

宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改 造项目竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：宁波四明山生物科技有限公司

编织单位：宁波四明山生物科技有限公司

2025 年 8 月

建设单位法人代表：施惠顺

项目 负责人： 卢海苗

建设单位： （盖章）

电话：13884471660

传真：/

邮编：315475

地址：浙江省余姚市小曹娥镇工
业园区南区政通路 15 号

目 录

表一 验收项目概况和监测依据	1
表二 建设项目工程概况	6
表三 环境保护设施	21
表四 建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批意见	33
表五 验收监测数据的质量控制和质量保证	34
表六 验收监测内容	38
表七 验收监测结果	43
表八 验收监测结论	65

附图

附图1 建设项目地理位置图

附图2 建设项目平面布置图

附图3 建设项目周边概况图

附件

附件1 环评批复

附件2 固定污染源排污登记

附件3 危废处置协议

附件4 应急预案备案情况

附件5 监测期间企业生产工况记录

附件6 验收检测报告

表一 验收项目概况和监测依据

建设项目名称	宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目				
建设单位名称	宁波四明山生物科技有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	浙江省余姚市小曹娥镇工业园区南区政通路 15 号				
主要产品名称	食品添加剂及饲料添加剂				
设计生产能力	年产 1030 吨茶多酚等天然提取物				
实际生产能力	年产 920 吨茶多酚等天然提取物				
建设项目环评时间	2024 年 1 月	开工建设时间	2024 年 4 月		
调试时间	2025 年 2 月~2025 年 4 月	验收现场监测时间	2025 年 4 月 23 日、4 月 24 日、7 月 17 日、7 月 18 日、7 月 23 日、7 月 24 日、8 月 6 日、8 月 7 日		
环评报告表审批部门	宁波市生态环境局	环评报告表编制单位	浙江九寰环保科技有限公司		
环保设施设计单位	宁波上福源环保科技有限公司、宁波市达济环境工程有限公司、杭州沃力锐环境技术有限公司	环保设施施工单位	浙江诸安建设集团有限公司、宁波辰泉建设有限公司、杭州沃力锐环境技术有限公司		
投资总概算	1293 万元	环保投资	489 万	比例	37.8%
实际总投资	693 万元	环保投资	353 万	比例	50.94%
验收监测依据	(1) 国务院令 第 682 号 (2017 年 10 月 1 日起施行) 《建设项目环境保护管理条例》； (2) 环境保护部国环规环评〔2017〕4 号 (2017 年 11 月 20 日起施行) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》； (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(公告 2018 年第 9 号)； (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订，2020.9.1 实施)； (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 第二次修正)；				

	(6) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 第二次修正，2018.1.1 实施）； (7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修正）； (8) 浙江九寰环保科技有限公司《宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目环境影响报告表》(2023 年)； (9) 宁波市生态环境局余姚分局余环建[2024]4 号关于《宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目环境影响报告表》的批复； (10) 宁波四明山生物科技有限公司项目竣工环保设施验收监测委托书； (11) 建设单位提供的其他资料。																										
验收监测评价标准、标号、级别、限值	根据环评及批复，污染物排放执行以下标准。 (1) 废气 本项目工艺和公用工程废气甲醇、氯化氢、硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，见表 1-1；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中排放限值，见表 1-2。工艺和公用工程废气乙酸乙酯、乙醇、棕榈酰氯等参照非甲烷总烃标准来评价。 表 1-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">最高允许排放浓度 (mg/m³)</th><th colspan="2">最高允许排放速率</th></tr><tr><th>排气筒高度 m</th><th>速率 (kg/h)</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>120</td><td>15</td><td>10</td></tr><tr><td>甲醇</td><td>190</td><td>15</td><td>5.1</td></tr><tr><td>HCl</td><td>100</td><td>15</td><td>0.26</td></tr><tr><td>硫酸雾</td><td>45</td><td>15</td><td>1.5</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>120</td><td>15</td><td>3.5</td></tr></table>	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率		排气筒高度 m	速率 (kg/h)	非甲烷总烃	120	15	10	甲醇	190	15	5.1	HCl	100	15	0.26	硫酸雾	45	15	1.5	颗粒物	120	15	3.5
污染物	最高允许排放浓度 (mg/m³)			最高允许排放速率																							
		排气筒高度 m	速率 (kg/h)																								
非甲烷总烃	120	15	10																								
甲醇	190	15	5.1																								
HCl	100	15	0.26																								
硫酸雾	45	15	1.5																								
颗粒物	120	15	3.5																								

表 1-2 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2

污染物	排气筒高度（m）	排放量（kg/h）
氨	15	4.9
硫化氢	15	0.33
臭气浓度	15	2000（无量纲）

沼气和天然气锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放限值，具体见表 1-3。

表 1-3 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3

废气类别	污染物	排放限值（mg/m ³ ）
燃气锅炉	颗粒物	20
	二氧化硫	50
	氮氧化物	150
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1

食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），具体见表 1-4。

表 1-4 《饮食业油烟排放标准(试行)》

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，<3	≥3，<6	≥6
对应灶头总功率108J/h	1.67，<5.00	≥5.00，<10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m ²)	≥1.1，<3.3	≥3.3，<6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率(%)	60	75	85
注：单个灶头基准排风量：大、中、小型均为2000Nm ³ /h。			

本项目氨、硫化氢、臭气浓度的厂界无组织废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中排放限值，厂区内甲醇、氯化氢、硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃 无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，厂区内 VOCs 无组织排放控制按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》

(GB37822-2019) 相关要求执行具体见表 1-5~1-6。

表 1-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 企业边界大气污染物限值

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	4.0
甲醇	12
HCl	0.20
硫酸雾	1.2
颗粒物	1.0

表 1-6 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值

污染物	二级
	新改扩建
氨	1.5mg/m ³
硫化氢	0.06mg/m ³
臭气浓度（无量纲）	20（无量纲）

本项目厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB 37822-2019 无组织特别排放限值要求，具体详见表 1-7。

表 1-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

（2）废水

本项目生产废水、初期雨水及少部分生活污水经污水处理站处理后通过 DW001 排放口纳管，办公楼生活污水经隔油池、化粪池处理后经 DW002 排放口纳管，进入余姚市城市污水处理厂处理达标后外排。其废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

纳管废水经余姚市城市污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排入杭州湾南岸海域，其中 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮达《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 标准。标准限值具体详见表 1-8。

表 1-8 本项目废水排放标准 单位：mg/L（除 pH 值外）

序号	污染物名称	GB8978-1996三级标准 +DB 33/ 887-2013
1	pH	6~9
2	COD _{Cr}	500
3	BOD ₅	300
4	氨氮（以N计）	≤35
5	总磷（以P计）	≤8
6	SS	400
7	动植物油	100
8	总锌	5.0
9	AOX	8.0
10	磷酸盐（以P计）	/
11	TN	/
12	LAS	/

本项目雨水排放口水质标准：参考浙环发[2012]60 号，COD_{Cr} 浓度不得高于 50mg/L。

（3）噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。标准限值具体详见表 1-9。

表 1-9 厂界环境噪声排放标准 单位 dB（A）

标准类别	昼间	夜间
3类	65	55

（4）固废

项目在厂区内配套建设危险废物仓库，做到防风、防雨、防晒、防泄漏，厂区所产生的危险废物分类收集暂存于此，定期委托专门资质单位清运。容器盛放、桶装、袋装符合（《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023 要求）。

表二 建设项目工程概况

1、项目概况

宁波四明山生物科技有限公司位于浙江省余姚市小曹娥镇工业园区南区政通路 15 号，厂区占地面积为 13321.59m²。现因公司发展需求，企业投资 693 万元，在生产的 1#厂房、2#厂房内实施产品改造项目（3#厂房因市场原因未进行投资改建，依然作为仓库使用，改造的废气处理设备风量已包含了以后 3#厂房生产所需的量，污水站仅提升处理 1#厂房、2#厂房产生的污水的设备）。宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目建设，本项目为改建项目，公司于 2023 年 12 月委托编制了《宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目环境影响报告表》，于 2024 年 1 月 8 日取得宁波市生态环境局余姚分局余环建[2024]4 号关于《宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目环境影响报告表》的批复。项目于 2024 年 4 月开始改建并根据不同产品线进行逐渐地调试，于 2025 年 2 月-2025 年 4 月进行最后的调试，项目建成后可形成年产 920 吨茶多酚等天然提取物的生产规模。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的规定及要求，宁波四明山生物科技有限公司委托杭州四合检测科技有限公司编制竣工环境保护验收监测方案及验收监测报告。2025 年 4 月 23 日、4 月 24 日、7 月 17 日、7 月 18 日、7 月 23 日、7 月 24 日、8 月 6 日、8 月 7 日，杭州四合检测科技有限公司按照验收监测方案对该项目进行了检测。

本次验收范围包括建设于浙江省余姚市小曹娥镇工业园区南区政通路 15 号的“宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目”主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程等。

2、地理位置及平面布置

本项目位于浙江省余姚市小曹娥镇工业园区南区政通路 15 号，厂区中心地理坐标：东经 121° 03′ 33.057″，北纬 30° 11′ 47.236″。经现场踏勘，厂区北侧隔墙为宁波洁海环保科技有限公司，东侧约 30m 隔复兴路为宁波浩瑞印务有限公司，西侧隔墙为砂石堆场，南侧约 20m 隔政通路为绿化植被。项目最近

的敏感点为西侧的营房头村，与厂界的最近距离为 190m。项目地理位置见附图 1，具体平面布置情况见附图 2，项目周边环境概况见附图 3。

3、建设内容

(1) 产品方案

表 2-1 本项目产品方案

产品名称	设计年产量（t/a）	实际年产量（t/a）	生产区域
茶多酚（酯溶）	100	85	2#厂房
松树皮提取物	20	17	1#厂房
番泻荚提取物	60	51	
大豆胚芽提取物	15	12.75	
艾叶提取物	10	8.5	
大豆衍生物表面活性剂	15	12.75	2#厂房
迷迭香提取物	600	510	
混合生育酚浓缩物			
食品香味添加剂			
复配食品添加剂			
甜茶叶提取物	100	0	/
茶多酚（水溶）（控制指标 TP≥20%）	50	42.5	1#厂房
茶多酚（水溶）（控制指标 TP≥80%）	30	25.5	
速溶茶	20	17	
猕猴桃提取物	10	0	/

备注：环评报告中副产茶多糖为企业对茶多酚（水溶）的内部命名，实际与主产品茶多酚（水溶）的执行标准均为《食品安全国家标准食品添加剂茶多酚（又名维多酚）》（GB1886.211-2016），有效分均为茶多酚（缩写TP），两者的主要不同之处是有效成分TP的占比不同。本项目建设后，企业将茶多糖命名改为茶多酚（水溶）（控制指标TP $\geq$ 20%），作为饲料添加剂出售；而茶多酚（水溶）（控制指标TP $\geq$ 80%）则作为食品添加剂出售；速溶茶为未经提纯的茶多酚（水溶），作为精制茶出售。即扩建后茶多酚（水溶）产品规模为80t/a（其中TP $\geq$ 80%为30t/a，TP $\geq$ 20%为50t/a）、速溶茶20t/a。猕猴桃提取物和甜茶叶提取物因三车间未进行改建，故本次验收不涉及该产品。

(2) 劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员 100 人；

工作制度：项目一车间两班制，二车间采取长白班，每班工作 12 小时，年工作 340 天，厂区内设食堂，不设宿舍。

(3) 工程组成及建设内容

项目包括主体工程、公用工程、环保工程。项目组成见表 2-2。

表 2-2 工程组成及建设内容

工程类别	建设名称	环评设计情况		实际建设情况
		工程内容	工程规模/设计能力	
主体/辅助工程	1#厂房	现有已建生产车间，车间 3 层，占地面积 12059.12m ² ，主要生产设备位于一、二层，成品仓库位于二层西侧，原料仓库位于三层。本项目只在一层车间内新增部分生产设备。车间其他平面布局基本不发生变化。		与环评一致
	2#厂房	现有已建生产车间，车间 3 层，占地面积 11859.12m ² ，主要生产设备位于一~三层，成品仓库位于一层西侧，原料仓库位于三层。项目建设前后，仅新增部分生产设备。车间其他平面布局基本不发生变化。		与环评一致
	3#厂房	单层建筑，建筑面积 1296m ²	整个厂房为仓库	未按照环评进行改造
公用工程	供电	来自市政电网，厂区配有配电房集中配电。		一致
	供水	自来水用量约 214680.82t/a	来自市政管网，余姚第二自来水厂供应	用水量 140000t/a
	排水	生活污水 1212.5t/a，生产废水 94274.77t/a	采用雨污分流、污污分流：①生活污水（办公楼）经化粪池、隔油池处理达标后纳入市政污水管网。②生产废水及车间少量生活污水排入厂区污水站处理预处理达到相应纳管标准后排入余姚市城市污水处理厂	生产废水排放量约为 61500t/a，生活污水排放量约为 790t/a
	循环水冷却水	新建一套循环量为 300t/h 的循环冷却水系统(3 个 100t/h 冷却塔)。		与环评一致
	冷冻水	依托现有。		与环评一致
	供热	天然气用量 200 万 m ³	由余姚市城市天然气有限公司管道供给天然气。本项目建设后新建 3 个 1t/h 天然气锅炉，4 个 0.1t/h 沼气锅炉(三用一备)。	天然气用量 15 万 m ³
	氮气及空压站	不变	空压站依托现有，制氮机替换为更为安全的 PSA 制氮机。	与环评一致
	检测室	不变	依托现有。	与环评一致
	食堂	新增 1 个员工食堂，员工食堂位于 2#厂房（办公楼）东南侧。		与环评一致
环保	废气处理	浓缩废气	一车间浓缩工段蒸馏出	与环评一致

工程			的溶剂（乙醇、甲醇）等经“冷却水（常温）+两级冷冻水”回收装置回收后套用，不凝废气经污水处理站“三级碱喷淋”装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放。 二车间浓缩工段蒸馏出的溶剂（乙酸乙酯）经“冷却水（常温）+两级冷冻水（-7℃）”回收装置回收后套用，不凝废气经“CO 炉催化燃烧”处理后通过 15m 排气筒高空排放。外循环蒸发器蒸馏出的甲醇经“冷却水（常温）+两级冷冻水（-7℃）”回收装置回收后套用，不凝废气经污水处理站“三级碱喷淋”装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放。	
	投料、反应、过滤、溶解、结晶、水洗废气	二车间投料、反应、过滤、溶解、结晶、水洗等工段废气（乙醇、乙酸乙酯、棕榈酰氯等）经“一级碱喷淋”处理后通过 15m 高排气筒高空排放。	与环评一致	
	萃取、提取、配置废气	一车间乙酸乙酯萃取废气、乙醇配置废气及二车间甲醇提取废气经污水处理站“三级碱喷淋”装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放。	与环评一致	
	喷雾干燥废气、粉碎、混合筛分废气经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒高空排放。		与环评一致	
	原料破碎废气经布袋除尘处理后排放。		与环评一致	
	备用设备真空烘箱、酒精蒸馏塔、超重力酒精塔釜废气经污水处理站“三级碱喷淋”装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放。		与环评一致	
	污水处理站	污水处理站加盖密闭，污泥脱水机房密闭；污水处理站及污泥脱水机房产生的恶臭气体负压收集后，经“三级碱喷淋”处理后通过 15m 高排气筒排放。	与环评一致	

		储罐	储罐呼吸废气进入通过污水处理站“三级碱喷淋”装置处理后通过15m高排气筒高空排放。	与环评一致
		食堂油烟废气	经油烟净化器处理后楼顶排放。	与环评一致
		燃烧废气	天然气锅炉废气直接通过8m高排气筒排放，其中新增天然气锅炉配有低氮燃烧器。沼气活性炭脱硫后再进入沼气锅炉燃烧，燃烧后的废气通过15m高排气筒排放。	与环评一致
	废水处理	将现有150t/d的污水处理站处理规模提升至600t/d。提升改造后的污水处理站处理工艺为“混合+一沉+水解（调节）+IC厌氧+兼氧+MBBR流化床+好氧+二沉”。	满足余姚市城市污水处理厂接管要求	污水处理站处理规模为300t/d。处理工艺为“混合+一沉+水解（调节）+IC厌氧+兼氧+MBBR流化床+好氧+二沉”。
	危险废物仓库	危废仓库28m ²	安全贮存，不产生二次污染	与环评一致
	一般固废仓库	一般固废仓库48m ²		与环评一致
	渣斗	渣斗体积43m ³		与环评一致
	初期雨水池	根据环境应急预案所写企业依托现有一个198m ³ 的初期雨水池。		与环评一致
	事故应急池	根据环境应急预案所写企业依托现有一个210m ³ 的事故应急池及20m ³ 的应急罐。		与环评一致

4、项目主要生产设备

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	原环评情况	实际设备安装情况	对比情况
			数量	数量	
1	提取罐	5m ³	4个	4个	与环评一致
2	环形提取	300kg	1套	1套	
3	搪玻璃罐	1500L	2个	2个	
4		2000L	3个	3个	
5	不锈钢溶解罐	1500L	1个	1个	
6	配料罐	2000L	3个	3个	
7	不锈钢结晶罐	2700L	1个	1个	

8	多功能提取罐	6m ³	4个	4个
9	卧式离心机	LW355D	2个	2个
10	蝶式离心机	2T/h	4个	4个
11	超滤膜	7T	1套	1套
12	中空纤维膜	8T/h	2套	2套
13	管式高速离心机	2T/h	1个	1个
14	塑料过滤器	/	2个	2个
15	振动筛	SY1000-2S	1个	1个
16	振动筛	SY1000-2S	1个	1个
17	粉碎机	350	1个	1个
18	多功能浓缩器	1000L	4套	4套
19	不锈钢罐	2000L	3个	3个
20	不锈浓缩器	800L	3套	3套
21	刮板式浓缩器	2000L	2套	2套
22	反渗透膜浓缩	6.5T	1套	1套
23	膜浓缩	NFX-2B8040	1套	1套
24	不锈钢罐	3000L	1个	1个
25	二效浓缩器	1500L	1套	1套
26	萃取塔	/	6套	6套
27	平板离心机	1000	2套	2套
28	螺带混粉机	1T	1个	1个
29	双锥混粉机	1000L	1个	1个
30	摇摆制粒机	YK-160	1个	1个
31	双锥混粉机	1000L	1个	1个
32	粉碎机	350	2个	2个
33	卧式混料机	RB-155	1个	1个
34	振动筛	SY800-2S/	1个	1个
35	欧式金属检测机	DK9A-6030D	1个	1个
36	包装机	DZQ-7000L	1个	1个
37	真空烘箱	FZG-15	5套	5套
38	喷雾干燥机	150L	3套	3套
39	不锈钢尖锥罐	2500L	4个	4个
40	不锈钢储罐	1000L	3个	3个
41	不锈钢储罐	10m ³	13个	13个
42	不锈钢储罐	5m ³	4个	4个
43	卧式储罐	5m ³	3个	3个
44	不锈钢收集储罐	1m ³	6个	6个

45	地下储罐（包含废置罐）	20m ³	5个	5个
46	不锈钢储罐	15m ³	2个	2个
47	塑料桶	20m ³	4个	4个
48	塑料桶	30m ³	2个	2个
49	冷冻机组	NLW-103.1D	1套	1套
50	不锈钢储罐	3m ³	2个	2个
51	不锈钢储罐	3m ³	2个	2个
52	不锈钢储罐	4m ³	1个	1个
53	不锈钢罐	150L	1个	1个
54	空压机	BLT-15A/8	3个	3个
55	水环真空泵	4.68m ³ /min	5个	5个
56	罗次真空泵	150L/s	4个	4个
57	立式真空泵	70L/s	2个	2个
58	立式真空泵	100L/s	2个	2个
59	水环真空泵	4.68m ³ /min	2个	2个
60	螺杆真空泵	1.67m ³ /min	4个	4个
61	料泵	/	50个	50个
62	料泵	/	10个	10个
63	天然气锅炉	0.5t/h	6个	6个
64	发电机	400KW	1套	1套
65	实验室设备	/	1套	1套
66	冷却塔	200T	3个	3个
67	冷却塔	150T	1个	1个
68	冷却塔	50T	3个	3个
69	乙二醇制冷库	/	1个	1个
70	纯水系统	8t/h	1套	1套
71	软水系统	2t/h	2套	2套
72	软水回用水箱	9.8m ³	1个	1个
73	水喷射真空机组	280m ³ /h	1个	1个
74	PSA制氮机	ZR-10	1个	1个
75	螺杆真空泵	1.67m ³ /min	2个	2个
76	超重力酒精塔釜	1000L	1套	1套
77	酒精蒸馏塔	1000L	1套	1套
78	酒精储罐	1000L	1个	1个
79	酒精储罐	10000L	1个	1个
80	冷冻干燥设备	25m ²	4套	4套
81	破碎机	500kg/h	2个（1台备用）	2个（1台备用）
82	立交罐	5.6m ³	20个	20个

83	不锈钢溶解罐	1500L	3个	3个	
84	不锈钢溶解罐	1500L	2个	2个	
85	外循环蒸发器	500L/h	1套	1套	
86	不锈钢罐	1370L	1个	1个	
87	冷却塔	100t/h	5个	5个	
88	天然气锅炉	1t/h	2个	2个	
89	沼气锅炉	0.1t/h	3个	3个	
90	多功能提取罐	6m ³	4个	0	3#厂房设备，未新增
91	U型提取	200kg/h	1套	0	
92	卧式离心机	/	2个	0	
93	板框过滤器	60m ²	4个	0	
94	离交柱	5000L	22个	0	
95	卧式收集罐	1000L	6个	0	
96	贮罐	10m ³	20个	0	
97	贮罐	5m ³	8个	0	
98	贮罐	2m ³	5个	0	
99	贮罐	6m ³	6个	0	
100	多功能浓缩器	1000	4套	0	
101	MVR	2000	1套	0	
102	RO膜浓缩	1200	2套	0	
103	破碎机	500	1个	0	
104	一锥混合机	1000	1个	0	
105	过筛机	1000	1个	0	
106	粉碎机	350	1个	0	
107	不锈钢泵（含离心及物料泵）	/	30个	0	
108	螺杆真空泵	1.67m ³ /min	5个	0	
109	纯水设备	8t/h	1套	0	
110	金属探测器	/	1套	0	

5、项目主要原辅材料

本项目原辅材料消耗见表 2-4。

表 2-4 原辅材料消耗表

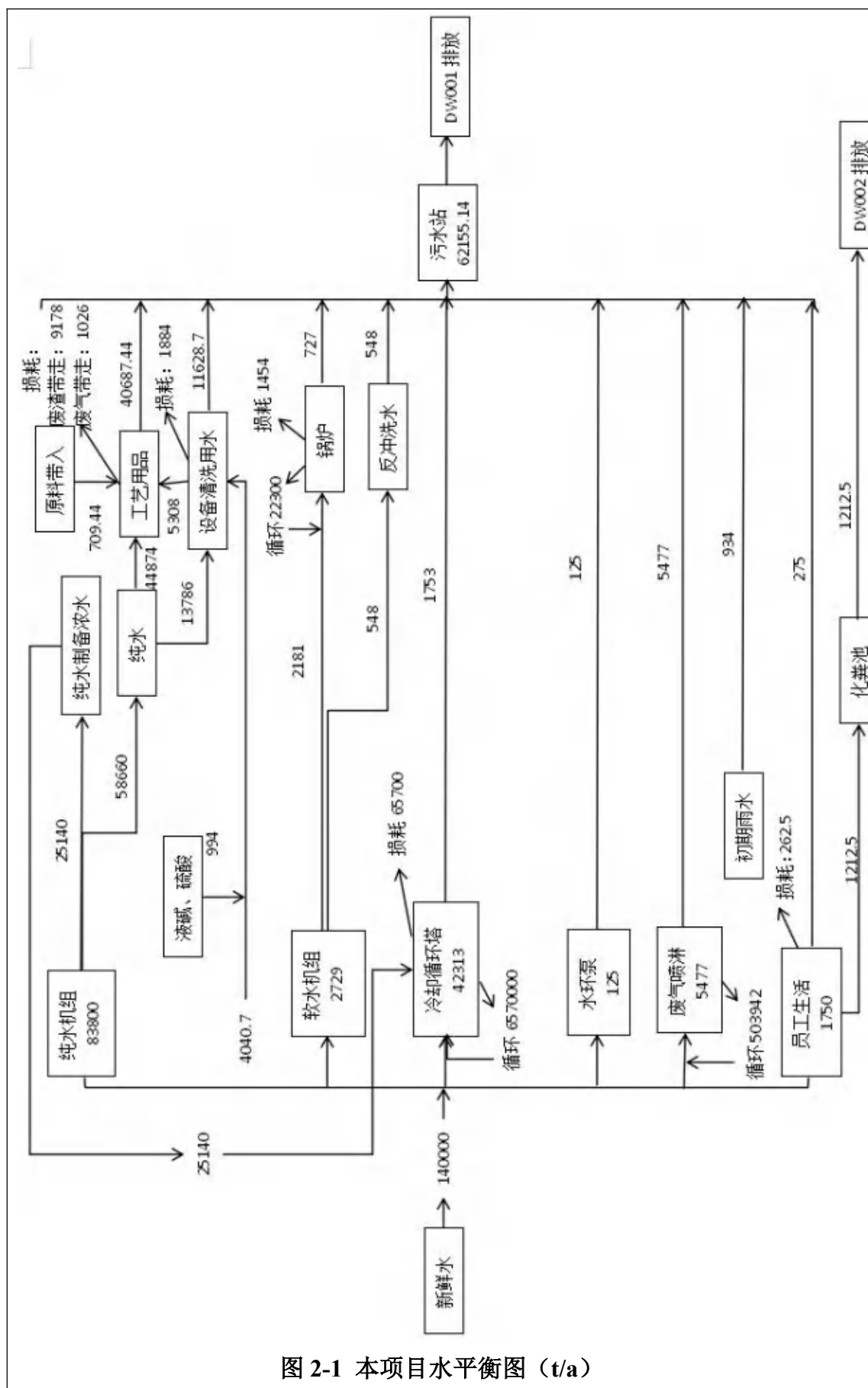
序号	生产线	原辅材料名称	环评用量 (t/a)	实际年用量折算 (t/a)	变化情况
1	生产线	茶叶	500	425	与环评一致
		乙酸乙酯	53.1	45.135	与环评一致
		液碱	749	636.65	与环评一致
		硫酸	246	209.1	与环评一致

		甲醇	25	21.25	与环评一致
		乙醇	138.8	117.98	与环评一致
		松树皮	1000	850	与环评一致
		番泻荚	1200	1020	与环评一致
		磷脂	75	63.75	与环评一致
		甜茶叶	1000	0	原料削减
		猕猴桃	200	0	
		大豆胚芽	450	382.5	与环评一致
		艾叶	100	85	与环评一致
		原料(迷迭香、维生素E)	120	102	与环评一致
		辅料(大豆油/葵花籽油)	480	408	与环评一致
		茶多酚	56.42	47.957	与环评一致
		锌	0.59	0.5015	与环评一致
		棕榈酸酰氯	57.68	49.028	与环评一致
2	公用工程	天然气	200万m ³	15万m ³	与环评减少
		自来水	214680.82	140000	与环评减少

6、项目水平衡

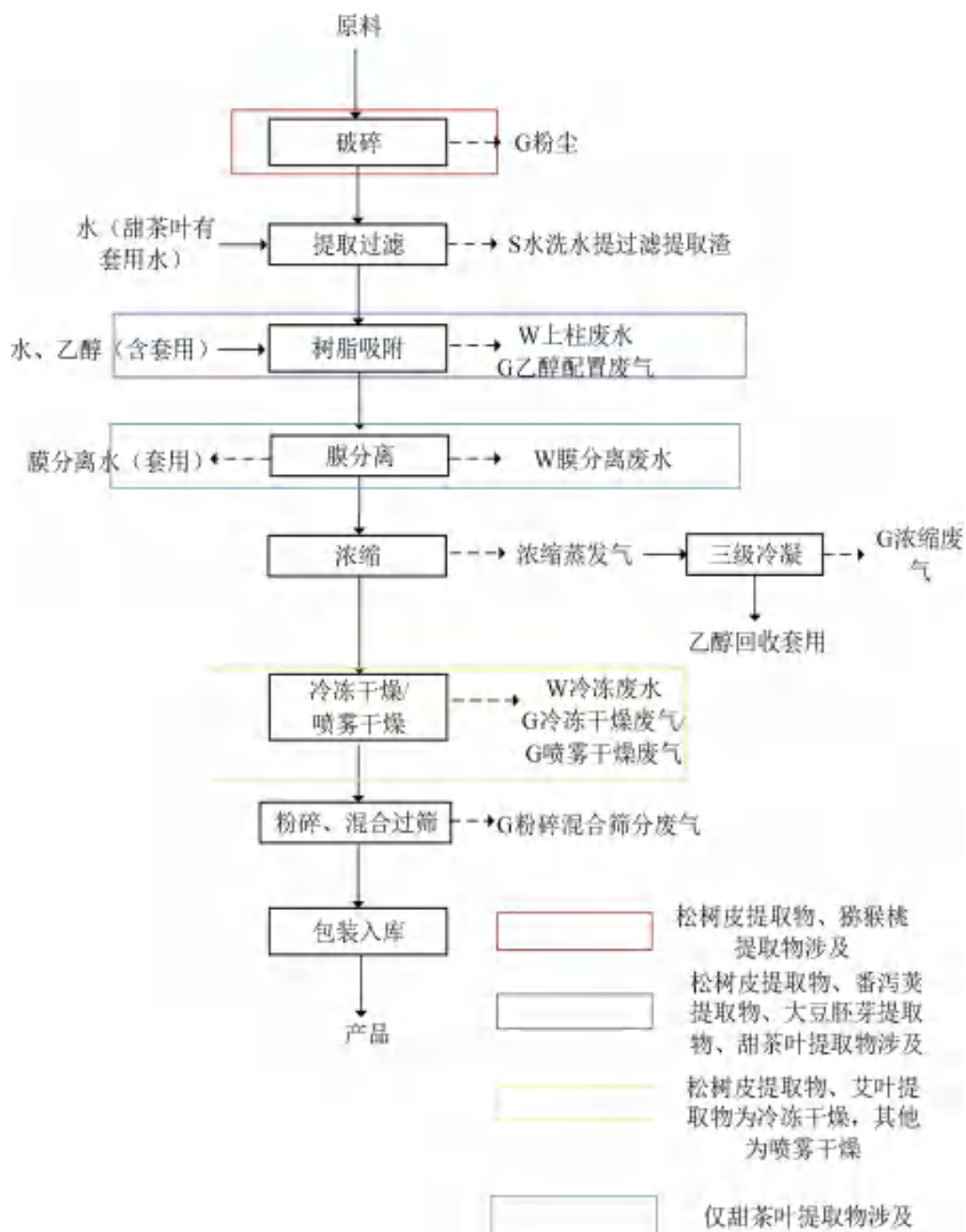
本项目用水主要为生产用水，生产废水经过厂区污水站处理后接管至余姚市城市污水处理厂处理，职工生活产生的生活污水经化粪池处理后接管至余姚市城市污水处理厂处理。

