

浙江金万象纳米材料有限责任公司
年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目
竣工环境保护（先行）验收监测报告

建设单位：浙江金万象纳米材料有限责任公司

2024 年 8 月

建设单位法人代表：王浚誉（签章）

项目负责人：林杰

报告编写人：孙启迪

建设单位：浙江金万象纳米材料有限责任公司（盖章）

电话：0574-89529599

邮编：315708

地址：宁波市象山县城东工业园闻涛路42号



咨询单位：浙江冶金环境保护设计研究院有限公司（盖章）

咨询单位法人代表：梁军（签章）

传真：0571-85027019

邮编：310005

地址：杭州市西湖区西溪街道文三路18号1幢7楼712室



目录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
3 项目建设情况.....	4
4 环境保护设施.....	18
5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定.....	28
6 验收执行标准.....	35
7 验收监测内容.....	37
8 质量保证和质量控制.....	38
9 验收监测结果.....	42
10 验收监测结论.....	49

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件

附件 1 环评批复

附件 2 排污许可证

附件 3 应急预案备案表

附件 4 铁皮采购合同（进厂铁皮要求）

附件 5 危废委托处置协议

附件 6 监测报告

附件 7 工况记录

附件 8 公开竣工日期及公开调试起止日期照片

1 项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：浙江金万象纳米材料有限责任公司年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目

性质：新建

建设单位：浙江金万象纳米材料有限责任公司

建设地点：宁波市象山县城东工业园闻涛路 42 号

1.2 环境影响评价过程

2020 年 4 月委托编制了《浙江金万象纳米材料有限责任公司年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目环境影响报告书》，于 2020 年 4 月 26 日由宁波市生态环境局批复（文号：浙象环许[2020]23 号），主要产能为年生产氧化铁红（ Fe_2O_3 ）11800 吨、氧化铁黄（ $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ）5900 吨，合计 17700 吨纳米系列产品及联产产品。

1.3 建设过程

开工时间：2020 年 5 月 1 日

竣工时间：2023 年 12 月 31 日

调试时间：2024 年 1 月 1 日~2024 年 2 月 29 日

项目自开工建设以来无环境投诉、违法或处罚记录，并按相关要求公开了竣工日期和调试日期，在竣工公示期间及调试公示期间未收到公众反馈意见或投诉、反馈。

1.4 申领排污许可证情况

企业于 2023 年 7 月 28 日申领取得了排污许可证（编号：91330225340527204N001V）。

1.5 验收工作内容

1.5.1 验收范围与内容

浙江金万象纳米材料有限责任公司年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目（以下简称“本项目”）目前已建成年产 9000 吨纳米系列产品及联产产品的生产能力（氧化铁红（ Fe_2O_3 ）6000t/a、氧化铁黄（ $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ）3000t/a）与对应的设备和相应的环保设施，本次验收对已建内容及相应的配套环保设施落实情况、污染物排放情况进行竣工环境保护（先行）验收。

1.5.2 验收工作由来及启动时间

本次验收建设内容已建成并调试完成，具备竣工（先行）验收条件，根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年修正）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规评[2017]4号）、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》（浙江省人民政府令第388号）以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 公告2018年第9号）等相关法律法规、技术规范等要求，浙江金万象纳米材料有限责任公司启动竣工环境保护（先行）验收工作。

1.5.3 验收监测方案编制及监测时间

企业于2024年3月编制了竣工(先行)验收监测方案，委托宁波新节检测技术有限公司于2024年3月28日~2024年3月29日对项目涉及排放的废水、废气、厂界噪声进行了现场监测，并出具了监测报告(编号：NXJR23122115-1)。

1.5.4 验收监测报告形成过程

根据现有情况并结合监测报告，按《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）要求，编制了《浙江金万象纳米材料有限责任公司年产17700吨纳米系列产品及联产产品建设项目竣工环境保护（先行）验收监测报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日起施行；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)，2020年9月1日起施行；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起施行；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规评[2017]4号)；
- (9) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；
- (10) 《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》（浙江省人民政府令第388号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告公告2018年第9号)；
- (2) 《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）。

2.3 建设项目环境影响报告及其审批部门审批决定

- (1) 《浙江金万象纳米材料有限责任公司年产17700吨纳米系列产品及联产产品建设项目环境影响报告书》2020.4；
- (2) 《关于浙江金万象纳米材料有限责任公司年产17700吨纳米系列产品及联产产品建设项目环境影响报告书的批复》(浙象环许[2020]23号)；
- (3) 《浙江金万象纳米材料有限责任公司突发环境事件应急预案》2022.5；
- (4) 《浙江金万象纳米材料有限责任公司突发环境事件应急预案备案表》(编号：330225-2022-13-L)。

3 项目建设情况

3.1 地理位置

项目位于象山县城东工业园闻涛路42号，厂区东面为闻涛路，南面隔玉盘路为宁波峰梅金属科技有限公司，西面为宁波全勤智能科技有限公司，北面为宁波运生电气科技有限公司。

项目所在地理位置见图3-1，项目周围环境概况见图3-2。



图3-1 项目所在地理位置图



图3-2 项目周边环境概况图

经调查，项目周边主要保护目标与原环评一致，具体见表3-1。

表 3-1 项目周边主要保护目标

保护目标	方位	与厂界距离 (m)	户数	人数
海伦堡·象东府	W	950	737	2200
牛岙村	SW	1810	139	346
公屿村	S	1900	460	1400
地厂村	S	1930	70	310
林善岙村	SW	2450	150	450

3.2 平面布置

项目位于东经 $121^{\circ} 56' 15.902''$ ，北纬 $29^{\circ} 31' 39.420''$ 。经调查，项目主要平面布局与原环评基本一致，具体如下：

厂区内共有3幢厂房和1幢办公楼。1#厂房为一层，局部二层，主要为氧化单元，布设氧化反应罐、母液罐、板框压滤机、隧道窑、成品包装等设备；一层设有原料仓库，二层设有成品仓库。2#厂房主要功能为仓库，共三层。3#厂房共两层，为还原单元，布设还原设备。办公楼共五层，一层为员工食堂，二层为检验室，三层、四层、五层均为员工办公室。事故应急池位于厂区内东部地下，污水处理站位于还原单元东侧。

3.3 建设内容

(1) 产品方案

经调查，项目产品方案与原环评基本一致；由于实际生产过程中还原工段后的洗涤压滤去除废渣以及氧化工段后的洗涤压滤得到湿料成品等工序所需清洗时间增加，故实际产能未达到原环评审批量。详见表 3-2。

表 3-2 产品方案

序号	名称	环评量	本次验收量	实际情况		
				2024年3月1日~3月31日统计值	折算全年量	
1	纳米级系列产品及联产产品	氧化铁红 (Fe ₂ O ₃)	11800t/a	6000t/a	499.59t	5995t/a
		氧化铁黄 (Fe ₂ O ₃ ·H ₂ O)	5900t/a	3000t/a	249.79t	2998t/a
		小计	17700t/a	9000t/a	749.38t	8993t/a

(2) 工程组成

经调查，项目实际根据生产需要增加了 2 台空压机以及为了加快氧化速度增加了 2 台罗茨风机、8 个气态混合器；由于目前氢气产生量小且不稳定，氢气热风炉未使用，隧道窑烘干采用电加热以及还原罐尾气经二级碱喷淋处理后高空排放（主要为氢气）；其他工程组成与原环评一致。详见表 3-3。

表 3-3 工程组成

项目内容		设计建设规模、建设内容	实际建设情况	备注
主体工程	1#厂房	为一层，局部二层，主要为氧化单元。一层设有原料仓库，二层设有成品仓库。	增加 2 台罗茨风机、8 个气态混合器，其余与原环评一致。	为了加快氧化速度，增加 2 台罗茨风机、8 个气态混合器
	2#厂房	共三层，全部为仓库。	与原环评一致	/
	3#厂房	共两层，为还原单元，布设还原设备。	与原环评一致	/
辅助工程	办公楼	共五层，一层为员工食堂，二层为检验室，三层、四层、五层均为员工办公室。	与原环评一致	/
	烘干热源	自备氢气热风炉 1 台，氢气不足时可启用电加热功能。	氢气热风炉未使用，隧道窑烘干采用电加热	由于目前氢气产生量小且不稳定
公用工程	给水工程	区块自来水管网供给。	与原环评一致	/
	排水工程	雨水管网、污水管网接纳。	与原环评一致	/
	供电工程	依托 1 台 630kVA 和 1 台 250kVA 变压器。	与原环评一致	/
	制氮工程	制氮机 1 台，采用分子筛变压吸附制氮。	与原环评一致	/

	压缩空气	空压机 1 台。	空压机 3 台	增加 2 台 空压机
	循环冷却水	循环水池容积为 50m ³ 。	与原环评一致	/
环保工程	废气治理	①氧化罐尾气经二级碱喷淋后 15m 高排气筒排放；	与原环评一致	/
		②还原罐尾气经二级碱喷淋+除雾后送氢气热风炉使用；隧道窑烘干（由氢气热风炉燃烧产生热空气直接加热）废气经二级水喷淋+碱喷淋后 15m 高排气筒排放；	①由于目前氢气产生量小且不稳定，还原罐尾气经二级碱喷淋处理后高空排放（主要为氢气）； ②隧道窑采用电加热，废气处理与原环评一致。	
		③粉碎粉尘经布袋除尘处理后 15m 高排气筒排放；	与原环评一致	/
		④食堂油烟废气经油烟净化器处理后于食堂屋顶排放。	与原环评一致	/
	废水处理	车间地面清洗废水、厂区初期雨水经混凝沉淀处理后纳管。	与原环评一致	/
	事故应急池	容积为 360m ³	与原环评一致，规格为长 10m×宽 8m×高 4.5m	/
	初期雨水池	容积为 20m ³	与原环评一致，规格为长 4m×宽 2.5m×高 2m	/
	一般固废仓库	面积约 20m ²	与原环评一致	/
	危废仓库	面积约 10m ²	与原环评一致	/
储运工程	储存	①设原料仓库和成品仓库；	与原环评一致	/
		②危化品仓库位于厂区内东南角，面积约 60m ² 。	与原环评一致	/
	运输	原料及产品均采用汽车运输。	与原环评一致	/
依托工程	污水处理	①食堂废水经隔油池预处理、厕所废水经化粪池预处理；	与原环评一致	/
		②生产废水设置 1 套混凝沉淀处理系统。	与原环评一致	/
	排水系统	雨水排水利用厂区雨水系统，生产废水和生活污水经处理达标后经厂区标准化排放口排入污水管网。	与原环评一致	/

3.4 主要原辅材料消耗及能耗

经调查，项目实际在配制反应母液以及日常损耗过程中，为了降低使用浓硫酸（98%硫酸）带来的风险，直接外购 30%硫酸（正品硫酸，非副产）替代，且折纯（100%硫酸）后硫酸用量减少；由于产品质量要求降低，配制反应母液时 PEG400（聚乙二醇）、HEDP（羟基乙叉二磷酸）、乙酸、乙酸钠用量减少；日常生产过程中乙酸有少量损耗补充。具体原辅材料消耗情况见表 3-4。

表 3-4 主要原辅材料消耗

序号	原料名称	环评情况			实际情况			
		年耗量	首次投加量	备注	消耗量		首次投加量	
					2024年3月1日~3月31日统计值	折算全年量		
1	铁皮	12700t/a	/	进厂每批次原材料进行人工检测，带镀层、有油皮一律拒收，仅限 Q195、Q215A、Q215B、Q235A、Q235B、Q235C、Q235D 等牌号的铁皮。		530t	6360t/a	/
2	98%硫酸	27t/a	94t	配制反应母液	反应体系中 质量浓度约为 5%	0	0	0
3	30%硫酸	/	/		反应体系中质量浓度约为 1%	/	12.17t/a	225t
4	硫酸铵	/	18t		作为溶剂，不参与反应，反应体系中质量浓度约为 3%	/	/	5t
5	PEG400 (聚乙二醇)	/	50t		作为阻垢剂，不参与反应，反应体系中质量浓度约为 0.3%	/	/	2t
6	HEDP (羟基乙叉二磷酸)	/	5t		主要维持溶液的酸碱度	/	2.7t/a	30t
7	20%乙酸	/	50t		维持溶液的酸碱度，不参与反应	/	/	35t
8	20%乙酸钠	/	50t		作为氧化单元的催化剂，反应体系中质量浓度约为 10ppm	/	/	0.018t
9	亚硝酸钠	/	0.018t	混入产品中，作为阻聚剂、分散剂	0.80t	9.6t/a	/	
10	六偏磷酸钠	20	/	废气处理使用	0.65t	7.8t/a	/	
11	30%氢氧化钠	15.6	/	备注：①反应母液约 2000t，主要成分有硫酸、硫酸铵、PEG400（聚乙二醇）、HEDP（羟基乙叉二磷酸）、乙酸钠和水，在整个工艺过程中一直循环使用。 ②由于反应母液中乙酸质量浓度低，且乙酸为弱酸，故还原反应以硫酸为主，乙酸作用主要为维持溶液的酸碱度。 ③硫酸铵、PEG400（聚乙二醇）、HEDP（羟基乙叉二磷酸）、乙酸钠、亚硝酸钠在整个工艺过程一直循环，无需定期补充。				

(1) 水平衡

项目实际水平衡见表 3-5。

表 3-5 水平衡（全年）

进水			出水		
序号	名称	数量 t/a	序号	名称	数量 t/a
1	还原后洗涤压滤用水	59.4	1	还原后洗涤压滤滤渣带走水	18.9
2	氧化后洗涤压滤用水	6934.5	2	参与氧化反应消耗水	3037.5
3	生活用水	750	3	氧化反应尾气带走水	2925
4	车间地面清洗用水	100	4	烘干损耗水	675
5	废气处理喷淋用水	720	5	成品铁黄携带结晶水	337.5
			6	生活污水	600
			7	生活用水损耗	150
			8	车间地面清洗废水	100
			9	废气处理喷淋废液	600
			10	废气处理喷淋用水损耗	120
	合计	8563.9		合计	8563.9

备注：母液含水 1887t 循环使用。

(2) 硫酸平衡

项目实际硫酸平衡见表 3-6。

表 3-6 硫酸平衡（全年）

进料			出料		
序号	名称	数量 kg/a	序号	名称	数量 kg/a
1	定期补充（折纯）	3650	1	氢气带出	405
			2	滤渣带走	680
			3	氧化反应尾气带出	405
			4	成品烘干损耗	2160
	合计	3650		合计	3650

备注：母液含硫酸 67.6t 循环使用，生产过程中还原反应消耗的硫酸量与氧化反应生成的硫酸量相等，互抵，不进行平衡统计。

(3) 醋酸平衡

项目实际醋酸平衡见表 3-7。

表 3-7 醋酸平衡（全年）

进料			出料		
序号	名称	数量 kg/a	序号	名称	数量 kg/a
1	定期补充（折纯）	540	1	氢气带出	48
2			2	还原后洗涤压滤逸散	12
			3	滤渣带走	100
			4	氧化反应尾气带出	48
				氧化后洗涤压滤逸散	12
				成品烘干逸散	320
	合计			合计	540

备注：母液含醋酸 6t 循环使用，生产过程中还原反应消耗的醋酸量与氧化反应生成的醋酸量相等，互抵，不进行平衡统计。

3.5 主要设备

经调查，项目实际主要设备增加了 2 台罗茨风机、8 个气态混合器、2 台空压机，其余与原环评一致，具体设备清单见表 3-8。

表 3-8 主要设备

序号	设备名称	型号	单位	环评量	实际数量	备注	
1	还原单元	酸化罐	180m ³	个	9	9	
2		置换水罐	180m ³	个	1	1	
3		水封罐	1.5m ³	个	10	10	
4		氢气贮罐	1m ³	个	1	1	
5		氢气压缩机	/	台	1	1	
6		制氮机	/	台	1	1	
7		离心泵	/	台	4	4	
8		喷淋塔	10m ³	套	1	1	处理还原罐尾气
9	氧化单元	氧化罐	400m ³	个	4	4	
10		暂存罐	200m ³	个	4	4	
11		中间罐	5m ³	个	2	2	
12		压滤机	120m ²	台	1	1	
13		压滤机	450m ²	台	3	3	
14		氢气热风炉	/	台	1	1	暂未开启使用
15		隧道窑	50m	台	1	1	目前采用电加热
16		热水罐	35m ³	个	1	1	
17		热水过滤罐	10m ³	个	1	1	
18		过滤器	0.25m ²	台	1	1	
19		换热器	100m ²	台	1	1	
20		换热器	15m ²	台	1	1	
21		粉碎机	60T/T	台	1	1	
22		拼混机	10m ³	台	1	1	
23		拼混机	5m ³	台	2	2	
24		包装机	/	台	1	1	
25		离心泵	/	台	26	26	
26		真空泵	600m ³ /h	台	1	1	
27		罗茨风机	/	台	2	4	向氧气罐内通空气
28		气态混合器	/	个	0	8	配套罗茨风机使用，加快氧化速度
29		喷淋塔	34m ³	套	1	1	处理氧化罐尾气

30		喷淋塔	3m ³	套	1	1	处理隧道窑 废气
31		喷淋塔	3m ³	套	1	1	
32		布袋除尘器	5000m ³ /h	套	1	1	处理粉碎 废气
33	其他	空压机	/	台	1	3	/

3.6 生产工艺

项目氧化铁红和氧化铁黄两种产品生产工艺基本相同，仅最后烘干段温度和时间有所差别。经调查，生产工艺与原环评基本一致，但由于目前氢气产生量小且不稳定，氢气热风炉未使用，隧道窑烘干采用电加热以及还原罐尾气经二级碱喷淋处理后高空排放（主要为氢气）。

