



青岛天尧新材料有限公司  
日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线  
技术改造项目（一期工程）（二期）  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：青岛天尧新材料有限公司

编制单位：青岛华益环保科技有限公司

2025年1月

建设单位：青岛天尧新材料有限公司

法人代表：赵冰

编制单位：青岛华益环保科技有限公司

法人代表：江冰

建设单位：青岛天尧新材料有限公司

电话：15318877330

邮编：266200

地址：青岛市新河生态化工科技  
产业基地健水路1号

编制单位：青岛华益环保科技有限公司

电话：0532-55725316

邮编：266104

地址：青岛市市南区银川西路69号  
动漫产业园C座301

# 目 录

<b>1 验收项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2 验收依据</b> .....	<b>5</b>
2.1 环境保护相关法律、法规、规范.....	5
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	5
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	5
2.4 其他相关文件.....	6
<b>3 工程建设情况</b> .....	<b>8</b>
3.1 地理位置及平面布置.....	8
3.2 建设内容.....	9
3.3 主要原辅材料.....	17
3.4 主要设备.....	17
3.5 水源及水平衡.....	17
3.6 生产工艺流程及产污环节.....	18
3.7 项目变动情况.....	19
<b>4 环境保护设施</b> .....	<b>22</b>
4.1 污染物治理/处置设施.....	22
4.2 其他环保设施.....	25
4.3 以新带老措施落实情况.....	26
4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	27
<b>5 环评主要结论及审批部门审批决定</b> .....	<b>30</b>
5.1 环评结论.....	30
5.2 审批部门审批决定.....	32
<b>6 验收执行标准</b> .....	<b>37</b>
<b>7 验收监测内容</b> .....	<b>39</b>
<b>8 质量保证及质量控制</b> .....	<b>41</b>
8.1 监测分析方法及使用仪器.....	41

8.2 监测仪器 .....	41
8.3 人员资质 .....	42
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	42
8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	45
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	46
<b>9 验收监测结果 .....</b>	<b>47</b>
9.1 生产工况 .....	47
9.2 监测结果 .....	47
9.3 污染物排放总量核算 .....	51
<b>10 环境管理检查 .....</b>	<b>53</b>
<b>11 验收监测结论及要求 .....</b>	<b>59</b>
11.1 结论 .....	59
11.2 要求 .....	60

**附图：**

- 1、项目地理位置图及在园区内位置图；
- 2、项目敏感目标分布图；
- 3、项目周围环境示意图；
- 4、项目车间平面布置图。

**附件：**

- 1、《青岛市生态环境局关于青岛天尧新材料有限公司日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）环境影响报告书的批复》（青环审[2023]14号）；
- 2、《青岛天尧新材料有限公司日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）（一期）竣工环境保护验收意见》（2024年4月）；
- 3、原环评批复及验收意见；
- 4、检测报告及质控报告；
- 5、排污许可证（编号 91370283572090312P001V）；
- 6、应急预案备案表（编号 370283-20230822-357-M）；
- 7、危险废物处置合同；
- 8、在线监测设施比对报告；
- 9、委托书；
- 10、承诺函；
- 11、验收意见；
- 12、其他需要说明的事项；
- 13、建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表。

## 1 验收项目概况

青岛天尧新材料有限公司成立于 2011 年 5 月，主要产品为锆系列、钡系列、锶系列、偏磷酸盐系列、焦磷酸钛、有机香料等。公司位于平度市青岛新河生态化工科技产业基地健水路 1 号，占地面积约 78015m<sup>2</sup>。

公司已批项目为“年产 13700 吨锆系列、13930 吨钡系列、1700 吨锶系列、65 吨香料系列产品项目”、“实验室技术改造项目”、“日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）”。

其中，“年产 13700 吨锆系列、13930 吨钡系列、1700 吨锶系列、65 吨香料系列产品项目”分期建设、分期验收，项目（一期）于 2020 年 3 月通过竣工环保设施自主验收，主要包括 2 座生产车间（锆二车间、香料一车间）、1 座综合楼、5 座仓库（含 1 座危废库）以及配套的环保工程等，年产氧化锆（仅煅烧）1200t、丁位内酯系列产品 66.5t、丙位内酯系列产品 3t、覆盆子酮 8t。项目（二期）于 2022 年 6 月通过竣工环保设施自主验收，主要包括 2 座生产车间（锆一车间、锆钡车间）、无机产品生产设备、1 座办公化验楼，1 处罐区、2 套无机废水处理设施、废气处理设施等，年产锆系列 12200 吨（硝酸锆 100 吨、氧化锆 1200 吨（不含煅烧）、稀土氧化锆 1900 吨、碳酸锆 2000 吨、氢氧化锆 5000 吨、乙酸锆 2000 吨）、锶系列 1700 吨，副产 16%氨水 9890 吨。项目（三期）于 2024 年 4 月通过竣工环保设施自主验收，主要包括钡系列产品生产设备及配套环保设施，年产钡系列 13930t（硝酸钡 450 t/a、碳酸钡 3000 t/a、乙酸钡 480 t/a、高纯氯化钡 4000 t/a、高纯八水氢氧化钡 4000 t/a、八水一次钡 2000 t/a）、副产 16%氨水 2732t/a。

“实验室技术改造项目”于 2024 年 4 月通过竣工环保设施自主验收。主要验收内容包括将现有办公化验楼东侧作为无机实验区域，将现有消防泵房及辅助用房 2 层部分西侧作为有机实验区域。

“日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）”于 2023 年 5 月取得青岛市生态环境局环评批复（青环审[2023]14 号）。根据环评及批复内容，项目在公司现有厂房内建设，项目扩建有机香料产品、无机化工产品生产线，对在建的磷酸锆产品生产线进行改造，并调整现有已建产品产能，同时新增 2 台氧化锆/稀土氧化锆煅烧设备。现有工程产品及产能调整：香料产品中，丁位癸内酯、丁位十二内酯、丁位壬内酯、丁位十一内酯、丁位十四内酯年生产量由 30 吨、30 吨、2 吨、2 吨、1 吨调整至 7.5 吨、7.5 吨、0.625 吨、0.625 吨、0.375 吨，覆盆子酮不再生产；无机化工产品中，氧氯化锆产品线不再建设，在建 20%磷酸锆浆液产品 500 吨/年改为磷酸锆晶体 100

吨/年，其余产品产能不变。项目年产日用香料化学品 1428.5 吨（二甲基苄基原醇产品 640 吨、乙酸二甲基苄基原酯 450 吨、丁酸二甲基苄基原酯 300 吨、二甲基苄乙基原醇 38.5 吨）、锶钒改性氧化钛（TTSV）及锶改性氧化钛（TTAS）1080 吨、偏磷产品及焦磷酸钛 2720 吨（偏磷酸钡 1000 吨、偏磷酸钠 1000 吨、偏磷酸钾 120 吨、偏磷酸锂 120 吨、偏磷酸铝 120 吨、偏磷酸镁 120 吨、偏磷酸钙 120 吨、焦磷酸钛 120 吨）、磷酸锆 600 吨（新增 500 吨、在建产品技改 100 吨）、三氧化二铁 3000 吨、氧化铜 300 吨。

项目分期建设、分期验收。项目（一期）（1.1 期）于 2024 年 4 月通过竣工环保设施自主验收，除三氧化二铁（产能 3000t/a）生产设备及配套环保设施外，均已纳入验收项目（一期）验收内容。项目（一期）（1.1 期）削减现有有机香料产品 57.875t/a，年产日用香料化学品 1428.5 吨、锶钒改性氧化钛（TTSV）及锶改性氧化钛（TTAS）1080 吨、偏磷产品及焦磷酸钛 2720 吨（偏磷酸钡 1000 吨、偏磷酸钠 1000 吨、偏磷酸钾 120 吨、偏磷酸锂 120 吨、偏磷酸铝 120 吨、偏磷酸镁 120 吨、偏磷酸钙 120 吨、焦磷酸钛 120 吨）、磷酸锆 600 吨（新增 500 吨、在建产品技改 100 吨）、氧化铜 300 吨。

项目（二期）（1.2 期）为本次验收内容，主要为三氧化二铁生产设备及配套环保设施，年产三氧化二铁 3000 吨。

公司全厂产品产能及验收情况见下表：

表 1-1 公司全厂产品产能一览表

车间/产品	产品名称	产能 t/a	备注
香料一车间/ 有机香料产品	丁位壬内酯	0.625	有机香料产品合计 1448.125t/a, 已验收
	丁位癸内酯	7.5	
	丁位十一内酯	0.625	
	丁位十二内酯	7.5	
	丁位十四内酯	0.375	
	丙位癸内酯	2	
	丙位十一内酯	1	
	二甲基苄基原醇	640	
	乙酸二甲基苄基原酯	450	
	丁酸二甲基苄基原酯	300	
	二甲基苄乙基原醇	38.5	
锆一车间、锆二 车间/无机产品	硝酸锆	100	锆系列产品 合计 12800t/a, 已验收
	氧化锆	1200	
	稀土氧化锆	1900	

车间/产品	产品名称	产能 t/a	备注
	碳酸锆	2000	偏磷酸盐及焦磷酸钛 合计 2720t/a, 已验收
	氢氧化锆	5000	
	乙酸锆	2000	
	磷酸锆	600	
	偏磷酸钡	1000	
	偏磷酸钠	1000	
	偏磷酸钾	120	
	偏磷酸锂	120	
	偏磷酸铝	120	
	偏磷酸镁	120	
	焦磷酸钛	120	
	偏磷酸钙	120	
	锆钡车间/ 无机产品	硝酸锶	
乙酸锶		750	
高纯氢氧化锶		200	
硝酸钡		450	钡系列产品 合计 13930t/a, 已验收
碳酸钡		3000	
乙酸钡		480	
高纯氯化钡		4000	
高纯八水氢氧化钡		4000	
八水一次钡（八水钡一次料）		2000	
TTAS 及 TTSV		1080	
氧化铜		300	已验收
<b>四氧化三铁</b>	<b>3000</b>	<b>本次验收</b>	

公司已于 2023 年 11 月 30 日重新申领排污许可，排污许可证编号为 91370283572090312P001V，有效期 2023 年 11 月 30 日至 2028 年 11 月 29 日，公司属于香料、香精制造、其他基础化学原料制造行业。根据《青岛市 2024 年环境监管重点单位名录》，公司属于水环境、大气环境、土壤污染监管、环境风险管控单位。

项目（二期）（1.2 期）于 2023 年 11 月建成，受市场订单影响，2024 年 12 月开始运行，同时启动建设项目竣工环境保护验收工作，成立验收工作组，在现场检查、收集并查阅相关资料基础上，制定了项目竣工环境保护验收监测方案；委托山东省核工业二



四八地质大队根据验收监测方案于 2025 年 1 月 13 日~14 日进行监测，并出具了检测报告。委托青岛华益环保科技有限公司 2025 年 1 月编制了《青岛天尧新材料有限公司日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）（二期）竣工环境保护验收监测报告》。

## 2 验收依据

### 2.1 环境保护相关法律、法规、规范

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2019年6月5日修订）；
- 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；
- 6、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- 7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日起施行）；
- 8、《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）；
- 9、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

《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）。

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

#### 1、本项目

（1）《青岛天尧新材料有限公司日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）环境影响报告书》（青岛华益环保科技有限公司，2023年5月）；

（2）《青岛市生态环境局关于青岛天尧新材料有限公司日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）环境影响报告书的批复》（青环审[2023]14号）；

（3）《青岛天尧新材料有限公司日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）（一期）竣工环境保护验收监测报告》（青岛华益环保科技有限公司，2024年4月）；

（4）《青岛天尧新材料有限公司日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）（一期）竣工环境保护验收意见》。

#### 2、现有项目

（1）《青岛天尧新材料有限公司年产 13700 吨铅系列、13930 吨钡系列、1700 吨锶

系列、65 吨香料系列产品项目环境影响报告书》（山东赛飞特集团有限公司，2015 年 1 月）；

（2）《青岛市环境保护局关于青岛天尧新材料有限公司年产 13700 吨锆系列、13930 吨钡系列、1700 吨锑系列、65 吨香料系列产品项目环境影响报告书的批复》（青环审[2015]13 号）；

（3）《青岛天尧新材料有限公司年产 13700 吨锆系列、13930 吨钡系列、1700 吨锑系列、65 吨香料系列产品项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》（山东鑫安泰注册安全工程师事务所有限公司，2020 年 3 月）；

（4）《青岛天尧新材料有限公司年产 13700 吨锆系列、13930 吨钡系列、1700 吨锑系列、65 吨香料系列产品项目（一期）竣工环境保护验收意见》；

（5）《青岛天尧新材料有限公司年产 13700 吨锆系列、13930 吨钡系列、1700 吨锑系列、65 吨香料系列产品项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》（青岛华益环保科技有限公司，2022 年 7 月）；

（6）《青岛天尧新材料有限公司年产 13700 吨锆系列、13930 吨钡系列、1700 吨锑系列、65 吨香料系列产品项目（二期）竣工环境保护验收意见》；

（7）《青岛天尧新材料有限公司年产 13700 吨锆系列、13930 吨钡系列、1700 吨锑系列、65 吨香料系列产品项目（三期）竣工环境保护验收监测报告》（青岛华益环保科技有限公司，2024 年 4 月）；

（8）《青岛天尧新材料有限公司年产 13700 吨锆系列、13930 吨钡系列、1700 吨锑系列、65 吨香料系列产品项目（三期）竣工环境保护验收意见》；

（9）《青岛天尧新材料有限公司实验室技术改造项目环境影响评价报告表》（青岛华益环保科技有限公司，2023 年 8 月）；

（10）《青岛市生态环境局平度分局关于青岛天尧新材料有限公司实验室技术改造项目环境影响报告表的批复》（青环审（平度）[2023]135 号）；

（11）《青岛天尧新材料有限公司实验室技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》（青岛华益环保科技有限公司，2024 年 4 月）；

（12）《青岛天尧新材料有限公司实验室技术改造项目竣工环境保护验收意见》。

## 2.4 其他相关文件

1、检测报告（山东省核工业二四八地质大队，报告编号：H20250121003）及质控报告；

2、排污许可（编号 91370283572090312P001V）；

- 3、应急预案备案表（编号 370283-20230822-357-M）；
- 4、企业提供的其他资料。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 1、地理位置

项目位于平度市青岛新河生态化工科技产业基地健水路1号。项目东临海湾路，隔路为耐涂可精细化工（青岛）有限公司；南临健水路，隔路为青岛嘉度环保科技有限公司；西侧隔水渠为海津路，隔路为泽河；北邻青岛灏龙松原化工有限公司。距离项目最近的敏感目标为东侧700m的大苗家村和大苗家村小学。

项目地理位置见附图1，项目周边环境保护目标见附图2，项目周边环境关系见附图3。

表 3-1 周边环境保护目标一览表

环境保护目标	方位	与项目距离(m)	户数/人口	功能	保护项目及级别
大苗家村	东	700	425/1351	居住区	环境空气二类区
大苗家小学	东	700	110	学校	
綦家村	西南	3000	107/340	居住区	
小刘家村	西	1950	217/435	居住区	
海沧刘家	东北	2700	330/1320	居住区	
北胶莱河	西	380	----	无功能区划	参照地表水V类
泽河	东	40	----	农业用水	地表水V类
地下水	/	项目区域及周边	/	IV类地下水	地下水IV类
土壤	/	项目用地及周边	/	建设用地	二类用地
	东	600	/	农用地	耕地保护目标
	东南	740	/		基本农田

##### 2、平面布置

项目坐标为东经 119.622292°，北纬 37.001391°。

以厂区主干道为界可将厂区分南北两部分。北半部从西到东依次布置综合楼，锆一车间、锆二车间，污水处理站、事故水池、循环水池及消防水池、消防泵房，戊类储罐区、消防泵房及辅助用房、有机化验室，香料一车间、3#仓库；南半部从西到东依次布设成品及原料仓库，高架仓库（未建）、预留车间（未建），控制室和锆钡车间，2#仓库、4#仓库，1#仓库、香料二车间、香料三车间（未建）、甲类罐区。危废暂存间位于仓库4内东侧、一般工业固废暂存间位于预留车间南侧。