项目水平衡见图 2-1。



7、生产工艺

根据现场调查，宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目实际生产工艺与环评、自查及批复基本一致。具体工艺流程图见下图：



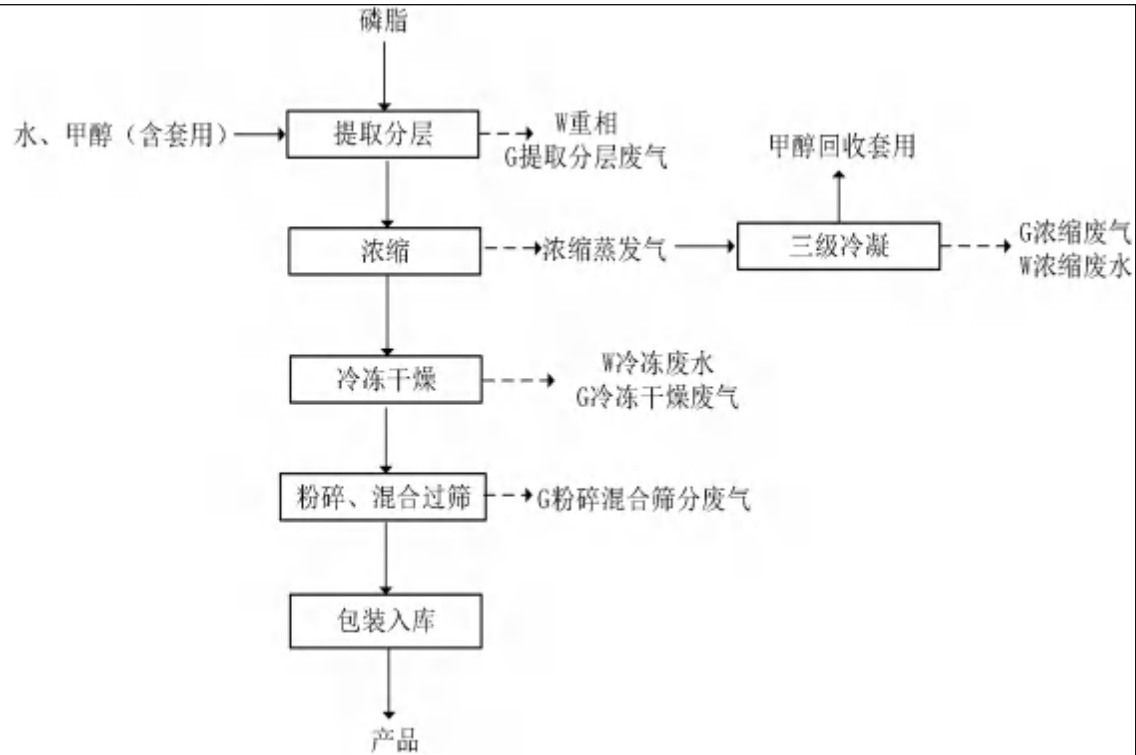
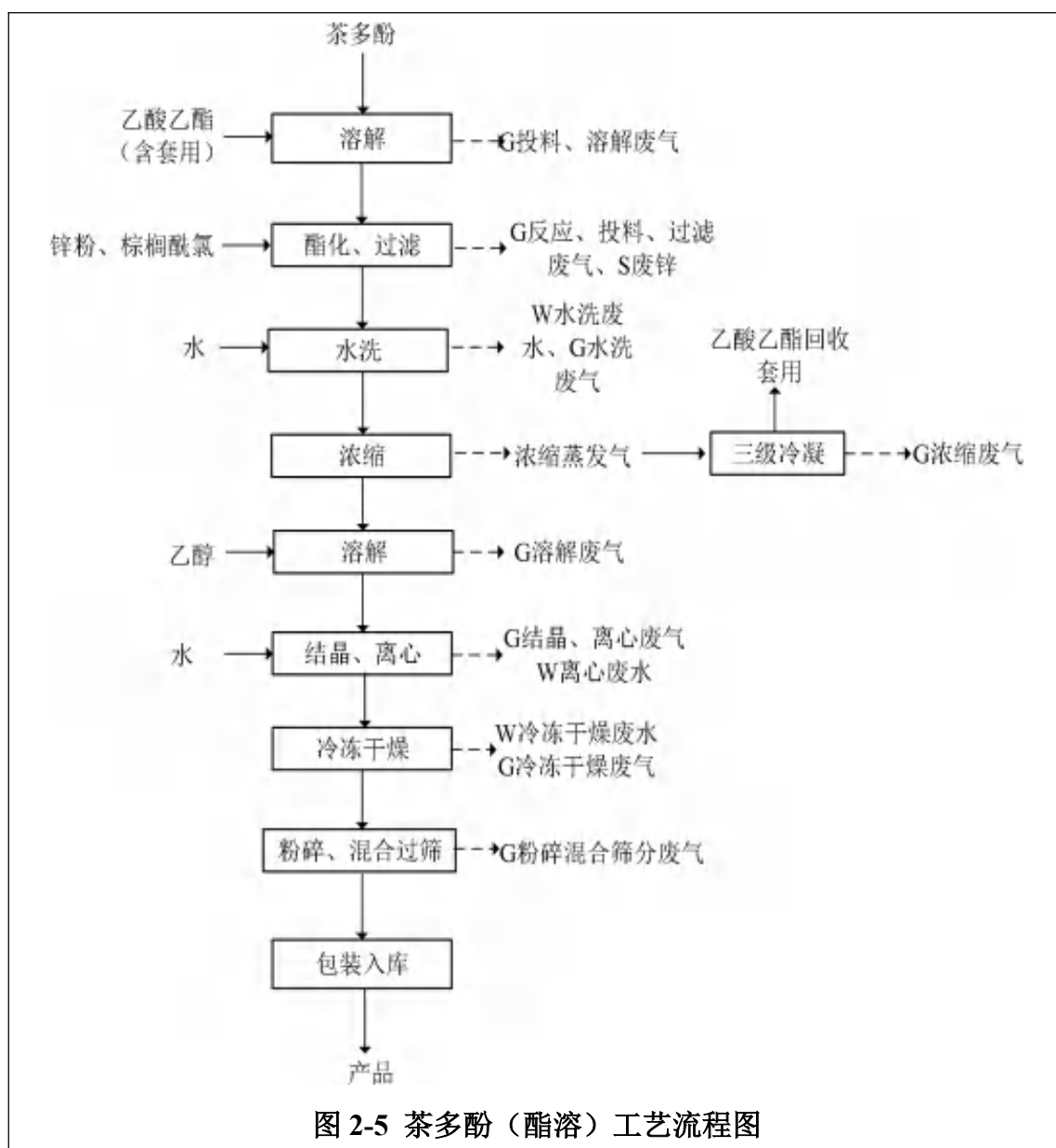


图 2-3 大豆衍生物表面活性剂工艺流程图

迷迭香提取物/维生素E及大豆
油葵/花籽油



图 2-4 迷迭香提取物/混合生育酚浓缩物/食品香味添加剂/复配食品添加剂工艺流程图



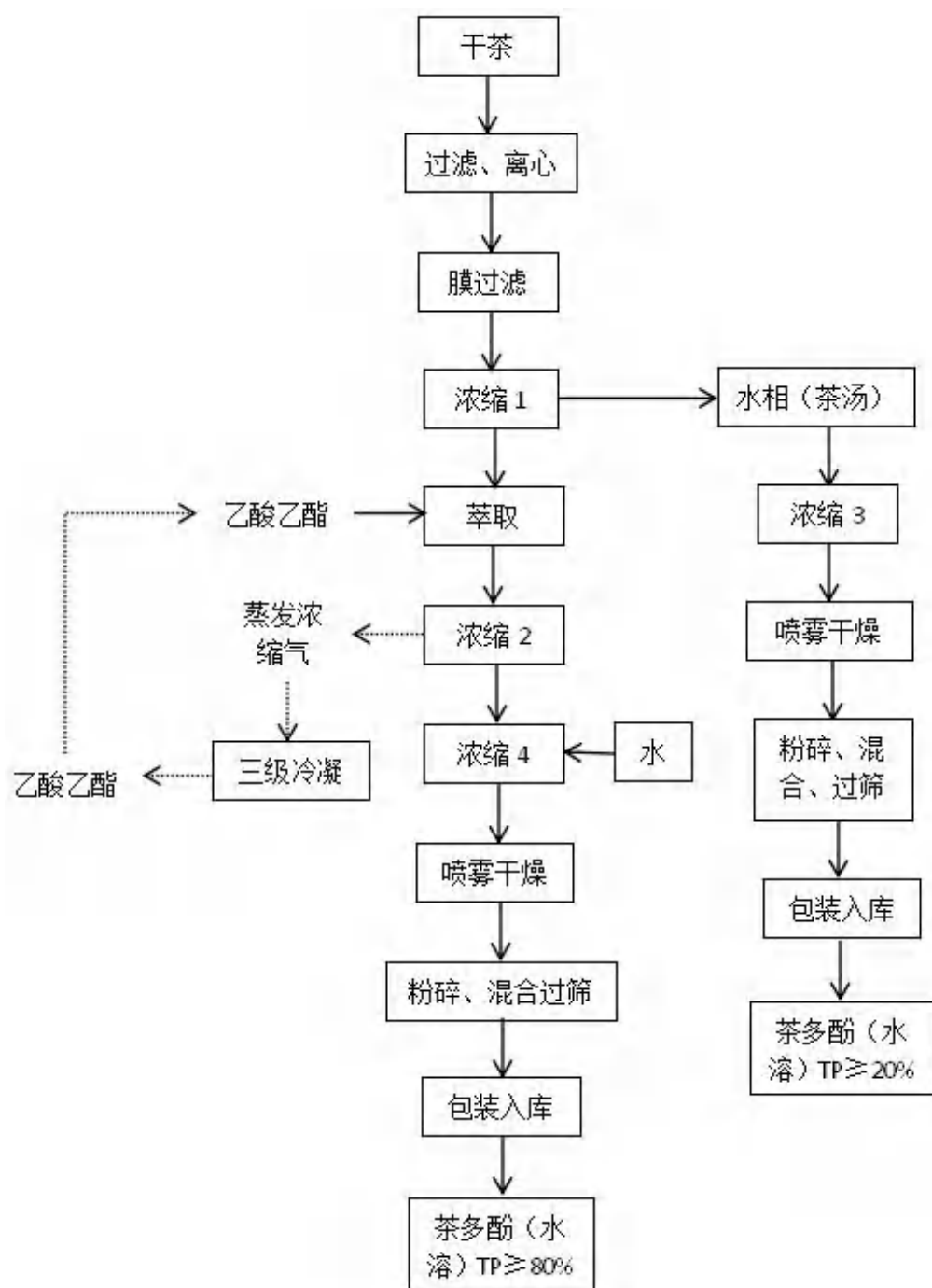


图 2-6 茶多酚（水溶）工艺流程图

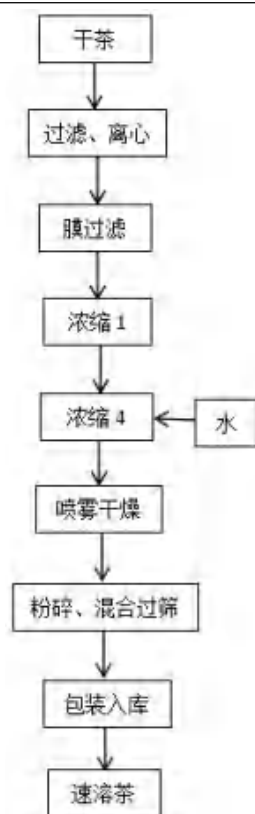


图 2-7 速溶茶工艺流程图

8、项目变动情况

根据《宁波四明山生物科技有限公司宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目环境影响报告表》、批复和现场实际情况，对照《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）（环办环评函【2020】688 号文），企业建设项目三车间未进行改建（作为仓库使用），环评报告中三车间未生产猕猴桃提取物和甜茶叶提取物，进行产能削减，故不进行验收；原环评中一车间生产的茶多酚（水溶）产品因茶多酚（缩写为 TP）含量不同分为 $TP \geq 80\%$ 和 $TP \geq 20\%$ ， $TP \geq 20\%$ 的工艺根据实际情况无需使用有机溶剂进行萃取，故现生产工艺与环评报告有所不同；速溶茶与 $TP \geq 80\%$ 为同一套设备进行生产，仅相差有机溶剂萃取这一道工序，故环评报告中茶多酚（水溶）产品分为茶多酚（水溶） $TP \geq 80\%$ 、茶多酚（水溶） $TP \geq 20\%$ 、速溶茶。企业建设项目的总体生产规模减少 110t/a，建设性质、原料用量，设备、生产工艺、环境保护措施、地点等方面均未发生变动。

表三 环境保护设施

主要污染源、污染物处理和排放

1、废气

本项目产生的废气主要为一车间浓缩废气、二车间外循环蒸发器蒸馏废气、一车间萃取提取配置废气、备用设备真空烘箱酒精蒸馏塔超重力酒精塔釜废气、污水处理站及污泥脱水房废气、储罐呼吸废气、二车间浓缩废气、二车间投料反应等工段废气、喷雾干燥废气、天然气燃烧废气、沼气锅炉废气、食堂油烟废气以及粉尘。

本项目废气处理及排放情况见表 3-1。

表 3-1 废气处理措施及排放情况一览表

排放源	污染物名称	处理设施		排放去向
		环评要求	目前实际建设	
二车间浓缩废气	乙酸乙酯、非甲烷总烃	“CO炉催化燃烧”+15m排气筒（DA001）	与环评一致	高空排放
天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	本项目天然气燃烧废气经15m高排气筒排放（DA002），新增天然气锅炉配有低氮燃烧器		
一车间浓缩废气	乙醇、甲醇	“三级碱喷淋”+15m排气筒（DA003）		
二车间外循环蒸发器蒸馏废气	甲醇、非甲烷总烃			
一车间萃取、提取、配置废气	乙酸乙酯、乙醇			
备用设备真空烘箱、酒精蒸馏塔、超重力酒精塔釜废气	乙醇			
污水处理站及污泥脱水房废气	氨、硫化氢、臭气浓度		二级碱喷淋	

储罐呼吸废气	硫酸雾		与环评一致	
二车间投料、反应、过滤、溶解、结晶、水洗等工段废气	棕榈酰氯、乙酸乙酯、HCl、颗粒物、乙醇、乙酸乙酯	“一级碱喷淋”+15m排气筒（DA004）		
沼气锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	沼气经活性炭脱硫，燃烧废气通过8m高排气筒排放（DA005）		
一车间番泻英提取物喷雾干燥废气	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器+15m排气筒（DA006）		
一车间喷雾干燥废气	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器+15m排气筒（DA007）	三车间未改建，一车间喷雾干燥环保设备与环评一致	
一车间大豆胚芽提取物雾干燥废气	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器+15m排气筒（DA008）	与环评一致	
一车间粉碎、混合筛分废气	颗粒物	布袋除尘器+15m排气筒（DA009）		
二车间混合筛分废气	颗粒物	布袋除尘器+15m排气筒（DA010）		
三车间粉碎混合筛分废气	颗粒物	布袋除尘器+15m排气筒（DA011）	未改建，不进行验收	
食堂油烟废气	食堂油烟	经油烟净化器处理后楼顶排放（DA012）	与环评一致	无组织排放
厂界	甲醇、氯化氢、硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、氨	无组织排放		
生产废气	非甲烷总烃	车间内无组织排放		
备注：根据企业提供的污水站设计方案，污水站废气通过二级碱喷淋进行处理，故污水站废气未经过三级碱喷淋。				

注：乙酸乙酯、棕榈酰氯、乙醇参照非甲烷总烃。

2、废水

厂区排水实行雨污分流，生产废水、设备清洗废水、循环冷却塔排水、水环泵排水、锅炉排污水、纯水制备废水、软水制备废水、喷淋废水、初期雨水经过公司污水站处理后纳管排入余姚市城市污水处理厂处理，公司生活污水经化粪池预处理后纳管排入余姚市城市污水处理厂处理。项目废水产生及排放情况见表 3-2。

表 3-2 项目废水产生及排放情况

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量 (t/a)	治理设施	排放去向
工艺废水		COD _{Cr} 、SS、氨氮、TP、锌	连续	40687.44	混合+一沉+水解(调节)+IC厌氧+兼氧+MBBR流化床+好氧+二沉	余姚市城市污水处理厂
设备清洗废水		COD _{Cr} 、动植物油、SS		11628.7		
循环冷却塔排水		COD _{Cr}		1753		
水环泵排水		COD _{Cr} 、SS、Cl ⁻ 、AOX		125		
锅炉排污水		/		727		
软水制备废水		COD _{Cr}		548		
喷淋废水(三级喷淋)		COD _{Cr}		4107.75		
喷淋废水(一级喷淋)		COD _{Cr} 、SS、Cl ⁻ 、AOX	间歇	1369.25	化粪池	
初期雨水		COD _{Cr}		934		
生活污水	办公、生活	pH、COD _{Cr} 、SS、氨氮	间歇	1212.5	化粪池	

3、固废

本项目运营期产生的一般废包装材料、软水纯水制备废滤膜及活性炭、废滤袋(催化燃烧除外)、收集粉尘、废保温材料、废填料收集后暂存于一般固废仓库，定期委托宁波中再金环保科技有限公司处置；水洗水提过滤提取渣由宁波市金穗有机肥有限公司处理；废催化剂、废机油、化学品包装桶、废滤料、废树脂、废活性炭(废气处理)、污泥、实验室废物、过期化学品、废滤袋(催化燃烧)集中收集后暂存于危废仓库内，定期委托农博大地化工环保有限公司处置；生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运。

项目设置了一个约 28m² 的危废库，危废库已做好“三防”措施，液体废料放置在防泄漏托盘内。厂区东侧设有一个 48m² 一般固废储存库，并做好了相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，同时企业在一般固废库南侧上方

配备 1 个 43m³ 的渣斗用于水洗水提过滤提取渣的暂存，渣斗设有盖板，防止臭气溢出。

4、噪声

本项目噪声主要来自生产设备、泵和风机等运行产生的噪声，企业通过选取低噪声设备，采取隔声、减振等措施降低噪声对周边环境的影响。

5、主要污染物的产生及排放情况汇总

表 3-4 主要污染物的产生及排放情况

生产设备/排放源		主要污染物	排放规律	处理设施		去向
				环评要求	实际建设	
废气	二车间浓缩废气	乙酸乙酯、非甲烷总烃	连续	“CO炉催化燃烧” “+15m排气筒（DA001）”	与环评一致	高空排放
	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度		本项目天然气燃烧废气经15m高排气筒排放（DA002），新增天然气锅炉配有低氮燃烧器		
	一车间浓缩废气	乙醇、甲醇		“三级碱喷淋” +15m排气筒（DA003）		
	二车间外循环蒸发器蒸馏废气	甲醇、非甲烷总烃				
	一车间萃取、提取、配置废气	乙酸乙酯、乙醇				
	备用设备真空烘箱、酒精蒸馏塔、超重力酒精塔釜废气	乙醇				
	污水处理站及污泥脱水房废气	氨、硫化氢、臭气浓度		二级碱喷淋		
	储罐呼吸废气	硫酸雾		与环评一致		

	二车间投料、反应、过滤、溶解、结晶、水洗等工段废气	棕榈酰氯、乙酸乙酯、HCl、颗粒物、乙醇、乙酸乙酯		“一级碱喷淋”+15m排气筒（DA004）		
	沼气锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度		沼气经活性炭脱硫，燃烧废气通过8m高排气筒排放（DA005）		
	一车间番泻莢提取物喷雾干燥废气	颗粒物、非甲烷总烃		布袋除尘器+15m排气筒（DA006）		
	一车间喷雾干燥废气			布袋除尘器+15m排气筒（DA007）	三车间未改建，一车间喷雾干燥环保设备与环评一致	
	一车间大豆胚芽提取物雾干燥废气			布袋除尘器+15m排气筒（DA008）		
	一车间粉碎、混合筛分废气	颗粒物		布袋除尘器+15m排气筒（DA009）		
	二车间混合筛分废气			布袋除尘器+15m排气筒（DA010）		
	食堂油烟废气	食堂油烟	间歇	经油烟净化器处理后楼顶排放（DA012）	与环评一致	
	厂界	甲醇、氯化氢、硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、氨	连续	无组织排放		
	生产废气	非甲烷总烃	连续	车间内无组织排放		
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	间歇	化粪池	化粪池	余姚市城市污水处
	生产废水	COD _{Cr} 、SS、氨氮、TP、	连续	600t/d处理能力，混合+一沉+水解	300t/d处理能力，混合+一沉+水解	

		锌、动植物 油、AOX		(调节)+IC厌氧 +兼氧+MBBR流 化床+好氧+二沉	(调节)+IC厌氧 +兼氧+MBBR流 化床+好氧+二沉	理厂
固废	名称		产生工序	预计产生量 (t/a)	去向	
	废催化剂		酯化反 应、催化 燃烧	0.623	暂存于危废仓库，定期委 托宁波大地化工环保有 限公司回收处理	
	废机油		机修	0.3		
	化学品包装桶		拆包	1.0		
	废滤料		过滤、压 滤等	0.2		
	废树脂		吸附解析	5		
	废活性炭		废气处理	4		
	污泥		废水处理	35		
	实验室废物		实验	0.5		
	过期化学品		实验	0.2		
	废滤袋（催化燃烧）		催化燃烧	0.02		
	一般废包装材料		拆包	8	暂存于一般固废仓库，宁 波中再金环保科技有限 公司处置	
	废滤膜及活性炭		软水纯水 制备	8		
	废滤袋（催化燃烧除 外）		环保设备	1		
	收集粉尘		除尘	6.619		
	废保温材料		设备维修	1.5		
	废填料		设备维修			
	水洗水提过滤提取 渣		提取、过 滤	17400		
	生活垃圾		职工生活	35	环卫部门清运	
噪声	项目噪声设备为生产设备、风机等，经过减振、隔声及距离衰减后，厂界噪声影响值达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周围环境影响较小。					

5、其他环保设施

①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，设置明显的标志；

②生产车间、仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；

③加强车间通风，防止产生的有机废气在局部区域聚集；

④建设单位已按要求制定环境风险管理制度及应急预案体系，加强厂区环

境风险源监控和管理，并建立完善的安全生产管理制度、操作规范。编制突发环境事件应急预案并进行演练，强化职工安全环境意识教育，最大可能避免风险事故发生；

⑤危废库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）采取防腐防渗处理措施。

⑥污染物排放口规范化工程

项目危废库、废气排放口设置规范的环保标识牌。

⑦环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 693 万元，其中环保投资约 479 元，占总投资的 50.94%。

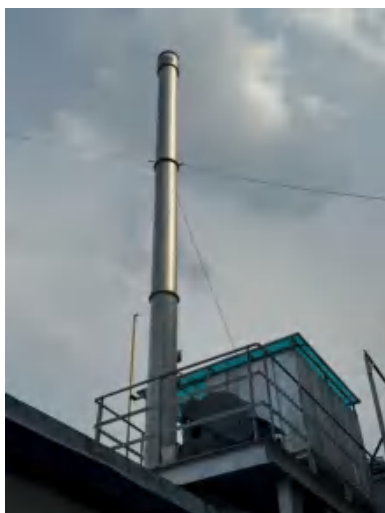
验收监测期间，项目三车间未投产使用，三车间粉碎混合废气处理设施未建成使用，其余车间环保设施均已建成投用，设施的处理效果能满足三车间其余废气处理。

表 3-5 建设项目环保设施投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	二车间浓缩废气	乙酸乙酯、非甲烷总烃	“CO炉催化燃烧”+15m排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	78	2025年1月
	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	本项目天然气燃烧废气经15m高排气筒排放（DA002），新增天然气锅炉配有低氮燃烧器	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）		
	一车间浓缩废气	乙醇、甲醇	“三级碱喷淋”+15m排气筒（DA003）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		
	二车间外循环蒸发器蒸馏废气	甲醇、非甲烷总烃				
	一车间萃取、提取、配置废气	乙酸乙酯、乙醇				
	备用设备真空烘箱、酒精蒸馏塔、	乙醇				

超重力酒精塔釜废气						
污水处理站及污泥脱水房废气	氨、硫化氢、臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		
储罐呼吸废气	硫酸雾					
二车间投料、反应、过滤、溶解、结晶、水洗等工段废气	棕榈酰氯、乙酸乙酯、HCl、颗粒物、乙醇、乙酸乙酯	“一级碱喷淋”+15m排气筒（DA004）		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		
沼气锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	沼气经活性炭脱硫，燃烧废气通过8m高排气筒排放（DA005）		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）		
一车间番泻荚提取物喷雾干燥废气		布袋除尘器+15m排气筒（DA006）				
一车间喷雾干燥废气	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器+15m排气筒（DA007）				
一车间大豆胚芽提取物喷雾干燥废气		布袋除尘器+15m排气筒（DA008）		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		
一车间粉碎、混合筛分废气	颗粒物	布袋除尘器+15m排气筒（DA009）				
二车间混合筛分废气		布袋除尘器+15m排气筒（DA010）				
食堂油烟废气	食堂油烟	经油烟净化器处理后楼顶排放（DA012）		《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）		
厂界	甲醇、氯化氢、硫酸雾、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度、	无组织排放		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		

		氨				
	生产废气	非甲烷总烃	车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		
噪声	生产	高噪声设备	设备减振底座、厂房隔声等	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类声环境功能区要求	6	
废水	生活污水	pH、CODcr、SS、氨氮	化粪池、隔油池	满足余姚市城市污水处理厂接管标准	260	
	生产废水	CODCr、SS、氨氮、TP、锌、动植物油、AOX	混合+一沉+水解(调节)+IC厌氧+兼氧+MBBR流化床+好氧+二沉			
固废	生产	废催化剂、废机油、化学品包装桶、废滤料、废树脂、废活性炭(废气处理)、污泥、实验室废物、过期化学品、废滤袋(催化燃烧)	危废暂存间, 面积28m²	危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)有关规定	5	
		一般废包装材料、软水纯水制备废滤膜及活性炭、废滤袋(催化燃烧除外)、收集粉尘、废保温材料、废填料	一般固废仓库, 面积48m²	一般固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。此外根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的要求		
		水洗水提过滤提取渣	日产日清			
		员工生活	生活垃圾	环卫部门清运		
	合计					249
6、环保设施现场图片						



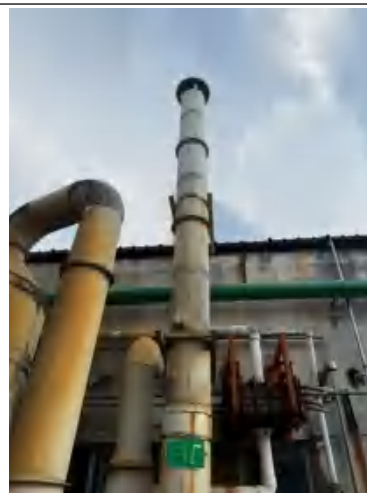
DA001 废气处理设施及排气筒



DA002 废气处理设施及排气筒



DA003 废气处理设施及排气筒



DA004 废气处理设施及排气筒



DA005 废气处理设施及排气筒



DA006 废气处理设施及排气筒



DA007 废气处理设施及排气筒



DA008 废气处理设施及排气筒



DA009 废气处理设施及排气筒



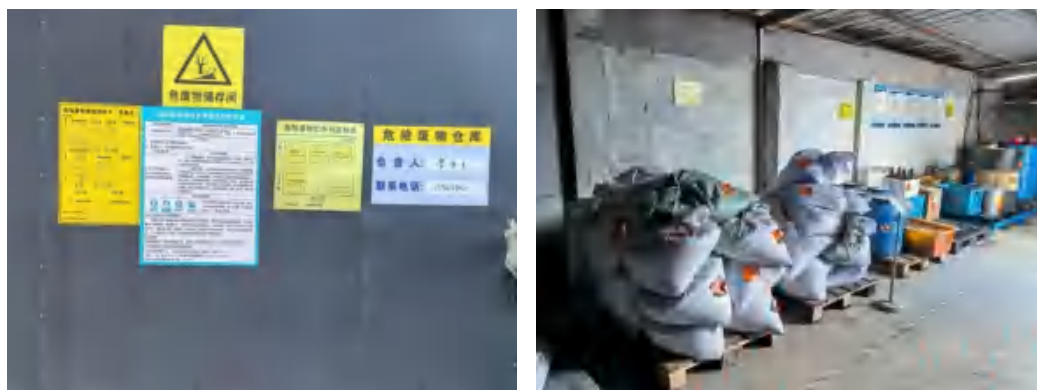
DA010 废气处理设施及排气筒



DA012 废气处理设施及排气筒



碱喷淋塔碱性液体



危废仓库建设情况



应急水泵



一般固废仓库建设情况

表四 建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批意见

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

1、建设项目环境影响报告表主要结论

本项目实施后，“三废”和噪声经采取适当的污染防治措施后能够达到规划环评中提出的相应污染物排放标准要求。因此，本项目建设总体符合《杭州大江东产业集聚区（大江东新区）分区规划环境影响报告书“六张清单”调整报告》相应要求。

2、审批部门审批决定

表 4-1 审批意见及落实情况一览表

序号	审批要求	落实情况
1	本项目满足浙江省“区域环评+环境标准”，项目产生实际排污前需按要求办理排污许可相关手续、严格落实环保“三同时”制度，在竣工之日起3个月内完成相关验收工作。	已落实。 本项目已按要求办理排污许可相关手续、严格落实环保“三同时”制度，在竣工之日起3个月内完成相关验收工作。