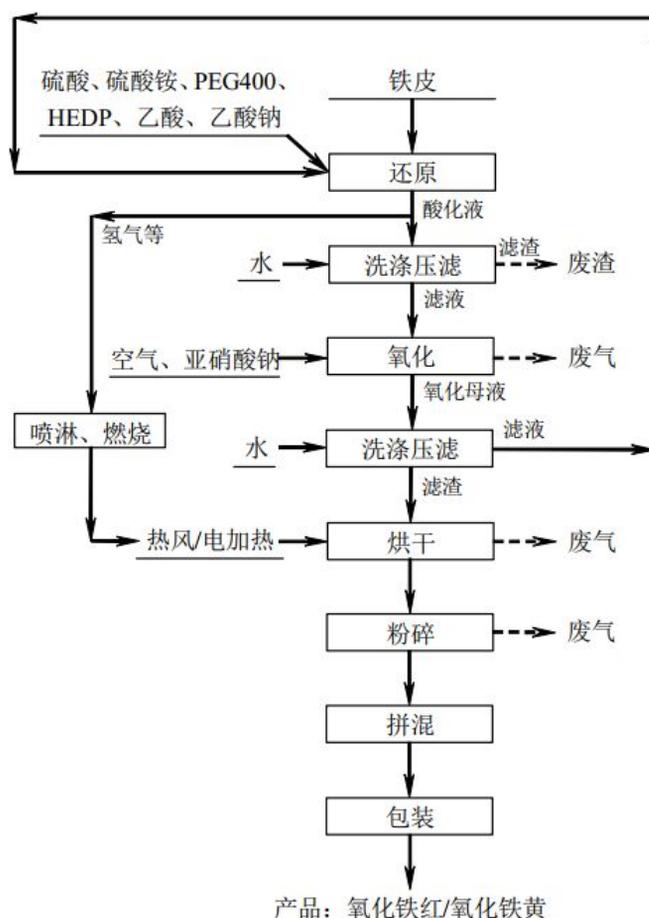


图 3-4 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①反应母液配制

首次投入生产时，需配制还原单元所需的反应母液，反应母液由硫酸、硫酸铵、PEG400、HEDP、乙酸和乙酸钠配制而成，再加入至还原罐中。后续的生产，反应母液在整个工艺过程中可一直循环使用。

②正常生产

项目生产主要包括还原、氧化、压滤、烘干、粉碎、拼混、包装等工序。

I、还原

化学反应方程式： $\text{Fe}+\text{H}_2\text{SO}_4=\text{FeSO}_4+\text{H}_2\uparrow$

生产前，往反应器中注入水（加水有两个作用：去除反应器和管道中的空气、防止铁皮投料时砸坏反应器起缓冲作用），再投入铁皮。完成投料后，将投料水通过回流泵送回投料水罐，同时，通入氮气吹扫（彻底去除空气，形成无氧环境）。然后，将母液（约 70~80℃）注入铁皮反应器（采用石棉保温），与铁皮进行反应（反应结束体系内 pH 基本为中性，可通过检测反应液的酸度来判断反应是否完全），生成氢气和铁皮酸化液。

目前氢气（含硫酸雾等）经过水封罐和喷淋塔洗涤后高空排放。

铁皮酸化液（约 70~80℃，因上述的还原反应为放热反应，酸化液基本能保持温度），送至氧化单元。

II、氧化

化学反应方程式： $4\text{FeSO}_4+\text{O}_2+6\text{H}_2\text{O}=2\text{Fe}_2\text{O}_3\cdot\text{H}_2\text{O}\downarrow+4\text{H}_2\text{SO}_4$

由还原单元送来的铁皮酸化液先经过压滤机，除去铁皮中未溶解的碳、硅等废渣。铁皮酸化液再进入 1#中间罐，检查合格后，进入铁皮酸化液罐贮存，其主要成分为硫酸亚铁。然后送至氧化罐（采用石棉保温），以亚硝酸钠作为催化剂，通入空气反应（约 70~80℃）。反应后的尾气送喷淋塔洗涤，喷淋塔采用氢氧化钠溶液对尾气进行吸收。氧化单元出来的母液，其主要成分为三氧化二铁和硫酸溶液，则转移至氧化液罐备用。氧化母液通过出料泵送至密闭式的隔膜压滤机，经三道水洗和压滤后得到湿料氧化铁（含水率约 28%~30%，三次清洗可基本去除水溶性的硫酸等残留物料，不仅大大减少了后续烘干过程中废气的挥发，同时也起到回收物料的作用），过滤后的母液，其主要成分为硫酸，连同压滤机冲洗水一同送至 2#中间罐，检查合格后，送至过滤母液罐供还原单元取用。送往还原单元的过滤母液经过换热器加热后再送出。

III、烘干

经清洗和过滤后的氧化铁（主要成份为氧化铁和水）通过皮带输送机运送到料仓，再分批进入隧道窑（目前采用电加热加热烘干）。有差别的是，氧化铁红（ Fe_2O_3 ）需在 650℃下烘 5h 除去结晶水，氧化铁黄（ $\text{Fe}_2\text{O}_3\cdot\text{H}_2\text{O}$ ）需在

120℃下烘 1h。

IV、粉碎

烘干后的物料再通过气流输送，经机械粉碎后进入旋风集料器，粉碎粉尘经布袋除尘后的集尘灰最终也可混入产品中。

V、拼混、包装

粉碎好后，往产品中加入六偏磷酸钠（阻聚剂、分散剂），再通过全密闭的拼混机将产品混合至所需色度，最后经全密闭的传送带和包装机装进产品吨袋，此过程不会产生拼混和包装粉尘。

3.7 项目变动情况

项目在实际建设过程中，与原环评相比，具体变动情况为：

①由于实际生产过程中还原工段后的洗涤压滤去除废渣以及氧化工段后的洗涤压滤得到湿料成品等工序所需清洗时间增加，故实际产能未达到原环评审批量。

②由于目前氢气产生量小，氢气热风炉未使用，隧道窑烘干采用电加热以及还原罐尾气经二级碱喷淋处理后高空排放（主要为氢气）。

③项目实际在配制反应母液以及日常损耗过程中，为了降低使用浓硫酸（98%硫酸）带来的风险，直接外购 30%硫酸（正品硫酸，非副产）替代，且折纯（100%硫酸）后硫酸用量减少；由于产品质量要求降低，配制反应母液时 PEG400（聚乙二醇）、HEDP（羟基乙叉二磷酸）、乙酸、乙酸钠用量减少；日常生产过程中乙酸有少量损耗补充。

④项目实际主要设备增加了 2 台罗茨风机、8 个气态混合器、2 台空压机。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），分析项目是否属于重大变动，具体见表 3-9。

表 3-9 重大变动判断

序号	判断依据	实际情况	是否属于重大变动
性质:			
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	项目开发、使用功能 未发生变化 。	否
规模:			
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	项目生产、处置或储存能力 未增大 。	否
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	项目 无废水第一类污染物 排放。	否
4	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目生产、处置或储存能力 未增大 。	否
地点			
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	①项目建设地点 不变 ； ②项目总平面布置基本 未调整 。	否
生产工艺:			
6	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1)新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外） (2)位于环境质量不达标区的建设项目相应的污染物排放量增加的； (3)废水第一类污染物排放量增加的； (4)其他污染物排放量增加 10%及以上的。	①项目实际在配制反应母液以及日常损耗过程中，为了降低使用浓硫酸（98%硫酸）带来的风险，直接外购 30%硫酸（正品硫酸，非副产）替代，且折纯（100%硫酸）后硫酸用量减少，故 硫酸雾排放量减少 。 ②日常生产过程中乙酸有少量损耗补充，但配制反应母液时乙酸用量减少，故 乙酸排放量不增加 。	否
7	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目物料运输、装卸、贮存方式 不变 。	否
环境保护措施			
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	由于目前氢气产生量小且不稳定，氢气热风炉未使用，隧道窑烘干采用电加热以及还原罐尾气经二级碱喷淋处理后高空排放（主要为氢气）， 硫酸雾排放量不增加 ；其余废气、废水污染防治措施 不变 。	否

9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	项目不涉及。	否
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	项目不涉及。	否
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	①项目增加了 2 台罗茨风机、8 个气态混合器、2 台空压机，会新增噪声，根据四周厂界监测结果可知，四周厂界噪声可达标排放，故未导致不利环境影响加重。 ②项目土壤、地下水污染防治措施不变。	否
12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	项目固体废物利用处置方式不变。	否
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	项目环境风险防范能力不变。	否

由表 3-9 可知，项目不存在重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

项目产生的废水主要为车间地面清洗废水、初期雨水、生活污水。经调查，项目生产废水（车间地面清洗废水、初期雨水）和生活污水采取的治理设施与原环评一致，具体如下：

(1) 生产废水

项目定期对还原和氧化车间地面进行拖洗产生的废水与初期雨水经收集后（设1个容积为20m³的初期雨水池）共同进入混凝沉淀处理系统处理达标后纳管，最终由象山东污水处理厂处理达标后排放。生产废水产生量约340t/a。

(2) 生活废水

食堂废水经隔油处理后与其他生活污水共同经化粪池处理达标后纳管，最终由象山东污水处理厂处理达标后排放。生活污水产生量约2t/d。

具体废水处理设施情况具体见表4-1、表4-2。

表4-1 原环评废水治理措施情况

来源	排放口编号	治理设施	污染因子	处理能力 t/d
生活污水	DW001	化粪池	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	2
生产废水		混凝沉淀池	pH、COD _{Cr} 、SS	5

表4-2 实际废水治理措施情况

来源	排放口编号	治理设施	污染因子	处理能力 t/d
生活污水	DW001	化粪池	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	2
生产废水		混凝沉淀池	pH、COD _{Cr} 、SS	5

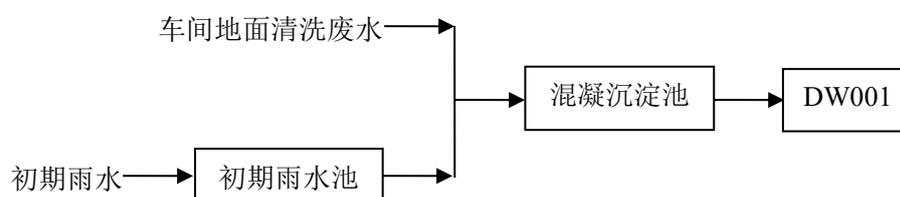


图4-1 生产废水处理示意图



图 4-2 混凝沉淀处理系统照片

4.1.2 废气

项目产生的废气主要为氧化罐尾气、还原罐尾气及隧道窑烘干废气、压滤废气、粉碎粉尘、食堂油烟。经调查，由于目前氢气产生量小且不稳定，氢气热风炉未使用，隧道窑烘干采用电加热以及还原罐尾气经二级碱喷淋处理后高空排放（主要为氢气）；其余废气采取的治理设施与原环评基本一致，具体如下：

（1）氧化罐尾气

4个氧化罐（实际运行单开）的尾气经1套二级碱喷淋处理后于1根15m高（高于屋顶）排气筒排放。

（2）还原罐尾气及隧道窑烘干废气

9个还原罐（实际运行单开）的尾气经1套二级碱喷淋处理后高空排放（主要为氢气）；

隧道窑烘干废气经1套二级水喷淋+碱喷淋后于1根15m高（高于屋顶）排气筒排放。

（3）粉碎粉尘

1台粉碎机的粉碎粉尘经1套布袋除尘器处理后于1根15m高（高于屋顶）排

气筒排放。

(4) 食堂油烟

食堂油烟经油烟净化器处理后于食堂屋顶筒排放。

具体废气处理设施情况具体见表4-3、表4-4。

表 4-3 原环评废气治理措施情况

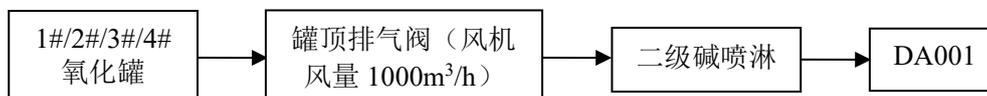
设备/工序	治理设施	污染因子	风量 Nm ³ /h	排气筒规格 m	
				内径	高度
4 个氧化罐	二级碱喷淋	硫酸雾	16000	0.6	15
9 个还原罐	二级碱喷淋+除雾+ 氢气热风炉	硫酸雾	/	/	/
隧道窑	二级水喷淋+碱喷淋	硫酸雾、 颗粒物、 NO _x	4000	0.3	15
粉碎机	布袋除尘器	颗粒物	5000	0.35	15
食堂	油烟净化器	油烟	4000	/	/

备注：反应体系乙酸质量浓度低，故乙酸挥发量极小，不进行定量分析。

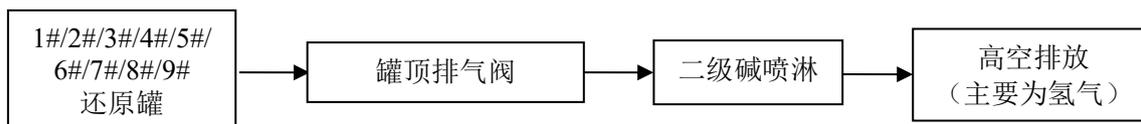
表 4-4 实际废气治理措施情况

设备/工序	排气筒 编号	治理设施	污染 因子	风量 Nm ³ /h	排气筒规格 m	
					内径	高度
氧化罐	DA001	二级碱喷淋	硫酸雾	1000	0.15	15
隧道窑	DA002	二级水喷淋+碱喷淋	硫酸 雾、颗 粒物、 NO _x	4000	0.3	15
粉碎机	DA003	布袋除尘器	颗粒物	5000	0.35	15
食堂	/	油烟净化器	油烟	2000	/	/

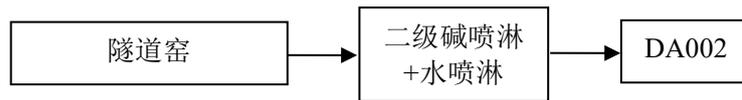
备注：①排气筒编号为排污许可证编号。
②还原罐实际运行单开，尾气经二级碱喷淋处理后高空排放（主要为氢气）。
③氧化罐实际运行单开。
④实际生产过程中乙酸有少量逸散，但乙酸无固定污染源监测方法，有无组织监测方法，故本次未进行有组织排放监测，仅进行无组织排放监测。



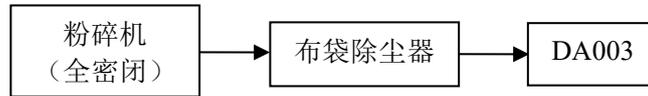
氧化罐尾气处理示意图



还原化罐尾气处理示意图



隧道窑烘干废气处理示意图



粉碎粉尘处理示意图

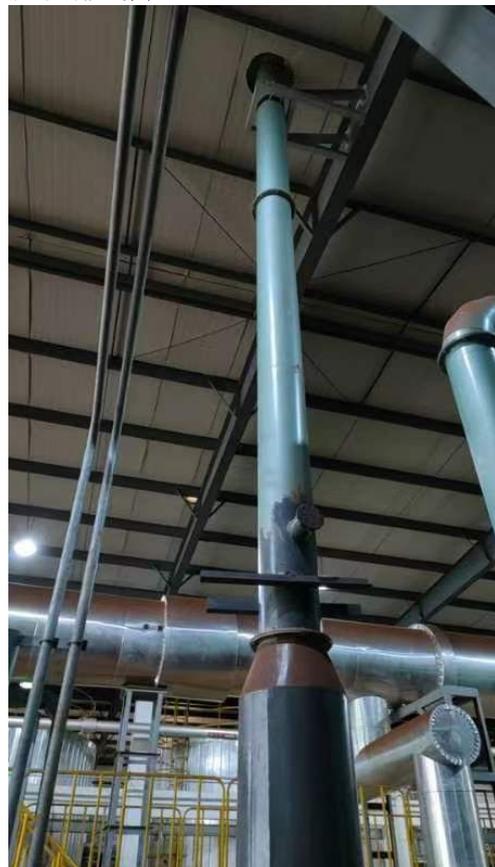
图4-3 废气处理示意图



氧化罐尾气处理设施及排气筒



隧道窑烘干废气处理设施及排气筒



粉碎粉尘处理设施及排气筒
图4-4 废气处理设施照片

4.2.3 噪声

项目噪声主要来自热风炉、隧道窑、粉碎机、拼混机、过滤器、制氮机等生产设备和氢压机、空压机、真空泵、离心泵、喷淋塔、废气处理风机等辅助设备，噪声级为70~82dB(A)。采取的主要控制措施有：

(1) 总图布置上：合理布局，将噪声大的设备布置在隔声间内或厂区中央。

(2) 源头控制上：①选用低噪声、振动小的设备。②加强设备管理和维护，保持设备正常运行。③加强职工环保意识教育，防止人为噪声。

(3) 对风机、水泵等高噪声设备基础安装减振器。

(4) 对风机、水泵、空压机等采用消隔声处理：①安装消声器。②设置隔声室或通风隔声罩③包扎阻尼。

4.2.4 固体废物

项目产生的固体废物有喷淋废水、制氮废分子筛、还原罐废渣、废滤袋、废包装材料、生活垃圾。原环评还原罐废渣、废滤袋作为一般固废处置；**经分析，还原罐废渣（HW12，264-011-12）、废滤袋（HW49，900-041-49）从严按危险废物安全处置；其余固废的治理设施与原环评基本一致，具体如下：**

制氮废分子筛由生产厂家回收利用。

还原罐废渣、废滤袋属于危险废物，目前暂未产生，后续产生时收集后在厂区内暂存，委托有资质单位进行安全处置。

废包装材料属于危险废物，收集后在厂区内暂存，委托有资质单位（宁波大地化工环保有限公司）进行安全处置。

生活垃圾委托环卫部门清运。

目前废气处理设施的喷淋水循环使用，定期补充新鲜水，暂未更换，无喷淋废水产生。后续产生喷淋废水时，与原环评一致及时委托专业单位（宁波新汇金环保科技有限公司）代为处理。

表 4-5 固体废物分析结果汇总表 单位：t/a

固体废物名称	危废代码	贮存方式	利用处置方式和去向	环评产生量(t/a)	实际情况			备注
					2024年3月1日~3月31日统计产生量(t)	折算全年量(t)	处置量(t)	
喷淋废水	/	袋装	目前废气处理设施的喷淋水循环使用，定期补充新鲜水，暂未更换，无喷淋废水产生。后续产生喷淋废水时，与原环评一致及时委托专业单位（宁波新汇金环保科技有限公司）代为处理。	600	0	300	0	一般固废间占地面积 20m ² ，采取了防渗漏、防雨淋、防扬尘措施。
废分子筛	/	袋装	由生产厂家回收利用	10	0.4	4.8	1.6	
还原罐废渣	HW12, 264-011-12	桶装	目前暂未产生，后续产生时委托有资质单位进行安全处置	177	0	84	0	危废间占地面积 10m ² ，采取了防渗、防腐措施措施。
废滤袋	HW49, 900-041-49	桶装		2	0	0.96	0	
废包装材料	HW49, 900-041-49	/	委托有危废资质单位定期进行安全运输、处置	5	0.2	2.4	0.8	
生活垃圾	/	/	环卫部门清运	10.5	0.8	9.6	3.2	/