项目厂区及车间总平面布置见附图4。

### 3.2 建设内容

项目产品、设计规模、工程组成、建设内容、总投资等，以及环评及批复阶段建设内容与实际建设内容对比，列入表 3-2。

表 3-2 项目建设内容一览表

类别	环评及批复情况	项目（一期）（1.1 期）验收情况	项目（二期）（1.2 期）实际情况（本次验收内容）	本次验收内容变更情况
总投资	720 万元	2600 万元	600 万元	/
规模	<b>香料产品：</b> 二甲基苄基原醇产品 640t/a、乙酸二甲基苄基原酯 450t/a、丁酸二甲基苄基原酯 300t/a、二甲基苄乙基原醇 38.5t/a	二甲基苄基原醇产品 640t/a、乙酸二甲基苄基原酯 450t/a、丁酸二甲基苄基原酯 300t/a、二甲基苄乙基原醇 38.5t/a	/	/
	<b>无机产品：</b> 偏磷酸钡 1000t/a、偏磷酸钠 1000t/a、偏磷酸钾 120t/a、偏磷酸锂 120t/a、偏磷酸铝 120t/a、偏磷酸钙 120t/a、偏磷酸镁 120t/a、焦磷酸钛 120t/a、磷酸锆 600t/a（其中新增 500t/a、在建项目技改 100t/a）； TTAS 及 TTSV1080t/a、四氧化三铁 3000 t/a、氧化铜 300 t/a	偏磷酸钡 1000t/a、偏磷酸钠 1000t/a、偏磷酸钾 120t/a、偏磷酸锂 120t/a、偏磷酸铝 120t/a、偏磷酸钙 120t/a、偏磷酸镁 120t/a、焦磷酸钛 120t/a、磷酸锆 600t/a；TTAS 及 TTSV1080t/a、氧化铜 300 t/a	四氧化三铁 3000 t/a， 同环评	无
建设内容	<b>香料一车间：</b> 依托现有香料产品（内酯及覆盆子酮产品）生产装置、同时新增部分生产装置用于生产新增香料产品。原有产品覆盆子酮停产，其余现有内酯产品减产	依托现有香料产品（内酯及覆盆子酮产品）生产装置、同时新增部分生产装置用于生产新增香料产品。原有产品覆盆子酮停产，其余现有内酯产品减产	/	/
	<b>锆一车间：</b> 新增磷酸锆部分生产设备（用于反应、结晶、离心工序）。同时新增 2 台煅烧炉用于氧化锆、稀土氧化锆煅烧	新增磷酸锆部分生产设备（用于反应、结晶、离心工序）。同时新增 2 台煅烧炉用于氧化锆、稀土氧化锆煅烧	/	/
	<b>锆二车间：</b> 依托锆二车间在建的原磷酸锆生产设备、并新增部分设备，生产偏磷酸盐及焦磷酸钛产品；改造后锆二车间煅烧炉用于磷酸锆、偏磷酸盐、焦磷酸钛产品生产。	依托锆二车间在建的原磷酸锆生产设备、并新增部分设备，生产偏磷酸盐及焦磷酸钛产品；改造后锆二车间煅烧炉用于磷酸锆、偏磷酸盐、焦磷酸钛产品生产。	/	/

类别	环评及批复情况	项目（一期）（1.1期）验收情况	项目（二期）（1.2期）实际情况（本次验收内容）	本次验收内容变更情况	
	锆钼车间：新增 TTAS 和 TTSV 生产装置、四氧化三铁生产装置、氧化铜生产装置	建设 TTAS 和 TTSV 生产装置、氧化铜生产装置	同环评，锆钼车间内新增四氧化三铁生产设备	无	
储运工程	新增罐区 1 处，设 60m <sup>3</sup> 卧式储罐 6 台（丙酮储罐 1 台、丁酸酐储罐 1 台、DMF 储罐 1 台、预留储罐 3 台），设 84 m <sup>3</sup> 卧式储罐 4 台（氯化苄储罐 1 台、醋酸酐储罐 1 台、预留储罐 2 台）； 固体及桶装液体原料、产品依托厂区现有 4 座仓库（1#仓库~4#仓库）储存	分期建设、分期验收，罐区建设 5 台储罐，60m <sup>3</sup> 丙酮储罐、60m <sup>3</sup> 丁酸酐储罐、60m <sup>3</sup> DMF 储罐、84 m <sup>3</sup> 氯化苄储罐、84 m <sup>3</sup> 醋酸酐储罐各 1 台	/	/	
公用工程	给水	自来水由区域自来水管网供给；依托现有 1 套 1200 m <sup>3</sup> /h 循环水系统供应循环冷却水、现有 1 套 30t/h 反渗透纯水设备为生产供应纯水	自来水由管网供给；依托现有 1 套 1200 m <sup>3</sup> /h 循环水系统供应循环冷却水、现有 1 套 30t/h 反渗透纯水设备为生产供应纯水	同环评	无
	排水	厂区内设雨污分流排水管线，现有工程已设置 1350m <sup>3</sup> 初期雨水收集系统（含地下 150m <sup>3</sup> 玻璃钢罐 9 只）；依托在建无机废水处理设施 2 套、污水处理站 1 座，污水站出水排入市政污水管网进入新河化工基地污水处理厂进行再处理，无机废水处理设施出水经基地高盐水管网排入泽河	厂区内设雨污分流排水管线，依托现有 1350m <sup>3</sup> 初期雨水收集系统（含地下 150m <sup>3</sup> 玻璃钢罐 9 只）；废水处理依托现有套无机废水处理设施、现有污水处理站，污水站出水排入市政污水管网进入新河化工基地污水处理厂进行再处理，无机废水处理设施出水经基地高盐水管网排入泽河	同环评	无
	供电	由基地供电线路统一供应	由基地供电线路统一供应	同环评	无
	供热	采用基地集中供热，生产采用电加热、蒸汽加热、天然气加热	采用基地集中供热，生产采用电加热、蒸汽加热、天然气加热	同环评	无
	制冷	依托厂区内现有制冷系统	依托厂区内现有制冷系统	同环评	无



类别	环评及批复情况		项目（一期）（1.1期）验收情况	项目（二期）（1.2期）实际情况（本次验收内容）	本次验收内容变更情况
	空压及制氮	依托现有1台5m <sup>3</sup> /min空压机、1台15m <sup>3</sup> /h制氮机	依托现有1台5m <sup>3</sup> /min空压机、1台15m <sup>3</sup> /h制氮机	同环评	无
环保工程	废气	<b>香料一车间：</b> 生产废气、污水站废气、呼吸废气、危废暂存间废气经两级碱喷淋处理后接入现有生物滤池+活性炭吸附装置处理，尾气经现有1支25m排气筒（现有DA001）排放	生产废气、污水站废气、呼吸废气、危废暂存间废气经两级碱喷淋处理后接入现有生物滤池+活性炭吸附装置处理，尾气经现有1支25m排气筒（现有DA001）排放	/	/
		<b>锆一车间：</b> 磷酸锆反应过程中产生的氯化氢废气经集气管道接入1台两段式水喷淋塔（现有）+1台碱液喷淋塔（新增）处理后经现有1支27m高排气筒（现有DA004）排放。 新增2台煅烧炉用于氧化锆、稀土氧化锆煅烧，其中大炉子煅烧天然气废气依托现有1支27m高排气筒（现有DA005）排放，小炉子煅烧天然气废气经新增1支15m高排气筒（DA018）排放	磷酸锆反应过程中产生的氯化氢废气经集气管道接入1台两段式水喷淋塔（现有）+1台碱液喷淋塔（新增）处理后经现有1支27m高排气筒（现有DA005）排放； 新增2台烧结炉天然气燃烧废气与其他烧结废气排气筒合并，经1支30m高排气筒（DA013）排放	/	/
		<b>锆二车间：</b> 粉碎、筛分设密闭小间，包装设密闭小间，废气经负压收集后分别接入1台布袋除尘器处理；喷雾干燥旋风分离后废气接入布袋除尘器处理；称量、投料废气经集气罩收集+布袋除尘器处理，上述废气处理后并入1支15m高排气筒（DA006）排放。	粉碎、筛分、粉料称量、投料设密闭小间。包装设密闭小间，废气经负压收集后分别接入1台布袋除尘器处理；喷雾干燥旋风分离后废气接入布袋除尘器处理；称量、投料废气经集气罩收集+布袋除尘器处理，上述废气处理后并入1支15m高排气筒（DA006）排放。	/	/

类别	环评及批复情况	项目（一期）（1.1期）验收情况	项目（二期）（1.2期）实际情况（本次验收内容）	本次验收内容变更情况
	<p>处理，上述废气处理后并入1支15m高排气筒（DA010）排放。</p> <p>煅烧工序燃烧天然气，燃气废气经1支15m高排气筒（DA011）排放</p> <p><b>锆钼车间：</b></p> <p>①TTSV和TTAS：干燥过程中产生的乙酸废气经“冷凝+水封”处理后经1支27m高排气筒（DA012）排放。称量、投料废气经集气罩收集后接入布袋除尘器处理；破碎筛分设密闭小间，废气经集气罩负压收集后接入1台布袋除尘器处理，处理后废气一并经1支27m高排气筒（DA013）排放。煅烧工序燃烧天然气，燃烧废气经1支27m高排气筒（DA014）排放。</p> <p>②四氧化三铁：上料粉尘设集气罩收集，与回转窑旋风收料后废气一并按入“布袋除尘+水雾除尘”处理；煅烧工序燃烧天然气，燃烧废气与上述废气一并经1支27m高排气筒（DA015）排放。振动筛分设集气罩负压收集+布袋除尘器处理，处理后废气经1支27m高排气筒（DA016）排放。</p> <p>③氧化铜：生产过程中真空上料粉尘经设备自带布袋除尘器处理，气流粉碎旋风分离后废气设布袋除尘器处理，筛分废气设集气罩+布袋除尘器</p>	<p>天然气燃烧废气的排气筒与其他同类排气筒合并，经1支30m高排气筒（DA013）排放</p> <p>①TTSV和TTAS：干燥过程中产生的乙酸废气经“冷凝+水封”处理后经1支27m高排气筒（DA016）排放；上料方式由螺旋上料变为真空上料，上料废气经上料机自带滤芯除尘；破碎筛分工序中气流粉碎机设密闭小车间+负压收集+布袋除尘器处理、万能粉碎机设集气罩+布袋除尘器，处理后废气与氧化铜生产废气一并按入1台水喷淋塔处理，再经1支27m高排气筒（DA011）排放；烧结设备调整至锆二车间独立密闭间内，天然气燃烧废气排气筒与其他同类排气筒合并。</p> <p>③氧化铜：生产过程中真空上料粉尘经设备自带滤芯除尘器处理，气流粉碎旋风分离后废气设布袋除尘器处理，筛分废气设集气罩+布袋除尘器处理，混料包装废气、上述废气处理后与TTAS/TTSV部分废气一并按入1台水喷淋塔处理，尾气经1支27m高排气筒（DA011）排放</p>	<p>四氧化三铁上料废气设集气罩收集、布袋除尘器处理，振动筛分位于密闭小车间，废气设集气罩收集、布袋除尘器处理；上述处理后废气依托现有1台水喷淋塔处理，尾气经现有1支27m高排气筒（DA011）排放；回转窑煅烧废气设“旋风分离+布袋除尘器+两级水喷淋塔”处理，尾气经1支27m高排气筒（DA014）排放</p>	<p>上料、振动筛分废气排气筒由新增变为依托现有，排气筒高度未降低；回转窑废气处理设施中水雾除尘变为两级水喷淋塔；废气处理设施强化</p>

类别	环评及批复情况	项目（一期）（1.1期）验收情况	项目（二期）（1.2期）实际情况（本次验收内容）	本次验收内容变更情况
	处理，混料包装设布袋除尘器，上述废气处理后一并经1支27m高排气筒（DA017）排放。			
废水	<p><b>香料一车间：</b>废气碱喷淋废水及职工生活污水依托厂区内现有1座100m<sup>3</sup>/d污水站（处理工艺：微电解-芬顿氧化+厌氧+好氧+曝气生物滤池）处理，再经市政污水管网进入青岛嘉度环保科技有限公司处理达标后外排泽河；</p> <p><b>锆一车间、锆二车间：</b>磷酸锆离心废水、废气碱喷淋废水依托锆一车间1#无机废水处理设施“斜板沉淀、过滤”处理，处理后废水与锆钡车间无机废水、浓水一并经基地高盐水管网排入泽河；</p> <p><b>锆钡车间：</b>水雾除尘废水依托锆钡车间现有2#无机废水处理设施“斜板沉淀+压滤”处理，处理后废水与其他高盐废水一并经基地高盐水管网排入泽河</p>	<p>废气碱喷淋废水及职工生活污水依托厂区内现有1座100m<sup>3</sup>/d污水站（处理工艺：微电解-芬顿氧化+厌氧+好氧+曝气生物滤池）处理，再经市政污水管网进入青岛嘉度环保科技有限公司处理达标后外排泽河；无机废水分别依托现有2套无机废水处理设施处理，处理后经基地高盐水管网排入泽河</p>	四氧化三铁废气处理产生水喷淋废水，废水处理设施及去向同环评	无
噪声	选用低噪声设备，主要噪声设备置于室内，并采取减振措施	选用低噪声设备，主要噪声设备置于室内，并采取减振措施	同环评	无
固废	危险废物暂存依托厂区内现有1座225m <sup>2</sup> 危废暂存间，定期委托有资质单位处置；一般工业固废依托厂区内现有1座25m <sup>2</sup> 一般工业固废库，由相	危险废物暂存依托厂区内现有1座225m <sup>2</sup> 危废暂存间，定期委托有资质单位处置；一般工业固废依托厂区内现有1座25m <sup>2</sup> 一般工业固废库，由相关单位回收综合利用；生活垃圾由	同环评	无

类别	环评及批复情况		项目（一期）（1.1期）验收情况	项目（二期）（1.2期）实际情况（本次验收内容）	本次验收内容变更情况
		关单位回收综合利用；生活垃圾由环卫部门统一清运处置	环卫部门统一清运处置		
环境风险		依托厂区内现有1座1350m <sup>3</sup> 初期雨水池、1座1200m <sup>3</sup> 事故水池；厂区雨水管道出厂前均已设置截止阀。采取分区防渗措施；配备必要的环境风险应急及消防设施。修订突发环境事件应急预案并定期演练	依托厂区内现有1座1350m <sup>3</sup> 初期雨水池、1座1200m <sup>3</sup> 事故水池；厂区雨水管道出厂前均已设置截止阀。采取分区防渗措施；配备必要的环境风险应急及消防设施。按要求修订应急预案	同环评	无

表 3-3 本项目废气处理设施变化情况一览表

车间/产品	产污环节	污染物	原环评及批复情况		实际建设情况			变化情况	
			废气处理设施	排气筒	废气处理设施	排气筒			
铅钡车间/ 四氧化三铁	铁粉上料	颗粒物	集气罩收集	布袋除尘+水雾除尘	27m 高排气筒 DA015	密闭小车间+负压收集+布袋除尘器	1 台水喷淋塔（依托现有）	依托现有1支27m高排气筒（DA011）	排气筒依托现有
	回转窑煅烧废气	颗粒物	旋风分离器			旋风分离器+布袋除尘器+两级水喷淋塔		同环评，排气筒编号调整为 DA014	水雾除尘变为两级水喷淋塔
	煅烧	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	/			/			
	振动筛分	颗粒物	密闭小车间+集气罩收集+袋除尘器		27m 高排气筒 DA016	密闭小车间+负压收集+袋除尘器	1 台水喷淋塔（依托现有）	依托现有1支27m高排气筒（DA011）	废气处理增加1台水喷淋塔（依托现有），废气处理设施强化，排气筒合并

