

浙江中贤生物科技有限公司  
年产 560 吨高端分子材料、265 吨  
硝酸钠建设项目

竣工环境保护验收报告

建设单位：浙江中贤生物科技有限公司

编制单位：浙江谛诺环保科技有限公司

二〇二六年四月

# 验收报告内容

第一部分：建设项目竣工环境保护验收监测报告

第二部分：验收意见

第三部分：其他需要说明的事项

# 第一部分：建设项目竣工环境保护 验收监测报告

# 浙江中贤生物科技有限公司

年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠

建设项目

竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江中贤生物科技有限公司

编制单位：浙江谛诺环保科技有限公司

二〇二六年四月

建设单位法人代表：王红卫

编制单位法人代表：范清清

项目负责人：孙徐良

报告编写人：张玲侠

建设单位：浙江中贤生物科技有  
限公司（盖章）

联系电话：18057566002

传 真：/

邮 编：312369

地 址：杭州湾上虞经济技术  
开发区纬五路

编制单位：浙江谛诺环保科技有  
限公司（盖章）

联系电话：0571-85101873

传 真：0571-85101873

邮政编码：310012

地址：杭州市西湖区转塘科技经  
济区块 16 号 5 幢 131 室

# 目 录

<b>1</b>	<b>项目概况</b>	<b>1</b>
1.1	项目由来	1
1.2	项目基本情况	1
1.3	验收工作简述	2
<b>2</b>	<b>验收依据</b>	<b>4</b>
2.1	建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	4
2.2	建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
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	5
<b>3</b>	<b>项目建设情况</b>	<b>6</b>
3.1	地理位置及平面布置	6
3.1.1	项目地理位置	6
3.1.2	厂区平面布置	7
3.1.3	环境敏感保护目标和敏感点	7
3.2	现有项目建设情况	8
3.2.1	现有项目审批生产情况	8
3.2.2	原有项目污染防治措施	9
3.2.3	本项目与原有项目依托关系	12
3.3	建设内容	13
3.3.1	基本情况	13
3.3.2	生产规模	13
3.3.3	生产设备	13
3.4	主要原辅材料及燃料	13
3.5	水源及水平衡	13
3.6	生产工艺	14
3.7	项目变动情况	14
<b>4</b>	<b>环境保护措施</b>	<b>18</b>
4.1	污染物治理/处置设施	18
4.1.1	废水	18
4.1.2	废气	22
4.1.3	噪声	27
4.1.4	固废	28

4.1.5 地下水 .....	30
4.2 其他环保措施 .....	31
4.2.1 环境风险防范设施 .....	31
4.2.2“以新带老”落实情况 .....	34
4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置 .....	35
4.2.4 排污许可执行情况 .....	37
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	38
4.3.1 环保设施投资 .....	38
4.3.2“三同时”落实情况 .....	38
<b>5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定 .....</b>	<b>42</b>
5.1 环境影响报告书主要结论及建议 .....	42
5.1.1 环境影响分析结论 .....	42
5.1.2 污染防治措施汇总 .....	43
5.1.3 总量控制 .....	44
5.1.4 建议 .....	45
5.1.5 环评总结论 .....	45
5.2 项目审批部门审批决定 .....	45
<b>6 验收执行标准 .....</b>	<b>49</b>
6.1 污染物排放标准 .....	49
6.1.1 废气 .....	49
6.1.2 废水 .....	50
6.1.3 噪声 .....	50
6.1.4 固废 .....	51
6.2 环境质量标准 .....	51
6.2.1 地下水 .....	51
6.2.2 土壤环境 .....	52
6.3 总量指标 .....	53
<b>7 验收监测内容 .....</b>	<b>55</b>
7.1 环境保护设施调试运行效果 .....	55
7.1.1 废水 .....	55
7.1.2 废气 .....	56
7.1.3 噪声 .....	59
7.2 环境质量监测 .....	60
<b>8 质量控制与监测分析方法 .....</b>	<b>62</b>

8.1 监测分析方法 .....	62
8.2 监测质量控制和质量保证 .....	63
8.3 人员能力 .....	65
8.4 样品有效性分析 .....	66
8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	71
8.6 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	80
8.7 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	83
8.8 监测报告的审核 .....	83
<b>9 验收监测结果 .....</b>	<b>84</b>
9.1 监测期间生产工况 .....	84
9.2 环保设施调试运行效果 .....	84
9.2.1 环保设施处理效率监测结果 .....	84
9.2.2 污染物排放监测结果 .....	88
9.3 工程建设对环境的影响 .....	91
9.3.1 土壤 .....	91
9.3.2 地下水 .....	91
<b>10 验收监测结论 .....</b>	<b>92</b>
10.1 环保设施调试运行效果 .....	92
10.1.1 环保设施处理效率监测结果 .....	92
10.1.2 污染物排放监测结果 .....	93
10.2 工程建设对环境的影响 .....	94
10.3 验收总结论 .....	95
10.4 建议 .....	95
<b>11 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表 .....</b>	<b>96</b>
<b>12 附件与附图 .....</b>	<b>97</b>
附件 1 项目环评批复 .....	97
附件 2 项目公示资料 .....	101
附件 3 排污许可证 .....	102
附件 4 污水集中处理入网协议 .....	103
附件 5 在线监测备案表 .....	107
附件 6 应急预案备案登记表 .....	110
附件 7 三废方案专家评审意见 .....	111
附件 8 三废方案编制单位资质证书 .....	113
附件 9 联产产品质量标准及检验报告 .....	115

附件 10 联产产品销售协议 .....	135
附件 11 固废委托处置协议 .....	136
附件 12 固废委托处置单位资质 .....	155
附件 13 危险废物管理台账（抽样） .....	166
附件 14 危险废物转移联单（抽样） .....	171
附件 15 废水废气噪声检测报告 .....	172
附件 16 废水废气噪声检测报告质控报告 .....	173
附件 17 土壤和地下水检测报告 .....	200
附件 18 验收意见及修改说明 .....	201
附图 1 建设项目地理位置图 .....	213
附图 2 厂区平面布置图 .....	214
附图 3 项目雨污管网图 .....	215
附图 4 三废治理设施及应急演练照片 .....	216

# 1 项目概况

## 1.1 项目由来

浙江中贤生物科技有限公司（原名上虞市中贤生物科技有限公司，以下简称“中贤生物”）成立于 2013 年，位于杭州湾上虞经济技术开发区，是一家从事医药中间体等精细化学品研发、生产的高新技术企业，主导产品为环酸、T50、羊毛醇、胆固醇、羊毛酸、高端分子材料（无机新材料）、二溴丁二酸等产品。

公司技术团队对于某类高端分子材料有重大技术突破，经过不断验证后，技术条件已经成熟，且该类材料投资价值巨大，不仅在医药合成中具有较高适用性，可作为许多重要医药有机合成的辅助剂，同时在高端分子材料领域也是应用广泛，可用于高温绝热材料和增强复合材料，可用于与树脂、金属或陶瓷进行复合制备高端复合材料，可作为化纤纤维填料用于冶金和化学品等。为进一步发挥公司技术创新优势，基于公司持续发展的需要，公司引进多功能高端分子材料项目，实现较好的社会及经济影响。

由于该类高端分子材料的合成多数属于专用设备，具有专业性强、工艺要求高的特点，为配合公司发展规划，公司投资 4000 万，新建 1 栋标准化车间（806 车间）和 1 个产品裂解区域（807 车间），购置反应釜、打粉机、混捏机、裂解器等设备，形成高端分子材料及硝酸钠生产项目生产线。

项目环境影响评价报告书由浙江省环境科技有限公司编制，2022 年 6 月 30 日，绍兴市生态环境局以“虞环审[2022]70 号”文对该项目环境影响报告书进行了审批。

项目实施过程进行分阶段建设：一期 80 吨高分子材料 B202 及 265 吨硝酸钠生产线于 2024 年 11 月开展了先行验收，二期高分子材料 A101 生产线于 2024 年 7 月开工建设，至 2025 年 5 月 13 日主体工程及配套的环保设施安装完成，2025 年 5 月 20 日开始调试。目前，高分子材料 A101 生产线主体工程及配套的环保设施运行正常，公司拟对项目进行整体竣工环境保护验收。

## 1.2 项目基本情况

项目名称：年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目

建设单位：浙江中贤生物科技有限公司

建设性质：新建

建设地点：杭州湾上虞经济技术开发区纬五路

环境影响报告书编制单位与完成时间：浙江省环境科技有限公司、2022 年 5 月；

环境影响报告书审批部门、时间及文号：绍兴市生态环境局、2022 年 6 月 30 日、虞环审[2022]70 号（见附件 1）；

建设内容：新建 1 栋标准化车间（806 车间）和 1 个产品裂解区域（807 车间），购置反应釜，板框过滤器，干燥箱，打粉机，混捏机，压片机，裂解器，超重力系统，以及相关配套的盐回收结晶套用系统，废水处理系统，废气处理系统，形成 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠的生产能力（环评审批阶段生产规模为：480t/a 高端材料 A101、80t/a 高端材料 B202、265t/a 硝酸钠，后在年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目审批过程，本项目被以新带老淘汰部分产能，最终本项目产品规模削减为 417t/a 高端材料 A101、47t/a 高端材料 B202 及 155t/a 硝酸钠）。

建设内容开工、竣工及调试时间：一期高分子材料 B202 及硝酸钠生产线于 2024 年 11 月开展了先行验收；二期高分子材料 A101 生产线于 2024 年 7 月开工建设，至 2025 年 5 月 13 日主体工程及配套的环保设施安装完成，公司于 2025 年 5 月 13 日对 A101 生产线竣工时间进行了公示（公示文件见附件 2）；2025 年 5 月 20 日对高分子材料 A101 生产线调试起止日期进行了公示，公布本期建设内容环境保护设施调试起止日期（2025 年 5 月 20 日~2026 年 5 月 12 日）。

申领排污许可证情况：2023 年 11 月公司取得了根据项目建设内容重新申请的排污许可证；排污许可证编号：913306040683554494001P，有效期为：自 2023 年 11 月 10 日至 2028 年 11 月 09 日止，详见附件 3。

### 1.3 验收工作简述

验收工作由来：为对项目进行规范的环保自主验收，保证企业正常生产，中贤生物于 2025 年 7 月委托我公司开展项目竣工环境保护验收咨询工作。

验收工作的组织与启动时间：项目调试运行基本趋于正常后，企业即组织开展竣工环保验收工作。受企业委托，我公司于 2025 年 8 月正式启动项目竣工环保验收工作。

本次竣工环保验收的范围和内容为：浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目整体验收，验收范围为：年产 560 吨高端分子材料、

265 吨硝酸钠建设项目（417t/a 高端材料 A101、47t/a 高端材料 B202 及 155t/a 硝酸钠）主体工程、公用工程及环保工程。

验收监测方案及现场验收监测时间：根据相关技术规范等要求，在资料收集、现场调查等基础上，于 2025 年 8 月编制了项目竣工环境保护验收监测方案；企业委托绍兴市中测检测技术股份有限公司于 2025 年 10 月 13 日~15 日、2025 年 12 月 5-6 日、2026 年 1 月 14-15 日及 2026 年 1 月 19-20 日开展了竣工环保验收现场监测工作。

验收报告形成过程：综合各项前期工作，对项目建设内容、建设过程资料等的详细调查和分析，以及对验收监测结果的整理、分析后，我公司编制了年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目竣工环境保护验收监测报告。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；
2. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）；
3. 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）；
4. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2021 年修订）；
5. 《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020 年修订）；
6. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 施行）；
7. 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 748 号）（2021.12.1 施行）；
8. 《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订）；
9. 《国家危险废物名录》（2025）；
10. 《关于印发《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）；
11. 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）；
12. 《浙江省大气污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第 41 号，2016 年 7 月 1 日起施行；浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号修订，2020 年 11 月 27 日起施行）；
13. 《浙江省水污染防治条例》（浙江省人民代表大会常务委员会公告第 74 号，2017 年 11 月 30 日起施行；浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号修订，2020 年 11 月 27 日起施行）；
14. 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022.9.29 修正）；
15. 《浙江省土壤污染防治条例》（2024.3.1 施行）；
16. 《浙江省噪声污染防治办法》（2026 年 3 月 1 日起施行）；
17. 《绍兴市生态环境局上虞分局关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》虞环（2019）18 号。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评[2017]4 号；

2.《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2018年第9号公告）；

3.《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 污染影响类总则》(T/CSES 88-2023)。

## 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.《浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目环境影响报告书》（浙江省环境科技有限公司）；

2. 绍兴市生态环境局 虞环审[2022]70 号《关于浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目环境影响报告书的审查意见》2022 年 6 月 30 日。

## 2.4 其他相关文件

1. 浙江省环境科技有限公司、浙江朗泰环境工程有限公司《浙江中贤生物科技有限公司厂区“三废”治理设计方案》；

2. 绍兴市中测检测技术股份有限公司《浙江中贤生物科技有限公司废水、废气检测报告》（SZCJ2025(验)字第 10002 号）；

3. 绍兴市中测检测技术股份有限公司《浙江中贤生物科技有限公司废水、废气检测报告》（SZCJ2025(验)字第 12003 号）；

4. 绍兴市中测检测技术股份有限公司《浙江中贤生物科技有限公司废气检测报告》（SZCJ2026(验)字第 01009 号）；

5. 绍兴市中测检测技术股份有限公司《浙江中贤生物科技有限公司废气检测报告》（SZCJ2026(验)字第 01010 号）；

6. 绍兴市中测检测技术股份有限公司《浙江中贤生物科技有限公司废气、噪声检测报告》（SZCJ2025(验)字第 12005 号）；

7. 绍兴市三合检测技术股份有限公司《浙江中贤生物科技有限公司土壤检测报告》（三合检测 2025(HJ)070161）；

8. 绍兴市中测检测技术股份有限公司《浙江中贤生物科技有限公司地下水检测报告》（SZCJ2026(评)字第 01006 号）；

9. 项目验收监测方案及企业提供的其他资料。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 项目地理位置

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区纬五路现有厂区内实施，厂区东面紧邻铭赫生物；北邻纬五路，隔路为新银邦化工；西面紧邻金立源药业，南侧为家华公司。项目地理位置详见图 3.1-1。

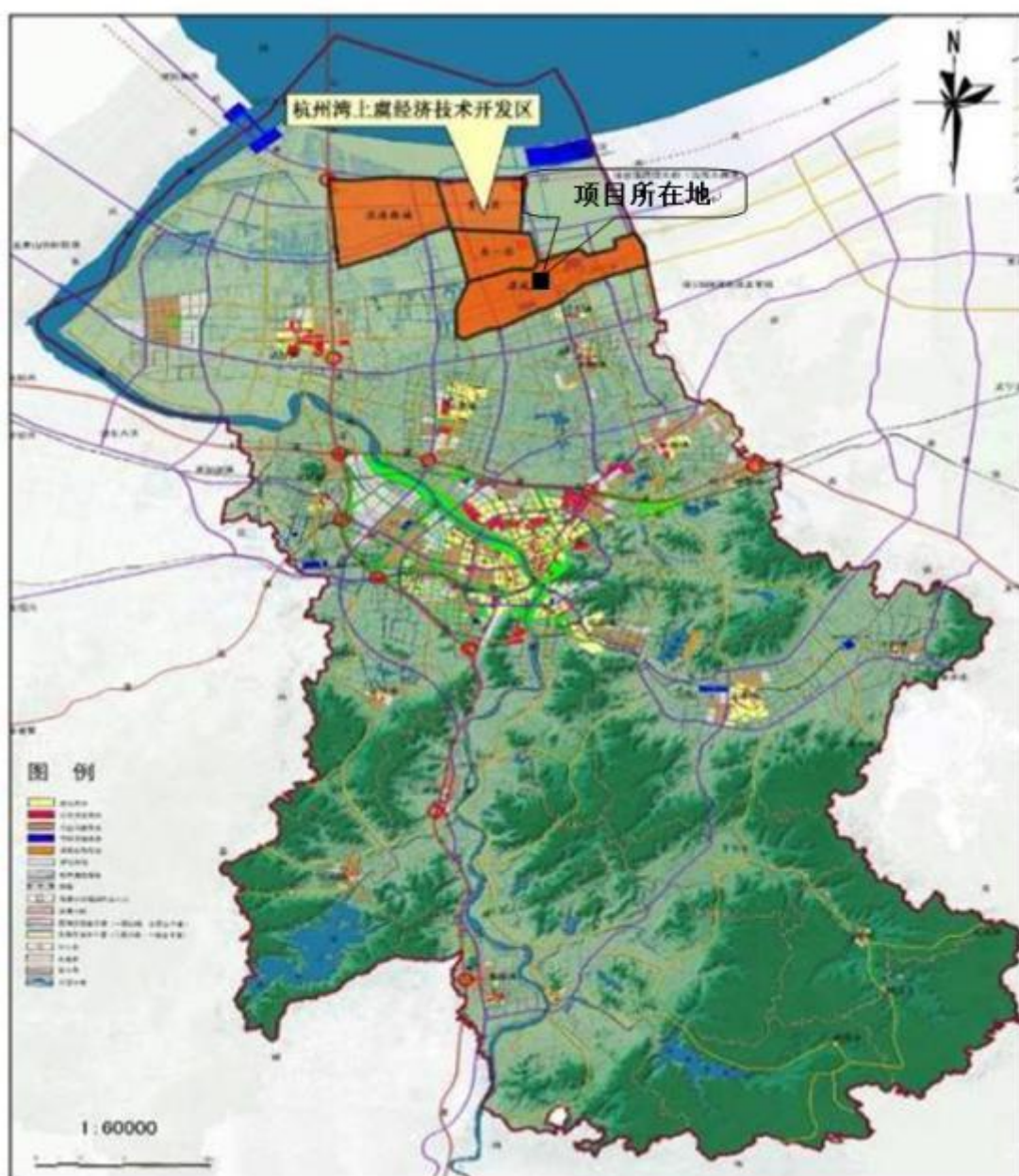


图 3.1-1 项目地理位置图

### 3.1.2 厂区平面布置

公司厂区呈长方形，主体布局分为东西两侧。西侧自北向南依次为 803（T50）车间、802（环酸）车间、805（硫酮）车间、806 车间（本项目车间）、801（羊毛醇）车间、甲类仓库、固废堆场、废水处理处理站及废气集中处理设施；东侧自北向南依次为综合楼、807 车间（本项目车间）、动力车间、丙类仓库、储罐区、事故应急池等。根据厂区总平面布置规划图，公司办公、生活区域主要位于厂区北侧，生产区域位于中心路西侧，南侧主要为仓库、罐区和三废处理设施等。本项目位于新建 806 车间及 807 车间内，车间位于厂区中部，北侧有 DCS 控制中心，超重力精馏、硝酸钠蒸发结晶、废气吸收等装置均位于车间内，最小的缩减了废水、废气管道长度，降低了无组织排放的风险。

项目实际建设总平面布置与环评一致，本项目实施后，总平面布置见附图 2。

### 3.1.3 环境敏感保护目标和敏感点

项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，厂界周边主要为企业、农户、河流、道路和空地，无大面积的自然植被群落及珍稀动植物资源。根据调查本项目环境敏感保护目标与环评一致，详见表 3.1-1 和图 3.1-2。

表 3.1-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	X	Y	方位	厂界距离(m)	保护对象	环境功能区
环境空气、环境风险	白云宾馆及开发区生活区	296113.36	3337035.62	E	~300	1000 多人	(GB3095-2012) 二级
	联合村	296335.76	3336389.80	SES	~680	约 812 户，2548 人	
	珠海村	297484.75	3336823.52	SEE	~2100	约 1210 户，2000 多人	
	新河村	296050.41	3335856.40	S	~1600	约 630 户，2000 多人	
	兴海村	294911.15	3335508.35	SW	~1550	约 1180 户，3700 人	
环境风险	世海村	294141.92	3334964.20	SW	~2450	约 1190 户，3512 人	
	夏盖山	295891	3333591.8	S	~2800	约 368 户，1023 人	/
	丰富村	297703	3335657	SE	~2500	约 1017 户，3072 人	/
	镇海村	299094	3337563	E	~3850	约 1871 人	/
	前庄村	291701	3334327	W	~4700	约 2772 人	/
	镇东村	300234	3337690	E	~4900	约 2576 人	/
	丰棉村	298269	3337212	E	~3600	约 3014 人	/
	建塘村	301417	3335237	SE	~4600	约 1353 人	/
	晋生村	297778	3334118	SES	~3220	约 2333 人	/
	谢家塘	297137	3333445	S	~3725	约 1732 人	/
	东联村	296274	3332200	S	~3400	约 1427 人	/
	寺前村	294359	3332678	SW	~4230	约 3003 人	/
地表水	联塘村	291570	3333301	SW	~4450	约 2248 人	/
	东进河	/	/	/	0-5000	约 10000 人	(GB3838-2002) III 类
地下水	中心河	/	/	S	~120	小河	III 类
	周边地下水						/



### 3.2.2 原有项目污染防治措施

#### 3.2.2.1 废气污染防治措施

原有项目主要废气来源有生产工艺废气、污水站运行废气、储罐区呼吸废气及固废仓库废气。废气污染源排放情况见表3.2-3。

表 3.2-3 废气污染源排放情况

序号	废气类别	废气来源	主要污染物	排放规律	处理工艺
1	工艺废气	环酸车间三光气溶解废气	氯化氢、甲苯	间歇	三级碱吸收+活性炭吸附
2		环酸车间三光气操作间废气	氯化氢	间歇	三级碱吸收
3		溴化钠包装间废气	溴化钠粉尘	间歇	一级水吸收
4		环酸车间有机废气	氯化氢、甲苯、异丙醇、溴化氢、非甲烷总烃	连续	两级碱吸收+一级水吸收+RTO 焚烧
5		T50 车间混合有机废气	硫酸雾、甲醇、非甲烷总烃	连续	两级水吸收+RTO 焚烧
6		T50 车间压滤工序压缩废气	甲醇	间歇	一级水吸收+RTO 焚烧
7		T50 车间压滤、包装、干燥间废气	甲醇	间歇	一级水吸收
8		羊毛酸、羊毛醇转醇化、酸化、溶剂回收	丁酮、硫酸雾	连续	两级冷凝+一级碱吸收+一级水吸收+RTO 焚烧系统
9		胆固醇固化、过滤、溶剂回收、离心干燥	甲醇、正庚烷、丁酮	连续	
10		粗酯融化	臭气浓度	连续	
11		投料废气	甲醇、正庚烷、丁酮	间歇	RTO 焚烧系统
12	污水站废气	非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度	连续	RTO 焚烧	
13	储罐区废气	异丙醇、甲醇、丁酮、正庚烷、硫酸雾、氯化氢	间歇	有机废气经活性炭吸附后排放；酸性废气经碱吸收处理与有机废气同一排气筒排放。	
14	固废仓库废气	非甲烷总烃、臭气浓度	间歇	水吸收	

废气处理工艺流程见图 3.2-1。

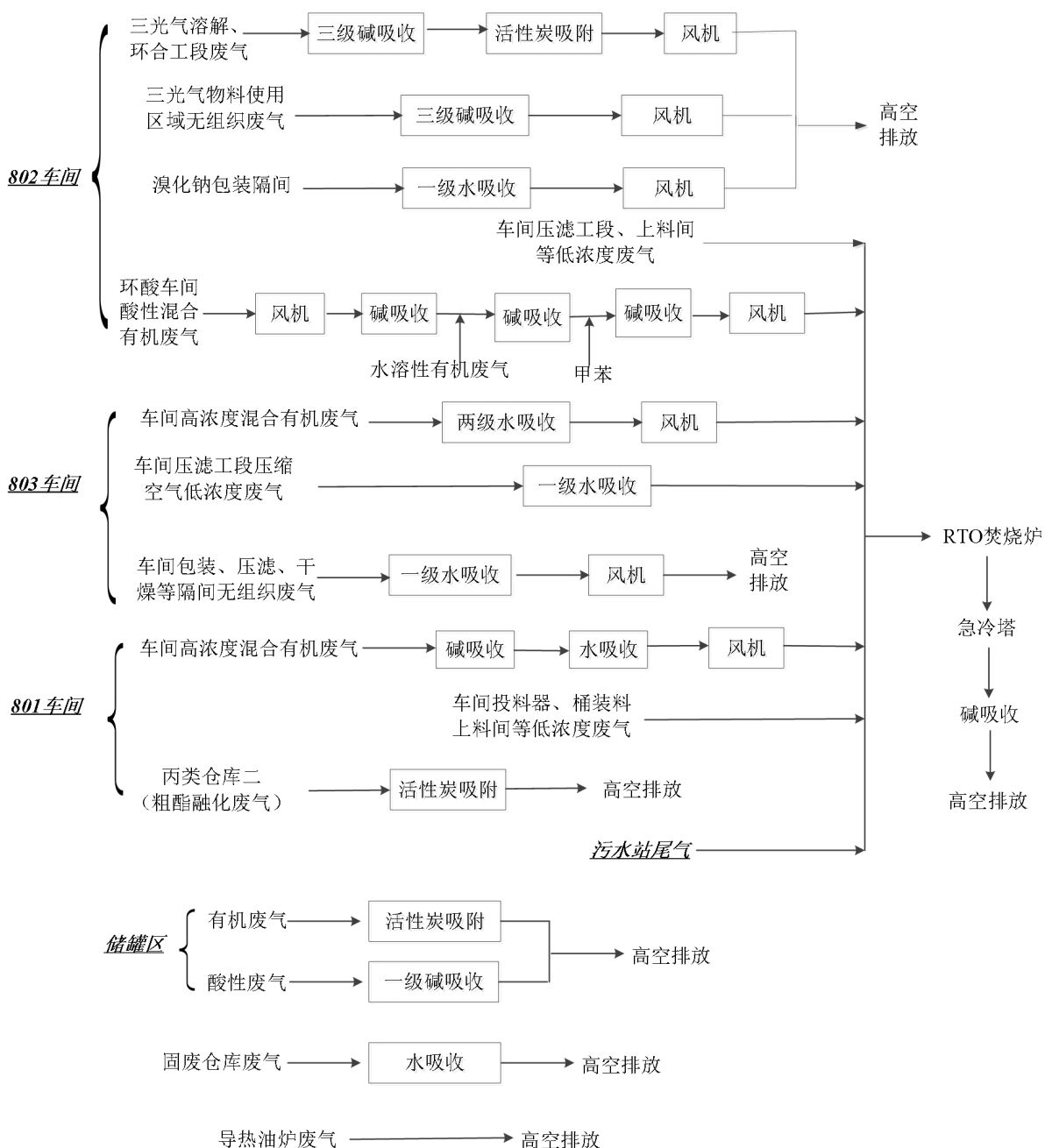


图 3.2-1 原有项目废气处理工艺流程图

### 3.2.2.2 废水污染防治措施

原有项目产生的废水主要为生产工艺废水、纯化水制备浓水、废气吸收更换废水、设备清洗等公用工程废水及初期雨水、生活污水，废水污染源排放情况见表3.2-4：

表 3.2-4 废水污染源排放情况

序号	废水类别	废水来源	主要污染物	排放规律	处理工艺	排放去向
1	工艺废水	环酸车间 BAA 洗涤、脱色、异丙醇回收、水洗分层等	异丙醇、苄胺盐酸盐、苄胺溴酸盐、环酸钾盐等	间歇	絮凝沉淀预处理后进入综合废水处理工艺	上虞区水处理发展有限公司

	T50 车间蒸馏、水洗、离心等	硫酸、甲醇及少量脂肪酸甲酯等	间歇	隔油后再进入综合废水处理工艺
	羊毛醇溶剂回收废水、羊毛酸脱水废水、氯化锌浓缩废水、硫酸钠回收废水	丁酮、羊毛醇、羊毛酸、硫酸钠、甲醇、过氧化氢及硫酸等	间歇	综合废水处理工艺（水解酸化+好氧生化）
2	纯化水制备浓水	/	间歇	综合废水处理工艺（水解酸化+好氧生化）
3	废气吸收更换废水	甲醇、异丙醇		
4	设备清洗废水	甲醇、异丙醇、苜胺盐酸盐、苜胺溴酸盐、硫酸等		
5	初期雨水	/		
6	生活污水	/		

根据来源，废水主要分为环酸高浓度废水、T50 含油废水及综合废水三类。

### 1、环酸高浓度废水

环酸高浓度废水经絮凝沉淀预处理后，再与其他废水汇总进入综合废水调节池。

### 2、T50 含油废水

T50 废水先经车间隔油预处理，处理到含油量小于 30ppm 后再与其他废水汇总进入综合废水调节池。

### 3、综合废水处理

综合废水处理系统采用“水解酸化+好氧”生化处理工艺。具体废水处理工艺流程见图 3.2-2。

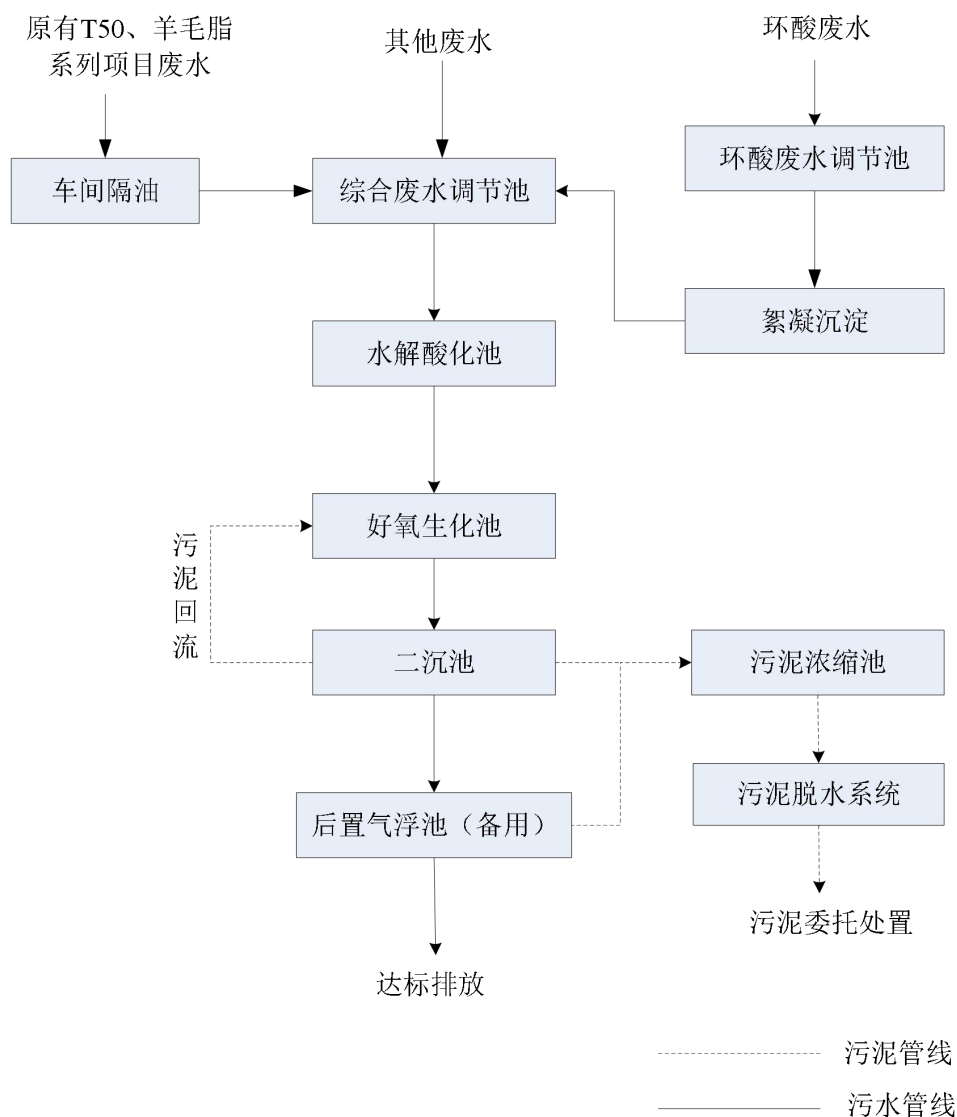


图 3.2-2 综合废水处理工艺流程

### 3.2.2.3 固废污染防治措施

原有项目产生的固废主要为废活性炭、精馏残渣、滤渣、废包装材料、污泥及生活垃圾等。企业设置了2间占地面积为390m<sup>2</sup>的固废暂存库；各类固废委托有资质单位处置。

### 3.2.3 本项目与原有项目依托关系

项目在新建806车间及807车间内实施，新建废水废气处理设施，原辅料及成品储存、固废储存依托原有工程已建原料、成品仓库及固废暂存仓库。本项目实施后，环境保护措施详见第4章节分析。

### 3.3 建设内容

#### 3.3.1 基本情况

项目名称：年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目

生产规模：417t/a 高端材料 A101、47t/a 高端材料 B202 及 155t/a 硝酸钠（环评审批阶段生产规模为：480t/a 高端材料 A101、80t/a 高端材料 B202、265t/a 硝酸钠，后在年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目审批过程，本项目被以新带老淘汰部分产能，最终本项目产品规模削减为 417t/a 高端材料 A101、47t/a 高端材料 B202 及 155t/a 硝酸钠）

项目性质：新建

项目地点：杭州湾上虞经济技术开发区纬五路中贤生物科技有限公司现有厂区内

建设内容：新建 1 栋标准厂房（806 车间）及一块 27M\*12M 的一层产品裂解区域（807 车间），同时项目购置反应釜，板框过滤器，干燥箱，打粉机，混捏机，压片机，裂解器，超重力系统，以及相关配套的盐回收结晶套用系统，废水处理系统，尾气处理系统，形成 560 吨高端分子材料、255 吨硝酸钠项目（本项目涉及 417t/a 高端材料 A101、47t/a 高端材料 B202、155 吨硝酸钠）。

项目总投资：4000 万

环保投资：321.7 万

项目建设情况具体详见表 3.3-1。

涉密删除！

#### 3.3.2 生产规模

涉密删除！

#### 3.3.3 生产设备

涉密删除！

### 3.4 主要原辅材料及燃料

涉密删除！

### 3.5 水源及水平衡

企业用水来自于上虞区自来水管网。本项目水平衡图见图 3-5:

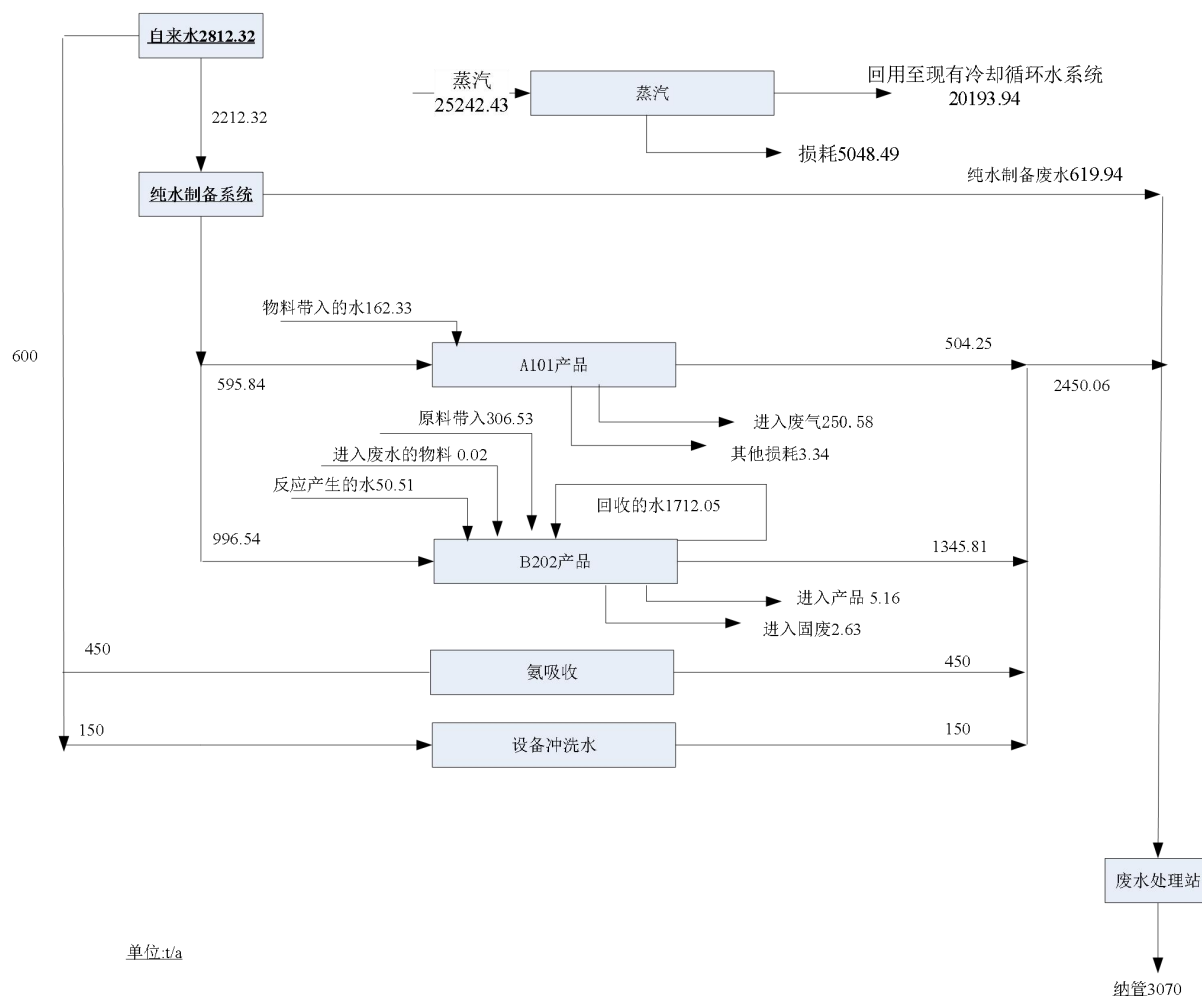


图 3-5 项目水平衡图

### 3.6 生产工艺

涉密删除!

### 3.7 项目变动情况

**项目规模及平面布局:** 项目实际建设规模控制在环评审批范围内; 平面布局与环评阶段一致。

**建设地点:** 项目实际建设地点与环评一致。

**原辅材料:** 项目调试期间原辅料种类与环评阶段一致。高端材料 A101 调试期间原辅料种类与环评阶段一致, 原料的单耗偏差在 0.49%~16.78%之间; 高端材料 B202 调试期间原辅料种类与环评阶段一致, 原料的单耗偏差在 0.66%~23.45%之间。

**生产设备：**项目生产设备基本与环评相比略有调整；具体调整情况如下：①实际高端材料生产设备与环评阶段略有调整：取消造粒工序，造粒机未建；取消混捏机，混捏工序在捏合机中完成；裂解器减少 1 台、捏合机减少 2 台、挤条机减少 1 台、压片机减少 4 台，其余设备容积、数量均与环评一致。高端材料产能控制设备为裂解器，裂解器数量减少 1 台，容积减小，物料裂解速度不变；不会引起产能的变化。因此，高端材料审批产能不变。②盐回收结晶系统生产设备与环评阶段基本一致，硝酸钠浓缩釜由于材质变化，外形尺寸发生变化，实际容积不变。离心机数量减少 1 台；盐回收结晶系统产能控制设备为浓缩釜及结晶釜，离心机数量的变化不会引起产能变化。

**生产工艺：**实际产品生产工艺与原环评相比基本一致；高端分子材料 A101 和 B202 均取消造粒工序，捏合后直接进入裂解工序。

**环境保护措施：**高端材料实际废水废气产生情况与环评一致。废水处理工艺与环评一致；807 车间共设一个废气排放口，裂解卸料废气与裂解废气（颗粒物）合并处理，处理工艺：布袋除尘+SCR 脱硝，除尘工艺不变。企业委托浙江省环境科技有限公司、浙江朗泰环境工程有限公司《浙江中贤生物科技有限公司厂区“三废”治理设计方案》，并经专家评审；实际废气治理措施与“三废”治理设计方案一致。

针对以上变更情况，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目的生产设备及废气处理工艺的调整没有新增污染物和污染物的排放量，以上变动不属于重大变动。污染影响类建设项目重大变动清单（试行）对比情况详见表 3.7-1。

表 3.7-1 本项目调整与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》判定情况

类别	清单内容	对照情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发、使用功能未发生变化。	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	根据项目调试期间的实际产量折算达产情况下实际建设规模在环评审批产能范围内。	否
	3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	根据项目调试期间的实际产量折算达产情况下实际建设规模在环评审批产能范围内；且项目不涉及废水第一类污染物排放。	否
规模	4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目建设地点位于杭州湾经济技术开发区上虞区内。上虞区 2025 年属于达标区。根据项目调试期间的实际产量折算达产情况下实际建设规模在环评审批产能范围内。因此，污染物排放量不增加。	否
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离变化且新增敏感点。	项目建设位置及平面布置与原环评一致。	否
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及主要配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增污染物的（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）废水中第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目产品品种与环评阶段一致。 主要原辅材料：项目调试期间原辅料种类与环评阶段一致。高端材料 A101 调试期间原辅料种类与环评阶段一致，原料的单耗偏差在 0.49%~16.78%之间；高端材料 B202 调试期间原辅料种类与环评阶段一致，原料的单耗偏差在 0.66%~23.45%之间。 生产工艺：实际产品生产工艺与原环评相比基本一致；高端分子材料 A101 和 B202 均取消造粒工序，捏合后直接进入裂解工序。 生产设备：项目生产设备基本与环评相比略有调整；具体调整情况如下：①实际高端材料生产设备与环评阶段略有调整：取消造粒工序，造粒机未建；取消混捏机，混捏工序在捏合机中完成；裂解器减少 1 台、捏合机减少 2 台、挤条机减少 1 台、压片机减少 4 台，其余设备容积、数量均与环评一致。高端材料产能控制设备为裂解器，裂解器数量减少 1 台，容积减小，物料裂解速度不变；不会引起产能的变化。因此，高端材料审批产能不变。②盐回收结晶系统生产设备与环评阶段基本一致，硝酸钠浓缩釜由于材质变化，外形尺寸发生变化，实际容积不变。离心机数量减少 1 台；盐回收结晶系统产能控制设备为浓缩釜及结晶釜，离心机数量的变化不会引起产能变化。	否

类别	清单内容	对照情况	是否属于重大变动
		本次生产工艺及生产装置的调整不会新增污染物种类及引起污染物排放量的增加。	
	7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目物料运输、装卸、贮存方式与环评阶段一致。	否
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一的（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。	项目实际废水废气产生情况与环评一致。废水处理工艺与环评一致；807 车间共设一个废气排放口，裂解卸料废气与裂解废气（颗粒物）合并处理，处理工艺：布袋除尘+SCR 脱硝，除尘工艺不变。企业委托浙江省环境科技有限公司、浙江朗泰环境工程有限公司《浙江中贤生物科技有限公司厂区“三废”治理设计方案》，并经专家评审；实际废气治理措施与“三废”治理设计方案一致。807 车间废气处理工艺调整不会增加污染物种类，也不会导致第 6 条中所列情形中的任何一个。	否
	9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	企业无废水直接排放口，废水由污水站处理后间接排放，废水排放口数量及排放方式均与环评一致。	否
	10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	807 车间共设一个废气排放口，裂解卸料废气与裂解废气（颗粒物）合并处理，处理工艺：布袋除尘+SCR 脱硝，除尘工艺不变。废气排放口数量减少 1 个，已建废气排气筒高度均高于环评要求高度。	否
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	项目噪声、土壤或地下水污染防治措施不发生变化，不会导致不利环境影响加重。	否
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为利用自行处置的（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。	项目产生的固废利用处置方式未发生变化，不会导致不利环境影响加重。	否
	13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	企业实际事故应急池容积与原环评一致，可满足事故状态下废水暂存要求，不会导致环境风险防范能力弱化或降低。	否

由表 3.7-1 可知，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》进行分析，项目实际建设过程中的变化情况不属于重大变动。

## 4 环境保护措施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

##### 4.1.1.1 污染源调查

项目产生的废水主要为工艺废水、设备冲洗废水、纯水制备废水等，废水污染源排放情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 废水产生与排放情况一览表

序号	废水类别	废水来源	主要污染物	排放规律	环评处理工艺	实际处理工艺	排放去向
1	工艺废水	B202 沉淀母液	氨	间歇	“氨废水资源化利用的折流式超重力床集成技术”。脱氨后的母液采用蒸发结晶回收硝酸钠	污水处理站处理工艺为：折点加氯除 N+混凝沉淀	上虞区污水处理厂
		B202 氨废气吸收废水	水、少量氨	间歇			
		A101 干燥冷凝水	水、氧化硅、氧化铝、磷钨酸、硝酸铝、硅溶胶、铝溶胶、糊精粉等	间歇			
		脱氨母液浓缩结晶冷凝废水	水、少量氨	间歇			
2	纯水制备废水	浓水	间歇				
3	设备清洗废水	氨、SS	间歇				

由表 4.1-1 可知，实际废水产生情况、废水预处理工艺及综合废水处理工艺均与环评阶段一致。

##### 4.1.1.2 处理设施

###### (1) 废水收集方式

806 车间设置沉淀母液收集罐，母液采用明管架空管道输送至母液预处理工序回收氨水及硝酸钠，氨废气吸收废水、脱氨母液浓缩结晶冷凝废水及设备清洗废水收集在车间池中罐中，采用明管架空管道直接输送至高分子项目调节池。厂区生活污水经化粪池或者隔油池预处理后，采用明管架空管道直接输送至原有综合废水调节池；初期雨水由厂区明沟进入初期雨水收集池，采用明管架空管道直接输送至原有综合废水调节池。

## (2) 废水预处理工艺

### a 含氨母液预处理工艺

母液中的氨氮主要为过量的氨水和硝酸铵中的氨氮。硝酸铵中的氨氮可以通过投加过量 NaOH 调节 pH 将氨氮游离出来，从而可以通过脱氨工艺回收氨水。

### b 硝酸盐氮的预处理工艺

沉淀母液经过氨水回收后，废水中的氨氮浓度基本在 20mg/L 以内，剩余的总氮主要为硝酸盐氮（19307mg/L），经过脱氨后的废水中硝酸铵绝大部分转化为硝酸钠，剩余少量硝酸铵，另外有少量 NaOH 剩余，总盐分约 10.6%。

硝酸钠受热分解温度一般为 380℃，硝酸铵受热分解温度为 110℃。考虑到过程的安全性，同时确保硝酸铵中的氨氮尽量保持盐分的形式存在，确保废水脱氨的目标，考虑采用蒸发浓缩结晶的方式来回收硝酸钠。蒸发温度控制在 100℃ 以内。蒸馏出的冷凝液基本不含硝酸铵和硝酸钠，除了回收前道冷凝液用于生产外，其余冷凝液则作为废水进入污水站，从而达到去除硝酸盐氮的目标。

预处理工艺流程如图 4.1-1：

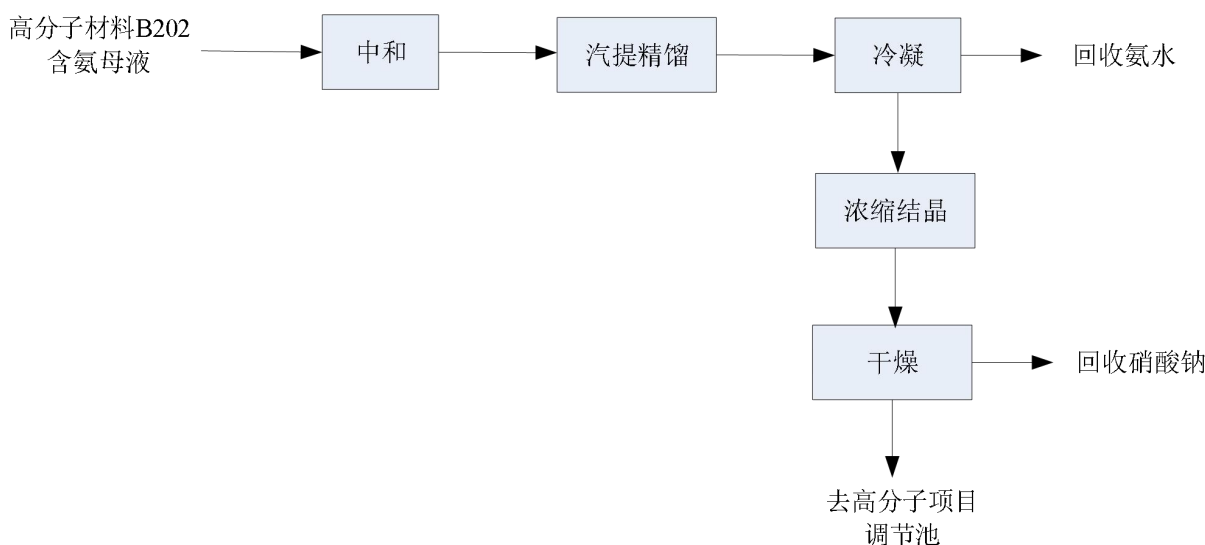


图 4.1-1 高浓度重金属废水预处理工艺流程

## (3) 综合废水处理工艺

脱氨预处理后废水与其他工艺废水均质均量后的混合废水，氨氮浓度基本符合排放标准，对高出排放标准浓度的，采用了折点加氯法处理工艺，工艺流程如图 4.1-2。

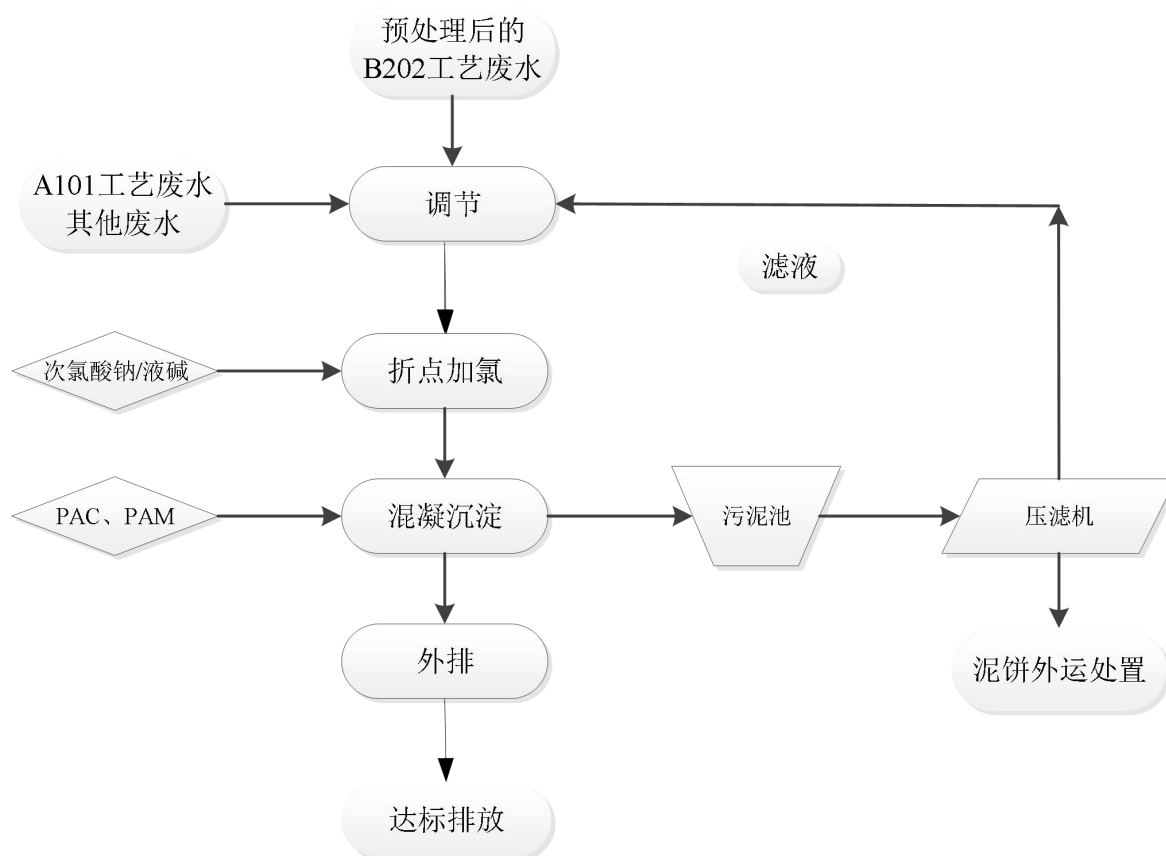


图 4.1-2 综合废水处理处理工艺流程

工艺流程说明：

1、经过脱氨预处理后的 B202 工艺废水和其他废水一起进入调节池进行水质水量调节。

2、调节池混合废水用泵送入折点加氯池，调节 pH 后，通过投加次氯酸钠将废水中剩余的氨氮氧化分解为氮气从而去除氨氮。

3、折点加氯后的废水进入混凝沉淀池，通过投加絮凝剂和助凝剂进行反应，生成沉淀经过固液分离后进入达标纳管排放。混凝反应可以同时去除 COD、SS、TP、总锌等物质，确保出水稳定达标。

#### (4) 废水处理主要建筑物及构筑物

##### ①脱氨系统

工程内容	脱氨系统
数 量	1 套
作 用	去除沉淀过滤母液中的氨氮并回收氨水
设计参数	进水中氨含量约为 3%，设计处理规模约为 1.5 吨/小时（20 吨/天），成品氨水氨含量不小于 15%，排放废水中氨含量不大于 20ppm，顶部的净化尾气氨含量不大于 0.5mg/m <sup>3</sup>
结 构	成套设备

设备配置	配碱釜：KR5000L 1 只 含氨废水罐：KR10000L 2 只 碱液罐：KR5000L 1 只 脱氨废水罐：KR5000L 1 只 氨水接收罐：KR5000L 1 只 超重力床：BZ-850 DN1000*3M 1 只 氨水冷却器：50m <sup>2</sup> 1 只 接受罐：KR500L 1 只 氨水预热器：10m <sup>2</sup> 1 只
------	---

### ②浓缩结晶系统

工程内容	盐溶液浓缩结晶
数 量	1 套
作 用	去除脱氨后的盐溶液中的总氮，回收硝酸钠
外形尺寸	/
设计参数	设计处理规模为 20 吨/天，蒸发温度 100℃，结晶温度 30℃
结 构	成套设备
设备配置	硝酸钠浓缩釜：KR-6300L 2 只 硝酸钠结晶釜：KR-6300L 2 只 废水罐：KR5000L 1 只 离心机：PSD1250 1800*2250*1500 mm 1 只 平板式φ800 1 只 螺旋板式冷凝器：40m <sup>2</sup> 1 只

### ③混合调节罐

工程内容	调节
数 量	1 座
作 用	水质水量调节
设计参数	设计处理规模 30 吨/天，HRT=8h，有效容积 10m <sup>3</sup>
结 构	反应罐
设备配置	污水提升泵：3.5m <sup>3</sup> /h-11m-0.75kw 1 台 流 量 计：1 只

### ④折点加氯+混凝沉淀组合罐

工程内容	折点加氯+混凝沉淀组合
数 量	1 座
作 用	总氮处理
外形尺寸	10000L
设计参数	设计处理规模 30 吨/天，有效容积 10m <sup>3</sup> ，表面负荷 0.6m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> .h
结 构	反应罐
设备配置	污泥泵：10m <sup>3</sup> /h-10m-0.75kw 1 台 反应搅拌机：0.75kw 碳钢包塑 4 台 加药装置：4 套（液碱、次氯酸钠、PAC、PAM） PH 计：1 套 余氯检测仪：1 套

### (5) 处理设施照片

企业废水处理设施照片如下：



806 车间内废水治理设施

## 4.1.2 废气

### 4.1.2.1 污染源调查

项目主要废气来源为产品生产过程中产生的工艺废气及公用工程中废水处理、固废仓库及储罐区产生的废气。根据工艺废气来源主要分为四大类：一是 806 车间投料，干燥、打粉等工序产生的含尘废气，主要污染物为颗粒物等。二是 806 车间反应过程收集的有组织废气及压滤机间无组织废气，主要污染物为颗粒物及氨气等；三是 807 车间裂解炉及烘箱废气，主要污染物为氮氧化物、颗粒物及氨气等；四是储罐区及固废仓库废气，主要污染物为氨、臭气浓度及非甲烷总烃。项目废气污染源排放情况见表 4.1-2。

表 4.1-2 废气污染源排放情况

序号	废气类别	废气来源	主要污染物	排放规律	环评处理工艺	实际处理工艺	排放去向
1	工艺废气	806 车间投料、干燥、打粉等工序废气	粉尘	间歇	布袋除尘后高空排放 (DA011)		处理达标后高空排放
		806 车间反应过程收集的有组织废气及干燥箱烘干废气	颗粒物、氨气等	连续	二级水喷淋吸收后高空排放 (DA010)		
		806 车间压滤机间无组织废气	氨气等	间歇	二级水喷淋吸收后高空排放 (DA010)	一级酸吸收+一级水喷淋吸收后与 806 车间反应过程收集的有组织废气及干燥箱烘干废气合并高空排放 (DA010)	

	807 车间裂解炉及高温烘箱废气	氮氧化物、颗粒物及氨气等	间歇	布袋除尘+SCR 脱硝后高空排放 (DA012)
2	储罐区	氨	间歇	两级水封后无组织排放
3	固废仓库	非甲烷总烃, 臭气浓度	间歇	一级水吸收后高空排放 (DA004)

