

浙江拜克生物科技有限公司年产 3700
吨氨基酸技改项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：浙江拜克生物科技有限公司

二〇二一年三月

建设单位：浙江拜克生物科技有限公司

法人代表：沈德堂

建设单位

电话：13587212178

传真：/

邮编：313220

地址：德清县钟管镇横塘桥路 88 号

目 录

1	概况.....	1
2	验收依据.....	2
3	工程建设情况.....	3
	3.1 地理位置及平面布置.....	3
	3.2 建设内容.....	7
	3.3 主要原辅材料及燃料.....	8
	3.4 生产工艺.....	9
	3.5 生产设备.....	15
	3.6 项目变动情况.....	17
	3.7 企业现状调整概况.....	20
4	环境保护设施.....	21
	4.1 污染物治理/处置设施.....	21
	4.2 其他环保设施.....	31
	4.3 环保设施投资.....	31
5	建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	32
	5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	32
	5.2 审批部门审批决定.....	33
6	验收执行标准.....	34
7	验收监测内容.....	36
	7.1 环境保护设施调试效果.....	36
8	质量保证及质量控制.....	38
	8.1 监测分析方法.....	38
	8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	39
	8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	39
	8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	39
9	验收监测结果.....	41
	9.1 生产工况.....	41

9.2 环境保护设施调试效果.....	41
9.3 工程建设对环境的影响.....	61
10 环保管理检查.....	62
11 验收监测结论.....	64
11.1 环境保护设施调试效果.....	64
11.2 工程建设对环境的影响.....	65
11.3 竣工环境保护验收监测结论.....	65
12 验收结论.....	66
附录 1 验收程序与方法.....	92
附录 2 验收意见.....	93
附录 3 “其他需要说明的事项”相关说明.....	99

1 概况

浙江拜克生物科技有限公司是湖州市上市公司浙江瀚叶股份有限公司（曾用名浙江升华拜克生物股份有限公司）的全资子公司，成立于 2017 年 2 月，承接浙江瀚叶股份有限公司于 1993 年设立的农兽药、热电联产的全部人员、资产。公司下设三个分厂（莱福分厂、迈威分厂、热电分厂），主要经营生物农药制剂、兽药、饲料添加剂、热电联供，并承担政府规划集中供热企业的供热任务。

2019 年 5 月，建设单位委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制了《浙江拜克生物科技有限公司年产 3700 吨氨基酸技改项目环境影响报告书》，2019 年 5 月 30 日，湖州市生态环境局德清分局以“德环建〔2019〕85 号”进行批复。项目于 2019 年 6 月开工建设，2020 年 11 月完成建设。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局第 13 号令）等文件的要求，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度的要求，为查清工程在施工期对环境的影响和工程设计文件所提出的环境保护措施和建议及相关批复要求的落实情况，调查分析该工程在建设和试运营期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取环境保护补救和减缓措施，全面做好环境保护工作，为工程环境保护设施竣工验收提供依据。湖州中一检测研究院有限公司于 2021 年 1 月 12 日~2021 年 1 月 13 日、2021 年 1 月 19 日~2021 年 1 月 20 日组织技术人员对该项目的废水、废气、噪声等污染源现状和各类环境保护治理设施的处理能力进行了现场采样监测和调查，依据监测数据并参考有关资料，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

2021 年 3 月 12 日，浙江拜克生物科技有限公司特邀行业专家 3 名及竣工验收监测单位、验收监测报告编制单位等单位代表组成验收小组，召开了本项目环境保护设施竣工验收会议，验收意见参见附录 2。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）要求，编制了验收报告，公开相关信息，以接受社会公众监督。

2 验收依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号，2017年6月）；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；
- (8) 《浙江拜克生物科技有限公司年产3700吨氨基酸技改项目环境影响报告书》（煤科集团杭州环保研究院有限公司，2019年5月）；
- (9) 《湖州市生态环境局德清分局关于浙江拜克生物科技有限公司年产3700吨氨基酸技改项目环境影响报告书的批复》（德环建〔2019〕85号，2019年5月30日）；
- (10) 《浙江拜克生物科技有限公司年产3700吨氨基酸技改项目竣工验收检测》（湖州中一检测研究院有限公司，HJ21-01-0061）；
- (11) 《浙江拜克生物科技有限公司环保补充报告》（中煤科工集团杭州研究院有限公司）；

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于浙江省德清县钟管工业园区莱福分厂二部内,生产经营场所中心经度为 $120^{\circ}11'33.48''$ 东、纬度为 $30^{\circ}38'20.36''$ 北,莱福分厂二部东侧为小河道、鑫溢酒业和永秀保温;南侧为水塘、鑫桦钢管公司;西侧为云峰中环佳科技公司、振欣木业公司、中丝达丝绸公司;北侧为本公司热电分厂,具体见图 3-1。本公司莱福分厂二部厂区总平面布置见图 3-2~图 3-3。



图 3-1 项目地理位置图

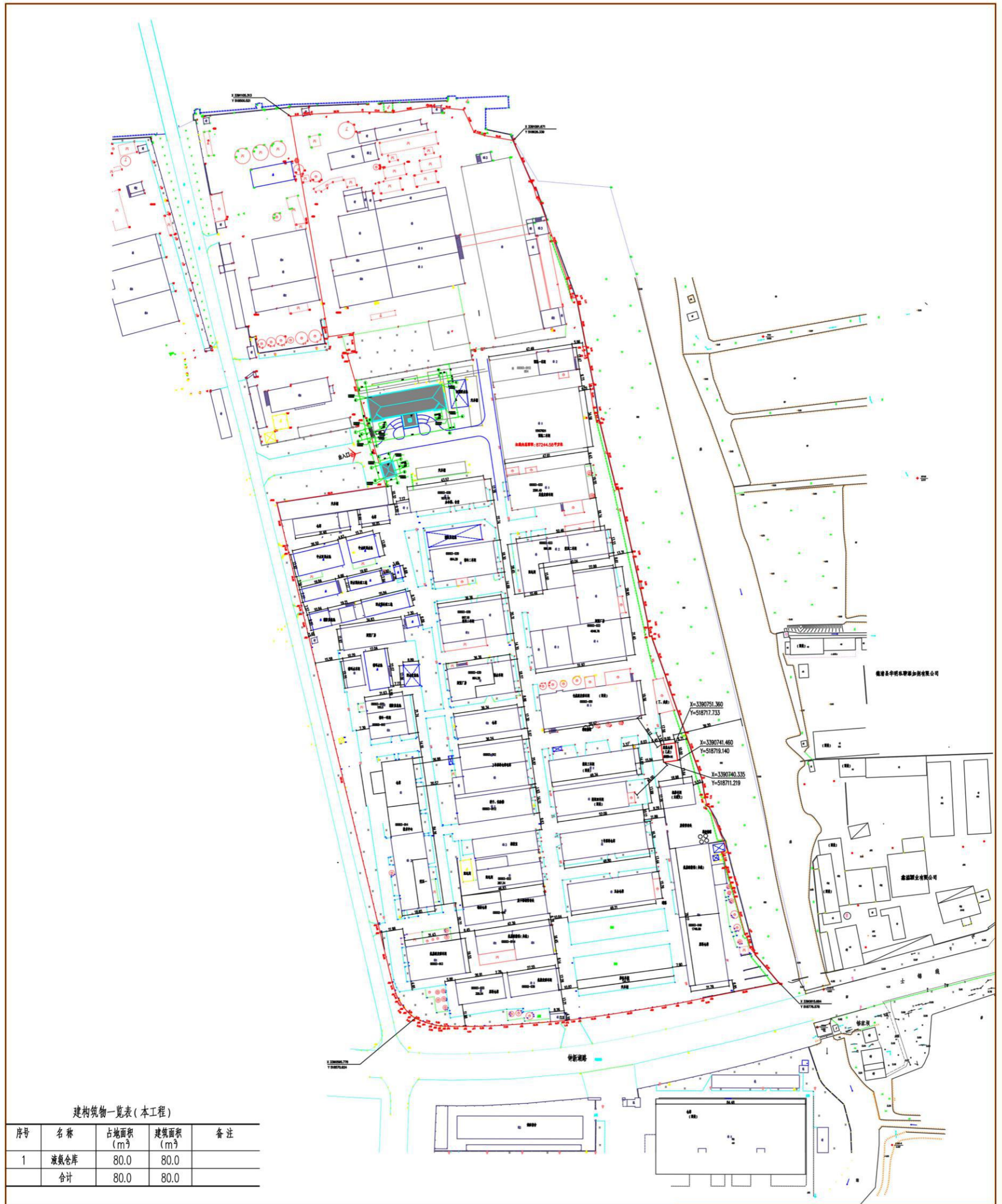
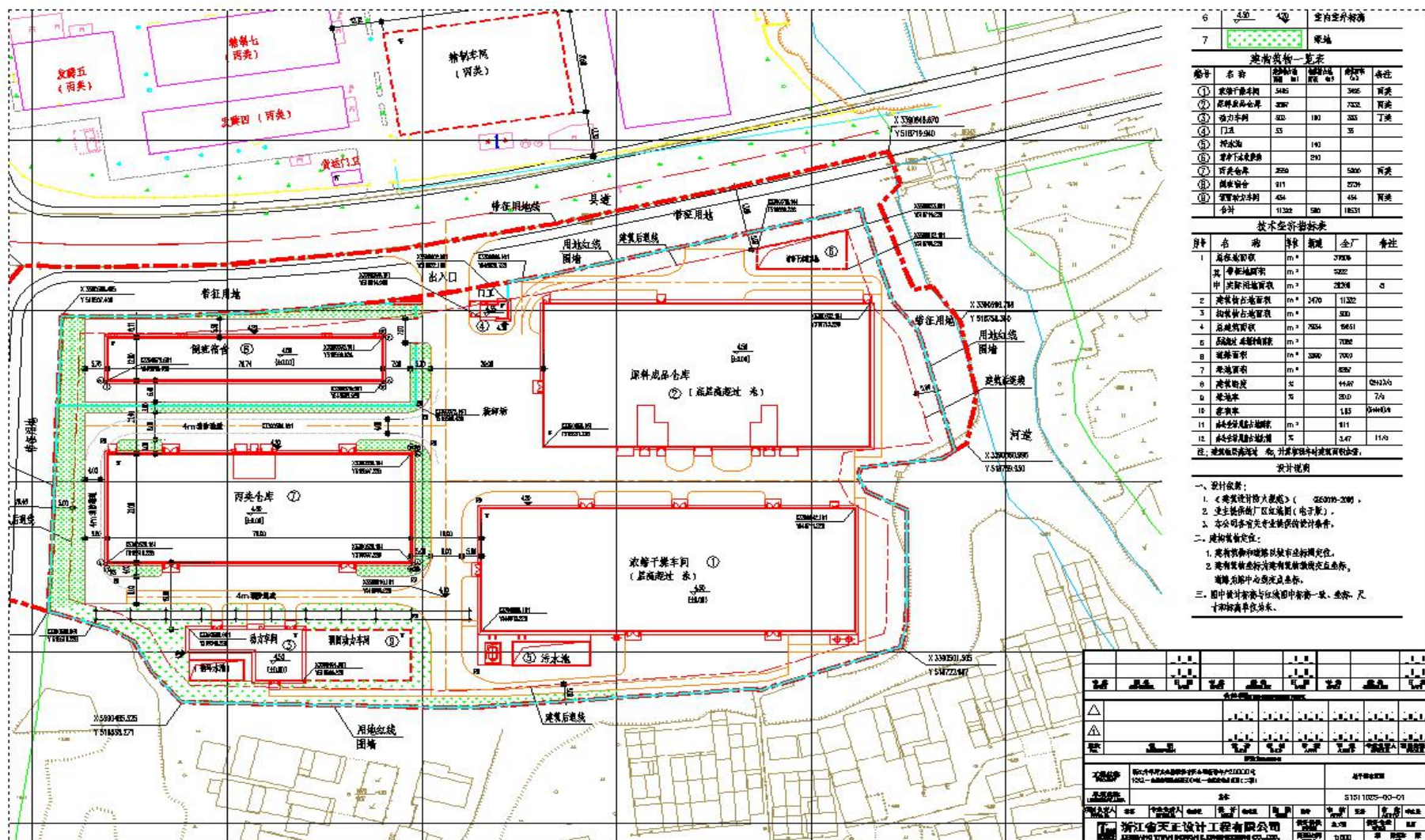


图 3-2 莱福分厂二部路北厂区总平面布置图



6	4.0	1.0	室内地坪标高																																																																																
7	<table border="1"> <tr> <th colspan="5">建筑装修一览表</th> </tr> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>规格</th> <th>数量</th> <th>备注</th> </tr> <tr> <td>①</td> <td>装饰干磨车间</td> <td>5485</td> <td>3665</td> <td>丙类</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>原料成品仓库</td> <td>3397</td> <td>7332</td> <td>丙类</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>渣斗车棚</td> <td>532</td> <td>233</td> <td>丁类</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>门卫</td> <td>53</td> <td>35</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>排水池</td> <td></td> <td>142</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>室外下洗楼梯</td> <td></td> <td>292</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑦</td> <td>丙类仓库</td> <td>2820</td> <td>5200</td> <td>丙类</td> </tr> <tr> <td>⑧</td> <td>原料仓库</td> <td>911</td> <td>2729</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑨</td> <td>渣斗车棚</td> <td>454</td> <td>454</td> <td>丙类</td> </tr> <tr> <td>⑩</td> <td>合计</td> <td>11225</td> <td>18531</td> <td></td> </tr> </table>			建筑装修一览表					序号	名称	规格	数量	备注	①	装饰干磨车间	5485	3665	丙类	②	原料成品仓库	3397	7332	丙类	③	渣斗车棚	532	233	丁类	④	门卫	53	35		⑤	排水池		142		⑥	室外下洗楼梯		292		⑦	丙类仓库	2820	5200	丙类	⑧	原料仓库	911	2729		⑨	渣斗车棚	454	454	丙类	⑩	合计	11225	18531																					
建筑装修一览表																																																																																			
序号	名称	规格	数量	备注																																																																															
①	装饰干磨车间	5485	3665	丙类																																																																															
②	原料成品仓库	3397	7332	丙类																																																																															
③	渣斗车棚	532	233	丁类																																																																															
④	门卫	53	35																																																																																
⑤	排水池		142																																																																																
⑥	室外下洗楼梯		292																																																																																
⑦	丙类仓库	2820	5200	丙类																																																																															
⑧	原料仓库	911	2729																																																																																
⑨	渣斗车棚	454	454	丙类																																																																															
⑩	合计	11225	18531																																																																																
<table border="1"> <tr> <th colspan="5">技术经济指标表</th> </tr> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>单位</th> <th>数量</th> <th>备注</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>总建筑面积</td> <td>m²</td> <td>37826</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>其中：生产用房</td> <td>m²</td> <td>5222</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>其中：辅助用房</td> <td>m²</td> <td>2824</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>建筑占地面积</td> <td>m²</td> <td>2470</td> <td>11202</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>构筑物占地面积</td> <td>m²</td> <td>500</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>总建筑面积</td> <td>m²</td> <td>7554</td> <td>5651</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>构筑物面积</td> <td>m²</td> <td>708</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>建筑密度</td> <td>%</td> <td>28.90</td> <td>70.00</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>建筑容积率</td> <td>m²</td> <td>0.292</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>建筑高度</td> <td>m</td> <td>14.40</td> <td>24.20</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>绿化率</td> <td>%</td> <td>20.0</td> <td>7.0</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>容积率</td> <td></td> <td>1.15</td> <td>0.4404</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>机动车停车位</td> <td>m²</td> <td>911</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>非机动车停车位</td> <td>m²</td> <td>3.47</td> <td>11.0</td> </tr> </table>				技术经济指标表					序号	名称	单位	数量	备注	1	总建筑面积	m ²	37826			其中：生产用房	m ²	5222			其中：辅助用房	m ²	2824		2	建筑占地面积	m ²	2470	11202	3	构筑物占地面积	m ²	500		4	总建筑面积	m ²	7554	5651	5	构筑物面积	m ²	708		6	建筑密度	%	28.90	70.00	7	建筑容积率	m ²	0.292		8	建筑高度	m	14.40	24.20	9	绿化率	%	20.0	7.0	10	容积率		1.15	0.4404	11	机动车停车位	m ²	911		12	非机动车停车位	m ²	3.47	11.0
技术经济指标表																																																																																			
序号	名称	单位	数量	备注																																																																															
1	总建筑面积	m ²	37826																																																																																
	其中：生产用房	m ²	5222																																																																																
	其中：辅助用房	m ²	2824																																																																																
2	建筑占地面积	m ²	2470	11202																																																																															
3	构筑物占地面积	m ²	500																																																																																
4	总建筑面积	m ²	7554	5651																																																																															
5	构筑物面积	m ²	708																																																																																
6	建筑密度	%	28.90	70.00																																																																															
7	建筑容积率	m ²	0.292																																																																																
8	建筑高度	m	14.40	24.20																																																																															
9	绿化率	%	20.0	7.0																																																																															
10	容积率		1.15	0.4404																																																																															
11	机动车停车位	m ²	911																																																																																
12	非机动车停车位	m ²	3.47	11.0																																																																															

- 设计说明
- 一、设计依据：
 1. 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)
 2. 业主提供厂区总图(电子版)
 3. 各公用专业专业提供的设计条件
 - 二、建筑防火设计：
 1. 建筑防火等级按国家现行标准执行
 2. 建筑防火等级按国家现行标准执行
 3. 建筑防火等级按国家现行标准执行
 - 三、图中建筑名称与红线图中名称一致，坐标、尺寸和标高单位为米。

图名	图号	比例	日期	设计	审核	批准	日期
莱福分厂二部路南厂区总平面布置图		1:1000	2023.10.10				
设计单位：浙江天正设计工程有限公司 地址：浙江省杭州市西湖区...				项目负责人：... 联系电话：...			