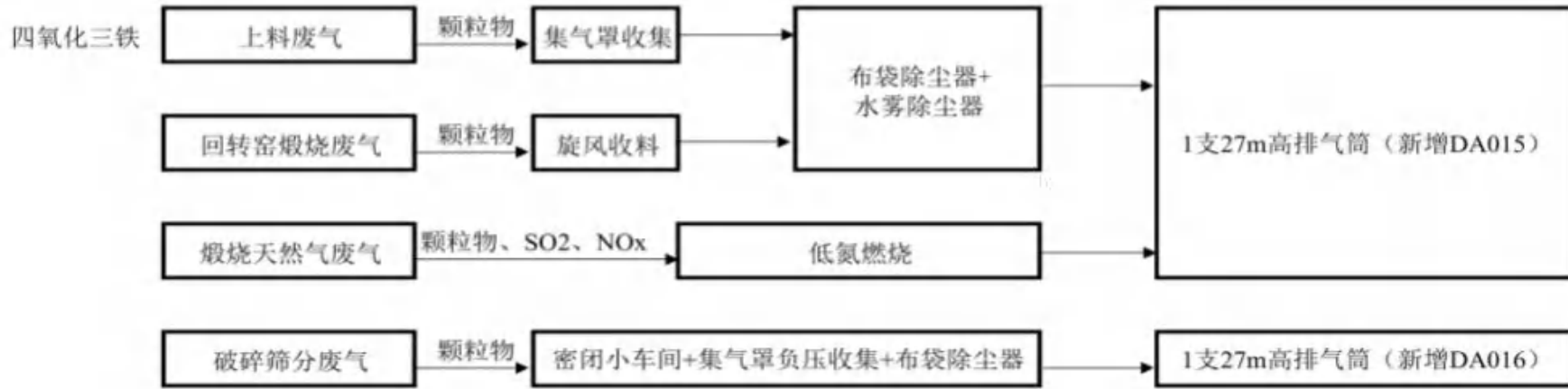


图 3-1 原环评中的废气产污环节及处理设施图

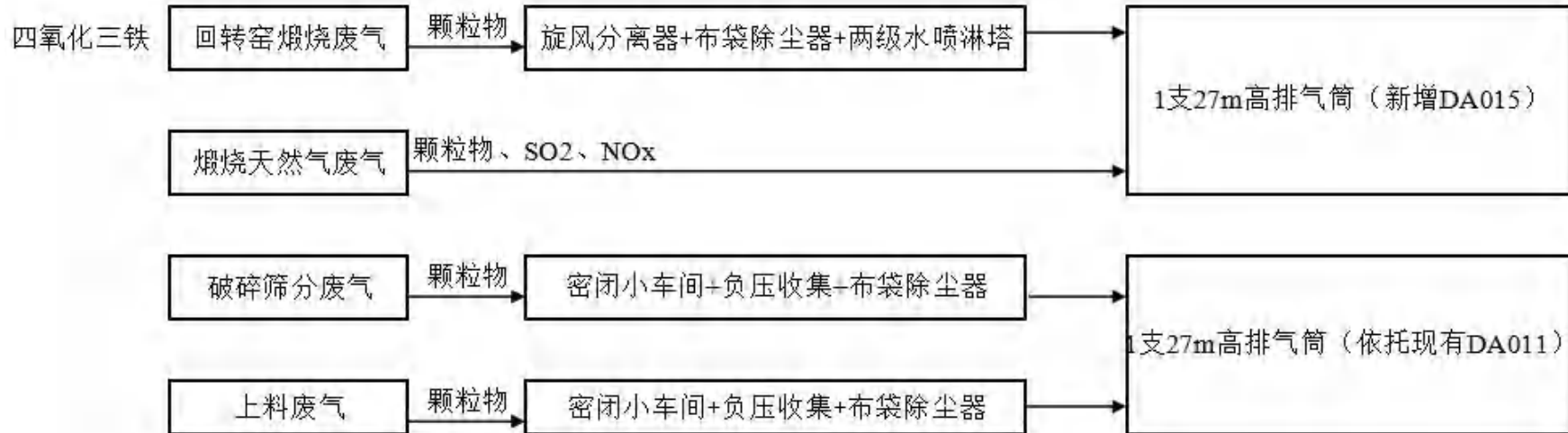


图 3-2 实际建设的废气产污环节及处理设施

### 3.3 主要原辅材料

与原环评相比，原辅料用量基本无变化。项目（二期）（1.2期）实际生产过程中原辅料消耗见表 3-4。

表 3-4 原辅材料汇总情况

原辅料名称	原辅料纯度	环评用量（吨/年）	实际用量（吨/年）	备注
三氧化二铁	99%	3166.35	3166.35	/

### 3.4 主要设备

与环评及批复相比，四氧化三铁生产设备主要变化情况见表 3-5，环保设备设施见表 3-6。

表 3-5 锆钡车间四氧化三铁主要生产设备一览表

原环评			实际建设情况			变化情况
设备名称	规格型号	数量（台/套）	设备名称	规格型号	数量（台/套）	
冷却机	/	1	冷却机	11m	1	无
回转窑	/	1	回转窑	28m	1	无
锤式破碎机	/	1	锤式破碎机	/	1	无
振动筛	/	1	振动筛	/	1	无
上料机	/	1	螺旋上料机	0.5t/h	1	无
料斗	/	1	料斗	3 m <sup>3</sup>	2	由 1 台变为 2 台
/	/	/	螺旋下料机	1.5t/h	1	增加 1 台
/	/	/	斗式提升机	1.5t/h	1	增加 1 台

表 3-6 项目环保设备设施情况一览表

分类	所在车间	设备名称	数量（套/台）	备注
废气	锆钡车间	布袋除尘器	2	新增
		水喷淋塔	1	依托现有
		旋风分离+布袋除尘器+两级水喷淋塔	1	新增
废水	锆钡车间	无机废水处理设施，处理工艺为“沉淀+压滤+调 pH+汽提塔汽提”	1	依托现有
固废	预留车间南侧	25m <sup>2</sup> 一般工业固废间	1	依托现有
雨水收集及风险防范		1350m <sup>3</sup> 初期雨水罐 (地下 150m <sup>3</sup> 玻璃钢罐 9 只)	1	依托现有
		1200 m <sup>3</sup> 事故水池	1	依托现有

分类	所在车间	设备名称	数量（套/台）	备注
废气在线监测设施		DA014	1	新增
废水在线监测设施		高盐废水在线监测设施	1	依托现有

### 3.5 水源及水平衡

项目（二期）（1.2期）用水用为废气处理用水，新鲜水用由市政自来水管网统一供给。

废水主要为废气处理产生的无机废水，无机废水依托铅钡车间现有1套机废水处理设施处理，处理后达标排入园区无机高盐废水管网。

全厂采用雨水、污水采用分流排放体制，雨水接入雨水管网。

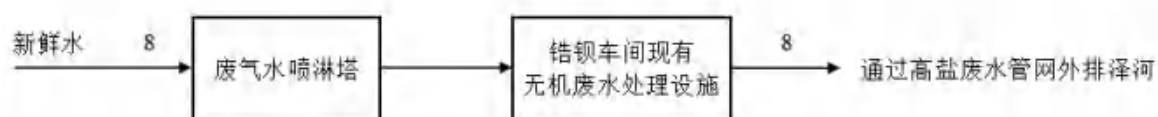


图 3-3 项目（二期）水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

### 3.6 生产工艺流程及产污环节

以三氧化二铁为原料，在高温下煅烧分解得四氧化三铁，再经旋风分离器收料、冷却、振动筛分、包装制备产品。工艺流程及产污环节见下图：

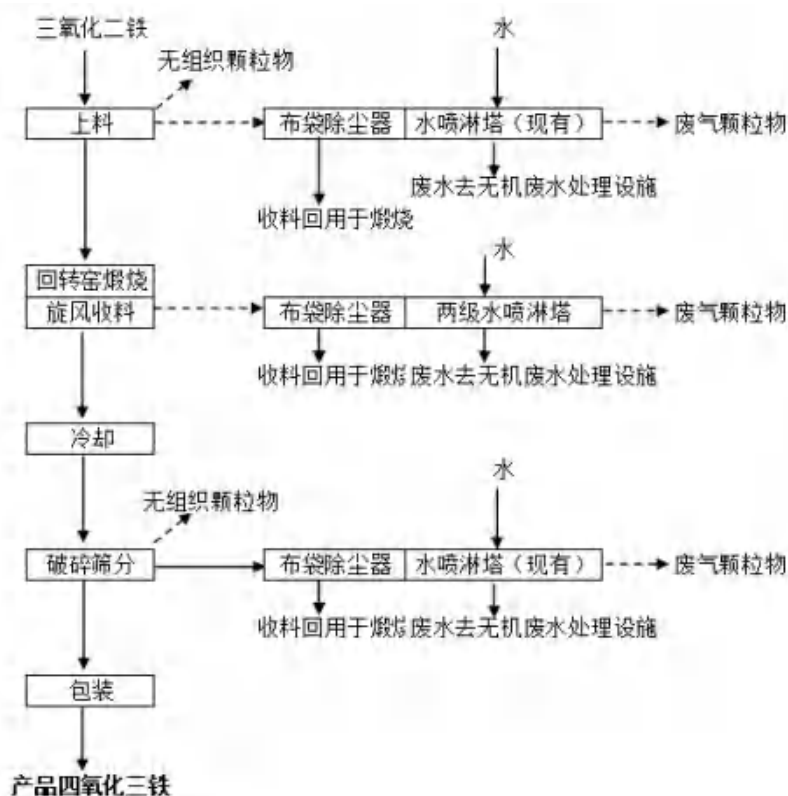


图 3-4 四氧化三铁生产工艺流程及产污环节图

### （1）上料

原料三氧化二铁通过螺旋上料机输送至料斗，再通过回转窑窑体顶端的下料管进入窑体。

三氧化二铁投料过程中产生颗粒物，经集气罩收集、布袋除尘器处理后现有 1 台水喷淋塔，尾气通过现有 1 支 27m 高排气筒（DA011）排放。

### （2）煅烧

三氧化二铁下料至回转窑后，在 950°C 下煅烧 2~4h，三氧化二铁高温下分解得四氧化三铁，煅烧后物料经回转窑筒体底端下料至冷却机。

回转窑煅烧过程产生含尘废气经“旋风分离器+布袋除尘器+两级水喷淋塔”处理后经 1 支 27m 排气筒排放，袋式捕尘器收料回用于生产，水喷淋产生的废水进无机废水处理设施。煅烧过程采用天然气作为燃料（直接加热），燃烧后烟气与煅烧废气一并经 1 支 27m 排气筒排放。

### （3）冷却

冷却机底部安装冷却循环水箱，通过循环水使物料冷却至 150°C，冷却后物料通过重力自动卸料至收料槽。

转料、冷却在密闭设备内进行，不产生粉尘等废气污染物。

### （4）振动筛分、包装

物料通过收料槽底部卸料口进入直线振动筛（密封通入冷风），筛下物粒径<5 mm，为产品四氧化三铁；筛上物粒径>5mm，继续振动筛分直至合格。

产品经筛分机下料口放料至吨袋，包装外售。

振动、筛分工序均产生颗粒物，经集气罩收集、布袋除尘器处理后与上料废气一并按入现有 1 台水喷淋塔处理，布袋收尘回用于回转窑煅烧。包装袋与筛分机下料口之间固定紧密，因此包装工序不产尘。

## 3.7 项目变动情况

对比原环评报告及批复，项目（二期）（1.2 期）主要变动内容为废气处理设施及排气筒，具体如下：

（1）煅烧废气处理由“旋风分离+布袋除尘+水雾除尘”变为“旋风分离+布袋除尘+两级水喷淋”，增加了一级水喷淋，废气处理设施强化。

（2）振动筛分废气处理由“密闭小车间+集气罩收集+袋除尘器”变为“密闭小车间+集气罩收集+袋除尘器+水喷淋”，增加了水喷淋措施，废气处理设施强化。

（3）由“新增 2 支 27m 高排气筒”变为“依托现有 1 支 27m 高排气筒、新增 1 支



27m 高排气筒”，不涉及新增主要排气筒，不涉及主要排气筒高度降低。

上述变动内容与《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）对比情况见表下表。

表 3-7 本次变动与重大变动清单对比情况一览表

类别	环办环评函[2020]688 号	本次变动情况	是否发生重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	未发生变化	否
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	未发生变化	否
	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	未发生变化	
规模	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	根据在线监测数据及验收监测数据核算废气污染物排放量、废水污染物排放量，污染物排放量均未增加	否
地点	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	未发生变化	否
生产工艺	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，导致以下情况之一： （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	未发生变化	否
	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	未发生变化	
环境保护措施	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	废气处理设施强化，不会导致污染物排放量增加	否
	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	未发生变化	否
	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	实际建设过程中，对排气筒进行调整，未新增排气筒，排气筒高度均未降低	否
	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导	未发生变化	否

类别	环办环评函[2020]688号	本次变动情况	是否发生重大变动
	致不利环境影响加重的		
	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	未发生变化	否
	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	未发生变化	否

根据上述分析可知，项目（二期）（1.2期）的建设地点、建设性质、建设规模、生产工艺未发生变化，环境保护措施发生变化，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）内容进行分析，上述变动不属于重大变动。

## 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（二期）（1.2期）废水主要为废气处理产生的无机废水。无机废水经铅钡车间内现有1套无机废水处理设施处理达标后排入高盐废水管网。

现有无机废水处理设施处理工艺为“沉淀+压滤+调pH+汽提塔汽提”，实际处理过程中根据厂区内各股废水水质进行分类分质处理，本次验收的废水依托现有无机废水处理设施中的“沉淀+压滤+调pH”处理，不需要汽提。具体处理措施见表4-1。

表 4-1 项目废水产生环节及污染防治措施表

位置	废水来源	处理措施	去向
无机废水	水喷淋塔废水（依托现有）	依托铅钡车间现有无机废水处理设施“加碳酸氢钠处理压滤+斜板沉淀池沉淀+加硫酸沉淀+调pH”处理	排入高盐废水管网（高盐废水排放口DW004）
	两级水喷淋塔喷淋废水	托铅钡车间现有无机废水处理设施“斜板沉淀+压滤”处理	

#### 4.1.2 废气

##### 1、有组织排放废气

项目（二期）（1.2期）有组织废气产污环节及废气处理设施见详见表4-2。

##### 2、无组织排放废气

无组织废气主要包括未收集废气等。

项目废气来源、污染物及治理设施见表4-2。

表 4-2 本项目废气来源、污染物及治理设施一览表

排气筒	产污环节	污染因子	处理措施
DA011	铅钡车间四氧化三铁上料废气、振动筛分废气	颗粒物	密闭小车间、2台布袋除尘器、1台水喷淋塔（现有）
DA014	铅钡车间四氧化三铁回转窑煅烧废气、煅烧废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、林格曼黑度	1套“旋风分离器+布袋除尘器+两级水喷淋塔”
无组织废气	未收集废气等	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	/



上料废气处理设施



布袋除尘器



水喷淋塔（依托现有）



振动筛分粉碎废气处理设施 布袋除尘器



回转窑废气 旋风分离+布袋除尘器



回转窑废气 两级水喷淋塔

图 4-1 废气处理设施图

#### 4.1.3 噪声

项目主要噪声为各生产车间内的机械设备噪声、风机、泵等配套辅助设备噪声。项目选用低噪声设备，主要噪声设备放置于室内，并采取相应的减振措施等。

#### 4.1.4 固体废物

项目固体废物产生及处置情况列入表4-3。

表 4-3 项目固体废物产生及排放情况一览表

废物分类	废物名称	实际产生量 (t/a)	处置方式
一般工业 固废	非毒性、非危险化学品废包装	11.87	暂存于现有一般工业 固废间，外售相关单位
	布袋除尘器废布袋	0.1（验收期间未产生）	
	无机废水处理设施滤渣	少量	

一般工业固废暂存依托现有 1 座 25m<sup>2</sup> 一般固废库（位于预留车间南侧），可以满足本项目固体废物暂存需求。固废库已按要求进行地面硬化，危废库已采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，有专人管理，已按要求建立管理台账。



