

**青島科潤生物科技有限公司**  
**年产 7200 吨环保助剂项目（二期工程）**  
**竣工环境保护验收监测报告**

建设单位：青島科潤生物科技有限公司

编制单位：青島華益環保科技有限公司

报告编号：HYY202508003

2025 年 6 月

---

<b>1</b>	<b>验收项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>验收依据</b> .....	<b>3</b>
2.1	环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	3
2.2	技术文件依据.....	3
<b>3</b>	<b>工程建设情况</b> .....	<b>4</b>
3.1	地理位置及平面布置.....	4
3.2	建设内容.....	5
3.3	主要原辅材料及燃料.....	9
3.4	水源及水平衡.....	9
3.5	生产工艺.....	10
3.6	是否为重大变动的判定分析.....	13
<b>4</b>	<b>环境保护设施</b> .....	<b>14</b>
4.1	主要污染物及处置设施.....	14
4.2	其他环保措施.....	15
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况.....	16
<b>5</b>	<b>环评结论与建议及审批部门审批决定</b> .....	<b>17</b>
5.1	环评主要结论与建议.....	17
5.2	审批部门审批决定.....	19
<b>6</b>	<b>验收执行标准</b> .....	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>验收监测内容</b> .....	<b>24</b>
7.1	废水.....	24
7.2	废气.....	24
<b>8</b>	<b>质量保证及质量控制</b> .....	<b>26</b>
8.1	监测项目、依据及主要仪器.....	26
8.2	人员资质.....	28
8.3	水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	28
8.5	气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	28
8.4	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	30
<b>9</b>	<b>验收监测结果</b> .....	<b>31</b>

---

9.1 生产工况.....	31
9.2 环境保护设施调试效果.....	31
<b>10 项目环评批复落实情况.....</b>	<b>42</b>
<b>11 验收监测报告结论及建议.....</b>	<b>44</b>
11.1 工程建设内容结论.....	44
11.2 环境保护设施调试效果.....	44
11.2 建议.....	45

**附件：**

- 1、竣工环境保护验收监测“委托书”；
- 2、青岛市环境保护局即墨分局《关于青岛科润生物科技有限公司年产 7200 吨环保助剂项目环境影响报告表的批复》（即环审[2017]171 号）；
- 3、青岛科润生物科技有限公司年产 7200 吨环保助剂扩建项目监测报告（青岛海恒东升检测科技有限公司出具的监测报告，报告编号：HH25042802）；
- 4、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表。

## 1 验收项目概况

青岛科润生物科技有限公司位于山东省青岛市即墨区龙泉街道云水一路3号，占地面积约16635m<sup>2</sup>，建筑面积约8852m<sup>2</sup>，厂区主要构建筑物包括生产车间4座(编号1#~4#)，仓库、锅炉房及办公楼各1座等，从事水性涂料助剂和环保助剂生产。

公司“年产1145吨水性涂料及环保助剂项目”于2017年9月取得环评批复(即环审[2017]171号)，2013年5月通过环保验收(青即环验[2013]17号)。年产1145吨水性涂料及环保助剂。

“年产7200吨环保助剂项目”将厂区现有南部仓库改建为三座生产车间(2#、3#、4#生产车间)，总建筑面积2457m<sup>2</sup>，在新建车间内安装搅拌釜等生产设备，在原有1#车间内安装部分设备，并在现有锅炉房内新增一台2t/h燃气锅炉(2#锅炉)。无新增占地和建筑。项目新增定员50人，5人住宿，依托原有宿舍和食堂，年生产时间300天，实行一班8小时工作制。公用工程、辅助工程及办公楼等依托原有工程。扩建项目不新增占地和建筑。年产7200吨环保助剂。

青岛华益环保科技有限公司于2017年9月11日编制完成《青岛科润生物科技有限公司年产7200吨环保助剂项目环境影响报告表》。于2017年9月29日取得原青岛市环境保护局即墨分局批复(批复文号：即环审[2017]171号)。

公司已于2020年6月8日办理了排污许可登记(编号：91370282667851436J001W)。

项目分期建设，分期验收。年产7200吨环保助剂项目(一期工程)已于2018年4月通过竣工环境保护验收，已验收6600吨环保助剂及相关生产设备、锅炉房内新增1台2t/h燃气锅炉(2#锅炉)，验收时并将“年产1145吨水性涂料及环保助剂项目”配建的1台0.5t/h燃生物质锅炉变更为1台2t/h燃气锅炉(1#锅炉)。一期工程总投资1480万元，环保投资35万元；年产柔软剂、增厚剂、水处理环保助剂、环保涂层整理剂等环保助剂6600吨。一期已验收内容如下：

一期已验收主要生产设备及辅助设备：1t搅拌釜2台、2t搅拌釜7台、3t搅拌釜17台、3.5t搅拌釜11台、5t搅拌釜15台、8t搅拌釜4台、塑料计量罐35只、冷凝器32台、真空泵12台、6th反渗透纯水机2套、2t/h燃气锅炉2台(其中原有工程1台0.5t/h燃生物质锅炉更新为1台2t/h燃气锅炉)。

一期已验收污染防治设备与设施：危废暂存间(10m<sup>2</sup>)1处。

一期已验收“以新带老”污染防治设备与设施：活性炭吸附装置1套。

本次验收范围主要包括一期验收后剩余产能及剩余未安装设备。职工定员已于一期

新增，二期不新增职工定员。

项目（二期工程）年产 1320 吨环保助剂。

项目（二期工程）主要生产设备：2t 搅拌釜 2 台、3t 搅拌釜 6 台、6.5t 搅拌釜 1 台、12t 搅拌釜 1 台、12.5t 搅拌釜 1 台、13t 搅拌釜 1 台、15t 搅拌釜 1 台、22t 搅拌釜 1 台。

项目（二期工程）主要原料及用量：环保粘合剂 170t/a、聚丙烯酰胺 36t/a、乳化硅油 144t/a、助剂 2#（硬脂酸软片）36t/a、乳化剂 18t/a、改性淀粉 90t/a、防腐剂 0.2t/a、聚乙烯醇 35t/a、氨基三甲叉磷酸四钠 72t/a、乙二胺四甲叉磷酸四钠 36t/a、消泡剂 0.2t/a、水性硬挺剂 80t/a。

依托的环保设施及设备：低氮燃烧装置 2 套。

受青岛科润生物科技有限公司委托，青岛华益环保科技有限公司承担“年产 7200 吨环保助剂项目（二期工程）”的竣工环境保护验收监测报告编制工作。接受委托后，我公司根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》安排专业技术人员于 2025 年 4 月对项目区域进行了现场勘查和资料收集，编制了验收监测方案，并委托青岛海恒东升检测科技有限公司于 2025 年 4 月 29 日~4 月 30 日对项目进行了现场监测及检查，根据监测和检查结果编制了本验收监测报告。本次验收内容主要为：核查项目实际建设内容，对项目环境保护设施建设情况进行检查，对环境保护设施调试效果进行现场监测，给出验收监测结论及建议。

## 2 验收依据

### 2.1 环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (2) 《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 日印发）；
- (3) 《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，2018 年 5 月 16 日印发）；
- (4) 《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，2015 年 12 月 31 日印发）；
- (5) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知 2020》（生态环境部办公厅，环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日）。

### 2.2 技术文件依据

- (1) 青岛华益环保科技有限公司《青岛科润生物科技有限公司年产 7200 吨环保助剂项目环境影响报告表》；
- (2) 原青岛市环境保护局即墨分局《关于青岛科润生物科技有限公司年产 7200 吨环保助剂项目环境影响报告表的批复》（即环审[2017]171 号）；
- (3) 《青岛科润生物科技有限公司年产 7200 吨环保助剂项目（一期工程）验收意见》；
- (4) 现有工程危废协议；
- (5) 应急预案备案表（370282-2023-332-L）；
- (6) 排污许可登记（编号：91370282667851436J001W）；
- (7) 青岛海恒东升检测科技有限公司出具的监测报告（报告编号：HH25042802）。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

本项目位于山东省青岛市即墨区龙泉街道云水一路 3 号，东临云水一路，隔路为空地；南邻青岛爱达高服装有限公司；西邻空地和青岛实达兴起工贸有限公司；北邻青岛蔡伦纸业公司。项目中心经度 120.514° E，中心纬度 36.433° N。项目位置见附图 1。

##### 3.1.2 环境保护目标

项目周围敏感目标分布情况见表 3-1、附图 2。

表 3-1 周边环境敏感目标一览表

序号	名称	方位	与厂界距离 (m)	功能	保护项目及级别
1	韩家后寨村	S	580	住宅	环境空气二类 声环境 2 类
2	东蒋戈庄村	W	720	住宅	
3	西蒋戈庄村	W	1300	住宅	
4	龙泉河	W	2000	河流	地表水Ⅴ类
5	段村水库	NE	1700	水库	地表水Ⅴ类

##### 3.1.3 平面布置

本项目建筑物依托现有已建成的 4 座生产车间和 1 座锅炉房，涉及到的主要设备见表 3-2，厂区平面布置情况见附图 3。

表 3-2 项目主要设备

序号	设备名称	规格型号	环评批复数量 (台)	一期验收数量 (台)	本次验收数量 (台)	变化内容
1	搅拌釜	1t	4	2	0	根据实际生产计划，本次减少 1t 搅拌釜 2 台、3t 搅拌釜 3 台、5t 搅拌釜 1 台，减少 3.5t 搅拌釜 1 台，增加 6.5t 搅拌釜 1 台、12t 搅拌釜 1 台、12.5t 搅拌釜 1 台、
2	搅拌釜	2t	9	7	2	
3	搅拌釜	3t	26	17	6	
4	搅拌釜	3.5t	12	11	0	
5	搅拌釜	5t	16	15	0	
6	搅拌釜	6.5t	0	0	1	
7	搅拌釜	8t	4	4	0	
8	搅拌釜	12t	0	0	1	
9	搅拌釜	12.5t	0	0	1	
10	搅拌釜	13t	0	0	1	