图 3-3 莱福分厂二部路南厂区总平面布置图

3.2 建设内容

本项目基本构成见表 3-1。

表 3-1 项目基本构成

类别	组成	环评及批复建设内容	实际建设情况
项目选址		德清县钟管工业园区莱福分厂二部内	与环评一致
主体工程	发酵车间	本项目利用公司莱福分厂二部现有发酵二车间 7 台 80m ³ 发酵罐及其辅助设施进行建设。	实际生产由于发酵效价提升，本项目利用公司莱福分厂二部现有发酵五车间 4 台 80m ³ 发酵罐、发酵六车间 1 台 80m ³ 发酵罐及其辅助设施进行建设
	颗粒剂车间	利用现有车间改造，形成年产 1200 吨 25%L-色氨酸颗粒剂。	与环评一致
	精品车间	利用现有车间改造，形成共线生产的年产 1200 吨 L-色氨酸精品、年产 1200 吨 L-缬氨酸精品、年产 1000 吨 L 丙氨酸精品。	与环评一致
公用工程	供水	企业生活用水由德清县自来水公司供应(水源为对河口水库)。公司循环水系统和部分工业用水、消防用水等由公司热电分厂自来水车间(原升华集团公司下属自来水厂)供应。	与环评一致
	排水	排水采用雨、污分流制。分别设置污水排水管网和雨水排水管网，厂区内雨水管网经雨水排放系统接入工业区雨水排放管网；生产废水和生活污水纳入公司迈威分厂污水处理中心处理。	与环评一致
	供电	供电由公司热电分厂提供，设有发电机 3 台，变压器 3 台，总装机容量 36MW。	与环评一致
	供热	供热由公司热电分厂提供。	与环评一致
环保工程	废水	利用现有莱福分厂二部废水预处理设施预处理后，在经迈威分厂 8000t/d 污水处理中心处理后排入南侧洋溪港。	与环评一致
	废气	项目发酵废气采用二级碱喷淋处理后通过 20m 排气筒高空排放；干燥废气采用“滤筒除尘+二级碱喷淋”处理后通过 20m 排气筒高空排放。	发酵废气采用二级碱喷淋处理后通过 25m 排气筒高空排放，精制车间干燥废气采用“滤筒布袋除尘+一级碱液喷淋”后通过 25m 排气筒高空排放，颗粒剂车间干燥废气采用“滤筒布袋除尘+热电焚烧”处理后通过 100m 排气筒高空排放
	固废	依托现有一般固废暂存库。	与环评一致

类别	组成	环评及批复建设内容	实际建设情况
项目选址		德清县钟管工业园区莱福分厂二部内	与环评一致
储运工程	化工原料罐区	本项目利用现有 5m ³ ×3 和 18m ³ ×2 氨水储罐。	与环评一致

由此可知，实际发酵废气采用二级碱喷淋处理后通过 25m 排气筒高空排放，精制车间干燥废气采用“滤筒布袋除尘+一级碱液喷淋”后通过 25m 排气筒高空排放，颗粒剂车间干燥废气采用“滤筒布袋除尘+热电焚烧”处理后通过 100m 排气筒高空排放；实际生产由于发酵效价提升，本项目利用公司莱福分厂二部现有发酵五车间 4 台 80m³ 发酵罐、发酵六车间 1 台 80m³ 发酵罐及其辅助设施进行建设。其余项目建设地点、内容、公用工程等与报批环境影响报告书一致。

本项目实际产品方案与原环评审批情况进行比较，具体见表 3-2。

表 3-2 项目实际与审批产品方案对照

序号	产品类别		环评	实际	备注
			生产规模 (t/a)	生产规模 (t/a)	
1	氨基酸	25%L-色氨酸颗粒剂	1200	1200	折纯 300 吨
2		L-色氨酸精品	1200	1200	共线生产
3		L-缬氨酸精品	1200	1200	
4		L 丙氨酸精品	1000	1000	
合计			3700	3700	按折百计

由表 3-2 可知，本项目实际产品方案与环评一致。

3.3 主要原辅材料及燃料

企业审批与实际达产原辅材料变化一览表见表 3-3。

表 3-3 审批与实际达产原辅材料变化一览表

序号	名称	用量 (t/a)		增减量	备注
		环评	实际达产		
1	液体葡萄糖	13460	13210	-250	L-色氨酸
2	液氨	336	330	-6	
3	硫酸镁	42	40	-2	
4	硫酸铵	29	25	-4	
5	柠檬酸	39	39	0	

序号	名称	用量 (t/a)		增减量	备注
		环评	实际达产		
6	磷酸二氢钾	41.67	40	-1.67	
7	碳酸钙	360	350	-10	
1	液体葡萄糖	4200	4100	-100	L-缬氨酸
2	氨水	1664	1660	-4	
3	硫酸铵	4	4	0	
4	硫酸镁	4	4	0	
5	磷酸二氢钾	59.87	59	-0.87	
1	液体葡萄糖	1836	1800	-36	L-丙氨酸
2	氨水	1205	1200	-5	
3	磷酸二氢钾	24.71	24	-0.71	
4	酵母粉	34	34	0	
5	硫酸铵	14	14	0	

由表 3-3 可知，本项目实际达产原辅材料消耗与环评基本一致。

3.4 生产工艺

3.4.1L-色氨酸

(1) 生产工艺流程

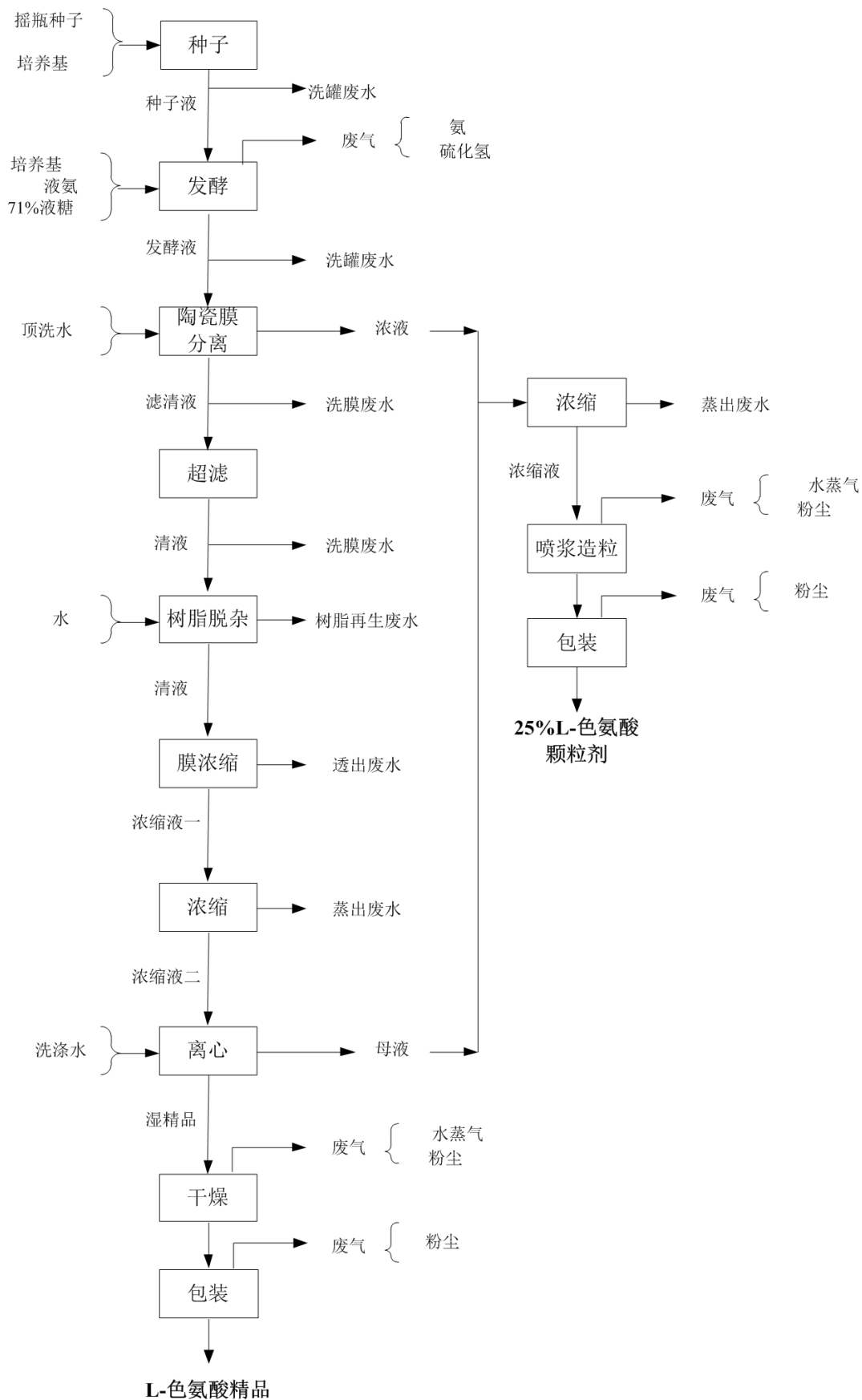


图 3-3 L-色氨酸生产工艺流程及产污节点图

(2) 工艺流程简述

①种子制备

将筛选保存的菌孢子接种于已消毒之斜面培养基上（培养基可由葡萄糖、硫酸铵等组成），在恒温的生化培养室内培养，待菌丝或孢子生长丰满后，再接种于备有培养基的孢子瓶中（培养基有酵母膏、葡萄糖、及无机盐等），经培养制得母瓶。

②发酵

为二级发酵，一级种子罐（培养基主要有葡萄糖、硫酸镁、硫酸铵、磷酸二氢钾）接种量为 5%，培养过程中用液氨维持 PH 和提供氮源。待菌丝长好后，移入发酵罐（培养基主要有葡萄糖、硫酸镁、硫酸铵、柠檬酸、磷酸二氢钾等）。发酵罐于搅拌下供给足够的无菌空气，发酵过程中持续地补入液氨和葡萄糖，以维持发酵液的 PH 和持续的提供发酵所需的氮源及碳源。

③空气处理

来自空压站的经降温除湿的压缩空气经旋风分离器除去水汽后进入空气加热器，用蒸汽加热到 45℃，使空气相对湿度降低到 60%以下，进入空气预总过滤器、空气总过滤器，过滤后的空气汇集至空气总管，经各支管，分别流入各空气精过滤器供一级种子罐、泡敌计量槽、补糖罐、发酵罐等使用。

④后处理

将 L-色氨酸发酵液经过陶瓷膜过滤分离后，滤清液经过超滤、树脂吸附除杂、浓缩、结晶、离心、干燥后得到 L-色氨酸精品，而余下的浓液和结晶离心分离后的母液一同经过浓缩后进行喷浆制粒、混合包装得到 25%L-色氨酸颗粒剂成品。

3.4.2L-缬氨酸

(1) 生产工艺流程

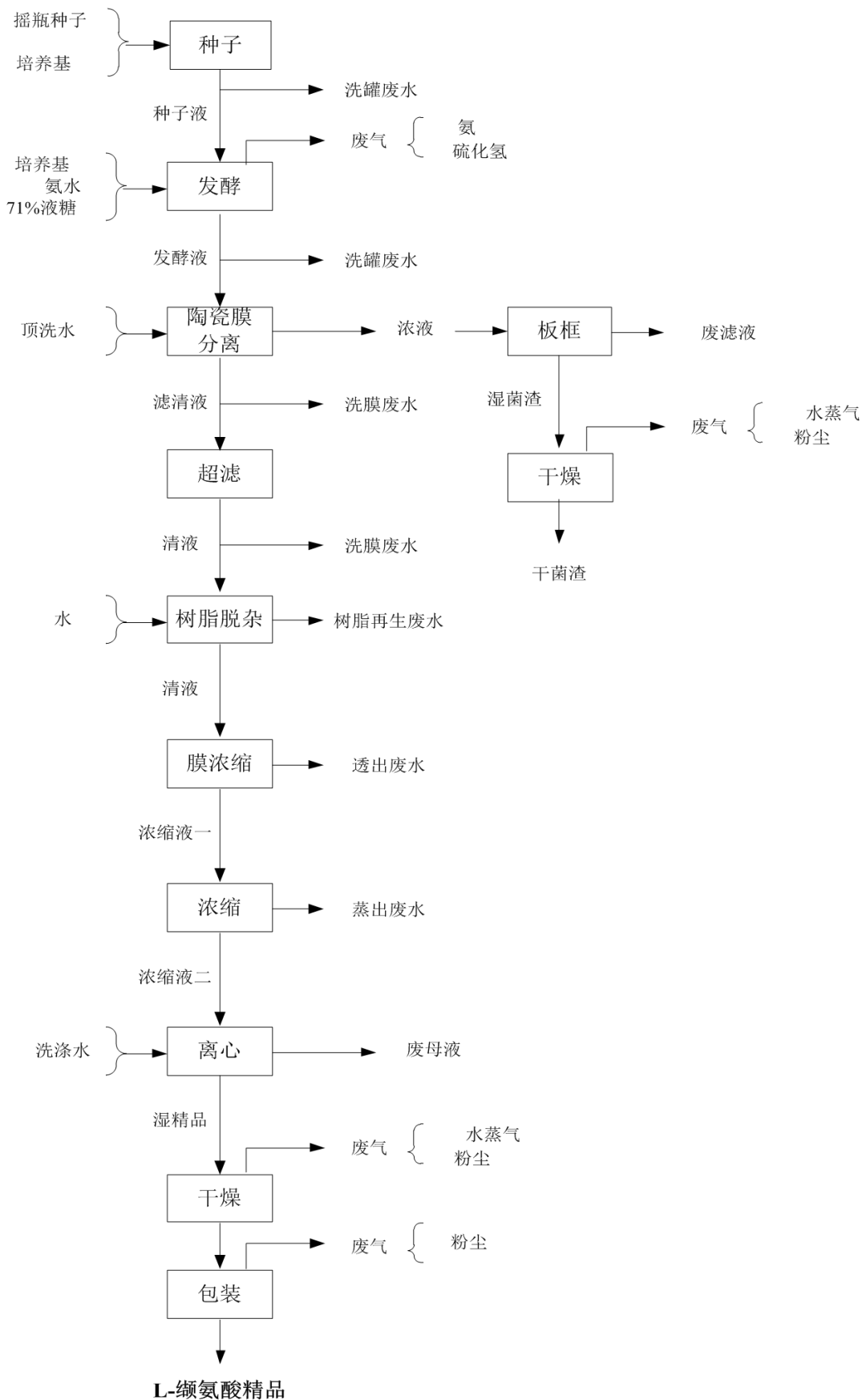


图 3-4 L-缬氨酸生产工艺流程及产污节点图

(2) 工艺流程简述

①种子制备

将筛选保存的菌孢子接种于已消毒之斜面培养基上（培养基可由葡萄糖、硫酸铵等组成），在恒温的生化培养室内培养，待菌丝或孢子生长丰满后，再接种于备有培养基的孢子瓶中（培养基有酵母膏、葡萄糖、及无机盐等），经培养制得母瓶。

②发酵

为二级发酵，一级种子罐（培养基主要有葡萄糖、硫酸镁、硫酸铵、磷酸二氢钾）接种量为 5%，培养过程中用液氨维持 PH 和提供氮源。待菌丝长好后，移入发酵罐。发酵罐于搅拌下供给足够的无菌空气，发酵过程中持续地补入氨水和葡萄糖，以维持发酵液的 PH 和持续的提供发酵所需的氮源及碳源。

③空气处理

来自空压站的经降温除湿的压缩空气经旋风分离器除去水汽后进入空气加热器，用蒸汽加热到 45℃，使空气相对湿度降低到 60%以下，进入空气预总过滤器、空气总过滤器，过滤后的空气汇集至空气总管，经各支管，分别流入各空气精过滤器供一级种子罐、泡敌计量槽、补糖罐、发酵罐等使用。

④后处理

来自发酵车间的 L-缬氨酸发酵液经过陶瓷膜过滤分离后，滤清液经过超滤、树脂吸附除杂、浓缩、结晶、离心、干燥后得到 L-缬氨酸精品，其余的陶瓷膜过滤分离后得到的发酵浓液到板框车间固液分离，板框滤液去污水中心处理、离心母液及湿菌渣干燥后去热电分厂热力焚烧。

3.4.3L-丙氨酸

(1) 生产工艺流程及物料平衡

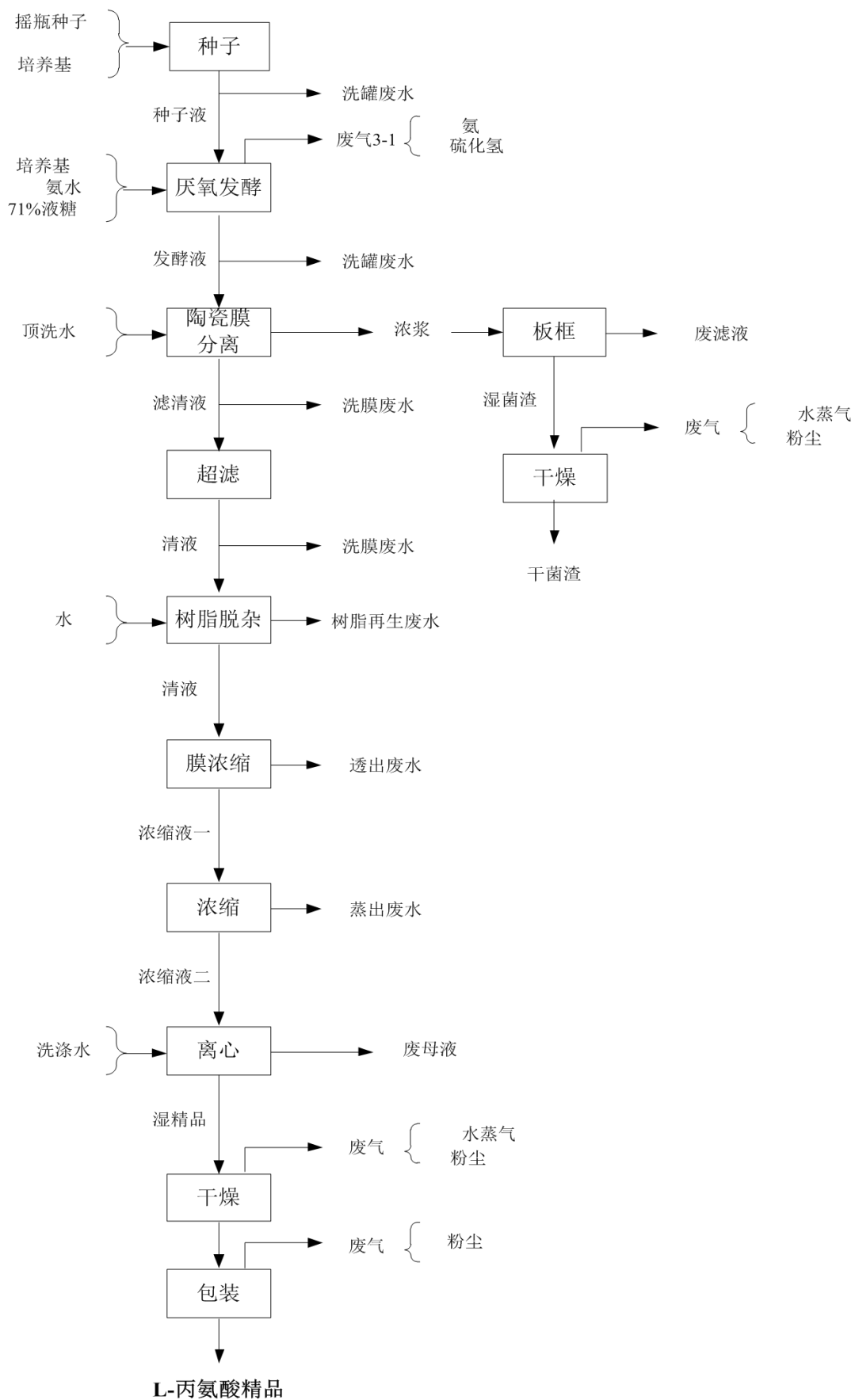


图 3-5 L-丙氨酸生产工艺流程及产污节点图

(2) 工艺流程简述

①种子制备

将筛选保存的菌孢子接种于已消毒之斜面培养基上（培养基可由葡萄糖、硫酸铵等组成），在恒温的生化培养室内培养，待菌丝或孢子生长丰满后，再接种于备有培养基的孢子瓶中（培养基有酵母膏、葡萄糖、及无机盐等），经培养制得母瓶。

