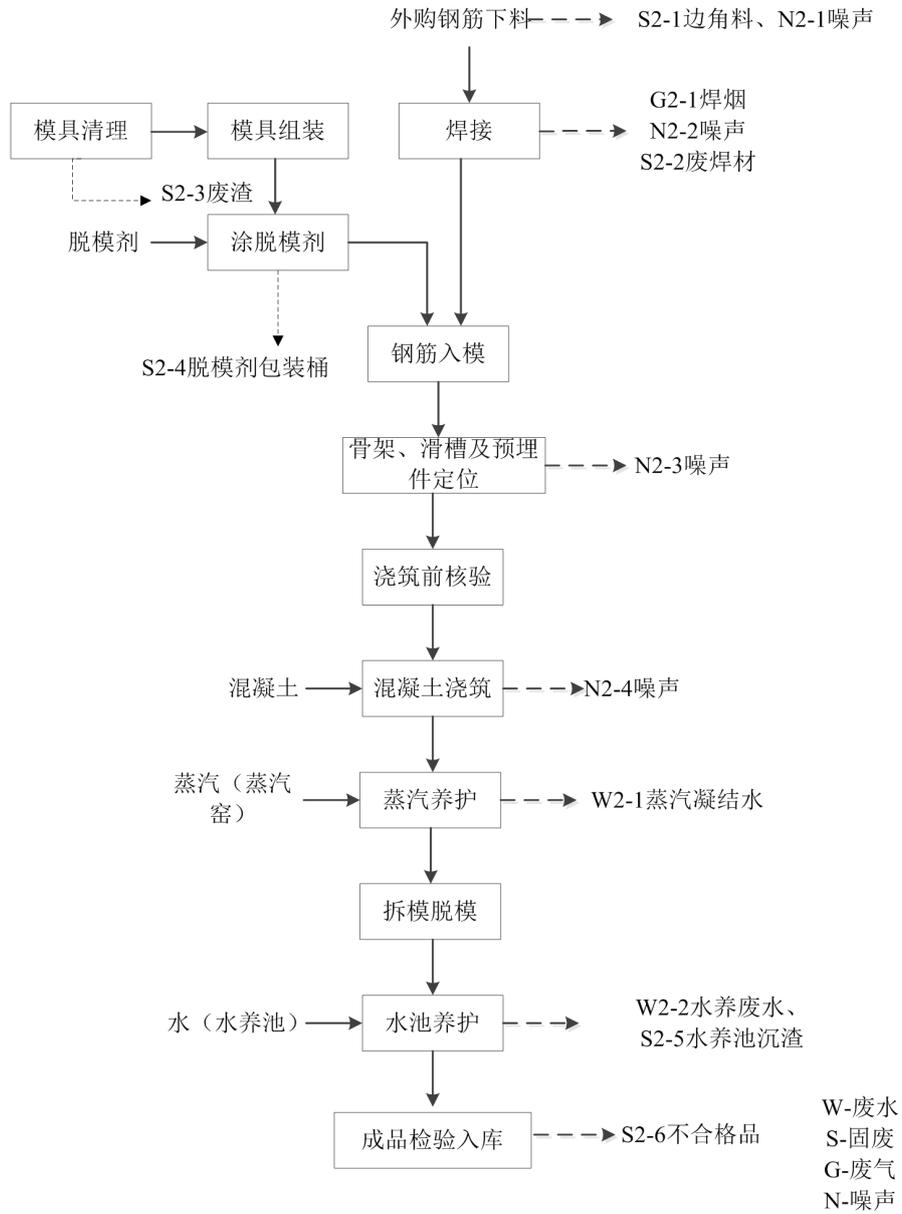


图 2.1-2 管片构件工艺流程图

(3) PC 构件生产

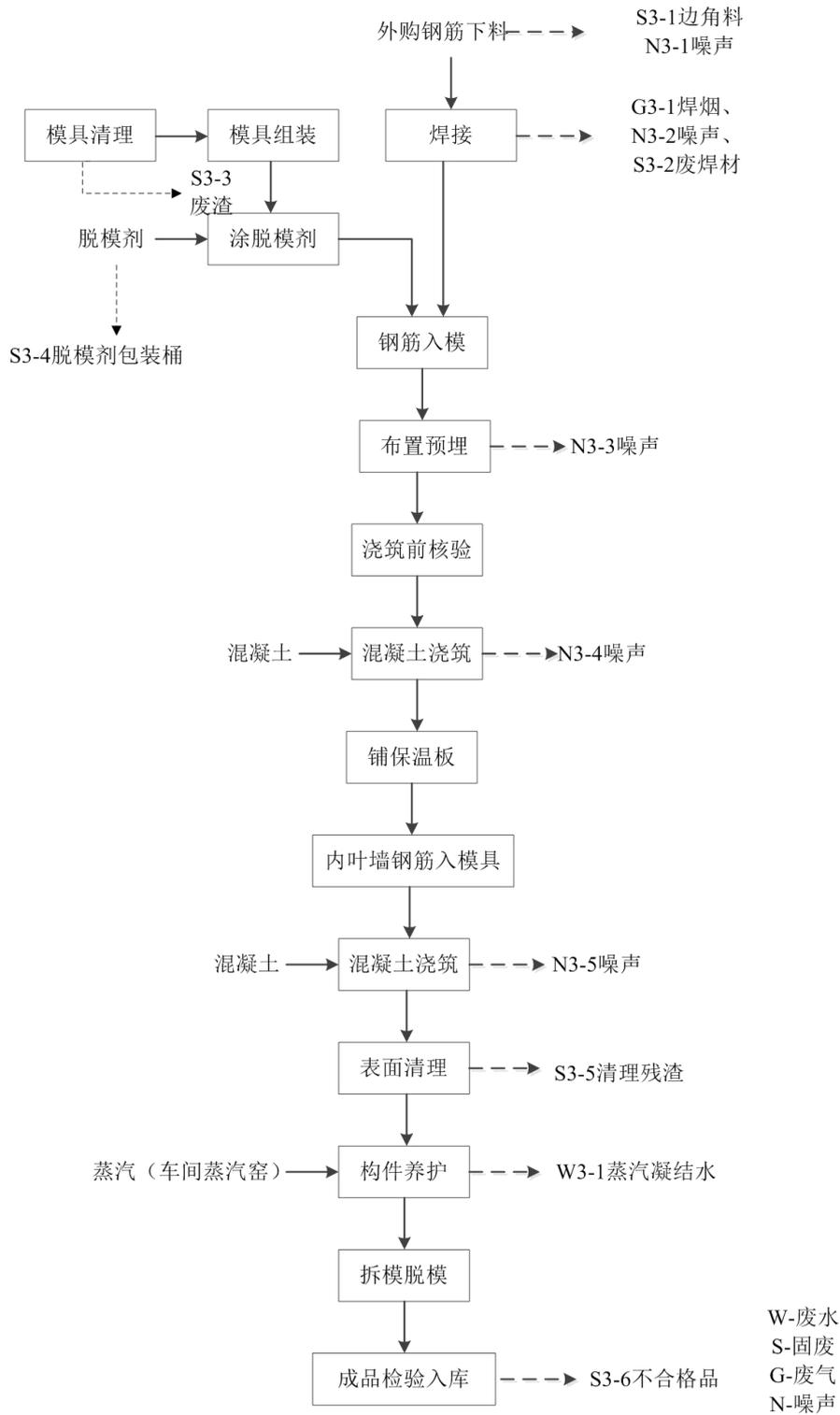


图 2.1-3 PC 构件工艺流程图

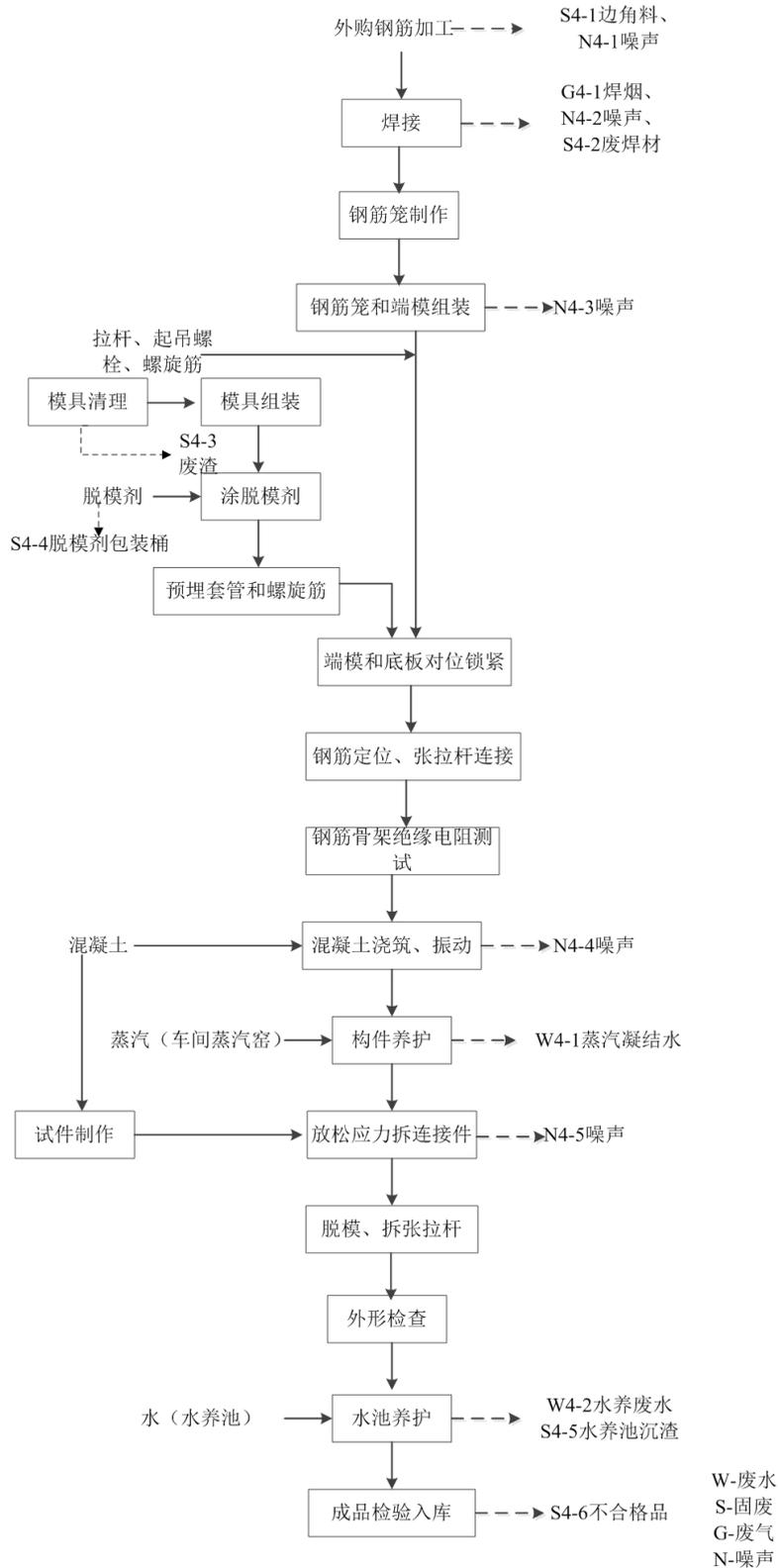


图 2.1-4 轨道板构件工艺流程图

预制件工艺流程简介：

钢筋加工：根据不同要求对应的各型号钢筋下料长度，在不同钢筋加工设备中切断机中对钢材进行定长、切断、弯折、弯弧，此工序将产生 N2-1、N3-1、N4-1 噪声、S2-1、S3-1、S4-1 边角料。

焊接：根据不同构件的要求，对钢筋利用人工或机械臂使用二保焊焊接形成钢筋笼骨架。此过程会产生 N2-2、N3-2、N4-2 噪声、G2-1、G3-1、G4-1 焊接烟尘及 S2-2、S3-2、S4-2 废焊材。

模具清理：利用毛刷、钢丝刷等工具通过人工或机械臂将模具清理干净。此过程会产生 S2-3、S3-3、S4-3 废渣。

模具组装：根据不同构件的要求组装模具。

喷涂脱模剂：使用抹布或高压喷枪将脱模剂均匀涂抹在模具表面。此过程会产生 S2-4、S3-4、S4-4 脱模剂包装桶。

浇灌：将搅拌好的混凝土使用喂料车均匀的灌注入模具中。

钢筋定位、张拉杆连接等：利用张拉杆等工具将钢筋等按照要求进行连接，方便后续吊运工作的进行。

钢筋骨架绝缘电阻测试：对钢筋骨架进行电阻测试，以判断性能是否符合构件制造要求。

蒸汽养护：浇筑成型后的混凝土构件，在 55℃ 的水蒸汽环境下养护 8~10h，以促进混凝土的水化和凝固，使其达到构件的脱模强度，以保证模具的快速周转，蒸汽由天然气锅炉供应（会产生燃烧废气 G 及锅炉排水）。此工序将产生 W2-1、W3-1、W4-1 蒸汽养护冷凝水。

脱模：将常压蒸养后达到脱模强度的构件从模具内取出。

水养：根据需求将混凝土构件（管片构件和轨道板构件）在水养池中养护 7 天。由于水养池设置自循环过滤系统，水养水正常情况无需更换，定期进行沉淀池处理，处理后泥水进入泥水罐进行絮凝沉淀，此过程添加絮凝剂 PAM 快速沉降。水养池废水（W2-2、W4-2）泥水分离后的清水流入水养水池回用，S2-5、S4-5 水养池沉渣进入压滤机，利用压滤机压成泥饼后，泥饼回用于生。

检验：由质检对成品的外观、尺寸进行检验，看是否符合规范要求，并在一定批次内对物理性能进行抽检，入库待售。该过程产生 S2-6、S3-6、S4-6 不合格品。

项目变动情况

项目在建设过程中，与环评及批复相比，进行了以下变动：

①危险废物仓库位置调整：原环评中危废仓库面积 5m^2 ，位于厂区 2#生产车间西南角。由于 2#生产车间布局受限，拟将危废仓库移至 3#生产车间。本次变动后，危废仓库面积仍为 5m^2 ，将位置移至 3#生产车间西侧。此变动改变危废仓库的位置，未导致环境防护距离范围变化且不新增环境敏感点，不会对环境产生不利影响。

②一般固废仓库数量和位置调整：原环评中设有一个一般固废仓库，面积 15m^2 ，位于厂区 2#生产车间。由于 2#生产车间布局受限，拟将一般固废仓库移至 3#生产车间和搅拌站污水处理站西侧。本次变动后，设置 2 个一般固废仓库，一个位于 3#生产车间西侧，面积 5m^2 ；另一个位于搅拌站污水处理站西侧，面积 10m^2 。此变动改变一般固废仓库的数量和位置，总面积不变，不会对环境产生不利影响。