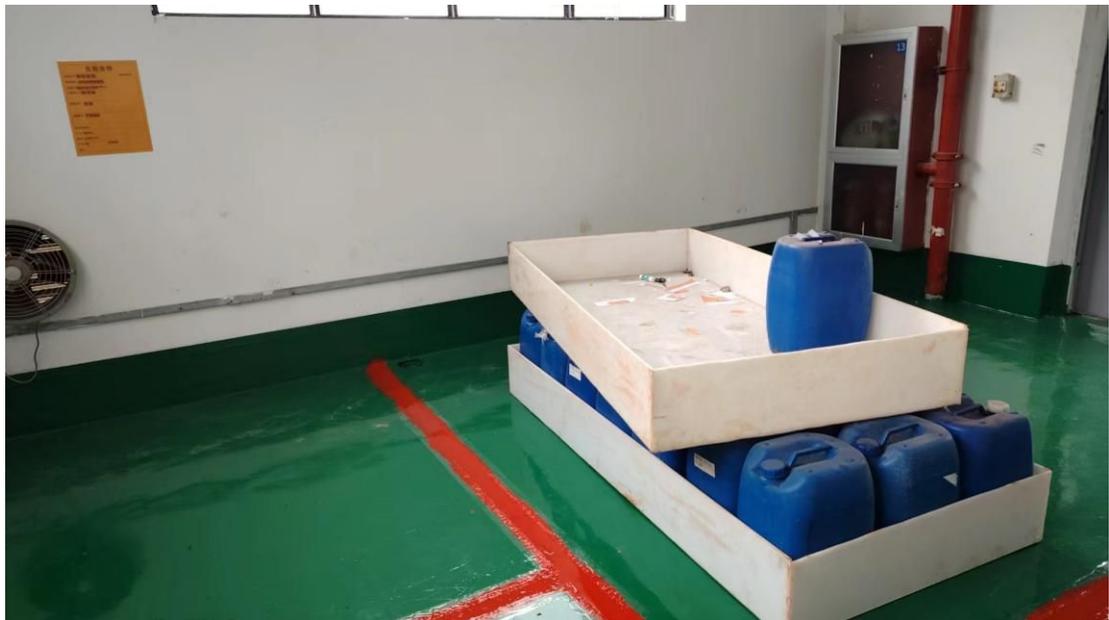


图4-5 危废间照片

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业已编制了突发环境事件应急预案并备案（330225-2022-13-L），厂内建有1座360m³事故应急池，同时配备了消防器材、处理处置设施、报警及监测系统、氢气防爆措施（泄压设施、无缝金属钢管、管口设置阻火器、泄漏检测报警仪、安全警示标志）等。

4.3.2 规范化排污口

项目规范化建设废气排放口，并设废气监测平台、采样口；建立了环境保

护管理制度，制定了环保设施维护制度，确保环保专管人员，加强环保设施日常管理。

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.4.1 环保设施投资

项目实际环保设施投资 208 万元，占总投资 8762.76 万元的 2.37%，具体见表 4-6。

表 4-6 环保设施投资情况 单位：万元

污染源	环保设备、设施名称	投资	
生产运行阶段	废气	氧化罐尾气收集、处理、排气筒设施	30
		还原罐尾气收集、处理、高空排放设施	15
		隧道窑废气收集、处理、排气筒设施	20
		粉碎粉尘收集、处理、排气筒设施	8
		食堂油烟收集、处理、排气筒设施	5
		车间换气系统	10
	废水	初期雨水收集池	8
		隔油池、化粪池	10
		生产废水收集处理系统	15
	噪声	减振降噪措施	20
	固废	危废暂存	5
		一般固废暂存	2
	事故应急	事故应急池及配套设施	20
		氢气防爆措施（泄压设施、无缝金属钢管、管口设置阻火器、泄漏检测报警仪、安全警示标志）	40
小计		208	

4.4.2 “三同时”落实情况

项目“三同时”落实情况见表 4-7。

表 4-7 “三同时”落实情况表

类别	环评及批复防治措施	落实情况
废水	做好雨污分流。	已落实。
	生活污水经隔油池/化粪池预处理，生产废水经配套混凝沉淀处理系统处理，处理后废水经厂区总排口排入污水管网送至城东污水处理厂集中处理。	已落实。 ①项目定期对还原和氧化车间地面进行拖洗产生的废水与初期雨水经收集后共同进入混凝沉淀处理系统处理达标后纳管，最终由象山东污水处理厂处理达标后排放。 ②食堂废水经隔油处理后与其他生活污水共同经化粪池处理达标后纳管，最终由象山东污水处理厂处理达标后排放。

废气	氧化罐尾气收集后经二级碱喷淋后通过 15 米高的排气筒(DA001)排放。	已落实。 4 个氧化罐（实际运行时单开）的尾气经 1 套二级碱喷淋处理后于 1 根 15m 高（高于屋顶）排气筒排放。
	还原罐尾气经二级碱喷淋+除雾后送至氢气热风炉使用，隧道窑烘干废气经二级水喷淋+碱喷淋后通过 15 米高的排气筒(DA002)排放。	已落实。 ①9 个还原罐（实际运行时单开）的尾气经 1 套二级碱喷淋处理后高空排放（主要为氢气）； ②隧道窑烘干废气经 1 套二级水喷淋+碱喷淋后于 1 根 15m 高（高于屋顶）排气筒排放。
	粉碎粉尘经高效布袋除尘器处理后通过 15 米高的排气筒(DA003)排放。	已落实。 1 台粉碎机的粉碎粉尘经 1 套布袋除尘器处理后于 1 根 15m 高（高于屋顶）排气筒排放。
	食堂油烟废气经油烟净化器处理后于食堂屋顶高空排放(DA004)。	已落实。 食堂油烟经油烟净化器处理后于食堂屋顶筒排放。
噪声	合理布局，选用低噪声、低振动设备，高噪声设备应落实隔声、减振等降噪措施，加强对设备的维修及保养。	已落实。 （1）总图布置上：合理布局，将噪声大的设备布置在隔声间内或厂区中央。 （2）源头控制上：①选用低噪声、振动小的设备。②加强设备管理和维护，保持设备正常运行。③加强职工环保意识教育，防止人为噪声。 （3）对风机、水泵等高噪声设备基础安装减振器。 （4）对风机、水泵、空压机等采用消隔声处理：①安装消声器。②设置隔声室或通风隔声罩③包扎阻尼。
固废	喷淋废水委托其他单位进行处置。	已落实。 目前废气处理设施的喷淋水循环使用，定期补充新鲜水，暂未更换，无喷淋废水产生。后续产生喷淋废水时，与原环评一致及时委托专业单位（宁波新汇金环保科技有限公司）代为处理。
	废分子筛由厂家回收处理。	已落实。
	还原罐废渣、废滤袋外售综合处理。	已落实。 目前暂未产生，后续产生时收集后在厂区内暂存，委托有资质单位进行安全处置。
	废包装材料委托有相关资质的单位进行处置。	已落实。 废包装袋委托有资质单位（宁波大地化工环保有限公司）进行安全处置。
	生活垃圾委托环卫部门定期清运。	已落实。

5 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

摘录《浙江金万象纳米材料有限责任公司年产17700吨纳米系列产品及联产产品建设项目环境影响报告书》中对废水、废气、固体废物及噪声污染防治设施效果的要求。

(1) 废气

氧化罐尾气：氧化罐顶设有排气阀，尾气通过引风机均匀进入喷淋塔，经二级碱喷淋后15m高排气筒排放。(DA001)

还原罐尾气、隧道窑烘干废气：还原罐顶设有排气阀，尾气自然排放进入喷淋塔，经二级碱喷淋+除雾后送氢气热风炉使用；隧道窑烘干作业时保持密闭，仅进出口存在少量废气逸散，由于烘干气流涉及到热量回收和热水循环，因此废气经二级水喷淋+碱喷淋后15m高排气筒排放。(DA002)

粉碎粉尘：采用封闭型的粉碎机，同时设置集气设施，收集粉尘经布袋除尘器处理达标后15m高排气筒排放。(DA003)

食堂油烟废气：经油烟净化器处理后食堂屋顶排放。(DA004)

项目废气正常排放对周围大气环境及敏感点环境影响在可接受范围或程度内。

(2) 废水

生产废水：生产废水处理规模为5t/d，配套混凝沉淀处理系统，处理出水经厂区总排口排入污水管网，送城东污水处理厂集中处理。(DW001)

生活污水：经隔油池/化粪池预处理达标后纳管送城东污水处理厂集中处理。(DW001)

项目各废水采取分类收集、分质处理，COD_{Cr}、NH₃-N、SS等指标均可达到纳管标准后，通过标准化排放口排入污水管网，项目废水排放对周围环境影响较小。

(3) 噪声

项目从车间降噪设计、设备合理布局、设备隔声降噪、强化生产管理、厂界隔声设计等方面加强噪声防治，投产后各厂界昼夜噪声对周边环境产生的环境影响较小。

(4) 固废

一般固废：喷淋废水委托宁波新汇金环保科技有限公司代为处理；废分子筛由厂家回收处理后可重新使用；还原罐废渣、废滤袋外售废旧物资回收公司。

生活垃圾：由当地环卫站统一清运处理。

危险废物：废包装材料等危险废物委托有危废处理资质的单位进行安全处置。

本项目产生的固废均可得到妥善处置，基本不会对周围环境产生影响。

(5) 地下水

生产车间地面做好防腐防渗的地坪，并且车间内设置截流沟。对厂区污水处理设施和排水管道采取可靠的防渗防漏措施，并配备相应的监控措施及应急处理措施，若废水发生渗漏，根据事故应急方案，废水可收集于应急池内，不会对地下水造成影响。

(6) 土壤

生产车间、危化品仓库、危废暂存库等设置于厂区内，所在区域均已完成地面硬化。应做好日常土壤防护工作，环保设施及防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏应立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤保护修复措施。

项目在落实相应保护措施后，对周围土壤环境影响较小。

(7) 环境风险

设置了一个360m³的事故应急池，以备厂区内发生事故时使用，并落实事故、消防水的收集系统，厂区所有外排管道均设置切断装置和应急设施，确保一旦意外事故，所有污水均能收集，避免流入附近河道。

设置了采用无缝金属钢管、密封性能好的阀门和附件、管道架空敷设、阻火器、静电接地、惰性气体吹扫、保持正压、泄漏检测报警仪、安全警示标志、消防器材及泄漏应急处理设备等一系列的氢气防爆措施。

项目在落实风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以承受的。

环境影响报告书中污染防治设施落实情况见表 5-1。

表 5-1 环评防治措施落实情况表

类别	环评防治措施	落实情况
废气	氧化罐尾气：氧化罐顶设有排气阀，尾气通过引风机均匀进入喷淋塔，经二级碱喷淋后 15m 高排气筒排放。(DA001)	已落实。 4 个氧化罐（实际运行时单开）的尾气经 1 套二级碱喷淋处理后于 1 根 15m 高（高于屋顶）排气筒排放。
	还原罐尾气、隧道窑烘干废气：还原罐顶设有排气阀，尾气自然排放进入喷淋塔，经二级碱喷淋+除雾后送氢气热风炉使用；隧道窑烘干作业时保持密闭，仅进出口存在少量废气逸散，由于烘干气流涉及到热量回收和热水循环，因此废气经二级水喷淋+碱喷淋后 15m 高排气筒排放。(DA002)	已落实。 ①9 个还原罐（实际运行时单开）的尾气经 1 套二级碱喷淋处理后高空排放（主要为氢气）； ②隧道窑烘干废气经 1 套二级水喷淋+碱喷淋后于 1 根 15m 高（高于屋顶）排气筒排放。
	粉碎粉尘：采用封闭型的粉碎机，同时设置集气设施，收集粉尘经布袋除尘器处理达标后 15m 高排气筒排放。(DA003)	已落实。 1 台粉碎机的粉碎粉尘经 1 套布袋除尘器处理后于 1 根 15m 高（高于屋顶）排气筒排放。
	食堂油烟废气：经油烟净化器处理后食堂屋顶排放。(DA004)	已落实。 食堂油烟经油烟净化器处理后于食堂屋顶筒排放。
废水	生产废水：生产废水处理规模为 5t/d，配套混凝沉淀处理系统，处理出水经厂区总排口排入污水管网，送城东污水处理厂集中处理。(DW001)	已落实。 项目定期对还原和氧化车间地面进行拖洗产生的废水与初期雨水经收集后共同进入混凝沉淀处理系统处理达标后纳管，最终由象山城东污水处理厂处理达标后排放。
	生活污水：经隔油池/化粪池预处理达标后纳管送城东污水处理厂集中处理。(DW001)	已落实。 食堂废水经隔油处理后与其他生活污水共同经化粪池处理达标后纳管，最终由象山城东污水处理厂处理达标后排放。
噪声	从车间降噪设计、设备合理布局、设备隔声降噪、强化生产管理、厂界隔声设计等方面加强噪声防治	已落实。 (1) 总图布置上：合理布局，将噪声大的设备布置在隔声间内或厂区中央。 (2) 源头控制上：①选用低噪声、振动小的设备。②加强设备管理和维护，保持设备正常运行。③加强职工环保意识教育，防止人为噪声。 (3) 对风机、水泵等高噪声设备基础安装减振器。 (4) 对风机、水泵、空压机等采用消隔声处理：①安装消声器。②设置隔声室或通风隔声罩③包扎阻尼。

固废	一般固废：喷淋废水委托宁波新汇金环保科技有限公司代为处理；废分子筛由厂家回收处理后可重新使用；还原罐废渣、废滤袋外售废旧物资回收公司。	已落实。 ①目前废气处理设施的喷淋水循环使用，定期补充新鲜水，暂未更换，无喷淋废水产生。后续产生喷淋废水时，与原环评一致及时委托专业单位（宁波新汇金环保科技有限公司）代为处理。 ②目前还原罐废渣、废滤袋暂未产生，后续产生时收集后在厂区内暂存，委托有资质单位进行安全处置。
	生活垃圾：由当地环卫站统一清运处理。	已落实。
	危险废物：废包装材料等危险废物委托有危废处理资质的单位进行安全处置。	已落实。 废包装袋委托有资质单位（宁波大地化工环保有限公司）进行安全处置。
地下水	生产车间地面做好防腐防渗的地坪，并且车间内设置截流沟。	已落实。
	污水处理设施和排水管道采取可靠的防渗防漏措施，并配备相应的监控措施及应急处理措施	已落实。
土壤	生产车间、危化品仓库、危废暂存库等设置于厂区内，所在区域均已完成地面硬化。	已落实。
环境风险	设置了一个 360m ³ 的事故应急池	已落实。
	设置了一系列的氢气防爆措施	已落实。

5.2 审批部门审批决定

以下摘录《关于浙江金万象纳米材料有限责任公司年产17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目环境影响报告书的批复》(浙象环许[2020]23号)内容。

一、建设内容与规模

本项目为新建项目，总投资8762.76万元，其中环保投资200万元。本项目主要生产设备有：酸化罐9个、氧化罐4个、水封罐10个、氢气压缩机1台和制氮机1台等；主要生产工艺为：还原、氧化、压滤、烘干、拼混、包装等；项目完成后达到年生产氧化铁红11800吨，氧化铁黄5900吨的能力。

二、项目建设需落实环评报告提出的各项污染防治措施，重点做好以下几方面工作：

1、项目应积极推行清洁生产，选用先进的生产工艺和设备，提高资源及能源利用效率，做到节能降耗，减少污染物的产生和排放。

2、项目须做好雨污分流；生活污水经隔油池/化粪池预处理，生产废水经配套混凝沉淀处理系统处理，处理后废水经厂区总排口排入污水管网送至城东污水处理厂集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-

2002)中的一级A标准后排放。

3、项目产生的氧化罐尾气收集后经二级碱喷淋后通过15米高的排气筒(DA001)排放，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源的二级标准；还原罐尾气经二级碱喷淋+除雾后送至氢气热风炉使用，隧道窑烘干废气经二级水喷淋+碱喷淋后通过15米高的排气筒(DA002)排放，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源的二级标准和《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315号)中的限值；粉碎粉尘经高效布袋除尘器处理后通过15米高的排气筒(DA003)排放，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源的二级标准；食堂油烟废气经油烟净化器处理后于食堂屋顶高空排放(DA004)，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的小型规模要求。

4、项目中产生的喷淋废水委托其他单位进行处置；废分子筛由厂家回收处理；还原罐废渣、废滤袋外售综合处理；废包装材料委托有相关资质的单位进行处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运。

5、本项目必须合理布局，选用低噪声、低振动设备，高噪声设备应落实隔声、减振等降噪措施，加强对设备的维修及保养，确保生产时厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，

三、企业还应加强环境管理和工作人员的环境教育，确保污染物达标排放，以及周边环境安全和社会稳定。建设单位还必须严格执行建设项目“三同时”制度，环保设施经竣工验收合格后，方可正式投入生产。