表五 验收监测数据的质量控制和质量保证

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

表 5-1 监测分析方法及使用仪器

类别	检测项目	检测方法依据	检出限	主要检测仪器及编号	检定/校准有效期
废水	pH值	水质pH值的测定 电极法HJ 1147-2020	/	便携式pH计 pHBJ-260F (ZHJC01265)	2025.09.05
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L	酸式滴定管50mL (ZHJC01109)	2027.09.05
	氨氮	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	可见分光光度计 V-3000 (ZHJC01049)	2025.09.05
	总磷	水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L	可见分光光度计 V-3000 (ZHJC01031)	2025.09.05
	悬浮物	水质悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L	电子天平 PR224ZH/E (ZHJC01018)	2025.09.04
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L	多参数水质分析仪MultiLabIDS 4010-1W (ZHJC01252)	2025.09.05
	动植物油类	水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外测油仪 MAI-50G (ZHJC01009)	2025.09.05
	AOX	可吸附有机卤素:水质可吸附有机卤素(AOX)的测定离子色谱法 HJ/T 83-2001	0.028mg/L	离子色谱仪 ICS-2000 (ZT-Lab-420)	2025.5.23
	总锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	原子吸收分光光度计240DUO (ZHJC01007)	2025.09.05
有组织废气	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.25mg/m ³	可见分光光度计 V-3000 (ZHJC01049)	2025.09.05
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	2mg/m ³	8860气相色谱仪 (ZHJC01011)	2025.09.05
		固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T	0.2mg/m ³	气相色谱仪 GC1120	2026.10.07

		33-1999		(ZHJC01012)	
			0.9mg/m ³	8860气相色谱仪 (ZHJC01011)	2025.09.05
	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	20mg/m ³	离子色谱仪 IC2000 (ZHJC01008)	2025.09.05
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	0.07mg/m ³ (以碳计)	可见分光光度计 V-3000 (ZHJC01049)	2025.09.05
	颗粒物	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	0.006mg/m ³	电子天平 PR224ZH/E (ZHJC01018)	2025.09.04
	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	/	气相色谱仪 GC1120 (ZHJC01012)	2026.10.07
	乙酸乙酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	0.01mg/m ³	气质联用仪 8860-5977B (ZHJC01002)	2025.09.05
	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	0.1mg/m ³	/	/
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2007年)3.1.11.2	3mg/m ³	紫外可见分光光度计UV-3500 (ZHJC01010)	2025.09.05
	油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	3mg/m ³	红外测油仪 MAI-50G (ZHJC01009)	2025.09.05
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	1级	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300型 (ZHJC01416)	2026.6.5
	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	10	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300型 (ZHJC01416)	2026.6.5
	烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	167μg/m ³	林格曼烟气黑度图QT203M (ZHJC02033)	2025.09.05
无组织	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	0.06mg/m ³	/	/

废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法HJ 1263-2022	0.005mg/m ³	电子天平 PX85ZH (ZHJC01052)	2025.9.5
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法HJ 604-2017	0.05mg/m ³	气相色谱仪 GC1120 (ZHJC01012)	2026.10.7
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	2mg/m ³	离子色谱仪 IC2000 (ZHJC01008)	2025.09.05
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	0.01mg/m ³	可见分光光度计 V-3000 (ZHJC01049)	2025.9.5
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	0.001mg/m ³	气相色谱仪 GC1120 (ZHJC01012)	2026.10.7
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	/	可见分光光度计 V-3000 (ZHJC01049)	2025.9.5
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局(2007年)3.1.11.2	/	紫外可见分光光度计UV-3500 (ZHJC01010)	2025.9.5
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA6228+ (ZHJC01025)	2025.10.30
			4mg/L	声校准器 AWA6021 (ZHJC01027)	2025.09.05

2、人员能力

根据杭州四合检测科技有限公司提供的资料，项目验收监测人员均已进行上岗培训，考核合格。

表 5-2 采样检测人员信息一览表

人员	上岗证编号	检测项目	所属部门
张怡聪	SH040	废水、废气、噪声采集	现场部
陆晨阳	SH010	废水、废气、噪声采集	现场部
黄旭	SH011	废气采集	现场部
鲁伊凡	SH038	废气采集	现场部
毛国鉴	SH067	废气采集	现场部
李威	SH064	废气采集	现场部

姚璐	SH060	废气采集	现场部
董天鹏	SH070	废气采集	现场部
杨晨霞	SH019	水中悬浮物；气中颗粒物、总悬浮颗粒物、硫化氢	检测部
陆佳晨	SH020	水中动植物油类、总磷；气中硫酸雾	检测部
孙莹	SH033	水中氨氮；气中氯化氢、氨	检测部
金冰艳	SH034	水中生化需氧量、化学需氧量	检测部
李思懿	SH018	水中总锌	检测部
盛晓海	SH021	气中非甲烷总烃	检测部
周绿滢	SH041	气中氨氮	检测部
何建美	SH047	气中硫化氢	检测部
李涛	SH015	气中甲醇、乙酸乙酯	检测部

3、质量保证和质量控制

(1) 废气监测质量控制

本项目验收废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）和《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）等技术规范执行。

(2) 废水监测质量控制

本项目废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样方案设计技术指导》（HJ 495-2009）规定执行。采样过程中采集样品数量 10%的平行样，并做全程序空白样品。

(3) 厂界噪声监测质量控制

声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后一起的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

表六 验收监测内容

本次验收监测范围为该项目废气排气筒、厂界无组织废气、废水总排口和厂界噪声监测等，环境管理检查等内容同步进行。验收监测期间，在正常运营条件下，环保设施正常运行，以保证监测数据的有效性和准确性。

本项目具体监测点位和频次见下表。

表 6-1 废气监测点位、项目、频次

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次	监测天数
废水	生活污水排放口★3	pH值、化学需氧量、氨氮、动植物油类、总磷、悬浮物、五日生化需氧量	4次/天	测2天
	污水处理站进口★1	pH值、化学需氧量、总锌、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、动植物油类、AOX	4次/天	测2天
	污水处理站出口★2	pH值、化学需氧量、总锌、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、动植物油类、AOX	4次/天	测2天
有组织废气	DA001废气排气筒进口	非甲烷总烃	3次/天	测2天
	DA001废气排气筒出口	非甲烷总烃、乙酸乙酯	3次/天	测2天
	DA002废气排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、烟气黑度、氮氧化物	3次/天	测2天
	DA003废气排气筒进口1 2#、DA003废气排气筒进口2 3#、DA003废气排气筒出口	非甲烷总烃、臭气浓度、氨、硫化氢、甲醇、硫酸雾、乙酸乙酯	3次/天	测2天
	DA004废气排气筒进口、DA004废气排气筒出口	颗粒物（普通）、非甲烷总烃、氯化氢	3次/天	测2天
	DA004废气排气筒出口	乙酸乙酯	3次/天	测2天
	DA005废气排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、烟气黑度、氮氧化物	3次/天	测2天
	DA006废气排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃	3次/天	测2天
	DA007废气排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃	3次/天	测2天

	DA008废气排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃	3次/天	测2天
	DA009废气排气筒出口	颗粒物	3次/天	测2天
	DA010废气排气筒出口	颗粒物	3次/天	测2天
	DA012食堂油烟排气筒出口	油烟	5次/天	测2天
无组织废气	上风向设1个参照点○1、 下风向设3个监控点（○2、○3、○4）	总悬浮颗粒物、硫酸雾、氯化氢、甲醇、氨、非甲烷总烃、硫化氢	3次/天	测2天
		臭气浓度	4次/天	
	一车间门口监控点○5	非甲烷总烃	3次/天	
	二车间门口监控点○6	非甲烷总烃	3次/天	
噪声	厂界东、厂界南（▲1~▲2）	厂界噪声	昼夜间检测各1次/天	测2天
备注：厂界西和厂界北噪声监测点位因与隔壁企业相邻，故未进行检测。				

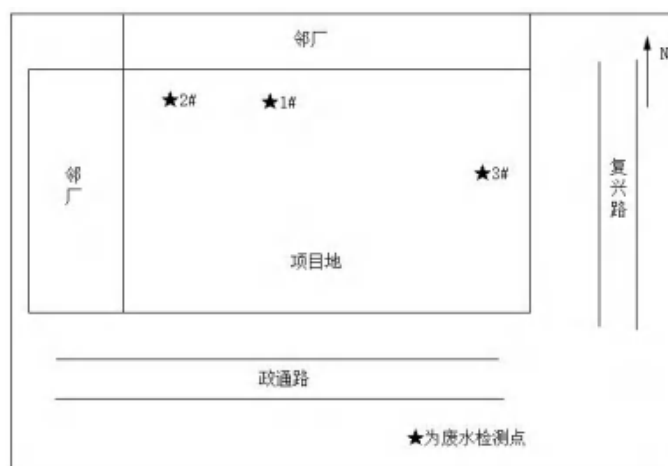


图 6-1 废水监测点位示意图

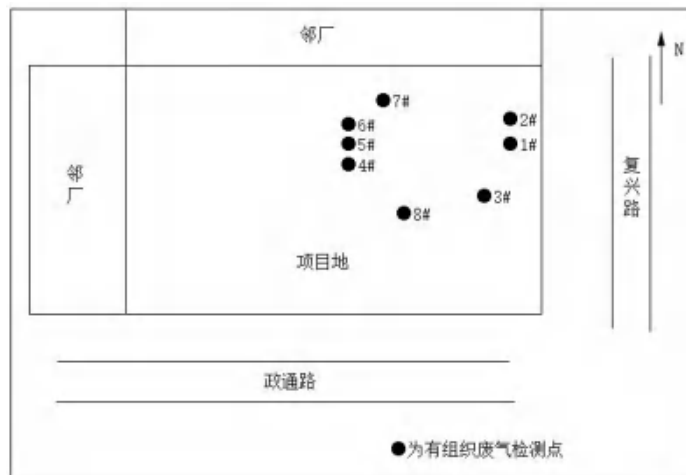


图 6-2 有组织废气监测点位示意图



图 6-3 车间、污水站废气监测点位示意图



图 6-4 沼气燃烧、天然气锅炉、食堂油烟有组织废气监测点位示意图

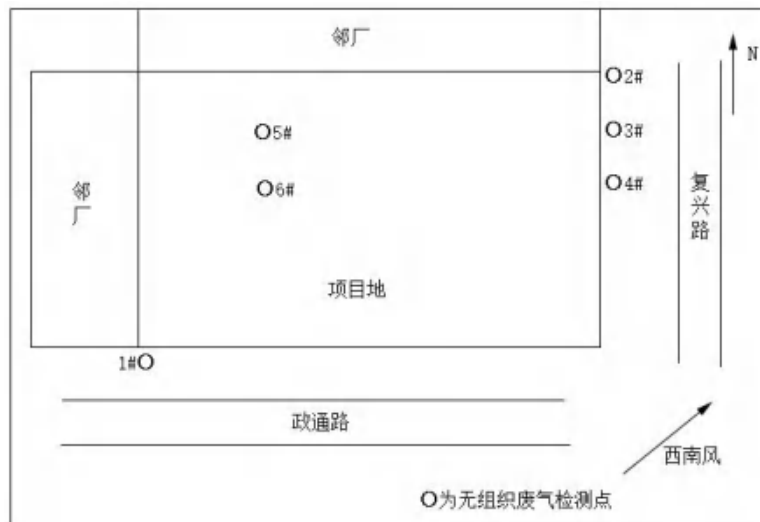


图 6-5 无组织废气监测点位示意图

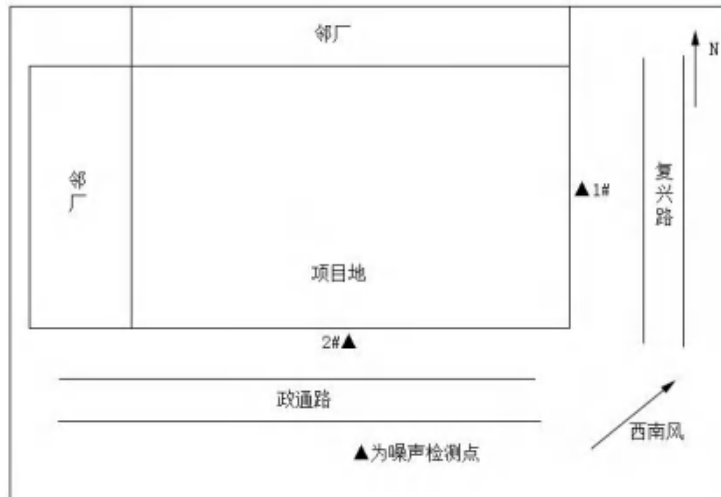


图 6-6 噪声监测点位示意图

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录：

本项目为宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目，监测期间项目正常运营。验收检测期间生产工况如下表所示。

表 7-1 监测期间工况调查结果

监测日期	产品名称	设计年产量	实际年产量	监测期间产量	生产负荷
2025.4.23	天然提取物	920吨	690.2吨	茶多酚（酯溶）1.14吨、茶多酚（水溶）0.89吨	75.02%
2025.4.24			697吨	迷迭香提取物1.17吨、茶多酚（水溶）0.88吨	75.76%
2025.7.17			798.9吨	松树皮提取物0.75吨、混合生育酚浓缩物1.6	86.84%
2025.7.18			805.7吨	混合生育酚浓缩物1.27吨、速溶茶1.1	87.58%
2025.7.23			826.2吨	食品香味添加剂/复配食品添加剂1.42吨、茶多酚（水溶）1.01吨	89.80%
2025.7.24			802.3吨	食品香味添加剂/复配食品添加剂1.34吨、茶多酚（水溶）1.02吨	87.21%
2025.8.6			884吨	食品香味添加剂/复配食品添加剂2.2吨、艾叶提取物0.4吨	96.07%
2025.8.7			918吨	食品香味添加剂/复配食品添加剂2.14吨、艾叶提取物0.56吨	99.78%

验收监测结果：

1、废气监测结果

（1）有组织废气监测结果见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测结果及评价

采样日期		2025.4.23	采样位置	DA001 二车间乙酸乙酯浓缩废气排气筒进口 1#		标准值	评价
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	80.4	78.5	78.4	/	/
	排放速	kg/h	0.224	0.218	0.218	/	/

	率						
采样日期		2025.4.23	采样位置	DA001 二车间乙酸乙酯浓缩废气排气筒出口 2#		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	19.6	19.0	19.2	120	达标
	排放速率	kg/h	4.76×10 ⁻²	4.62×10 ⁻²	4.67×10 ⁻²	10	达标
采样日期		2025.4.24	采样位置	DA001废气排气筒进口1#		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	79.8	82.1	80.5	/	/
	排放速率	kg/h	0.208	0.214	0.210	/	/
采样日期		2025.4.24	采样位置	DA001 废气排气筒出口 2#		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	17.8	17.6	17.3	120	达标
	排放速率	kg/h	3.90×10 ⁻²	3.85×10 ⁻²	3.79×10 ⁻²	10	达标

表 7-3 有组织废气监测结果及评价

采样日期		2025.8.6	采样位置	DA001 二车间乙酸乙酯浓缩废气排气筒出口 2#		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
乙酸乙酯	排放浓度	mg/m³	20.3	20.4	21.5	/	/
	排放速率	kg/h	0.0234	0.0229	0.0236	/	/
采样日期		2025.8.7	采样位置	DA001 废气排气筒出口 2#		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				

			①	②	③		
乙酸乙酯	排放浓度	mg/m³	17.1	19.5	14.1	/	/
	排放速率	kg/h	0.0185	0.0214	0.0155	/	/

表 7-4 有组织废气监测结果及评价							
采样日期		2025.7.17	采样位置	DA002 锅炉废气排气筒出口 5#		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
颗粒物	排放浓度	mg/m³	2.4	2.7	2.9	20	达标
	折算浓度	mg/m³	4.9	5.5	6.2	20	达标
	排放速率	kg/h	4.89×10 ⁻³	5.52×10 ⁻³	4.58×10 ⁻³	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标
	折算浓度	mg/m³	<6	<6	<7	50	达标
	排放速率	kg/h	<6.12×10 ⁻³	<6.13×10 ⁻³	<4.74×10 ⁻³	/	/
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	51	57	59	150	达标
	折算浓度	mg/m³	104	115	128	150	达标
	排放速率	kg/h	0.106	0.116	0.094	/	/
采样日期		2025.7.18	采样位置	DA002 锅炉废气排气筒出口 5#		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
颗粒物	排放浓度	mg/m³	2.4	2.7	2.5	20	达标
	折算浓度	mg/m³	4.2	4.8	5.2	20	达标
	排放速率	kg/h	4.87×10 ⁻³	4.89×10 ⁻³	4.53×10 ⁻³	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	<3	<3	<3	50	达标

	折算浓度	mg/m ³	<5	<5	<6	50	达标
	排放速率	kg/h	<6.09×10 ⁻³	<5.44×10 ⁻³	<5.43×10 ⁻³	/	/
氮氧化物	排放浓度	mg/m ³	52	52	54	150	达标
	折算浓度	mg/m ³	91	93	111	150	达标
	排放速率	kg/h	0.106	0.095	0.097	/	/

表 7-5 有组织废气监测结果及评价

采样日期	2025.7.23	采样位置	DA002 锅炉废气排气筒出口 5#			标准值	评价
排气筒高度（m）	15						
检测项目		检测结果					
		①	②	③			
烟气黑度		林格曼黑度<1级	林格曼黑度<1级	林格曼黑度<1级	≤1	达标	

采样日期	2025.7.24	采样位置	DA002 锅炉废气排气筒出口 5#			标准值	评价
排气筒高度（m）	15						
检测项目		检测结果					
		①	②	③			
烟气黑度		林格曼黑度<1级	林格曼黑度<1级	林格曼黑度<1级	≤1	达标	

表 7-6 有组织废气监测结果及评价

采样日期		2025.7.23	采样位置	DA003 废气排气筒进口 1 2#		标准 值	评 价
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
非甲 烷总 烃	排放浓 度	mg/m³	67.8	68.4	67.2	/	/
	排放速 率	kg/h	0.208	0.220	0.206	/	/
氨	排放浓 度	mg/m³	2.68	2.59	2.41	/	/
	排放速 率	kg/h	8.24×10 ⁻³	8.32×10 ⁻³	7.38×10 ⁻³	/	/
硫化 氢	排放浓 度	mg/m³	0.225	0.278	0.257	/	/
	排放速 率	kg/h	6.92×10 ⁻⁴	8.93×10 ⁻⁴	7.87×10 ⁻⁴	/	/

甲醇	排放浓度	mg/m³	23.5	24.9	24.5	/	/
	排放速率	kg/h	7.23×10 ⁻²	8.00×10 ⁻²	7.50×10 ⁻²	/	/
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	/	/
	排放速率	kg/h	<6.15×10 ⁻⁴	<6.42×10 ⁻⁴	<6.12×10 ⁻⁴	/	/
臭气浓度（无量纲）			199	229	269	/	/
采样日期		2025.7.23	采样位置	DA003 废气排气筒进口 2 3#		标准 值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	66.3	66.9	67.4	/	/
	排放速率	kg/h	0.201	0.208	0.201	/	/
氨	排放浓度	mg/m³	2.44	2.53	2.54	/	/
	排放速率	kg/h	7.39×10 ⁻³	7.86×10 ⁻³	7.56×10 ⁻³	/	/
硫化氢	排放浓度	mg/m³	0.329	0.307	0.325	/	/
	排放速率	kg/h	9.96×10 ⁻⁴	9.53×10 ⁻⁴	9.67×10 ⁻⁴	/	/
甲醇	排放浓度	mg/m³	22.8	25.0	24.5	/	/
	排放速率	kg/h	6.90×10 ⁻²	7.76×10 ⁻²	7.29×10 ⁻²	/	/
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	2.39	2.39	2.79	/	/
	排放速率	kg/h	7.23×10 ⁻³	7.42×10 ⁻³	8.30×10 ⁻³	/	/
臭气浓度（无量纲）			309	354	269	/	/
采样日期		2025.7.23	采样位置	DA003 废气排气筒出口 1 #		标准 值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	3.71	2.75	2.70	120	达标
	排放速率	kg/h	2.32×10 ⁻²	1.79×10 ⁻²	1.70×10 ⁻²	10	达标

	率						标
氨	排放浓度	mg/m³	2.07	2.18	2.28	/	/
	排放速率	kg/h	1.29×10 ⁻²	1.42×10 ⁻²	1.44×10 ⁻²	4.9	达标
硫化氢	排放浓度	mg/m³	0.131	0.119	0.161	/	/
	排放速率	kg/h	8.18×10 ⁻⁴	7.74×10 ⁻⁴	1.01×10 ⁻³	0.33	达标
甲醇	排放浓度	mg/m³	2.5	2.2	2.1	190	达标
	排放速率	kg/h	1.56×10 ⁻²	1.43×10 ⁻²	1.32×10 ⁻²	5.1	达标
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	45	达标
	排放速率	kg/h	<1.25×10 ⁻³	<1.30×10 ⁻³	<1.26×10 ⁻³	1.5	达标
臭气浓度（无量纲）			97	112	97	2000	达标
采样日期		2025.7.24	采样位置	DA003 废气排气筒进口 1 2#		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	66.1	59.6	63.6	/	/
	排放速率	kg/h	0.222	0.193	0.198	/	/
氨	排放浓度	mg/m³	2.62	2.56	2.54	/	/
	排放速率	kg/h	8.79×10 ⁻³	8.27×10 ⁻³	7.90×10 ⁻³	/	/
硫化氢	排放浓度	mg/m³	0.162	0.150	0.170	/	/
	排放速率	kg/h	5.44×10 ⁻⁴	4.85×10 ⁻⁴	5.29×10 ⁻⁴	/	/
甲醇	排放浓度	mg/m³	27.3	28.9	28.9	/	/
	排放速率	kg/h	9.16×10 ⁻²	9.34×10 ⁻²	8.99×10 ⁻²	/	/
硫酸雾	排放浓度	mg/m³	<0.2	<0.2	<0.2	/	/
	排放速	kg/h	<6.71×	<6.46×	<6.22×	/	/

	率		10 ⁻⁴	10 ⁻⁴	10 ⁻⁴		
臭气浓度（无量纲）			199	229	269	/	/
采样日期		2025.7.24	采样位置	DA003 废气排气筒进口 2 3#		标准 值	评价
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	67.8	46.3	49.1	/	/
	排放速率	kg/h	0.199	0.137	0.145	/	/
氨	排放浓度	mg/m ³	2.98	2.62	2.57	/	/
	排放速率	kg/h	8.77×10 ⁻³	7.76×10 ⁻³	7.59×10 ⁻³	/	/
硫化 氢	排放浓度	mg/m ³	0.179	0.199	0.178	/	/
	排放速率	kg/h	5.27×10 ⁻⁴	5.89×10 ⁻⁴	5.26×10 ⁻⁴	/	/
甲醇	排放浓度	mg/m ³	27.1	27.1	24.3	/	/
	排放速率	kg/h	7.97×10 ⁻²	8.02×10 ⁻²	7.18×10 ⁻²	/	/
硫酸 雾	排放浓度	mg/m ³	1.79	2.29	2.33	/	/
	排放速率	kg/h	5.27×10 ⁻³	6.78×10 ⁻³	6.88×10 ⁻³	/	/
臭气浓度（无量纲）			269	309	269	/	/
采样日期		2025.7.24	采样位置	DA003 废气排气筒出口		标准 值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
非甲烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	4.97	3.48	2.96	120	达标
	排放速率	kg/h	3.24×10 ⁻²	2.29×10 ⁻²	1.86×10 ⁻²	10	达标
氨	排放浓度	mg/m ³	2.20	2.14	2.23	/	/
	排放速率	kg/h	1.43×10 ⁻²	1.41×10 ⁻²	1.40×10 ⁻²	4.9	达标
硫化 氢	排放浓度	mg/m ³	0.116	0.134	0.110	/	/
	排放速	kg/h	7.56×10 ⁻⁴	8.82×10 ⁻⁴	6.92×10 ⁻⁴	0.33	达

	率						标
甲醇	排放浓度	mg/m ³	2.5	2.7	2.5	190	达标
	排放速率	kg/h	1.63×10^{-2}	1.78×10^{-2}	1.57×10^{-2}	5.1	达标
硫酸雾	排放浓度	mg/m ³	<0.2	<0.2	<0.2	45	达标
	排放速率	kg/h	$<1.30 \times 10^{-3}$	$<1.32 \times 10^{-3}$	$<1.26 \times 10^{-3}$	1.5	达标
臭气浓度（无量纲）			97	112	131	2000	达标

表 7-7 有组织废气监测结果及评价

采样日期		2025.8.6	采样位置	DA003 废气排气筒进口 1 2#		标准 值	评价
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
乙酸 乙酯	排放浓度	mg/m ³	5.21	5.12	12.2	/	/
	排放速率	kg/h	0.0153	0.0154	0.0365	/	/
采样日期		2025.8.6	采样位置	DA003 废气排气筒进口 2 3#		标准 值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
乙酸 乙酯	排放浓度	mg/m ³	0.188	0.143	0.131	/	/
	排放速率	kg/h	5.84×10 ⁻⁴	4.44×10 ⁻⁴	4.02×10 ⁻⁴	/	/
采样日期		2025.8.6	采样位置	DA003 废气排气筒出口 1 #		标准 值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
乙酸 乙酯	排放浓度	mg/m ³	0.776	0.816	0.564	/	/
	排放速率	kg/h	5.14×10 ⁻³	5.57×10 ⁻³	3.65×10 ⁻³	/	/
采样日期		2025.8.7	采样位置	DA003 废气排气筒进口 1 2#		标准 值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				

			①	②	③			
乙酸 乙酯	排放浓 度	mg/m³	8.77	10.4	6.75	/	/	
	排放速 率	kg/h	0.0259	0.0309	0.0205	/	/	
采样日期		2025.8.7		采样 位置	DA003 废气排气筒进口 2 3#		标准 值	评 价
检测项目		单位	检测结果					
			①	②	③			
乙酸 乙酯	排放浓 度	mg/m³	0.141	0.121	0.091	/	/	
	排放速 率	kg/h	4.53×10 ⁻⁴	3.74×10 ⁻⁴	2.63×10 ⁻⁴	/	/	
采样日期		2025.8.7		采样 位置	DA003 废气排气筒出口		标准 值	评 价
排气筒高度（m）		15						
检测项目		单位	检测结果					
			①	②	③			
乙酸 乙酯	排放浓 度	mg/m³	0.788	1.15	1.21	/	/	
	排放速 率	kg/h	5.21×10 ⁻³	7.80×10 ⁻³	8.42×10 ⁻³	/	/	

表 7-8 有组织废气监测结果及评价

采样日期		2025.4.23	采样位置	DA004 废气排气筒出口		标准 值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
非甲 烷总 烃	排放浓度	mg/m³	20.1	18.9	18.2	120	达标
	排放速率	kg/h	0.107	9.79×10^{-2}	9.50×10^{-2}	10	达标
颗粒 物	排放浓度	mg/m³	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率	kg/h	<0.106	<0.104	<0.104	3.5	达标
氯化 氢	排放浓度	mg/m³	8.5	8.1	7.9	100	达标
	排放速率	kg/h	4.51×10^{-2}	4.20×10^{-2}	4.12×10^{-2}	0.26	达标
采样日期		2025.4.24	采样位置	DA004 废气排气筒出口		标准 值	评价

排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
非甲 烷总 烃	排放浓 度	mg/m ³	16.5	15.5	15.7	120	达 标
	排放速 率	kg/h	9.65×10 ⁻²	8.99×10 ⁻²	9.28×10 ⁻²	10	达 标
颗粒 物	排放浓 度	mg/m ³	<20	<20	<20	120	达 标
	排放速 率	kg/h	<0.117	<0.116	<0.118	3.5	达 标
氯化 氢	排放浓 度	mg/m ³	7.9	7.9	7.7	100	达 标
	排放速 率	kg/h	4.62×10 ⁻²	4.58×10 ⁻²	4.55×10 ⁻²	0.26	达 标

表 7-9 有组织废气监测结果及评价

采样日期		2025.8.6	采样位置	DA004 废气排气筒出口		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
乙酸乙酯	排放浓度	mg/m³	22.6	28.0	27.2	/	/
	排放速率	kg/h	0.142	0.172	0.169	/	/
采样日期		2025.8.7	采样位置	DA004 废气排气筒出口		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
乙酸乙酯	排放浓度	mg/m³	21.2	19.9	18.4	/	/
	排放速率	kg/h	0.141	0.132	0.122	/	/

表 7-10 有组织废气监测结果及评价

采样日期		2025.7.17	采样位置	DA005 沼气燃气废气排气筒出口		标准值	评价
排气筒高度（m）		8					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
颗粒	排放浓	mg/m³	2.7	3.1	2.9	20	达

物	度						标
	折算浓度	mg/m³	11.4	7.2	5.6	20	达标
	排放速率	kg/h	2.55×10 ⁻³	2.62×10 ⁻³	2.45×10 ⁻³	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	3	<3	<3	50	达标
	折算浓度	mg/m³	13	<7	<6	50	达标
	排放速率	kg/h	2.84×10 ⁻³	<2.54×10 ⁻³	<2.54×10 ⁻³	/	/
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	18	38	44	150	达标
	折算浓度	mg/m³	77	89	84	150	达标
	排放速率	kg/h	0.0174	0.0324	0.0369	/	/
采样日期		2025.7.18	采样位置	DA005 沼气燃气废气排气筒出口 4#		标准值	评价
排气筒高度（m）		8					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
颗粒物	排放浓度	mg/m³	2.8	3.2	3.3	20	达标
	折算浓度	mg/m³	4.6	4.9	5.2	20	达标
	排放速率	kg/h	2.83×10 ⁻³	3×10 ⁻³	3.10×10 ⁻³	/	/
二氧化硫	排放浓度	mg/m³	36	<3	<3	50	达标
	折算浓度	mg/m³	42	<5	<5	50	达标
	排放速率	kg/h	0.024	<3.07×10 ⁻³	<2.82×10 ⁻³	/	/
氮氧化物	排放浓度	mg/m³	58	62	63	150	达标
	折算浓度	mg/m³	96	95	99	150	达标
	排放速率	kg/h	0.059	0.063	0.059	/	/
表 7-11 有组织废气监测结果及评价							
采样日期		2025.7.23	采样位置	DA005 沼气燃气废气排气筒出口		标准值	评价

