

**浙江新安化工集团股份有限公司**  
**年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目**

**竣工环境保护验收报告**

**浙江新安化工集团股份有限公司**

**二〇一八年四月**

## 目 录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	2
3 工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 工程基本概况.....	7
3.2.1 项目工程概况.....	7
3.2.2 生产设备.....	8
3.3 产品方案.....	10
3.4 工艺流程.....	10
3.5 项目变动情况.....	11
4 环境保护设施.....	12
4.1 污染物治理/处置设施.....	12
4.1.1 废水.....	12
4.1.2 废气.....	14
4.1.3 噪声.....	15
4.1.4 固废.....	15
4.2 其他环保设施.....	16
4.2.1 环境风险防范设施.....	16
4.2.2 在线监测设施.....	17
4.2.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	17
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门意见.....	18
5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	18
5.2 审批部门意见.....	19
6 验收执行标准.....	21
6.1 废水排放标准.....	21
6.2 废气排放标准.....	21
6.3 噪声排放标准.....	21
6.4 固废废物控制标准.....	22
7 验收监测内容.....	23
7.1 监测期间的工况.....	23
7.2 废水.....	23

7.2.1 监测内容.....	23
7.2.2 监测结果.....	23
7.2.3 监测结果评价.....	25
7.3 废气.....	25
7.3.1 监测内容.....	25
7.3.2 监测结果.....	25
7.3.3 监测结果评价.....	30
7.4 厂界噪声.....	30
7.4.1 监测内容.....	30
7.4.2 监测结果.....	30
7.4.3 监测结果评价.....	31
7.5 固废调查.....	32
7.5.1 种类和属性.....	32
7.5.2 固体废物产生量.....	32
8 验收监测质量保证及质量控制.....	34
9 竣工验收监测结果.....	35
9.1 验收期间工况.....	35
9.2 环保设施调试效果.....	35
9.2.1 污染物达标排放监测结果.....	35
9.2.2 环保设施去除效率监测结果.....	36
9.2.3 工程建设对环境的影响.....	37
10 环评及批复要求落实情况.....	38
10.1 项目环评要求落实情况.....	38
10.2 项目环评批复要求落实情况.....	39
11 总结论.....	40
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	41
附件 1: 验收专家意见.....	43
附件 2: 其他需要说明的事项.....	49
1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况.....	49
2 其他环境保护措施的实施情况.....	49
3 整改工作情况.....	50

## 1 验收项目概况

浙江新安化工集团股份有限公司(以下简称“新安集团”)创建于1965年,于2001年9月上市,新安集团为中国制造业500强、全球农化销售20强企业。根据《建德市大气污染防治行动计划(2014-2017年)及2014年实施计划》(建政函[2014]132号,2014.10.10)文件精神,新安集团白南山生产基地搬迁项目列入了《建德市2015年度固定资产投资计划》。

浙江新安迈图有机硅有限责任公司已建有100kt/a的有机硅单体生产装置,200kt/a有机硅生产扩建项目目前也已提上日程,届时硅粉的消耗量将达到5万吨/年。目前,新安迈图所需的硅粉原料均由浙江开化元通硅业有限公司供应。为了节约生产成本,省去中间的运输环节,新安集团拟利用集团现有预留土地,新建部分厂房(包括生产车间、办公楼及仓库),实施浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目,用以满足新安迈图有机硅单体生产的需求。项目实施后将设置2条自动化硅粉加工生产线。

本项目委托杭州联强环境工程技术有限公司进行了环境影响评价,2016年2月,建德市环境保护局以建环审批[2016]B010号文对项目环评报告书进行了批复。于2017年5月委托浙江环科环境研究院有限公司进行本项目搬迁工程环境监理工作。本项目于2017年3月本项目正式开工,2017年11月完工,2017年11月29日进入调试工作。

目前,本项目主体工程及配套污染防治设施运行情况已基本正常,并委托浙江环科环境研究院有限公司对本项目进行竣工验收监测,2018年4月编制完成竣工验收监测报告。同时由浙江环科环境研究院有限公司完成本项目环境监理总结报告。我单位在总结前段时间工作成果的基础上,编制本报告,拟进行竣工环境保护验收工作。

## 2 验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.04.24 修订）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.06.27 修正）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2015.08.29 修订）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996.10.29）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7 修正）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.07.16 修订）；
- (7) 国家环境保护总局令第13号《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（2010.12.22 修正）；
- (8) 环境保护部国环规环评[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）
- (9) 浙江省政府第364号令《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018.1.22 修正）；
- (10) 杭州联强环境技术有限公司《浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目环境影响报告表》（2015.11）；
- (11) 杭州联强环境技术有限公司《浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目环境影响补充说明》（2018.5）；
- (12) 建德市环境保护局《关于浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目环境影响报告表的批复》（[2016]B010）；
- (13) 建德市环境保护局《关于浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目环境影响补充说明》备案表；
- (14) 浙江环科环境研究院有限公司《关于浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目竣工验收监测报告》（2018.4）；
- (15) 浙江环科环境研究院有限公司《关于浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目环境监理总结报告》（2018.4）；
- (16) 本工程设计图纸、初步设计及其它设计文件；
- (17) 国家环境保护部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》
- (18) 其它相关资料。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

本项目建设地点为杭州市建德高新技术产业园马目区块浙江新安江化工集团股份有限公司内，位于新安迈图废盐酸罐区北侧，二期氯甲烷项目东侧。

根据环评及批复，本项目未涉及大气环境保护距离及卫生防护距离。

项目所在地位于杭州市建德高新技术产业园，厂界周围均为工业企业，最近民居聚集点下河村(属于丰和行政村)位于东侧 510m 外，周边环境敏感点情况见表 3.1-1，图 3.1-2。本项目工程地理位置见图 3.1-3，建设项目总平面布置图见图 3.1-4。

表 3.1-1 企业所在地周边敏感点情况表

序号	保护目标	方位	与项目最近距离	规模	保护级别	备注
1	凌家坞	东南	1100m	零星农户	保持现有级别(环境空气二级，声环境 2 类)，确保不影响居民日常生活及日常办公	属丰和行政村
2	青塘坞	东南	1400m	零星农户		
3	横坑	南	1500m	集聚区		
4	下河村	东	510m	集聚区		属施家行政村
5	杨家蓬	西南	1100m	零星农户		
6	大塘边	西南	1300m	零星农户		
7	下施家	西南	1500m	集聚区		
8	新安江	北	120m	—	地表水维持现状	
9	环境空气	—	—	—	环境空气二级	
10	厂界外 1m	四周	1m	—	声环境 3 类	