四、企业需落实营运期环保措施，明确污染物排放管理要求，制定监测计划，落实各项环境保护措施和设施的建设，并定期执行设备监测及维修，确保项目安全运行。

项目环评批复污染防治设施落实情况见表 5-2。

表 5-2 环评批复防治措施落实情况表

类别	环评及批复防治措施	落实情况
废水	做好雨污分流。	已落实。
	生活污水经隔油池/化粪池预处理，生产废水经配套混凝沉淀处理系统处理，处理后废水经厂区总排口排入污水管网送至城东污水处理厂集中处理。	已落实。 ①项目定期对还原和氧化车间地面进行拖洗产生的废水与初期雨水经收集后共同进入混凝沉淀处理系统处理达标后纳管，最终由象山城东污水处理厂处理达标后排放。 ②食堂废水经隔油处理后与其他生活污水共同经化粪池处理达标后纳管，最终由象山城东污水处理厂处理达标后排放。
废气	氧化罐尾气收集后经二级碱喷淋后通过 15 米高的排气筒(DA001)排放。	已落实。 4 个氧化罐（实际运行时单开）的尾气经 1 套二级碱喷淋处理后于 1 根 15m 高（高于屋顶）排气筒排放。
	还原罐尾气经二级碱喷淋+除雾后送至氢气热风炉使用，隧道窑烘干废气经二级水喷淋+碱喷淋后通过 15 米高的排气筒(DA002)排放。	已落实。 ①9 个还原罐（实际运行时单开）的尾气经 1 套二级碱喷淋处理后高空排放（主要为氢气）； ②隧道窑烘干废气经 1 套二级水喷淋+碱喷淋后于 1 根 15m 高（高于屋顶）排气筒排放。
	粉碎粉尘经高效布袋除尘器处理后通过 15 米高的排气筒(DA003)排放。	已落实。 1 台粉碎机的粉碎粉尘经 1 套布袋除尘器处理后于 1 根 15m 高（高于屋顶）排气筒排放。
	食堂油烟废气经油烟净化器处理后于食堂屋顶高空排放(DA004)。	已落实。 食堂油烟经油烟净化器处理后于食堂屋顶筒排放。
噪声	合理布局，选用低噪声、低振动设备，高噪声设备应落实隔声、减振等降噪措施，加强对设备的维修及保养。	已落实。 （1）总图布置上：合理布局，将噪声大的设备布置在隔声间内或厂区中央。 （2）源头控制上：①选用低噪声、振动小的设备。②加强设备管理和维护，保持设备正常运行。③加强职工环保意识教育，防止人为噪声。 （3）对风机、水泵等高噪声设备基础安装减振器。 （4）对风机、水泵、空压机等采用消隔声处理：①安装消声器。②设置隔声室或通风隔声罩③包扎阻尼。
固废	喷淋废水委托其他单位进行处置。	已落实。 目前废气处理设施的喷淋水循环使用，定期补充新鲜水，暂未更换，无喷淋废水产生。后续产生喷淋废水时，与原环评一致及时委托专业单位（宁波新汇金环保科技有限公司）代为处理。
	废分子筛由厂家回收处理。	已落实。

	还原罐废渣、废滤袋外售综合处理。	已落实。 目前暂未产生，后续产生时收集后在厂区内暂存，委托有资质单位进行安全处置。
	废包装材料委托有相关资质的单位进行处置。	已落实。 废包装袋委托有资质单位（宁波大地化工环保有限公司）进行安全处置。
	生活垃圾委托环卫部门定期清运。	已落实。

6 验收执行标准

6.1 废水

项目生产废水经混凝沉淀处理后纳管，最终由城东污水处理厂处理后排放。

项目食堂废水经隔油池处理后与其他生活废水共同经化粪池处理后纳管，最终由城东污水处理厂处理后排放。

纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，城东污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及其修改单中一级A标准后排放。具体标准值见表6-1~表6-2。

表 6-1 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 单位：pH 无量纲，其他均为 mg/L

指标	BOD ₅	COD	SS	NH ₃ -N	pH	动植物油
三级标准	300	500	400	35	6~9	100
备注：氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中排放限值。						

表 6-2 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 单位：除 pH 外，mg/L

指标	化学需氧量 (COD _{Cr})	氨氮	总磷	pH	SS	BOD ₅	动植物油
标准值	50	5 (8)	0.5	6~9	10	10	1
备注：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。							

6.2 废气

项目产生的大气污染物主要为颗粒物、硫酸雾，排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；隧道窑烘干废气中颗粒物、氮氧化物排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315号)中限值，即颗粒物≤30mg/m³、氮氧化物≤300mg/m³；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模标准。详见表 6-3~表 6-4。

表 6-3 《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 ³)	排气筒 高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监 控浓度限制浓 度(mg/m ³)
			二级	监控点	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度 最高点	1.0
硫酸雾	45	15	1.5	周界外浓度 最高点	1.2

表 6-4 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)

规模	小型
最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	2.0
净化设施最低去除率	60
备注：单个灶头基准排风量为 2000Nm ³ /h。	

6.3 噪声

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。具体标准值见表 6-5。

表 6-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB (A)

标准	适用区类	标准值		适用范围
		昼间	夜间	
GB12348-2008	3 类	65	55	各厂界

6.4 固体废物

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 其中采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制, 不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

6.5 总量控制

根据原环评可知, 项目总量控制指标建议值为 COD_{Cr}0.061t/a、NH₃-N0.006t/a、颗粒物 2.301t/a、氮氧化物 0.359t/a。

7 验收监测内容

(1) 废水

废水监测情况见表 7-1。

表 7-1 废水监测情况

监测点位	监测因子	监测频次
生产废水处理设施进出口	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP	采样 2 天，每天 4 个样品
生活污水纳管口	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、动植物油	

(2) 废气

废气监测情况见表 7-2。

表 7-2 废气监测情况

监测点位	监测因子	监测频次
氧化罐尾气处理设施进口	废气量、硫酸雾	采样 2 天，每天 3 个样品
隧道窑废气处理设施进出口	废气量、硫酸雾、颗粒物、NO _x	
粉碎粉尘处理设施进出口	废气量、颗粒物	
食堂油烟出口	废气量、油烟	
厂界	颗粒物、硫酸雾、乙酸	

备注：乙酸无固定污染源监测方法，故本次未进行有组织排放监测。

(3) 厂界噪声

噪声监测情况见表 7-3。

表 7-3 噪声监测情况

监测点位	监测因子	监测频次
四周厂界	Leq	采样 2 天，每天昼夜各 1 次

8 质量保证和质量控制

企业于 2024 年 3 月编制了竣工（先行）验收监测方案，委托宁波新节检测技术有限公司于 2024 年 3 月 28 日~2024 年 3 月 29 日对项目涉及排放的废水、废气、厂界噪声进行了现场监测，并出具了监测报告（编号：NXJR23122115-1）。现场监测期间，项目各设备正常工作，环保设施正常开启，满足环保验收监测技术要求。

8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

监测类别	监测项目	监测依据的标准（方法）名称及编号（年号）	
废水	pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	
	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	
	总磷	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	
	动植物油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	
废气	有组织	硫酸雾	HJ 544-2016 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法
		氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法
		颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 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 及修改单
		油烟	HJ 1077-2019 固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法
	无组织	硫酸雾	HJ 544-2016 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法
		颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法
		乙酸	HJ 1220-2021 环境空气 6 种挥发性羧酸类化合物的测定 气相色谱-质谱法
厂界环境噪声		GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	

8.2 监测仪器

监测仪器见表 8-2。

表 8-2 监测仪器

监测类别	监测项目	所用主要仪器		
废水	pH 值	便携式 pH 计 (NXJF-051-1)		
	化学需氧量	电子滴定器 (NXJE-055-1) COD 恒温加热器 (NXJE-256-1)		
	五日生化需氧量	生化培养基 (NXJE-063) 溶解氧测定仪 (NXJE-053)		
	悬浮物	电子天平 (NXJE-018) 电热鼓风干燥箱 (NXJE-040)		
	氨氮	紫外可见分光光度计 (NXJE-011-1)		
	总磷	紫外可见分光光度计 (NXJE-011-2) 手提式压力蒸汽灭菌器 (NXJE-027-1)		
	动植物油	红外测油仪 (NXJE-030)		
废气	有组织	硫酸雾	自动烟尘测试仪 (NXJF-002-3、NXJF-002-4、NXJF-002-1、NXJF-002-2) 离子色谱仪 (NXJE-036)	
		氮氧化物	自动烟尘测试仪 (NXJF-002-1)	
		颗粒物	自动烟尘测试仪 (NXJF-002-1、NXJF-002-2) 电子天平 (NXJE-009) 电热鼓风干燥箱 (NXJE-062) 恒温恒湿称量系统 (NXJE-005) 自动烟尘测试仪 (NXJF-002-3、NXJF-002-4) 电子天平 (NXJE-061) 电热鼓风干燥箱 (NXJE-062)	
	无组织	油烟	自动烟尘测试仪 (NXJF-002-3) 红外测油仪 (NXJE-030)	
		硫酸雾	综合大气采样器 (NXJF-005-6、NXJF-005-7、NXJF-005-8、NXJF-005-9) 离子色谱仪 (NXJE-036)	
		颗粒物	环境空气颗粒物综合采样器 (NXJF-007) 环境空气综合采样器 (NXJF-006-4、NXJF-006-5、NXJF-006-6) 恒温恒湿称量系统 (NXJE-005) 电子天平 (NXJE-009)	
		乙酸	综合大气采样器 (NXJF-005-6、NXJF-005-7、NXJF-005-8、NXJF-005-9)	
		厂界环境噪声		多功能声级计 (NXJF-008-7) 声校准器 (NXJF-017-2) 风向风速仪 (NXJF-030-4)

表 8-3 主要监测仪器有效性

仪器名称/编号	有效期	检定证书编号	是否在有效期
气相色谱仪 (NXJE-059-2)	2025.05.21	YJ197230522010	是
电子天平 (NXJE-009)	2025.01.02	ZL100230103003	是
电子天平 (NXJE-061)	2024.12.12	ZL211231213004	是
电热鼓风干燥箱 (NXJE-062)	2024.12.10	RD147231211016	是
恒温恒湿称量系统 (NXJE-005)	2024.07.19	RD147220802034	是
离子色谱仪 (NXJE-036)	2024.07.12	YJ198220713001	是
红外测油仪 (NXJE-030)	2024.07.03	YJ197230704004	是
便携式 pH 计 (NXJF-051-5)	2024.06.06	2023C-0607-0034	是
电子滴定器 (NXJE-055-1)	2024.11.06	ZL211221122006a	是
COD 恒温加热器 (NXJE-020)	2024.07.03	RD147230704047	是
多功能声级计 (NXJF-008-7)	2024.06.08	CL2160230609001	是
紫外可见分光光度计 (NXJE-011-1)	2024.07.03	YJ197230704001	是
生化培养箱 (NXJE-063)	2024.12.10	RD147231211014	是
溶解氧测定仪 (NXJE-053)	2024.09.20	YJ103230921001	是
电子天平 (NXJE-018)	2024.07.10	2023F-0711-0030	是
电热鼓风干燥箱 (NXJE-040)	2024.12.10	RD147231211015	是
紫外可见分光光度计 (NXJE-011-2)	2024.07.19	YJ197230720004	是
手提式压力蒸汽灭菌器 (NXJE-027-1)	2024.07.03	RD147230704057	是

8.3 人员能力

本次验收监测工作由有资质的宁波新节检测技术有限公司负责，监测人员持证上岗。

表 8-4 检测人员证书编号一览表

序号	姓名	上岗证编号	职位
1	陈哲	NXJ-SGZ-CY46	采样员
2	李保君	NXJ-SGZ-CY50	采样员
3	王青鹏	NXJ-SGZ-SY39	实验员
4	冷佳丽	NXJ-SGZ-SY47	实验员
5	赵雪影	NXJ-SGZ-SY43	实验员
6	蒋玲玲	NXJ-SGZ-SY29	实验员
7	赵可滢	NXJ-SGZ-SY48	实验员
8	钱小彬	NXJ-SGZ-SY36	实验员
9	沈家鹏	NXJ-SGZ-SY19	实验员
10	张晨	NXJ-SGZ-SY26	实验员/审核员
11	俞均洁	NXJ-SGZ-SY14	实验员/审核员
12	樊鹏宇	NXJ-SGZ-SY21	判定师/批准人

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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）等的要求进行。选择的方法检出限应满足要求。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、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析。

表 8-5 现场平行样和质控监测结果

现场平行样结果评价				
分析项目	样品浓度	平行样相对偏差%	允许相对偏差%	结果评价
COD _{Cr}	730	0.83	≤10	符合
	718			
氨氮	1.56	1.3	≤15	符合
	1.52			
总磷	5.52	1.1	≤15	符合
	5.40			
五日生化需氧量	276	2.22	≤25	符合
	264			
质控样结果评价				
分析项目	质控样编号	样品浓度 (mg/L)	定值 (mg/L)	结果评价
COD _{Cr}	BW23372	261	265	合格
氨氮	BW22630	1.46	1.49	合格
五日生化需氧量	A240329-01	196	210	合格
总磷	BW22637	0.199	0.204	合格

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测(分析)仪器在监测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)，在监测时应保证其采样流量的准确。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准发声源进行校准。

表 8-6 声级级监测前校准

现场测量仪器校准结果表						
仪器名称	仪器型号及编号	校准器型号及标准值 dB (A)	校准值 dB (A)		允许偏差 dB (A)	结果评价
			测量前	测量后		
噪声分析仪	AWA-5688 型 10346064	AWA6022A 型 94.1	93.9dB(A)	93.9dB(A)	±0.5	合格

9 验收监测结果

9.1 生产工况

现场监测期间，项目各设备正常工作，环保设施正常运行。

表 9-1 验收工况

监测日期	产品名称	设计产量	监测期间产量
2024年3月28日	纳米级系列产品及联产产品	17700t/a (59t/d)	29.0t/d
2024年3月29日			29.5t/d

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

(1) 废气

各废气处理设施进出口监测数据见表 9-2。

表 9-2 废气监测结果

监测项目	单位	监测结果							标准值	
		氧化罐尾气处理设施进口								
		2024.3.28			2024.3.29			/		
采样频次	/	1	2	3	1	2	3	/	/	
标干流量	m ³ /h	995	1051	935	964	1021	899	/	/	
硫酸雾	浓度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/	/
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/
监测项目	单位	监测结果							标准值	
		氧化罐尾气处理设施出口								
		2024.3.28			2024.3.29			/		
采样频次	/	1	2	3	1	2	3	/	/	
标干流量	m ³ /h	803	905	763	835	834	762	/	/	
硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 (最大值)	45
	排放速率	kg/h	8.03× 10 ⁻⁵	9.05× 10 ⁻⁵	7.63× 10 ⁻⁵	8.35× 10 ⁻⁵	8.34× 10 ⁻⁵	7.62× 10 ⁻⁵	9.05× 10 ⁻⁵ (最大值)	1.5
	处理效率	%	/							/
监测项目	单位	监测结果							标准值	
		隧道窑废气处理进口								
		2024.3.28			2024.3.29			/		
采样频次	/	1	2	3	1	2	3	/	/	
标干流量	m ³ /h	3702	3633	3696	3692	3754	3694	/	/	
硫酸雾	浓度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	/	/
	速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	/	/

标干流量		m ³ /h	3697	3698	3634	3618	3628	3757	/	/
NOx	浓度	mg/m ³	7	8	12	6	7	5	/	/
	速率	kg/h	2.59×10 ⁻²	2.96×10 ⁻²	4.36×10 ⁻²	2.17×10 ⁻²	2.54×10 ⁻²	1.88×10 ⁻²	/	/
颗粒物	浓度	mg/m ³	17.6	18	18.2	17.9	18.3	17.6	/	/
	速率	kg/h	6.51×10 ⁻²	6.66×10 ⁻²	6.61×10 ⁻²	6.48×10 ⁻²	6.64×10 ⁻²	6.61×10 ⁻²	/	/
监测项目	单位	监测结果							标准值	
		隧道窑废气处理设施出口								
		2024.3.28			2024.3.29			/		
采样频次	/	1	2	3	1	2	3	/	/	
标干流量		m ³ /h	4554	4452	4645	4449	4537	4347	/	/
硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 (最大值)	45
	排放速率	kg/h	4.55×10 ⁻⁴	4.45×10 ⁻⁴	4.64×10 ⁻⁴	4.45×10 ⁻⁴	4.54×10 ⁻⁴	4.35×10 ⁻⁴	4.64×10 ⁻⁴ (最大值)	1.5
标干流量		m ³ /h	4260	4360	4267	4534	4443	4158	/	/
NOx	排放浓度	mg/m ³	3	6	6	<3	4	5	6 (最大值)	300
	排放速率	kg/h	1.28×10 ⁻²	2.62×10 ⁻²	2.56×10 ⁻²	6.80×10 ⁻³	1.78×10 ⁻²	2.08×10 ⁻²	/	/
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	2.1	2.2	2	2.2	2	2.3	2.3 (最大值)	30
	排放速率	kg/h	8.95×10 ⁻³	9.59×10 ⁻³	8.53×10 ⁻³	9.97×10 ⁻³	8.89×10 ⁻³	9.56×10 ⁻³	/	/
硫酸雾			/							/
NOx	处理效率	%	33.3							/
颗粒物			86.0							/
监测项目	单位	监测结果							标准值	
		粉碎粉尘处理设施进口								
		2024.3.28			2024.3.29			/		
采样频次	/	1	2	3	1	2	3	/	/	
标干流量		m ³ /h	3738	3789	3812	3829	3793	3758	/	/
颗粒物	浓度	mg/m ³	27	24	26	26	23	24	/	/
	速率	kg/h	0.101	9.09×10 ⁻²	9.91×10 ⁻²	9.96×10 ⁻²	8.72×10 ⁻²	9.02×10 ⁻²	/	/
监测项目	单位	监测结果							标准值	
		粉碎粉尘处理设施出口								
		2024.3.28			2024.3.29			/		
采样频次	/	1	2	3	1	2	3	/	/	
标干流量		m ³ /h	4191	4225	4249	4251	4210	4172	/	/
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20 (最大值)	120

	排放速率	kg/h	4.19×10^{-2}	4.22×10^{-2}	4.25×10^{-2}	4.25×10^{-2}	4.21×10^{-2}	4.17×10^{-2}	4.25×10^{-2} (最大值)	3.5
颗粒物	处理效率	%	55.5							/

由表 9-2 可知，由于硫酸雾进气口浓度较低，故不计算二级碱喷淋对氧化罐尾气硫酸雾、二级水喷淋+碱喷淋对隧道窑烘干废气硫酸雾的处理效率；二级水喷淋+碱喷淋对隧道窑烘干废气 NO_x、颗粒物的处理效率分别为 33.3%、86.0%；布袋除尘器对粉碎粉尘颗粒物的处理效率为 55.5%。NO_x、颗粒物的处理效率均不高，主要是因为进气口浓度较低。