序号	设备名称	规格型号	环评批复数量(台)	一期验收数量(台)	本次验收数量(台)	变化内容
11	搅拌釜	15t	0	0	1	1台、13t搅拌釜1台、15t搅拌釜1台、22t搅拌釜1台
12	搅拌釜	22t	0	0	1	
13	天然气锅炉	2t/h	1	2	0	
14	现有1台生物质锅炉	0.5t/h	0	-1	0	
15	反渗透纯水机	6t/h	2	2	0	
16	真空泵	/	12	12	0	

### 3.2 建设内容

本次验收建设内容见下表。



表 3-3 项目主要建设内容一览表

序号	工程类别	环评及批复内容			一期验收内容			本次验收内容(台)	变动情况	
1	主体工程	1#生产车间	1座, 厂区原有车间, 建筑面积 1123.5m <sup>2</sup>			与环评批复内容一致			/	
			新增	2t 搅拌釜	5 台	新增	2t 搅拌釜	5 台	2	
				3t 搅拌釜	10 台		3t 搅拌釜	8 台	2	
				5t 搅拌釜	2 台		5t 搅拌釜	2 台	0	
				反渗透纯水机	1 台		反渗透纯水机	1 台	0	
				塑料计量容器	15 个		塑料计量容器	15 个	0	
				冷凝器	23 台		冷凝器	25 台	0	
		真空泵		5 套	真空泵		5 套	0		
		2#生产车间	1座, 由原厂区南侧仓库改建, 用于环保助剂生产			与环评批复内容一致			减少 1t 搅拌釜 2 台、 3t 搅拌釜 3 台	
			新增	1t 搅拌釜	4 台	新增	1t 搅拌釜	2 台		0
				3t 搅拌釜	7 台		3t 搅拌釜	5 台		0
				5t 搅拌釜	3 台		5t 搅拌釜	2 台		0
				冷凝器	10 台		冷凝器	3 台		0
		真空泵		2 套	真空泵		2 套	0		
		3#生产车间	1座, 由原厂区南侧仓库改建, 用于环保助剂生产			与环评批复内容一致				
新增	2t 搅拌釜		4 台	新增	2t 搅拌釜	2 台	0			
	3t 搅拌釜		5 台		3t 搅拌釜	4 台	0			
	5t 搅拌釜		3 台		5t 搅拌釜	3 台	0			
	塑料计量容器	10 个	塑料计量容器		12 个	0				

序号	工程类别		环评及批复内容		一期验收内容			本次验收内容(台)	变动情况	
			冷凝器	4台		冷凝器	4台	0		
			真空泵	1套		真空泵	1套	0		
		4#生产车间	1座1层,由原厂区南侧仓库改建,用于环保助剂生产		与环评批复内容一致				/	
	主体工程	4#生产车间	新增	3t 搅拌釜	4台	新增	3t 搅拌釜	0台	4	减少 3.5t 搅拌釜 1台, 增加 6.5t 搅拌釜 1台、12t 搅拌釜 1台、12.5t 搅拌釜 1台、13t 搅拌釜 1台、15t 搅拌釜 1台、22t 搅拌釜 1台
3.5t 搅拌釜				12台	3.5t 搅拌釜		11台	0		
6.5t 搅拌釜				0	6.5t 搅拌釜		0	1		
5t 搅拌釜				8台	5t 搅拌釜		8台	0		
8t 搅拌釜				4台	8t 搅拌釜		4台	0		
12t 搅拌釜				0	12t 搅拌釜		0	1		
12.5t 搅拌釜				0	12.5t 搅拌釜		0	1		
13t 搅拌釜				0	13t 搅拌釜		0	1		
15t 搅拌釜				0	15t 搅拌釜		0	1		
22t 搅拌釜				0	22t 搅拌釜		0	1		
反渗透纯水机				1台	反渗透纯水机		1台	0		
塑料计量容器				30个	塑料计量容器		8个	22		
真空泵				4套	真空泵		4套	0		
2	辅助工程	锅炉房	依托原有锅炉房,新增一台 2t/h 燃气锅炉(2#锅炉)		原有工程 1台 0.5t/h 燃生物质锅炉'以新带老'更新为 1台 2t/h 燃气锅炉(1#锅炉),另外新增一台 2t/h 燃气锅炉(2#锅炉),一期已验收			依托现有 2台燃气锅炉蒸汽,本次再次验收锅炉	/	

序号	工程类别	环评及批复内容	一期验收内容	本次验收内容(台)	变动情况	
3	公用工程	供水	由市政给水管网统一供给	一期已验收, 与环评批复内容一致	/	无变化
		供电	由市政供电部门统一提供	一期已验收, 与环评批复内容一致	/	无变化
		供热	生产车间不采取供冷、供暖措施	一期已验收, 与环评批复内容一致	/	无变化
		排水	生活污水(餐饮废水经隔油池处理)经化粪池处理后与反渗透浓水、锅炉排污水一起接市政污水管网, 排入即墨北部污水处理厂	一期已验收, 与环评批复内容一致	/	无变化
4	环保工程	废水治理	生活污水(餐饮废水经隔油池处理)经化粪池处理后与反渗透浓水、锅炉排污水一起接市政污水管网, 排入即墨北部污水处理厂	一期已验收, 与环评批复内容一致	本次新增锅炉排污水和反渗透浓水, 进行废水验收。本次未新增职工定员, 未新增生活污水排放量	无变化
		废气治理	1#生产车间搅拌混合废气经集气罩收集再经活性炭吸附装置净化后通过 15m 高排气筒(P3)排放; 2#、3#、4#生产车间废气经排风设施无组织排放; 锅炉房安装低氮燃烧器, 1#锅炉燃烧废气经 15m 高排气筒(P6)排放, 2#锅炉燃烧废气经 15m 高排气筒(P4)排放; 食堂油烟废气经净化器处理后通过高于所在楼顶 1.5m 的排气筒(P2)排放	与环评批复内容一致, P3 排气筒和食堂油烟一期已验收, 2 台 2t/h 锅炉和 P4/P6 排气筒均已验收, 本次依托现有锅炉	与环评批复内容一致, 对锅炉排气筒 P4、P6 和厂界无组织废气进行验收	无变化
		噪声治理	采用低噪声设备, 噪声源合理布局, 选用先进的可靠的低噪声设备, 采取隔声、降噪、减振等措施	与环评批复内容一致	本次新增搅拌噪声	无变化
		固废治理	2#仓库设置一处危险废物暂存间	一期已验收, 与环评批复内容一致	/	无变化

## 3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料见表 3-4。

表 3-4 项目主原辅材料一览表

序号	名称	设计年用量 (t/a)	物理化学性质	本次剩余设计量 (t/a)	二期实际年用量 (t/a)	变化量 (t/a)
1	环保粘合剂	1000	含 55%乙酸乙烯酯-乙烯共聚物、45%水	80	170	+90
2	聚丙烯酰胺	200	白色粉末或半透明颗粒；溶于水，几乎不溶于有机溶剂	16	36	+20
3	乳化硅油	800	白色乳液；不溶于水（可分散于水中）、乙醇、甲醇，溶于芳香族碳氢化物、脂肪族碳氢化物和氯代碳氢化合物（如苯、四氯化碳等）	64	144	+80
4	助剂 2#（硬脂酸软片）	200	纯品为白色略带光泽的白色柔软小片；不溶于水，微溶于乙醇，溶于丙酮、苯	16	36	+20
5	乳化剂	100	项目使用乳化剂主要为 AEO（脂肪醇聚氧乙烯醚）-7（聚氧乙烯聚合度）和 AEO-9（聚氧乙烯聚合度）	8	18	+10
6	改性淀粉	500	白色粉末状固体	40	90	+50
7	防腐剂	1	/	0.08	0.2	+0.12
8	聚乙烯醇	200	白色片状、絮状或粉末状固；溶于水，不溶于汽油、煤油、植物油、苯等	16	35	+19
9	氨基三甲叉磷酸四钠	400	无色或淡黄色透明液体；无毒	32	72	+40
10	乙二胺四甲叉磷酸四钠	200	琥珀色透明液体；无毒	16	36	+20
11	消泡剂	1	水包油型（O/W）的硅油、水和表面活性剂等组成的乳液；无毒	0.08	0.2	+0.12
12	水性硬挺剂	500	含 30%聚乙烯醇、15%淀粉、0.5%聚丙烯酰胺胶体，2%丙烯酸乳液	40	80	+40

## 3.4 水源及水平衡

项目用水由城市给水管网统一供给，本次不新增员工，不新增员工生活用水（含食

堂餐饮用水)。本次主要新增配制产品用水、锅炉用水、循环冷却水补充水；反渗透纯水机浓水、蒸汽冷凝水、锅炉排污水经市政污水管网输送至即墨北部污水处理厂处理。根据项目实际生产运行情况，用排水平衡见图 3-1。