②发酵

为二级发酵，一级种子罐（培养基主要有葡萄糖、硫酸镁、硫酸铵、磷酸二氢钾）接种量为 5%，培养过程中用液氨维持 PH 和提供氮源。待菌丝长好后，移入发酵罐。L-丙氨酸发酵为无氧发酵，不需通入空气，发酵过程中持续地补入氨水和葡萄糖，以维持发酵液的 PH 和持续的提供发酵所需的氮源及碳源。

③空气处理

来自空压站的经降温除湿的压缩空气经旋风分离器除去水汽后进入空气加热器，用蒸汽加热到 45℃，使空气相对湿度降低到 60%以下，进入空气预总过滤器、空气总过滤器，过滤后的空气汇集至空气总管，经各支管，分别流入各空气精过滤器供一级种子罐、泡敌计量槽、补糖罐等使用。

④后处理

来自发酵车间的 L-丙氨酸发酵液经过陶瓷膜过滤分离后，滤清液经过超滤、树脂吸附除杂、浓缩、结晶、离心、干燥后得到 L-丙氨酸精品，其余的陶瓷膜过滤分离后得到的发酵浓液到板框车间固液分离，板框滤液去污水中心处理、离心母液及湿菌渣干燥后去热电分厂热力焚烧。

3.5 生产设备

企业审批与现状生产设备变化一览表 3-3。

表 3-3 审批与现状生产设备变化一览表

序号	设备名称	型号	审批数量	现状数量	增减量
发酵车间					
1	种子罐	V=10m ³	2	2	0
2	发酵罐	V=80 m ³	7	5	-2
3	补糖罐	V=10 m ³	2	3	+1
4	补糖罐	V=80 m ³	1	0	-1
5	连消系统	20T/h	1	1	0

序号	设备名称	型号	审批数量	现状数量	增减量
6	发酵自控补料系统	北京康拓	1	0	-1
精品车间					
1	陶瓷膜浓浆储罐	V=50 m ³	1	1	0
2	板框	300 m ²	1	1	0
3	陶瓷膜过滤系统	50nm, 117 m ³	1	1	0
4	发酵液储罐	50 m ³	2	4	+2
5	陶瓷膜热水罐	24 m ³	1	1	0
6	陶瓷膜清液储罐	24 m ³	2	2	0
7	陶瓷膜清液储罐	45 m ³	1	1	0
8	纯水罐	24 m ³	1	1	0
9	超滤膜设备	400 m ²	1	1	0
10	有机膜清液储罐	24 m ³	2	1	-1
11	连续离交	8M ³	1	1	0
12	预浓缩膜	400 m ²	1	1	0
13	三效浓缩结晶设备	10 m ³ /h	1	0	-1
14	养晶储罐	3 m ³	6	6	0
15	平板式吊袋离心机	LD-1500	4	1	-3
16	母液储罐	12 m ³	1	1	0
17	溶晶罐	24 m ³	2	2	0
18	溶晶脱色罐	12 m ³	2	2	0
19	板式密闭过滤器	NYB-30	3	3	0
20	精密过滤器	0.22um	2	2	0
21	脱色液储罐	24 m ³	2	2	0
22	真空泵	300L/S	2	2	0
23	打料泵		17	17	0
24	隔膜泵		2	0	-2
25	气流干燥		1	1	0
26	粉碎机（气流）		1	1	0
27	混合机（双锥）	4 m ³	1	1	0
25%L-色氨酸颗粒剂车间					
1	连续喷浆造粒干燥 流化床	WNZLG-15	1	1	0

序号	设备名称	型号	审批数量	现状数量	增减量
2	阿法拉伐二效板式 蒸发器	8 m ³ /h	1	0	-1
3	发酵液储罐	80 m ³	4	4	0
4	浓缩液储罐	20 m ³	4	4	0
5	浓缩液暂存罐	40 m ³	2	2	0
6	空压机	45 m ³ /min	1	1	0
7	包装秤		1	1	0
8	双锥混合机	6 m ³	1	1	0
9	空气储罐	20 m ³	1	1	0
10	真空泵	-	2	2	0

3.6 项目变动情况

经现场勘查，项目变动情况见表 3-4。

表 3-4 项目实际变动情况

类别	组成	环评及批复建设内容	实际建设情况
主体工程	发酵车间	本项目利用公司莱福分厂二部现有发酵二车间 7 台 80m ³ 发酵罐及其辅助设施进行建设。	实际生产由于发酵效价提升，本项目利用公司莱福分厂二部现有发酵五车间 4 台 80m ³ 发酵罐、发酵六车间 1 台 80m ³ 发酵罐及其辅助设施进行建设
环保工程	废气	项目发酵废气采用二级碱喷淋处理后通过 20m 排气筒高空排放；干燥废气采用“滤筒除尘+二级碱喷淋”处理后通过 20m 排气筒高空排放。	发酵废气采用二级碱喷淋处理后通过 25m 排气筒高空排放，精制车间干燥废气采用“滤筒布袋除尘+一级碱液喷淋”后通过 25m 排气筒高空排放，颗粒剂车间干燥废气采用“滤筒布袋除尘+热电焚烧”处理后通过 100m 排气筒高空排放

对照《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》，本项目是否属于重大变动分析见表 3-5。

表 3-5 项目重大变动分析

序号	《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》		变动分析	是否重大变化
1	性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本次调整不涉及。	否
2	规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本次调整不涉及。	否
		3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本次调整不涉及。	否
		4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本次调整不涉及。	否
		5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	实际生产由于发酵效价提升，本项目利用公司莱福分厂二部现有发酵五车间 4 台 80m ³ 发酵罐、发酵六车间 1 台 80m ³ 发酵罐及其辅助设施进行建设，较原环评减少 2 个 80m ³ 发酵罐，其余莱福分厂二部厂区平面布置不变，本次平面布置调整后未新增周边敏感点，且未导致环境防护距离范围变化。	否
4	生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的；	本次调整不涉及。	否

序号	《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》		变动分析	是否重大变化
		(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。		
		7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本次调整不涉及。	否
5	建设项目环 保措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	发酵废气采用二级碱喷淋处理后通过 25m 排气筒高空排放，精制车间干燥废气采用“滤筒布袋除尘+一级碱液喷淋”后通过 25m 排气筒高空排放，颗粒剂车间干燥废气采用“滤筒布袋除尘+热电焚烧”处理后通过 100m 排气筒高空排放。本次调整排气筒高度由原环评 20m 增加至 25m 和 100m；颗粒剂车间干燥废气由“滤筒布袋除尘+二级碱喷淋”改进为“滤筒布袋除尘+热电焚烧”，未导致第 6 条中所列情形。	否
		9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本次调整不涉及。	否
		10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本次调整不涉及。	否
		11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本次调整不涉及。	否
		12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本次调整不涉及。	否
		13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本次调整不涉及。	否

因此，对照《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》分析，企业本项目调整情况不属于重大变动。

3.7 企业现状调整概况

为实现公司调整产品结构与环境提升,公司已计划将莱福分厂一部厂区腾笼换鸟资产重组,现已将原莱福分厂一部厂区内正在生产的莫能菌素(20%预混剂)和氨基葡萄糖搬迁至莱福分厂二部厂区内实施,并将莱福分厂二部内的年产300吨硫酸粘杆菌(原药)进行淘汰,企业针对变动情况已委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制《浙江拜克生物科技有限公司环保补充报告》进行说明,企业调整情况不属于重大变动。调整后对周边环境影响在可接受范围内,企业周边环境能维持功能区现状。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

根据现状调查，本项目废水主要包括生产工艺废水和公用工程废水，生产工艺废水包括洗罐废水、洗膜废水、树脂再生废水、膜浓缩废水、浓缩废水、板框滤液。公用工程废水包括车间地面冲洗废水，废水经收集后先通过莱福分厂二部污水处理收集池调节后，再送至迈威分厂污水处理中心处理后达标排入洋溪港。

(1) 公司现状污水处理流程

① 预处理系统

莱福分厂排放的生产废水和生活污水先经过调节池调节后，再排入迈威分厂 8000t/集中污水处理中心处理，处理后达到《生物制药工业污染物排放标准》（DB33/923-2014）中表 2 标准，最终排入洋溪港。莱福分厂二部污水预处理系统可见图 4-1。

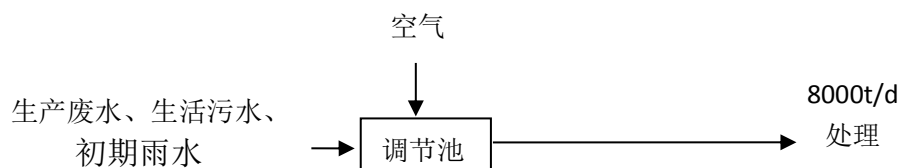


图 4-1 莱福分厂二部废水预处理工艺流程

② 集中污水处理中心

莱福分厂污水经调节处理后，排入公司迈威分厂 8000t/d 的集中污水处理中心处理，达标后外排入洋溪港。集中污水处理中心废水处理工艺流程可见图 4-2。

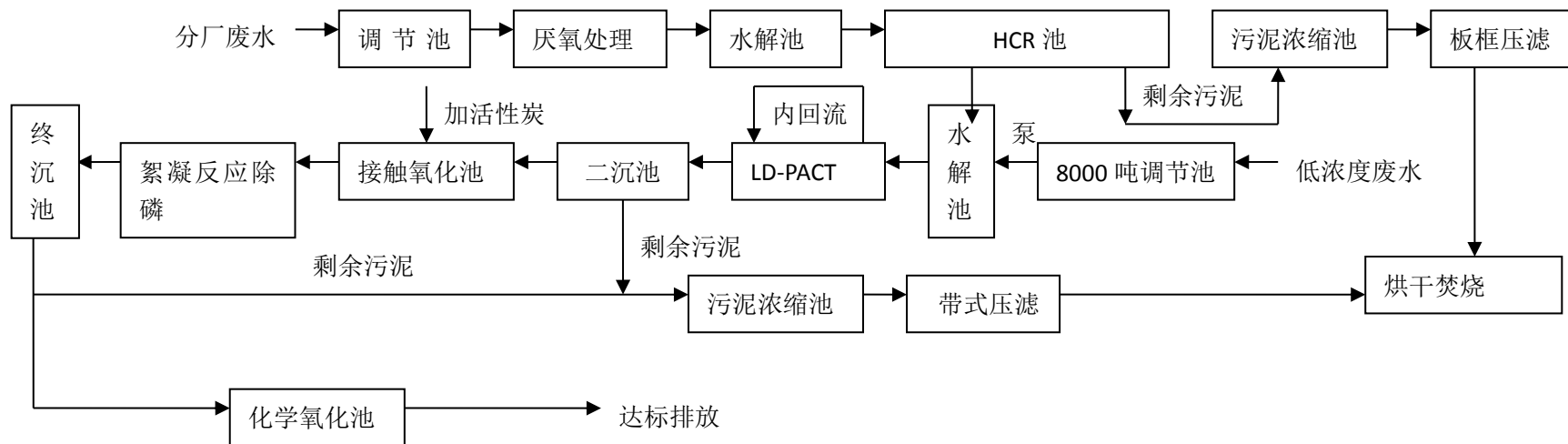


图 4-2 迈威分厂集中污水处理中心工艺流程



氨基酸废水预处理设施



氨基酸废水预处理设施



污水处理废气加盖系统



污水处理高效厌氧反应器



污水处理深度处理系统



废水阳光排放口



废水在线监测系统

4.1.2 废气

根据现状调查，本项目废气主要为发酵废气、干燥及包装粉尘。

(1) 发酵废气

发酵五车间、发酵六车间的发酵废气采用二级碱喷淋处理后通过 25m 排气筒高空排放。



氨基酸发酵五碱喷淋装置



氨基酸发酵六碱喷淋装置

(2) 干燥及包装粉尘

精制车间干燥及包装废气采用“滤筒布袋除尘+一级碱液喷淋”后通过 25m 排气筒高空排放，颗粒剂车间干燥及包装废气采用“滤筒布袋除尘+热电焚烧”处理后通过 100m 排气筒高空排放。



莱福精制一布袋除尘系统



莱福精制一碱喷淋吸收装置



氨基酸颗粒剂滤筒除尘系统



颗粒剂干燥尾气热电焚烧系统

4.1.3 噪声

项目主要噪声源有：粉碎机、混合机和连续喷浆造粒干燥流化床等设备。

主要降噪措施：常规的隔声、减振等措施。

4.1.4 固（液）体废物

根据现状调查，固废主要有废母液、干菌渣、废包装材料、废过滤材料、发酵废水生化污泥。

表 4-1 固废产生情况

序号	固废名称	产生工序	属性	环评预 测量 (t/a)	实际产 生量 (t/a)	实际落实情况
1	废母液	离心	一般固废	3764	0	热电分厂喷雾热力焚烧
2	干菌渣	干燥	一般固废	1392	0	热电分厂焚烧
3	废包装材料	原料拆包	一般固废	1	2	收集后出售
4	废过滤材料	过滤	一般固废	3	2.5	环卫部门清运
5	发酵废水生化污泥	废水处理	一般固废	210	200	热电分厂焚烧

注：本项目试生产期间对共线生产氨基酸产品中的 L-色氨酸精品进行试生产，而 L-缬氨酸精品和 L-丙氨酸精品未进行生产，故试生产期间废母液和干菌渣未产生。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

根据现状调查，公司已编制《突发环境事件应急预案》，该预案于2020年9月由德清县环境应急与事故调查中心进行备案，备案编号330521-2020-033-M。

4.2.2 环保管理制度

公司设有企业管理监察部，负责环境保护管理工作，并设有专职环保管理人员，制订了《浙江拜克生物科技有限公司环境管理制度》等一系列环保管理制度，使公司的环保管理工作有了机构和制度上的保障。

4.3 环保设施投资

本项目实际环保投资估算如下表4-2。

表 4-2 环保投资估算

单位：万元

治理项目	治理措施内容	实际投资
废水	改造污水、雨水管网，及废水收集系统	2.5
废气	滤筒布袋+碱喷淋设备、废气焚烧管道	412.1
噪声	消声等措施、厂区绿化	2.5
环保投资合计		417.1
总投资额		6882.78
占项目总投资的百分比		6.1%

5 建设项目环评报告的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

(1) 环境影响评价结论

①环境空气

根据估算结果可知：本项目有组织排放的粉尘最大落地浓度分别为 $4.17\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 0.93%。据此分析，污染物最大落地浓度及敏感点处污染物贡献值的占标率均不大，对周围环境及敏感点不会造成明显影响。

精品车间无组织排放的粉尘下风向最大落地浓度分别为 $27.63\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率分别为 6.14%。据此分析，污染物最大落地浓度及敏感点处污染物贡献值的占标率均不大，对周围环境及敏感点不会造成明显影响。

颗粒剂车间无组织排放的粉尘下风向最大落地浓度分别为 $9.36\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 2.08%。据此分析，污染物最大落地浓度及敏感点处污染物贡献值的占标率均不大，对周围环境及敏感点不会造成明显影响。

本项目排放粉尘在叠加背景值后，各敏感点处叠加值小时浓度均能达到相应标准要求。

此外，经计算本项目无需设置大气环境保护距离。

②水环境

综上所述，企业项目调整完成后，全厂废水排放量略有减少，因此，在流域污染物总量不发生变化的情况下，不会因公司的技改项目而影响现状迈威分厂污水处理中心的正常处理及效果，可确保该污水处理中心废水处理效果维持现状而不受影响，对最终纳污水体洋溪港水质的影响在维持现状不变的基础上，因废水实际及达产排放量和氮、磷污染物排放量略有减少，影响负荷有所减轻，因此，本项目对纳污水体洋溪港的水环境质量具有一定的改善效果。

③声环境

预测结果表明，本项目投产后，产生的噪声经距离、屏障衰减及必要的隔声降噪措施作用后，四周厂界噪声排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对外环境影响不大。

④固废

本项目固体废物处置符合国家技术政策，各类固废都得以合理安全处置，对周围

环境的影响不大。

(2) 综合结论

为实现公司调整产品结构与环境提升，本项目采取以新带老削减措施对公司现有的年产 1000 吨麦草畏原药项目、年产 10000 吨 10%硫酸粘菌素预混剂项目进行淘汰，同时对现有的年产 700 吨 L-色氨酸精品落后生产工艺按照本次技改项目的先进生产工艺进行提升改造，并利用现有发酵设备进行技改，实施年产 3700 吨氨基酸技改项目。