③初期雨水去向变动：原环评初期雨水收集后进初期雨水收集池收集后进入搅拌站污水处理系统处理后回用于搅拌用水。实际建设时，由于现场空间受限，不具备单独开挖初期雨水收集池的条件，拟以部分水养池兼做雨水回收池。本次变动后，初期雨水经收集后优先进入水养池，作为水养池补水，剩余的初期雨水和水养池排水经石英砂过滤器过滤后进入搅拌站污水处理系统处理后回用于搅拌用水。本次变动前后，初期雨水均厂内回用，不外排，未新增生产废水外排，未对环境产生不利影响。

④池体功能变动：原环评设有水养池 16805.88m^3 ($182\text{m}\times 25.65\text{m}\times 3.6\text{m}$)，雨水回收池 3568.32m^3 ($63\text{m}\times 23.6\text{m}\times 2.4\text{m}$)。实际建设时，受现有场地布局的限制，不具备单独开挖雨水回收池的条件，本次变动，拟以部分水养池兼做雨水回收池。本次变动后，实际建设水养池 19393.92m^3 (8 个 $24\text{m}\times 22.4\text{m}\times 2.85\text{m}$ 池体和 2 个 $63\text{m}\times 23.6\text{m}\times 2.4\text{m}$ 池体)，其中 1 个 $63\text{m}\times 23.6\text{m}\times 2.4\text{m}$ 池体兼做雨水回收池。本次变动导致水养池总容积增大，雨水回收池容积不变，能满足公司水养池和雨水回收池的容积需求，不会对环境产生不利影响。

根据环办环评函〔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》和《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）中的内容，以上变化属于一般变动。公司根据要求编制了《中铁建（无锡）工程科技发展有限公司无锡中铁建新基建研发创新产业园（一期）项目一般变动环境影响分析》，作为验收及后期环保管理的依据，具体见附

件 14。

对照环评、批复要求，项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺、环境保护措施无重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

厂区已实施“清污分流、雨污分流”。

(1) 搅拌机、罐车等设备清洗和地面冲洗产生的清洗废水，蒸汽养护过程中产生的冷凝水，软水制备系统树脂再生废水和锅炉排污水，水养池的不定期排水，以上废水均进入配套的“搅拌站污水处理系统”处理后回用于搅拌工序，不外排。

(2) 本项目生活污水经化粪池预处理后接管无锡玉祁永新污水处理公司。

公司设置 1 个污水接管口和 1 个雨水接管口。

表 3-1 全厂废水排放情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量 (t/a)	治理设施	排放去向
生活污水	员工生活	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷	间断	3209	化粪池	无锡玉祁永新污水处理公司
清洗废水	搅拌机、罐车等设备清洗和地面冲洗	pH、化学需氧量、悬浮物、	间断	/	/	循环回用于搅拌工序，不外排
冷凝水	蒸汽养护		间断	/		
软水制备系统树脂再生废水	软水制备		间断	/		
锅炉排污水	锅炉		间断	/		
水养池排水	水养工艺		间断	/		