由表 4.1-2 可知, 实际废气产生情况与环评阶段基本一致。废气处理工艺与环评阶段相比略有调整, 807 车间共设一个废气排放口, 裂解卸料废气与裂解废气 (颗粒物) 合并处理, 处理工艺: 布袋除尘+SCR 脱硝, 除尘工艺不变。在“年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目”环评审批过程, 对 806 车间含氨废气处理工艺进行了改进; 改进后的含氨废气处理工艺为: 806 车间反应过程收集的有组织废气及干燥箱烘干废气经二级吸收处理后高空排放 (DA010); 806 车间压滤机间无组织废气经一级酸吸收+一级水喷淋吸收后与 806 车间反应过程收集的有组织废气及干燥箱烘干废气公用一个排气筒 (DA010) 高空排放。

#### 4.1.2.2 处理设施

##### (1) 废气收集方式

废气采用分类收集、分质处理思路, 不同种类废气采用不同的收集管路, 各车间设置单独的废气处理设施。

##### (2) 废气处理工艺

###### ①806 车间含氨废气处理系统:

806 车间含氨废气主要来自于沉淀反应釜、板框过滤、干燥箱、氨水储罐及废水预处理过程, 主要废气污染物为氨气; 806 车间反应过程收集的有组织废气及干燥箱烘干废气经二级水吸收处理后高空排放 (DA010)。在“年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目”环评审批过程, 对 806 车间含氨废气处理工艺进行了改进; 改进后的含氨废气处理工艺为: 806 车间反应过程收集的有组织废气及干燥箱烘干废气经二级吸收处理后高空排放 (DA010); 806 车间压滤机间无组织废气经一级酸吸收+一级水喷淋吸收后与 806 车间反应过程收集的有组织废气及干燥箱烘干废气公用一个排气筒 (DA010) 高空排放。

###### ②806 车间含尘废气处理系统:

806 车间含尘废气主要来自于产品生产过程中的投料、打粉、捏合等工序, 主要废气污染物为粉尘; 经布袋除尘后高空排放 (DA011)。

###### ③807 车间含尘废气处理系统:

807 车间含尘废气主要来自于产品生产过程中的裂解及卸料工序，主要废气污染物为粉尘；卸料废气与裂解废气一并经布袋除尘+SCR 脱硝后高空排放（DA012）。

④公用工程废气处理系统：

氨水储罐呼吸废气经两级水封后无组织排放；固废仓库废气经一级水吸收后高空排放（DA004）。

项目废气工艺流程图见图 4.1-3。

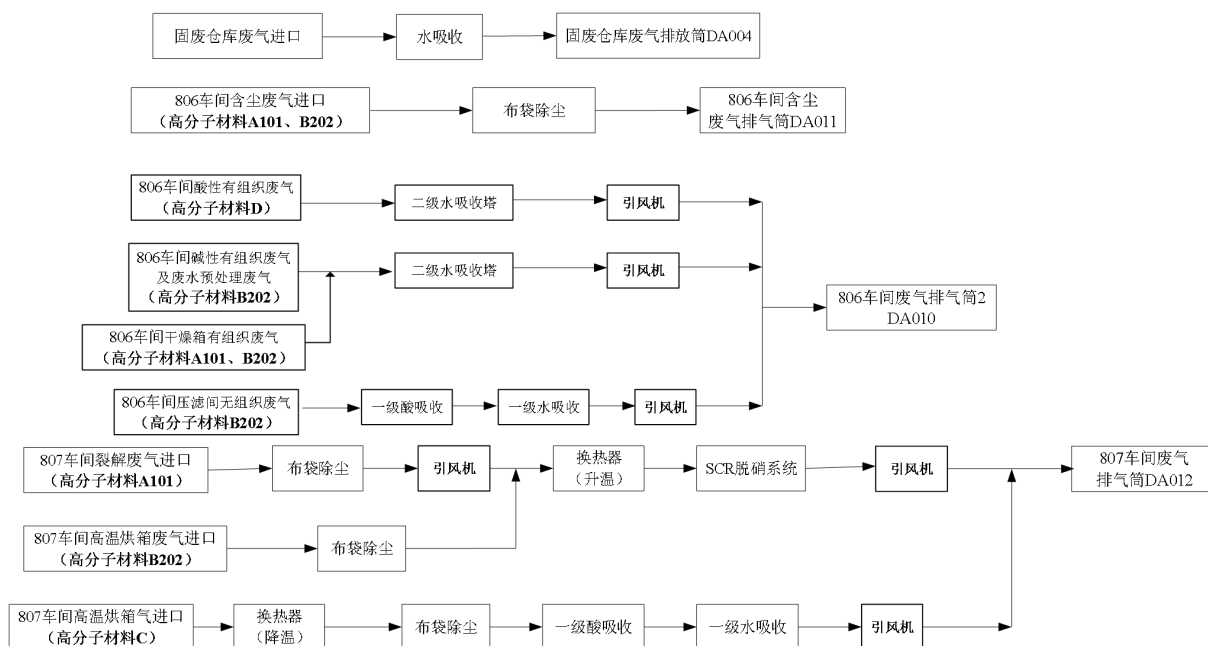


图 4.1-3 本项目废气处理工艺流程

(3) 主要处理设备

各车间废气处理设施详细设备参数见表 4.1-3~表 4.1-7。

表 4.1-3 806/807 车间含尘废气处理设施设备清单

序号	规格/类型	单位	806 车间布袋除尘器	807 车间布袋除尘器
1	数量	台	1 台	3 台
2	主体结构及外壳材料	/	Q235-A	Q235-A
3	总过滤面积	m <sup>2</sup>	180	100
4	处理气量	m <sup>3</sup> /h	8000	4000
5	过滤风速	m/ min	0.8	0.8
6	除尘器入口温度	°C	≤120	≤120
7	除尘器入口含尘量	g/ m <sup>3</sup>	<10	<10
8	除尘器出口含尘量	mg/m <sup>3</sup>	≤10	≤10
9	保证效率	←	99.5%	99.5%
10	设备阻力	Pa	1200	1200
11	除尘袋规格	mm	Φ130×3000	Φ130×3000
12	除尘袋笼材料		Q235-A	Q235-A
13	除尘袋设计寿命	hr	18000	18000

序号	规格/类型	单位	806 车间布袋除尘器	807 车间布袋除尘器
14	滤袋材质		涤纶针刺毡	涤纶针刺毡
15	电磁阀型号		1.5”	1.5”
16	电磁阀预计寿命	≠	100 万次	100 万次
17	清灰压缩空气压力	Pa	(5-7) ×10 <sup>5</sup>	(5-7) ×10 <sup>5</sup>
18	耗气量	m <sup>3</sup> /min	~2.0	~2.0
19	除尘器设备承受负压	Pa	6000	6000

表 4.1-4 806 车间原有喷淋废气处理设施设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	吸收塔	304, 多面空心球填料, 填充高度 2m	2	套
2	循环泵	防泄漏磁力泵, 流量~5 m <sup>3</sup> /h, 扬程 5m, 1.1kW	4 (2 用 2 备)	台
3	排气筒	DN100, 304	1	只

表 4.1-5 806 车间本次新增喷淋废气处理设施设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	吸收塔	PPH,Φ1.0×6.0m,φ50 多面空心球, 填充高度 2.0m	4	套
2	循环泵	30m <sup>3</sup> /h, 扬程 10m	8 (4 用 4 备)	台
3	引风机	3000m <sup>3</sup> /h, 2000Pa, 3kW, 防爆玻璃钢风机	2	台

表 4.1-6 807 车间原有 SCR 系统主要设备及技术参数清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
—	工艺系统			
1	无缝钢管			
1.1	无缝钢管	材质 304, DN15	m	30
1.2	无缝钢管	材质 304, DN40	m	10
1.3	无缝钢管	材质 304, DN25	m	10
1.4	无缝钢管	材质 20, DN200	m	25
2	阀门			
2.1	球阀	DN8, 304 不锈钢, PN16	个	2
2.2	球阀	DN25, 304 不锈钢, PN16	个	3
2.3	针形阀	DN25, 304 不锈钢, PN16	个	10
2.4	手动插板门	DN150, 碳钢, PN6	个	1
2.5	电动调节阀	DN8, 304 不锈钢, PN16	个	1
3	喷枪			
3.1	金属软管	10L/h, 304 不锈钢	支	1
3.1	金属软管	304 不锈钢	套	2
4	SCR 反应器	350×350×5000mm, 材质 Q345	座	1
5	SCR 入口均流格栅	材质: Q345	套	1
6	氨/烟气混合器	DN200, 材质: Q345	台	1
7	SCR 催化剂	蜂窝式, 中温型, 150×150×1000	块	12
8	SCR 反应器支架	Q235B	座	1
9	吹灰系统	压缩空气 0.3m <sup>3</sup> /min	套	3
10	烟道膨胀节	织物, 耐高温	套	5
11	烟囱	材质: 20, φ219×3000, 带防雨帽	套	1

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
二	电气控制系统		批	1
1	压力变送器	4~20mA	套	3
2	涡轮流量计	0~5L/h, 4~20mA	套	1
3	差压变送器	4~20mA	套	1
4	压力表	Y-60B-F	套	7
5	热电阻	PT100	套	2
6	仪控电缆		批	1
7	PLC 系统	S7-200, 不锈钢柜体	套	1
8	安装材料	角钢、穿线管等	套	1
三	其他			
1	平台扶梯	Q235、镀锌格栅板	吨	2.6
2	油漆	两底两面	kg	6
3	保温材料	硅酸铝+镀锌铝皮	m <sup>3</sup>	32
4	管道支吊架	/	吨	0.8

表 4.1-7 固废仓库废气处理设施设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量	单位
1	填料塔	型号: $\Phi 1.6 \times 6.5\text{m}$ ; 填料高度: 2.0m; 材质: FRP	1	套
2	水泵	型号: TCQB50-32-160A; 功率: 7.5kW 参数: 流量为 25m <sup>3</sup> /h, 扬程为 20m	2 (1 用 1 备)	台
3	风机	型号: 4-72-12No6C; 功率: 7.5kW 参数: 风量为 8000m <sup>3</sup> /h, 风压 1450Pa	1	台

#### (4) 处理设施照片

本项目废气处理设施照片:

	
806 车间含尘废气处理设施	806 车间本次新增废气喷淋处理设施

	
<p>807 车间原有脱硝废气处理设施</p>	<p>固废仓库废气处理设施</p>

### 4.1.3 噪声

#### 4.1.3.1 污染源调查

项目生产设备中，主要的噪声源是真空泵、输送泵及引风机等设备，最大噪声源噪声达 88dB，且为连续噪声。

#### 4.1.3.2 处理设施

根据项目实施情况，厂界噪声采取以下措施：

(1) 对各噪声源特征进行消音、减振等处理，将高噪声设备放在远离厂界、厂内行政区较远的位置，尽量降低噪声对环境及厂内行政区的影响。

(2) 主要设备的噪声控制

①风机：选用低噪声风机；设置隔声罩；对振动较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施；对中大型风机配置专用风机房；鼓风机进出口加设合适型号的消声器。

②鼓风机：设置空压机房，并对房内时行吸声与隔声处理，包括门、窗；对管道和阀门进行隔声包扎。

③泵：泵房可做吸声、隔声处理；机组可做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理等。

(3) 除对噪声源分别采取上述措施外，并将加强厂区绿化，在主车间和厂区周围种植绿化隔离带，以降低人对噪声的主观烦恼度。

## 4.1.4 固废

### 4.1.4.1 污染源调查

项目调试期间实际固废产生种类为硝酸钠回收产生的废盐、废粉尘、废树脂、物化污泥、废包装材料及生活垃圾。固废实际产生与环评对比情况见表 4.1-8。

表 4.1-8 项目固废实际产生及环评对比情况

项目	固废名称	产生工序	形态	主要成分	环评产生情况	实际产生情况	变化情况
B202	废盐	硝酸钠回收	液态	硝酸钠、硝酸铵、氢氧化钠、水等	有	有	不变
A101/B202	废粉尘	除尘	固态	粉尘	有	有	不变
纯水制备	废树脂	纯水制备	固态	废树脂	有	有	不变
废水处理	物化污泥	废水处理	固态	物化污泥	有	有	不变
生活垃圾	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	有	有	不变
原料包装	危化品废包装材料	生产车间原辅料包装	固态	占有危险化学品的包装物	有	有	不变
原料包装	一般废包装材料	生产车间原辅料包装	固态	外包装	有	有	不变
废气处理	废催化剂	废气处理	固态	废钒钛系催化剂	有	有(暂未产生)	不变

由表 4.1-9 可知，项目调试期间实际固废产生种类除废气处理催化剂暂未产生以外，其余固废种类与环评一致；根据环评报告，催化剂更换周期为 2 年。

根据现场调查情况，项目调试期间（2025.5.20~2026.3.20）实际固体废物产生情况与环评阶段对比情况见表 4.1-9。

表 4.1-9 调试期间固废实际产生量与环评阶段对比情况

固体废物名称	产生工序	废物代码	调试期间实际产生量 (t)	折算达产产生量 (t/a)	环评估算产生量 (t/a)	对比变化情况 (%)
废盐	硝酸钠回收	900-047-49	4.5	21	21.36	-1.69
废粉尘	A101/B202 除尘	/	0.15	5.2	5.4	-3.70
废树脂	纯水制备	900-015-13	0.1	0.95	1	-5.00
物化污泥	废水处理	772-006-49	0.05	0.85	1	-15.00
废催化剂	废气处理	772-007-50	0	1t/2a	1t/2a	0.00
危化品废包装材料	生产车间原辅料包装	900-041-49	0.1	0.96	1	-4.00
一般废包装材料	生产车间原辅料包装	/	1.2	4.8	5	-4.00
生活垃圾	员工生活	/	1	5.5	6.3	-12.70

说明：对比变化情况=（折算达产产生量-环评估算产生量）/环评估算产生量\*100%。

由表 4.1-9 可知，根据 2025.5.20~2026.3.20 调试期间各类固废实际产生量折算达产情况下，物化污泥产生量略小于环评估算产生量以外，其余固废折算达产产生量及与环

评估产生量基本一致。根据现场调查：物化污泥来自于综合废水处理，由于废水中污染物含量较低，综合废水处理 PAC 和 PAM 用量减少，所以物化污泥量略低于环评。

#### 4.1.4.2 固废收集、暂存

企业在厂区西南角设置了 1 座固废暂存库，分为三间；均用于储存危险废物；固废暂存场所满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。对已产生固废进行储存，对不同性质和性状的固废进行分开贮存，企业现有危险废物贮存场所基本情况见表 4.1-10。

表 4.1-10 固废贮存场所基本情况表

序号	名称	位置	储存危废类别	设施情况	贮存周期
1	固废储存库	厂区西南	废盐、废包装材料、废粉尘、物化污泥等	地面混凝土硬化，防腐、防渗措施完善；内部设置渗滤液收集沟，外部设置收集池、输送管道及输送泵等设施；仓库为密闭式，内部设置废气收集装置，收集废气进入废气处理设施。仓库内存放出入台账及称重设备。	1 个月

同时，企业建立规范的危险废物管理制度和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训；在危险废物的产生、储存及出入口设置视频监控设施。

企业固废储存场所照片：



#### 4.1.4.3 固废处置方式

根据企业提供资料及现场调查，项目实际固体废物处置措施情况见表 4.1-11。

表 4.1-11 固体废物利用处置情况表

序号	固废种类	属性	代码	环评去向	实际去向	是否符合要求
1	废盐	危险废物	900-047-49	委托有资质单位处置	委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司处置	符合
2	废粉尘	一般固废	/	综合利用*	综合利用	符合
3	废树脂	危险废物	900-015-13	委托有资质单位处置	委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司处置	符合
4	物化污泥	危险废物	772-006-49	委托有资质单位处置	委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司处置	符合
5	废催化剂	危险废物	772-007-50	委托有资质单位处置	杭州临江环境能源有限公司	符合
6	危化品废包装材料	危险废物	900-041-49	委托有资质单位处置	委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司、绍兴凤登环保有限公司、浙江春晖固废处理有限公司处置	符合
7	一般废包装材料	一般固废	/	综合利用	综合利用	符合
8	生活垃圾	一般固废	/	环卫部门统一清运	环卫部门统一清运	符合

废粉尘在“年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目”环评审批过程中，处置去向调整为综合利用，“年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目”与本项目共线生产；因此，本次验收参照“年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目”环评报告中废粉尘去向为综合利用。

由表 4.1-11 可知，危险废物废盐、废树脂及物化污泥委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司处置，危险废物废包装材料委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司、绍兴凤登环保有限公司、浙江春晖固废处理有限公司处置，危险废物废催化剂委托杭州临江环境能源有限公司处置；一般固废废粉尘及一般废包装材料综合利用；生活垃圾环卫部门统一清运，实际各类固废处置方式与环评基本一致（委托处置合同及处置单位资质详见附件）。

## 4.1.5 地下水

### 4.1.5.1 环评阶段地下水防治措施

环评阶段，项目所在 806、807 车间易发生地下水污染区块必须进行防腐防渗处理，并且在车间周围须设置拦截沟，防止车间内废水渗透进入地下水或通过车间排入到雨水管网。

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。非污染防治区包括办公楼、食堂等；一般污染防治区包括装置(单元)区的包括 806 车间、807 车间、甲类仓库、丙类仓库及

动力车间等；重点污染防治区包括储罐区、固废仓库、污水处理区域、事故应急池等。一般污染防治区需要设置渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，不小于 1m 厚粘土层的防渗层，重点污染防治区需要设置渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，且厚度不小于 6m 的防渗层。

同时，建议企业在厂区及其周边区域布设一定数量的地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。在本项目地下水上下游拟布设水质监测井。

#### 4.1.5.2 地下水防治措施落实情况

根据现场调查情况，企业已按照环评要求，对 806 车间、807 车间、甲类仓库、丙类仓库及动力车间等区域及储罐区、固废仓库、污水处理区域、事故应急池等区域设置相应的防渗措施。

本项目调试期间，2025 年 7 月 11 日，企业委托绍兴市三合检测技术有限公司对厂区内土壤进行了监测；2026 年 1 月 16 日，企业委托绍兴市中测检测技术股份有限公司对厂区内地下水进行了监测；具体检测结果详见 9.3 章节。

## 4.2 其他环保措施

### 4.2.1 环境风险防范设施

#### (1) 厂区雨水排放口

全厂共设 1 个雨水排放口，雨水排放口设置应急阀门，厂区设有初期雨水收集池，且雨水排放口装有智能化控制系统，若出现雨水超标情况或事故状态下时，可通过应急阀门将超标雨水或事故性废水排入事故应急池，最终泵入污水处理站进行处理。

目前企业共有事故应急池 2 个，厂区东南角建有 1700m<sup>3</sup> 的事故应急池，罐区设置有 66m<sup>3</sup> 应急池。已建的应急池能满足环评阶段计算所需要事故应急池容积为 640.8m<sup>3</sup> 的要求。

#### (2) 罐区事故设施

储罐区建有围堰，罐区内设置有事故液收集井及事故液提升泵。初期雨水，场地冲洗水通过提升泵进入厂区污水管网，送至污水站处理，后期雨水进入雨水管网，通过雨水排放口外排开发区中心河。事故废水产生时，将事故废水暂存在围堰内，根据水质情况进行进一步处置。

#### (3) 事故风险防范管理制度

浙江中贤生物科技有限公司生产安全事故应急组织体系由生产安全事故应急指挥中心、生产安全事故应急管理办公室及各二级单位现场应急指挥小组组成。成立了生产安全事故应急指挥中心，应急指挥中心下设生产安全事故应急管理办公室和应急工作组。

#### (4) 事故应急预案

本项目建设过程中，公司修订了《浙江中贤生物科技有限公司突发环境污染事件应急预案》，补充本项目相关内容；并在环保管理部门进行了备案，备案号：330604-2025-194-H。应急预案中对各项事故情况下处理措施进行了规定，并明确了事故情况下联系人与联系方式。对照浙江省环境保护厅关于印发《浙江省企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》的通知要求及浙江省突发环境事件应急预案编制导则的要求，该事故应急预案基本满足要求。

#### (5) 应急物资

经现场调查，企业配备足够数量及符合要求的应急物资，并定期对应急物资进行检查。内部应急设施和物资见表 4.2-1。

表 4.2-1 企业内部应急设施和物资表

序号	物资类别	物资名称	应急预案数量	实际配备数量
1	消防物资	5kg 干粉	348 只	348 只
2		7kg 二氧化碳	38 只	38 只
3		8kg 干粉	68 只	68 只
4		灭火毯	13 套	13 套
5		直流枪	90 只	90 只
6		消火栓	102 只	102 只
12		雾状枪	3 只	3 只
13		水带	101 卷	101 卷
14	防护物资	防护眼罩	7 只	7 只
15		轻型防化服	6 套	6 套
16		重型防化服	2 套	2 套
17		防酸碱雨靴	2 双	2 双
18		浸塑手套	13 副	13 副
19		呼吸器	5 套	5 套
20		洗眼器	33 套	33 套
21	堵漏物资	消防沙	13 槽	13 槽
22	监测设施	废水采样瓶	60 个	60 个
23		便携式 PH 监测仪	1 个	1 个
24		四合一便携式可燃气体检测仪	2 个	2 个

25		便携式 VOC 气体检测仪	1 个	1 个
26	其他物资	应急手电	15 个	15 个
27		应急袋	100 只	100 只
28		应急砂	1t	1t
29		事故应急池	1700m <sup>3</sup>	1700m <sup>3</sup>
30		应急泵	2 台	2 台

现场应急物资照片见下：



### (6) 应急演练

企业每年进行应急演练，项目调试期间 2025 年 7 月 23 日组织了厂区固废仓库桶装液体废物在入库是发生泄漏现场处置方案应急演练，演练之前编制演练方案，并对应急救援队伍进行培训，演练过程采用拍照等形式进行记录，演练结束进行总结。

应急演练相关照片：

<p style="text-align: center;"><b>浙江中贤生物科技有限公司</b> 固体废物泄露应急演练方案</p> <p><b>一、总则</b></p> <p>根据相关法律法规的要求，为适应突发事件的应急需要，通过演练，进一步加强我公司应急小组各成员与各部门之间的协同配合，提高对突发事件的组织指挥、快速响应及处置能力，营造安全的环境氛围，制定公司危险废物泄露应急演练计划。</p> <p><b>二、目的</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检验预案。通过开展应急演练，查找应急预案中存在的问题，进而完善应急预案，提高应急预案的可用性和可操作性。</li> <li>2. 完善准备。通过开展应急演练，检查应对固体废物泄露事件所需应急队伍、物资、装备、技术等方面的准备情况，发现不足及时予以调整补充，做好应急准备工作。</li> <li>3. 锻炼组织。通过开展应急演练，增强演练组织单位、参与部门及相关人员对应急预案的熟悉程度，提高其应急事件的处置能力。</li> <li>4. 磨合机制。通过开展应急演练，进一步明确相关部门和人员的职责任务，完善应急机制。</li> <li>5. 科普宣传。通过开展应急演练，普及应急知识，提高职工对应急防范意识和应对突发事件时的补救能力。</li> </ol> <p><b>三、应急演练要求</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 结合实际，合理定位。紧密结合应急管理工作实际，明确演练目的，根据资源条件确定演练方式和规模。</li> <li>2. 着眼实战，讲求实效。以提高应急指挥人员的指挥协调能力。</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>应急演练预案演练记录(总结)</b></p> <table border="1"> <tr> <td>组织人员</td> <td>王林</td> <td>演练形式</td> <td>现场模拟演练</td> </tr> <tr> <td>演练时间</td> <td>2025.07.23</td> <td>演练地点</td> <td>固废仓库门口</td> </tr> <tr> <td>演练总指挥</td> <td>孙传良</td> <td>批准人</td> <td>孙传良</td> </tr> <tr> <td>参加人员</td> <td colspan="3">孙传良 孙传良 孙传良 孙传良 俞敏 孙明 尹保 魏来</td> </tr> </table> <p><b>演练内容:</b></p> <p>2025年7月23日上午8:30分在瑞朝视线送往环保处理装车时，由于叉车转弯产生惯性，随装随造从托板上掉落导致外包装塑料桶破裂，液体漏出有进一步污染环境，发生环境事故的危险性，以检验，提高处置环境污染事故的能力。通过演练对公司制定的危险废物现场处置方案进行了全面性、有效性及实用性的验证，并提出了更高的要求。</p> <p><b>一、目的</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 检验预案。通过开展应急演练，查找应急预案中存在的问题，进而完善应急预案，提高应急预案的可用性和可操作性。</li> <li>2. 完善准备。通过开展应急演练，检查应对固体废物泄露事件所需应急队伍、物资、装备、技术等方面的准备情况，发现不足及时予以调整补充，做好应急准备工作。</li> <li>3. 锻炼组织。通过开展应急演练，增强演练组织单位、参与部门及相关人员对应急预案的熟悉程度，提高其应急事件的处置能力。</li> </ol>	组织人员	王林	演练形式	现场模拟演练	演练时间	2025.07.23	演练地点	固废仓库门口	演练总指挥	孙传良	批准人	孙传良	参加人员	孙传良 孙传良 孙传良 孙传良 俞敏 孙明 尹保 魏来		
组织人员	王林	演练形式	现场模拟演练														
演练时间	2025.07.23	演练地点	固废仓库门口														
演练总指挥	孙传良	批准人	孙传良														
参加人员	孙传良 孙传良 孙传良 孙传良 俞敏 孙明 尹保 魏来																
<p>演练方案</p>	<p>演练总结</p>																

	
<p>演练过程照片</p>	

#### 4.2.2“以新带老”落实情况

根据项目环评报告及批文要求，本项目实施过程中企业应淘汰1500吨无水羊毛脂、高酸脂系列建设项目削减16t/d废水以实现COD、氨氮内部平衡。

淘汰的产品方案为 1500 吨无水羊毛脂、高酸脂系列（300 吨高酸脂、1000 吨无水羊毛脂、100 吨羊毛油及 100 吨羊毛蜡），淘汰生产设备详见表 4.2-2。

表 4.2-2 淘汰的生产设备清单

序号	设备名称	规格	体积	材质	楼层	工序
1	皂化反应釜 A/B	Φ2400×2400	16m <sup>3</sup>	S.S 316L	3	粗品全工序
2	搪瓷反应釜	φ2200/2400×7095	10000L	搪玻璃	4	粗品全工序
3	六偏溶解罐	φ1100×1000H	1500L	S304	3	粗品全工序
4	油气分离器	φ400×500H	/	S304	3	粗品全工序
5	冷凝器	F=45m <sup>2</sup> φ550×3000	/	S304/Q235B	3	粗品全工序
6	冷凝器	F=45m <sup>2</sup> φ550×3000	/	S316/Q235B	3	粗品全工序
7	皂化物储罐	φ2700×2900H	25000L	S304	1	粗品全工序
8	高酸脂储罐	φ2900×3200H	20000L	S304	1	粗品全工序
9	回收异丙醇储罐	φ2300×2600H	20000L	S316	1	粗品全工序
10	双氧水中转罐	φ1000×1200H	1000L	S304	4	粗品全工序
11	浓硫酸接收罐	φ1500×2600H	2000L	碳钢	2	粗品全工序
12	羊毛脂热水罐	φ1900×2000H	5500L	碳钢	2	粗品全工序
13	异丙醇接收罐	φ950×1200H	800L	S304	3	粗品全工序
14	异丙醇接收罐	φ950×1200H	800L	S304	3	粗品全工序
15	磷酸计量罐	/	100L	/	4	粗品全工序
16	无水异丙醇中间罐	/	2000L	/	3	粗品全工序
17	立式无油真空泵	抽气量 Q=50L/S	/	/	3	粗品全工序

根据现场调查情况，表4.2-2中项目环评阶段要求淘汰的项目及对应的生产设备企业未建设。

### 4.2.3 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目废水废气排放口情况见表 4.2-3：

表 4.2-3 项目废水废气排放口一览表

类别	序号	排放口名称	数量（个）	排放口高度（米）	备注
废气	1	806 车间含尘废气排气筒（DA011）	1	25	设置标准取样口、采样平台，走梯、现场采样电源及排放口标识标牌
	2	806 车间废气排气筒 2（DA010）	1	27	
	3	807 高温布袋除尘排气筒 DA012）	1	16	
	4	固废仓库废气排气筒（DA004）	1	15	
废水		废水排放口	1	/	安装在线监测设备
雨水		雨水排放口	1	/	安装智能化控制系统

项目涉及排放口照片：

	
<p>806 车间废气排气筒 2 (DA010)</p>	<p>806 车间含尘废气排气筒 (DA011)</p>
	
<p>807 高温布袋除尘排气筒 DA012)</p>	<p>固废仓库废气排放口 (DA004)</p>
	
<p>污水排放口</p>	<p>雨水排放口</p>

企业在本次新建废水处理设施出口安装独立的废水在线监控设施，监测因子包括：流量、pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮；在线监控设施与环保部门联网且委托第三方进行日常运行维护。雨水排放口设置排放口标志牌，安装智能化控制系统，并与生态环境部门联网。新增废水在线监控设施备案文件详见附件；目前，全厂废水在线监测及刷卡排污情况示意图如下：

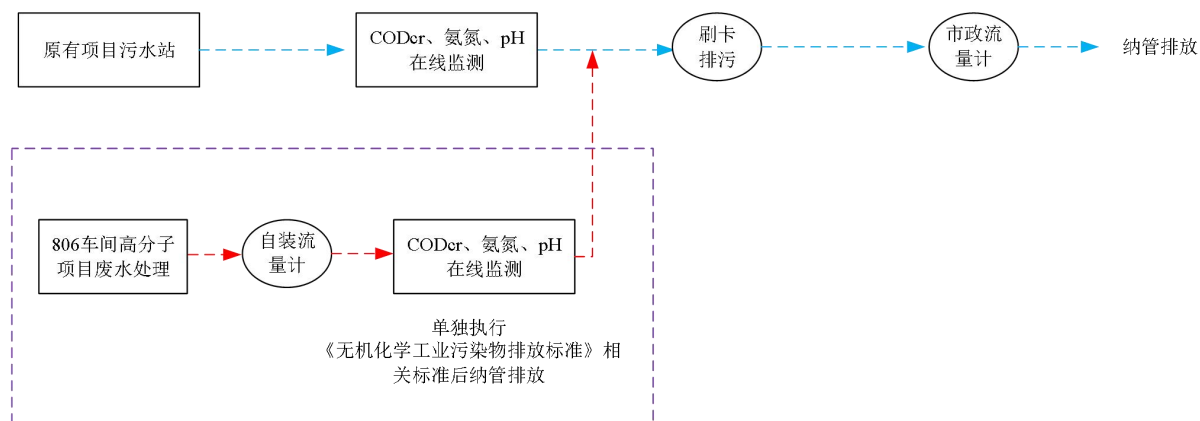


图 4.2-1 全厂废水在线监测及刷卡排污情况示意图

#### 4.2.4 排污许可执行情况

1、2020 年 8 月，企业申报国家统一排污许可证；2023 年 12 月，公司根据本项目建设内容对排污许可证进行了重新申请；排污许可证编号：913306040683554494001P。许可范围内已包含本次验收项目“年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目”的生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置。

2、企业排污许可证上污染物排放种类、允许排放浓度、排放方式、排放去向与实际及本项目审批相关内容一致。

3、企业已完成 2025 年~2026 年相关季报及月报，按照排污许可自行监测计划定期开展自行监测。

4、企业按照排污许可管理平台中排污许可证执行记录的管理台账要求建立相关环境管理台账。

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环保设施投资

项目实际总投资 4000 万元，建设过程新建车间雨污分流、沉淀母液预处理及综合废水、废气处理设施；固废储存及固废仓库废气处理设施依托原有工程；环保投入 321.7 万元，占投资总额的 8.04%。具体各项投入详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环保投入一览表

分类	措施名称	主要内容	环保投资(万元)
废水	废水收集、清污分流措施	806 车间及 807 车间雨污分流、清污分流	210
	预处理措施	沉淀母液新增氨废水资源化利用的折流式超重力床集成技术装置 脱氨母液采用蒸发结晶回收硝酸钠装置。	
	污水站	综合废水折点加氯除 N+混凝沉淀处理设施。	
废气	废气治理	806 车间含尘废气“布袋除尘”装置	106.5
		806 车间含氨废气“降膜吸收”及“一级酸吸收+一级水吸收”装置	
		807 车间高温裂解器产生的废气主要为粉尘，采用布袋除尘+SCR 脱硝的方式处理。	
噪声	隔声、消声、减振等措施	高噪声设备加装消声与隔声装置	5
固废	分类收集处置	依托现有固废堆场。	依托现有
风险防范	应急措施	新增车间应急设施，其余依托原有设施设备及应急体系	0.2
合计			321.7

#### 4.3.2 “三同时”落实情况

企业委托浙江省环境科技有限公司、浙江朗泰环境工程有限公司《浙江中贤生物科技有限公司厂区“三废”治理设计方案》，并经专家论证。新建废水废气处理设施，原辅料及成品储存、固废储存依托原有工程已建原料、成品仓库及固废暂存仓库。新建废水废气处理设施与生产设施同时施工安装，同时投入调试。

企业环评审批意见落实情况见表 4.3-2:

表 4.3-2 项目环评审批意见落实情况

项目	环评批复要求	落实情况	符合性
建设地点	项目属于改建项目，于杭州湾上虞经济技术开发区纬五路现有厂区。	项目属于改建项目，于杭州湾上虞经济技术开发区纬五路现有厂区。	符合
建设内容和规模	项目设立 1 栋标准厂房及一层产品裂解区域，购置不锈钢反应釜，板框过滤器，干燥箱，打粉机，混捏机，裂解器，挤条机等设备并配套相关的盐回收结晶套用系统，废水处理系统，尾气处理系统，实现年产 560 吨高端分子材料、	项目设立 1 栋标准厂房及一层产品裂解区域，购置反应釜，板框过滤器，干燥箱，打粉机，混捏机，裂解器，挤条机等设备并配套相关的盐回收结晶套用系统，废水处理系统，尾气处理系统，	符合

项目	环评批复要求	落实情况	符合性
	265 吨硝酸钠的生产能力。项目实施后淘汰 1500 吨无水羊毛脂、高酸脂系列建设内容。	实现年产 464 吨高端分子材料、255 吨硝酸钠的生产能力。项目实施后淘汰 1500 吨无水羊毛脂、高酸脂系列建设内容。	
废水污染防治	加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的要求，进一步完善厂区排水收集系统。厂内废水管线应采取明管高架输送。项目设置一套独立的污水处理系统，对废水进行分类分质处理，其中沉淀母液采用“氨废水资源化利用的折流式超重力床集成技术”预处理，脱氨后的母液采用蒸发结晶回收硝酸钠预处理，预处理后的废水采用折点加氯除氮混凝沉淀处理达标后依托现有厂区总排口纳入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理外排。废水排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)相关限值要求(其中氨氮执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”规定的限值要求)。独立污水处理系统需新增废水在线监控设施，做好厂区管道、设备、污水构筑物及相关区域的防渗防漏措施，防止产生对地下水的污染。	按照清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的要求，进一步完善厂区排水收集系统。厂内废水管线应采取明管高架输送。项目设置一套独立的污水处理系统，对废水进行分类分质处理，其中沉淀母液采用“氨废水资源化利用的折流式超重力床集成技术”预处理，脱氨后的母液采用蒸发结晶回收硝酸钠预处理，预处理后的废水采用折点加氯除氮混凝沉淀处理达标后依托现有厂区总排口纳入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理外排。根据验收监测数据：废水满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)相关限值要求及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”规定的限值要求)。污水处理系统新增废水在线监控设施，对厂区管道、设备、污水构筑物及相关区域的防渗防漏措施进行完善，防止产生对地下水的污染。	符合
废气污染防治	加强废气污染防治。在确保安全的前提下，统筹考虑全厂废气防治工作，提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。项目含尘废气采用布袋除尘处理，含氨废气采用“降膜吸收”工艺处理，高温裂解器产生的废气采用“SCR+布袋除尘”处理，裂解器卸料的低温含尘废气采用布袋除尘处理，项目废气经上述工艺处理后达标排放。项目工艺废气执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 4 排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，具体限值参见《环评报告》要求。本项目无需设置大气环境防护距离。	项目装备配置采用密闭化、连续化、自动化、管道化设备，从源头减少废气的无组织排放。项目含尘废气采用布袋除尘处理，含氨废气采用“降膜吸收”或“一级酸吸收+一级水喷淋”工艺处理，裂解器及裂解器卸料废气采用“布袋除尘+SCR 脱硝”处理。根据验收监测数据：项目工艺废气满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 4 排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。	符合
噪声污染防治	加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局，选用低噪声设备，落实好降噪隔音措施，加强设备的维护保养，加强厂区绿化。采取各项噪声污染防治措施后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。	项目建设过程选用低噪声设备，落实了降噪隔音措施及厂区绿化，日常加强设备的维护保养。根据验收监测数据：厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。	符合
固废污染防治	加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则和《绍兴市“无废城市”建设试点实施方案》要求，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。废盐、废树脂、废催化剂、危化品废包装材料、	按照“资源化、减量化、无害化”处置原则和《绍兴市“无废城市”建设试点实施方案》要求，建立台账制度，规范设置废物暂存库，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置。本项目建设内容涉及的固废种类为硝酸钠回收产生	符合

项目	环评批复要求	落实情况	符合性
	<p>污水处理污泥等危险废物应委托有资质单位合法处置，并须按照有关规定办理危险废物转移报批手续，严格执行危险废物转移联单制度。一般工业固废暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号)，确保处置过程不对环境造成二次污染。</p>	<p>的废盐、废粉尘、废树脂、物化污泥、废包装材料及生活垃圾等，危险废物废盐、废树脂及物化污泥委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司处置，危险废物包装材料委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司、绍兴凤登环保有限公司、浙江春晖固废处理有限公司处置，危险废物废催化剂委托杭州临江环境能源有限公司处置；一般固废废粉尘及一般废包装材料综合利用；生活垃圾环卫部门统一清运。转移过程执行危险废物转移报批手续及危险废物转移联单制度。一般工业固废生活垃圾委托环卫部门统一清运。危险废物暂存库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关标准。</p>	符合
<p>总量控制</p>	<p>严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《环评报告》结论，本项目污染物排放指标控制为(括号内为纳管量)：废水排放量≤4500m<sup>3</sup>/a、COD≤0.360t/a(0.900t/a)、氨氮≤0.068t/a(0.158t/a)、烟粉尘≤0.66 t/a、NOx≤0.54t/a。你公司需按照总量平衡方案意见落实项目主要污染物排放总量来源；并按照承诺，在未落实项目污染物总量来源前，项目不得投产；其他污染物排放总量按《环评报告》中明确的总量进行控制。</p>	<p>公司根据本项目建设内容对排污许可证进行了重新申请。本项目产能削减后，最终污染物排放指标控制为(括号内为纳管量)：废水排放量≤3070m<sup>3</sup>/a、COD≤0.246t/a(0.614t/a)、氨氮≤0.047t/a(0.107t/a)、烟粉尘≤0.52 t/a、NOx≤0.469t/a。根据验收监测数据计算，本项目达产情况下废水排放量为：3037.091 吨，COD<sub>Cr</sub> 纳管量 0.607 t/a，外排环境总量 0.243t/a，NH<sub>3</sub>-N 纳管量 0.106 t/a，外排环境总量 0.046t/a。颗粒物年排放量为 0.486 吨、氮氧化物年排放量为 0.061 吨，满足项目总量控制要求。</p>	符合
<p>环境风险防范与应急</p>	<p>加强环境风险防范与应急。根据实际情况制订环境风险防范及环境污染事故应急预案，并报生态环境部门备案。环境污染事故应急预案与项目所在地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池，确保事故污水和受污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。</p>	<p>企业重新修订了环境风险防范及环境污染事故应急预案，并报生态环境部门备案。环境污染事故应急预案与项目所在地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，定期开展应急演练。设置 1700m<sup>3</sup> 应急事故水池及初期雨水收集池，确保事故污水和受污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时，立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。</p>	符合
<p>其他</p>	<p>建立完善企业自行环境监测制度，企业须结合实际情况，按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、刷卡排污和在线监测监控设施，并与生态环境部门联网。加强特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。你公司须依法重新申领排污许可证，按证排污，并建立环境管理台账记录制</p>	<p>企业设置规范的污染物排放口、刷卡排污和在线监测监控设施，并与生态环境部门联网。建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。依法重新申领排污许可证，按证排污，并建立环境管理台账记录制度。</p>	符合

项目	环评批复要求	落实情况	符合性
	<p>度。</p> <p>建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》(环发〔2015〕162 号)的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。</p>	<p>在项目竣工后及调试前对竣工日期、调试起止日期进行了公示，主动接受社会监督。</p>	<p>符合</p>

# 5 环评报告书的主要结论与建议及审批部门 审批决定

## 5.1 环境影响报告书主要结论及建议

### 5.1.1 环境影响分析结论

#### 1、大气环境影响分析结论

(1) 根据预测结果：①新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ；②新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ （本项目属于二类区）；③项目环境影响符合环境功能区划。本项目污染物叠加现状浓度、在建、拟建项目的环境影响后，氨、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  短期浓度限值的污染物，其叠加后短期浓度均能符合环境质量标准。

本项目在废气预处理失效的状况下，氨、 $\text{NO}_2$ 、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$  最大落地浓度仍达标，但污染物的排放量增加对敏感点的影响有显著增大，导致敏感点污染物浓度占标率显著增加。另外，厂区废气处理设施失效会导致多种有机污染物的去除效率降低，其影响比单因子的预测结果更严重，因此，企业必须严格控制非正常工况的产生，若有此类情况，需要采取相应应急措施。

(2) 根据预测结果可得本项目无需设置大气防护距离。

#### 2、地表水环境影响分析结论

本项目废水预处理达标后均纳入上虞污水处理厂处理，最后排放杭州湾。项目废水排放不会对杭州湾水质直接造成影响。

同时本项目实行雨污分流制。初期雨水经收集进入企业综合污水处理厂处理达标后经污水管网纳入上虞污水处理厂达标处理，最终排放杭州湾，故本项目产生的废水不直接排入附近河道。因此只要企业能严格执行雨污分流，确保废水和初期雨水纳管排放，基本不会影响项目周边河道的水质。

综上所述，本项目地表水环境影响可以接受。

#### 3、地下水环境影响分析结论

项目在工程上采取分区防渗，废水集中收集，严格科学管理、精心操作，可避免污染事故的发生。在正常工况下，一般不会发生废水的泄漏，不会对地下水环境造成污染

影响。

在非正常情况下，废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，因此，企业需对主要污染部位如废水处理区、储罐区、固废堆放场所、生产装置区等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。因此，企业应切实做好废水收集预处理工作，做好厂内的地面硬化防渗，包括废水处理区、废气处理区和固废暂存区域等的地面防渗工作，则对地下水环境影响较小。

#### 4、声环境影响分析结论

从预测结果可以看出，项目建成后，噪声经过衰减，该项目大部分设备均位于车间内，对厂界贡献量不大。建议企业选择低噪声型号设备，做好基础隔振，风机进出口安装消声器，水泵管线接口进行软连接。在此前提下，本项目产生的噪声对厂界贡献很小，厂界噪声仍可以维持现状，即满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周围环境影响不大。

#### 5、固废环境影响分析结论

只要本项目加强管理，经收集后及时清运，危险固废及时委托有资质的单位处置，即能基本消除对周围环境的不利影响。

#### 6、土壤环境影响评价结论

根据预测，本次项目运行后，在落实污染防治措施管理运行、确保污染物妥善收集处置的前提下，厂区土壤环境质量可满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值限值要求，项目对土壤环境的影响程度可接受。

### 5.1.2 污染防治措施汇总

项目环评报告中提出的针对本项目的污染防治措施及要求详见表 5.1-1。

表 5.1-1 环评中要求的污染治理措施汇总

分类	措施名称	环评主要内容	实际落实情况
废水	废水收集、清污分流措施	雨污分流、清污分流、污污分流改造	雨污分流、清污分流、污污分流改造
	预处理措施	沉淀母液采用“氨废水资源化利用的折流式超重力床集成技术”，处理规模 10m <sup>3</sup> /d	沉淀母液采用“氨废水资源化利用的折流式超重力床集成技术”，处理规模 10m <sup>3</sup> /d
		脱氨后的母液采用蒸发结晶回收硝酸钠，处理规模 10m <sup>3</sup> /d	脱氨后的母液采用蒸发结晶回收硝酸钠，处理规模 10m <sup>3</sup> /d
污水站	预处理后的废水采用折点加氯除 N+混凝沉淀后达到《无机化学工业污染物排放标准》相关标准后纳管排放，处理规模 20m <sup>3</sup> /d。	预处理后的废水采用折点加氯除 N+混凝沉淀后达到《无机化学工业污染物排放标准》相关标准后纳管排放，处理规模 20m <sup>3</sup> /d。	
废气	废气治理	本项目废气主要因子为氮氧化物、氨、粉尘	项目废气主要因子为氮氧化物、氨、粉尘等。

分类	措施名称	环评主要内容	实际落实情况
		等。(1#)806 车间含尘废气来自投料、混捏、干燥等过程产生的粉尘采用布袋除尘处理,设计风量 8000Nm <sup>3</sup> /h,排放高度 15m。 (2)806 车间含氨废气采用“降膜吸收”工艺处理,设计风量 3000Nm <sup>3</sup> /h,排放高度 15m。 (3)807 车间高温裂解器产生的废气主要为 NO <sub>x</sub> 和粉尘,采用 SCR+布袋除尘的方式处理,设计风量 1500Nm <sup>3</sup> /h,排放高度 15m。 (4)807 车间裂解器卸料的低温含尘废气采用布袋除尘的方式处理,设计风量 4000Nm <sup>3</sup> /h,排放高度 15m。	(1)806 车间含尘废气来自投料、捏合、干燥等过程产生的粉尘采用布袋除尘处理,排放高度 25m。(2)806 车间含氨废气采用“降膜吸收”或“一级酸吸收+一级水喷淋”工艺处理,排放高度 27m。(3)807 车间裂解器及裂解器卸料的低温含尘废气主要为粉尘,采用布袋除尘+SCR 脱硝的方式处理,排放高度 16m。807 车间共设一个废气排放口,裂解卸料废气与裂解废气(颗粒物)合并处理,处理工艺:布袋除尘+SCR 脱硝,除尘工艺不变。
噪声	隔声、消声、减振等措施	设备合理布局,使主要噪声源尽可能远离厂界,对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置,并加强设备维护工作,以减少设备非正常运转噪声	设备合理布局,使主要噪声源尽可能远离厂界,对风机等高噪声设备加装消声与隔声装置,并加强设备维护工作,以减少设备非正常运转噪声
固废	分类收集处置	依托现有固废堆场,面积 390 m <sup>2</sup> 。现有项目产生精/蒸馏脚料、废活性炭、废溶剂、废包装材料等危险废物委托资质单位焚烧处置;废水处理污泥委托众联固废填埋处置。本项目产生的危险废物预计 24.86t/a,产生量较小,可依托现有固废堆场贮存。	依托现有固废堆场,面积 390 m <sup>2</sup> 。现有项目产生精/蒸馏脚料、废活性炭、废溶剂、废包装材料等危险废物委托资质单位焚烧处置;废水处理污泥委托众联固废填埋处置。本项目产生的危险废物依托现有固废堆场贮存。
风险防范	应急措施	全厂设置 1700m <sup>3</sup> 事故池。在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门,同时和污水池相通,保证消防水等纳入事故池,避免泄漏至附近内河。储罐区设围堰,围堰设排水切换装置。贮罐上有液位显示并有高低液位报警与泵连锁。进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀,由中转罐上的液位开关控制进料阀与泵连锁,防止过量输料导致溢漏。	厂设置 1700m <sup>3</sup> 事故池。在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门,同时和污水池相通,保证消防水等纳入事故池,避免泄漏至附近内河。储罐区设围堰,围堰设排水切换装置。贮罐上有液位显示并有高低液位报警与泵连锁。进各生产车间的中转罐上设有进料控制阀,由中转罐上的液位开关控制进料阀与泵连锁,防止过量输料导致溢漏。

### 5.1.3 总量控制

本项目污染物排放指标控制为(括号内为纳管量): 废水排放量≤4500m<sup>3</sup>/a、COD≤0.360t/a(0.900t/a)、氨氮≤0.068t/a(0.158t/a)、烟粉尘≤0.66 t/a、NO<sub>x</sub>≤0.54t/a。

本项目新增废水量 15t/d, 实施过程中企业拟淘汰 1500 吨无水羊毛脂、高酸脂系列建设项目削减 16t/d 废水, 实现 COD、氨氮内部平衡。

项目实施后 NO<sub>x</sub>、粉尘新增排放总量 0.54t/a、0.66t/a。新增总量按 1:2 进行替代削减。NO<sub>x</sub> 通过上虞区污染物总量二级市场交易获得, 替代量为 1.08t/a; 烟粉尘通过区域替代解决, 替代量为 1.32t/a。

本项目实施后全厂污染物排放指标控制为(括号内为纳管量): 废水排放量≤137700m<sup>3</sup>/a、COD≤11.016t/a(67.500t/a)、氨氮≤2.066t/a(4.820t/a)、VOCs≤8.07t/a、烟粉尘≤0.90t/a、NO<sub>x</sub>≤5.90t/a、SO<sub>2</sub>≤0.48t/a。

### 5.1.4 建议

1、环保措施的设计、施工、运行必须切实做到“三同时”，并配备必要的管理、维修人员，加强环保设施的管理，确保正常运行，同时建立环保监测制度，及时掌握全厂污染物排放情况，为环保管理提供决策依据。

2、加强生产设施的运行管理，防止发生安全生产和环境污染事故，强化职工的安全、环保教育和安全、环保检查制度。

3、加强尾气处理装置的维护、运行管理和排放废气的监测，确保稳定达标排放。

4、制定环境管理及事故应急方案，将环境污染影响及可能的事故风险损失降到最低程度。

### 5.1.5 环评总结论

浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目位于杭州湾上虞经济技术开发区，项目的建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评的要求；排放的污染物达到国家、地方规定的污染物排放标准，项目实施后造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。本项目具有较高的清洁生产水平，可达到国内先进水平；本项目的产品、生产工艺和设备符合国家和地方产业政策要求。本次公众参与过程符合相关文件要求，本次环评采纳建设单位针对公众参与调查的结论，建设单位按照有关规定进行了公示，未收到相关意见；本项目实施后经济效益较好，有利于当地的经济的发展。

因此，综上所述，在切实落实环评报告提出的各项污染防治措施、严格执行环保“三同时”制度的基础上，该项目符合环评审批原则，在环境保护方面分析，本项目的建设是可行的。

## 5.2 项目审批部门审批决定

项目环境影响报告书由绍兴市生态环境局于 2022 年 6 月 30 日以“虞环审[2022]70 号”文通过审批，审批意见如下：

一、根据你公司委托浙江省环境科技有限公司编制的《浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目环境影响报告书(报批稿)》(以下简称《环评报告》)、评浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目环境影响报告书技术咨询会专家意见、项目备案(赋码)信息表

(2110-330604-99-02-193800)等材料以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合产业政策、选址符合区域土地利用规划、“三线一单”生态环境分区管控方案等要求的前提下，原则同意《环评报告》结论。

二、项目属于改建项目，于杭州湾上虞经济技术开发区纬五路现有厂区，项目设立 1 栋标准厂房及一层产品裂解区域，购置不锈钢反应釜，板框过滤器，干燥箱，打粉机，混捏机，裂解器，挤条机等设备并配套相关的盐回收结晶套用系统，废水处理系统，尾气处理系统，实现年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠的生产能力。项目实施后淘汰 1500 吨无水羊毛脂、高酸脂系列建设内容。项目具体产能、生产装置和工艺原则按《环评报告》要求执行。

三、项目必须采用先进的生产工艺、技术和装备，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保稳定达标排放。重点做好以下工作：

(一) 加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的要求，进一步完善厂区排水收集系统。厂内废水管线应采取明管高架输送。项目设置一套独立的污水处理系统，对废水进行分类分质处理，其中沉淀母液采用“氨废水资源化利用的折流式超重力床集成技术”预处理，脱氨后的母液采用蒸发结晶回收硝酸钠预处理，预处理后的废水采用折点加氯除氮混凝沉淀处理达标后依托现有厂区总排口纳入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理外排。废水排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)相关限值要求(其中氨氮执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”规定的限值要求)。独立污水处理系统需新增废水在线监控设施，做好厂区管道、设备、污水构筑物及相关区域的防渗防漏措施，防止产生对地下水的污染。

(二) 加强废气污染防治。在确保安全的前提下，统筹考虑全厂废气防治工作，提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。项目含尘废气采用布袋除尘处理，含氨废气采用“降膜吸收”工艺处理，高温裂解器产生的废气采用“SCR+布袋除尘”处理，裂解器卸料的低温含尘废气采用布袋除尘处理，项目废气经上述工艺处理后达标排放。项目工艺废气执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 4 排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，具体限值参见《环评报告》要求。本项目无需设置大气环境防护距离。

(三) 加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局, 选用低噪声设备, 落实好降噪隔音措施, 加强设备的维护保养, 加强厂区绿化。采取各项噪声污染防治措施后, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

(四) 加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则和《绍兴市“无废城市”建设试点实施方案》要求, 建立台账制度, 规范设置废物暂存库, 危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置, 尽可能实现资源的综合利用。废盐、废树脂、废催化剂、危化品废包装材料、污水处理污泥等危险废物应委托有资质单位合法处置, 并须按照有关规定办理危险废物转移报批手续, 严格执行危险废物转移联单制度。一般工业固废暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020); 危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(公告 2013 年第 36 号), 确保处置过程不对环境造成二次污染。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《环评报告》结论, 本项目实施后全厂污染物排放指标控制为(括号内为纳管量): 废水排放量 $\leq 137700\text{m}^3/\text{a}$ 、COD $\leq 11.016\text{t}/\text{a}$ (67.500t/a)、氨氮 $\leq 2.066\text{t}/\text{a}$ (4.820t/a)、VOCs $\leq 8.07\text{t}/\text{a}$ 、烟粉尘 $\leq 0.90\text{t}/\text{a}$ 、NOx $\leq 5.90\text{t}/\text{a}$ 、SO<sub>2</sub> $\leq 0.48\text{t}/\text{a}$ 。本项目污染物排放指标控制为(括号内为纳管量): 废水排放量 $\leq 4500\text{m}^3/\text{a}$ 、COD $\leq 0.360\text{t}/\text{a}$ (0.900t/a)、氨氮 $\leq 0.068\text{t}/\text{a}$ (0.158t/a)、烟粉尘 $\leq 0.66\text{t}/\text{a}$ 、NOx $\leq 0.54\text{t}/\text{a}$ 。你公司需按照总量平衡方案意见落实项目主要污染物排放总量来源; 并按照承诺, 在未落实项目污染物总量来源前, 项目不得投产; 其他污染物排放总量按《环评报告》中明确的总量进行控制。

五、加强环境风险防范与应急。根据实际情况制订环境风险防范及环境污染事故应急预案, 并报生态环境部门备案。环境污染事故应急预案与项目所在地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接, 定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池, 确保事故污水和受污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事件时, 应当立即采取措施处理, 及时通报可能受到危害的单位和居民, 并向生态环境部门报告, 有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险, 确保周边环境安全。

六、建立完善企业自行环境监测制度, 企业须结合实际情况, 按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、刷卡排污和在线监测监控设施, 并与生态环境部门联网。加强特征污染物监测管理, 建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。你公司须依法重新申领排污许可证, 按证排污, 并建立环境管理台账记录制度。

七、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》(环发〔2015〕162号)的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

八、若项目的性质、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的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

九、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应当对《环评报告》的内容和结论负责。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，切实自行组织开展项目环保设施竣工验收工作。项目建设期和日常环境监督管理工作须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

十、你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向绍兴市人民政府申请复议，也可在六个月内依法向绍兴市越城区人民法院起诉。

## 6 验收执行标准

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废气

本项目属于无机化学，产品为专用化学品和无机盐，废气采用新建废气处理设施处理达标后通过新建排气筒高空排放；因此，本项目工艺有组织废气排放标准执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值，具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4

污染因子	控制污染源	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
颗粒物	所有	10	车间或生产设施 排气筒
氮氧化物	所有	100	
氨	除重金属无机化合物工业、 卤素及其化合物工业外	10	
锰及其化合物（以锰计）	涉锰重金属无机化合物工业	5	
锌及其化合物（以锌计）	涉锌重金属无机化合物工业	5	

本项目工艺有组织废气臭气浓度排放标准执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的相应标准，具体见表 6.1-2。

表 6.1-2 恶臭废气污染物排放标准

污染物	排放限值		执行标准
	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	
臭气浓度(无量纲)	2000	/	GB14554-93

项目环评阶段，厂界无组织废气从严执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）表 7 企业边界大气污染物浓度限值、《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 4 企业边界大气污染物浓度限值和《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物浓度限值。后续，在年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目审批阶段，由于企业已淘汰利福昔明、乳酸左氧氟沙星两个原料药产品，全厂现有产品包括环酸、T50、工业羊毛醇（羊毛甾醇）、工业羊毛酸、胆固醇、硫酮、二溴丁二酸和高端分子材料等，因此对企业废气污染物执行标准进行了重新判定；本次验收期间，参照年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目环评，厂界无组织废气从严执行《恶臭