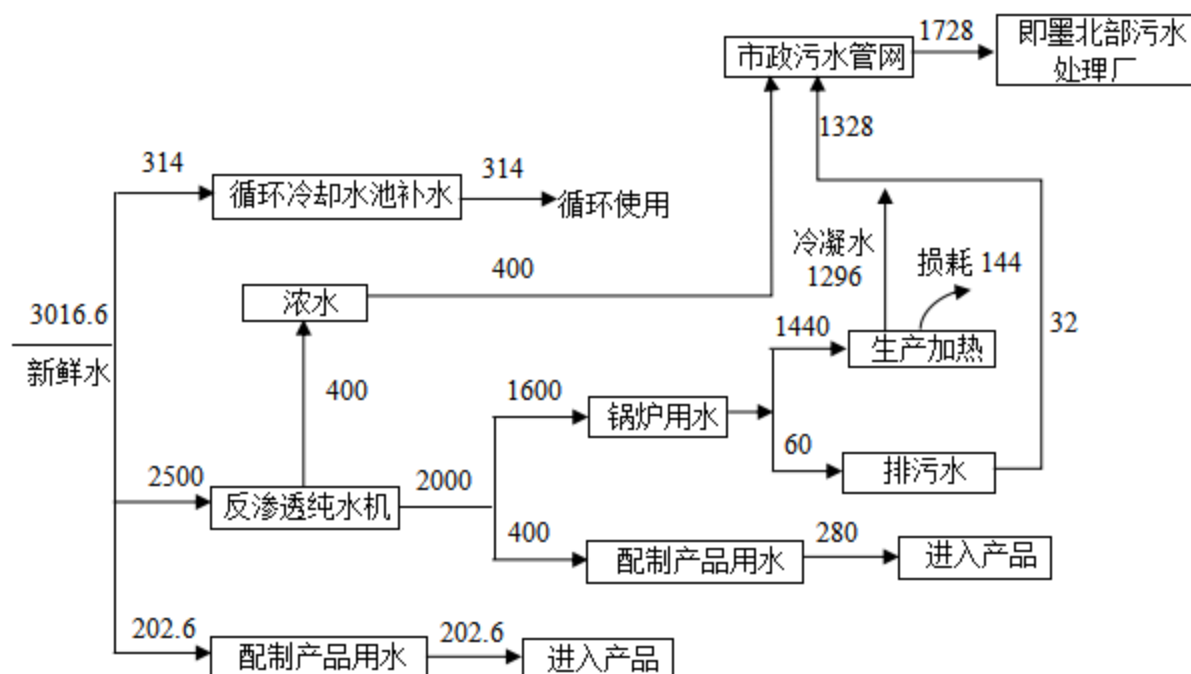
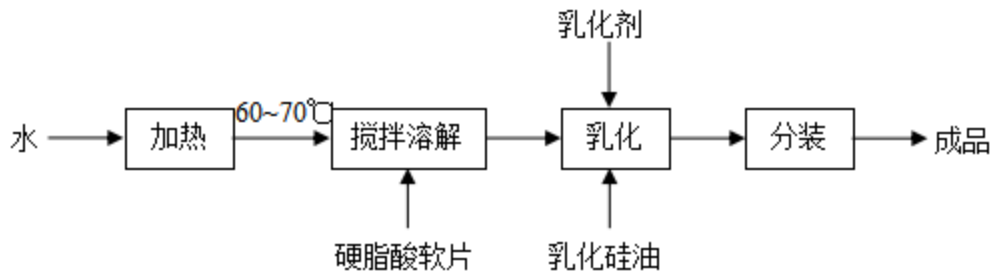


图 3-1 项目水平衡图 单位：t/a

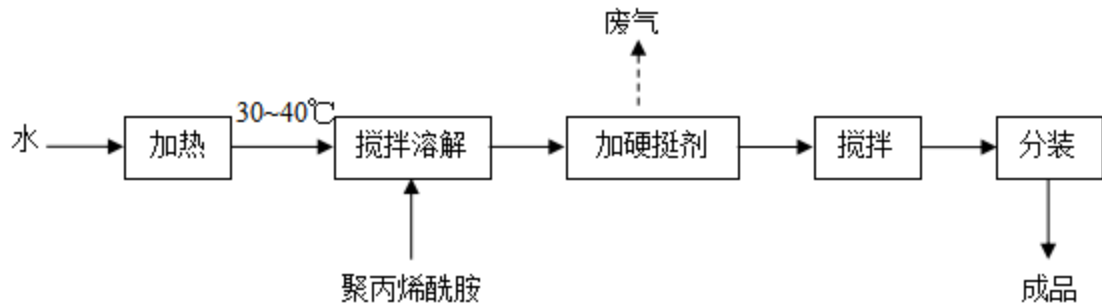
### 3.5 生产工艺

本项目主要生产工艺流程及产污环节见图 3-2。

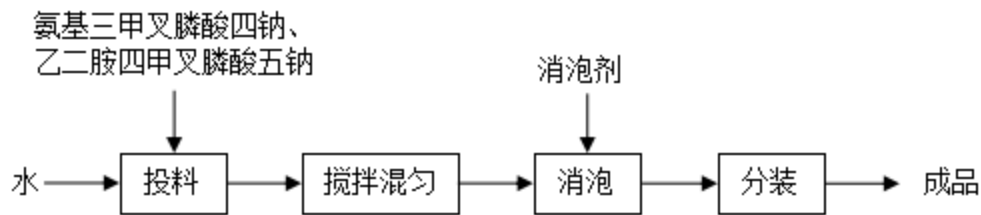
#### (1) 柔软剂生产工艺流程图



## (2) 增厚剂生产工艺流程图



## (3) 水处理环保助剂生产工艺流程图



## (4) 环保涂层整理剂

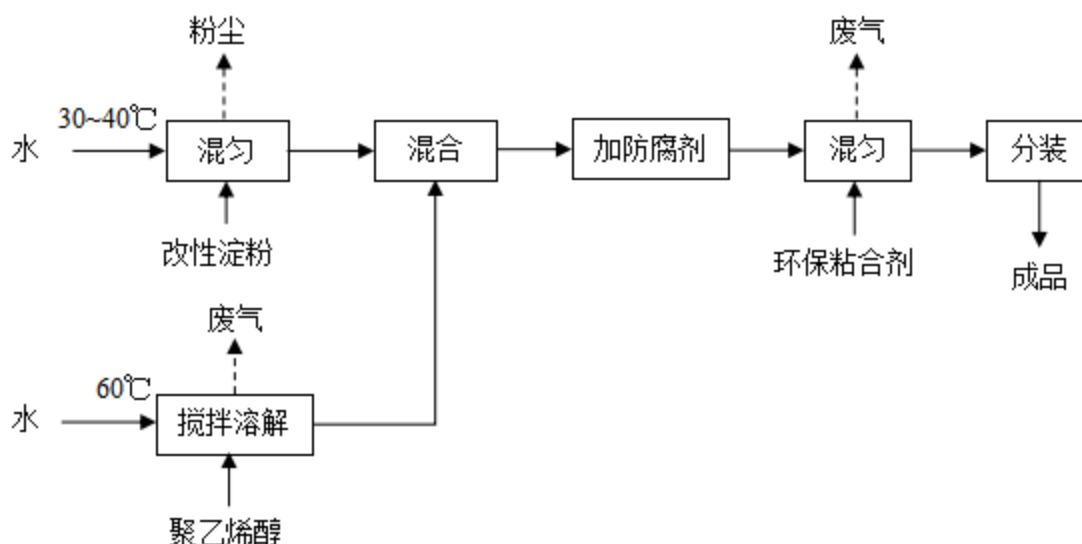


图 3-2 项目生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述：

#### （1）柔软剂

将纯水经真空抽入搅拌釜，0.5h 升温至 60~70℃，加入硬脂酸软片，搅拌 2h 至完全溶解后，真空抽入乳化硅油，并加入适当比例乳化剂（倒入）和水（真空抽入），高速搅拌约 1h 至完全混合（以不分层为标准），经分装后即得到成品。

#### （2）增厚剂

将纯水加入搅拌釜（真空抽入），升温至 30~40℃，再加入聚丙烯酰胺（倒入），搅拌 0.5h 左右，完全溶解后，加入水性硬挺剂（真空抽入），继续搅拌 1h 至完全混合，经分装后即得到成品。

#### （3）水处理环保助剂

将氨基三甲叉磷酸四钠和乙二胺四甲叉磷酸五钠按不同比例加入搅拌釜内（真空抽入），室温搅拌 0.5h 至混匀，若泡沫过多，加入适量消泡剂（倒入），混合均匀后分装即得到成品。

#### （4）环保涂层整理剂

将纯水加入 1#搅拌釜（真空抽入），升温至 30~40℃，然后加入改性淀粉（倒入），搅拌混匀；同时将定量纯水加入 2#搅拌釜（真空抽入），升温至 60℃左右，加入聚乙烯醇（倒入），搅拌 1h 至混合均匀。将 1#和 2#搅拌釜内混匀的物料加入到同一个搅拌釜内（真空抽入），并加入适量防腐剂，按照客户要求，再加入一定比例的环保粘合剂（真空抽入）搅拌均匀，分装后即得到成品。

### 3.6 是否为重大变动的判定分析

新增部分生产设备，产能增加约 720t/a，增加产能约为批复生产规模 10%。涉及无组织 VOCs 产生的原辅材料环保粘合剂、聚乙烯醇、丙烯酸乳液和水性硬挺剂增加量与环评相比未超过 10%，涉及无组织颗粒物产生的改性淀粉增加量与环评相比未超过 10%，且无组织 VOCs 和颗粒物无组织排放方式与环评相比未发生变化，因此 VOCs 污染物排放量增加不超过 10%，颗粒物污染物排放量增加不超过 10%；变更后未新增污染因子。