本次验收项目废水治理工艺流程图如下：

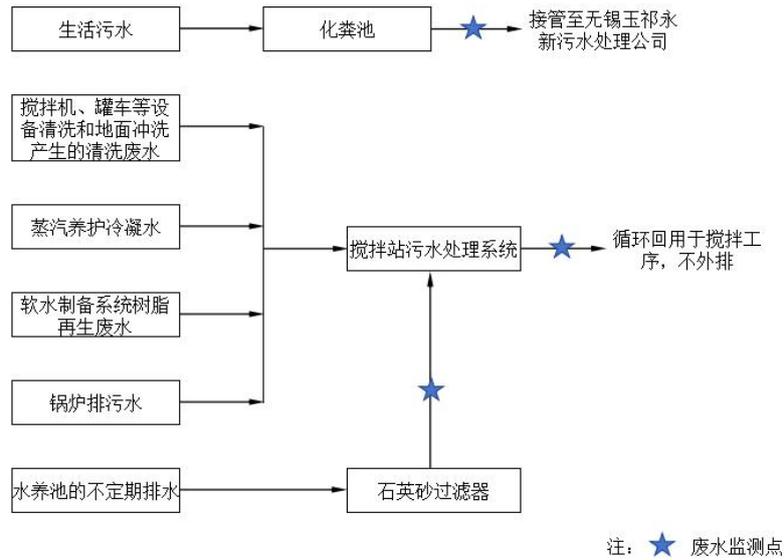


图 3-1 废水治理工艺流程图

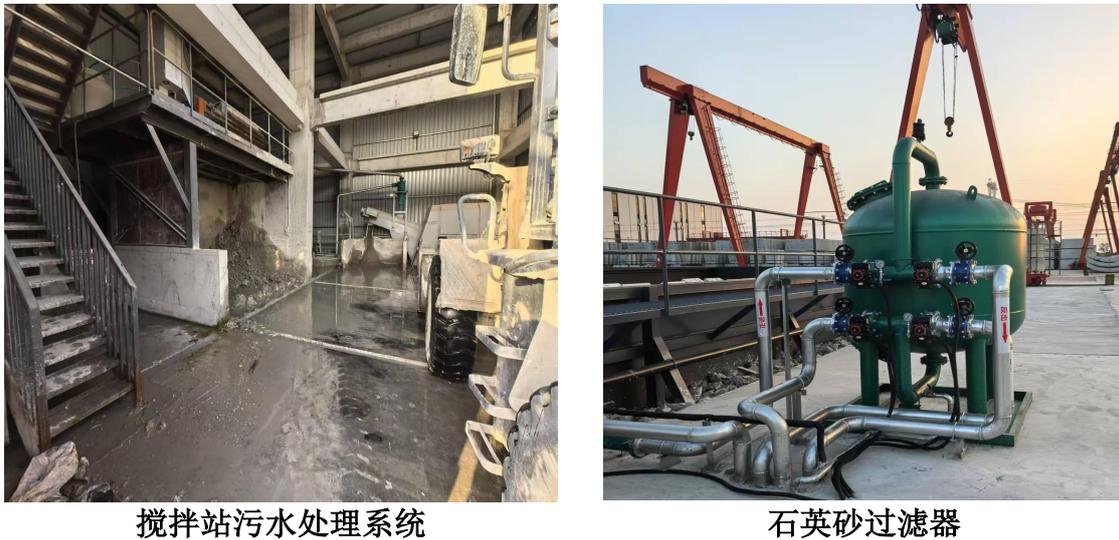


图 3-2 废水治理措施示意图

废水监测点位见附图 5。

2、废气

本项目锅炉燃烧废气采用低氮燃烧器经设备密闭收集后（收集率 100%）通过 28 米高排气筒 DA001 排放；焊接烟尘经集气罩收集后（收集率 90%）经“滤筒烟尘净化装置”处理后（处理效率 90%）通过 28 米高排气筒 DA003 排放。各工段未被捕集的废气，通过车间通风排出。

本次验收项目废气来源及污染物如下：

表 3-2 本次验收项目废气排放情况一览表

废气名称	污染物种类	排放形式	治理设施	排气筒 (m)			开孔情况	
				名称	内径	高度		
锅炉燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	低氮燃烧器	DA001	0.7	28	出口开孔	
焊接烟尘	颗粒物		滤筒除尘器	DA003	0.8	28	出口开孔	
卸料粉尘	颗粒物	无组织	高射雾炮机抑尘	/	/	/	/	
筒仓粉尘	颗粒物		仓顶式脉冲袋式除尘器+喷淋系统	/	/	/	/	
上料混合搅拌粉尘	颗粒物		主机高效脉冲除尘+喷淋系统	/	/	/	/	
储存、输送粉尘	颗粒物		水泥及粉煤灰输送带全封闭、料仓设喷淋装置	/	/	/	/	
水泥/粉煤灰储存罐区	颗粒物		罐顶高效脉冲除尘	/	/	/	/	
未被捕集废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物			车间通风排放	/	/	/	/

本次验收项目废气治理设施示意图如下：

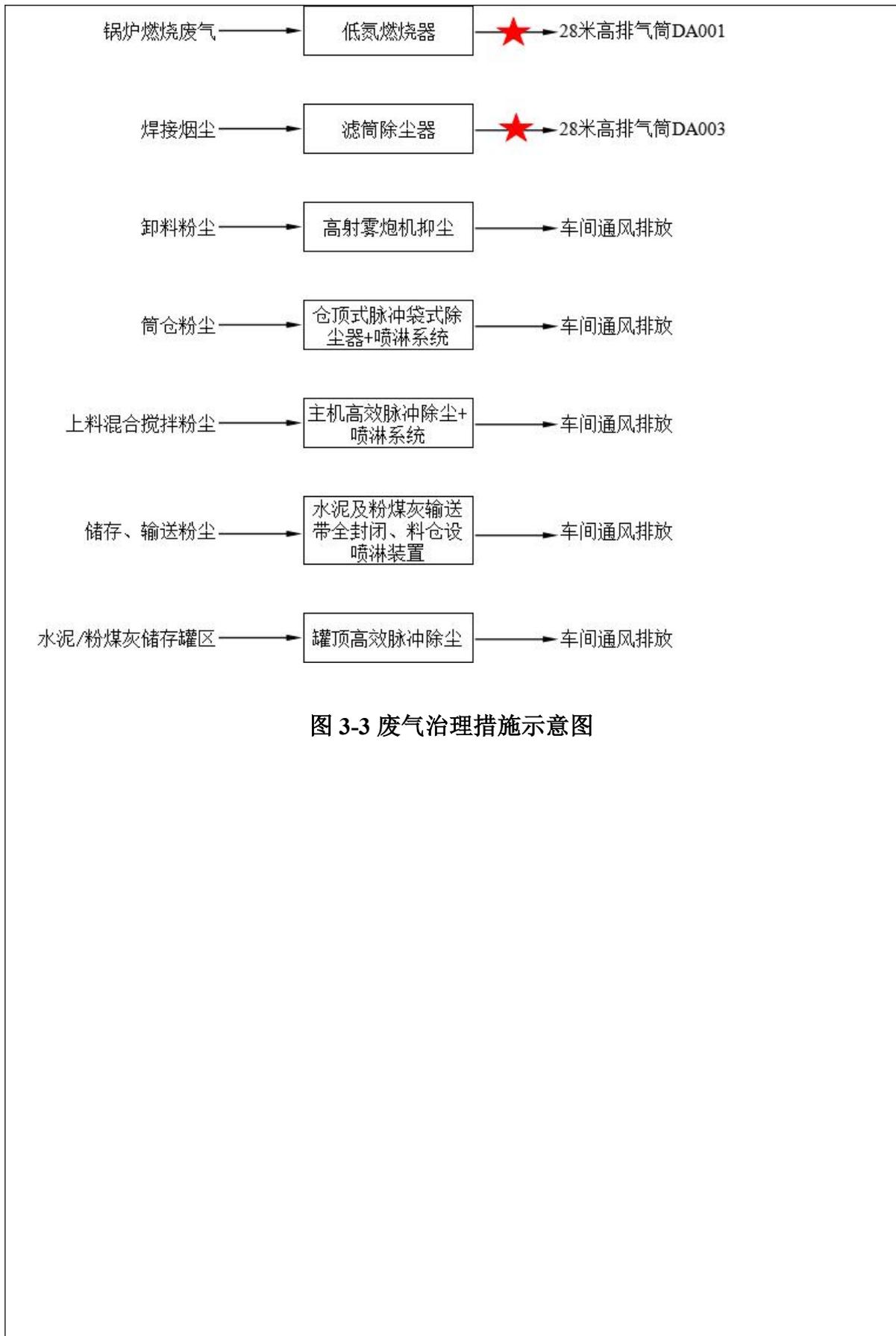


图 3-3 废气治理措施示意图



低氮燃烧器 (DA001)



滤筒除尘器 (DA003)



高射雾炮机抑尘 (卸料)



仓顶式脉冲袋式除尘器 (筒仓)



喷淋系统 (筒仓)



喷淋系统 (筒仓)



主机高效脉冲除尘+喷淋系统(上料混合搅拌)



水泥及粉煤灰输送带全封闭



喷淋装置(料仓)



罐顶高效脉冲除尘(水泥/粉煤灰储存罐区)

图 3-4 废气处理设施图

废气监测点位见附图 5。

3、噪声

本项目噪声源主要为搅拌站主机、空压机、震动平台、高速离心机、风机等设备运行时产生的噪声。本项目选用厂房隔声、设置减振装置等降噪措施，详见下表 3-3:

表 3-3 项目主要噪声源一览表

噪声源设备名称	单台等效声级 (dB (A))	所在位置	治理措施	
搅拌机	100	厂房	厂房隔声、设置减振装置	墙体为封闭维护钢结构(加装隔音板、隔音棉)
螺旋机	85	厂房		
抓斗式起重机	85	厂房		
数控钢筋液压剪切	90	厂房		
数控平面网焊接	80	厂房		
智能立体网焊接	100	厂房		
全自动数控钢筋网焊接	90	厂房		
数控全自动钢筋桁架焊接	90	厂房		
对焊机	90	厂房		
钢筋弯弧机	90	厂房		
钢筋弯曲机	90	厂房		
数控钢筋弯箍机	90	厂房		
数控钢筋调直切断机	90	厂房		
钢筋切断机	90	厂房		
数控钢筋弯弧弯曲机	90	厂房		
电梯式堆垛机	90	厂房		
模台升降机	90	厂房		
拉毛机	90	厂房	隔声罩、设置减震装置	带有通风散热消声器的隔声罩
空压机	80	厂房		
起重机	85	厂房	怠速行驶、安装消声器	
运输车辆	80	厂房		