污染物排放标准》（GB14554-93）中相应的二级标准值、《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 企业边界大气污染物浓度限值和《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 限值中的较严值。具体见表 6.1-3。

表 6.1-3 厂界无组织排放限值

序号	污染物项目	GB14554-93 二级标准值(mg/m <sup>3</sup> )	GB16297-1996 表 2 无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	GB31573-2015 表 5 企业边界大气污染物浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	全厂厂界无组织排放限值(mg/m <sup>3</sup> )
1	臭气浓度	20 (无量纲)	/	/	20 (无量纲)
2	氨	1.5	/	0.3	0.3
3	颗粒物	/	1.0	/	1.0
4	氮氧化物	/	0.12	/	0.12
5	锰及其化合物 (以锰计)	/	/	0.015	0.015

### 6.1.2 废水

本项目高端分子材料产品和联产硝酸钠产品为无机化学产品，生产过程中产生的废水执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 1 水污染物排放限值中的间接排放限值要求；废水通过新建配套污水处理设施单独处理，新增废水 COD、氨氮、pH 在线监测设施，依托现有废水总排口纳管，因此，本项目实施后单独执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 水污染物排放限值中的间接排放限值要求后纳入园区污水管网，其中氨氮执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”的规定 35mg/L。具体指标详见 6.1-4。

表 6.1-4 废水排放标准（单位：pH 除外均为 mg/L）

污染因子	pH	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	SS	总锌*	总锰
纳管标准	6~9	200	35	60	2	100	1	1

注：总锌在《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 水污染物排放限值中废水总排口的间接排放限值为 1mg/L。

厂区雨水排放口参照执行《中共绍兴市上虞区委办公室文件》（区委办【2013】147 号文件），其中 COD<sub>Cr</sub>≤50 mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤5mg/L。

### 6.1.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准，具体见表 6.1-5。

表 6.1-5 工业企业厂界环境噪声排放标准

位置	采用标准	标准值[dB (A) ]	
		昼间	夜间
厂界四周	3 类	65	55

## 6.1.4 固废

依据《固体鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)、《国家危险废物名录(2021 版)》和《危险废物鉴别标准》(GB5085.7-2019)鉴别危险废物和一般固废。危险废物储存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，处置执行《危险废物填埋污染控制标准》(GB18598-2019)、《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)；《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2020)适用于一般工业固体废物贮存、填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦等过程的环境保护要求，本项目为企业采用库房、包装桶或包装袋贮存自身产生的一般固废，不适用于《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2020)标准，本项目一般固废贮存场所应满足防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等相关要求。

## 6.2 环境质量标准

### 6.2.1 地下水

区域地下水尚未划分功能区，参照使用功能进行评价，项目周边地下水质量标准参照执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准限值，相关标准值见表 6.2-1。

表 6.2-1 地下水质量标准 (GB/T14848-2017)

污染物	pH (无量纲)	氨氮 (mg/L)	硝酸盐 (mg/L)	亚硝酸盐 (mg/L)	挥发性酚类 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	锰 (mg/L)
III 类标准	6.5≤pH≤8.5	≤0.50	≤20.0	≤1.00	≤0.002	≤0.05	≤0.10
IV 类标准	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	≤1.50	≤30.0	≤4.80	≤0.01	≤0.10	≤1.5
V 类标准	pH<5.5 或 9.0<pH	>1.5	>30.0	>4.80	>0.01	>0.10	>1.5
污染物	耗氧量 (CODMn 法, 以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)	总硬度 (mg/L)	溶解性总固体 (mg/L)	氟化物 (mg/L)	氰化物 (mg/L)	汞 (mg/L)	砷 (mg/L)
III 类标准	≤3.0	≤450	≤1000	≤1.0	≤0.05	≤0.001	≤0.01
IV 类标准	≤10	≤650	≤2000	≤2.0	≤0.1	≤0.002	≤0.05
V 类标准	>10	>650	>2000	>2.0	>0.1	>0.002	>0.05
污染物	大肠杆菌 (MPN/100mL 或 CFUc/100mL)	镉 (mg/L)	铅 (mg/L)	锌 (mg/L)	铁 (mg/L)	/	/
III 类标准	≤3.0	≤0.005	≤0.01	≤1.0	≤0.3	/	/
IV 类标准	≤100	≤0.01	≤0.10	≤5.0	≤2.0	/	/

V类标准	>100	>0.01	>0.10	>5.0	>2.0	/	/
------	------	-------	-------	------	------	---	---

## 6.2.2 土壤环境

建设项目土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行 GB36600-2018)中第二类用地筛选值，周边居住区执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(试行 GB36600-2018)中第一类用地筛选值，附近农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 15618-2018)中相关风险筛选值。详见下表 6.2-2。

表 6.2-2 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
<b>重金属和无机物</b>						
1	砷	7440-38-2	20 <sup>①</sup>	<b>60<sup>①</sup></b>	120	<b>140</b>
2	镉	7440-43-9	20	<b>65</b>	47	<b>172</b>
3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	<b>5.7</b>	30	<b>78</b>
4	铜	7440-50-8	2000	<b>18000</b>	8000	<b>36000</b>
5	铅	7439-92-1	400	<b>800</b>	800	<b>2500</b>
6	汞	7439-97-6	8	<b>38</b>	33	<b>82</b>
7	镍	7440-02-0	150	<b>900</b>	600	<b>2000</b>
<b>挥发性有机物</b>						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	<b>2.8</b>	9	<b>36</b>
9	氯仿	67-66-3	0.3	<b>0.9</b>	5	<b>10</b>
10	氯甲烷	74-87-3	12	<b>37</b>	21	<b>120</b>
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	<b>9</b>	20	<b>100</b>
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	<b>5</b>	6	<b>21</b>
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	<b>66</b>	40	<b>200</b>
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	<b>596</b>	200	<b>2000</b>
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	<b>54</b>	31	<b>163</b>
16	二氯甲烷	75-09-2	94	<b>616</b>	300	<b>2000</b>
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	<b>5</b>	5	<b>47</b>
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	<b>10</b>	26	<b>100</b>
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	<b>6.8</b>	14	<b>50</b>
20	四氯乙烯	127-18-4	11	<b>53</b>	34	<b>183</b>
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	<b>840</b>	840	<b>840</b>
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	<b>2.8</b>	5	<b>15</b>
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	<b>2.8</b>	7	<b>20</b>
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	<b>0.5</b>	0.5	<b>0.5</b>
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	<b>0.43</b>	1.2	<b>4.3</b>

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
<b>半挥发性有机物</b>						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	屈	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
<b>特征污染物</b>						
46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	-	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

### 6.3 总量指标

项目环评阶段：本项目污染物排放指标控制为(括号内为纳管量)：废水排放量 ≤4500m<sup>3</sup>/a、COD ≤0.360t/a(0.900t/a)、氨氮 ≤0.068t/a(0.158t/a)、烟粉尘 ≤0.66t/a、NO<sub>x</sub> ≤0.54t/a。本项目实施后全厂污染物排放指标控制为(括号内为纳管量)：废水排放量 ≤137700m<sup>3</sup>/a、COD ≤11.016t/a(67.500t/a)、氨氮 ≤2.066t/a(4.820t/a)、VOCs ≤8.07t/a、烟粉尘 ≤0.90t/a、NO<sub>x</sub> ≤5.90t/a、SO<sub>2</sub> ≤0.48t/a。

后续，在年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目审批过程，本项目被以新带老淘汰部分产能（63 吨高端分子材料 A101 及 33 吨高端分子

材料 B202)；生产工艺及公用工程合计削减总量为：废水排放量 $\leq 1430\text{m}^3/\text{a}$ 、COD $\leq 0.114\text{t}/\text{a}$ (0.286t/a)、氨氮 $\leq 0.021\text{t}/\text{a}$ (0.051t/a)、烟粉尘 $\leq 0.14\text{t}/\text{a}$ 、NO<sub>x</sub> $\leq 0.071\text{t}/\text{a}$ 。

综合以上，本项目产能削减后，最终污染物排放指标控制为(括号内为纳管量)：废水排放量 $\leq 3070\text{m}^3/\text{a}$ 、COD $\leq 0.246\text{t}/\text{a}$ (0.614t/a)、氨氮 $\leq 0.047\text{t}/\text{a}$ (0.107t/a)、烟粉尘 $\leq 0.52\text{t}/\text{a}$ 、NO<sub>x</sub> $\leq 0.469\text{t}/\text{a}$ 。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

本项目高端材料 A101、高端材料 B202 属于系列产品，通过调整原辅材料配比对产品结构进行调整（原辅材料按照平均配比核算），实际生产过程中大部分生产设备可以共线生产。企业可以根据市场订单合理安排生产计划，仅能生产 2 个产品中的其中 1 个，不存在两个或以上产品同时生产的情形。

同时，企业年产 200 吨硫酮，联产产品 195 吨乙酸及 300 吨精制甾醇深加工建设项目中及 300 吨精制甾醇年产 500 吨环酸、540 吨二溴丁二酸、500 吨 T70、3500 吨精炼鱼油、150 吨植鱼油、350 吨甘油、联产 1842 吨氯化钾技术优化改造项目中 500 吨 T70 与本项目同期验收，因此，本项目验收期间本次验收项目合并编制一个验收检测方案。

#### 7.1.1 废水

由于高端分子材料 A101、B202 产品共线生产，因此，检测周期分为 2 个周期。根据监测目的及废水处理工艺，废水监测项目及监测频次详见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水监测项目及频次

序号	监测点位	监测因子	监测频次
高端分子材料 A101 生产周期			
9#	高分子项目调节池	pH、COD <sub>Cr</sub> 、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总锌、总锰、全盐量、总氯	每天 4 次，连续 2 天。
10#	高分子项目排放池 DW003	pH、COD <sub>Cr</sub> 、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总锌、总锰、全盐量、总氯	
高端分子材料 B202 生产周期			
7#	高分子项目含氨母液预处理前	氨氮、总氮、全盐量	每天 4 次，连续 2 天。
8#	高分子项目含氨母液预处理后	氨氮、总氮、全盐量	
9#	高分子项目调节池	pH、COD <sub>Cr</sub> 、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总锌、总锰、全盐量、总氯	
10#	高分子项目排放池 DW003	pH、COD <sub>Cr</sub> 、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、总锌、总锰、全盐量、总氯	
11#	雨水排放口 (DW002)	pH、COD <sub>Cr</sub> 、氨氮	有流动雨水时，每天测 4 次
备注：由于本项目验收期间，企业还有其他项目同步验收，本次验收项目共用 1 个验收检测方案，因此，本报告中监测点位的编号与验收检测方案及检测报告保持一致。			

废水监测点位布置见图 7.1-1 及图 7.1-2：

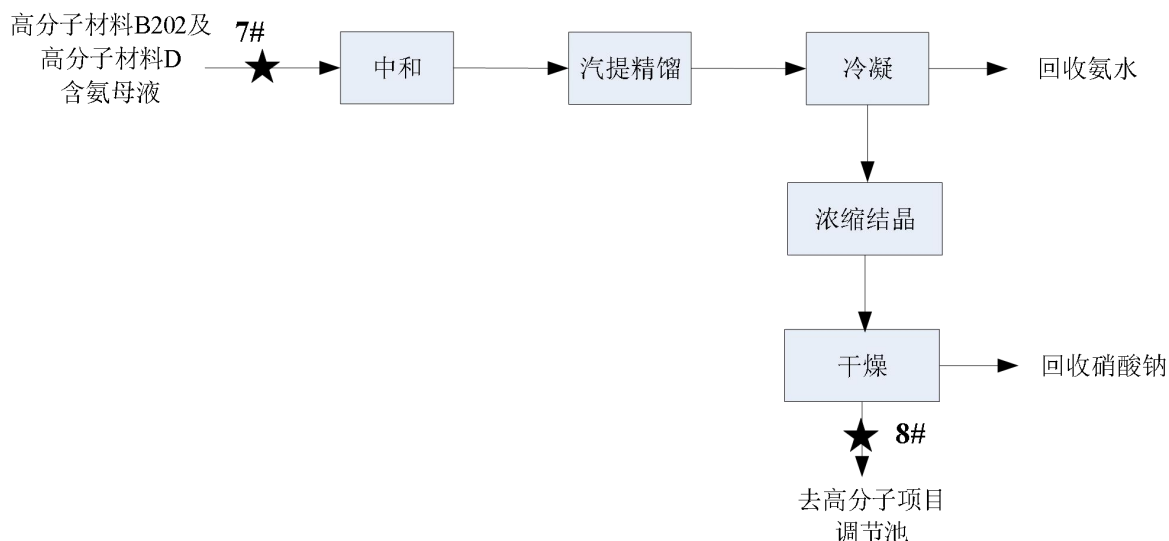


图 7.1-1 含氨母液预处理工艺流程图

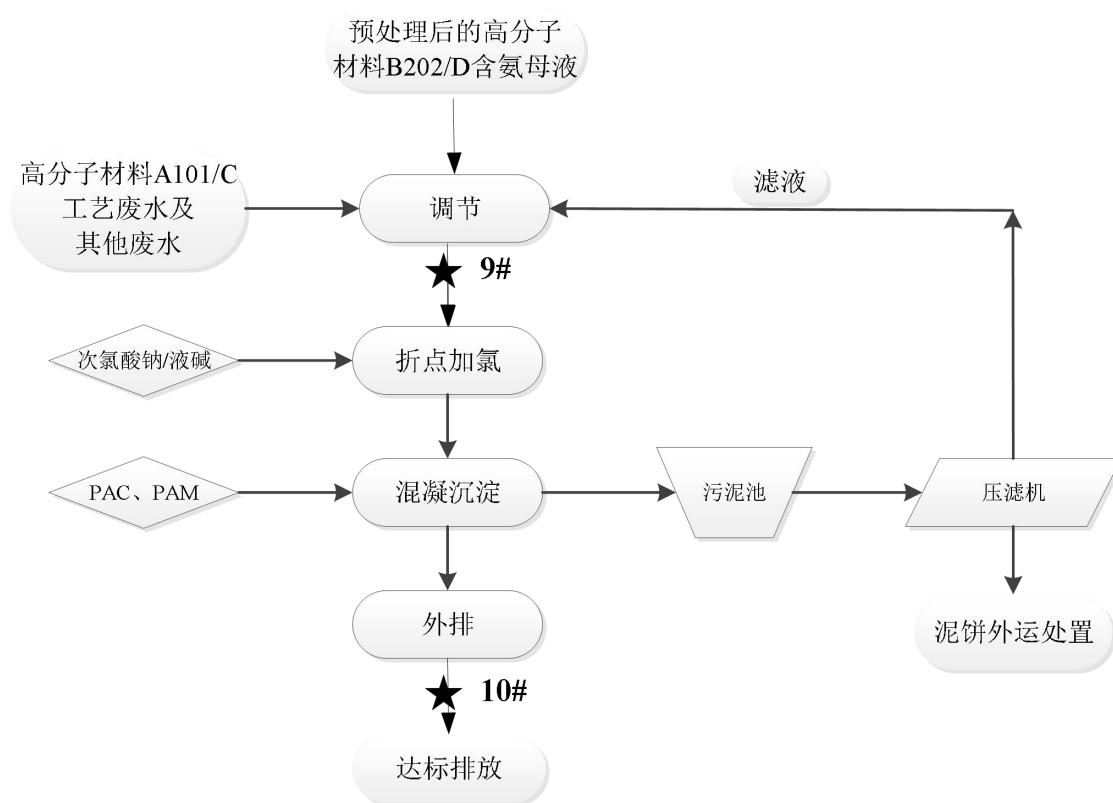


图 7.1-2 项目废水综合处理工艺流程图

注：标 ★为本次废水监测取样点位。

## 7.1.2 废气

### 7.1.2.1 有组织废气

由于高端分子材料 A101、B202 产品共线生产，因此，检测周期分为 2 个周期。根据监测目的及废气处理工艺，有组织废气监测项目及监测频次详见表 7.1-2:

表 7.1-2 有组织废气监测项目及频次

序号	监测点位	监测因子	监测频次
高端分子材料 A101 生产周期			
Q#	806 车间含尘废气进口	颗粒物、锌及其化合物	1、连续监测 2 天，每天 3 次。 2、同步记录烟气流速、烟气量、烟气温度、烟气含湿量等参数。
R#	806 车间含尘废气排气筒	颗粒物、锌及其化合物	
U#	806 车间碱性有机废气进口	颗粒物	
V#	806 车间碱性有机废气出口	颗粒物	
AC#	807 车间废气排气筒	颗粒物、氮氧化物、氨、锌及其化合物、臭气浓度	
高端分子材料 B202 生产周期			
Q#	806 车间含尘废气进口	颗粒物、锰及其化合物	1、连续监测 2 天，每天 3 次。 2、同步记录烟气流速、烟气量、烟气温度、烟气含湿量等参数。
R#	806 车间含尘废气排气筒	颗粒物、锰及其化合物	
U#	806 车间碱性有机废气进口	氨	
V#	806 车间碱性有机废气出口	氨	
W#	806 车间压滤机间无组织废气进口	氨	
X#	806 车间压滤机间无组织废气出口	氨	
Y#	806 车间废气排气筒 2	氨、臭气浓度	
AC#	807 车间废气排气筒	颗粒物、锰及其化合物、臭气浓度	
公用工程			
O#	固废仓库废气进口	非甲烷总烃、臭气浓度	1、连续监测 2 天，每天 3 次。 2、同步记录烟气流速、烟气量、烟气温度、烟气含湿量等参数。
P#	固废仓库废气排气筒	非甲烷总烃、臭气浓度	
备注：①由于本项目验收期间，企业还有其他项目同步验收，本次验收项目共用 1 个验收检测方案，因此，本报告中监测点位的编号与验收检测方案及检测报告保持一致。②高端分子材料 A~D 均共线生产，储罐区及固废仓库废气检测选任意周期。③由于裂解炉出口废气温度过高，采样仪器无法在高温条件下进行采样，因此，裂解炉废气处理设施进口未设置采样口。			

有组织废气监测点位布置见图 7.1-3：

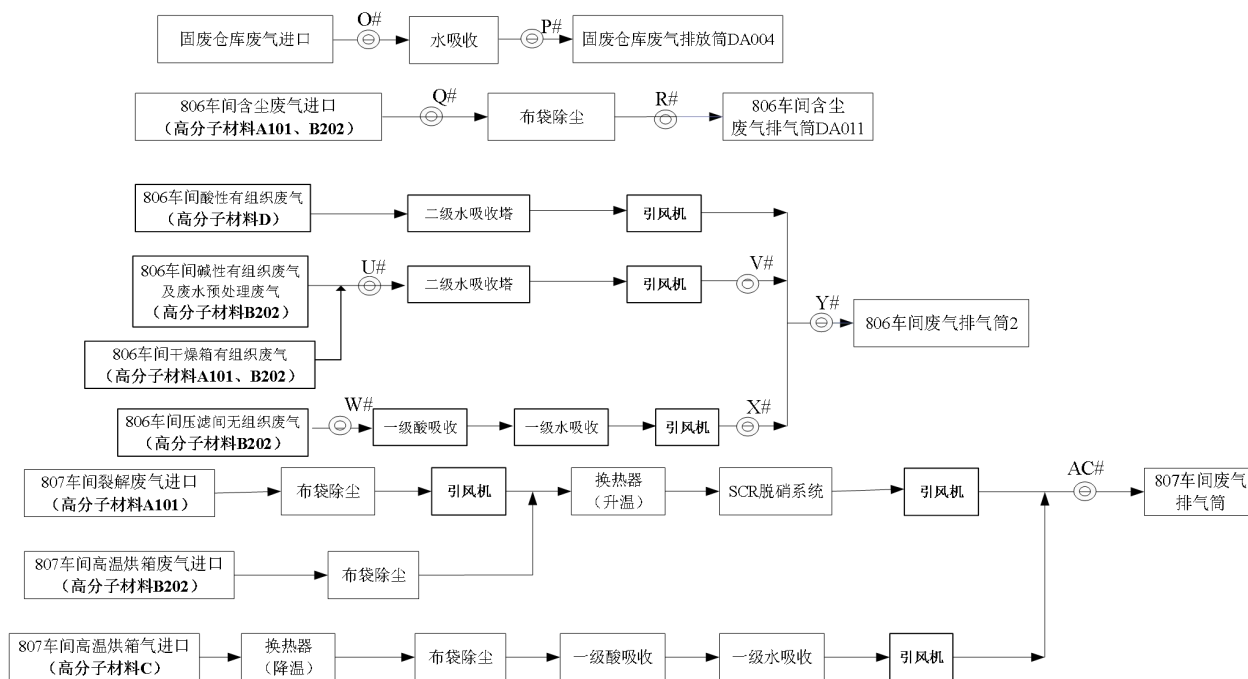


图 7.1-3 有组织废气监测布点图

注：1.标⊙为本次废气监测取样点位。

### 7.1.2.2 无组织废气

监测布点：根据风向情况，在厂界周边布设 4 个厂界无组织监测点，上风向 1 个，下风向 3 个；

#### 1、高端分子材料 A101 生产周期监测内容

监测因子：颗粒物、氮氧化物、锌及其化合物

监测频次：连续采样 2 天，每天监测 3 次，并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

监测因子：氨、臭气浓度。

监测频次：连续采样 2 天，每天监测 4 次，并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

#### 2、高端分子材料 B202 生产周期监测内容

监测因子：颗粒物、锰及其化合物。

监测频次：连续采样 2 天，每天监测 3 次，并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

监测因子：氨、臭气浓度。

监测频次：连续采样 2 天，每天监测 4 次，并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

### 3、公用工程检测周期监测内容

监测因子：非甲烷总烃。

监测频次：连续采样 2 天，每天监测 3 次，并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

监测因子：氨、臭气浓度。

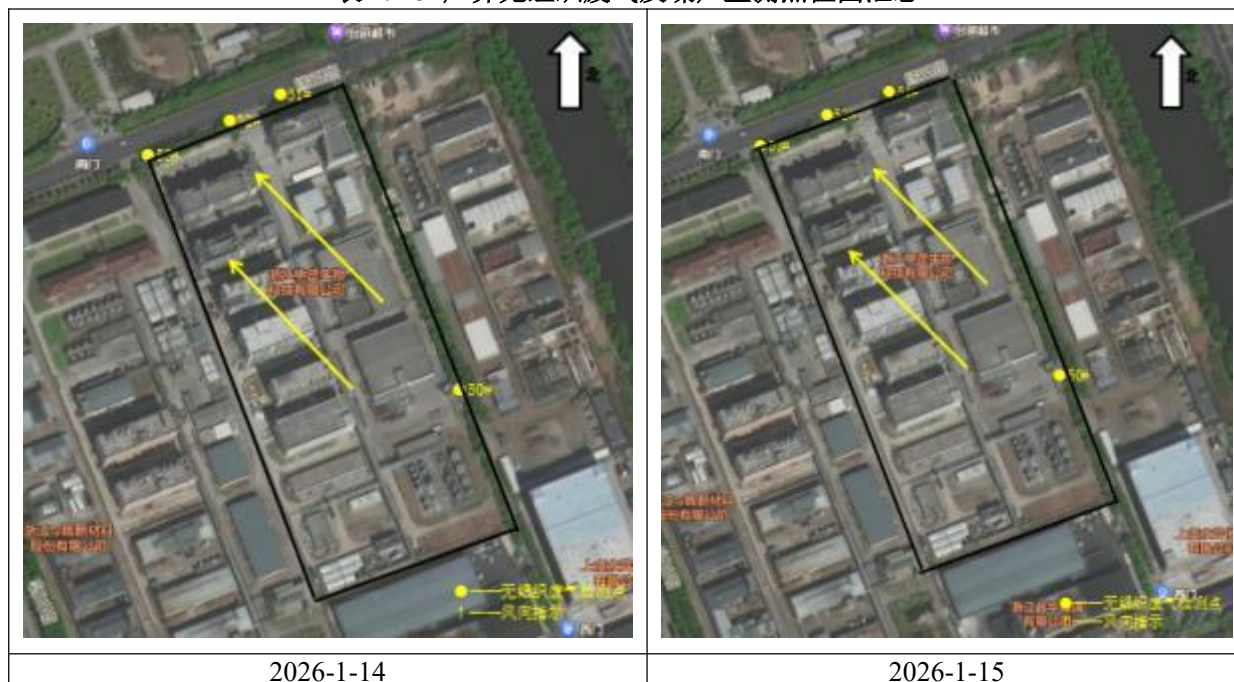
监测频次：连续采样 2 天，每天监测 4 次，并同步观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

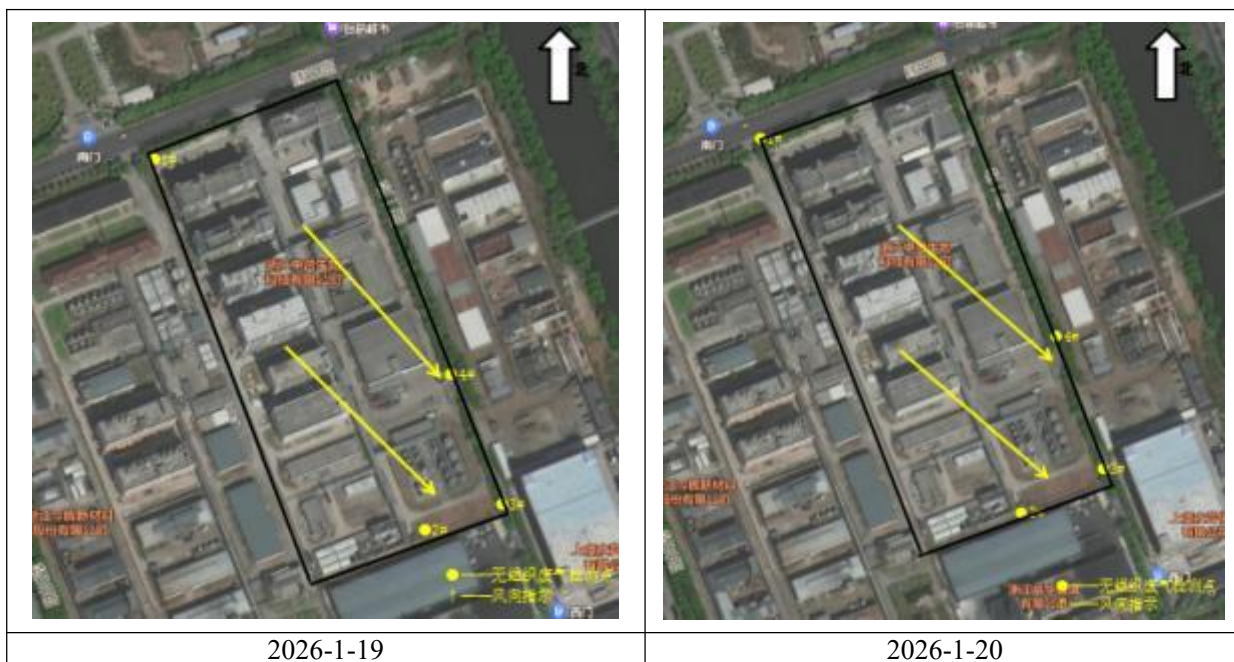
### 7.1.3 噪声

根据噪声源分布情况，围绕厂界设 4 个测点，每个测点分别在白天、夜间各测量 2 次，测量 2 天。

厂界无组织废气及噪声监测点位图见表 7.1-3：

表 7.1-3 厂界无组织废气及噪声监测点位图汇总





## 7.2 环境质量监测

本项目调试期间，2025 年 7 月 11 日，企业委托绍兴市三合检测技术有限公司对厂区内土壤进行了监测；2026 年 1 月 16 日，企业委托绍兴市中测检测技术股份有限公司对厂区内地下水进行了监测；本次企业土壤及地下水检测点位及检测指标具体情况如表 7.2-1、表 7.2-2 及图 7.2-1、图 7.2-2：

表 7.2-1 中贤生物地下水检测点位指标一览表

点位编号	经纬度坐标	采样点位	分析项目
D1	E: 120.878066° , N: 30.149487°	厂区地下水下游	pH、总硬度、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮亚硝酸盐氮、挥发性酚、氯化物、总氰化物高锰酸盐指数、石油烃、氟化物、锌、砷、汞、镉、六价铬、铁、锰、、铅、氟、甲苯、大肠菌群、镉、镓以及离子浓度(K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )。
D3	E:120.878822° , N:30.147063°	厂区地下水上游	
D7	E:120.880271° , N:30.145764°	污水站旁	

表 7.2-2 中贤生物土壤检测点位指标一览表

编号	布点及区域位置	采样深度	监测因子
T1	污水站南侧	0~0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 各取样一个	常规因子：GB36600-2018 中表 1 所列必测 45 种基本项目
T3	综合楼南侧空地	0~0.5m、0.5-1.5m、1.5-3m 各取样一个	
T4	罐区旁		
T5	802 车间南侧空地		



图 7.2-1 地下水监测点位图

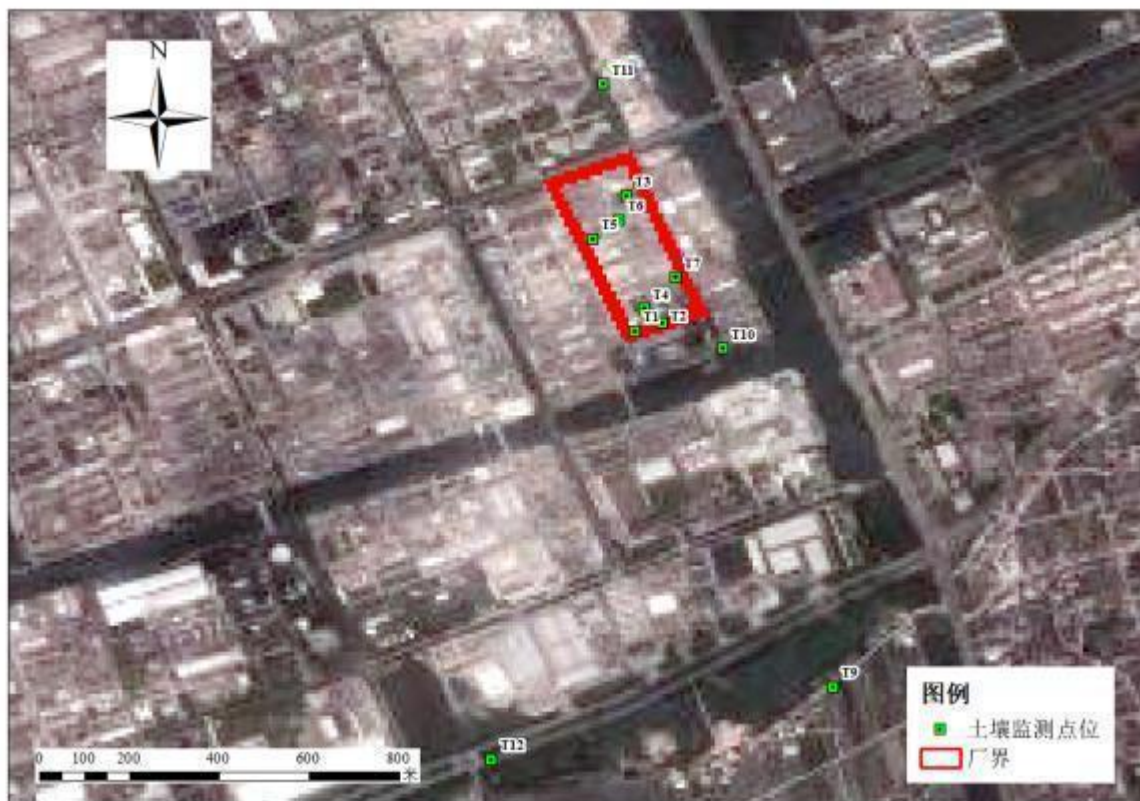


图 7.2-2 土壤监测点位图

## 8 质量控制与监测分析方法

### 8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保局颁布的监测分析方法及有关规定执行。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。监测分析方法见表 8.1:

表 8.1 监测分析方法一览表

类别	项目	分析方法	检出限	仪器设备
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-	便携式水质检测仪 ZCY-567、ZCY-588
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	-	便携式水质检测仪 ZCY-567、ZCY-588
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	3mg/L	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 ZCY-315 智能消解仪 ZCY-544
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	722S 可见分光光度计 ZCY-138
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 ZCY-315
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	752N 紫外可见分光光度计 ZCY-360
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/	AZX224R 电子天平 ZCY-632 电热鼓风干燥箱 HP-GF136 ZCY-639
	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.02mg/L	TAS-990 原子吸收分光光度计 ZCY-121
	总锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L	TAS-990 原子吸收分光光度计 ZCY-121
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ 51-2024	25mg/L	ATY224R 电子天平 ZCY-632 HP-GF-136 电热鼓风干燥箱 ZCY-639 PWC-214 艾德姆分析天平 ZCY-134 GZX-9140MBE 电热鼓风干燥箱 ZCY-136
总氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	0.03mg/L	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 ZCY-315	
废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	/	电子天平 ZCY-336 恒温干燥箱 ZCY-322 低浓度称量恒温恒湿设备 ZCY-340

类别	项目	分析方法	检出限	仪器设备
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	-	-
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>	722S 可见分光光度计 ZCY-138
	总悬浮颗粒物 (TSP)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	/	低浓度称量恒温恒湿设备 ZCY-340 电子天平 ZCY-336
	锰 (Mn)	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.040μg/m <sup>3</sup>	ICP-MS7800 ZCY-397
	锌 (Zn)		0.500μg/m <sup>3</sup>	
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	/	烟尘仪、自动烟尘仪、流速枪
	排气流量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	-	
	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	-	多功能声级计 ZCY-404

## 8.2 监测质量控制和质量保证

现场采样仪器和实验室分析仪器校准检定情况详见表 8.2-1~8.2-5。

表8.2-1 现场采样检测（分析）仪器校准/检定情况表

监测项目	现场采样检测设备/型号	设备编号	检定有效日期	检定/校准单位		
有组织废气	自动烟尘仪	崂应 3012H	ZCY-247	2025.11.04 至 2025.11.03	中溯计量检测有限公司	
		氨	3012H	ZCY-202	2025.11.04 至 2025.11.03	中溯计量检测有限公司
		氮氧化物	3012H	ZCY-145	2025.11.04 至 2025.11.03	中溯计量检测有限公司
		锌	YQ3000-D	ZCY-519	2025.03.22 至 2026.03.21	苏州中电科启计量检测技术有限公司
			3012H-D	ZCY-611	2025.06.11 至 2026.06.10	中溯计量检测有限公司
		锰	崂应 3012H	ZCY-333	2025.03.22 至 2026.03.21	苏州中电科启计量检测技术有限公司
			崂应 3012H	ZCY-417	2025.03.22 至 2026.03.21	苏州中电科启计量检测技术有限公司
	氨	四路大气采样器	MH1205D	ZCY-555	2025.11.04 至 2025.11.03	中溯计量检测有限公司
	氨	双路大气采样器	MH32001	ZCY-529	2025.03.10 至 2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
			MH32001	ZCY-531	2025.03.10 至 2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
			MH3001	ZCY-572	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司
			MH3001	ZCY-573	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司
臭气浓度	智能真空箱气袋采样器 RH2071i	ZCY-511-08	2025.11.04 至 2025.11.03	中溯计量检测有限公司		
锰及其	大气/颗粒物采样器	ZCY-549	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司		

监测项目		现场采样检测设备/型号	设备编号	检定有效日期	检定/校准单位
无组织废气	化合物	MH1205			
	锌及其化合物		ZCY-550	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司
			ZCY-551	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司
	氮氧化物		ZCY-552	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司
	总悬浮颗粒物	双路采样器ZC-Q	ZCY-413	2025.03.10至2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
			ZCY-474	2025.06.11至2026.06.10	中溯计量检测有限公司
			ZCY-475	2025.06.11至2026.06.10	中溯计量检测有限公司
氨		ZCY-476	2025.06.11至2026.06.10	中溯计量检测有限公司	
臭气浓度	恶臭采样桶	ZCY-604-02	自检		
废水	pH 值	便携式水质检测仪 86031	ZCY-588	2025.03.11至2026.03.10	苏州中电科启计量检测技术有限公司
			ZCY-567	2024.12.05 至 2025.12.04	中溯计量检测有限公司

表8.2-2 实验室主要检测分析设备校准/检定情况表

监测项目		实验室分析设备/型号	设备编号	检定有效日期	检定/校准单位
废水	化学需氧量	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	ZCY-315	2025.03.10至2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
		智能消解仪	ZCY-544	2025.06.11 至 2026.06.10	中溯计量检测有限公司
	氨氮	722S 可见分光光度计	ZCY-138	2025.03.10 至 2027.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
	悬浮物	AZX224R 电子天平	ZCY-632	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司
		电热鼓风干燥箱 HP-GF136	ZCY-639	2025.03.11至2026.03.10	苏州中电科启计量检测技术有限公司
	总磷	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	ZCY-315	2025.03.10至2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
	总氮	752N 紫外可见分光光度计	ZCY-360	2025.03.10至2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
	总锌	TAS-990 原子吸收分光光度计	ZCY-121	2025.03.10至2027.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
	总锰	TAS-990 原子吸收分光光度计	ZCY-121	2025.03.10至2027.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
	全盐量	PWC-214 艾德姆分析天平	ZCY-134	2025.03.10至2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
		GZX-9140MBE 电热鼓风干燥箱	ZCY-136	2025.03.10至2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
		ATY224R 电子天平	ZCY-632	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司
		HP-GF-136 电热鼓风干燥箱	ZCY-639	2025.03.11至2026.03.10	苏州中电科启计量检测技术有限公司
	总氯	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	ZCY-315	2025.03.10至2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
	废气	颗粒物	电子天平	ZCY-336	2025.10.24至2026.10.23
恒温干燥箱			ZCY-322	2025.03.10至2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司

	低浓度称量 恒温恒湿设备	ZCY-340	2025.03.11至2026.03.10	苏州中电科启计量检测 技术有限公司
总悬浮颗 粒物 (TSP)	低浓度称量恒温恒湿 设备	ZCY-340	2025.03.11至2026.03.10	苏州中电科启计量检测 技术有限公司
	电子天平	ZCY-336	2025.10.24至2026.10.23	中溯计量检测有限公司
氨	722S 可见分光光度计	ZCY-138	2025.03.10 至 2027.03.09	苏州中电科启计量检测 技术有限公司
锰 (Mn)	ICP-MS7800	ZCY-397	2025.03.10至2026.03.09	苏州中电科启计量检测 技术有限公司
锌 (Zn)				

表8.2-3 pH计校准表

仪器名称	仪器 型号	仪器编号	单位	校准 日期	标准缓冲 液理论值	仪器 显示	示值 误差	允许误 差	是否 合格
便携式水 质检测仪	86031	ZCY-567	0.01pH	2025. 10.13	4.00	3.99	0.01	≤0.05	合格
					6.86	6.87	0.01	≤0.05	合格
					9.18	9.17	0.01	≤0.05	合格
便携式水 质检测仪	86031	ZCY-567	0.01pH	2025. 10.14	4.00	3.99	0.01	≤0.05	合格
					6.86	6.87	0.01	≤0.05	合格
					9.18	9.17	0.01	≤0.05	合格
便携式水 质检测仪	86031	ZCY-588	0.01pH	2025. 12.05	4.00	3.99	0.01	≤0.05	合格
					6.86	6.87	0.01	≤0.05	合格
					9.18	9.17	0.01	≤0.05	合格
便携式水 质检测仪	86031	ZCY-588	0.01pH	2025. 12.06	4.00	4.01	0.01	≤0.05	合格
					6.86	6.87	0.01	≤0.05	合格
					9.18	9.17	0.01	≤0.05	合格

### 8.3 人员能力

采样人员和实验分析人员均为绍兴市中测检测技术股份有限公司的持证在岗工作人员；人员持证情况见表 8.3-1。

表 8.3-1 人员持证情况统计表

姓名	上岗编号	上岗证有效日期	人员
潘炯杰	202403588	2024.3 至 2030.3	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
俞剑波	202205548	2022.5 至 2028.5	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
俞锋锋	201807538	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
杨凯沂	202304564	2023.4 至 2029.4	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
张益伟	202309574	2023.9 至 2029.9	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
王江辉	202312576	2023.12 至 2029.12	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
梁钗军	202409600	2024.9 至 2030.9	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
潘露露	201903639	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
曹磊磊	202205663	2022.5 至 2028.5	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
王育玲	201808638	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
王祎锋	202203662	2022.3 至 2028.3	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员

赵梁	202103656	2021.3 至 2027.3	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
谢裕莲	202502688	2025.2 至 2031.2	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
赵可渔	202006653	2020.6 至 2026.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
王均英	202502686	2025.2 至 2031.2	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
俞佳文	2025106005	2025.10 至 2031.10	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
朱宋怡	202411678	2024.11 至 2030.11	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
潘俊	202202661	2022.2 至 2028.2	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
张鑫军	201708629	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
王雪	2025116007	2025.11 至 2031.11	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
姚新栋	202503691	2025.3 至 2031.3	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
董芹	202105658	2021.10 至 2027.10	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
朱喆	202008208	2020.8 至 2026.8	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
吕钰	202209717	2022.9 至 2028.9	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
李旭红	202405213	2024.5 至 2030.5	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
陈竹英	202005305	2020.5 至 2026.5	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
杨丽花	202408827	2024.8 至 2030.8	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
梁玮炜	201403304	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
陈巧	202010306	2020.10 至 2026.10	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
虞婷婷	202110712	2021.10 至 2027.10	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
刘珂钰	202209716	2022.9 至 2028.9	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
章添源	201406206	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
梁江锋	201903706	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
吕天一	202208817	2022.8 至 2028.8	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
梁晓	201312303	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
吕希帆	202405824	2024.5 至 2030.5	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
何善英	201905641	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
张晓霞	202408717	2024.8 至 2030.8	绍兴市中测检测技术股份有限公司 报告编制人员
俞源栋	201209201	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 报告审核人员
杨加赢	201906542	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 授权签字人

## 8.4 样品有效性分析

废水样品收集方式、样品的保存要求及流转时间见表 8.4-1。

表 8.4-1 容器、保存技术、样品体积以及保存时间的要求（废水）

监测项目	容器材质	保存条件	样品最小重量	样本最大保留时间	采样时间	检测时间	时效评价
pH	P	现场测定	200ml	样品充满容器立即密封，2h 内完成测定	2025.10.13 (10:02-23:02)	2025.10.13 (10:04-23:04)	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)		
					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.05 (9:56-22:06)	
					2025.12.06 (5:35-18:09)	2025.12.06 (5:46-18:12)	
化学需氧量	G	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , pH≤2, 冷藏保存	1000ml	7d	2025.10.13 (10:02-23:02)	2025.10.15	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)		
					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.07	
					2025.12.06 (5:35-18:09)		
氨氮	G	加硫酸使水样酸化至 pH<2, 冷藏保存	1000ml	7d	2025.10.13 (10:02-23:02)	2025.10.15	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)		
					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.08	
					2025.12.06 (5:35-18:09)		
悬浮物	P	4℃以下冷藏保存	500ml	24h	2025.10.13 (10:02-23:02)	2025.10.18	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)		
					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.09	

					2025.12.06 (5:35-18:09)		
总磷	G	加硫酸使水样酸化至 pH<7, 冷藏保存	500ml	24h	2025.10.13 (10:02-23:02)	2025.10.14 (8:49)	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)	2025.10.15 (8:50)	
					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.06 (8:39)	
					2025.12.06 (5:35-18:09)	2025.12.07 (8:42)	
总氮	G	加硫酸使水样酸化至 pH<7, 冷藏保存	500ml	7d	2025.10.13 (10:02-23:02)	2025.10.15	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)		
					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.08	
					2025.12.06 (5:35-18:09)		
总锌	P	加入硝酸, 冷藏保存	500ml	7d	2025.10.13 (10:02-23:02)	2025.10.20	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)		
					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.11	
					2025.12.06 (5:35-18:09)		
总锰	P	加入硝酸, 冷藏保存	500ml	7d	2025.10.13 (10:02-23:02)	2025.10.21	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)		
					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.11	
					2025.12.06 (5:35-18:09)		

全盐量	P	冷藏保存	500ml	7d	2025.10.13 (10:02-23:02)	2025.10.24	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)		
					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.11	
					2025.12.06 (5:35-18:09)	2025.12.12	
总氯	G	加入氢氧化钠, 冷藏保存	500ml	7d	2025.10.13 (10:02-23:02)	2025.10.15	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)		
					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.09	
					2025.12.06 (5:35-18:09)		

废气样品收集方式、样品的保存要求及流转时间见表 8.4-2。

表 8.4-2 容器、保存技术、样品体积以及保存时间的要求 (废气)

监测项目	容器材质	保存条件	样品最小重量	样本最大保留时间	采样时间	检测时间	时效评价
颗粒物	等速跟踪采样, 样品采集时应保证每个样品的增重不小于 1mg 或采样体积不小于 1m <sup>3</sup>	妥善保存, 避免污染	一小时内等时间间隔采集 3~4 个样	30d	2025.10.13	2025.10.14 (14:08) -2025.10.15	符合
					2025.10.14	2025.10.15 (14:05) -2025.10.16	
					2025.10.15	2025.10.16 (14:12) -2025.10.17	
					2025.12.05	2025.12.08 (14:06) -2025.12.09	
					2025.12.06		
					2026.1.26	2026.1.27 (14:07) -2026.1.28	
2026.1.27	2026.1.27 (19:04) -2026.1.28						
臭气浓度	1.5L/3L/10L 真空瓶; 5L、10L、30L 气袋	避光保存	一小时内等时间间隔采集 3~4 个样	24h	2025.10.14	2025.10.15 (8:59) -2025.10.15 (9:46)	符合
					2025.10.15	2025.10.16 (8:56) -2025.10.16 (12:00)	

					2025.12.05	2025.12.06 (8:59) -2025.12.06 (11:20)	
					2025.12.06	2025.12.07 (8:57) -2025.12.07 (11:20)	
					2026.1.14	2026.1.15 (8:50) -2026.1.15 (14:30)	
					2026.1.15	2026.1.16 (8:50) -2026.1.16 (14:35)	
					2026.1.19	2026.1.20 (8:52) -2026.1.20 (14:05)	
					2026.1.20	2026.1.21 (8:50) -2026.1.21 (14:29)	
总悬浮颗粒物 (TSP)	滤膜	在不高于采样时的环境温度条件下保存	一小时内等时间间隔采集 3~4 个样	30d	2026.1.14	2026.1.15 (11:42) -2026.1.16 (17:08)	符合
					2026.1.15	2026.1.16 (11:55) -2026.1.17 (17:23)	
					2026.1.19	2026.1.20 (11:23) -2026.1.21 (17:02)	
					2026.1.20	2026.1.21 (11:12) -2026.1.22 (16:53)	
氨	工业废气: 50 ml 吸收液; 环境空气: 10ml 吸收液	2~5℃ 保存	工业废气: 0.5~1.0L/min, 时间由现场定; 环境空气: 0.5~1.0L/min, 采集 45min 以上	7d	2025.10.14	2025.10.15	符合
					2025.10.15	2025.10.16	
					2025.12.05	2025.12.09	
					2025.12.06		
					2026.1.14	2026.1.15	
					2026.1.15	2026.1.16	
					2026.1.19	2026.1.20	
2026.1.20	2026.1.21						
氮氧化物	短时 (1h): 10.0ml 吸收液串 10ml 高锰酸钾氧化瓶串 10.0ml 吸收液;	若不能及时测定, 将样品于低温暗处存放, 样品在 30℃ 暗处存放, 可	短时 (1h): 0.4L/min, 采 4~24L; 长时 (24h): 0.2L/min, 采 288L	3d	2026.1.14	2026.1.15	符合

	长时 (24h): 50.0ml 吸收液串 50ml 高锰酸钾氧化瓶串 50.0ml 吸收液	稳定 8h; 在 20℃ 暗处存放, 可稳定 24h; 于 0~4℃ 冷藏, 至少可稳定 3 天			2026.1.15	2026.1.16	
锌	有组织: 玻璃纤维或石英滤筒; 无组织: 玻璃纤维或石英滤膜; 环境空气: 玻璃纤维或石英滤膜	15~30℃ 条件下, 最长期限为 180d	有组织: 等速跟踪采样, 采样体积不小于 0.6m <sup>3</sup> ; 无组织: 100L/min 采 60min; 环境空气: 100L/min 采 24h	180d	2025.10.13	2025.10.26	符合
					2025.10.14		
					2026.1.19	2026.1.23-24	
					2026.1.20		
锰	有组织: 玻璃纤维或石英滤筒; 无组织: 玻璃纤维或石英滤膜; 环境空气: 玻璃纤维或石英滤膜	15~30℃ 条件下, 最长期限为 180d	有组织: 等速跟踪采样, 采样体积不小于 0.6m <sup>3</sup> ; 无组织: 100L/min 采 60min; 环境空气: 100L/min 采 24h	180d	2025.12.05	2025.12.13	符合
					2025.12.06		
					2026.1.19	2026.1.23-24	
					2026.1.20		

## 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《浙江省环境监测质量保证技术规定》《第三版试行》的要求进行。每批样品在检测同时带质控样品和做 10% 平行双样。本次检测过程的精密度和准确度的控制情况见表 8.5-1、8.5-2, 本次检测过程中废水全程序空白样品检测结果见表 8.5-3。平行样品的合格率为 100%, 具体见表 8.5-4、表 8.5-5。对各项因子进行了密码标准样品考核, 具体数据见表 8.5-6。没有标准样的因子采用加标试验回收率, 来控制准确度, 具体数据见表 8.5-7。

表8.5-1 水样精密性控制情况统计表

项目\内容	样品个数 (个)	密码平行数 (个)	实验室平行数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
pH 值	32	4	/	4	100
化学需氧量	32	6	4	10	100
氨氮	48	6	6	12	100
总磷	32	6	4	10	100
总氮	48	6	8	14	100
悬浮物	32	/	/	/	/
总锌	32	6	6	12	100
全盐量	48	6	6	12	100
总锰	32	6	6	12	100
总氯	32	6	6	12	100

表8.5-2 水样准确度控制情况统计表

项目\内容	实验室加标数 (个)	质控样数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
pH 值	/	2	2	100
化学需氧量	2	/	2	100
氨氮	2	/	2	100
总磷	4	/	4	100
总氮	8	/	8	100
总锌	2	/	2	100
全盐量	3	/	3	100
总锰	3	/	3	100
总氯	2	/	2	100

表8.5-3 废水全程序空白样品检测结果汇总

项目	样品编号	测定结果
化学需氧量	废水 20251013SYZXQKB01	<3mg/L
	废水 20251014SYZXQKB01	
	废水 20251205SYZXQKB01	
	废水 20251206SYZXQKB01	
氨氮	废水 20251013SYZXQKB01	<0.025mg/L
	废水 20251014SYZXQKB01	
	废水 20251205SYZXQKB01	
	废水 20251206SYZXQKB01	
总磷	废水 20251013SYZXQKB01	<0.01mg/L
	废水 20251014SYZXQKB01	

项目	样品编号	测定结果
	废水 20251205SYZXQKB01	
	废水 20251206SYZXQKB01	
总氮	废水 20251013SYZXQKB01	<0.05mg/L
	废水 20251014SYZXQKB01	
	废水 20251205SYZXQKB01	
	废水 20251206SYZXQKB01	
全盐量	废水 20251013SYZXQKB03	<25mg/L
	废水 20251014SYZXQKB03	
	废水 20251205SYZXQKB03	
	废水 20251206SYZXQKB03	
总锌	废水 20251013SYZXQKB02	<0.02mg/L
	废水 20251014SYZXQKB02	
	废水 20251205SYZXQKB02	
	废水 20251206SYZXQKB02	
总锰	废水 20251013SYZXQKB02	<0.01mg/L
	废水 20251014SYZXQKB02	
	废水 20251205SYZXQKB02	
	废水 20251206SYZXQKB02	
总氯	废水 20251013SYZXQKB04	<0.03mg/L
	废水 20251014SYZXQKB04	
	废水 20251205SYZXQKB04	
	废水 20251206SYZXQKB04	

表8.5-4 废水中现场平行样数据汇总

项目编号	项目	检测结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对 偏差 (%)	结果评价
废水 20251013SYZX0106	pH 值	7.49	-0.07 个 pH 值	±0.1 个 pH 值	符合
废水 20251013SYZX0106P		7.56			
废水 20251014SYZX0106		7.48	-0.01 个 pH 值	±0.1 个 pH 值	符合
废水 20251014SYZX0106P		7.49			
废水 20251205SYZX0324		7.79	-0.01 个 pH 值	±0.1 个 pH 值	符合
废水 20251205SYZX0324P		7.80			
废水 20251206SYZX0324		7.79	-0.01 个 pH 值	±0.1 个 pH 值	符合
废水 20251206SYZX0324P		7.80			
废水 20251013SYZX0101	化学 需氧量	74.7	1.0	≤5	符合
废水 20251013SYZX0101P		76.2			
废水 20251014SYZX0101		73.1	1.1	≤5	符合

废水 20251014SYZX0101P		71.5				
废水 20251205SYZX0301		272	1.1	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0301P		278				
废水 20251205SYZX0319		266	1.3	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0319P		259				
废水 20251206SYZX0301		345	1.3	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0301P		354				
废水 20251206SYZX0319		342	1.5	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0319P		332				
废水 20251013SYZX0101	氨氮	8.57	0.94	≤5	符合	
废水 20251013SYZX0101P		8.41				
废水 20251014SYZX0101		18.2	1.1	≤5	符合	
废水 20251014SYZX0101P		17.8				
废水 20251205SYZX0301		24.2	1.2	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0301P		23.6				
废水 20251205SYZX0319		21.3	1.4	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0319P		20.7				
废水 20251206SYZX0301		26.8	0.75	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0301P		26.4				
废水 20251206SYZX0319		22.2	0.91	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0319P		21.8				
废水 20251013SYZX0101		总磷	0.08	0	≤5	符合
废水 20251013SYZX0101P			0.08			
废水 20251014SYZX0101	0.08		0	≤5	符合	
废水 20251014SYZX0101P	0.08					
废水 20251205SYZX0301	0.03		0	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0301P	0.03					
废水 20251205SYZX0319	0.03		0	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0319P	0.03					
废水 20251206SYZX0301	0.04		0	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0301P	0.04					
废水 20251206SYZX0319	0.04		0	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0319P	0.04					
废水 20251013SYZX0101	总氮		50.4	1.7	≤5	符合
废水 20251013SYZX0101P			52.1			
废水 20251014SYZX0101		51.9	2.2	≤5	符合	

废水 20251014SYZX0101P		49.7				
废水 20251205SYZX0207		30.1	3.6	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0207P		28.0				
废水 20251205SYZX0301		30.5	0.66	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0301P		30.1				
废水 20251206SYZX0301		34.7	1.5	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0301P		33.7				
废水 20251206SYZX0319		30.9	0.32	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0319P		31.1				
废水 20251013SYZX0103		全盐量	318	3.0	≤20	符合
废水 20251013SYZX0103P	338					
废水 20251014SYZX0103	330		2.9	≤20	符合	
废水 20251014SYZX0103P	350					
废水 20251205SYZX0304	7.06×10 <sup>3</sup>		3.9	≤20	符合	
废水 20251205SYZX0304P	6.53×10 <sup>3</sup>					
废水 20251205SYZX0322	7.54×10 <sup>3</sup>		2.2	≤20	符合	
废水 20251205SYZX0322P	7.21×10 <sup>3</sup>					
废水 20251206SYZX0304	6.30×10 <sup>3</sup>		0.1	≤20	符合	
废水 20251206SYZX0304P	6.32×10 <sup>3</sup>					
废水 20251206SYZX0322	6.03×10 <sup>3</sup>		0.8	≤20	符合	
废水 20251206SYZX0322P	6.12×10 <sup>3</sup>					
废水 20251013SYZX0102	总锌		<0.02	/	≤5	符合
废水 20251013SYZX0102P			<0.02			
废水 20251014SYZX0102			<0.02	/	≤5	符合
废水 20251014SYZX0102P		<0.02				
废水 20251205SYZX0303		<0.02	/	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0303P		<0.02				
废水 20251205SYZX0321		<0.02	/	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0321P		<0.02				
废水 20251206SYZX0303		0.04	0	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0303P		0.04				
废水 20251206SYZX0321		0.04	0	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0321P		0.04				
废水 20251013SYZX0102		总锰	<0.01	/	≤5	符合
废水 20251013SYZX0102P			<0.01			
废水 20251014SYZX0102			<0.01	/	≤5	符合

废水 20251014SYZX0102P		<0.01				
废水 20251205SYZX0303		<0.01	/	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0303P		<0.01				
废水 20251205SYZX0321		<0.01	/	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0321P		<0.01				
废水 20251206SYZX0303		<0.01	/	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0303P		<0.01				
废水 20251206SYZX0321		<0.01	/	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0321P		<0.01				
废水 20251013SYZX0104		总氮	0.05	0	≤5	符合
废水 20251013SYZX0104P			0.05			
废水 20251014SYZX0104			0.07	0	≤5	符合
废水 20251014SYZX0104P	0.07					
废水 20251205SYZX0305	0.09		0	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0305P	0.09					
废水 20251205SYZX0323	0.06		0	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0323P	0.06					
废水 20251206SYZX0305	0.07		0	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0305P	0.07					
废水 20251206SYZX0323	0.08		0	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0323P	0.08					