根据《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），上述变更不属于重大变动。



## 4 环境保护设施

### 4.1 主要污染物及处置设施

#### 4.1.1 废水

本次不新增员工，不新增员工生活用水（含食堂餐饮用水）。本次主要新增反渗透纯水机浓水、蒸汽冷凝水、锅炉排污水与现有经化粪池处理后的生活污水（含经隔油池处理后生活污水）一起经市政污水管网输送至即墨北部污水处理厂处理。

#### 4.1.2 废气

本项目废气主要包括生产过程中改性淀粉投料粉尘、原料搅拌产生的少量有机废气；锅炉废气。改性淀粉投料过程产生颗粒物经车间排风系统无组织排放；水性硬挺剂、环保粘合剂搅拌过程产生 VOCs 经车间排风系统无组织排放。企业废气的产排情况及治理措施详见表 4-1，企业废气收集及处理措施见图 4-1。

表 4-1 废气产排情况及治理措施一览表

废气名称	来源	污染物	排放方式	治理措施	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)
锅炉废气	天然气燃烧	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	有组织排放	安装低氮燃烧器,烟气经 15m 排气筒 (P4/P6) 排放	15m	0.34

备注：1#锅炉废气通过 P6 排气筒排放，2#锅炉废气通过 P4 排气筒排放。





图 4-1 项目废气处理设施

#### 4.1.3 噪声

本项目噪声主要为搅拌釜等机械设备的运行噪声。企业通过选用低噪声设备，合理布局，采取隔声、消声、减振等措施降低噪声的影响。项目噪声产生情况见表 4-2。

表 4-2 噪声产生情况一览表 单位 dB(A)

序号	噪声源设备名称	源强	数量	位置	运行方式	治理措施
1	搅拌釜	75~85	14 台	生产车间内	间歇性稳定运行	选用低噪音设备，合理布局，隔声、降噪、减振等

#### 4.1.4 固体废物

本项目固废主要包括一般工业固废原料废包装材料，具体产排情况见表 4-3。

表 4-3 固废产排情况一览表

序号	名称	环评设计量 (t/a)	本次产生量 (t/a)	固废类型	去向
1	原料废包装材料	7	8	一般工业固废	由相关单位回收综合处理

### 4.2 其他环保措施

#### 1、环境风险防范措施

全厂突发环境事件应急预案（含本次项目产能）已于 2023 年 12 月 28 日在青岛市生态环境局即墨分局备案（备案号：370282-2023-332-L），企业已按照应急预案要求落实相关风险防范措施。

#### 2、排污口规范化工程

项目废气和废水排放口已设置规范的便于采样、监测的采样口，采样口的设置符合

《污染源监测技术规范》要求，并在污染物排放口处设立标志牌，符合《排污口规范化整治技术要求》（试行）和《环境保护图形标志-排放口（源）》规范要求；危险废物暂存间已设立警示标牌，符合《排污口规范化整治技术要求》（试行）。

#### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目二期工程实际投资 500 万元，环保工程主要为新增生产设备隔声减振措施，环保投资 4 万元，占总投资的 0.8%，其他环保工程均依托现有工程。本项目环保投资估算明细见表 4.4。

表 4-4 环保投资估算明细

序号	项目	治理设施	实际投资（万元）
1	噪声	生产设备隔声、减振措施	4
		合计	4

验收监测期间，本项目环保设施均已建成并与主体工程同时使用。环保设施“三同时”落实情况见表 4-5。

表 4-5 “三同时”落实情况一览表

序号	项目	环评批复及要求	实际建设情况	是否落实
1	废水治理	冷却水循环使用，反渗透纯水机浓水、锅炉排污水与现有经化粪池处理后（餐饮废水经隔油池处理后）生活污水一起排入市政污水管网进入即墨北部污水处理厂处理	冷却水循环使用，反渗透纯水机浓水、锅炉排污水与现有经化粪池处理后（餐饮废水经隔油池处理后）生活污水一起排入市政污水管网进入即墨北部污水处理厂处理	已落实
2	废气治理	天然气锅炉使用低氮燃烧器，锅炉烟气通过高 15m 排气筒排放	2 台天然气锅炉均加装了低氮燃烧器，1#锅炉烟气通过高 15m 排气筒（P6）排放，2#锅炉烟气通过高 15m 排气筒（P4）排放	已落实
3	噪声治理	合理布局，选用先进可靠的低噪声设备，采取隔声、消声、减振的综合治理措施	合理布局，选用先进可靠的低噪声设备，采取隔声等综合治理措施	已落实

## 5 环评结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 环评主要结论与建议

#### 1、项目概况

项目位于山东省青岛市即墨区龙泉街道云水一路3号。项目东临云水一路，隔路为空地；南邻青岛爱达高服装有限公司；西邻空地和青岛实达兴起工贸有限公司；北邻青岛蔡伦纸业有限公司。

项目投资2000万元将原厂区南部仓库改建为三座生产车间，总建筑面积2457m<sup>2</sup>，并在原有1#车间新增部分设备。项目车间建设和新增设备安装均在原有车间和新增车间内进行，不新增占地和建筑。

项目建成后年产7200吨环保助剂。

#### 2、符合产业政策

《产业结构调整指导目录（2011年本）》（国家发展和改革委员会第9号令）中未对项目生产规模、设备选型以及生产工艺方案等作出淘汰和限制的规定，属于允许类，且项目的建设符合有关法律法规及当地环保部门的要求，项目建设符合国家产业政策要求。

#### 3、选址合理

项目在现有厂区进行改建，不新增占地及新建建筑物，项目用地性质为工业用地，符合用地要求。项目投产后，各项环保措施及污染防治措施落实到位的情况下，项目污染物可以达标排放，对周围环境影响较小。项目选址合理。

#### 4、环境现状结论

项目所在区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>监测统计结果均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值的要求，表明该区域环境空气质量良好。

环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准要求。无珍稀、濒危动、植物物种种类。

因此，建设项目周围环境良好，不会对拟建项目及其使用功能产生不良影响。

#### 5、施工期环境影响结论

项目施工期主要为新增生产设备的安装、配套管路、组件、电气系统等辅助设施的建设，主要污染因素为噪声，由于施工期较短，且随着施工期结束，施工噪声污染消失。因此，施工期影响在此不予评价。

## 6、营运期环境影响结论

### （1）水环境影响分析

项目生活污水（餐饮废水经隔油池处理后）经厂区内化粪池处理后与反渗透纯水机浓水、锅炉排污水一起排入市政污水管网，满足《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）表 1 中 B 等级的要求，进入即墨北部污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后外排龙泉河，对周围水环境影响较小。

### （2）大气环境影响分析

项目使用改性淀粉投料时产生的少量粉尘通过车间排风设施无组织排放，厂界处的颗粒物浓度可以满足《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。1#车间现有工程生产过程中产生少量非甲烷总烃，并有臭气散发，建设单位拟对搅拌混合的废气通过集气罩收集（收集效率 85%）后再经活性炭吸附装置净化处理（处理效率 90%）后通过 15m 排气筒排放，非甲烷总烃排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准要求；臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中二级改扩建臭气浓度标准值。

项目 2#、3#、4#生产车间生产时产生的非甲烷总烃通过车间排风设施无组织排放，非甲烷总烃浓度满足《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要求。

项目新增天然气锅炉使用低氮燃烧器，锅炉烟气通过 1 根高 15m 排气筒排放，周围半径 200m 距离内无高于排气筒 3m 以上的建筑，燃气锅炉烟气中烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中“重点控制区”标准限值的要求。

项目食堂设置净化效率大于 90% 的油烟净化设施对食堂油烟进行处理后经高于宿舍楼楼顶 1.5m 的排气筒排放，周围半径 20m 范围内无高度高于排气筒出口的易受影响建筑，可以满足《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 中的小型标准要求。

项目废气排放不会对周围大气环境造成大的不利影响。

### （3）噪声环境影响分析

项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。项目噪声对周围声环境影响较小。

#### (4) 固体废物影响分析

项目一般工业固体废物原料废包装材料由相关单位综合处理；危险废物废活性炭暂存于危废暂存间内，委托有危废处置资质单位处置；生活垃圾由当地环卫部门收集后进行填埋处置；厨余垃圾和浮油渣废油脂由有资质的单位进行回收。项目各种固体废物均得到妥善的分类处置，对周围环境影响较小。

#### (5) 环境风险分析

项目不存在重大危险源，项目仍需按规定采取防范与应急措施。在各项风险防范措施及应急措施落实到位的情况下，环境风险属于可接受水平。

综上所述，在以上环保措施得到全面落实的情况下，从环境保护考察评价，该项目的选址、建设和营运是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

青岛科润生物科技有限公司：

你单位报送的《年产 7200 吨环保助剂项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

### 一、同意该项目进行建设

项目位于即墨市北部工业聚集区凤凰山五路南首，东临凤凰山五路，隔路为空地；南邻青岛爱达高服装有限公司；西邻空地和空厂房；北邻青岛蔡伦纸业有限公司。原“生产 1145 吨水性涂料及环保助剂项目”于 2013 年 2 月经我局审批（即环审[2013]39 号），2013 年 5 月通过环保竣工验收（即环验[2013]17 号），现拟将原厂区南部仓库改建为三座生产车间，总建筑面积 2457m<sup>2</sup>，并在原有 1#车间新增部分设备，建设生产 7200 吨环保助剂扩建项目，生产过程中仅涉及原料物理混合和产品分装，不涉及化学反应，项目总投资 2000 万元，其中环保投资 35 万元。

主要设备：搅拌釜 71 台、2t/h 天然气锅炉 1 台、反渗透纯水机 2 台、搅拌机量容器 55 个、冷凝器 37 个、真空泵 12 台。

项目符合国家产业政策，在落实环境影响报告表及本批复提出的环境保护措施后，环境不利影响能够得到有效控制，污染物可达标排放。因此，从环境保护角度考虑，我局同意报告表中所列建设项目的地点、性质、规模、生产工艺、环境保护和风险防范措施进行建设。