技改项目实施后淘汰了麦草畏产品重氮化危险生产工艺，大幅降低了环境风险，大幅削减了 VOCs 的排放量、危险固废的产生和废水的排放量；对现有 L-色氨酸精品落后生产工艺进行提升改造，大幅削减废水排放量。实现公司调整产品结构的目的，即淘汰高污染、高环境风险、高能耗、低产出的产品，发展绿色环保及高产出的发酵类氨基酸产品。本项目实施后削减了 VOCs、氮、磷污染物排放，对周边环境影响具有明显的正效应。

本项目符合国家产业政策，具有较好的社会效益和经济效益。项目拟建地位于企业现有莱福分厂二部内实施，基础设施较为完善，环境条件较好，且项目符合钟管镇城镇总体规划、环境功能区划，同时也符合我省产业发展规划，符合“三线一单”要求。按本环评的预测分析，该项目在落实本报告提出的污染防治对策、清洁生产措施和环境管理要求的前提下，能够做到污染物达标排放，对周围环境影响具有改善效果。

本评价认为只要严格按照本报告提出的要求组织实施，本项目从环保角度而言是可行的。建设单位必须严格执行“三同时”制度，确保达标排放，真正做到社会效益，经济效益和环境效益的三统一。

5.2 审批部门审批决定

审批部门审批决定见附件。

6 验收执行标准

(1) 废气

本项目工艺废气（臭气浓度、颗粒物）排放执行《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)中表 4 标准，具体见表 6-1。氨、硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应的二级标准值，见表 6-2。

表 6-1 《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)

单位：mg/m³

序号	污染物项目	排放限值	
		新污染源	无组织排放监控限值
1	颗粒物	10	肉眼不可见
2	臭气浓度	800	20

表 6-2 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准

序号	项目	排放标准		厂界标准 (mg/m ³)
		高度(m)	速率(kg/h)	
1	NH ₃	15	4.9	1.50
2	H ₂ S	15	0.33	0.06

(2) 废水

本项目废水经收集后,通过污水管网送迈威分厂污水处理中心处理后排入南侧洋溪港,迈威分厂污水处理中心尾水排放执行《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)表 2 中的特别排放限值,具体数值列于表 6-3。

表 6-3 《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)

单位：mg/L (pH 除外)

序号	污染物	特别排放限值
1	pH	6~9
2	SS	10
3	BOD ₅	10
4	COD _{cr}	50
5	TOC	15
6	氨氮	5
7	总氮	15
8	总磷	0.5
9	挥发酚	0.2

10	甲醛	0.5
11	急性毒性 (HgCl ₂ 毒性当量)	0.07
12	色度	30
13	动植物油	1
14	乙腈	2
15	总余氯	0.5
16	粪大肠菌群数	100

(3) 噪声

本项目厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3、4标准,具体见下表6-4。

表 6-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	执行时段	昼 间	夜 间
	3 类		65
4 类		70	55

(4) 固废

一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及环境保护部公告2013年第36号修改单。

7 验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测,来说明环境保护设施调试效果,具体监测内容如下:

7.1.1 废水

废水监测内容见表 7-1。

表 7-1 废水监测内容

序号	检测类别	测点位置	检测项目	检测频次
S1	废水	污水站进口	pH、COD、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、急性毒性 (HgCl ₂ 毒性当量)、总有机碳、色度、动植物油、挥发酚、甲醛、乙腈、总余氯、粪大肠菌群数 (MPN/L)	检测 4 次/天, 检测 2 天
S2		污水站出口		

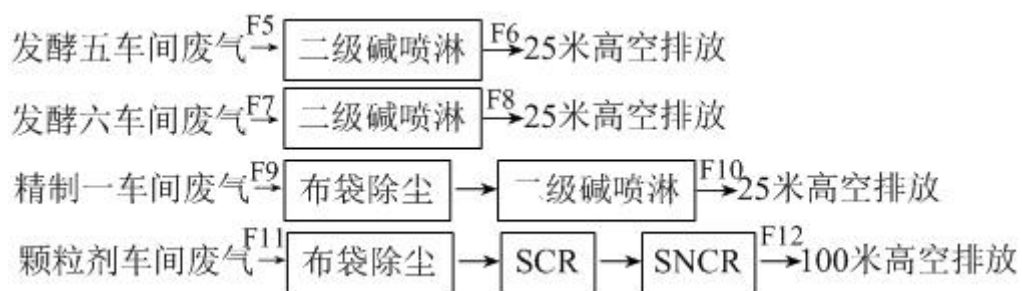
7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

有组织废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测内容

测点编号	监测点位		监测项目	监测频次
F5	发酵五车间二级碱液喷淋吸收装置 1	进口	氨、硫化氢、臭气浓度	检测 3 次/天, 检测 2 天
F6		出口		
F7	发酵六车间二级碱液喷淋吸收装置 2	进口	氨、硫化氢、臭气浓度	
F8		出口		
F9	精制一车间滤筒布袋除尘+一级碱液喷淋吸收装置 3	进口	臭气浓度、颗粒物	
F10		出口		
F11	颗粒剂车间滤筒布袋除尘+热电焚烧	进口	臭气浓度、颗粒物	
F12		出口		



7.1.2.2 无组织排放

无组织废气监测内容见表 7-3。

表 7-3 无组织废气监测内容

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
F1	厂界上风向	氨、硫化氢、颗粒物、臭气浓度	检测 3 次/天， 检测 2 天
F2	厂界下风向 1		
F3	厂界下风向 2		
F4	东侧青墩村村民点		

7.1.3 厂界噪声监测

厂界噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 厂界噪声监测内容

序号	监测点位	监测因子	监测频次
Z1	莱福分厂二部南区厂界东侧	L _{Aeq}	昼夜间各 1 次/天，监测 2 天
Z2	莱福分厂二部南区厂界南侧		
Z3	莱福分厂二部南区厂界西侧		
Z4	莱福分厂二部南区厂界北侧		
Z5	莱福分厂二部北区厂界东侧		
Z6	莱福分厂二部北区厂界南侧		
Z7	莱福分厂二部北区厂界西侧		

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

各项监测因子监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 各项监测因子监测分析方法

检测项目	检测依据
烟气参数	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
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单
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
低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法、碘量法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007年)(3.1.11.2、5.4.10.2、5.4.10.3)
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
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
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
总氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989

粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018
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
乙腈	水质 乙腈的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 788-2016
总有机碳	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009
水质急性毒性的测定发光细菌法	水质急性毒性的测定发光细菌法 GB/T 15441-1995

8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测数据的准确可靠，水样的采集、保存、运输、分析和计算全过程均按照标准方法、《环境水质监测质量保证手册》（第二版）中相关规定进行。实验室分析人员按分析质量控制规定，采样时加采 20%的平行双样，按 20%比例加测质控平行双样和加标回收样，并在样品的保存有效期内分析，分析仪器经计量部门检定合格且在有效期内使用。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

8.3.1 有组织废气排放监测质量保证

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行浓度校准，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《固定源废气监测技术规范》HJ/T397-2007、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范》（试行）HJ/T373-2007 和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。采样时企业正常生产且工况达满负荷 75%以上，各生产工段和各项环保设施均处于正常运行状态。监测断面处于平直或垂直管段，工艺尾气的采集、保存、运输均严格按照监测技术规范进行，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。

8.3.2 无组织废气排放监测质量保证

无组织排放监测部分：严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）进行样品采集、运输、分析，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。采样人员采样时同时记录气象参数和周围的环境情况；采样结束后及时送交实验室，检查样品并做好交接记录。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测方法按《环境监测技术规范（噪声部分）》（国家环保局，1986）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求进行，采用等效声级 LAeq 值为评价量，统计声级 L10、L50、L90 作为依据，测量仪器为 HS6288E 型噪声分析仪，校准仪器为 ND9 校准仪，测量仪器使用前后均进行校准，监测时气象条件满足监测技术要求，从而确保了监测数据的代表性、可靠性。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

监测期间公司生产正常，工况满足环保设施验收监测对工况 $\geq 75\%$ 的要求，各项污染治理设施亦正常运行，现场基本符合验收监测条件，监测结果具有代表性。监测期间公司生产负荷见表 9-1。

表 9-1 监测期间生产负荷

设计生产量	实际生产量	监测日期	实际生产情况	生产负荷
年产 3700 吨氨基酸	年产 3700 吨氨基酸	2021.01.12	氨基酸 9.3t/d	83%
		2021.01.13	氨基酸 9.2t/d	82%
		2021.01.19	氨基酸 9.1t/d	81%
		2021.01.20	氨基酸 9.3t/d	83%

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

废水监测结果见表 9-2~表 9-3。

表 9-2 废水监测结果见表

单位: mg/L

检测点号/点位	S1 污水站废水进口							
采样时间	2021-01-12				2021-01-13			
样品编号	2101061 S-1-1-1	2101061 S-1-1-2	2101061 S-1-1-3	2101061 S-1-1-4	2101061 S-2-1-1	2101061 S-2-1-2	2101061 S-2-1-3	2101061 S-2-1-4
样品性状	水样浑浊, 褐色, 臭				水样浑浊, 褐色, 臭			
pH 值 (无量纲)	7.56	7.61	7.63	7.50	7.63	7.54	7.60	7.56
化学需氧量	3.12×10 ³	2.90×10 ³	3.18×10 ³	3.02×10 ³	3.15×10 ³	3.06×10 ³	3.20×10 ³	2.92×10 ³
氨氮 (以 N 计)	312	286	329	301	329	343	310	323
总磷 (以 P 计)	17.8	17.0	17.5	18.0	16.6	16.2	16.5	17.0
悬浮物	354	421	319	367	345	316	357	334
五日生化需氧量	854	752	877	859	820	747	844	709
总氮 (以 N 计)	375	338	380	330	362	373	358	356
动植物油类	63.0	54.0	64.5	52.4	59.6	54.9	58.2	51.7
甲醛	0.14	0.10	0.10	0.12	0.16	0.14	0.12	0.11

检测点号/点位	S1 污水站废水进口							
采样时间	2021-01-12				2021-01-13			
样品编号	2101061 S-1-1-1	2101061 S-1-1-2	2101061 S-1-1-3	2101061 S-1-1-4	2101061 S-2-1-1	2101061 S-2-1-2	2101061 S-2-1-3	2101061 S-2-1-4
样品性状	水样浑浊，褐色，臭				水样浑浊，褐色，臭			
挥发酚 (以苯酚计)	1.26	1.17	1.30	1.25	1.22	1.30	1.23	1.27
总氯 (以 Cl ₂ 计)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
色度 (倍)	114	132	129	107	109	132	125	129
粪大肠菌群 (MPN/L)	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000	≥24000
乙腈 ^①	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
总有机碳 ^②	45.3	63.5	36.4	43.1	59.4	25.5	74.1	34.9
水质急性毒性的测定 发光细菌法 ^③	>0.200	>0.200	>0.200	>0.200	0.194	0.194	0.194	0.194

表 9-3 废水监测结果见表

单位: mg/L

检测点号/点位	S2 污水站废水排放口							
采样时间	2021-01-12				2021-01-13			
样品编号	2101061 S-1-1-1	2101061 S-1-1-2	2101061 S-1-1-3	2101061 S-1-1-4	2101061 S-2-1-1	2101061 S-2-1-2	2101061 S-2-1-3	2101061 S-2-1-4
样品性状	水样微浑, 浅黄色				水样微浑, 浅黄色			
pH 值 (无量纲)	7.49	7.59	7.63	7.55	7.59	7.64	7.68	7.52
化学需氧量	15	19	17	14	17	16	19	15
氨氮 (以 N 计)	1.35	1.29	1.31	1.36	0.851	0.885	0.824	0.836
总磷 (以 P 计)	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03
悬浮物	5	5	5	5	6	5	5	5
五日生化需氧量	4.3	4.5	4.5	4.6	4.2	4.0	4.6	4.0
总氮 (以 N 计)	7.49	7.21	7.25	7.10	6.07	5.83	6.40	6.11
动植物油类	0.09	0.11	0.07	0.08	0.09	0.14	0.07	0.07
甲醛	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

检测点号/点位	S2 污水站废水排放口							
采样时间	2021-01-12				2021-01-13			
样品编号	2101061 S-1-1-1	2101061 S-1-1-2	2101061 S-1-1-3	2101061 S-1-1-4	2101061 S-2-1-1	2101061 S-2-1-2	2101061 S-2-1-3	2101061 S-2-1-4
样品性状	水样微浑，浅黄色				水样微浑，浅黄色			
挥发酚 (以苯酚计)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
总氯 (以 Cl ₂ 计)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
色度 (倍)	3	3	3	4	3	3	3	3
粪大肠菌群 (MPN/L)	80	70	70	50	80	70	50	70
乙腈 ^①	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
总有机碳 ^②	1.8	0.8	0.4	3.4	3.3	3.6	0.2	5.9
水质急性毒性的测定 发光细菌法 ^③	0.066	0.063	0.066	0.064	0.069	0.066	0.070	0.066

监测结果表明：公司污水站废水排放口废水 pH 值、挥发酚、悬浮物、甲醛、五日生化需氧量、急性毒性、化学需氧量、总有机碳、动植物油类、氨氮、乙腈、总氮、总氯、总磷、粪大肠菌群排放浓度和色度符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）表 2 中的特别排放限值。

9.2.1.2 废气

(1) 有组织排放

有组织废气监测结果见表 9-4~表 9-11。

表 9-4 有组织废气检测结果

采样时间		2021-01-19							
监测项目		F5 发酵五车间二级碱喷淋吸收装置 1 进口				F6 发酵五车间二级碱喷淋吸收装置 1 出口(排气筒高度 25m)			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
烟气参数	废气流速(m/s)	6.9	6.7	6.7	—	9.8	9.5	9.7	—
	温度(℃)	26	25	25	—	24	24	25	—
	标干烟气量(m ³ /h)	1.11×10 ⁴	1.08×10 ⁴	1.08×10 ⁴	—	1.05×10 ⁴	1.02×10 ⁴	1.03×10 ⁴	—
硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	排放率(kg/h)	1.11×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻⁴	1.09×10 ⁻⁴	<1.05×10 ⁻⁴	<1.02×10 ⁻⁴	<1.03×10 ⁻⁴	<1.03×10 ⁻⁴
氨	排放浓度(mg/m ³)	4.08	3.40	3.13	3.54	1.48	1.11	1.15	1.25
	排放率(kg/h)	0.0453	0.0367	0.0338	0.0386	0.0155	0.0113	0.0118	0.0129

表 9-5 有组织废气检测结果

采样时间		2021-01-20							
监测项目		F5 发酵五车间二级碱喷淋吸收装置 1 进口				F6 发酵五车间二级碱喷淋吸收装置 1 出口 (排气筒高度 25m)			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
烟气参数	废气流速(m/s)	6.8	6.8	6.9	—	10.0	9.9	9.7	—
	温度(℃)	28	27	27	—	25	25	27	—
	标干烟气量(m ³ /h)	1.10×10 ⁴	1.10×10 ⁴	1.12×10 ⁴	—	1.07×10 ⁴	1.06×10 ⁴	1.03×10 ⁴	—
硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	排放率(kg/h)	1.10×10 ⁻⁴	1.10×10 ⁻⁴	1.12×10 ⁻⁴	1.11×10 ⁻⁴	<1.07×10 ⁻⁴	<1.06×10 ⁻⁴	<1.03×10 ⁻⁴	<1.05×10 ⁻⁴
氨	排放浓度(mg/m ³)	1.46	1.67	1.75	1.63	0.69	0.75	0.68	0.71
	排放率(kg/h)	0.0161	0.0184	0.0196	0.0180	7.38×10 ⁻³	7.95×10 ⁻³	7.00×10 ⁻³	7.44×10 ⁻³

表 9-6 有组织废气检测结果

采样时间		2021-01-19							
监测项目		F7 发酵六车间二级碱喷淋吸收装置 2 进口				F8 发酵六车间二级碱喷淋吸收装置 2 出口 (排气筒高度 25m)			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
烟气参数	废气流速(m/s)	16.2	15.8	15.9	—	9.2	9.0	9.2	—
	温度(℃)	18	19	18	—	22	21	21	—
	标干烟气量(m ³ /h)	1.72×10 ⁴	1.67×10 ⁴	1.69×10 ⁴	—	1.70×10 ⁴	1.67×10 ⁴	1.70×10 ⁴	—
硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	排放率(kg/h)	1.72×10 ⁻⁴	1.67×10 ⁻⁴	1.69×10 ⁻⁴	1.69×10 ⁻⁴	<1.70×10 ⁻⁴	<1.67×10 ⁻⁴	<1.70×10 ⁻⁴	<1.69×10 ⁻⁴
氨	排放浓度(mg/m ³)	1.90	1.75	1.69	1.78	0.49	0.32	0.40	0.40
	排放率(kg/h)	0.0327	0.0292	0.0286	0.0302	8.33×10 ⁻³	5.34×10 ⁻³	6.80×10 ⁻³	6.82×10 ⁻³

表 9-7 有组织废气检测结果

采样时间		2021-01-20							
监测项目		F7 发酵六车间二级碱喷淋吸收装置 2 进口				F8 发酵六车间二级碱喷淋吸收装置 2 出口 (排气筒高度 25m)			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
烟气参数	废气流速(m/s)	16.2	16.0	16.3	—	9.2	9.4	9.2	—
	温度(°C)	20	20	18	—	22	22	22	—
	标干烟气量(m ³ /h)	1.71×10 ⁴	1.69×10 ⁴	1.74×10 ⁴	—	1.70×10 ⁴	1.74×10 ⁴	1.70×10 ⁴	—
硫化氢	排放浓度(mg/m ³)	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	排放率(kg/h)	1.71×10 ⁻⁴	1.69×10 ⁻⁴	1.74×10 ⁻⁴	1.71×10 ⁻⁴	<1.70×10 ⁻⁴	<1.74×10 ⁻⁴	<1.70×10 ⁻⁴	<1.71×10 ⁻⁴
氨	排放浓度(mg/m ³)	2.68	2.41	2.72	2.60	0.28	0.37	0.40	0.35
	排放率(kg/h)	0.0458	0.0407	0.0473	0.0446	4.76×10 ⁻³	6.44×10 ⁻³	6.80×10 ⁻³	6.00×10 ⁻³