表8.5-5 废水中实验室平行样数据汇总

项目编号	项目	检测结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对 偏差 (%)	结果评价
废水 20251013SYZX0219	化学需氧量	13.41	2.4	≤5	符合
废水 20251013SYZX0219PX		12.78			
废水 20251014SYZX0219		21.22	1.5	≤5	符合
废水 20251014SYZX0219PX		20.59			
废水 20251205SYZX0419		74.45	2.0	≤5	符合
废水 20251205SYZX0419PX		71.55			
废水 20251206SYZX0419		76.06	1.7	≤5	符合
废水 20251206SYZX0419PX		73.48			
废水 20251013SYZX0201	氨氮	8.154	1.1	≤5	符合
废水 20251013SYZX0201PX		7.983			
废水 20251014SYZX0113		15.54	0.94	≤5	符合
废水 20251014SYZX0113PX		15.25			
废水 20251206SYZX0401		7.707	1.4	≤5	符合
废水 20251206SYZX0401PX		7.493			

废水 20251206SYZX0407		6.707	0.80	≤5	符合		
废水 20251206SYZX0407PX		6.600					
废水 20251206SYZX0413			6.787	0.50	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0413PX			6.720				
废水 20251206SYZX0419			6.747	0.70	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0419PX			6.653				
废水 20251013SYZX0219	总磷	0.047	1.30	≤5	符合		
废水 20251013SYZX0219PX		0.048					
废水 20251014SYZX0219			0.052	1.96	≤5	符合	
废水 20251014SYZX0219PX			0.050				
废水 20251205SYZX0419			0.014	3.45	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0419PX			0.015				
废水 20251206SYZX0419			0.026	0	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0419PX			0.026				
废水 20251013SYZX0119		总氮	41.15	4.2	≤5	符合	
废水 20251013SYZX0119PX			44.80				
废水 20251014SYZX0119				51.15	1.9	≤5	符合
废水 20251014SYZX0119PX				49.20			
废水 20251014SYZX0219			30.33	1.2	≤5	符合	
废水 20251014SYZX0219PX			29.60				
废水 20251206SYZX0107			6.505×10 <sup>3</sup>	2.4	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0107PX			6.198×10 <sup>3</sup>				
废水 20251206SYZX0207			80.22	1.1	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0207PX			81.98				
废水 20251206SYZX0319			29.89	2.0	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0319PX			31.10				
废水 20251205SYZX0319			30.33	1.8	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0319PX			31.43				
废水 20251205SYZX0419			11.37	1.7	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0419PX			10.99				
废水 20251013SYZX0221	全盐量		318	4.2	≤20	符合	
废水 20251013SYZX0221PX			346				
废水 20251014SYZX0221				336	1.8	≤20	符合
废水 20251014SYZX0221PX				348			
废水 20251205SYZX0104			7.694×10 <sup>4</sup>	3.6	≤20	符合	
废水 20251205SYZX0104PX			7.165×10 <sup>4</sup>				
废水 20251205SYZX0410			5.364×10 <sup>3</sup>	2.5	≤20	符合	
废水 20251205SYZX0410PX			5.638×10 <sup>3</sup>				
废水 20251206SYZX0104			6.239×10 <sup>4</sup>	1.3	≤20	符合	
废水 20251206SYZX0104PX			6.082×10 <sup>4</sup>				

废水 20251206SYZX0410		4.790×10 <sup>3</sup>	2.4	≤20	符合	
废水 20251206SYZX0410PX		4.564×10 <sup>3</sup>				
废水 20251013SYZX0220	总 锌	<0.02	/	≤5	符合	
废水 20251013SYZX0220PX		<0.02				
废水 20251014SYZX0220		<0.02	/	≤5	符合	
废水 20251014SYZX0220PX		<0.02				
废水 20251205SYZX0321		<0.02	/	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0321PX		<0.02				
废水 20251205SYZX0421		<0.02	/	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0421PX		<0.02				
废水 20251206SYZX0321		0.036	1.41	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0321PX		0.035				
废水 20251206SYZX0421		<0.02	/	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0421PX		<0.02				
废水 20251013SYZX0220		总 锰	<0.01	/	≤5	符合
废水 20251013SYZX0220PX			<0.01			
废水 20251014SYZX0220			<0.01	/	≤5	符合
废水 20251014SYZX0220PX			<0.01			
废水 20251205SYZX0321	<0.01		/	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0321PX	<0.01					
废水 20251205SYZX0421	<0.01		/	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0421PX	<0.01					
废水 20251206SYZX0321	<0.01		/	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0321PX	<0.01					
废水 20251206SYZX0421	<0.01		/	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0421PX	<0.01					
废水 20251013SYZX0222	总 氯		<0.03	/	≤5	符合
废水 20251013SYZX0222PX			<0.03			
废水 20251014SYZX0222			<0.03	/	≤5	符合
废水 20251014SYZX0222PX			<0.03			
废水 20251205SYZX0323		0.060	3.45	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0323PX		0.056				
废水 20251205SYZX0423		<0.03	/	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0423PX		<0.03				
废水 20251206SYZX0323		0.085	0	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0323PX		0.085				
废水 20251206SYZX0423		<0.03	/	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0423PX		<0.03				

表8.5-6 废水质控样品检测结果

项目	批号	质控样测定值 (mg/L)	质控样标准值 (mg/L)	评判
pH	2025A085	7.04	7.02±0.05	符合
		7.04	7.02±0.05	符合
	2025B570	7.65	7.64±0.05	符合
		7.65	7.64±0.05	符合

表8.5-7.1 废水空白加标回收结果表

项目	加标量	测定值	加标回收率	加标回收率范围	评判
氨氮	20.0µg	19.114µg	95.6%	(95-105) %	符合
	20.0µg	20.667µg	103%	(95-105) %	符合
化学需氧量	375µg	360µg	96.0%	(90-110) %	符合
	375µg	361µg	96.3%	(90-110) %	符合
总磷	10.0µg	9.801µg	98.0%	(90-110) %	符合
	10.0µg	9.954µg	99.5%	(90-110) %	符合
	10.0µg	9.848µg	98.5%	(90-110) %	符合
	10.0µg	9.881µg	98.8%	(90-110) %	符合
总锌	40.0µg	39.6µg	99.0%	(90-110) %	符合
	40.0µg	39.7µg	99.2%	(90-110) %	符合
全盐量	10.0µg	10.2µg	102%	(80-120) %	符合
	100mg	103mg	103%	(80-120) %	符合
	100mg	106mg	106%	(80-120) %	符合
总氯	20.0µg	20.4µg	102%	(90-110) %	符合
	20.0µg	19.8µg	99.0%	(90-110) %	符合

表8.5-7.2 废水空白加标回收结果表

项目	编号	测得值	原样品测得值	加标量	加标回收率	加标回收率范围	评判
总氮	废水 20251013SYZX0113	48.99µg	22.40µg	28.0µg	95.0%	(90-110) %	符合
	废水 20251014SYZX0113	49.11µg	28.38µg	20.0µg	94.2%	(90-110) %	符合
	废水 20251014SYZX0213	50.33µg	33.74µg	18.0µg	92.2%	(90-110) %	符合
	废水 20251206SYZX0105	56.48µg	32.53µg	26.0µg	92.1%	(90-110) %	符合
	废水 20251206SYZX0205	56.7µg	38.02µg	20.0µg	93.4%	(90-110) %	符合
	废水 20251205SYZX0313	56.04µg	30.22µg	28.0µg	92.2%	(90-110) %	符合
	废水 20251206SYZX0313	53.08µg	32.42µg	22.0µg	93.9%	(90-110) %	符合
	废水	53.19µg	25.60µg	28.0µg	98.5%	(90-110) %	符合

	20251206SYZX0413						
总锰	废水 20251013SYZX0102	48.1µg	N.D	50.0µg	96.2%	(90-110) %	符合
	废水 20251014SYZX0102	49.9µg	N.D	50.0µg	99.8%	(90-110) %	符合
	废水 20251205SYZX0403	51.3µg	N.D	50.0µg	103%	(90-110) %	符合

## 8.6 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%—70%）。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测系统（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证采用流量的准确。

具体气体质控结果详见表 8.6-1~表 8.6-5。

表8.6-1 废气精密度控制情况统计表

内容 项目	样品个数 (个)	全程序空白 (个)	实验室平行数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
颗粒物	48	11	/	11	100
臭气浓度	82	/	/	/	/
氨	100	8	/	8	100
总悬浮颗粒物	48	4	/	4	100
锰	42	4	6	10	100
锌	42	4	6	10	100
氮氧化物	48	4	/	4	100

表8.6-2 废气准确度控制情况统计表

内容 项目	实验室加标数 (个)	质控样数 (个)	合格数 (个)	合格率 (%)
氨	6	/	6	100
锰	2	/	2	100
锌	2	/	2	100
氮氧化物	2	/	2	100

表8.6-3 废气全程序空白样品检测结果汇总统计表

项目	样品编号	测定结果
颗粒物	废气 20251013ZXQKB01	样品增重 < 0.5mg
	废气 20251014ZXQKB01	
	废气 20251015ZXQKB01	

	废气 20251013ZXQKB02	
	废气 20251013ZXQKB02	
	废气 20251205ZXQKB01	
	废气 20251206ZXQKB01	
	废气 20260126ZXQKB05	
	废气 20260126ZXQKB01	
	废气 20260127ZXQKB02	
	废气 20260127ZXQKB03	
总悬浮颗粒物	废气 20260114ZXQKB58	/
	废气 20260115ZXQKB58	
	废气 20260119ZXQKB01	
	废气 20260120ZXQKB01	
氨	废气 20251014ZXQKB03	<2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	废气 20251015ZXQKB03	
	废气 20251205ZXQKB02	<2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	废气 20251206ZXQKB02	
	废气 20260114ZXQKB67	<0.45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	废气 20260115ZXQKB67	
	废气 20260119ZXQKB03	<0.45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	废气 20260120ZXQKB03	
氮氧化物	废气 20260114ZXQKB61	<0.12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	废气 20260115ZXQKB61	
	废气 20260114ZXQKB62	
	废气 20260115ZXQKB62	
锰	废气 20251205ZXQKB01	0.040 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	废气 20251206ZXQKB01	
	废气 20260119ZXQKB01	
	废气 20260120ZXQKB01	
锌	废气 20251013ZXQKB02	0.500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	废气 20251014ZXQKB02	
	废气 20260114ZXQKB58	
	废气 20260115ZXQKB58	

表8.6-4 废气中实验室平行样数据汇总

项目编号	项目	检测结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	相对偏 差 (%)	允许相对偏 差 (%)	结果评价
废气 20251205SYZX0101	锰	$1.043 \times 10^{-3}$	0.076	$\leq 3.02$	符合
废气 20251205SYZX0101PX		$1.112 \times 10^{-3}$			

废气 20251205SYZX0102	锌	1.033×10 <sup>-3</sup>	0.035	≤3.02	符合
废气 20251205SYZX0102PX		1.002×10 <sup>-3</sup>			
废气 20260119ZX0101		2.934×10 <sup>-4</sup>	0.099	≤3.02	符合
废气 20260119ZX0101PX		3.101×10 <sup>-4</sup>			
废气 20260119ZX0102		3.158×10 <sup>-4</sup>	0.016	≤3.02	符合
废气 20260119ZX0102PX		3.185×10 <sup>-4</sup>			
废气 20260120ZX0101		2.368×10 <sup>-4</sup>	0.095	≤3.02	符合
废气 20260120ZX0101PX		2.524×10 <sup>-4</sup>			
废气 20260120ZX0102		2.542×10 <sup>-4</sup>	0.039	≤3.02	符合
废气 20260120ZX0102PX		2.607×10 <sup>-4</sup>			
废气 20251013SYZX0201	锌	0.02282	0.570	≤2490	符合
废气 20251013SYZX0201PX		0.02324			
废气 20251014SYZX0101		0.3198	12.3	≤2490	符合
废气 20251014SYZX0101PX		0.3089			
废气 20260114ZX5017		2.841×10 <sup>-2</sup>	2.315	≤10.9	符合
废气 20260114ZX5017PX		2.800×10 <sup>-2</sup>			
废气 20260114ZX5018		2.847×10 <sup>-2</sup>	2.278	≤10.9	符合
废气 20260114ZX5018PX		2.888×10 <sup>-2</sup>			
废气 20260115ZX5017		2.426×10 <sup>-2</sup>	7.231	≤10.9	符合
废气 20260115ZX5017PX		2.298×10 <sup>-2</sup>			
废气 20260115ZX5018	2.322×10 <sup>-2</sup>	3.179	≤10.9	符合	
废气 20260115ZX5018PX	2.379×10 <sup>-2</sup>				

表8.6-5 废气空白加标回收结果表

项目	加标量	测定值	加标回收率	加标回收率范围	评判
氨	10.00μg	9.72μg	97.2%	(97-103)%	符合
	10.00μg	9.82μg	98.2%	(97-103)%	符合
	10.00μg	10.09μg	101%	(97-103)%	符合
	10.00μg	9.86μg	98.6%	(97-103)%	符合
	10.00μg	10.23μg	102%	(97-103)%	符合
	10.00μg	9.92μg	99.2%	(97-103)%	符合
氮氧化物	3.50μg	2.91μg	97.0%	(95-105)%	符合
	3.00μg	2.89μg	96.3%	(95-105)%	符合
锰	100μg	100.156μg	101%	(90-110)%	符合
	100μg	100.777μg	101%	(90-110)%	符合
锌	100μg	104.608μg	105%	(90-110)%	符合
	100μg	99.946μg	99.9%	(90-110)%	符合

## 8.7 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准发生器进行校准,测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB, 若大于0.5dB测试数据无效。噪声仪器校验情况见表8.8-1。

表8.8-1 噪声测量前、后仪器校准结果

仪器名称	仪器型号/ 仪器编号	仪器设备 检定/校准 有效期	单位	标准 值	校准 日期	时间	仪器显示		示值 误差	是否 合格
							校准前	校准后		
声校 准器	AWA6021A ZCY-465	2025.3.20- 2026.3.19	0.01dB	94.0	2025- 12-12	9:42 0:07	校准前	93.8	0	合格
							校准后	93.8		
声校 准器	AWA6021A ZCY-465	2025.1.20- 2026.1.19	0.01dB	94.0	2025- 12-13	8:44 0:06	校准前	93.8	0	合格
							校准后	93.8		

## 8.8 监测报告的审核

监测报告实行三级审核制度。由项目负责人初审、质量负责人/技术负责人审核、授权签字人签发组成。三级审核后, 审核人员应在审批单、报告表上签名。

## 9 验收监测结果

### 9.1 监测期间生产工况

高分子材料项目建立单独的废水废气处理设施，且高端分子材料 A101、B202 产品共线生产，因此，检测周期分为 2 个周期。采样阶段由于采样仪器及采样人员安排，实际采样时间为 2025 年 10 月 20-21 日、2025 年 11 月 13-14 日、2025 年 12 月 12-13 日及 2025 年 12 月 15-16 日；采样监测期间，中贤生物年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目生产设备和三废治理设施运行正常，工况稳定。监测取样周期内，本项目实际生产负荷为 84.89%及 84.93%，具体生产负荷详见表 9.1-1。

表 9.1-1 验收监测期间生产负荷

序号	产品名称	验收产能 (吨/年)	验收检测期间产品产量 (kg)					生产负荷 (%)	
			2025.10.13	2025.10.14	2025.10.15	2026.1.14	2026.1.15		平均产量
高端分子材料 A101									
1	高端分子材料 A101	417	1.18	1.17	1.18	1.19	1.18	1.18	84.89
序号	产品名称	审批产能 (吨/年)	验收检测期间产品产量 (kg)					生产负荷 (%)	
			2025.12.5	2025.12.6	2026.1.19	2026.1.20	平均产量		
高端分子材料 B202									
1	高端分子材料 B202	47	0.133	0.134	0.132	0.133	0.133	0.133	84.89
2	硝酸钠	155	0.439	0.44	0.438	0.439	0.439	0.439	84.97
平均负荷									84.93

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

##### 9.2.1.1 废气治理设施

根据检测结果，废气处理设施对污染物去除效率见表 9.2-1~9.2-6：

表 9.2-1 高端分子材料 A101 检测期间 806 车间含尘废气处理设施主要污染物去除效率

采样日期	采样点	平均排放速率(单位: kg/h)	
		颗粒物	锌及其化合物
2025-10-13	Q#806 车间含尘废气进口	$6.93 \times 10^{-3}$	$7.87 \times 10^{-4}$
	R#806 车间含尘废气排气筒 DA011 出口	$1.0 \times 10^{-3}$ *	$5.39 \times 10^{-5}$
	去除效率 (%)	85.57	93.15

2025-10-14	Q#806 车间含尘废气进口	$6.93 \times 10^{-3}$	$8.32 \times 10^{-4}$
	R#806 车间含尘废气排气筒 DA011 出口	$1.0 \times 10^{-3*}$	$4.92 \times 10^{-5}$
	去除效率 (%)	85.57	94.09
平均去除效率 (%)		<b>85.57</b>	<b>93.62</b>
说明：验收检测期间，颗粒物排气筒排放浓度低于检测限，取一半（带*数字）计算去除效率。			

由表 9.2-1 可知，高端分子材料 A101 检测期间 806 车间含尘废气处理设施对颗粒物的平均去除效率为 85.57%、对总锌的平均去除效率为 93.62%，由于验收检测期间含尘废气进口颗粒物排放浓度低于环评工程分析浓度，本次验收期间 806 车间含尘废气处理设施对颗粒物去除效率略低于环评中 98% 的去除效率的要求。

**表 9.2-2 高端分子材料 A101 检测期间 806 车间干燥废气处理设施主要污染物去除效率**

采样日期	采样点	平均排放速率(单位: kg/h)	
		颗粒物	
2025-10-13	U#806 车间碱性有机废气进口	$6.2 \times 10^{-4}$	
	V#806 车间碱性有机废气出口	$1.0 \times 10^{-4*}$	
	去除效率 (%)	83.87	
2025-10-14	U#806 车间碱性有机废气进口	$7.9 \times 10^{-4}$	
	V#806 车间碱性有机废气出口	$1.0 \times 10^{-4*}$	
	去除效率 (%)	87.34	
平均去除效率 (%)		<b>85.61</b>	
说明：验收检测期间，颗粒物排气筒排放浓度低于检测限，取一半（带*数字）计算去除效率。			

由表 9.2-2 可知，高端分子材料 A101 检测期间 806 车间干燥废气处理设施对颗粒物的平均去除效率为 85.6%，由于验收检测期间含尘废气进口颗粒物排放浓度低于环评工程分析浓度，本次验收期间 806 车间干燥废气处理设施对颗粒物去除效率略低于环评中 90% 的去除效率的要求。

**表 9.2-3 高端分子材料 B202 检测期间 806 车间含尘废气处理设施主要污染物去除效率**

采样日期	采样点	平均排放速率(单位: kg/h)	
		颗粒物	锰及其化合物
2025-12-5	Q#806 车间含尘废气进口	0.013	$3.06 \times 10^{-6}$
	R#806 车间含尘废气排气筒 DA011 出口	$1.0 \times 10^{-3*}$	$1.83 \times 10^{-6}$
	去除效率 (%)	92.31	40.20
2025-12-6	Q#806 车间含尘废气进口	0.013	$3.34 \times 10^{-6}$
	R#806 车间含尘废气排气筒 DA011 出口	$1.0 \times 10^{-3*}$	$2.33 \times 10^{-6}$
	去除效率 (%)	92.31	30.24
平均去除效率 (%)		<b>92.31</b>	<b>35.22</b>
说明：验收检测期间，颗粒物排气筒排放浓度低于检测限，取一半（带*数字）计算去除效率。			

由表 9.2-3 可知，高端分子材料 B202 检测期间 806 车间含尘废气处理设施对颗粒物的平均去除效率为 92.31%、对锰及其化合物的平均去除效率为 35.22%；实际 806 车间含尘废气处理设施对颗粒物去除效率满足环评中 80% 的去除效率的要求，由于验收检测期间含尘废气进口锰排放浓度低于环评工程分析浓度，对锰去除效率略低于环评中 98% 的去除效率。

**表 9.2-4 高端分子材料 B202 检测期间 806 车间硝酸废气处理设施主要污染物去除效率**

采样日期	采样点	氨最大排放速率(单位: kg/h)
2025-12-5	U#806 车间碱性有机废气进口	0.0429
	V#806 车间碱性有机废气出口	0.0103
	去除效率 (%)	75.99
2025-12-6	U#806 车间碱性有机废气进口	0.0453
	V#806 车间碱性有机废气出口	9.41×10 <sup>-3</sup>
	去除效率 (%)	79.23
<b>平均去除效率 (%)</b>		<b>77.61</b>
2025-12-5	W#806 车间压滤机间无组织废气进口	4.9×10 <sup>-3</sup>
	X#806 车间压滤机间无组织废气出口	9×10 <sup>-4*</sup>
	去除效率 (%)	81.63
2025-12-6	W#806 车间压滤机间无组织废气进口	4.4×10 <sup>-3</sup>
	X#806 车间压滤机间无组织废气出口	2.6×10 <sup>-3</sup>
	去除效率 (%)	40.91
<b>平均去除效率 (%)</b>		<b>61.27</b>
<b>说明：验收检测期间，2025-12-5X#806 车间压滤机间无组织废气出口氨排放浓度低于检测限，取一半（带*数字）计算去除效率。</b>		

由表 9.2-4 可知，高端分子材料 B202 检测期间 806 车间碱性废气处理设施对氨的平均去除效率为 77.61%，压滤机间废气处理设施对氨的平均去除效率为 61.27%。由于验收检测期间进口氨排放浓度低于环评工程分析浓度，实际对氨去除效率略低于环评中 95% 的去除效率。

**表 9.2-5 固废仓库废气处理设施主要污染物去除效率**

采样日期	采样点	非甲烷总烃最大排放速率(单位: kg/h)
2026-1-14	O#固废仓库废气进口	0.299
	P#固废仓库废气排气筒出口	0.012
	去除效率 (%)	95.99
2026-1-15	O#固废仓库废气进口	0.431
	P#固废仓库废气排气筒出口	0.022
	去除效率 (%)	94.90
<b>平均去除效率 (%)</b>		<b>95.45</b>

由表 9.2-5 可知，固废仓库废气处理设施对非甲烷总烃的平均去除效率为 95.45%，环评报告中对固废仓库废气处理设施的去处效率未进行明确。

### 9.2.1.2 废水治理设施

根据检测结果，废水处理设施对污染物去除效率见表 9.2-6~表 9.2-8：

**表 9.2-6 高端分子材料 A101 检测期间综合废水处理设施对污染物去除效率监测结果**

采样日期	采样点	检测项目（日均值）单位：mg/L			
		化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
2025-10-13	9#高分子项目调节池	74.825	8.163	0.11	47.775
	10#高分子项目排放池 DW003	13.175	7.055	0.05	31.975
	去除效率（%）	82.39	13.57	54.55	33.07
采样日期	采样点	检测项目（日均值）单位：mg/L			
		化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
2025-10-14	9#高分子项目调节池	67.525	16.3	0.115	54.15
	10#高分子项目排放池 DW003	17.85	15.525	0.0625	31.175
	去除效率（%）	73.57	4.75	45.65	42.43
<b>平均去除效率（%）</b>		<b>77.98</b>	<b>9.16</b>	<b>50.10</b>	<b>37.75</b>
<b>备注：悬浮物、总锌、总锰及总氯由于排放口浓度低于检出限，未计算去除效率。</b>					

由表 9.2-6 可知，高端分子材料 A101 检测期间综合处理工艺对化学需氧量的平均去除效果为 77.98%，对氨氮的平均去除效果为 9.16%，对总磷的平均去除效果为 50.10%，对总氮的平均去除效果为 37.75%；悬浮物、总锌及总锰由于调节池与排放池均低于检出限，未计算去除效率；总氯排放池低于检出限，未计算去除效率。由于氨氮及总氮实际检测弄得低于环评预测值，因此，综合处理工艺对氨氮及总氮实际去除效率低于环评要求。

**表 9.2-7 高端分子材料 B202 检测期间含氨母液预处理设施对污染物去除效率监测结果**

采样日期	采样点	检测项目（日均值）单位：mg/L		
		氨氮(以 N 计)	总氮	全盐量
2025-12-5	7#高分子项目含氨母液预处理前	2462.5	4657.5	74750
	8#高分子项目含氨母液预处理后	42.25	77.975	8685
	去除效率（%）	98.28	98.33	88.38
采样日期	采样点	检测项目（日均值）单位：mg/L		
		氨氮(以 N 计)	总氮	全盐量
2025-12-6	7#高分子项目含氨母液预处理前	3382.5	6930	63775
	8#高分子项目含氨母液	49.175	78.6	8240

	预处理后			
	去除效率 (%)	98.55	98.87	87.08
平均去除效率 (%)		<b>98.42</b>	<b>98.60</b>	<b>87.73</b>

由表 9.2-7 可知，高端分子材料 B202 检测期间含氨母液预处理工艺对氨氮的平均去除效率为 98.42%，对总氮的平均去除效率为 98.60%，对全盐量的平均去除效率为 87.73%；由于含氨母液预处理前氨氮及总氮检测浓度略低于环评工程分析浓度，本次验收期间去除效率略低于环评中含氨母液预处理工艺对氨氮 99.4%去除效率、对总氮 99%的去除效率的要求。

**表 9.2-8 高端分子材料 B202 检测期间综合废水处理设施对污染物去除效率监测结果**

采样日期	采样点	检测项目 (日均值) 单位: mg/L			
		化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
2025-12-5	9#高分子项目调节池	264.5	21.375	0.03	29.5
	10#高分子项目排放池 DW003	73.425	11	0.02	12.125
	去除效率 (%)	72.24	48.54	33.33	58.90
采样日期	采样点	检测项目 (日均值) 单位: mg/L			
		化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
2025-12-6	9#高分子项目调节池	341	23.975	0.035	33.175
	10#高分子项目排放池 DW003	78.475	6.925	0.025	11.85
	去除效率 (%)	76.99	71.12	28.57	64.28
平均去除效率 (%)		<b>74.61</b>	<b>59.83</b>	<b>30.95</b>	<b>61.59</b>

由表 9.2-8 可知，高端分子材料 B202 检测期间综合处理工艺对化学需氧量的平均去除效果为 74.61%，对氨氮的平均去除效果为 59.83%，对总磷的平均去除效果为 30.95%，对总氮的平均去除效果为 61.59%；悬浮物、总锌及总锰由于调节池与排放池均低于检出限，未计算去除效率；总氯排放池低于检出限，未计算去除效率。满足环评中综合给谁处理设施对氨氮 40%去除效率、对总氮 50%去除效率的要求。

## 9.2.2 污染物排放监测结果

### 9.2.2.1 废气

(1) 有组织废气

有组织废气监测结果见表 9.2-9~9.2-23:

**涉密删除!**

(3) 监测结果评价

根据监测数据可知，806车间及807车间各废气排放口颗粒物、锌及其化合物（以锌计）、锰及其化合物（以锰计）、氮氧化物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表4大气污染物特别排放限值；臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值要求；806车间废气排放口氨排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表4大气污染物特别排放限值；807车间SCR脱硝废气排放口氨排放浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010）规定的氨逃逸浓度（ $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。固废仓库废气排放口非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

厂界4个无组织废气监控点颗粒物、锰及其化合物（以锰计）、氨和臭气浓度的排放浓度均能满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准中限值要求。

#### 9.2.2.2 废水

废水监测结果详见表 9.2-32~9.2-34:

**涉密删除！**

##### (3) 监测结果评价

验收检测期间废水排放口 pH 值、悬浮物、化学需氧量、总磷、总氮、总锌、总锰满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 水污染物排放限值中的间接排放限值，氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中“其他企业”的规定  $35\text{mg}/\text{L}$ 。

#### 9.2.2.3 噪声

噪声监测结果详见表 9.2-36:

**涉密删除！**

由表9.2-36可知，验收检测期间，厂界四周检测点昼间噪声最大值63dB，夜间噪声最大值48dB；均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类功能区排放限值要求。

### 9.2.2.4 污染物排放总量核算

根据第 6.3 章节可知，本项目产能削减后，最终污染物排放指标控制为(括号内为纳管量)：废水排放量 $\leq 3070\text{m}^3/\text{a}$ 、COD $\leq 0.246\text{t}/\text{a}$ (0.614t/a)、氨氮 $\leq 0.047\text{t}/\text{a}$ (0.107t/a)、烟粉尘 $\leq 0.52\text{t}/\text{a}$ 、NO<sub>x</sub> $\leq 0.469\text{t}/\text{a}$ 。

实际废水污染物排放量：根据企业 2026.3.16~2026.3.31 期间 806 车间和 807 车间废水排放量（99.36 吨）及实际高分子产品 A101 产量（15.18 吨）折算，本项目达产情况下废水排放量为：3037.091 吨，COD<sub>Cr</sub> 纳管量 0.607 t/a，外排环境总量 0.243t/a，NH<sub>3</sub>-N 纳管量 0.106 t/a，外排环境总量 0.046t/a。

实际废气污染物总量指标核算：根据项目环评工程分析，本项目废气污染物颗粒物有组织排放量来自于 806 车间含尘废气排气筒、806 车间烘箱废气排气筒及 807 车间废气排气筒；氮氧化物有组织排放量来自于 807 车间废气排气筒；无组织废气排放量按照原料消耗量及产污系数折算；本次验收期间，实际总量计算参照环评总量计算方法，详见表 9.2-37：

表 9.2-37 实际废气总量指标计算

/	废气总量指标	
	颗粒物	氮氧化物
高分子 A101 检测周期		
R#806 车间含尘废气排气筒 DA011 出口最大排放速率 (kg/h)	$1 \times 10^{-3*}$	/
V#806 车间碱性有机废气出口最大排放速率 (kg/h)	$1 \times 10^{-4*}$	/
AC#807 车间废气排气筒出口最大排放速率 (kg/h)	$4.8 \times 10^{-3}$	$2 \times 10^{-3*}$
排放速率合计 (kg/h)	$5.9 \times 10^{-3}$	$2 \times 10^{-3}$
年生产时间 (h)	3475	4763
验收监测期间平均生产负荷 (%)	84.89	84.89
实际有组织排放量 (kg)	24.152	11.222
高分子 B202 检测周期		
R#806 车间含尘废气排气筒出口最大排放速率 (kg/h)	$1 \times 10^{-3*}$	/
AC#807 车间废气排气筒出口最大排放速率 (kg/h)	$2.5 \times 10^{-4}$	/
排放速率合计 (kg/h)	$1.25 \times 10^{-3}$	/
年生产时间 (h)	2000	/
验收监测期间平均生产负荷 (%)	84.93	/
实际有组织排放量 (kg)	2.944	/
高分子 A101、B202 合计实际有组织排放量 (kg)	27.095	11.222
高分子 A101、B202 合计实际有组织排放量 (t)	0.027	0.011
无组织排放量 (t)	0.459	0.05

实际排放量 (t)	0.486	0.061
环评许可废气总量 (t)	0.52	0.469

由表 9.2-37 可知, 根据验收检测期间, 806 及 807 车间废气排气筒最大排放速率、年生产时间及验收监测期间生产负荷核算, 本项目实际颗粒物年排放量为 0.486 吨、氮氧化物年排放量为 0.061 吨, 满足环评废气总量审批要求。

### 9.3 工程建设对环境的影响

本项目调试期间, 2025 年 7 月 11 日, 企业委托绍兴市三合检测技术有限公司对厂区内土壤进行了监测; 2026 年 1 月 16 日, 企业委托绍兴市中测检测技术股份有限公司对厂区内地下水进行了监测; 相关检测结果如下:

#### 9.3.1 土壤

土壤监测结果见表 9.3-1~表 9.3-5:

**涉密删除!**

根据表 9.3-1~表 9.3-5 可知, 厂区范围内所采集的土壤各监测点各因子监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准。

#### 9.3.2 地下水

地下水监测结果见表 9.3-6~表 9.3-9:

**涉密删除!**

根据表 9.3-6~表 9.3-9 可知, 本次所采集的所有地下水样品中石油烃 (C<sub>10</sub>~C<sub>40</sub>) 未超出《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值, 其余指标中上游总硬度及溶解性总固体超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类质量标准限值, 其余指标及点位均未超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 IV 类质量标准限值。通过计算阴阳离子总体上偏差不大。阴离子中氯离子、阳离子中钠离子的百分比最大, 因此水质类型为 Cl<sup>-</sup>-Na<sup>+</sup>型水、微咸水~咸水。项目地位于钱塘江入海口附近, 根据水文地质资料, 该区域地下水位微咸水~咸水, 监测结果与实际情况相符。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试运行效果

#### 10.1.1 环保设施处理效率监测结果

高端分子材料 A101 检测期间 806 车间含尘废气处理设施对颗粒物的平均去除效率为 85.57%、对总锌的平均去除效率为 93.62%，由于验收检测期间含尘废气进口颗粒物排放浓度低于环评工程分析浓度，本次验收期间 806 车间含尘废气处理设施对颗粒物去除效率略低于环评中 98% 的去除效率的要求。高端分子材料 A101 检测期间 806 车间干燥废气处理设施对颗粒物的平均去除效率为 85.6%，由于验收检测期间含尘废气进口颗粒物排放浓度低于环评工程分析浓度，本次验收期间 806 车间干燥废气处理设施对颗粒物去除效率略低于环评中 90% 的去除效率的要求。高端分子材料 B202 检测期间 806 车间含尘废气处理设施对颗粒物的平均去除效率为 92.31%、对锰及其化合物的平均去除效率为 35.22%；实际 806 车间含尘废气处理设施对颗粒物去除效率满足环评中 80% 的去除效率的要求，由于验收检测期间含尘废气进口锰排放浓度低于环评工程分析浓度，对锰去除效率略低于环评中 98% 的去除效率。高端分子材料 B202 检测期间 806 车间碱性废气处理设施对氨的平均去除效率为 77.61%，压滤机间废气处理设施对氨的平均去除效率为 61.27%。由于验收检测期间进口氨排放浓度低于环评工程分析浓度，实际对氨去除效率略低于环评中 95% 的去除效率。固废仓库废气处理设施对非甲烷总烃的平均去除效率为 95.45%，环评报告中对固废仓库废气处理设施的去处效率未进行明确。

高端分子材料 A101 检测期间综合处理工艺对化学需氧量的平均去除效果为 77.98%，对氨氮的平均去除效果为 9.16%，对总磷的平均去除效果为 50.10%，对总氮的平均去除效果为 37.75%；悬浮物、总锌及总锰由于调节池与排放池均低于检出限，未计算去除效率；总氯排放池低于检出限，未计算去除效率。由于氨氮及总氮实际检测弄得低于环评预测值，因此，综合处理工艺对氨氮及总氮实际去除效率低于环评要求。高端分子材料 B202 检测期间含氨母液预处理工艺对氨氮的平均去除效率为 98.42%，对总氮的平均去除效率为 98.60%，对全盐量的平均去除效率为 87.73%；由于含氨母液预处理前氨氮及总氮检测浓度略低于环评工程分析浓度，本次验收期间去除效率略低

于环评中含氨母液预处理工艺对氨氮 99.4%去除效率、对总氮 99%的去除效率的要求。高端分子材料 B202 检测期间综合处理工艺对化学需氧量的平均去除效果为 74.61%，对氨氮的平均去除效果为 59.83%，对总磷的平均去除效果为 30.95%，对总氮的平均去除效果为 61.59%；悬浮物、总锌及总锰由于调节池与排放池均低于检出限，未计算去除效率；总氯排放池低于检出限，未计算去除效率。满足环评中综合给谁处理设施对氨氮 40%去除效率、对总氮 50%去除效率的要求。

## 10.1.2 污染物排放监测结果

### 1、废气

根据监测数据可知，806车间及807车间各废气排放口颗粒物、锌及其化合物（以锌计）、锰及其化合物（以锰计）、氮氧化物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表4大气污染物特别排放限值；臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值要求；806车间废气排放口氨排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表4大气污染物特别排放限值；807车间废气排放口氨排放浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010）规定的氨逃逸浓度（ $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。固废仓库废气排放口非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

厂界4个无组织废气监控点颗粒物、锰及其化合物（以锰计）、氨和臭气浓度的排放浓度均能满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准中限值要求。

### 2、废水

验收检测期间废水排放口 pH 值、悬浮物、化学需氧量、总磷、总氮、总锌、总锰满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表 1 水污染物排放限值中的间接排放限值，氨氮满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中“其他企业”的规定  $35\text{mg}/\text{L}$ 。

### 3、噪声

验收检测期间，厂界四周检测点昼间噪声最大值63dB，夜间噪声最大值48dB；均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类功能区排放限值要求。

### 4、固体废物

项目调试期间实际固废产生种类为硝酸钠回收产生的废盐、废粉尘、废树脂、物化污泥、废包装材料及生活垃圾等。废气处理催化剂暂未产生以外，根据环评报告，催化剂更换周期为 2 年。

企业在厂区西南角设置了 1 座固废暂存库，分为三间；均用于储存危险废物；固废暂存场所满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。对已产生固废进行储存，对不同性质和性状的固废进行分开贮存，同时，企业建立规范的危险废物管理制度和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训；在危险废物的产生、储存及出入口设置视频监控设施。

危险废物废盐、废树脂及物化污泥委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司处置，危险废物废包装材料委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司、绍兴凤登环保有限公司、浙江春晖固废处理有限公司处置，危险废物废催化剂委托杭州临江环境能源有限公司处置；一般固废废粉尘及一般废包装材料综合利用；生活垃圾环卫部门统一清运，实际各类固废处置方式与环评基本一致（委托处置合同及处置单位资质详见附件）。

#### 5、污染物排放总量

根据第 6.3 章节可知，本项目产能削减后，最终污染物排放指标控制为(括号内为纳管量)：废水排放量 $\leq 3070\text{m}^3/\text{a}$ 、COD $\leq 0.246\text{t}/\text{a}$ (0.614t/a)、氨氮 $\leq 0.047\text{t}/\text{a}$ (0.107t/a)、烟粉尘 $\leq 0.52\text{t}/\text{a}$ 、NO<sub>x</sub> $\leq 0.469\text{t}/\text{a}$ 。

实际废水污染物排放量：根据企业 2026.3.16~2026.3.31 期间 806 车间和 807 车间废水排放量（99.36 吨）及实际高分子产品 A101 产量（15.18 吨）折算，本项目达产情况下废水排放量为：3037.091 吨，COD<sub>Cr</sub> 纳管量 0.607 t/a，外排环境总量 0.243t/a，NH<sub>3</sub>-N 纳管量 0.106 t/a，外排环境总量 0.046t/a。

根据验收检测期间，806 及 807 车间废气排气筒最大排放速率、年生产时间及验收监测期间生产负荷核算，本项目实际颗粒物年排放量为 0.486 吨、氮氧化物年排放量为 0.061 吨，满足环评废气总量审批要求。

## 10.2 工程建设对环境的影响

根据项目调试期间，企业土壤和地下水监测报告：厂区范围内所采集的土壤各监测点各因子监测结果均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准。本次所采集的所有地下水样品中石油烃(C<sub>10</sub>~

C<sub>40</sub>) 未超出《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值，其余指标中上游总硬度及溶解性总固体超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 IV 类质量标准限值，其余指标及点位均未超出《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 IV 类质量标准限值。通过计算阴阳离子总体上偏差不大。阴离子中氯离子、阳离子中钠离子的百分比最大，因此水质类型为 Cl<sup>-</sup>-Na<sup>+</sup>型水、微咸水~咸水。项目地位于钱塘江入海口附近，根据水文地质资料，该区域地下水位微咸水~咸水，监测结果与实际情况相符。

### 10.3 验收总结论

根据对“浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目”的监测与调查，项目本期建设内容实施过程按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告书和批复中要求的环保设施与措施，项目运营期产生废水、废气、噪声排放达到国家相关标准要求，固体废物处置合理。废水及废气各项污染物排放量符合环评及批复总量控制要求。项目基本符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

### 10.4 建议

(1) 加强废气、废水处理设施的运行管理和维护，建立健全台账制度，确保废气、废水长期稳定达标排放。加强危废管理和危废仓库废气收集措施，规范危废台账制度和标识标志，严格执行转移联单制度，确保不对环境产生二次污染。

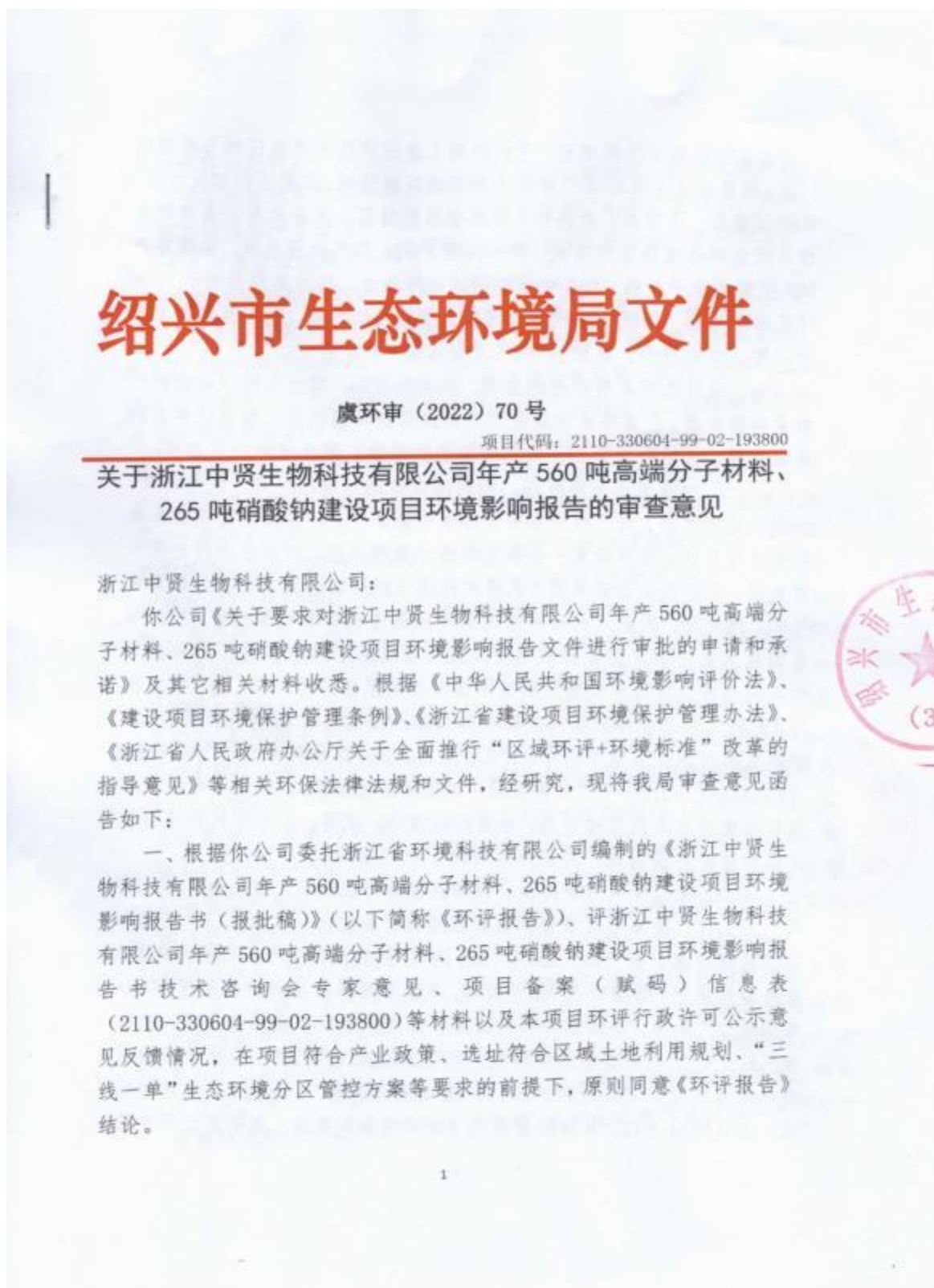
(2) 完善各类环境管理制度，并定期进行考核。做好无机废水单独收集和日常监控，加强企业自行监测工作。对突发环境事件应急预案进行演练，以提高企业的环境风险防范意识。

(3) 按规范落实后续信息公开、公示工作。



## 12 附件与附图

### 附件 1 项目环评批复



二、项目属于改建项目，于杭州湾上虞经济技术开发区纬五路现有厂区，项目设立 1 栋标准厂房及一层产品裂解区域，购置不锈钢反应釜，板框过滤器，干燥箱，打粉机，混捏机，裂解器，挤条机等设备并配套相关的盐回收结晶套用系统，废水处理系统，尾气处理系统，实现年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠的生产能力。项目实施后淘汰 1500 吨无水羊毛脂、高酸脂系列建设内容。项目具体产能、生产装置和工艺原则按《环评报告》要求执行。

三、项目必须采用先进的工艺、技术和装备，减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担，并经科学论证，确保稳定达标排放。重点做好以下工作：

(一) 加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的要求，进一步完善厂区排水收集系统。厂内废水管线应采取明管高架输送。项目设置一套独立的污水处理系统，对废水进行分类分质处理，其中沉淀母液采用“氨废水资源化利用的折流式超重力床集成技术”预处理，脱氨后的母液采用蒸发结晶回收硝酸钠预处理，预处理后的废水采用折点加氯除氮混凝沉淀处理达标后依托现有厂区总排口纳入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理外排。废水排放执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015) 相关限值要求(其中氨氮执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 中“其他企业”规定的限值要求)。独立污水处理系统需新增废水在线监控设施，做好厂区管道、设备、污水构筑物及相关区域的防渗防漏措施，防止产生对地下水的污染。

(二) 加强废气污染防治。在确保安全的前提下，统筹考虑全厂废气防治工作，提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化、管道化水平，从源头减少废气的无组织排放。项目含尘废气采用布袋除尘处理，含氨废气采用“降膜吸收”工艺处理，高温裂解器产生的废气采用“SCR+布袋除尘”处理，裂解器卸料的低温含尘废气采用布袋除尘处理，项目废气经上述工艺处理后达标排放。项目工艺废气执行《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015) 表 4 排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，具体限值参见《环评报告》要求。本项目无需设置

大气环境保护距离。

(三) 加强噪声污染防治。合理设计厂区平面布局, 选用低噪声设备, 落实好降噪隔音措施, 加强设备的维护保养, 加强厂区绿化。采取各项噪声污染防治措施后, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。

(四) 加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则和《绍兴市“无废城市”建设试点实施方案》要求, 建立台账制度, 规范设置废物暂存库, 危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置, 尽可能实现资源的综合利用。废盐、废树脂、废催化剂、危化品废包装材料、污水处理污泥等危险废物应委托有资质单位合法处置, 并须按照有关规定办理危险废物转移报批手续, 严格执行危险废物转移联单制度。一般工业固废暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020); 危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单(公告 2013 年第 36 号), 确保处置过程不对环境造成二次污染。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《环评报告》结论, 本项目实施后全厂污染物排放指标控制为(括号内为纳管量): 废水排放量 $\leq 137700\text{m}^3/\text{a}$ 、COD $\leq 11.016\text{t}/\text{a}$  (67.500t/a)、氨氮 $\leq 2.066\text{t}/\text{a}$  (4.820 t/a)、VOCs $\leq 8.07\text{t}/\text{a}$ 、烟粉尘 $\leq 0.90\text{t}/\text{a}$ 、NOX $\leq 5.90\text{t}/\text{a}$ 、SO2 $\leq 0.48\text{t}/\text{a}$ 。本项目污染物排放指标控制为(括号内为纳管量): 废水排放量 $\leq 4500\text{m}^3/\text{a}$ 、COD $\leq 0.360\text{t}/\text{a}$  (0.900t/a)、氨氮 $\leq 0.068\text{t}/\text{a}$  (0.158 t/a)、烟粉尘 $\leq 0.66\text{t}/\text{a}$ 、NOX $\leq 0.54\text{t}/\text{a}$ 。你公司需按照总量平衡方案意见落实项目主要污染物排放总量来源; 并按照承诺, 在未落实项目污染物总量来源前, 项目不得投产; 其他污染物排放总量按《环评报告》中明确的总量进行控制。

五、加强环境风险防范与应急。根据实际情况制订环境风险防范及环境污染事故应急预案, 并报生态环境部门备案。环境污染事故应急预案与项目所在地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接, 定期开展应急演练。设置足够容量的应急事故水池及初期雨水收集池, 确保事故污水和受污染雨水不排入外环境。在发生或者可能发生突发环境事

件时，应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境部门报告，有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险，确保周边环境安全。

六、建立完善企业自行环境监测制度，企业须结合实际情况，按照国家有关规定设置规范的污染物排放口、刷卡排污和在线监测监控设施，并与生态环境部门联网。加强特征污染物监测管理，建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。你公司须依法重新申领排污许可证，按证排污，并建立环境管理台账记录制度。

七、建立健全项目信息公开机制，按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》（环发〔2015〕162号）的要求，及时、如实向社会公开项目开工前、施工过程中、建成后全过程信息，并主动接受社会监督。

八、若项目的性质、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的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

九、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应当对《环评报告》的内容和结论负责。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，切实自行组织开展项目环保设施竣工验收工作。项目建设期和日常环境监督管理工作须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

十、你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向绍兴市人民政府申请复议，也可在六个月内依法向绍兴市越城区人民法院起诉。

绍兴市生态环境局

2022年6月30日

抄送：杭州湾上虞经济技术开发区管委会、绍兴市上虞区杭州湾综合管理办公室、区应急管理局

## 附件 2 项目公示资料



竣工日期公示照片

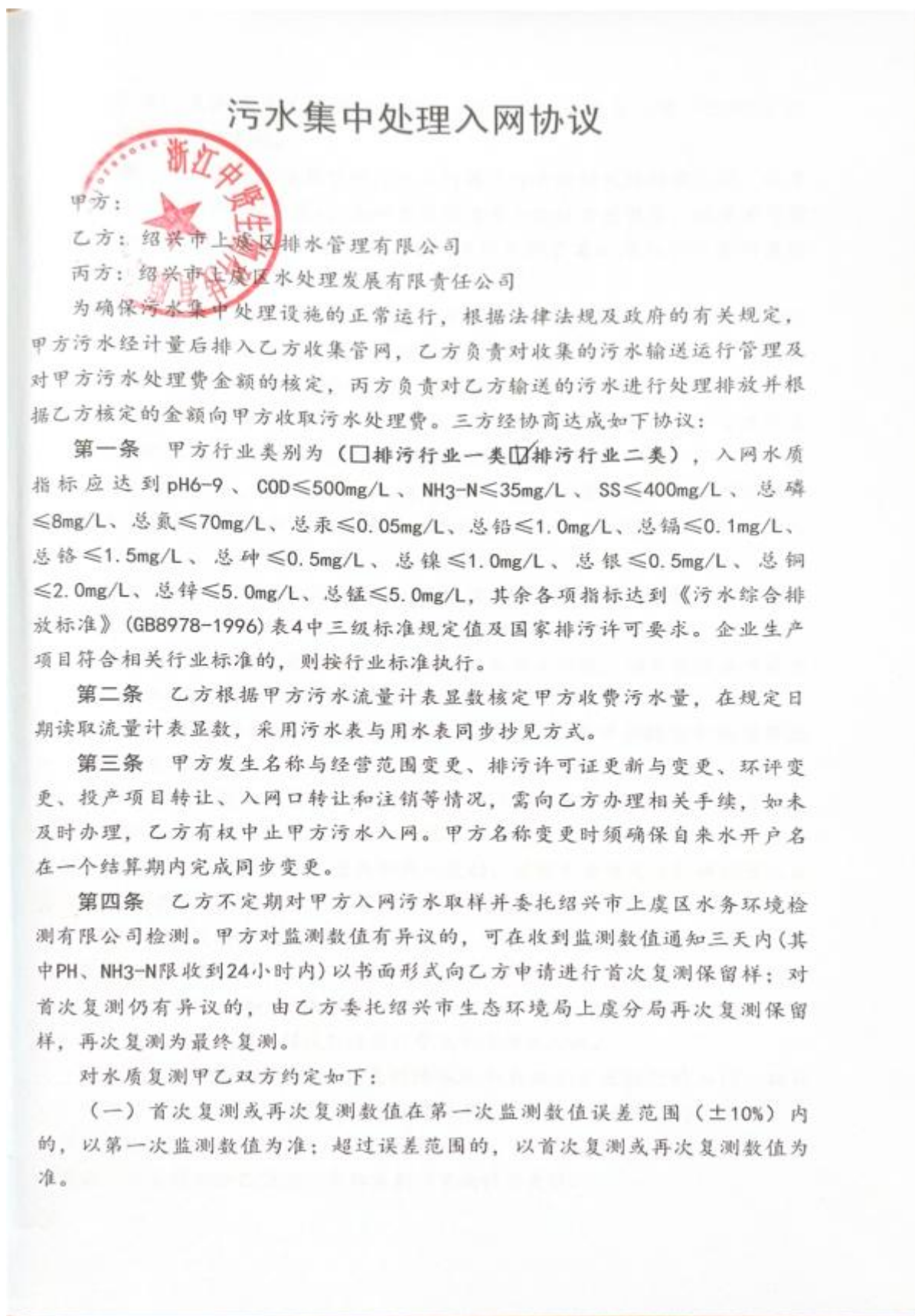


项目调试起止日期公示照片

### 附件 3 排污许可证



## 附件 4 污水集中处理入网协议



(二) 首次复测或再次复测数值在第一次监测数值误差范围(±10%)内的, 该检测费用由甲方支付。

**第五条** 甲方按照乙方提供的污水入网施工方案做好入网对接工作, 必须安装污水表、取样口(封闭式)、监测装置等设备并建造流量计房, 流量计房建于最靠近污水收集管处, 外排池出口至入网口之间管道必须为明管或明渠暗管。

甲方使用自取水必须向乙方申请登记并按照乙方提供的自取水施工方案做好对接工作, 必须安装自取水表、监测装置等设备并建造流量计房。取水泵出口与流量计房之间管道必须为明管或明渠暗管。

甲方流量计房、污水管线(外排池—入网口之间)及自取水管线, 安装完成后需要调整位置、走向及铺设方式的, 须经乙方同意。

乙方将对污水表、自取水表、入网对接管、监测装置及流量计房不符合入网及安全要求的情况督促甲方整改, 对未按期完成整改的有权终止其污水入网。

本协议三方约定污水表与自取水表管理规定, 自来水表管理按照甲方与绍兴市上虞区供水有限公司签订的《供用水合同》执行, 不再另定。

**第六条** 由于管道设施损坏导致污水、自取水泄漏的, 相关责任由泄漏点设施产权方承担。

**第七条** 乙方根据政府部门批准的收费标准, 核算甲方的污水处理费金额, 由丙方负责收取。

甲方入网水质超过虞发改价【2023】29号《关于调整上虞区非居民污水处理费标准等事项的通知》所规定的入网标准的, 乙方将对甲方核定超标污水处理费。超标水量核定规定为: 当月取样一次的, 超标水量核定为取样时污水表读数与上月水量结算日读数之差; 当月取样超过一次的, 超标水量核定为取样时污水表本次读数与上次取样时读数之差。

**第八条** 甲方应协助乙方做好污水抄表、取样工作, 并提供必要的便利。甲方不得以任何方式和理由阻碍乙方抄表、取样, 若由于甲方原因造成乙方无法抄表、取样的, 视事件程度乙方有权中止甲方污水入网。

**第九条** 甲方须指定专人负责对污水表和自取水表及相关的阀门、取样口、管道等设备进行每日巡检, 发现设备故障(如停电、屏幕不显示、空跳、死机等)情况当日书面报告乙方, 由乙方派人维修, 费用由乙方承担, 对确实不能修复的, 甲方须配合乙方在一个结算期内完成设备更换。

**第十条** 甲方计量设备发生故障，故障期间(含设备更换期间)估量约定如下：

(一)故障发生起止时间的界定：能明确起始时间的，以发生时间为准；对非当日发现且不能明确起始时间的，以最早可推断当日0:00时计起始，以修复时间为终止时间。

(二)故障时间内水量核定：污水表、自取水表故障时，按上月正常生产时，该设备日均计量核定；若上月排放不正常，按当月修复后的正常日均或按最接近当月的正常排放月的日均计量核定。

**第十一条** 甲方外排对接管发生故障，经乙方同意未计量进入乙方管网系统的污水量，按甲方排放时间设备设施等相关运行技术参数核定。

**第十二条** 乙方按两年一次的规律安排计量设备做定期校验，校验合格期内对准确性有异议时也可提出再次校验，定期校验及再次校验费用均由甲方承担。校验结果误差超过规定标准的，当月的计量按校验结果核计，以前各月份计量不作调整。

**第十三条** 为确保污水输送管网和处理系统的正常运行，甲方须配合乙方污水调度管理，负责特殊情况下污水停排的应急处置，且乙方有权在甲方不配合的情况下临时减小或关闭外排阀门。甲方承担应急停排时擅自排放污水导致乙方丙方设施损坏及人员伤害的赔偿责任。