图 4-2 公司一般固废间

## 4.2 其他环保设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

#### 1、事故池

企业厂区设置初期雨水罐 1 座（有效容积 1350m<sup>3</sup>）、事故水池 1 座（有效容积 1200m<sup>3</sup>），车间、罐区等设废水、废液收集系统，收集系统与事故水池相连，可实现对废水、泄漏物料等的收集。

#### 2、防渗措施

生产车间、初期雨水罐、事故池等均按要求进行硬化防渗处理。

#### 3、地下水监控井

厂区内设 5 个地下水监控井，见下图。





图 4-3 厂区内地下水监控井

#### 4.2.2 排污口规范化及在线监测装置

项目主要生产工艺废气经处理后分别经 2 根不低于 15m 高的排气筒排放，排气筒设置了规范的采样口。其中，天然气燃烧废气排气筒已安装在线监测设施并联网，可监测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。公司现有高盐废水排放口已设置在线监测装置，高盐废水在线监测装置可监测流量、pH、COD、氨氮。

#### 4.2.3 排污许可

已按要求在“全国排污许可证管理信息平台”申请排污许可，于 2023 年 11 月 30 日重新申领排污许可，并于 2023 年 12 月 19 日进行审批部门变更，排污许可证编号为 91370283572090312P001V，有效期 2023 年 11 月 30 日至 2028 年 11 月 29 日。

#### 4.2.4 防护距离

根据环评报告，项目无需设置大气环境防护距离。根据现场勘查，项目厂区内 500m 范围内无村庄、学校及规划居住区等各类环境保护目标。

#### 4.2.5 其他

公司属于香料、香精制造，其他基础化学原料制造行业，根据《青岛市 2024 年环境监管重点单位名录》，公司属于水环境、大气环境、土壤污染监管、环境风险管控单位，应按照《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求识别重点监测单元，针对一类单元和二类单元分别布设地下水及土壤监测点位、确定监测指标，编制土壤及地下水监测方案并定期开展土壤及地下水监测。

目前，公司已按要求制定土壤及地下水监测方案。

### 4.3 以新带老措施落实情况

环评报告中提出的以新带老措施已整改完成，且已纳入项目（一期）验收，根据项目（一期）验收监测报告，实际情况见如下：

表 4-4 以新带老措施实际情况一览表

序号	环评中的以新带老措施	实际情况
1	在建钡系列产品含尘废气处理设施优化升级。 颗粒物、NO <sub>x</sub> 排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区标准，VOCs 排放浓度、排放速率执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中Ⅱ时段标准，氨排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放量要求	废气处理设施已完成优化升级。钡系列产品与本项目同步验收，根据验收监测数据，污染物均均可达标排放
2	在建钡系列产品 W7 碳酸钡生产废水处理工艺由“反渗透+汽提处理”优化为“硫酸中和沉淀+压滤+汽提处理”；钡系列产品在申请排污许可、竣工环保验收时需按相关要求增加车间或生产设施废水排放口的总钡因子。总钡执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 中直接排放限值	已按要求填报排污许可。钡系列产品与本项目同步验收，根据验收监测数据，总钡满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 中直接排放限值

#### 4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目（二期）（1.2 期）实际环保投资 40 万元，见表 4-5。

表 4-5 项目（二期）环保设施及投资一览表

项目	环保设施	投资（万元）	备注
废气	集气罩、2 台布袋除尘器、旋风分离+布袋除尘器+两级水喷淋塔、在线监测设施等	40	与本项目主体工程同时建成
废水	废水输送设施及管线	/	
噪声	噪声设备减振措施	/	
风险	防渗措施、环境风险应急物资及设施配备	/	
合计		40	/

验收监测期间，项目环评及批复要求的环保设施均已建成投用，环保设施三同时情况见表 4-6。

表 4-6 项目（二期）“三同时”落实情况一览表

序号	项目	环评批复及要求	项目（二期）实际建设情况	是否落实
1	废气	四氧化三铁生产上料粉尘设集气罩收集，与回转窑旋风收料后废气一并接入“布袋除尘+水雾除尘”处理。上述处理后的废气与煅烧工序天然气燃烧废气一并通过新增 27 米高 DA015 排气筒排放；破碎、筛分工序废气经集气罩收集后进入 1 套布袋除尘器处理，尾气通过新增 27 米高 DA016	四氧化三铁上料废气设集气罩收集、布袋除尘器处理，振动筛分位于密闭小车间，废气设集气罩收集、布袋除尘器处理；上述处理后废气依托现有 1 台水喷淋塔处理，尾气经现有 1 支 27m 高排气筒（DA011）排放；回转	已落实



序号	项目	环评批复及要求	项目（二期）实际建设情况	是否落实
		排气筒排放	窑煅烧废气设“旋风分离+布袋除尘器+两级水喷淋塔”处理，尾气经1支27m高排气筒（DA014）排放	
		项目应提高上料、收料等工序污染防治设施收集和处理效率，减少颗粒物无组织排放。严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等要求，规范设置、建设废气收集处理设施，减少有机废气无组织排放。VOCs物料密闭储存，物料卸（出、放）料过程和转移过程全部密闭。反应期间，反应设备的进（出）料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时保持密闭。各反应设备进料置换废气、挥发排气和反应尾气等经密闭管道排至VOCs废气收集处理系统，废气收集系统负压运行。及时更换布袋、活性炭、喷淋塔吸收液等，确保废气净化效率达到设计要求。建立管理台账，记录废气收集系统、处理设施的主要运行和维护信息	按要求执行	已落实
2	废水	四氧化三铁生产水雾除尘废水，经现有2#无机废水处理设施（“氢氧化钙中和+沉淀+压滤”）处理。处理后的无机废水通过新河生态化工科技产业基地高盐水管网排入泽河	四氧化三铁生产废气喷淋废水依托铅钡车间现有无机废水处理设施（“氢氧化钙中和+沉淀+压滤”）处理。处理后的无机废水通过新河生态化工科技产业基地高盐水管网排入泽河	已落实
		项目须按照分区防控原则，对罐区等采取重点防渗措施，防止污染地下水及土壤。	已按要求落实	已落实
3	噪声	采取隔声、减振等降噪措施	已采取采取隔声、减振等降噪措施	已落实
4	固废	未沾染毒性、危险化学品废包装、非含钡废滤袋等一般工业固体废物，暂存于一般工业固废暂存间，定期外售综合利用。各类固体废物应根据特性分区、分类贮存和管理。一般固体废物贮存过程应满足相应环境保护要求；按规范建立一般工业固体废物管理台账，并存档	设1间25m <sup>2</sup> 一般工业固废暂存间，一般固废暂存于一般工业固废暂存间，外售相关单位利用。各类固体废物应根据特性分区、分类贮存和管理	已落实
5	环境风险	按照《突发环境事件应急管理办法》的相关要求，修订突发环境事件应急预案并向当地生态环境部门备案，与新河化工产业基地建立环境应急联动机制。落实应急预案、联动响应机制及人员应急撤离、疏散计划等，确保有毒有害气体泄漏后，不对周边人员造成伤害。落实事故废水三级防控体系，确保事故废水能够控制在厂	已按要求修订突发环境事件应急预案并向当地生态环境部门备案。按要求落实落实事故废水三级防控体系，公司已编制环保设施安全评估	已落实

序号	项目	环评批复及要求	项目（二期）实际建设情况	是否落实
		区范围内。应将污染防治设施纳入整体项目中依法依规一并开展安全评价评估、事故隐患排查治理，并按规定报安全生产主管部门。配备充足的环境应急物资，加强应急培训和演练，有效防范、科学处置突发环境事件		
6	其他	按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）《排污单位自行监测技术指南无机化学工业》（HJ 1138-2020）等规定，落实环境管理要求，制定环境监测计划。严格执行《报告书》确定的环境监测方案，保存原始监测记录，依法向社会公开监测结果。厂区污水排口、废气排气筒按要求安装在线监测设施并与生态环境部门联网。布设合理的地下水和土壤监控点，做好地下水和土壤跟踪监测工作。污染防治设施应加装专用分电表，记录电量消耗情况，以备检查	已按要求落实	已落实
7	其他	建立畅通的公众参与途径，主动接受社会监督，并及时回应和解决公众关切的环境问题，切实维护公众合法的环境权益	已按要求落实	已落实

## 5 环评主要结论及审批部门审批决定

### 5.1 环评结论

#### 5.1.1 项目环境影响评价结论

##### 1、大气环境

经核算和预测，项目各废气污染物均可实现达标排放，项目大气污染物排放对周围环境空气质量的影响可以接受。项目无需设置大气环境保护距离。

##### 2、水环境

项目外排废水包括无机废水、有机废水、浓水、循环冷却排污水和生活污水。

无机废水经厂区内现有2套废水处理设施“中和+沉淀+压滤”处理后与浓水依托基地高盐废水管网外排，高盐废水中COD<sub>Cr</sub>、氨氮、悬浮物、总氮等执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准、《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表1限值，全盐量浓度执行《青岛市生态环境局平度分局关于青岛新河生态化工科技产业基地管理委员会青岛新河生态化工科技产业基地高盐管网提升改造项目环境影响报告表暨水环境影响专项报告的批复》（平环审[2022]105号）中规定的限值。

有机废水、生活污水经厂区内现有污水站处理后满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，与循环冷却排污水通过市政污水管网进入青岛新河化工基地污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后外排泽河。对周围水环境影响较小。

在项目防渗措施、事故应急废水收集管道及事故应急池等风险防范措施落实到位的情况下，不会对地下水造成污染影响。

##### 3、声环境

各噪声防治措施落实到位后，由预测结果可知，各厂界昼夜噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区要求。项目噪声排放对周围环境影响较小。

##### 4、固体废物

项目危险废物委托有资质的单位进行处理处置，一般工业固废由相关单位综合利用或送一般工业固废填埋场填埋，生活垃圾由环卫部门统一清运处置。在以上固废处置措施落实到位的情况下，项目固体废物对周围环境影响较小。

##### 5、环境风险

项目涉及到的风险物质包括盐酸、丙酮、醋酸、磷酸、甲苯等，易燃易爆气体天然气、危险化学品液碱等，主要分布于生产车间、罐区、原料仓库、污水站等区域。在风险物质、危险化学品等的使用、储存过程中，由于操作失误、容器破损、密封差等，导致物料泄漏，对环境造成影响；盐酸、丙酮、醋酸等高温下的挥发、火灾/爆炸产生次生污染物，都会对环境造成的影响。应急废水及溶液处理不当，会引起周边地表水、地下水、土壤污染。项目事故废水防控体系拟与青岛新河生态化工科技产业基地防控体系相衔接，建设“单元-厂区-园区/区域”的风险防控体系。针对主要风险源，设立风险监控及应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测、跟踪。拟按照“分类管理，分级响应，区域联动”的原则，编制环境风险事故应急预案并定期演练。在各环境风险防范措施及应急措施落实到位的情况下，项目环境风险可防控。

### 5.1.2 污染防治措施分析结论

#### 1、废气污染防治措施

项目采取的有机废气、颗粒物废气、酸性废气处理设施满足相应规划、规定要求。具有运行稳定、处理效率高等特点，技术经济上均是可行的。

#### 2、废水污染防治措施

项目外排废水可做到达标排放，无机废水依托厂区内现有无机废水处理设施，处理工艺、处理规模可以满足本项目废水处理需求，废水可做到达标排放，外排废水水质、水量在基地高盐废水管网的接纳上限范围内。

有机废水、生活污水等的水量、水质均在公司污水站、新河化工基地污水处理厂的处理能力范围内，区域市政污水管网已经建成。总体来说，项目废水处理措施技术、经济上可行。

#### 3、噪声污染防治措施

在设备选型上采用低噪声设备，合理布局，并采取相应的减振措施，噪声治理措施可行。

#### 4、固废污染防治措施

项目危险废物委托有资质的单位进行处理处置，一般工业固废由相关单位综合利用或送一般工业固废填埋场填埋，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。以上固体废物处置合理可行。

### 5.1.3 综合结论

本项目符合国家相关产业政策。项目在建设及营运过程中，应严格执行国家、地方等有关环保法规、政策，认真落实本报告中提出的各项污染防治措施，确保各污染物达

标排放，将对周围环境的影响控制在可接受范围内。从环保角度出发，项目的选址和建设是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

青岛天尧新材料有限公司：

你公司申请的《青岛天尧新材料有限公司日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）环境影响评价审批有关材料收悉。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条第三款，经审查，批复如下：

一、项目位于青岛新河生态化工科技产业基地健水路1号，在公司现有厂房内建设。项目扩建有机香料产品、无机化工产品生产线，对在建的磷酸锆产品生产线进行改造，并调整现有已建产品产能。项目新增设备主要包括香料一车间结晶釜2台、中和釜4台、化碱釜2台等；锆一车间反应罐4台、冷却罐4台、煅烧炉2台等；锆二车间辊道窑3台、反应釜2台、磷酸混配罐2台等；锆钡车间双螺带混料机4台、辊道窑1台、回转窑1台等。

项目新增环保设备与设施包括碱液喷淋塔4套、布袋除尘器9套、水封装置1套、“旋风分离器+布袋除尘器”2套、“旋风分离器+布袋除尘器+水雾除尘塔”1套、废气在线监测设施4套。污水处理站、无机废水处理设施、危废暂存间、一般工业固体废物暂存间、初期雨水收集设施、事故水池等依托现有工程。厂区内东南侧新建1处甲类埋地罐区，设置卧式储罐10台，固体原料、桶装液体原料及产品等储存依托厂区现有工程。

现有工程产品及产能调整：香料产品中，丁位癸内酯、丁位十二内酯、丁位壬内酯、丁位十一内酯、丁位十四内酯年生产量由30吨、30吨、2吨、2吨、1吨调整至7.5吨、7.5吨、0.625吨、0.625吨、0.375吨，覆盆子酮不再生产；无机化工产品中，氧氯化锆产品线不再建设，在建20%磷酸锆浆液产品500吨/年改为磷酸锆晶体100吨/年，其余产品产能不变。

项目年产日用香料化学品1428.5吨（二甲基苄基原醇产品640吨、乙酸二甲基苄基原酯450吨、丁酸二甲基苄基原酯300吨、二甲基苄基原醇38.5吨）、锶钒改性氧化钛（TTSV）及锶改性氧化钛（TTAS）1080吨、偏磷产品及焦磷酸钛2720吨（偏磷酸钡1000吨、偏磷酸钠1000吨、偏磷酸钾120吨、偏磷酸锂120吨、偏磷酸铝120吨、偏磷酸镁120吨、偏磷酸钙120吨、焦磷酸钛120吨）、磷酸锆600吨（新增500吨、在建产品技改100吨）、四氧化三铁3000吨、氧化铜300吨。

项目总投资720万元，其中环保投资277万元。

根据《报告书》结论和技术评估意见，我局原则同意《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点和生态环境保护措施。

二、项目设计、建设和运行过程中要认真落实《报告书》提出的各项污染防治和风险防范措施，并做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。香料一车间盐酸配制、投料废气经管道收集后进入1套碱液喷淋塔处理；其他生产废气、储罐呼吸废气、污水处理站废气及危废暂存间废气经集气管道收集后进入“两级碱液喷淋塔+生物滤池+活性炭吸附装置”处理。上述处理后的废气通过现有25米高DA001排气筒排放。

锆一车间化料、反应废气经集气罩负压收集后进入“水喷淋塔+碱液喷淋塔”处理，尾气通过现有27米高DA004排气筒排放。新增2台煅烧炉，燃烧废气分别通过现有27米高DA005排气筒和新增15米高DA018排气筒排放。

锆二车间破碎、筛分、包装工序在独立密闭间进行生产，产生的含尘废气经集气罩负压收集后进入2套布袋除尘器处理；喷雾干燥废气接入“旋风分离器+布袋除尘器”处理；称量、投料工序废气经集气罩收集后进入1套布袋除尘器处理。上述处理后的废气一并通过新增15米高DA010排气筒排放。煅烧工序天然气燃烧废气通过新增15米高DA011排气筒排放。