### 二、项目运营过程环保要求

**(一) 水污染防治：**冷却水循环使用，生活污水经化粪池处理后（餐饮废水经隔油

池处理后）与反渗透纯水机浓水、锅炉排污水一起排入市政污水管网进入即墨北部污水处理厂处理。进水管网水质须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

**（二）废气治理：**现有工程 1#车间生产过程中产生少量非甲烷总烃，并有臭气散发，搅拌混合产生的废气通过集气罩收集后再经活性炭吸附装置净化处理后通过 15m 排气筒（P3）排放，非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准值要求。

天然气锅炉使用低氮燃烧器，锅炉烟气通过 15m 高排气筒（P4）排放，烟气中烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度需满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中“重点控制区”标准限值的要求。

职工食堂燃用清洁能源。应按《饮食业环境保护技术规范》要求设置专用烟道。油烟废气须经过净化器净化后经专用烟道排放，排气筒高度须高于所在建筑顶 1.5m 以上。废气排放执行山东省《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）表 2 中的标准要求。

项目使用改性淀粉投料时产生的少量粉尘通过车间排风设施无组织排放，厂界处的颗粒物浓度可以满足《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。2#、3#、4#生产车间生产时产生的非甲烷总烃通过车间排风设施无组织排放，非甲烷总烃浓度满足《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要求。

**（三）噪声控制：**选用低噪声设备，合理布局，并采取隔声、降噪、减振等治理措施，确保营运期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

**（四）固废管理：**原料废包装材料等一般性工业固体废物综合利用。废活性炭等危险废物委托有相应资质的单位进行处理。生活垃圾收集后送生活垃圾处理厂处理。

**（五）风险防范和应急措施：**完善风险管理，严格落实环境风险防范措施，制定应急预案，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。如遇环保设施检修、出现异常等情况，应立即停产抢修并及时向我局报告，如实记录备查。

**（六）规范排污口：**按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告中提出的环境管理及监测计划。

**（七）落实“以新带老”措施：**严格按照环评要求对现有工程存在的环保问题进行整改并落实到位，并作为环境保护设施竣工验收条件。

### **三、项目发生重大变动应重新审批**

项目须严格按照申报及批复内容建设，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动时，应按照国家法律法规的规定，重新履行相关审批手续。

### **四、严格落实“三同时”管理制度**

项目建设须严格执行配套建设的污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后你单位须按规定的标准和程序对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，验收合格后，方可正式投入生产或者使用。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。



## 6 验收执行标准

根据《关于青岛科润生物科技有限公司年产 7200 吨环保助剂项目环境影响报告表的批复》（即环审[2017]171 号）以及相关要求，本项目验收执行标准如下：

### 1、废气

(1) 项目改性淀粉投料时产生的少量粉尘无组织排放，厂界颗粒物浓度执行《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要求。

(2) 项目 2#、3#、4#生产车间产生的 VOCs 通过车间排风设施无组织排放，VOCs 厂界排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值要求；厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建厂界标准限值要求。厂区内非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 排放限值要求。

(3) 锅炉房“以新带老”的 1#锅炉烟气通过 P6 排气筒排放，新增的 2#锅炉烟气通过 P4 排气筒排放，烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 “重点控制区”标准限值要求。

**2、废水：**废水接管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准限值要求，氨氮排放执行即墨北部污水处理厂进水水质标准要求。

**3、噪声：**项目夜间不生产，厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

验收执行标准及其标准限值见表 6-1。

表 6-1 验收执行标准及限值

类别	执行标准	项目	单位	标准限值
废气	《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	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0
	《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	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	1.0
	《挥发性有机物排放标准第 6 部分： 有机化工行业》(DB 37/2801.6-2018)	VOCs	mg/m <sup>3</sup>	2.0
	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表 1 中二级新改扩 建厂界标准限值	臭气浓度	无量纲	20

类别	执行标准	项目	单位	标准限值
厂区内	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 排放限值要求	NMHC	mg/m <sup>3</sup>	10(1h)/30 (任意一次)
锅炉房烟气通过 P6 和 P4 排气筒排放	《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2“重点控制区”标准限值要求	颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	10
		SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	50
		NO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	100
		烟气黑度		1 级
废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准限值要求,氨氮排放执行即墨北部污水处理厂进水水质标准要求	COD <sub>Cr</sub>	mg/L	500
		BOD <sub>5</sub>	mg/L	350
		SS	mg/L	400
		氨氮	mg/L	45
		动植物油	mg/L	100
厂界噪声	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准	L <sub>eq</sub>	dB(A)	昼间 65

## 7 验收监测内容

我公司按照本项目环评批复及要求，根据项目的具体情况，结合现场勘查，编制了验收监测实施方案，并委托青岛海恒东升检测科技有限公司于 2025 年 4 月 29 日~4 月 30 日对项目进行了现场监测及检查，验收监测内容如下：

### 7.1 废水

本次验收监测在项目厂区污水总排口设置 1 个监测点位，监测废水中的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮及动植物油，连续监测两天，每天监测 4 个频次。具体监测点位、监测项目及频次情况见表 7-1 及附图 4。

表 7-1 废水监测点位、项目及频次设置情况

废水类别	监测点位	监测项目	监测频次
生产废水和生活污水的混合废水	厂区总排口	$\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、SS、动植物油	连续监测 2 天，每天监测 4 次

### 7.2 废气

#### 1、有组织废气

本次验收监测有组织废气具体监测点位、监测项目及频次情况见表 7-2 及附图 4。

表 7-2 有组织废气监测点位、项目及频次设置情况

废气名称	监测点位	监测项目	监测频次
燃气烟气	锅炉房 P4 排气筒	烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、林格曼黑度	监测 2 天，每天监测 3 次
	锅炉房 P6 排气筒	烟尘、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、林格曼黑度	监测 2 天，每天监测 3 次

#### 2、无组织废气

项目验收监测无组织排放废气按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行。根据监测当天的风向布点，厂界下风向布设 3 个点。同时记录监测期间的风向、风速、气温、总云量、低云量等气象参数。具体监测点位、项目及频次见表 7-3 及附图 4。

表 7-3 无组织废气监测点位、项目及频次设置情况

无组织排放源	监测点位	监测项目	监测频次
改性淀粉投料粉尘	厂界下风向 3 个点	颗粒物	监测两天、每天三次，臭气浓度每天四次
2#、3#、4#车间原料使用时挥发的有机废气		VOCs、臭气浓度	
厂区内		非甲烷总烃	

#### 3、厂界噪声

项目夜间不生产，项目验收期间厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标

准》（GB12348-2008）进行。具体监测点位、项目及频次见表 7-4 及附图 4。

表 7-4 厂界噪声监测点位、项目及频次设置情况

监测点位	监测项目	监测频次
东、南、西、北厂界各设 1 个点，共 4 个点	$L_{eq}$	昼间连续监测 2 天，每天昼间监测 1 次

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测项目、依据及主要仪器

#### 8.1.1 废水

废水监测仪器见表 8-1。

表 8-1 废水监测分析方法

监测类别	监测项目	监测依据及名称	使用主要仪器	检出限
废水	悬浮物	GB/T 11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法	JJ124BC 电子分析天平 (HHDS-SB-013)	/
			DHG-9140A 数显鼓风干燥箱 (HHDS-SB-018)	
	pH 值	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定 电极法	MC-11 便携式 pH 计 (HHDS-SB-054)	/
	五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法	LRH-150 生化培养箱 (HHDS-BL-012)	0.5 mg/L
			JPSJ-605F 溶解氧测定 (HHDS-BL-009)	
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	721G 可见分光光度计 (HHDS-SB-019)	0.025 mg/L
动植物油	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	D18-A 红外分光测油仪 (HHDS-SB-004)	0.06 mg/L	

#### 8.1.2 废气

废气监测仪器见表 8-2。

表 8-2 废气检测项目、依据及主要仪器

监测类别	监测项目	监测依据及名称	使用主要仪器	检出限
有组织排放废气	二氧化硫	HJ 57-2017 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测定仪 (HHDS-SB-145)	3 mg/m <sup>3</sup>
	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	MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测定仪 (HHDS-SB-145)	3 mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	HJ 836-2017 固定污染源废气	MH3300 烟气烟尘颗粒物浓度测定仪	1.0 mg/m <sup>3</sup>

监测类别	监测项目	监测依据及名称	使用主要仪器	检出限
		低浓度颗粒物的测定 重量法	(HHDS-SB-145)	
			PT-PM2.5 恒温恒湿称重系统 (HHDS-SB-011)	
			ES1035A 电子分析天平 (HHDS-SB-008)	
非甲烷 总烃	HJ 38-2017 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的 测定 气相色谱法	ZY009 负压便携式采气筒 (HHDS-SB-167、 HHDS-SB-168)	GC9790II 气相色谱仪 (HHDS-SB-006)	0.07 mg/m <sup>3</sup>
	烟气黑 度	HJ/T 398-2007 固定污染源排放烟气黑度的 测定 林格曼烟气黑度图法	林格曼黑度图 (HHDS-SB-148)	/
无组织排 放废气	颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	MH1205 恒温恒流大气颗粒物采样器 (HHDS-SB-150、 HHDS-SB-151、HHDS-SB-152、 HHDS-SB-153)	0.168 mg/m <sup>3</sup>
			PT-PM2.5 恒温恒湿称重系统 (HHDS-SB-011)	
			ES1035A 电子分析天平 (HHDS-SB-008)	
	非甲烷 总烃	HJ 604-2017 环境空气总烃、甲烷和非甲 烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	ZY009 负压便携式采气筒 (HHDS-SB-157)	GC9790II 气相色谱仪 (HHDS-SB-006)
	臭气浓 度	HJ 1262-2022 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	ZR-3520 真空箱采样器 (HHDS-SB-035、 HHDS-SB-036)	/