厂界噪声监测点位见附图 5。

4、固（液）体废物

表 3-4 本项目固体废物产生和处置汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	主要成分	废物类别	废物代码	环评核定产生量 (t/a)	调试期间 (2025.5) 实际产生量 (t)	处理处置方法
1	钢材边角料	一般工业固体废物	钢筋加工	钢材	900-001-S17	SW17	300	22.5	交由常州八方环保科技有限公司回收
2	焊接废料		焊接	钢材	900-001-S17	SW17	0.5	0.0375	
3	模具清理废渣		模具清理	砂石水泥等	900-099-S59	SW59	0.1	0.0075	交由无锡立祁环保科技有限公司回收
4	沉淀沉渣		水养、搅拌站废水处理工序	砂石水泥等	900-099-S59	SW59	10	0.75	
5	除尘粉尘		除尘	砂石水泥等	900-099-S59	SW59	44.066	3.305	
6	废弃混凝土		搅拌、浇灌	砂石水泥等	900-099-S59	SW59	200	15	
7	不合格品		脱模、检验	砂石水泥等	900-099-S59	SW59	100	7.5	
8	脱模剂包装桶		脱模剂的使用	塑料等	900-099-S59	SW59	34.5	2.6	
9	废树脂		软水制备	离子交换树脂	900-099-S59	SW59	0.96	0	
10	废布袋		除尘	布料	900-099-S59	SW59	0.5	0	
11	废机油	危险废物	机器维修保养	矿物油	900-249-08	HW08	0.4	0	委托无锡能之汇环保科技有限公司处置
12	废油包装桶		机器维修保养	矿物油	900-214-08	HW08	0.32	0	
13	废含油抹布、手套		机器维修保养	矿物油、布料	900-041-49	HW49	0.1	0.01	
14	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	塑料、果皮、纸屑等	900-001-99	SW99	60	4.5	委托环卫部门清运

5、其他环境保护设施

企业设置两个空置的水池（24m×8m×2.3m），共计容积 883.2m³作为应急事故池，雨水总排口已设置雨水切换阀。企业已按照要求编制了突发环境事件应急预案，并已提交环保部门备案。



图 3-5 环境风险防范设施图

本项目水养池配备流量计。本项目污水排放口已安装在线监测设施。本项目厂界无组织颗粒物安装在线监测系统、雨水排放口 pH、COD 在线监测系统，并与环保部门联网。



图 3-6 在线监测设施图

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、环境影响报告书（表）主要结论与建议

表 4-1 环评报告表主要结论

序号	项目	结论内容
1	项目概况	<p>中铁建（无锡）工程科技发展有限公司成立于 2020 年 9 月。经营范围包括：工程和技术研究和试验发展；市场营销策划；工程管理服务；砼结构构件制造；砼结构构件销售；水泥制品制造；水泥制品销售；建筑材料销售；新型建筑材料制造（不含危险化学品）；模具制造；模具销售；金属结构制造；金属结构销售；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械设备租赁；专用设备修理；知识产权服务；科技中介服务；人工智能应用软件开发；人工智能公共服务平台技术咨询服务；大数据服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。中铁建（无锡）工程科技发展有限公司于 2021 年 3 月拟投资 510000 万元建设无锡中铁建新基建研发创新产业园，目前，该项目已取得无锡市惠山区行政审批局出具的江苏省投资项目备案证（备案证号：惠行审备〔2021〕70 号）。备案项目分期建设，建设内容包括一期和二期两期工程。一期拟投资 133158 万元，用地面积为 149116.6 平方米（约 223.7 亩），拟新建厂房（3 个综合车间）、办公区及配套设施建设，项目一期完成后，可达年产混凝土结构件 49.2 万立方米。</p>
2	废气	<p>本项目锅炉燃烧废气采用低氮燃烧，经设备密闭收集后经 28 米高排气筒 DA001 排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后（处理效率 80%）经专用烟道高空排放；焊接烟尘经“延长臂+吸气臂”式焊烟收集（收集率 90%）经“滤筒烟尘净化装置”处理后（处理效率 90%）经 28 米高排气筒 DA003 排放。</p> <p>本项目锅炉燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行江苏省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）标准；焊接烟尘（颗粒物）执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。</p> <p>厂界无组织废气颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 标准和江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。</p> <p>本项目建成后卫生防护距离为厂界外 100m 范围形成的包络线，卫生防护距离范围内无环境敏感目标，符合卫生防护距离要求，不会对周围环境产生明显影响。</p>
3	废水	<p>本项目废水主要为锅炉排水、软水制备系统树脂再生冲洗废水、车辆清洗废水、地面清洗废水、养护废水、蒸汽凝结水、初期雨水和生活污水。车辆清洗废水、地面清洗废水、蒸汽凝结水、锅炉排水、软水制备系统树脂再生冲洗废水、初期雨水经搅拌站污水处理系统处理后回用于生产；水养废水经石英砂过滤器处理后循环使用，不外排；食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起经化粪池处理达标后接管无锡玉祁永新污水处理公司处理。</p> <p>无锡玉祁永新污水处理有限公司接管污水中 COD、BOD5、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准。回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 标准。</p>

4	噪声	本项目选用低噪声设备，噪声设备合理布局，各噪声源经厂房隔声、距离衰减后厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。项目噪声对周围环境影响较小。
5	固废	本项目产生的钢材边角料、焊接废料、模具清理废渣、废弃混凝土、不合格品、废布袋收集后外售；沉淀沉渣、除尘粉尘收集后回用；脱模剂包装桶、废树脂收集后由原厂家回收；废机油、废油包装桶、废含油抹布、手套委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。新厂区固废得到有效处置，零排放，对周围环境无明显影响。
6	总量控制	企业运营期产生的各类污染物在采取合理有效的污染防治措施后，排放总量如下： 废气污染物： （有组织）颗粒物≤0.235吨，二氧化硫≤0.123吨，氮氧化物≤0.913吨，食堂油烟≤0.018吨。 废水污染物（接管考核量）： 生活污水水量≤8160吨，COD≤2.285吨，BOD ₅ ≤1.224吨，SS≤1.632吨，氨氮≤0.286吨，TN≤0.408吨，TP≤0.033吨，动植物油≤0.014吨。 （最终排放量） 生活污水水量≤8160吨，COD≤0.245吨，BOD ₅ ≤0.049吨，SS≤0.082吨，氨氮≤0.012吨，TN≤0.082吨，TP≤0.002吨，动植物油≤0.008吨。 固体废物： 零排放。

2、审批部门审批决定

根据2023年3月17日，无锡市行政审批局出具的《关于中铁建（无锡）工程科技发展有限公司无锡中铁建新基建研发创新产业园（一期）环境影响报告表的审批意见》（锡行审环许[2023]5022号），项目审批意见如下：

一、根据无锡市惠山区行政审批局《江苏省投资项目备案证》（备案证号：惠行审备〔2022〕459号）和报告表评价结论，在生产废水不外排，使用清洁能源，落实废气、废水治理措施和低氮燃烧的前提下，从环保角度，同意中铁建（无锡）工程科技发展有限公司投资133158万元，在无锡市惠山经济开发区玉祁配套区，利用自有工业用地149116.3平方米建设新厂房，实施无锡中铁建新基建研发创新产业园(一期)项目，项目规模：年产混凝土结构件49.2万立方米。限按所报地点、内容、规模建设生产。

二、在项目设计、建设和生产期间应认真落实报告表中提出的各项环保要求，重点应注意做好以下工作：

1、建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。

2、按“雨污分流、清污分流”的原则完善厂区污水管网和雨水管网。本项目清洗用水、蒸汽养护冷凝水、锅炉排水、软水制备系统废水、初期雨水经收集处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）中工艺与产品

用水标准后回用于生产，零排放；水养废水循环使用，零排放。生活污水经预处理符合接管标准后接入污水处理厂集中处理。

3、本项目锅炉燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x 与焊接产生的颗粒物经收集处理后达标排放，排放废气分别达到江苏省《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 及江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、表 3 的相关标准要求，排气筒高度≥15 米。

严格控制扬尘。砂子、石子在卸料、输送、贮存过程进行加湿处理，砂石输送、贮存密闭，粉状材料全程密闭操作。卸料、筒仓、上料混合搅拌、储存输送、罐区产生的颗粒物经处理后无组织排放，排放废气达到《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 2、表 3 相关标准要求。

食堂产生的食堂油烟经处理后通过烟囱排放，排放废气达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中表 1 及表 2 标准。

4、选用低噪声设备并合理布局，采取有效的减振、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中厂界外 3 类声环境功能区标准。

5、生产车间、废水处理站、原材料存放区、危废贮存等重点区域做好防渗防腐措施，防范土壤和地下水污染。生产废水管线均采用明管敷设并做好标识。

6、按照“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理相关手续。厂内危险废物的收集和贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）等有关文件规定要求。

7、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控(1997)122 号）的要求规范化设置各类排污口和标识。制定并落实环境监测计划。安装厂界颗粒物无组织在线监测系统、雨水排放口 pH、COD 在线监测系统，并与环保部门联网。