表 9-8 有组织废气检测结果

检测点号/点位	采样时间		烟气参数			颗粒物检测结果	
			废气流速 (m/s)	温度 (°C)	标干烟气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放率 (kg/h)
F9 精制一车间滤筒布袋除尘+一级碱喷淋吸收装置 3 进口	2021-01-19	第一次	14.1	20	9.08×10 ³	133	1.21
		第二次	14.2	21	9.09×10 ³	132	1.20
		第三次	14.2	19	9.20×10 ³	135	1.24
		平均值	—	—	—	133	1.22
	2021-01-20	第一次	14.1	18	9.12×10 ³	123	1.12
		第二次	14.2	18	9.20×10 ³	129	1.19
		第三次	14.0	18	9.06×10 ³	139	1.26
		平均值	—	—	—	130	1.19
F11 颗粒剂车间滤筒布袋除尘+热电焚烧进口	2021-01-19	第一次	8.9	39	6.93×10 ⁴	144	9.98
		第二次	9.2	41	7.11×10 ⁴	123	8.75
		第三次	8.9	38	6.94×10 ⁴	136	9.44
		平均值	—	—	—	134	9.39
	2021-01-20	第一次	9.9	39	7.75×10 ⁴	101	7.83
		第二次	8.9	41	6.88×10 ⁴	140	9.63
		第三次	8.6	41	6.72×10 ⁴	109	7.32
		平均值	—	—	—	117	8.26

表 9-9 有组织废气检测结果

检测点号/点位	采样时间		烟气参数			低浓度颗粒物检测结果	
			废气流速 (m/s)	温度 (°C)	标干烟气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放率 (kg/h)
F10 精制一车间滤筒布袋除尘+一级碱喷淋吸收装置3出口 (排气筒高度 25m)	2021-01-19	第一次	5.25	10	8.86×10 ³	2.8	0.0248
		第二次	5.14	10	8.68×10 ³	3.8	0.0330
		第三次	5.35	10	9.04×10 ³	3.3	0.0298
		平均值	—	—	—	3.3	0.0292
F10 精制一车间滤筒布袋除尘+一级碱喷淋吸收装置3出口 (排气筒高度 25m)	2021-01-20	第一次	5.73	10	9.73×10 ³	3.6	0.0350
		第二次	5.65	11	9.55×10 ³	3.8	0.0363
		第三次	5.73	10	9.73×10 ³	3.4	0.0331
		平均值	—	—	—	3.6	0.0348

表 9-10 有组织废气检测结果

检测点号/点位	采样时间		烟气参数				低浓度颗粒物检测结果		
			废气流速 (m/s)	温度 (℃)	含氧量 (%)	标干烟气量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放率 (kg/h)
F12 颗粒剂车间滤筒布袋除尘+热电焚烧出口 (排气筒高度 100m)	2021-01-19	第一次	4.08	50	5.8	3.24×10 ⁵	2.2	0.87	0.713
		第二次	3.93	51	6.2	3.09×10 ⁵	2.1	0.85	0.649
		第三次	4.40	51	6.1	3.44×10 ⁵	2.3	0.93	0.791
		平均值	—	—	—	—	2.2	0.88	0.718
	2021-01-20	第一次	4.23	52	5.9	3.37×10 ⁵	1.9	0.75	0.640
		第二次	3.93	54	5.3	3.11×10 ⁵	2.3	0.88	0.715
		第三次	4.23	52	5.0	3.37×10 ⁵	1.8	0.68	0.607
		平均值	—	—	—	—	2.0	0.77	0.654

表 9-11 有组织废气检测结果

检测点号	检测点位	采样日期	臭气浓度（无量纲）		
			第一次	第二次	第三次
F5	发酵五车间二级碱喷淋吸收装置 1 进口	2021-01-19	2344	1738	2344
		2021-01-20	2344	2344	2344
F6	发酵五车间二级碱喷淋吸收装置 1 出口（排气筒高度 25m）	2021-01-19	417	309	309
		2021-01-20	417	417	309
F7	发酵六车间二级碱喷淋吸收装置 2 进口	2021-01-19	3090	2344	2344
		2021-01-20	2344	3090	3090
F8	发酵六车间二级碱喷淋吸收装置 2 出口（排气筒高度 25m）	2021-01-19	309	309	417
		2021-01-20	309	309	309
F9	精制一车间滤筒布袋除尘+一级碱喷淋吸收装置 3 进口	2021-01-19	1738	1738	1318
		2021-01-20	1318	1318	1738
F10	精制一车间滤筒布袋除尘+一级碱喷淋吸收装置 3 出口（排气筒高度 25m）	2021-01-19	309	234	234
		2021-01-20	234	309	234
F11	颗粒剂车间滤筒布袋除尘+热电焚烧进口	2021-01-19	4168	3090	4168
		2021-01-20	4168	4168	4168
F12	颗粒剂车间滤筒布袋除尘+热电焚烧出口（排气筒高度 100m）	2021-01-19	550	714	550
		2021-01-20	550	550	417

监测结果表明：

该公司发酵五车间二级碱喷淋吸收装置 1 出口、发酵六车间二级碱喷淋吸收装置 2 出口废气硫化氢、氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准，臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）表 4 中的新污染源标准。

该公司精制一车间滤筒布袋除尘+一级碱喷淋吸收装置 3 出口废气颗粒物排放浓度和臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）表 4 中的新污染源标准。

该公司颗粒剂车间滤筒布袋除尘+热电焚烧出口废气颗粒物排放浓度符合《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）表 1 中 II 阶段规定的排放限值，臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）表 4 中的新污染源标准。

（2）无组织排放

无组织废气监测结果见表 9-12。

表 9-12 无组织废气检测结果

检测点号	检测点位	采样日期及频次		检测结果（mg/m ³ ，臭气浓度无量纲）			
				总悬浮颗粒物	硫化氢	氨	臭气浓度
F1	厂界上风向	2021-01-19	第一次	0.122	<0.001	0.02	<10
			第二次	0.130	<0.001	0.03	<10
			第三次	0.123	<0.001	0.02	<10
		2021-01-20	第一次	0.117	<0.001	0.02	<10
			第二次	0.117	<0.001	0.02	<10
			第三次	0.114	<0.001	0.02	<10

检测点号	检测点位	采样日期及频次		检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度无量纲)			
				总悬浮颗粒物	硫化氢	氨	臭气浓度
F2	厂界下风向一	2021-01-19	第一次	0.175	<0.001	0.04	14
			第二次	0.175	<0.001	0.04	17
			第三次	0.169	<0.001	0.03	18
		2021-01-20	第一次	0.166	<0.001	0.04	16
			第二次	0.163	<0.001	0.03	18
			第三次	0.168	<0.001	0.04	18
F3	厂界下风向二	2021-01-19	第一次	0.176	<0.001	0.04	15
			第二次	0.170	<0.001	0.04	16
			第三次	0.171	<0.001	0.05	16
		2021-01-20	第一次	0.156	<0.001	0.04	15
			第二次	0.162	<0.001	0.03	17
			第三次	0.164	<0.001	0.03	16

监测结果表明：该公司厂界上风向、厂界下风向一、厂界下风向二废气硫化氢、氨排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级新扩改建标准，臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》(DB 33/923-2014)表4中的标准。

9.2.1.3 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 9-13。

表 9-13 厂界噪声监测结果

检测点号	检测点位	检测时间		主要声源	噪声检测结果 Leq[dB(A)]
Z1	莱福分厂二部南区厂界东侧	2021-01-19	13:50~13:51	工业噪声	58.0
Z2	莱福分厂二部南区厂界南侧		14:00~14:01	工业噪声	55.8
Z3	莱福分厂二部南区厂界西侧		14:07~14:08	工业噪声	57.2
Z4	莱福分厂二部南区厂界北侧		14:13~14:14	工业/交通噪声	59.0
Z5	莱福分厂二部北区厂界东侧		14:33~14:34	工业噪声	55.8
Z6	莱福分厂二部北区厂界南侧		14:39~14:40	工业噪声	59.9
Z7	莱福分厂二部北区厂界西侧		14:45~14:46	工业噪声	57.4
Z1	莱福分厂二部南区厂界东侧		22:14~22:15	工业噪声	46.9
Z2	莱福分厂二部南区厂界南侧		22:19~22:20	工业噪声	44.2
Z3	莱福分厂二部南区厂界西侧		22:25~22:26	工业噪声	46.3
Z4	莱福分厂二部南区厂界北侧		22:31~22:32	工业/交通噪声	47.2
Z5	莱福分厂二部北区厂界东侧		23:32~23:33	工业噪声	49.6
Z6	莱福分厂二部北区厂界南侧		23:34~23:35	工业噪声	49.3
Z7	莱福分厂二部北区厂界西侧		23:40~23:41	工业噪声	46.9
Z1	莱福分厂二部南区厂界东侧	2021-01-20	13:32~13:33	工业噪声	57.7
Z2	莱福分厂二部南区厂界南侧		13:38~13:39	工业噪声	58.3
Z3	莱福分厂二部南区厂界西侧		13:43~13:44	工业噪声	55.5

检测点号	检测点位	检测时间		主要声源	噪声检测结果 Leq[dB(A)]
Z4	莱福分厂二部南区厂界北侧		13:49~13:50	工业/交通噪声	59.5
Z5	莱福分厂二部北区厂界东侧		15:43~15:44	工业噪声	58.4
Z6	莱福分厂二部北区厂界南侧		15:49~15:50	工业噪声	58.5
Z7	莱福分厂二部北区厂界西侧		15:52~15:53	工业噪声	53.6
Z1	莱福分厂二部南区厂界东侧		22:50~22:51	工业噪声	47.4
Z2	莱福分厂二部南区厂界南侧		22:58~22:59	工业噪声	44.3
Z3	莱福分厂二部南区厂界西侧		23:04~23:05	工业噪声	46.7
Z4	莱福分厂二部南区厂界北侧		23:08~23:09	工业/交通噪声	50.7
Z5	莱福分厂二部北区厂界东侧		23:18~23:19	工业噪声	47.1
Z6	莱福分厂二部北区厂界南侧		23:24~23:25	工业噪声	49.2
Z7	莱福分厂二部北区厂界西侧		23:32~23:33	工业噪声	49.6

监测结果表明：该公司莱福分厂二部南区厂界四周昼间及夜间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类标准，莱福分厂二部北区厂界东侧、莱福分厂二部北区厂界南侧、莱福分厂二部北区厂界西侧昼间及夜间噪声排放符合 3 类标准。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

总量控制污染物排放情况统计见表 9-14、表 9-15。

表 9-14 废气主要污染物年排放量

监测项目		废气排放口		总量控制指标
		第一周期	第二周期	
颗粒物	平均排放速率 kg/h	0.0292	0.0348	--
	年排放量 t/a	0.084		0.24

注：干燥每年运行天数为 330 天，每天运行 8 小时，合计运行 2640 小时。

表 9-15 废水主要污染物产生总量

污染物		公司污水处理中心排放口	总量控制指标
废水量	日产生量 t/d	690	--
	排放量 t/a	227700	227897
CODcr	排放浓度 mg/L	16.5	50
	排放量 t/a	3.76	11.39
氨氮	排放浓度 mg/L	1.09	5
	排放量 t/a	0.25	1.14

注 本项目废水排放量由企业提供；废水污染物排放量按公司年生产 7920 小时即 330 个工作日计。

根据验收监测结果统计，本项目污染物排放量符合总量控制要求。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

本项目废水主要污染物去除效率统计见表 9-16。

表 9-16 废水治理设施主要污染物去除效率

序号	监测项目		化学需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	五日生化需氧量	总氮	动植物油类	甲醛	挥发酚	总氯	色度	粪大肠菌群	乙腈	总有机碳	急性毒性
1	去除效率 (%)	第一周期	99.5	99.6	99.8	98.6	99.4	98.0	99.9	78.3	99.6	—	96.7	99.7	—	92.8	—
2		第二周期	99.5	99.7	99.8	98.5	99.5	98.3	99.9	78.3	99.6	—	97.5	99.7	—	87.8	—

9.2.2.2 废气治理设施

本项目废气主要污染物去除效率统计见表 9-17。

表 9-17 废气治理设施主要污染物去除效率

序号	监测项目 去除效率 (%)	发酵五车间二级碱液喷淋吸收 装置 1		发酵六车间二级碱液喷淋吸 收装置 2		精制一车间滤筒布袋除尘+一 级碱液喷淋吸收装置 3		颗粒剂车间滤筒布袋除尘+热 电焚烧	
		第一周期	第二周期	第一周期	第二周期	第一周期	第二周期	第一周期	第二周期
1	氨	64.7	56.4	77.5	86.5	/	/	/	/
2	硫化氢	50	50	50	50	/	/	/	/
3	臭气浓度	83.9	83.7	86.7	89.1	83.8	82.2	84.1	87.9
4	颗粒物	/	/	/	/	97.5	97.2	99.3	99.3

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 大气环境

敏感点处大气环境监测结果见表 9-18~表 9-19。

表 9-18 环境空气检测结果

检测点号	检测点位	采样日期及频次		检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度无量纲)		
				硫化氢	氨	臭气浓度
F4	厂区东侧青墩村 6 号	2021-01-19	第一次	<0.001	0.03	<10
			第二次	<0.001	0.02	<10
			第三次	<0.001	0.03	<10
		2021-01-20	第一次	<0.001	0.02	<10
			第二次	<0.001	0.02	<10
			第三次	<0.001	0.02	<10

表 9-19 环境空气检测结果

检测点号	检测点位	采样日期	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)
F4	厂区东侧青墩村 6 号	2021-01-19	0.132
		2021-01-20	0.118

监测结果表明：该公司厂区东侧青墩村环境空气颗粒物浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准，硫化氢、氨浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

10 环保管理检查

本项目环评中污染防治措施落实情况详见表 10-1, 本项目环评批复中污染防治措施落实情况详见表 10-2。

表 10-1 本项目环评落实情况表

类型	污染因子	防治措施	落实情况
废水	生产废水	严格做好雨污分流、清污分流、废水分质收集, 收集后送迈威分厂污水中心处理	已落实
	生活污水	经化粪池预处理后再经迈威分厂污水处理中心处理	已落实
废气	发酵废气	二级碱液喷淋吸收处理, 尾气经 20m 排气筒排放	二级碱液喷淋吸收处理, 尾气经 25m 排气筒排放
	粉尘	滤筒布袋除尘+二级碱喷淋处理后经 20m 排气筒排放	精制一车间干燥废气采用“滤筒布袋除尘+一级碱液喷淋”后通过 25m 排气筒高空排放, 颗粒剂车间干燥废气采用“滤筒布袋除尘+热电焚烧”处理后通过 100m 排气筒高空排放
固废	废母液	热电分厂喷雾热力焚烧	已落实
	干菌渣	热电分厂焚烧	已落实
	废包装材料	收集后出售	已落实
	废过滤材料	环卫部门清运	已落实
	发酵废水生化污泥	热电分厂焚烧	已落实
噪声	噪声	选用低噪声的设备和机械; 加强噪声设备的维护管理; 加强绿化, 在厂界四周设置绿化带	已落实

表 10-2 本项目环评批复落实情况表

项目	环评批复要求	落实情况
废水防治方面	加强废水污染防治。项目排水须实行雨污分流、清污分流, 发酵废水和洗罐水经预处理后, 再排入迈威分厂集中污水处理中心处理。废水经处理达到《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)中表 2 标准后排入洋溪港。	已落实。根据监测结果, 项目废水经处理可达到《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)中表 2 标准后排入洋溪港。
废气	加强废气污染防治。项目发酵废气经二级碱液喷淋处理, 粉尘经“滤筒布袋除尘+二级碱喷淋”处	已落实。发酵废气经二级碱液喷淋处理, 尾气经 25m 排气筒排放;

防治方面	理, 排气筒高度不得低于 20 米。项目颗粒物、臭气浓度排放须达到《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)中表 4 标准, 氨及硫化氢排放须达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中相应标准限值要求。	精制一车间干燥废气采用“滤筒布袋除尘+一级碱液喷淋”后通过 25m 排气筒高空排放, 颗粒剂车间干燥废气采用“滤筒布袋除尘+热电焚烧”处理后通过 100m 排气筒高空排放。根据监测结果, 项目颗粒物、臭气浓度排放须达到《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014)中表 4 标准, 氨及硫化氢排放须达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中相应标准限值要求。
噪声防治方面	加强噪声污染防治。合理安排车间布局, 对噪声强度大的设备应采取隔音、消声、减震等降噪措施, 噪声排放须执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)相应标准。	已落实。根据监测结果, 项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应 3 类标准。
固废防治方面	加强固废污染防治。建立固体废物台账制度, 规范设置废物暂存库, 并设置规范的废物识别标志, 做好防扬散、防流失、防渗漏等工作, 对固废进行分类收集、堆放、分质处置。本项目新增的废母液、干菌渣及发酵废水生化污泥利用公司热电分厂现有已审批热电联产项目焚烧处理。项目固废的贮存和处置须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。	已落实。
总量控制	严格落实污染物排放总量控制措施及排污权有偿使用与交易制度。在项目发生实际排污行为之前, 你公司须完成排污权交易, 依法申领或变更排污许可证, 并按证排污。本项目投产后, 企业须严格按照有关要求落实总量控制及节能减排措施, 各项污染物排放总量控制在环评明确的指标内。根据环评文件结论, 本技改项目实施后你公司总量控制指标为: COD _{Cr} ≤53.16t/a, NH ₃ -N≤5.32t/a, TP < 0.52t/a, VOCs≤8.066t/a。	已落实。总量控制符合环评要求, 已完成排污权交易, 已依法申领排污许可证。
环境管理	加强项目的日常管理与应急。企业应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制, 配备环保管理人员, 加强对各种原辅材料运输、贮存、使用过程的管理;做好各类管道、生产设备和环保设施的日常检修维护, 确保环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放, 废水管道应满足防腐、防渗漏要求, 各类管线设置清晰, 杜绝跑、冒、滴、漏现象。编制污染事故应急预案, 并在项目投运前报环保部门备案。	已落实。已编制污染事故应急预案, 并在项目投运前报环保部门备案。