排气筒高度（m）		8				
检测项目	单位	检测结果				
		①	②	③		
烟气黑度		林格曼黑度 <1级	林格曼黑度 <1级	林格曼黑度 <1级	≤1	达标
采样日期	2025.7.24	采样位置	DA005 沼气燃气废气排气筒出口 4#		标准值	评价
排气筒高度（m）		8				
检测项目	单位	检测结果				
		①	②	③		
烟气黑度		林格曼黑度 <1级	林格曼黑度 <1级	林格曼黑度 <1级	≤1	达标

表 7-12 有组织废气监测结果及评价

采样日期		2025.4.23	采样位置	DA006 雾干燥废气排气筒出口		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
颗粒物	排放浓度	mg/m³	25.7	26.0	27.7	120	达标
	排放速率	kg/h	4.27×10 ⁻²	4.86×10 ⁻²	4.74×10 ⁻²	3.5	达标
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	4.07	4.10	4.21	120	达标
	排放速率	kg/h	6.76×10 ⁻³	7.67×10 ⁻³	7.20×10 ⁻³	10	达标
采样日期		2025.4.24	采样位置	DA006 雾干燥废气排气筒出口		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
颗粒物	排放浓度	mg/m³	30.4	30.0	24.0	120	达标
	排放速率	kg/h	5.59×10 ⁻²	5.04×10 ⁻²	4.78×10 ⁻²	3.5	达标
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m³	2.14	2.14	2.16	120	达标
	排放速率	kg/h	3.94×10 ⁻³	3.60×10 ⁻³	4.30×10 ⁻³	10	达标

表 7-9 有组织废气监测结果及评价

采样日期	2025.4.23	采样	DA007 喷雾干燥排气筒出	标准	评
------	-----------	----	----------------	----	---

			位置	口		值	价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
颗粒 物	排放浓 度	mg/m ³	<20	<20	<20	120	达 标
	排放速 率	kg/h	<4.76× 10 ⁻²	<4.74× 10 ⁻²	<4.74× 10 ⁻²	3.5	达 标
非甲 烷总 烃	排放浓 度	mg/m ³	2.98	3.06	2.83	120	达 标
	排放速 率	kg/h	7.09×10 ⁻³	7.25×10 ⁻³	6.71×10 ⁻³	10	达 标
采样日期		2025.4.24	采样 位置	DA007 喷雾干燥废气排气 筒出口		标准 值	评 价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
颗粒 物	排放浓 度	mg/m ³	<20	<20	<20	120	达 标
	排放速 率	kg/h	<5.16× 10 ⁻²	<5.14× 10 ⁻²	<5.14× 10 ⁻²	3.5	达 标
非甲 烷总 烃	排放浓 度	mg/m ³	2.89	2.75	2.55	120	达 标
	排放速 率	kg/h	7.46×10 ⁻³	7.07×10 ⁻³	6.55×10 ⁻³	10	达 标

表 7-13 有组织废气监测结果及评价

采样日期		2025.4.23	采样位置	DA008 喷雾干燥废气排气筒出口		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
颗粒 物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率	kg/h	<1.73×10 ⁻²	<1.72×10 ⁻²	<1.92×10 ⁻²	3.5	达标
非甲 烷总 烃	排放浓度	mg/m ³	3.71	3.66	3.39	120	达标
	排放速率	kg/h	3.20×10 ⁻³	3.15×10 ⁻³	3.26×10 ⁻³	10	达标
采样日期		2025.4.24	采样位置	DA008 喷雾干燥废气排气筒出口		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					

检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率	kg/h	<1.21×10 ⁻²	<8.54×10 ⁻²	<8.52×10 ⁻²	3.5	达标
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	2.81	2.75	2.90	120	达标
	排放速率	kg/h	1.70×10 ⁻³	1.17×10 ⁻³	1.24×10 ⁻³	10	达标

表 7-14 有组织废气监测结果及评价

采样日期		2025.4.23	采样位置	DA009 一车间粉碎混合筛分废气排气筒出口		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	22.7	23.3	32.5	120	达标
	排放速率	kg/h	1.09×10 ⁻²	1.12×10 ⁻²	1.74×10 ⁻²	3.5	达标
采样日期		2025.4.24	采样位置	DA009 一车间粉碎混合筛分废气排气筒出口		标准值	评价
排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	29.4	21.9	22.7	120	达标
	排放速率	kg/h	1.41×10 ⁻²	1.05×10 ⁻²	1.22×10 ⁻²	3.5	达标

表 7-15 有组织废气监测结果及评价

采样日期		2025.4.23	采样位置	DA010 二车间粉碎混合筛分废气排气筒出口			标准值	评价	
排气筒高度（m）		15							
检测项目		单位	检测结果						
			①	②	③				
颗粒物	排放浓度	mg/m³	<20	<20	<20	120	达标		
	排放速率	kg/h	<6.76×10 ⁻²	<7.32×10 ⁻²	<7.02×10 ⁻²	3.5	达标		
采样日期		2025.4.24	采样位置	DA010 二车间粉碎混合筛分废气排气筒出口			标准值	评价	

排气筒高度（m）		15					
检测项目		单位	检测结果				
			①	②	③		
颗粒物	排放浓度	mg/m ³	<20	<20	<20	120	达标
	排放速率	kg/h	<7.26×10 ⁻²	<7.04×10 ⁻²	<7.08×10 ⁻²	3.5	达标

表 7-16 有组织废气监测结果及评价

采样日期		2025.7.17	采样位置	DA012 食堂油烟排气筒出口 6#				标准值	评价
排气筒高度（m）		15							
检测项目		单位	检测结果						
			①	②	③	④	⑤		
油烟	排放浓度	mg/m³	0.8	1.1	0.7	0.9	0.9	2.0	达标
	排放速率	kg/h	1.82 × 10 ⁻³	2.60 × 10 ⁻³	1.68 × 10 ⁻³	2.09 × 10 ⁻³	2.06 × 10 ⁻³	/	/
采样日期		2025.7.18	采样位置	DA012 食堂油烟排气筒出口 6#				标准值	评价
排气筒高度（m）		15							
检测项目		单位	检测结果						
			①	②	③	④	⑤		
油烟	排放浓度	mg/m³	0.5	0.8	0.7	0.9	0.5	2.0	达标
	排放速率	kg/h	1.17 × 10 ⁻³	2.02 × 10 ⁻³	1.74 × 10 ⁻³	2.21 × 10 ⁻³	1.19 × 10 ⁻³	/	/

(2) 厂界无组织废气监测结果见表 7-17。

表 7-17 厂界无组织废气监测结果及评价

采样时间	采样点位	检测项目	浓度 mg/m ³			限值 mg/m ³	评价
			第一次	第二次	第三次		
2025.4.23	1#上风向	氨	0.02	0.02	0.03	/	/
	2#下风向		0.10	0.10	0.10	1.5	达标
	3#下风向		0.08	0.09	0.08	1.5	达标
	4#下风向		0.12	0.12	0.12	1.5	达标
	1#上风向	甲醇	6.34	6.17	6.38	/	/
	2#下风向		6.81	7.09	6.71	12	达标
	3#下风向		7.05	8.33	8.44	12	达标

	4#下风向		7.51	8.41	7.30	12	达标
	1#上风向	硫酸雾	0.008	0.008	0.008	/	/
	2#下风向		0.009	0.008	0.009	0.06	达标
	3#下风向		0.008	0.008	0.008	0.06	达标
	4#下风向		0.007	0.008	0.008	0.06	达标
	1#上风向	氯化氢	0.07	0.07	0.08	/	/
	2#下风向		0.10	0.10	0.11	0.2	达标
	3#下风向		0.12	0.11	0.09	0.2	达标
	4#下风向		0.10	0.12	0.10	0.2	达标
	1#上风向	非甲烷总烃	1.47	1.36	1.42	/	/
	2#下风向		1.67	1.59	1.60	4.0	达标
	3#下风向		1.55	1.62	1.67	4.0	达标
	4#下风向		1.64	1.59	1.48	4.0	达标
	1#上风向	总悬浮颗粒物	0.209	0.242	0.193	/	/
	2#下风向		0.373	0.322	0.429	1.0	达标
	3#下风向		0.398	0.444	0.373	1.0	达标
	4#下风向		0.358	0.469	0.384	1.0	达标
	1#上风向	硫化氢	0.005	0.005	0.003	/	/
	2#下风向		0.008	0.010	0.012	0.06	达标
	3#下风向		0.007	0.009	0.009	0.06	达标
	4#下风向		0.010	0.011	0.009	0.06	达标
2025.4.24	1#上风向	氨	0.03	0.03	0.03	/	/
	2#下风向		0.11	0.11	0.11	1.5	达标
	3#下风向		0.08	0.08	0.08	1.5	达标
	4#下风向		0.11	0.12	0.12	1.5	达标
	1#上风向	甲醇	6.63	6.08	6.00	/	/
	2#下风向		6.79	6.88	6.73	12	达标
	3#下风向		7.50	7.00	7.25	12	达标
	4#下风向		6.71	6.99	6.96	12	达标

	1#上风向	硫酸雾	<0.005	<0.005	<0.005	/	/
	2#下风向		0.006	0.006	0.006	0.06	达标
	3#下风向		0.008	0.008	0.008	0.06	达标
	4#下风向		<0.005	<0.005	<0.005	0.06	达标
	1#上风向	氯化氢	0.07	0.08	0.07	/	/
	2#下风向		0.12	0.12	0.09	0.2	达标
	3#下风向		0.14	0.12	0.11	0.2	达标
	4#下风向		0.15	0.14	0.15	0.2	达标
	1#上风向	非甲烷总烃	1.19	1.18	1.12	/	/
	2#下风向		1.38	1.49	1.37	4.0	达标
	3#下风向		1.49	1.51	1.37	4.0	达标
	4#下风向		1.55	1.30	1.29	4.0	达标
	1#上风向	总悬浮颗粒物	0.214	0.233	0.198	/	/
	2#下风向		0.348	0.424	0.478	1.0	达标
	3#下风向		0.377	0.453	0.355	1.0	达标
	4#下风向		0.427	0.440	0.373	1.0	达标
	1#上风向	硫化氢	0.005	0.003	0.004	/	/
	2#下风向		0.005	0.011	0.009	0.06	达标
	3#下风向		0.008	0.010	0.008	0.06	达标
	4#下风向		0.010	0.012	0.010	0.06	达标

(3) 厂区内无组织废气监测结果见表 7-18。

表 7-18 厂区内无组织废气监测结果及评价

采样时间	采样点位	检测项目	浓度（无量纲）				标准值（无量纲）	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2025.4.23	1#上风向	臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	/	/
	2#下风向		<10	<10	<10	<10	20	达标
	3#下风向		<10	<10	<10	<10	20	达标
	4#下风向		<10	<10	<10	<10	20	达标

2025.4.24	1#上风向	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	/	/
	2#下风向		<10	<10	<10	<10	20	达标
	3#下风向		<10	<10	<10	<10	20	达标
	4#下风向		<10	<10	<10	<10	20	达标

(4) 厂区内无组织废气监测结果见表 7-19。

表 7-19 厂区内无组织废气监测结果及评价

采样位置	采样日期 2025.4.24	采样频次	检测项目及结果	限值mg/m ³	评价
			非甲烷总烃		
5#一车间厂房外	2025.4.23	①	1.97	6	达标
		②	2.02		达标
		③	2.00		达标
	2025.4.24	①	1.50		达标
		②	1.70		达标
		③	1.64		达标
5#二车间厂房外	2025.4.23	①	2.10		达标
		②	1.99		达标
		③	2.12		达标
	2025.4.24	①	1.78		达标
		②	1.68		达标
		③	1.76		达标

2、废水监测结果

表 7-20 污水站出口监测结果及评价

采样地点	采样日期	采样频次	检测项目 (单位: mg/L, pH值无量纲)								
			pH值	COD	SS	NH ₃ -N	TP	BO D ₅	动植物油	总锌	A O X
污水站出口	2025年4月23日	①	7.6	50	83	1.68	3.51	12.5	3.11	0.11	1.12
		②	7.3	51	56	1.72	3.68	12.8	2.73	0.07	1.10
		③	7.4	50	60	1.55	3.43	12.5	2.90	0.07	0.941
		④	7.6	49	51	1.62	3.62	12.2	2.65	0.08	0.925
	2025年4月24日	①	7.4	48	71	3.24	6.04	12.0	3.52	0.08	0.652
		②	7.6	47	89	3.40	5.88	11.8	2.64	0.08	0.7

											30
		③	7.5	45	58	3.12	5.72	11.3	3.31	<0.05	0.723
		④	7.4	44	52	3.04	5.92	11.0	2.73	0.07	0.664
均值			7.5	48	65	2.42	4.72	12.01	2.95	0.08	0.857
执行标准			6~9	500	400	35	8	300	100	5.0	8.0
评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 7-21 生活污水排放口监测结果及评价

采样地点	采样日期	采样频次	检测项目（单位：mg/L，pH值无量纲）						
			pH值	COD	SS	NH ₃ -N	TP	BOD ₅	动植物油
生活污水排放口	2025年4月23日	①	7.8	34	68	1.32	7.54	8.64	4.74
		②	7.7	36	60	1.43	7.38	9.04	4.68
		③	7.8	33	46	1.33	7.49	8.25	5.15
		④	7.9	33	44	1.46	7.34	8.24	5.28
	2025年4月24日	①	7.4	30	48	1.51	7.41	7.34	4.93
		②	7.7	28	38	1.41	7.68	7.04	4.34
		③	7.6	28	54	1.40	7.22	7.02	5.05
		④	7.5	27	40	1.50	7.57	6.76	5.71
均值			7.7	31	50	1.42	7.45	7.79	4.98
执行标准			6~9	500	400	35	8	300	100
评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

3、厂界噪声监测结果

表 7-22 厂界噪声监测结果及评价（单位：dB）

测点编号	监测点位	监测日期		监测值	标准值	评价
1#	厂界东	2025年4月23日	昼间	59	65	达标
			夜间	45	55	达标
		2025年4月24日	昼间	59	65	达标
			夜间	47	55	达标
2#	厂界南	2025年4月23日	昼间	58	65	达标
			夜间	46	55	达标
		2025年4月24日	昼间	51	65	达标
			夜间	43	55	达标

4、环保设施处理效率

表 7-23 废气处理设施处理效率统计结果表

排放源	污染因子	处理设施	进口平均排放速率 (kg/h)	出口平均排放速率 (kg/h)	处理效率
二车间浓缩废气	非甲烷总烃	CO炉催化燃烧	0.2153	0.04265	80.19%
	乙酸乙酯		/	0.0209	/
天然气燃烧	颗粒物	低氮燃烧器，直排	/	0.0488	/
	二氧化硫		/	0.00566	/
	氮氧化物		/	0.102	/
浓缩、备用设备、提取、萃取、配置、储罐呼吸、污水处理站废气等	非甲烷总烃	三级碱喷淋、污水站废气使用二级碱喷淋	0.226	0.022	90%
	氨		0.0798	0.014	82%
	硫化氢		0.000707	0.00067	5%
	甲醇		0.0794	0.0154	80.6
	硫酸雾		/	/	/
	乙酸乙酯		0.0122	0.00596	51%
二车间投料、反应、过滤、溶解、结晶、水洗等工段废气	非甲烷总烃	一级碱喷淋	/	0.0965	/
	颗粒物		/	/	/
	乙酸乙酯		/	0.1463	/
	氯化氢		/	0.0443	/
沼气锅炉废气	颗粒物	沼气经活性炭脱硫	/	0.00276	/
	二氧化硫		/	0.0063	/
	氮氧化物		/	0.0446	/
一车间番泻荚提取物喷雾干燥废气	颗粒物	布袋除尘器	/	0.0488	/
	非甲烷总烃		/	0.0056	/
喷雾干燥废气	颗粒物	布袋除尘器	/	/	/
	非甲烷总烃		/	0.0070	/
一车间大豆胚芽提取物雾干燥废气	颗粒物	布袋除尘器	/	/	/
	非甲烷总烃		/	0.0023	/
一车间粉碎、混合筛分废气	颗粒物	布袋除尘器	/	0.0127	/

一车间混合筛分废气	颗粒物	布袋除尘器	/	/	/
食堂	油烟	油烟净化器	/	0.00186	/

备注:DA001 废气排放口进口、DA004 废气排放口进口、DA006 废气排放口进口、DA007 废气排放口进口、DA008 废气排放口进口、DA009 废气排放口进口、DA0010 废气排放口进口因采样口原因未进行检测;因硫酸雾在排放口进出口未检出,故不进行处理效率计算;DA0014、DA007、DA008、DA010 的颗粒物因浓度未检出,故不进行排放速率的计算。

5、污染物排放总量核算

根据验收监测结果及环评批复,本项目污染物排放总量见表 7-24。

表 7-24 项目污染物排放总量

类别	排放源	污染因子	实际监测 排放速率 kg/h	排气筒 排放时间 h/a	实际排放量 t/a	实际总 排放量 t/a	环评 要求 t/a	评价
废气	DA001	非甲烷 总烃	0.04265	4000	0.1706	1.1782	5.897	达标
	DA003		0.022	8000	0.176			
	DA004		0.0965		0.772			
	DA006		0.0056	4000	0.0224			
	DA007		0.0070		0.028			
	DA008		0.0023		0.0092			
	DA001	乙酸乙 酯	0.0209	8000	0.0456	0.7084	/	/
	DA004		0.1463		0.6368			
	DA003		0.00596		0.026			
	DA002	颗粒物	0.0488	8000	0.3904	0.6474 4	1.602	达标
	DA004		/		/			
	DA005		0.00276	400	0.01104			
	DA006		0.0488	4000	0.1952			
	DA007		/		/			
	DA008		/		/			
	DA009		0.0127		0.0508			
	DA010		/		/			
	DA003	氨	0.014	8000	0.112	0.112	/	/
		硫化氢	0.00067		0.00536	0.00536	/	/
		甲醇	0.0154		0.1232	0.1232	/	/
		硫酸雾	/		/	/	/	/
	DA004	氯化氢	0.0443	400	0.3544	0.3544	0.456	达标
	DA002	二氧化硫	0.00566		0.04528	0.0704	0.539	达标
	DA005		0.0063		0.0252	8		
	DA002	氮氧化物	0.102	8000	0.816	0.8338	1.679	达标

	DA005		0.0446	400	0.1784	4		
	DA012	油烟	0.00186	1320	0.002455 2	0.0024 552	0.008	达标
类别	排放源	污染因子	接管废水量t/a	实际接管量 t/a	环评要求t/a	评价		
废水	DW001	COD	62155.14	1.699	3.771	达标		
		氨氮		0.021	0.189	达标		
生活 污水	DW002	COD	1212.5	0.033	0.049	达标		
		氨氮		0.0004	0.002	达标		
备注：废水量数据来自图2-1水平衡图；纳管的废水最终经余姚市城市污水处理厂处理达标后排放，COD _{Cr} 、氨氮排环境浓度限值分别为24.57~27.34mg/L、0.0271~0.3408mg/L（环评取值）。								
根据环评报告表，本项目总量控制指标为非甲烷总烃 5.897t/a、颗粒物 1.602t/a、二氧化硫 0.539t/a、氮氧化物 1.679t/a、氯化氢 0.456t/a、食堂油烟 0.008t/a、化学需氧量 1.732t/a（接管量）、氨氮 0.025t/a（接管量）。								

表八 验收监测结论

宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目已基本按照国家环境管理制度执行，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。验收监测期间，本项目正常运营，各项环保设施运行正常，符合环保“三同时”的验收监测要求。

1、验收监测结果

(1) 废气

废气监测结果表明，项目 DA001 排口中乙酸乙酯、非甲烷总烃最大排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值；项目 DA002 排口中颗粒物、SO₂、NO_x 最大排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）排放限值；DA003 排口中甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾、乙酸乙酯最大排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放限值，氨、硫化氢、臭气浓度最大排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值；项目 DA004 排口中非甲烷总烃、HCl、颗粒物、乙酸乙酯最大排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值；项目 DA005 排口中 SO₂、NO_x、颗粒物最大排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）排放限值；项目 DA006、DA007、DA008 排口中非甲烷总烃、颗粒物最大排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值；项目 DA009、DA010 排口中颗粒物最大排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值；项目 DA012 排口中食堂油烟最大排放浓度均满足《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）排放限值；厂界无组织废气中非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、硫酸雾、甲醇、氨最大排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中排放限值；车间内无组织废气中非甲烷总烃无组织排放监控点浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中特别排放限值。

(2) 废水

废水监测结果表明，厂区废水总排口 pH、COD、SS、NH₃-N、TP、锌、动植物油、五日生化需氧量、AOX 日均排放浓度符合《污水综合排放标准》

(GB8978-1996)表4中三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中其它企业间接排放限值要求。

(3) 噪声

根据噪声监测结果表明,厂界外1m处昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(4) 固体废物

本项目运营期产生的一般废包装材料、软水纯水制备废滤膜及活性炭、废滤袋(催化燃烧除外)、收集粉尘、废保温材料、废填料收集后暂存于一般固废仓库,定期委托宁波中再金环保科技有限公司处置;水洗水提过滤提取渣由宁波市金穗有机肥有限公司处理;废催化剂、废机油、化学品包装桶、废滤料、废树脂、废活性炭(废气处理)、污泥、实验室废物、过期化学品、废滤袋(催化燃烧)集中收集后暂存于危废仓库内,定期委托宁波大地化工环保有限公司处置;生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运。

(5) 总量控制

根据核算结果,本项目生产废水中各污染物实际排放量未超出环评批复量。

2、项目变动情况

根据前文内容,本项目三车间的工艺、环境保护措施等未进行改动,作为仓库使用,本期先投入与现有排水量适应的300t/d的污水处理设备,并预留现阶段拓展空间,污水处理量适应生产工艺需求,3#厂房的粉碎混合筛分废气处理设施未建设,污水站产生废气通过二级碱喷淋,根据企业提供的废气治理方案,废气通过二级碱喷淋可达到处理效果,其余废气处理设施未变更,厂区内其余车间的建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等方面均未发生变动。

3、与验收合格要求相符性分析

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形,对本项目逐一对照检查,进行相符性分析,具体见下表。

表 8-1 与验收合格要求相符性分析

要求	相符性
1、未按环境影响报告书(表)及其审批	本项目按照《报告表》以及环评批复要求建

部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	成环境保护措施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。环境保护措施与《报告表》及环评批复要求基本一致，根据验收监测报告可知，项目监测的环境保护措施能够保证本项目污染物稳定达标排放。
2、污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	根据监测结果分析可知，本项目污染物排放浓度、排放速率均未超过环评报告表以及批复文件要求指标。
3、环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	根据项目变动情况分析可知，本项目不存在重大变动，可纳入本次验收处理。
4、建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设过程未造成重大环境污染或生态破坏，项目已经全部建成。
5、纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	企业已取得固定污染源排污登记回执，详见附件2。
6、分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	本项目三车间分期建设，环境保护设施能满足当前生产需求。
7、建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	项目建设单位未因违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚。
8、验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	项目验收报告基础资料真实且内容不存在重大缺项、遗漏。
9、其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	本项目不涉及环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形。
综上，本项目不属于验收不合格的九项情形之列。本次竣工环境保护验收监测报告认为该项目基本符合验收条件，可以通过验收。 4、建议 （1）切实加强各环保设施的日常维护管理，定期检查运行情况，确保处理效果，尽量减少各类污染物排放，以减轻对环境的影响。 （2）加强环境管理，提高职工环保意识，设置专人负责环保，落实环境及污染源监测制度，确保各项治理设施正常稳定运行。	



建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：填表人（签字）：项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目					项目代码	2201-330281-07-02-603878		建设地点	浙江省余姚市小曹娥镇工业园区南区政通路 15 号			
	行业类别（分类管理名录）	C1495 食品及饲料添加剂制造					建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	121 度 03 分 33.057 秒 30 度 11 分 47.236 秒			
	设计生产能力	年产 1030 吨茶多酚等天然提取物					实际生产能力	年产 920 吨茶多酚等天然提取物		环评单位	浙江九寰环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	宁波市生态环境局余姚分局					审批文号	余环建（2024）4 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2017 年 4 月					竣工日期	2024 年 12 月		排污许可证申领时间	2025 年 1 月 3 日			
	环保设施设计单位	宁波上福源环保科技有限公司、宁波市达济环境工程有限公司、杭州沃力锐环境技术有限公司					环保设施施工单位	浙江诸安建设集团有限公司、宁波辰泉建设有限公司、杭州沃力锐环境技术有限公司		本工程排污许可证编号	91330281742176670A001V			
	验收单位	浙江四合检测科技有限公司					环保设施监测单位	浙江四合检测科技有限公司		验收监测时工况	90%以上			
	投资总概算（万元）	1293					环保投资总概算（万元）	489		所占比例（%）	37.8			
	实际总投资（万元）	693					实际环保投资（万元）	353		所占比例（%）	50.94			
	废水治理（万元）	260	废气治理（万元）	78	噪声治理（万元）	6	固体废物治理（万元）	5		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	4	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	4000				
运营单位	宁波四明山生物科技有限公司		运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330281742176670A			验收时间	2025 年 8 月 21 日				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	8373	/	/	63367.64	/	63367.64	/	9762.5	63367.64	/	/	+84512.27	
	化学需氧量	0.479	48	500	/	/	1.732	3.826	0.5	3.02	/	/	+3.271	
	氨氮	0.053	2.42	35	/	/	0.025	0.191	0.053	0.1517	/	/	+0.136	
	动植物油	/	2.95	100	/	/	0.190	/	/	/	/	/		
	二氧化硫	0.16	6.7	50	/	/	0.07048	/	0.213	/	/	/	+0.326	
	颗粒物	3.608	2.7	20	/	/	0.64744	/	4.811	/	/	/	-3.209	

氮氧化物		0.778	54	150	/	/	0.83384	1.679	1.679	0.5864	/	/	+0.642
乙酸乙酯		1.534	12.2	/	/	/	0.7084	/	1.534	/	/	/	-0.759
甲醇		/	25	/	/	/	0.1232	/	/	/	/	/	+1.614
氯化氢		/	8.5	100	/	/	0.3544	/	/	/	/	/	+0.456
硫酸雾		/	2.79	/	/	/	/	/	0.002	/	/	/	-0.002
食堂油烟		/	0.9	2.0	/	/	0.0024552	/	/	/	/	/	+0.008
工业固体废物		2.89	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
与项目有关的其他特征污染物	VOCs 小计	1.154	2.9	/	/	/	1.04524	5.897	1.534	0.57124	/	/	+4.363

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；

水污染物排放浓度——毫克/升

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目平面布置图

附图 3 建设项目周边概况图

附件

附件 1 环评批复

附件 2 固定污染源排污登记

附件 3 危废处置协议

附件 4 应急预案备案情况

附件 5 监测期间企业生产工况记录

附件 6 验收检测报告

附件 7 验收意见及签到表

附件 8 污水站设计方案等资料

附件 9 其他需要说明事项

附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 建设项目平面布置图



附图 3 建设项目周边概况图



附件 1 环评批复

宁波市生态环境局余姚分局文件

余环建〔2024〕4号

关于《宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目环境影响报告表》的批复

宁波四明山生物科技有限公司：

你单位报送的《宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目环境影响报告表》收悉，依据相关法律法规规定，经审查，现批复如下：

一、原则同意《宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目环境影响报告表》结论，在全面落实环境影响报告表提出的各项生态保护和污染防治措施后，建设项目从环境保护角度而言可行。建设项目位于余姚市小曹娥镇工业园区南区政通路 15 号，扩建后，

全厂的产品产能为茶多酚（水溶）100t/a、茶多酚（酯溶）100t/a、松树皮提取物 20t/a、番泻荚提取物 60t/a、大豆胚芽提取物 15t/a、艾叶提取物 10t/a、大豆衍生物表面活性剂 15t/a、甜茶叶提取物 100t/a、猕猴桃提取物 10t/a、迷迭香提取物/混合生育酚浓缩物/食品香味添加剂/复配食品添加剂 600t/a，全厂主要生产工艺为：原料破碎、提取过滤、树脂吸附、膜分离、浓缩、冷冻干燥/喷雾干燥、粉碎混合过筛；提取分层、浓缩、冷冻干燥、粉碎混合过筛；配料、混合、过滤、产品灌装；溶解、酯化过滤、水洗、浓缩、溶解、结晶离心、冷冻干燥、粉碎混合过筛等。

二、建设项目应采用先进的生产工艺、设备和治污设施，切实从源头上减少污染物产生和排放。在建设和运行中，建设单位应认真落实环评报告中提出的环境保护措施，确保污染物稳定达标排放，并着重落实以下要求：

1、厂区实行雨污分流，落实环评报告提出的各项废水污染防治措施。项目生产废水、初期雨水和生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）后排入市政污水管网，最终经余姚市城市污水处理厂处理达标排放。

2、落实环评报告提出的各项废气污染防治措施，确保废气收集和处理效率。项目废气排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），《大气污染物综合排放标准》（GB16927-1996），《锅炉大气污染物排放标准》

(GB13271-2014) 中的相关标准限值。厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》

(GB37822-2019) 中特别排放限值。食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中的相关标准。

3、厂区合理布局，选用低噪声设备，采取切实有效的隔音、降噪措施。对高噪声源设备、车间落实相应的隔音、降噪、减振措施，控制厂界环境噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准要求。

4、固体废弃物必须妥善收集、处置。废活性炭等属于危险固废的须根据相关法律法规妥善、规范地收集、堆放和储存，并委托有资质单位处置。

5、加强环境风险防范。按照环评报告要求落实相应环境风险措施，按照浙应急基础（2022）143 号等相关文件要求落实环保设施安全生产工作。

三、严格落实污染物排放总量控制及排污权交易制度。完成排污权交易手续后，建设项目方可投入生产或者使用。

四、建设项目应按规定及时办理排污许可相关手续，严格执行环境保护“三同时”制度。配套建设的环境保护设施经竣工验收合格后，建设项目方可投入生产或者使用。

五、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响报告。



抄送：余姚市住房和城乡建设局、余姚市应急管理局、余姚市小曹娥镇。

宁波市生态环境局余姚分局办公室 2024 年 1 月 3 日印发



附件 3 危废处置协议



WASTE-FREE CITY
无废城市

中再金环保科技

智慧型环境综合服务商

余姚市一般工业固废清运与处置服务合同

绿水青山就是金山银山



微信扫一扫

宁波中再金环保科技有限公司

NINGBO ZHONGZAIJIN ENVIRONMENTAL PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD

环保热线: 400-630-7007

余姚市一般工业固废清运与处置服务合同

合同编号: 22J2500516

甲方(委托方): 宁波四明山生物科技股份有限公司

乙方(受托方): 宁波中再金环保科技有限公司

根据《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》及《浙江省工业固体废物专项整治行动方案》等及其他相关环境保护法律法规的规定,结合余姚市人民政府《一般工业固废分类管理工作实施方案》,经甲乙双方友好协商,就甲方委托乙方处置甲方在生产过程中产生的一般工业固体废物事宜,签订本合同。

第一条 一般工业固废的种类、单价及价款的计算

1.1 本合同清运范围仅限一般工业固废,费用计价标准:

年服务管理费	服务内容
¥ 2500 元	(1) 一年 1 吨以内一般工业固废清运量(附赠每月一车次免运费); (2) 一般工业固废专用分类垃圾桶 1 个,太空包 1 个; (3) 企业固废贮存区分类标识、标牌; (4) 《余姚市一般工业固废管理台账》登记、申报服务一年; (5) “浙江省固废平台监管系统”企业注册、信息录入、电子台账、电子联单申报、维护服务一年; (6) “中再金收运”APP企业端入网及后台下单应用程序服务; (7) 根据企业需求开展环保政策讲座、环保分类宣传培训课程 1 次; (8) VIP环保业务咨询及400客户专享热线24小时服务;

注:年服务期内一般工业固废清运量可累计计算,每月首次运输费用免费,超过次数按实际发生另计;附赠的一般工业固废清运量限燃烧类一般工业固废;超过年服务管理费附赠清运量或有其他类别工业固废(如轻物质固废、填埋类固废等),按下表实际需求或折算进行计算。

序号	一般工业固废种类或名称	种类(吨/立方)	收运单价(元)
1	填埋类	1.2	700.00
2	焚烧类	1.2	450.00
3			
4			

备注条款:

1. 以上单价为含税价。
2. 收运费按重量(吨)和体积(方)两者较高值为结算依据,具体按实物为准。
3. 合同服务期内,甲方《固废台账》省固废信息平台申报服务,须按需通知乙方业务员到甲方进行操作,乙方按实际发生量进行平台申报录入。

提取渣和过滤渣处理委托协议

2023.12.28

甲方(委托方):宁波四明山生物科技有限公司

乙方(受托方):宁波市金穗有机肥有限公司

根据《中华人民共和国合同法》的有关规定,甲乙双方本着“自愿平等、互助互惠”的原则,就甲方在茶叶、松树皮等植物提取、过滤过程中产生的水洗水提过滤提取渣约 18000 吨处理事宜,达成以下协议。该水洗水提过滤提取渣主要成分为松树皮、番泻叶、茶叶等植物,属于一般固废。

一、委托内容:

因乙方需要水洗水提过滤提取渣加工有机肥原料,甲方全权委托乙方对甲方生产过程中产生的水洗水提过滤提取渣实施规范运送,最终拉往乙方工厂,加工为有机肥。

二、协议双方责任和其他要求:

甲方责任:

1、负责将生产过程产生的所有水洗水提过滤提取渣,暂存在厂区内规定的仓储箱内。

2、负责将仓储箱内的提取渣和过滤渣搬运至运输车辆上。

乙方责任:

1、乙方必须每天清运甲方产生的水洗水提过滤提取渣,日需清运量约为 60 吨。

2、乙方须确认有足够的暂存、消纳和处置能力,处理后的水洗水提过滤提取渣不得随意处置,不得直接进入食品行业,须按规范利用处置。

三、协议有效期:2023 年 1 月 1 日至 2025 年 12 月 31 日。

四、本协议一式两份,具有同等法律效应。



委托处置服务协议书

协议编号: KH202411191-Y-Y

本协议于 [2024] 年 [11] 月 [20] 日由以下双方签署:

(1) 甲方: 宁波四明山生物科技有限公司

地址: 余姚市小曹娥镇南新庵村政通路 15 号

电话: 0574-22751820

传真: --

联系人: 施惠顺

(2) 乙方: 宁波大地化工环保有限公司

地址: 宁波石化经济技术开发区(潮浦)巴子山路 1 号

电话: 0574-86504003

传真: 0574-86504003

联系人: 于济松

鉴于:

(1) 乙方为一家获政府有关部门批准的专业废物处置公司(危险废物经营许可证编号: 浙危废经 第 33000000016 号), 具备提供处置危险废物服务的能力。

(2) 甲方在生产经营中将有 废催化剂 0.59 吨、废机油 0.3 吨、污泥 35 吨、废活性炭 4 吨、化学品包装桶 1.0 吨、废滤料 0.2 吨、废树脂 5 吨、实验室废物 0.5 吨、过期化学品 0.2 吨、废滤袋 0.02 吨 产生, 属危险废物。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定, 甲方愿意委托乙方代为处置上述废物。双方就此委托服务达成如下一致意见, 以供双方共同遵守。

协议条款:

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

附件 4 应急预案备案情况

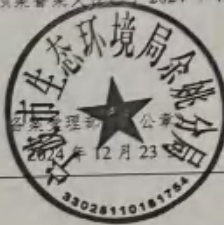
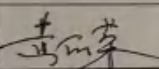
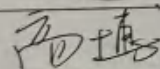
附件1

企业事业单位突发环境事件应急预案备案申请表

单位名称	宁波四明山生物科技有限公司	机构代码	91330281587472751C
法定代表人	施惠顺	联系电话	13858383396
联系人	卢海苗	联系电话	13884471660
传真	/	电子邮箱	/
单位地址	浙江省余姚市小曹城镇南新庵村政通路15号 中心经度: 121° 3' 11" 中心纬度: 30° 15' 56"		
预案名称	宁波四明山生物科技有限公司突发环境事件应急预案	编制单位	宁波四明山生物科技有限公司
风险级别	较大环境风险 (较大-大气 (Q1-M1-E1)) + "一般-水 (Q1-M1-E3))		
本单位于2024年12月19日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。 本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。  (加盖公章) 2024年12月19日			
突发环境事件应急预案备案文件目录	1、企业事业单位突发环境事件应急预案备案申请表; 2、环境应急预案及编制说明: 环境应急预案 (签署发布文件、环境应急预案文本); 编制说明 (编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3、环境风险评估报告; 4、环境应急资源调查报告; 5、环境应急预案评审意见。		

附件 2

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	宁波四明山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 2024 年 12 月 23 日收讫。经形式审查，文件齐全，予以备案。 		
备案编号	330281-2024-082-M		
受理部门 负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 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 5 监测期间企业生产工况记录

监测期间企业生产工况记录

企业名称（公章）	宁波四明山生物科技有限公司		
企业联系人	卢海苗	联系电话	13884471660
年平均生产时间	340 天	一车间生产时间	24h/d
		二车间生产时间	12h/d
监测日期	批复生产能力	监测期间运行情况	运行负荷（%）
2025.4.23	天然提取物 1030 吨	茶多酚（酯溶）1.14 吨、茶多酚（水溶）0.89 吨	75.02
2025.4.24	天然提取物 1030 吨	迷迭香提取物 1.17 吨、茶多酚（水溶）0.88 吨	75.76
2025.7.17	天然提取物 1030 吨	松树皮提取物 0.75 吨、混合生育酚浓缩物 1.6	86.84
2025.7.18	天然提取物 1030 吨	混合生育酚浓缩物 1.27 吨、速溶茶 1.1	87.58
2025.7.23	天然提取物 1030 吨	食品香味添加剂/复配食品添加剂 1.42 吨、茶多酚（水溶）1.01 吨	89.80
2025.7.24	天然提取物 1030 吨	食品香味添加剂/复配食品添加剂 1.34 吨、茶多酚（水溶）1.02 吨	87.21
2025.8.7	天然提取物 1030 吨	食品香味添加剂/复配食品添加剂 2.2 吨、艾叶提取物 0.4 吨	96.07
2025.8.7	天然提取物 1030 吨	食品香味添加剂/复配食品添加剂 2.14 吨、艾叶提取物 0.56 吨	99.78
现有员工总数	100 人		

主要原辅材料消耗表

序号	材料名称	环评报告中 年用量 t/a	监测期间 用量 t	折算成年用 量 t/a	变化情况 t/a
1	茶叶	500	1.25	425	-75
2	乙酸乙酯	53.1	0.13275	45.135	-7.965
3	液碱	749	1.8725	636.65	-112.35
4	硫酸	246	0.615	209.1	-36.9
5	甲醇	25	0.0625	21.25	-3.75
6	乙醇	138.8	0.347	117.98	-20.82
7	松树皮	1000	2.5	850	-150
8	番泻荚	1200	3	1020	-180
9	磷脂	75	0.1875	63.75	-11.25
10	大豆胚芽	450	1.125	382.5	-67.5
11	艾叶	100	0.25	85	-15
12	原料（迷迭香、维生素E）	120	0.3	102	-18

13	辅料(大豆油/葵花籽油)	480	1.2	408	-72
14	萜多酚	56.42	0.14105	47.957	-8.463
15	锌	0.59	0.001475	0.5015	-0.0885
16	棕榈酸酰氯	57.68	0.1442	49.028	-8.652

主要生产设备

序号	设备名称	规格/型号	环评报告中数量	实际数量	备注
1	提取罐	5m ³	4个	4个	无变化
2	环形提取	300kg	1套	1套	
3	搪玻璃罐	1500L	2个	2个	
4	模具机	2000L	3个	3个	
5	不锈钢溶解罐	1500L	1个	1个	
6	配料罐	2000L	3个	3个	
7	不锈钢结晶罐	2700L	1个	1个	
8	多功能提取罐	6m ³	4个	4个	
9	卧式离心机	LW355SD	2个	2个	
10	蝶式离心机	2T/h	4个	4个	
11	超滤膜	7T	1套	1套	
12	中空纤维膜	8T/h	2套	2套	
13	管式高速离心机	2T/h	1个	1个	
14	塑料过滤器	/	2个	2个	
15	振动筛	SY1000-2S	1个	1个	
16	振动筛	SY1000-2S	1个	1个	
17	粉碎机	350	1个	1个	
18	多功能浓缩器	1000L	4套	4套	
19	不锈钢罐	2000L	3个	3个	
20	不锈钢罐	800L	3套	3套	
21	刮板式浓缩器	2000L	2套	2套	
22	反渗透膜浓缩	6.5T	1套	1套	
23	膜浓缩	NFX-2B8040	1套	1套	
24	不锈钢罐	3000L	1个	1个	
25	二效浓缩器	1500L	1套	1套	
26	萃取塔	/	6套	6套	
27	平板离心机	1000	2套	2套	
28	螺旋混粉机	1T	1个	1个	
29	双锥混粉机	1000L	1个	1个	
30	摇摆制粒机	YK-160	1个	1个	
31	双锥混粉机	1000L	1个	1个	

32	粉碎机	350	2个	2个
33	卧式混料机	RB-155	1个	1个
34	振动筛	SY800-2S	1个	1个
35	欧式金属检测机	DK9A-6030D	1个	1个
36	包装机	DZQ-7000L	1个	1个
37	真空烘箱	FZG-15	5套	5套
38	喷雾干燥机	150L	3套	3套
39	不锈钢尖锥罐	2500L	4个	4个
40	不锈钢储罐	1000L	3个	3个
41	不锈钢储罐	10m ³	13个	13个
42	不锈钢储罐	5m ³	4个	4个
43	卧式储罐	5m ³	3个	3个
44	不锈钢收集储罐	1m ³	6个	6个
45	地下储罐 (包含废置罐)	20m ³	5个	5个
46	不锈钢储罐	15m ³	2个	2个
47	塑料桶	20m ³	4个	4个
48	塑料桶	30m ³	2个	2个
49	冷冻机组	NLW-103.1D	1套	1套
50	不锈钢储罐	3m ³	2个	2个
51	不锈钢储罐	3m ³	2个	2个
52	不锈钢储罐	4m ³	1个	1个
53	不锈钢罐	150L	1个	1个
54	空压机	BLT-15A/8	3个	3个
55	水环真空泵	4.68m ³ /min	5个	5个
56	罗次真空泵	150L/s	4个	4个
57	立式真空泵	70L/s	2个	2个
58	立式真空泵	100L/s	2个	2个
59	水环真空泵	4.68m ³ /min	2个	2个
60	螺杆真空泵	1.67m ³ /min	4个	4个
61	料泵	/	50个	50个
62	料泵	/	10个	10个
63	天然气锅炉	0.5t/h	6个	6个
64	发电机	400KW	1套	1套
65	实验室设备	/	1套	1套
66	冷却塔	200T	3个	3个
67	冷却塔	150T	1个	1个
68	冷却塔	50T	3个	3个
69	乙二醇制冷库	/	1个	1个

70	纯水系统	8t/h	1套	1套
71	软水系统	2t/h	2套	2套
72	软水回用水箱	9.8m³	1个	1个
73	水喷射真空机组	280m³/h	1个	1个
74	PSA制氮机	ZR-10	1个	1个
75	螺杆真空泵	1.67m³/min	2个	2个
76	超重力酒精塔釜	1000L	1套	1套
77	酒精蒸馏塔	1000L	1套	1套
78	酒精储罐	1000L	1个	1个
79	酒精储罐	10000L	1个	1个
80	冷冻干燥设备	25m²	4套	4套
81	破碎机	500kg/h	2个(1台备用)	2个(1台备用)
82	立交罐	5.6m³	20个	20个
83	不锈钢溶解罐	1500L	3个	3个
84	不锈钢溶解罐	1500L	2个	2个
85	外循环蒸发器	500L/h	1套	1套
86	不锈钢罐	1370L	1个	1个
87	冷却塔	100t/h	5个	5个
88	天然气锅炉	1t/h	2个	2个
89	沼气锅炉	0.1t/h	3个	3个

固体废物实际产生与处置情况

序号	固废名称	产生工序	属性	环评预估 量 t/a	折算实际产 生量 t/a	去向
1	废催化剂	酯化反应、 催化燃烧	危险固废	0.623	0.623	暂存于危废仓库，定期委托 宁波大地化工环保有限公司 回收处理
2	废机油	机修		0.3	0.3	
3	化学品包装桶	拆包		1.0	1.0	
4	废滤料	过滤、压滤 等		0.2	0.2	
5	废树脂	吸附解析		5	5	
6	废活性炭	废气处理		4	4	
7	污泥	废水处理		35	35	
8	实验室废物	实验		0.5	0.5	
9	过期化学品	实验		0.2	0.2	
10	废滤袋(催化 燃烧)	催化燃烧		0.02	0.02	
11	一般废包装材料	拆包	一般固废	8	8	暂存于一般固废仓库，宁波 中再金环保科技有限公司处 置
12	废滤膜及活性 炭	软水纯水制 备		8	8	
13	废滤袋(催化 燃烧除外)	环保设备		1	1	

14	收集粉尘	除尘	6.619	6.619	
15	废保温材料	设备维修	1.5	1.5	
16	废填料	设备维修			
17	水洗水提过滤提取渣	提取、过滤	17400	17400	宁波市金穗有机肥有限公司处理
18	生活垃圾	职工生活	35	35	环卫部门清运

项目用水量

年月	用水量/t	折算年用水量
2025 年 3 月	约 12700	一年约 140000 吨
注：		

项目实际环保投资估算

项目实际环保投资估算表			
序号	设施名称		金额（万元）
1	废水	污水处理站提升改造	260.0
2	废气	活性炭吸附装置、碱喷淋塔、CO 催化燃烧等、废气收集管道等其他	78.0
3	噪声	噪声源隔声、降噪等	6.0
4	固废	边角料收集外售；生活垃圾环卫清运；危险废物处置	5.0
5	环境管理	环境管理、环境监测费用	4.0
6	合计		353.0
项目实际总投资 693 万元，其中环保实际投资 353 万元，占总投资 50.94%			

附件 6 验收检测报告



检测报告

Test Report

杭四合检测（2025）检字第 2025040248 号

项目名称: 宁波四明山生物科技有限公司

“三同时”验收检测（水）

委托单位: 宁波四明山生物科技有限公司

杭州四合检测科技有限公司

Hangzhou Si He Testing Technology Co., Ltd

说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 四、对委托人送检的样品进行检验的，本公司只对样品所检项目的符合性情况负责,送检样品的代表性和真实性由委托人负责；
- 五、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出；
- 六、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。

杭州四合检测科技有限公司

公司地址：浙江省杭州市上城区九环路9号1幢A409室

检验检测机构地址：浙江省杭州市临平区运河街道泰极路9号1号楼2层202室

邮编：311103

电话：0571-86182027

检测类别: 委托检测	样品类别: 废水	样品性状: 见结果表
来样方式: 采样	采样地点: 详见检测结果	采样时间: 2025.04.23-2025.04.24
委托方: 宁波四明山生物科技有限公司		
委托方地址: 浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
受检方: 宁波四明山生物科技有限公司		
受检方地址: 浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
接样时间: 2025.04.24-2024.04.25		检测时间: 2025.04.24-2025.04.30
检测人员: 张怡聪、陆晨阳		分析人员: 陆佳晨、金冰艳等
检测地点: 浙江省杭州市临平区运河街道泰锐路 9 号 1 号楼 2 层 202 室		

1、检测项目所用检测方法、设备

检测项目	检测方法来源	检测设备名称及编号
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260F (编号: ZHJC01265)
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 50mL (编号: ZHJC01109)
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 V-3000 (编号: ZHJC01049)
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 V-3000 (编号: ZHJC01031)
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 PR224ZH/E (编号: ZHJC01018)
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	多参数水质分析仪 MultiLabIDS 4010-1W (编号: ZHJC01252)
动植物油类	水质 石油类和动植物油脂的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外测油仪 MAI-50G (编号: ZHJC01009)
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 240DUO (编号: ZHJC01007)

2、检测结果:

废 水 检 测 结 果 表 (1)

样品来源	污水站进口			
采样时间	2025.04.23 10:30	2025.04.23 14:30	2025.04.23 18:30	2025.04.23 22:31

样品性状	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑
pH 值 (无量纲)	8.4	8.3	8.4	8.2
化学需氧量 (mg/L)	3.50×10^4	3.50×10^4	3.46×10^4	3.51×10^4
氨氮 (mg/L)	5.22	4.91	5.92	6.03
总磷 (mg/L)	37.6	36.8	36.0	37.7
悬浮物 (mg/L)	105	81	151	117
五日生化需氧量 (mg/L)	8.74×10^3	8.79×10^3	8.66×10^3	8.78×10^3
动植物油类 (mg/L)	210	178	252	223
锌 (mg/L)	0.15	0.25	0.15	0.11

废水检测结果表 (2)

样品来源	污水站出口			
采样时间	2025.04.23 10:36	2025.04.23 14:37	2025.04.23 18:38	2025.04.23 22:39
样品性状	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑
pH 值 (无量纲)	7.6	7.3	7.4	7.6
化学需氧量 (mg/L)	50	51	50	49
氨氮 (mg/L)	1.68	1.72	1.55	1.62
总磷 (mg/L)	3.51	3.68	3.43	3.62
悬浮物 (mg/L)	83	56	60	51
五日生化需氧量 (mg/L)	12.5	12.8	12.5	12.2
动植物油类 (mg/L)	3.11	2.73	2.90	2.65
锌 (mg/L)	0.11	0.07	0.07	0.08

废水检测结果表 (3)

样品来源	生活污水排放口			
采样时间	2025.04.23 10:43	2025.04.23 14:44	2025.04.23 18:45	2025.04.23 22:45
样品性状	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑
pH 值 (无量纲)	7.8	7.7	7.8	7.9
化学需氧量 (mg/L)	34	36	33	33
氨氮 (mg/L)	1.32	1.43	1.33	1.46

总磷 (mg/L)	7.54	7.38	7.49	7.34
悬浮物 (mg/L)	68	60	46	44
五日生化需氧量 (mg/L)	8.64	9.04	8.25	8.24
动植物油类 (mg/L)	4.74	4.68	5.15	5.28

废水检测结果表 (4)

样品来源	污水站进口			
采样时间	2025.04.24 08:25	2025.04.24 12:25	2025.04.24 16:26	2025.04.24 20:28
样品性状	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑
pH 值 (无量纲)	8.2	8.6	8.5	8.3
化学需氧量 (mg/L)	3.19×10^4	3.40×10^4	3.30×10^4	3.38×10^4
氨氮 (mg/L)	5.92	5.73	6.48	6.48
总磷 (mg/L)	66.3	63.4	65.0	63.8
悬浮物 (mg/L)	317	286	344	216
五日生化需氧量 (mg/L)	7.98×10^3	8.49×10^3	8.24×10^3	8.46×10^3
动植物油类 (mg/L)	260	273	312	296
锌 (mg/L)	0.25	0.15	0.18	0.14

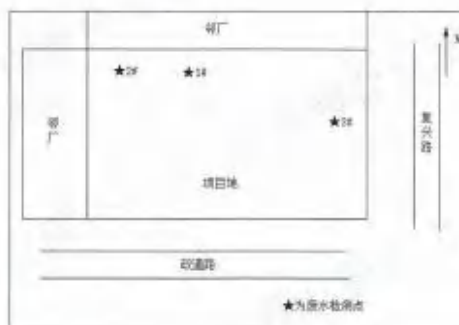
废水检测结果表 (5)

样品来源	污水站出口			
采样时间	2025.04.24 08:31	2025.04.24 12:31	2025.04.24 16:31	2025.04.24 20:33
样品性状	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑
pH 值 (无量纲)	7.4	7.6	7.5	7.4
化学需氧量 (mg/L)	48	47	45	44
氨氮 (mg/L)	3.24	3.40	3.12	3.04
总磷 (mg/L)	6.04	5.88	5.72	5.92
悬浮物 (mg/L)	71	89	58	52
五日生化需氧量 (mg/L)	12.0	11.8	11.3	11.0
动植物油类 (mg/L)	3.52	2.64	3.31	2.73
锌 (mg/L)	0.08	0.08	<0.05	0.07

废水检测结果表(6)

样品来源	生活污水排放口			
采样时间	2025.04.24 08:36	2025.04.24 12:37	2025.04.24 16:38	2025.04.24 20:38
样品性状	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑	微黄微浑
pH 值(无量纲)	7.4	7.7	7.6	7.5
化学需氧量(mg/L)	30	28	28	27
氨氮(mg/L)	1.51	1.41	1.40	1.50
总磷(mg/L)	7.41	7.68	7.22	7.57
悬浮物(mg/L)	48	38	54	40
五日生化需氧量(mg/L)	7.34	7.04	7.02	6.76
动植物油类(mg/L)	4.93	4.34	5.05	5.71

附一：采样布点示意图



3、结论：无

编制人： 王 审核人： 王保强 批准人/职务： 黄作 (授权签字人) 批准日期： 2025.5.2

委托书编号 250063

第 4 页 共 4 页



检测报告

Test Report

杭四合检测（2025）检字第 2025040250 号

项目名称: 宁波四明山生物科技有限公司

“三同时”验收检测（无组织）

委托单位: 宁波四明山生物科技有限公司

杭州四合检测科技有限公司

Hangzhou Si He Testing Technology Co., Ltd



检测报告编号: 2025040250

说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、对委托人送检的样品进行检验的，本公司只对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；

五、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出；

六、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。

杭州四合检测科技有限公司

公司地址：浙江省杭州市上城区九环路9号1幢A409室

检验检测机构地址：浙江省杭州市临平区运河街道泰极路9号1号楼2层202室

邮编：311103

电话：0571-86182027

检测类别: 委托检测	样品类别: 废气	样品性状: /
来样方式: 采样	采样地点: 详见检测结果	采样时间: 2025.04.23-2025.04.24
委托方: 宁波四明山生物科技有限公司		
委托方地址: 浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
受检方: 宁波四明山生物科技有限公司		
受检方地址: 浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
接样时间: 2025.04.24-2024.04.25		检测时间: 2025.04.24-2025.04.27
检测人员: 张怡聪、陆晨阳等		分析人员: 盛晓海、李思懿等
检测地点: 浙江省杭州市临平区运河街道泰极路 9 号 1 号楼 2 层 202 室		

1、检测项目所用检测方法、设备

检测项目	检测方法来源	检测设备名称及编号
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 V-3000 (编号: ZHJC01049)
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	/
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气 相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC1120 (编号: ZHJC01012)
甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	气相色谱仪 GC1120 (编号: ZHJC01012)
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 IC2000 (编号: ZHJC01008)
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	可见分光光度计 V-3000 (编号: ZHJC01049)
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 PX85ZH (编号: ZHJC01052)

2、检测结果:

无组织废气检测结果表(1)

采样日期	2025.04.23	检测结果			
采样点位	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次
1# 上风向	氨(mg/m ³)	0.02	0.02	0.03	/
	甲醇(mg/m ³)	6.34	6.17	6.38	/
	硫酸雾(mg/m ³)	0.008	0.008	0.008	/

	氯化氢(mg/m ³)	0.07	0.07	0.08	/
	非甲烷总烃(mg/m ³)	1.47	1.36	1.42	/
	总悬浮颗粒物(μg/m ³)	209	242	193	/
	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10
2# 下风向	氨(mg/m ³)	0.10	0.10	0.10	/
	甲醇(mg/m ³)	6.81	7.09	6.71	/
	硫酸雾(mg/m ³)	0.009	0.008	0.009	/
	氯化氢(mg/m ³)	0.10	0.10	0.11	/
	非甲烷总烃(mg/m ³)	1.67	1.59	1.60	/
	总悬浮颗粒物(μg/m ³)	373	322	429	/
	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10
3# 下风向	氨(mg/m ³)	0.08	0.09	0.08	/
	甲醇(mg/m ³)	7.05	8.33	8.44	/
	硫酸雾(mg/m ³)	0.008	0.008	0.008	/
	氯化氢(mg/m ³)	0.12	0.11	0.09	/
	非甲烷总烃(mg/m ³)	1.55	1.62	1.67	/
	总悬浮颗粒物(μg/m ³)	398	444	373	/
	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10
4# 下风向	氨(mg/m ³)	0.12	0.12	0.12	/
	甲醇(mg/m ³)	7.51	8.41	7.30	/
	硫酸雾(mg/m ³)	0.007	0.008	0.008	/
	氯化氢(mg/m ³)	0.10	0.12	0.10	/
	非甲烷总烃(mg/m ³)	1.64	1.59	1.48	/
	总悬浮颗粒物(μg/m ³)	358	469	384	/
	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10
5#一车间厂房外	非甲烷总烃(mg/m ³)	1.97	2.02	2.00	/
5#二车间厂房外	非甲烷总烃(mg/m ³)	2.10	1.99	2.12	/

无组织废气检测结果表(2)

采样日期	2025.04.24	检测结果			
采样点位	检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次
1# 上风向	氨(mg/m ³)	0.03	0.03	0.03	/
	甲醇(mg/m ³)	6.63	6.08	6.00	/

	硫酸雾(mg/m ³)	<0.005	<0.005	<0.005	/
	氯化氢(mg/m ³)	0.07	0.08	0.07	/
	非甲烷总烃(mg/m ³)	1.19	1.18	1.12	/
	总悬浮颗粒物(μg/m ³)	214	233	198	/
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
2# 下风向	氨(mg/m ³)	0.11	0.11	0.11	/
	甲醇(mg/m ³)	6.79	6.88	6.73	/
	硫酸雾(mg/m ³)	0.006	0.006	0.006	/
	氯化氢(mg/m ³)	0.12	0.12	0.09	/
	非甲烷总烃(mg/m ³)	1.38	1.49	1.37	/
	总悬浮颗粒物(μg/m ³)	348	424	478	/
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
3# 下风向	氨(mg/m ³)	0.08	0.08	0.08	/
	甲醇(mg/m ³)	7.50	7.00	7.25	/
	硫酸雾(mg/m ³)	0.008	0.008	0.008	/
	氯化氢(mg/m ³)	0.14	0.12	0.11	/
	非甲烷总烃(mg/m ³)	1.49	1.51	1.37	/
	总悬浮颗粒物(μg/m ³)	377	453	355	/
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
4# 下风向	氨(mg/m ³)	0.11	0.12	0.12	/
	甲醇(mg/m ³)	6.71	6.99	6.96	/
	硫酸雾(mg/m ³)	<0.005	<0.005	<0.005	/
	氯化氢(mg/m ³)	0.15	0.14	0.15	/
	非甲烷总烃(mg/m ³)	1.55	1.30	1.29	/
	总悬浮颗粒物(μg/m ³)	427	440	373	/
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
5#一车间厂房外	非甲烷总烃(mg/m ³)	1.50	1.70	1.64	/
5#二车间厂房外	非甲烷总烃(mg/m ³)	1.78	1.68	1.76	/

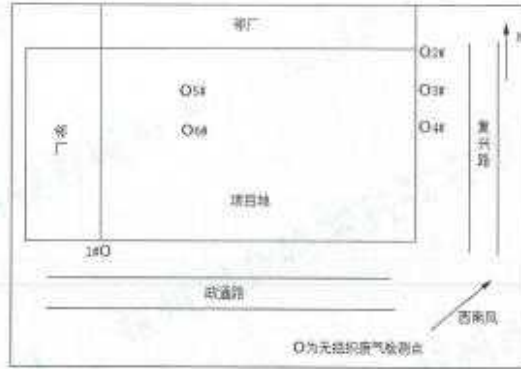
附一：气象参数

日期	风速 (m/s)	气温(°C)	气压 (kPa)	天气情况
2025.04.23	1.6~1.9	22.2~24.4	100.9~101.0	晴
2025.04.24	1.4~1.7	20.2~24.3	100.8~101.2	阴