(2) 废水

生产废水处理设施进出口监测数据见表 9-3。

表 9-3 生产废水监测结果

监测日期	监测位置		监测结果 (mg/L)					
			pH 值 (无量纲)	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	TP	NH ₃ -N
2024.3.28	生产废水处理设施进口	第 1 次	7.6	730	440	276	5.52	1.56
		第 2 次	7.6	722	370	286	5.56	1.58
		第 3 次	7.7	710	412	261	5.68	1.53
		第 4 次	7.6	739	402	293	5.72	1.59
		日均值/范围	7.6~7.7	725	406	279	5.62	1.56
2024.3.29	生产废水处理设施进口	第 1 次	7.6	722	450	280	5.60	1.64
		第 2 次	7.7	711	418	279	5.76	1.66
		第 3 次	7.6	731	432	278	5.80	1.64
		第 4 次	7.6	740	438	286	5.88	1.65
		日均值/范围	7.6~7.7	726	434	281	5.76	1.65
2024.3.28	生产废水处理设施出口	第 1 次	7.5	411	162	179	1.15	1.34
		第 2 次	7.5	405	183	163	1.19	1.31
		第 3 次	7.6	431	156	175	1.22	1.38
		第 4 次	7.5	424	140	176	1.26	1.29
		日均值/范围	7.5~7.6	418	160	173	1.20	1.33
2024.3.29	生产废水处理设施出口	第 1 次	7.5	409	170	160	1.18	1.42
		第 2 次	7.5	425	138	164	1.23	1.39
		第 3 次	7.5	416	151	166	1.26	1.45
		第 4 次	7.4	433	146	163	1.28	1.39
		日均值/范围	7.4~7.5	421	151	163	1.24	1.41
最大日均值/范围			7.5~7.6	421	160	173	1.24	1.41
标准值			6~9	500	400	300	8	35
处理效率			/	42.2%	63.0%	40.0%	78.6%	14.6%

由表 9-3 可知，生产废水处理设施各污染物的处理效率分别为

COD_{Cr}42.4%、SS63.0%、BOD₅40.0%、TP78.6%、NH₃-N14.6%。NH₃-N 处理效率均不高，主要是因为进水浓度较低。

9.2.2 污染物排放监测结果

(1) 废气

①有组织废气

表 9-4 食堂油烟监测结果

监测项目	单位	监测结果											标准值	
		油烟净化器出口												
		2024.3.28					2024.3.29					/		
采样频次	/	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	/	/	
油烟	标干烟气流量	m ³ /h	1742	1828	1652	1742	1558	1648	1820	1737	1551	1822	/	/
	基准排放浓度	mg/m ³	0.34	0.47	0.51	0.34	0.43	0.35	0.50	0.49	0.33	0.42	0.51 (最大值)	2.0

由表 9-1 可知，氧化罐尾气及隧道窑烘干废气的硫酸雾、粉碎的颗粒物排放浓度和排放速率最大值，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。隧道窑烘干废气的颗粒物、氮氧化物排放浓度最大值，满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315 号) 中限值，即颗粒物≤30mg/m³、氮氧化物≤300mg/m³。

由表 9-3 可知，食堂油烟排放浓度最大值，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 小型规模最高允许排放浓度。

②无组织废气

厂界无组织废气监测结果见表 9-5。

表 9-5 厂界无组织废气监测结果

监测日期	监测位置		监测结果 (mg/m ³)		
			硫酸雾	乙酸 (μg/m ³)	颗粒物
2024.3.28	厂界上风向	第 1 次	<0.005	24	0.217
		第 2 次	<0.005	17	0.215
		第 3 次	<0.005	12	0.220
	厂界下风向 1	第 1 次	<0.005	15	0.250
		第 2 次	<0.005	12	0.256
		第 3 次	<0.005	9	0.254
	厂界下风向 2	第 1 次	<0.005	10	0.248
		第 2 次	<0.005	9	0.251
		第 3 次	<0.005	9	0.248

2024.3.29	厂界下风向 3	第 1 次	<0.005	11	0.256
		第 2 次	<0.005	9	0.249
		第 3 次	<0.005	11	0.252
	厂界上风向	第 1 次	<0.005	9	0.215
		第 2 次	<0.005	8	0.218
		第 3 次	<0.005	9	0.223
	厂界下风向 1	第 1 次	<0.005	<7	0.253
		第 2 次	<0.005	9	0.259
		第 3 次	<0.005	<7	0.259
	厂界下风向 2	第 1 次	<0.005	11	0.249
		第 2 次	<0.005	<7	0.252
		第 3 次	<0.005	20	0.255
厂界下风向 3	第 1 次	<0.005	21	0.254	
	第 2 次	<0.005	12	0.254	
	第 3 次	<0.005	13	0.251	
标准值			1.2	4.0 (参考非甲烷总烃)	1.0

由表 9-5 可知，厂界无组织硫酸雾、颗粒物、乙酸，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度监控限值。

(2) 废水

废水监测结果见表9-6。

表 9-6 生活污水监测结果

监测日期	监测位置		监测结果 (mg/L)						
			pH 值 (无量纲)	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	动植物油
2024.3.28	生活污水 排放口	第 1 次	7.4	369	81	159	5.52	5.56	9.79
		第 2 次	7.4	373	102	155	5.37	5.72	9.78
		第 3 次	7.5	360	87	148	5.47	5.80	9.22
		第 4 次	7.5	388	95	162	5.32	6.00	9.00
		日均值/ 范围	7.4~7.5	372	91	156	5.42	5.77	9.45
2024.3.29	生活污水 排放口	第 1 次	7.5	360	89	150	5.66	5.68	10.1
		第 2 次	7.5	349	77	146	5.49	5.84	9.43
		第 3 次	7.4	354	108	150	5.58	5.96	9.18
		第 4 次	7.4	379	92	159	5.51	6.10	8.61
		日均值/ 范围	7.4~7.5	360	92	151	5.56	5.90	9.33
最大日均值/范围			7.4~7.5	372	92	156	5.56	5.90	9.45
标准值			6~9	500	400	300	35	8	100

由表 9-2 可知，生产废水经混凝沉淀处理后，pH 值范围、COD_{Cr}、BOD₅、

SS 排放浓度最大日均值均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准；氨氮、总磷排放浓度最大日均值满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求。

由表 9-6 可知，食堂废水经隔油处理与其他生活污水共同经化粪池处理，pH 值范围、COD_{Cr}、BOD₅、SS、动植物油排放浓度最大日均值均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准；氨氮、总磷排放浓度最大日均值满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求。

(3) 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 9-7。

表 9-7 厂界噪声监测结果

监测日期	监测项目	监测位置	单位	监测结果	标准值
2024.3.28	噪声（昼间）	厂界东侧	dB(A)	63.0	65
		厂界南侧		63.5	
		厂界西侧		62.0	
		厂界北侧		61.4	
	噪声（夜间）	厂界东侧		48.0	55
		厂界南侧		48.3	
		厂界西侧		53.3	
		厂界北侧		53.2	
2024.3.29	噪声（昼间）	厂界东侧	62.2	65	
		厂界南侧	63.3		
		厂界西侧	61.4		
		厂界北侧	61.6		
	噪声（夜间）	厂界东侧	51.2	55	
		厂界南侧	53.8		
		厂界西侧	53.5		
		厂界北侧	52.8		

由表 9-7 可知，四周厂界噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(4) 污染物排放总量核算

项目主要污染物排放总量见表 9-8、表 9-9。

表 9-8 废水主要污染物排放总量

污染物	废水排放总量 t/a	年排放量 t/a
COD _{Cr}	940	0.047
NH ₃ -N		0.005

表 9-9 废气主要污染物排放总量

工序/设备	污染物	平均排放速率 kg/h	年运行时间 h	年排放量 t/a
氧化罐	硫酸雾	8.17×10^{-5}	7200	0.0006
隧道窑	硫酸雾	4.50×10^{-4}		0.0032
	NOx	1.83×10^{-2}		0.132
	颗粒物	9.25×10^{-3}		0.067
粉碎	颗粒物	4.22×10^{-2}		0.304
小计	硫酸雾	/	/	0.004
	NOx	/	/	0.132
	颗粒物	/	/	0.371

由表 9-8、表 9-9 可知，本次验收 COD_{Cr} 排放量约 0.047t/a、NH₃-N 排放量约 0.005t/a、颗粒物排放量约 0.371t/a、NO_x 排放量约 0.132t/a，满足总量控制指标建议值 COD_{Cr}0.061t/a、NH₃-N0.006t/a、颗粒物 2.301t/a、氮氧化物 0.359t/a。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

(1) 废气

由于硫酸雾进气口浓度较低，故不计算二级碱喷淋对氧化罐尾气硫酸雾、二级水喷淋+碱喷淋对隧道窑烘干废气硫酸雾的处理效率；二级水喷淋+碱喷淋对隧道窑烘干废气 NO_x、颗粒物的处理效率分别为 33.3%、86.0%；布袋除尘器对粉碎粉尘颗粒物的处理效率为 55.5%。NO_x、颗粒物的处理效率均不高，主要是因为进气口浓度较低。

(2) 废水

生产废水处理设施各污染物的处理效率分别为 COD_{Cr}42.4%、SS63.0%、BOD₅40.0%、TP78.6%、NH₃-N14.6%。NH₃-N 处理效率均不高，主要是因为进水浓度较低。

10.1.2 污染物排放监测结果

(1) 废气

氧化罐尾气及隧道窑烘干废气的硫酸雾、粉碎的颗粒物排放浓度和排放速率最大值，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。隧道窑烘干废气的颗粒物、氮氧化物排放浓度最大值，满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315号）中限值，即颗粒物≤30mg/m³、氮氧化物≤300mg/m³。

食堂油烟排放浓度最大值，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模最高允许排放浓度。

厂界无组织硫酸雾、颗粒物、乙酸，均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度监控限值。

(2) 废水

生产废水经混凝沉淀处理后，pH 值范围、COD_{Cr}、BOD₅、SS 排放浓度最大日均值均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准；氨氮、总磷排放浓度最大日均值满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求。

食堂废水经隔油处理与其他生活污水共同经化粪池处理后，pH 值范围、

COD_{Cr}、BOD₅、SS、动植物油排放浓度最大日均值均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准；氨氮、总磷排放浓度最大日均值满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求。

(3) 厂界噪声

四周厂界噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

(4) 污染物排放总量

本次验收各污染物排放量满足环评报告中总量指标。

10.2 结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环评环规[2017]4号)中第八条所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，核查内容见表10-1。

表 10-1 建设单位不得提出验收合格的情形

建设单位不得提出验收合格的情形	本项目情况
(一) 未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环保设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或使用的	按要求建设环保设施
(二) 污染物不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	监测结果符合要求，重点污染物排放总量控制指标符合要求
(三) 环境影响报告书(表)经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)	未发生重大变动
(四) 建设工程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	不存在
(五) 纳入排污许可的建设项目，无证排污或者不按证排污的	项目申领了排污许可证
(六) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏能力不能满足其相应主体工程需要的	环境保护设施防治环境污染和生态破坏能力能满足其相应主体工程需要
(七) 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	未受到相关处罚
(八) 验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	验收报告符合相关规定
(九) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	无

由表10-1可知，本次验收不存在国环评环规[2017]4号规定的“不得提出验收合格”的情形。

项目按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，环评批复的要求基本落实，根据监测结果可满足相关排放标准要求。项目符合竣工环境保护验收条件，可以验收。

10.3 建议

①加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行，建立健全环境保护管理制度。

②进一步认真执行国家的环保法规，加大宣贯培训，严格环境管理，深化监管和控制，确保污染物稳定达标排放。

③提高破碎粉尘的集气效率，减少破碎粉尘无组织排放。

④规范各废气排放口标牌。

⑤项目达产后另行进行整体竣工环境保护验收。



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江金万象纳米材料有限责任公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	浙江金万象纳米材料有限责任公司 年产17700吨纳米系列产品及联产品建设项目				项目代码	/	建设地点	宁波市象山县城东工业园 阔海路42号				
	行业类别 (分类管理名录)	44、涂料、油墨、颜料及类似产品制造 2641				建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造	项目厂区 中心经度 /纬度	121° 56' 15.902" E 29° 31' 39.420" N				
	设计生产能力	17700t/a				实际生产能力	9000t/a	环评单位	浙江冶金环境保护设计研究 有限公司				
	环评文件审批机关	宁波市生态环境局				审批文号	浙象环许 [2020]23号	环评文件类型	报告书				
	开工日期	2020年5月1日				竣工日期	2023年7月25日	排污许可证 申领时间	2023年7月28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	91330225340527204N001V				
	验收单位	浙江金万象纳米材料有限责任公司				环保设施监测单位	/	验收监测时况	/				
	投资总估算(万元)	/				环保投资总估算(万元)	/	所占比例(%)	/				
	实际总投资(万元)	8762.76				实际环保投资(万元)	208	所占比例(%)	2.37				
	废水治理(万元)	33	废气治理 (万元)	88	噪声治理 (万元)	20	固体废物治理(万元)	7	绿化及生态 (万元)	其他 (万元)		60	
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	/					
运营单位	浙江金万象纳米材料有限责任公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)	/	验收时间	2024年5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												
	化学需氧量						0.047	0.061					
	氨氮						0.005	0.006					
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘						0.371	2.301					
	氮氧化物						0.132	0.359					
	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)+(7)。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。

宁波市生态环境局文件

浙象环许〔2020〕23号

关于浙江金万象纳米材料有限责任公司年产 17700吨纳米系列产品及联产产品建设项目环 境影响报告书的批复

浙江金万象纳米材料有限责任公司：

你单位报送的《关于要求对浙江金万象纳米材料有限责任公司年产17700吨纳米系列产品及联产产品建设项目审批的申请报告》及随文报送的《浙江金万象纳米材料有限责任公司年产17700吨纳米系列产品及联产产品建设项目环境影响报告书》已收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法

规规定，建设项目须履行环境影响评价制度，经研究，现批复如下：

一、“报告书”内容全面，工程分析和环境问题清楚，环保措施基本可行，原则上同意该项目在象山县城东工业园闻涛路 42 号的建设。项目建设必须严格按照环评报告书所述规模、工艺、设备进行生产，如发生改变，须另行报批。

二、建设内容与规模：

本项目为新建项目。总投资 8762.76 万元，其中环保投资 200 万元。本项目主要生产设备有：酸化罐 9 个、氧化罐 4 个、水封罐 10 个、氢气压缩机 1 台和制氮机 1 台等；主要生产工艺为：还原、氧化、压滤、烘干、拼混、包装等；项目完成后达到年生产氧化铁红 11800 吨，氧化铁黄 5900 吨的能力。

三、项目建设需落实环评报告提出的各项污染防治措施，重点做好以下几方面工作：

1、项目应积极推行清洁生产，选用先进的生产工艺和设备，提高资源及能源利用效率，做到节能降耗，减少污染物的产生和排放。

2、项目须做好雨污分流；生活污水经隔油池/化粪池预处理，生产废水经配套混凝沉淀处理系统处理，处理后废水经厂区总排口排入污水管网送至城东污水处理厂集中处理达

到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。

3、项目产生的氧化罐尾气收集后经二级碱喷淋后通过15米高的排气筒（DA001）排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准；还原罐尾气经二级碱喷淋+除雾后送至氢气热风炉使用，隧道窑烘干废气经二级水喷淋+碱喷淋后通过15米高的排气筒（DA002）排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准和《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[315]号）中的限制；粉碎粉尘经高效布袋除尘器处理后通过15米高的排气筒（DA003）排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准；食堂油烟废气经油烟净化器处理后于食堂屋顶高空排放（DA004）；满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型规模要求。

4、项目中产生的喷淋废水委托其他单位进行处置；废分子筛由厂家回收处理；还原罐废渣、废滤袋外售综合处理；废包装材料委托有相关资质的单位进行处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运。

5、本项目必须合理布局，选用低噪声、低振动设备，高噪声设备应落实隔声、减振等降噪措施，加强对设备的维修

及保养，确保生产时厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

五、企业还应加强环境管理和工作人员的环境教育，确保污染物达标排放，以及周边环境安全和社会稳定。建设单位还必须严格执行建设项目“三同时”制度，环保设施经竣工验收合格后，方可正式投入生产。

六、企业需落实营运期环保措施，明确污染物排放管理要求，制定监测计划，落实各项环境保护措施和设施的建设，并定期执行设备监测及维修，确保项目安全运行。

宁波市生态环境局

2020年04月26日

抄送：象山县环境监察大队

2020年04月26日印发。



排污许可证

证书编号：91330225340527204N001V

单位名称：浙江金万象纳米材料有限责任公司

注册地址：宁波市象山县城东工业园闻涛路42号

法定代表人：王浚誉

生产经营场所地址：宁波市象山县城东工业园闻涛路42号

行业类别：工业颜料制造

统一社会信用代码：91330225340527204N

有效期限：自2023年07月28日至2028年07月27日止



发证机关：（盖章）宁波市生态环境局

发证日期：2023年07月28日

附件 3 应急预案备案表

突发环境 事件应急 预案备案 文件目录	1、突发环境事件应急预案备案表； 2、环境应急预案及编制说明； 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情 况说明、评审情况说明）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源调查报告； 5、环境应急预案评审意见。	
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2022年5月27日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2022年5月27日 </div>	
备案编号	330225-2022-13-L	
报送单位	浙江金万象纳米材料有限责任公司	
受理部门 负责人	经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是永年县环境保护局当年受理的第26个备案，则编号为130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 4 铁皮采购合同（进厂铁皮要求）

浙江金万象纳米材料有限责任公司

采购合同

签订日期：2024年3月5日

合同编号：20240305-1

一：商品内容

名称	规格型号	单位	数量	单价	总价	备注
废铁		吨	180吨	3145.00	566100.00	按照实际重量 结算
合计	人民币：566100.00元		大写：伍拾陆万陆仟壹佰元整			

二、供货时间：按需方签发的订单供货，在合同签订后 2024 年 3 月 5 日至 2024 年 3 月 13 日之间交货。

三、废铁供货要求：铁含量： $\geq 98\%$ ， $Mn \leq 0.45\%$ ，大小尺寸 $\leq 10\text{cm}$ ，厚度 $\leq 2\text{mm}$ 。
要求货物为无镀层，无油污，无杂物的清洁铁皮。

四、结算方式：货到付款。（以上价款含税含运费。）

五、供方对质量负责条件和期限：1、供方应按需方要求，对废铁原料进行处理直至达标。需方到货后如发现质量、规格、数量不符，应于承运方运货日起三天内书面传真或扫描件方式提出，否则视为需方认可该批货物符合合同规定。2、货物到达需方指定地点后发生的费用和 risk 供方概不负责。