11 验收监测结论

11.1 环境保护设施调试效果

11.1.1 废水

监测结果表明：公司污水站废水排放口废水 pH 值、挥发酚、悬浮物、甲醛、五日生化需氧量、急性毒性、化学需氧量、总有机碳、动植物油类、氨氮、乙腈、总氮、总氯、总磷、粪大肠菌群排放浓度和色度符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）表 2 中的特别排放限值。

11.1.2 废气

监测结果表明：

该公司发酵五车间二级碱喷淋吸收装置 1 出口、发酵六车间二级碱喷淋吸收装置 2 出口废气硫化氢、氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准，臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）表 4 中的新污染源标准。

该公司精制一车间滤筒布袋除尘+一级碱喷淋吸收装置 3 出口废气颗粒物排放浓度和臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）表 4 中的新污染源标准。

该公司颗粒剂车间滤筒布袋除尘+热电焚烧出口废气颗粒物排放浓度符合《燃煤电厂大气污染物排放标准》（DB33/2147-2018）表 1 中 II 阶段规定的排放限值，臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）表 4 中的新污染源标准。

该公司厂界上风向、厂界下风向一、厂界下风向二废气硫化氢、氨排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准，臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）表 4 中的标准。

11.1.3 噪声

监测结果表明：该公司莱福分厂二部南区厂界四周昼间及夜间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中的 3 类标准，莱福分厂二部北区厂界东侧、莱福分厂二部北区厂界南侧、莱福分厂二部北区厂界西侧昼间及夜间噪声排放符合 3 类标准。

11.1.4 固废

本项目的废母液、干菌渣、废包装材料、废过滤材料、发酵废水生化污泥均为一般固废。废母液、干菌渣、发酵废水生化污泥收集后由公司热电分厂热力焚烧，废包装材料经收集后出售给物资回收单位，废过滤材料委托环卫部门清运处理。

11.1.5 主要污染物排放总量达标情况

根据验收监测结果统计，本项目污染物排放量符合总量控制要求。

11.2 工程建设对环境的影响

11.2.1 大气环境

监测结果表明：该公司厂区东侧青墩村环境空气颗粒物浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准，硫化氢、氨浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

11.3 竣工环境保护验收监测结论

浙江拜克生物科技有限公司年产 3700 吨氨基酸技改项目在建设和运行过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，落实了环境影响报告书及批复文件要求的污染防治设施（或措施），在正常运行情况下，各项污染物可以实现达标排放，排放总量符合环评批复要求，已具备建设项目竣工环境保护验收的条件。

12 验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，浙江拜克生物科技有限公司年产 3700 吨氨基酸技改项目环保手续齐全，根据《验收监测报告》等资料及环境保护设施现场检查情况，企业已落实各项环境保护设施，符合竣工环保验收条件。

2021 年 3 月 12 日，浙江拜克生物科技有限公司特邀行业专家 3 名及竣工验收监测单位、验收监测报告编制单位等单位代表组成的验收小组同意浙江拜克生物科技有限公司年产 3700 吨氨基酸技改项目通过竣工环保验收。

湖州市生态环境局德清分局文件

德环建〔2019〕85号

湖州市生态环境局德清分局关于浙江拜克生物 科技有限公司年产3700吨氨基酸技改 项目环境影响报告书的批复意见

浙江拜克生物科技有限公司：

你公司要求批复项目环境影响报告书的申请、落实环保措施的承诺书及《浙江拜克生物科技有限公司年产3700吨氨基酸技改项目环境影响报告书》已收悉，根据环评文件结论、《浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》（浙政办发〔2014〕86号）及《浙江省建设项目环境管理办法》（省政府364号令），经研究，对该项目环境影响报告书的批复意见如下：

一、该项目拟建地址为德清县钟管镇横塘桥路81号，项目对原有的年产1000吨麦草畏原药项目、年产10000吨10%硫酸

— 1 —

粘菌素预混剂项目进行淘汰，同时对现有的年产 700 吨 L-色氨酸精品落后生产工艺进行提升改造，利用原项目发酵设备进行技改，建成后实现年产 3700 吨氨基酸的生产能力。在落实各项环境保护措施且污染物达标排放并符合总量控制要求的前提下，我局原则同意《浙江拜克生物科技有限公司年产 3700 吨氨基酸技改项目环境影响报告书》。

二、项目建设与运行管理中应重点做好的工作：

(一) 加强废水污染防治。项目排水须实行雨污分流、清污分流，发酵废水和洗罐水经预处理后，再排入迈威分厂集中污水处理中心处理。废水经处理达到《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014) 中表 2 标准后排入洋溪港。

(二) 加强废气污染防治。项目发酵废气经二级碱液喷淋处理，粉尘经“滤筒布袋除尘+二级碱喷淋”处理，排气筒高度不得低于 20 米。项目颗粒物、臭气浓度排放须达到《生物制药工业污染物排放标准》(DB33/923-2014) 中表 4 标准，氨及硫化氢排放须达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中相应标准限值要求。

(三) 加强噪声污染防治。合理安排车间布局，对噪声强度大的设备应采取隔音、消声、减震等降噪措施，噪声排放须执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应标准。

(四) 加强固废污染防治。建立固体废物台账制度，规范设置废物暂存库，并设置规范的废物识别标志，做好防扬散、防流失、防渗漏等工作，对固废进行分类收集、堆放、分质处置。本项目新增的废母液、干菌渣及发酵废水生化污泥利用公司热电分

厂现有已审批热电联产项目焚烧处理。项目固废的贮存和处置须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)。

(五) 加强项目施工期环境管理。认真落实施工期各项污染防治措施, 合理安排各类施工机械工作时间, 确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准; 施工废水、生活废水按环评提出的治理措施妥善处理; 有效控制施工扬尘, 妥善处置施工弃土、弃渣和固体废弃物, 防止施工废水、扬尘、固废、噪声、振动等污染环境。

三、企业应按照清洁生产要求, 不断采取改进设计, 使用清洁能源和原料。采用先进工艺技术与设备, 改善管理, 综合利用, 从源头削减污染, 提高资源利用效率, 减少生产过程中污染物的产生和排放。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权有偿使用与交易制度。在项目发生实际排污行为之前, 你公司须完成排污权交易, 依法申领或变更排污许可证, 并按证排污。本项目投产后, 企业须严格按照有关要求落实总量控制及节能减排措施, 各项污染物排放总量控制在环评明确的指标内。根据环评文件结论, 本技改项目实施后你公司总量控制指标为: $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 53.16\text{t/a}$, $\text{NH}_3\text{-N} \leq 5.32\text{t/a}$, $\text{TP} \leq 0.52\text{t/a}$, $\text{VOCs} \leq 8.066\text{t/a}$ 。

五、加强项目的日常管理与应急。企业应建立健全各项环保规章制度和岗位责任制, 配备环保管理人员, 加强对各种原辅材料运输、贮存、使用过程的管理; 做好各类管道、生产设备和环保设施的日常检修维护, 确保环保设施稳定正常运行和污染物的

稳定达标排放，废水管道应满足防腐、防渗漏要求，各类管线设置清晰，杜绝跑、冒、滴、漏现象。编制污染事故应急预案，并在项目投运前报环保部门备案。

六、严格执行环境保护距离要求。根据环评报告计算结果，本项目不需设置大气环境保护距离。

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

八、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须依法依规开展建设项目竣工环保验收，环保设施验收合格后，主体工程方可正式投入生产或使用。

九、环评文件经批准后，该项目的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，应当重新报批环评文件。自环评文件批复之日起，项目超过5年方决定开工建设，环评文件应当报我局重新审核。

湖州市生态环境局德清分局

2019年5月30日

行政许可专用章
(德清)

湖州市生态环境局德清分局办公室

2019年5月30日印发

附件

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	浙江拜克生物科技有限公司	机构代码	91330521MA29J05A6N
企业负责人	沈德堂	联系电话	13906828597
联系人	姚银方	联系电话	13587212178
传真	0572-8402158	电子信箱	Yaoyunf888@163.com
单位地址	中心经度 E120°11'29.45" 中心纬度 N30°38'30.60"		
预案名称	浙江拜克生物科技有限公司突发环境事件应急预案 修订版	编制单位	浙江拜克生物科技有限公司
风险级别	较大【较大-大气(Q2-M1-E2)+较大-水(Q2-M1-E2)】		
<p>本单位于 年 月 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件不全, 现报送备案。</p> <p>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。</p>			
突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>1. 突发环境事件应急预案备案表;</p> <p>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);</p> <p>3. 环境风险评估报告;</p> <p>4. 环境应急资源调查报告;</p> <p>5. 环境应急预案评审意见。</p>		



备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2020年9月8日收讫，文件齐全，予以备案。		
备案编号	330121-2020-033-M		
受理部门负责人	李强	经办人	沈肖肖



注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，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。



检验检测报告

报告编号: HJ21-01-0061

项目名称 浙江拜克生物科技有限公司年产 3700 吨氨基酸技改项目竣工验收检测

委托单位 浙江拜克生物科技有限公司

湖州中一检测研究院有限公司



检测声明

- 1、本机构保证检测工作的公正性、独立性和诚实性，对检测的数据负责。
- 2、本报告不得涂改、增删。
- 3、本报告无公司检验检测专用章无效。
- 4、本报告无审核人、批准人签名无效。
- 5、本报告只对采样/送检样品检测结果负责。
- 6、对本报告有疑议，请在收到报告 15 天内与本公司联系。
- 7、未经本公司书面允许，对本检测报告局部复印属无效，本单位不承担任何法律责任。
- 8、本报告未经同意不得作为商业广告使用。

机构通讯资料:

地址: 浙江省湖州市红丰路 1366 号 6 幢 12 层 1206-1210 邮编: 313000

电话: 0572-2619111

传真: 0572-2612266

网址: www.zynb.com.cn

Email: hzyy@zynb.com.cn

⑥ 报告编号: HJ21-01-0061

第 2 页 共 17 页

检测说明

受检单位	浙江拜克生物科技有限公司	采样地址	湖州市德清县钟管镇工业区
委托单位	浙江拜克生物科技有限公司	委托单位地址	湖州市德清县钟管镇工业区
联系人	沈泉勇	联系方式	13819278947
样品类别	无组织废气、有组织废气、废水、 噪声、环境空气	检测类别	委托检测
采样日期	2021-01-12-2021-01-13、 2021-01-19-2021-01-20	检测日期	2021-01-12-2021-01-26
采样工况	浙江拜克生物科技有限公司设计产量为年产氨基酸 3700 吨; 实际生产能力为年产氨基酸 3300 吨, 公司正常生产 330 天/年。2021 年 01 月 12 日、2021 年 01 月 13 日、2021 年 01 月 19 日、2021 年 01 月 20 日检测期间, 浙江拜克生物科技有限公司正常生产, 环保设施正常运行。2021 年 01 月 12 日, 生产氨基酸 9.3 吨; 2021 年 01 月 13 日, 生产氨基酸 9.2 吨, 2021 年 01 月 19 日, 生产氨基酸 9.1 吨; 2021 年 01 月 20 日, 生产氨基酸 9.3 吨。		
采样方法	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及修改单 固定源废气监测技术规范 HJ/T397-2007 污水监测技术规范 HJ 91.1-2019 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 环境空气质量手工监测技术规范 HJ 194-2017 及修改单 恶臭污染环境监测技术规范 HJ 905-2017		
检测项目	检测依据		
烟气参数	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		
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单		
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		
低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017		
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法、碘量法 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 (2007 年) (3.1.11.2、5.4.10.2、5.4.10.3)		
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009		
臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993		
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986		
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017		
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		

⑥ 报告编号: HJ21-01-0061

第 3 页 共 17 页

检测项目	检测依据
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
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
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
总氯	水质 游离氯和总氯的测定 N,N-二乙基-1,4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010
色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018
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
乙腈 ^②	水质 乙腈的测定 吹扫捕集/气相色谱法 HJ 788-2016
总有机碳 ^②	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009
水质急性毒性的测定发光细菌法 ^②	水质急性毒性的测定发光细菌法 GB/T 15441-1995

评价标准

1、浙江拜克生物科技有限公司无组织废气硫化氢、氨执行《恶臭 污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级新扩改建标准,臭气浓度执行《生物制药工业污染物排放标准》(DB 33/923-2014)表4中的标准。

《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

控制项目	硫化氢 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)
厂界标准值二级新扩改建	0.06	1.5

《生物制药工业污染物排放标准》(DB 33/923-2014)

控制项目	无组织排放监控限值
臭气浓度 (无量纲)	20

2、浙江拜克生物科技有限公司环境空气颗粒物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中的二级标准,硫化氢、氨参照执行符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中的表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

(6) 报告编号: HJ21-01-0061

第 4 页 共 17 页

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	日平均	300	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表1中的二级标准
硫化氢(mg/m^3)	1h 平均	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)表 D.1
氨(mg/m^3)	1h 平均	200	

3、浙江拜克生物科技有限公司有组织废气硫化氢、氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中的标准,颗粒物、臭气浓度执行《生物制药工业污染物排放标准》(DB 33/923-2014)表4中的新污染源标准;其中颗粒剂车间废气颗粒物执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表2中的燃气轮机组限值。

《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

控制项目	有组织排放标准值	
	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
硫化氢	15	0.33
氨	15	4.9

《生物制药工业污染物排放标准》(DB 33/923-2014)

污染物	适用范围	新污染源最高允许排放浓度
颗粒物 (mg/m^3)	所有单位	10
臭气浓度 (无量纲)		800

《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)

燃料和热能转化设施类型	污染物项目	适用条件	限值(mg/m^3)	污染物排放监控位置
燃气轮机组	颗粒物	全部	5	烟囱或烟道

4、浙江拜克生物科技有限公司废水排放执行《生物制药工业污染物排放标准》(DB 33/923-2014)表2中的特别排放限值。

《生物制药工业污染物排放标准》(DB 33/923-2014)

污染物	特别排放限值	污染物	特别排放限值	污染物排放监控位置
pH 值 (无量纲)	6-9	挥发酚 (mg/L)	0.2	企业废水总排放口
悬浮物 (mg/L)	10	甲醛 (mg/L)	0.5	
五日生化需氧量 (mg/L)	10	急性毒性 (HgCl_2 毒性当量) (mg/L)	0.07	
化学需氧量 (mg/L)	50	色度 (倍)	30	
总有机碳 (mg/L)	15	动植物油 (mg/L)	1	
氨氮 (mg/L)	5	乙腈 (mg/L)	2	
总氮 (mg/L)	15	总余氯 (mg/L)	0.5	
总磷 (mg/L)	0.5	粪大肠菌群 (MPN/L)	100	

(0) 报告编号: HJ21-01-0061

第 5 页 共 17 页

5、浙江拜克生物科技有限公司厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中的 3 类标准。

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

功能区类型	时段	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
	3 类		65

检测结果

表 1-1 废水检测结果

单位: mg/L

检测点号/点位	S1 污水站废水进口							
	2021-01-12				2021-01-13			
采样时间								
样品编号	2101061 S-1-1-1	2101061 S-1-1-2	2101061 S-1-1-3	2101061 S-1-1-4	2101061 S-2-1-1	2101061 S-2-1-2	2101061 S-2-1-3	2101061 S-2-1-4
样品性状	水样浑浊, 褐色, 臭				水样浑浊, 褐色, 臭			
pH 值 (无量纲)	7.56	7.61	7.63	7.50	7.63	7.54	7.60	7.56
化学需氧量	3.12×10^3	2.90×10^3	3.18×10^3	3.02×10^3	3.15×10^3	3.06×10^3	3.20×10^3	2.92×10^3
氨氮(以 N 计)	312	286	329	301	329	343	310	323
总磷(以 P 计)	17.8	17.0	17.5	18.0	16.6	16.2	16.5	17.0
悬浮物	354	421	319	367	345	316	357	334
五日生化需氧量	854	752	877	859	820	747	844	709
总氮(以 N 计)	375	338	380	330	362	373	358	356
动植物油类	63.0	54.0	64.5	52.4	59.6	54.9	58.2	51.7
甲醛	0.14	0.10	0.10	0.12	0.16	0.14	0.12	0.11
挥发酚 (以苯酚计)	1.26	1.17	1.30	1.25	1.22	1.30	1.23	1.27
总氯 (以 Cl_2 计)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
色度(倍)	114	132	129	107	109	132	125	129
粪大肠菌群 (MPN/L)	≥ 24000	≥ 24000	≥ 24000	≥ 24000	≥ 24000	≥ 24000	≥ 24000	≥ 24000
乙腈 ^①	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

⑥ 报告编号: HJ21-01-0061

第 6 页 共 17 页

检测点号/点位	S1 污水站废水进口							
采样时间	2021-01-12				2021-01-13			
样品编号	2101061 S-1-1-1	2101061 S-1-1-2	2101061 S-1-1-3	2101061 S-1-1-4	2101061 S-2-1-1	2101061 S-2-1-2	2101061 S-2-1-3	2101061 S-2-1-4
样品性状	水样浑浊, 褐色, 臭				水样浑浊, 褐色, 臭			
总有机碳 [®]	45.3	63.5	36.4	43.1	59.4	25.5	74.1	34.9
水质急性毒性的测定发光细菌法 [®]	>0.200	>0.200	>0.200	>0.200	0.194	0.194	0.194	0.194

表 1-2 废水检测结果

单位: mg/L

检测点号/点位	S2 污水站废水排放口							
采样时间	2021-01-12				2021-01-13			
样品编号	2101061 S-1-1-1	2101061 S-1-1-2	2101061 S-1-1-3	2101061 S-1-1-4	2101061 S-2-1-1	2101061 S-2-1-2	2101061 S-2-1-3	2101061 S-2-1-4
样品性状	水样微浑, 浅黄色				水样微浑, 浅黄色			
pH 值 (无量纲)	7.49	7.59	7.63	7.55	7.59	7.64	7.68	7.52
化学需氧量	15	19	17	14	17	16	19	15
氨氮(以 N 计)	1.35	1.29	1.31	1.36	0.851	0.885	0.824	0.836
总磷(以 P 计)	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03
悬浮物	5	5	5	5	6	5	5	5
五日生化需氧量	4.3	4.5	4.5	4.6	4.2	4.0	4.6	4.0
总氮(以 N 计)	7.49	7.21	7.25	7.10	6.07	5.83	6.40	6.11
动植物油类	0.09	0.11	0.07	0.08	0.09	0.14	0.07	0.07
甲醛	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
挥发酚 (以苯酚计)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
总氯 (以 Cl ₂ 计)	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
色度(倍)	3	3	3	4	3	3	3	3

