

建设项目竣工环境保护 验收监测报告

项目名称：精确用于畜禽病毒病治疗的特异性卵黄抗体的产业化项目
阶段性竣工环境保护验收

建设单位：福建贝迪药业有限公司

福建贝迪药业有限公司

2025年6月

建 设 单 位：福建贝迪药业有限公司

法 人 代 表：杨邑

编 制 单 位：福建贝迪药业有限公司

编 制 负 责 人：林文芳

福建贝迪药业有限公司

电 话：18459152729

邮 编：355300

地 址：福建省宁德市柘荣县高新区本草路3号

表一

建设项目名称	精确用于畜禽病毒病治疗的特异性卵黄抗体的产业化项目				
建设单位名称	福建贝迪药业有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	宁德市柘荣县高新区本草路3号				
主要产品名称	中药浸膏（进入一期散剂、粉剂、大输液生产线）；卵黄抗体制剂（免疫球蛋白）；转移因子；疫苗（其中有细胞疫苗、细菌疫苗、组织疫苗、猪瘟活疫苗（兔源））；试剂盒。				
设计生产能力	中药浸膏（进入一期散剂、粉剂、大输液生产线）24.628t/a；卵黄抗体制剂（免疫球蛋白）181.4t/a；转移因子100t/a；疫苗231.4t/a（其中细胞疫苗54.5t/a、细菌疫苗41.5t/a、组织疫苗90.4t/a、猪瘟活疫苗（兔源）45t/a）；试剂盒30万头份。				
实际生产能力	中药浸膏（进入一期散剂、粉剂、大输液生产线）24.628t/a；卵黄抗体制剂（免疫球蛋白）181.4t/a；转移因子100t/a；疫苗231.4t/a（其中细胞疫苗54.5t/a、细菌疫苗41.5t/a、组织疫苗90.4t/a、猪瘟活疫苗（兔源）45t/a）。				
建设项目环评时间	2022年06月	开工建设时间	2022年10月		
调试时间	2025年01月至04月	验收现场监测时间	2025年6月05日~6月06日		
立项审批部门	柘荣县工业和信息化局	备案文号	闽工信备[2021]J070021号		
环评报告书编制单位	福建海涵环保咨询有限公司				
环评报告书审批部门	宁德市生态环境局	审批时间与文号	2022年06月27日 宁环评[2022]12号		
投资总概算	8000万元	环保投资概算	173万元	比例	2.16%
实际总概算	6000万元	环保投资	160万元	比例	2.67%
排污许可	2023年08月01日	编号	913509260584236200001P		
验收监测依据	<p>(1) 国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017年10月1日；</p> <p>(2) 环境保护部国环规环评[2017]4号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，2017年11月20日；</p> <p>(3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》生态环境部公告 2018年第9号；2018年5月15日；</p>				

	<p>(4) 《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，2020年12月13日；</p>										
	<p>(5) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环办环评函〔2017〕1235号）</p> <p>(6) 《福建贝迪药业有限公司精确用于畜禽病毒病治疗的特异性卵黄抗体的产业化项目环境影响报告书》（福建海涵环保咨询有限公司，2022年5月）；</p> <p>(7) 《宁德市生态环境局关于福建贝迪药业有限公司精确用于畜禽病毒病治疗的特异性卵黄抗体的产业化项目环境报告书的批复》（宁环审〔2022〕12号，2022年06月28日）；</p> <p>(8) 《精确用于畜禽病毒病治疗的特异性卵黄抗体的产业化项目生产项目验收检测报告》。</p>										
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>根据《精确用于畜禽病毒病治疗的特异性卵黄抗体的产业化项目环境影响报告书》及其批复、排放标准确认的函、排污许可证和相关标准，项目验收监测评价标准如下：</p> <p>1、废水监测评价标准</p> <p>本项目新增生产废水包括中药提取生产线的设备清洗废水、中药浓缩冷凝水，生物制品生产线生产废水种类包括含活性微生物废水（废营养液、沾染活性微生物设备清洗废水、冻干机化霜废水及动物房冲洗废水）、不含活性微生物废水（乳化罐清洗废水、洗瓶废水、衣物清洗废水、蒸汽灭菌废水、纯水制备废水等），对废水采取分类处理后经厂区污水处理站处理达标后排入柘荣县综合污水处理厂处理。具体标准见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 废水排放执行标准 单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">项目</th> <th style="width: 15%;">排放标准</th> <th style="width: 15%;">监测点位</th> <th style="width: 45%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH值（无量纲）</td> <td>6-9</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">污水处理设施排放</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">从严执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>	项目	排放标准	监测点位	标准来源	pH值（无量纲）	6-9	污水处理设施排放	从严执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及	COD	300
项目	排放标准	监测点位	标准来源								
pH值（无量纲）	6-9	污水处理设施排放	从严执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及								
COD	300										

	BOD ₅	160	□	柘荣县综合污水处理厂接管标准																																													
	SS	200																																															
	氨氮	35																																															
	总磷	3.5																																															
	总氮	40																																															
	动植物油	100																																															
	总有机碳 (TOC)	30		GB8978-1996表4中三级标准																																													
《生物工程类制药工业水污染物排放标准》(GB21907-2008)																																																	
<h3>2、废气监测评价标准</h3> <p>项目废气主要为1号车间工艺粉尘，废气通过集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排放 (DA001) 排放，2号车间工艺粉尘，废气通过集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排放 (DA002) 排放，3号车间醇沉废气，废气通过车间密闭负压收集+15m高排气筒排放 (DA003) 排放，新增3t/h锅炉废气，通过20m高排气筒 (DA005) 排放，4号车间含活性微生物废气，通过全排风系统+三级过滤系统+17m高排气筒 (DA008) 排放，5号车间动物房废气通过全排风系统+三级过滤系统+活性炭吸附排放，废气统一引至屋面排放，排气筒高度为17m (DA007) ，污水处理站废气通过加盖密闭收集+活性炭吸附+15m高排气筒 (DA006) 排放，具体标准见下表</p> <p style="text-align: center;">表 1-2-1 工艺废气有组织排放执行标准 单位：mg/m³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生产工序</th> <th rowspan="2">污染物项目</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(kg/h)</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>15m</th> <th>1.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中药提取车间</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>80</td> <td>15m</td> <td>1.8</td> <td>DB35/1782-2018 表1</td> </tr> <tr> <td>兽药粉散剂生产</td> <td>颗粒物</td> <td>30</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> <td rowspan="3">GB37823-2019 表1</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">污水处理站</td> <td>硫化氢</td> <td>5</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td>氨</td> <td>30</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">动物房</td> <td>硫化氢</td> <td>/</td> <td>17m</td> <td>0.58</td> <td rowspan="3">GB14554-1993 表2</td> </tr> <tr> <td>氨</td> <td>/</td> <td>17m</td> <td>8.7</td> </tr> <tr> <td>动物房、细菌发酵</td> <td>臭气浓度</td> <td>2000 (无量纲)</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>						生产工序	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		标准来源	15m	1.8	中药提取车间	非甲烷总烃	80	15m	1.8	DB35/1782-2018 表1	兽药粉散剂生产	颗粒物	30	/		GB37823-2019 表1	污水处理站	硫化氢	5	/		氨	30	/		动物房	硫化氢	/	17m	0.58	GB14554-1993 表2	氨	/	17m	8.7	动物房、细菌发酵	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	/
生产工序	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		标准来源																																												
			15m	1.8																																													
中药提取车间	非甲烷总烃	80	15m	1.8	DB35/1782-2018 表1																																												
兽药粉散剂生产	颗粒物	30	/		GB37823-2019 表1																																												
污水处理站	硫化氢	5	/																																														
	氨	30	/																																														
动物房	硫化氢	/	17m	0.58	GB14554-1993 表2																																												
	氨	/	17m	8.7																																													
动物房、细菌发酵	臭气浓度	2000 (无量纲)	/	/																																													

表 1-2-2 工艺废气无组织排放执行标准 单位：mg/m³

序号	控制项目	浓度限值	监控点	标准来源
1	颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	GB16297-1996 表2
2	臭气浓度	20	周界外浓度最高点	GB14554-1993
3	非甲烷总烃	8 ^① /30 ^②	厂区内监控点	GB37822-2019 附录A表A.1, DB35/1782-2018 表2
		2.0	企业边界监控点浓度	DB35/1782-2018 表3

注：表中①为监控点处 1 h 平均浓度值；②为监控点处任意一次浓度值

表 1-2-3 锅炉大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

污染物项目	燃气锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

注：每个新建燃煤锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量，按表4规定执行，燃油、燃气锅炉烟囱不低于8m，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上。

3、噪声监测评价标准

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类声功能区排放限值。

表 1-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

标准来源	厂界外声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
GB12348-2008	3类	65	55