注：表中的“方位”以拟建地为基准点，“距离”是指保护目标与建地的最近距离

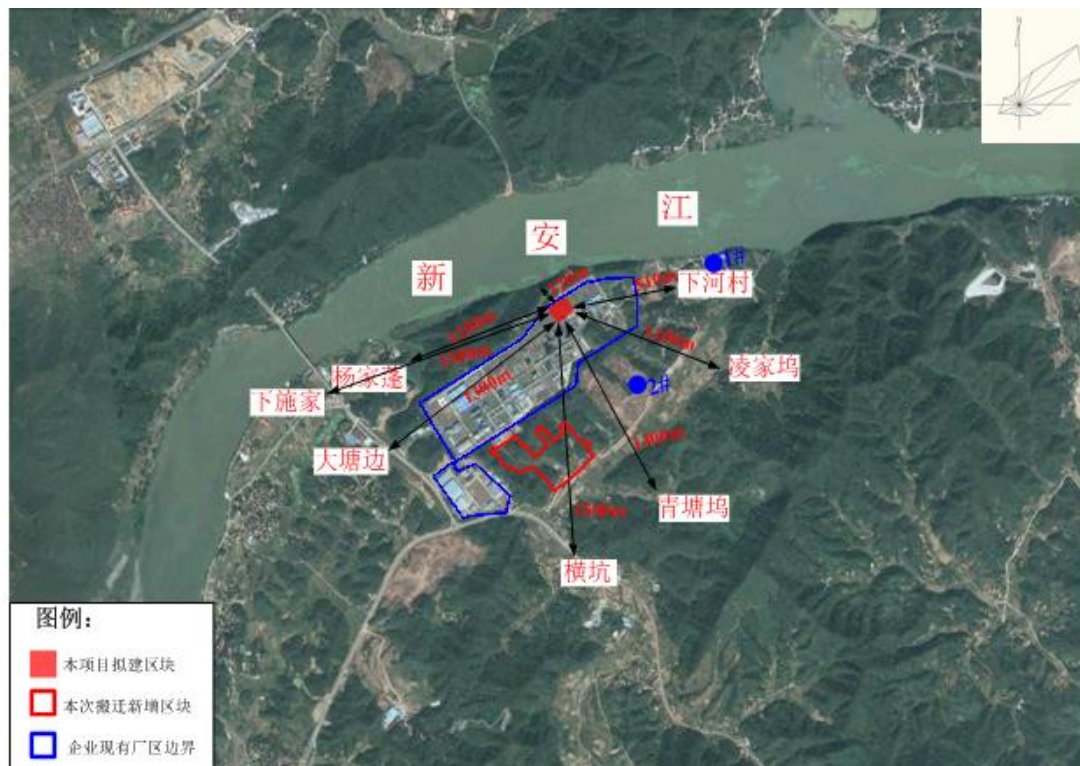


图 3.1-2 企业所在地周边敏感点



图 3.1-3 项目地理位置图



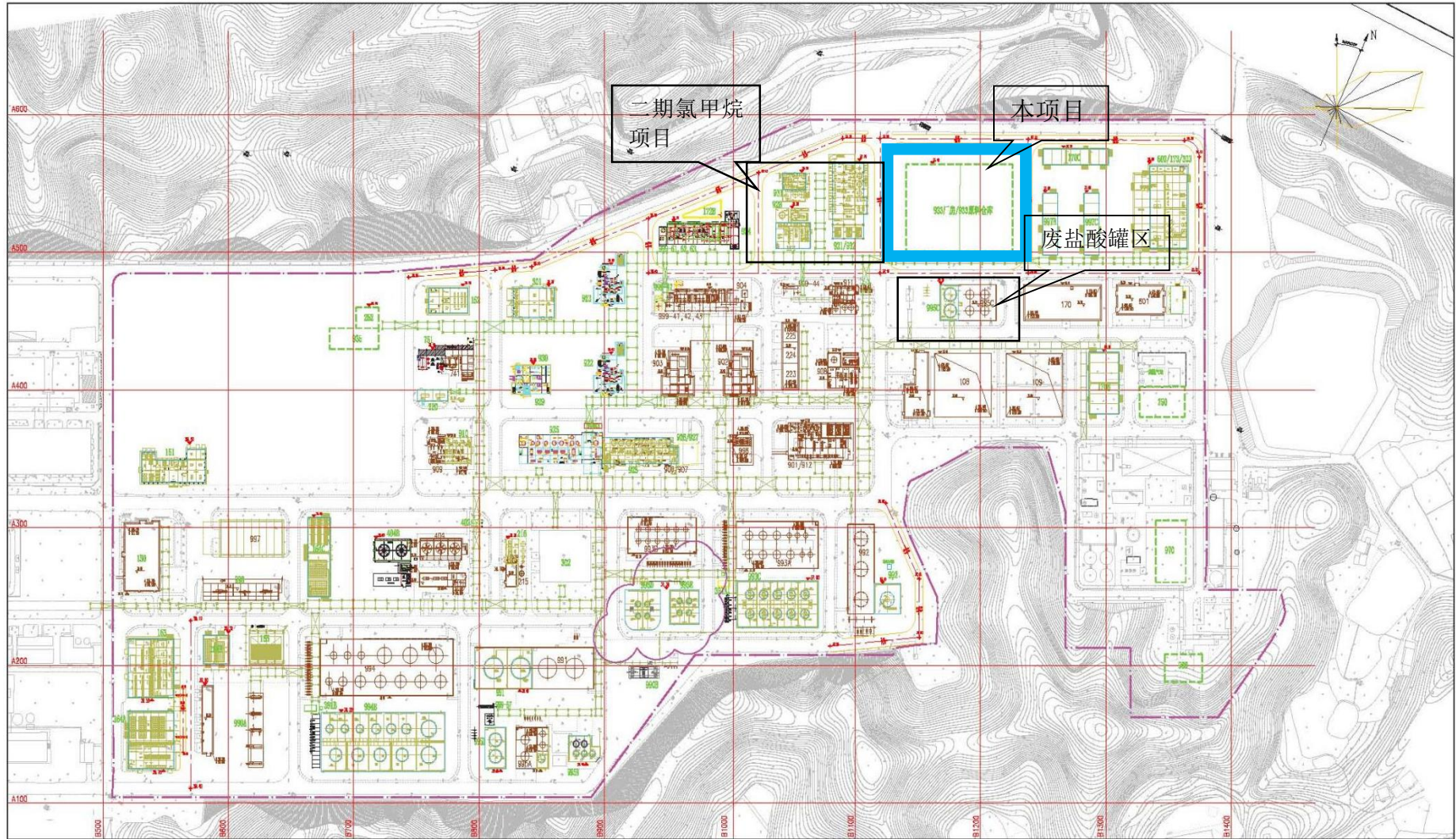


图 3.1-4 建设项目总平面布置图

## 3.2 工程基本概况

### 3.2.1 项目工程概况

- ◆ **项目名称：**浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目
- ◆ **建设单位：**浙江新安化工集团股份有限公司
- ◆ **建设地点：**杭州市建德高新技术产业园
- ◆ **环评单位：**杭州联强环境工程技术有限公司
- ◆ **环评审批单位：**建德市环境保护局（[2016]B010号）
- ◆ **工程设计单位：**浙江省天正设计工程有限公司
- ◆ **施工单位：**浙江省工业设备安装集团有限公司、杭州市筑扬建设有限公司
- ◆ **废气处理工程设备供应单位：**海宁市洁诺环保设备厂
- ◆ **环境监理单位：**浙江环科环境研究院有限公司；
- ◆ **验收监测单位：**浙江环科环境研究院有限公司；
- ◆ **项目性质：**新建项目
- ◆ **环评审批规模：**年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目
- ◆ **总投资：**2327.4055万元
- ◆ **环保投资：**263.5万元

表 3.2-1 工程建设基本情况

类别		环评及批复中的要求	实际情况
建设地点		杭州市建德高新技术产业园	与环评一致
主体工程	生产规模	年产5万吨硅粉加工自动化生产线	与环评一致；2条硅粉加工自动化生产线，共计年产5万吨。
	给水	依托园区水厂供给	与环评一致；依托厂区现有设施
公用工程	排水	雨水及清下水汇流后直接排放。污水进入新安集团已建污水处理站处理，达标后纳管送建德市马南水务有限公司处理	与环评一致
	供热	集中供热，蒸汽由新安集团建德热电厂马目车间供给	与环评一致
	供电	依托园区现有供电系统	与环评一致
	自控仪表 空气	依托新安集团动力车间	与环评一致

环保工程	废气处理	收集后经布袋除尘器处理达标后 15m 高排气筒排放	与环评一致；共设4套同一型号的防爆型气箱脉冲布袋收尘器，其中2套除尘装置位于生产车间，另2套除尘装置位于硅粉仓处。粉尘经布袋除尘器处理达标后高于15m排放。
	废水	车间沉淀回收硅粉装置	与环评一致；车间设有2个沉淀池（共18.5m <sup>3</sup> ）。
		废水处理站(依托新安集团已建成) 地理式厌氧反应池（依托新安集团已建成）	与环评一致；依托新安集团高新园区内现有的2500t/d处理能力综合废水站处理。
环境风险事故	<p>(1) 现有企业建有环保管理制度，明确了组织机构、环保机构职责等。建有环保管理体系，明确了环保主管领导、环保专管员、环保工艺技术员、三废管理员等。</p> <p>(2) 现有企业建有废气处理操作规程、安全设施管理维护制度、安全教育和培训制度、消防安全管理等相应的企业管理制度。</p>		

### 3.2.2 生产设备

本项目产品为硅粉，产品主要设备情况对比如表3.2-2：

表3.2-2 本次工程主要生产设备清单

工序	设备名称	环评设计		实际建设		备注
		规格	数量	规格/位号	数量	
年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目	振动给料机	GZG500-2750	2台	振动给料机 GZG70-100/L-1 01AB	2台	与环评一致， 型号有调整
	颚式破碎机	PEX250×750	2台	PE250*750/X-1 01AB	2台	与环评一致
	管道式除铁器	RCYA-50	2台	RCYA1-30/S-10 1AB	2台	与环评一致
	电机振动给料机	GZG500-1500	2台	GZG50× 275/L-103AB	2台	与环评一致， 型号有调整
	多轮磨机	DLM950	2台	DLM-950J/X-10 2AB	2台	与环评一致
	方形筛	FYBS1536-5S	2台	FYBS1536/Z-10 1AB	2台	与环评一致
	安全筛	WALQ-1210	2	WLA-1510-1S/Z -102AB	2台	与环评一致， 型号有调整
	斗提机	/	2台	NE50 (H=12m) /L-102 AB	2台	新增2台

			NE50 (H=14.8m) /L-104AB	2台	
管链输送机	/	6台	/	0	实际未建设
振动输送机	/	2台	/	0	实际未建设
仓泵输送系统	V=1.6m <sup>3</sup>	2台	V=1.6m <sup>3</sup>	2台	与环评一致
除尘系统	/	2台	JLPM3A-90 防爆型气箱脉冲布袋收尘器 /F101AB, F201AB	4台	新增2台除尘设施建于硅粉料仓处
取样装置	/	2套	Φ 159x10/Y101AB	2台	与原环评一致
硅块仓阀门	/	2台	/	2台	与环评一致
硅粉仓卸料阀	/	2台	/	2台	与环评一致
含氧量检测系统	/	6套	/	8套	新增2台
电子称重模块	/	4套	/	6套	新增2台
DCS 控制系统	/	1套	/	1套	与环评一致
烘房	/	2套	-/H101AB	2套	与环评一致
手拉单轨行车		4个	GZL620	1个	减少3个
电动单梁起重机	起重量5吨	2个	电动双梁起重机 LHB5t-29.5-9m	2个	新增2个
			电动双梁起重机 LHB5t-18.2-15m	2个	
电动单梁起重机	起重量10吨	2个	电动单梁起重机 LHB10t-9.7-18m	1个	减少1个
硅粉料仓	300方	2个	300方/V201AB	2	与环评一致
成品料仓	/	/	10m <sup>3</sup> /V-103AB	2	新增2个
硅块料仓	7.5m <sup>3</sup>	2个	8.7m <sup>3</sup> /V-101AB	2	增大1.2m <sup>3</sup>
碎料仓	5m <sup>3</sup>	2个	5m <sup>3</sup> V-102AB	2	与环评一致

根据表 3.2-2，对比项目环评、设计文件，本项目实际建设设备在规格、数量上略有调整。本项目产能控制设备主要为多轮磨机、颚式破碎机。实际建设的多轮磨机磨机、颚式破碎机规格、数量与环评一致，调整设备主要为辅助性生产设备，故预测实际装置设计产能与环评相符。

### 3.3 产品方案

根据现场情况，本项目工程实际建设规模与环评阶段规模对比情况具体详见表 3.3-1。

表 3.3-1 实际建设规模与环评阶段规模对比表 (t/a)

产品方案	环评设计生产规模	已建工程生产规模	本次验收规模
年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目	50000	50000	50000

### 3.4 工艺流程

本项目产品为硅粉(粒径 50~293 $\mu\text{m}$ )，生产工艺主要包括烘干、粗破、碾磨及筛分等，实际工艺与环评一致。具体生产工艺及产污节点见下图 3.4-1、3.4-2。