**第十四条** 甲方当月入网水质未达到本协议第一条的排放标准时，乙方将按照虞政办发〔2023〕35号《进一步加强污水纳管管理工作的实施意见》、虞水务〔2023〕22号《绍兴市上虞区企业废水超标纳管通报及关闭纳管阀门暂行办法》的规定执行。若通知后甲方长时间仍未有效整改，对甲方水质检测出现严重影响丙方出水达标的情形，乙方有权中止甲方污水入网，并报绍兴市生态环境局上虞分局。甲方承担由于水质超标导致乙方丙方设施损坏等全部赔偿责任。

**第十五条** 甲方不得出现以下违规违约行为：

(一)自接管道排放污水进入乙方管网系统的，或自设自取水未向乙方申请登记的；

(二)人为造成计量设备不能正常工作，致使计量产生偏差的；

(三)人为造成监测设施、取样口产生故障，致使(传输)数据及取样水质不真实的；

(四)计量、监测等设备停电未当日书面报告的；

(五)其他人为造成计量、水质等出现偏差的情况。

若被乙方查实存在以上违规行为，将依据排放水质、水量(根据设备设施等相关运行技术参数核定)核定污水处理费及超标污水处理费，同时核定该总金额 1-3 倍的违约金。由此引起管网设施受损的经济责任由甲方承担。

**第十六条** 甲方与丙方签订《同城特约委托收款(定期借记业务)协议书》，污水处理费、超标污水处理费等按月结算，在次月15日前(国庆节、春节另行通知)通过银行托收。甲方不得以任何理由、任何方式拒缴当月污水处理费，若甲方对应缴费用存有异议的，须在先行缴清污水处理费后，由甲乙双方调查核实，协商解决，对于乙方核算中发生的差错，在下月中更正。

**第十七条** 甲方逾期支付污水处理费的，从逾期之日起，丙方每日按照欠付总额的千分之三加收违约滞纳金(不超过本金)，在次月污水处理费中一并收取；自逾期之日起计算超过10日，经催缴仍未支付的，乙方有权中止甲方污水入网，并报绍兴市生态环境局上虞分局。

**第十八条** 甲方发生本协议第十三条及被终止或中止污水入网期间，因乱排污水而引起的经济、法律责任由甲方承担。

**第十九条** 本协议未尽事宜，三方协商解决。政府及有关部门对污水集中处理政策及污水处理费标准有新规定的，从其规定。

**第二十条** 本协议一式四份，乙方持留两份，甲方丙方各持留一份。有效期2025年12月1日至2027年11月30日，各方签字或盖章生效。

<p>甲方：                        法定代表人或授权代理人：                      地址：                        电话：</p>	<p>乙方：绍兴市上虞区排水管理有限公司                        法定代表人或授权代理人：                      地址：百官街道龙虎山路21号(路东工业区)                        故障报修电话：82530529                      收费核定查询：82530533</p>	<p>丙方：绍兴市上虞区水处理发展有限公司                        法定代表人或授权代理人：                      地址：杭州湾上虞经济技术开发区纬三东路5号                        收费查询电话：82390718                      82390716</p>
--	---	--

2025年12月04日

## 附件 5 在线监测备案表

### 污染源自动监控设施登记备案表

一、排污单位基本情况					
排污单位名称	浙江中贤生物科技有限公司		统一社会信用代码	913306040683554494	
法定代表人	王红卫		行业	化学药品原料药制造	
地址	浙江省杭州湾上虞经济技术开发区		排污许可证编号	913306040683554494001P	
环保联系人	陈军林		联系电话	13989509079	
所属化工园区	杭州湾上虞经济技术开发区				
二、车间排放口基本情况					
排污口名称	车间排放口		控制级别	重点源	
排放口许可证编号	DW003		监控编码	33060400267A	
经纬度	东经 120.889305	北纬 30.151918	设计排放量	350t/d	
排放去向	纳管 绍兴市上虞区水处理发展有限公司 工业线出水口		排放方式	间歇	
排放依据(排污许可证)	《污水综合排放标准》GB8978-1996、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》DB33/887-2013、《无机化学工业污染物标准》GB31573-2015				
控制因子(排污许可证)	COD	pH	氨氮		
排放限值	200	6-9	35		
堰槽类型	管道		喉道宽度或管径(cm)	4cm	
测流段长度(m)	0.32m		采样位置	管道取水	
三、车间排放口自动监测设备基本情况					
设备监测因子	COD	流量	pH、水温	氨氮	
设备型号	TOC-4200	YYDG-P3-D5 0F2LZ/dC/J2/ T	Innocon 6501P-CYW	NHN-4210	
生产商	岛津	迪元	杰普	岛津	
设备出厂编号	H669060372 13CS	AF922005069 70	1FH0021	H6472603429 5CS	
环保产品认证编号	CCAEP-EP-2021-727	—	—	CCAEP-EP-2020-028	
仪表出厂日期	2022.10	/	/	2022.12	
分析方法	燃烧氧化法+非分散红外吸收(NDIR)法	电磁法	电极法/热电偶法	水杨酸法	

分析周期 (min)	5min	实时	实时	15min	
检出限	0.01mg/L	---	---	0.01mg/L	
物理量程	/	/	/	/	
工作量程 F.S.	TOC:0-160 COD:0-400	0-20	pH: 0-14 水温: 0-100	0-70	
备用工作量程 F.S.	/	/	/	/	
消解温度	680°C	/	/	/	
消解时间	/	/	/	/	
校准曲线斜率	/	/	/	/	
校准曲线截距	/	/	/	/	
TOC/COD 转换系数	A=1.67 B=1.04	/	/	/	
通过验收时间					
验收监测单位	绍兴市上虞区水务环境检测有限公司	绍兴市能源监测院	绍兴市上虞区水务环境检测有限公司		
<b>四、水质混合采样装置情况</b>					
设备型号	SBC-6000		生产商	科盛	
环保产品认证编号	6000230626038		混合采样模式	等时间间隔	
参数	采样量 1250ml, 间隔时间 15min				
<b>五、废水数采仪基本情况</b>					
设备型号	HK2000		生产商	绍兴环科	
检测报告编号	—		环保产品认证编号	—	
软件系统环境	Win		软件版本号	THK 数据采集系统	
M N 号	33330604002671		IP 地址	42.8.88.17	
通讯方式	光纤		通讯协议	HJ212-2017	
监测因子/参数	传输模式		修正系数 k	修正系数 b	
流量	数字量		1	0	
pH	数字量		1	0	
水温	数字量		1	0	
COD	数字量		1	0	
TOC	数字量		1	0	
氨氮	数字量		1	0	
<b>六、其它监控设施基本情况</b>					
站房面积	30m <sup>2</sup>		门禁方式	有	

网络运营商	电信	存储 IP	/
排口视频监控 ip/ 编码/	/	站房视频监控 ip/ 编码	/
治污设施视频监控 ip/编码	/	(其他)视频监控 ip/ 编码	/
七、第三方运维公司情况			
运维公司名称	绍兴市环保科技服务中心	统一社会信用代码	913306007696391960
公司地址	绍兴市越城区油荡街道迅 腾大厦 12 楼	法人代表	鲁玉龙
上周期信用评价等级	A	持证运维人量	51 人
运维联系人	陈中快	联系电话	15068995533

联系人：陈军林 联系电话：13989509079 登记备案时间： 年 月 日  
 登记备案单位（盖章）：浙江中贤生物科技有限公司 法定代表人：王红卫



## 附件 6 应急预案备案登记表

### 企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	浙江中贤生物科技有限公司的突发环境事件应急预案备案文件已于 2025 年 12 月 12 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。		
备案编号	330604-2025-194-H		
受理部门 负责人	顾泽伟	经办人	王洪盛

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L，较大 M，重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，浙江省杭州市余杭区\*\*重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第 25 个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为 330110-2015-025-HT。

## 附件 7 三废方案专家评审意见

### 浙江中贤生物科技有限公司厂区废气及废水治理设计方案函审意见

受委托，我们就浙江朗泰环境工程有限公司和浙江省环境科技有限公司共同编制的《浙江中贤生物科技有限公司厂区废气及废水治理设计方案》进行函审。专家仔细审阅了技术方案，经认真讨论，形成如下函审意见如下：

#### 一、“三废”治理技术方案的总体评价

由浙江朗泰环境工程有限公司和浙江省环境科技有限公司共同编制的《浙江中贤生物科技有限公司厂区废气及废水治理设计方案》编制规范，内容较全面。两编制单位在企业提供资料及现场调查的基础上提供了企业的生产工艺及污染物排放情况，分章节提出了本项目废气治理、废水处理等方面的详细方案设计，方案中提出的废气、废水处理工艺路线总体可行，经修改完善后，可作为企业下一步开展本项目废气、废水治理工作和环保管理的依据。

#### 二、设计方案需要修改完善的主要内容

##### 1、废气

(1) 核实本项目废气排放标准，明确本项目新增废气污染因子的排放限值要求。由于企业已经明确淘汰利福昔明、乳酸左氧氟沙星两个原料药产品，现有项目已不包括原料药制造，因此，废气排放不应执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB33/310005-2021）。地方管理部门的要求只能作为技术要求或总量控制的要求来参照，而不能作为执法的依据。标准也不能从严执行，而只能是同时满足相应的标准要求（或同时执行，事实上就是从严）。方案中用词必须严谨且准确。

(2) 由于在建高端材料 A101 和 B202 执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015），如果其它有产品在 806 车间生产，并和前述产品同一个排气筒排放，也必须同时执行 GB31573-2015（粉尘排放浓度限值  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。DA006 中溴化钠包装工段的粉尘应执行什么标准需明确，如果执行 GB31575 的话，光靠一级水喷淋能否达标值得商榷。

(3) 校核本项目废气污染源强，结合企业提供的物料平衡数据及生产工况校核各新增废气污染因子源强数据。

(4) 进一步优化风量设计参数，补充完善各废气排放点废气收集方式及风量计算统计过程，风量统计需结合企业实际最大生产工况。如车间内采用集气罩收集有机废气时，VOCs 无组织排放点控制风速不应低于  $0.3\text{m}/\text{s}$ ，隔间（有人工操作）换风需满足职业卫生相关要求。

(5) 补充说明本项目废气吸收塔循环液排放周期、排放量、成分及浓度预估，以及循环液排放进入企业废水处理站处理的可行性分析。核实现有公用工程部分废气处理系统的达标可行性。

(6) 进一步细化各废气处理单元新增净化设备参数选型依据及必要的计算过程，校核新增风机风压选择是否满足设计需求，说明新增废气源对 RTO 利旧设备的安全性影响分析，补充本项目实施后混合气体爆炸极限计算分析内容。补充细化本项目废气治理涉及的 RTO 焚烧装置，布袋除尘装置等安全性控制措施。

(7) 补充完善本项目废气(含恶臭)达标可行性分析表,重点关注本项目新增废气污染因子分级净化效率数据。补充完善本项目废气处理工艺流程图、总平面布置图(含废气处理系统设置点位)、新增(利旧)排气筒高度设置与数量。

(8) 结合《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)、《制药工业大气污染物排放标准》(DB33/310005-2021)及《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》要求,进一步完善本项目无组织废气控制措施及恶臭污染控制措施,降低异味污染对周边环境的影响。

(9) 补充全厂废气处理工艺流程图,及废气处理设施分布的平面布置图。

## 2、废水

(1) 由于 B202 是无机产品,废水排放应执行 GB31573,其总氮和氨氮的排放标准限值分别为 20mg/L、10mg/L。而不是表 5.1-5 中的 60mg/L、35mg/L。

(2) 100 吨 20% 氨水属于技术改造项目三项工程内容之一,应完善相关工程分析内容,并补充氨水回收过程的三废产生情况和治理措施。

(3) 废气处理工程投资除设备费用外,还应包括土建费用及其他费用。

(4) 企业的废水处理工艺流程图应包含废水脱氨预处理工艺系统和现有废水主处理系统。

(5) 补充全厂废水处理工艺流程图及处理设施分布的平面布置图

## 3、其它

根据《关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》浙应急基础[2022]143 号文件要求,本项目设计阶段企业应当委托有相应资质(建设部门核发的综合、行业专项等设计资质)的设计单位对建设项目(含环保设施)进行设计。并在建设中落实安全生产相关要求。

### 专家:

浙江工商大学	教授级高级工程师	郭茂新
杭州中环环保工程有限公司	高级工程师	张志伟
浙江大学	副教授	金一中

### 签名:

郭茂新 金一中 张志伟

2024 年 06 月 26 日

## 附件 8 三废方案编制单位资质证书





## 工程设计资质证书

企业名称：浙江省环境科技有限公司

注册地址：浙江省杭州市天目山路111号1幢3楼

营业执照注册号：913300005765162022

注册资本：7352.96176

法定代表人：韦彦斐

技术负责人：李欲如

经济性质：其他有限责任公司

证书编号：A233954843

有效期：2022年 11月 02日

资质类别及等级：环境工程（水污染防治工程）专项乙级；

至 2027年 11月 01日



浙江政务服务网



## 附件 9 联产产品质量标准及检验报告

ICS 71.060.50  
G 12



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 4553—2016  
代替 GB/T 4553—2002

---

## 工业硝酸钠

Sodium nitrate for industrial use

2016-12-13 发布

2017-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 4553—2002《工业硝酸钠》，与 GB/T 4553—2002 相比，主要技术变化如下：

- 根据产品的不同用途，增加了产品的分类（见第 4 章）；
- 由于对产品进行了分型，因此对技术要求进行相应的调整（见 5.2，2002 年版 3.2）；
- 氯化物含量的测定中增加了银量法（见 6.6.2，2002 年版 4.3）；
- 铵含量的测定中增加了纳氏试剂比色法（见 6.10.2，2002 年版 4.8）；
- 增加了磷酸含量的测定方法（见 6.12）；
- 增加了硼含量的测定方法（见 6.13）。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会无机化工分技术委员会（SAC/TC 63/SC 1）归口。

本标准起草单位：浙江联大化工股份有限公司、杭州龙山化工有限公司、山东海化华龙硝酸有限公司、襄阳泽东化工集团有限公司、应城市新都化工有限责任公司、重庆新申世纪化工有限公司、中海油天津化工研究设计院。

本标准主要起草人：余荣华、邓乐平、王金忠、邢锋、熊影、申静、陆思伟、何肖廉、王莹。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 4553—1984、GB/T 4553—1993、GB/T 4553—2002。

## 工业硝酸钠

警示——按 GB 12268—2012 第 6 章的规定,本产品属于第 5 类第 5.1 项氧化性物质,操作时应小心谨慎。使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

### 1 范围

本标准规定了工业硝酸钠的要求、试验方法、检验规则以及标志、标签、包装、运输、贮存。  
本标准适用于工业硝酸钠。该产品主要用于太阳能熔盐、搪瓷、玻璃、染料、冶金等行业。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 190—2009 危险货物包装标志

GB/T 191—2008 包装储运图示标志

GB/T 3049—2006 工业用化工产品 铁含量测定的通用方法 1,10-菲罗琳分光光度法

GB/T 3051—2000 无机化工产品中氯化物含量测定的通用方法 汞量法

GB/T 3600—2000 肥料中氨态氮含量的测定 甲醛法

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 12268—2012 危险货物名表

GB 12463—2009 危险货物运输包装通用技术条件

GB/T 12684—2006 工业硼化物 分析方法

HG/T 3696.1 无机化工产品 化学分析用标准溶液、试剂及制品的制备 第 1 部分:标准滴定溶液的制备

HG/T 3696.2 无机化工产品 化学分析用标准溶液、试剂及制品的制备 第 2 部分:杂质标准溶液的制备

HG/T 3696.3 无机化工产品 化学分析用标准溶液、试剂及制品的制备 第 3 部分:试剂及制品的制备

### 3 分子式和相对分子质量

分子式:NaNO<sub>2</sub>

相对分子质量:84.99(按 2013 年国际相对原子质量)。

### 4 分类

工业硝酸钠分为熔盐型和一般工业型,其主要用途如下:

GB/T 4553—2016

- 熔盐型产品主要用于太阳能熔盐制备；
- 一般工业型产品主要用于搪瓷制造业的助溶剂、氧化剂、玻璃制造业的脱色剂、消泡剂，也可应用于染料、冶金等工业。

5 要求

- 5.1 外观：工业硝酸钠为白色结晶或细小结晶，允许带浅灰色、浅黄色或淡粉红色。
- 5.2 工业硝酸钠按本标准规定的试验方法检测应符合表 1 的规定。

表 1

项 目	指 标						
	熔盐型			一般工业型			
	优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品	
硝酸钠(NaNO <sub>3</sub> ),w/%	≥	99.9	99.7	99.5	99.7	99.3	98.0
水分,w/%	≤	0.2	0.5	0.7	0.5	1.5	2.0
水不溶物,w/%	≤	0.004	0.02	0.03	0.02	0.03	—
氯化物(以 NaCl 计),w/%	≤	0.01	0.04	0.05	0.03	0.30	—
亚硝酸钠(NaNO <sub>2</sub> ),w/%	≤	—	—	—	0.01	0.02	0.10
碳酸钠(Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> ),w/%	≤	0.01	0.03	0.06	0.05	0.05	0.10
硝酸钙[Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ],w/%	≤	0.01	0.03	0.06	0.03	—	—
硝酸镁[Mg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ],w/%	≤	0.01	0.03	0.06	0.03	—	—
铁(Fe),w/%	≤	0.001	0.002	0.004	0.002	0.005	0.005
硼酸(H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub> ),w/%	≤	—			0.1	0.2	—
松散度,w/%	≥	90					
熔盐型产品中铵盐(以 NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 计)、硼(B)含量按本标准中规定的测定方法进行测定时不应检出。 熔盐型产品不应加防结块剂。 注 1：除水分、铁、松散度指标外，其他指标均以干基计。 注 2：水分以出厂检验结果为准。 注 3：硼酸指标为硼酸联产硝酸钠产品控制指标。 注 4：一般工业型松散度指标为加防结块剂产品控制项。							

6 试验方法

6.1 一般规定

本标准所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和 GB/T 6682 中规定的三级水。试验中所用的标准滴定溶液、杂质标准溶液、制剂及制品，在没有注明其他要求时，均按 HG/T 3696.1、HG/T 3696.2、HG/T 3696.3 的规定制备。

6.2 外观检验

在自然光下用目视法进行判定。

6.3 硝酸钠含量的计算

6.3.1 方法提要

从 100% 中减去杂质总量, 即得硝酸钠的质量分数。

6.3.2 结果计算

杂质总量以杂质总质量分数  $w_{\text{总}}$  计, 按式(1)计算:

$$w_{\text{总}} = w_2 + w_3 + w_4 + w_5 + w_6 + w_7 + w_8 + w_9 + w_{10} + w_{11} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

- $w_2$  —— 按 6.5 测得的水不溶物的质量分数;
- $w_3$  —— 按 6.6 测得的氯化物(以 NaCl 计)的质量分数;
- $w_4$  —— 按 6.7 测得的亚硝酸钠( $\text{NaNO}_2$ )的质量分数;
- $w_5$  —— 按 6.8 测得的碳酸钠( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ )的质量分数;
- $w_6$  —— 按 6.9 测得的硝酸钙[ $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ ]的质量分数;
- $w_7$  —— 按 6.9 测得的硝酸镁[ $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ]的质量分数;
- $w_8$  —— 按 6.10 测得的铵盐(以  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  计)的质量分数;
- $w_{10}$  —— 按 6.11 测得的硫酸盐(以  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  计)的质量分数;
- $w_{11}$  —— 按 6.12 测得的硼酸( $\text{H}_3\text{BO}_3$ )的质量分数。

硝酸钠含量以硝酸钠( $\text{NaNO}_3$ )的质量分数  $w_1$  计, 按式(2)计算:

$$w_1 = 100\% - w_{\text{总}} \quad \dots\dots\dots(2)$$

6.4 水分的测定

6.4.1 仪器、设备

- 6.4.1.1 电热恒温干燥箱: 温度能控制在  $105\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$ 。
- 6.4.1.2 称量瓶:  $\phi 50\text{ mm} \times 30\text{ mm}$ 。

6.4.2 分析步骤

称取约 5 g 试样, 精确至 0.000 2 g, 置于预先于  $105\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$  干燥至质量恒定的称量瓶中。在  $105\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$  的电热恒温干燥箱中干燥至质量恒定。

6.4.3 结果计算

水分的质量分数  $w_2$ , 按式(3)计算:

$$w_2 = \frac{m - m_1}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(3)$$

式中:

- $m_1$  —— 干燥至质量恒定后试样的质量的数值, 单位为克(g);
- $m$  —— 试料的质量的数值, 单位为克(g)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果, 平行测定结果的绝对差值熔盐型优等品应不大于 0.02%, 熔盐型一等品、合格品和一般工业型优等品应不大于 0.05%, 一般工业型一等品和合格品应不

GB/T 4553—2016

大于 0.1%。

6.5 水不溶物含量的测定

6.5.1 试剂

二苯胺-硫酸溶液：称取 1 g 二苯胺溶于 100 mL 硫酸中。

6.5.2 仪器、设备

6.5.2.1 电热恒温干燥箱；温度能控制在 105℃±2℃。

6.5.2.2 玻璃砂坩埚；滤板孔径 5 μm~15 μm。

6.5.3 分析步骤

称取约 100 g 试样，精确至 0.1 g，置于 400 mL 烧杯中，加约 150 mL 水，加热至沸，使试样完全溶解。用预先于 105℃±2℃ 干燥至质量恒定的玻璃砂坩埚过滤，用热水洗至残渣无硝酸根离子为止（以二苯胺-硫酸溶液检查时无蓝色）残渣连同玻璃砂坩埚于 105℃±2℃ 下干燥至质量恒定。

6.5.4 结果计算

水不溶物含量的质量分数  $w_2$ ，按式(4)计算：

$$w_2 = \frac{m_2 - m_1}{m(1 - w_1)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中：

$w_1$ ——6.4 中测得的水的质量分数；

$m_2$ ——干燥至质量恒定后水不溶物和玻璃砂坩埚的质量的数值，单位为克(g)；

$m_1$ ——干燥至质量恒定后玻璃砂坩埚的质量的数值，单位为克(g)；

$m$ ——试料的质量的数值，单位为克(g)。

取平行测定结果的算术平均值为测定结果，平行测定结果的绝对差值熔盐型优等品应不大于 0.0005%，熔盐型一等品、合格品和一般工业型优等品、一等品应不大于 0.008%。

6.6 氰化物含量的测定

6.6.1 汞量法(仲裁法)

6.6.1.1 方法提要

以二苯偶氮碳酰肼为指示剂，用硝酸汞溶液滴定试验溶液中的氯离子。

6.6.1.2 试剂

6.6.1.2.1 尿素。

6.6.1.2.2 其他同 GB/T 3051—2000 第 4 章。

6.6.1.3 仪器、设备

微量滴定管；分度值为 0.01 mL 或 0.02 mL。

6.6.1.4 分析步骤

6.6.1.4.1 试验溶液的制备

称取约 100 g 试样，精确至 0.01 g。置于 400 mL 烧杯中，加约 150 mL 水，加热至沸，使试样完全溶

GB/T 4553—2016

解,冷却至室温。全部移入 500 mL( $V_1$ )容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。此为试验溶液 A,用于氯化物、亚硝酸钠、硝酸钙、硝酸镁、碳酸钠、铵盐含量的测定。

#### 6.6.1.4.2 参比溶液的制备

在 250 mL 锥形瓶中加入 50 mL 水,加 3 g 尿素,加热溶解。在微沸下滴加硝酸(1+1)溶液至无细小气泡产生,冷却加 2 滴~3 滴溴酚蓝指示液,用氢氧化钠(1 mol/L)溶液调至溶液呈蓝色,再用硝酸(1 mol/L)溶液调至溶液由蓝色变黄色再过量 2 滴~6 滴。加入 1.0 mL 二苯偶氮碳酸胍指示液,以微量滴定管用浓度  $c[1/2\text{Hg}(\text{NO}_3)_2]$  为 0.05 mol/L 的硝酸汞标准滴定溶液滴定至紫红色。记录所用硝酸汞标准滴定溶液的体积。此溶液在使用前制备。

#### 6.6.1.4.3 测定

用移液管移取 50 mL( $V_2$ )试验溶液 A(6.6.1.4.1),置于 250 mL 锥形瓶中。加 3 g 尿素,加热溶解。在微沸下滴加硝酸(1+1)溶液至无细小气泡产生,冷却。加 2 滴~3 滴溴酚蓝指示液,用氢氧化钠(1 mol/L)溶液调至溶液呈蓝色,再用硝酸(1 mol/L)溶液调至溶液由蓝色变黄色再过量 2 滴~6 滴。加 1.0 mL 二苯偶氮碳酸胍指示液,用浓度  $c[1/2\text{Hg}(\text{NO}_3)_2]$  为 0.05 mol/L 的硝酸汞标准滴定溶液滴定至溶液由黄色变为与参比溶液相同的紫红色为终点。含汞废液的处理按 GB/T 3051—2000 附录 D 进行操作。

#### 6.6.1.5 结果计算

氯化物以氯化钠(NaCl)的质量分数  $w_1$  计,按式(5)计算:

$$w_1 = \frac{(V - V_0)c \times M \times 10^{-3}}{m(1 - w_2)(V_2/V_1)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(5)$$

式中:

- $V$  —— 测定时消耗的硝酸汞标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);
- $V_0$  —— 制备参比溶液时消耗的硝酸汞标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);
- $V_1$  —— 6.6.1.4.1 中试验溶液 A 的体积的数值,单位为毫升(mL);
- $V_2$  —— 6.6.1.4.3 中移取试验溶液 A 的体积的数值,单位为毫升(mL);
- $c$  —— 硝酸汞标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);
- $w_2$  —— 6.4 中测得的水的质量分数;
- $m$  —— 6.6.1.4.1 中试验溶液 A 中所含试料的质量的数值,单位为克(g);
- $M$  —— 氯化物(以 NaCl 计)的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)( $M=58.44$ )。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,平行测定结果的绝对差值熔盐型优等品应不大于 0.002%,熔盐型一等品、合格品和一般工业型优等品应不大于 0.005%,一般工业型一等品应不大于 0.01%。

### 6.6.2 银量法

#### 6.6.2.1 方法提要

在中性或微碱性条件下,以铬酸钾为指示剂,用硝酸银标准滴定溶液滴定试验溶液中的氯离子。

#### 6.6.2.2 试剂

6.6.2.2.1 硝酸银标准滴定溶液: $c(\text{AgNO}_3) \approx 0.05 \text{ mol/L}$ 。

6.6.2.2.2 铬酸钾溶液:100 g/L。

5

GB/T 4553—2016

6.6.2.3 仪器、设备

微量滴定管;分度值为 0.01 mL 或 0.02 mL。

6.6.2.4 分析步骤

用移液管移取 50 mL( $V_2$ )试验溶液 A(6.6.1.4.1),置于 250 mL 锥形瓶中,加水至约 100 mL,加 0.5 mL 铬酸钾溶液。用硝酸银标准滴定溶液滴定至溶液生成砖红色悬浮物不消失即为终点。同时做空白试验。

6.6.2.5 结果计算

氯化物以氯化钠(NaCl)的质量分数  $w_1$  计,按式(6)计算:

$$w_1 = \frac{(V - V_0)c \times M \times 10^{-3}}{m \times (1 - w_2)(V_2/V_1)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(6)$$

式中:

$V$  —— 滴定试验溶液时消耗硝酸银标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

$V_0$  —— 空白试验时消耗硝酸银标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

$V_1$  —— 6.6.1.4.1 中试验溶液 A 的体积的数值,单位为毫升(mL);

$V_2$  —— 6.6.2.4 中移取试验溶液 A 的体积的数值,单位为毫升(mL);

$c$  —— 硝酸银标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

$w_2$  —— 6.4 中测得的水的质量分数;

$m$  —— 6.6.1.4.1 中试验溶液 A 中所含试料的质量的数值,单位为克(g);

$M$  —— 氯化物(以 NaCl 计)的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)( $M=58.44$ )。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,平行测定结果的绝对差值熔盐型优等品应不大于 0.002%,熔盐型一等品、合格品和一般工业型优等品应不大于 0.005%,一般工业型一等品应不大于 0.01%。

6.7 亚硝酸钠含量的测定

6.7.1 方法提要

用试验溶液滴定酸性高锰酸钾标准溶液,试料中的亚硝酸盐可使高锰酸钾还原,使其颜色消退。根据试验溶液消耗量计算亚硝酸钠含量。

6.7.2 试剂

6.7.2.1 硫酸溶液:1+20。

6.7.2.2 高锰酸钾标准滴定溶液: $c(1/5\text{KMnO}_4) \approx 0.01 \text{ mol/L}$ 。用移液管移取 100 mL 按 HG/T 3696.1 制备的高锰酸钾标准滴定溶液,置于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

6.7.3 分析步骤

在 250 mL 锥形瓶中加入约 50 mL 硫酸溶液,加热至 40 ℃~50 ℃。用高锰酸钾标准滴定溶液滴定至淡粉色后再准确加入 1.00 mL( $V$ )。用试验溶液 A(6.6.1.4.1)滴定锥形瓶中的高锰酸钾标准滴定溶液至淡粉色为止,记录消耗试验溶液 A(6.6.1.4.1)的体积数值( $V_2$ )。

6.7.4 结果计算

亚硝酸钠含量以亚硝酸钠( $\text{NaNO}_2$ )的质量分数  $w_2$  计,按式(7)计算:

6

GB/T 4553—2016

$$w_1 = \frac{V \times c \times M \times 10^{-4}}{m \times (1 - w_2)(V_2/V_1)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(7)$$

式中:

$V$  ——准确加入高锰酸钾标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

$V_1$  ——6.6.1.4.1 中试验溶液 A 的体积的数值,单位为毫升(mL);

$V_2$  ——6.7.3 中滴定时消耗试验溶液 A 的体积的数值,单位为毫升(mL);

$c$  ——高锰酸钾标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

$w_2$  ——6.4 中测得的水的质量分数;

$m$  ——6.6.1.4.1 中试验溶液 A 中所含试料的质量的数值,单位为克(g);

$M$  ——亚硝酸钠(1/2 NaNO<sub>2</sub>)的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)( $M=34.49$ )。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,平行测定结果的绝对差值一般工业型优等品、一等品应不大于 0.003%,一般工业型合格品应不大于 0.02%。

### 6.8 碳酸钠含量的测定

#### 6.8.1 方法提要

以溴甲酚绿-甲基红为指示剂,用硫酸标准滴定溶液滴定。

#### 6.8.2 试剂

6.8.2.1 硫酸标准滴定溶液: $c(1/2H_2SO_4) \approx 0.1 \text{ mol/L}$ 。

6.8.2.2 溴甲酚绿-甲基红混合指示液。

#### 6.8.3 分析步骤

用移液管移取 25 mL( $V_2$ )试验溶液 A(6.6.1.4.1),置于 250 mL 锥形瓶中,加入 3 滴~4 滴溴甲酚绿-甲基红混合指示液,用硫酸标准滴定溶液滴定至溶液由绿色变为暗红色,煮沸 2 min,迅速冷却,继续用硫酸标准滴定溶液滴定至溶液呈暗红色为止。

#### 6.8.4 结果计算

碳酸钠含量以碳酸钠(Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)的质量分数  $w_1$  计,按式(8)计算:

$$w_1 = \frac{V \times c \times M \times 10^{-5}}{m \times (1 - w_2)(V_2/V_1)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(8)$$

式中:

$V$  ——滴定时消耗硫酸标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

$V_1$  ——6.6.1.4.1 中试验溶液 A 的体积的数值,单位为毫升(mL);

$V_2$  ——6.8.3 中所移取试验溶液 A 的体积的数值,单位为毫升(mL);

$c$  ——硫酸标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

$w_2$  ——6.4 中测得的水的质量分数;

$m$  ——6.6.1.4.1 中试验溶液 A 中所含试料的质量的数值,单位为克(g);

$M$  ——碳酸钠(1/2 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)( $M=52.99$ )。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,平行测定结果的绝对差值熔盐型优等品、一等品应不大于 0.002%,熔盐型合格品和一般工业型优等品、一等品应不大于 0.005%,一般工业型合格品应不大于 0.02%。

GB/T 4553—2016

6.9 硝酸钙、硝酸镁含量的测定

6.9.1 方法提要

调节溶液 pH≥12.5,以钙试剂羧酸钠盐为指示剂,用乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液滴定硝酸钙。再以铬黑 T 为指示剂,在 pH≈10 时用同浓度的乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液滴定硝酸钙和硝酸镁总量。以两次滴定消耗乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液体积之差计算硝酸镁含量。

6.9.2 试剂

- 6.9.2.1 盐酸溶液:1+1。
- 6.9.2.2 氢氧化钠溶液:80 g/L。
- 6.9.2.3 氨-氯化铵缓冲溶液甲(pH≈10)。
- 6.9.2.4 三乙醇胺溶液:1+2。
- 6.9.2.5 硫化钠溶液:100 g/L。
- 6.9.2.6 乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准滴定溶液: $c(\text{EDTA})\approx 0.005 \text{ mol/L}$ 。用移液管移取 100 mL 按 HG/T 3696.1 制备的  $c(\text{EDTA})\approx 0.05 \text{ mol/L}$  乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准滴定溶液,置于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。
- 6.9.2.7 钙试剂羧酸钠盐指示剂。
- 6.9.2.8 铬黑 T 指示剂。

6.9.3 分析步骤

用移液管移取 50 mL( $V_2$ )试验溶液 A(6.6.1.4.1),置于 250 mL 锥形瓶中,加 1 滴~2 滴盐酸溶液,加 2 mL 三乙醇胺溶液,5 mL 氨-氯化铵缓冲溶液甲,约 50 mg 铬黑 T 指示剂,用乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液滴定至纯蓝色为终点。记录消耗乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液的体积  $V$ ,用于计算硝酸镁含量。

另用移液管移取 50 mL( $V_2$ )试验溶液 A(6.6.1.4.1),置于 250 mL 锥形瓶中,加 1 滴~2 滴盐酸溶液,2 mL 三乙醇胺和 2 mL 硫化钠溶液,加入 5 mL 氢氧化钠溶液,加约 0.1 g 钙试剂羧酸钠盐指示剂,用乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液滴定至纯蓝色为终点。记录消耗乙二胺四乙酸二钠标准滴定溶液的体积  $V_0$ ,用于计算硝酸钙含量。

6.9.4 结果计算

硝酸钙含量以硝酸钙 $[\text{Ca}(\text{NO}_3)_2]$ 的质量分数  $w_1$  计,按式(9)计算:

$$w_1 = \frac{V_0 \times c \times M \times 10^{-3}}{m \times (1 - w_2) \times (V_2 / V_1)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(9)$$

式中:

- $V_0$  —— 滴定硝酸钙时消耗乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);
- $V_1$  —— 6.6.1.4.1 中试验溶液 A 的体积的数值,单位为毫升(mL);
- $V_2$  —— 6.9.3 中所移取试验溶液 A 的体积的数值,单位为毫升(mL);
- $c$  —— 乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);
- $w_2$  —— 6.4 中测得的水的质量分数;
- $m$  —— 6.6.1.4.1 中试验溶液 A 中所含试料的质量的数值,单位为克(g);
- $M$  —— 硝酸钙的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)( $M=164.1$ )。

GB/T 4553—2016

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,平行测定结果的绝对差值应不大于 0.005%。

硝酸镁含量以硝酸镁[Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]的质量分数 w<sub>8</sub> 计,按式(10)计算:

$$w_8 = \frac{(V - V_0)c \times M \times 10^{-3}}{m \times (1 - w_2)(V_2/V_1)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(10)$$

式中:

V —— 滴定硝酸钙、硝酸镁含量时消耗乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

V<sub>0</sub> —— 滴定硝酸钙时消耗乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

V<sub>1</sub> —— 6.6.1.4.1 中试验溶液 A 的体积的数值,单位为毫升(mL);

V<sub>2</sub> —— 6.9.3 中所移取试验溶液 A 的体积的数值,单位为毫升(mL);

c —— 乙二胺四乙酸二钠(EDTA)标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

w<sub>2</sub> —— 6.4 中测得的水的质量分数;

m —— 6.6.1.4.1 中试验溶液 A 中所含试料的质量的数值,单位为克(g);

M —— 硝酸镁的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)(M=148.3)。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,平行测定结果的绝对差值应不大于 0.005%。

6.10 按盐含量的测定

6.10.1 甲醛法(仲裁法)

6.10.1.1 方法提要

同 GB/T 3600—2000 第 3 章。

6.10.1.2 试剂

同 GB/T 3600—2000 中 4.1。

6.10.1.3 分析步骤

用移液管移取 50 mL(V<sub>2</sub>) 试验溶液 A(6.6.1.4.1),置于 250 mL 锥形瓶中。以下操作按 GB/T 3600—2000 的 4.3 从“再加 1 滴甲基红指示液……”开始进行操作,同时做空白试验。

6.10.1.4 结果计算

铵盐含量以硝酸铵(NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>)的质量分数 w<sub>9</sub> 计,按式(11)计算:

$$w_9 = \frac{(V - V_0)c \times M \times 10^{-3}}{m \times (1 - w_2)(V_2/V_1)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(11)$$

式中:

V —— 滴定时消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

V<sub>0</sub> —— 空白试验时消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);

V<sub>1</sub> —— 6.6.1.4.1 中试验溶液 A 的体积的数值,单位为毫升(mL);

V<sub>2</sub> —— 6.10.3 中所移取试验溶液 A 的体积的数值,单位为毫升(mL);

c —— 氢氧化钠标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);

w<sub>2</sub> —— 6.4 中测得的水的质量分数;

m —— 6.6.1.4.1 中试验溶液 A 中所含试料的质量的数值,单位为克(g);

M —— 硝酸铵的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)(M=80.04)。

GB/T 4553—2016

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,平行测定结果的绝对差值应不大于 0.02%。

6.10.2 纳氏试剂比色法

6.10.2.1 方法提要

在碱性溶液中,游离氨或结合铵与纳氏试剂反应,产生淡黄色到棕色的难溶化合物,铵含量较高时,生成物为红褐色沉淀,铵含量较低时,则形成稳定的悬浮液,可用于铵盐的目视比色法测定。

6.10.2.2 试剂

6.10.2.2.1 氢氧化钠溶液:320 g/L。

6.10.2.2.2 纳氏试剂。

6.10.2.2.3 铵标准溶液:1 mL 溶液含铵(NH<sub>4</sub>)<sup>+</sup>5 μg。用移液管移取 5 mL 铵杂质标准贮备溶液置于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

6.10.2.3 测定方法

称取 5 g±0.01 g 试样,置于 150 mL 烧杯中,加 75 mL 水溶解,全部移入 100 mL 比色管中,加 3 mL 氢氧化钠溶液及 2 mL 纳氏试剂,摇匀。所呈黄色与标准比色溶液比较。

标准比色溶液是取 1.00 mL 铵标准溶液,移入 100 mL 比色管中,加水至约 75 mL,与同体积的试验溶液同时同样处理。

6.11 硫酸盐含量的测定

6.11.1 重量法(仲裁法)

6.11.1.1 方法提要

用盐酸将硝酸钠转化为氯化钠,在酸性介质中用氯化钡将硫酸根离子沉淀为硫酸钡,称量生成的硫酸钡的质量。

6.11.1.2 试剂

6.11.1.2.1 盐酸。

6.11.1.2.2 盐酸溶液:1+1。

6.11.1.2.3 氯化钡溶液:100 g/L。

6.11.1.2.4 硝酸银溶液:17 g/L。

6.11.1.3 分析步骤

称取约 10 g 试样,精确至 0.01 g。置于 100 mL 烧杯中,用少量水润湿,加 10 mL 盐酸,置于沸水浴上蒸发至干。再加 10 mL 盐酸再蒸干,重复蒸干 3 次。加 50 mL 水溶解残渣,加 4 mL 盐酸溶液酸化。用中速滤纸过滤,用水洗涤沉淀,至溶液体积约 250 mL,煮沸,在不断搅拌下滴加 10 mL 氯化钡溶液(约 90 s 滴加完毕)。在不断搅拌下继续煮沸 2 min,放置过夜或于沸水浴上放置 2 h。用慢速定量滤纸过滤,用热水洗涤沉淀至无氯离子为止(取 5 mL 滤液,加 1 mL 硝酸银溶液混匀,5 min 后无沉淀出现)。将滤纸连同沉淀一起移入预先在 800℃±25℃ 下灼烧至恒重的瓷坩埚内,在电炉上灰化后置于高温炉中,在 800℃±25℃ 下灼烧至质量恒定。

6.11.1.4 结果计算

硫酸盐含量以硫酸钠(Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)的质量分数  $w_{11}$  计,按式(12)计算:

10

GB/T 4553—2016

$$w_{10} = \frac{(m_2 - m_1)M}{m(1 - w_2)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(12)$$

式中:

$m_2$  —— 灼烧至恒重后瓷坩埚和沉淀的质量的数值,单位为克(g);

$m_1$  —— 灼烧至质量恒定后瓷坩埚的质量的数值,单位为克(g);

$m$  —— 试料的质量的数值,单位为克(g);

$w_2$  —— 6.4 中测得的水分的百分数;

$M$  —— 将硫酸钡换算为硫酸钠的系数( $M=0.6086$ )。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,平行测定结果的绝对差值应不大于 0.01%。

6.11.2 目视比浊法

6.11.2.1 方法提要

在微酸性介质中,用氯化钡沉淀硫酸根离子,与硫酸钡标准悬浮液进行比较。

6.11.2.2 试剂

6.11.2.2.1 盐酸。

6.11.2.2.2 盐酸溶液:1+1。

6.11.2.2.3 硫酸钾乙醇溶液:0.2 g/L。

6.11.2.2.4 氯化钡溶液:250 g/L。

6.11.2.2.5 硫酸盐标准溶液:1 mL 溶液含硫酸盐( $SO_4$ )0.1 mg。用移液管移取 10 mL 硫酸盐杂质标准贮存溶液置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

6.11.2.3 分析步骤

在数支 50 mL 比色管中各加入 1.0 mL 盐酸溶液、1.0 mL 硫酸钾乙醇溶液、5 mL 氯化钡溶液。

称取一定量(含  $SO_4$  约 0.2 mg)的试样,精确至 0.01 g,置于 100 mL 烧杯中,加少量水润湿,加 5 mL~10 mL 盐酸,蒸发至干。再加 5 mL 盐酸再蒸干,加少量水溶解残渣。

同时用移液管移取 1.00 mL、1.50 mL、2.00 mL、2.50 mL、3.00 mL 硫酸盐标准溶液,分别置于 100 mL 烧杯中,用上述同样方法处理。

将处理过的试样及硫酸盐标准溶液分别过滤于前述 50 mL 比色管中,用水稀释至刻度,摇匀。在 50 ℃ 水浴中放置 20 min 后,用目视法比较试样溶液与标准比浊溶液的浊度,选择浊度相同或相近的标准比浊溶液,记录其所含硫酸盐的质量。

6.11.2.4 结果计算

硫酸盐含量以硫酸钠( $Na_2SO_4$ )的质量分数  $w_{10}$  计,按式(13)计算:

$$w_{10} = \frac{m_1 \times M}{m(1 - w_2)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(13)$$

式中:

$m_1$  —— 与试料管相当的标准管中硫酸盐( $SO_4$ )的质量的数值,单位为克(g);

$m$  —— 试料的质量的数值,单位为克(g);

$w_2$  —— 6.4 中测得的水分的百分数;

$M$  —— 将硫酸根换算为硫酸钠的系数( $M=1.479$ )。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,平行测定结果的绝对差值应不大于 0.01%。

GB/T 4553—2016

6.12 硼酸含量的测定

6.12.1 方法提要

同 GB/T 12684—2006 中 4.1.1。

6.12.2 试剂

同 GB/T 12684—2006 中 4.1.2。

6.12.3 分析步骤

称取约 15 g 试样,精确至 0.01 g,置于 250 mL 锥形瓶中。加约 60 mL 水,加热溶解(避免沸腾)。将试验溶液冷却至室温,加入 3 g 甘露醇,3 滴酚酞指示液,用氢氧化钠标准滴定溶液滴定至试验溶液所呈红色与等体积标准颜色对照液相同。同时做空白试验。

6.12.4 结果计算

硼酸含量以硼酸(H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>)的质量分数 w<sub>11</sub> 计,按式(14)计算:

$$w_{11} = \frac{(V - V_0)c \times M \times 10^{-3}}{m \times (1 - w_2)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(14)$$

式中:

- V ——滴定时消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);
- V<sub>0</sub> ——空白试验时消耗氢氧化钠标准滴定溶液的体积的数值,单位为毫升(mL);
- c ——氢氧化钠标准滴定溶液浓度的准确数值,单位为摩尔每升(mol/L);
- w<sub>2</sub> ——6.4 中测得的水分的百分含量;
- m ——试料的质量的数值,单位为克(g);
- M ——硼酸的摩尔质量的数值,单位为克每摩尔(g/mol)(M=61.83)。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果,平行测定结果的绝对差值应不大于 0.02%。

6.13 硼含量的测定

6.13.1 方法提要

含微量硼的试验溶液在酸性条件下,与姜黄素共同蒸发生成玫瑰花菁络合物,该络合物可溶于乙醇中,在 540 nm 处有最大吸收峰,其颜色深度与硼含量成正比。

6.13.2 试剂

- 6.13.2.1 盐酸。
- 6.13.2.2 乙醇;95%。
- 6.13.2.3 姜黄素-草酸溶液:称取 0.040 g 姜黄素和 5.0 g 草酸,溶于 80 mL 乙醇中,加入 4.2 mL 盐酸,如有不溶物,可用滤纸过滤于 100 mL 容量瓶中,并用乙醇稀释至刻度。此溶液用时配制,也可贮存在 4℃ 冷藏箱中,保存时间不应超过一周。
- 6.13.2.4 硼标准溶液:1 mL 溶液含硼(B)1 μg。用移液管移取 1 mL 硼杂质标准贮备溶液置于 1 000 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。

6.13.3 仪器、设备

- 6.13.3.1 分光光度计;带 2 cm 比色皿。

6.13.3.2 恒温水浴：温度能控制在  $55\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

6.13.3.3 蒸发皿：150 mL~200 mL，瓷、铂或无硼材质，若选用瓷质蒸发皿，其釉面应光泽良好。

6.13.4 分析步骤

6.13.4.1 试验溶液的制备

称取约 0.5 g 试样，精确至 0.01 g。置于 100 mL 烧杯中，加 75 mL 水溶解，全部转移至 250 mL( $V$ ) 容量瓶中，用水稀释至刻度，摇匀。必要时干过滤。

6.13.4.2 试验空白溶液的制备

除不加试样外，与试验溶液制备同时同样处理。

6.13.4.3 工作曲线的绘制

在一系列的蒸发皿中分别加入 0.00 mL、0.20 mL、0.40 mL、0.60 mL、0.80 mL、1.00 mL 硼标准溶液，分别加水至 1.00 mL。加入 4.0 mL 姜黄素-草酸溶液，轻轻转动蒸发皿使其混合均匀。将蒸发皿置于  $55\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$  的恒温水浴上蒸发至干，继续在水浴上保留 15 min，取下蒸发皿，冷却至室温，加少量乙醇使红色化合物完全溶解后，转移至 25 mL 容量瓶中，用乙醇稀释至刻度，摇匀。选用 2 cm 比色皿，于波长 540 nm 处，以水参比，测量吸光度。绘制工作曲线或求出回归方程。

6.13.4.4 测定

用移液管移取 1.00 mL( $V_1$ ) 试验溶液和相同量的试验空白溶液，分别加入蒸发皿中，以下按 6.13.4.3 中从“加入 4.0 mL 姜黄素-草酸溶液，……测量吸光度。”为止，进行操作。用测得的试验溶液的吸光度减去试验空白溶液的吸光度，在工作曲线上查出相应的硼的质量。

6.13.5 结果计算

硼含量以硼(B)的质量分数  $w_{12}$  计，按式(15)计算：

$$w_{12} = \frac{m_1 \times 10^{-6}}{m \times (V_1/V)} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(15)$$

式中：

$m_1$ ——测得的试验溶液的吸光度减去试验空白溶液的吸光度后在工作曲线上查出的硼的质量的数值，单位为微克( $\mu\text{g}$ )；

$V_1$ ——6.13.4.4 中所移取试验溶液的体积的数值，单位为毫升(mL)；

$V$ ——6.13.4.1 中试验溶液的体积的数值，单位为毫升(mL)；

$m$ ——试料的质量的数值，单位为克(g)。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果，平行测定结果的绝对差值应不大于 0.005%。

6.14 铁含量的测定

6.14.1 方法提要

同 GB/T 3049—2006 第 3 章。

6.14.2 试剂

同 GB/T 3049—2006 第 4 章。

GB/T 4553—2016

6.14.3 仪器、设备

分光光度计；带有厚度为 4 cm 的比色皿。

6.14.4 分析步骤

6.14.4.1 试验溶液的制备

称取约 5 g 试样，精确至 0.01 g，置于 150 mL 烧杯中。加 20 mL 水和 4 mL 盐酸溶液，加热至沸并完全溶解（必要时过滤），继续煮沸 2 min，冷却。用氨水溶液或盐酸溶液调整 pH 约为 2（以精密 pH 试纸检验），全部转移到 100 mL 容量瓶中。

6.14.4.2 空白试验溶液的制备

在 150 mL 烧杯中加 20 mL 水和 4 mL 盐酸溶液，加热煮沸 2 min，冷却。用氨水溶液或盐酸溶液调整 pH 约为 2（以精密 pH 试纸检验），全部转移到 100 mL 容量瓶中。

6.14.4.3 工作曲线的绘制

按 GB/T 3049—2006 6.3 的规定，使用 4 cm 的比色皿及相应的铁标准溶液，分别绘制工作曲线。

6.14.4.4 测定

将试验溶液和空白试验溶液按 GB/T 3049—2006 6.4 的规定，从“必要时，加水至 60 mL，……”开始进行操作。

6.14.5 结果计算

铁含量以铁(Fe)的质量分数  $w_{11}$  计，按式(16)计算：

$$w_{11} = \frac{m_1 \times 10^{-3}}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots(16)$$

式中：

$m_1$ ——测得的试验溶液吸光度减去空白试验溶液的吸光度后从工作曲线上查出的铁的的质量的数值，单位为毫克(mg)；

$m$ ——试料的质量的数值，单位为克(g)。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果，平行测定结果的绝对差值应不大于 0.000 5%。

6.15 松散度的测定

6.15.1 方法提要

将堆放一定时间的袋装试样，从 1 m 高度自由降落于坚硬的平面上，过筛后称量留在筛上的试样质量。

6.15.2 仪器

6.15.2.1 试验筛；长 950 mm、宽 600 mm，带有高约 120 mm 的木框，筛网孔径 4.75 mm。

6.15.2.2 秒表。

6.15.2.3 台秤；10 kg，分度值 0.1 kg。

6.15.3 分析步骤

从仓库内堆码垛的袋装产品中，由上而下选取第七层袋作为试验用样品。

GB/T 4553—2016

将试验袋称量,利用机械或人工使其从 1 m 高度自由平落到平整、坚硬的平面上。将袋翻转,然后将袋内试样倒在筛子内,以 1 次/s 的频率进行筛分。筛分行程为 400 mm,筛分时间 1 min,筛完后称量筛余物的质量。试验袋数不应少于 3 袋。

#### 6.15.4 结果计算

松散度以粒径小于 4.75 mm 的试样的质量分数  $w_{11}$  计,按式(17)计算:

$$w_{11} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{m - m_i}{m} \right) \times 100\% \quad \dots\dots\dots (17)$$

式中:

- $m_1$  —— 过筛后筛上试样质量,单位为千克(kg);
- $m$  —— 过筛前袋内试样质量,单位为千克(kg);
- $n$  —— 试验所用试样的袋数。

### 7 检验规则

7.1 本标准采用型式检验和出厂检验,型式检验和出厂检验项目如下:

- a) 要求中规定的所有指标项目为型式检验项目。在正常生产情况下,每 30 d 至少进行一次型式检验。有下列情况之一时,应进行型式检验:
  - 更新关键生产工艺;
  - 主要原料有变化;
  - 停产又恢复生产;
  - 与上次型式检验有较大差异;
  - 合同规定。
- b) 要求中硝酸钠、水分、水不溶物、氯化物、亚硝酸钠、碳酸钠、硼酸含量为出厂检验项目,应逐批检验。

7.2 用相同材料,基本相同的生产条件,连续生产或同一班组生产的同一规格的工业硝酸钠为一批。每批产品不超过 100 t。

7.3 按 GB/T 6678 的规定确定采样单元数。采样时,将采样器自包装袋的上方插入至料层深度的 3/4 处采样。将所采的样品混匀,用四分法缩分至约 500 g,分装入两个干燥、清洁的广口瓶或塑料袋中,密封。瓶或袋上粘贴标签,注明:生产厂名称、产品名称、类型、等级、批号、采样日期和采样者姓名。一份作为实验室样品,另一份保存备查,保留时间由生产厂根据实际需要确定。

7.4 检验结果如有指标不符合本标准要求时,应重新自两倍量的包装中采样进行复验,复验结果即使有一项指标不符合本标准的要求时,则整批产品为不合格。

7.5 采用 GB/T 8170 规定的修约值比较法判定检验结果是否符合标准。

### 8 标志、标签

8.1 工业硝酸钠包装袋上要有牢固清晰的标志,内容包括:生产厂名、厂址、产品名称、类型、等级、净含量、批号或生产日期、本标准编号以及 GB 190—2009 第 3 章中规定的“氧化性物质”标志及 GB/T 191—2008 第 2 章中规定的“怕晒”、“怕雨”标志。

8.2 每批出厂的工业硝酸钠都应附有质量证明书,内容包括:生产厂名、厂址、产品名称、类型、等级、净含量、批号或生产日期、本标准编号。

GB/T 4553—2016

## 9 包装、运输、贮存

9.1 工业硝酸钠采用内衬聚乙烯塑料袋,外套塑料编织袋包装;或采用覆膜塑料编织袋包装。内袋热合或扎口,外袋应牢固缝合。每袋净含量 25 kg,50 kg。用户对包装规格有特殊要求时,可供需协商,其包装类别应符合 GB 12268—2012 中表 1 的要求,包装件限制质量应符合 GB 12463—2009 中附录 A 的要求。

9.2 工业硝酸钠在运输过程中应有遮盖物,防止包装损坏,防止雨淋、受潮。

9.3 工业硝酸钠应贮存于阴凉干燥处,防止雨淋、受潮。

9.4 工业硝酸钠应贮存于通风、干燥的库房内。应防止雨淋、受潮,同时避免阳光直射。应避免与酸类、金属粉末、木屑、纱布、纸张、硫磺及其他有机易燃物、还原物质共运、共贮。

9.5 工业硝酸钠在搬运和码垛时,应轻拿轻放,防止摩擦、撞击,垛与垛、垛与墙之间应保持 0.7 m~0.8 m 的间距。



浙江中贤生物科技有限公司

检验结果统计表

检品名称	硝酸钠	批 号	202601001
来 源	806	生产日期	2026/01/02
数 量	25000kg	检验依据	GB/T 4553-2016

检验项目	检验结果
外 观	白色结晶，带浅灰色
硝酸钠/%	99.95
亚硝酸钠/%	0.02
碳酸钠/%	0.03
干燥失重/%	0.80
铁/%	0.005
备注： /	
结论： /	

统计人：王亚娟 2026.01.02

审核人：王亚娟 2026.01.02

浙江中贤生物科技有限公司

检验结果统计表

检品名称	硝酸钠	批 号	202501001
来 源	806	生产日期	2025/01/07
数 量	26000kg	检验依据	GB/T 4553-2016

检验项目	检验结果
外 观	白色结晶，带浅灰色
硝酸钠/%	99.9
亚硝酸钠/%	0.05
碳酸钠/%	0.05
干燥失重/%	1.2
铁/%	0.005
备注： /	
结论： /	

统计人：刘晓明 2025.01.08

审核人：王 2025.01.08



## 附件 11 固废委托处置协议

ZMCME-2512006

### 危险废物委托处置合同

(提取)

合同编号: EBWLWF-KF-CZH-2025-1229-01

甲方: 浙江中贤生物科技有限公司  
地址: 浙江省杭州湾上虞经济技术开发区

乙方: 光大绿保固废处置(温岭)有限公司  
地址: 浙江省台州市温岭市滨海镇长新塘内(东部产业集聚区)

鉴于:

甲方在生产过程中产生的【危险废物】为国家危险废物鉴别标准判定的工业危险废物, 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定, 该废物不得污染环境, 应进行无害化处置。

现经甲、乙双方商议, 乙方作为处理危险废物的专业机构, 愿意接受甲方委托, 处置甲方产生的上述危险废物。为此, 双方依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》和有关环境保护政策, 特订立本合同。