锆钽车间TTSV和TTAS干燥废气经“冷凝+水吸收”处理后通过新增27米高DA012排气筒排放；称量、投料废气经集气罩收集后，进入1套布袋除尘器处理；破碎、筛分、包装工序在独立密闭间进行生产，产生的含尘废气经集气罩负压收集后进入1套布袋除尘器处理。上述处理后的废气一并通过新增27米高DA013排气筒排放。煅烧工序天然气燃烧废气通过新增27米高DA014排气筒排放。

四氧化三铁生产上料粉尘设集气罩收集，与回转窑旋风收料后废气一并接入“布袋除尘+水雾除尘”处理。上述处理后的废气与煅烧工序天然气燃烧废气一并通过新增27米高DA015排气筒排放；破碎、筛分工序废气经集气罩收集后进入1套布袋除尘器处理，尾气通过新增27米高DA016排气筒排放。

氧化铜生产真空上料废气经1套布袋除尘器处理，气流粉碎废气进入1套“旋风分离器+布袋除尘器”处理，筛分废气经集气罩收集后进入1套布袋除尘器处理，混料包装废气进入1套布袋除尘器处理。上述处理后的废气一并通过新增27米高DA017排气筒排放。

DA001排气筒中氯化氢排放浓度、排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求；甲苯、VOCs排放浓度、排放速率须满足《挥

发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1“其他行业”II时段排放限值要求，四氢呋喃、丙酮、DMF排放浓度须满足表2中排放限值要求。

DA010、DA013、DA016、DA017排气筒中颗粒物及DA005、DA011、DA014、DA015和DA018排气筒中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度须满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中“重点控制区”限值要求，颗粒物排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求。

DA004排气筒中氯化氢、DA010排气筒中锆及其化合物、DA013排气筒铈及其化合物、DA017排气筒铜及其化合物排放浓度须满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表4排放限值要求。氯化氢排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求。

DA012排气筒中VOCs排放浓度、排放速率须满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1“其他行业”II时段排放限值要求。

DA005、DA011、DA014、DA015和DA018排气筒中烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）中表1浓度限值要求。

锆一车间DA005、DA018排气筒和锆二车间DA010、DA011排气筒需等效，铈钡车间DA013、DA014、DA015、DA016、DA017排气筒需等效，两个等效排气筒颗粒物排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准要求。

厂界甲苯、VOCs浓度须满足《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表3厂界监控点浓度限值要求，HC1、铈及其化合物浓度须满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表5排放限值要求，颗粒物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求，臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准要求。

项目应提高上料、收料等工序污染防治设施收集和处理效率，减少颗粒物无组织排放。严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等要求，规范设置、建设废气收集处理设施，减少有机废气无组织排放。VOCs物料密闭储存，物料卸（出、放）料过程和转移过程全部密闭。反应期间，反应设备的进（出）料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时保持密闭。各反应设备进料置换废气、挥发排气和反应尾气等经密闭管道排至VOCs废气收集处理系统，废气收集系统负压运行。及时更换布袋、活性炭、喷淋塔吸收液等，确保废气净化效率达到设计要求。建立管理台账，记录废气收集系统、处理设施的主要运行和维护信息。

项目建成后，全厂新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放量分别控制在 3.18 吨/年、1.46 吨/年、11.59 吨/年、1.38 吨/年以内。

（二）严格落实水污染防治措施。磷酸铝生产离心废水、废气碱喷淋废水，经现有铝 1#无机废水处理设施（“氢氧化钙中和+沉淀+过滤”）处理；四氧化三铁生产水雾除尘废水，经现有铝 2#无机废水处理设施（“氢氧化钙中和+沉淀+压滤”）处理。上述处理后的无机废水与化水系统浓水一并通过新河生态化工科技产业基地高盐水管网排入泽河，外排废水水质须满足平度分局关于高盐管网的批复（平环审[2022]105 号）中规定的限值（全盐量浓度不高于 31000 毫克/升，其他水污染物满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准）。

香料车间废气喷淋废水、生活污水经厂区现有污水处理站处理，处理后水质须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求，该标准未做规定的因子参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，与循环冷却系统排水一并排入市政污水管网，进入新河化工基地污水处理厂处理。

项目须按照分区防控原则，对罐区等采取重点防渗措施，防止污染地下水及土壤。

（三）严格落实噪声污染防治措施。采取隔声、减振等降噪措施，厂界昼、夜间噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（四）严格落实固体废物污染防治措施。乙酸二甲基苄基原酯碱洗废液、二甲基苄基原醇精馏残液、二甲基苄基原醇水解物碱洗废盐、偏磷酸钡离心废液等危险废物，分类暂存于危险废物暂存设施，定期委托有资质单位处置。

二甲基苄基原醇水解分层废液、二甲基苄基原醇水解分层废液、乙酸二甲基苄基原酯酯化分层废液在危险废物鉴别前按照危险废物要求进行管理，产生后按照国家危险废物鉴别标准和鉴别方法进行危险特性鉴别，根据鉴别结果按相关要求处置。

未沾染毒性、危险化学品废包装、非含钡废滤袋、铝一车间无机废水处理设施滤渣等一般工业固体废物，暂存于一般工业固废暂存间，定期外售综合利用或委托有资质单位处置。生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运。

各类固体废物应根据特性分区、分类贮存和管理。一般固体废物贮存过程应满足相应环境保护要求；危险废物暂存管理须满足《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2001）及修改单要求，做好与《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）管理要求的衔接。按规范建立一般工业固体废物和危险废物管理台账，并存档。

（五）严格落实环境风险及环境安全风险防范措施。项目生产装置采用 DCS 控制系统进行自动控制，设置安全连锁与紧急停车系统、火灾自动报警系统、有毒气体检测



系统等，防止有毒有害气体泄漏。按照《突发环境事件应急管理办法》的相关要求，修订突发环境事件应急预案并向当地生态环境部门备案，与新河化工产业基地建立环境应急联动机制。落实应急预案、联动响应机制及人员应急撤离、疏散计划等，确保有毒有害气体泄漏后，不对周边人员造成伤害。落实事故废水三级防控体系，确保事故废水能够控制在厂区范围内。应将污染防治设施纳入整体项目中依法依规一并开展安全评价评估、事故隐患排查治理，并按规定报安全生产主管部门。配备充足的环境应急物资，加强应急培训和演练，有效防范、科学处置突发环境事件。

（六）按照《排污单位自行监测技术指南总则（HJ819-2017）》《排污单位自行监测技术指南无机化学工业》（HJ1138-2020）等规定，落实环境管理要求，制定环境监测计划。严格执行《报告书》确定的环境监测方案，保存原始监测记录，依法向社会公开监测结果。厂区污水排口、废气排气筒按要求安装在线监测设施并与生态环境部门联网。布设合理的地下水和土壤监控点，做好地下水和土壤跟踪监测工作。污染防治设施应加装专用分电表，记录电量消耗情况，以备检查。

（七）建立畅通的公众参与途径，主动接受社会监督，并及时回应和解决公众关切的环境问题，切实维护公众合法的环境权益。

三、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时，须依法重新报批环评文件。本《报告书》批准之日起超过5年方决定开工建设的，环评文件须报我局重新审核。

四、项目建设须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。应将优化和细化后的各项生态环境保护措施及概算纳入到设计和施工等招标文件及合同，并明确责任。根据《排污许可管理条例》，办理排污许可手续。项目建成后须按规定开展竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入运行，并依法向社会公开环境保护设施验收报告。

项目建设和运行依法需要办理其他手续的，你公司应按规定办理后方可开工建设或运行。

五、如你公司认为本批复侵害了你公司的合法权益，可自收到本批复之日六十日内依法向青岛市人民政府行政复议委员会办公室申请行政复议，或者在六个月内依法向青岛市市南区人民法院（或李沧区人民法院、崂山区人民法院、青岛铁路运输法院）提起行政诉讼。

## 6 验收执行标准

根据《青岛市生态环境局关于青岛天尧新材料有限公司日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）环境影响报告书的批复》（青环审[2023]14号），结合现行标准，竣工环境保护验收监测评价标准如下：

### （1）废气

有组织废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区标准，颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，烟气黑度（林格曼黑度）执行山东省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 37/ 2375-2019）表1限值要求。

本次验收的炉窑为氧化态炉窑，炉窑排放大气污染物的监测，应同时对排气中氧含量进行监测，实测大气污染物排放浓度应换算为基准含氧量（8%）状态下的基准排放浓度，并以此作为判定排放是否达标的依据。

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物厂界监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。

废气执行标准详见表6-1。

表 6-1（a） 有组织排放废气污染物排放标准

排气筒 编号	排气筒 高度	有组织			执行标准
		污染物	最高允许排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
DA011	27m	颗粒物	17.87	10	DB37/2376-2019、 GB16297-1996、 DB 37/ 2375-2019
DA014	27m	颗粒物	17.87	10	
		SO <sub>2</sub>	/	50	
		NO <sub>x</sub>	/	100	
		烟气黑度 (林格曼黑度)	/	1级	

表 6-1（b） 无组织排放废气污染物排放标准

污染物	无组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准
颗粒物	1.0	GB16297-1996
二氧化硫	0.40	
氮氧化物	0.12	

### （2）废水

项目（二期）外排废水为废气处理产生的无机废水，废水依托锆钡车间内现有1套无机废水处理设施处理后通过高盐废水排放口外排。废水中COD、氨氮、悬浮物、总

氮等执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准、《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 中直接排放限值，全盐量浓度执行《青岛市生态环境局平度分局关于青岛新河生态化工科技产业基地管理委员会青岛新河生态化工科技产业基地高盐管网提升改造项目环境影响报告表暨水环境影响专项报告的批复》（平环审[2022]105 号）中规定的限值。详见下表：

表 6-2 高盐废水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

监控位置	污染物名称	标准值	标准来源
高盐废水排放口 (DW004)	pH	6~9	GB18918-2002 中一级 A 标准
	氨氮	5	
	总氮	15	
	悬浮物	10	
	COD	50	
	BOD <sub>5</sub>	10	
	全盐量	31000	平环审[2022]105 号
	总磷	0.5	GB18918-2002 中一级 A 标准

### (3) 噪声

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准。详见表6-3。

表 6-3 噪声评价标准及限值

类别	标准名称	监测项目	单位	排放限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	厂界噪声	dB(A)	昼间	65
				夜间	55

## 7 验收监测内容

按照环评批复的要求，根据该项目的具体情况，结合现场勘察，确定对该项目废气、废水和噪声进行监测。监测期间，环保设施运行正常。

### 7.1 废气

#### 1、有组织排放废气

有组织排放废气监测内容见表 7-1。

表 7-1 项目有组织排放废气监测内容一览表

监测点位		监测因子	监测频次及周期
铅钡车间四氧化三铁振动筛分废气	排气筒 DA011	颗粒物	连续监测 2 天 每天监测 3 次
铅钡车间四氧化三铁投料废气			
铅钡车间四氧化三铁煅烧、天然气燃烧废气	排气筒 DA014	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、林格曼黑度	

#### 2、无组织排放废气

无组织排放废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 项目无组织排放废气监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次及周期
厂界上风向1个、 下风向3个测点	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	连续监测 2 天、每天监测 3 次

### 7.2 废水监测

废水监测内容见表 7-3。

表 7-3 项目废水监测内容一览表

监测点位	监测因子	监测频次及周期
高盐废水排放口 (DW004)	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、全盐量、氨氮、总氮、 总磷、总铁	连续监测 2 天 每天监测 4 次

### 7.3 厂界噪声

项目厂界噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 项目噪声监测内容一览表

监测点位	点位编号	监测因子	监测频次及周期
厂界四周	东厂界、南厂界、西厂界、 北厂界共6个点位	Leq	连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次

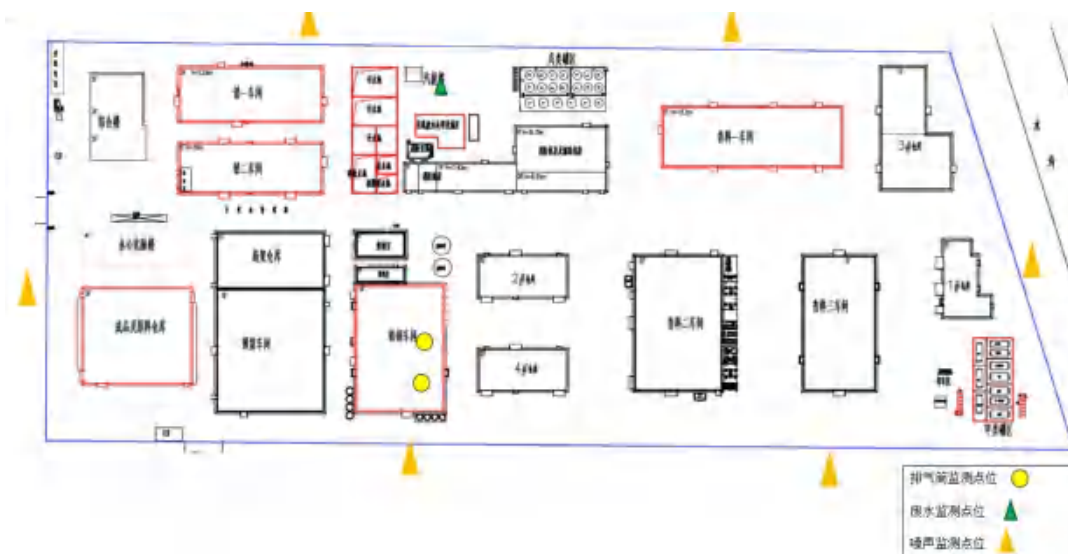


图 7-1 监测点位图（不含无组织废气点位）

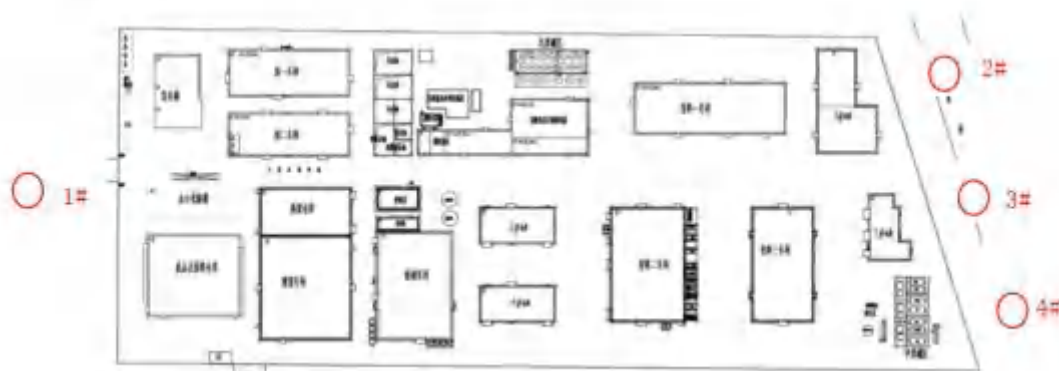


图 7-2 监测点位图（无组织废气点位）

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法及使用仪器

项目各污染物监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 项目污染物监测分析方法

类别	监测项目	分析方法	方法依据	检出限
废气	低浓度颗粒物	重量法	HJ 836-2017	1.0 mg/m <sup>3</sup>
	总悬浮颗粒物	重量法	HJ 1263-2022	7μg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	3mg/m <sup>3</sup>
		甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ 482-2009	0.007 mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014	3mg/m <sup>3</sup>
		盐酸萘乙二胺分光光度法	HJ 479-2009	0.005 mg/m <sup>3</sup>
烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T 398-2007	/	
废水	pH 值	电极法	HJ 1147-2020	/
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
	总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	0.05mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	/
	全盐量	重量法	HJ/T 51-1999	10mg/L
	总铁	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.01mg/L
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	/

### 8.2 监测仪器

本次验收监测仪器见表 8-2，所用仪器均已检定。

表 8-2 项目验收监测仪器汇总表

序号	仪器名称	仪器型号	生产厂家	检定单位	仪器检定/校准有效期
1	林格曼烟气黑度图	/	/	/	/
2	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	青岛明华电子仪器有限公司	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/3/19
3	大流量低浓度烟尘自动测试仪	崂应 3012H-D	青岛崂山应用技术研究	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/9/10
4	恒温恒流大气/颗粒	MH1205	青岛明华电子仪器有限公司	深圳天溯计量检测股份	2025/3/19