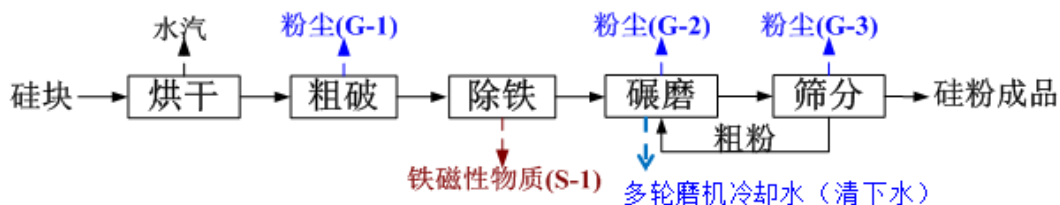


图 3.4-1 生产工艺流程及产污节点图

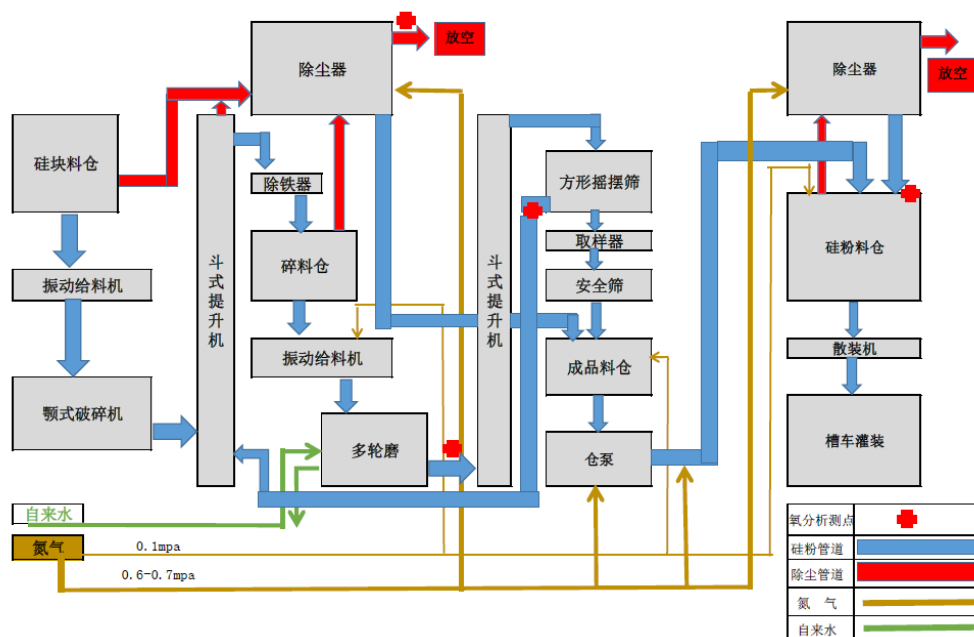


图 3.4-2 工艺流程图

### 工艺流程说明

(1) 硅块库内的硅块通过行车起吊运送到烘房推车上。通过卷扬机将推车拉进烘房，启动蒸汽烘干系统，升温至 100~110℃ 状态下，保温 6~8 小时。

(2) 将烘干的硅块用行车吊到加料岗位，加入硅块料仓，通过与后系统料仓联锁的变频给料机将硅块加入颚式破碎机进行粗破，粉碎到平均粒径约 2cm 至 3cm。

(3) 经过粗破粒度达到 3cm 以下的粗硅粉由斗式提升机提升到二楼，经过管道除铁器进入细碎硅块料仓。粗破后的细碎硅料从细碎料仓通过变频给料机喂入 DLM950 型多轮磨进行粉碎。

(4) 碾磨后的硅粉通过斗提进入筛分工序。采用两台 2GJS1232G 高效细粉筛(方形筛)并联形成一套筛分系统。筛分后筛上物(回料)回到碾磨工序重新碾磨，成品粉(粒径 50~293 μm)由提升机提入成品粉料仓。

### 3.5 项目变动情况

本项目实际建设年产 5 万吨硅粉加工自动化生产线位于杭州市建德高新技术产业园马目区块浙江新安江化工集团股份有限公司内，新安迈图废盐酸罐区北侧，二期氯甲烷项目东侧。建设内容、生产规模、环保工程、地点及公用工程等与环评基本一致。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

##### (1) 排水系统设置

建设单位厂区建有雨水系统和污水系统。本项目厂区雨水经管道收集后统一进入浙江新安迈图有机硅有限责任公司的雨水管网中，由厂区东南侧雨水排放口进行排放，该排放口设有截止阀门，初期雨水经收集后进入浙江新安迈图有机硅有限责任公司现有的污水处理站进行处理。较环评新增多轮磨机设备冷却水，设备冷却水循环回用。

生活污水收集后进入浙江新安迈图有机硅有限责任公司的生活污水管网，经地埋式厌氧反应池处理后纳管排放。

设备清洗水、地面拖洗废水进入车间沉淀池（体积约  $18.5\text{m}^3$ ）2级沉淀后，排入新安集团高新园区现有的  $1000\text{t/d}$  处理能力综合废水站处理，废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过现有排污口纳管送至建德市马南水务有限公司进行达标处理。

本项目雨水走向、污水走向详见下图 4.1-1 生产区雨水系统示意图，4.1-2 污水排放示意图。

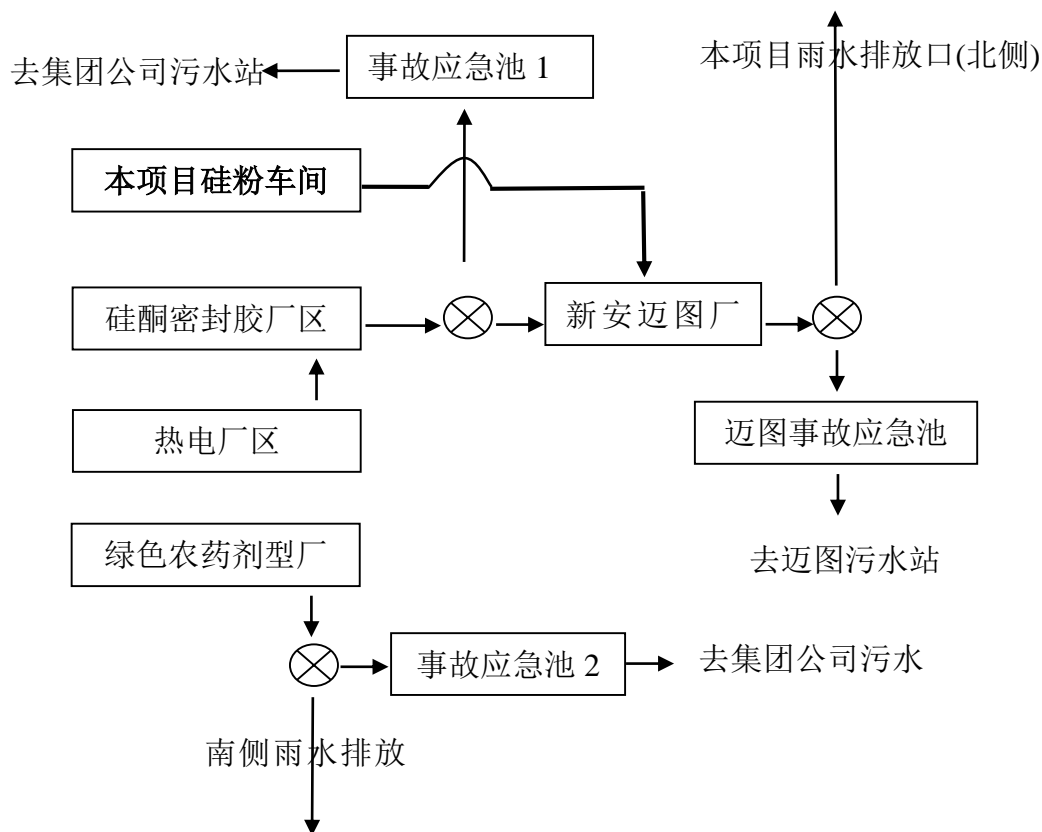


图 4.1-1 生产区雨水系统示意图

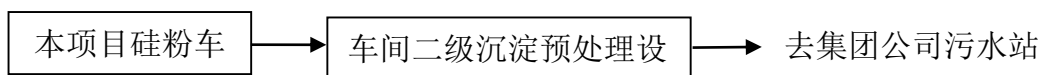


图 4.1-2 污水排放示意图

## (2) 污水处理设施

本项目废水处理依托新安集团高新园区内现有的 2500t/d 处理能力综合废水站处理。

综合废水站处理由浙江环科工程设计有限公司（环境工程专业乙级）设计，设计处理规模为 2500t/d，设计出水标准为《综合污水排放标准》一级标准，采用“气浮+水解酸化+A/O”工艺，废水经处理后确保达到《综合污水排放标准》三级标准纳管。污水总站实际处理废水包括：硅橡胶处理后工艺废水、农药剂型处理后废水、热电等公用工程废水、厂区生活污水等。污水处理站具体工艺流程见图。



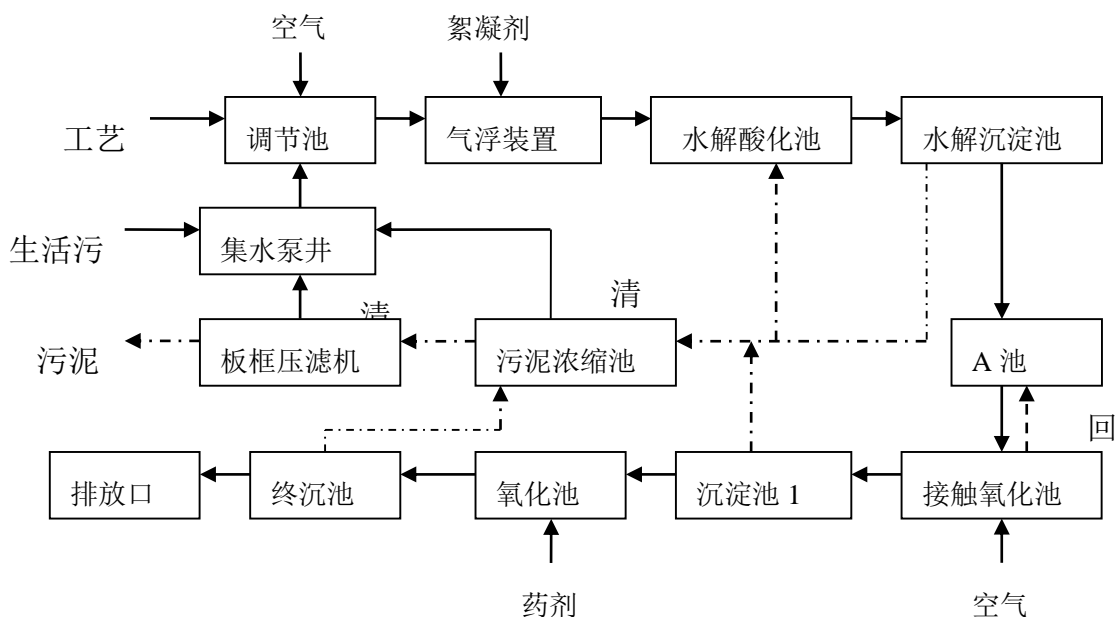


图 4.1-3 污水总站工艺流

#### 4.1.2 废气

##### 废气收集与处置措施

本项目废气为硅粉生产过程物料输送、粗破、碾磨、筛分等生产过程产生的粉尘。本项目粉状物料储存采用密闭圆库，粉状物料输送采用氮气压力输送、斜槽等密闭式输送设备，产生的废气经布袋除尘器统一收集。