8、落实报告表提出的环境风险防范措施，有针对性地制订落实减缓与防范措施。配置雨水切换阀、应急事故池等应急设施，配备必要的应急物资，确保风

险防范设施有效运行。制定环境风险应急预案并定期组织演练。

9、该项目厂界外 100 米范围为报告表提出的环境保护距离，目前在此范围内无环境敏感目标，今后在此范围内有关单位不得建设新的环境敏感项目。

三、污染物年排放总量为：

1、水污染物：

接管考核量：生活污水水量 \leq 8160 吨，COD \leq 2.285 吨，BOD₅ \leq 1.224 吨，SS \leq 1.632 吨，氨氮 \leq 0.286 吨，TN \leq 0.408 吨，TP \leq 0.033 吨，动植物油 \leq 0.014 吨。

最终排放量：生活污水水量 \leq 8160 吨，COD \leq 0.245 吨，BOD₅ \leq 0.049 吨，SS \leq 0.082 吨，氨氮 \leq 0.012 吨，TN \leq 0.082 吨，TP \leq 0.002 吨，动植物油 \leq 0.008 吨。

2、大气污染物：

有组织：颗粒物 \leq 0.235 吨，SO₂ \leq 0.123 吨，NO_x \leq 0.913 吨，食堂油烟 \leq 0.018 吨。

3、固体废物：零排放。

四、建设单位应自觉遵守《环评法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定。项目在启动生产设施或者在实际排污之前，应根据《排污许可管理办法（试行）》、《固定污染源排污许可分类管理名录》依法申请排污许可证、填报排污登记表或者变更排污许可证。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。建设单位应对环境保护设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

五、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动或自批准之日起满 5 年方开工建设的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。本批复仅从环保角度作出，其他要求请报相关职能部门 审核审批。如项目实际情况与申报内容不符，此批复无效。

（项目代码：2103-320206-89-01-429114）

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

表 5-1 水质监测分析方法

序号	监测项目	监测分析方法	方法来源	最低检出限
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》	HJ 1147-2020	—
2	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	HJ 828-2017	4mg/L
3	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》	GB/T11901-1989	4mg/L
4	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009	0.025mg/L
5	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	GB/T11893-1989	0.01mg/L
6	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	HJ 636-2012	0.05mg/L
7	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》	HJ 505-2009	0.5mg/L

表 5-2 废气监测分析方法

序号	监测因子	监测分析方法	方法来源	最低检出限
1	有组织	低浓度颗粒物 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	HJ 836-2017	1.0mg/m ³
2		二氧化硫 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	HJ 57-2017	3mg/m ³
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
4		烟气黑度 《固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》	HJ/T 398- 2007	—
5	无组织	总悬浮颗粒物 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	HJ 1263-2022	7ug/m ³

表 5-3 噪声监测分析方法

监测项目	监测分析方法	方法来源
等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008

2、监测仪器

表 5-4 主要监测仪器型号及编号

序号	监测项目		仪器名称	仪器型号	仪器编号
1	有组织	低浓度颗粒物	十万分之一电子天平	MS105	A-1-008
			鼓风干燥箱	101-1AB	A-1-219
			恒温恒湿称重系统	WRLDN-6100	A-1-242
			全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C	A-2-286
			全自动烟尘(气)测试仪	3012H	A-2-771
2		二氧化硫	全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C	A-2-286
3		氮氧化物	全自动烟尘(气)测试仪	YQ3000-C	A-2-286
4		烟气黑度	黑度图	SC8000	A-2-163
5	无组织	总悬浮颗粒物	十万分之一电子天平	MS105	A-1-008
			恒温恒湿称重系统	WRLDN-6100	A-2-242
			轻便三杯风速风向表	FYF-1	A-2-223
			空盒气压表	DYM-3	A-2-217
			温湿度检测仪	TES-1360A	A-2-226
			恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	A-2-353
			恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	A-2-354
			恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	A-2-356
			恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	A-2-407
			恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	A-2-408
			恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	A-2-409
			恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	A-2-410
6		pH 值	便携式 PH 计	雷磁 PHB-S	A-2-685
7		化学需氧量	滴定管	50mL	A-3-130
8	废水	悬浮物	电子天平	AL104	A-1-010
			电热恒温鼓风干燥箱	DHG9123A	A-2-012
9		总氮	紫外可见分光光度计	L6S	A-1-040
10		氨氮	紫外可见分光光度计	TU1810	A-1-006
11		总磷	紫外可见分光光度计	752N plus	A-1-037
12		五日生化需氧	生化培养箱	SHP-250	A-1-602

		量	溶解氧仪	JPSJ-605F	A-1-024
13	厂界噪声		多功能声级计	AWA5688	A-2-363
			声校准器	AWA6022A	A-2-763
			轻便三杯风速风向表	FYF-1	A-2-223

3、人员能力

无锡安诺环境监测技术有限公司参加本项目竣工验收监测采样人员，经持证上岗。公司严格按照国家有关技术规范开展技术服务。无锡安诺环境监测技术有限公司成立于 2021 年，实验室按照相关标准进行规划、设计和建设，具有各类国产及进口先进仪器设备如 GC/MS、GC、WATERS、HPLC、IC、ICP、AAS、AFS 等大型检测分析及采样设备数百余台（套），公司严格按照 ISO/IEC 17025 国际规范进行管理和运作。

4、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

江苏安诺检测技术有限公司为保证监测分析结果的准确可靠，监测所用分析方法优先选用国分析方法；在监测期间，样品采集、运输、保存严格按照国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做空白实验，质控样品或平行双样，质控样品量达到每批分析样品量的 10%以上，且质控数据合格。本次验收项目水质采样质控统计表见表 5-5。

表 5-5 水质监测质控信息

污染物类别	污染物	样品数	平行		加标回收		标准物质		全程序空白	
			个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率
废水	pH 值	32	2	100	/	/	/	/	/	/
	氨氮	8	2	100	/	/	2	100	2	100
	总磷	8	2	100	/	/	2	100	2	100
	化学需氧量	32	2	100	/	/	2	100	2	100
	悬浮物	32	/	/	/	/	/	/	/	/
	总氮	8	2	100	2	100	2	100	2	100
	五日生化需氧量	8	2	100	/	/	2	100	2	100

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

江苏安诺检测技术有限公司废气监测的质量保证按照环保部发布的《环境监测技术规范》和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T

373-2007) 中的要求进行全过程质量控制。烟尘采样器在采样前对流量计均进行校准, 烟气采集方法和采气量严格按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) 执行。监测仪器经计量部门检验并在有效期内使用, 监测人员持证上岗, 监测数据经三级审核。烟尘测试仪在采样前进行漏气检验和流量校正, 烟气测试仪在采样前用标准气体进行标定。本次验收项目由江苏安诺检测技术有限公司检测的废气污染物检测质控结果表见表 5-6。

表 5-6 废气污染物监测质控结果表

污染物类别	污染物	样品数	平行		加标回收		标准物质		全程序空白	
			个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率
有组织 废气	低浓度颗粒物	12	/	/	/	/	/	/	2	100
	氮氧化物	6	/	/	/	/	2	100	/	/
	二氧化硫	6	/	/	/	/	2	100	/	/
	烟气黑度	6	/	/	/	/	/	/	/	/
无组织 废气	总悬浮颗粒物	48	/	/	/	/	/	/	2	100

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

江苏安诺检测技术有限公司为保证验收监测过程中厂界噪声监测的质量, 噪声监测布点、测量方法及频次均按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 执行。监测时使用经计量部门检定, 并在有效使用期内的声级计; 声级计在测试前后用标准声源进行校准, 测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。项目声级计现场校准结果见表 5-7。

表 5-7 噪声声级计校准结果表

校准日期		声校准器 型号	标准噪声值 dB(A)	监测前校准值 dB(A)	示值偏差 dB(A)	校准后校准值 dB(A)	示值偏差 dB(A)
2025. 6.13	昼间	AWA6022A	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2
	夜间	AWA6022A	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2
2025. 6.14	昼间	AWA6022A	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2
	夜间	AWA6022A	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2

表六

验收监测内容:

1、废水

表 6-1 废水监测项目、点位、频次

废水类别	监测点位	监测项目	监测频次
生活污水	污水接管 DW001	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷	监测两天，每天监测 4 次
雨水	雨水排放口 YS-01	pH 值、悬浮物、化学需氧量	监测两天，每天监测 1 次
回用水	回用水采样口（搅拌站污水处理系统出口）	pH 值、悬浮物、化学需氧量	连续 2 天，每天监测 4 次
回用水	回用水采样口（石英砂废水处理系统出口）	pH 值、悬浮物、化学需氧量	连续 2 天，每天监测 4 次

2、废气

表 6-2 废气监测项目、点位、频次

编号	监测点位	监测项目	监测频次及监测周期
1	DA001 出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	监测 2 天，每天监测 3 次
2	DA003 出口	颗粒物	
3	厂界外 20 米处上风向设参照点，下风向设监控点	颗粒物	监测监测 2 天，每天监测 3 次
4	边界外浓度最高点		监测监测 2 天，每天监测 3 次
5	厂区内		监测监测 2 天，每天监测 3 次

3、厂界噪声监测

表 6-3 监测点位、项目、频次

污染种类	测点位置	监测项目	布点个数	监测频次及周期
噪声	厂界四周布 4 个监测点	等效连续 A 声级	4	昼、夜间各监测 1 次，监测 2 天

表七

验收监测期间生产工况记录：

验收监测期间（2025年6月13日~2025年6月16日、2025年6月28日~6月29日），该公司正常生产，各项环保设施均运转正常，监测期间生产情况见表7-1。