4、固废评价标准

①一般工业固废：在厂区内暂时贮存场所执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；

②危险废物的认定按照《国家危险废物名录》（2025版）

③危险废物贮存处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

表二

工程建设内容：

1、项目概况

福建贝迪药业有限公司成立于2012年12月07日，选址于福建省宁德市柘荣县高新区本草路3号（生物医药循环经济产业园区），主要从事兽用药品制造，2013年公司一期工程为建设粉剂69.61t/a;散剂230.6t/a;大输液10005.6m³/a。2013年6月编制了环评报告表并通过原柘荣县环境保护局审批，2016年6月一期工程通过环保竣工验收。

由于企业发展战略需求，2021年贝迪药业启动精确用于畜禽病毒病治疗的特异性卵黄抗体的产业化项目，2021年7月29日获得柘荣县工信局备案。为达到改扩建工程“增产不增污”要求，不改变一期工程的其他生产工艺，同时调整一期工程产品方案，削减粉剂年产能4.655t；削减散剂年产能1.45t；削减大输液年产能9965.41m³，改扩建后一期工程年产粉剂64.955吨；散剂229.15吨；大输液40.19立方米。

2022年10月贝迪药业开工建设改扩建工程（精确用于畜禽病毒病治疗的特异性卵黄抗体的产业化项目），企业改建中药提取车间作为一期工程的配套生产线，提取的中药半成品进入一期工程的大输液、散剂与粉剂生产线。同时利用新建空置厂房约6000平方米，建设软黄抗体(免疫球蛋白)、转移因子、疫苗、试剂盒生产线，生产卵黄抗体（免疫球蛋白）、转移因子、细菌疫苗、病毒疫苗、脾淋苗、胚苗、试剂盒等产品，配套各产品的检验、研发、动物实验(SPF鸡、鸭、鹅、小白鼠、豚鼠、兔、猪、反刍、宠物及鱼等)、污水处理、库房等设施。新增生产能力(或使用功能)：年产软黄抗体（免疫球蛋白）181.4吨、转移因子100吨、疫苗231.4吨、试剂盒30万头份。

2021年07月福建贝迪药业有限公司委托福建海涵环保咨询有限公司编制本项目环评报告书，于2022年06月27日取得宁德市生态环境局批复（宁环评〔2022〕12号），2023年08月01日取得排污许可证（编号：913509260584236200001P）。2024年10月工程建设完毕，工程总投资6000万元，环保投资160万元，占总投资比例2.67%。2025年01月至04月开始设备调试。

公司依据《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》规定要求，查阅了项目立项文件、环评及批复文件、环保设施设计等相关环保验收资料，并勘查现场了解工程概况和周边区域环境特点，明确有关环境保护要求，制定验收初步工作方案，对项目环保手续履行情况、项目建成情况、环保设施建成情况进行自查。在此基础上确定验收范围与内容，并制定监测方案后，委托福

建中颢环境检测有限公司有限公司于 2025 年 06 月 05 日~06 月 06 日组织技术人员对该项目进行了环保设施现场监测。福建贝迪药业有限公司依据验收监测结果和有关规范编制本项目竣工环境保护阶段性验收监测报告。

2、项目平面布置

厂区东侧为本项目改建工程（本次阶段性验收范围），在一期工程已建厂房内新增中药提取生产线，为一期工程大输液、散剂与粉剂生产线的配套生产设施，位于现有厂区西北角的已建厂房内（为空置厂房）。本项目在厂区东侧地块已新建的 2 座厂房内设置兽用生物制品生产线及相关配套设施，其中卵黄抗体生产线及鸡胚灭活疫苗生产线设置于 4# 生产车间一层，其余疫苗生产线设置于 4# 生产车间二楼，试剂盒、转移因子、脾淋生产线位于 4# 楼三层；动物房、仓库等位于 5# 车间内，检验室位于产品检验办公楼 3 层。本次利用厂区东侧空置的两座厂房作为兽用生物制品生产及动物房，两座厂房并排布置，为东-西走向；污水高温灭活区位于 5# 生产车间东南侧，新建污水处理站位于厂区东侧。新建锅炉房位于 4# 生产车间北侧。中药提取车间位于厂区西北角一期工程已建的空置厂房内。

3、项目基本情况

- (1) 项目名称：精确用于畜禽病毒病治疗的特异性卵黄抗体的产业化项目
- (2) 建设地点：柘荣县高新区本草路 3 号
- (3) 建设性质：改扩建
- (4) 建设单位：福建贝迪药业有限公司
- (5) 建设规模及建设内容：

兽药生产：为提高一期工程生产效益，企业改建的中药提取生产线作为一期工程的配套生产线，自行提取的中药浸膏作为半成品进入一期工程的大输液、散剂与粉剂生产线，改建后，兽药生产新增生产能力(或使用功能)：中药浸膏 24.628 吨。

兽用生物制品生产：利用本次新建厂房（已建），约 6000 平方米，建设软黄抗体（免疫球蛋白）、转移因子、疫苗、试剂盒生产线，生产卵黄抗体、转移因子、细菌疫苗、病毒疫苗、脾淋苗、胚苗、试剂盒等产品，配套各产品的检验、研发、动物实验（SPF 鸡、鸭、鹅、小白鼠、豚鼠、兔、猪、反刍、宠物及鱼等）、污水处理、库房等设施。新增生产能力(或使用功能)：年产软黄抗体（免疫球蛋白）181.4 吨、转移因子 100 吨、疫苗 231.4 吨、试剂盒 30 万头份。

(6) 工程投资：总投资6000万元

(7) 新增员工：30人

(8) 工作制度：年生产300天，每天8小时

4、产品方案

表 3.2-8 兽用生物制品产品方案一览表

序号	产品名称		年产量	产能 (t/a)	生产批次 (批/年)	
1	卵黄抗体制剂	小鹅瘟精致卵黄抗体	0.6亿羽份	181.4	12	
		鸭病毒性肝炎二价精致蛋黄抗体 (LY-20株)	0.1亿羽份		2	
		鸡传染性法氏囊病精致蛋黄抗体	0.1亿羽份		2	
		禽腺病毒卵黄抗体	500万羽份		1	
		鸡传染性法氏囊病冻干蛋黄抗体	500万羽份		1	
		鸭病毒性肝炎冻干蛋黄抗体	500万羽份		1	
		禽流感冻干蛋黄抗体	500万羽份		1	
2	细胞疫苗	细胞冻干活疫苗	猪瘟活疫苗	45	17	
			猪蓝耳病活疫苗		17	
	细胞毒灭活疫苗	猪圆环病毒灭活疫苗	9.5	5		
3	细菌疫苗	细菌冻干活疫苗	猪喘气病活疫苗	22.5	17	
		细菌灭活	鸡传染性鼻炎灭活疫苗	19	5	
序号	产品名称		年产量	产能 (t/a)	生产批次 (批/年)	
4	组织疫苗	疫苗	猪大肠杆菌病灭活疫苗	14.4	5	
		鸡胚冻干活疫苗	鸡新城疫活疫苗		2亿羽份	3
			鸡传染性法氏囊病活疫苗		2亿羽份	3
			鸡传染性支气管炎活疫苗		2亿羽份	3
			鸡新、支二联活疫苗		1亿羽份	2
			鸡传染性喉气管炎活疫苗		1亿羽份	2
			猪流感灭活疫苗		0.2亿毫升	10
		鸡胚灭活疫苗	鸡新、减二联灭活疫苗		0.1亿毫升	5
			鸡新、支二联灭活疫苗		0.2亿毫升	10
			鸡新城疫灭活疫苗		0.1亿毫升	5
			鸡新城疫-传染性法氏囊病二联灭活疫苗		0.2亿毫升	10
转移因子	100t		100	50		
6	猪瘟活疫苗 (兔源)	猪瘟脾淋活疫苗	0.5亿头份	45	26	
7		试剂盒	30万头份	/	/	

+

中药提取车间对应现有工程的产品情况一览表

现有工程产品名称	中药材用量 (kg/a)	中药浸膏 (kg/a)	主要原辅材料名称	备注
杨树花口服液	906.7	181.3	杨树花	提取的半成品用于现有工程大输液生产线
双黄连口服液	11333.3	2266.7	黄芩、金银花、连翘	
板青颗粒	76666.7	15333	板蓝根、大青叶	提取的半成品用于现有工程散剂、粉剂生产线
甘草颗粒	383.3	76.7	甘草	
七清败毒颗粒	15333.3	3066.7	黄芩、虎杖、白头翁、苦参、板蓝根、绵马贯众、大青叶	
四黄止痢颗粒	1533.3	306.7	黄连、大黄、黄柏、黄芩、板蓝根、甘草	
黄芩提取物	766.7	153.3	黄芩	
甘草流浸膏	500.0	100.0	甘草	
芪贞增免颗粒	15716.7	3143.3	女贞子，黄芪，淫羊藿	
合计	128806.7	24627.7		