实际建设中，本项目共设4台同一型号布袋除尘器，由浙江省天正设计工程有限公司设计。较环评设备表中新增2台除尘设备，新增设备建于硅粉料仓处，每个硅粉料仓各配一台除尘系统。车间2条生产线各配1台布袋除尘器。项目粉尘收集后经布袋除尘器处理达标后高于15m排放，布袋除尘器收集的硅粉通过旋转阀持续回落到成品料仓中。设计参数具体见表4.1-5

表 4.1-5 布袋除尘器设计参数

类别	单位	数值
型号规格	-	JLPM32-3 (M)
除尘器阻力	Pa	1470~1770
处理风量	M <sup>3</sup> /h	9000
设计出尘效率	%	99.98
出口气体含尘浓度	Mg/Nm <sup>3</sup>	≤30

### 4.1.3 噪声

本项目之生产设备产生之噪声较小。同时，项目设有专员对设备进行日常维修管理，使设备能正常运行。同时厂区周围有大量树木，可以减轻噪声。项目现有噪声防治措施可以达到环评要求。

### 4.1.4 固废

本项目固体废物主要有铁磁性物质、废包装袋及生活垃圾，均属于一般工业固废。铁磁性物质尚未落实处置去向，暂存车间，共计 0.676 吨。废包装袋在调试期间共产生 18.41 吨，由回收单位回收利用。生活垃圾，由环卫部门定期清运。根据《固体废物鉴别导标准通则》（GB34330-2017），本项目设备清洗及地面拖洗废水处理产生的沉渣、布袋除尘器收集的粉尘不属于一般固废。设备清洗及地面拖洗废水处理产生的沉渣经沉淀池收集回用于生产。硅粉生产过程物料输送、粗破、碾磨、筛分等环节产生的硅粉粉尘经布袋除尘器统一收集后，通过旋转阀持续回落成品料仓中，成品由储罐密封装置。实际固体废物产生情况详见下表。

表 4.1-6 实际固体废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	实际产生量	实际处理情况
1	设备清洗及地面拖洗废水处理产生的沉渣	设备清洗及地面拖洗废水处理	固态	硅粉	/	经收集池收集沉淀，沉渣回用与生产。目前设备清洗及地面拖洗废水较少，尚未回收沉淀后的硅粉
2	布袋除尘器收集的粉尘	粉尘废气处理	固态	硅粉	/	硅粉粉尘经布袋除尘器收集后，通过旋转阀持续回落成品料仓
3	铁磁性物质	除铁	固态	铁磁性物质	0.676	定期清理，目前共产生 0.676 吨铁磁性物质，暂存在车间。尚未落实处置去向。
4	废包装袋	原料拆包	固态	硅粉、塑料	18.41	单只吨袋净重 2.5kg，每次吨袋可净装 1t 硅块原料，2018 年 1 月-3 月原料共计 7364t，吨袋约 7364 只。包装袋净重 18.41t。吨袋由物资回收单位回收利用。
5	生活垃圾	员工生活	固态	/	/	由环卫部门定期清运

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

#### 1、事故风险防范管理制度

(1) 企业设有环保管理制度，明确了组织机构、环保机构职责等。建有环保管理体系，明确了环保主管领导、环保专管员、环保工艺技术员、三废管理员等。

(2) 企业设有废气处理操作规程、安全设施管理维护制度、安全教育和培训制度、消防安全管理制度等相应的企业管理制度。

#### 2、事故应急措施

本项目事故应急措施依托新安集团厂区现有设施。本项目厂区雨水经管道收集后统一进入浙江新安迈图有机硅有限责任公司的雨水管网中，由厂区东南侧雨水排放口进行排放，该排放口设有截止阀门，初期雨水或事故废水可回流至厂区事故应急池（7000m<sup>3</sup>），经收集后进入浙江新安迈图有机硅有限责任公司现有的污水处理站进行处理。

具体事故应急池管网连接见本报告第 4.1.1 章节图 4.1-1 生产区雨水系统示意图所示。

#### 3、风险事故应急预案

已按照《浙江省突发环境污染事故应急预案编制导则》要求对现有事故应急预案进行修编。并至当地环保部门进行备案。备案编号为：330182-2018-06-L。同时，我单位会及时做好厂区风险防控物资的储存，定期进行事故演练，保证事故情况下污染物能够得到有效收集和控制，不对周边环境产生重大影响。

#### 4、环保管理机构及管理制度

我单位设有环保部及专职的环保管理人员，负责全公司环保的日常监督及管理工作。制订有《浙江新安化工集团股份有限公司管理标准环保管理制度》、《浙江新安化工集团股份有限公司管理标准环保管理制度》等规章制度及各岗位操作规程，并定期对全公司职工进行环保教育及培训。

#### **4.2.2 在线监测设施**

环评及批复要求规范设置厂区排污口，安装在线监测，并与环保部门联网。目前，集团公司污水总站建设有规范化排污口，建有明渠测流段并镶贴了白瓷砖，已安装了在线监测系统，监测因子为 COD<sub>Cr</sub>、pH、总氮、总磷、流量，已与环保部门联网。

#### **4.2.3 环保设施投资及“三同时”落实情况**

浙江新安化工集团股份有限公司年产 5 万吨硅粉加工自动化生产线建设项目在立项、环评、初步设计等手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目配套环保设施运行正常，运行记录齐全。

年产 5 万吨硅粉加工自动化生产线建设项目总投资 2327.4055 万元，其中环保投资 263.5 万元。环保投资占 11.32%。

## 5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门意见

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

#### 1、环境影响分析结论

##### (1) 大气环境影响分析

施工期：

本项目属于工业类生产项目，需进行厂房施工建设，其施工周期较短，预计施工期对周边影响不大，且随着施工期的结束其影响将消除。

运营期：

本项目废气为硅粉生产过程物料输送、粗破、碾磨、筛分等生产过程产生的粉尘。本项目粉状物料储存采用密闭圆库，粉状物料输送采用螺旋绞刀、斜槽等密闭式输送设备，减少粉尘外逸。粉尘收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒达标排放，粉尘排放量较小，对周边大气环境影响较小。

##### (2) 水环境影响分析

本项目外排废水主要为设备清洗及地面拖洗废水、泵冷却水以及生活污水。经预处理达标《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳管，送建德市马南水务有限公司达标处理后排新安江。由于项目废水不直接排入附件地表水，因此基本上不会对附件地表水体造成影响。

项目废水经预处理后达标纳入建德市马南水务有限公司，经污水处理厂处理后排新安江。项目废水排放不会对纳污水体的水质直接造成影响。

##### (3) 声环境影响分析

在企业落实好本环评提出的噪声防治措施的基础上，项目厂界四周的噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类限值标准的要求，项目的实施对周边声环境影响在可接受范围之内。

##### (4) 固废排放环境影响分析

项目产生的固废为生活垃圾，产生量为 10.5t/a，委托环卫部门进行清运，对周围环境影响较小。

#### 2、综合评价结论

##### (1) 环评主要结论为：

浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目拟建于杭州市建德高新技术产业园，项目建设符合生态功能区规划的要求，排放的污染物符合国家、省、规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；本项目实施后周围环境质量符合环境功能区划要求。

项目建设符合城市总体规划和城镇总体规划；符合国家的产业政策；采用的工艺和设备符合清洁生产要求；公众调查满足相关要求。

本报告认为，从环保角度分析本项目在拟建厂址建设是可行的。

## (2) 环保建议与“三同时”要求

- 1、废水需经预处理达标建德市马南水务有限公司纳管标准后纳管。
- 2、企业必须妥善处理好固废定点收集工作，做到及时清运。
- 3、项目建设完工后应向环保主管部门备案，投产三个月后应及时申请环保“三同时”验收。
- 4、环评要求企业要落实“三同时”政策，并做好运营期间的污染治理及环达标排放管理工作。
- 5、企业须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案和生产规模组织生产，如有变更，应向环境保护管理部门重新报批，同时本环评无效。

## 5.2 审批部门意见

2016年2月23日，建德市环境保护局以建环许批[2016]B010号对本项目环境影响报告书进行了批复，批复主要内容如下。

一、根据环境影响报告表结论，原则同意项目在浙江新安化工集团股份有限公司（位于杭州市建德高新技术产业园）厂区指定位置实施，本项目以硅块作为主原料，新建2条自动化硅粉加工生产线通过烘干、粗破、除铁、碾磨、筛分等工艺步骤制取5万吨/年硅粉。本项目工艺的设计、建设和运行必须符合国家相关技术规范 and 标准，应选用先进的工艺和设备，加强自动化监控，报告表中提出的各项污染防治措施和生态保护措施可作为项目实施的依据。

二、企业须加强物料储存、装卸、输送、进料、出料等生产全过程的控制和管理。项目产生粉尘的工序需设置布袋除尘器等废气防治设施，工艺废气排放应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物二级排放标准；

三、厂区实行清污分流、雨污分流，项目设备清洗、地面冲洗废水经收集进入新安集团已建污水处理站处理达标建德市马南水务有限公司纳管标准后纳入建德市马南水务有限公司处理后排放；

四、项目应选用低噪声设备，采取隔声、减震等措施，加强设备维护，确保设备处于良好运行状态。运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区标准；

五、固体废物采取分类收集、分别处置的原则进行处置，并建设规范化暂存场所，可回收的资源须回收利用，生活垃圾由环卫部门统一处理；

六、积极开展清洁生产，优化工艺路线，采用先进生产设备，降低单位产品的物耗、能耗。

七、项目须执行环保“三同时”制度，与项目配套的各项污染防治设施经验收合格后项目方可正式投入生产。

## 6 验收执行标准

### 6.1 废水排放标准

项目所在地可纳管排放，废水经废水处理站预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管排放，最终由建德市马南水务有限公司处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排放新安江。具体排放指标见下表 6.1-1。

表 6.1-1 废水排放标准 单位：除 pH 外为 mg/L

序号	污染因子	(GB8978-1996)中三级标准(纳管标准)	(GB18918-2002)一级 A 标准(污水处理厂排放标准)
1	pH	6~9	6~9
2	COD <sub>Cr</sub>	200 <sup>②</sup>	50
3	氨氮	25 <sup>②</sup>	5(8) <sup>①</sup>
4	BOD <sub>5</sub>	300	10
5	SS	400	10
6	总磷(以 P 计)	5 <sup>②</sup>	0.5
7	石油类	20	1.0