表 7-1 监测期间项目工况

序号	产品	本次验收产能(万立方米/年)	验收当天实际产能(立方米)	工作时间	实际产量(万立方米/年)	生产负荷
2025.6.13	混凝土结构件	49.2	1500	300天/年	44.7	90.8%
2025.6.14			1480			
2025.6.15			1500			
2025.6.16			1480			
2025.6.28			1490			
2025.6.29			1490			

由上表可见，本次项目验收规模为年产混凝土结构件49.2万立方米。根据验收监测期间工况推算实际生产规模为年产混凝土结构件44.7万立方米，平均生产负荷为90.8%，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，具备“三同时”验收监测条件。

验收监测结果:

1、废水

本次监测于 2025 年 6 月 13 日、2025 年 6 月 14 日在项目污水接管口、雨水接管口、回用水采样口（搅拌站污水处理系统出口、石英砂废水处理系统出口）分别设立监测点，废水监测结果见表 7-2~7-5:

表 7-2 污水接管口水质监测结果

监测点位	监测日期	采样频次	监测项目 单位: pH 值为无量纲, 其余为 mg/L						
			pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总氮	总磷	BOD ₅
污水接管口	2025.6.13	第一次	7.8	18	7	6.78	8.44	0.21	6.4
		第二次	7.7	17	6	7.13	8.24	0.26	6.7
		第三次	7.7	20	7	6.72	8.43	0.17	6.5
		第四次	7.7	20	8	6.42	8.45	0.29	6.1
		均值或范围	7.7~7.8	19	7	6.76	8.39	0.23	6.4
	2025.6.14	第一次	7.8	19	8	7.1	8.34	0.17	6.9
		第二次	7.6	17	6	6.73	8.43	0.22	5.7
		第三次	7.5	21	8	7.13	8.56	0.21	6.1
		第四次	7.5	20	7	6.34	8.05	0.26	5.9
		均值或范围	7.5~7.8	19	7	6.83	8.35	0.22	6.2
标准限值			6~9	500	400	45	70	8	300
评价			合格	合格	合格	合格	合格	合格	

表 7-3 雨水接管口水质监测结果

监测点位	监测日期	采样频次	监测项目 单位: pH 值为无量纲, 其余为 mg/L		
			pH 值	化学需氧量	悬浮物
雨水接管口	2025.6.13	第一次	7.2	15	6
		第二次	7.2	16	7
		第三次	7.3	15	7
		第四次	7.3	16	8
		均值或范围	7.2~7.3	16	7
	2025.6.14	第一次	7.3	16	8
		第二次	7.2	15	6
		第三次	7.2	15	6
		第四次	7.1	16	7
		均值或范围	7.1~7.3	16	7
标准限值			6~9	50	70
评价			合格	合格	合格

表 7-4 回用水采样口（搅拌站污水处理系统出口）水质监测结果

监测点位	监测日期	采样频次	监测项目			
			pH 值	化学需氧量	悬浮物	
回用水采样口（搅拌站污水处理系统出口）	2025.6.13	第一次	7.4	43	ND(<4)	
		第二次	7.4	42	ND(<4)	
		第三次	7.3	44	ND(<4)	
		第四次	7.3	43	ND(<4)	
		均值或范围	7.3~7.4	43	ND(<4)	
	2025.6.14	第一次	7.4	43	ND(<4)	
		第二次	7.4	42	ND(<4)	
		第三次	7.3	44	ND(<4)	
		第四次	7.3	43	ND(<4)	
		均值或范围	7.3~7.4	43	ND(<4)	
	标准限值			6~9	50	—
	评价			合格	合格	合格

表 7-5 回用水采样口（石英砂废水处理系统出口）水质监测结果

监测点位	监测日期	采样频次	监测项目			
			pH 值	化学需氧量	悬浮物	
回用水采样口（石英砂废水处理系统出口）	2025.6.13	第一次	7.7	17	ND(<4)	
		第二次	7.7	16	ND(<4)	
		第三次	7.8	16	ND(<4)	
		第四次	7.6	18	ND(<4)	
		均值或范围	7.6~7.8	17	ND(<4)	
	2025.6.14	第一次	7.7	17	ND(<4)	
		第二次	7.7	16	ND(<4)	
		第三次	7.5	17	ND(<4)	
		第四次	7.5	18	ND(<4)	
		均值或范围	7.5~7.7	17	ND(<4)	
	标准限值			6~9	50	—
	评价			合格	合格	合格

以上监测结果表明：验收监测期间，企业污水接管口的废水中 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级标准限值要求，氨氮、总氮、总磷排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准要求。雨水接管口的 pH 值、悬浮物排放符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中一级标准要求，化

学需氧量排放符合《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值（DB32/1072-2018）表2中标准。回用水采样口（搅拌站污水处理系统出口、石英砂废水处理系统出口）水质符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1中标准要求。

2、废气

（1）有组织废气

江苏安诺检测技术有限公司对本项目有组织废气进行监测，2025年6月13日、2025年6月14日排气筒DA001进行监测，2025年6月15日、2025年6月16日排气筒DA003进行监测，每天监测3次，连续监测2天。监测结果见下表：

表 7-6 废气排气筒 DA001 出口监测结果

检测点位	检测项目	标准限值	单位	监测日期 2025.6.13			监测日期 2025.6.14		
				结果					
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
DA001 出口	低浓度颗粒物实测浓度	—	mg/m ³	1.5	1.7	1.3	1.2	1.4	1.6
	低浓度颗粒物折算浓度	10	mg/m ³	3.1	3.4	2.6	2.6	2.9	3.3
	低浓度颗粒物排放速率	—	kg/h	6.90×10 ⁻³	7.53×10 ⁻³	6.19×10 ⁻³	5.75×10 ⁻³	6.47×10 ⁻³	7.40×10 ⁻³
	二氧化硫实测浓度	—	mg/m ³	ND(<3)	ND(<3)	ND(<3)	ND(<3)	ND(<3)	ND(<3)
	二氧化硫折算浓度	35	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	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物实测浓度	—	mg/m ³	9	13	10	8	11	10
	氮氧化物折算浓度	50	mg/m ³	18	26	20	16	22	20
	氮氧化物排放速率	—	kg/h	0.0416	0.0579	0.0474	0.0395	0.0509	0.0476
	烟气黑度	1	级	1	1	1	1	1	1
评价				合格	合格	合格	合格	合格	合格

备注：“ND”表示未检出，涉及项目检出限为：二氧化硫 3mg/m³。

表 7-7 废气排气筒 DA003 出口监测结果

检测点位	检测项目	标准限值	单位	监测日期 2025.6.15			监测日期 2025.6.16		
				结果					
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
DA003 出口	低浓度颗粒物排放浓度	20	mg/m ³	1.5	1.4	1.2	1.3	1.5	1.4
	低浓度颗粒物排放速率	1	kg/h	0.0189	0.0164	0.0140	0.0189	0.0198	0.0197
评价				合格	合格	合格	合格	合格	合格

以上监测结果表明：验收监测期间，本项目 DA001 废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度满足江苏省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表 1 标准；DA003 废气中颗粒物满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

(2) 无组织废气

本次监测在厂区周界外分别设 4 个监测点 G1、G2、G3、G4（上风向 1 个、下风向 3 个），在厂界外 20 米处上风向设参照点 G5，下风向设监控点 G6、G7、G8，在厂区内设监控点 G9、G10。每天监测 3 次，监测 2 天。监测期间气象参数见表 7-8，厂界无组织废气监测结果表 7-9，厂区内无组织废气监测结果表 7-10。

表 7-8 无组织废气监测期间气象参数

监测日期	监测项目	监测时间	风速 (m/s)	风向	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kpa)
2025.6.13	颗粒物	第一次	2.6	南	28.4	56.3	100.7
		第二次	2.5	南	30.1	54.2	100.6
		第三次	2.5	南	31.4	53	100.4
2025.6.14	颗粒物	第一次	2.8	南	30.3	57.6	101.0
		第二次	2.9	南	31.2	56.1	100.9
		第三次	2.8	南	27.4	59.7	101.2
2025.6.28	颗粒物	第一次	2.2	南	30.4	45.1	100.4
		第二次	2.1	南	31.3	44.7	100.5
		第三次	2.1	南	31.5	45.0	100.4
2025.6.29	颗粒物	第一次	2.1	南	30.2	47.6	100.5
		第二次	2.1	南	30.8	47.1	100.5
		第三次	2.2	南	31.4	46.5	100.4

表 7-9 厂界无组织废气监测结果

监测点	监测项目	标准限值	单位	监测结果					
				2025.6.13			2025.6.14		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
上风向 G1	颗粒物	/	ug/m ³	191	205	210	195	216	226
下风向 G2	颗粒物	500	ug/m ³	204	240	257	234	242	270
下风向 G3	颗粒物	500	ug/m ³	267	233	274	254	267	283
下风向 G4	颗粒物	500	ug/m ³	263	283	276	275	293	286
上风向 G5	颗粒物	/	ug/m ³	311	356	334	318	326	362
下风向 G6	颗粒物	500	ug/m ³	326	363	345	344	336	354
下风向 G7	颗粒物	500	ug/m ³	367	343	353	381	367	345
下风向 G8	颗粒物	500	ug/m ³	383	347	375	384	375	391
评价				合格	合格	合格	合格	合格	合格