#### 第一条 处置工业危险废物的种类、数量

1、本合同项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方生产过程中所产生的【危险废物】(以下简称“危险废物”), 其他不明废物不属于本合同处置范畴。甲方产生危险废物需处理时, 应提前 5 个工作日书面通知乙方做好运输准备, 并保证实际到场的危险废物与本合同约定相符。甲方应同时向乙方提供危险废物的数量、种类、成分及含量等有效资料。否则, 对于因危险废物所含危险物质超出乙方处置范围或危险废物与甲方提供的资料不符引起的后果, 由甲方承担全部责任, 并赔偿乙方因此所遭受的损失。

2、乙方应在收到甲方书面通知后 2 个工作日内书面确认是否同意接收。如在接收废物入场后, 发现危险废物所含成分超出合同样品的检测结果存在较大差异的情况, 乙方有权拒绝接收; 乙方同意接收的则双方对处置价格另行商定。乙方在对甲方的危险废物取样后进行化验分析, 化验分析报告作为本合同附件。

-1-

3、危险废物重量确认：重量之计算以【乙方】实际过磅之重量为准，过磅结果应经甲方和乙方共同签字确认。若有异议，由有异议方委托第三方进行称重、确定，发生费用由委托方承担。

## 第二条 危险废物处置工艺

乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定将甲方委托处置的危险废物在其危险废物处置中心进行安全处置，并保证处置过程中和处置后不产生环境再污染问题。

## 第三条 危险废物提取与运输

1、甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，并负责危险废物的装车 and 过磅。收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

2、危险废物由乙方负责派员赴甲方指定的贮存场所提取并委托具备危险废物运输资质的运输单位运输。

3、为保证危险废物在运输中不发生漏洒，甲方负责对危险废物进行合理、安全且可靠的包装并作好标识（标签由甲方提供），并完成装车作业，乙方应进行配合。如因甲方提供包装物或容器质量问题等导致运输途中漏洒等，甲方应承担相应的责任。

4、甲方应提前五个工作日以传真或电话形式通知乙方危险废物提取日期、时间和地点。乙方应在收到甲方书面通知后 2 个工作日内书面确认是否同意接收。如果乙方同意接收，则甲方应在其通知的时间前完成相应准备工作。如由于甲方原因导致乙方无法及时运输，则因此给乙方带来的损失和支出的费用由甲方承担。

5、甲方应事先告知乙方相关作业场所现场状况，并保证现场未存放与待提取的危险废物不相容的物质。在第一次运输前，甲方应当书面通知乙方运输方需要遵守的甲方有关运输的内部规定。

6、除特种包装外，包装物一律不予返还。如有特种包装，甲方需要回收的，则甲方应当提前告知乙方，且应当在到场后 3 日内回收，否则乙方有权自行处理。

## 第四条 危险废物成分化验与核实

1、甲方委托乙方处置的危险废物有害成分标准为《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019）。

2、甲、乙双方同意，乙方可随时到甲方现场自行抽检甲方委托处置之危险废物，若出现危

危险废物有害成分高于上述标准的，乙方应书面通知甲方相关情况，由甲方负责限期整改。如果甲方对乙方化验的结果有异议，则在甲、乙双方均在场之情形下，共同委托第三方资质检测机构对甲方待提取危险废物进行取样检测，并以该检测机构的检测结果为准，检测费由甲方承担。若甲方委托处置的危险废物超出乙方经营范围，乙方有权不予处置或退回给甲方，因此产生的所有费用（包括但不限于运输费）由甲方承担。

**第五条 环境污染责任承担**

自危险废物转移出甲方厂门后，乙方对其所可能引起的任何环境污染问题承担全部责任（因甲方违反本合同约定而引起的除外，包括但不限于包装不符合约定）。在此之前，危险废物所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部责任。

**第六条 危险废物处置费及支付**

1、经双方协商确定，处置价格如下：

序号	危废名称	危废类别	危废代码	形态	预计数量 (吨/年)	包装形式 (规格)	处置费 (元/吨)	处置方式
1	废油	HW08	900-249-08	液态	30	桶装	1500	焚烧
2	精/蒸馏残渣	HW11	900-013-11	固态	150	袋装	1750	焚烧
3	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	100	袋装	1600	焚烧
4	滤渣	HW49	900-041-49	固态	150	袋装	1600	焚烧
5	氯化钾盐渣	HW49	900-041-49	固态	18	袋装	2100	焚烧
6	废包装材料	HW49	900-041-49	固态	3	袋装	1845	焚烧
7	废水处理污泥	HW45	261-084-45	固态	50	袋装	1350	焚烧
8	废盐	HW49	900-047-49	固态	20	袋装	2000	填埋
9	废盐	HW49	900-041-49	固态	120	袋装	1945	填埋
10	废溶剂	HW06	900-404-06	液态	30	桶装	800	焚烧
11	保温棉	HW36	900-032-36	固态	15	袋装	3200	填埋

12	试剂瓶	HW49	900-041-49	固态	1	袋装	1845	焚烧
13	蒸馏废盐	HW11	900-013-11	固态	195	袋装	2100	焚烧

2、本合同项下危险废物处置费=单位处置价格（元/吨）×经双方确认的过磅重量（吨）。

注：本合同价格为含税价格，税务按现行税率 6% 执行，税额=不含税价格\*税率，含税价格=不含税价格+税额。若因国家政策导致税率变化的，按变化后的税率执行，合同价格做相应调整。不含税价格不变。

3、本合同下的危险废物处置费按月结算。乙方应于每月 5 日前，就上个月发生的危险废物运输量发甲方进行确认，经双方确认的危险废物运输量作为结算依据，甲方收到乙方开具的对应金额增值税专用发票后 30 日内，以银行转账或电汇的方式将发票金额支付至乙方银行账户，若乙方开具的发票不符合要求，甲方有权拒绝付款，并且不承担违约责任。

4、乙方账户信息如下：

单位名称：光大绿保固废处置（温岭）有限公司

银行账号：933003010047038888

开户银行：中国邮政储蓄银行股份有限公司温岭市支行营业部

税号：91331081MA2DYGF906

#### 第七条 危险废物处理资格

若在本合同有效期内，乙方之危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或经有关机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证被吊销之日自动终止。本合同因此终止的，乙方应按本合同的约定向甲方返还终止前未处置危险废物的预收处置费。

#### 第八条 保密义务

双方对于一切与本合同和与之有关的任何内容应保密，且除经他方书面同意外，不得将该资料泄漏给任何人，且除为履行本合同外，不得为其他目的使用该等资料。但法律规定或国家机关、监管机构另有要求须披露者，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后之五年内，仍然有效。

#### 第九条 不可抗力

在本合同执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故，而造成本合同无

法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本合同将自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

#### 第十条 违约责任

1、甲方于本合同有效期间解除本合同时，应提前 30 天通知乙方，并于解除之日起 15 日内，甲方按乙方实际处置危险废物重量进行确认并支付处置费。

2、如果一方违反本合同任何条款，另一方在此后任何时间可以向违约方提出书面通知，违约方应在 5 日内给予书面答复并采取补救措施，如果该通知发出 10 日内违约方不予答复或没有补救措施，非违约方可以暂时终止本合同的执行或解除本合同，并依法要求违约方对所造成的损害赔偿。

3、因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

#### 第十一条 争议的解决

因履行本合同而发生的或与本合同有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决。协商不成或不愿协商，可向乙方所在地人民法院提起诉讼，并依法裁判。

#### 第十二条 合同生效

1、本合同自双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章或合同专用章之日起生效。

2、本合同一式肆份，甲方执贰份，乙方执贰份，每份具有同等法律效力。

#### 第十三条 合同期限

本合同有效期自签订之日起至 2026 年 12 月 31 日。合同期满后双方可重新签订新合同。

#### 第十四条 其它约定事项或补充

1、本合同未作约定的事项，按国家或浙江省有关的法律法规和环境保护政策的有关规定执行。

2、甲乙双方在合同执行过程中对合同条款如有异议，经双方协商后可签订补充协议。

(以下无正文)

甲方（盖章）：浙江中贤生物科技有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025 年 12 月 31 日

乙方（盖章）：光大绿保固废处置（温岭）有限公司

法定代表人或授权代表：

日期：2025 年 12 月 31 日

ZMCME-2512003

## 危险废物处置合同

合同编号:SFHB/HT4-YX-2025121001

本危险废物处置合同(以下简称本合同)于 2025 年 12 月 10 日由下列双方在 绍兴 签订。

浙江中贤生物科技有限公司(以下简称甲方)

统一社会信用代码: 913306040683554494

注册地 址: 杭州湾上虞经济技术开发区 纬五路

法 定 代 表 人: 王红卫

联 系 人: 王林

联 系 电 话: 13588584570

绍兴风登环保有限公司(以下简称乙方)

统一社会信用代码: 91330600146002113A

注册地 址: 浙江省绍兴市越城区斗门街道临海路 1 号

法 定 代 表 人: 章磊

联 系 人: 宋双

联 系 电 话: 18258991581

鉴于:

1、甲方在生产经营过程中将产生的 废溶剂 等 属危险废物。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定,甲方自愿委托乙方处置上述废物。

2、乙方为一家合法的专业危险废物处置单位,持有危险废物经营许可证,且具备提供危险废物处置服务的能力。

为此,双方达成如下合同条款,以供双方共同遵守:

### 一、服务内容

1、甲方委托乙方负责处置在经营范围且符合乙方质量标准及处置工艺流程的危险废物。

2、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定,甲乙双方各自向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行危险废物转移备案登记;危险废物须跨省转移的,甲乙双方各自向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行申报,共同完成危险废物转移报批。



3、乙方为更好的履行合同，专职设立环保管家，对甲方危废的分类及储存量进行定期对接服务，并根据甲方的产废及库存情况统一安排接收处置。

## 二、合同履行期限

合同履行期自 2026 年 月 1 日起至 2026 年 12 月 31 日止。

## 三、双方责任义务

### (一) 甲方责任义务

1、提供资料：根据国家危险废物管理的要求，提供废物移出单位信息表、转移废物信息表、安全周知卡、危险废物包装和运输车辆登记相关资料，并加盖公章，附环评报告固废一览表中的危废名称、代码、数量、性状及原材料一览表和主要工艺流程，作为危废处置及报备的依据。

2、样品确认：合同签订处置前必须提供符合资料要求的样品，并确保样品与批量处置的废物一致。若甲方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，甲方应及时通报乙方，并重新提供样品供乙方确认。

3、废物规范及包装：在生产过程中产生的危险废物必须按照规范进行安全收集，分类暂存于乙方认可的包装容器内，以确保运输贮存过程中不发生抛洒泄漏。同时保证包装容器内的废物不能有生活垃圾、一般废物等杂物混入。

4、标识标签：在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称同本合同第四条所约定的废物名称应一致。

5、现场交接：指定专人负责废物清运、装卸、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及相关废物的移交工作。在甲方厂区内提供进出厂区的方便，并提供叉车及人工等装卸协助，费用由甲方负责。废物出厂时，双方应确认种类与数量并由甲方负责人签字确认，以便跟踪管理。

6、甲方及其工作人员未经乙方批准不得进入乙方非废弃物存放的区域且应当遵守乙方有关环保、安全、卫生、管理等规章制度，不影响乙方的正常生产经营秩序。

7、甲方有义务配合乙方环保管家的环保服务工作，由于甲方未按合同约定履行责任及义务的，乙方有权拒绝接收废物。

### (二) 乙方责任义务

1、提供危险废物经营许可证、营业执照、危险废物质量标准等相关资料，审核甲方提供的相关资料，符合国家法律法规要求。

2、签订合同前，按照危险废物质量标准，对甲方提供的样品进行风险评估、分析、试验，以确保危险废物符合安全生产及处置工艺要求。

3、负责按国家有关规定和标准，在经营范围内依法对甲方委托的废物进行安全处置。

环评  
验收  
日期：  
2025  
年 01 月  
28 日

4、负责对环保管家进行安全、环保知识培训及考核。

5、乙方根据当月实际接收量开具 6%服务费增值税专用发票及转移联单。

四、废物的种类、数量、技术标准、服务价格与结算方法

(一) 废物种类、数量、处置费：

序号	废物名称	废物类别	废物代码	年申报量	性状	包装方式
1	废机油	HW08	900-249-08	70	液态	200L 桶/吨桶
2	滤渣	HW49	900-041-49	60	固态	200L 桶
3	废包装物	HW49	900-041-49	7	固态	吨袋
4	玻璃器皿	HW49	900-041-49	2	固态	吨袋
5	废活性炭	HW49	900-039-49	100	固态	吨袋
6	精馏残渣	HW11	900-013-11	200	固态、半固态、液态	200L 桶/吨桶
7	废溶剂	HW06	900-404-06	30	液态、半固	200L 桶/吨桶

(二) 废物质量标准：

1、性状及包装方式：液体废物无固体沉淀，比重：0.8—1.2，温度：常温，固体废物中不能含一般废物及生活垃圾，包装物必须符合乙方标准及运输要求。

2、技术指标：总氮含量≤0.2%、总氯含量≤1%、总硫含量≤1%、总磷含量≤0.3%、pH≥6、重金属≤10ppm、砷化合物≤10ppm 等物质。

3、超标收费：总氮含量每增加 0.1%，增加 60 元/吨。总氯含量每增加 0.1%，增加 15 元/吨。总硫含量每增加 0.1%，增加 30 元/吨。总磷含量每增加 0.1%，增加 300 元/吨。pH 值<6，每降低一个 pH 值增加 200 元/吨。

4、拒收标准：重金属、砷化合物超标，总氮含量≥3%，总氯含量≥7%，总硫含量≥5%，总磷含量≥3%，pH 值<3 不予处置，乙方有权将危废退回甲方，由此产生的费用由甲方承担。

5、质量验收：废物出厂前根据技术标准要求，甲方分析外观按性状要求。乙方入库前须分析核实，若甲方对乙方检验的结果有异议，可委托第三方资质检测机构进行取样分析，检测费用由甲方承担。

(三) 运输：

由乙方负责运输至乙方厂区，液体槽罐车装运/固体厢式车装运，运费由乙方承担。除国家法律另有规定者除外，甲方有义务协助乙方处理运输过程中发生的安全事故。

(四) 合同签订后的 一个工作日内，由甲方将预付款 元电汇至乙方指定账户，若甲方移交

给乙方处置的危废数量未达到该预付款，该预付款不予退回。

(五) 结算方式：当月 30 号前开票，开票后 45 天内电汇回款。

(六) 计量：现场过磅，由双方签字确认。若发生争议，以在乙方过磅的重量为准。废物处置费按净重实际结算。

(七) 银行信息：开户名称：绍兴风登环采有限公司

开户银行：中国银行绍兴镜湖支行

账号：397470084498

#### 五、违约责任：

1、如果废物转移审批未获得环保主管部门的批准，合同预付款全额退回甲方。

2、为保证合同的履行，在合同执行期间，以实际转移量为核算依据，严禁超出合同量。如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其它不可抗力等原因，导致乙方无法收集或处置某类废物时，乙方可停止该类废物的收集和处置业务，并且不承担由此带来的相关责任。

3、在危险废物由甲方转移至乙方后，若发现转移废物的名称、数量、类别、八位码、成分、包装、标识中的任一项与合同约定的不一致时，乙方有权将危险废物退回甲方，相关费用由甲方承担。

4、甲方有隐瞒危险废物成分或夹杂不明危险废物行为的或甲方的原因给乙方造成人员伤亡或设备损坏的，甲方除承担相应的民事赔偿责任外，未造成严重后果的，甲方承担违约金 3 万元，造成严重后果的按责任事故由甲方直接责任人员承担相应的行政或者刑事责任。若因乙方的过失，造成甲方财产受损或甲方人员伤亡时，乙方应负全部责任。

5、甲方在合同约定付款日内未付款，需按危废处置款×逾期付款天数×5%的计算方式向乙方支付滞纳金。如甲方超过合同约定付款日 30 日仍未付款，乙方有权解除合同。甲方除应向乙方支付危废处置款、滞纳金外，还需向乙方支付危废处置款的 20%作为违约金。

#### 六、环境污染责任承担

1、在废物转移前或在转移过程中因包装容器泄漏、废物成分变化或混入非约定废物等而发生任何环境污染问题或事故由甲方承担全部责任；

2、在废物转移至乙方后，乙方对其所可能引起的任何环境污染问题或事故承担全部责任（因甲方违反本合同约定而引起的除外，如包装不符合约定而洒漏、成分变化或混入非约定废物而产生意外风险）。

3、在合同履行期间，如国家向乙方征收相关环境税，其合同约定的危废处置量的相应税费将由甲方承担。

#### 七、不可抗力

“不可抗力”指本合同签订时不能预见、其发生与后果无法避免或克服的、妨碍任何一方全部或部分履约的所有事件。上述事件包括地震、台风、水灾、火灾、战争、交通管制、流行病、民乱、罢工，以及由于国家法律、法规、行政规章或命令的原因而导致的延误。

如果发生不可抗力事件，影响一方履行其在本协议项下的义务，则在不可抗力造成的延误期中中止履行，而不视为违约。宣称发生不可抗力的一方应迅速书面通知另一方，并在其后的十五天内提供证明不可抗力发生及其持续的充分证据。

#### 八、争议解决方式

甲乙双方之间产生有关本合同的一切纠纷，双方应通过友好协商解决，如果协商不能解决，双方当事人可向乙方住所地人民法院提出诉讼。

#### 九、送达

本合同末部当事人联系方式和联系信息适用于双方往来联系、书面文件送达及争议解决时法律文书送达。因末部联系方式和联系信息错误而无法直接送达的自交邮后第 7 日视为送达。

#### 十、其他

1、本合同一式 6 份，甲乙双方各执 3 份。

2、本合同经双方签字盖章后生效。

甲方（章）：浙江中贤生物科技有限公司

单位地址：杭州湾上虞经济技术开发区纬五路

法定代表人：王红卫

委托代理人：王林

联系电话：13588584570

开户银行：中国农业银行绍兴港区支行

帐号：19517001040007076

税号：913306040683554494

乙方（章）：绍兴凤登环保有限公司

单位地址：浙江省绍兴市越城区斗门街道临

海路 1 号

法定代表人：章磊

委托代理人：宋双

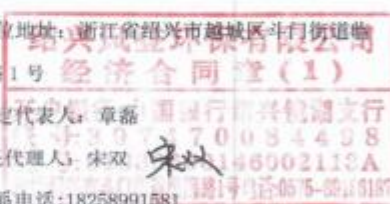
联系电话：18258991581

开户银行：中国银行绍兴镜湖支行

帐号：397470084498

税号：91330600146002113A

签订日期：2025 年 12 月 10 日



浙江中贤生物科技有限公司

委托方（甲方）：浙江中贤生物科技有限公司

受托方（乙方）：浙江春晖固废处理有限公司

为防治危险废物污染环境，根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物转移联单管理办法》及其他有关法律法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，现就甲方生产过程中所产生的危险废物委托乙方进行有偿处置事宜，甲乙双方协商达成如下协议，特订立本合同共同遵守：

### 一、合作事项

甲方按项目最新且有效的环境影响评价报告、危险核查报告等文件所核实的废物类别、数量委托乙方进行处置。

序号	危废名称	废物类别 /代码	数量 (吨/年)	包装 要求	含税单价 (元/吨)	备注
1	废油	900-249-08	30	桶	2500	
2	精/蒸馏残渣	900-013-11	100	桶	1200	
3	废活性炭	900-039-49	100	袋	1800	
4	滤渣	900-041-49	50	桶	2500	
5	废包装材料	900-041-49	5	袋	1700	
6	废水处理污泥	261-084-45	50	袋	2300	

以上单价含 6% 的增值税专用发票税金。税率随国家政策进行调整，以上为含运单价。

### 二、计量方式

原则以乙方的地磅称量为准。乙方每年应按要求委托计量部门对地磅进行校验。甲方应于过磅后当日内派遣人员对过磅数据进行确认，逾期甲方没有委派人员确认的，视为甲方认可乙方称量数据。

### 三、运输方式

运输由 乙方 委托具有道路危险货物运输资质的企业承运，运输服务费用由 乙方 承担。

### 四、结算方式

委托处置费按月结算，甲乙双方对上月的费用书面确认无误后，乙方开具等额增值税专用发票。甲方在收到发票 20 个工作日内结清款项（不接收各类承兑汇票）

### 五、委托处置危险废物的要求

1、甲方委托处置的废物应符合以下技术标准；具体指标参数详见附件，不符合以上附件限值，则处置费按照乙方《危险固废焚烧处置定价标准》定价或者无条件拒收。

2、鉴于乙方在处置过程中无法及时检测与识别，甲方必须保证所委托处置的危废符合上述技术标准要求。

3、在签订合同前甲方需委托有资质的第三方单位对所委托的危险废物进行详细的化学和元素分析及毒性检测并出具有效报告供乙方审阅备案，同时应确保所委托处置的废物不得携带剧毒品、爆炸品和具有放射性的危险废物，并且甲方还应确保所提供的危险废物必须符合合同签订规定的种类，否则，乙方有权拒收货物，且由此所引发的一切责任及后果由甲方承担。

#### 六、双方的权利和义务

1、甲方负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物年度转移计划申报，经批准后方可进行废物转移和处置，乙方在收到甲方提供的当地环保部门相关审批及手续后才能接受甲方危险废物。如甲方在不符合上述程序的情况下转移危险废物而造成环境污染或造成相关经济损失，由甲方承担全部责任。

2、甲方根据《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2016)要求进行包装，禁止将不相容的危险废物混合包装，并有责任根据国家有关规定和双方约定，在废物的包装容器表面明显处张贴符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的标签，标签上的废物名称同本合同第一条所约定的废物名称。甲方的包装物和标签若不符合本合同要求或废物标签名称与包装内废物不一致，乙方有权拒绝接受甲方废物。其中，乙方对危废有特殊包装要求的，按约定执行。

3、如甲方废物性状发生较大变化，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，重新确认废物名称、成分、包装容器和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，签订补充合同。没有及时通报造成的后果及损失全部由甲方承担。

如果甲方未及时通报乙方，乙方有权拒绝接收，由此造成的损失由甲方承担。另因此导致该废物在暂存、处置等全过程中产生不良影响、发生事故或导致处置费用增加，甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。

4、甲方应确定一名与乙方进行联络的负责人，便于双方联络。甲方如需委托处置时应及时联系乙方，乙方进行及时安排。甲方应在接到乙方废物可转移通知后，方能安排危险废物的转移处置工作。在转移危险废物前，甲方应详细填写《危险废物转移联单》(五联单)，并随车携带。

5、在甲方场地内的装货由甲方负责并承担费用，由乙方委托有相关运输资质的运输单位进行运输，甲方派专人或委托相关人员到乙方现场与乙方进行交接，在乙方场地内卸货由乙方负责。

6、乙方需严格按照国家有关规定和《危险废物经营许可证》的许可范围，对所接受的危险废物进行合法、安全地处置。

7、甲方同意，因乙方发生停业、歇业、整顿、检查、换证、工程施工等原因，乙方在提前7日向甲方通报后可暂停甲方的危险废物的转移，待上述原因消失后乙方立即恢复转移处置服务，乙方因此不承担任何违约责任。

8、甲方需提供环评报告给乙方，固体废物产生汇总表及生产工艺图如与环评报告不符，则本合同作废；

甲方伪造危废代码造成的环保违法行为，甲方承担所有责任。

9、本合同项下的处置价格、数量以及相关信息双方均严格保密，任何一方不得将其泄露给任何第三方（除非经合同相对方书面同意）。若任一方泄露，则均向守约方承担违约金叁万元整。

10、若遇到国家环保政策变更或者涉及固废处置相关法律、法规、标准的变更影响到固废的使用或者减量使用的，乙方有权在通知甲方的情况下终止或变更合同。

11、乙方可随时到甲方现场抽检甲方所委托处置的危险废物，若出现危险废物成分与甲方提供清单不一致的，乙方有权拒绝处置。若甲方对乙方检验结果有异议，可委托第三方有资质的检测机构进行取样分析，检测费用由甲方承担。若甲方委托处置的废物超出乙方的经营许可范围，乙方有权不予处置，相关费用由甲方承担。

12、转移的危险废物类别或主要成分指标与本合同约定不符，累计发生两次的，乙方有权单方解除合同，甲方应依照本合同支付处置费用及承担违约责任，并将已转移至乙方的危险废物收回，运输费用由甲方承担。

13、由于本合同需报环保部门备案并接受环保部门的审批和监管，若在协议执行期间环保相关审批手续和政策调整，甲乙双方同意按调整后的政策和程序执行。

14、本合同项下待处置危险废物由乙方委派人员赴甲方的贮存场所进行现场初步核对，乙方若发现待处置危险废物的名称、类别、危废代码、成分、包装、标识中的任一项与附件一清单不一致时，乙方有权拒绝处置，相关费用及乙方损失由甲方承担。

15、在危险废物由甲方转移至乙方后，乙方若发现转移废物的名称、类别、危废代码、成分、包装、标识中的任一项与附件一清单不一致时，乙方有权将危险废物退回甲方，相关费用及乙方损失由甲方承担。

16、如卸货前大样抽检结果显示，危险废物敏控指标超过 20%，乙方有权将危险废物退回甲方，或双方另行商定处置价格。

17、乙方接收危险废物后，相关的运输责任、法律风险转移至乙方。

#### 七、违约责任

1、甲方逾期支付处置费的，每逾期一日，按照未按时支付金额的 2% 支付违约金；甲方付清应付款项前，乙方有权暂停继续履行合同，且因此不承担任何违约责任。逾期超过 30 日的，乙方有权单方解除合同，且因此不承担任何违约责任；乙方因此解除合同的，甲方应按照当期处置费 20% 的标准向乙方支付违约金。

2、在甲方厂区内，甲方原因造成的财产受损或人员伤害，应由甲方承担全部责任。

3、乙方按照约定已派车至甲方，发现有下列情形之一的，乙方有权拒绝运输，运输费用由甲方承担：

- (1) 危险废物名称、类别、代码、主要成分指标与本合同约定不符的；
- (2) 危险废物包装或标识不符合法律法规规定或本合同约定的。
- (3) 转移至乙方的危险废物，含有不在本合同约定的危险废物类别的，乙方有权退回甲方。

4、甲方隐瞒或未如实告知危险废物成分、夹杂不明危险废物等，由此而引发的直接经济损失，由甲方承担。

5、合同双方中的一方违反本合同的其他规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为；造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应给予赔偿。

6、合同争议的解决：本合同执行过程中若发生争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，可以向绍兴市上虞区人民法院提起诉讼。

#### 八、合同期限

本合同自签订日起生效，于 2025 年 12 月 31 日止。

九、本合同一式四份，自甲、乙双方签字盖章之日起生效，甲方持一份，乙方持三份，并按照相关法律法规的规定进行留存或到环保管理部门备案。

#### 十、附件：

- 1、环评固废产生一览表或危险废物核查报告。
- 2、营业执照。
- 3、开票资料。

(以下无正文)

甲方：(盖章)

浙江中贤生物科技有限公司

法定代表人或授权代表：

(签字)

联系人：王林

联系电话：13588584570

地址：杭州湾上虞经济技术开发区

开户银行：中国农业银行绍兴港区支行

账号：19517001040007076

税号：913306040683554494

签订日期：2025 年 12 月 12 日

乙方：(盖章)

浙江春晖固废处理有限公司

法定代表人或授权代表：

(签字)

联系人：金鑫 马海宇

联系电话：15068569069 13858437428

举报电话：0575-82319615

地址：杭州湾上虞经济技术开发区振兴大道东段 277 号

开户银行：农行上虞支行

账号：19515201040053078

税号：913306047639473583

签订地点：绍兴市上虞区

## 危险废物委托处置合同

合同编号：

委托方：浙江中贤生物科技有限公司

(以下简称“甲方”)

地址：杭州湾上虞经济技术开发区

受托方：杭州临江环境能源有限公司

(以下简称“乙方”)

地址：杭州钱塘新区临江循环产业园红十五线与观十五线交界处

为执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等有关规定，甲方在生产过程中形成的工业危险废物，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。根据《中华人民共和国民法典》的有关规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲、乙双方经协商一致，就甲方生产过程中产生的工业危险废物委托乙方负责处置事宜达成合同如下，以兹共同遵守：

### 第一条 服务内容

- (一) 甲方为合法的危险废物产生单位，委托乙方对危险废物(见合同附件)进行处置。
- (二) 乙方是合法的危险废物处置公司，具备提供危险废物处置服务的能力。
- (三) 乙方按国家有关危险废物的运输规定提供运输服务；如甲方自行执行运输的，则应提前七个工作日通知乙方，以便乙方做好入库准备。

### 第二条 甲方合同义务

(一) 甲方应依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报，经批准后始得进行废物转移运输和处置。

(二) 甲方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内，并有责任根据国家有关规定，在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称应与本合同(附件)所约定的废物名称相一致。甲方的包装物、标签若不符合本合同要求、或废物标签名称与封装内废物不一致时，乙方有权拒绝接收甲方废物。不论乙方是否接收，由此产生的不利后果均由甲方承担；如果废物成分与本合同附件所约定的废物本质上是一致的，只是废物名称不一致，或者标签填写、张贴不规范，经乙方确认后，乙方可以接受该废物，但甲方有义务整改，由此产生的不利后果由甲方承担。

(三) 合同签订前(或者委托运输处置前)，甲方须提供废物的样品给乙方，以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力处置。若甲方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，签订补充合同。如果甲方未及时告知乙方：

(二) 乙方在合同的有效期限内, 应具备处理相应危险废物所需的资质、条件和设施, 并保证所有的相关证件合法有效。

(三) 乙方提供运输服务时, 按双方确认的计划定期到甲方收取工业危险废物, 不影响甲方正常生产、经营活动。

(四) 乙方须制定意外事故的防范措施及应急预案, 应急预案应当包括紧急污染清除措施; 乙方提供运输服务时, 在运输过程中发生突发事故时, 应第一时间通知甲方, 立即向事故发生地县级以上地方环境保护行政主管部门及危险废物批准转移机关报告, 并按照应急预案实施采取应急处置措施。

(五) 乙方对其从业人员应做到严格要求, 规范管理, 并制定切实有效的工作制度, 加强法律法规、专业技术、安全防护以及应急处理等知识培训, 熟悉本岗位工作流程, 做到规范收集危险废物, 安全处置; 乙方从业人员应在甲方厂区内文明作业, 并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

(六) 乙方应指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。

#### 第四条 工业危险废物的计量及联单管理

(一) 工业危险废物的计重: 以在乙方过磅的重量为准; 若发生争议, 双方协商解决。

(二) 工业危险废物的联单管理:

甲、乙双方交接工业危险废物时, 必须按当地环保部门相关要求认真填写《危险废物转移联单》内的各项内容。《危险废物转移联单》是作为合同双方核对工业危险废物种类、数量以及收费的凭证。

#### 第五条 危险废物的运输和责任承担

(一) 本合同项下危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》的相关要求进行, 须委托有资质的运输单位承运。

(二) 由乙方运输的, 乙方负责提供有资质的危险废物运输车辆到甲方收运危险废物, 运输费由甲方承担; 如甲方自行运输危险废物, 则自行联系符合有资质的运输方, 将危险废物运至乙方指定区域, 且须制定意外事故的防范措施及和应急预案, 应急预案应当包括紧急污染清除措施, 在运输过程中发生突发事故时, 应第一时间通知乙方, 并立即向事故发生地县级以上地方环境保护行政主管部门及危险废物批准转移机关报告, 按照应急预案实施采取应急处置措施。

(三) 若发生意外或事故, 由乙方运输时, 甲方交由乙方签收之前, 责任由甲方自行承担; 因甲方违反本合同第二条的第(四)项规定的义务造成意外或事故, 由甲方承担责任; 甲方交由乙方签收之后, 责任由乙方自行承担; 当乙方派遣的运输车辆到甲方装运完危险废物驶离甲方公司大门后, 视为乙方签收。由甲方运输时, 甲方派遣的运输车辆至乙方指定的区域前, 责任由甲方自行承担; 乙方在卸货过程中发生的意外由乙方自行承担, 甲方未向乙

(六) 若乙方在处理危险废物过程中违反相关禁止性法律法规要求或不具备资质的, 相关责任或给甲方造成的损失由乙方承担。

(七) 违约方应当赔偿给守约方的损失包括因维权支出的律师费、诉讼费、差旅费、公证费等合理开支。

#### 第八条 合同的免责

在合同存续期间内, 甲、乙任何一方如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其它不可抗力等原因, 不能履行本合同时, 应在不可抗力的事件发生之后三日内, 向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后, 本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行, 并免于承担违约责任。

#### 第九条 特别约定

(一) 乙方应对甲方工业危险废物所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密。

(二) 合同双方须按照相关环境法律法规和当地环保部门相关要求对危废进行转移、处置; 如果废物转移审批未获得主管环保部门的批准, 本合同自动终止。

(三) 乙方每年例行停炉检修时间应提前【七】个工作日通知甲方, 期间乙方不能保证收集甲方的废物。

(四) 如因甲方在合同有效期内废物收集量超过本合同附件约定的处置量, 乙方有权暂停收集甲方超出的废物量或依据乙方处理能力另行协商补充合同处置甲方超出的废物。

(五) 如甲方要求乙方提供全新危险废物包装, 乙方根据市场行情收取相应的费用(吨桶含税价 450.0 元/只, 吨袋含税价 25.0 元/只, 托盘含税价 70.0 元/个, 市场行情发生变化的, 经乙方确认后以新行情为准)。

(六) 甲乙双方均应遵守反商业贿赂条例, 不得向对方或对方经办人或其他相关人员索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。

(七) 为响应浙江省生态环境厅“浙固码”最新要求, 确保所接收危险废物出入库重量一致, 自 2023 年 1 月 1 日起乙方接收危险废物时不再扣除危废包装重量(吨桶、托盘等)。

#### 第十条 合同争议的解决及其他事宜

(一) 本合同有效期自合同签订日起至 2026 年 12 月 31 日止, 并可于合同终止前 15 日内由任意一方提出合同续签, 经双方协商一致后签订新的委托合同。

(二) 本合同未尽事宜, 由双方协商解决或另行签订书面补充协议, 补充协议与本合同具有同等法律效力, 补充协议与本合同约定不一致的, 以补充协议的约定为准。

(三) 因本合同履行发生的任何争议, 由甲、乙双方先行友好协商解决; 协商不成时, 双方一致同意提交乙方住所地人民法院诉讼解决。

(四) 本合同一式肆份, 甲方持壹份, 乙方持贰份, 另一份交环境保护有关部门备案, 效力相同。

(五) 本合同经甲方和乙方加盖双方公章或业务(合同)专用章之日起正式生效。

附件一：

### 危废处理处置品种及收费标准

协议编号号：

序号	项目	危废名称及类别	数量	包装方式	含税单价	付款方
1	处置费	废催化剂 772-007-50	0.5 吨	吨袋	5000.0 元/吨	甲方
备注	1、以实际接收数量结算为据，如实际处置费超出预支付处置服务费，超出部分则按以上单价另行收费； 2、以上价格含税含运输服务费，如甲方自行联系有资质的运输公司运输该危废，则应提前七个工作日通知乙方，以便乙方做好入库准备； 3、请甲方将各类废物分开包装、存放，做好标签标识； 4、此报价单为甲乙双方商业机密，仅限于内部存档，不得向外提供！ 5、此报价单为甲乙双方于 年 月 日签署的《危险废物委托处置合同》（传					



## 附件 12 固废委托处置单位资质


### 危险废物经营许可证 (副本)

3310000337

单位名称: 光大绿保固废处置(温岭)有限公司  
 法定代表人: 杨亮  
 注册地址: 浙江省台州市温岭市滨海镇长新塘内(东部产业集聚区)  
 经营地址: 浙江省台州市温岭市滨海镇长新塘内(东部产业集聚区)  
 核准经营方式: 收集、贮存、填埋、焚烧、处置  
 核准经营危险废物类别: 医药废物、废药物、药品、农药废物、木材防腐剂废物、废有机溶剂与含有有机溶剂废物、废矿物油与含矿物油废物、油/水、烃/水混合物或乳化液、精(蒸)馏残渣、染料、涂料废物、有机树脂类废物、新化学物质废物、感光材料废物、表面处理废物、焚烧处置残渣、含金属羰基化合物废物、含铍废物、含铬废物、含铜

废物、含锌废物、含砷废物、含硒废物、含镉废物、含锑废物、含碲废物、含汞废物、含铊废物、含铅废物、无机氟化物废物、无机氰化物废物、废酸、废碱、石棉废物、有机磷化合物废物、有机氰化物废物、含酚废物、含醚废物、含有机卤化物废物、含镍废物、含钡废物、有色金属冶炼废物、其他废物、废催化剂(详见下页表格)

有效期限: 五年  
 (2023年08月15日至2028年08月14日)  
 发证机关: 浙江生态环境厅  
 发证日期: 2023年08月15日



### 浙江省危险废物经营许可证 (副本3310000337)

核准经营范围:

废物类别	废物代码	能力(吨/年)	方式	备注		
HW02 医药废物	276-003-02, 275-006-02, 275-003-02, 272-003-02, 271-003-02, 276-004-02, 276-001-02, 273-004-02, 275-001-02, 271-004-02, 271-001-02, 276-002-02, 275-005-02, 275-002-02, 272-001-02, 271-002-02	3000	收集、贮存、填埋(DI)			
	HW04 农药废物				263-010-04, 263-011-04, 263-007-04, 263-008-04	
	HW05 木材防腐剂废物				266-002-05, 201-002-05, 266-003-05, 201-003-05, 900-004-05, 266-001-05, 201-001-05	
	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物				900-409-05	
	HW11 精(蒸)馏残渣				252-010-11, 451-002-11	
	HW12 染料、涂料废物				264-002-12, 900-255-12, 264-009-12, 264-006-12, 264-003-12, 900-299-12, 264-011-12, 264-007-12, 264-004-12, 264-012-12, 264-008-12, 264-005-12	
					HW13	265-104-13, 900-015-13,
					HW16 感光材料废物	266-009-16, 900-019-16, 398-001-16, 266-010-16, 873-001-16, 231-001-16, 806-001-16, 231-002-16
					HW17 表面处理废物	336-059-17, 336-055-17, 336-052-17, 336-069-17, 336-066-17, 336-062-17, 336-059-17, 336-056-17, 336-053-17, 336-100-17, 336-050-17, 336-067-17, 336-063-17, 336-060-17, 336-057-17, 336-054-17, 336-101-17, 336-051-17, 336-068-17, 336-064-17, 336-061-17
	HW18 焚烧处置残渣				772-005-18, 772-002-18, 772-009-18, 772-004-18	
HW19 含金属羰基化合物废物	900-020-19					
HW20 废碱废物	261-040-20					
HW21 废酸废物	336-109-21, 314-091-21, 261-043-21, 193-002-21, 398-002-21, 314-002-21, 261-044-21, 261-041-21, 314-003-21, 261-137-21, 261-042-21, 193-001-21					
	HW22 含铜废物	398-005-22, 398-051-22, 304-001-22				

HW23 含砷废 物	900-021-23, 312-001-23, 336-103-23, 384-001-23			
HW24 含砷废 物	261-139-24			
HW25 含砷废 物	261-045-25			
HW26 含砷废 物	384-002-26			
HW27 含砷废 物	261-048-27, 261-046-27			
HW28 含砷废 物	261-050-28			
HW29 含砷废 物	261-051-29, 900-023-29, 091-003-29, 384-003-29, 321-030-29, 265-001-29, 261-052-29, 900-024-29, 322-002-29, 401-001-29, 321-031-29, 265-002-29, 261-053-29, 900-052-29, 231-007-29, 900-022-29, 072-002-29, 321-103-29, 265-004-29, 261-054-29			
HW30 含砷废 物	261-055-30			
HW31 含砷废 物	384-002-31, 384-004-31, 900-025-31, 243-001-31, 900-052-31			
HW33 无机砷 化物废 物	092-003-33			

HW34 废酸	900-349-34, 251-014-34, 261-057-34			
HW35 废碱	900-399-35, 251-015-35, 261-059-35			
HW36 石棉废 物	373-002-36, 302-001-36, 900-030-36, 308-001-36, 109-001-36, 900-031-36, 367-001-36, 261-060-36, 900-032-36			
HW37 无机磷 化物废 物	261-061-37, 261-062-37, 261-063-37			
HW38 有机磷 化物废 物	261-140-38, 261-067-38, 261-068-38, 261-069-38			
HW40 含镍废 物	261-072-40			
HW45 含有机 磷化物 废物	261-084-45, 261-080-45, 261-085-45, 261-081-45, 261-086-45, 261-082-45, 261-079-45			
HW46 含镍废 物	384-005-46, 261-087-46			
HW47 含钼废 物	261-088-47, 336-106-47			
HW48 有色金 属冶炼 废物	321-025-48, 321-007-48, 321-021-48, 321-004-48, 321-018-48, 321-031-48, 091-001-48, 321-014-48, 325-001-48, 321-011-48, 321-027-48, 321-008-48, 321-022-48, 321-005-48, 321-019-48, 321-032-48,			

一 类

	091-002-48, 321-016-48, 321-012-48, 321-028-48, 321-009-48, 321-023-48, 321-006-48, 321-020-48, 321-005-48, 321-017-48, 321-002-48, 321-013-48, 321-029-48, 321-010-48			
HW49 其他废 物	900-053-49, 900-044-49, 900-045-49, 772-006-49, 900-046-49, 900-041-49			
HW50 废催化 剂	900-009-50			
HW02 无机废 物	271-003-02, 271-002-02, 276-003-02, 275-008-02, 272-003-02, 271-004-02, 275-004-02, 276-004-02, 276-001-02, 275-005-02, 271-005-02, 271-001-02, 276-005-02, 272-005-02, 276-002-02, 275-006-02, 272-001-02			
HW03 废药物 、药品	900-002-03			
HW04 农药废 物	263-002-04, 900-003-04, 263-009-04, 263-006-04, 263-005-04, 263-010-04, 263-011-04, 263-007-04, 263-004-04, 263-001-04, 263-012-04, 263-008-04, 263-003-04	30900	收集、 贮存、 焚烧 (D10)	
HW05 木材防 腐剂废 物	266-002-05, 266-001-05, 261-002-05, 900-104-05, 261-001-05, 266-103-05			
HW06 废有机 物	900-405-06, 900-401-06, 900-407-06, 900-402-06,			

溶剂与 含有机 溶剂废 物	900-409-08, 900-404-08			
HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	251-006-08, 900-218-08, 900-210-08, 900-201-08, 071-002-08, 900-199-08, 251-002-08, 251-005-08, 900-219-08, 251-011-08, 900-213-08, 900-203-08, 071-001-08, 900-249-08, 251-001-08, 251-004-08, 900-221-08, 251-010-08, 900-215-08, 900-209-08, 900-200-08, 072-001-08, 251-003-08, 251-012-08			
HW09 油/水、 渣/水 混合物 或乳化 液	900-006-09, 900-007-09, 900-005-09			
HW11 精(蒸) 馏残渣	261-010-11, 261-123-11, 261-026-11, 900-013-11, 252-004-11, 261-106-11, 261-120-11, 261-025-11, 261-136-11, 252-001-11, 261-103-11, 261-007-11, 261-117-11, 261-020-11, 261-133-11, 261-100-11, 451-001-11, 261-114-11, 261-017-11, 261-130-11, 261-033-11, 252-013-11, 261-014-11, 261-127-11, 261-030-11, 252-010-11, 261-110-11, 261-011-11, 261-124-11, 261-027-11, 252-005-11, 261-107-11,			

一 类

	261-121-11, 261-024-11, 772-001-11, 252-002-11, 261-104-11, 261-006-11, 261-118-11, 261-021-11, 261-134-11, 261-101-11, 431-002-11, 261-115-11, 261-018-11, 261-131-11, 261-034-11, 252-016-11, 261-013-11, 261-128-11, 261-031-11, 252-011-11, 261-111-11, 261-032-11, 261-125-11, 261-028-11, 252-007-11, 261-108-11, 261-009-11, 261-122-11, 261-025-11, 309-001-11, 252-003-11, 261-105-11, 261-119-11, 261-022-11, 261-135-11, 251-013-11, 261-102-11, 431-003-11, 261-116-11, 261-019-11, 261-132-11, 261-035-11, 252-017-11, 261-016-11, 261-129-11, 261-032-11, 252-012-11, 261-113-11, 261-013-11, 261-126-11, 261-029-11, 252-009-11, 261-109-11			
HW12 染料、 涂料废 物	900-253-12, 900-250-12, 264-011-12, 264-008-12, 900-299-12, 264-005-12, 900-254-12, 264-002-12, 900-251-12, 264-012-12, 264-009-12, 264-006-12, 900-255-12, 264-003-12, 900-252-12, 264-013-12, 264-010-12, 264-007-12, 900-256-12, 264-004-12			
HW13	900-015-13, 265-103-13,			

有机磷 类废物	900-016-13, 265-104-13, 265-101-13, 900-051-13, 900-014-13, 265-102-13			
HW14 新化学 物质废 物	900-017-14			
HW16 感光材 料废物	873-001-16, 251-001-16, 806-001-16, 266-009-16, 231-002-16, 900-019-16, 266-010-16, 398-001-16			
HW17 表面处 理废物	336-050-17, 336-064-17, 336-061-17, 336-057-17, 336-051-17, 336-066-17, 336-062-17, 336-058-17, 336-052-17, 336-063-17, 336-059-17, 336-056-17			
HW18 焚烧处 置残渣	772-005-18			
HW34 废酸	398-003-34, 251-014-34, 900-307-34, 398-007-34, 313-001-34, 900-308-34, 900-300-34, 336-105-34, 900-349-34, 900-304-34			
HW35 废碱	900-355-35, 900-352-35, 221-002-35, 251-015-35, 900-356-35, 900-353-35, 900-350-35, 261-059-35, 900-399-35, 900-354-35, 900-351-35, 193-003-35			
HW37 有机磷 化合物 废物	261-062-37, 261-063-37, 900-013-37, 261-061-37			
HW38 有机氮 化合物 废物	261-140-38, 261-067-38, 261-064-38, 261-068-38, 261-085-38, 261-069-38,			

久谦环境

物	261-066-38			
HW39 含铜废 物	261-070-39, 261-071-39			
HW40 含铅废 物	261-072-40			
HW45 含有机 卤化物 废物	261-083-45, 261-081-45, 261-078-45, 261-086-45, 261-082-45, 261-079-45, 261-084-45, 261-080-45			
HW49 其他废 物	900-047-49, 900-039-49, 900-999-49, 900-041-49, 900-042-49, 772-006-49			
HW50 废催化 剂	261-183-50, 263-013-50, 275-009-50, 261-151-50, 276-006-50			
HW08 废矿物 油与含 矿物油 废物	251-001-08			
HW09 漆、油 、浆、 混合物 或乳化 液	900-007-09, 900-005-09, 900-006-09	4000	收集、 贮存、 处置 (D9)	
HW17 表面处 理废物	336-062-17, 336-057-17, 336-054-17, 336-069-17, 336-063-17, 336-058-17, 336-055-17, 336-052-17, 336-100-17, 336-064-17, 336-060-17, 336-056-17, 336-053-17, 336-101-17, 336-066-17	6000	收集、 贮存、 处置 (D9)	
HW21 含铬废 物	261-137-21, 261-138-21, 336-100-21			

物				
HW22 含铜废 物	304-001-22, 398-005-22			
HW23 含钒废 物	900-021-23			
HW31 含钨废 物	398-052-31, 900-052-31			
HW32 无机氮 化合物 废物	900-026-32			
HW34 废酸	900-328-34, 264-013-34, 900-325-34, 900-302-34, 398-007-34, 336-105-34, 900-349-34, 261-057-34, 900-326-34, 900-303-34, 900-320-34, 398-005-34, 261-058-34, 900-307-34, 900-304-34, 900-301-34, 398-006-34, 313-001-34			
HW35 废碱	900-356-35, 900-352-35, 900-350-35, 900-399-35, 900-354-35, 900-351-35, 261-059-35, 900-355-35, 900-352-35, 221-002-35			
HW49 其他废 物	900-047-49, 900-999-49			

久谦环境

# 危险废物经营许可证 (副本)

3306000196

单位名称:浙江春晖固废处理有限公司  
法定代表人:王德锋  
注册地址:浙江省杭州湾上虞经济技术开发区  
经营地址:浙江省杭州湾上虞经济技术开发区

核准经营方式:收集、贮存、焚烧

核准经营危险废物类别:医药废物、废药物、药品、农药废物、木材防腐剂废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物、废矿物油与含矿物油废物、油/水、烃/水混合物或乳化液、精(蒸)馏残渣、染料、涂料废物、有机树脂类废物、新化学物质废物、感光材料废物、焚烧处置残渣、废酸、废碱、有机磷化合物废物、有机氟化物废物、含酚废物、含醚废物、含有机卤化物废物、其他废物、废催化剂(详见下表表格)

有效期限:五年

(2024年12月05日至2029年12月04日)

发证机关:浙江省生态环境厅

发证日期:2024年12月05日

初次发证日期:2014年01月23日

## 说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 禁止伪造、涂改、出借、出租、转让危险废物经营许可证。除发证机关外,任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的,应当自工商变更登记之日起15个工作日内,向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式,增加危险废物类别,新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模20%以上的,危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满,危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的,应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的,应当对经营设施、场所采取污染防治措施,并对未处置的危险废物作出妥善处理,并在20个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物,必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

浙江省危险废物经营许可证  
(副本3306000196)

核准经营范围:

废物类别	废物代码	能力(吨/年)	方式	备注
HW02 医药废物	275-002-02, 271-004-02, 276-002-02, 275-003-02, 271-005-02, 276-003-02, 275-004-02, 272-001-02, 276-004-02, 275-005-02, 272-003-02, 276-005-02, 271-001-02, 275-006-02, 272-005-02, 271-002-02, 275-008-02, 275-001-02, 271-003-02, 276-001-02	30000	收集、贮存、焚烧(D10)	900-349-34 (含有有机物的酸或有机酯)、900-399-35 (含有有机物的碱或有机碱)。禁止焚烧医疗废物、含持久性有机污染物废物、易爆废物和放射性废物。
HW03 废药物、药品	900-002-03			
HW04 农药废物	263-008-04, 263-002-04, 263-009-04, 263-003-04, 263-010-04, 263-004-04, 263-011-04, 263-005-04, 263-012-04, 263-006-04, 900-003-04, 263-007-04, 263-001-04			
HW05 木材防腐剂废物	201-002-05, 201-003-05, 266-001-05, 266-002-05, 266-003-05, 900-004-05, 201-001-05			
HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-001-06, 900-002-06, 900-004-06, 900-005-06, 900-007-06, 900-009-06			
HW08 废矿物油	398-001-08, 251-012-08, 900-217-08, 251-003-08,			

与含矿物油废物	900-209-08, 071-002-08, 291-001-08, 900-199-08, 900-218-08, 251-004-08, 900-210-08, 900-200-08, 900-219-08, 251-005-08, 900-213-08, 900-201-08, 900-220-08, 251-006-08, 900-214-08, 072-001-08, 900-203-08, 900-221-08, 251-010-08, 900-215-08, 251-001-08, 900-204-08, 900-249-08, 251-011-08, 900-216-08, 251-002-08, 900-205-08, 071-001-08			
HW09 油、水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09, 900-006-09, 900-007-09			
HW11 糖(蔗)渣残渣	261-035-11, 261-016-11, 261-130-11, 252-010-11, 261-113-11, 261-029-11, 261-010-11, 261-124-11, 252-002-11, 261-106-11, 261-023-11, 309-001-11, 451-003-11, 261-120-11, 261-100-11, 261-017-11, 261-131-11, 252-011-11, 261-114-11, 261-030-11, 261-011-11, 261-125-11, 252-003-11, 261-107-11, 261-024-11, 772-001-11, 261-101-11, 261-018-11, 261-132-11, 252-012-11, 261-115-11, 261-031-11, 261-012-11, 261-126-11, 252-004-11, 261-108-11, 261-025-11, 900-013-11, 261-102-11, 261-019-11,			



	261-133-11, 252-013-11, 261-116-11, 261-032-11, 261-013-11, 261-127-11, 252-005-11, 261-109-11, 261-026-11, 261-103-11, 261-007-11, 261-121-11, 261-020-11, 261-134-11, 252-016-11, 261-117-11, 261-033-11, 261-014-11, 261-128-11, 252-007-11, 261-110-11, 261-027-11, 261-122-11, 251-013-11, 261-104-11, 261-008-11, 261-021-11, 261-135-11, 451-001-11, 261-118-11, 261-034-11, 261-015-11, 261-129-11, 252-009-11, 261-111-11, 261-028-11, 261-009-11, 261-123-11, 252-001-11, 261-105-11, 261-022-11, 261-136-11, 451-002-11, 261-119-11			
HW12 染料、涂料废物	264-011-12, 264-005-12, 900-254-12, 264-012-12, 264-006-12, 900-255-12, 264-013-12, 264-007-12, 900-256-12, 900-250-12, 264-008-12, 900-299-12, 264-002-12, 900-251-12, 264-009-12, 264-003-12, 900-252-12, 264-010-12, 264-004-12, 900-253-12			
HW13 有机树脂类废物	265-103-13, 265-104-13, 900-014-13, 900-015-13, 900-016-13, 265-101-13, 900-051-13, 265-102-13			
HW14 新化学物质	900-017-14			

固体废物				
HW16 感光材料废物	266-010-16			
HW18 焚烧处置残渣	772-005-18			
HW34 废酸	900-349-34			
HW35 废碱	900-399-35			
HW37 有机磷化合物废物	261-062-37, 261-063-37, 900-033-37, 261-061-37			
HW38 有机氟化物废物	261-068-38, 261-069-38, 261-140-38, 261-064-38, 261-065-38, 261-066-38, 261-067-38			
HW39 含酚废物	261-070-39, 261-071-39			
HW40 含醚废物	261-072-40			
HW45 含有机卤化物废物	261-078-45, 261-086-45, 261-079-45, 261-080-45, 261-081-45, 261-082-45, 261-084-45, 261-085-45			
HW49 其他废物	900-044-49, 900-045-49, 309-001-49, 900-046-49, 772-006-49, 900-047-49, 900-039-49, 900-999-49, 900-041-49, 900-042-49			
HW50 废催化剂	261-156-50, 261-183-50, 263-013-50, 271-006-50, 275-009-50, 276-006-50, 261-151-50, 900-048-50			



# 危险废物经营许可证 (副本)

3306000033

单位名称:绍兴凤登环保有限公司  
法定代表人:章磊  
注册地址:浙江省绍兴市越城区斗门街道临海路1号  
经营地址:浙江省绍兴市越城区斗门街道临海路1号  
核准经营方式:收集、贮存、利用  
核准经营危险废物类别:医药废物、农药废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物、废矿物油与含矿物油废物、油/水、烃/水混合物或乳化液、精(蒸)馏残渣、染料、涂料废物、有机树脂类废物、焚烧处置残渣、废酸、废碱、含酚废物、含醚废物、含有机卤化物废物、其他废物(详见下页表格)

有效期限:五年  
(2025年10月20日至2030年10月19日)  
发证机关:浙江省生态环境厅  
发证日期:2025年10月20日  
初次发证日期:2017年04月07日

## 说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 禁止伪造、涂改、出借、出租、转让危险废物经营许可证。除发证机关外,任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的,应当自工商变更登记之日起15个工作日内,向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别,新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模20%以上的,危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满,危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的,应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的,应当对经营设施、场所采取污染防治措施,并对未处置的危险废物作出妥善处理,并在20个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物,必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

浙江省危险废物经营许可证  
(副本3306000033)

核准经营范围:

废物类别	废物代码	能力(吨/年)	方式	备注
HW02 医药废物	275-008-02, 272-001-02, 276-001-02, 272-003-02, 271-001-02, 276-002-02, 272-005-02, 271-002-02, 276-003-02, 275-004-02, 271-003-02, 276-004-02, 275-005-02, 271-004-02, 276-005-02, 275-006-02, 271-005-02	145000	收集、贮存、利用(R15)	
HW04 农药废物	263-008-04, 263-009-04, 263-010-04, 263-011-04, 900-003-04			
HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-405-06, 900-407-06, 900-409-06, 900-402-06, 900-404-06			
HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08, 251-001-08, 900-216-08, 900-201-08, 900-205-08, 251-011-08, 251-002-08, 900-217-08, 900-203-08, 900-209-08, 251-012-08, 251-003-08, 900-218-08, 900-204-08, 900-210-08, 398-001-08, 251-004-08, 900-219-08, 071-001-08, 900-213-08, 291-001-08, 251-005-08, 900-220-08, 071-002-08, 900-214-08, 900-199-08, 251-006-08, 900-221-08,			

	072-001-08, 900-215-08, 900-200-08, 251-010-08			
HW09 油水、烃/水混合物或乳化液	900-005-09, 900-006-09, 900-007-09			
HW11 精(蒸)馏残渣	261-025-11, 900-013-11, 252-011-11, 261-105-11, 261-132-11, 261-019-11, 252-003-11, 261-126-11, 261-008-11, 261-027-11, 252-012-11, 261-106-11, 261-020-11, 261-133-11, 252-004-11, 261-127-11, 261-012-11, 261-101-11, 252-013-11, 261-107-11, 261-021-11, 261-134-11, 252-005-11, 261-128-11, 261-013-11, 261-102-11, 252-016-11, 261-108-11, 261-022-11, 261-135-11, 252-007-11, 261-129-11, 261-014-11, 251-013-11, 261-103-11, 451-001-11, 261-109-11, 261-023-11, 261-136-11, 252-009-11, 261-130-11, 261-015-11, 252-001-11, 261-110-11, 451-002-11, 261-024-11, 772-001-11, 252-010-11, 261-104-11, 261-131-11, 261-016-11, 252-002-11, 261-111-11, 261-007-11			
HW12 染料、涂料废物	900-252-12, 264-010-12, 900-253-12, 264-011-12, 900-254-12, 264-012-12, 900-255-12, 264-013-12, 900-256-12, 900-250-12,			