委托书编号 250063

第 3 页 共 4 页

附二：采样布点示意图



3. 结论：无

编制人： 王 审核人： 王 批准人/职务： 王 (授权签字人) 批准日期： 2025.05.12

委托书编号 250063

第 4 页 共 4 页



检测报告

Test Report

杭四合检测（2025）检字第 2025040251 号

项目名称: 宁波四明山生物科技有限公司

“三同时”验收检测（噪声）

委托单位: 宁波四明山生物科技有限公司

杭州四合检测科技有限公司

Hangzhou Si He Testing Technology Co., Ltd



说 明

一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章无效；

二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；

三、未经同意本报告不得用于广告宣传；

四、对委托人送检的样品进行检验的，本公司只对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；

五、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出；

六、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。

杭州四合检测科技有限公司

公司地址：浙江省杭州市上城区九环路9号1幢A409室

检验检测机构地址：浙江省杭州市临平区运河街道泰极路9号1号楼2层202室

邮编：311103

电话：0571-86182027

检测类别：委托检测	样品类别：噪声	样品性状：/
来样方式：采样	采样地点：详见检测结果	采样时间：2025.04.23-2025.04.24
委托方：宁波四明山生物科技有限公司		
委托方地址：浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
受检方：宁波四明山生物科技有限公司		
受检方地址：浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
接样时间：/	检测时间：2025.04.23-2025.04.24	
检测人员：张怡聪、陆晨阳	分析人员：张怡聪、陆晨阳	
检测地点：宁波四明山生物科技有限公司		

1、检测项目所用检测方法、设备

检测项目	检测方法来源	检测设备名称及编号
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+ (编号：ZHJC01025) 声校准器 AWA6021 (编号：ZHJC01027)

2、检测结果：

厂界噪声检测结果表(1)

检测 点位	对应位置	主要声源	昼间 dB(A)		夜间 dB(A)		
			测量时间	测量值 L_{eq}	测量时间	测量值 L_{eq}	测量值 L_{max}
1#	厂界东	设备运转	2025.04.23 10:48	59	2025.04.23 22:05	45	59
2#	厂界南	设备运转	2025.04.23 10:55	58	2025.04.23 22:12	46	55

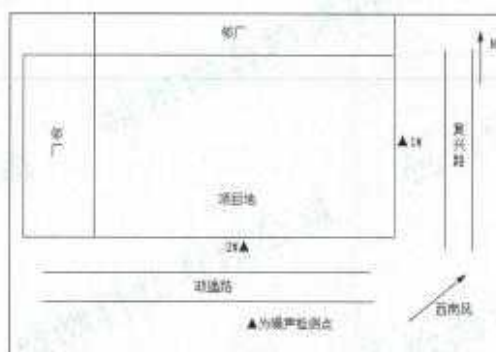
厂界噪声检测结果表(2)

检测 点位	对应位置	主要声源	昼间 dB(A)		夜间 dB(A)		
			测量时间	测量值 L_{eq}	测量时间	测量值 L_{eq}	测量值 L_{max}
1#	厂界东	设备运转	2025.04.24 08:44	59	2025.04.24 22:14	47	59
2#	厂界南	设备运转	2025.04.24 08:51	51	2025.04.24 22:22	43	59

附一: 气象参数

日期	风速 (m/s)	天气情况
2025.04.23	1.7	晴
2025.04.24	1.8	阴

附二: 采样布点示意图



3、结论: 无

编制人: 王 审核人: 王 批准人/职务: 王 (授权签字人) 批准日期: 2025.05.12

委托书编号 250063

第 2 页 共 2 页



检测报告

Test Report

杭四合检测（2025）检字第 2025040252 号

项目名称: 宁波四明山生物科技有限公司

“三同时”验收检测（无组织）

委托单位: 宁波四明山生物科技有限公司

杭州四合检测科技有限公司

Hangzhou Si He Testing Technology Co., Ltd

说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 四、对委托人送检的样品进行检验的，本公司只对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；
- 五、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出；
- 六、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。

杭州四合检测科技有限公司

公司地址：浙江省杭州市上城区九环路9号1幢A409室

检验检测机构地址：浙江省杭州市临平区运河街道泰极路9号1号楼2层202室

邮编：311103

电话：0571-86182027

检测类别: 委托检测	样品类别: 废气	样品性状: /
来样方式: 采样	采样地点: 详见检测结果	采样时间: 2025.04.23-2025.04.24
委托方: 宁波四明山生物科技有限公司		
委托方地址: 浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
受检方: 宁波四明山生物科技有限公司		
受检方地址: 浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
接样时间: 2025.04.23-2025.04.24		检测时间: 2025.04.23-2025.04.24
检测人员: 陆晨阳、张怡聪等		分析人员: 杨晨霞
检测地点: 浙江省杭州市临平区运河街道泰极路 9 号 1 号楼 2 层 202 室		

1、检测项目所用检测方法、设备

检测项目	检测方法来源	检测设备名称及编号
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2007 年)3.1.11.2	紫外可见分光光度计 UV-3500 (编号:ZHJC01010)

2、检测结果:

无组织废气检测结果表(1)

采样日期	2025.04.23	检测结果		
采样点位	检测项目	第一次	第二次	第三次
1# 上风向	硫化氢(mg/m³)	0.005	0.005	0.003
2# 下风向		0.008	0.010	0.012
3# 下风向		0.007	0.009	0.009
4# 下风向		0.010	0.011	0.009

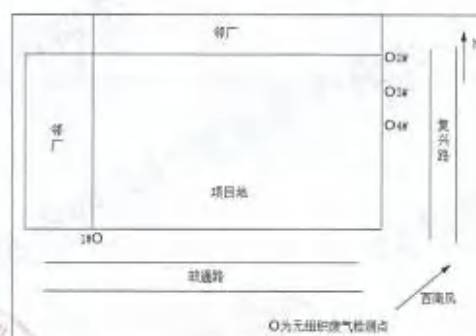
无组织废气检测结果表(2)

采样日期	2025.04.24	检测结果		
采样点位	检测项目	第一次	第二次	第三次
1# 上风向	硫化氢(mg/m³)	0.005	0.003	0.004
2# 下风向		0.005	0.011	0.009
3# 下风向		0.008	0.010	0.008
4# 下风向		0.010	0.012	0.010

附一：气象参数

日期	风速 (m/s)	气温(°C)	气压 (kPa)	天气情况
2025.04.23	1.6~1.9	22.2~24.4	100.9~101.0	晴
2025.04.24	1.4~1.7	20.2~24.3	100.8~101.2	阴

附二：采样布点示意图



3、结论：无

编制人： 吴伟 审核人： 吴伟 批准人/职务： 吴伟 (授权签字人) 批准日期： 2025.05.12

委托书编号 250063

第 2 页 共 2 页



检测报告

Test Report

杭四合检测（2025）检字第 2025080052 号

项目名称: 宁波四明山生物科技有限公司“三同时”

验收监测

委托单位: 宁波四明山生物科技有限公司

杭州四合检测科技有限公司

Hangzhou Si He Testing Technology Co., Ltd

第 1 页 共 5 页

说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章无效；
- 二、未经本公司书面允许，对本检测报告局部复印无效，本单位不承担任何法律责任。报告复印件未盖杭州四合检测科技有限公司检验检测专用章和骑缝章无效；
- 三、本报告未加盖  ，检测数据仅作调查研究或内部控制使用；
- 四、未经同意本报告不得作为商业广告使用；
- 五、对委托人送检的样品进行检验的，本公司只对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；
- 六、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出；
- 七、本公司对所有原始记录及相关资料负有保密和保管责任。

杭州四合检测科技有限公司

公司地址：浙江省杭州市上城区九环路9号1幢A409室

检验检测机构地址：浙江省杭州市临平区运河街道泰极路9号1号楼2层202室

邮编：311103

电话：0571-86182059

检测类别：委托检测	样品类别：废气	样品性状：/
来样方式：采样	采样地点：详见检测结果	采样时间：2025.08.06-2025.08.07
委托方：宁波四明山生物科技有限公司		
委托方地址：浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路15号		
受检方：宁波四明山生物科技有限公司		
受检方地址：浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路15号		
接样时间：2025.08.07-2025.08.08		检测时间：2025.08.11-2025.08.12
采样人员：李威、毛国鉴等		分析人员：李涛
检测地点：浙江省杭州市临平区运河街道泰极路9号1号楼2层202室		

1、检测项目所用检测方法、设备

检测项目	检测方法来源	检测设备名称及编号
乙酸乙酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气质联用仪 8860-5977B (编号：ZHJC01002)

2、检测结果：

有组织废气检测结果表(1)

工艺设备名称及型号		DA004 二车间投料、反应、过滤、溶解、结晶、水洗等工段废气废气排放口		
测试断面		废气出口	采样日期	2025.08.06
测试项目	检测结果			
	第一次	第二次	第三次	
测点烟气温度 (°C)	28.3	28.4	28.5	
烟气含湿量 (%)	3.23	3.15	3.21	
测点烟气流速 (m/s)	16.0	15.6	15.8	
实测烟气量 (m³/h)	7238	7057	7148	
标态干烟气量 (m³/h)	6290	6131	6203	
乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m³)	22.6	28.0	27.2
	排放速率 (kg/h)	0.142	0.172	0.169

有组织废气检测结果表(2)

工艺设备名称及型号		DA004 二车间投料、反应、过滤、溶解、结晶、水洗等工段废气排放口		
测试断面		废气出口	采样日期	2025.08.07
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		28.9	28.8	29.1
烟气含湿量 (%)		2.91	2.89	2.91
测点烟气流速 (m/s)		16.9	16.8	16.8
实测烟气量 (m³/h)		7641	7596	7596
标态干烟气量 (m³/h)		6660	6622	6612
乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m³)	21.2	19.9	18.4
	排放速率 (kg/h)	0.141	0.132	0.122

有组织废气检测结果表(3)

工艺设备名称及型号		DA001 二车间浓缩废气排气筒		
测试断面		废气出口	采样日期	2025.08.06
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		98.3	102.5	105.2
烟气含湿量 (%)		2.82	2.80	2.86
测点烟气流速 (m/s)		6.4	6.3	6.2
实测烟气量 (m³/h)		1629	1603	1578
标态干烟气量 (m³/h)		1153	1122	1096
乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m³)	20.3	20.4	21.5
	排放速率 (kg/h)	0.0234	0.0229	0.0236

有组织废气检测结果表(4)

工艺设备名称及型号		DA001 二车间浓缩废气排气筒		
测试断面		废气出口	采样日期	2025.08.07
测试项目		检测结果		

报告编号 2025080052

		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		98.3	111.9	117.2
烟气含湿量 (%)		2.77	2.84	2.86
测点烟气流速 (m/s)		6.0	6.3	6.4
实测烟气量 (m³/h)		1527	1603	1629
标态干烟气量 (m³/h)		1083	1095	1097
乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m³)	17.1	19.5	14.1
	排放速率 (kg/h)	0.0185	0.0214	0.0155

3、结论：无

编制人： 王 审核人： 王 批准人/职务： 朱 (授权签字人) 批准日期： 2025.8.15

委托书编号 250063-2

第 5 页 共 5 页

附一：排气筒信息表（1）

工艺设备名称及型号	DA004 二车间投料、反应、过滤、溶解、结晶、水洗等工段废气废气排放口		
净化器名称及型号	碱喷淋	燃料类别	/
排气筒高度（m）	15	管道截面积（m ² ）	0.1257

排气筒信息表（2）

工艺设备名称及型号	DA001 二车间浓缩废气排气筒		
净化器名称及型号	循环过滤器+CO 氧化炉	燃料类别	/
排气筒高度（m）	15	管道截面积（m ² ）	0.0707

附二：采样布点示意图





检测报告

Test Report

杭四合检测（2025）检字第 2025080053 号

项目名称: 宁波四明山生物科技有限公司“三同时”

验收监测

委托单位: 宁波四明山生物科技有限公司

杭州四合检测科技有限公司

Hangzhou Si He Testing Technology Co., Ltd

第 1 页 共 5 页

说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章无效；
- 二、未经本公司书面允许，对本检测报告局部复印无效，本单位不承担任何法律责任。报告复印件未盖杭州四合检测科技有限公司检验检测专用章和骑缝章无效；
- 三、本报告未加盖 ，检测数据仅作调查研究或内部控制使用；
- 四、未经同意本报告不得作为商业广告使用；
- 五、对委托人送检的样品进行检验的，本公司只对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；
- 六、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出；
- 七、本公司对所有原始记录及相关资料负有保密和保管责任。

杭州四合检测科技有限公司

公司地址：浙江省杭州市上城区九环路9号1幢A409室

检验检测机构地址：浙江省杭州市临平区运河街道泰极路9号1号楼2层202室

邮编：311103

电话：0571-86182059

报告编号 2025080053

检测类别：委托检测	样品类别：废气	样品性状：见结果表
来样方式：采样	采样地点：详见检测结果	采样时间：2025.08.06-2025.08.07
委托方：宁波四明山生物科技有限公司		
委托方地址：浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
受检方：宁波四明山生物科技有限公司		
受检方地址：浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
接样时间：2025.08.07-2025.08.08	检测时间：2025.08.11-2025.08.12	
采样人员：李威、毛国鉴等	分析人员：李涛	
检测地点：浙江省杭州市临平区运河街道泰极路 9 号 1 号楼 2 层 202 室		

1、检测项目所用检测方法、设备

检测项目	检测方法来源	检测设备名称及编号
乙酸乙酯	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	气质联用仪 8860-5977B (编号：ZHJC01002)

2、检测结果：

有组织废气检测结果表 (1)

工艺设备名称及型号		污水处理站废气排放口进口 1#			污水处理站废气排放口进口 2#			污水处理站废气排放口出口		
采样日期		2025.08.06								
测试断面		废气进口			废气进口			废气出口		
测试项目		检测结果								
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		37.1	37.5	35.5	28.6	29.1	28.6	30	31	30
烟气含氧量 (%)		2.86	2.83	2.87	2.93	2.89	2.89	3.8	3.5	3.7
测点烟气流速 (m/s)		7.7	7.9	7.8	7.9	7.9	7.8	7.44	7.68	7.28
实测烟气量 (m³/h)		3484	3575	3530	3574	3574	3529	7568.019	7816.302	7404.778
标态干烟气量 (m³/h)		2940	3012	2992	3109	3104	3070	6617.334	6829.038	6479.518
乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m³)	5.21	5.12	12.2	0.188	0.143	0.131	0.776	0.816	0.564
	排放速率 (kg/h)	0.0153	0.0154	0.0365	5.84×10 ⁻⁴	4.44×10 ⁻⁴	4.02×10 ⁻⁴	5.14×10 ⁻³	5.57×10 ⁻³	3.65×10 ⁻³

有组织废气检测结果表(2)

工艺设备名称及型号		污水处理站废气排放口进口 1#			污水处理站废气排放口进口 2#			污水处理站废气排放口出口		
采样日期		2025.08.07								
测试断面		废气进口			废气进口			废气出口		
测试项目		检测结果								
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		34.1	35.8	36.7	27.9	28.3	28.4	32	30	29
烟气含氧量 (%)		2.82	2.78	2.86	2.83	2.86	2.85	3.8	3.5	3.1
测点烟气流速 (m/s)		7.6	7.7	7.9	8.1	7.8	7.3	7.45	7.58	7.71
实测烟气量 (m³/h)		3439	3484	3575	3664	3529	3302	7581.098	7712.158	7847.137
标态干烟气量 (m³/h)		2952	2975	3040	3214	3090	2891	6605.919	6782.833	6955.720
乙酸乙酯	排放浓度 (mg/m³)	8.77	10.4	6.75	0.141	0.121	0.091	0.788	1.15	1.21
	排放速率 (kg/h)	0.0259	0.0309	0.0205	4.53×10 ⁻⁴	3.74×10 ⁻⁴	2.63×10 ⁻⁴	5.21×10 ⁻³	7.80×10 ⁻³	8.42×10 ⁻³



编制人： 王 审核人： 王 批准人职务： 董 批准日期： 2025.08.15

委托书编号 250063-2 第 5 页共 5 页

附一：排气筒信息表（1）

工艺设备名称及型号	污水处理站废气排放口进口 1#		
净化器名称及型号	/	燃料类别	/
排气筒高度（m）	/	管道截面积（m ² ）	0.1257

排气筒信息表（2）

工艺设备名称及型号	污水处理站废气排放口进口 2#		
净化器名称及型号	/	燃料类别	/
排气筒高度（m）	/	管道截面积（m ² ）	0.1257

排气筒信息表（3）

工艺设备名称及型号	污水处理站废气排放口出口		
净化器名称及型号	三级碱喷淋	燃料类别	/
排气筒高度（m）	15	管道截面积（m ² ）	0.2827

附二：采样布点示意图





检测报告

Test Report

杭四合检测（2025）检字第 2025070239 号

项目名称: 宁波四明山生物科技有限公司

“三同时”验收监测（有组织）

委托单位: 宁波四明山生物科技有限公司

杭州四合检测科技有限公司

Hangzhou Si He Testing Technology Co., Ltd

说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；
- 三、本报告未加盖 ，检测数据仅作调查研究或内部控制使用；
- 四、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 五、对委托人送检的样品进行检验的，本公司只对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；
- 六、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出；
- 七、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。

杭州四合检测科技有限公司

公司地址：浙江省杭州市上城区九环路9号1幢A409室

检验检测机构地址：浙江省杭州市临平区运河街道泰极路9号1号楼2层202室

邮编：311103

电话：0571-86182027

检测类别: 委托检测	样品类别: 废气	样品性状: /
来样方式: 采样	采样地点: 详见检测结果	采样时间: 2025.07.17-2025.07.18 2025.07.23-2025.07.24
委托方: 宁波四明山生物科技有限公司有限公司		
委托方地址: 浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
受检方: 宁波四明山生物科技有限公司有限公司		
受检方地址: 浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
接样时间: 2025.07.18-2025.07.19; 2025.07.23-2025.07.24		检测时间: 2025.07.17-2025.07.25
采样人员: 宋金全、李成、姚瑞等		分析人员: 李思懿、陆佳晨等
检测地点: 浙江省杭州市临平区运河街道泰极路 9 号 1 号楼 2 层 202 室		

1、检测项目所用检测方法、设备

检测项目	检测方法来源	检测设备名称及编号
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	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 型 (编号:ZHJC01416)
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 型 (编号:ZHJC01416)
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 PX85ZH (编号: ZHJC01052)
油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	红外测油仪 MAI-50G (编号: ZHJC01009)
烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	林格曼烟气黑度图 QT203M (编号: ZHJC02033)

2、检测结果:

有组织废气检测结果表 (1)

工艺设备名称及型号	沼气燃气废气排放口 4#		
测试断面	废气出口	采样日期	2025.07.17
测试项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)	45	47	47

烟气含湿量 (%)		2.5	2.3	2.2
测点烟气流速 (m/s)		2.48	2.22	2.22
实测烟气量 (m³/h)		1122.597	1006.478	1006.620
标态干烟气量 (m³/h)		945.9653	845.1303	845.5345
含氧量 (%)		16.85	13.44	11.97
基准含氧量 (%)		3.5	3.5	3.5
氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	18	38	44
	折算浓度(mg/m³)	77	89	84
	排放速率 (kg/h)	0.0174	0.0324	0.0369
二氧化硫	排放浓度 (mg/m³)	3	<3	<3
	折算浓度(mg/m³)	13	<7	<6
	排放速率 (kg/h)	2.84×10 ⁻³	<2.54×10 ⁻³	<2.54×10 ⁻³
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	2.7	3.1	2.9
	折算浓度(mg/m³)	11.4	7.2	5.6
	排放速率 (kg/h)	2.55×10 ⁻³	2.62×10 ⁻³	2.45×10 ⁻³
备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。未检出结果以其检出限的值参与折算浓度、排放速率的计算。				

有组织废气检测结果表(2)

工艺设备名称及型号		沼气燃气废气排放口 4#		
测试断面		废气出口	采样日期	2025.07.18
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		51	52	51
烟气含湿量 (%)		3.1	2.9	2.4
测点烟气流速 (m/s)		2.77	2.74	2.50
实测烟气量 (m³/h)		1254.165	1242.146	1131.358
标态干烟气量 (m³/h)		1012.275	1023.351	939.2235
含氧量 (%)		10.40	9.58	9.89
基准含氧量 (%)		3.5	3.5	3.5
氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	58	62	63
	折算浓度(mg/m³)	96	95	99
	排放速率 (kg/h)	0.059	0.063	0.059
二氧化硫	排放浓度 (mg/m³)	36	<3	<3

颗粒物	折算浓度(mg/m ³)	42	<5	<5
	排放速率 (kg/h)	0.024	<3.07×10 ⁻³	<2.82×10 ⁻³
	排放浓度 (mg/m ³)	2.8	3.2	3.3
	折算浓度(mg/m ³)	4.6	4.9	5.2
	排放速率 (kg/h)	2.83×10 ⁻³	3×10 ⁻³	3.10×10 ⁻³

备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。未检出结果以其检出限的值参与折算浓度、排放速率的计算。

有组织废气检测结果表(3)

工艺设备名称及型号		天然气锅炉排放口 5#		
测试断面		废气出口	采样日期	2025.07.17
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		74	73	75
烟气含湿量 (%)		2.4	2.3	2.1
测点烟气流速 (m/s)		2.59	2.59	2.01
实测烟气量 (m ³ /h)		2635.254	2632.212	2044.248
标态干烟气量 (m ³ /h)		2039.516	2043.140	1580.426
含氧量 (%)		12.47	12.36	12.85
基准含氧量 (%)		3.5	3.5	3.5
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	51	57	59
	折算浓度(mg/m ³)	104	115	128
	排放速率 (kg/h)	0.106	0.116	0.094
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3
	折算浓度(mg/m ³)	<6	<6	<7
	排放速率 (kg/h)	<6.12×10 ⁻³	<6.13×10 ⁻³	<4.74×10 ⁻³
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.4	2.7	2.9
	折算浓度(mg/m ³)	4.9	5.5	6.2
	排放速率 (kg/h)	4.89×10 ⁻³	5.52×10 ⁻³	4.58×10 ⁻³

备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。未检出结果以其检出限的值参与折算浓度、排放速率的计算。

有组织废气检测结果表(4)

工艺设备名称及型号		天然气锅炉排放口 5#		
测试断面		废气出口	采样日期	2025.07.18
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		77	78	77
烟气含湿量 (%)		2.5	2.6	2.8
测点烟气流速 (m/s)		2.60	2.33	2.33
实测烟气量 (m³/h)		2645.085	2370.033	2367.843
标态干烟气量 (m³/h)		2030.675	1811.949	1811.365
含氧量 (%)		11.01	11.12	12.55
基准含氧量 (%)		3.5	3.5	3.5
氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	52	52	54
	折算浓度(mg/m³)	91	93	111
	排放速率 (kg/h)	0.106	0.095	0.097
二氧化硫	排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3
	折算浓度(mg/m³)	<5	<5	<6
	排放速率 (kg/h)	<6.09×10 ⁻³	<5.44×10 ⁻³	<5.43×10 ⁻³
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	2.4	2.7	2.5
	折算浓度(mg/m³)	4.2	4.8	5.2
	排放速率 (kg/h)	4.87×10 ⁻³	4.89×10 ⁻³	4.53×10 ⁻³

备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。未检出结果以其检出限的值参与折算浓度、排放速率的计算。

有组织废气检测结果表(5)

工艺设备名称及型号	食堂油烟排放口出口 6#				
测试断面	废气出口		检测日期	2025.07.17	
测试项目	检测结果				
	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
测点烟气温度 (℃)	35	34	35	35	36
烟气含湿量 (%)	2.5	2.6	2.4	2.5	2.3
测点烟气流速 (m/s)	5.77	5.96	6.07	5.87	5.94
实测烟气量 (m³/h)	2609.796	2697.702	2745.657	2656.129	2687.875
标态干烟气量 (m³/h)	2278.663	2360.402	2399.462	2318.875	2294.335

油烟	排放浓度(mg/m ³)	0.8	1.1	0.7	0.9	0.9
	排放速率(kg/h)	1.82×10^{-3}	2.60×10^{-3}	1.68×10^{-3}	2.09×10^{-3}	2.06×10^{-3}
	平均浓度(mg/m ³)	0.9				

有组织废气检测结果表(6)

工艺设备名称及型号		食堂油烟排放口出口 6#				
测试断面		废气出口		检测日期	2025.07.18	
测试项目		检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
测点烟气温度 (℃)		38	39	37	37	38
烟气含湿量 (%)		2.8	2.9	3.1	3.0	2.8
测点烟气流速 (m/s)		6.01	6.50	6.38	6.29	6.10
实测烟气量 (m³/h)		2717.513	2939.173	2888.599	2845.356	2761.633
标态干烟气量 (m³/h)		2340.274	2522.833	2490.541	2455.565	2379.648
油烟	排放浓度(mg/m³)	0.5	0.8	0.7	0.9	0.5
	排放速率(kg/h)	1.17×10 ⁻³	2.02×10 ⁻³	1.74×10 ⁻³	2.21×10 ⁻³	1.19×10 ⁻³
	平均浓度(mg/m³)	0.7				

有组织废气检测结果表(7)

工艺设备名称及型号		沼气燃气废气排放口 4#		
测试断面		废气出口	采样日期	2025.07.23
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
烟气黑度		林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级
备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。				

有组织废气检测结果表(8)

工艺设备名称及型号		沼气燃气废气排放口 4#		
测试断面		废气出口	采样日期	2025.07.24
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次

烟气黑度	林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级
备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。			

有组织废气检测结果表(9)

工艺设备名称及型号	天然气锅炉排放口 5#		
测试断面	废气出口	采样日期	2025.07.23
测试项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
烟气黑度	林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级
备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。			

有组织废气检测结果表(10)

工艺设备名称及型号	天然气锅炉排放口 5#		
测试断面	废气出口	采样日期	2025.07.24
测试项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
烟气黑度	林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级
备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。			

3、结论：无

编制人： 审核人： 批准人/职务： (授权签字人) 批准日期： 2025.07.31

附一：排气筒信息表（1）

工艺设备名称及型号	沼气燃气废气排放口 4#		
净化器名称及型号	活性炭	燃料类别	沼气
排气筒高度（m）	15	管道截面积（m ² ）	0.1257

排气筒信息表（2）

工艺设备名称及型号	天然气锅炉排放口 5#		
净化器名称及型号	/	燃料类别	天然气
排气筒高度（m）	15	管道截面积（m ² ）	0.2827

排气筒信息表（3）

工艺设备名称及型号	食堂油烟排放口出口 6#		
净化器名称及型号	油烟净化器	燃料类别	/
排气筒高度（m）	15	管道截面积（m ² ）	0.1257

附二：采样布点示意图





检 测 报 告

Test Report

杭四合检测（2025）检字第 2025070246 号

项目名称: 宁波四明山生物科技有限公司

“三同时”验收监测（有组织）

委托单位: 宁波四明山生物科技有限公司

杭州四合检测科技有限公司

Hangzhou Si He Testing Technology Co., Ltd

说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；
- 三、本报告未加盖 ，检测数据仅作调查研究或内部控制使用；
- 四、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 五、对委托人送检的样品进行检验的，本公司只对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；
- 六、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出；
- 七、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。

杭州四合检测科技有限公司

公司地址：浙江省杭州市上城区九环路9号1幢A409室

检验检测机构地址：浙江省杭州市临平区运河街道泰极路9号1号楼2层202室

邮编：311103

电话：0571-86182027

检测类别: 委托检测	样品类别: 废气	样品性状: /
来样方式: 采样	采样地点: 详见检测结果	采样时间: 2025.07.23-2025.07.24
委托方: 宁波四明山生物科技有限公司有限公司		
委托方地址: 浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
受检方: 宁波四明山生物科技有限公司有限公司		
受检方地址: 浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
接样时间: 2025.07.18-2025.07.19; 2025.07.23-2025.07.24		检测时间: 2025.07.17-2025.07.25
采样人员: 毛国盛、李成等		分析人员: 李思露、陆佳晨等
检测地点: 浙江省杭州市临平区运河街道泰极路 9 号 1 号楼 2 层 202 室		

1、检测项目所用检测方法、设备

检测项目	检测方法来源	检测设备名称及编号
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC1120 (编号: ZHJC01012)
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	可见分光光度计 V-3000 (编号: ZHJC01049)
硫化氢	固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法 HJ 1388-2024	紫外可见分光光度计 UV-3500 (编号: ZHJC01010)
甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	8860 气相色谱仪 (编号: ZHJC01011)
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 IC2000 (编号: ZHJC01008)

2、检测结果:

报告编号 2025070246
有组织废气检测结果表 (1)

工艺设备名称及型号		污水处理站废气排放口进口 1 2#					污水处理站废气排放口进口 2 3#					污水处理站废气排放口出口 1#				
采样日期		2025.07.23														
测试断面		废气进口					废气进口					废气出口				
测试项目		检测结果														
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)	测点烟气温度 (°C)	29.8	30.2	30.6	38.1	37.7	34.8	28	29	29						
	烟气含氧量 (%)	4.69	4.13	3.77	2.51	2.60	2.76	3.5	3.6	3.4						
测点烟气流速 (m/s)	测点烟气流速 (m/s)	8.0	8.3	7.9	7.9	8.1	7.7	7.06	7.41	7.16						
	实测烟气流速 (m³/h)	3609	3755	3574	3575	3665	3484	7183.539	7538.317	7286.415						
标志干烟气流速 (m³/h)	标志干烟气流速 (m³/h)	3075	3211	3062	3027	3105	2975	6241.682	6510.287	6304.042						
	排放浓度 (mg/m³)	67.8	68.4	67.2	66.3	66.9	67.4	3.71	2.75	2.70						
非甲烷总烃	排放速率 (kg/h)	0.208	0.220	0.206	0.201	0.208	0.201	2.32×10 ⁻²	1.79×10 ⁻²	1.70×10 ⁻²						
	排放浓度 (mg/m³)	2.68	2.59	2.41	2.44	2.53	2.54	2.07	2.18	2.28						
氨	排放速率 (kg/h)	8.24×10 ⁻³	8.32×10 ⁻³	7.38×10 ⁻³	7.39×10 ⁻³	7.86×10 ⁻³	7.56×10 ⁻³	1.29×10 ⁻²	1.42×10 ⁻²	1.44×10 ⁻²						
	排放浓度 (mg/m³)	0.225	0.278	0.257	0.329	0.307	0.325	0.131	0.119	0.161						
硫化氢	排放速率 (kg/h)	6.92×10 ⁻⁴	8.93×10 ⁻⁴	7.87×10 ⁻⁴	9.96×10 ⁻⁴	9.53×10 ⁻⁴	9.67×10 ⁻⁴	8.18×10 ⁻⁴	7.74×10 ⁻⁴	1.01×10 ⁻³						
	排放浓度 (mg/m³)	23.5	24.9	24.5	22.8	25.0	24.5	2.5	2.2	2.1						
甲醇	排放速率 (kg/h)	7.23×10 ⁻³	8.00×10 ⁻³	7.50×10 ⁻³	6.90×10 ⁻³	7.76×10 ⁻³	7.29×10 ⁻³	1.56×10 ⁻²	1.43×10 ⁻²	1.32×10 ⁻²						
	排放浓度 (mg/m³)	<0.2	<0.2	<0.2	2.39	2.39	2.79	<0.2	<0.2	<0.2						
硫酸雾	排放速率 (kg/h)	<6.15×10 ⁻⁴	<6.42×10 ⁻⁴	<6.12×10 ⁻⁴	7.23×10 ⁻³	7.42×10 ⁻³	8.30×10 ⁻³	<1.25×10 ⁻³	<1.30×10 ⁻³	<1.26×10 ⁻³						
	臭气浓度 (无量纲)	199	229	269	309	354	269	97	112	97						
备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目的检出限。未检出结果以其检出限的数值参与排放速率的计算。																