	颗粒物采样器		司	有限公司	
5	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205	青岛明华电子仪器有限公司	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/3/19
6	便携式 pH 计	PHBJ-260	上海仪电科学仪器股份有限公司	中溯计量检测有限公司	2025/9/10
7	多功能声级计	AWA5688	杭州爱华仪器有限公司	深圳天溯计量检测股份有限公司山东分公司	2025/10/24
8	声校准器	AWA6022A	杭州爱华仪器有限公司	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/9/20
9	电子天平	ES1055A	天津市德安特传感技术有限公司	莱西市特种设备与计量技术服务中心	2025/10/7
10	电子天平	BT224S	赛多利斯科学仪器有限公司	莱西市特种设备与计量技术服务中心	2025/10/7
11	恒温恒湿称重系统	LB-FK10	青岛路博建业环保科技有限公司	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/9/10
12	原子吸收分光光度计	TAS-990F	北京普析通用仪器有限责任公司	青岛市计量技术研究院	2026/9/10
13	生化培养箱	SHP-250	烟台凯拓电炉科技有限公司	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/9/10
14	溶解氧仪	JPB-607A	杭州齐威仪器有限公司	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/9/10
15	紫外可见分光光度计	SPECORD 50	德国耶拿	青岛市计量技术研究院	2025/9/10
16	紫外可见分光光度计	UV-8000	上海元析仪器有限公司	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/3/19
17	数显鼓风干燥箱	101-2	上海叶拓仪器仪表有限公司	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/9/10
18	鼓风干燥箱	101-1HS	上海华丰电炉设备有限公司	深圳天溯计量检测股份有限公司	2025/9/10

### 8.3 人员资质

验收监测人员均经过考核并持证上岗，项目负责人持有中国环境监测总站颁发的建设项目竣工环境保护验收培训合格证。

### 8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、废气监测严格按照相关规范进行。
- 2、监测仪器均经过计量检定，并在有效期内。综合大气采样器在进入现场前对采样器流量进行校准，在测试时保证其采样流量的准确。

验收监测废气质控数据分析情况如下所示。

表 8-3 检测仪器流量校核表

校准仪器 (自编号)	检测因子	校准日期	仪器名称	气路	仪器流量 (L/min)	使用前校 准流量	偏差 (%)	判定	使用后校准 流量	偏差 (%)	判定
ZR-5040 型 孔口流量校 准器、皂膜 流量计 (ZR-5320)	总悬浮颗 粒物	2025.01.1 3	恒温恒流大气/颗 粒物采样器 S-163	C	100	99	-0.7%	合格	101	-0.3%	合格
						99			99		
						100			99		
			恒温恒流大气/颗 粒物采样器 S-162	C	100	99	-1.3%	合格	100	0%	合格
						98			101		
						99			99		
			恒温恒流大气/颗 粒物采样器 S-160	C	100	99	-1%	合格	98	0.7%	合格
						98			101		
						100			99		
			恒温恒流大气/颗 粒物采样器 S-156	C	100	101	0.7%	合格	99	0%	合格
						100			100		
						97			101		
ZR-5040 型 孔口流量校 准器、皂膜 流量计 (ZR-5320)	总悬浮颗 粒物	2025.01.1 4	恒温恒流大气/颗 粒物采样器 S-163	C	100	101	0%	合格	99	-1.3%	合格
						99			98		
						100			99		
			恒温恒流大气/颗 粒物采样器 S-162	C	100	98	-0.3%	合格	100	0.3%	合格
						100			102		
						101			99		
			恒温恒流大气/颗 粒物采样器 S-160	C	100	100	-0.3%	合格	98	-0.3%	合格
						99			101		



校准仪器 (自编号)	检测因子	校准日期	仪器名称	气路	仪器流量 (L/min)	使用前校 准流量	偏差 (%)	判定	使用后校准 流量	偏差 (%)	判定
			恒温恒流大气/颗 粒物采样器 S-156	C	100	100			100		
		99						101			
		98				-0.7%	合格	100	-0.7%	合格	
		101						97			

表 8-4 检测仪器烟气校准表

标准气体 名称	有效期限	校准日期	仪器名称	气路	标准气体浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	测量前	绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	判定	测量 后	绝对误差 (mg/m <sup>3</sup> )	判定
二氧化硫	2026.01.12	2025.01.13	自动烟尘(气) 测试仪(崂应 3012H-D) (内部编号: S-109)	烟气	15	14	-1	合格	15	0	合格
一氧化氮	2025.07.24				53	52	-1		53	0	
二氧化氮	2026.01.12				50	50	0		49	-1	
二氧化硫	2026.01.12	2025.01.14		烟气	15	16	1	合格	16	1	合格
一氧化氮	2025.07.24				53	52	-1		54	1	
二氧化氮	2026.01.12				50	49	-1		48	-2	

表 8-5 颗粒物全程序空白质量控制

采样日期	检测项目	样品编号	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	规定范围 (mg/m <sup>3</sup> )	判定
2025.01.13	低浓度颗粒物	24122301-颗-20	0.1	<1.0	合格
		24122301-颗-16	0.1	<1.0	合格
2025.01.14	低浓度颗粒物	24122301-颗-40	0.1	<1.0	合格
		24122301-颗-33	0.1	<1.0	合格

表 8-6 颗粒物检测前、后标准滤膜称量

称量日期	检测项目	标准滤膜重量 (mg)	称量前	称量后	滤膜编号	判定
2024.12.22 称量前	总悬浮颗粒物	425.67±0.05	425.66	425.67	标模-1	合格
2025.01.16 称量后	总悬浮颗粒物	427.84±0.05	427.83	427.84	标模-2	合格

表 8-7 废气质控样品质量控制

类别	检测项目	质控样品编号	检测结果 (mg/L)				质控样参考值	判定结果
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
废气	二氧化硫	/	1.02	1.05	/	/	(0.95±1.05) mg/L	合格
	氮氧化物	HGBW290014	0.400	0.416	/	/	(0.408±0.014) mg/L	合格

### 8.5 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规范要求进行。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。

验收监测水质分析质控数据分析情况见下表。

表 8-8 废水精密度质量控制

采样日期	2025-01-13					
序号	检测项目	平行样编号		相对偏差 (%)	相对偏差控制值 (%)	判定结果
		HS2412230105	HS2412230105-01			
1	化学需氧量 (mg/L)	33	33	0	10	合格
2	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	9.4	9.4	0	20	合格
3	氨氮 (mg/L)	1.75	1.71	1.2	10	合格
5	总磷 (mg/L)	0.23	0.23	0	10	合格
6	总氮 (mg/L)	6.91	6.95	0.29	5	合格

7	总铁 (mg/L)	0.01L	0.01L	/	5	合格
9	全盐量 (mg/L)	1.62×10 <sup>4</sup>	1.64×10 <sup>4</sup>	0.61	5	合格
采样日期		2025-01-14				
序号	检测项目	平行样编号		相对偏差 (%)	相对偏差控制值 (%)	判定结果
		HS2412230110	HS2412230110-01			
1	化学需氧量 (mg/L)	37	36	1.4	10	合格
2	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L)	9.4	9.4	0	20	合格
3	氨氮 (mg/L)	1.60	1.66	1.8	10	合格
5	总磷 (mg/L)	0.22	0.22	0	10	合格
6	总氮 (mg/L)	6.97	6.99	0.14	5	合格
7	总铁 (mg/L)	0.01L	0.01L	/	5	合格
9	全盐量 (mg/L)	1.57×10 <sup>4</sup>	1.59×10 <sup>4</sup>	0.63	5	合格

表 8-9 废水质控样品质量控制

类别	检测项目	质控样品编号	检测结果 (mg/L)				质控样参考值	判定结果
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次		
废水	化学需氧量	HGBW21547	34	34	/	/	(35.5±3.2) mg/L	合格
	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	HGBW21507	40.4	40.4	/	/	(40.9±5.5) mg/L	合格
	氨氮	HGBW21390	25.1	25.6	/	/	(25.3±1.0) mg/L	合格
	总磷	HGBW21458	1.08	1.05	/	/	(1.07±0.04) mg/L	合格

### 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中有关规定进行：测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于0.5dB；测量时传声器加防风罩。

表 8-10 噪声质量控制

校准时间	噪声仪型号	测量前 [dB(A)]	测量后 [dB(A)]	差值 [dB(A)]	允许差值 [dB(A)]	判定结果
2025-01-13 昼	AWA5688	93.7	93.8	0.1	≤0.5	合格
2025-01-13 夜	AWA5688	93.8	93.8	0	≤0.5	合格
2025-01-14 昼	AWA5688	93.8	93.8	0	≤0.5	合格
2025-01-14 夜	AWA5688	93.8	93.8	0	≤0.5	合格

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本次验收监测时间为2025年1月13日~14日，验收期间产品生产负荷计算见表9-1。

表9-1 监测期间生产负荷

日期	产品	设计生产能力 (kg/p)	实际生产能力 (kg/p)	负荷%
1月13日	四氧化三铁	9906	9120	92.1%
1月14日	四氧化三铁	9906	9240	93.3%

由以上数据得出，验收监测期间生产负荷范围约92.1%~93.3%，验收监测期间工况稳定、环保设施运行正常，满足环境保护验收监测要求。

### 9.2 监测结果

#### 9.2.1 废气

##### 1、有组织废气

有组织排放废气监测结果见表9-2，在线监测数据见表9-3。

表9-2 有组织排放废气监测结果

排气筒名称		DA011 排气筒						限值
检测项目		检测时间及检测结果						
		2025.01.13			2025.01.14			
/		10:55-11:55	13:05-14:05	15:05-16:05	10:40-11:40	12:40-13:40	14:40-15:40	/
标干废气量 (m <sup>3</sup> /h)		8198	8556	7778	8062	8078	8680	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0	1.9	1.9	1.9	1.8	1.9	10
	排放速率 (kg/h)	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.016	17.87
排气筒名称		DA014 排气筒						限值
检测项目		采样时间及检测结果						
		2025.01.13			2025.01.14			
/		10:39-11:39	12:26-13:26	14:31-15:31	10:41-11:41	13:10-14:10	15:10-16:10	/
标干废气量 (m <sup>3</sup> /h)		1863	1850	1846	1790	2033	1868	/
氧含量 (%)		14.5	14.2	14.3	14.4	14.6	14.5	/
颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.3	3.2	3.5	3.5	3.4	3.6	10
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.6	6.1	6.8	6.9	6.9	7.2	

	排放速率 (kg/h)	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.007	17.87
	/	10:39-11:3 9	12:26-13: 26	14:31-15: 31	13:10-14: 10	15:10-16: 10	17:11-18: 11	
	/	10:39-11:3 9	12:26-13: 26	14:31-15: 31	13:10-14: 10	15:10-16: 10	17:11-18: 11	
	标干废气量 (m <sup>3</sup> /h)	14.5	14.2	14.3	14.6	14.5	14.5	
	氧含量 (%)	1863	1850	1846	2033	1868	1868	
二氧化 化硫	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5	6	5	5	4	6	50
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	10	11	10	10	8	12	
	排放速率 (kg/h)	0.009	0.011	0.009	0.010	0.007	0.011	
氮氧 化物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	44	49	47	37	47	46	100
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	88	94	91	75	94	92	
	排放速率 (kg/h)	0.082	0.091	0.087	0.075	0.088	0.086	
	/	10:55-11:2 5	13:14-13:4 4	14:18-14:4 8	10:47-11:1 7	12:56-13:2 6	14:01-14:3 1	/
	烟气黑度（林格曼 级）	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1级

表 9-2 (b) 有组织排放废气在线监测结果

排气筒	日期	监测项目（小时值 mg/m <sup>3</sup> ）		
		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
DA011	2025.1.1~1.25	0.579~3.66 (平均值 1.65)	0~41.9 (平均值 9.29)	0~84.5 (平均值 58.4)
限值		10	50	100

根据上述监测数据及在线数据可知，验收监测期间，有组织排放废气的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 折算浓度均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区标准，颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，烟气黑度（林格曼黑度）满足山东省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 37/ 2375-2019）表 1 限值要求。

2 个排气筒排放同种颗粒物，距离小于排气筒高度之和，需要等效，颗粒物等效排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

## 2、无组织废气

无组织排放废气厂界浓度监测结果见表 9-4。

表9-4 无组织排放废气监测结果

检测项目及采样时间			采样点位及检测结果				限值
			上风向 1#	下风向 2#	下风向 3#	下风向 4#	
2025.01.13	总悬浮颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	10:35-11:35	189	266	275	264	1000
		12:30-13:30	180	269	284	279	
		14:30-15:30	185	277	285	279	
	二氧化硫 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	10:35-11:35	0.016	0.019	0.025	0.022	0.40
		12:30-13:30	0.014	0.017	0.023	0.020	
		14:30-15:30	0.017	0.020	0.027	0.023	
	氮氧化物 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	10:35-11:35	0.023	0.032	0.042	0.035	0.12
		12:30-13:30	0.021	0.027	0.035	0.032	
		14:30-15:30	0.024	0.034	0.046	0.041	
2025.01.14	总悬浮颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	10:45-11:45	190	270	284	269	1000
		12:30-13:30	183	279	289	270	
		14:30-15:30	184	274	280	269	
	二氧化硫 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	10:45-11:45	0.014	0.019	0.024	0.021	0.40
		12:30-13:30	0.016	0.021	0.027	0.023	
		14:30-15:30	0.016	0.019	0.025	0.021	
	氮氧化物 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	10:45-11:45	0.021	0.031	0.041	0.037	0.12
		12:30-13:30	0.023	0.033	0.042	0.036	
		14:30-15:30	0.023	0.029	0.039	0.035	

由上表监测数据可知，监测期间颗粒物、二氧化硫、氮氧化物厂界监控点浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。

### 9.2.2 废水

项目（二期）高盐废水监测结果见表 9-5，在线监测数据见表 9-6。

表 9-5 高盐废水监测结果

采样日期	2025.01.13	样品描述	样品均为浅灰色、微臭味、无浮油液体			
检测项目	样品编号（采样时间）及检测结果				平均值	限值
	HS241223010 2（10:19）	HS2412230 103（11:43）	HS2412230 104（14:05）	HS2412230 105（15:38）		
pH 值（无量纲）	7.4	7.0	7.6	7.4	7.35	6~9
化学需氧量(mg/L)	34	31	35	33	33.3	50
五日生化需氧量 (mg/L)	9.4	9.2	9.6	9.4	9.4	10

氨氮 (mg/L)	1.48	1.57	1.63	1.73	1.60	5
总磷 (mg/L)	0.19	0.21	0.24	0.23	0.22	0.5
总氮 (mg/L)	6.72	6.69	6.83	6.93	6.79	15
总铁 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	/
全盐量 (mg/L)	1.53×10 <sup>4</sup>	1.56×10 <sup>4</sup>	1.60×10 <sup>4</sup>	1.63×10 <sup>4</sup>	1.58×10 <sup>4</sup>	31000
悬浮物 (mg/L)	7	6	8	8	7.3	10
采样日期	2025.01.14	样品描述	样品均为浅灰色、微臭味、无浮油液体			
检测项目	样品编号（采样时间）及检测结果				平均值	限值
	HS241223010 7(10:54)	HS2412230 108 (12:49)	HS2412230 109 (14:10)	HS2412230 110(16:06)		
pH 值 (无量纲)	7.4	7.5	7.5	7.4	7.45	6~9
化学需氧量(mg/L)	32	36	34	37	34.8	50
五日生化需氧量 (mg/L)	8.6	9.2	9.8	9.4	9.3	10
氨氮 (mg/L)	1.41	1.47	1.53	1.63	1.51	5
总磷 (mg/L)	0.21	0.23	0.25	0.22	0.23	0.5
总氮 (mg/L)	6.96	7.02	6.85	6.98	6.95	15
总铁 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	/
全盐量 (mg/L)	1.49×10 <sup>4</sup>	1.53×10 <sup>4</sup>	1.51×10 <sup>4</sup>	1.58×10 <sup>4</sup>	1.53×10 <sup>4</sup>	31000
悬浮物 (mg/L)	6	8	8	9	7.75	10