+

5、验收范围

本次验收为阶段性验收，验收内容为精确用于畜禽病毒病治疗的特异性卵黄抗体的产业化项目，主要包括中药浸膏（进入一期散剂、粉剂、大输液生产线）24.628t/a；卵黄抗体制剂（免疫球蛋白）181.4t/a；转移因子100t/a；疫苗231.4t/a（其中细胞疫苗54.5t/a、细菌疫苗41.5t/a、组织疫苗90.4t/a、猪瘟活疫苗（兔源））45t/a 及综合车间、辅助车间、附属配套设施、环保设施等，不包括未生产的试剂盒生产线。

6、项目建设内容

本项目工程组成及建设内容详见下表。

表 2.1 本项目工程建设内容

工程类别	工程内容	环评及批复设计建设内容及规模	现阶段建设内容及规模	变化情况
主体工程	3#中药提取车间	中药提取生产线一条。建筑面积160.77 m ² ，一层	中药提取生产线一条。建筑面积160.77 m ² ，一层	与环评一致
	4#生产车间	内设兽用生物制品生产线，分布于车间一~三层，三层部分区域为办公室。建筑面积3438.38m ² ，共3层。	内设兽用生物制品生产线，分布于车间一~三层，三层部分区域为办公室。建筑面积3438.38m ² ，共3层。	与环评一致
	5#生产车间	内设仓库及动物房，其中一层设置冷库、成品仓库等；二层、三层为动物房、冰柜。建筑面积1768.14m ² ，共3层。	内设仓库及动物房，其中一层设置冷库、成品仓库等；二层、三层为动物房、冰柜。建筑面积1768.14m ² ，共3层。	与环评一致
辅助工程	产品检验办公楼	建筑面积为1356.94m ² ，一层为办公室、会议室，二层为兽药产品检验室，三层为兽用生物制品产品检验室	建筑面积为1356.94m ² ，一层为办公室、会议室，二层为兽药产品检验室，三层为兽用生物制品产品检验室	与环评一致
公用工程	供水、供电	由市政供水、供电系统接入	由市政供水、供电系统接入	与环评一致
环保工程	供热	新增3t/h燃气锅炉一台，锅炉房占地面积161.2m ²	新增3t/h燃气锅炉一台，锅炉房占地面积161.2m ²	与环评一致
	纯水、注射水制备装置	纯水、注射水制备装置2套，分别位于1#生产车间（一期工程），4#生产车间（新建）	纯水、注射水制备装置2套，分别位于1#生产车间（一期工程），4#生产车间（新建）	与环评一致
	污水处理站	处理能力50m ³ /d，采用缺氧、好氧生物接触生化处理工艺，处理全厂的生产废水与生活污水	处理能力50m ³ /d，采用缺氧、好氧生物接触生化处理工艺，处理全厂的生产废水与生活污水	与环评一致
	生产废气（粉尘）	一期工程1号2号生产车间废气为无组织排放	将一期工程的1号和2号生产车间废气由无组织排放改为集尘罩+袋式收尘器+15m高排气筒排放	与环评一致
	锅炉废气	15m高排气筒（一期）、20m高排气筒（新建）	15m高排气筒（一期）、20m高排气筒（新建）	与环评一致
	固体废物	一般固废暂存区13.5m ² 、中药渣堆放区3m ² 、危废暂存间2处，其中危废暂存间1面积10m ² ；危废暂存间（冷库）面积82m ²	一般固废暂存区13.5m ² 、中药渣堆放区3m ² 、危废暂存间2处，其中危废暂存间1面积10m ² ；危废暂存间（冷库）面积82m ²	与环评一致
	中药车间	车间采取密闭措施，有机废气经负压收集后，由15m高排气筒排放	车间采取密闭措施，有机废气经负压收集后，由15m高排气筒排放	与环评一致
	动物房臭气处理系统	免疫区、安检区：全排风系统+二级过滤系统+活性炭吸附； 攻毒区：全排风系统+三级过滤系统+活性炭吸附；	免疫区、安检区：全排风系统+二级过滤系统+活性炭吸附；	与环评一致

	废气统一引至屋面排放，排气筒高度为17m（建筑高度16.5m）	攻毒区：全排风系统+三级过滤系统+活性炭吸附； 废气统一引至屋面排放，排气筒高度为17m（建筑高度16.5m）	
含活性微生物区域净化系统	全排风系统+三级过滤器+17m高排气筒	全排风系统+三级过滤器+17m高排气筒	与环评一致

5、主要生产设备

项目主要生产设备情况详见下表。

表2.2主要生产设备一览表

表2.2.1中药提取主要生产设备一览表

设备名称	环评建设数量及设备规格		现阶段建设数量及设备规格		变化情况
	设备规格	数量	设备规格	数量	
提取罐	DCO-2m ³	1	DCO-2m ³	1	0
提取罐	DCO-3m ³	1	DCO-3m ³	1	0
渗漏罐	/	1	/	1	0
储液罐	2m ³	2	2m ³	2	0
膜浓缩设备	HCS-20200112	1	HCS-20200112	1	0
膜过滤设备	HCS-20181214	1	HCS-20181214	1	0
单效浓缩	DTQ1000	1	DTQ1000	1	0
醇沉罐	1000L	1	1000L	1	0
上清液储罐	1000L	1	1000L	1	0
储液罐	1000L	1	1000L	1	0

表2.2.2兽用生物制品主要生产设备一览表

设备名称	环评建设数量及设备规格		现阶段建设数量及设备规格		变化情况
	设备规格	数量	设备规格	数量	
乳化罐	/	10	/	4	-6
乳化机	/	6	/	1	-5
配制罐	/	8	/	3	-5
孵化机	/	8	/	8	0
灭活罐	/	9	/	5	-4
恒温热水罐	500L	1	500L	1	0
离心机	/	8	/	2	-6
浓缩机	/	1	/	1	0
浓缩罐	1000L	1	1000L	1	0
卵黄萃取罐	2t、6t	9	2t、6t	6	-3
配液罐	/	6	/	2	-4
洗蛋打蛋机	2t	4	2t	2	-2
洗衣机	/	12	/	6	-6
全自动圆瓶贴标机	ZD-IV	1	ZD-IV	1	0
洗瓶机	KCSB	3	KCSB	1	-2
蒸汽灭菌器	SGLS-A	33	SGLS-A	25	-8
通风柜	BFA	4	BFA	4	0

纯化水设备	2立方	1	2立方	1	0
注射用水设备	2立方	1	2立方	1	0
注射用水储罐	5立方	1	5立方	1	0
组织破碎机	/	1	/	1	0
水分配系统	/	3	/	2	-1
细胞生物反应器	7.5L/15L/650L	9	7.5L/15L/650L	9	0
恒温摇床	/	4	/	4	0
细胞计数器	/	1	/	1	0
细胞破碎设备	/	1	/	1	0
细胞破碎机	500L	3	500L	3	0
物料罐	2000L	4	2000L	4	0
细胞破碎设备	/	4	/	4	0
冷水罐	/	2	/	2	0
CO ₂ 培养箱	/	6	/	6	0
发酵罐	120L/1200	6	120L/1200	6	0
组织破碎机	/	1	/	1	0
缓冲罐	1000L	4	1000L	4	0
高压清洗机	/	6	/	6	0
超滤机	/	2	/	2	0
制冷罐	1000L	2	1000L	2	0
冻干机	/	4	/	4	0
超低温保存箱	/	5	/	5	0
普通冰柜	200L	5	200L	5	0
电热恒温水浴锅	/	3	/	3	0
注射用水储罐	5立方	1	5立方	1	0
胶塞清洗机	/	2	/	2	0
铝盖清洗机	/	2	/	2	0
空调机组	/	20	/	20	0
超声波滤芯清洗机	/	1	/	1	0
空调水冷设备	/	4	/	4	0
空调机组	/	20	/	20	0
自动灌装线	/	4	/	4	0

6、产品方案及规模

项目主要产品及产能详见下表

表2.3项目主要产品方案

表2.3.1中药提取车间产品情况一览表

序号	产品名称	产品性状	年产量 (kg/a)	备注
1	杨树花口服液浸膏	中药浸膏	181.3	提取的半成品用于一期工程大输液、粉剂、散剂生产线
2	双黄连口服液浸膏	中药浸膏	2266.7	
3	板青颗粒浸膏	中药浸膏	15333	
4	甘草颗粒浸膏	中药浸膏	76.7	
5	七清败毒颗粒浸膏	中药浸膏	3066.7	
6	四黄止痢颗粒浸膏	中药浸膏	306.7	
7	黄芩提取物浸膏	中药浸膏	153.3	
8	甘草流浸膏	中药浸膏	100.0	
9	芪贞增免颗粒浸膏	中药浸膏	3143.3	