注：①括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标，本项目计算总量时取 5mg/L；②总磷、氨氮纳管指标根据企业与污水处理厂协议执行。

### 6.2 废气排放标准

本项目营运期工艺废气主要为物料输送、粗破、碾磨、筛分等工序产生的粉尘，其排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物二级排放标准，详见下表 6.2-1。

表 6.2-1 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 浓度(mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒(m)	二级(kg/h)	
颗粒物	120(其他)	15	3.5	1.0

### 6.3 噪声排放标准

营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)，详见下表 6.3-1。



**表 6.3-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)**

标准	昼间	夜间
3类	65	55

#### 6.4 固废废物控制标准

本项目产生的固体废物的处理、处置均要满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定要求。本项目不产生危废，一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)；同时需执行环境保护部公告“2013年 第36号”“关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)等3项国家污染物控制标准修改单的公告”要求。

## 7 验收监测内容

### 7.1 监测期间的工况

监测期间 2018 年 3 月 5~7 日，本项目硅粉平均生产负荷率为 76.82%。监测期间工况见表 7-1。

表 7-1 3 月 5 日~3 月 7 日车间生产情况一览 表单位：（吨）

产品	5 日 生产量	6 日 生产量	7 日 生产量	实际平均 日产量	设计年产 量	设计日产 量	生产负荷 (%)
硅粉	129.44	126.96	127.7	128.03	50000	166.67	76.82%

### 7.2 废水

#### 7.2.1 监测内容

监测项目和监测频次见表 7.2-2。

表 7.1-2 废水排放监测内容

监测点位	监测 符号	监测项目	监测 频次
项目废水进口 (沉淀池)	★9#	pH 值、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、BOD <sub>5</sub>	4 次/ 天,共 2 天
集团公司废水处理 站出口	★10#	pH 值、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、BOD <sub>5</sub>	
雨排口	★11#	pH 值、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类、BOD <sub>5</sub>	

#### 7.2.2 监测结果

监测结果见表 7.2-3。

表 7.2-3 2018 年 3 月 5~6 日废水监测结果 单位：mg/L(pH 值除外)

测点	时间	样品性状	pH 值	悬浮物 SS	化学需 氧量 COD	五日生 化需氧 量	氨氮	石油 类	
9#	3 月 5 日	第 1 次	无色浑浊 液体	8.74	74	17	<2	<0.025	0.114
		第 2 次	无色浑浊 液体	8.67	68	21	<2	<0.025	0.150
		第 3 次	无色浑浊 液体	8.76	62	21	<2	<0.025	0.137

		第4次	无色浑浊液体	8.74	60	26	<2	<0.025	0.402
	3月6日	第1次	无色浑浊液体	8.70	70	26	<2	<0.025	0.131
		第2次	无色浑浊液体	8.70	64	21	<2	0.029	0.145
		第3次	无色浑浊液体	8.72	78	26	<2	<0.025	0.106
		第4次	无色浑浊液体	8.67	66	21	<2	<0.025	0.091
10#	3月5日	第1次	无色透明液体	7.60	10	168	6	0.926	0.010
		第2次	无色透明液体	7.57	8	177	6	0.884	0.080
		第3次	无色透明液体	7.41	12	185	9	0.908	0.079
		第4次	无色透明液体	7.38	7	181	9	0.887	0.105
	3月6日	第1次	无色透明液体	7.37	13	194	6	0.944	0.110
		第2次	无色透明液体	7.40	10	185	9	0.851	0.095
		第3次	无色透明液体	7.37	9	177	6	0.881	0.135
		第4次	无色透明液体	7.37	8	181	7	0.908	0.112
11#	3月5日	第1次	无色透明液体	7.62	7	13	/	0.104	0.038
		第2次	无色透明液体	7.67	8	17	/	0.025	0.044
		第3次	无色透明液体	7.65	5	26	/	<0.025	0.046
		第4次	无色透明液体	7.69	<5	21	/	<0.025	0.052
	3月6日	第1次	无色透明液体	7.63	6	17	/	0.284	0.060
		第2次	无色透明液体	7.68	5	21	/	0.254	0.051
		第3次	无色透明液体	7.71	<5	26	/	0.281	0.039
		第4次	无色透明液体	7.71	6	17	/	0.289	0.041

### 7.2.3 监测结果评价

监测结果表明：

(1) 2018年3月5~6日，企业废水总排放口 pH 值范围为 7.37~7.60，其它污染物最大日均值浓度分别为悬浮物 13mg/L、化学需氧量 194mg/L、氨氮 0.944mg/L、石油类 0.060mg/L、生化需氧量 9mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准要求，氨氮指标根据企业与污水处理厂协议执行。

(2) 2018年3月5~6日，厂区雨水排放口出水 pH 值范围为 7.62~7.71，其它污染物最大日均值浓度分别为悬浮物 8mg/L、化学需氧量 26mg/L、氨氮 0.289mg/L、石油类 0.060mg/L、，均符合参考标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

## 7.3 废气

### 7.3.1 监测内容

#### 1、废气源排放监测

污染源废气监测内容见表 7.3-1。

表 7.3-1 污染源废气监测内容

污染源	监测断面	监测符号	监测项目	监测频次
硅粉粉尘	除尘 1 出口	1#	颗粒物	2 个周期，3 次/周期
	除尘 2 出口	2#		
	除尘 3 出口	3#		
	除尘 4 出口	4#		

#### 2、厂界无组织排放监测

在公司厂界四周各设 1 个无组织排放废气监测点（5#：东厂界；6#：南厂界；7#：西厂界；8#：北厂界）。监测项目为总悬浮颗粒物，同时测量气象参数，每天监测 4 次，监测 2 天。

### 7.3.2 监测结果

监测结果见表 7.3-2~表 7.3-4。

表 7.3-2 2018 年 3 月 5~7 日有组织废气监测结果

测点	周期	—		
除尘器	测试序号	测试项目	检测结果	单位

1#出口	1*	管道截面积	0.1257	m <sup>2</sup>	
	2*	烟气温度	21.0	°C	
	3*	烟气含湿量	2.9	%	
	4*	烟气流量	4619	m <sup>3</sup> /h	
	5*	标干态烟气流量	4179	m <sup>3</sup> /h	
	6	颗粒物排放浓度	第一次	<20	mg/m <sup>3</sup>
			第二次	<20	
			第三次	<20	
			均值	<20	
	7	颗粒物排放速率	/	kg/h	
	周期	二			
	测试序号	测试项目	检测结果	单位	
	1*	管道截面积	0.1257	m <sup>2</sup>	
	2*	烟气温度	21.0	°C	
3*	烟气含湿量	2.9	%		
4*	烟气流量	4642	m <sup>3</sup> /h		
5*	标干态烟气流量	4204	m <sup>3</sup> /h		
6	颗粒物排放浓度	第一次	<20	mg/m <sup>3</sup>	
		第二次	<20		
		第三次	<20		
		均值	<20		
7	颗粒物排放速率	/	kg/h		
周期	一				
测试序号	测试项目	检测结果	单位		
1*	管道截面积	0.1257	m <sup>2</sup>		
2*	烟气温度	22.0	°C		
3*	烟气含湿量	2.5	%		
4*	烟气流量	5643	m <sup>3</sup> /h		
5*	标干态烟气流量	5141	m <sup>3</sup> /h		
6	颗粒物排放浓度	第一次	<20	mg/m <sup>3</sup>	
		第二次	<20		
		第三次	<20		
		均值	<20		
7	颗粒物排放速率	/	kg/h		
周期	二				
测试序号	测试项目	检测结果	单位		
1*	管道截面积	0.1257	m <sup>2</sup>		

	2*	烟气温度	22.0	℃
	3*	烟气含湿量	2.5	%
	4*	烟气流量	5283	m <sup>3</sup> /h
	5*	标干态烟气流量	4827	m <sup>3</sup> /h
	6	颗粒物排放浓度	第一次	<20
			第二次	<20
			第三次	<20
			均值	<20
	7	颗粒物排放速率	/	kg/h
除尘器 3#出口	周期	一		
	测试序号	测试项目	检测结果	单位
	1*	管道截面积	0.1257	m <sup>2</sup>
	2*	烟气温度	20.0	℃
	3*	烟气含湿量	2.8	%
	测试序号	测试项目	检测结果	单位
	4*	烟气流量	4547	m <sup>3</sup> /h
	5*	标干态烟气流量	4177	m <sup>3</sup> /h
	6	颗粒物排放浓度	第一次	<20
			第二次	<20
			第三次	<20
			均值	<20
	7	颗粒物排放速率	/	kg/h
	周期	二		
	测试序号	测试项目	检测结果	单位
	1*	管道截面积	0.1257	m <sup>2</sup>
	2*	烟气温度	20.0	℃
	3*	烟气含湿量	2.8	%
	4*	烟气流量	4528	m <sup>3</sup> /h
	5*	标干态烟气流量	4160	m <sup>3</sup> /h
6	颗粒物排放浓度	第一次	<20	
		第二次	<20	
		第三次	<20	
		均值	<20	

	7	颗粒物排放速率	/	kg/h	
除尘器 4#出口	周期	一			
	测试序号	测试项目	检测结果	单位	
	1*	管道截面积	0.1257	m <sup>2</sup>	
	2*	烟气温度	20.0	℃	
	3*	烟气含湿量	2.8	%	
	4*	烟气流量	4479	m <sup>3</sup> /h	
	5*	标干态烟气流量	4115	m <sup>3</sup> /h	
	6	颗粒物排放浓度	第一次	<20	mg/m <sup>3</sup>
			第二次	<20	
			第三次	<20	
			均值	<20	
	7	颗粒物排放速率	/	kg/h	
	周期	二			
	测试序号	测试项目	检测结果	单位	
	1*	管道截面积	0.1257	m <sup>2</sup>	
	2*	烟气温度	20.0	℃	
	3*	烟气含湿量	2.8	%	
	4*	烟气流量	4515	m <sup>3</sup> /h	
	5*	标干态烟气流量	4151	m <sup>3</sup> /h	
	6	颗粒物排放浓度	第一次	<20	mg/m <sup>3</sup>
第二次			<20		
第三次			<20		
均值			<20		
7	颗粒物排放速率	/	kg/h		

表 7.3-3 监测期间气象参数同步测定情况

日期	风向	风速(m/s)	气温(℃)	气压(kPa)	天气状况	
3月 5日	08:00~12:00	西北风	2.0	14.0	102.6	阴
	12:00~16:00	西北风	2.0	14.0	102.6	阴
	16:00~20:00	西北风	2.0	14.0	102.6	阴