表 9-6 高盐废水排放口（DW004）在线监测结果

日期	监测项目日均值			
	化学需氧量 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	pH 值 (无量纲)	流量 (m <sup>3</sup> )
2025.1.1~1.23	≤42.7 (平均值 11.2)	≤0.066 (平均值 0.026)	8.28~8.87 (平均值 8.56)	≤199 (平均值 82)
限值	50	5	6~9	/

由上表验收监测数据、在线监测数据可知，监测期间，高盐废水中 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、全盐量日均浓度和 pH 均达标排放。其中全盐量满足《青岛市生态环境局平度分局关于青岛新河生态化工科技产业基地管理委员会青岛新河生态化工科技产业基地高盐管网提升改造项目环境影响报告表暨水环境影响专项报告的批复》（平环审[2022]105 号）规定的限值，COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、pH 均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

### 9.2.3 厂界噪声

噪声监测结果见表 9-7。

表 9-7 厂界噪声监测结果

检测日期	检测点位	检测时间 (昼间)	检测结果 Leq[dB (A)]	检测时间 (夜间)	检测结果 Leq[dB (A)]
2025.01. 13	东厂界	13:48	57	22:12	49
	南厂界 1 (南厂界偏西)	13:18	54	22:50	46
	南厂界 2 (南厂界偏东)	13:33	54	23:01	44
	西厂界	14:05	52	22:38	45
	北厂界 1 (北厂界偏西)	14:22	51	22:26	47
	北厂界 2 (北厂界偏东)	14:34	50	22:15	47
2025.01. 14	东厂界	11:18	54	22:27	48
	南厂界 1 (南厂界偏西)	10:46	57	22:01	48
	南厂界 2 (南厂界偏东)	11:06	57	22:13	48
	西厂界	10:33	53	22:42	48
	北厂界 1 (北厂界偏西)	11:36	54	22:56	48
	北厂界 2 (北厂界偏东)	11:50	54	23:08	49
/		限值 65		限值 55	

由上表可知，项目厂界噪声昼间、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准（昼间 65 dB（A）、夜间 55 dB（A））。

### 9.3 污染物排放量核算

#### 1、废气污染物量

本次验收计算值根据排放速率平均值及设备运行时间进行核算，其中未检出的按照检出限的一半和风量计算污染物排放量，核算结果见表 9-8。

表 9-8 项目有组织废气污染物排放量核算表

序号	污染物	验收计算值 (t/a)	环评理论值 (折算为项目二期) (t/a)	许可排放量 (折算为项目二期) (t/a)
1	颗粒物	0.1572	0.3297	0.328
2	SO <sub>2</sub>	0.0684	0.600	0.600
3	NO <sub>x</sub>	0.6108	4.761	4.761

由上表数据可知，根据验收监测数据平均值及运行时间计算出的废气污染物量均满足环评理论值、许可排放量。

#### 2、废水污染物总量

本次废水排放量的验收计算值根据监测数据平均值及废水量进行核算，在线监测计



算值根据在线监测数据日平均值及废水量进行核算，核算结果见表9-9。

表9-9 项目废水污染物排放量核算表

序号	污染物	在线监测计算值 (t/a)	验收计算值 (t/a)	环评理论值 (折算为项目二期) (t/a)
1	废水量	8	8	7.3
2	化学需氧量	$8.96 \times 10^{-5}$	$2.72 \times 10^{-4}$	/
3	五日生化需氧量	/	$7.48 \times 10^{-5}$	/
4	氨氮	$2.08 \times 10^{-7}$	$1.24 \times 10^{-5}$	/
5	总磷	/	$1.80 \times 10^{-6}$	/
6	总氮	/	$5.50 \times 10^{-5}$	/
7	总铁	/	$8.00 \times 10^{-8}$	/
8	全盐量	/	0.124	/
9	悬浮物	/	$6.02 \times 10^{-5}$	0.0072

注：本次验收仅涉及高盐废水，高盐废水无许可排放量。

由上表数据可知，根据在线监测数据、验收监测数据计算出的废水污染物总量均满足环评理论值。

## 10 环境管理检查

青岛天尧新材料有限公司根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境管理办法》的要求，委托青岛华益环保科技有限公司对“青岛天尧新材料有限公司日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）”进行环境影响评价，项目于2023年5月31日取得《青岛市生态环境局关于青岛天尧新材料有限公司日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）环境影响报告书的批复》（青环审[2023]14号）。

建设单位能够按照“三同时”制度的要求，对其“青岛天尧新材料有限公司日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）（二期）”在施工、运营过程中所产生的污染物进行有效地处理，做到了主体工程与环保设施“同时设计、同时施工、同时投产使用”。其环境影响评价批复及落实情况见表10-1。

表 10-1 青环审[2023]14 号环评批复要求的落实情况表

序号	环评批复要求	实际建设内容	落实情况
1	项目位于青岛新河生态化工科技产业基地健水路1号，在公司现有厂房内建设。项目扩建有机香料产品、无机化工产品生产线，对在建的磷酸锆产品生产线进行改造，并调整现有已建产品产能。项目新增设备主要包括香料一车间结晶釜2台、中和釜4台、化碱釜2台等；锆一车间反应罐4台、冷却罐4台、煅烧炉2台等；锆二车间辊道窑3台、反应釜2台、磷酸混配罐2台等；锆钡车间双螺带混料机4台、辊道窑1台、回转窑1台等	项目位于青岛新河生态化工科技产业基地健水路1号，在公司现有厂房内建设。 本次仅验收四氧化三铁生产设备及配套设施。新增生产设备包括冷却机、回转窑、锤式破碎机、振动筛、上料机、料斗各1台	已落实
	项目新增环保设备与设施包括碱液喷淋塔4套、布袋除尘器9套、水封装置1套、“旋风分离器+布袋除尘器”2套、“旋风分离器+布袋除尘器+水雾除尘塔”1套、废气在线监测设施4套。污水处理站、无机废水处理设施、危废暂存间、一般工业固体废物暂存间、初期雨水收集设施、事故水池等依托现有工程。厂区内东南侧新建1处甲类埋地罐区，设置卧式储罐10台，固体原料、桶装液体原料及产品等储存依托厂区现有工程	本次验收涉及的环保设施包括：1台水喷淋塔、2台布袋除尘器、1套旋风分离+布袋除尘器+两级水喷淋塔、在线监测设施、无机废水处理设施、一般工业固体废物暂存间、初期雨水收集设施、事故水池等。 其中2台布袋除尘器、1套旋风分离+布袋除尘器+两级水喷淋塔为新增设施，其余均依托现有。原料及产品储存依托厂区现有工程	已落实
	现有工程产品及产能调整：香料产品中，丁位癸内酯、丁位十二内酯、丁位壬内酯、丁位十一内酯、丁位十四内酯年生产量由30吨、30吨、2吨、2吨、1吨调整至7.5吨、7.5吨、0.625吨、0.625吨、0.375吨，覆盆子酮不再生产；无机化工产品中，氧氯化锆产品线不再建设，在建20%磷酸锆浆液产品500吨/年改为磷酸锆晶体100吨/年，其余产品产能不变	/	/

序号	环评批复要求	实际建设内容	落实情况
	<p>项目年产日用香料化学品 1428.5 吨（二甲基苄基原醇产品 640 吨、乙酸二甲基苄基原酯 450 吨、丁酸二甲基苄基原酯 300 吨、二甲基苄乙基原醇 38.5 吨）、锑钒改性氧化钛（TTSV）及锑改性氧化钛（TTAS）1080 吨、偏磷产品及焦磷酸钛 2720 吨（偏磷酸钼 1000 吨、偏磷酸钠 1000 吨、偏磷酸钾 120 吨、偏磷酸锂 120 吨、偏磷酸铝 120 吨、偏磷酸镁 120 吨、偏磷酸钙 120 吨、焦磷酸钛 120 吨）、磷酸锆 600 吨（新增 500 吨、在建产品技改 100 吨）、四氧化三铁 3000 吨、氧化铜 300 吨</p>	<p>本次仅验收四氧化三铁，年产四氧化三铁 3000 吨，同环评</p>	<p>已落实</p>
	<p>项目总投资 720 万元，其中环保投资 277 万元</p>	<p>项目总投资 600 万元，其中环保投资 40 万元</p>	<p>已落实</p>
<p>2</p>	<p>严格落实大气污染防治措施。香料一车间盐酸配制、投料废气经管道收集后进入 1 套碱液喷淋塔处理；其他生产废气、储罐呼吸废气、污水处理站废气及危废暂存间废气经集气管道收集后进入“两级碱液喷淋塔+生物滤池+活性炭吸附装置”处理。上述处理后的废气通过现有 25 米高 DA001 排气筒排放。</p> <p>锆一车间化料、反应废气经集气罩负压收集后进入“水喷淋塔+碱液喷淋塔”处理，尾气通过现有 27 米高 DA004 排气筒排放。新增 2 台煅烧炉，燃烧废气分别通过现有 27 米高 DA005 排气筒和新增 15 米高 DA018 排气筒排放。</p> <p>锆二车间破碎、筛分、包装工序在独立密闭间进行生产，产生的含尘废气经集气罩负压收集后进入 2 套布袋除尘器处理；喷雾干燥废气接入“旋风分离器+布袋除尘器”处理；称量、投料工序废气经集气罩收集后进入 1 套布袋除尘器处理。上述处理后的废气一并通过新增 15 米高 DA010 排气筒排放。煅烧工序天然气燃烧废气通过新增 15 米高 DA011 排气筒排放。</p> <p>锆钒车间 TTSV 和 TTAS 干燥废气经“冷凝+水吸收”处理后通过新增 27 米高 DA012 排气筒排放；称量、投料废气经集气罩收集后，进入 1 套布袋除尘器处理；破碎、筛分、包装工序在独立密闭间进行生产，产生的含尘废气经集气罩负压收集后进入 1 套布袋除尘器处理。上述处理后的废气一并通过新增 27 米高 DA013 排气筒排放。煅烧工序天然气燃烧废气通过新增 27 米高 DA014 排气筒排放。</p> <p>四氧化三铁生产上料粉尘设集气罩收集，与回转窑旋风收料后废气一并按入“布袋除尘</p>	<p>本次仅验收四氧化三铁生产设备及环保设施，大气污染防治措施如下：</p> <p>四氧化三铁上料废气经集气罩收集、布袋除尘器处理，振动筛分位于密闭小车间，废气经集气罩收集、布袋除尘器处理；上述处理后废气依托现有 1 台水喷淋塔处理，尾气经现有 1 支 27m 高排气筒（DA011）排放；回转窑煅烧废气设“旋风分离+布袋除尘器+两级水喷淋塔”处理，尾气经 1 支 27m 高排气筒（DA014）排放。</p> <p>根据验收监测数据、在线监测数据，各有组织废气均达标排放，等效排气筒排放速率达标排放。厂界废物各监测因子均达标排放</p>	<p>已落实</p>

序号	环评批复要求	实际建设内容	落实情况
	<p>+水雾除尘”处理。上述处理后的废气与煅烧工序天然气燃烧废气一并通过新增 27 米高 DA015 排气筒排放；破碎、筛分工序废气经集气罩收集后进入 1 套布袋除尘器处理，尾气通过新增 27 米高 DA016 排气筒排放。</p> <p>氧化铜生产真空上料废气经 1 套布袋除尘器处理，气流粉碎废气进入 1 套“旋风分离器+布袋除尘器”处理，筛分废气经集气罩收集后进入 1 套布袋除尘器处理，混料包装废气进入 1 套布袋除尘器处理。上述处理后的废气一并通过新增 27 米高 DA017 排气筒排放。</p> <p>DA001 排气筒中氯化氢排放浓度、排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求；甲苯、VOCs 排放浓度、排放速率须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1“其他行业”II 时段排放限值要求，四氢呋喃、丙酮、DMF 排放浓度须满足表 2 中排放限值要求。</p> <p>DA010、DA013、DA016、DA017 排气筒中颗粒物及 DA005、DA011、DA014、DA015 和 DA018 排气筒中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度须满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中“重点控制区”限值要求，颗粒物排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。</p> <p>DA004 排气筒中氯化氢、DA010 排气筒中锆及其化合物、DA013 排气筒锑及其化合物、DA017 排气筒铜及其化合物排放浓度须满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 排放限值要求。氯化氢排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。</p> <p>DA012 排气筒中 VOCs 排放浓度、排放速率须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1“其他行业”II 时段排放限值要求。</p> <p>DA005、DA011、DA014、DA015 和 DA018 排气筒中烟气黑度 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）中表 1 浓度限值要求。</p> <p>锆一车间 DA005、DA018 排气筒和锆二车间 DA010、DA011 排气筒需等效，锆钡车间 DA013、DA014、DA015、DA016、DA017 排气筒需等效，两个等效排气筒颗粒物排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》</p>		

序号	环评批复要求	实际建设内容	落实情况
	<p>（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。</p> <p>厂界甲苯、VOCs 浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值要求，HC1、镭及其化合物浓度须满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 排放限值要求，颗粒物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，臭气浓度须满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准要求</p>		
	<p>项目应提高上料、收料等工序污染防治设施收集和处理效率，减少颗粒物无组织排放。严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等要求，规范设置、建设废气收集处理设施，减少有机废气无组织排放。VOCs 物料密闭储存，物料卸（出、放）料过程和转移过程全部密闭。反应期间，反应设备的进（出）料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时保持密闭。各反应设备进料置换废气、挥发排气和反应尾气等经密闭管道排至 VOCs 废气收集处理系统，废气收集系统负压运行。及时更换布袋、活性炭、喷淋塔吸收液等，确保废气净化效率达到设计要求。建立管理台账，记录废气收集系统、处理设施的主要运行和维护信息</p>	<p>实际生产过程中，采取措施提高上料、收料等工序污染防治设施收集和处理效率，减少颗粒物无组织排放</p>	<p>已落实</p>
	<p>项目建成后，全厂新增颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物排放量分别控制在 3.18 吨/年、1.46 吨/年、11.59 吨/年、1.38 吨/年以内</p>	<p>根据验收监测数据核算结果可知，污染物排放量分别为颗粒物 0.1572 吨/年、二氧化硫 0.0684 吨/年、氮氧化物 0.6108 吨/年，环评理论值折算为本次验收的量为颗粒物 0.3297 吨/年、二氧化硫 0.6 吨/年、氮氧化物 4.761 吨/年，不超过环评及批复的量</p>	<p>已落实</p>
<p>3</p>	<p>严格落实水污染防治措施。磷酸锆生产离心废水、废气碱喷淋废水，经现有锆 1#无机废水处理设施（“氢氧化钙中和+沉淀+过滤”）处理；四氧化三铁生产水雾除尘废水，经现有锆 2#无机废水处理设施（“氢氧化钙中和+沉淀+压滤”）处理。上述处理后的无机废水与化水系统浓水一并通过新河生态化工科技产业基地高盐水管网排入泽河，外排废水水质须满足平度分局关于高盐管网的批复（平环审[2022]105 号）中规定的限值（全盐量浓度不高于 31000 毫克/升，其他水污染物满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》</p>	<p>废水处理措施及去向同环评。</p> <p>根据验收期间监测数据、在线监测数据可知，高盐废水各监测因子均达标排放。</p> <p>已按要求采取防渗措施</p>	<p>已落实</p>