表2.3.2兽用生物制品产品方案一览表

序号	产品名称		年产量 (t/a)	备注	
1	卵黄抗体制剂	小鹅瘟精致卵黄抗体	181.4		
		鸭病毒性肝炎二价精致蛋黄抗体 (LY-20株)			
		鸡传染性法氏囊病精致蛋黄抗体			
		禽腺病毒卵黄抗体			
		鸡传染性法氏囊病冻干蛋黄抗体			
		鸭病毒性肝炎冻干蛋黄抗体			
2	细胞疫苗	细胞冻干活疫苗	45		
		猪瘟活疫苗			
		细胞毒灭活疫苗	猪蓝耳病活疫苗		
3	细菌疫苗	细菌冻干活疫苗	22.5		
		细菌灭活疫苗	猪喘气病活疫苗		19
			鸡传染性鼻炎灭活疫苗		
4	组织疫苗	鸡胚冻干活疫苗	鸡新城疫活疫苗	14.4	
			鸡传染性法氏囊病活疫苗		
			鸡传染性支气管炎活疫苗		
			鸡新、支二联活疫苗		
			鸡传染性喉气管炎活疫苗		
	鸡胚灭活疫苗	猪流感灭活疫苗	76		
		鸡新、减二联灭活疫苗			
		鸡新、支二联灭活疫苗			
		鸡新城疫灭活疫苗			
		鸡新城疫-传染性法氏囊病二联灭活疫苗			
5	转移因子		100		
6	猪瘟活疫苗 (兔源)	猪瘟脾淋活疫苗	45		
7	试剂盒		30万头份	0	阶段性验收

项目周边情况简介:

福建贝迪药业有限公司精确用于畜禽病毒病治疗的特异性卵黄抗体的产业化项目位于福建省宁德市柘荣县高新区本草路 3号，本项目位于福建贝迪药业有限公司现有厂区内。厂区西侧为闽东力捷迅药业有限公司，南侧隔着濂溪路为下村村，东侧与北侧为山地，本工程位于城郊乡柘荣县经济开发区，周边均规划为建设用地。

总平面布置图见图 2.1 ，周边大气、噪声敏感目标分布图详见附图 2.2，周边地下水、土壤敏感目标分布图详见图2.3，项目地理位置图见图 2.4

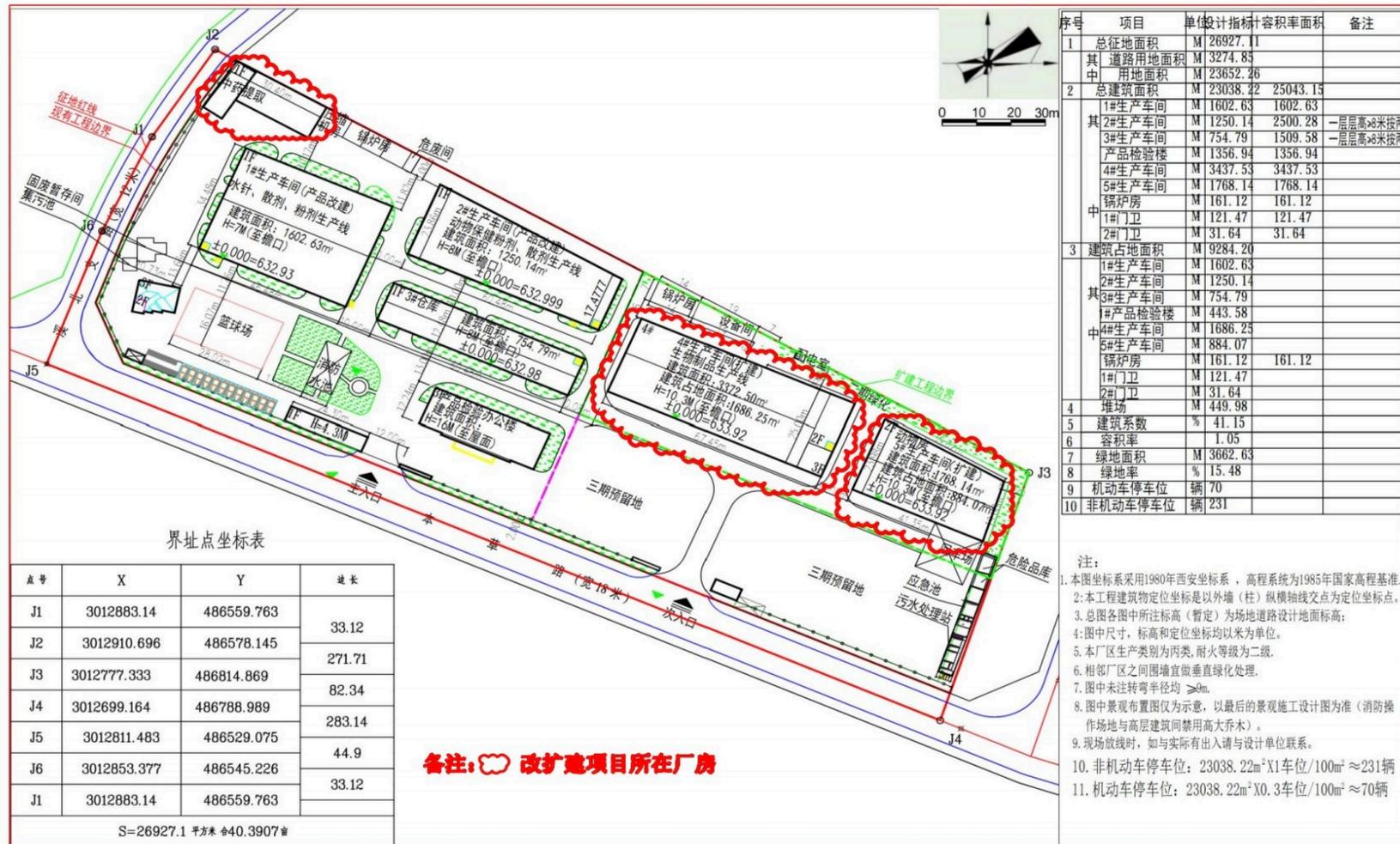
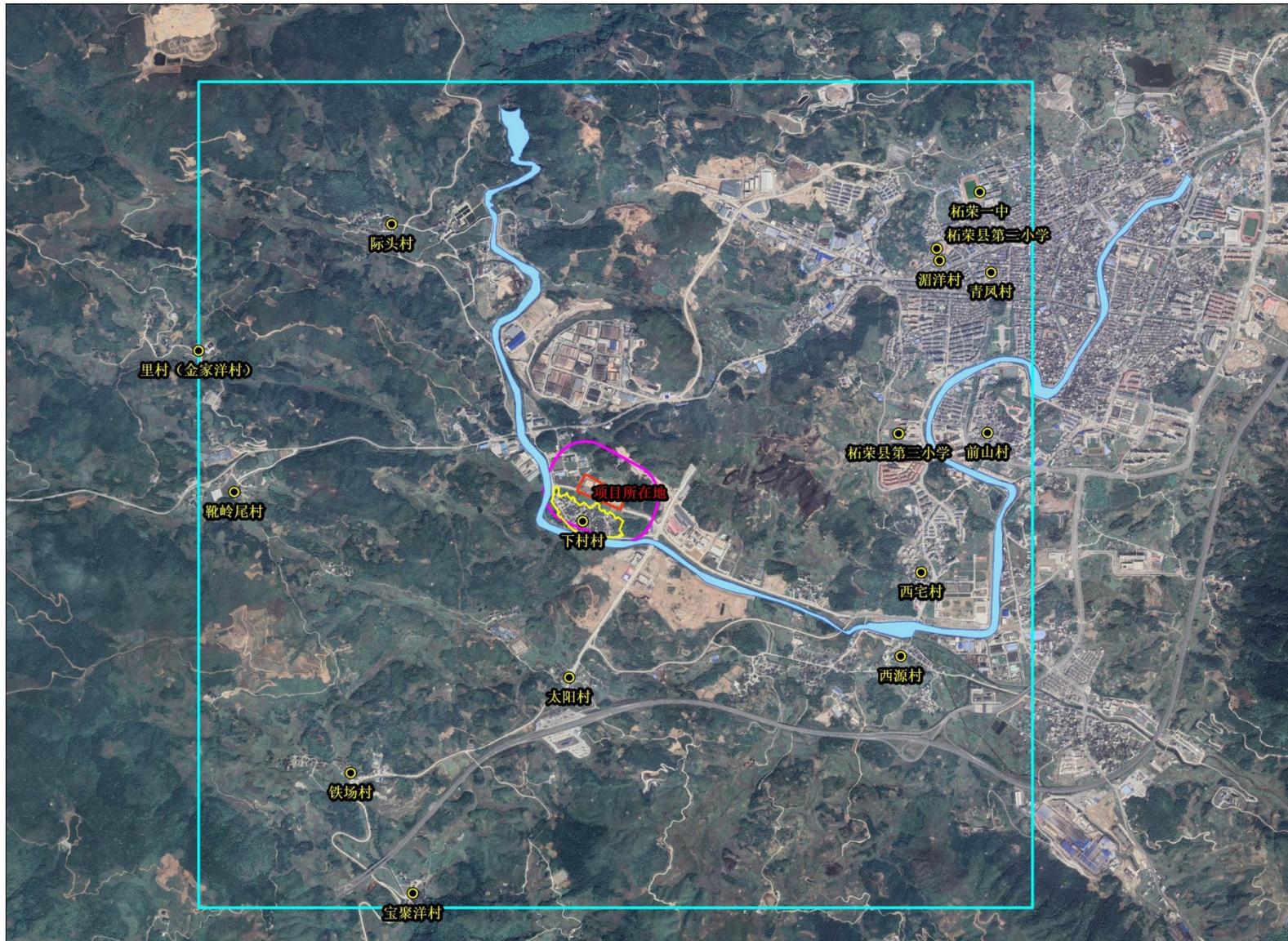