	20:00~24:00	西北风	2.0	14.0	102.6	阴
3月 6日	08:00~12:00	西风	1.8	13.6	102.4	阴
	12:00~16:00	西风	1.8	13.6	102.4	阴
	16:00~20:00	西风	1.8	13.6	102.4	阴
	20:00~24:00	西风	1.8	13.6	102.4	阴

表 7.3-4 2018 年 3 月 5-6 日无组织废气监测结果

测点	时间		总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )
5#	3月5日	第1次	0.129
		第2次	0.119
		第3次	0.111
		第4次	0.151
	3月6日	第1次	0.168
		第2次	0.119
		第3次	0.136
		第4次	0.154
6#	3月5日	第1次	0.131
		第2次	0.177
		第3次	0.173
		第4次	0.165
	3月6日	第1次	0.127
		第2次	0.147
		第3次	0.182
		第4次	0.134
7#	3月5日	第1次	0.177
		第2次	0.179
		第3次	0.144
		第4次	0.134
	3月6日	第1次	0.126
		第2次	0.161
		第3次	0.155
		第4次	0.183
8#	3月5日	第1次	0.173
		第2次	0.157
		第3次	0.171
		第4次	0.135
	3月6日	第1次	0.143
		第2次	0.141



		第3次	0.173
		第4次	0.165

### 7.3.3 监测结果评价

监测结果表明：

#### (1) 有组织废气监测结果分析

根据监测结果，2018年3月5-7日本项目颗粒物最大浓度小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ，根据监测标干态烟气流量最大数据为 $5141\text{m}^3/\text{h}$ ，换算最大排放速率小于 $0.103\text{kg}/\text{h}$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表中颗粒物二级排放标准。

#### (2) 厂界无组织监测结果分析

根据监测结果，2018年3月5-6日本项目厂界无组织废气监测结果表明，总悬浮颗粒物浓度最大值为 $0.183\text{mg}/\text{m}^3$ 符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表中颗粒物二级排放标准（无组织排放监控浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

## 7.4 厂界噪声

### 7.4.1 监测内容

厂界噪声：围绕厂区边界设4个测点(12#：东厂界；13#：南厂界；14#：西厂界；15#：北厂界)，每个测点分别在白天、夜间各测量2次，连续测2天。

### 7.4.2 监测结果

厂界噪声监测结果见表7.4-1。

表 7.4-1 2018年3月5~6日监测结果 单位：dB

监测点	监测时间		Leq
12#	3月5日	昼	56.7
		昼	55.9
		夜	50.6
		夜	52.3
	3月6日	昼	56.4
		昼	56.2
		夜	51.3
		夜	52.1

13#	3月5日	昼	55.8
		昼	56.1
		夜	51.2
		夜	51.7
	3月6日	昼	55.5
		昼	57.1
		夜	50.9
		夜	51.7
14#	3月5日	昼	56.0
		昼	57.2
		夜	50.9
		夜	51.9
	3月6日	昼	56.2
		昼	55.9
		夜	51.9
		夜	52.1
15#	3月5日	昼	55.5
		昼	55.0
		夜	51.4
		夜	51.0
	3月6日	昼	56.6
		昼	58.6
		夜	52.0
		夜	51.9

#### 7.4.3 监测结果评价

根据监测结果表明，2018年3月5~6日本项目昼间噪声为55.5~58.6dB(A)，夜间噪声为50.6~52.3dB(A)，昼夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值要求。

## 7.5 固废调查

### 7.5.1 种类和属性

本项目产品相关副产品和固废产生情况如表 7.5-1 所示。

表 7.5-1 副产品和固废环评预测情况

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	是否属于固废	判定依据
1	设备清洗及地面拖洗废水处理产生的沉渣	设备清洗及地面拖洗废水处理	固态	硅粉	4.68	否	根据《固体废物鉴别导则》(GB34330-2017)
2	布袋除尘器收集的粉尘	粉尘废气处理	固态	硅粉	49.5	否	
3	铁磁性物质	除铁	固态	铁磁性物质	50	是	
4	废包装袋	原料拆包	固态	硅粉、塑料	125	是	
5	生活垃圾	员工生活	固态	/	10.5	是	

### 7.5.2 固体废物产生量

本项目实际固废利用处置方式、产生量情况如表 7.5-2 所示：

表 7.5-2 固体废物产生处置情况表

单位：t

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	实际产生量	实际处理情况
1	设备清洗及地面拖洗废水处理产生的沉渣	设备清洗及地面拖洗废水处理	固态	硅粉	/	经收集池收集沉淀，粉尘回用与生产。目前设备清洗及地面拖洗废水较少，尚未回收沉淀后的硅粉
2	布袋除尘器收集的粉尘	粉尘废气处理	固态	硅粉	/	硅粉粉尘经布袋除尘器收集后，通过旋转阀持续回落成品料仓，无法统计产生量
3	铁磁性物质	除铁	固态	铁磁性物质	0.676	定期清理，目前共产生 0.676 吨铁磁性物质，暂存在车间。尚未落实处置去向。
4	废包装袋	原料拆包	固态	硅粉、塑料	18.41	单只吨袋净重 2.5kg，每次吨袋可净装 1t 硅块原料，2018 年 1 月-3 月原

						料共计 7364t，吨袋约 7364 只。包装袋净重 18.41t。吨袋由物资回收单位回收利用。
5	生活垃圾	员工生活	固态	/	/	由环卫部门定期清运

本项目固体废物主要有铁磁性物质、废包装袋及生活垃圾，均属于一般工业固废。铁磁性物质尚未落实处置去向，暂存车间，共计 0.676 吨。废包装袋在调试期间共产生 18.41 吨，由回收单位回收利用。生活垃圾，由环卫部门定期清运。根据《固体废物鉴别导标准通则》（GB34330-2017），本项目设备清洗及地面拖洗废水处理产生的沉渣、布袋除尘器收集的粉尘不属于一般固废。设备清洗及地面拖洗废水处理产生的沉渣经沉淀池收集回用于生产。硅粉生产过程物料输送、粗破、碾磨、筛分等环节产生的硅粉粉尘经布袋除尘器统一收集后，通过旋转阀持续回落成品料仓中，成品由储罐密封装置。

## 8 验收监测质量保证及质量控制

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法及有关规定执行。监测分析方法见表 8-1。

质量保证措施：

(1) 随时掌握监测期间工况情况，保证监测过程中工况负荷满足有关要求，详见 7.1。

(2) 监测分析方法采用国家有关部门颁布（或推荐）的标准分析方法，本项目监测人员均经过国家考核并持有上岗证书。

(3) 水质监测分析过程中：水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。

(4) 气体监测分析过程中：①尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。②被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%~70%之间）。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

(5) 噪声监测分析过程中：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，若大于0.5dB测试数据无效。

(6) 监测数据严格实行三级审核制度。

表 8-1 监测分析方法

类别	监测项目	监测分析方法	方法来源
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920—1986
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828—2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535—2009
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901—1989
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法	HJ 505—2009
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637—2012
有组织废气	颗粒物	固定污染源排气中烟尘的测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157—1996
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432—1995
噪声	厂界	声级计法	GB12348-2008

## 9 竣工验收监测结果

### 9.1 验收期间工况

监测期间 2018 年 3 月 5~7 日，本项目硅粉平均生产负荷率为 76.82%。监测期间工况见表 7-1。

表 7-1 3 月 5~7 日车间生产情况一览表 单位：（吨）

产品	5 日 生产量	6 日 生产量	7 日 生产量	实际平均 日产量	设计 年产量	设计 日产量	生产负荷 (%)
硅粉	129.44	126.96	127.7	128.03	50000	166.67	76.82%

### 9.2 环保设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 1、废水监测

(1) 2018 年 3 月 5~6 日，企业废水总排放口 pH 值范围为 7.37~7.60，其它污染物最大日均值浓度分别为悬浮物 13mg/L、化学需氧量 194mg/L、氨氮 0.944mg/L、石油类 0.060mg/L、生化需氧量 9mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-96）三级标准要求，氨氮指标根据企业与污水处理厂协议执行。

(2) 2018 年 3 月 5~6 日，厂区雨水排放口出水 pH 值范围为 7.62~7.71，其它污染物最大日均值浓度分别为悬浮物 8mg/L、化学需氧量 26mg/L、氨氮 0.289mg/L、石油类 0.060mg/L，均符合参考标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。

##### 2、废气监测

根据竣工验收监测报告，2018 年 3 月 5-7 日本项目有组织废气颗粒物最大浓度小于 20mg/m<sup>3</sup>，标干态烟气流量监测时最大数据为 5141m<sup>3</sup>/h，换算最大排放速率小于 0.103kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表中颗粒物二级排放标准。

2018 年 3 月 5-6 日本项目无组织废气总悬浮颗粒物最大值为 0.183mg/m<sup>3</sup> 符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表中颗粒物二级排放标准（无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m<sup>3</sup>）。

### 3、噪声监测

根据竣工验收监测报告,2018年3月5~6日监测结果表明,本项目昼间噪声为55.5~58.6dB(A),夜间噪声为50.6~52.3dB(A),昼夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值要求。

### 4、固废调查

本项目固体废物均属于一般工业固废,主要有铁磁性物质、废包装袋及生活垃圾。铁磁性物质尚未落实处置去向,暂存车间,共计0.676吨。废包装袋在调试期间共产生18.41吨,由回收单位回收利用。生活垃圾,由环卫部门定期清运。

### 5、污染物排放总量核算

根据原环评介绍,由于白南山生产基地整体技术提升改造搬迁项目各子项目环评报告尚未全部完成,具体总量分配情况尚未完全确定,故环评中的粉尘排放总量为建议值。根据竣工验收监测报告,监测期间企业生产负荷76.82%。企业年工作日300天,生产装置全年运行7200小时,根据监测报告,粉尘有组织排放最大浓度小于 $20\text{mg}/\text{m}^3$ ,核算出本项目颗粒物有组织排放量总量小于 $3.313\text{t}/\text{a}$ ,无组织粉尘层排放量为 $0.666\text{t}/\text{a}$ ,粉尘排放总量小于 $3.979\text{t}/\text{a}$ 。原环评颗粒物排放总量建议值 $0.975\text{t}/\text{a}$ (有组织排放 $0.5\text{t}/\text{a}$ +无组织排放 $0.475\text{t}/\text{a}$ )。据此我司委托浙江联强环境工程技术有限公司编制《浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目环境影响补充说明》,根据补充说明分析,新增废气污染物工业烟粉尘(从新安集团建德热电厂剩余总量中内部消减替代)可在原有企业总量内平衡,企业自身削减部分以1:1进行调剂,满足总量控制要求。