表 7-10 厂区内无组织废气监测结果

监测点	监测项目	标准限值	单位	监测结果					
				2025.6.28			2025.6.29		
				第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
厂内 G9	颗粒物	5	mg/m ³	0.327	0.365	0.385	0.334	0.381	0.366
厂内 G10	颗粒物	5	mg/m ³	0.344	0.356	0.373	0.358	0.374	0.388
评价				合格	合格	合格	合格	合格	合格

以上监测结果表明：验收监测期间，厂界无组织废气颗粒物满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 标准和《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 标准；厂区内无组织废气颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 2 标准。

3、厂界噪声

在企业厂区四周分别设立 4 个监测点，分别监测企业该点位昼间和夜间噪声，监测结果及评价见表 7-11：

表 7-11 厂界噪声监测结果

监测结果 dB(A)		标准 限值	N1	N2	N3	N4
2025.6.13	环境条件	晴，最大风速 2.0m/s				
	Leq (昼间)	65	57	52	56	55
2025.6.14	环境条件	晴，最大风速 2.1m/s				
	Leq (昼间)	65	58	57	55	55
2025.6.13	环境条件	晴，最大风速 2.4m/s				
	Leq (夜间)	55	48	48	47	47
2025.6.14	环境条件	晴，最大风速 2.5m/s				
	Leq (夜间)	55	45	45	43	44
评价		/	合格	合格	合格	合格

以上监测结果表明：验收监测期间，噪声测点昼间和夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准。

4、固（液）体废物

表 7-12 本项目固体废物产生和处置汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	主要成分	废物类别	废物代码	环评核定产生量 (t/a)	调试期间 (2025.5) 实际产生量 (t)	处理处置方法
1	钢材边角料	一般工业固体废物	钢筋加工	钢材	900-001-S17	SW17	300	22.5	交由常州八方环保科技有限公司回收
2	焊接废料		焊接	钢材	900-001-S17	SW17	0.5	0.0375	
3	模具清理废渣		模具清理	砂石水泥等	900-099-S59	SW59	0.1	0.0075	交由无锡立祁环保科技有限公司回收
4	沉淀沉渣		水养、搅拌站废水处理工序	砂石水泥等	900-099-S59	SW59	10	0.75	
5	除尘粉尘		除尘	砂石水泥等	900-099-S59	SW59	44.066	3.305	
6	废弃混凝土		搅拌、浇灌	砂石水泥等	900-099-S59	SW59	200	15	
7	不合格品		脱模、检验	砂石水泥等	900-099-S59	SW59	100	7.5	
8	脱模剂包装桶		脱模剂的使用	塑料等	900-099-S59	SW59	34.5	2.6	
9	废树脂		软水制备	离子交换树脂	900-099-S59	SW59	0.96	0	
10	废布袋		除尘	布料	900-099-S59	SW59	0.5	0	

11	废机油	危险废物	机器维修保养	矿物油	900-249-08	HW08	0.4	0	委托无锡能之汇环保科技有限公司处置
12	废油包装桶		机器维修保养	矿物油	900-214-08	HW08	0.32	0	
13	废含油抹布、手套		机器维修保养	矿物油、布料	900-041-49	HW49	0.1	0.01	
14	生活垃圾	生活垃圾	职工生活	塑料、果皮、纸屑等	900-001-99	SW99	60	4.5	委托环卫部门清运

本项目产生的危险固废和一般固废分开贮存,公司共设有 1 个 5m²的危废仓库、1 个 5m²和 1 个 10m²一般固废仓库,并设有危险固体废弃物标志牌和一般固体废弃物标志牌,标志牌符合《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的有关要求。一般固体废弃物暂存场所的设置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),一般固废堆场具备防风、防雨设施。危险废物暂存场所的设置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的有关要求,危废堆场设有环氧地坪、收集沟和收集井,液态危废配备防泄漏托盘,具备防雨、防渗、防漏设施,并配备照明设施和灭火器等消防设施,且已配套布设危险废物贮存设施视频监控。详见下表 7-13。

表 7-13 危险废物贮存过程污染控制要求

序号	污染控制要求	实际实施情况	备注
1	在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的,应具有液体泄漏堵截设施,堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10(二者取较大值)。用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施,收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目产生的危险废物主要有废机油、废油包装桶、废含油抹布、手套等,各类危废分区分类存放,并设置收集沟和收集井,液体危废均为密闭桶装,且下方设有防渗漏托盘,可满足截流要求。本项目各类危废贮存过程无渗滤液产生。	符合
2	易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目产生的废机油、废油包装桶、等均加盖密闭储存;废含油抹布、手套已装入闭口包装物内贮存。	符合
3	贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库,应设置气体收集装置和气体净化设施,气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。同时,贮存设施产生的废气(无组织废气)的排放应符合 GB37822 的要求。	本项目产生的危险废物均密闭储存,危废仓库废气基本无废气产生及排放,无需设置气体收集装置和气体净化设施。	符合

5、污染物排放总量核算

水污染物排放总量核算见表 7-14，气污染物排放总量核算见表 7-15。

表 7-14 水污染物排放总量核算

监测 点位	污染物	日均排放浓度 (mg/L)		废水排放总 量 (t/a)	年排放总量 (t/a)
		范围	平均值		
污水 接管 口	废水量	/	/	3209	3209
	化学需氧量	17~21	19		0.0610
	五日生化需氧量	5.7~6.9	6.3		0.0202
	悬浮物	6~8	7		0.0229
	氨氮	6.34~7.13	6.79		0.0218
	总氮	8.05~8.56	8.37		0.0269
	总磷	0.17~0.29	0.22		0.0007

表 7-15 气污染物排放总量核算

排放口	污染物类别	排放浓度 (mg/m ³)		排放速率 (kg/h)	年运行 时间 (h)	按实际负 荷年排放 总量 (吨)
		范围	平均值			
DA001	颗粒物	2.6~3.4	3.0	0.0067	7200	0.0483
	二氧化硫	ND(<3)	ND(<3)	0.0000	7200	0.0000
	氮氧化物	16~26	20.3	0.0475	7200	0.3419
DA003	颗粒物	1.2~1.5	1.4	0.0180	7200	0.1292
合计	颗粒物	/	/	/	/	0.1775
	二氧化硫	/	/	/	/	0.0000
	氮氧化物	/	/	/	/	0.3419

污染物排放总量与控制指标对照情况见表 7-16:

表 7-16 污染物排放总量与控制指标对照表

类别	项目	实际排放总量 (吨/年)	本次验收对应的污染物 总量控制指标 (吨/年)	是否达到总量 控制指标
废水	废水量	3209	8160	符合总量控制 要求
	化学需氧量	0.0610	2.2850	
	五日生化需氧量	0.0202	1.2240	
	悬浮物	0.0229	1.6320	
	氨氮	0.0218	0.2860	
	总氮	0.0269	0.4080	
	总磷	0.0007	0.0330	
废气	颗粒物	0.1775	0.2350	
	二氧化硫	0.0000	0.1230	
	氮氧化物	0.3419	0.9130	

由上表得，本次验收项目污水接管口的废水排放量、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷和废气排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足无锡市行政审批局核批的总量控制要求。

6、环评批复落实情况

表 7-17 环境影响报告表审批意见与实际建设内容一览表

序号	审批意见内容	实际建设内容	备注
1	根据无锡市惠山区行政审批局《江苏省投资项目备案证》(备案证号:惠行审备(2022)459号)和报告表评价结论,在生产废水不外排,使用清洁能源,落实废气、废水治理措施和低氮燃烧的前提下,从环保角度,同意中铁建(无锡)工程科技发展有限公司投资133158万元,在无锡市惠山经济开发区玉祁配套区,利用自有工业用地149116.3平方米建设新厂房,实施无锡中铁建新基建研发创新产业园(一期)项目,项目规模:年产混凝土结构件49.2万立方米。限按所报地点、内容、规模建设生产。	本项目生产废水不外排,使用清洁能源,已落实废气、废水治理措施和低氮燃烧。本项目投资 133158 万元,在无锡市惠山经济开发区玉祁配套区,利用自有工业用地 149116.3 平方米建设新厂房,实施无锡中铁建新基建研发创新产业园(一期)项目,项目规模:年产混凝土结构件 49.2 万立方米。已按所报地点、内容、规模建设生产。	符合审批意见要求
2	建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺,合理利用自然资源,防止环境污染和生态破坏。	本项目已采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺,合理利用自然资源,未对环境造成污染,未对生态造成破坏。	符合审批意见要求
3	按“雨污分流、清污分流”的原则完善厂区污水管网和雨水管网。本项目清洗用水、蒸汽养护冷凝水、锅炉排水、软水制备系统废水、初期雨水经收集处理达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)中工艺与产品用水标准后回用于生产,零排放;水养废水循环使用,零排放。生活污水经预处理符合接管标准后接入污水处理厂集中处理。	已按“雨污分流、清污分流”的原则完善厂区污水管网和雨水管网。本项目清洗用水、蒸汽养护冷凝水、锅炉排水、软水制备系统废水、初期雨水经收集处理可达到《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2024)中工艺与产品用水标准后回用于生产,零排放;水养废水循环使用,零排放。生活污水经预处理符合接管标准后接入污水处理厂集中处理。	符合审批意见要求
4	本项目锅炉燃烧产生的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 与焊接产生的颗粒物经收集处理后达标排放,排放废气分别达到江苏省《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表1及江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表3的相关标准要求,排气筒高度≥15米。 严格控制扬尘。砂子、石子在卸料、输送、贮存过程进行加湿处理,砂石输送、贮存密闭,粉状材料全程密闭操作。卸料、筒仓、上料混合搅拌、储存输送、罐区产生的颗粒物经处理后无组织排放,排放废气达到《水泥工业大气污染物排放标准》(DB32/4149-2021)表2、表3相关标准要求。	本项目锅炉燃烧产生的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 与焊接产生的颗粒物经收集处理后达标排放,排放废气可达到江苏省《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)表1及江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表3的相关标准要求,排气筒高度28米,满足≥15米要求。 已严格控制扬尘。砂子、石子在卸料、输送、贮存过程进行加湿处理,砂石输送、贮存密闭,粉状材料全程密闭操作。卸料、筒仓、上料混合搅拌、储存输送、罐区产生的颗粒物经处理后无组织排放,排放废气可达到《水泥工业大气污染物排放标准》(DB32/4149-2021)表2、表3相关标准	符合审批意见要求