图2.1总平面布置图



环境要素	保护对象	相对厂址方位	相对厂界最近距离 (m)
大气环境	下村村	南	35
	太阳村	南	1025
	铁场村	南	2137
	宝聚洋村	南	2524
	靴岭尾村	西北	1955
	村里自然村	西北	2415
	际头村	西北	1165
	洞洋村	东北	1450
	青凤村	东北	2020
	前山村	东	1970
	西宅村	东	1134
	西源村	东南	1230
	柘荣一中	东北	2801
	柘荣第二小学	东北	2380
柘荣第三小学	东北	1703	
声环境	下村村	南	35
水环境	龙溪	南侧	248

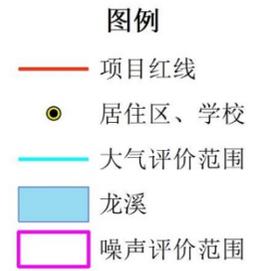
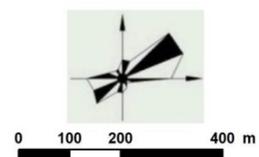
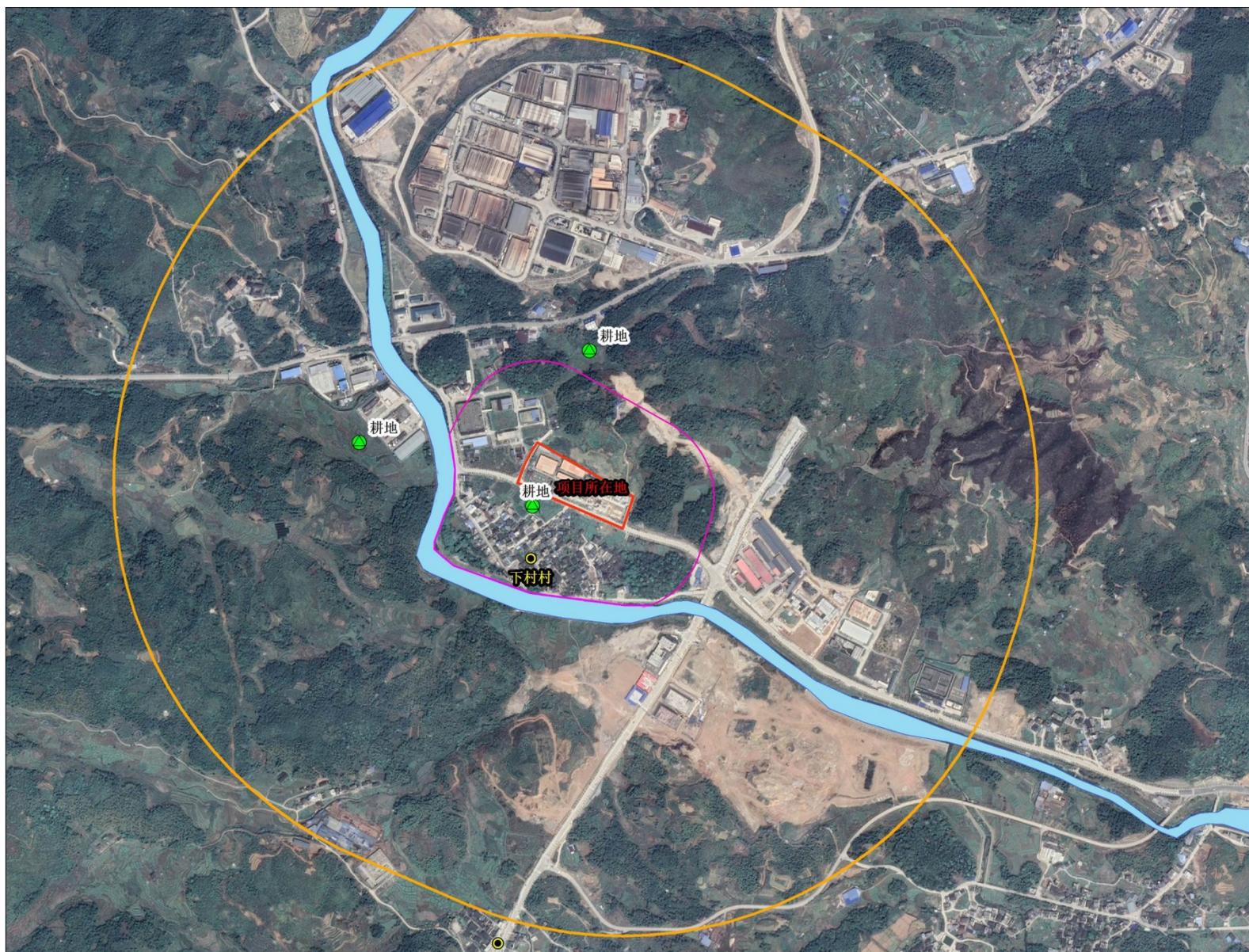


图2.2周边大气、噪声敏感目标分布图



- 图例
- 农用地
 - 项目红线
 - 居住区、学校
 - 地下水评价范围
 - 龙溪
 - 土壤评价范围

图2.3周边地下水、土壤敏感目标分布图



图2.4项目地理位置图

原辅材料消耗及水平衡:

1、能源消耗

主要原辅材料用量及能源消耗一览表见表 2.4

表 2.4 主要原辅材料用量一览表

表2.4.1中药提取车间主要原辅材料用量情况一览表

产品名称	主要原辅材料名称	环评阶段年用量	验收实际年用量	备注
杨树花口服液浸膏	杨树花	906.7 (kg/a)	860 (kg/a)	提取的半成品用于一期工程大输液、粉剂、散剂生产线
双黄连口服液浸膏	黄芩、金银花、连翘	11333.3 (kg/a)	11000 (kg/a)	
板青颗粒浸膏	板蓝根、大青叶	76666.7 (kg/a)	75000 (kg/a)	
甘草颗粒浸膏	甘草	383.3 (kg/a)	400 (kg/a)	
七清败毒颗粒浸膏	黄芩、虎杖、白头翁、苦参、板蓝根、绵马贯众、大青叶	15333.3 (kg/a)	15000 (kg/a)	
四黄止痢颗粒浸膏	黄连、大黄、黄柏、黄芩、板蓝根、甘草	1533.3 (kg/a)	1600 (kg/a)	
黄芩提取物浸膏	黄芩b	766.7 (kg/a)	720 (kg/a)	
甘草流浸膏	甘草	500.0 (kg/a)	500.0 (kg/a)	
芪贞增免颗粒浸膏	女贞子, 黄芪, 淫羊藿	15716.7 (kg/a)	15000 (kg/a)	

表2.4.2兽用生物制品生产线原辅材料用量

原料名称	环评阶段年用量t/a	验收实际年用量t/a	备注
SPF种蛋	50万枚	45万枚	
高免蛋	80万枚	75万枚	
奶粉	4.44	4	
蔗糖	4.78	4	
氯化钠 (固体)	0.010	0.010	
氢氧化钠 (固体)	0.030	0.030	
管制瓶	1500万个	1400万个	
酒精	0.050	0.050	
白油	29.000	25.000	
β-丙内酯	0.030	0.030	
正辛酸	0.05	0.05	
醋酸	0.05	0.05	
磷酸盐	0.03	0.03	
三氯甲烷	0.003	0.003	
山梨醇	1	1	
甘氨酸	1	1	
基础毒种	0.058	0.06	
酵母粉	3	3	
培养基 (琼脂、明胶、动物血清、DMEM、E-MEM、水解乳蛋白、胰蛋白酶等)	17.990	16	

培养基添加剂 (氯化钠、氯化钾、磷酸二氢钾、磷酸二氢钠、碳酸氢钠等)	5.78	5
青霉素	0.016	0.02
链霉素	0.367	0.3
吐温-80	2.800	3
甲醛	0.171	0.15
司本	2.800	2
明胶	0.850	0.8
206佐剂	14.000	12.000
动物脾脏	25.000	22.000
大兔	5760头	5000头
生理盐水	0.3	0.3
天然气 (锅炉)	0	15000立方