本项目废水主要为设备清洗水、地面拖洗废水。因本项目废水间歇性排放,实际清洁过程中已清扫为主,废水水量较少且无法统计废水流量,故排放量采用环评数据,排放量为 $3000\text{t}/\text{a}$ 。外排环境量:化学需氧量 $0.15\text{t}/\text{a}$ ,氨氮 $0.024\text{t}/\text{a}$ ,悬浮物 $0.03\text{t}/\text{a}$ 符合本项目外排环境量的总量控制要求。

备注:\*因粉尘无组织排放总量无法计算,采用环境影响补充说明中数据。

#### 9.2.2 环保设施去除效率监测结果

布袋收尘器去除效率:因粉尘进口浓度很高,达到粉尘爆炸极限,从安全因素考虑,未测进口浓度,故无法测算布袋除尘器去除率。

污水处理设施废水去除率：由本项目污水处理设施依托新安集团现有的污水处理设施，未单独设施污水处理设施；且本项目废水主要为设备清洗水、地面拖洗废水，废水水质较单一，进水水质指标远低于污水站出水水质，故无法测算污水处理设施废水去除率。

### **9.2.3 工程建设对环境的影响**

按验收监测结果，各主要污染排放指标基本能达到相应标准的要求。



## 10 环评及批复要求落实情况

### 10.1 项目环评要求落实情况

表 10-1 环评要求的污染治理措施

类别	污染治理措施	实际情况
废水治理	设备清洗及地面拖洗废水进入车间预处理装置，经沉淀处理后与泵冷却水混合进入新安集团现有污水处理站，经处理后与经地理式厌氧反应池处理的生活污水混合，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准纳管	<b>已落实。</b> 设备清洗及地面拖洗废水进入车间 2 级沉淀进入新安集团高新园区现有的 2500t/d 处理能力综合废水站处理，废水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后通过现有排污口纳管送至建德市马南水务有限公司进行达标处理。较环评新增多轮磨机设备冷却水循环回用。雨水经管道进入新安迈图厂区，通过新安集团东南侧雨水排放口排放，该排放口设有截止阀门，初期雨水经收集后进入浙江新安迈图有机硅有限责任公司现有的污水处理站进行处理。生活污水收集后进入浙江新安迈图有机硅有限责任公司的生活污水管网，经地理式厌氧反应池处理后纳管排放。
废气治理	硅粉生产过程物料输送、粗破、碾磨、筛分等生产过程将产生一定量的粉尘，收集后经布袋除尘器处理达标后 15m 高排气筒排放	<b>已落实。</b> 共设 4 套同一型号的防爆型气箱脉冲布袋收尘器，其中 2 套除尘装置位于生产车间，另 2 套除尘装置位于硅粉仓处。粉尘经布袋除尘器处理达标后高于 15m 排放。
噪声治理	①要求企业在噪声选型上，尽量选用低噪声设备； ②车间内合理布置设备，尽可能将设备布置在厂区中央，以降低设备噪声对厂界声环境的影响； ③加强工人生产操作管理，减少或降低人为噪声的产生； ④要求企业在生产时合理安排作业时间，严格执行关门、窗作业并加强设备的日常维护，避免非正常噪声的发生。	<b>已落实。</b>
固废治理	设备清洗及地面拖洗废水处理产生的沉渣收集后回用于生产	<b>已落实。</b>
	布袋除尘器收集的粉尘收集后回用于生产	<b>已落实。</b> 硅粉粉尘经布袋除尘器收集后，通过旋转阀持续回落成品料仓
	铁磁性物资由物资回收单位回收利用	<b>尚未落实。</b> 定期清理，目前共

		产生 0.676 吨铁磁性物质，暂存在车间。尚未落实处置去向。
	废包装袋由回收单位回收利用。	<b>已落实。</b> 单只吨袋净重 2.5kg，每次吨袋可净装 1t 硅块原料，2018 年 1 月-3 月原料共计 7364t，吨袋约 7364 只。包装袋净重 18.41t。吨袋由物资回收单位回收利用。
	生活垃圾环卫部门定期清运处理	<b>已落实。</b>

## 10.2 项目环评批复要求落实情况

表 10-2 环评批复中的污染治理措施

项目	环评要求	实际情况
建设地点	该项目为异地搬迁项目，选址于杭州市建德高新技术产业园	<b>与环评批复一致。</b>
建设规模	本项目以硅块作为原料，新建 2 条自动化硅粉加工生产线通过烘干、粗破、除铁、碾磨、筛分等工艺步骤制取年产 5 万吨硅粉。	<b>与环评批复一致。</b> 本工程新建 2 条自动化硅粉加工生产线。共计生产年产 5 万吨硅粉。
废水防治方面	厂区实行清污分流、雨污分流	<b>已落实。</b>
	项目设备清洗、地面冲洗废水经收集进入新安集团已建污水处理站处理达到建德市马南水务有限公司纳管标准后纳入建德市马南水务有限公司处理后排放。	<b>已落实。</b> 设备清洗及地面拖洗废水经车间 2 级沉淀池沉淀后纳入新安集团高新园区现有的 2500t/d 处理能力综合废水站处理。
废气防治措施	项目产生粉尘的工序须设置布袋除尘器。	<b>已落实。</b> 共设 4 套同一型号的防爆型气箱脉冲布袋除尘器，其中 2 套除尘装置位于生产车间，另 2 套除尘装置位于硅粉仓处。粉尘经布袋除尘器处理达标后高于 15m 排放。
噪声防治方面	项目应选用低噪声设备，采用隔声、减震等措施，加强设备维护，确保设备处于良好运行状态。	<b>已落实。</b>
固废防治方面	固体废物采取分类收集、分别处置的原则进行处置，并建设规范化暂存场所，可回收的资源须回收利用，生活垃圾由环卫部门统一处理。	<b>基本落实。</b> 本项目固体废物主要有铁磁性物质、废包装袋及生活垃圾，均属于一般工业固废。铁磁性物质尚未落实处置去向，暂存车间，共计 0.676 吨。废包装袋在调试期间共产生 18.41 吨，由回收单位回收利用。生活垃圾，由环卫部门定期清运。
清洁生产	积极开展清洁生产，优化工艺路线，采用先进生产设备，降低单位产品的物耗、能耗。	<b>已落实。</b> 产品生产工艺与环评基本一致，部分产品装置根据实际情况进行了工艺优化。
环境管理	项目须执行环保“三同时”制度，与项目配套的各项污染防治设施经验收合格后项目方可正式投入生产。	

## 11 总结论

综上所述,浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目环保手续基本齐全,基本落实了环评报告和批复的相关要求,在设计、施工和试运行阶段均采取了相应措施,各主要污染排放指标基本能达到相应标准的要求,满足建设项目阶段性环境保护设施竣工验收要求。

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	浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目				项目代码		建设地点	杭州市建德高新技术产业园				
	行业类别(分类管理名录)					建设性质	□新建 □改扩建 □技术改造		项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力	年产5万吨硅粉				实际生产能力	年产5万吨硅粉		环评单位	杭州联强环境工程技术有限公司			
	环评文件审批机关	建德市环境保护局				审批文号	【2016】B010号		环评文件类型	环评报表			
	开工日期	2017年3月				竣工日期	2017年11月		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位	浙江省天正设计工程有限公司				环保设施施工单位	浙江省工业设备安装集团有限公司、杭州市筑扬建设有限公司		本工程排污许可证编号				
	验收单位	浙江环科环境研究院有限公司				环保设施监测单位	浙江环科环境研究院有限公司		验收监测时工况	76.82%			
	投资总概算(万元)	3884.6				环保投资总概算(万元)	30		所占比例(%)	0.77%			
	实际总投资(万元)	2327.4055				实际环保投资(万元)	263.5		所占比例(%)	11.32%			
	废水治理(万元)		废气治理(万元)		噪声治理(万元)		固体废物治理(万元)		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	7200				
运营单位					运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			验收时间	2018年5月23日				
污染物排放达标与总量	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	—	—	—	—	—	3000	3000	—	—	—	—	—

控制 (工 业建 设项 目详 填)	化学需氧量	---	---	200 (50)	---	---	0.15	0.15	---	---	---	---	---	
	氨氮	---	---	25 (8)	---	---	0.024	0.024	---	---	---	---	---	
	石油类	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	废气	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	二氧化硫	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	烟尘	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	工业粉尘	---	---	120	---	---	3.979	3.979	---	---	---	---	---	
	氮氧化物	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	
	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

## 附件 1：验收专家意见

### 浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化 生产线建设项目竣工环境保护（废水、废气）验收意见

2018年5月23日，浙江新安化工集团股份有限公司在建德组织召开了浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目竣工环境保护验收会，参加会议的有环境监理及验收监测单位（浙江环科环境研究院有限公司）、环评单位及环评补充说明编制单位（浙江联强环境工程技术有限公司）、工程设计单位（浙江省天正设计工程有限公司）、施工单位（浙江省工业设备安装集团有限公司），会议特邀三位专家，并成立了验收工作组（验收组名单附后）。专家和与会代表对本项目的环保设施进行现场检查，验收工作组听取了建设单位环保执行情况的汇报、环境监理单位监理情况的汇报、环境监测单位监测情况的汇报及其他单位补充情况的汇报，经认真讨论，形成验收意见如下：

#### 一、工程基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点为杭州市建德高新技术产业园马目区块浙江新安化工集团股份有限公司内，新建年产5万吨硅粉加工自动化生产线。

##### （二）建设过程及环保审批情况

本项目由杭州联强环境工程技术有限公司进行了环境影响评价，2016年2月，建德市环境保护局以建环审批[2016]B010号文对项目环评报告书进行了批复。本项目于2017年3月本项目正式开工，2017年11月完工，2017年11月29日进入调试工作。项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

##### （三）投资情况

项目实际总投资2327.4055万元，环保投资263.5万元。

##### （四）验收范围

本次验收为浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目竣工环境保护整体验收。

## 二、工程变动情况

本项目建设地点不变，实际建设年产5万吨硅粉加工自动化生产线位于杭州市建德高新技术产业园马目区块浙江新安江化工集团股份有限公司内，新安迈图废盐酸罐区北侧，二期氯甲烷项目东侧，建设性质、建设内容与环评基本一致。