六、保险索赔：需方验收时如发现破损或短少，应立即向承运人索赔或及时向供方提供

或破损的证明文件等)。情况严重的需方应保留现场。

七、交货地址：需方公司或需方指定地点。

八、交货方式及费用承担：供方负责。

九、需方因非质量问题中途退货的，应赔偿因退货所致供方的损失，违约金双方协定。

十、供方若推迟供货时间，需方的损失双方协商解决。

十一、其他违约事项按《中华人民共和国合同法》处理。

十二、争议的解决：合同履行过程中发生的一切争议，由双方协商解决，协商不成的通过诉讼解决，由诉讼方所在地法院管辖。

十三、生效时间：合同上述条款经双方签字盖章即具法律效力（传真、扫描件或照片有同样效力）。

需方：浙江金万象纳米材料有限责任公司

地址：浙江省象山县城东工业园区闻涛路42号

电话：0574-89529595

开户银行：交通银行宁波象山支行

账号：703006259018010110668

签约人：



供方：宁波万泰物流有限公司

地址：宁波市象山县高塘岛乡金高椅村村委会东首 30 米

电话：15968908706

开户银行：中国农业银行宁波市江东支行

账号：39152001040008611

签约人：



附件 5 危废委托处置协议

委托处置服务协议书

协议编号: KH202309231-X-Y

本协议于 [2023] 年 [09] 月 [22] 日由以下双方签署:

(1) 甲方: 浙江金万象纳米材料有限责任公司

地址: 象山县城东工业园阔涛路 42 号

电话: 15906567816

传真: --

联系人: 郑定初

(2) 乙方: 宁波大地化工环保有限公司

地址: 宁波石化经济技术开发区(澥浦)巴子山路 1 号

电话: 0574-86504001-103 18368212156

传真: 0574-86504002

联系人: 李宏洲

鉴于:

- (1) 乙方为一家获政府有关部门批准的专业废物处置公司(危险废物经营许可证编号: 浙危废经 第 3300000016 号), 具备提供处置危险废物服务的能力。
- (2) 甲方在生产经营中将有废包装袋 0.2 吨产生, 属危险废物。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定, 甲方愿意委托乙方代为处置上述废物, 双方就此委托服务达成如下一致意见, 以供双方共同遵守:

协议条款:

1. 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定, 甲方应负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报, 经批准后方可进行废物转移。
2. 甲方须按照乙方要求提供废物的相关资料, 并加盖公章, 以确保所提供资料的真实性、合法性(包括但不限于: 废物产生单位基本情况调查表、废物性状明细表、废物分析报告、废物中所含物质的 MSDS 等)。
3. 甲方需明确向乙方指出废物中含有的危险性最大物质(如: 闪点最低、最不稳定、反应性、毒性、腐蚀性最强等); 废物具有多种危险特性时, 按危险特性列明危险性最大物质; 废物中含低闪点物质的, 必须有准确的物质名称、含量。乙方有权前往甲方废物产生点采样, 以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估, 并且确认是否有能力处置。
4. 甲方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可尺寸的封装容器内, 并有责任根据国家有关规定, 在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签, 标签上的废物名称同本协议附表所约定的废物名称。甲方的包装物和/或标签若不符合本协议要求、和/或废物标签名称与包装内废物不一致时, 乙方有权拒绝接收甲方废物或退回该批次废物, 所产生的相应运费由甲方承担。包装容器甲方自备, 乙方视最终处置情况返还。(例如: 200L 大口塑料桶, 要求: 密封无泄漏、易处置)。
5. 甲方应保证每批次处置的废物性状和所提供的资料基本相符。其中: 闪点、PH、热值、硫、氯与甲方向乙方提供的资料、样品的数据偏差不得超过 15%, 超过 15% 的按协议第 7 条约定执行。闪点在

第 1 页共 4 页

地址: 宁波石化经济技术开发区(澥浦)巴子山路 1 号
电话: 0574-86504001 传真: 0574-86504002

61℃以上的废物，上述数据偏差超过 15%的，双方协商解决。

6. 甲方在处置时以包装为单位向乙方提供分析报告和该批次废物的废物性状明细表。处置前乙方有权再次前往甲方现场采样。若检测结果与甲方提供的性状证明有较大差别时，乙方有权拒绝接收甲方废物；若该批次废物已运至乙方，乙方有权将该批次废物退回甲方，所产生的相应运费由甲方承担。
7. 若甲方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，甲方应及时通报乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，重新签订协议或签订补充协议。如果甲方未及时告知乙方：
 - 1) 视为甲方违约，乙方有权终止协议，并且不承担违约责任；
 - 2) 乙方有权拒绝接收，并由甲方承担相应运费；
 - 3) 如因此导致该批次废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收集处置费用增加的，甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。乙方有权向甲方提出追加处置费用和相应赔偿的要求。
8. 甲方不得在处置废物当夹带剧毒品、易爆类物质、含碘元素、溴元素、氟元素等特殊元素的物质（合同另有约定的除外）。乙方有权将夹带剧毒品、易爆类物质、含碘元素、溴元素、氟元素等特殊元素的物质的废物退回给甲方，因此产生的运输费用由甲方承担。由于甲方隐瞒或夹带导致发生事故的，甲方应承担全部责任并全额赔偿，乙方有权向甲方追加相应处置费用。
9. 废物的运输须按国家有关危险废物的运输规定执行。甲方须提前在小鲸鲸公众号发起呼叫单，作为提出运输申请的依据，乙方根据排车情况及自身处置能力安排运输服务，在运输过程中甲方应提供进出厂区的方便。甲方负责对废物按乙方要求装车，并提供叉车及人工等装卸协助。



账号： 15906567816

密码： 888888

（小鲸鲸公众号）

10. 由乙方运输，乙方委托第三方有资质单位运输。甲方提出废物运输申请，乙方在确认具备收货条件后的十五个工作日内，乙方根据运输车辆安排，及时为甲方提供运输。如遇管制、限行等交通管理情况，甲方负责办理运输车辆的相关通行证件，车辆到达管制区域边界时，甲方需将相关通行证件提供运输车辆驾驶员，并全程陪同，确保安全运输。若由于甲方原因，导致车辆无法进行清运，所产生的相应运费由甲方承担。
11. 运输由乙方负责，乙方承诺废物自甲方场地运出起，其运输、处置过程均遵照国家有关规定执行，并承担由此带来的风险和责任，国家法律另有规定者除外。
12. 乙方负责按国家有关规定和标准对甲方委托的废物进行安全处置，并按照国家有关规定承担违规处置的相应责任。
13. 费用及支付方式：
 - 1) 废物种类、代码、包装方式、处置费：见合同附件（附：委托处置废物明细表）。
 - 2) 计量：甲方如具备计量条件双方可当场计量，否则以乙方的计量为准，若发生争议，双方协商解决。
14. 支付方式：超出部分处置费甲方须在接收到乙方开具的增值税专用发票后的一月内将所有费用转账至乙方账户。

第 2 页共 4 页

地址：宁波石化经济技术开发区（澥浦）巴子山路 1 号
电话：0574-86504001 传真：0574-86504002

银行信息:

甲方: 户名: 浙江金万象纳米材料有限责任公司

税号: 91330225340527204N

地址: 象山县城东工业园闻涛路 42 号

电话: 0574-89529595

开户行: 交通银行宁波象山支行

帐号: 703006259018010110668

乙方: 户名: 宁波大地化工环保有限公司固体废物集中处置费代征专户

帐号: 81014601302178136

开户行: 宁波鄞州农村商业银行城西支行

行号: 402332010463

15. 甲方需及时在全国固体废物和化学品管理信息系统统一登录门户进行企业信息注册、完成管理计划申报等工作, 完成后及时以传真或邮件形式通知乙方。全国固体废物和化学品管理信息系统统一登录门户网址: <https://gfmh.meesc.cn/solidPortal/#/>
16. 若因甲方未及时办理上述手续或未及时通知乙方, 导致相关审批、转移手续无法完成, 所产生的责任、费用全部由甲方承担。
17. 如果甲方未按双方协议约定如期支付处置费, 乙方有权暂停甲方废物收集, 直至费用付清为止。
18. 在乙方焚烧炉检修期间, 乙方不保证及时收集甲方的废物。
19. 本协议有效期自 2023 年 09 月 22 日至 2024 年 09 月 21 日止。
20. 协议期内如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其它不可抗力等原因, 导致乙方无法收集或处置某类废物时, 乙方可停止该类废物的收集和处置业务, 并且不承担由此带来的一切责任。
21. 本协议一式肆份, 甲方贰份, 乙方贰份。
22. 本协议经双方签字盖章后生效。

甲方: 浙江金万象纳米材料有限责任公司

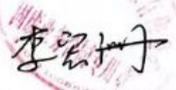
代表: 

电话: 15906567816

2023 年

9 月 26 日

乙方: 宁波大地化工环保有限公司

代表: 

电话: 0574-86504001

2023 年 9 月 25 日

附：委托处置废物明细表

产废单位	浙江金万象纳米材料有限公司	协议编号	KH202309231-X-Y	协议有效期	2023年09月22日至2024年09月21日止		
编号	废物名称	废物代码	产生量 (吨)	废物生产工艺	主要有害成分	包装方式	处置单价 (税费另计)
1	废包装袋	900-041-49	0.2	亚硫酸钠使用产生	亚硫酸钠	立方袋	3000元/吨
备注	1) 运输费：2500元/车次(含增值税)。若乙方应甲方要求专程送包装容器给甲方，甲方需按本条款规定的运输费标准另行支付乙方运输费。						

附件 6 监测报告



验收监测报告

(Test Report)

报告编号: NXJR23122115-1

项目名称: 委托验收监测

委托单位: 浙江金万象纳米材料有限责任公司

受测单位: 浙江金万象纳米材料有限责任公司

受测地址: 宁波市象山县城东工业园闻涛路 42 号

宁波新节检测技术有限公司



编制人/编制日期 李雨琦 2024.04.16

审核人/审核日期 张吉 2024.04.16

批准人/签发日期 李雨琦 2024.04.16

宁波新节检测技术有限公司

地址: 浙江省宁波市鄞州区潘火街道诚信路 928 号 D 幢二楼

传真: 0574-83088189

网址: www.nbxjie.com

客服: 0574-83088656

邮编: 315100

邮箱: nb-xjie@nb-xjie.com

声 明

1. 本公司保证检测工作的公正性、独立性和诚实性，对检测数据负责，对受检单位和委托方的检测样品、技术资料及检测报告等严格保密和保护所有权。
2. 本报告无批准人签名、涂改、增删，或未加盖本公司红色检验检测专用章、骑缝章均无效。
3. 本报告部分复印或完全复印后未加盖本公司红色检验检测专用章的均无效。
4. 未经同意本报告不得用于广告宣传。
5. 本报告只对本公司采集样品负责；对不可复现的检测项目，检测结果仅对采样（检测）所代表的时间和空间负责。
6. 对送检样品，本公司仅对接收的样品负责，不对样品的来源和运输可能出现的风险负责。
7. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样。
8. 委托方若对本报告有异议，请于收到本报告七个工作日内向本公司提出。
9. 委托方要求对检测结果进行符合性判定时，如无特殊说明，本公司根据委托方提供的标准限值，采用实测值进行符合性判定，不考虑不确定度所带来的风险，据此判定方式引发的风险由委托方自行承担，本公司不承担连带责任。

宁波新节检测技术有限公司

地址：浙江省宁波市鄞州区潘火街道诚信路 928 号 D 幢二楼

传真：0574-83088189

网址：www.nbxjie.com

客服：0574-83088656

邮编：315100

邮箱：nb-xjie@nb-xjie.com

检验检测结果

采样日期	2024.03.28~2024.03.29	检测日期	2024.03.28~2024.03.31
检测类别	委托检测	样品名称	有组织废气
采样方	宁波新节检测技术有限公司		

检测项目	检测依据	主要仪器
硫酸雾	HJ 544-2016 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	自动烟尘测试仪 (NXJF-002-3、NXJF-002-4、NXJF-002-1、NXJF-002-2) 离子色谱仪 (NXJE-036)
氮氧化物	HJ 693-2014 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	自动烟尘测试仪 (NXJF-002-1)
颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	自动烟尘测试仪 (NXJF-002-1、NXJF-002-2) 电子天平 (NXJE-009) 电热鼓风干燥箱 (NXJE-062) 恒温恒湿称量系统 (NXJE-005)
	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及修改单	自动烟尘测试仪 (NXJF-002-3、NXJF-002-4) 电子天平 (NXJE-061) 电热鼓风干燥箱 (NXJE-062)
油烟	HJ 1077-2019 固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法	自动烟尘测试仪 (NXJF-002-3) 红外测油仪 (NXJE-030)

此页以下空白

检验检测结果

采样日期	采样位置/ 点位编号	检测项目	样品编号	标干流量 (m³/h)	检测结果				
					排放浓度 (mg/m³)	最高允许排 放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放 速率(kg/h)	
2024.03.28	氧化排气筒 DA001 进口 /01	硫酸雾	NXJC23122115-01A-1	995	<0.2	/	/	/	
			NXJC23122115-01A-2	1051	<0.2	/	/	/	
			NXJC23122115-01A-3	935	<0.2	/	/	/	
	氧化排气筒 DA001 出口 /02	硫酸雾	NXJC23122115-02A-1	803	<0.2	45	8.03×10 ⁻⁵	1.5	
			NXJC23122115-02A-2	905	<0.2				9.05×10 ⁻⁵
			NXJC23122115-02A-3	763	<0.2				7.63×10 ⁻⁵
备注	参考执行:《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2的二级限值。02点排气筒高度15m。 “<”后面的数值为该项目方法检出限。								

检验检测结果

采样日期	采样位置/ 点位编号	检测项目	样品编号	标干流量 (m³/h)	检测结果			
					排放浓度 (mg/m³)	最高允许排 放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放 速率(kg/h)
2024.03.29	氧化排气筒 DA001 进口 /01	硫酸雾	NXJC23122115-01A-4	964	<0.2	/	/	/
			NXJC23122115-01A-5	1021	<0.2	/	/	/
			NXJC23122115-01A-6	899	<0.2	/	/	/
	氧化排气筒 DA001 出口 /02	硫酸雾	NXJC23122115-02A-4	835	<0.2	45	8.35×10 ⁻⁵	1.5
			NXJC23122115-02A-5	834	<0.2	45	8.34×10 ⁻⁵	1.5
			NXJC23122115-02A-6	762	<0.2	45	7.62×10 ⁻⁵	1.5
备注	参考执行:《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2的二级限值。02点排气筒高度15m。 “<”后面的数值为该项目方法检出限。							

检验检测结果

采样日期	采样位置/ 点位编号	检测项目	样品编号	标干流量 (m ³ /h)	检测结果		
					排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排 放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2024.03.28	还原、烘干排 气筒DA002进 口/03	硫酸雾	NXJC23122115-03A-1	3702	<0.2	/	/
			NXJC23122115-03A-2	3633	<0.2	/	/
			NXJC23122115-03A-3	3696	<0.2	/	/
	还原、烘干排 气筒DA002出 口/04	硫酸雾	NXJC23122115-04A-1	4554	<0.2	4.55×10 ⁻⁴	1.5
			NXJC23122115-04A-2	4452	<0.2	4.45×10 ⁻⁴	1.5
			NXJC23122115-04A-3	4645	<0.2	4.64×10 ⁻⁴	1.5
备注	参考执行:《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2的二级限值。04点排气筒高度15m。 “<”后面的数值为该项目方法检出限。						

检验检测结果

采样日期	采样位置/ 点位编号	检测项目	样品编号	标干流量 (m³/h)	检测结果			
					排放浓度 (mg/m³)	最高允许排 放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	最高允许排放 速率(kg/h)
2024.03.29	还原、烘干排 气筒 DA002 进 口/03	硫酸雾	NXJC23122115-03A-4	3692	<0.2	/	/	
			NXJC23122115-03A-5	3754	<0.2	/	/	
			NXJC23122115-03A-6	3694	<0.2	/	/	
	还原、烘干排 气筒 DA002 出 口/04	硫酸雾	NXJC23122115-04A-4	4449	<0.2	4.45×10 ⁻⁴	1.5	
			NXJC23122115-04A-5	4537	<0.2	4.54×10 ⁻⁴		
			NXJC23122115-04A-6	4347	<0.2	4.35×10 ⁻⁴		

参考执行:《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 的二级限值。04 点排气筒高度 15m。
“<”后面的数值为该项目方法检出限。

检验检测结果

采样日期	采样位置/ 点位编号	检测项目	样品编号	标干流量 (m³/h)	检测结果		
					排放浓度(mg/m³)	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排放速率(kg/h)
2024.03.28	还原、烘干排 气筒 DA002 进 口/03	氮氧化物	NXJC23122115-03C-1	3697	7		2.59×10 ⁻²
			NXJC23122115-03C-2	3698	8	/	2.96×10 ⁻²
			NXJC23122115-03C-3	3634	12		4.36×10 ⁻²
		颗粒物	NXJC23122115-03D-1	3697	17.6		6.51×10 ⁻²
			NXJC23122115-03D-2	3698	18.0	/	6.66×10 ⁻²
			NXJC23122115-03D-3	3634	18.2		6.61×10 ⁻²
	还原、烘干排 气筒 DA002 出 口/04	氮氧化物	NXJC23122115-04C-1	4260	3		1.28×10 ⁻²
			NXJC23122115-04C-2	4360	6	300	2.62×10 ⁻²
			NXJC23122115-04C-3	4267	6		2.56×10 ⁻²
		颗粒物	NXJC23122115-04D-1	4260	2.1		8.95×10 ⁻³
			NXJC23122115-04D-2	4360	2.2	30	9.59×10 ⁻³
			NXJC23122115-04D-3	4267	2.0		8.53×10 ⁻³
备注	参考执行:《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函(2019)315号)的要求。04点排气筒高度15m。						