2、水平衡

项目用水由市政给水管供水，厂区采取雨污分流。项目主要用水为员工生活用水和生产用水。

改建后，兽药生产车间用水包括中药提取工艺用水、大输液生产工艺用水、设备及地面清洗用水、洗瓶用水、实验室用水等。根据建设单位提供的用水量及用水去向，以及企业现有生产经验：

(1) 工艺用水

兽用生物制品工艺用水需使用注射用水，根据物料平衡分析，工艺用水量为436.9t/a，其中进入产品364.6t/a，产生冻干化霜废水24.7t/a（含活性微生物），形成废营养液22.9t/a（废母液）。

(2) 设备、地面清洗用水

生产设备清洗采用纯化水清洗后，注射水精洗；设备清洗包括含活性微生物设备清洗、无毒设备清洗及乳化设备清洗，产生含活性微生物废水、无毒废水及含油废水。根据建设单位调研及运营经验，设备清洗用水按容量30%计。地面采用拖布擦洗，其用水量小，可忽略。

(3) 动物房清洗用水

本项目动物房位于5#生产车间二层、三层，分为安检区、免疫区、攻毒区，分别配有用于饲养各类实验动物的大动物房和小动物房。实验动物用量主要包括：猪170只/年、兔子1209只/年、豚鼠80只/年、小鼠4000只/年、鸡1200只/年、羊60只/年、鸭1200只/年、鹅

1200只/年，牛154只/年及鱼800尾/年用于动物实验。

实验动物须饲喂，粪尿、圈舍须清洗，所需动物房用水为110.1t/a，产生污水量99.1t/a

。

(4) 衣物清洗

员工工作服需定时清洗，每天清洗1次，其清洗用水量参照洗衣房的80L/kg干衣用水定额，项目生产车间共有员工30人，单次洗衣量以18kg计，经计算工作服清洗用水为432.0t/a，洗衣废水以工作服清洗用水量的90%计，则洗衣废水为388.8t/a。

(5) 锅炉用水

兽用生物制品车间设置3t/h蒸汽锅炉1台，用于设备器皿灭菌、固废灭菌及含活性微生物废水灭菌，年产蒸汽量1800t。锅炉排水按蒸汽量5%计，则锅炉排水量为90t/a。该部分排水用于厂区绿化用水。

(6) 纯水站用水

工程设置纯水站，纯水制备得水率为80%。

(7) 冷却用水

工艺物料冷却、含活性微生物废水灭菌后，均采用冷却水进行间接冷却，冷却水循环用，循环过程由于水分蒸发损耗需及时补充用水；此外冷却塔系统使用过程由于空气中颗粒物及微生物沉积，为避免冷却塔结垢，冷却塔需定期排水。每日补水量按循环量的8.5%计，排污量按循环量的0.5%计算，则每日补充冷却塔水约1700t/a，包括循环损耗1600t/a，排水量为100t/a。该部分排水用于厂区绿化用水。

(8) 实验清洗水

生物制品检验室需对实验瓶罐进行清洗，每日所需用水10t/a，损耗量按10%计，则产生的清洗废水量为9.0t/a。

(9) 绿化用水

项目绿化面积为3662.63m²，绿化用水定额为2L/次·m²，年浇灌天数约180天，用水量7.3m³/次（1318.5 m³/a），绿化用水全部下渗、蒸发或被植物吸收，无废水排放。

(10) 生活用水

新增生产人员按30人计算，用水定额按50L/人·d，最高日用水量1.5t，计算年用水量450t。产生系数按80%计，生活污水排放量1.2t/d（360t/d）。

改建工程将一期工程的污水处理站设施予以拆除并改造成集水池，在项目厂区东侧

新建一座规模50m³/d污水处理站。

兽药生产改建后，排水系统依托一期工程，将中药提取车间、1#生产车间、2#生产车间、生活污水引至改建后的集水池；经提升泵引入新建的污水处理站，与改建的疫苗生产线污水混合后，处理达标排放。

兽用生物制品生产排水系统为新建，共设置含活性微生物废水收集管，其他废水收集管。其中含活性微生物废水排水管收集实验室、疫苗生产车间及动物房内接触病毒、活性细菌的废水，引入防腐防渗的密闭收集池内，进行高温高压灭活处理后，进入污水处理站。其他废水收集管收集其他废水，包括经化粪池处理后的废水，疫苗生产车间内不含活性微生物废水等，进入污水处理站。

经过预处理后的含有活性微生物的生产废水及其他生产废水一起进入新建的污水处理站进行处理，处理工艺为隔油+水解酸化+缺氧池+好氧接触氧化。

污水处理站工艺流程：

污水自流至隔油调节池中进行匀质停留，并将污水中含有的动植物油进行分离，污水在此均匀水质、缓冲水量后用泵定量打至厌氧水解池，在水解酸化池中，通过生物菌作用，污水中的大分子有机物得到一定程度地消解成为酸、醇等有利于后段的好氧处理的小分子的有机物。水解酸化池出水自流至好氧生化池，它通过培养水中好氧活性污泥将水解后的小分子有机物进一步氧化分解，从而去除有机物，出水进入沉淀池中进一步泥水分离，出水进入消毒池中，投加适量的消毒药剂，纳管达标排放。污泥池中污泥经浓缩后由压滤泵抽至污泥脱水机进行脱水处理，滤液回调节池，泥饼外运。