## 三、环境保护设施建设情况

### （一）废水

本项目废水治理措施基本按照环评及批复要求进行了落实。建设单位厂区建有雨水系统和污水系统。本项目厂区雨水经管道收集后统一进入浙江新安迈图有机硅有限责任公司的雨水管网中，由厂区东南侧雨水排出口进行排放，该排出口设有截止阀门，初期雨水经收集后进入浙江新安迈图有机硅有限责任公司现有的污水处理站进行处理。

生活污水收集后进入浙江新安迈图有机硅有限责任公司的生活污水管网，经地埋式厌氧反应池处理后纳管排放。

设备清洗水、地面拖洗废水进入车间沉淀池（体积约 $18.5\text{m}^3$ ）2级沉淀后，排入新安集团高新园区现有的2500t/d处理能力综合废水站处理，废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过现有排污口纳管送至建德市马南水务有限公司进行达标处理。

### （二）废气

本项目废气治理措施基本按照环评及批复要求进行了落实。本项目废气为硅粉在物料输送、粗破、碾磨、筛分等工艺环节产生的粉尘。本项目粉状物料储存采用密闭圆库，粉状物料输送采用氮气压力输送、斜槽等密闭式输送设备，产生的废气经布袋除尘器统一收集。

实际建设中，本项目共设4台同一型号布袋除尘器，由浙江省天正设计工程有限公司设计。较环评设备表中新增2台除尘设备，新增设备建于硅粉料仓处，每个硅粉料仓各配一台除尘系统。车间2条生产线各配1台布袋除尘器。项目粉尘收集后经布袋除尘器处理达标后高于15m排放，布袋除尘器收集的硅粉通过旋转阀持续回落成品料仓中。

### (三) 其他环境保护设施

#### 1. 环境风险防范设施

(1) 企业设有环保管理制度，明确了组织机构、环保机构职责等。建有环保管理体系，明确了环保主管领导、环保专管员、环保工艺技术员、三废管理员等。

(2) 企业设有废气处理操作规程、安全设施管理维护制度、安全教育和培训制度、消防安全管理制度等相应的企业管理制度。

(3) 本项目事故应急措施依托新安集团厂区现有设施。本项目厂区雨水经管道收集后统一进入浙江新安迈图有机硅有限责任公司的雨水管网中，由厂区东南侧雨水排放口进行排放，该排放口设有截止阀门，初期雨水或事故废水可回流至厂区事故应急池（7000m<sup>3</sup>），经收集后进入浙江新安迈图有机硅有限责任公司现有的污水处理站进行处理。

(4) 已编制突发环境事件应急预案，并在建德市环保部门备案。

### 四、环境保护设施调试效果

#### (一) 环保设施处理效率

##### 1. 废水治理设施

企业仅有拖洗废水，未单独设施污水设施，并入新安化工集团污水站。

##### 2. 废气治理设施

因入口粉尘浓度较高，从安全考虑，未测进口浓度。

#### (二) 污染物排放情况

##### 1、废水

(1) 企业废水总排放口 pH 值范围为 7.37~7.60，其它污染物最大日均值浓度分别为悬浮物 13mg/L、化学需氧量 194mg/L、氨氮 0.944mg/L、石油类 0.060mg/L、生化需氧量 9mg/L，均符合《污水综合排放标准》(GB8978-96) 三级标准要求，氨氮指标根据企业与污水处理厂协议执行。



(2) 厂区雨水排放口出水 pH 值范围为 7.62~7.71, 其它污染物最大日均值浓度分别为悬浮物 8mg/L、化学需氧量 26mg/L、氨氮 0.289mg/L、石油类 0.060mg/L, 均符合参考标准《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准。

## 2、废气

### (1) 有组织废气监测结果

本项目颗粒物最大浓度小于  $20\text{mg}/\text{m}^3$ , 根据监测标干态烟气流量最大数据为  $5141\text{m}^3/\text{h}$ , 换算最大排放速率小于  $0.103\text{kg}/\text{h}$ , 符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表中颗粒物二级排放标准。

### (2) 厂界无组织监测结果

厂界无组织废气监测结果表明, 总悬浮颗粒物最大值为  $0.183\text{mg}/\text{m}^3$  符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表中颗粒物二级排放标准。

## 3、污染物排放总量

根据竣工验收监测报告, 监测期间企业生产负荷 76.82%。企业年工作日 300 天, 生产装置全年运行 7200 小时, 根据监测报告, 粉尘有组织排放最大浓度小于  $20\text{mg}/\text{m}^3$ , 核算出本项目颗粒物有组织排放量总量小于  $3.273\text{t}/\text{a}$ , 无组织粉尘排放量为  $0.666\text{t}/\text{a}$ , 粉尘排放总量小于  $3.939\text{t}/\text{a}$ 。根据建设单位委托浙江联强环境技术有限公司编制《浙江新安化工集团股份有限公司年产 5 万吨硅粉加工自动化生产线建设项目环境影响补充说明》, 新增废气污染物工业烟粉尘 (从新安集团建德热电厂剩余总量中内部消减替代) 可在原有企业总量内平衡, 企业自身削减部分以 1:1 进行调剂, 满足总量控制要求。

本项目废水主要为设备清洗水、地面拖洗废水及生活污水等, 因废水间歇性排放, 且水量较少, 本项目外排环境量符合环评总量控制要求。

## 五、工程建设对环境的影响

监测数据表明, 环境质量监测数据均能达到相应标准的要求。

## 六、验收结论

经检查, 浙江新安化工集团股份有限公司年产 5 万吨硅粉加工自动化生产线建设项目环保手续齐全, 技术资料齐全; 项目的性质、规模、地点、采用的生产

工艺与环评基本一致；项目在建设及运营中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环评报告书和批复意见中要求的环保措施；建设过程中未造成重大环境污染或重大生态破坏；污染物排放符合相关标准和要求，验收工作组认为该项目基本符合环保设施竣工验收条件，同意通过建设项目环境保护竣工验收。

### 七、建议

- 1、建议企业在日常运行中加强各项配套防治措施管理，防止超标排放，杜绝事故性排放。
- 2、加强员工防范环境污染事故操作培训和演练，落实环境应急措施，严防污染事故发生。

### 八、验收人员信息

详见会议签到表。

浙江新安化工集团股份有限公司

2018年5月23日

Handwritten signatures of five individuals, arranged in two rows. The first row has three signatures, and the second row has two. To the right of the signatures are vertical numbers 1 and 2.

## 浙江新安化工集团股份有限公司5万吨/年硅粉 加工自动化生产线建设项目竣工环境保护自行 验收（废水、废气）工作组签到表

成员	姓名	单位	职务/职称	联系电话
建设单位	孙小明	新安集团建设部	工长	18969928008
验收组技术专家	余冲	浙江大学	副教授	13805730056
	袁海生	杭州环境科技有限公司	副总	13016932157
	王阿明	浙江省环境监察中心	主任	13188883956
验收组其他成员	周建峰	浙江集团机电部	副主任	18969928810
	郭忠范	新安集团机电部	环保主任	18969928122
	钱国军	浙江新安化工集团机电部	车间主任	1345616566
	钱国军	浙江环科环境研究院有限公司	工程师	1765703401
	曹明	浙江环科环境研究院有限公司	工程师	156706870
	彭世明	浙江中天设计工程有限公司	工程师	13969689899
	王刚	浙江海盐设备集团有限公司	教授	137867816

## 附件 2：其他需要说明的事项

### 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

本项目委托浙江天正设计研究院设计，将建设项目的环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

#### 1.2 施工简况

本项目施工单位为浙江省工业设备安装集团有限公司、杭州市筑扬建设有限公司，废气处理工程设备供应单位为海宁市洁诺环保设备厂，项目将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，项目建设过程中委托浙江环科环境研究院有限公司开展环境监理工作，确保项目建设过程中组织实施了环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

#### 1.3 验收过程简况

浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目于2017年3月本项目正式开工，2017年11月完工，2017年11月29日投入试运行。浙江环科环境研究院有限公司于2018年3月进行现场监测和调查，2018年4月完成本项目环境保护设施竣工验收监测报告。同时由浙江环科环境研究院有限公司完成环境监理报告。2018年5月，我单位拟主持召开“浙江新安化工集团股份有限公司年产5万吨硅粉加工自动化生产线建设项目竣工环境保护验收会。

#### 1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目从建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

### 2 其他环境保护措施的实施情况

#### 2.1 制度措施落实情况

##### 1、环保组织机构及规章制度

我单位设有环保部及专职的环保管理人员，负责全公司环保的日常监督及管理工作。制订有《浙江新安化工集团股份有限公司硅粉生产工艺操作规程》、《浙江新安化工集团股份有限公司管理标准环保管理制度》等规章制度及各岗位操作规程，并定期对全公司职工进行环保教育及培训。

##### 2、环境风险防范措施

### (1) 事故风险预防管理制度

①企业设有环保管理制度，明确了组织机构、环保机构职责等。建有环保管理体系，明确了环保主管领导、环保专管员、环保工艺技术员、三废管理员等。

②企业设有废气处理操作规程、安全设施管理维护制度、安全教育和培训制度、消防安全管理制度等相应的企业管理制度。

### (2) 事故应急措施

本项目事故应急措施依托新安集团厂区现有设施。本项目厂区雨水经管道收集后统一进入浙江新安迈图有机硅有限责任公司的雨水管网中，由厂区东南侧雨水排放口进行排放，该排放口设有截止阀门，初期雨水或事故废水可回流至厂区事故应急池（7000m<sup>3</sup>），经收集后进入浙江新安迈图有机硅有限责任公司现有的污水处理站进行处理。

具体事故应急池管网连接见本报告第4.1.1章节图4.1-1生产区雨水系统示意图所示。

### (3) 风险事故应急预案

已按照《浙江省突发环境污染事故应急预案编制导则》要求对现有事故应急预案修编，并在建德市环保部门备案。备案号：备案编号为：330182-2018-06-L。

### (4) 环境监测计划

我单位严格按照环境影响报告表及其审批部门审批决定要求制定了运行期环境监测计划，在运行过程中，我单位将按照该监测计划要求予以实施。

## 2.2 配套措施落实情况

### (1) 区域消减及淘汰落后产能

无

### (2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目无需设置大气环境防护距离，需设50m卫生防护距离。根据现场调查，企业卫生防护距离内没有环境敏感点，满足卫生防护距离要求。

## 2.3 其他措施落实情况

本项目建设地点为杭州市建德高新技术产业园马目区块浙江新安江化工集团股份有限公司内，无需落实其他措施。

## 3 整改工作情况

无