报告编号 3025070246

有组织废气检测结果表 (2)

工艺设备名称及型号	污水处理站废气排放口进口 1	2#	污水处理站废气排放口进口 2	3#	污水处理站废气排放口出口 1#		
采样日期	2025.07.24						
测试断面	废气进口		废气出口				
测试项目	检测结果						
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
测点烟气温度 (°C)	29.7	30.0	30.3	37.4	39.6	36.8	
烟气含氧量 (%)	3.47	3.52	3.59	2.63	2.58	2.43	
测点烟气流速 (m/s)	8.6	8.3	8.0	7.7	7.8	7.7	
实测烟气量 (m³/h)	3891	3755	3619	3484	3530	3484	
标态干烟气量 (m³/h)	3356	3232	3109	2942	2961	2953	
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	66.1	59.6	67.8	46.3	49.1	
	排放速率 (kg/h)	0.222	0.193	0.198	0.199	0.137	0.145
	排放浓度 (mg/m³)	2.62	2.56	2.54	2.98	2.62	2.57
氨	排放速率 (kg/h)	8.79×10^{-3}	8.27×10^{-3}	7.90×10^{-3}	8.77×10^{-3}	7.76×10^{-3}	7.59×10^{-3}
	排放浓度 (mg/m³)	0.162	0.150	0.170	0.179	0.199	0.178
	排放速率 (kg/h)	5.44×10^{-4}	4.85×10^{-4}	5.29×10^{-4}	5.27×10^{-4}	5.89×10^{-4}	5.26×10^{-4}
硫化氢	排放浓度 (mg/m³)	27.3	28.9	28.9	27.1	27.1	24.3
	排放速率 (kg/h)	9.16×10^{-3}	9.34×10^{-3}	8.99×10^{-3}	7.97×10^{-3}	8.02×10^{-3}	7.18×10^{-3}
	排放浓度 (mg/m³)	<0.2	<0.2	<0.2	1.79	2.29	2.33
硫酸雾	排放速率 (kg/h)	$<6.71 \times 10^{-4}$	$<6.46 \times 10^{-4}$	$<6.22 \times 10^{-4}$	5.27×10^{-4}	6.78×10^{-4}	6.88×10^{-4}
	臭气浓度 (无量纲)	189	229	269	269	309	269
	备注: 排放浓度检测结果有“<”表示未检出, 其数值为该项目的检出限。未检出结果以检出限的值参与排放速率的计算。						

委托书编号 250003-1

第 3 页 共 4 页

3、结论：无



公 司 章 章

编制人： 乙 审核人： 王 批准人/职务： 王 (授权签字人) 批准日期： 2025.07.31

附一：排气筒信息表（1）

工艺设备名称及型号	污水处理站废气排放口进口 1 2#		
净化器名称及型号	/	燃料类别	/
排气筒高度（m）	/	管道截面积（m ² ）	0.1257

排气筒信息表（1）

工艺设备名称及型号	污水处理站废气排放口进口 2 3#		
净化器名称及型号	/	燃料类别	/
排气筒高度（m）	/	管道截面积（m ² ）	0.1257

排气筒信息表（1）

工艺设备名称及型号	污水处理站废气排放口出口 1#		
净化器名称及型号	三级碱喷淋	燃料类别	/
排气筒高度（m）	15	管道截面积（m ² ）	0.2827

附二：采样布点示意图





检测报告

Test Report

(中通检测) 检字第 ZTE202505930 号

项目名称: 宁波四明山生物科技有限公司“三同时”验收监测

委托单位: 杭州四合检测科技有限公司

受检单位: /



浙江中通检测科技有限公司



浙江中通检测科技有限公司

地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道镇秀路 25 号

电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200

网址: <http://www.ztjckj.com>

检测报告说明

1、本报告无本公司红色“CMA”资质认定标志和红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”及骑缝章均无效。

2、本报告不得部分复印，完整复印后未加盖红色“浙江中通检测科技有限公司检验检测专用章”无效。

3、本报告内容需填写齐全，无本公司授权签字人签名无效。

4、本报告内容需填写清楚，经涂改、增删均无效。

5、本报告未经本公司书面同意，不得用于广告、商品宣传等商业行为。

6、除客户特别申明并支付样品管理费外，所有超过标准规定时效期的样品均不再做留样保存。

7、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向浙江中通检测科技有限公司提出，逾期视同认可本报告。

8、本报告仅对接收后送检样品的检测结果负责，送检样品来源、时效、保存环节的合规性及相关信息的真实性由委托单位负责。

9、本报告正文共 2 页，一式 3 份，发出报告与留存报告的正文一致。

本机构通讯资料

浙江中通检测科技有限公司

地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号

邮编：315200

电话：0574-86698516

传真：0574-86698516

浙江中通检测科技有限公司

地址：浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号

电话：0574-86698516

传真：0574-86698516

邮编：315200

网址：<http://www.ztjckj.com>

浙江中通检测科技有限公司

样品类别: 废水 样品来源: 送样
委托方及地址: 杭州四合检测科技有限公司(浙江省杭州市临平区运河街道泰极路9号1号楼2层202室)
委托日期: 2025年5月6日
送样方及地址: 杭州四合检测科技有限公司(浙江省杭州市临平区运河街道泰极路9号1号楼2层202室)
收样日期: 2025年5月6日
检测单位: 浙江中通检测科技有限公司
检测地点: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路25号实验室
检测日期: 2025年5月6日至5月11日
检测方法依据:

可吸附有机卤素: 水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001

检测结果

样品名称	样品性状	可吸附有机卤素 (mg/L)
FS250063-250423-1#01	微黄, 微浑	8.25
FS250063-250423-1#02	微黄, 微浑	12.1
FS250063-250423-1#03	微黄, 微浑	8.57
FS250063-250423-1#04	微黄, 微浑	12.5
FS250063-250423-2#01	微黄, 微浑	1.12
FS250063-250423-2#02	微黄, 微浑	1.10
FS250063-250423-2#03	微黄, 微浑	0.941
FS250063-250423-2#04	微黄, 微浑	0.925
FS250063-250424-1#01	微黄, 微浑	11.1
FS250063-250424-1#02	微黄, 微浑	12.2
FS250063-250424-1#03	微黄, 微浑	10.9
FS250063-250424-1#04	微黄, 微浑	11.0
FS250063-250424-2#01	微黄, 微浑	0.652
FS250063-250424-2#02	微黄, 微浑	0.730
FS250063-250424-2#03	微黄, 微浑	0.723
FS250063-250424-2#04	微黄, 微浑	0.664

END

编制: 林怡

审核: 西一

签发

签发日期:

(检验检测专用章)

浙江中通检测科技有限公司

地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路25号

电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200

网址: <http://www.ztckj.com>

附表:

附表 1 检测项目检出限及仪器

检测项目	检出限	仪器名称/型号	仪器编号
可吸附有机卤素	0.028mg/L	离子色谱仪 ICS-2000	ZT-Lab-420

以下空白。

中通检测

浙江中通检测科技有限公司

地址: 浙江省宁波市镇海区庄市街道毓秀路 25 号

电话: 0574-86698516

传真: 0574-86698516

邮编: 315200

网址: <http://www.zjckj.com>



检测报告

Test Report

杭四合检测 (2025) 检字第 2025040249 号

项目名称: 宁波四明山生物科技有限公司

“三同时”验收检测 (有组织)

委托单位: 宁波四明山生物科技有限公司

杭州四合检测科技有限公司

Hangzhou Si He Testing Technology Co., Ltd



说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；
- 三、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 四、对委托人送检的样品进行检验的，本公司只对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；
- 五、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出；
- 六、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。

杭州四合检测科技有限公司

公司地址：浙江省杭州市上城区九环路9号1幢A409室

检验检测机构地址：浙江省杭州市临平区运河街道泰极路9号1号楼2层202室

邮编：311103

电话：0571-86182027

检测类别：委托检测	样品类别：废气	样品性状：/
来样方式：采样	采样地点：详见检测结果	采样时间：2025.04.23-2025.04.24
委托方：宁波四明山生物科技有限公司		
委托方地址：浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路15号		
受检方：宁波四明山生物科技有限公司		
受检方地址：浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路15号		
接样时间：2025.04.24-2024.04.25		检测时间：2025.04.24-2025.04.25
检测人员：鲁伊凡、黄旭等		分析人员：盛晓海、杨晨霞等
检测地点：浙江省杭州市临平区运河街道泰极路9号1号楼2层202室		

1、检测项目所用检测方法、设备

检测项目	检测方法及来源	检测设备名称及编号
氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	可见分光光度计 V-3000 (编号：ZHJC01049)
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC1120 (编号：ZHJC01012)
颗粒物	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	电子天平 PR224Z1/E (编号：ZHJC01018)

2、检测结果：

有组织废气检测结果表(1)

工艺设备名称及型号	DA001 二车间乙酸乙酯浓缩废气排气筒					
净化器名称及型号	/			催化燃烧		
采样日期	2025.04.23			2025.04.23		
排气筒高度 (m)	/			15		
管道截面积 (m²)	0.031			0.126		
测试断面	废气进口			废气出口		
测试项目	检测结果					
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)	35			89		
烟气含湿量 (%)	2.3			2.1		
测点烟气流速 (m/s)	28.6			7.3		

实测烟气量 (m³/h)		3.24×10³			3.30×10³		
标态干烟气量 (m³/h)		2.78×10³			2.43×10³		
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	80.4	78.5	78.4	19.6	19.0	19.2
	排放速率 (kg/h)	0.224	0.218	0.218	4.76×10⁻²	4.62×10⁻²	4.67×10⁻²

有组织废气检测结果表(2)

工艺设备名称及型号		DA004 废气排气筒		
净化器名称及型号		碱喷淋		
采样日期		2025.04.23		
排气筒高度 (m)		15		
管道截面积 (m²)		0.126		
测试断面		废气出口		
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		21	21	21
烟气含湿量 (%)		4.5	4.5	4.5
测点烟气流速 (m/s)		13.3	13.0	13.1
实测烟气量 (m³/h)		6.02×10³	5.88×10³	5.93×10³
标态干烟气量 (m³/h)		5.31×10³	5.18×10³	5.22×10³
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	20.1	18.9	18.2
	排放速率 (kg/h)	0.107	9.79×10⁻²	9.50×10⁻²
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20
	排放速率 (kg/h)	<0.106	<0.104	<0.104
氯化氢	排放浓度 (mg/m³)	8.5	8.1	7.9
	排放速率 (kg/h)	4.51×10⁻²	4.20×10⁻²	4.12×10⁻²

有组织废气检测结果表(3)

工艺设备名称及型号		DA006 喷雾干燥废气排气筒		
净化器名称及型号		布袋除尘		
采样日期		2025.04.23		
排气筒高度 (m)		15		
管道截面积 (m²)		0.126		

测试断面		废气出口		
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		34	35	36
烟气含氧量 (%)		2.4	2.4	2.4
测点烟气流速 (m/s)		4.2	4.8	4.4
实测烟气量 (m³/h)		1.92×10³	2.16×10³	1.99×10³
标态干烟气量 (m³/h)		1.66×10³	1.87×10³	1.71×10³
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	25.7	26.0	27.7
	排放速率 (kg/h)	4.27×10⁻²	4.86×10⁻²	4.74×10⁻²
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	4.07	4.10	4.21
	排放速率 (kg/h)	6.76×10⁻³	7.67×10⁻³	7.20×10⁻³

有组织废气检测结果表(4)

工艺设备名称及型号		DA007 喷雾干燥废气排气筒		
净化器名称及型号		布袋除尘		
采样日期		2025.04.23		
排气筒高度 (m)		15		
管道截面积 (m²)		0.283		
测试断面		废气出口		
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		29	31	31
烟气含氧量 (%)		2.4	2.4	2.4
测点烟气流速 (m/s)		2.7	2.7	2.7
实测烟气量 (m³/h)		2.71×10³	2.72×10³	2.72×10³
标态干烟气量 (m³/h)		2.38×10³	2.37×10³	2.37×10³
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20
	排放速率 (kg/h)	<4.76×10⁻²	<4.74×10⁻²	<4.74×10⁻²
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	2.98	3.06	2.83
	排放速率 (kg/h)	7.09×10⁻³	7.25×10⁻³	6.71×10⁻³

有组织废气检测结果表(5)

工艺设备名称及型号		DA008 喷雾干燥废气排气筒		
净化器名称及型号		布袋除尘		
采样日期		2025.04.23		
排气筒高度 (m)		15		
管道截面积 (m ²)		0.126		
测试断面		废气出口		
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		30	31	32
烟气含氧量 (%)		2.5	2.5	2.5
测点烟气流速 (m/s)		2.2	2.2	2.4
实测烟气量 (m ³ /h)		985	986	1.10×10 ³
标态干烟气量 (m ³ /h)		863	861	961
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20
	排放速率 (kg/h)	<1.73×10 ⁻²	<1.72×10 ⁻²	<1.92×10 ⁻²
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	3.71	3.66	3.39
	排放速率 (kg/h)	3.20×10 ⁻³	3.15×10 ⁻³	3.26×10 ⁻³

有组织废气检测结果表(6)

工艺设备名称及型号		DA009 一车间粉碎混合筛分废气排气筒		
净化器名称及型号		布袋除尘净化器		
采样日期		2025.04.23		
排气筒高度 (m)		15		
管道截面积 (m ²)		0.071		
测试断面		废气出口		
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		36	37	39
烟气含氧量 (%)		2.5	2.5	2.5
测点烟气流速 (m/s)		2.2	2.2	2.5
实测烟气量 (m ³ /h)		559	560	628

标态干烟气量 (m³/h)		481	480	535
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	22.7	23.3	32.5
	排放速率 (kg/h)	1.09×10^{-2}	1.12×10^{-2}	1.74×10^{-2}

有组织废气检测结果表(7)

工艺设备名称及型号		DA010 二车间粉碎混合筛分废气排气筒		
净化器名称及型号		布袋除尘净化器		
采样日期		2025.04.23		
排气筒高度 (m)		15		
管道截面积 (m²)		0.105		
测试断面		废气出口		
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		23	23	24
烟气含湿量 (%)		2.0	2.0	2.0
测点烟气流速 (m/s)		9.9	10.7	10.3
实测烟气量 (m³/h)		3.74×10^3	4.06×10^3	3.90×10^3
标态干烟气量 (m³/h)		3.38×10^3	3.66×10^3	3.51×10^3
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20
	排放速率 (kg/h)	$<6.76 \times 10^{-2}$	$<7.32 \times 10^{-2}$	$<7.02 \times 10^{-2}$

有组织废气检测结果表(8)

工艺设备名称及型号	DA001 二车间乙酸乙酯浓缩废气排气筒					
净化器名称及型号	/			催化燃烧		
采样日期	2025.04.24			2025.04.24		
排气筒高度（m）	/			15		
管道截面积（m²）	0.031			0.126		
测试断面	废气进口			废气出口		
测试项目	检测结果					
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
测点烟气温度（℃）	30			90		

烟气含湿量 (%)		2.2			2.2		
测点烟气流速 (m/s)		26.4			6.6		
实测烟气量 (m³/h)		2.98×10³			2.99×10³		
标态干烟气量 (m³/h)		2.61×10³			2.19×10³		
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	79.8	82.1	80.5	17.8	17.6	17.3
	排放速率 (kg/h)	0.208	0.214	0.210	3.90×10 ⁻³	3.85×10 ⁻³	3.79×10 ⁻³

有组织废气检测结果表 (9)

工艺设备名称及型号		DA004 废气排气筒		
净化器名称及型号		碱喷淋		
采样日期		2025.04.24		
排气筒高度 (m)		15		
管道截面积 (m²)		0.126		
测试断面		废气出口		
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		21	22	22
烟气含湿量 (%)		4.3	4.3	4.3
测点烟气流速 (m/s)		14.6	14.5	14.8
实测烟气量 (m³/h)		6.60×10³	6.56×10³	6.70×10³
标态干烟气量 (m³/h)		5.85×10³	5.80×10³	5.91×10³
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	16.5	15.5	15.7
	排放速率 (kg/h)	9.65×10 ⁻²	8.99×10 ⁻²	9.28×10 ⁻²
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20
	排放速率 (kg/h)	<0.117	<0.116	<0.118
氯化氢	排放浓度 (mg/m³)	7.9	7.9	7.7
	排放速率 (kg/h)	4.62×10 ⁻²	4.58×10 ⁻²	4.55×10 ⁻²

有组织废气检测结果表 (10)

工艺设备名称及型号	DA006 喷雾干燥废气排气筒
净化器名称及型号	布袋除尘
采样日期	2025.04.24

排气筒高度 (m)		15		
管道截面积 (m ²)		0.126		
测试断面		废气出口		
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		27	28	28
烟气含湿量 (%)		2.4	2.4	2.4
测点烟气流速 (m/s)		4.6	4.2	5.0
实测烟气量 (m ³ /h)		2.08×10 ³	1.90×10 ³	2.25×10 ³
标态干烟气量 (m ³ /h)		1.84×10 ³	1.68×10 ³	1.99×10 ³
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	30.4	30.0	24.0
	排放速率 (kg/h)	5.59×10 ⁻²	5.04×10 ⁻²	4.78×10 ⁻²
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	2.14	2.14	2.16
	排放速率 (kg/h)	3.94×10 ⁻³	3.60×10 ⁻³	4.30×10 ⁻³

有组织废气检测结果表 (11)

工艺设备名称及型号		DA007 喷雾干燥废气排气筒		
净化器名称及型号		布袋除尘		
采样日期		2025.04.24		
排气筒高度 (m)		15		
管道截面积 (m ²)		0.283		
测试断面		废气出口		
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		28	30	31
烟气含湿量 (%)		2.4	2.4	2.4
测点烟气流速 (m/s)		2.9	2.9	2.9
实测烟气量 (m ³ /h)		2.92×10 ³	2.93×10 ³	2.93×10 ³
标态干烟气量 (m ³ /h)		2.58×10 ³	2.57×10 ³	2.57×10 ³
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20
	排放速率 (kg/h)	<5.16×10 ⁻²	<5.14×10 ⁻²	<5.14×10 ⁻²
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	2.89	2.75	2.55
	排放速率 (kg/h)	7.46×10 ⁻³	7.07×10 ⁻³	6.55×10 ⁻³

有组织废气检测结果表 (12)

工艺设备名称及型号		DA008 喷雾干燥废气排气筒		
净化器名称及型号		布袋除尘		
采样日期		2025.04.24		
排气筒高度 (m)		15		
管道截面积 (m ²)		0.126		
测试断面		废气出口		
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		34	36	38
烟气含湿量 (%)		2.5	2.5	2.5
测点烟气流速 (m/s)		1.6	1.1	1.1
实测烟气量 (m ³ /h)		701	497	499
标态干烟气量 (m ³ /h)		606	427	426
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	<20	<20	<20
	排放速率 (kg/h)	<1.21×10 ⁻²	<8.54×10 ⁻³	<8.52×10 ⁻³
非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	2.81	2.75	2.90
	排放速率 (kg/h)	1.70×10 ⁻³	1.17×10 ⁻³	1.24×10 ⁻³

有组织废气检测结果表 (13)

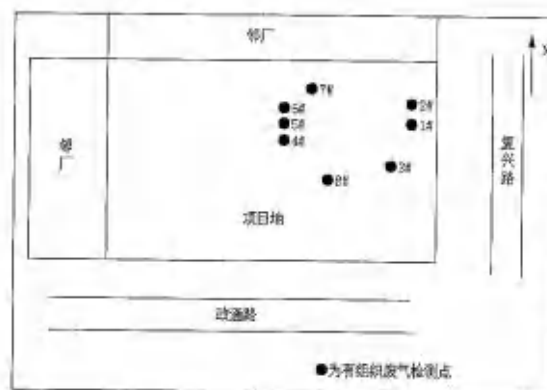
工艺设备名称及型号		DA009 一车间粉碎混合筛分废气排气筒		
净化器名称及型号		布袋除尘净化器		
采样日期		2025.04.24		
排气筒高度 (m)		15		
管道截面积 (m ²)		0.071		
测试断面		废气出口		
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		36	37	37
烟气含湿量 (%)		2.3	2.3	2.3
测点烟气流速 (m/s)		2.2	2.2	2.5
实测烟气量 (m ³ /h)		559	560	626

标态干烟气量 (m³/h)		481	481	537
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	29.4	21.9	22.7
	排放速率 (kg/h)	1.41×10^{-2}	1.05×10^{-2}	1.22×10^{-2}

有组织废气检测结果表 (14)

工艺设备名称及型号		DA010 二车间粉碎混合筛分废气排气筒		
净化器名称及型号		布袋除尘净化器		
采样日期		2025.04.24		
排气筒高度 (m)		15		
管道截面积 (m²)		0.105		
测试断面		废气出口		
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		32	32	32
烟气含湿量 (%)		2.4	2.4	2.4
测点烟气流速 (m/s)		11.0	10.7	10.7
实测烟气量 (m³/h)		4.16×10^3	4.04×10^3	4.06×10^3
标态干烟气量 (m³/h)		3.63×10^3	3.52×10^3	3.54×10^3
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	<20	<20	<20
	排放速率 (kg/h)	$<7.26 \times 10^{-2}$	$<7.04 \times 10^{-2}$	$<7.08 \times 10^{-2}$

附一：采样布点示意图



3、结论：无



编制人： 张 审核人： 吴 批准人/职务： 黄 (授权签字人) 批准日期： 2025.05.12



检测报告

Test Report

杭四合检测（2025）检字第 2025070239 号

项目名称: 宁波四明山生物科技有限公司

“三同时”验收监测（有组织）

委托单位: 宁波四明山生物科技有限公司

杭州四合检测科技有限公司

Hangzhou Si He Testing Technology Co., Ltd

说 明

- 一、本报告无批准人签名，或涂改，或未加盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检测报告专用章均无效；
- 三、本报告未加盖  ，检测数据仅作调查研究或内部控制使用；
- 四、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 五、对委托人送检的样品进行检验的，本公司只对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责；
- 六、若委托方对本报告有异议，应于收到报告之日起十五天内向本公司提出；
- 七、本公司负有对所有原始记录及相关资料的保密和保管责任。

杭州四合检测科技有限公司

公司地址：浙江省杭州市上城区九环路9号1幢A409室

检验检测机构地址：浙江省杭州市临平区运河街道泰极路9号1号楼2层202室

邮编：311103

电话：0571-86182027

检测类别：委托检测	样品类别：废气	样品性状：/
来样方式：采样	采样地点：详见检测结果	采样时间：2025.07.17-2025.07.18 2025.07.23-2025.07.24
委托方：宁波四明山生物科技有限公司有限公司		
委托方地址：浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
受检方：宁波四明山生物科技有限公司有限公司		
受检方地址：浙江省余姚市小曹娥镇食品园区政通路 15 号		
接样时间：2025.07.18-2025.07.19； 2025.07.23-2025.07.24		检测时间：2025.07.17-2025.07.25
采样人员：宋金全、李威、姚琰等		分析人员：李思懿、陆佳晨等
检测地点：浙江省杭州市临平区运河街道泰极路 9 号 1 号楼 2 层 202 室		

1、检测项目所用检测方法、设备

检测项目	检测方法来源	检测设备名称及编号
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	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 型 (编号:ZHJC01416)
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300 型 (编号:ZHJC01416)
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 PX85ZH (编号: ZHJC01052)
油烟	固定污染源废气 油烟和油雾的测定 红外分光光度法 HJ 1077-2019	红外测油仪 MAI-50G (编号: ZHJC01009)
烟气黑度	固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007	林格曼烟气黑度图 QT203M (编号: ZHJC02033)

2、检测结果：

有组织废气检测结果表（1）

工艺设备名称及型号	沼气燃气废气排放口 4#		
测试断面	废气出口	采样日期	2025.07.17
测试项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)	45	47	47

烟气含氧量 (%)		2.5	2.3	2.2
测点烟气流速 (m/s)		2.48	2.22	2.22
实测烟气量 (m ³ /h)		1122.597	1006.478	1006.620
标态干烟气量 (m ³ /h)		945.9653	845.1303	845.5345
含氧量 (%)		16.85	13.44	11.97
基准含氧量 (%)		3.5	3.5	3.5
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	18	38	44
	折算浓度(mg/m ³)	77	89	84
	排放速率 (kg/h)	0.0174	0.0324	0.0369
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	3	<3	<3
	折算浓度(mg/m ³)	13	<7	<6
	排放速率 (kg/h)	2.84×10 ⁻³	<2.54×10 ⁻³	<2.54×10 ⁻³
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.7	3.1	2.9
	折算浓度(mg/m ³)	11.4	7.2	5.6
	排放速率 (kg/h)	2.55×10 ⁻³	2.62×10 ⁻³	2.45×10 ⁻³

备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。未检出结果以其检出限的值参与折算浓度、排放速率的计算。

有组织废气检测结果表(2)

工艺设备名称及型号		沼气燃气废气排放口 4#		
测试断面		废气出口	采样日期	2025.07.18
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		51	52	51
烟气含氧量 (%)		3.1	2.9	2.4
测点烟气流速 (m/s)		2.77	2.74	2.50
实测烟气量 (m ³ /h)		1254.165	1242.146	1131.358
标态干烟气量 (m ³ /h)		1012.275	1023.351	939.2235
含氧量 (%)		10.40	9.58	9.89
基准含氧量 (%)		3.5	3.5	3.5
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	58	62	63
	折算浓度(mg/m ³)	96	95	99
	排放速率 (kg/h)	0.059	0.063	0.059
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	36	<3	<3

颗粒物	折算浓度(mg/m ³)	42	<5	<5
	排放速率 (kg/h)	0.024	<3.07×10 ⁻³	<2.82×10 ⁻³
	排放浓度 (mg/m ³)	2.8	3.2	3.3
	折算浓度(mg/m ³)	4.6	4.9	5.2
	排放速率 (kg/h)	2.83×10 ⁻³	3×10 ⁻³	3.10×10 ⁻³

备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。未检出结果以其检出限的值参与折算浓度、排放速率的计算。

有组织废气检测结果表(3)

工艺设备名称及型号		天然气锅炉排放口 5#		
测试断面		废气出口	采样日期	2025.07.17
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		74	73	75
烟气含湿量 (%)		2.4	2.3	2.1
测点烟气流速 (m/s)		2.59	2.59	2.01
实测烟气量 (m ³ /h)		2635.254	2632.212	2044.248
标态干烟气量 (m ³ /h)		2039.516	2043.140	1580.426
含氧量 (%)		12.47	12.36	12.85
基准含氧量 (%)		3.5	3.5	3.5
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	51	57	59
	折算浓度(mg/m ³)	104	115	128
	排放速率 (kg/h)	0.106	0.116	0.094
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	<3	<3
	折算浓度(mg/m ³)	<6	<6	<7
	排放速率 (kg/h)	<6.12×10 ⁻³	<6.13×10 ⁻³	<4.74×10 ⁻³
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.4	2.7	2.9
	折算浓度(mg/m ³)	4.9	5.5	6.2
	排放速率 (kg/h)	4.89×10 ⁻³	5.52×10 ⁻³	4.58×10 ⁻³

备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。未检出结果以其检出限的值参与折算浓度、排放速率的计算。

有组织废气检测结果表(4)

工艺设备名称及型号		天然气锅炉排放口 5#		
测试断面		废气出口	采样日期	2025.07.18
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
测点烟气温度 (°C)		77	78	77
烟气含氧量 (%)		2.5	2.6	2.8
测点烟气流速 (m/s)		2.60	2.33	2.33
实测烟气流 (m³/h)		2645.085	2370.033	2367.843
标态干烟气流 (m³/h)		2030.675	1811.949	1811.365
含氧量 (%)		11.01	11.12	12.55
基准含氧量 (%)		3.5	3.5	3.5
氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	52	52	54
	折算浓度(mg/m³)	91	93	111
	排放速率 (kg/h)	0.106	0.095	0.097
二氧化硫	排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3
	折算浓度(mg/m³)	<5	<5	<6
	排放速率 (kg/h)	<6.09×10 ⁻¹	<5.44×10 ⁻¹	<5.43×10 ⁻¹
颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	2.4	2.7	2.5
	折算浓度(mg/m³)	4.2	4.8	5.2
	排放速率 (kg/h)	4.87×10 ⁻¹	4.89×10 ⁻¹	4.53×10 ⁻¹

备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。未检出结果以其检出限的值参与折算浓度、排放速率的计算。

有组织废气检测结果表(5)

工艺设备名称及型号		食堂油烟排放口出口 6#				
测试断面		废气出口		检测日期		2025.07.17
测试项目		检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
测点烟气温度 (℃)		35	34	35	35	36
烟气含氧量 (%)		2.5	2.6	2.4	2.5	2.3
测点烟气流速 (m/s)		5.77	5.96	6.07	5.87	5.94
实测烟气流 (m³/h)		2609.796	2697.702	2745.657	2656.129	2687.875
标态干烟气流 (m³/h)		2278.663	2360.402	2399.462	2318.875	2294.335

油烟	排放浓度(mg/m³)	0.8	1.1	0.7	0.9	0.9
	排放速率(kg/h)	1.82×10 ⁻³	2.60×10 ⁻³	1.68×10 ⁻³	2.09×10 ⁻³	2.06×10 ⁻³
	平均浓度(mg/m³)	0.9				