## 8.1.3 噪声

噪声监测仪器见表 8-3。

表 8-3 噪声监测分析方法

监测类别	监测项目	监测依据及名称	使用主要仪器	检出限
噪声	厂界环境 噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声 排放标准	AWA5688 多功能声级计 (HHDS-SB-044)	/
			AWA6022A 声校准器 (HHDS-SB-049)	

## 8.2 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。

## 8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行；

2、采样过程采集一定比例的平行样；

3、实验室分析过程使用标准物质、采用空白实验、平行样测定、加标回收率测定等，分析质控数据。

项目废水质控内容见表 8-4 及表 8-5。

表 8-4 废水全程序空白

检测项目	样品编号	单位	测试浓度	检出限	范围要求
化学需氧量	HH25042802W001	mg/L	<4	4	结果小于检出限 符合要求
化学需氧量	HH25042802W002	mg/L	<4	4	
氨氮	HH25042802W001	mg/L	<0.025	0.025	
氨氮	HH25042802W002	mg/L	<0.025	0.025	

表 8-5 实验室平行

项目	样品编号	单位	样品浓度 1	样品浓度 2	相对偏差 (%)	标准范围 (%)
化学需氧量	HH25042802W1001	mg/L	68	64	3.0	±10%
化学需氧量	HH25042802W2001	mg/L	64	60	3.2	±10%
氨氮	HH25042802W1001	mg/L	3.03	3.00	0.5	±10%
氨氮	HH25042802W2001	mg/L	2.88	2.85	0.5	±10%
五日生化需氧量	HH25042802W1001	mg/L	27.8	25.8	3.7	±10%
五日生化需氧量	HH25042802W2001	mg/L	25.6	23.6	4.1	±10%

## 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、无组织排放废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行；

2、监测过程中尽量避免排放物中共存污染物对分析的交叉干扰；

3、被测颗粒物、VOCs、二氧化硫、氮氧化物的浓度在仪器量程的有限范围内；

4、监测仪器均经过计量检定，并在有效期内。

项目废气质控内容见表 8-6~表 8-9。

表 8-6 颗粒物全程序空白

样品编号	检测项目	空白类型	检测结果	判定结果
HH25042802G002	颗粒物	全程序空白	<1.0mg/m <sup>3</sup>	合格
HH25042802G003	颗粒物	全程序空白	<1.0mg/m <sup>3</sup>	合格
HH25042802G005	颗粒物	全程序空白	<1.0mg/m <sup>3</sup>	合格
HH25042802G006	颗粒物	全程序空白	<1.0mg/m <sup>3</sup>	合格

表 8-7 挥发性有机物（以非甲烷总烃计）运输空白

采样日期	样品编号	检测浓度	单位	范围要求
2025.04.29	HH25042802G001	<0.07	mg/m <sup>3</sup>	检测结果均小于检出限，满足标准要求。
2025.04.30	HH25042802G001	<0.07	mg/m <sup>3</sup>	

表 8-8 挥发性有机物（以非甲烷总烃计）实验室平行

样品编号	单位	样品浓度 1	样品浓度 2	相对偏差 (%)	标准范围 (%)
HH25042802G1033	mg/m <sup>3</sup>	0.76	0.74	1.3	≤20
HH25042802G1041	mg/m <sup>3</sup>	0.90	0.92	-1.1	≤20
HH25042802G1053	mg/m <sup>3</sup>	0.74	0.76	-1.3	≤20
HH25042802G1065	mg/m <sup>3</sup>	0.60	0.62	-1.6	≤20
HH25042802G1077	mg/m <sup>3</sup>	0.73	0.75	-1.4	≤20
HH25042802G1089	mg/m <sup>3</sup>	0.93	0.91	1.1	≤20
HH25042802G1097	mg/m <sup>3</sup>	1.32	1.30	0.8	≤20
HH25042802G2033	mg/m <sup>3</sup>	0.71	0.73	-1.4	≤20
HH25042802G2041	mg/m <sup>3</sup>	0.89	0.87	1.1	≤20
HH25042802G2053	mg/m <sup>3</sup>	0.78	0.76	1.3	≤20
HH25042802G2065	mg/m <sup>3</sup>	0.72	0.74	-1.4	≤20
HH25042802G2077	mg/m <sup>3</sup>	0.81	0.79	1.3	≤20
HH25042802G2089	mg/m <sup>3</sup>	0.81	0.83	-1.2	≤20
HH25042802G2097	mg/m <sup>3</sup>	1.14	1.16	-0.9	≤20

表 8-9 有证标准物质质控分析

检测项目	单位	标样实测值	标样真值	标准物质编号	相对误差 (%)	标准范围 (%)
非甲烷总烃	μmol/mol	8.01	8.00	HHDS2024-BQ005	0.1	±10
非甲烷总烃	μmol/mol	8.48	8.00	HHDS2024-BQ005	6.0	±10



检测项目	单位	标样实测值	标样真值	标准物质编号	相对误差 (%)	标准范围 (%)
非甲烷总烃	μmol/mol	8.31	8.00	HHDS2024-BQ005	3.9	±10
非甲烷总烃	μmol/mol	8.18	8.00	HHDS2024-BQ005	2.3	±10

#### 8.4 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，监测前后仪器的灵敏度偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩。项目噪声质控内容见表 8-10。

表 8-10 噪声质量保证和质量控制

采样日期	设备型号及编号	测量前 (dB(A))	测量后 (dB(A))	校准范围 (dB(A))
2025.04.29 (昼间)	AWA6022A 声校准器 (HHDS-SB-049)	93.8	93.8	测量前后校准 误差 < 0.5dB(A)
2025.04.30 (昼间)		93.8	93.8	

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本项目昼间单班 8 小时工作制，年工作 300 天。监测期间的生产负荷见表 9-1。验收期间天然流量工况说明见表 9-2。

表 9-1 监测期间的生产负荷

日期	产品	设计生产能力 (t/d)	实际生产量 (t/d)	负荷 (%)
2025.4.29	环保助剂	2	1.9	95
2025.4.30			1.8	90

表 9-2 验收期间天然气流量工况说明

日期	锅炉设备	设计燃气流量	实际燃气流量	运行负荷
2025.4.29	1#锅炉	50m <sup>3</sup> /h	19.19m <sup>3</sup> /h	38.4%
2025.4.30	2#锅炉	50m <sup>3</sup> /h	26.77m <sup>3</sup> /h	53.5%
2025.4.29	1#锅炉	50m <sup>3</sup> /h	20.81m <sup>3</sup> /h	41.6%
2025.4.30	2#锅炉	50m <sup>3</sup> /h	26.76m <sup>3</sup> /h	53.5%

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 废水

项目厂区总排口废水监测结果见表 9-3，项目废水污染物日均值统计见表 9-4。

表 9-3 废水监测结果

采样点位		全厂废水总排口			
采样日期		2025.04.29			
采样时间		09:38	11:41	13:41	15:41
样品编号		HH25042802 W1001	HH25042802 W1002	HH25042802 W1003	HH25042802 W1004
监测项目	单位	监测结果			
五日生化需氧量	mg/L	26.8	28.8	26.8	27.8
化学需氧量	mg/L	66	72	69	71
悬浮物	mg/L	31	33	37	33
pH 值	无量纲	7.2	7.2	7.2	7.2
氨氮	mg/L	3.02	3.26	3.17	3.10
动植物油	mg/L	0.49	0.64	0.53	0.60
采样点位		全厂废水总排口			
采样日期		2025.04.30			

采样时间		09:11	11:11	13:19	15:19
样品编号		HH25042802 W2001	HH25042802 W2002	HH25042802 W2003	HH25042802 W2004
监测项目	单位	监测结果			
五日生化需氧量	mg/L	24.6	27.6	25.6	26.6
化学需氧量	mg/L	62	68	63	65
悬浮物	mg/L	38	34	36	38
pH 值	无量纲	7.3	7.3	7.3	7.3
氨氮	mg/L	2.86	3.10	2.93	3.06
动植物油	mg/L	0.51	0.49	0.50	0.60

表 9-4 废水监测日均值

监测项目	单位	4.29 日均值	4.30 日均值
五日生化需氧量	mg/L	27.6	26.1
化学需氧量	mg/L	69.5	64.5
悬浮物	mg/L	33.5	36.5
pH 值	无量纲	7.2	7.3
氨氮	mg/L	3.14	2.99
动植物油	mg/L	0.56	0.52

分析与评价：

由表 9-3、9-4 可以看出，验收监测期间，项目反渗透纯水机浓水、锅炉排污水与现有经化粪池处理后的生活污水（餐饮废水经隔油池处理）混合后 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、BOD<sub>5</sub>、SS、动植物油日均浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准限值要求，氨氮日均浓度满足即墨北部污水处理厂进水水质标准要求。