序号	环评批复要求	实际建设内容	落实情况
	<p>（GB18918-2002）中一级 A 标准）。</p> <p>香料车间废气喷淋废水、生活污水经厂区现有污水处理站处理，处理后水质须满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求，该标准未做规定的因子参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，与循环冷却系统排水一并排入市政污水管网，进入新河化工基地污水处理厂处理。</p> <p>项目须按照分区防控原则，对罐区等采取重点防渗措施，防止污染地下水及土壤</p>		
4	<p>严格落实噪声污染防治措施。采取隔声、减振等降噪措施，厂界昼、夜间噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求</p>	<p>按要求落实噪声污染防治措施。采取隔声、减振等降噪措施，根据验收期间监测数据可知，厂界昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求</p>	已落实
5	<p>严格落实固体废物污染防治措施。乙酸二甲基苄基原酯碱洗废液、二甲基苄基原醇精馏残液、二甲基苄基原醇水解物碱洗废盐、偏磷酸钡离心废液等危险废物，分类暂存于危险废物暂存设施，定期委托有资质单位处置。</p> <p>二甲基苄基原醇水解分层废液、二甲基苄基原醇水解分层废液、乙酸二甲基苄基原酯酯化分层废液在危险废物鉴别前按照危险废物要求进行管理，产生后按照国家危险废物鉴别标准和鉴别方法进行危险特性鉴别，根据鉴别结果按相关要求进行处理。</p> <p>未沾染毒性、危险化学品废包装、非含钡废滤袋、铅一车间无机废水处理设施滤渣等一般工业固体废物，暂存于一般工业固废暂存间，定期外售综合利用或委托有资质单位处置。生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运。</p> <p>各类固体废物应根据特性分区、分类贮存和管理。一般固体废物贮存过程应满足相应环境保护要求；危险废物暂存管理须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，做好与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）管理要求的衔接。按规范建立一般工业固体废物和危险废物管理台账，并存档</p>	<p>一般固废暂存于现有 1 间 25m<sup>2</sup> 一般工业固废暂存间，外售相关单位利用。</p> <p>各类固体废物应根据特性分区、分类贮存和管理</p>	已落实
6	<p>严格落实环境风险及环境安全风险防范措施。项目生产装置采用 DCS 控制系统进行自动控制，设置安全联锁与紧急停车系统、火灾自动报警系统、有毒气体检测系统等，防止有毒有害气体泄漏。按照《突发环境事件应急</p>	<p>已按要求修订突发环境事件应急预案并向当地生态环境部门备案。按要求落实落实事故废水三级防控体系，公司已编制环保设施安全评估</p>	已落实

序号	环评批复要求	实际建设内容	落实情况
	管理办法》的相关要求，修订突发环境事件应急预案并向当地生态环境部门备案，与新河化工产业基地建立环境应急联动机制。落实应急预案、联动响应机制及人员应急撤离、疏散计划等，确保有毒有害气体泄漏后，不对周边人员造成伤害。落实事故废水三级防控体系，确保事故废水能够控制在厂区范围内。应将污染防治设施纳入整体项目中依法依规一并开展安全评价评估、事故隐患排查治理，并按规定报安全生产主管部门。配备充足的环境应急物资，加强应急培训和演练，有效防范、科学处置突发环境事件		
7	按照《排污单位自行监测技术指南总则（HJ819-2017）》《排污单位自行监测技术指南无机化学工业》（HJ1138-2020）等规定，落实环境管理要求，制定环境监测计划。严格执行《报告书》确定的环境监测方案，保存原始监测记录，依法向社会公开监测结果。厂区污水排口、废气排气筒按要求安装在线监测设施并与生态环境部门联网。布置合理的地下水和土壤监控点，做好地下水和土壤跟踪监测工作。污染防治设施应加装专用分电表，记录电量消耗情况，以备检查	已按要求执行	已落实
8	建立畅通的公众参与途径，主动接受社会监督，并及时回应和解决公众关切的环境问题，切实维护公众合法的环境权益	已按要求执行	已落实
9	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时，须依法重新报批环评文件。本《报告书》批准之日起超过5年方决定开工建设的，环评文件须报我局重新审核	已按要求执行	已落实
10	项目建设须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。应将优化和细化后的各项生态环境保护措施及概算纳入到设计和施工等招标文件及合同，并明确责任。根据《排污许可管理条例》，办理排污许可手续。项目建成后须按规定开展竣工环保验收，经验收合格后方可正式投入运行，并依法向社会公开环境保护设施验收报告	已按要求执行	已落实

## 11 验收监测结论及要求

### 11.1 结论

本次“青岛天尧新材料有限公司日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）（二期、1.2期）”在公司现有铅钡车间内建设，建设内容包括四氧化三铁生产设备及配套环保设施，年产四氧化三铁3000吨。

验收监测期间生产负荷为92.1%~93.3%，项目（二期）竣工环境保护验收监测结果如下：

#### 11.1.1 废气

##### （1）有组织排放废气

验收监测期间，有组织排放废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区标准要求，颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准，烟气黑度满足山东省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB 37/ 2375-2019）表1限值要求。

##### （2）无组织排放废气

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物厂界监控点浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值。

#### 11.1.2 废水

项目（二期）废水为废气处理设施产生的无机废水。经车间内现有1套无机废水处理设施处理后排入高盐废水管网。

验收监测期间，高盐废水排放口（DW004）废水水质全盐量满足《青岛市生态环境局平度分局关于青岛新河生态化工科技产业基地管理委员会青岛新河生态化工科技产业基地高盐管网提升改造项目环境影响报告表暨水环境影响专项报告的批复》（平环审[2022]105号）规定的限值，COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、总氮、总磷、pH均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。

#### 11.1.3 噪声

验收监测期间，各厂界昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类区标准要求。

#### 11.1.4 固体废物

项目（二期）固体废物为一般工业固废，包括非毒性、非危险化学品废包装、废布袋、滤渣，暂存于现有1间25m<sup>2</sup>一般工业固废暂存间，外售相关部门回收综合利用。

综上，项目基本落实了环评文件及批复中规定的各项污染防治措施和风险防范措



施，污染物达标排放，符合竣工环境保护验收条件，通过环保验收。

## 11.2 要求

1、按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 无机化学工业》（HJ 1138-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 无机化工行业》（HJ 1035-2019）等相关要求填报排污许可、做好污染源自行监测。

2、应加强废水、废气污染防治设施运行与维护管理，确保环保设施正常运行，确保废水、废气稳定达标排放。

3、加强固体废物暂存、处置管理，并按要求及时转移、做好记录。

青岛天尧新材料有限公司  
日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线  
技术改造项目（一期工程）（二期）  
竣工环境保护验收意见

2025年1月25日，青岛天尧新材料有限公司对“日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）（二期）”（以下简称“1.2期”）进行竣工环境保护验收，建设单位、《验收监测报告》编制单位的代表及3位专家组成验收组。验收组听取了建设单位关于项目建设及环境保护要求执行情况的介绍，查阅了环评文件及批复、排污许可、《验收监测报告》等相关材料，进行了现场检查，经讨论，形成验收意见如下：

### 一、项目基本情况

青岛天尧新材料有限公司位于平度市青岛新河生态化工科技产业基地健水路1号，总占地面积约78015m<sup>2</sup>，总建筑面积约59584m<sup>2</sup>，主要建筑包括锆一车间、锆二车间、锆钡车间、香料一车间、香料二车间、甲类罐区、戊类罐区、综合楼、办公化验楼、仓库等。年产锆系列12200吨、锆系列1700吨、日用香料化学品1428.5吨、锆钒改性氧化钛（TTSV）及锆改性氧化钛（TTAS）1080吨、偏磷产品及焦磷酸钛2720吨、磷酸锆600吨、氧化铜300吨等。

公司已批项目包括“年产13700吨锆系列、13930吨钡系列、1700吨锆系列、65吨香料系列产品项目（青环审[2015]13号，完成自主验收）”、“实验室技术改造项目（青环审（平度）

[2023]135号，已完成自主验收) ”、“日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目(一期工程)(青环审[2023]14号，完成1.1期验收，1.2期尚未验收) ”。

“日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目(一期工程)”主要包括扩建有机香料产品、无机化工产品生产线、改造在建的磷酸锆产品生产线、建设2台氧化锆/稀土氧化锆煅烧设备等，已在1.1期完成竣工环保验收。1.2期主要建设内容为年产3000t/a四氧化三铁生产设备及配套环保设施，为本次验收内容。

1.2期新增主要生产设备及设施：冷却机1台、回转窑1台、锤式破碎机1台、振动筛1台、螺旋上料机1台、料斗2台、螺旋下料机1台、斗式提升机1台。

1.2期主要原辅材料及用量：三氧化二铁3164t/a。

1.2期新增污染防治设施及设备：布袋除尘器2台，“旋风分离+布袋除尘器+两级水喷淋塔”1套，废气在线监测设施1套。

依托现有项目污染防治设施与风险防范措施：水喷淋塔1台；处理规模9t/h(汽提塔处理能力)、处理工艺为“沉淀+压滤+pH调节+汽提”的无机废水处理设施1套，废水在线监测装置1套；225m<sup>2</sup>危废暂存库1座，25m<sup>2</sup>一般工业固废暂存库1座；1350m<sup>3</sup>初期雨水收集罐(地下150m<sup>3</sup>玻璃钢罐9只)1套，1200m<sup>3</sup>事故水池1座等。

1.2期于2023年8月开工建设，2023年11月建成。

企业2020年5月首次申领《排污许可证》(91370283572090312P001V)，2023年11月重新申领了排污

许可证，2023年12月重新申领（变更），排污许可管理类别为重点管理，2023年12月重新申领（变更）《排污许可证》。

企业列入《山东省2024年土壤污染重点监管单位名录》《青岛市2024年环境监管重点单位名录》，重点监管的环境要素包括大气环境、地表水环境、土壤环境及环境风险，已按要求开展土壤和地下水监测和土壤隐患排查。

## 二、变更情况

（一）煅烧废气处理方式由“旋风分离+布袋除尘+水雾除尘”变更为“旋风分离+布袋除尘+两级水喷淋”。

（二）振动筛分废气处理方式由“密闭小车间+集气罩收集+袋除尘器”变更为“密闭小车间+集气罩收集+袋除尘器+水喷淋”。

（三）上粉、振动筛分废气由新增27m高排气筒变更为依托现有1支27m高排气筒。

上述变更未新增污染物排放种类，污染物排放量基本不变，不属于重大变动。

## 三、环境保护设施与措施

### （一）废气

铅钡车间上料废气收集经1台布袋除尘器处理；振动筛分在密闭小车间操作，废气收集经1台布袋除尘器处理。上述处理后废气依托现有1台水喷淋塔处理后通过现有27m高排气筒（DA011）排放。

回转窑煅烧废气经1套“旋风分离+布袋除尘器+两级水喷淋塔”处理后通过27m高排气筒（DA014）排放。

## （二）废水

项目（二期）废水为废气处理产生的无机废水，依托现有无机废水处理设施处理后通过园区高盐水管网排放。

## （三）噪声

项目选用低噪声设备，并采取隔声、减振等降噪措施。

## （四）固废

非毒性化学品废包装、废布袋、无机废水处理设滤渣属于一般工业固废，外售综合利用。

## （五）环境风险

公司已修订了突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门备案（备案编号：370283-20230822-357-M）。

## （六）其它

DA014废气排气筒安装1套在线监测装置，监测因子为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；高盐废水排放口安装1套在线监测装置，监测因子为流量、pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮。

## 四、验收监测结果

山东省核工业二四八地质大队《检测报告》（编号：H20250121003）及在线监测结果表明，验收监测期间：

### （一）废气

DA011 排气筒颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1“重点控制区”要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求。

DA014 排气筒颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度满足《区域性

大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 “重点控制区”要求，烟气黑度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 要求。

## （二）废水

高盐废水排放口中全盐量排放浓度满足《青岛市生态环境局平度分局关于青岛新河生态化工科技产业基地管理委员会青岛新河生态化工科技产业基地高盐管网提升改造项目环境影响报告表暨水环境影响专项报告的批复》（平环审[2022]105号）规定的限值要求，COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、悬浮物、总氮、总磷及 pH 均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

## （三）噪声

厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类区标准要求。

## 五、验收结论

项目无重大变动；根据《验收监测报告》和现场检查，项目已按环评文件及批复要求落实了各项污染防治措施，废气、废水、噪声达标排放，固废处置妥当，污染物排放量满足排污许可管理要求，《验收监测报告》结论可信，符合竣工环境保护验收要求，验收合格。

## 六、建议和要求

（一）加强污染防治设施运行和维护管理，确保环保设施正常运行，各类污染物稳定达标排放。

（二）按排污单位自行监测技术指南及排污许可管理要求，自行进行污染源监测，并做好记录。

### 七、验收人员信息表

验收组		姓名	工作单位	职务/职称	签名
组长	建设单位	徐朝阳	青岛天尧 新材料有限公司	常务副总	徐朝阳
验收组成员	建设单位	尚海	青岛天尧 新材料有限公司	技术副总	尚海
	建设单位	徐春阳	青岛天尧 新材料有限公司	副总	徐春阳
	建设单位	刘方亮	青岛天尧 新材料有限公司	环保部经理	刘方亮
	建设单位	尹俊峰	青岛天尧 新材料有限公司	环保部副经理	尹俊峰
	建设单位	周陆坤	青岛天尧 新材料有限公司	车间主任	周陆坤
	验收监测报告 编制单位	刘永燕	青岛华益 环保科技有限公司	高工	刘永燕
	专家	马根之	中国海洋大学	高工	马根之
	专家	史本章	青岛理工大学	高工	史本章
	专家	陈国丽	青岛市环境学会	高工	陈国丽

青岛天尧新材料有限公司

## “其他需要说明的事项”相关说明

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

企业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

企业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，项目建设过程中组织落实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

项目于2023年8月开工建设，2024年11月建成，受市场订单影响，2024年12月开始运行，同月启动验收工作，委托青岛华益环保科技有限公司于2025年1月编制了《青岛天尧新材料有限公司日用香料化学品及无机化工产品自动化生产线技术改造项目（一期工程）（二期）竣工环境保护验收监测报告》，于2025年1月25日组织召开验收会，与会人员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、环评文件和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行现场核查，并形成了验收意见，同意本项目通过竣工环境保护验收。

#### 1.4 公众反馈意见及处理情况

无。

### 2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告书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，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

### (1) 环保组织机构及规章制度

按要求建立了环保组织机构。

### (2) 环境风险防范措施

公司已按要求修订了突发环境事件应急预案，并报主管部门备案（备案号：370283-20230822-357-M）。

企业厂区设置初期雨水池1座（有效容积1350m<sup>3</sup>）、事故水池1座（有效容积1200m<sup>3</sup>），车间、罐区、危废暂存间等设废水、废液收集系统，收集系统与事故水池相连，可实现对废水、泄漏物料等的收集。

### (3) 环境监测计划

企业按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求制定了环境监测计划，按计划进行监测，监测结果达标。

## 2.2 配套措施落实情况

### (1) 区域削减及淘汰落后产能

无。

### (2) 防护距离控制及居民搬迁

根据环评报告，项目无需设置大气环境保护距离。根据现场勘查，项目厂区内 500m 范围内无村庄、学校及规划居住区等各类环境保护目标。

## 2.3 其他措施落实情况

项目已设置规范化的排污口，按要求安装废水、废气在线监测系统。

## 3 整改工作情况

环评报告中提出的以新带老措施已整改完成，且已纳入项目（一期）验收，根据项目（一期）验收监测报告，实际情况见如下：

表 1 以新带老措施实际情况一览表

序号	环评中的以新带老措施	实际情况
1	在建钡系列产品含尘废气处理设施优化升级。 颗粒物、NO <sub>x</sub> 排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中重点控制区标准，VOCs 排放浓度、排放速率执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 中Ⅱ时段标准，氨排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排放量要求	废气处理设施已完成优化升级。钡系列产品与本项目同步验收，根据验收监测数据，污染物均均可达标排放

2	在建钡系列产品 W7 碳酸钡生产废水处理工艺由“反渗透+汽提处理”优化为“硫酸中和沉淀+压滤+汽提处理”；钡系列产品在申请排污许可、竣工环保验收时需按相关要求增加车间或生产设施废水排放口的总钡因子。总钡执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 1 中直接排放限值	已按要求填报排污许可。 钡系列产品与本项目同步验收，根据验收监测数据，总钡满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 1 中直接排放限值
---	--	---