改扩建兽药总体生产车间水平衡图见 2.4，改扩建生物制品生产车间水平衡图见2.5，总水平衡图见2.6

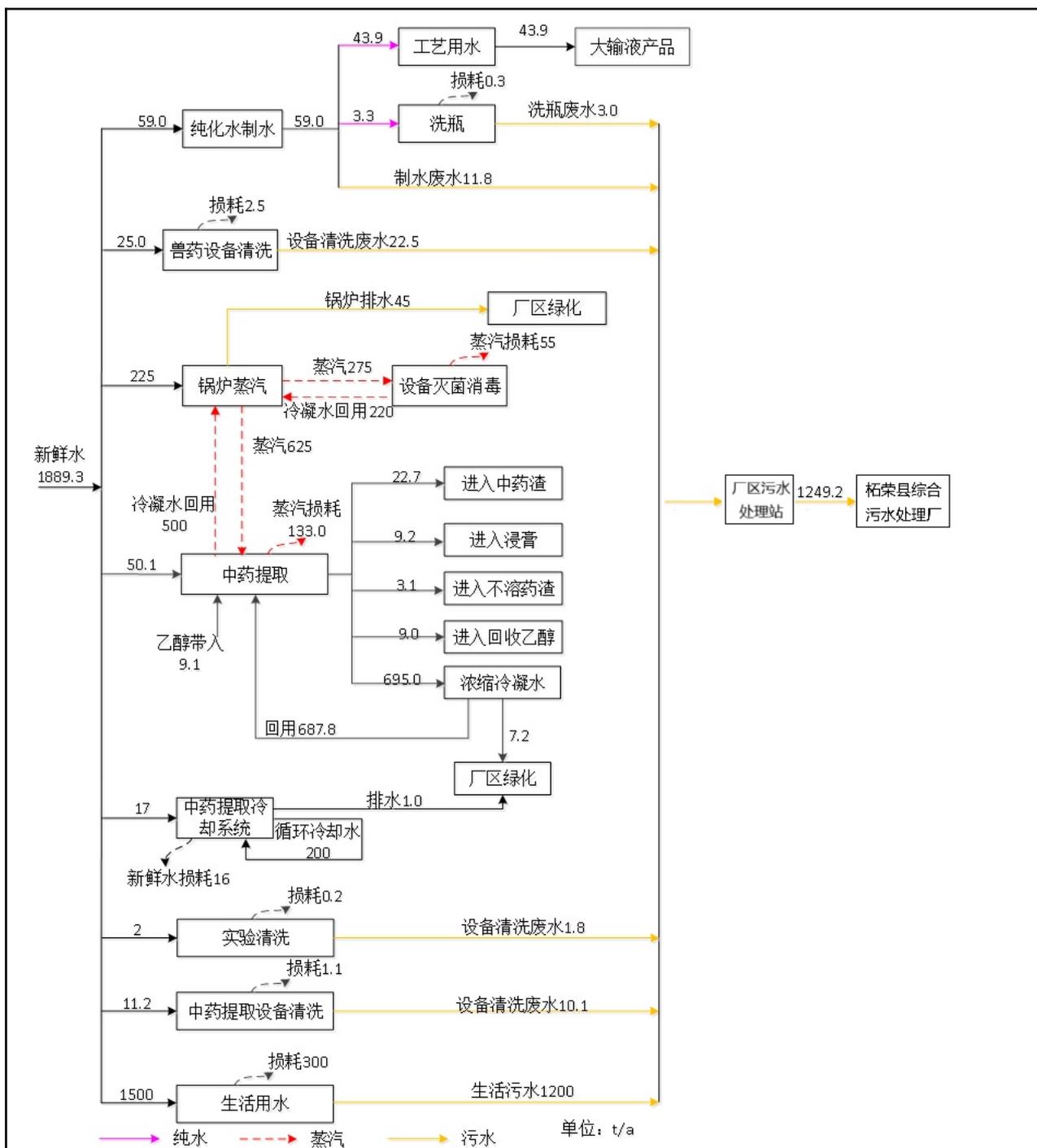


图2.4 改扩建兽药总体生产车间水平衡图

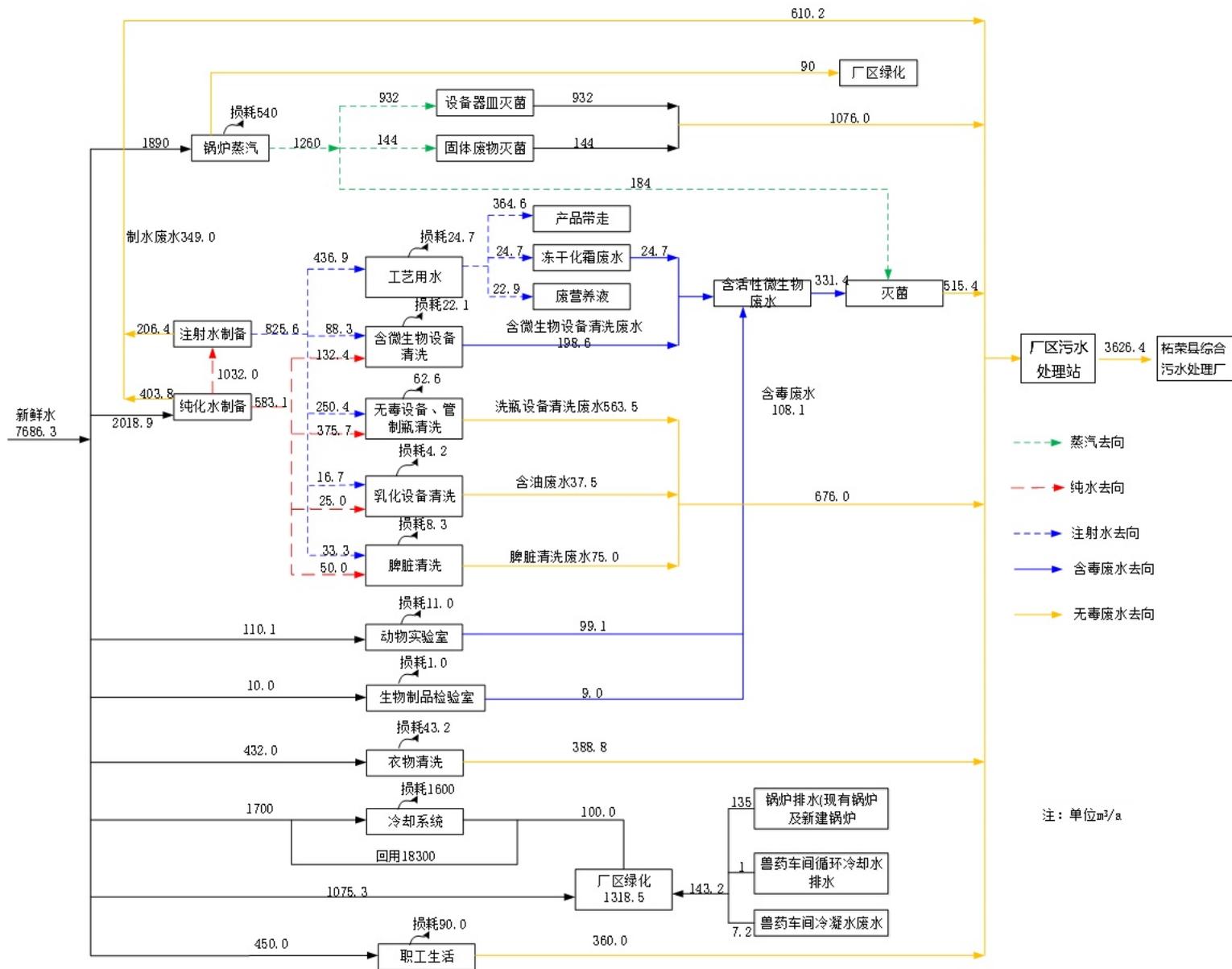
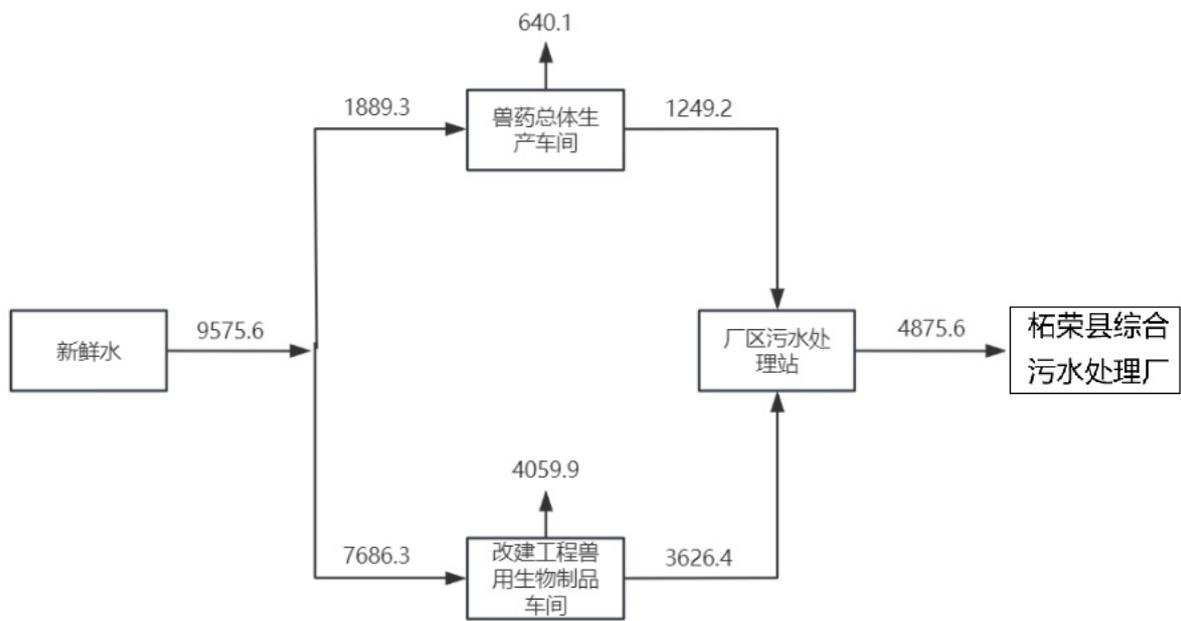


图2.5 改扩建兽用生物制品生产水平衡图



单位: t/a

图2.6 总水平衡图

主要工艺流程及产污环节：

1、中药提取工艺说明及流程图

具体工艺说明如下：

(1) 外购经预处理好的中药饮片，不在厂区内清洗破碎等。将中药饮片称量后，人工投入提取罐中，加6-8倍量水，煎煮2次。此工序中药提取罐密闭，煎煮过程产生的蒸汽通过热交换器冷凝后回用于煎煮，热交换器的冷却水循环使用不外排。煎煮后产生固体废物——药渣。

(2) 煎煮后的提取液先进行膜过滤，滤出细小的药渣。滤液进入下一道工序：浓缩。

(3) 浓缩：单效浓缩罐通入蒸汽间接加热，蒸汽回用于煎煮不外排。因产品不同，部分产品浓缩液需要醇沉的醇沉后再次浓缩，不需要醇沉的直接收膏。

(4) 醇沉：醇沉工序主要用于双黄连药液有效成分提取。浓缩液经泵转入醇沉罐后，乙醇(体积分数为65%~70%)自乙醇回收罐经泵转入醇沉罐内，醇沉罐以制冷机提供的冷水为冷源，使其在20℃以下进行72小时醇沉过程后，醇沉后的底渣经接收盘收集后，密封存放于车间内。

上清液转至上清液储罐，经储罐夹层内蒸汽加热后，实现药液与乙醇的分离及药液的浓缩。乙醇则通过管道进入乙醇回收罐（回收乙醇体积分数约50~70%），当发现乙醇浓度不能满足醇沉要求时，通过管道加入定量的浓乙醇（体积分数95%），浓乙醇采用桶装储存于阴凉库内。

醇沉工艺原理为：中药有效成分(如生物碱盐类、苷类等)既溶于水又溶于乙醇，中药成分中的蛋白质、粘液质、糊化淀粉、果胶、无机盐类等杂质溶于水但不溶于一定浓度的乙醇溶液，因此，用适当浓度的乙醇溶液经一次或多次沉降可有效去除蛋白质、粘液质、糊化淀粉、果胶、无机盐类等杂质。