## 9.2.2 废气

### 9.2.2.1 有组织废气

项目有组织废气监测结果见表 9-5。

表 9-5 (1) 有组织废气监测结果

采样日期		2025.04.29		
排气筒名称		排气筒 P4		
排气筒高度		15m		
采样时间		11:00~12:00	12:05~13:05	13:13~14:13
样品编号		HH25042802G1109	HH25042802G1110	HH25042802G1111
监测项目	类别	监测结果		
颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1148	1097	1051
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.6	1.7	1.6
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.9	2.0	1.9
	排放速率 (kg/h)	1.8×10 <sup>-3</sup>	1.9×10 <sup>-3</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>
监测时间		11:04~11:49	12:07~12:52	13:15~14:00
监测项目	类别	监测结果		
二氧化硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1148	1097	1051
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1148	1097	1051
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	49	49	57
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	57	57	66
	排放速率 (kg/h)	5.6×10 <sup>-2</sup>	5.4×10 <sup>-2</sup>	6.0×10 <sup>-2</sup>
监测时间		11:20~11:50	12:15~12:45	13:30~14:00
监测项目	类别	监测结果		
烟气黑度 (级)		<1	<1	<1

表 9-5 (2) 有组织废气监测结果

采样日期		2025.04.29		
------	--	------------	--	--

排气筒名称		排气筒 P6		
排气筒高度		15m		
采样时间		14:23~15:23	15:29~16:29	16:37~17:37
样品编号		HH25042802G1112	HH25042802G1113	HH25042802G1114
监测项目	类别	监测结果		
颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1602	1530	1553
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5	1.7	1.7
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.7	2.0	2.0
	排放速率 (kg/h)	2.4×10 <sup>-3</sup>	2.6×10 <sup>-3</sup>	2.6×10 <sup>-3</sup>
监测时间		14:26~15:11	15:34~16:20	16:40~17:25
监测项目	类别	监测结果		
二氧化硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1602	1530	1553
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1602	1530	1553
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	61	58	54
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	71	67	63
	排放速率 (kg/h)	9.8×10 <sup>-2</sup>	8.9×10 <sup>-2</sup>	8.4×10 <sup>-2</sup>
监测时间		14:30~15:00	15:40~16:10	16:50~17:20
监测项目	类别	监测结果		
烟气黑度 (级)		<1	<1	<1

表 9-5 (3) 有组织废气监测结果

采样日期		2025.04.30		
排气筒名称		排气筒 P4		
排气筒高度		15m		
采样时间		09:21~10:21	10:26~11:26	11:30~12:30
样品编号		HH25042802G2109	HH25042802G2110	HH25042802G2111

监测项目	类别	监测结果		
颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1180	1245	1244
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.3	1.4	1.7
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5	1.6	2.0
	排放速率 (kg/h)	1.5×10 <sup>-3</sup>	1.7×10 <sup>-3</sup>	2.1×10 <sup>-3</sup>
监测时间		09:22~10:07	10:29~11:14	11:32~12:17
监测项目	类别	监测结果		
二氧化硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1180	1245	1244
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1180	1245	1244
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	51	57	54
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	59	67	63
	排放速率 (kg/h)	6.0×10 <sup>-2</sup>	7.1×10 <sup>-2</sup>	6.7×10 <sup>-2</sup>
监测时间		09:30~10:00	10:40~11:10	11:40~12:10
监测项目	类别	监测结果		
烟气黑度 (级)		<1	<1	<1

表 9-5 (4) 有组织废气监测结果

采样日期	2025.04.30		
排气筒名称	排气筒 P6		
排气筒高度	15m		
采样时间	12:40~13:40	13:45~14:45	14:50~15:50
样品编号	HH25042802G2112	HH25042802G2113	HH25042802G2114
监测项目	类别	监测结果	
颗粒物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1601	1623
			1674

	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.8	1.6	1.3
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.1	1.8	1.5
	排放速率 (kg/h)	2.9×10 <sup>-3</sup>	2.6×10 <sup>-3</sup>	2.2×10 <sup>-3</sup>
<b>监测时间</b>		<b>12:44~13:29</b>	<b>13:50~14:35</b>	<b>14:55~15:40</b>
<b>监测项目</b>	<b>类别</b>	<b>监测结果</b>		
二氧化硫	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1601	1623	1674
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<3	<3	<3
	排放速率 (kg/h)	/	/	/
氮氧化物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	1601	1623	1674
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	59	58	56
	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	69	67	65
	排放速率 (kg/h)	9.4×10 <sup>-2</sup>	9.4×10 <sup>-2</sup>	9.4×10 <sup>-2</sup>
<b>监测时间</b>		<b>13:00~13:30</b>	<b>13:50~14:20</b>	<b>15:10~15:40</b>
<b>监测项目</b>	<b>类别</b>	<b>监测结果</b>		
	烟气黑度 (级)	<1	<1	<1

分析与评价:

由表 9-5 可以看出, 验收监测期间, 锅炉烟气排气筒 P4 和 P6 排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大浓度和林格曼黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 2 “重点控制区” 标准要求。

#### 9.2.2.2 无组织废气

项目厂界无组织废气监测结果见表 9-6。

表 9-6 (1) 厂界无组织废气监测结果

采样日期	监测项目	采样时间	采样点位	监测结果
2025.04.29	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	09:20~10:20	上风向 A	0.276
		09:20~10:20	下风向 B	0.297
		09:20~10:20	下风向 C	0.330
		09:20~10:20	下风向 D	0.313
		10:25~11:25	上风向 A	0.285
		10:25~11:25	下风向 B	0.307

采样日期	监测项目	采样时间	采样点位	监测结果		
		10:25~11:25	下风向 C	0.336		
		10:25~11:25	下风向 D	0.318		
		11:45~12:45	上风向 A	0.269		
		11:45~12:45	下风向 B	0.298		
		11:45~12:45	下风向 C	0.322		
		11:45~12:45	下风向 D	0.313		
		12:50~13:50	上风向 A	0.282		
		12:50~13:50	下风向 B	0.295		
		12:50~13:50	下风向 C	0.330		
		12:50~13:50	下风向 D	0.317		
		2025.04.30	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	09:10~10:10	上风向 A	0.272
				09:10~10:10	下风向 B	0.307
09:10~10:10	下风向 C			0.332		
09:10~10:10	下风向 D			0.318		
10:15~11:15	上风向 A			0.276		
10:15~11:15	下风向 B			0.304		
10:15~11:15	下风向 C			0.344		
10:15~11:15	下风向 D			0.311		
11:20~12:20	上风向 A			0.267		
11:20~12:20	下风向 B			0.289		
11:20~12:20	下风向 C			0.342		
11:20~12:20	下风向 D			0.315		
12:25~13:25	上风向 A			0.276		
12:25~13:25	下风向 B			0.310		
12:25~13:25	下风向 C			0.334		
12:25~13:25	下风向 D			0.324		

表 9-6 (2) 厂界无组织废气监测结果

采样日期	监测项目	采样时间	采样点位	监测结果
2025.04.29	臭气浓度 (无量纲)	09:20~11:20	上风向 A	< 10
		09:20~11:20	下风向 B	< 10
		09:20~11:20	下风向 C	< 10
		09:20~11:20	下风向 D	< 10



采样日期	监测项目	采样时间	采样点位	监测结果		
		11:25~13:25	上风向 A	< 10		
		11:25~13:25	下风向 B	< 10		
		11:25~13:25	下风向 C	< 10		
		11:25~13:25	下风向 D	< 10		
		13:30~15:30	上风向 A	< 10		
		13:30~15:30	下风向 B	< 10		
		13:30~15:30	下风向 C	< 10		
		13:30~15:30	下风向 D	< 10		
		15:35~17:35	上风向 A	< 10		
		15:35~17:35	下风向 B	< 10		
		15:35~17:35	下风向 C	< 10		
		15:35~17:35	下风向 D	< 10		
		2025.04.30	臭气浓度（无量纲）	09:10~11:10	上风向 A	< 10
				09:10~11:10	下风向 B	< 10
09:10~11:10	下风向 C			< 10		
09:10~11:10	下风向 D			< 10		
11:12~13:12	上风向 A			< 10		
11:12~13:12	下风向 B			< 10		
11:12~13:12	下风向 C			< 10		
11:12~13:12	下风向 D			< 10		
13:15~15:15	上风向 A			< 10		
13:15~15:15	下风向 B			< 10		
13:15~15:15	下风向 C			< 10		
13:15~15:15	下风向 D			< 10		
15:17~17:17	上风向 A			< 10		
15:17~17:17	下风向 B			< 10		
15:17~17:17	下风向 C	< 10				
15:17~17:17	下风向 D	< 10				

表 9-6（3） 厂界无组织废气监测结果

采样日期	监测项目	采样时间	采样点位	监测结果
2025.04.29	VOCs (以非甲烷总烃)	09:20~10:20	上风向 A	0.74
		09:20~10:20	下风向 B	0.85

采样日期	监测项目	采样时间	采样点位	监测结果
	计) (mg/m <sup>3</sup> )	09:20~10:20	下风向 C	0.95
		09:20~10:20	下风向 D	1.04
		10:25~11:25	上风向 A	0.60
		10:25~11:25	下风向 B	0.71
		10:25~11:25	下风向 C	0.78
		10:25~11:25	下风向 D	0.86
		11:45~12:45	上风向 A	0.65
		11:45~12:45	下风向 B	0.87
		11:45~12:45	下风向 C	0.79
		11:45~12:45	下风向 D	0.75
		12:50~13:50	上风向 A	0.60
		12:50~13:50	下风向 B	0.71
		12:50~13:50	下风向 C	0.93
		12:50~13:50	下风向 D	0.84
		2025.04.30	VOCs (以非甲烷总烃 计) (mg/m <sup>3</sup> )	09:10~10:10
09:10~10:10	下风向 B			0.78
09:10~10:10	下风向 C			0.87
09:10~10:10	下风向 D			0.96
10:15~11:15	上风向 A			0.65
10:15~11:15	下风向 B			0.75
10:15~11:15	下风向 C			0.96
10:15~11:15	下风向 D			0.88
11:20~12:20	上风向 A			0.74
11:20~12:20	下风向 B			0.84
11:20~12:20	下风向 C			0.94
11:20~12:20	下风向 D			0.84
12:25~13:25	上风向 A			0.64
12:25~13:25	下风向 B			0.74
12:25~13:25	下风向 C			0.86
12:25~13:25	下风向 D	0.98		