	食堂产生的食堂油烟经处理后通过烟囱排放,排放废气达到《餐饮业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中表1及表2标准。	要求。 本项目为一阶段验收,食堂尚未建设。	
5	选用低噪声设备并合理布局,采取有效的减振、降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中厂界外3类声环境功能区标准。	已选用低噪声设备并合理布局,已采取有效的减振、降噪措施,厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中厂界外3类声环境功能区标准。	符合审批意见要求
6	生产车间、废水处理站、原材料存放区、危废贮存等重点区域做好防渗防腐措施,防范土壤和地下水污染。生产废水管线均采用明管敷设并做好标识。	生产车间、废水处理站、原材料存放区、危废贮存等重点区域已做好防渗防腐措施,防范土壤和地下水污染。生产废水管线均已采用明管敷设并做好标识。	符合审批意见要求
7	按照“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置,并按规定办理危险废物转移处理相关手续。厂内危险废物的收集和贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单和《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)等有关文件规定要求。	已按照“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物已委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置,并按规定办理危险废物转移处理相关手续。厂内危险废物的收集和贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单和《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)等有关文件规定要求。	符合审批意见要求
8	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(1997)122号)的要求规范化设置各类排污口和标识。制定并落实环境监测计划。安装厂界颗粒物无组织在线监测系统、雨水排放口pH、COD在线监测系统,并与环保部门联网。	已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控(1997)122号)的要求规范化设置各类排污口和标识。制定并落实环境监测计划。已安装厂界颗粒物无组织在线监测系统、雨水排放口pH、COD在线监测系统,并与环保部门联网。	符合审批意见要求
9	落实报告表提出的环境风险防范措施,有针对性地制订落实减缓与防范措施。配置雨水切换阀、应急事故池等应急设施,配备必要的应急物资,确保风险防范设施有效运行。制定环境风险应急预案并定期组织演练。	已落实报告表提出的环境风险防范措施,有针对性地制订落实减缓与防范措施。已配置雨水切换阀、应急事故池等应急设施,配备必要的应急物资,已确保风险防范设施有效运行。已制定环境风险应急预案并定期组织演练。	符合审批意见要求
10	该项目厂界外100米范围为报告表提出的环境防护距离,目前在此范围内无环境敏感目标,今后在此范围内有有关单位不得建设新的环境敏感项目。	该项目厂界外100米范围为报告表提出的环境防护距离,目前在此范围内无环境敏感目标。	符合审批意见要求

表八

验收监测结论:

1、环境保护设施调试效果

本次验收项目监测期间实际生产负荷为 90.8%，主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，具备“三同时”验收监测条件。

废水监测结果表明：验收监测期间，企业污水接管口的废水中 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物排放浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准限值要求，氨氮、总氮、总磷排放浓度均满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准要求。雨水接管口的 pH 值、悬浮物排放符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中一级标准要求，化学需氧量排放符合《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值 (DB32/1072-2018)表 2 中标准。回用水采样口（搅拌站污水处理系统出口、石英砂废水处理系统出口）水质符合《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)表 1 中标准要求。

有组织废气监测结果表明：验收监测期间，本项目有组织锅炉房废气满足江苏省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB32/4385-2022)标准；本项目有组织焊接烟尘满足江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准。

无组织废气监测结果表明：验收监测期间，厂界无组织废气颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 标准和《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准；厂区内无组织废气颗粒物满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 2 标准。

噪声监测结果表明：验收监测期间，本项目厂界噪声测点昼间和夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

固废检查结果表明：项目严格按照污染防治措施的要求对各类固废进行分类收集、妥善处置等相关措施，防止二次污染，不排放，采取上述措施后，不会对周围环境产生明显影响。

验收检查期间，废气排放口、污水接管口、雨水排放口、噪声源已按《江苏省排污口设置及规范化政治管理办法》[苏环控[1997]122 号]要求建设。固体废物仓库已

按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号）等文件要求建设。

2、结论

中铁建（无锡）工程科技发展有限公司无锡中铁建新基建研发创新产业园（一期）已按环境影响报告表及其审批部门审批决定要求建成了各项环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产使用。

根据监测结果，中铁建（无锡）工程科技发展有限公司无锡中铁建新基建研发创新产业园（一期）污染物排放符合国家和地方相关标准，符合环境影响报告表及其审批部门审批决定；

根据《关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知》（环办环评函[2020]688号），项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施均未发生重大变动；

中铁建（无锡）工程科技发展有限公司无锡中铁建新基建研发创新产业园（一期）建设过程中未造成重大环境污染，未造成重大生态破坏；

中铁建（无锡）工程科技发展有限公司无锡中铁建新基建研发创新产业园（一期）没有因违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚；

验收报告的基础资料数据属实，内容基本无重大缺项、遗漏。

综上所述，根据《建设项目竣工环境验收暂行办法》：中铁建（无锡）工程科技发展有限公司无锡中铁建新基建研发创新产业园（一期）基本符合验收条件。

3、建议

（1）加强污染治理设施的运行、维护和管理，确保各主要污染物长期稳定达标排放。

（2）加强卫生管理，做到垃圾日产日清；

（3）建立健全环保规章制度，并上墙。

（4）做好危险废物产生量及清运量台账，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对危险废物进行严格管理。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	无锡中铁建新基建研发创新产业园（一期）				项目代码	2103-320206-89-01-429114		建设地点	江苏省无锡市惠山区无锡市惠山经济开发区玉祁配套区				
	行业类别（分类管理名录）	[C3022]砼结构构件制造（指用于建筑施工工程的水泥混凝土预制构件的生产活动）			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	北纬 N31°43'45.765"，东经 E120°9'32.213"				
	设计生产能力	年产混凝土结构件 49.2 万立方米				实际生产能力	年产混凝土结构件 49.2 万立方米		环评单位	南京国环科技股份有限公司				
	环评文件审批机关	无锡市行政审批局				审批文号	锡行审环许[2023]5022 号		环评文件类型	报告表				
	开工日期	2023 年 5 月 15 日				竣工日期	2025 年 5 月 1 日		排污许可证申领时间	2023 年 3 月 31 日				
	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	91320200MA22KNXB4D001Y				
	验收单位	南京国环科技股份有限公司				环保设施监测单位	江苏安诺检测技术有限公司		验收监测时工况	90.8%				
	投资总概算（万元）	133158				环保投资总概算（万元）	1565		所占比例（%）	1.18%				
	实际总投资（万元）	133158				实际环保投资（万元）	1552		所占比例（%）	1.17%				
	废水治理（万元）	1092	废气治理（万元）	245	噪声治理（万元）	40	固体废物治理（万元）	20	绿化及生态（万元）	25	其他（万元）	130		
新增废水处理设施能力	—				新增废气处理设施能力	—		年平均工作时间	7200h					
运营单位	中铁建（无锡）工程科技发展有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91320200MA22KNXB4D		验收时间	2025 年 6 月					
污染物排放达标与总量控制（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									0.3209	0.8160			
	化学需氧量		17~21	500						0.0610	2.2850			
	五日生化需氧量		5.7~6.9	300						0.0202	1.2240			
	悬浮物		6~8	400						0.0229	1.6320			
	氨氮		6.34~7.13	45						0.0218	0.2860			
	总氮		8.05~8.56	70						0.0269	0.4080			
	总磷		0.17~0.29	8						0.0007	0.0330			
	废气													
	颗粒物		1.2~3.4	10							0.1775	0.2350		
	二氧化硫		ND(<3)	35							0.0000	0.1230		
	氮氧化物		16~26	50							0.3419	0.9130		
	食堂油烟		/	/							0	0.0180		
	工业固体废物													
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

附图清单：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围 500 米范围环境图

附图 3 本项目厂区总平面布置图

附图 4 本项目厂区雨污水管网图

附图 5 监测点位图

附件清单：

附件 1 营业执照

附件 2 立项核准文件及环评审批意见

附件 3 排污许可登记回执

附件 4 进口不具备采样条件情况说明

附件 5 验收工况说明

附件 6 验收监测报告及监测单位资质

附件 7 监测采样图及各排放口标识牌图

附件 8 环保设施及投资一览表

附件 9 水、电、天然气发票

附件 10 危废处置合同及危废处置单位资质

附件 11 一般固废处理合同

附件 12 危废管理计划及危废系统月度申报截图

附件 13 环境保护管理规章制度

附件 14 一般变动环境影响分析报告

附件 15 专家意见及签到表

附件 16 竣工、调试日期公示截图

附件 17 全本公示截图