有组织废气检测结果表(6)

工艺设备名称及型号		食堂油烟排放口出口 6#				
测试断面		废气出口		检测日期	2025.07.18	
测试项目		检测结果				
		第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
测点烟气温度 (℃)		38	39	37	37	38
烟气含湿量 (%)		2.8	2.9	3.1	3.0	2.8
测点烟气流速 (m/s)		6.01	6.50	6.38	6.29	6.10
实测烟气量 (m³/h)		2717.513	2939.173	2888.599	2845.356	2761.633
标态干烟气量 (m³/h)		2340.274	2522.833	2490.541	2455.565	2379.648
油烟	排放浓度(mg/m³)	0.5	0.8	0.7	0.9	0.5
	排放速率(kg/h)	1.17×10 ⁻³	2.02×10 ⁻³	1.74×10 ⁻³	2.21×10 ⁻³	1.19×10 ⁻³
	平均浓度(mg/m³)	0.7				

有组织废气检测结果表(7)

工艺设备名称及型号		沼气燃气废气排放口 4#		
测试断面		废气出口		采样日期
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次
烟气黑度		林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级
备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。				

有组织废气检测结果表(8)

工艺设备名称及型号		沼气燃气废气排放口 4#		
测试断面		废气出口		采样日期
测试项目		检测结果		
		第一次	第二次	第三次

报告编号 2025070239

烟气黑度	林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级
备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。			

有组织废气检测结果表(9)

工艺设备名称及型号	天然气锅炉排放口 5#		
测试断面	废气出口	采样日期	2025.07.23
测试项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
烟气黑度	林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级
备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。			

有组织废气检测结果表(10)

工艺设备名称及型号	天然气锅炉排放口 5#		
测试断面	废气出口	采样日期	2025.07.24
测试项目	检测结果		
	第一次	第二次	第三次
烟气黑度	林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级	林格曼黑度<1 级
备注：排放浓度检测结果有“<”表示未检出，其数值为该项目检出限。			

3、结论：无

编制人： 审核人： 批准人/职务： (授权签字人) 批准日期： 2025.07.31

委托书编号 250063-1

第 6 页 共 6 页

附一：排气筒信息表（1）

工艺设备名称及型号	沼气燃气废气排放口 4#		
净化器名称及型号	活性炭	燃料类别	沼气
排气筒高度（m）	15	管道截面积（m ² ）	0.1257

排气筒信息表（2）

工艺设备名称及型号	天然气锅炉排放口 5#		
净化器名称及型号	/	燃料类别	天然气
排气筒高度（m）	15	管道截面积（m ² ）	0.2827

排气筒信息表（3）

工艺设备名称及型号	食堂油烟排放口出口 6#		
净化器名称及型号	油烟净化器	燃料类别	/
排气筒高度（m）	15	管道截面积（m ² ）	0.1257

附二：采样布点示意图



附件 7 验收意见及签到表

宁波四明山生物科技有限公司
年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目
竣工环境保护验收意见

2025 年 8 月 21 日，宁波四明山生物科技有限公司根据《宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目竣工环境保护验收监测报告表》，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污染影响类》等要求对本项目进行现场验收，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

建设单位：宁波四明山生物科技有限公司

建设地点：浙江省余姚市小曹娥镇工业园区南区政通路 15 号

项目名称：年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目

建设性质：改扩建

建设内容及规模：在生产的 1#厂房、2#厂房内实施产品改造项目（3#厂房因市场原因未进行投资改建，依然作为仓库使用，改造的废气处理设备风量已包含了以后 3#厂房生产所需的量，污水站仅提升处理 1#厂房、2#厂房产生的污水的设备），生产规模为年产 100 吨茶多酚（酯溶）、20 吨松树皮提取物、60 吨番泻苷提取物、15 吨大豆胚芽提取物、10 吨艾叶提取物、15 吨大豆衍生物表面活性剂、600 吨添加剂、100 吨茶多酚（水溶）。

（二）建设过程及环保审批情况

2023 年 12 月 26 日，宁波四明山生物科技有限公司委托浙江九寰环保科技有限公司编制了《宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目环境影响报告表》，并向宁波市生态环境局余姚分局备案（余环建【2024】4 号）。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），本项目属于所属行业在该名录范围之内，应进行排污许可登记管理，企业已于 2025 年 1 月 3 日进行了排污登记，排污登记回执编号为：91330281742176670A001V。

本项目于2024年4月开工建设，2025年1月项目竣工，2025年2月投入调试运行。项目从立项至调试过程中，不存在环境投诉、违法或处罚记录等。

（三）投资情况

本项目实际总投资693万元，其中环保投资约353万元，占总投资的50.94%。

（四）验收范围

本次验收范围为宁波四明山生物科技有限公司年产1030吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目的1#厂房、2#厂房及配套环保设施，3#厂房及对应配套环保设施未进行改建，为阶段性验收。

二、工程变动情况

根据前文内容，本项目三车间的工艺、环境保护措施等未进行改动，作为仓库使用，本期先投入与现有排水量适应的300t/d的污水处理设备，并预留现阶段拓展空间，污水处理量适应生产工艺需求，3#厂房的粉碎混合筛分废气处理设施未建设，污水站产生废气通过二级碱喷淋，根据企业提供的废气治理方案，废气通过二级碱喷淋可达到处理效果，其余废气处理设施未变更，厂区内其余车间的建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等方面均未发生变动，对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），该变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本次改建不新增人员，由厂内调剂，故不新增生活污水排放量，车间改建后生产废水排放量增加，本期先投入与现有排水量适应的300t/d的污水处理设施。现有职工的生活污水经化粪池预处理后纳管至余姚市小曹娥城市污水处理有限公司处理。

（二）废气

本项目废气主要为粉碎、混合、浓缩、蒸馏、萃取、锅炉等废气。

本项目一车间浓缩工段蒸馏出的不凝废气经污水处理站“三级碱喷淋”装置处理后通过15m高排气筒高空排放。

二车间浓缩工段蒸馏出的不凝废气经“CO炉催化燃烧”处理后通过15m排气筒高空排放。外循环蒸发器蒸馏出的不凝废气经污水处理站“三级碱喷淋”装

置处理后通过 15m 高排气筒高空排放。

二车间投料、反应、过滤、溶解、结晶、水洗等工段废气（乙醇、乙酸乙酯、棕榈酰氯等）经“一级碱喷淋”处理后通过 15m 高排气筒高空排放。

一车间乙酸乙酯萃取废气、乙醇配置废气及二车间甲醇提取废气经污水处理站“三级碱喷淋”装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放。

喷雾干燥废气、粉碎、混合筛分废气经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒高空排放。

原料破碎废气经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒高空排放。

污水处理站加盖密闭，污泥脱水机房密闭；污水处理站及污泥脱水机产生的恶臭气体负压收集后，经“二级碱喷淋”处理后通过 15m 高排气筒排放。

储罐呼吸废气进入通过污水处理站“三级碱喷淋”装置处理后通过 15m 高排气筒高空排放。

经油烟净化器处理后楼顶排放。

天然气锅炉废气直接通过 15m 高排气筒排放，其中新增天然气锅炉配有低氮燃烧器。

沼气经活性炭脱硫后再进入沼气锅炉燃烧，燃烧后的废气通过 8m 高排气筒排放。

（三）噪声

本项目噪声主要为生产设备及辅助设备运行时产生的噪声。

噪声防治措施：优先选购低噪声、低振动的先进生产设备；加强设备维护保养，保持良好的运行效果；厂房合理布局，高噪声设备远离厂房边界布置；加强生产管理，合理安排工作时间。

（四）固废

本项目运营期产生的一般废包装材料、软水纯水制备废滤膜及活性炭、废滤袋（催化燃烧除外）、收集粉尘、废保温材料、废填料收集后暂存于一般固废仓库，定期委托宁波中再金环保科技有限公司处置；水洗水提过滤提取渣由宁波市金穗有机肥有限公司处理；废催化剂、废机油、化学品包装桶、废滤料、废树脂、废活性炭（废气处理）、污泥、实验室废物、过期化学品、废滤袋（催化燃烧）集中收集后暂存于危废仓库内，定期委托宁波大地化工环保有限公司处置；生活

垃圾集中收集后委托环卫部门清运。

公司设有一间危废仓库，面积约 28 平方米，危废仓库采取地面硬化、防腐、防渗处理，危险废物分类贮存，设置了危废警示标志。

（五）辐射

不涉及。

（六）其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

企业配备了个人防护装备、消防器材及各类应急物资等；做好设备维修保养，定期巡检，确保正常运行；化学品仓库、危废仓库做好了“三防”措施，防止泄漏；编制了突发环境事件应急预案，并向宁波市生态环境局余姚分局备案，备案编号：330281-2024-082-M。

（2）土壤和地下水防治

本项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。①源头控制措施：对生产车间采取相应的措施，防治和降低污染物跑、冒、滴、漏。②过程防控措施：在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，末端控制采取分区防渗的原则。

（3）其他设施

无。

四、环境保护设施调试效果

浙江四合检测科技有限公司于 2025 年 4 月 23 日、4 月 24 日、7 月 17 日、7 月 18 日、7 月 23 日、7 月 24 日、8 月 6 日、8 月 7 日对本项目进行了现场检测，验收监测符合竣工验收工况要求，根据出具的检测报告数据表明：

1、废气

（1）有组织废气

验收监测期间，本项目废气监测结果表明，二车间浓缩废气 DA001 和一车间喷雾干燥 DA006、DA007、DA008 排口中乙酸乙酯、非甲烷总烃最大排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 排放限值；

天然气锅炉废气 DA002 和沼气锅炉废气 DA005 排口中颗粒物、SO₂、NO_x 最大排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)排放限值；

一车间反应、污水站废气 DA003 排口中甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾、乙酸乙酯最大排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 排放限值，氨、硫化氢、臭气浓度最大排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 排放限值；

二车间投料、反应等废气 DA004 排口中非甲烷总烃、HCl、颗粒物、乙酸乙酯排口最大排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 排放限值；

粉碎混合废气 DA009、DA010 排口中颗粒物最大排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 排放限值；

食堂油烟废气 DA012 排口中食堂油烟最大排放浓度均满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 排放限值。

(2) 无组织废气

验收监测期间(2025 年 4 月 23 日~4 月 24 日)，本项目厂界无组织废气中非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度、硫酸雾、甲醇、氨最大排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中排放限值；车间内无组织废气中非甲烷总烃无组织排放监控点浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中特别排放限值。

3、噪声

验收监测期间(2025 年 4 月 23 日~4 月 24 日)，本项目厂界四周的昼夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

4、处理设施处理效率

本项目执行的排放标准无去除效率要求。

5、污染物总量核算

根据企业生产工况及验收监测数据核算，本项目废气中的颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物、二氧化硫的排放量符合环境影响报告表的总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目已落实了环境保护措施，根据验收监测结果表明，本项目废气、废水、

噪声均达标排放，项目不新增生活污水排放，固废妥善处理，工程建设对环境的影响较小。

六、验收结论

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不存在其所规定的验收不合格情形。本项目环评手续齐备，验收资料完整齐全，项目主体工程和配套环保工程建设完备，建设内容与环境影响报告表内容基本一致，已落实了环保“三同时”和环评报告中各项环保要求。根据竣工验收监测报告，检测期间项目各污染物达标排放，验收检测结论明确可信，项目具备竣工环保验收条件。同意宁波四明山生物科技有限公司年产1030吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目一阶段（1#厂房、2#厂房）通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

- （1）严格遵守环保法律法规，完善内部环保管理制度。
- （2）加强环保设备的日常维护管理，按规范做好设施运行台账。
- （3）依照有关验收技术规范，完善验收监测报告相关内容及危废仓库、环保处理设施的附图附件，及时公示企业环境信息和竣工验收材料。
- （4）进一步规范危废仓库，做好分类存放、安全措施、标牌标识和台账记录，危废严格按相关规范转移和管理。
- （5）核实投资额有大幅度下降，环保设备投资不变的原因。
- （6）3#厂房建成正式投入前，完成二阶段验收工作。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单详见本项目竣工环境保护验收会议签名表。

宁波四明山生物科技有限公司（盖章）

2025年8月21日

宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目
竣工环境保护（先行）验收会议签到单

验收组		姓名	单位	职务/职称	电话
验收负责人	建设单位	陈世苗	宁波四明山生物科技有限公司	副总经理	13884471660
专家组	专家 3 位	冯克礼	宁波市环境科学研究院	高工	13605887413
		赵建邦	浙江东方建设环境检测中心	正高	13586695264
		李永海	浙江时空岩土大数据有限公司	高工	1595827093
其他	验收检测单位	张君杰	浙江时空岩土大数据有限公司	—	17857572260

建明生物污水扩容改造项目

物化+厌氧+MBBR 流化床



宁波上福源环保科技有限公司

地 址：宁波市高新区河清北路 1156 号

第3章 工艺设计

3.1 设计需求

工期要求：从土建至设备完工三个月，调试周期一个月。

基本数据：

- 1) 水量：300m³/天；
- 2) 原水 COD：COD15000~20000mg/L，进厌氧 COD≤15000mg/L，排放标准 COD≤300mg/L；
- 3) 出水 pH6~9。

污水情况：

- 1) 甜叶菊糖废水 277 m³/天；
- 2) 乙醇废水 15m³/天，含乙醇约 5%；
- 3) 乙酸乙酯废水 8 m³/天，含乙酸乙酯约 12g/L。

表 3.1 乙醇和乙酸乙酯废水检测记录表

检测		乙醇 废水	乙酸乙 酯废水	备 注
名称	单位			
正己烷	mg/L	3	11	
乙酸乙酯	mg/L	2819	56336	
乙醇	mg/L	26334	1280	
正丁醇	mg/L	190		
丙酮	mg/L		11	
BOD	mg/L			
COD	mg/L			

3.2 处理工艺流程的描述

① 中和絮凝和压滤

原水偏弱酸性，加石灰中和、混凝剂的作用下，使废水中的胶体和细微悬浮物凝聚成絮凝体，然后予以分离除去的水处理法。中和絮凝操作简单，适合去除悬浮颗粒造成的有机污染物浓度。中和絮凝反应采用气体搅拌回流方式。

反应后污水进现有气浮池处理，气浮清液进新增高密度沉淀池。气浮池浮渣

和高密度沉淀池污泥，排至污泥浓缩池。污泥经压滤后的滤液与沉淀池上清液，自流进入水解酸化池。现有气浮池需架高处理。

② 高密度沉淀池

气浮池出水自流进新增高密度沉淀池。污水经沉淀池内的布水区后，以层流状态进入悬浮物水平分离管。在分离管内，密度大的活性污泥走沉泥道，密度轻于水的活性污泥走浮泥道，沉泥进入锥底区域，经排泥阀流入集泥槽。浮泥经快速刮泥机刮出后流入集泥槽。

③ 水解酸化(二级调节池)

水解酸化池采用射流曝气机，使回流比 $\geq 2:1$ ，充分混合稀释进水高浓度有机物。采用脉冲布水方式(按图施工)，确保进水均匀。控制水解酸化池内 $DO \leq 0.3mg/L$ ，确保酸生成菌进行酸化反应，将污水中的酯类或蛋白质分解成单酯类、胺基酸或低级脂肪酸等有机酸。接著由酯酸生成菌将污水中的单酯类、胺基酸或有机酸分解成酯酸。此过程同时起到将大分子水解酸化成小分子的作用。

水解酸化池的泥渣排进调节池，使调节池具备一定的水解酸化功能，以降解部分 COD 和更有利于后续絮凝工艺去除胶体。

④ 高效厌氧

水解酸化池出水在提温措施(确保温度在 $35^{\circ}C$ 左右)后进入厌氧反应塔。废水在厌氧池中通过(嗜盐甲烷菌等)厌氧微生物的作用，将废水中的各种复杂有机物，如酯类或蛋白质分解成单酯类、胺基酸或低级脂肪酸等有机酸。接著由酯酸生成菌将污水中的单酯类、胺基酸或有机酸分解成酯酸，再由甲烷菌转化为甲烷、二氧化碳和新的细胞物质，从而实现有机物的资源化利用。厌氧产生的沼气可作为生产、生活用燃料。

⑤ 污水加温和保温

厌氧塔采用保温方式。厌氧塔产生的沼气作为燃料进沼气锅炉加热，热水循环进沼气锅炉换热器。厌氧循环泵出口管路，通过蒸汽换热器和沼气锅炉换热器，

将蒸汽热量和沼气锅炉的热量传给厌氧塔污水。沼气热量不足时开启蒸汽加热，以省去厌氧塔的加温成本(确保厌氧水温 31~35℃)。

⑥ 流化床生化工艺

厌氧出水，经兼氧池处理后进好氧流化床。采用一体化流化床工艺，在复合菌种、填料进行氨氮降解，经沉淀净化后外排。将微生物固定在特制的填料上，微生物的负载量是传统工艺的数倍，加速了生化降解时间和提高处理效率。流化床采用大截面低扬程气提回流工艺，使回流比 $\geq 10:1$ ，使流化床各角落的有机负荷均衡。该工艺尤其适合于较难降解的医药、化工、农化等有一定生物毒性的污水。

3.3 工艺流程简图

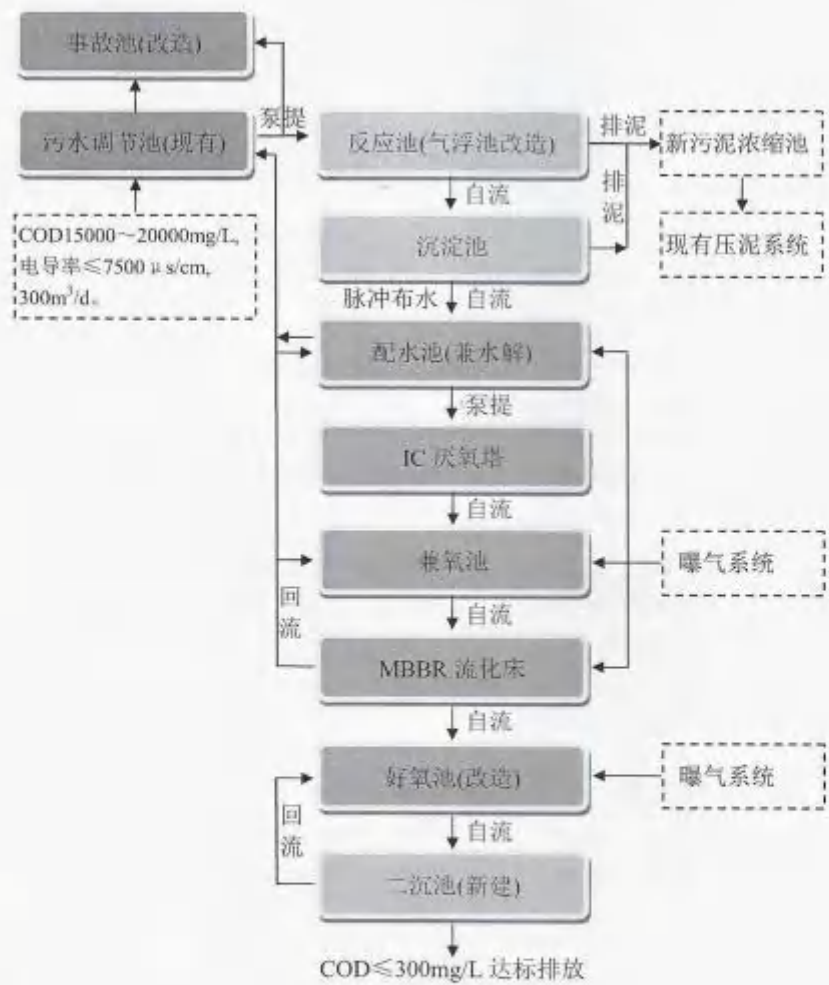


图 3.3 工艺流程简图

3.4 各工艺去除比例

表 3.4_1 各工艺段 COD 去除设计表

装置名称	COD mg/L	去除率	去除量	备注(设计进水量
------	----------	-----	-----	----------

	进水	出水	相对	kg/d	400m ³ /d
原水调节池(现有)		20000.0			归集剩余活性污泥
反应池(气浮池改造)	20000.0	15600.0	22.0%	1320.0	
沉淀池	15600.0	15444.0	1.0%	46.8	
二级调节池(兼水解:现有)	15444.0	15000.0	2.875%	133.2	
1C 厌氧塔	15000.0	1500.0	90.0%	4050.0	
兼氧池	1500.0	1275.0	15.0%	67.5	
MBBR 流化床	1275.0	318.7	75.0%	286.9	
好氧池(现有+改造)	318.7	270.9	15.0%	14.3	
二沉池(新建)	270.9	265.5	2.0%	1.6	
累计				0	处理后 COD≤300mg/L

备注:业主方需备份蒸汽加温,确保进厌氧塔的水温不低于 33℃以保持厌氧塔效率。

根据进水碳氮磷浓度比例,调节尿素和磷肥的加药量。

表 3.4.2 各工艺关键参数设计表

装置名称	尺寸	总体积	有效体 积	COD 去 除量	容积负荷
	m ³	m ³	出水	kg/d	kgCOD/(m ³ ·d)
原水调节池(现有)	尺寸 9800*4500*2400		90.0		
反应池(气浮池改造)	尺寸 4700*1750*2800			1320.0	
沉淀池	尺寸 6000*3000*2600			46.8	
二级调节池(兼水解:现有)	尺寸 9800*4500*2400		90.0	133.2	
1C 厌氧塔	直径 6.5*高 19 m	630.6	610.6	4050.0	6.63
兼氧池	长 5.5*宽 5.0*高 4.5 米	123.8	110.0	67.5	0.61
MBBR 流化床	长 5.5*宽 9.0*高 4.5 米	235.1	209.0	286.9	1.37
好氧池(现有+改造)	长 9.0*宽 4.6*高 4.0 米	165.6	149.0	14.3	0.10
二沉池(新建)	-		0.0	1.6	
累计				0	

宁波四明山生物科技有限公司
污水站异味废气治理工程

技
术
方
案

宁波市达济环境工程有限公司

2020年6月



六、净化工艺设计

（一）企业基本资料及设计参数

污水池长20m，宽5m，池体内有效高度约2m，池体采用空心板加盖，密封效果较差。后期通过改造加强密封，并设置水封检修口。并在每个池体内部开孔（110mm孔）进行废气收集。最大换气率按10次/h进行设计。最大废气收集量约为2000m³/h。

絮凝池及除尘器均为碳钢结构，做整体密封收集，两个池体的有效空间约20m³，最大换气率按30次/h进行设计。最大废气收集量约为600m³/h。

兼氧、好氧池及污泥浓缩池业主采用砖墙里面，顶面PC板密封。废气收集采用墙体开孔，池体上方布置收集风管，并在风管上开孔，均匀收集。整体密封面积约180m²，有效过高度约2.5m。在反吊膜顶部区域开孔并通过风管进行废气收集。最大换气率按15次/h进行设计；好氧池最大曝气量约800m³/h。综合最大废气收集量约为7600m³/h。

现有构筑物废气收集所需风量为10200m³/h。考虑实际密封效果偏差导致换气率浮动的需要，以及考虑系统漏风及管路压力不均匀。设计一套处理能力为12000m³/h的废气处理系统（通过调节风机频率及各支管阀门优化收集风量）。

（二）处理工艺及说明

废气处理在净化工艺设计上优先考虑废气适度合并处理，节约场地，均衡投资和运行成本，并且环保处理设备需要具有连续运行的能力。

通过现场勘察，发现好氧池异味并不明显（以下称1#废气源）。故按废气恶臭浓度不高于2000进行设计。原水池、调节池及混凝沉淀池异味相对

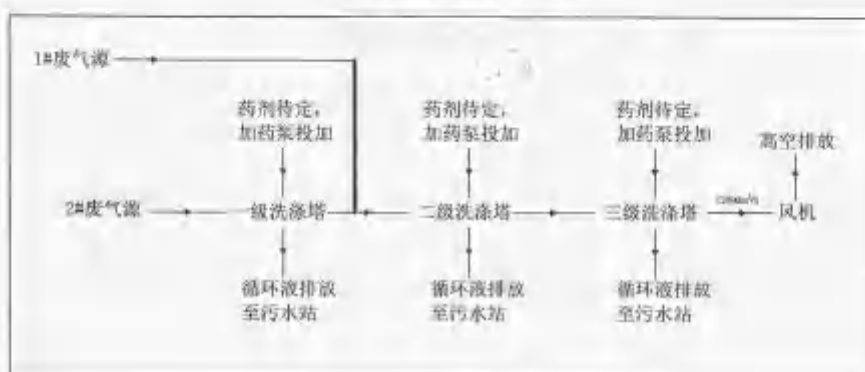
明显（以下称 2#废气源），故按混合臭气浓度不高于 4000 进行设计。

废气处理工艺采用三级洗涤塔吸收工艺。通过调试优化药剂种类及浓度、pH 值、排水周期等运行参数，最终实现系统稳定运行，废气达标排放。

其中 2#废气由于异味较重，单独进入一级洗涤塔进行处理，处理后再与 1#废气合并进入后续处理。风机设置在处理系统末端，处理后高空排放。

具体工艺流程图如下：

图 6.1 废气处理工艺流程图



七、治理设备选型

（1）玻璃钢离心风机（变频电机）：品牌，可瑞斯。风量 12000m³/h，静压 3500pa，功率 22kw，一台；

（2）PP 洗涤塔：塔体 10mm 板材，塔底 12mm 板材。直径 1.5m，高 5m，空塔气速 0.8-1m/s，1 座；

（3）PP 洗涤塔：塔体 10mm 板材，塔底 12mm 板材。直径 2m，高 6m，空塔气速 1-1.1m/s，2 座；

（4）液下循环泵：品牌，美宝。流量约 20m³/h，扬程 14m，功率 2.2kw，1 台；

（5）液下循环泵：品牌，美宝。流量约 30m³/h，扬程 14m，功率 3.7kw，2 台；

其他需要说明事项

1.环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目初步设计中，已将工程有关的环境保护设施予以纳入。工程有关的环境保护设施设计严格按照国家相关的环境保护设计规范的要求进行设计。工程实际建设过程中落实了相关防止污染和生态破坏的措施以及工程环境保护措施投资概算。

1.2 施工简况

环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，建设项目过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批意见中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收工程简况

宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目，宁波四明山生物科技有限公司于 2025 年 3 月委托杭州四合检测科技有限公司对项目提供噪声、废气、废水等项目的监测服务，出具真实的监测数据和监测报告，2025 年 8 月，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》以及杭州四合检测科技有限公司出具“杭四合检测（2025）检字第 2025070239 号、杭四合检测（2025）检字第 2025070246 号、杭四合检测（2025）检字第 2025040248 号、杭四合检测（2025）检字第 2025040249 号、杭四合检测（2025）检字第 2025040250 号、杭四合检测（2025）检字第 2025040251 号、杭四合检测（2025）检字第 2025040252 号、杭四合检测（2025）检字第 2025080052 号、杭四合检测（2025）检字第 2025080053 号”验收监测报告，宁波四明山生物科技有限公司编制完成了本项目竣工环境保护验收报告；2025 年 8 月 1 日，宁波市四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目竣工环境保护验收工作组，验收工作组踏勘企业生产现场后，经认真讨论和审查，形成了如下验收意见：经现场查验，《宁波四明山生物科技有限公司年产 1030 吨茶多酚等天然提取物生产线改造项目环境影响报告表》环评手续齐备，主体工程和配套环保工程建设完备，已落实了环保

“三同时”，环评报告表的各项环保措施。经检测，污染物均能达标排放。项目具备了竣工环保验收条件，验收工作组原则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

本项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉、反馈。

2 其他环境保护措施的落实情况

2.1 制度措施落实情况

(1) 环境监测计划

宁波四明山生物科技有限公司已制定环境监测计划，具体如下表。

项目	编号	监测因子	监测点位	监测频次	执行排放标准
废气	DA001	乙酸乙酯、非甲烷总烃	废气处理设施出口	半年	GB16297-1996
	DA002	氮氧化物	废气处理设施出口	月	GB13271-2014
		二氧化硫、颗粒物、格林曼黑度	废气处理设施出口	年	
	DA003	乙酸乙酯、乙醇、非甲烷总烃	废气处理设施出口	半年	GB16297-1996
		甲醇、硫酸雾	废气处理设施出口	半年	
		H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	废气处理设施出口	半年	GB14554-93
	DA004	非甲烷总烃、HCl、颗粒物、乙酸乙酯、乙醇	废气处理设施出口	半年	GB16297-1996
	DA005	氮氧化物	废气处理设施出口	月	GB13271-2014
		二氧化硫、颗粒物、格林曼黑度	废气处理设施出口	年	
	DA006	颗粒物、非甲烷总烃	废气处理设施出口	半年	GB16297-1996
	DA007	颗粒物、非甲烷总烃	废气处理设施出口	半年	GB16297-1996
	DA008	颗粒物、非甲烷总烃	废气处理设施出口	半年	GB16297-1996
	DA009	颗粒物	废气处理设施出口	半年	GB16297-1996
	DA010	颗粒物	废气处理设施出口	半年	GB16297-1996
	DA011	颗粒物	废气处理设施出口	半年	GB16297-1996
	DA012	食堂油烟	废气处理设施出口	年	GB16297-1996
无组织废气		颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、HCl、乙酸乙酯、乙醇、硫酸雾、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	厂界四周	半年	GB16297-1996
			厂界四周	半年	GB16297-1996
			厂界四周	半年	GB14554-93
噪声	厂界	等效连续A声级	厂界	1次/季度	GB12348-20083类标准

(2) 排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目应实行排污许可登记管理。企业已于2025年1月03日进行排污许可登记（登记编号：

91330281742176670A001V)，有效期为2025年1月03日至2030年1月02日。

2.2 配套措施落实情况

(1) 环境风险防范措施

本项目环评批复未提及环境风险防范措施。

(2) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施，无需说明。

(3) 防护距离控制及居民搬迁

根据项目环境影响现状评价报告及批复，项目无卫生防护距离要求，不涉及居民搬迁。

3. 整改工作意见

根据验收意见，本建设项目竣工验收合格，各项环保设施已落实到位无相应整改。

宁波四明山生物科技有限公司