⑥ 报告编号: HJ21-01-0061

第 7 页 共 17 页

检测点号/点位	S2 污水站废水排放口							
采样时间	2021-01-12				2021-01-13			
样品编号	2101061 S-1-1-1	2101061 S-1-1-2	2101061 S-1-1-3	2101061 S-1-1-4	2101061 S-2-1-1	2101061 S-2-1-2	2101061 S-2-1-3	2101061 S-2-1-4
样品性状	水样微浑, 浅黄色				水样微浑, 浅黄色			
粪大肠菌群 (MPN/L)	80	70	70	50	80	70	50	70
乙腈 ^①	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
总有机碳 ^②	1.8	0.8	0.4	3.4	3.3	3.6	0.2	5.9
水质急性毒性的测定发光细菌法 ^③	0.066	0.063	0.066	0.064	0.069	0.066	0.070	0.066

表 2 无组织废气检测结果

检测点号	检测点位	采样日期及频次	检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度无量纲)				
			总悬浮颗粒物	硫化氢	氨	臭气浓度	
F1	厂界上风向	2021-01-19	第一次	0.122	<0.001	0.02	<10
			第二次	0.130	<0.001	0.03	<10
			第三次	0.123	<0.001	0.02	<10
		2021-01-20	第一次	0.117	<0.001	0.02	<10
			第二次	0.117	<0.001	0.02	<10
			第三次	0.114	<0.001	0.02	<10
F2	厂界下风向一	2021-01-19	第一次	0.175	<0.001	0.04	14
			第二次	0.175	<0.001	0.04	17
			第三次	0.169	<0.001	0.03	18
		2021-01-20	第一次	0.166	<0.001	0.04	16
			第二次	0.163	<0.001	0.03	18
			第三次	0.168	<0.001	0.04	18

(6) 报告编号: HJ21-01-0061

第 8 页 共 17 页

检测点号	检测点位	采样日期及频次		检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度无量纲)			
				总悬浮颗粒物	硫化氢	氨	臭气浓度
F3	厂界下风向二	2021-01-19	第一次	0.176	<0.001	0.04	15
			第二次	0.170	<0.001	0.04	16
			第三次	0.171	<0.001	0.05	16
		2021-01-20	第一次	0.156	<0.001	0.04	15
			第二次	0.162	<0.001	0.03	17
			第三次	0.164	<0.001	0.03	16

表 3-1 环境空气检测结果

检测点号	检测点位	采样日期及频次		检测结果 (mg/m ³ , 臭气浓度无量纲)		
				硫化氢	氨	臭气浓度
F4	厂区东侧青墩村 6 号	2021-01-19	第一次	<0.001	0.03	<10
			第二次	<0.001	0.02	<10
			第三次	<0.001	0.03	<10
		2021-01-20	第一次	<0.001	0.02	<10
			第二次	<0.001	0.02	<10
			第三次	<0.001	0.02	<10

表 3-2 环境空气检测结果

检测点号	检测点位	采样日期	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)
F4	厂区东侧青墩村 6 号	2021-01-19	0.132
		2021-01-20	0.118

表 4-1 有组织废气检测结果

采样时间		2021-01-19							
监测项目		F5 发酵五车间二级碱喷淋吸收装置 1 进口				F6 发酵五车间二级碱喷淋吸收装置 1 出口 (排气筒高度 25m)			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
烟气参数	废气流速 (m/s)	6.9	6.7	6.7	—	9.8	9.5	9.7	—
	温度 (°C)	26	25	25	—	24	24	25	—
	标干烟气量 (m ³ /h)	1.11×10 ⁴	1.08×10 ⁴	1.08×10 ⁴	—	1.05×10 ⁴	1.02×10 ⁴	1.03×10 ⁴	—
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	排放率 (kg/h)	1.11×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻⁴	1.08×10 ⁻⁴	1.09×10 ⁻⁴	<1.05×10 ⁻⁴	<1.02×10 ⁻⁴	<1.03×10 ⁻⁴	<1.03×10 ⁻⁴
氨	排放浓度 (mg/m ³)	4.08	3.40	3.13	3.54	1.48	1.11	1.15	1.25
	排放率 (kg/h)	0.0453	0.0367	0.0338	0.0386	0.0155	0.0113	0.0118	0.0129

表 4-2 有组织废气检测结果

采样时间		2021-01-20							
监测项目		F5 发酵五车间二级碱喷淋吸收装置 1 进口				F6 发酵五车间二级碱喷淋吸收装置 1 出口 (排气筒高度 25m)			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
烟气参数	废气流速 (m/s)	6.8	6.8	6.9	—	10.0	9.9	9.7	—
	温度 (°C)	28	27	27	—	25	25	27	—
	标干烟气量 (m ³ /h)	1.10×10 ⁴	1.10×10 ⁴	1.12×10 ⁴	—	1.07×10 ⁴	1.06×10 ⁴	1.03×10 ⁴	—
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	排放率 (kg/h)	1.10×10 ⁻⁴	1.10×10 ⁻⁴	1.12×10 ⁻⁴	1.11×10 ⁻⁴	<1.07×10 ⁻⁴	<1.06×10 ⁻⁴	<1.03×10 ⁻⁴	<1.05×10 ⁻⁴
氨	排放浓度 (mg/m ³)	1.46	1.67	1.75	1.63	0.69	0.75	0.68	0.71
	排放率 (kg/h)	0.0161	0.0184	0.0196	0.0180	7.38×10 ⁻³	7.95×10 ⁻³	7.00×10 ⁻³	7.44×10 ⁻³

(0) 报告编号: HJ21-01-0061

第 10 页 共 17 页

表 4-3 有组织废气检测结果

采样时间		2021-01-19							
监测项目		F7 发酵六车间二级碱喷淋吸收装置 2 进口				F8 发酵六车间二级碱喷淋吸收装置 2 出口 (排气筒高度 25m)			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
烟气参数	废气流速 (m/s)	16.2	15.8	15.9	—	9.2	9.0	9.2	—
	温度 (°C)	18	19	18	—	22	21	21	—
	标干烟量 (m ³ /h)	1.72×10 ⁴	1.67×10 ⁴	1.69×10 ⁴	—	1.70×10 ⁴	1.67×10 ⁴	1.70×10 ⁴	—
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	排放率 (kg/h)	1.72×10 ⁻⁴	1.67×10 ⁻⁴	1.69×10 ⁻⁴	1.69×10 ⁻⁴	<1.70×10 ⁻⁴	<1.67×10 ⁻⁴	<1.70×10 ⁻⁴	<1.69×10 ⁻⁴
氨	排放浓度 (mg/m ³)	1.90	1.75	1.69	1.78	0.49	0.32	0.40	0.40
	排放率 (kg/h)	0.0327	0.0292	0.0286	0.0302	8.33×10 ⁻³	5.34×10 ⁻³	6.80×10 ⁻³	6.82×10 ⁻³

表 4-4 有组织废气检测结果

采样时间		2021-01-20							
监测项目		F7 发酵六车间二级碱喷淋吸收装置 2 进口				F8 发酵六车间二级碱喷淋吸收装置 2 出口 (排气筒高度 25m)			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
烟气参数	废气流速 (m/s)	16.2	16.0	16.3	—	9.2	9.4	9.2	—
	温度 (°C)	20	20	18	—	22	22	22	—
	标干烟量 (m ³ /h)	1.71×10 ⁴	1.69×10 ⁴	1.74×10 ⁴	—	1.70×10 ⁴	1.74×10 ⁴	1.70×10 ⁴	—
硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.01	0.01	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
	排放率 (kg/h)	1.71×10 ⁻⁴	1.69×10 ⁻⁴	1.74×10 ⁻⁴	1.71×10 ⁻⁴	<1.70×10 ⁻⁴	<1.74×10 ⁻⁴	<1.70×10 ⁻⁴	<1.71×10 ⁻⁴
氨	排放浓度 (mg/m ³)	2.68	2.41	2.72	2.60	0.28	0.37	0.40	0.35
	排放率 (kg/h)	0.0458	0.0407	0.0473	0.0446	4.76×10 ⁻³	6.44×10 ⁻³	6.80×10 ⁻³	6.00×10 ⁻³

报告编号: HJ21-01-0061

第 11 页 共 17 页

表 4-5 有组织废气检测结果

检测点号/点位	采样时间	烟气参数			颗粒物检测结果		
		废气流速 (m/s)	温度 (°C)	标干烟气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放率 (kg/h)	
F9 精制一车间滤筒布袋除尘+二级碱喷淋吸收装置3进口	2021-01-19	第一次	14.1	20	9.08×10 ³	133	1.21
		第二次	14.2	21	9.09×10 ³	132	1.20
		第三次	14.2	19	9.20×10 ³	135	1.24
		平均值	—	—	—	133	1.22
	2021-01-20	第一次	14.1	18	9.12×10 ³	123	1.12
		第二次	14.2	18	9.20×10 ³	129	1.19
		第三次	14.0	18	9.06×10 ³	139	1.26
		平均值	—	—	—	130	1.19
F11 颗粒剂车间滤筒布袋除尘+热电焚烧进口	2021-01-19	第一次	8.9	39	6.93×10 ⁴	144	9.98
		第二次	9.2	41	7.11×10 ⁴	123	8.75
		第三次	8.9	38	6.94×10 ⁴	136	9.44
		平均值	—	—	—	134	9.39
	2021-01-20	第一次	9.9	39	7.75×10 ⁴	101	7.83
		第二次	8.9	41	6.88×10 ⁴	140	9.63
		第三次	8.6	41	6.72×10 ⁴	109	7.32
		平均值	—	—	—	117	8.26

表 4-6 有组织废气检测结果

检测点号/点位	采样时间	烟气参数			低浓度颗粒物检测结果		
		废气流速 (m/s)	温度 (°C)	标干烟气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放率 (kg/h)	
F10 精制一车间滤筒布袋除尘+二级碱喷淋吸收装置3出口(排气筒高度25m)	2021-01-19	第一次	5.25	10	8.86×10 ³	2.8	0.0248
		第二次	5.14	10	8.68×10 ³	3.8	0.0330
		第三次	5.35	10	9.04×10 ³	3.3	0.0298
		平均值	—	—	—	3.3	0.0292

⑥ 报告编号: HJ21-01-0061

第 12 页 共 17 页

检测点号/点位	采样时间	烟气参数			低浓度颗粒物检测结果		
		废气流速 (m/s)	温度 (°C)	标干烟气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放率 (kg/h)	
F10 精制一车间滤筒布袋除尘+二级碱喷淋吸收装置 3 出口 (排气筒高度 25m)	2021-01-20	第一次	5.73	10	9.73×10 ³	3.6	0.0350
		第二次	5.65	11	9.55×10 ³	3.8	0.0363
		第三次	5.73	10	9.73×10 ³	3.4	0.0331
		平均值	—	—	—	3.6	0.0348

表 4-7 有组织废气检测结果

检测点号/点位	采样时间	烟气参数				低浓度颗粒物检测结果			
		废气流速 (m/s)	温度 (°C)	含氧量 (%)	标干烟气量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放率 (kg/h)	
F12 颗粒剂车间滤筒布袋除尘+热电焚烧出口 (排气筒高度 100m)	2021-01-19	第一次	4.08	50	5.8	3.24×10 ⁵	2.2	0.87	0.713
		第二次	3.93	51	6.2	3.09×10 ⁵	2.1	0.85	0.649
		第三次	4.40	51	6.1	3.44×10 ⁵	2.3	0.93	0.791
		平均值	—	—	—	—	2.2	0.88	0.718
	2021-01-20	第一次	4.23	52	5.9	3.37×10 ⁵	1.9	0.75	0.640
		第二次	3.93	54	5.3	3.11×10 ⁵	2.3	0.88	0.715
		第三次	4.23	52	5.0	3.37×10 ⁵	1.8	0.68	0.607
		平均值	—	—	—	—	2.0	0.77	0.654

表 4-9 有组织废气检测结果

检测点号	检测点位	采样日期	臭气浓度 (无量纲)		
			第一次	第二次	第三次
F5	发酵五车间二级碱喷淋吸收装置 1 进口	2021-01-19	2344	1738	2344
		2021-01-20	2344	2344	2344
F6	发酵五车间二级碱喷淋吸收装置 1 出口 (排气筒高度 25m)	2021-01-19	417	309	309
		2021-01-20	417	417	309
F7	发酵六车间二级碱喷淋吸收装置 2 进口	2021-01-19	3090	2344	2344
		2021-01-20	2344	3090	3090

报告编号: HJ21-01-0061

第 13 页 共 17 页

检测点号	检测点位	采样日期	臭气浓度 (无量纲)		
			第一次	第二次	第三次
F8	发酵六车间二级碱喷淋吸收装置 2 出口 (排气筒高度 25m)	2021-01-19	309	309	417
		2021-01-20	309	309	309
F9	精制一车间滤筒布袋除尘+二级碱喷淋吸收装置 3 进口	2021-01-19	1738	1738	1318
		2021-01-20	1318	1318	1738
F10	精制一车间滤筒布袋除尘+二级碱喷淋吸收装置 3 出口 (排气筒高度 25m)	2021-01-19	309	234	234
		2021-01-20	234	309	234
F11	颗粒剂车间滤筒布袋除尘+热电焚烧进口	2021-01-19	4168	3090	4168
		2021-01-20	4168	4168	4168
F12	颗粒剂车间滤筒布袋除尘+热电焚烧出口 (排气筒高度 100m)	2021-01-19	550	714	550
		2021-01-20	550	550	417

表 5 厂界噪声检测结果

检测点号	检测点位	检测时间	主要声源	噪声检测结果 Leq[dB(A)]	
Z1	莱福分厂二部南区厂界东侧	2021-01-19	13:50~13:51	工业噪声	58.0
Z2	莱福分厂二部南区厂界南侧		14:00~14:01	工业噪声	55.8
Z3	莱福分厂二部南区厂界西侧		14:07~14:08	工业噪声	57.2
Z4	莱福分厂二部南区厂界北侧		14:13~14:14	工业/交通噪声	59.0
Z5	莱福分厂二部北区厂界东侧		14:33~14:34	工业噪声	55.8
Z6	莱福分厂二部北区厂界南侧		14:39~14:40	工业噪声	59.9
Z7	莱福分厂二部北区厂界西侧		14:45~14:46	工业噪声	57.4
Z1	莱福分厂二部南区厂界东侧		22:14~22:15	工业噪声	46.9
Z2	莱福分厂二部南区厂界南侧		22:19~22:20	工业噪声	44.2
Z3	莱福分厂二部南区厂界西侧		22:25~22:26	工业噪声	46.3

⑥ 报告编号: HJ21-01-0061

第 14 页 共 17 页

检测点号	检测点位	检测时间	主要声源	噪声检测结果 Leq[dB(A)]	
Z4	莱福分厂二部南区厂界北侧	2021-01-19	22:31~22:32	工业/交通噪声	47.2
Z5	莱福分厂二部北区厂界东侧		23:32~23:33	工业噪声	49.6
Z6	莱福分厂二部北区厂界南侧		23:34~23:35	工业噪声	49.3
Z7	莱福分厂二部北区厂界西侧		23:40~23:41	工业噪声	46.9
Z1	莱福分厂二部南区厂界东侧	2021-01-20	13:32~13:33	工业噪声	57.7
Z2	莱福分厂二部南区厂界南侧		13:38~13:39	工业噪声	58.3
Z3	莱福分厂二部南区厂界西侧		13:43~13:44	工业噪声	55.5
Z4	莱福分厂二部南区厂界北侧		13:49~13:50	工业/交通噪声	59.5
Z5	莱福分厂二部北区厂界东侧		15:43~15:44	工业噪声	58.4
Z6	莱福分厂二部北区厂界南侧		15:49~15:50	工业噪声	58.5
Z7	莱福分厂二部北区厂界西侧		15:52~15:53	工业噪声	53.6
Z1	莱福分厂二部南区厂界东侧		22:50~22:51	工业噪声	47.4
Z2	莱福分厂二部南区厂界南侧		22:58~22:59	工业噪声	44.3
Z3	莱福分厂二部南区厂界西侧		23:04~23:05	工业噪声	46.7
Z4	莱福分厂二部南区厂界北侧		23:08~23:09	工业/交通噪声	50.7
Z5	莱福分厂二部北区厂界东侧		23:18~23:19	工业噪声	47.1
Z6	莱福分厂二部北区厂界南侧		23:24~23:25	工业噪声	49.2
Z7	莱福分厂二部北区厂界西侧	23:32~23:33	工业噪声	49.6	

注: 1、“①”表示该项目本公司无检测资质, 分包至浙江中一检测研究院股份有限公司检测(资质认定证书编号: 161120341058)。

2、“②”表示该项目本公司无检测资质, 分包至杭州普洛赛斯检测科技有限公司检测(资质认定证书编号: 171100111484)。

3、“③”表示该项目本公司无检测资质, 分包至宁波出入境检验检疫局检验检疫技术中心/宁波中盛产品检测有限公司检测(资质认定证书编号: 170000728222)。

报告编号: HJ21-01-0061

第 15 页 共 17 页

附表 1 无组织废气、环境空气采样气象参数表

采样日期	采样时间	气象参数				
		气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气
2021-01-19	02:00	1.7	102.0	0.9	西北	阴
	06:00	6.5	102.0	1.8		
	08:00	7.0	102.2	1.5		晴
	10:00	8.9	102.1	1.8		
	12:00	13.0	102.0	1.7		
	14:00	11.7	102.0	1.8		
	15:00	12.4	102.0	1.5		
	18:00	10.0	102.0	2.0		
	20:00	8.9	102.2	2.5		阴
	22:00	7.5	102.2	1.9		
2021-01-20	02:00	0.1	102.5	2.3	西北	阴
	06:00	5.6	102.5	1.9		
	08:00	7.2	102.5	1.9		晴
	10:00	10.5	102.5	2.0		
	12:00	12.1	102.5	1.8		
	14:00	13.8	102.5	1.5		
	15:00	12.7	102.5	1.5		
	18:00	10.0	102.5	1.8		
	20:00	6.5	102.5	2.1		阴
	22:00	3.2	102.5	2.2		