	900-299-12, 900-251-12			
HW13 有机树脂类废物	265-101-13, 900-451-13, 265-102-13, 265-103-13, 265-104-13, 900-014-13, 900-015-13, 900-016-13			
HW34 废酸	398-007-34, 900-349-34			
HW35 废碱	900-351-35, 900-352-35, 900-353-35, 900-354-35, 900-399-35, 251-015-35, 900-356-35, 261-059-35, 900-350-35			
HW39 含酚废物	261-071-39, 261-070-39			
HW40 含醚废物	261-072-40			
HW45 含有机卤化物废物	261-084-45			
HW49 其他废物	772-006-49, 900-042-49, 900-999-49, 900-039-49, 900-041-49, 900-046-49, 900-047-49			
HW18 焚烧处置残渣	772-004-18, 772-005-18, 772-003-18	10000	收集、贮存、利用(R15)	



## 危险废物经营许可证 (副本)

3300000266

单位名称:杭州临江环境能源有限公司  
法定代表人:柳志伟  
注册地址:浙江省杭州市钱塘区临江街道红十五路10388-123号  
经营地址:浙江省杭州市钱塘区临江街道红十五路10388-123号  
核准经营方式:收集、贮存、填埋、焚烧、处置  
核准经营危险废物类别:医药废物、废药物、药品、农药废物、木材防腐剂废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物、废矿物油与含矿物油废物、油/水、烃/水混合物或乳化液、精(蒸)馏残渣、染料、涂料废物、有机树脂类废物、新化学物质废物、感光材料废物、表面处理废物、焚烧处置残渣、含铍废物、含镉废物、含铜废物、含锌废物、含砷废物、含硒废物、含锑废物、含锡废物、含碲

废物、含汞废物、含铊废物、含钼废物、无机氟化物废物、废酸、废碱、石棉废物、有机磷化合物废物、有机氰化物废物、含酚废物、含醚废物、含有机卤化物废物、含镍废物、含钒废物、有色金属冶炼废物、其他废物、废催化剂(详见下页表格)

有效期限:五年

(2023年12月15日至2028年12月14日)

发证机关:浙江省生态环境厅

发证日期:2023年12月15日

初次发证日期:2023年12月15日



### 说明

1. 危险废物经营许可证是企业取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 禁止伪造、涂改、出借、出租、转让危险废物经营许可证。除发证机关外,任何单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的,应当自工商变更登记之日起15个工作日内,向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别,新、改、扩建原有危险废物经营设施的,经营危险废物超过批准经营范围20%以上的,危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满,危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的,应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的,应当对经营设施、场所采取污染防治措施,并对未处置的危险废物作出妥善处置,并在20个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物,必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

**说明**

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 禁止伪造、涂改、出借、出租、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
3. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起15个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
4. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别，新建、改建、扩建原有危险废物经营设施的，经营危险废物超过批准经营规模20%以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
5. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日向原发证机关申请换证。
6. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处置，并在20个工作日内向发证机关申请注销。
7. 转移危险废物，必须按照《国家危险废物名录》填写《危险废物转移联单》。



HW29 金属废物	904024-29, 261-052-29, 906-024-29, 321-050-29, 221-007-29, 386001-29, 261-051-29		
HW30 废石墨	261-050-30		
HW31 废活性炭	384-004-31, 304-002-31, 263-003-31, 906-025-31, 906-023-31		
HW32 无机氟化物废物	906-026-32		
HW36 废树脂	906-013-36, 367001-36, 261-006-36, 906-052-36, 373-002-36, 203-001-36, 906-016-36, 808-001-36, 109-005-36		
HW43 废有机溶剂	261-024-43, 261-008-43, 261-005-43, 261-081-43, 261-006-43, 261-083-43, 261-073-43		
HW46 废有机液体	384-005-46, 906-057-46, 261-023-46		
HW47 废有机固体	226-006-47, 261-088-47		
HW48 有色金属废物	221-010-48, 221-027-48, 221-007-48, 221-023-48, 221-002-48, 221-011-48, 221-014-48, 221-010-48, 221-011-48, 221-028-48, 221-008-48, 221-025-48, 221-005-48, 221-022-48, 221-003-48, 221-018-48		

HW49 其他废物	896-005-49, 221-016-49, 221-022-49, 221-012-49, 221-028-49, 221-009-49, 221-021-49, 221-026-49, 896-002-49, 221-013-49, 221-018-49, 221-013-49, 221-002-49		
HW50 废无机物	906-045-50, 372-006-50, 800-047-50, 906-041-50, 906-040-50		
HW51 废无机物	772-007-51, 261-175-51		
HW52 废有机废物	276-010-52, 271-003-52, 276-001-52, 276-005-52, 275-002-52, 272-000-52, 276-003-52, 271-000-52, 276-002-52, 271-001-52, 275-006-52, 275-002-52, 275-008-52, 271-005-52, 276-008-52, 271-002-52, 275-008-52, 275-004-52, 275-001-52, 275-001-52		
HW53 废药品	900-002-53	30000	硫酸、 盐酸、 亚硫酸
HW56 废药物	261-011-56, 261-008-56, 261-005-56, 261-002-56, 261-012-56, 261-009-56, 261-006-56, 261-003-56, 900-015-56, 261-010-56, 261-007-56, 261-004-56, 261-011-56		
HW59 废树脂	261-003-59, 266-002-59, 261-003-59, 266-003-59, 261-003-59, 266-004-59, 266-001-59		



能处置的危废种类和对应处置能力

序号	代码	种类	处置能力		备注
			是否能处置	处置能力 (吨/年)	
1	271-001-002	精馏残液	是	30000	处置代 码, 处置 能力我 司全覆 盖并满 足贵司 处置要 求, 具体 贵司危 废需取 样化验 后辨别 能否处 置
		精馏残液 (pH<2)	是	30000	
		精馏残液 (含硫、磷、 氟等卤素)	是	30000	
2	271-001-002	蒸馏残液	是	30000	
3	276-001-02	高沸物、盐	是	30000	
4	276-002-02	废菌丝体	是	30000	
5	900-015-13	废树脂 (硅胶棒)	是	30000	
6	900-047-49	化验室废液	是	30000	
7	272-005-02	废药品	是	30000	
8	900-249-08	废机油	是	30000	
9	900-041-49	废包装物、玻璃器皿	是	30000	
10	HW45-261-084-45	生化污泥	是	30000	
11	900-039-49	废活性炭 HW49	是	30000	
12	276-002-02	物化污泥	是	30000	
13	276-002-02	废活性炭	是	30000	
14	271-003-02	废活性炭	是	30000	
15	772-003-18	焚烧飞灰	是	20000	
16	772-006-49	废铅蓄电池	是	20000	
17	900-052-31	废铅蓄电池	是	20000	
18	271-006-50	废催化剂	是	30000	
19	276-006-50	雷尼镍	是	30000	











## 附件 14 危险废物转移联单（抽样）

Firefox

https://gtfw.sthjt.zj.gov.cn/co/three/

### 浙江中贤生物科技有限公司转移联单

国家联单编号: 20253306044341

省联单编号: 330604202500035811000040

转移计划编号: PM3306042025000358



产生单位填写			
产生单位名称	浙江中贤生物科技有限公司	联系电话	13588584570
设施地址:	杭州湾上虞经济技术开发区纬五路c-1号		
运输单位名称	台州市康彩危险品运输服务有限公司		
处置单位名称	光大绿保固废处置(温岭)有限公司	联系电话	13738583123
处置单位地址:	东部新区松航北路30街		
发运人	王林	转移时间	2025-11-06 11:24:16
运输单位填写			
运输道路证号	331082017542	车辆车牌号	浙J90380
运输起点	浙江省绍兴市	运输终点	浙江省台州市
驾驶员姓名	赵延宾	驾驶员手机号	13623755608
处置单位填写			
经营许可证号	3310000337	接收人	冯宇
接收人电话	13738583123	接收时间	2025-11-07 14:05:00

废物名称	废物代码	包装方式	形态	危险特性	处置方式大类	处置方式小类	包装数量	转移数量(吨)	接收数量(吨)
废水处理污泥	261-084-45	袋	固态	毒性	焚烧	焚烧	7	5.559	5.559
蒸馏废盐	900-013-11	桶	液态	毒性	焚烧	焚烧	16	16.063	16.063
废包装材料	900-041-49	袋	固态	毒性, 感染性	焚烧	焚烧	9	1.18	1.18
滤渣	900-041-49	袋	固态	毒性, 感染性	焚烧	焚烧	5	3.705	3.705

## 附件 15 废水废气噪声检测报告

涉密删除！

## 附件 16 废水废气噪声检测报告质控报告



浙江中贤生物科技有限公司监测质控报告

编制单位：绍兴市中测检测技术股份有限公司

二〇二六年三月



## 目录

1 监测分析方法 .....	1
2 监测质量控制和质量保证 .....	2
2.1 仪器设备 .....	2
2.2 人员资质 .....	5
2.3 样品有效性分析 .....	7
2.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	13
2.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	20
3 监测报告的审核 .....	23

## 1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保局颁布的监测分析方法及有关规定执行。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。监测分析方法见表 1-1。

表1-1 监测分析方法一览表

类别	项目	分析方法	检出限	仪器设备
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	-	便携式水质检测仪 ZCY-567、ZCY-588
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	-	便携式水质检测仪 ZCY-567、ZCY-588
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007	3mg/L	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 ZCY-315 智能消解仪 ZCY-544
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	722S 可见分光光度计 ZCY-138
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 ZCY-315
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L	752N 紫外可见分光光度计 ZCY-360
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	/	AZX224R 电子天平 ZCY-632 电热鼓风干燥箱 HP-GF136 ZCY-639
	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.02mg/L	TAS-990 原子吸收分光光度计 ZCY-121
	总锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L	TAS-990 原子吸收分光光度计 ZCY-121
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ 51-2024	25mg/L	ATY224R 电子天平 ZCY-632 HP-GF-136 电热鼓风干燥箱 ZCY-639 PWC-214 艾德姆分析天平 ZCY-134 GZX-9140MBE 电热鼓风干燥箱 ZCY-136
总氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	0.03mg/L	TU-1810PC 紫外可见分光光度计 ZCY-315	
废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	/	电子天平 ZCY-336 恒温干燥箱 ZCY-322 低浓度称量恒温恒湿设备 ZCY-340
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比	-	-

类别	项目	分析方法	检出限	仪器设备
		袋式滤袋法 HJ 1262-2022		
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>	722S 可见分光光度计 ZCY-138
	总悬浮颗粒物 (TSP)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	/	低浓度称量恒温恒湿设备 ZCY-340 电子天平 ZCY-336
	锰 (Mn)	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013 及修改单	0.040μg/m <sup>3</sup>	ICP-MS7800 ZCY-397
	锌 (Zn)		0.500μg/m <sup>3</sup>	
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	/	烟尘仪、自动烟尘仪、流速枪
	排气流量	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	-	

## 2 监测质量控制和质量保证

### 2.1 仪器设备

现场采样仪器和实验室分析仪器校准检定情况详见表 2-1, 表 2-2, 表 2-3。

表2-1 现场采样检测（分析）仪器校准/检定情况表

监测项目	现场采样检测设备/型号	设备编号	检定有效日期	检定/校准单位			
有组织废气	自动烟尘仪	颗粒物	崂应 3012H	ZCY-247	2025.11.04 至 2025.11.03	中溯计量检测有限公司	
		氨	崂应 3012H	ZCY-202	2025.11.04 至 2025.11.03	中溯计量检测有限公司	
		氮氧化物	崂应 3012H	ZCY-145	2025.11.04 至 2025.11.03	中溯计量检测有限公司	
		锌	YQ3000-D	ZCY-519	2025.03.22 至 2026.03.21	苏州中电科启计量检测技术有限公司	
			3012H-D	ZCY-611	2025.06.11 至 2026.06.10	中溯计量检测有限公司	
		锰	崂应 3012H	ZCY-333	2025.03.22 至 2026.03.21	苏州中电科启计量检测技术有限公司	
			崂应 3012H	ZCY-417	2025.03.22 至 2026.03.21	苏州中电科启计量检测技术有限公司	
		氨	四路大气采样器	MH1205D	ZCY-555	2025.11.04 至 2025.11.03	中溯计量检测有限公司
		氨	双路	MH32001	ZCY-529	2025.03.10 至 2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司

监测项目	现场采样检测设备/型号	设备编号	检定有效日期	检定/校准单位	
	大气采样器	MH32001	ZCY-531	2025.03.10 至 2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
		MH3001	ZCY-572	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司
		MH3001	ZCY-573	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司
臭气浓度	智能真空箱气袋采样器 RH2071i	ZCY-511-08	2025.11.04 至 2025.11.03	中溯计量检测有限公司	
无组织废气	镉及其化合物	大气/颗粒物采样器 MH1205	ZCY-549	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司
			ZCY-550	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司
			ZCY-551	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司
	氮氧化物	双路采样器 ZC-Q	ZCY-552	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司
	总悬浮颗粒物		ZCY-413	2025.03.10 至 2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
			ZCY-474	2025.06.11 至 2026.06.10	中溯计量检测有限公司
	氨	ZCY-475	2025.06.11 至 2026.06.10	中溯计量检测有限公司	
ZCY-476		2025.06.11 至 2026.06.10	中溯计量检测有限公司		
臭气浓度	恶臭采样桶	ZCY-604-02	自检		
废水	pH 值	便携式水质检测仪 86031	ZCY-588	2025.03.11 至 2026.03.10	苏州中电科启计量检测技术有限公司
			ZCY-567	2024.12.05 至 2025.12.04	中溯计量检测有限公司

表2-2 实验室主要检测分析设备校准/检定情况表

监测项目	实验室分析设备/型号	设备编号	检定有效日期	检定/校准单位
化学需氧量	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	ZCY-315	2025.03.10 至 2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
	智能消解仪	ZCY-544	2025.06.11 至 2026.06.10	中溯计量检测有限公司
氨氮	722S 可见分光光度计	ZCY-138	2025.03.10 至 2027.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
悬浮物	AZX224R 电子天平	ZCY-632	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司
	电热鼓风干燥箱 HP-GF136	ZCY-639	2025.03.11 至 2026.03.10	苏州中电科启计量检测技术有限公司
总磷	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	ZCY-315	2025.03.10 至 2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
总氮	752N 紫外可见分光光度计	ZCY-360	2025.03.10 至 2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司

	总锌	TAS-990 原子吸收分光光度计	ZCY-121	2025.03.10至2027.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司	
	总锰	TAS-990 原子吸收分光光度计	ZCY-121	2025.03.10至2027.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司	
	全盐量	PWC-214 艾德姆分析天平	ZCY-134	2025.03.10至2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司	
		GZX-9140MBE 电热鼓风干燥箱	ZCY-136	2025.03.10至2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司	
		ATY224R 电子天平	ZCY-632	2025.10.24 至 2026.10.23	中溯计量检测有限公司	
		HP-GF-136 电热鼓风干燥箱	ZCY-639	2025.03.11至2026.03.10	苏州中电科启计量检测技术有限公司	
	总氮	TU-1810PC 紫外可见分光光度计	ZCY-315	2025.03.10至2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司	
	废气	颗粒物	电子天平	ZCY-336	2025.10.24至2026.10.23	中溯计量检测有限公司
			恒温干燥箱	ZCY-322	2025.03.10至2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司
			低浓度称量恒温恒湿设备	ZCY-340	2025.03.11至2026.03.10	苏州中电科启计量检测技术有限公司
总悬浮颗粒物 (TSP)		低浓度称量恒温恒湿设备	ZCY-340	2025.03.11至2026.03.10	苏州中电科启计量检测技术有限公司	
		电子天平	ZCY-336	2025.10.24至2026.10.23	中溯计量检测有限公司	
氨		722S 可见分光光度计	ZCY-138	2025.03.10 至 2027.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司	
锰 (Mn) 锌 (Zn)		ICP-MS7800	ZCY-397	2025.03.10至2026.03.09	苏州中电科启计量检测技术有限公司	

表2-3 pH计校准表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	单位	校准日期	标准缓冲液理论值	仪器显示	示值误差	允许误差	是否合格
便携式水质检测仪	86031	ZCY-567	0.01pH	2025.10.13	4.00	3.99	0.01	≤0.05	合格
					6.86	6.87	0.01	≤0.05	合格
					9.18	9.17	0.01	≤0.05	合格
便携式水质检测仪	86031	ZCY-567	0.01pH	2025.10.14	4.00	3.99	0.01	≤0.05	合格
					6.86	6.87	0.01	≤0.05	合格
					9.18	9.17	0.01	≤0.05	合格
便携式水质检测仪	86031	ZCY-588	0.01pH	2025.12.05	4.00	3.99	0.01	≤0.05	合格
					6.86	6.87	0.01	≤0.05	合格
					9.18	9.17	0.01	≤0.05	合格
便携式水质检测仪	86031	ZCY-588	0.01pH	2025.12.06	4.00	4.01	0.01	≤0.05	合格
					6.86	6.87	0.01	≤0.05	合格
					9.18	9.17	0.01	≤0.05	合格

## 2.2 人员资质

采样人员和实验分析人员均为绍兴市中测检测技术股份有限公司的持证在岗工作人员；人员持证情况见表 2-4。

表2-4 人员持证情况统计表

姓名	上岗编号	上岗证有效日期	人员
潘炯杰	202403588	2024.3 至 2030.3	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
俞剑波	202205548	2022.5 至 2028.5	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
俞锋锋	201807538	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
杨凯沂	202304564	2023.4 至 2029.4	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
张益伟	202309574	2023.9 至 2029.9	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
王江辉	202312576	2023.12 至 2029.12	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
梁钊军	202409600	2024.9 至 2030.9	绍兴市中测检测技术股份有限公司 采样人员
潘露露	201903639	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
曹磊磊	202205663	2022.5 至 2028.5	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
王育玲	201808638	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
王祎锋	202203662	2022.3 至 2028.3	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
赵梁	202103656	2021.3 至 2027.3	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
谢裕莲	202502688	2025.2 至 2031.2	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
赵可渔	202006653	2020.6 至 2026.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
王均英	202502686	2025.2 至 2031.2	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
俞佳文	2025106005	2025.10 至 2031.10	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
朱宋怡	202411678	2024.11 至 2030.11	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
潘俊	202202661	2022.2 至 2028.2	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
张鑫军	201708629	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
王雪	2025116007	2025.11 至 2031.11	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
姚新栋	202503691	2025.3 至 2031.3	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
董芹	202105658	2021.10 至 2027.10	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
朱喆	202008208	2020.8 至 2026.8	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
吕钰	202209717	2022.9 至 2028.9	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
李旭红	202405213	2024.5 至 2030.5	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
陈竹英	202005305	2020.5 至 2026.5	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
杨丽花	202408827	2024.8 至 2030.8	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
梁玮炜	201403304	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
陈巧	202010306	2020.10 至 2026.10	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
虞婷婷	202110712	2021.10 至 2027.10	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
刘珂钰	202209716	2022.9 至 2028.9	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
章添源	201406206	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员

梁江锋	201903706	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
吕天一	202208817	2022.8 至 2028.8	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
梁晓	201312303	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
吕希帆	202405824	2024.5 至 2030.5	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
何善英	201905641	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 实验室检测人员
张晓霞	202408717	2024.8 至 2030.8	绍兴市中测检测技术股份有限公司 报告编制人员
俞源栋	201209201	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 报告审核人员
杨加熹	201906542	2022.6 至 2028.6	绍兴市中测检测技术股份有限公司 授权签字人

2.3 样品有效性分析

2.3.1 具体的废水样品收集方式、样品的保存要求及流转时间见表 2-5。

表 2-5 容器、保存技术、样品体积以及保存时间的要求（废水）

监测项目	容器材质	保存条件	样品最小重量	样本最大保留时间	采样时间	检测时间	时效评价
pH	P	现场测定	200ml	样品充满容器立即密封，2h 内完成测定	2025.10.13 (10-02-23:02)	2025.10.13 (10-04-23:04)	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)		
					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.05 (9:56-22:06)	
					2025.12.06 (5:35-18:09)		
化学需氧量	G	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , pH≤2, 冷藏保存	1000ml	7d	2025.10.13 (10-02-23:02)	2025.10.15	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)		
					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.07	
					2025.12.06 (5:35-18:09)		
氨氮	G	加硫酸使水样酸化至 pH<2, 冷藏保存	1000ml	7d	2025.10.13 (10-02-23:02)	2025.10.15	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)		

7

					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.08	
					2025.12.06 (5:35-18:09)		
悬浮物	P	4℃以下冷藏保存	500ml	24h	2025.10.13 (10-02-23:02)	2025.10.18	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)		
					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.09	
					2025.12.06 (5:35-18:09)		
总磷	G	加硫酸使水样酸化至 pH<7, 冷藏保存	500ml	24h	2025.10.13 (10-02-23:02)	2025.10.14 (8:49)	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)	2025.10.15 (8:50)	
					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.06 (8:39)	
					2025.12.06 (5:35-18:09)	2025.12.07 (8:42)	
总氮	G	加硫酸使水样酸化至 pH<7, 冷藏保存	500ml	7d	2025.10.13 (10-02-23:02)	2025.10.15	符合
					2025.10.14 (2:50-17:32)		
					2025.12.05 (9:49-22:03)	2025.12.08	
					2025.12.06 (5:35-18:09)		

8

总样	P	加入硝酸, 冷藏保存	500ml	7d	2025.10.13 (10.02-23.02)	2025.10.20	符合
					2025.10.14 (2.50-17.32)		
					2025.12.05 (9.49-22.03)	2025.12.11	
					2025.12.06 (5.35-18.09)		
总基	P	加入硝酸, 冷藏保存	500ml	7d	2025.10.13 (10.02-23.02)	2025.10.21	符合
					2025.10.14 (2.50-17.32)		
					2025.12.05 (9.49-22.03)	2025.12.11	
					2025.12.06 (5.35-18.09)		
全盐量	P	冷藏保存	500ml	7d	2025.10.13 (10.02-23.02)	2025.10.24	符合
					2025.10.14 (2.50-17.32)		
					2025.12.05 (9.49-22.03)	2025.12.11	
					2025.12.06 (5.35-18.09)		
总氮	G	加入氢氧化钠, 冷藏保存	500ml	7d	2025.10.13 (10.02-23.02)	2025.10.15	符合
					2025.10.14 (2.50-17.32)		

9

					2025.12.05 (9.49-22.03)	2025.12.09	
					2025.12.06 (5.35-18.09)		

2.3.2 具体的废气样品收集方式、样品的保存要求及流转时间见表 2-6。

表 2-6 容器、保存技术、样品体积以及保存时间的要求（废气）

监测项目	容器材质	保存条件	样品最小重量	样本最大保留时间	采样时间	检测时间	时效评价
颗粒物	等速跟踪采样, 样品采集时应保证每个样品的增重不小于 1mg 或采样体积不小于 1m <sup>3</sup>	妥善保存, 避免污染	一小时内等时间间隔采集 3-4 个样	30d	2025.10.13	2025.10.14(14:08)-2025.10.15	符合
					2025.10.14	2025.10.15(14:05)-2025.10.16	
					2025.10.15	2025.10.16(14:12)-2025.10.17	
					2025.12.05	2025.12.08(14:06)-2025.12.09	
					2025.12.06		
					2026.1.26	2026.1.27(14:07)-2026.1.28	
臭气浓度	1.5L/3L/10L 真空瓶; 5L、10L、30L 气袋	避光保存	一小时内等时间间隔采集 3-4 个样	24h	2025.10.14	2025.10.15(8:59)-2025.10.15(9:46)	符合
					2025.10.15	2025.10.16(8:56)-2025.10.16(12:00)	
					2025.12.05	2025.12.06(8:59)-2025.12.06(11:20)	
					2025.12.06	2025.12.07(8:57)-2025.12.07(11:20)	
					2026.1.14	2026.1.15(8:50)-2026.1.15(14:30)	

10

					2026.1.15	2026.1.16 (8:50) -2026.1.16 (14:35)	
					2026.1.19	2026.1.20 (8:52) -2026.1.20 (14:05)	
					2026.1.20	2026.1.21 (8:50) -2026.1.21 (14:29)	
总悬浮颗粒物 (TSP)	滤膜	在不高于采样时的环境温度条件下保存	一小时内等时间间隔采集 3-4 个样	30d	2026.1.14	2026.1.15 (11:42) -2026.1.16 (17:08)	符合
					2026.1.15	2026.1.16 (11:55) -2026.1.17 (17:23)	
					2026.1.19	2026.1.20 (11:23) -2026.1.21 (17:02)	
					2026.1.20	2026.1.21 (11:12) -2026.1.22 (16:53)	
氨	工业废气: 50 ml 吸收液; 环境空气: 10ml 吸收液	2~5℃保存	工业废气: 0.5-1.0L/min, 时间由现场定; 环境空气: 0.5-1.0L/min, 采集 45min 以上	7d	2025.10.14	2025.10.15	符合
					2025.10.15	2025.10.16	
					2025.12.05	2025.12.09	
					2025.12.06		
					2026.1.14	2026.1.15	
					2026.1.15	2026.1.16	
					2026.1.19	2026.1.20	
氟氧化物	短时 (1h): 10.0ml 吸收液中 10ml 高锰酸钾氧化液中 10.0ml 吸收	若不能及时测定, 将样品于低温暗处存放, 样品在 30℃暗处存放,	短时 (1h): 0.4L/min, 采 4~24L; 长时 (24h): 0.2L/min, 采 288L	3d	2026.1.14	2026.1.15	符合

11

	液: 长时 (24h): 50.0ml 吸收液中 50ml 高锰酸钾氧化液中 50.0ml 吸收液	可稳定 8h; 在 20℃暗处存放, 可稳定 24h; 于 0-4℃冷藏, 至少可稳定 3 天			2026.1.15	2026.1.16	
砷	有组织: 玻璃纤维或石英滤筒; 无组织: 玻璃纤维或石英滤膜; 环境空气: 玻璃纤维或石英滤膜	15-30℃条件下, 最长期限为 180d	有组织: 等速跟踪采样, 采样体积不小于 0.6m <sup>3</sup> ; 无组织: 100L/min 采 60min; 环境空气: 100L/min 采 24h	180d	2025.10.13	2025.10.26	符合
					2025.10.14		
					2026.1.19	2026.1.23-24	
					2026.1.20		
锰	有组织: 玻璃纤维或石英滤筒; 无组织: 玻璃纤维或石英滤膜; 环境空气: 玻璃纤维或石英滤膜	15-30℃条件下, 最长期限为 180d	有组织: 等速跟踪采样, 采样体积不小于 0.6m <sup>3</sup> ; 无组织: 100L/min 采 60min; 环境空气: 100L/min 采 24h	180d	2025.12.05	2025.12.13	符合
					2025.12.06		
					2026.1.19	2026.1.23-24	
					2026.1.20		

12

## 2.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《浙江省环境监测质量保证技术规定》《第三版试行》的要求进行。每批样品在检测同时带质控样品和做 10% 平行双样。本次检测过程的精密度和准确度的控制情况见表 2-7、2-8，本次检测过程中废水全程空白样品检测结果见表 2-9，平行样品的合格率为 100%，具体见表 2-10、表 2-11。对各项因子进行了密码标准样品考核，具体数据见表 2-12。没有标准样的因子采用加标试验回收率，来控制准确度，具体数据见表 2-13。

表2-7 水样精密性控制情况统计表

项目	内容	样品个数 (个)	密码平行数 (个)	实验室平行 数(个)	合格数(个)	合格率(%)
pH 值		32	4	/	4	100
化学需氧量		32	6	4	10	100
氨氮		48	6	6	12	100
总磷		32	6	4	10	100
总氮		48	6	8	14	100
悬浮物		32	/	/	/	/
总锌		32	6	6	12	100
全盐量		48	6	6	12	100
总锰		32	6	6	12	100
总氯		32	6	6	12	100

表2-8 水样准确度控制情况统计表

项目	内容	实验室加标数 (个)	质控样数(个)	合格数(个)	合格率(%)
pH 值		/	2	2	100
化学需氧量		2	/	2	100
氨氮		2	/	2	100
总磷		4	/	4	100
总氮		8	/	8	100
总锌		2	/	2	100
全盐量		3	/	3	100
总锰		3	/	3	100
总氯		2	/	2	100

表2-9 废水全程序空白样品检测结果汇总

项目	样品编号	测定结果
化学需氧量	废水 20251013SYZXQKB01	<3mg/L
	废水 20251014SYZXQKB01	
	废水 20251205SYZXQKB01	

项目	样品编号	测定结果
氨氮	废水 20251206SYZXQKB01	<0.025mg/L
	废水 20251013SYZXQKB01	
	废水 20251014SYZXQKB01	
	废水 20251205SYZXQKB01	
	废水 20251206SYZXQKB01	
总磷	废水 20251013SYZXQKB01	<0.01mg/L
	废水 20251014SYZXQKB01	
	废水 20251205SYZXQKB01	
	废水 20251206SYZXQKB01	
总氮	废水 20251013SYZXQKB01	<0.05mg/L
	废水 20251014SYZXQKB01	
	废水 20251205SYZXQKB01	
	废水 20251206SYZXQKB01	
全盐量	废水 20251013SYZXQKB03	<25mg/L
	废水 20251014SYZXQKB03	
	废水 20251205SYZXQKB03	
	废水 20251206SYZXQKB03	
总锌	废水 20251013SYZXQKB02	<0.02mg/L
	废水 20251014SYZXQKB02	
	废水 20251205SYZXQKB02	
	废水 20251206SYZXQKB02	
总锰	废水 20251013SYZXQKB02	<0.01mg/L
	废水 20251014SYZXQKB02	
	废水 20251205SYZXQKB02	
	废水 20251206SYZXQKB02	
总铜	废水 20251013SYZXQKB04	<0.03mg/L
	废水 20251014SYZXQKB04	
	废水 20251205SYZXQKB04	
	废水 20251206SYZXQKB04	

表2-10 废水中现场平行样数据汇总

项目编号	项目	检测结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏 差 (%)	结果评价
废水 20251013SYZX0106	pH 值	7.49	-0.07 个 pH 值	±0.1 个 pH 值	符合
废水 20251013SYZX0106P		7.56			
废水 20251014SYZX0106		7.48	-0.01 个 pH 值	±0.1 个 pH 值	符合
废水 20251014SYZX0106P		7.49			
废水 20251205SYZX0324		7.79	-0.01 个 pH 值	±0.1 个 pH 值	符合
废水 20251205SYZX0324P		7.80			
废水 20251206SYZX0324		7.79	-0.01 个 pH 值	±0.1 个 pH 值	符合
废水 20251206SYZX0324P		7.80			

废水 20251013SYZX0101	化学需氧量	74.7	1.0	≤5	符合
废水 20251013SYZX0101P		76.2			
废水 20251014SYZX0101		73.1	1.1	≤5	符合
废水 20251014SYZX0101P		71.5			
废水 20251205SYZX0301		272	1.1	≤5	符合
废水 20251205SYZX0301P		278			
废水 20251205SYZX0319		266	1.3	≤5	符合
废水 20251205SYZX0319P		259			
废水 20251206SYZX0301		345	1.3	≤5	符合
废水 20251206SYZX0301P		354			
废水 20251206SYZX0319		342	1.5	≤5	符合
废水 20251206SYZX0319P		332			
废水 20251013SYZX0101	氨氮	8.57	0.94	≤5	符合
废水 20251013SYZX0101P		8.41			
废水 20251014SYZX0101		18.2	1.1	≤5	符合
废水 20251014SYZX0101P		17.8			
废水 20251205SYZX0301		24.2	1.2	≤5	符合
废水 20251205SYZX0301P		23.6			
废水 20251205SYZX0319		21.3	1.4	≤5	符合
废水 20251205SYZX0319P		20.7			
废水 20251206SYZX0301		26.8	0.75	≤5	符合
废水 20251206SYZX0301P		26.4			
废水 20251206SYZX0319		22.2	0.91	≤5	符合
废水 20251206SYZX0319P		21.8			
废水 20251013SYZX0101	总磷	0.08	0	≤5	符合
废水 20251013SYZX0101P		0.08			
废水 20251014SYZX0101		0.08	0	≤5	符合
废水 20251014SYZX0101P		0.08			
废水 20251205SYZX0301		0.03	0	≤5	符合
废水 20251205SYZX0301P		0.03			
废水 20251205SYZX0319		0.03	0	≤5	符合
废水 20251205SYZX0319P		0.03			
废水 20251206SYZX0301		0.04	0	≤5	符合
废水 20251206SYZX0301P		0.04			
废水 20251206SYZX0319		0.04	0	≤5	符合
废水 20251206SYZX0319P		0.04			
废水 20251013SYZX0101	总氮	50.4	1.7	≤5	符合
废水 20251013SYZX0101P		52.1			
废水 20251014SYZX0101		51.9	2.2	≤5	符合
废水 20251014SYZX0101P		49.7			
废水 20251205SYZX0207		30.1	3.6	≤5	符合
废水 20251205SYZX0207P		28.0			
废水 20251205SYZX0301		30.5	0.66	≤5	符合

废水 20251205SYZX0301P		30.1	1.5	≤5	符合		
废水 20251206SYZX0301		34.7					
废水 20251206SYZX0301P		33.7					
废水 20251206SYZX0319		30.9					
废水 20251206SYZX0319P		31.1					
废水 20251013SYZX0103		318	3.0	≤20	符合		
废水 20251013SYZX0103P		338					
废水 20251014SYZX0103		330					
废水 20251014SYZX0103P		350					
废水 20251205SYZX0304		$7.06 \times 10^3$					
废水 20251205SYZX0304P	$6.53 \times 10^3$	3.9	≤20	符合			
废水 20251205SYZX0322	$7.54 \times 10^3$						
废水 20251205SYZX0322P	$7.21 \times 10^3$						
废水 20251206SYZX0304	$6.30 \times 10^3$						
废水 20251206SYZX0304P	$6.32 \times 10^3$						
废水 20251206SYZX0322	$6.03 \times 10^3$	2.2	≤20	符合			
废水 20251206SYZX0322P	$6.12 \times 10^3$						
废水 20251013SYZX0102	<0.02				/	≤5	符合
废水 20251013SYZX0102P	<0.02						
废水 20251014SYZX0102	<0.02						
废水 20251014SYZX0102P	<0.02						
废水 20251205SYZX0303	<0.02						
废水 20251205SYZX0303P	<0.02	/	≤5	符合			
废水 20251205SYZX0321	<0.02						
废水 20251205SYZX0321P	<0.02						
废水 20251206SYZX0303	0.04						
废水 20251206SYZX0303P	0.04						
废水 20251206SYZX0321	0.04	0	≤5	符合			
废水 20251206SYZX0321P	0.04						
废水 20251013SYZX0102	<0.01				/	≤5	符合
废水 20251013SYZX0102P	<0.01						
废水 20251014SYZX0102	<0.01						
废水 20251014SYZX0102P	<0.01						
废水 20251205SYZX0303	<0.01						
废水 20251205SYZX0303P	<0.01	/	≤5	符合			
废水 20251205SYZX0321	<0.01						
废水 20251205SYZX0321P	<0.01						
废水 20251206SYZX0303	<0.01						
废水 20251206SYZX0303P	<0.01						
废水 20251206SYZX0321	<0.01	/	≤5	符合			
废水 20251206SYZX0321P	<0.01						
废水 20251013SYZX0104	0.05				0	≤5	符合
废水 20251013SYZX0104P	0.05						

废水 20251014SYZX0104		0.07	0	≤5	符合
废水 20251014SYZX0104P		0.07			
废水 20251205SYZX0305		0	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0305P					0.09
废水 20251205SYZX0323		0	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0323P					0.06
废水 20251206SYZX0305		0	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0305P					0.07
废水 20251206SYZX0323		0	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0323P					0.08

表2-11 废水中实验室平行样数据汇总

项目编号	项目	检测结果 (mg/L)	相对偏差 (%)	允许相对偏 差 (%)	结果评价	
废水 20251013SYZX0219	化学需氧量	13.41	2.4	≤5	符合	
废水 20251013SYZX0219PX		12.78				
废水 20251014SYZX0219		21.22	1.5	≤5	符合	
废水 20251014SYZX0219PX						20.59
废水 20251205SYZX0419		74.45	2.0	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0419PX						71.55
废水 20251206SYZX0419		76.06	1.7	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0419PX						73.48
废水 20251013SYZX0201	氨氮	8.154	1.1	≤5	符合	
废水 20251013SYZX0201PX		7.983				
废水 20251014SYZX0113		15.54	0.94	≤5	符合	
废水 20251014SYZX0113PX						15.25
废水 20251206SYZX0401		7.707	1.4	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0401PX						7.493
废水 20251206SYZX0407		6.707	0.80	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0407PX						6.600
废水 20251206SYZX0413		6.787	0.50	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0413PX						6.720
废水 20251206SYZX0419		6.747	0.70	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0419PX						6.653
废水 20251013SYZX0219		总磷	0.047	1.30	≤5	符合
废水 20251013SYZX0219PX			0.048			
废水 20251014SYZX0219			0.052	1.96	≤5	符合
废水 20251014SYZX0219PX						
废水 20251205SYZX0419			0.014	3.45	≤5	符合
废水 20251205SYZX0419PX						
废水 20251206SYZX0419	0.026		0	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0419PX						0.026

废水 20251013SYZX0119	总氮	41.15	4.2	≤5	符合	
废水 20251013SYZX0119PX		44.80				
废水 20251014SYZX0119		51.15	1.9	≤5	符合	
废水 20251014SYZX0119PX		49.20				
废水 20251014SYZX0219		30.33	1.2	≤5	符合	
废水 20251014SYZX0219PX		29.60				
废水 20251206SYZX0107		$6.505 \times 10^3$	2.4	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0107PX		$6.198 \times 10^3$				
废水 20251206SYZX0207		80.22	1.1	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0207PX		81.98				
废水 20251206SYZX0319		29.89	2.0	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0319PX		31.10				
废水 20251205SYZX0319		30.33	1.8	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0319PX		31.43				
废水 20251205SYZX0419		11.37	1.7	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0419PX		10.99				
废水 20251013SYZX0221		全盐量	318	4.2	≤20	符合
废水 20251013SYZX0221PX			346			
废水 20251014SYZX0221	336		1.8	≤20	符合	
废水 20251014SYZX0221PX	348					
废水 20251205SYZX0104	$7.694 \times 10^4$		3.6	≤20	符合	
废水 20251205SYZX0104PX	$7.165 \times 10^4$					
废水 20251205SYZX0410	$5.364 \times 10^3$		2.5	≤20	符合	
废水 20251205SYZX0410PX	$5.638 \times 10^3$					
废水 20251206SYZX0104	$6.239 \times 10^4$		1.3	≤20	符合	
废水 20251206SYZX0104PX	$6.082 \times 10^4$					
废水 20251206SYZX0410	$4.790 \times 10^3$		2.4	≤20	符合	
废水 20251206SYZX0410PX	$4.564 \times 10^3$					
废水 20251013SYZX0220	总锌		<0.02	/	≤5	符合
废水 20251013SYZX0220PX			<0.02			
废水 20251014SYZX0220			<0.02	/	≤5	符合
废水 20251014SYZX0220PX			<0.02			
废水 20251205SYZX0321			<0.02	/	≤5	符合
废水 20251205SYZX0321PX			<0.02			
废水 20251205SYZX0421		<0.02	/	≤5	符合	
废水 20251205SYZX0421PX		<0.02				
废水 20251206SYZX0321		0.036	1.41	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0321PX		0.035				
废水 20251206SYZX0421		<0.02	/	≤5	符合	
废水 20251206SYZX0421PX		<0.02				

废水 20251013SYZX0220	总锰	<0.01	/	≤5	符合	
废水 20251013SYZX0220PX		<0.01				
废水 20251014SYZX0220		/	≤5	符合		
废水 20251014SYZX0220PX					<0.01	
废水 20251205SYZX0321		/	≤5	符合		
废水 20251205SYZX0321PX					<0.01	
废水 20251205SYZX0421		/	≤5	符合		
废水 20251205SYZX0421PX					<0.01	
废水 20251206SYZX0321		/	≤5	符合		
废水 20251206SYZX0321PX					<0.01	
废水 20251206SYZX0421		/	≤5	符合		
废水 20251206SYZX0421PX					<0.01	
废水 20251013SYZX0222		总氮	<0.03	/	≤5	符合
废水 20251013SYZX0222PX			<0.03			
废水 20251014SYZX0222	/		≤5	符合		
废水 20251014SYZX0222PX					<0.03	
废水 20251205SYZX0323	3.45		≤5	符合		
废水 20251205SYZX0323PX					0.060	
废水 20251205SYZX0423	/		≤5	符合		
废水 20251205SYZX0423PX					0.056	
废水 20251206SYZX0323	0		≤5	符合		
废水 20251206SYZX0323PX					<0.03	
废水 20251206SYZX0423	/		≤5	符合		
废水 20251206SYZX0423PX					<0.03	

表2-12 废水水质控样品检测结果

项目	批号	质控样测定值 (mg/L)	质控样标准值 (mg/L)	评判
pH	2025A085	7.04	7.02±0.05	符合
		7.04	7.02±0.05	符合
	2025B570	7.65	7.64±0.05	符合
		7.65	7.64±0.05	符合

表2-13-1 废水空白加标回收结果表

项目	加标量	测定值	加标回收率	加标回收率范围	评判
氨氮	20.0μg	19.114μg	95.6%	(95-105)%	符合
	20.0μg	20.667μg	103%	(95-105)%	符合
化学需氧量	375μg	360μg	96.0%	(90-110)%	符合
	375μg	361μg	96.3%	(90-110)%	符合
总磷	10.0μg	9.801μg	98.0%	(90-110)%	符合
	10.0μg	9.954μg	99.5%	(90-110)%	符合

	10.0 $\mu\text{g}$	9.848 $\mu\text{g}$	98.5%	(90-110) %	符合
	10.0 $\mu\text{g}$	9.881 $\mu\text{g}$	98.8%	(90-110) %	符合
总锌	40.0 $\mu\text{g}$	39.6 $\mu\text{g}$	99.0%	(90-110) %	符合
	40.0 $\mu\text{g}$	39.7 $\mu\text{g}$	99.2%	(90-110) %	符合
全盐量	10.0 $\mu\text{g}$	10.2 $\mu\text{g}$	102%	(80-120) %	符合
	100mg	103mg	103%	(80-120) %	符合
	100mg	106mg	106%	(80-120) %	符合
总氮	20.0 $\mu\text{g}$	20.4 $\mu\text{g}$	102%	(90-110) %	符合
	20.0 $\mu\text{g}$	19.8 $\mu\text{g}$	99.0%	(90-110) %	符合

表2-13-2 废水空白加标回收结果表

项目	编号	测得值	原样品测得值	加标量	加标回收率	加标回收率范围	评判
总氮	废水 20251013SYZX0113	48.99 $\mu\text{g}$	22.40 $\mu\text{g}$	28.0 $\mu\text{g}$	95.0%	(90-110) %	符合
	废水 20251014SYZX0113	49.11 $\mu\text{g}$	28.38 $\mu\text{g}$	20.0 $\mu\text{g}$	94.2%	(90-110) %	符合
	废水 20251014SYZX0213	50.33 $\mu\text{g}$	33.74 $\mu\text{g}$	18.0 $\mu\text{g}$	92.2%	(90-110) %	符合
	废水 20251206SYZX0105	56.48 $\mu\text{g}$	32.53 $\mu\text{g}$	26.0 $\mu\text{g}$	92.1%	(90-110) %	符合
	废水 20251206SYZX0205	56.7 $\mu\text{g}$	38.02 $\mu\text{g}$	20.0 $\mu\text{g}$	93.4%	(90-110) %	符合
	废水 20251205SYZX0313	56.04 $\mu\text{g}$	30.22 $\mu\text{g}$	28.0 $\mu\text{g}$	92.2%	(90-110) %	符合
	废水 20251206SYZX0313	53.08 $\mu\text{g}$	32.42 $\mu\text{g}$	22.0 $\mu\text{g}$	93.9%	(90-110) %	符合
	废水 20251206SYZX0413	53.19 $\mu\text{g}$	25.60 $\mu\text{g}$	28.0 $\mu\text{g}$	98.5%	(90-110) %	符合
总锰	废水 20251013SYZX0102	48.1 $\mu\text{g}$	N.D	50.0 $\mu\text{g}$	96.2%	(90-110) %	符合
	废水 20251014SYZX0102	49.9 $\mu\text{g}$	N.D	50.0 $\mu\text{g}$	99.8%	(90-110) %	符合
	废水 20251205SYZX0403	51.3 $\mu\text{g}$	N.D	50.0 $\mu\text{g}$	103%	(90-110) %	符合

## 2.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围 (即 30%—70%) 。

(3)烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测系统(分析)仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核(标定),在测试时保证采用流量的准确。

表2-14 废气精密控制情况统计表

项目\内容	样品个数(个)	全程序空白(个)	实验室平行数(个)	合格数(个)	合格率(%)
颗粒物	60	11	/	11	100
臭气浓度	82	/	/	/	/
氨	100	8	/	8	100
总悬浮颗粒物	48	4	/	4	100
锰	42	4	6	10	100
锌	42	4	6	10	100
氮氧化物	48	4	/	4	100

表2-15 废气准确度控制情况统计表

项目\内容	实验室加标数(个)	质控样数(个)	合格数(个)	合格率(%)
氨	6	/	6	100
锰	2	/	2	100
锌	2	/	2	100
氮氧化物	2	/	2	100

表 2-16 废气全程序空白样品检测结果汇总表

项目	样品编号	测定结果
颗粒物	废气 20251013ZXQKB01	样品增重<0.5mg
	废气 20251014ZXQKB01	
	废气 20251015ZXQKB01	
	废气 20251013ZXQKB02	
	废气 20251014ZXQKB02	
	废气 20251205ZXQKB01	
	废气 20251206ZXQKB01	
	废气 20260126ZXQKB05	
	废气 20260126ZXQKB01	
	废气 20260127ZXQKB02	
	废气 20260127ZXQKB03	
总悬浮颗粒物	废气 20260114ZXQKB58	/
	废气 20260115ZXQKB58	
	废气 20260119ZXQKB01	
	废气 20260120ZXQKB01	
氨	废气 20251014ZXQKB03	<2.5µg/m <sup>3</sup>
	废气 20251015ZXQKB03	

	废气 20251205ZXQKB02	<2.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	废气 20251206ZXQKB02	
	废气 20260114ZXQKB67	
	废气 20260115ZXQKB67	
	废气 20260119ZXQKB03	
	废气 20260120ZXQKB03	
氮氧化物	废气 20260114ZXQKB61	<0.45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	废气 20260115ZXQKB61	
	废气 20260114ZXQKB62	
	废气 20260115ZXQKB62	
锰	废气 20251205ZXQKB01	0.040 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	废气 20251206ZXQKB01	
	废气 20260119ZXQKB01	
	废气 20260120ZXQKB01	
锌	废气 20251013ZXQKB02	0.500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	废气 20251014ZXQKB02	
	废气 20260114ZXQKB58	
	废气 20260115ZXQKB58	

表2-17 废气中实验室平行样数据汇总

项目编号	项目	检测结果 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	相对偏 差 (%)	允许相对偏 差 (%)	结果评价
废气 20251205SYZX0101	锰	$1.043 \times 10^{-3}$	0.076	$\leq 3.02$	符合
废气 20251205SYZX0101PX		$1.112 \times 10^{-3}$			
废气 20251205SYZX0102		$1.033 \times 10^{-3}$	0.035		
废气 20251205SYZX0102PX		$1.002 \times 10^{-3}$			
废气 20260119ZX0101		$2.934 \times 10^{-4}$	0.099		
废气 20260119ZX0101PX		$3.101 \times 10^{-4}$			
废气 20260119ZX0102		$3.158 \times 10^{-4}$	0.016		
废气 20260119ZX0102PX		$3.185 \times 10^{-4}$			
废气 20260120ZX0101		$2.368 \times 10^{-4}$	0.095		
废气 20260120ZX0101PX		$2.524 \times 10^{-4}$			
废气 20260120ZX0102		$2.542 \times 10^{-4}$	0.039		
废气 20260120ZX0102PX		$2.607 \times 10^{-4}$			
废气 20251013SYZX0201	锌	0.02282	0.570	$\leq 2490$	符合
废气 20251013SYZX0201PX		0.02324			
废气 20251014SYZX0101		0.3198	12.3		
废气 20251014SYZX0101PX		0.3089			
废气 20260114ZX5017		$2.841 \times 10^{-2}$	2.315		
废气 20260114ZX5017PX		$2.800 \times 10^{-2}$			
废气 20260114ZX5018		$2.847 \times 10^{-2}$	2.278		
废气 20260114ZX5018PX		$2.888 \times 10^{-2}$			

废气 20260115ZX5017		$2.426 \times 10^{-2}$	7.231	$\leq 10.9$	符合
废气 20260115ZX5017PX		$2.298 \times 10^{-2}$			
废气 20260115ZX5018		$2.322 \times 10^{-2}$	3.179	$\leq 10.9$	符合
废气 20260115ZX5018PX		$2.379 \times 10^{-2}$			

表2-18 废气空白加标回收结果表

项目	加标量	测定值	加标回收率	加标回收率范围	评判
氨	10.00 $\mu\text{g}$	9.72 $\mu\text{g}$	97.2%	(97-103) %	符合
	10.00 $\mu\text{g}$	9.82 $\mu\text{g}$	98.2%	(97-103) %	符合
	10.00 $\mu\text{g}$	10.09 $\mu\text{g}$	101%	(97-103) %	符合
	10.00 $\mu\text{g}$	9.86 $\mu\text{g}$	98.6%	(97-103) %	符合
	10.00 $\mu\text{g}$	10.23 $\mu\text{g}$	102%	(97-103) %	符合
	10.00 $\mu\text{g}$	9.92 $\mu\text{g}$	99.2%	(97-103) %	符合
氮氧化物	3.50 $\mu\text{g}$	2.91 $\mu\text{g}$	97.0%	(95-105) %	符合
	3.00 $\mu\text{g}$	2.89 $\mu\text{g}$	96.3%	(95-105) %	符合
锰	100 $\mu\text{g}$	100.156 $\mu\text{g}$	101%	(90-110) %	符合
	100 $\mu\text{g}$	100.777 $\mu\text{g}$	101%	(90-110) %	符合
锌	100 $\mu\text{g}$	104.608 $\mu\text{g}$	105%	(90-110) %	符合
	100 $\mu\text{g}$	99.946 $\mu\text{g}$	99.9%	(90-110) %	符合

### 3 监测报告的审核

监测报告实行三级审核制度。由项目负责人初审、质量负责人/技术负责人审核、授权签字人签发组成。三级审核后，审核人员应在审批单、报告表上签名。

#### 4 现场采样照片

##### 4.1 废水采样照片



4.2 无组织废气采样照片



附件一 校准证书



**中测计量检测有限公司**  
Zhongce Measurement and Testing Co., Ltd.

### 校准证书

Certificate of Calibration

证书编号: L20000-240127021  
Certificate No.

委托单位: 绍兴市中测检测技术有限公司  
Client: Shaoxing Zhongce Detection Technology Co., Ltd.

校准日期: 2024 年 12 月 04 日  
Calibration Date: 2024-12-04

有效期至: 2024 年 12 月 04 日  
Valid Until: 2024-12-04

校准地点: 绍兴市中测检测技术有限公司  
Calibration Location: Shaoxing Zhongce Detection Technology Co., Ltd.

校准人员: 王斌  
校准员: 陈灵杰  
审核员: 朱敏

校准日期: 2024 年 12 月 04 日  
Calibration Date: 2024-12-04

有效期至: 2024 年 12 月 04 日  
Valid Until: 2024-12-04

校准地点: 绍兴市中测检测技术有限公司  
Calibration Location: Shaoxing Zhongce Detection Technology Co., Ltd.



证书编号: L20000-240127021  
Certificate No.


校准项目: 水质 pH 计  
Calibration Item: Water pH Meter

校准标准: JJG 119-2018  
Calibration Standard: JJG 119-2018

校准方法: 标准缓冲溶液法  
Calibration Method: Standard Buffer Solution Method

校准结果: 符合 JJG 119-2018 要求  
Calibration Result: Complies with JJG 119-2018 requirements

校准项目	校准结果	校准标准	校准方法	校准日期
水质 pH 计	符合 JJG 119-2018 要求	JJG 119-2018	标准缓冲溶液法	2024-12-04




证书编号: L20000-240127021  
Certificate No.

校准项目: 水质 pH 计  
Calibration Item: Water pH Meter

校准标准: JJG 119-2018  
Calibration Standard: JJG 119-2018

校准方法: 标准缓冲溶液法  
Calibration Method: Standard Buffer Solution Method

校准项目	校准结果	校准标准	校准方法	校准日期
水质 pH 计	符合 JJG 119-2018 要求	JJG 119-2018	标准缓冲溶液法	2024-12-04



证书编号: L20000-240127021  
Certificate No.