检验检测结果

采样日期	采样位置/ 点位编号	检测项目	样品编号	标干流量 (m³/h)	检测结果		
					排放浓度(mg/m³)	最高允许排放浓度 (mg/m³)	排放速率(kg/h)
2024.03.29	还原、烘干排气筒DA002进口/03	氮氧化物	NXJC23122115-03C-4	3618	6		2.17×10 ⁻²
			NXJC23122115-03C-5	3628	7	/	2.54×10 ⁻²
			NXJC23122115-03C-6	3757	5		1.88×10 ⁻²
	颗粒物	NXJC23122115-03D-4	3618	17.9			6.48×10 ⁻²
		NXJC23122115-03D-5	3628	18.3		/	6.64×10 ⁻²
		NXJC23122115-03D-6	3757	17.6			6.61×10 ⁻²
还原、烘干排气筒DA002出口/04	氮氧化物	NXJC23122115-04C-4	4534	<3		6.80×10 ⁻³	
		NXJC23122115-04C-5	4443	4	300	1.78×10 ⁻²	
		NXJC23122115-04C-6	4158	5		2.08×10 ⁻²	
颗粒物	NXJC23122115-04D-4	4534	2.2			9.97×10 ⁻³	
	NXJC23122115-04D-5	4443	2.0		30	8.89×10 ⁻³	
备注	NXJC23122115-04D-6						
参考执行:《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315号)的要求。04点排气筒高度15m。 “<”后面的数值为该项目方法检出限。							

检验检测结果

采样日期	采样位置/ 点位编号	样品编号	标干流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2024.03.28	粉碎排气筒 DA003 进口/05	NXJC23122115-05E-1	3738	27	0.101
		NXJC23122115-05E-2	3789	24	9.09×10 ⁻²
		NXJC23122115-05E-3	3812	26	9.91×10 ⁻²
	粉碎排气筒 DA003 出口/06	NXJC23122115-06E-1	4191	<20	4.19×10 ⁻²
		NXJC23122115-06E-2	4225	<20	4.22×10 ⁻²
		NXJC23122115-06E-3	4249	<20	4.25×10 ⁻²
2024.03.29	粉碎排气筒 DA003 进口/05	NXJC23122115-05E-4	3829	26	9.96×10 ⁻²
		NXJC23122115-05E-5	3793	23	8.72×10 ⁻²
		NXJC23122115-05E-6	3758	24	9.02×10 ⁻²
	粉碎排气筒 DA003 出口/06	NXJC23122115-06E-4	4251	<20	4.25×10 ⁻²
		NXJC23122115-06E-5	4210	<20	4.21×10 ⁻²
		NXJC23122115-06E-6	4172	<20	4.17×10 ⁻²
参考限值	—	—	—	120	3.5
备注	参考执行:《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 的二级限值。 06 点排气筒高度 15m。“<”后面的数值为该项目方法检出限。				

宁波新节检测技术有限公司

地址: 浙江省宁波市鄞州区潘火街道诚信路 928 号 D 幢二楼

传真: 0574-83088189

网址: www.nbxjie.com

客服: 0574-83088656

邮编: 315100

邮箱: nb-xjie@nb-xjie.com

检验检测结果

采样日期	2024.03.28				
采样位置/点位编号	油烟食堂废气出口/07				
样品类别	油烟				
样品编号	NXJC23122115-07F-1a	NXJC23122115-07F-1b	NXJC23122115-07F-1c	NXJC23122115-07F-1d	NXJC23122115-07F-1e
采样时间	10:08~10:18	10:20~10:30	10:32~10:42	10:44~10:54	10:56~11:06
检测项目	检测结果				
测试烟道截面积(m ²)	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
油烟气含湿量(%)	2.1	2.0	2.1	2.1	2.1
基准灶头数	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
测点油烟气温度(°C)	24.3	24.6	24.5	24.1	24.2
测点油烟气速度(m/s)	3.39	3.55	3.21	3.39	3.03
标干烟气流量(m ³ /h)	1742	1828	1652	1742	1558
基准排放浓度(mg/m ³)	0.34	0.47	0.51	0.34	0.43
平均基准排放浓度(mg/m ³)	0.42				
参考限值	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表 2 规定: 油烟最高允许排放浓度: 2.0mg/m ³				

宁波新节检测技术有限公司

地址: 浙江省宁波市鄞州区潘火街道诚信路 928 号 D 幢二楼

传真: 0574-83088189

网址: www.nbxjie.com

客服: 0574-83088656

邮编: 315100

邮箱: nb-xjie@nb-xjie.com

检验检测结果

采样日期	2024.03.29				
采样位置/点位编号	油烟食堂废气出口/07				
样品类别	饮食业油烟				
样品编号	NXJC23122115-07F-2a	NXJC23122115-07F-2b	NXJC23122115-07F-2c	NXJC23122115-07F-2d	NXJC23122115-07F-2e
采样时间	10:35~10:45	10:47~10:57	10:59~11:09	11:11~11:21	11:23~11:33
检测项目	检测结果				
测试烟道截面积 (m ²)	0.159	0.159	0.159	0.159	0.159
油烟气含湿量 (%)	2.1	2.2	2.1	2.2	2.1
基准灶头数	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
测点油烟气温度 (°C)	25.1	25.3	25.2	25.4	25.2
测点油烟气速度 (m/s)	3.22	3.56	3.40	3.04	3.56
标干烟气流量 (m ³ /h)	1648	1820	1737	1551	1822
基准排放浓度 (mg/m ³)	0.35	0.50	0.49	0.33	0.42
平均基准排放浓度 (mg/m ³)	0.42				
参考限值	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表 2 规定:油烟最高允许排放浓度: 2.0mg/m ³				

宁波新节检测技术有限公司

地址: 浙江省宁波市鄞州区潘火街道诚信路 928 号 D 幢二楼

传真: 0574-83088189

网址: www.nbxjie.com

客服: 0574-83088656

邮编: 315100

邮箱: nb-xjie@nb-xjie.com

检验检测结果

采样日期	2024.03.28~2024.03.29	检测日期	2024.03.28~2024.04.15
检测类别	委托检测	样品名称	无组织废气
采样方	宁波新节检测技术有限公司		

检测项目	检测依据	主要仪器
硫酸雾	HJ 544-2016 固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法	综合大气采样器 (NXJF-005-6、NXJF-005-7、 NXJF-005-8、NXJF-005-9) 离子色谱仪 (NXJE-036)
颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	环境空气颗粒物综合采样器 (NXJF-007) 环境空气综合采样器 (NXJF-006-4、 NXJF-006-5、NXJF-006-6) 恒温恒湿称量系统 (NXJE-005) 电子天平 (NXJE-009)
乙酸*	HJ 1220-2021 环境空气 6种挥发性羧酸类化合物的测定 气相色谱-质谱法*	综合大气采样器 (NXJF-005-6、NXJF-005-7、 NXJF-005-8、NXJF-005-9)

注: “*”项目本公司不具备 CMA 资质, 分包公司为浙江人欣检测研究院股份有限公司, CMA 证书编号为 231112342115。

此页以下空白

检验检测结果

采样日期	采样位置/ 点位编号	频次	乙酸*	
			样品编号	检测结果 (µg/m ³)
2024.03.28	上风向/08	第一次	NXJC23122115-08I-1	24
		第二次	NXJC23122115-08I-2	17
		第三次	NXJC23122115-08I-3	12
	下风向/09	第一次	NXJC23122115-09I-1	15
		第二次	NXJC23122115-09I-2	12
		第三次	NXJC23122115-09I-3	9
	下风向/10	第一次	NXJC23122115-10I-1	10
		第二次	NXJC23122115-10I-2	9
		第三次	NXJC23122115-10I-3	9
	下风向/11	第一次	NXJC23122115-11I-1	11
		第二次	NXJC23122115-11I-2	9
		第三次	NXJC23122115-11I-3	11
2024.03.29	上风向/08	第一次	NXJC23122115-08I-4	9
		第二次	NXJC23122115-08I-5	8
		第三次	NXJC23122115-08I-6	9
	下风向/09	第一次	NXJC23122115-09I-4	<7
		第二次	NXJC23122115-09I-5	9
		第三次	NXJC23122115-09I-6	<7
	下风向/10	第一次	NXJC23122115-10I-4	11
		第二次	NXJC23122115-10I-5	<7
		第三次	NXJC23122115-10I-6	20
	下风向/11	第一次	NXJC23122115-11I-4	21
		第二次	NXJC23122115-11I-5	12
		第三次	NXJC23122115-11I-6	13
备注	“<”后面的数值为该项目方法检出限。			

注：“*”项目本公司不具备 CMA 资质，分包公司为浙江人欣检测研究院股份有限公司，CMA 证书编号为 231112342115。

宁波新节检测技术有限公司

地址：浙江省宁波市鄞州区潘火街道诚信路 928 号 D 幢二楼

传真：0574-83088189

网址：www.nbxjie.com

客服：0574-83088656

邮编：315100

邮箱：nb-xjie@nb-xjie.com

检验检测结果

采样日期	采样位置/ 点位编号	频次	硫酸雾		颗粒物	
			样品编号	检测结果 (mg/m ³)	样品编号	检测结果 (mg/m ³)
2024.03.28	上风向/08	第一次	NXJC23122115-08H-1	<0.005	NXJC23122115-08G-1	0.217
		第二次	NXJC23122115-08H-2	<0.005	NXJC23122115-08G-2	0.215
		第三次	NXJC23122115-08H-3	<0.005	NXJC23122115-08G-3	0.220
	下风向/09	第一次	NXJC23122115-09H-1	<0.005	NXJC23122115-09G-1	0.250
		第二次	NXJC23122115-09H-2	<0.005	NXJC23122115-09G-2	0.256
		第三次	NXJC23122115-09H-3	<0.005	NXJC23122115-09G-3	0.254
	下风向/10	第一次	NXJC23122115-10H-1	<0.005	NXJC23122115-10G-1	0.248
		第二次	NXJC23122115-10H-2	<0.005	NXJC23122115-10G-2	0.251
		第三次	NXJC23122115-10H-3	<0.005	NXJC23122115-10G-3	0.248
	下风向/11	第一次	NXJC23122115-11H-1	<0.005	NXJC23122115-11G-1	0.256
		第二次	NXJC23122115-11H-2	<0.005	NXJC23122115-11G-2	0.249
		第三次	NXJC23122115-11H-3	<0.005	NXJC23122115-11G-3	0.252
2024.03.29	上风向/08	第一次	NXJC23122115-08H-4	<0.005	NXJC23122115-08G-4	0.215
		第二次	NXJC23122115-08H-5	<0.005	NXJC23122115-08G-5	0.218
		第三次	NXJC23122115-08H-6	<0.005	NXJC23122115-08G-6	0.223
	下风向/09	第一次	NXJC23122115-09H-4	<0.005	NXJC23122115-09G-4	0.253
		第二次	NXJC23122115-09H-5	<0.005	NXJC23122115-09G-5	0.259
		第三次	NXJC23122115-09H-6	<0.005	NXJC23122115-09G-6	0.259
	下风向/10	第一次	NXJC23122115-10H-4	<0.005	NXJC23122115-10G-4	0.249
		第二次	NXJC23122115-10H-5	<0.005	NXJC23122115-10G-5	0.252
		第三次	NXJC23122115-10H-6	<0.005	NXJC23122115-10G-6	0.255
	下风向/11	第一次	NXJC23122115-11H-4	<0.005	NXJC23122115-11G-4	0.254
		第二次	NXJC23122115-11H-5	<0.005	NXJC23122115-11G-5	0.254
		第三次	NXJC23122115-11H-6	<0.005	NXJC23122115-11G-6	0.251
参考限值	—	—	—	1.2	—	1.0
备注	参考执行:《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 的无组织排放浓度限值。 “<”后面的数值为该项目方法检出限。					

宁波新节检测技术有限公司

地址: 浙江省宁波市鄞州区潘火街道诚信路 928 号 D 幢二楼

传真: 0574-83088189

网址: www.nbxjie.com

客服: 0574-83088656

邮编: 315100

邮箱: nb-xjie@nb-xjie.com

检验检测结果

采样日期	2024.03.28~2024.03.29	检测日期	2024.03.28~2024.04.04
检测类别	委托检测	样品名称	废水
采样方	宁波新节检测技术有限公司		

检测项目	检测依据	主要仪器
pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	便携式 pH 计 (NXJF-051-5)
化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	电子滴定器 (NXJE-055-1) COD 恒温加热器 (NXJE-020)
五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	生化培养箱 (NXJE-063) 溶解氧测定仪 (NXJE-053)
悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	电子天平 (NXJE-018) 电热鼓风干燥箱 (NXJE-040)
氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	紫外可见分光光度计 (NXJE-011-1)
总磷	GB/T 11893-1989 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	紫外可见分光光度计 (NXJE-011-2) 手提式压力蒸汽灭菌器 (NXJE-027-1)
动植物油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	红外测油仪 (NXJE-030)

此页以下空白

检验检测结果

采样日期	采样位置/ 点位编号	频次	样品编号	样品状态	检测结果 (单位: pH 值无量纲; 其他参数均为 mg/L)					
					pH 值	化学需氧量	悬浮物	五日生化需氧量	总磷	氨氮
2024.03.28	生产废水进 口/12	第一次	NXJC23122115-12-1	黄色浑浊、 无异味、 表面无油膜	7.6	730	440	276	5.52	1.56
		第二次	NXJC23122115-12-2		7.6	722	370	286	5.56	1.58
		第三次	NXJC23122115-12-3		7.7	710	412	261	5.68	1.53
		第四次	NXJC23122115-12-4		7.6	739	402	293	5.72	1.59
	日均值			7.6~7.7	725	406	279	5.62	1.56	
	生产废水出 口/13	第一次	NXJC23122115-13-1	黄色浑浊、 无异味、 表面无油膜	7.5	411	162	179	1.15	1.34
		第二次	NXJC23122115-13-2		7.5	405	183	163	1.19	1.31
		第三次	NXJC23122115-13-3		7.6	431	156	175	1.22	1.38
第四次		NXJC23122115-13-4	7.5		424	140	176	1.26	1.29	
日均值			7.5~7.6	418	160	173	1.20	1.33		
参考限值	—	—	—	—	500	400	300	8	35	
备注	参考执行:《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中的三级标准,其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)表 1 的间接排放限值。									

宁波新节检测技术有限公司

地址: 浙江省宁波市鄞州区潘火街道诚信路 928 号 D 幢二楼

传真: 0574-83088189

网址: www.nbxjie.com

客服: 0574-83088656

邮编: 315100

邮箱: nb-xjie@nb-xjie.com

检验检测结果

采样日期	采样位置/ 点位编号	频次	样品编号	样品状态	检测结果 (单位: pH 值无量纲; 其他参数均为 mg/L)					
					pH 值	化学需氧量	悬浮物	五日生化需氧量	总磷	氨氮
2024.03.29	生产废水进 口/12	第一次	NXJC23122115-12-5	黄色浑浊、 无异味、 表面无油膜	7.6	722	450	280	5.60	1.64
		第二次	NXJC23122115-12-6		7.7	711	418	279	5.76	1.66
		第三次	NXJC23122115-12-7		7.6	731	432	278	5.80	1.64
		第四次	NXJC23122115-12-8		7.6	740	438	286	5.88	1.65
			日均值							
			第一次	黄色浑浊、 无异味、 表面无油膜	7.6~7.7	726	434	281	5.76	1.65
			第二次		7.5	409	170	160	1.18	1.42
			第三次		7.5	425	138	164	1.23	1.39
			第四次		7.5	416	151	166	1.26	1.45
			日均值							
参考限值	—		—		7.4~7.5	421	151	163	1.24	1.41
备注					6~9	500	400	300	8	35
					参考执行: 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中的三级标准, 其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013) 表 1 的间接排放限值。					

检验检测结果

采样日期	采样位置/ 点位编号	频次	样品编号	样品状态	检测结果 (单位: pH 值无量纲; 其他参数均为 mg/L)						
					pH 值	化学需氧量	悬浮物	五日生化需氧量	氨氮	总磷	动植物油类
2024.03.28		第一次	NXJC23122115-14-1	浅黄微浊、 无异味、 表面无油膜	7.4	369	81	159	5.52	5.56	9.79
		第二次	NXJC23122115-14-2		7.4	373	102	155	5.37	5.72	9.78
		第三次	NXJC23122115-14-3		7.5	360	87	148	5.47	5.80	9.22
		第四次	NXJC23122115-14-4		7.5	388	95	162	5.32	6.00	9.00
			日均值								
	生活污水总 排口/14	第一次	NXJC23122115-14-5	浅黄微浊、 无异味、 表面无油膜	7.4~7.5	372	91	156	5.42	5.77	9.45
		第二次	NXJC23122115-14-6		7.5	360	89	150	5.66	5.68	10.1
		第三次	NXJC23122115-14-7		7.5	349	77	146	5.49	5.84	9.43
		第四次	NXJC23122115-14-8		7.4	354	108	150	5.58	5.96	9.18
			日均值								
参考限值	—				7.4~7.5	360	92	151	5.56	5.90	9.33
备注					6~9	500	400	300	35	8	100
					参考执行: 《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中的三级标准, 其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013) 表 1 的间接排放限值。						

检验检测结果

检测日期	天气情况	校准器声级值	检测前校准值	检测后校准值	测量期间最大 风速 (m/s)	检测点数
2024.03.28	晴	94.1dB(A)	93.9dB(A)	93.9dB(A)	2.4	4
		94.1dB(A)	93.9dB(A)	93.9dB(A)		
2024.03.29	晴	94.1dB(A)	93.9dB(A)	93.9dB(A)	2.2	4
		94.1dB(A)	93.9dB(A)	93.9dB(A)		

检测项目	检测依据	主要仪器
厂界环境噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	多功能声级计 (NXJF-008-7) 声校准器 (NXJF-017-2) 三杯式风速仪 (NXJF-030-4)

检测日期	检测位置	点位编号/ 频次	昼、夜间检测结果 (Leq (dB (A)))		
			测量时间	测量值	参考限值
2024.03.28	厂界东侧	NXJC23122115-15-1	12:23~12:26	63.0	65
	厂界南侧	NXJC23122115-16-1	12:31~12:34	63.5	
	厂界西侧	NXJC23122115-17-1	12:40~12:43	62.0	
	厂界北侧	NXJC23122115-18-1	12:48~12:51	61.4	
	厂界东侧	NXJC23122115-15-2	22:01~22:04	48.0	55
	厂界南侧	NXJC23122115-16-2	22:11~22:14	48.3	
	厂界西侧	NXJC23122115-17-2	22:19~22:22	53.3	
	厂界北侧	NXJC23122115-18-2	22:27~22:30	53.2	
备注	参考执行:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中的 3 类标准。				