附表 2 环境空气 GPS 定位信息

检测点号	检测点位	GPS 定位	
		东经	北纬
F4	厂区东侧青墩村 6 号	120° 12' 17.91"	30° 38' 02.89"

检测结论: 2021年01月12日至2021年01月13日检测期间:

1、浙江拜克生物科技有限公司污水站废水排放口废水 pH 值、挥发酚、悬浮物、甲醛、五日生化需氧量、急性毒性、化学需氧量、总有机碳、动植物油类、氨氮、乙腈、总氮、总氯、总磷、粪大肠菌群排放浓度和色度符合《生物制药工业污染物排放标准》(DB 33/923-2014)表 2 中的特别排放限值。

2021年01月19日至2021年01月20日检测期间:

2、该公司厂界下风向一、厂界下风向二废气硫化氢、氨排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级新扩改建标准,臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》(DB 33/923-2014)表 4 中的标准。

3、该公司厂区东侧青墩村 6 号环境空气颗粒物浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中的二级标准,硫化氢、氨浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

4、该公司发酵五车间二级碱喷淋吸收装置 1 出口、发酵六车间二级碱喷淋吸收装置 2 出口废气硫化氢、氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中的标准,臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》(DB 33/923-2014)表 4 中的新污染源标准。

5、该公司精制一车间滤筒布袋除尘+二级碱喷淋吸收装置 3 出口废气颗粒物排放浓度和臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》(DB 33/923-2014)表 4 中的新污染源标准。

6、该公司颗粒剂车间滤筒布袋除尘+热电焚烧出口废气颗粒物排放浓度符合《火电厂大气污染物排放标准》(GB 13223-2011)表 2 中的燃气轮机组限值,臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》(DB 33/923-2014)表 4 中的新污染源标准。

7、该公司莱福分厂二部南区厂界四周昼间及夜间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中的 3 类标准,莱福分厂二部北区厂界东侧、莱福分厂二部北区厂界南侧、莱福分厂二部北区厂界西侧昼间及夜间噪声排放符合 3 类标准。

附图 1 废气处理工艺流程图



附图 2





注: ○-无组织废气/环境空气采样点, ▲-厂界噪声检测点

编制人: 周凡

审核人: 卢少华 (卢少华)

报告日期: 2021年01月29日

批准人: 周玲慧 (周玲慧)

报告结束

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

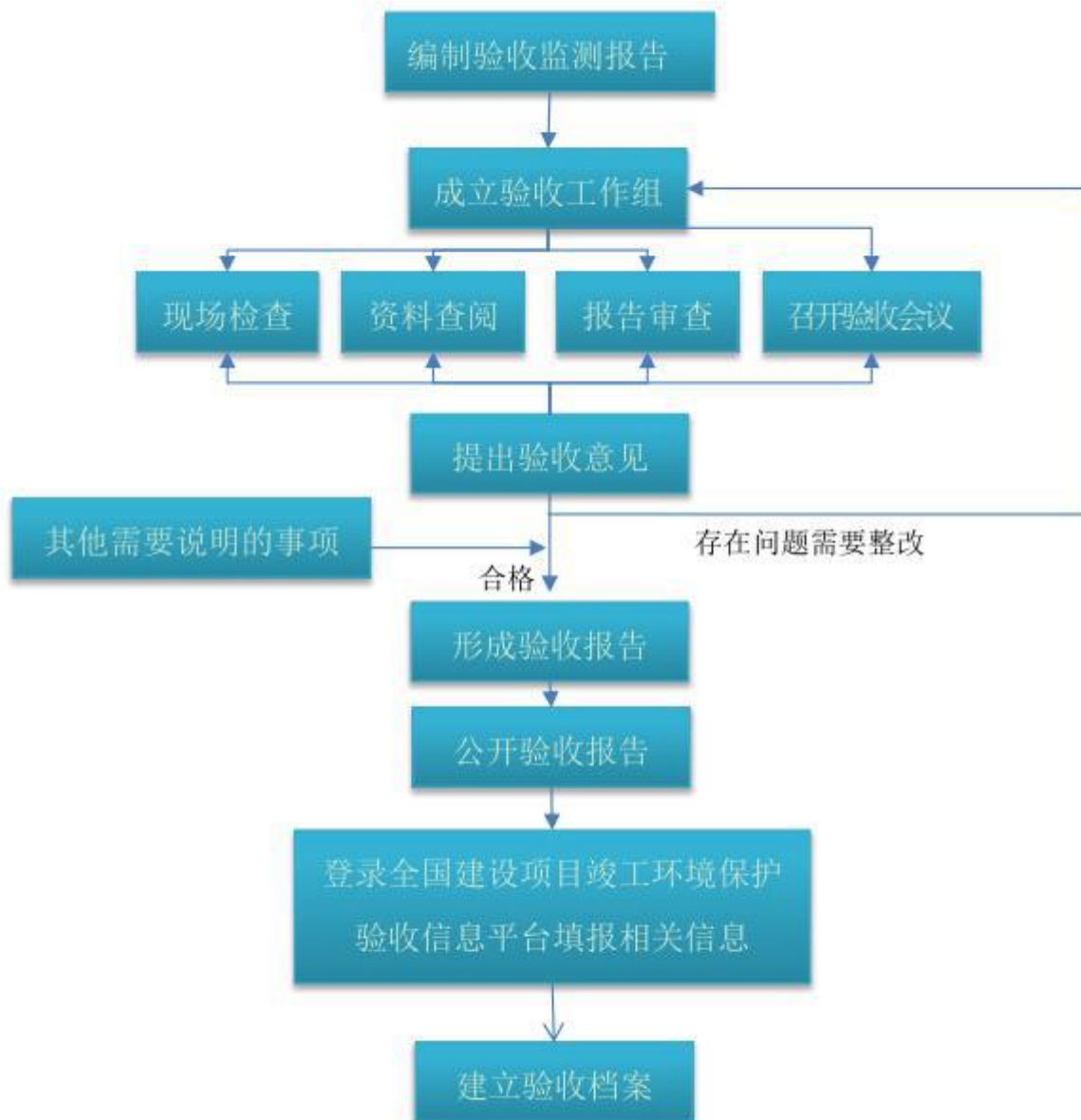
填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 3700 吨氨基酸技改项目				项目代码	/		建设地点	德清县钟管工业园区莱福分厂二部内			
	行业类别（分类管理名录）	食品制造业				建设性质	技改						
	设计生产能力	年产 3700 吨氨基酸				实际生产能力	年产 3700 吨氨基酸		环评单位	煤科集团杭州环保研究院有限公司			
	环评文件审批机关	湖州市生态环境局德清分局				审批文号	德环建（2019）85 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2019 年 6 月				竣工日期	2020 年 11 月		排污许可证申领时间				
	环保设施设计单位					环保设施施工单位							
	验收单位					环保设施监测单位	湖州中一检测研究院有限公司		验收监测时工况	≥75%			
	投资总概算	7782				环保投资总概算（万元）	155		所占比例（%）	2			
	实际总投资	6882.78				实际环保投资（万元）	417.1		所占比例（%）	6.1			
	废水治理（万元）	2.5	废气治理（万元）	412.1	噪声治理（万元）	1.5	固体废物治理（万元）	0	绿化及生态（万元）	1			
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力			年平均工作时间	330 天				
运营单位	/				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/	验收时间				
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						22.77	22.7897					
	化学需氧量						3.76	11.39					
	氨氮						0.25	1.14					
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘						0.084	0.24					
	氮氧化物												
	工业固体废物												
与项目有关的其他特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(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

附录 1 验收程序与方法



附录 2 验收意见

浙江拜克生物科技有限公司年产 3700 吨氨基酸技改项目 竣工环境保护验收意见

2021 年 3 月 12 日, 建设单位浙江拜克生物科技有限公司根据《浙江拜克生物科技有限公司年产 3700 吨氨基酸技改项目竣工环境保护验收监测报告》, 并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环环评[2017]4 号), 严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。验收小组结合《验收监测报告》等资料及环境保护设施现场检查情况, 提出该项目验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

- 1、建设单位: 浙江拜克生物科技有限公司;
- 2、项目名称: 年产 3700 吨氨基酸技改项目
- 3、项目性质: 技改;
- 4、建设地点: 德清县钟管工业园区莱福分厂二部内;
- 5、建设规模: 本项目利用公司莱福分厂二部现有发酵五车间 4 台 80m³ 发酵罐、发酵六车间 1 台 80m³ 发酵罐及其辅助设施进行建设, 利用现有车间改造, 形成年产 1200 吨 25%L-色氨酸颗粒剂, 共线生产的年产 1200 吨 L-色氨酸精品、年产 1200 吨 L-缬氨酸精品、年产 1000 吨 L-丙氨酸精品。

(二) 建设过程及环保审批情况

2019 年 5 月, 建设单位委托煤科集团杭州环保研究院有限公司编制了《浙江拜克生物科技有限公司年产 3700 吨氨基酸技改项目环境影响报告书》, 2019 年 5 月 30 日, 湖州市生态环境局德清分局以“德环建(2019)85 号”进行批复。项目于 2019 年 6 月开工建设, 2020 年 11 月完成建设。

(三) 投资情况

项目总投资 6882.78 万元, 其中环保投资 417.1 万元, 占比 6.1%。

二、工程变动情况

根据验收监测报告, 项目变动情况为实际生产由于发酵效价提升, 本项目利

用公司莱福分厂二部现有发酵五车间 4 台 80m^3 发酵罐、发酵六车间 1 台 80m^3 发酵罐及其辅助设施进行建设，较原环评减少 2 个 80m^3 发酵罐，其余莱福分厂二部厂区平面布置不变，本次平面布置调整后未新增周边敏感点。发酵废气采用二级碱喷淋处理后通过 25m 排气筒高空排放，精制车间干燥废气采用“滤筒布袋除尘+一级碱液喷淋”后通过 25m 排气筒高空排放，颗粒剂车间干燥废气采用“滤筒布袋除尘+热电焚烧”处理后通过 100m 排气筒高空排放。本次调整排气筒高度由原环评 20m 增加至 25m 和 100m；颗粒剂车间干燥废气由“滤筒布袋除尘+二级碱喷淋”改进为“滤筒布袋除尘+热电焚烧”。

对照《污染影响类建设项目综合重大变动清单（试行）》分析，企业本项目调整情况不属于重大变动。

公司因资产结构调整，将莱福分厂一部厂区腾笼换鸟资产重组，将原莱福分厂一部厂区内正在生产的莫能菌素（20%预混剂）和氨基葡萄糖产品搬迁至莱福分厂二部厂区内实施，并将莱福分厂二部内的年产 300 吨硫酸粘杆菌（原药）进行淘汰的调整情况已委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制《浙江拜克生物科技有限公司环保补充报告》进行说明，企业调整情况不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

根据现状调查，本项目废水主要包括生产工艺废水和公用工程废水，生产工艺废水包括洗罐废水、洗膜废水、树脂再生废水、膜浓酸废水、浓缩废水、板框滤液。公用工程废水包括车间地面冲洗废水，废水经收集后先通过莱福分厂二部污水处理收集池调节后，再送至公司集中污水处理中心处理后达标排入洋溪港。

（二）废气

根据现状调查，本项目废气主要为发酵废气、干燥及包装粉尘。

发酵五车间、发酵六车间的发酵废气采用二级碱喷淋处理后通过 25m 排气筒高空排放。精制车间干燥及包装废气采用“滤筒布袋除尘+一级碱液喷淋”后通过 25m 排气筒高空排放，颗粒剂车间干燥及包装废气采用“滤筒布袋除尘+热电焚烧”处理后通过 100m 排气筒高空排放。

（三）噪声

项目主要噪声源有：粉碎机、混合机和连续喷浆造粒干燥流化床等设备。



主要降噪措施：常规的隔声、减振等措施。

（四）固废

根据现状调查，固废主要有废母液、干菌渣、废包装材料、废过滤材料、发酵废水生化污泥。废母液、干菌渣、发酵废水生化污泥收集后由公司热电分厂热力焚烧，废包装材料经收集后出售给物资回收单位，废过滤材料委托环卫部门清运处理。

（五）其他环境保护设施

1.环境风险防范设施

项目编制了突发环境事件应急预案，该预案于2020年9月由德清县环境应急与事故调查中心进行备案，备案编号330521-2020-033-M。

2.在线监测装置

公司集中污水处理中心设置pH、流量等在线监测装置。

四、环境保护设施调试结果

湖州中一检测研究院有限公司对该项目进行了环境保护验收监测，2021年1月12日~2021年1月13日、2021年1月19日~2021年1月20日监测期间，实际工况负荷为产能81~83%。各类环境保护设施的监测结果如下：

1、废水

根据验收监测报告监测结果：公司污水站废水排放口废水pH值、挥发酚、悬浮物、甲醛、五日生化需氧量、急性毒性、化学需氧量、总有机碳、动植物油类、氨氮、乙腈、总氮、总氯、总磷、粪大肠菌群排放浓度和色度符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）表2中的特别排放限值。

2、废气

根据验收监测报告监测结果：该公司发酵五车间二级碱喷淋吸收装置1出口、发酵六车间二级碱喷淋吸收装置2出口废气硫化氢、氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的标准，臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）表4中的新污染源标准。

该公司精制一车间滤筒布袋除尘+一级碱喷淋吸收装置3出口废气颗粒物排放浓度和臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》（DB 33/923-2014）表4中的新污染源标准。



该公司颗粒剂车间滤筒布袋除尘+热电焚烧出口废气颗粒物排放浓度符合《燃煤电厂大气污染物排放标准》(DB33/2147-2018)表 1 中 II 阶段规定的排放限值,臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》(DB 33/923-2014)表 4 中的新污染源标准。

该公司厂界上风向、厂界下风向一、厂界下风向二废气硫化氢、氨排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级新扩改建标准,臭气浓度最高值符合《生物制药工业污染物排放标准》(DB 33/923-2014)表 4 中的标准。

3、噪声

根据监测结果:该公司莱福分厂二部南区厂界四周昼间及夜间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中的 3 类标准,莱福分厂二部北区厂界东侧、莱福分厂二部北区厂界南侧、莱福分厂二部北区厂界西侧昼间及夜间噪声排放符合 3 类标准。

4、固废

本项目废母液、干菌渣、发酵废水生化污泥收集后由公司热电分厂热力焚烧,废包装材料经收集后出售给物资回收单位,废过滤材料委托环卫部门清运处理。

5、污染物排放总量

根据验收监测报告:本项目污染物排放总量满足环评及批复中污染物排放总量控制要求。

五、工程建设对环境的影响

根据验收监测结果,该公司厂区东侧青墩村环境空气颗粒物浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1 中的二级标准,硫化氢、氨浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。项目污染物均能达标排放,与环境影响评价结论基本一致。

六、验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,浙江拜克生物科技有限公司年产 3700 吨氨基酸技改项目环保手续齐全,基本执行了环保“三同时”的要求,验收资料基本齐全,环境保护措施均已按照环评及批复的要求建成,建立了各类



环保管理制度，各主要污染物指标达到相应污染物排放标准的要求，总量符合环评及批复控制要求，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环环评[2017]4号）中所规定的验收不合格情形，验收组建议通过本项目竣工环境保护验收。

七、后续要求和建议

- 1、建议加强废气收集和处理工作，提高废气收集效率，通过运维管理提高废气处理效率，进一步减少污染物排放，降低对周围环境影响；
- 2、加强废水废气等污染治理设施运行维护，切实落实排污许可证和台账管理制度；做好废水、废气及噪声的日常监测，确保污染物稳定达标排放。
- 3、继续完善各类环保管理制度，各类环保设备要有专人负责管理，将环保责任落实到人。
- 4、依照有关验收监测技术规范，完善竣工验收监测报告。

八、验收人员

具体见验收签到表



浙江拜克生物科技有限公司年产 3700 吨氨基酸技改项目

竣工环境保护验收会验收组签到表

姓名	工作单位	联系电话
沈红平	浙江拜克生物科技有限公司	13588726482
姚锦芳	"	13588721218
沈厚勇	"	13819278947
李松园	浙江拜克生物科技有限公司	13706803026
陈颖物	浙江德天环境科技有限公司	1358817619
周阳	浙江德天环境科技有限公司	13372507133
王冲	杭州之环环保科技有限公司	13588463151
刘峰	中煤科工集团杭州研究院有限公司	13385729327
李华	杭州中合检测仪器有限公司	1595775022
张喜	中煤科工集团杭州研究院有限公司	13562991015

附录3 “其他需要说明的事项”相关说明

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

我公司委托浙江省天正设计工程有限公司进行了本项目设计，并按设计图纸施工。

1.2 施工简况：

我公司将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度及资金均得到了保障，项目建设过程中严格按照技改项目环境影响报告书及湖州市生态环境局德清分局批复文件要求执行。

1.3 验收过程简况

2021年1月12日~2021年1月13日、2021年1月19日~2021年1月20日，公司委托湖州中一检测研究院有限公司开展了验收监测工作。2021年3月12日，特邀行业专家3名、竣工验收监测单位、验收监测报告编制单位等单位代表组成验收小组，召开了现场检查会议，开展了环境保护设施的自主验收工作，与会人员一致同意通过本项目环境保护设施竣工验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本项目设计、施工和验收期间均未收到公众反馈意见。

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) 环保组织机构及规章制度

公司设有企业管理监察部，负责环境保护管理工作，并设有专职环保管理人员，制订了《浙江拜克生物科技有限公司环保管理责任制》等一系列环保管理制度，使公司的环保管理工作有了机构和制度上的保障。

(2) 环境风险防范措施

公司编制有《突发环境事件应急预案》，并将预案报送德清县环境应急与事故调查中心备案，备案编号为：330521-2020-033-M。公司于2020年9月开展了事故应急演练，并做好了演习全过程记录。

(3) 环境监测计划

公司已制定日常环境监测计划，计划定期委托第三方单位开展环境保护设施运

行情况的日常运行监测。

2.2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施，应如实说明落实情况、责任主体，并附相关具有支撑力的证明材料。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

根据《环评报告书》计算结果，本项目不需要设置大气环境保护距离，不涉及周围居民搬迁。

2.3 其他措施落实情况

无。

3 整改工作情况

无。