### 校准结果

Result of Calibration

校准项目: 水质 pH 计  
Calibration Item: Water pH Meter

校准标准: JJG 119-2018  
Calibration Standard: JJG 119-2018

校准方法: 标准缓冲溶液法  
Calibration Method: Standard Buffer Solution Method

校准项目	校准结果	校准标准	校准方法	校准日期
水质 pH 计	符合 JJG 119-2018 要求	JJG 119-2018	标准缓冲溶液法	2024-12-04



校准结果		证书编号: JZ202403000000	
Result of Calibration		Certificate No.	
<b>I. 校准结果:</b>			
1.1. 标准物质:		证书编号:	有效期至:
1.1.1. 标准物质 (mg/L):	证书编号:	有效期至:	
1.1.2. 标准物质 (mg/L):	证书编号:	有效期至:	
1.2. 校准结果:			
校准结果 (mg/L)	标准值 (mg/L)	偏差 (mg/L)	偏差 (%)
10	10.0	-0.1	-1.0
20	20.0	0.1	0.5
30	30.0	0.2	0.7
1.3. 校准结果:			
校准结果 (mg/L)	标准值 (mg/L)	偏差 (mg/L)	偏差 (%)
100	100.0	0.3	0.3
200	200.0	0.4	0.2
1.4. 校准结果:			
校准结果 (mg/L)	标准值 (mg/L)	偏差 (mg/L)	偏差 (%)
1000	1000.0	0.5	0.05
2000	2000.0	0.6	0.03
<b>校准结果符合性: 3.00E+00 DATA</b>			
备注:			
The calibration was made according to GB 30915-2013 Evaluation and Extension of Uncertainty in Measurement.			
The calibration result is only valid for the calibration standard and the calibration method.			
The calibration result does not represent the actual concentration of the sample.			

pH 计校准证书

## 附件 17 土壤和地下水检测报告

涉密删除！

## 附件 18 验收意见及修改说明

### 浙江中贤生物科技有限公司年产560吨高端分子材料、265吨硝酸钠 建设项目竣工环境保护验收意见

2026 年 4 月 28 日，浙江中贤生物科技有限公司根据《浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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-污染影响类、本项目环境影响报告书和环评批复等要求对浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目进行竣工环境保护验收，提出意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点：杭州湾上虞经济技术开发区纬五路中贤生物现有厂区

项目性质：新建

建设内容：新建 1 栋标准化车间（806 车间）和 1 个产品裂解区域（807 车间），购置反应釜，板框过滤器，干燥箱，打粉机，混捏机，压片机，裂解器，超重力系统，以及相关配套的盐回收结晶套用系统，废水处理系统，废气处理系统，形成 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠的生产能力（环评审批阶段生产规模为：480t/a 高端材料 A101、80t/a 高端材料 B202、265t/a 硝酸钠，后在年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目审批过程，本项目被“以新带老”淘汰部分产能，最终本项目产品规模削减为 417t/a 高端材料 A101、47t/a 高端材料 B202 及 155t/a 硝酸钠）。

项目在新建 806 车间及 807 车间内实施，新建废水废气处理设施，原辅料及成品储存、固废储存依托原有工程已建原料、成品仓库及固废暂存仓库。

##### （二）建设过程及环保审批情况

项目环境影响评价报告书由浙江省环境科技有限公司编制，2022 年 6 月 30 日，绍兴市生态环境局以“虞环审[2022]70 号”文对该项目环境影响报告

书进行了审批。

建设内容开工、竣工及调试时间：一期高分子材料 B202 及硝酸钠生产线于 2024 年 11 月开展了先行验收；二期高分子材料 A101 生产线于 2024 年 7 月开工建设，至 2025 年 5 月 13 日主体工程及配套的环保设施安装完成，公司于 2025 年 5 月 13 日对 A101 生产线竣工时间进行了公示；2025 年 5 月 20 日对高分子材料 A101 生产线调试起止日期进行了公示。

2025 年 5 月，公司根据“年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目”及“年产 500 吨环酸、540 吨二溴丁二酸、500 吨 T70、3500 吨精炼鱼油、150 吨楂鱼油、350 吨甘油、联产 1842 吨氯化钾技术优化改造项目”中年产 500 吨 T70 生产线建设内容对排污许可证进行了重新申请；排污许可证编号：913306040683554494001P，有效期为：自 2025 年 5 月 13 日至 2030 年 5 月 12 日止。排污许可范围内已包含本次验收项目“年产 500 吨环酸、540 吨二溴丁二酸、500 吨 T70、3500 吨精炼鱼油、150 吨楂鱼油、350 吨甘油、联产 1842 吨氯化钾技术优化改造项目(先行)”的生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置。企业已完成 2026 年季报及月报，并按照排污许可自行监测计划定期开展自行监测。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

### （三）投资情况

项目实际总投资 4000 万元，环保投入 321.7 万元，占投资总额的 8.04%。

### （四）验收范围

本次竣工环境保护验收范围为：浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目主体工程及配套的环境保护设施、措施。

## 二、工程变动情况

项目规模及平面布局：项目实际建设规模控制在环评审批范围内；平面布局与环评阶段一致。

建设地点：项目实际建设地点与环评一致。

原辅材料：项目调试期间原辅料种类与环评阶段一致。高端材料 A101

调试期间原辅料种类与环评阶段一致，原料的单耗偏差在 0.49%~16.78%之间；高端材料 B202 调试期间原辅料种类与环评阶段一致，原料的单耗偏差在 0.66%~23.45%之间。

生产设备：项目生产设备基本与环评相比略有调整；具体调整情况如下：  
①实际高端材料生产设备与环评阶段略有调整：取消造粒工序，造粒机未建；取消混捏机，混捏工序在捏合机中完成；裂解器减少 1 台、捏合机减少 2 台、挤条机减少 1 台、压片机减少 4 台，其余设备容积、数量均与环评一致。高端材料产能控制设备为裂解器，裂解器数量减少 1 台，容积减小，物料裂解速度不变；不会引起产能的变化。因此，高端材料审批产能不变。②盐回收结晶系统生产设备与环评阶段基本一致，硝酸钠浓缩釜由于材质变化，外形尺寸发生变化，实际容积不变。离心机数量减少 1 台；盐回收结晶系统产能控制设备为浓缩釜及结晶釜，离心机数量的变化不会引起产能变化。

生产工艺：实际产品生产工艺与原环评相比基本一致；高端分子材料 A101 和 B202 均取消造粒工序，捏合后直接进入裂解工序。

环境保护措施：高端材料实际废水废气产生情况与环评一致。废水处理工艺与环评一致；807 车间共设一个废气排放口，裂解卸料废气与裂解废气（颗粒物）合并处理，处理工艺：布袋除尘+SCR 脱硝，工艺不变。企业委托浙江省环境科技有限公司、浙江朗泰环境工程有限公司《浙江中贤生物科技有限公司厂区“三废”治理设计方案》，并经专家评审；实际废气治理措施与“三废”治理设计方案一致。

针对以上变更情况，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目的生产设备及废气处理工艺的调整没有新增污染物和污染物的排放量，以上变动不属于重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

项目产生的废水主要为工艺废水、设备冲洗废水、纯水制备废水等，实际废水产生情况、废水预处理工艺及综合废水处理工艺均与环评阶段一致。

806 车间设置沉淀母液收集罐，母液采用明管架空管道输送至母液预处

理工序回收氨水及硝酸钠，氨废气吸收废水、脱氨母液浓缩结晶冷凝废水及设备清洗废水收集在车间池中罐中，采用明管架空管道直接输送至高分子项目调节池。厂区生活污水经化粪池或者隔油池预处理后，采用明管架空管道直接输送至原有综合废水调节池；初期雨水由厂区明沟进入初期雨水收集池，采用明管架空管道直接输送至原有综合废水调节池。

含氨母液中的氨氮主要为过量的氨水和硝酸铵中的氨氮。硝酸铵中的氨氮可以通过投加过量 NaOH 调节 pH 将氨氮游离出来，从而可以通过脱氨工艺回收氨水。沉淀母液经过氨水回收后，废水中硝酸铵绝大部分转化为硝酸钠，剩余少量硝酸铵，采用蒸发浓缩结晶的方式来回收硝酸钠。回收前道冷凝液用于生产外，其余冷凝液则作为废水进入污水站，从而达到去除硝酸盐氮的目标。

脱氨预处理后废水与其他工艺废水均质均量后的混合废水，氨氮浓度基本符合排放标准，对高出排放标准浓度的，采用了折点加氯法处理工艺。

## (二) 废气

项目主要废气来源为产品生产过程中产生的工艺废气及公用工程中废水处理、固废仓库及储罐区产生的废气。根据工艺废气来源主要分为四大类：一是 806 车间投料，干燥、打粉等工序产生的含尘废气，主要污染物为颗粒物等。二是 806 车间反应过程收集的有组织废气及压滤机间无组织废气，主要污染物为颗粒物及氨气等；三是 807 车间裂解炉及烘箱废气，主要污染物为氮氧化物、颗粒物及氨气等；四是储罐区及固废仓库废气，主要污染物为氨、臭气浓度及非甲烷总烃。实际废气产生情况与环评阶段基本一致。废气处理工艺与环评阶段相比略有调整，807 车间共设一个废气排放口，裂解卸料废气与裂解废气（颗粒物）合并处理，处理工艺：布袋除尘+SCR 脱硝，除尘工艺不变。在“年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目”环评审批过程，对 806 车间含氨废气处理工艺进行了改进；改进后的含氨废气处理工艺为：806 车间反应过程收集的有组织废气及干燥箱烘干废气经二级吸收处理后高空排放（DA010）；806 车间压滤机间无组织废气经一级酸吸收+一级水喷淋吸收后与 806 车间反应过程收集的有组织废气

及干燥箱烘干废气公用一个排气筒（DA010）高空排放。

废气采用分类收集、分质处理思路，不同种类废气采用不同的收集管理。具体废气处理工艺如下：

①806 车间含氨废气处理系统：

806 车间含氨废气主要来自于沉淀反应釜、板框过滤、干燥箱、氨水储罐及废水预处理过程，主要废气污染物为氨气；806 车间反应过程收集的有组织废气及干燥箱烘干废气经二级水吸收处理后高空排放（DA010）。在“年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20% 氨水技术改造项目”环评审批过程，对 806 车间含氨废气处理工艺进行了改进；改进后的含氨废气处理工艺为：806 车间反应过程收集的有组织废气及干燥箱烘干废气经二级吸收处理后高空排放（DA010）；806 车间压滤机间无组织废气经一级酸吸收+一级水喷淋吸收后与 806 车间反应过程收集的有组织废气及干燥箱烘干废气公用一个排气筒（DA010）高空排放。

②806 车间含尘废气处理系统：

806 车间含尘废气主要来自于产品生产过程中的投料、打粉、捏合等工序，主要废气污染物为粉尘；经布袋除尘后高空排放（DA011）。

③807 车间含尘废气处理系统：

807 车间含尘废气主要来自于产品生产过程中的裂解及卸料工序，主要废气污染物为粉尘；卸料废气与裂解废气一并经布袋除尘+SCR 脱硝后高空排放（DA012）。

④公用工程废气处理系统：

氨水储罐呼吸废气经两级水封后无组织排放；固废仓库废气经一级水吸收后高空排放（DA004）。

（三）噪声

项目生产设备中，主要的噪声源是真空泵、输送泵及引风机等设备，最大噪声源噪声达 88dB，且为连续噪声。（1）对各噪声源特征进行消音、减振等处理，将高噪声设备放在远离厂界、厂内行政区较远的位置，尽量降低噪声对环境及厂内行政区的影响。（2）主要设备的噪声控制措施：①风机：选

用低噪声风机；设置隔声罩；对振动较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施；对中大型风机配置专用风机房；鼓风机进出口加设合适型号的消声器。②鼓风机：设置空压机房，并对房内时行吸声与隔声处理，包括门、窗；对管道和阀门进行隔声包扎。③泵：泵房可做吸声、隔声处理；机组可做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理等。（3）除对噪声源分别采取上述措施外，并将加强厂区绿化，在主车间和厂区周围种植绿化隔离带，以降低人对噪声的主观烦恼度。

本次项目各项措施能够满足环评中对噪声防治的相关要求。

#### （四）固体废物

项目调试期间实际固废产生种类为硝酸钠回收产生的废盐、废粉尘、废树脂、物化污泥、废包装材料及生活垃圾。项目调试期间实际固废产生种类除废气处理催化剂暂未产生以外，其余固废种类与环评一致；根据环评报告，催化剂更换周期为 2 年。

企业在厂区西南角设置了 1 座固废暂存库，分为三间；均用于储存危险废物；固废暂存场所满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。对已产生固废进行储存，对不同性质和性状的固废进行分开贮存。同时，企业建立规范的危险废物管理制度和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训；在危险废物的产生、储存及出入口设置视频监控设施。

危险废物废盐、废树脂及物化污泥委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司处置，危险废物废包装材料委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司、绍兴凤登环保有限公司、浙江春晖固废处理有限公司处置，危险废物废催化剂委托杭州临江环境能源有限公司处置；一般固废废粉尘及一般废包装材料综合利用；生活垃圾环卫部门统一清运，实际各类固废处置方式与环评基本一致。

#### （五）其他环境保护设施

##### 1、环境风险防范设施

本项目建设过程中，公司修订了《浙江中贤生物科技有限公司突发环境污染事件应急预案》，补充本项目相关内容；并在环保管理部门进行了备案，

备案号：330604-2025-194-H，定期组织培训及应急演练，落实了各项应急管理要求。

全厂共设 1 个雨水排放口，雨水排放口设置应急阀门，厂区设有初期雨水收集池，且雨水排放口装有智能化控制系统，若出现雨水超标情况或事故状态下时，可通过应急阀门将超标雨水或事故性废水排入事故应急池，最终泵入污水处理站进行处理。

目前企业共有事故应急池 2 个，厂区东南角建有 1700m<sup>3</sup>的事故应急池，罐区设置有 66m<sup>3</sup>应急池。已建的应急池能满足环评阶段计算所需要事故应急池容积要求。

## 2、在线监测装置

企业在本次新建废水处理设施出口安装独立的废水在线监控设施，监测因子包括：流量、pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮；在线监控设施与环保部门联网且委托第三方进行日常运行维护。雨水排放口设置排放口标志牌，安装智能化控制系统，并与生态环境部门联网。

## 3、“以新带老”措施落实情况

项目环评阶段“以新带老”措施均已落实到位。

## 四、环境保护设施调试效果

### （一）环保设施处理效率

高端分子材料 A101 检测期间 806 车间含尘废气处理设施对颗粒物的平均去除效率为 85.57%、对总锌的平均去除效率为 93.62%，由于验收检测期间含尘废气进口颗粒物排放浓度低于环评工程分析浓度，本次验收期间 806 车间含尘废气处理设施对颗粒物去除效率略低于环评中 98% 的去除效率的要求。高端分子材料 A101 检测期间 806 车间干燥废气处理设施对颗粒物的平均去除效率为 85.6%，由于验收检测期间含尘废气进口颗粒物排放浓度低于环评工程分析浓度，本次验收期间 806 车间干燥废气处理设施对颗粒物去除效率略低于环评中 90% 的去除效率的要求。高端分子材料 B202 检测期间 806 车间含尘废气处理设施对颗粒物的平均去除效率为 92.31%、对锰及其化合物的平均去除效率为 35.22%；实际 806 车间含尘废气处理设施对颗粒物去除效

率满足环评中 80% 的去除效率的要求，由于验收检测期间含尘废气进口锰排放浓度低于环评工程分析浓度，对锰去除效率略低于环评中 98% 的去除效率。高端分子材料 B202 检测期间 806 车间碱性废气处理设施对氨的平均去除效率为 77.61%，压滤机间废气处理设施对氨的平均去除效率为 61.27%。由于验收检测期间进口氨排放浓度低于环评工程分析浓度，实际对氨去除效率略低于环评中 95% 的去除效率。固废仓库废气处理设施对非甲烷总烃的平均去除效率为 95.45%，环评报告中对固废仓库废气处理设施的去处效率未进行明确。

高端分子材料 A101 检测期间综合处理工艺对化学需氧量的平均去除效果为 77.98%，对氨氮的平均去除效果为 9.16%，对总磷的平均去除效果为 50.10%，对总氮的平均去除效果为 37.75%；悬浮物、总锌及总锰由于调节池与排放池均低于检出限，未计算去除效率；总氯排放池低于检出限，未计算去除效率。由于氨氮及总氮实际检测浓度低于环评预测值，因此，综合处理工艺对氨氮及总氮实际去除效率低于环评要求。高端分子材料 B202 检测期间含氨母液预处理工艺对氨氮的平均去除效率为 98.42%，对总氮的平均去除效率为 98.60%，对全盐量的平均去除效率为 87.73%；由于含氨母液预处理前氨氮及总氮检测浓度略低于环评工程分析浓度，本次验收期间去除效率略低于环评中含氨母液预处理工艺对氨氮 99.4% 去除效率、对总氮 99% 的去除效率的要求。高端分子材料 B202 检测期间综合处理工艺对化学需氧量的平均去除效果为 74.61%，对氨氮的平均去除效果为 59.83%，对总磷的平均去除效果为 30.95%，对总氮的平均去除效果为 61.59%；悬浮物、总锌及总锰由于调节池与排放池均低于检出限，未计算去除效率；总氯排放池低于检出限，未计算去除效率。满足环评中综合给谁处理设施对氨氮 40% 去除效率、对总氮 50% 去除效率的要求。

## （二）污染物排放情况

### 1、废气

根据监测数据可知，806 车间及 807 车间各废气排放口颗粒物、锌及其化合物（以锌计）、锰及其化合物（以锰计）、氮氧化物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值；

臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值要求；806 车间废气排放口氨排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 大气污染物特别排放限值；807 车间废气排放口氨排放浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》(HJ562-2010)规定的氨逃逸浓度 ( $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ ) 要求。固废仓库废气排放口非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

厂界 4 个无组织废气监控点颗粒物、锰及其化合物(以锰计)、氨和臭气浓度的排放浓度均能满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准中限值要求。

## 2、废水

验收检测期间废水排放口 pH 值、悬浮物、化学需氧量、总磷、总氮、总锌、总锰满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 1 水污染物排放限值中的间接排放限值，氨氮满足原环评的标准要求及现行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2025)中限值要求。

## 3、噪声

验收检测期间，厂界四周检测点昼间噪声最大值 63dB，夜间噪声最大值 48dB；均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类功能区排放限值要求。

## 4、污染物排放总量

根据核算，企业实际 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、颗粒物及氮氧化物排放量均满足环评及环评批复中的总量控制要求。

## 五、工程建设对环境的影响

根据企业土壤和地下水自行监测报告：厂区范围内所采集的所有土壤样品中锌未超出《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB 33/T 892-2022)中的非敏感用地筛选值，锰未超出《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》(DB4403/T 67-2020)的第二类用地筛选值，其余指标未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地风险筛选

值。采集的所有地下水样品中石油烃（C10~C40）未超出《上海市建设用地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值，其余指标中浑浊度、总硬度、耗氧量、氨氮、锰、挥发性酚类、硝酸盐、氟化物、砷指标超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类质量标准限值，但未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类质量标准限值，其余指标均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类质量标准限值。

#### 七、验收结论

浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目环保手续完备，较好地执行了“三同时”的要求。项目从设计到竣工验收均没有发生或存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九类情形，验收工作组同意该项目通过竣工环境保护验收。

#### 八、后续要求

1、按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，进一步完善报告内容及附件。

2、加强废气、废水处理设施的运行管理和维护，建立健全台账制度，确保废气、废水长期稳定达标排放。加强危废管理和危废仓库废气收集措施，规范危废台账制度和标识标志，严格执行转移联单制度，确保不对环境产生二次污染。

3、完善各类环境管理制度，并定期进行考核。做好无机废水单独收集和日常监控，加强企业自行监测工作。对突发环境事件应急预案进行演练，以提高企业的环境风险防范意识。

4、按规范落实后续信息公开、公示工作。

#### 九、验收人员信息

验收人员信息见附件“浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目竣工环境保护验收工作组签到表”

浙江中贤生物科技有限公司  
2026 年 4 月 28 日

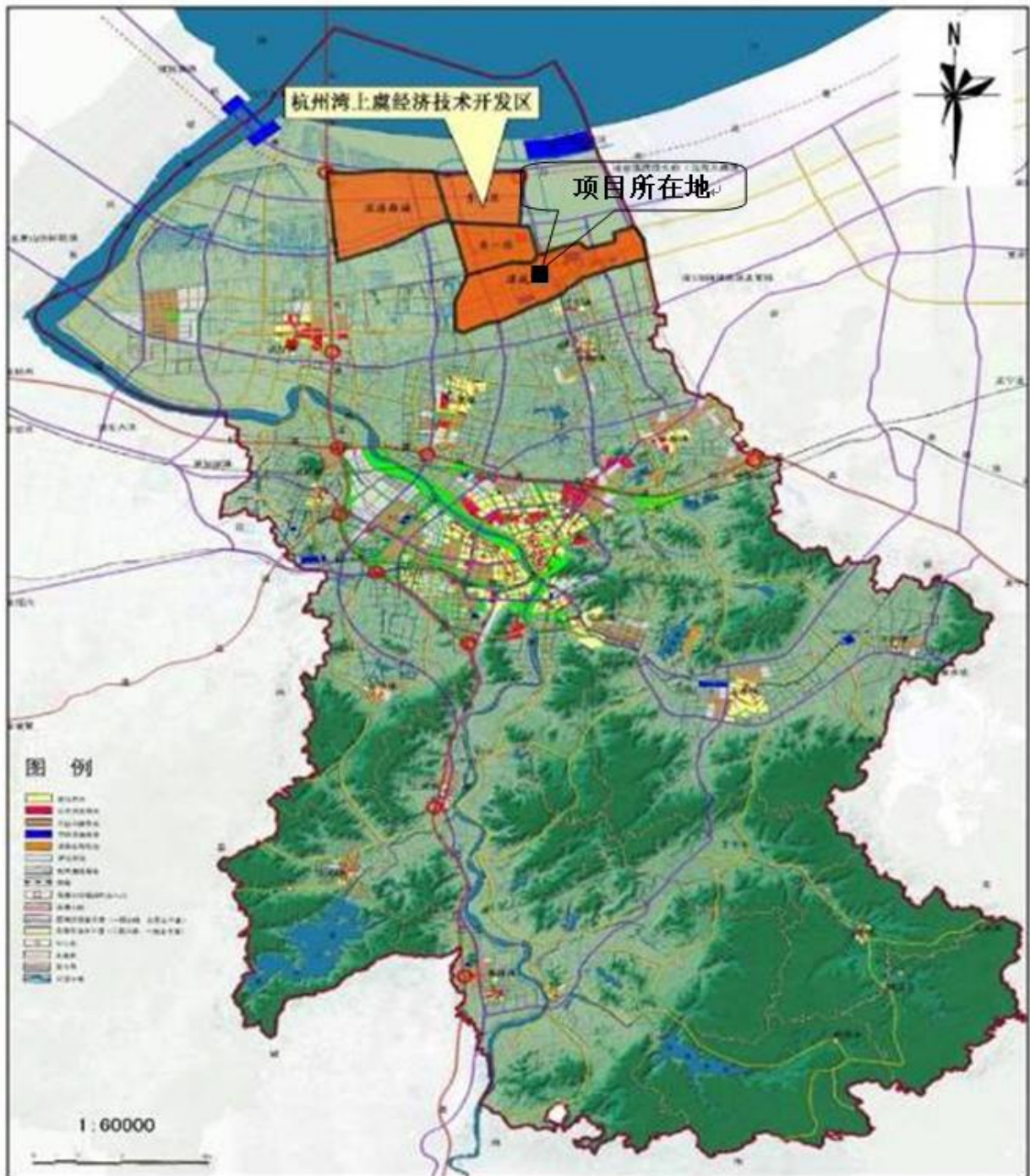
浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠  
建设项目竣工环境保护验收会议验收组签到单

	姓名	单位	联系电话	身份证号码
组长	郑冬初	浙江中贤生物科技有限公司	1505717	3300112
成员	徐伟	绍兴市环境监测中心站	138	33
	郑志平	绍兴市工业环保局	1332	33
	王心	绍兴市环保局	159	33
	徐文	浙江中贤生物科技有限公司	139	33
	张宗来	浙江瑞诺环保科技有限公司	137	33
	何声	浙江中贤生物科技有限公司	17	33
	杨加	绍兴市环境监测中心站	15	33
	孙徐	浙江中贤生物科技有限公司	16	33
	王林	浙江中贤生物科技有限公司	1	33

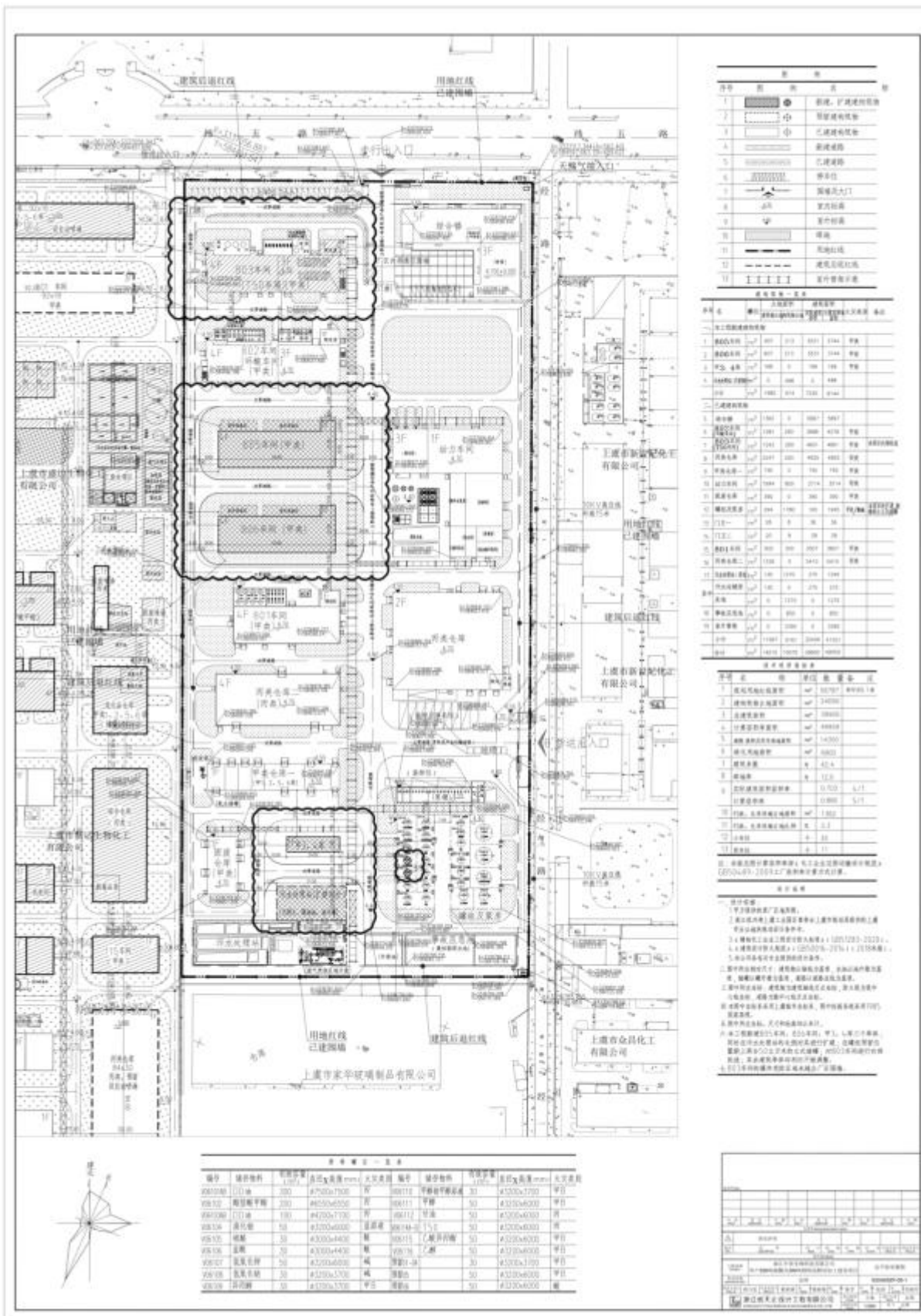
验收意见修改说明

序号	验收意见	修改情况
1	按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，进一步完善报告内容及附件。	按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，对项目验收监测报告及附图、附件等内容进行了完善，详见第 3 章节、第 4 章节及第 12 章附件附图部分。
2	加强废气、废水处理设施的运行管理和维护，建立健全台账制度，确保废气、废水长期稳定达标排放。加强危废管理和危废仓库废气收集措施，规范危废台账制度和标识标志，严格执行转移联单制度，确保不对环境产生二次污染。	在第 10.4 章节进行补充。
3	完善各类环境管理制度，并定期进行考核。做好无机废水单独收集和日常监控，加强企业自行监测工作。对突发环境事件应急预案进行演练，以提高企业的环境风险防范意识。	
4	按规范落实后续信息公开、公示工作。	

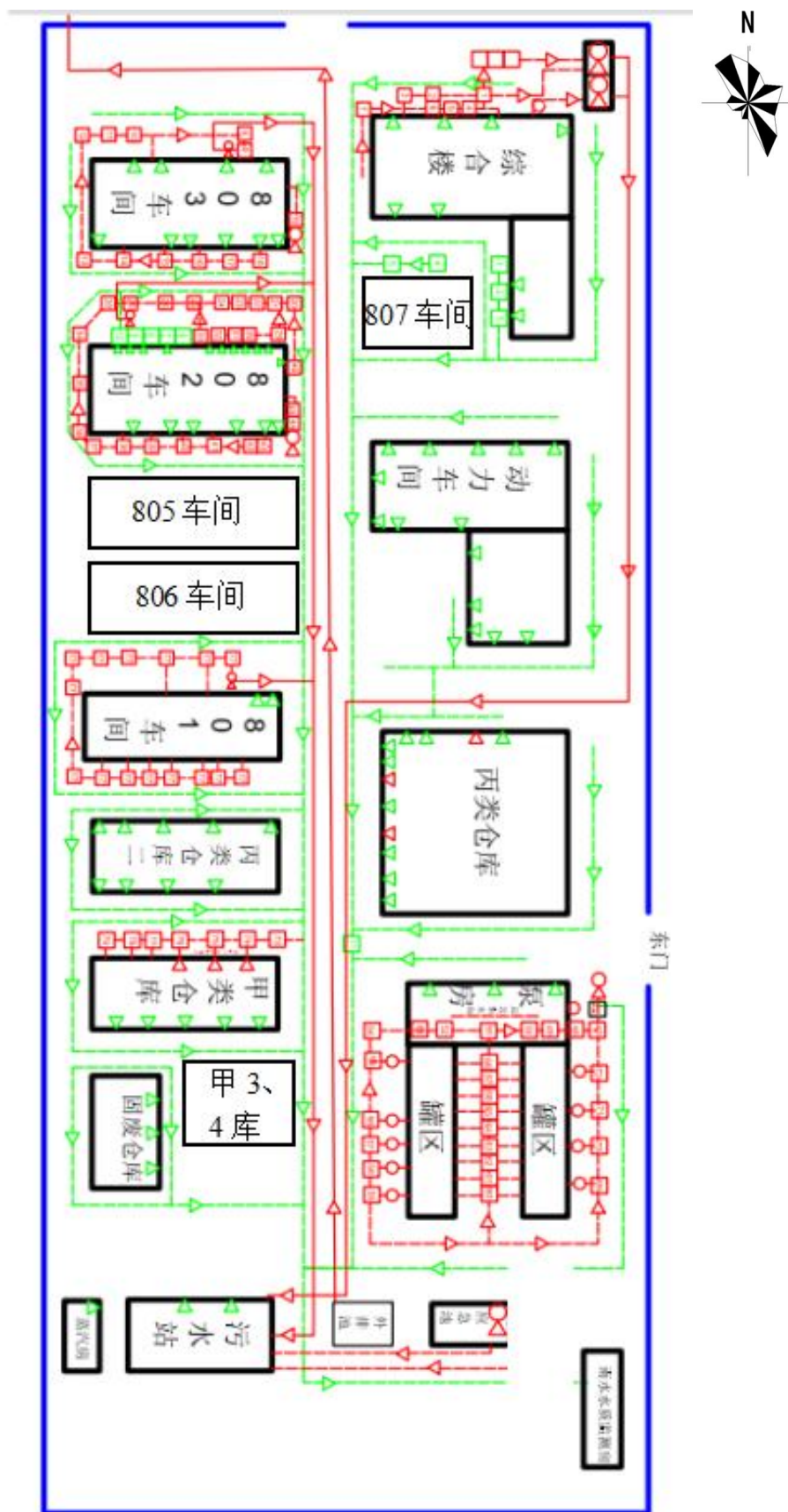
附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 厂区平面布置图



附图 3 项目雨污管网图



### 附图 4 三废治理设施及应急演练照片

	
<p>废水处理设施</p>	<p>废气处理设施</p>
	
<p>危险废物暂存场所</p>	
	
<p>应急演练照片</p>	

---

## 第二部分：验收意见

---

## 浙江中贤生物科技有限公司年产560吨高端分子材料、265吨硝酸钠 建设项目竣工环境保护验收意见

2026年4月28日，浙江中贤生物科技有限公司根据《浙江中贤生物科技有限公司年产560吨高端分子材料、265吨硝酸钠建设项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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-污染影响类、本项目环境影响报告书和环评批复等要求对浙江中贤生物科技有限公司年产560吨高端分子材料、265吨硝酸钠建设项目进行竣工环境保护验收，提出意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点：杭州湾上虞经济技术开发区纬五路中贤生物现有厂区

项目性质：新建

建设内容：新建1栋标准化车间（806车间）和1个产品裂解区域（807车间），购置反应釜，板框过滤器，干燥箱，打粉机，混捏机，压片机，裂解器，超重力系统，以及相关配套的盐回收结晶套用系统，废水处理系统，废气处理系统，形成560吨高端分子材料、265吨硝酸钠的生产能力（环评审批阶段生产规模为：480t/a 高端材料 A101、80t/a 高端材料 B202、265t/a 硝酸钠，后在年产96吨高端分子材料、100吨硝酸钠、95吨20%氨水技术改造项目审批过程，本项目被“以新带老”淘汰部分产能，最终本项目产品规模削减为417t/a 高端材料 A101、47t/a 高端材料 B202 及 155t/a 硝酸钠）。

项目在新建806车间及807车间内实施，新建废水废气处理设施，原辅料及成品储存、固废储存依托原有工程已建原料、成品仓库及固废暂存仓库。

#### （二）建设过程及环保审批情况

项目环境影响评价报告书由浙江省环境科技有限公司编制，2022年6月30日，绍兴市生态环境局以“虞环审[2022]70号”文对该项目环境影响报告

书进行了审批。

建设内容开工、竣工及调试时间：一期高分子材料 B202 及硝酸钠生产线于 2024 年 11 月开展了先行验收；二期高分子材料 A101 生产线于 2024 年 7 月开工建设，至 2025 年 5 月 13 日主体工程及配套的环保设施安装完成，公司于 2025 年 5 月 13 日对 A101 生产线竣工时间进行了公示；2025 年 5 月 20 日对高分子材料 A101 生产线调试起止日期进行了公示。

2025 年 5 月，公司根据“年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目”及“年产 500 吨环酸、540 吨二溴丁二酸、500 吨 T70、3500 吨精炼鱼油、150 吨楂鱼油、350 吨甘油、联产 1842 吨氯化钾技术优化改造项目”中年产 500 吨 T70 生产线建设内容对排污许可证进行了重新申请；排污许可证编号：913306040683554494001P，有效期为：自 2025 年 5 月 13 日至 2030 年 5 月 12 日止。排污许可范围内已包含本次验收项目“年产 500 吨环酸、540 吨二溴丁二酸、500 吨 T70、3500 吨精炼鱼油、150 吨楂鱼油、350 吨甘油、联产 1842 吨氯化钾技术优化改造项目(先行)”的生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置。企业已完成 2026 年季报及月报，并按照排污许可自行监测计划定期开展自行监测。

项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

### （三）投资情况

项目实际总投资 4000 万元，环保投入 321.7 万元，占投资总额的 8.04%。

### （四）验收范围

本次竣工环境保护验收范围为：浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目主体工程及配套的环境保护设施、措施。

## 二、工程变动情况

项目规模及平面布局：项目实际建设规模控制在环评审批范围内；平面布局与环评阶段一致。

建设地点：项目实际建设地点与环评一致。

原辅材料：项目调试期间原辅料种类与环评阶段一致。高端材料 A101

调试期间原辅料种类与环评阶段一致，原料的单耗偏差在 0.49%~16.78%之间；高端材料 B202 调试期间原辅料种类与环评阶段一致，原料的单耗偏差在 0.66%~23.45%之间。

生产设备：项目生产设备基本与环评相比略有调整；具体调整情况如下：  
①实际高端材料生产设备与环评阶段略有调整：取消造粒工序，造粒机未建；取消混捏机，混捏工序在捏合机中完成；裂解器减少 1 台、捏合机减少 2 台、挤条机减少 1 台、压片机减少 4 台，其余设备容积、数量均与环评一致。高端材料产能控制设备为裂解器，裂解器数量减少 1 台，容积减小，物料裂解速度不变；不会引起产能的变化。因此，高端材料审批产能不变。  
②盐回收结晶系统生产设备与环评阶段基本一致，硝酸钠浓缩釜由于材质变化，外形尺寸发生变化，实际容积不变。离心机数量减少 1 台；盐回收结晶系统产能控制设备为浓缩釜及结晶釜，离心机数量的变化不会引起产能变化。

生产工艺：实际产品生产工艺与原环评相比基本一致；高端分子材料 A101 和 B202 均取消造粒工序，捏合后直接进入裂解工序。

环境保护措施：高端材料实际废水废气产生情况与环评一致。废水处理工艺与环评一致；807 车间共设一个废气排放口，裂解卸料废气与裂解废气（颗粒物）合并处理，处理工艺：布袋除尘+SCR 脱硝，工艺不变。企业委托浙江省环境科技有限公司、浙江朗泰环境工程有限公司《浙江中贤生物科技有限公司厂区“三废”治理设计方案》，并经专家评审；实际废气治理措施与“三废”治理设计方案一致。

针对以上变更情况，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目的生产设备及废气处理工艺的调整没有新增污染物和污染物的排放量，以上变动不属于重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

项目产生的废水主要为工艺废水、设备冲洗废水、纯水制备废水等，实际废水产生情况、废水预处理工艺及综合废水处理工艺均与环评阶段一致。

806 车间设置沉淀母液收集罐，母液采用明管架空管道输送至母液预处

理工序回收氨水及硝酸钠，氨废气吸收废水、脱氨母液浓缩结晶冷凝废水及设备清洗废水收集在车间池中罐中，采用明管架空管道直接输送至高分子项目调节池。厂区生活污水经化粪池或者隔油池预处理后，采用明管架空管道直接输送至原有综合废水调节池；初期雨水由厂区明沟进入初期雨水收集池，采用明管架空管道直接输送至原有综合废水调节池。

含氨母液中的氨氮主要为过量的氨水和硝酸铵中的氨氮。硝酸铵中的氨氮可以通过投加过量 NaOH 调节 pH 将氨氮游离出来，从而可以通过脱氨工艺回收氨水。沉淀母液经过氨水回收后，废水中硝酸铵绝大部分转化为硝酸钠，剩余少量硝酸铵，采用蒸发浓缩结晶的方式来回收硝酸钠。回收前道冷凝液用于生产外，其余冷凝液则作为废水进入污水站，从而达到去除硝酸盐氮的目标。

脱氨预处理后废水与其他工艺废水均质均量后的混合废水，氨氮浓度基本符合排放标准，对高出排放标准浓度的，采用了折点加氯法处理工艺。

## （二）废气

项目主要废气来源为产品生产过程中产生的工艺废气及公用工程中废水处理、固废仓库及储罐区产生的废气。根据工艺废气来源主要分为四大类：一是 806 车间投料，干燥、打粉等工序产生的含尘废气，主要污染物为颗粒物等。二是 806 车间反应过程收集的有组织废气及压滤机间无组织废气，主要污染物为颗粒物及氨气等；三是 807 车间裂解炉及烘箱废气，主要污染物为氮氧化物、颗粒物及氨气等；四是储罐区及固废仓库废气，主要污染物为氨、臭气浓度及非甲烷总烃。实际废气产生情况与环评阶段基本一致。废气处理工艺与环评阶段相比略有调整，807 车间共设一个废气排放口，裂解卸料废气与裂解废气（颗粒物）合并处理，处理工艺：布袋除尘+SCR 脱硝，除尘工艺不变。在“年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目”环评审批过程，对 806 车间含氨废气处理工艺进行了改进；改进后的含氨废气处理工艺为：806 车间反应过程收集的有组织废气及干燥箱烘干废气经二级吸收处理后高空排放（DA010）；806 车间压滤机间无组织废气经一级酸吸收+一级水喷淋吸收后与 806 车间反应过程收集的有组织废气

及干燥箱烘干废气公用一个排气筒（DA010）高空排放。

废气采用分类收集、分质处理思路，不同种类废气采用不同的收集管理。具体废气处理工艺如下：

①806 车间含氨废气处理系统：

806 车间含氨废气主要来自于沉淀反应釜、板框过滤、干燥箱、氨水储罐及废水预处理过程，主要废气污染物为氨气；806 车间反应过程收集的有组织废气及干燥箱烘干废气经二级水吸收处理后高空排放（DA010）。在“年产 96 吨高端分子材料、100 吨硝酸钠、95 吨 20%氨水技术改造项目”环评审批过程，对 806 车间含氨废气处理工艺进行了改进；改进后的含氨废气处理工艺为：806 车间反应过程收集的有组织废气及干燥箱烘干废气经二级吸收处理后高空排放（DA010）；806 车间压滤机间无组织废气经一级酸吸收+一级水喷淋吸收后与 806 车间反应过程收集的有组织废气及干燥箱烘干废气公用一个排气筒（DA010）高空排放。

②806 车间含尘废气处理系统：

806 车间含尘废气主要来自于产品生产过程中的投料、打粉、捏合等工序，主要废气污染物为粉尘；经布袋除尘后高空排放（DA011）。

③807 车间含尘废气处理系统：

807 车间含尘废气主要来自于产品生产过程中的裂解及卸料工序，主要废气污染物为粉尘；卸料废气与裂解废气一并经布袋除尘+SCR 脱硝后高空排放（DA012）。

④公用工程废气处理系统：

氨水储罐呼吸废气经两级水封后无组织排放；固废仓库废气经一级水吸收后高空排放（DA004）。

### （三）噪声

项目生产设备中，主要的噪声源是真空泵、输送泵及引风机等设备，最大噪声源噪声达 88dB，且为连续噪声。（1）对各噪声源特征进行消音、减振等处理，将高噪声设备放在远离厂界、厂内行政区较远的位置，尽量降低噪声对环境及厂内行政区的影响。（2）主要设备的噪声控制措施：①风机：选

用低噪声风机；设置隔声罩；对振动较大的风机机组的基础采用隔振与减振措施；对中大型风机配置专用风机房；鼓风机进出口加设合适型号的消声器。②鼓风机：设置空压机房，并对房内时行吸声与隔声处理，包括门、窗；对管道和阀门进行隔声包扎。③泵：泵房可做吸声、隔声处理；机组可做金属弹簧、橡胶减振器等隔振、减振处理等。（3）除对噪声源分别采取上述措施外，并将加强厂区绿化，在主车间和厂区周围种植绿化隔离带，以降低人对噪声的主观烦恼度。

本次项目各项措施能够满足环评中对噪声防治的相关要求。

#### （四）固体废物

项目调试期间实际固废产生种类为硝酸钠回收产生的废盐、废粉尘、废树脂、物化污泥、废包装材料及生活垃圾。项目调试期间实际固废产生种类除废气处理催化剂暂未产生以外，其余固废种类与环评一致；根据环评报告，催化剂更换周期为2年。

企业在厂区西南角设置了1座固废暂存库，分为三间；均用于储存危险废物；固废暂存场所满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。对已产生固废进行储存，对不同性质和性状的固废进行分开贮存。同时，企业建立规范的危险废物管理制度和技术人员培训制度，定期对管理和技术人员进行培训；在危险废物的产生、储存及出入口设置视频监控设施。

危险废物废盐、废树脂及物化污泥委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司处置，危险废物废包装材料委托光大绿保固废处置(温岭)有限公司、绍兴凤登环保有限公司、浙江春晖固废处理有限公司处置，危险废物废催化剂委托杭州临江环境能源有限公司处置；一般固废废粉尘及一般废包装材料综合利用；生活垃圾环卫部门统一清运，实际各类固废处置方式与环评基本一致。

#### （五）其他环境保护设施

##### 1、环境风险防范设施

本项目建设过程中，公司修订了《浙江中贤生物科技有限公司突发环境污染事件应急预案》，补充本项目相关内容；并在环保管理部门进行了备案，

备案号：330604-2025-194-H，定期组织培训及应急演练，落实了各项应急管理要求。

全厂共设1个雨水排放口，雨水排放口设置应急阀门，厂区设有初期雨水收集池，且雨水排放口装有智能化控制系统，若出现雨水超标情况或事故状态下时，可通过应急阀门将超标雨水或事故性废水排入事故应急池，最终泵入污水处理站进行处理。

目前企业共有事故应急池2个，厂区东南角建有1700m<sup>3</sup>的事故应急池，罐区设置有66m<sup>3</sup>应急池。已建的应急池能满足环评阶段计算所需要事故应急池容积要求。

## 2、在线监测装置

企业在本次新建废水处理设施出口安装独立的废水在线监控设施，监测因子包括：流量、pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮；在线监控设施与环保部门联网且委托第三方进行日常运行维护。雨水排放口设置排放口标志牌，安装智能化控制系统，并与生态环境部门联网。

## 3、“以新带老”措施落实情况

项目环评阶段“以新带老”措施均已落实到位。

## 四、环境保护设施调试效果

### （一）环保设施处理效率

高端分子材料A101检测期间806车间含尘废气处理设施对颗粒物的平均去除效率为85.57%、对总锌的平均去除效率为93.62%，由于验收检测期间含尘废气进口颗粒物排放浓度低于环评工程分析浓度，本次验收期间806车间含尘废气处理设施对颗粒物去除效率略低于环评中98%的去除效率的要求。高端分子材料A101检测期间806车间干燥废气处理设施对颗粒物的平均去除效率为85.6%，由于验收检测期间含尘废气进口颗粒物排放浓度低于环评工程分析浓度，本次验收期间806车间干燥废气处理设施对颗粒物去除效率略低于环评中90%的去除效率的要求。高端分子材料B202检测期间806车间含尘废气处理设施对颗粒物的平均去除效率为92.31%、对锰及其化合物的平均去除效率为35.22%；实际806车间含尘废气处理设施对颗粒物去除效

率满足环评中 80% 的去除效率的要求，由于验收检测期间含尘废气进口锰排放浓度低于环评工程分析浓度，对锰去除效率略低于环评中 98% 的去除效率。高端分子材料 B202 检测期间 806 车间碱性废气处理设施对氨的平均去除效率为 77.61%，压滤机间废气处理设施对氨的平均去除效率为 61.27%。由于验收检测期间进口氨排放浓度低于环评工程分析浓度，实际对氨去除效率略低于环评中 95% 的去除效率。固废仓库废气处理设施对非甲烷总烃的平均去除效率为 95.45%，环评报告中对固废仓库废气处理设施的去处效率未进行明确。

高端分子材料 A101 检测期间综合处理工艺对化学需氧量的平均去除效果为 77.98%，对氨氮的平均去除效果为 9.16%，对总磷的平均去除效果为 50.10%，对总氮的平均去除效果为 37.75%；悬浮物、总锌及总锰由于调节池与排放池均低于检出限，未计算去除效率；总氯排放池低于检出限，未计算去除效率。由于氨氮及总氮实际检测浓度低于环评预测值，因此，综合处理工艺对氨氮及总氮实际去除效率低于环评要求。高端分子材料 B202 检测期间含氨母液预处理工艺对氨氮的平均去除效率为 98.42%，对总氮的平均去除效率为 98.60%，对全盐量的平均去除效率为 87.73%；由于含氨母液预处理前氨氮及总氮检测浓度略低于环评工程分析浓度，本次验收期间去除效率略低于环评中含氨母液预处理工艺对氨氮 99.4% 去除效率、对总氮 99% 的去除效率的要求。高端分子材料 B202 检测期间综合处理工艺对化学需氧量的平均去除效果为 74.61%，对氨氮的平均去除效果为 59.83%，对总磷的平均去除效果为 30.95%，对总氮的平均去除效果为 61.59%；悬浮物、总锌及总锰由于调节池与排放池均低于检出限，未计算去除效率；总氯排放池低于检出限，未计算去除效率。满足环评中综合给谁处理设施对氨氮 40% 去除效率、对总氮 50% 去除效率的要求。

## （二）污染物排放情况

### 1、废气

根据监测数据可知，806 车间及 807 车间各废气排放口颗粒物、锌及其化合物（以锌计）、锰及其化合物（以锰计）、氮氧化物排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 4 大气污染物特别排放限值；

臭气浓度排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准限值要求；806 车间废气排放口氨排放浓度满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)表 4 大气污染物特别排放限值；807 车间废气排放口氨排放浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》(HJ562-2010)规定的氨逃逸浓度(2.5mg/m<sup>3</sup>)要求。固废仓库废气排放口非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

厂界 4 个无组织废气监控点颗粒物、锰及其化合物(以锰计)、氨和臭气浓度的排放浓度均能满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB31573-2015)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关标准中限值要求。

## 2、废水

验收检测期间废水排放口 pH 值、悬浮物、化学需氧量、总磷、总氮、总锌、总锰满足《无机化学工业污染物排放标准》(GB 31573-2015)表 1 水污染物排放限值中的间接排放限值，氨氮满足原环评的标准要求及现行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2025)中限值要求。

## 3、噪声

验收检测期间，厂界四周检测点昼间噪声最大值 63dB，夜间噪声最大值 48dB；均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类功能区排放限值要求。

## 4、污染物排放总量

根据核算，企业实际 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、颗粒物及氮氧化物排放量均满足环评及环评批复中的总量控制要求。

## 五、工程建设对环境的影响

根据企业土壤和地下水自行监测报告：厂区范围内所采集的所有土壤样品中锌未超出《建设用地土壤污染风险评估技术导则》(DB 33/T 892-2022)中的非敏感用地筛选值，锰未超出《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》(DB4403/T 67-2020)的第二类用地筛选值，其余指标未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地风险筛选

值。采集的所有地下水样品中石油烃（C10~C40）未超出《上海市建设用地地下水污染风险管控筛选值补充指标》中的第二类用地筛选值，其余指标中浑浊度、总硬度、耗氧量、氨氮、锰、挥发性酚类、硝酸盐、氟化物、砷指标超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类质量标准限值，但未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 IV 类质量标准限值，其余指标均未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类质量标准限值。

#### 七、验收结论

浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目环保手续完备，较好地执行了“三同时”的要求。项目从设计到竣工验收均没有发生或存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九类情形，验收工作组同意该项目通过竣工环境保护验收。

#### 八、后续要求

1、按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，进一步完善报告内容及附件。

2、加强废气、废水处理设施的运行管理和维护，建立健全台账制度，确保废气、废水长期稳定达标排放。加强危废管理和危废仓库废气收集措施，规范危废台账制度和标识标志，严格执行转移联单制度，确保不对环境产生二次污染。

3、完善各类环境管理制度，并定期进行考核。做好无机废水单独收集和日常监控，加强企业自行监测工作。对突发环境事件应急预案进行演练，以提高企业的环境风险防范意识。

4、按规范落实后续信息公开、公示工作。

#### 九、验收人员信息

验收人员信息见附件“浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目竣工环境保护验收工作组签到表”

浙江中贤生物科技有限公司

2026 年 4 月 28 日



---

## 第三部分：其他需要说明的事项

---

## 其他需要说明的事项

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2026年4月28日浙江中贤生物科技有限公司在公司会议室组织召开了年产560吨高端分子材料、265吨硝酸钠建设项目竣工环境保护验收。现将项目环境保护设施设计、施工和验收过程简况、环境影响报告书及其审批文件中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护对策措施的实施情况等其它需要说明事项说明如下：

### 1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

公司在项目初期编制了《浙江中贤生物科技有限公司年产560吨高端分子材料、265吨硝酸钠建设项目可行性研究报告》，报告中包含了项目主体建设内容及环境保护设施建设内容，将环境保护作为专篇进行设计、说明。

项目调试阶段，委托浙江省环境科技有限公司、浙江朗泰环境工程有限公司编制了《浙江中贤生物科技有限公司厂区“三废”治理设计方案》，“三废”治理设计方案对项目三废污染物产生及处理措施进行了详细分析、说明，并通过专家论证。项目建设过程新建806车间、807车间及废水废气处理设施，原辅料及成品储存、固废储存依托原有工程已建原料、成品仓库及固废暂存仓库。新增废水废气处理设施与生产设施同时施工安装，同时投入调试。

#### 1.2 施工简况

公司将环境保护设施纳入了施工管理，环境保护设施投资经费做到专款专用。项目建设过程中严格按照环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的各项环境保护对策措施实施。

#### 1.3 验收过程简况

公司委托浙江谛诺环保科技有限公司作为项目验收咨询单位，从2025年8月正式启动项目验收流程。浙江谛诺环保科技有限公司对照项目环境影响报告书及审批文件要求，对项目主体工程及环保设施的建设情况进行了现场核查；根据相关技术规范等要求，在资料收集、现场调查等基础上，于2025年9月编制了验收监测方案。

公司委托绍兴市中测检测技术股份有限公司于2025年10月13日~15日、2025年12月5-6日、2026年1月14-15日及2026年1月19-20日开展了竣工环保验收现场监测工作。

验收报告形成过程：综合各项前期工作，并对项目建设内容、建设过程资料等的详细调查和分析，以及对验收监测结果的整理、分析后，编制了《年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目竣工环境保护验收监测报告》。2026 年 4 月 28 日，公司组织召开了“年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目”竣工环境保护验收现场会，专家组由浙江中贤生物科技有限公司（建设单位）、浙江谛诺环保科技有限公司（验收咨询单位）、绍兴市中测检测技术股份有限公司（验收检测单位）等单位代表以及三位专业技术专家组成，形成验收意见。验收意见的结论：浙江中贤生物科技有限公司年产 560 吨高端分子材料、265 吨硝酸钠建设项目环保手续完备，较好地执行了“三同时”的要求。项目从设计到竣工验收均没有发生或存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条规定的九类情形，验收工作组同意该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

建设项目设计、施工和验收期间均未收到过公众反馈意见或投诉。

#### 2、其他环境保护措施的实施情况

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

公司设有专职的环保管理人员，负责全公司环保的日常监督及管理工作。制订了完善的环境保护管理制度汇编，并定期对全公司职工进行环保教育及培训。

###### （2）环境风险防范措施

公司修订了《浙江中贤生物科技有限公司突发环境污染事件应急预案》，补充本项目相关内容；并在环保管理部门进行了备案，备案号：330604-2025-194-H。应急预案中对各项事故情况下处理措施进行了规定，并明确了事故情况下联系人及联系方式。对照浙江省环境保护厅关于印发《浙江省企事业单位突发环境事件应急预案备案管理实施办法（试行）》的通知要求及浙江省突发环境事件应急

预案编制导则的要求，该事故应急预案基本满足要求。同时，定期对应急设施进行检查与维护；定期组织应急演练，演练之前编制演练方案，演练过程采用拍照等形式进行记录，演练结束进行总结。

全厂共设1个雨水排放口，雨水排放口设置应急阀门，厂区设有初期雨水收集池，且雨水排放口装有智能化控制系统，若出现雨水超标情况或事故状态下时，可通过应急阀门将超标雨水或事故性废水排入事故应急池，最终泵入污水处理站进行处理。

全厂共有事故应急池2个，厂区东南角建有1700m<sup>3</sup>的事故应急池，罐区设置有66m<sup>3</sup>应急池。已建的应急池能满足环评阶段计算所需要事故应急池容积要求。

储罐区建有围堰，罐区内设置有事故液收集井及事故液提升泵。初期雨水，场地冲洗水通过提升泵进入厂区污水管网，送至污水站处理，后期雨水进入雨水管网，通过雨水排放口外排开发区中心河。事故废水产生时，将事故废水暂存在围堰内，根据水质情况进行进一步处置。

### (3) 环境监测计划

2025年5月，公司根据“年产96吨高端分子材料、100吨硝酸钠、95吨20%氨水技术改造项目”及“年产500吨环酸、540吨二溴丁二酸、500吨T70、3500吨精炼鱼油、150吨植鱼油、350吨甘油、联产1842吨氯化钾技术优化改造项目”中年产500吨T70生产线建设内容对排污许可证进行了重新申请；排污许可证编号：913306040683554494001P，有效期为：自2025年5月13日至2030年5月12日止。许可范围内已包含本次验收项目“年产560吨高端分子材料、265吨硝酸钠建设项目”的生产设备、生产工艺、产排污环节、排放口数量、位置。同时，按照环境影响报告书及排污单位自行监测指南要求制定了自行监测计划，调试期间的检测工作已经完成，各项监测结果均达到了相应标准要求，后续检测计划按周期正常进行。

## 2.2 配套措施落实情况

### (1) 标准排放口

本项目涉及1个废水排放口、1个雨水排放口和4个废气排气筒。公司设置了规范化废水废气排放口，废气排气筒上设置标准取样口、采样平台，走梯、现场采样电源及排放口标识标牌；废水排放口设置取样口，安装废水在线监控设施及刷卡排污系统，并与生态环境部门联网。雨水排放口设置排放口标志牌，安装智能

化控制系统，并与生态环境部门联网。

(2) 在线监测装置

公司在本次新建废水处理设施出口安装独立的废水在线监控设施，监测因子包括：流量、pH、COD<sub>Cr</sub>、氨氮。

(3) “以新带老”落实情况

根据项目环评报告及批文要求，本项目实施过程中应淘汰1500吨无水羊毛脂、高酸脂系列建设项目削减16t/d废水以实现COD<sub>Cr</sub>、氨氮内部平衡。实际落实情况：年产1500吨无水羊毛脂、高酸脂系列项目审批后未建设。

3、整改工作情况

项目建设过程严格按照环境保护“三同时”制度执行，并在建设过程中、竣工后、验收监测期间、提出验收意见后各环节采取了必要的整改措施，发现的问题均已整改并闭环，确保各环境保护设施正常运转、各污染物达标排放。

2026年4月28日，浙江中贤生物科技有限公司根据《浙江中贤生物科技有限公司年产560吨高端分子材料、265吨硝酸钠建设项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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指南、本项目环境影响评价报告书和审批意见等要求对项目环境保护设施进行验收，验收组听取了项目环境保护执行情况和竣工环境保护验收监测情况的汇报，踏勘了项目建设情况，核实了有关资料，并形成了验收意见。针对验收意见，公司高度重视，并认真落实验收意见中“后续要求”的相关内容，汇总如下：

(1) 按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，进一步完善报告内容及附件。

整改情况：验收咨询单位在项目竣工环境保护验收评审后，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求完善了验收监测报告及附件；详见项目验收监测报告修改说明。

(2) 加强废气、废水处理设施的运行管理和维护，建立健全台账制度，确保废气、废水长期稳定达标排放。加强危废管理和危废仓库废气收集措施，规范危废台账制度和标识标志，严格执行转移联单制度，确保不对环境产生二次污染。

整改情况：公司建立环保设施日常检查及维护保养制度、环保台账制度等各类环保管理制度汇编。按照排污许可自行监测计划开展日常自行监测，确保环保

设施稳定运行，污染物达标排放。危废暂存间设置两道门及废气收集、处理措施，加强危险废物进出管理。危废储存库设置进出台账及标识标志，转移过程执行转移联单制度，确保不对环境产生二次污染。相关措施落实情况如下：

	
<p>环保管理制度汇编</p>	<p>自行监测协议</p>
	
<p>危废仓库标识标牌</p>	<p>危废转移联单</p>

(3) 完善各类环境管理制度，并定期进行考核。做好无机废水单独收集和日常监控，加强企业自行监测工作。对突发环境事件应急预案进行演练，以提高企业的环境风险防范意识。

整改情况：公司建立环保设施日常检查及维护保养制度、环保考核制度等各类环保管理制度汇编；并定期组织相关部门开展检查考核。建立单独的无机废水收集及处理设施，并按期开展自行监测工作。每年开展突发环境事件应急预案培训及演练，提高员工的环境风险防范意识。相关整改落实情况照片如下：



中贤生物

(4) 按规范落实后续信息公开、公示工作。

整改情况：根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收咨询单位编制了项目先行验收报告，并装订成册。公司承诺后期按要求完成验收报告公示及全国建设项目竣工环境保护验收信息系统资料的填报、资料归档。

浙江中贤生物科技有限公司

二〇二六年四月二十五日