表 9-6 (4) 厂界无组织废气监测结果

采样日期	监测项目	采样时间	采样点位	监测结果
------	------	------	------	------

采样日期	监测项目	采样时间	采样点位	监测结果
2025.04.29	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	09:24~10:24	厂区内	1.26
		10:25~11:25		1.13
		11:46~12:46		1.27
2025.04.30	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	09:21~10:21	厂区内	1.14
		10:23~11:23		1.36
		11:46~12:46		1.25

分析与评价：

由表 9-6 可以看出，验收监测期间，无组织排放废气厂界监控点颗粒物最大浓度满足《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要求。VOCs 厂界监控点最大浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值要求；厂界最大臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建厂界标准限值要求。厂区内非甲烷总烃最大浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 排放限值要求。

### 9.2.3 厂界噪声

项目夜间不生产，项目厂界噪声监测结果见表 9-7。

表 9-7 厂界噪声现状监测结果

编号	测点位置	测量时间		监测结果
				Leq dB(A)
1#	东厂界	2025.04.29 昼间	10:57~11:07	57
2#	南厂界		11:11~11:21	53
3#	西厂界		11:45~11:55	55
4#	北厂界		12:07~12:17	53
1#	东厂界	2025.04.30 昼间	09:19~09:29	55
2#	南厂界		09:50~10:00	53
3#	西厂界		10:03~10:13	52

编号	测点位置	测量时间	监测结果
			Leq dB(A)
4#	北厂界	10:17~10:27	51

备注:1.声级计校准结果:2025.04.29,昼间仪器测量前为 93.8dB(A),测量后为 93.8dB(A);2025.04.30,昼间仪器测量前为 93.8dB(A),测量后为 93.8dB(A);前后测量值差均 $\leq 0.5$ dB(A),符合监测要求。  
2.监测期间天气:2025.04.29 昼间天气:晴,风速:1.2m/s;2025.04.30 昼间风速:1.3m/s。

分析与评价:

由表 9-7 可以看出,验收监测期间,项目厂界昼间噪声排放满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

#### 9.2.4 污染物排放总量核算

采用本次验收监测的平均排放速率计算本次验收的废气污染物年排放量。经计算可知,P4 和 P6 排气筒废气污染物颗粒物、SO<sub>2</sub>和 NO<sub>x</sub>排放量均低于环评排放量。项目废气排放量计算见表 9-8。

表9-8 项目验收废气排放量计算一览表

项目	颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	运行工况	年运行时间 (h/a)
P4排放速率 (kg/h)	0.0018	0.0017	0.061	40%	2400
P4排放量 (t/a)	0.0043	0.0042	0.146		
满负荷排放量	0.011	0.01	0.365	/	/
P6排放速率 (kg/h)	0.0026	0.0024	0.092	53.5%	2400
P6排放量 (t/a)	0.0062	0.0058	0.221		
满负荷排放量	0.016	0.011	0.413	/	/
满负荷总排放量 (t/a)	0.027	0.021	0.778	/	/
环评排放量 (t/a)	0.7174	1.0	6.751	/	/

## 10 项目环评批复落实情况

项目环评批复落实情况见表 10-1。

表 10-1 项目环评批复落实情况

序号	项目	批复内容	执行情况	落实情况
1	废气	天然气锅炉使用低氮燃烧器，锅炉烟气通过15m高排气筒（P4）排放，烟气中烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度需满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2中重点控制区标准限值的要求。	天然气锅炉使用低氮燃烧器，锅炉烟气通过15m高排气筒（P4/P6）排放。验收监测期间，锅炉烟气排气筒P4和P6排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大浓度和林格曼黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2“重点控制区”标准要求。	已落实。
2	噪声	选用低噪声设备，合理布局，并采取隔声、降噪、减振等治理措施，确保营运期厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。	选用低噪声设备，采取吸声、隔声、减振等降噪措施，根据验收监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1236-2008）表1中3类标准。	已落实。
3	废水	冷却水循环使用，生活污水经化粪池处理后（餐饮废水经隔油池处理后）与反渗透纯水机浓水、锅炉排污水一起排入市政污水管网进入即墨北部污水处理厂处理。进水管网水质须满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准。	冷却水循环使用，本项目废水主要包括反渗透纯水机浓水、锅炉排污水等，与现有经化粪池处理后的生活污水一起经市政污水管网排入即墨北部污水处理厂处理。根据监测结果，项目生产废水与现有经化粪池处理后的生活污水（餐饮废水经隔油池处理）混合后 COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS、动植物油日均浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准限值要求，氨氮日均浓度满足即墨北部污水处理厂进水水质标准要求。	已落实。
4	固废	原料废包装材料等一般性工业固体废物综合利用。	原料废包装材料等一般工业固体废物综合利用。	已落实。
5	环境风险	完善风险管理，严格落实环境风险防范措施，制定应急预案，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。如遇环保设施检修、出现异常等情况，应立即停产抢修并及时向我局报告，如实记录备查。	全厂突发环境事件应急预案已在青岛市生态环境局即墨分局备案（备案号：370282-2023-332-L），企业已按照应急预案要求落实相关风险防范措施。	已落实。
6	规范排污口	按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。落实报告中提出的环境管理及监测计	已按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆放场，并设立标志牌。并落实报告中提出的环境管理及监测计划。	已落实。

序号	项目	批复内容	执行情况	落实情况
		划。		

## 11 验收监测报告结论及建议

### 11.1 工程建设内容结论

青岛科润生物科技有限公司位于山东省青岛市即墨区龙泉街道云水一路 3 号，公司占地面积 16635m<sup>2</sup>，建筑面积 8852.18m<sup>2</sup>，主要建设内容包括办公楼、宿舍楼、生产车间、仓库、锅炉房等，主要从事水性涂料助剂和环保助剂的生产。现有工程“年产 1145 吨水性涂料及环保助剂项目”已于 2013 年 5 月通过环保验收（青即环验[2013]17 号）。原有工程 1 台 0.5t/h 燃生物质锅炉“以新带老”更新为 1 台 2t/h 燃气锅炉（1#锅炉）。

“年产 7200 吨环保助剂项目”将原项目“年产 1145 吨水性涂料及环保助剂项目”厂区南部仓库改建为三座生产车间，总建筑面积 2457m<sup>2</sup>，在新建车间内安装搅拌釜等生产设备，在原有 1#车间内安装部分设备，并在锅炉房内新增一台 2t/h 燃气锅炉（2#锅炉）。无新增占地和建筑。本项目新增定员 50 人，5 人住宿，依托原有宿舍和食堂，年生产时间 300 天，实行一班 8 小时工作制。

项目分期验收，年产 7200 吨环保助剂项目（一期）已于 2018 年 4 月通过竣工环境保护验收，验收时已将现有工程 1 台生物质锅炉改为的 1 台 2t/h 燃气锅炉（1#锅炉）一并验收。本次验收为项目的二期验收，验收范围包括项目的主体工程、辅助工程和环保工程，其中主体工程中生产设备为一期验收后剩余未安装设备。职工定员已于一期新增，二期不新增职工定员。

### 11.2 环境保护设施调试效果

本项目废水、废气（有组织、无组织）、厂界噪声、固体废物监测结果、达标分析及总量达标情况如下。

#### 11.2.1 废水

本项目废水主要包括反渗透纯水机浓水、锅炉排污水等，与现有经化粪池处理后的生活污水（含经隔油池处理后生活污水）一起经市政污水管网排入即墨北部污水处理厂处理。根据监测结果，项目生产废水与现有经化粪池处理后的生活污水（餐饮废水经隔油池处理）混合后 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、BOD<sub>5</sub>、SS、动植物油日均浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准限值要求，氨氮日均浓度满足即墨北部污水处理厂进水水质标准要求。

#### 11.2.2 废气

有组织废气：验收监测期间，锅炉烟气排气筒 P4 和 P6 排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最大浓度和林格曼黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2“重点控制区”标准要求。

无组织废气：验收监测期间，无组织排放废气厂界监控点颗粒物最大浓度满足《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要求。VOCs厂界监控点最大浓度满足《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中厂界监控点浓度限值要求；厂界最大臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中二级新改扩建厂界标准限值要求。厂区内非甲烷总烃最大浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1排放限值要求。

### 11.1.3 噪声

项目夜间不生产，验收监测期间，项目厂界昼间噪声排放满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

### 11.1.4 固体废物

本项目一般工业固废原料废包装材料由相关单位综合处理，不新增危险废物和生活垃圾，各类固体废物均得到妥善的分类处置。

### 11.1.5 主要污染物排放总量情况

根据验收监测数据计算可知，P4和P6排气筒废气污染物颗粒物、SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>的排放总量分别为0.027t/a、0.021t/a和0.778t/a，均低于环评排放量。

综上，青岛科润生物科技有限公司年产7200吨环保助剂项目(二期工程)实际建设情况与原环评相比无重大变动，项目环保手续完备，技术资料齐全，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，可通过验收。

## 11.2 建议

- 1、加强日常的环保管理与监督，确保废水、废气、噪声稳定达标排放。
- 2、按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求，完善监测计划，并做好污染源自行监测记录。
- 3、加强环境管理，做好危废暂存、处置记录。