此页以下空白

检验检测结果

检测日期	检测位置	点位编号/ 频次	昼、夜间检测结果 (Leq (dB (A)))		
			测量时间	测量值	参考限值
2024.03.29	厂界东侧	NXJC23122115-15-3	11:59~12:02	62.2	65
	厂界南侧	NXJC23122115-16-3	12:08~12:11	63.3	
	厂界西侧	NXJC23122115-17-3	12:16~12:19	61.4	
	厂界北侧	NXJC23122115-18-3	12:26~12:29	61.6	
	厂界东侧	NXJC23122115-15-4	22:02~22:05	51.2	55
	厂界南侧	NXJC23122115-16-4	22:09~22:12	53.8	
	厂界西侧	NXJC23122115-17-4	22:18~22:21	53.5	
	厂界北侧	NXJC23122115-18-4	22:25~22:28	52.8	
备注	参考执行: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中的 3 类标准。				

此页以下空白

检验检测结果

附件: 有组织废气、无组织废气、废水、噪声检测点位示意图



注: ◎ 有组织废气采样点位

○ 无组织废气采样点位

★ 废水采样点位

▲ 噪声采样点位

报告结束

附件：

有组织废气测试时气象参数

采样日期	采样时间	大气压 (kPa)	温度 (°C)	湿度 (%RH)	风速 (m/s)	风向	天气状况
2024.03.28	11:27~12:32	101.7	18.8	57.6	2.0	西北	晴
	12:33~13:38	101.5	19.2	52.8	1.8	西北	晴
	13:37~14:42	101.5	20.1	44.7	1.8	西北	晴
2024.03.29	10:34~11:35	101.4	20.7	56.8	2.0	西北	晴
	11:37~12:38	101.2	21.5	52.4	1.8	西北	晴
	12:40~13:41	101.0	22.4	50.2	1.8	西北	晴

宁波新节检测技术有限公司

地址：浙江省宁波市鄞州区潘火街道诚信路 928 号 D 幢二楼

传真：0574-83088189

网址：www.nbxjie.com

客服：0574-83088656

邮编：315100

邮箱：nb-xjie@nb-xjie.com

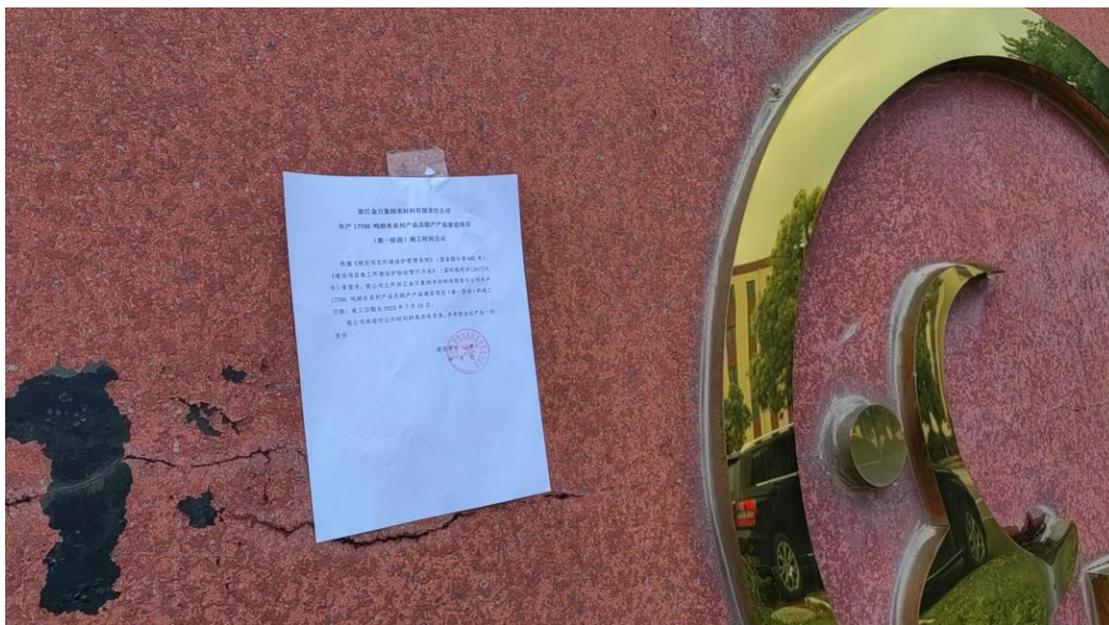
附件 7 工况记录

工况记录

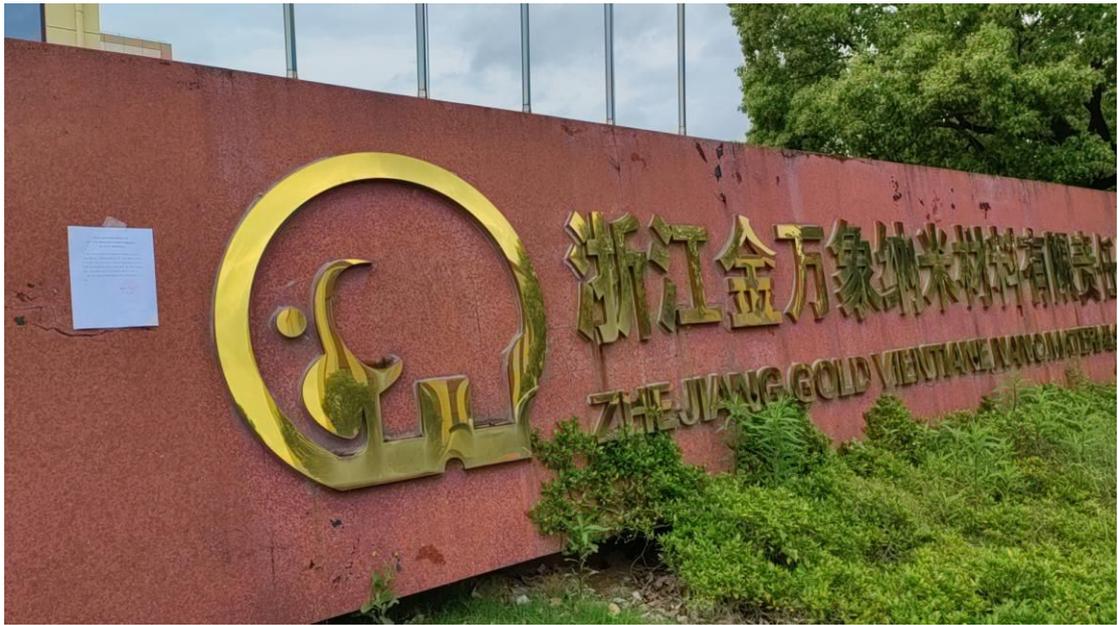
监测日期	产品名称	监测期间产量
2024年3月28日	纳米级系列产品及联产产品	29.0t
2024年3月29日		29.5t

附件 8 公开竣工日期及公开调试起止日期照片

①公开竣工日期照片



②公开调试起止日期照片



浙江金万象纳米材料有限责任公司
年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目
竣工环境保护（先行）验收意见

2024 年 5 月 31 日，浙江金万象纳米材料有限责任公司根据《浙江金万象纳米材料有限责任公司年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目竣工环境保护（先行）验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，依照国家有关法律、法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行（先行）验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（1）建设地点、规模、主要建设内容

浙江金万象纳米材料有限责任公司年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目位于宁波市象山县城东工业园闻涛路 42 号，主要产能为年生产氧化铁红（ Fe_2O_3 ）11800 吨、氧化铁黄（ $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ）5900 吨，合计 17700 吨纳米系列产品及联产产品。目前已建成年产 9000 吨纳米系列产品及联产产品的生产能力（氧化铁红（ Fe_2O_3 ）6000t/a、氧化铁黄（ $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ）3000t/a）与对应的设备和相应的环保设施；建设内容有 9 个酸化罐（还原罐）、4 个氧化罐、1 台氢气热风炉（由于目前氢气产生量小且不稳定，未使用）、1 台隧道窑等。

（2）建设过程及环保审批情况

环境影响报告编制与审批情况：2020 年 4 月委托编制了《浙江金万象纳米材料有限责任公司年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目环境影响报告书》，于 2020 年 4 月 26 日由宁波市生态环境局批复（文号：浙象环许[2020]23 号）。

开工时间：2020 年 5 月 1 日

竣工时间：2023 年 12 月 31 日

调试时间：2024 年 1 月 1 日~2024 年 2 月 29 日

企业于 2023 年 7 月 28 日申领取得了排污许可证（编号：91330225340527204N001V）。

项目自开工建设以来无环境投诉、违法或处罚记录。

(3) 投资情况

项目实际环保设施投资 208 万元，占总投资 8762.76 万元的 2.37%。

(4) 验收范围

本次验收范围为：“浙江金万象纳米材料有限责任公司年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目”已建成年产 9000 吨纳米系列产品及联产产品（氧化铁红（ Fe_2O_3 ）6000t/a、氧化铁黄（ $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ）3000t/a）的主体工程及配套环保设施，为（先行）验收。

二、工程变动情况

经现场核查，本项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均符合《浙江金万象纳米材料有限责任公司年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目》及其批复（浙象环许[2020]23 号）的要求。与原环评相比，主要变动情况为：

①由于实际生产过程中还原工段后的洗涤压滤去除废渣以及氧化工段后的洗涤压滤得到湿料成品等工序所需清洗时间增加，故实际产能未达到原环评审批量。

②由于目前氢气产生量小，氢气热风炉未使用，隧道窑烘干采用电加热以及还原罐尾气经二级碱喷淋处理后放空。

③项目实际在配制反应母液以及日常损耗过程中，为了降低使用浓硫酸（98%硫酸）带来的风险，直接外购 30%硫酸替代，且折纯（100%硫酸）后硫酸用量减少；由于产品质量要求降低，配制反应母液时 PEG400（聚乙二醇）、HEDP（羟基乙叉二磷酸）、乙酸、乙酸钠用量减少；日常生产过程中乙酸有少量损耗补充。

④项目实际主要设备增加了 2 台罗茨风机、8 个气态混合器、2 台空压机。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），以上变动情况不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(1) 废水

项目定期对还原和氧化车间地面进行拖洗产生的废水与初期雨水经收集后共同进入混凝沉淀处理系统处理达标后纳管，最终由象山城东污水处理厂处理达标后排放。

食堂废水经隔油处理后与其他生活污水共同经化粪池处理达标后纳管，最终由象山城东污水处理厂处理达标后排放。

(2) 废气

①氧化罐尾气

氧化罐的尾气经1套二级碱喷淋处理后于1根15m高（高于屋顶）排气筒排放。

②还原罐尾气及隧道窑烘干废气

还原罐的尾气经1套二级碱喷淋处理后高空排放（主要为氢气）；

隧道窑烘干废气经1套二级水喷淋+碱喷淋后于1根15m高（高于屋顶）排气筒排放。

③粉碎粉尘

1台粉碎机的粉碎粉尘经1套布袋除尘器处理后于1根15m高（高于屋顶）排气筒排放。

④食堂油烟

食堂油烟经油烟净化器处理后于食堂屋顶筒排放。

(3) 噪声

项目噪声主要来自设备运行噪声，针对各类噪声，企业采取了隔声降噪措施。

(4) 固体废物

制氮废分子筛由生产厂家回收利用。

还原罐废渣、废滤袋属于危险废物，目前暂未产生，后续产生时收集后在厂区内暂存，委托有资质单位进行安全处置。

废包装材料属于危险废物，收集后在厂区内暂存，委托有资质单位（宁波大地化工环保有限公司）进行安全处置。

生活垃圾委托环卫部门清运。

目前废气处理设施的喷淋水循环使用，定期补充新鲜水，暂未更换，无喷淋废水产生。后续产生喷淋废水时，与原环评一致及时委托专业单位（宁波新汇金环保科技有限公司）代为处理。

(5) 其他环境保护设施

①环境风险防范设施

企业已编制了突发环境事件应急预案并备案（330225-2022-13-L），厂内建有1座360m³事故应急池，同时配备了消防器材、处理处置设施、报警及监测系统、氢气防爆措施（泄压设施、无缝金属钢管、管口设置阻火器、泄漏检测报警仪、安全警示标志）等。

②规范化排污口

项目规范化建设废气排放口，并设废气监测平台、采样口；建立了环境保护管理制度，制定了环保设施维护制度，确保环保专管人员，加强环保设施日常管理。

四、污染物排放监测结果

根据宁波新节检测技术有限公司提供的检测报告（NXJR23122115-1）：

（1）环保设施处理效率监测结果

①废气

由于硫酸雾进气口浓度较低，故不计算二级碱喷淋对氧化罐尾气硫酸雾、二级水喷淋+碱喷淋对隧道窑烘干废气硫酸雾的处理效率；二级水喷淋+碱喷淋对隧道窑烘干废气NO_x、颗粒物的处理效率分别为33.3%、86.0%；布袋除尘器对粉碎粉尘颗粒物的处理效率为55.5%。NO_x、颗粒物的处理效率均不高，主要是因为进气口浓度较低。

②废水

生产废水处理设施各污染物的处理效率分别为COD_C42.4%、SS63.0%、BOD₅40.0%、TP78.6%、NH₃-N14.6%。NH₃-N处理效率均不高，主要是因为进水浓度较低。

（2）污染物排放监测结果

①废气

竣工验收监测期间，氧化罐尾气及隧道窑烘干废气的硫酸雾、粉碎的颗粒物排放浓度和排放速率最大值均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准。隧道窑烘干废气的颗粒物、氮氧化物排放浓度最大值均满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315号）中限值，即颗粒物≤30mg/m³、氮氧化物≤300mg/m³。

食堂油烟排放浓度最大值满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型规模标准。

厂界无组织硫酸雾、颗粒物、乙酸排放浓度最大值均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放浓度监控限值。

②废水

竣工验收监测期间，生产废水经混凝沉淀处理后，pH值范围、COD_{Cr}、BOD₅、SS排放浓度最大日均值均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准；氨氮、

总磷排放浓度最大日均值满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求。

食堂废水经隔油处理与其他生活污水共同经化粪池处理后, pH 值范围、COD_{Cr}、BOD₅、SS、动植物油排放浓度最大日均值均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准;氨氮、总磷排放浓度最大日均值满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)要求。

(3) 厂界噪声

竣工验收监测期间, 四周厂界噪声昼间、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(4) 污染物排放总量

本次验收各污染物排放量满足环评报告中总量指标。

五、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环评环规[2017]4号), 不存在“不得提出验收合格”的情形。项目按环评及批复要求进行了环境保护设施建设, 环评批复的要求基本落实, 根据监测结果可满足相关排放标准要求。项目符合竣工环境保护验收条件, 同意通过项目本阶段竣工环境保护验收。

六、后续要求

①公司应严格控制铁皮来源, 仅限 Q195、Q215A、Q215B、Q235A、Q235B、Q235C、Q235D 等牌号的铁皮。

②加强各项环保设施运行维护, 确保设施稳定运行, 建立健全环境保护管理制度。进一步认真执行国家的环保法规, 加大宣贯培训, 严格环境管理, 深化监管和控制, 确保污染物稳定达标排放。规范各废气排放口标牌。

③项目达产后另行进行整体竣工环境保护验收。

七、验收人员信息

验收成员名单见附件。

浙江金万象纳米材料有限责任公司

2024年5月31日



浙江金万象纳米材料有限责任公司

年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目

竣工环境保护（先行）验收会议签到单

序号	姓名	工作单位	职称	联系电话
1	叶九			13805852909
2				
3	王冲	市环保局 13		1395787902
4	牟怀玉	浙江仁德环保科技有限公司	工	13056706111
5	薛红	市环科院	高工	13486582149
6	苏明	台金环保		1765810707
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

浙江金万象纳米材料有限责任公司年产 17700 吨纳米系列 产品及联产产品建设项目竣工环境保护（先行）验收 其他需要说明的事项

环境影响报告编制与审批情况：2020 年 4 月委托编制了《浙江金万象纳米材料有限责任公司年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目环境影响报告书》，于 2020 年 4 月 26 日由宁波市生态环境局批复（文号：浙象环许[2020]23 号）。

本次验收范围为：“浙江金万象纳米材料有限责任公司年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目”目前已建成年产 9000 吨纳米系列产品及联产产品的生产能力（氧化铁红（ Fe_2O_3 ）6000t/a、氧化铁黄（ $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ）3000t/a）与对应的设备和相应的环保设施，为阶段性验收。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目在初步设计阶段，已将废水、废气、噪声防治等环境保护设施设计纳入了初步设计，设计符合环境保护设计规范的要求，并预留了环境保护设计投资概算，严格按照环评及批复意见落实了相关环境保护设施。

1.2 施工简况

浙江金万象纳米材料有限责任公司年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目已建内容在建设过程中落实了环境影响报告书中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

2024 年 3 月，浙江金万象纳米材料有限责任公司年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目阶段性竣工，并启动竣工验收工作。

企业于 2024 年 3 月编制了竣工（先行）验收监测方案，委托宁波新节检测技术有限公司于 2024 年 3 月 28 日~2024 年 3 月 29 日对项目涉及排放的废水、



废气、厂界噪声进行了现场监测，并出具了监测报告（编号：NXJR23122115-1）。根据现有情况并结合监测报告，按《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）要求，编制了《浙江金万象纳米材料有限责任公司年产 17700 吨纳米系列产品及联产产品建设项目竣工环境保护（先行）验收监测报告》。

2024 年 5 月 31 日，浙江金万象纳米材料有限责任公司严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告书等要求对本项目进行（先行）验收，并形成验收结论如下：

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环评环规[2017]4 号），不存在“不得提出验收合格”的情形。项目按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，环评批复的要求基本落实，根据监测结果可满足相关排放标准要求。项目符合竣工环境保护验收条件，可以验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

浙江金万象纳米材料有限责任公司在设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉、反馈。

2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施，主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

2.1 制度措施落实情况

项目规范化建设废气排放口，并设废气监测平台、采样口；建立了环境保护管理制度，制定了环保设施维护制度，确保环保专管人员，加强环保设施日常管理。

2.2 配套措施落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能

项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

（2）防护距离控制及居民搬迁

项目不涉及防护距离控制及居民搬迁要求。

2.3 其他措施落实情况

项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等。



3 整改工作情况

项目建设内容已基本按照环评报告书内容进行建设。

验收监测结果表明，项目排放污染物均符合相关环保要求。

浙江金万象纳米材料有限责任公司

2024年8月12日