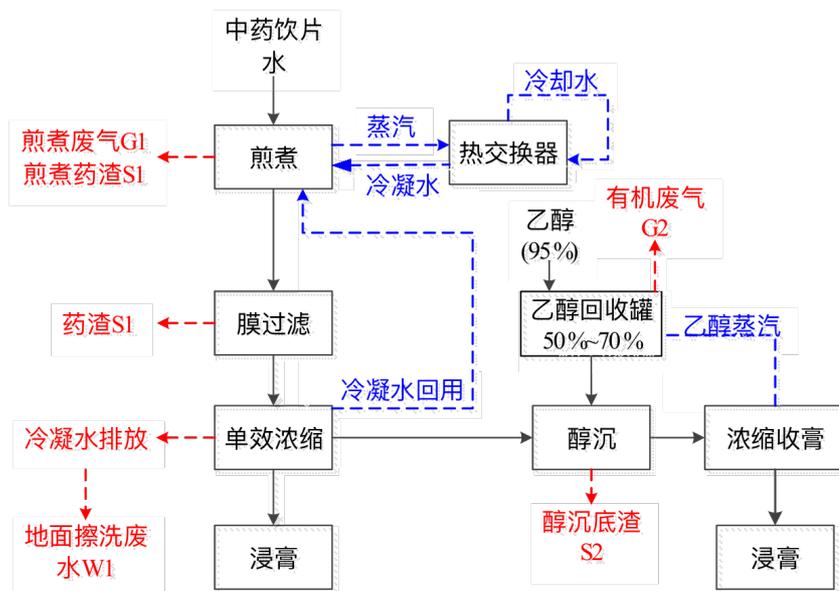


图2.7中药提取工艺流程图

2、兽用生物制品工艺说明及流程图

兽用生物制品生产布置于新建的4#生产车间内，其中鸡胚灭活疫苗生产线与卵黄抗体生产线布置于厂房一层，共用分装等工序；鸡胚冻干活疫苗、细胞苗、细菌苗布置于厂房二层，共用分装工序；转移因子、脾淋线、试剂盒生产线布置于厂房三层，共用分装等工序。

2.1鸡胚冻干活疫苗艺说明及流程图

鸡胚冻干活疫苗主要产品有：鸡新城疫活疫苗、鸡传染性法氏囊病活疫苗、鸡传染性支气管炎活疫苗、鸡新、支二联活疫苗、鸡传染性喉气管炎活疫苗等。

将基础毒种接种于SPF蛋内，经繁殖、鉴定后形成生产毒种；生产毒种接种于孵化15天左右的鸡胚中，继续孵化，每日照蛋，获取3天~5天内死亡鸡胚，收获尿囊液，经测定毒价合格后，加入保护剂，定量分装在灭菌后的疫苗瓶中，进行冷冻真空干燥，贴标签入库，经质检合格后出厂。

①接毒

将外购合格的毒株接种在鸡胚内进行病毒的增殖培养。对打孔部位进行消毒打孔，接入毒种。鸡胚接毒涉及接毒途径和接毒量两个方面，目的是在于获取最高的毒价。可根据不同的病毒与不同疫苗的生产程序选择最佳接种途径和最佳接种量。

②收获

鸡胚接毒后培养增殖的时间、温度、湿度，以及收获的标准与内容物依不同的病毒和不同疫苗而异。一般为收获尿囊液，将冷却的鸡胚取出，用酒精消毒气室部位，然后以无菌手术方式剥除气室部卵壳膜，剪破绒毛尿囊膜及羊膜(注意谨防卵黄破裂)，用注射器吸取胚液。

③配苗

收获的病毒液经无菌检验合格后即可进行配苗，按比例加入保护剂，混合均匀后分装冻干即可。

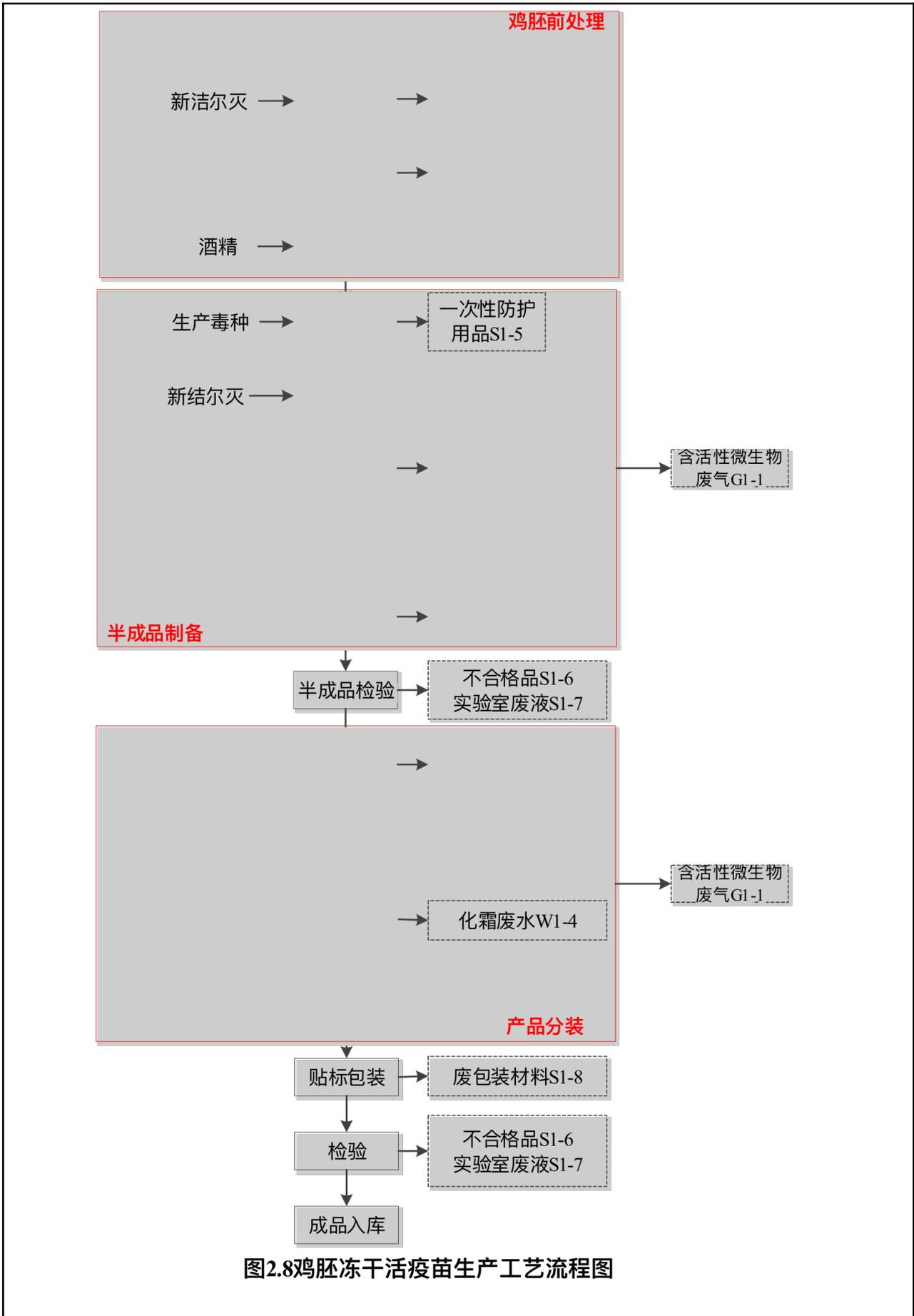


图2.8鸡胚冻干活疫苗生产工艺流程图

2.2、鸡胚灭活疫苗工艺说明及流程图

鸡胚冻干活疫苗主要产品有：猪流感灭活疫苗，鸡新、减二联灭活疫苗，鸡新、支二联灭活疫苗，鸡新城疫灭活疫苗，鸡新城疫-传染性法氏囊病二联灭活疫苗等。

鸡胚灭活疫苗抗原制备工序生产工艺与鸡胚冻干活疫苗相同。将基础毒种接种于SPF蛋内，经繁殖、鉴定后形成生产毒种；生产毒种接种于孵化的鸡胚中，继续孵化，孵化周期为9-11日，之后用相应计量的毒株接入鸡胚内进行活毒接种，继续孵化3-4天，抽取孵化结束鸡胚内的病毒液。

形成病毒抗原后，加入灭活剂进行灭活，灭活后的病毒液送至水相罐，加入吐温-80搅拌均匀即成水相待用；油相配制采用白油、司班-80、硬脂酸铝按一定比例在乳化罐内配制完成后，缓慢加入水相，充分乳化后，定量分装在灭菌的疫苗瓶中并贴标签送成品冷库待售。

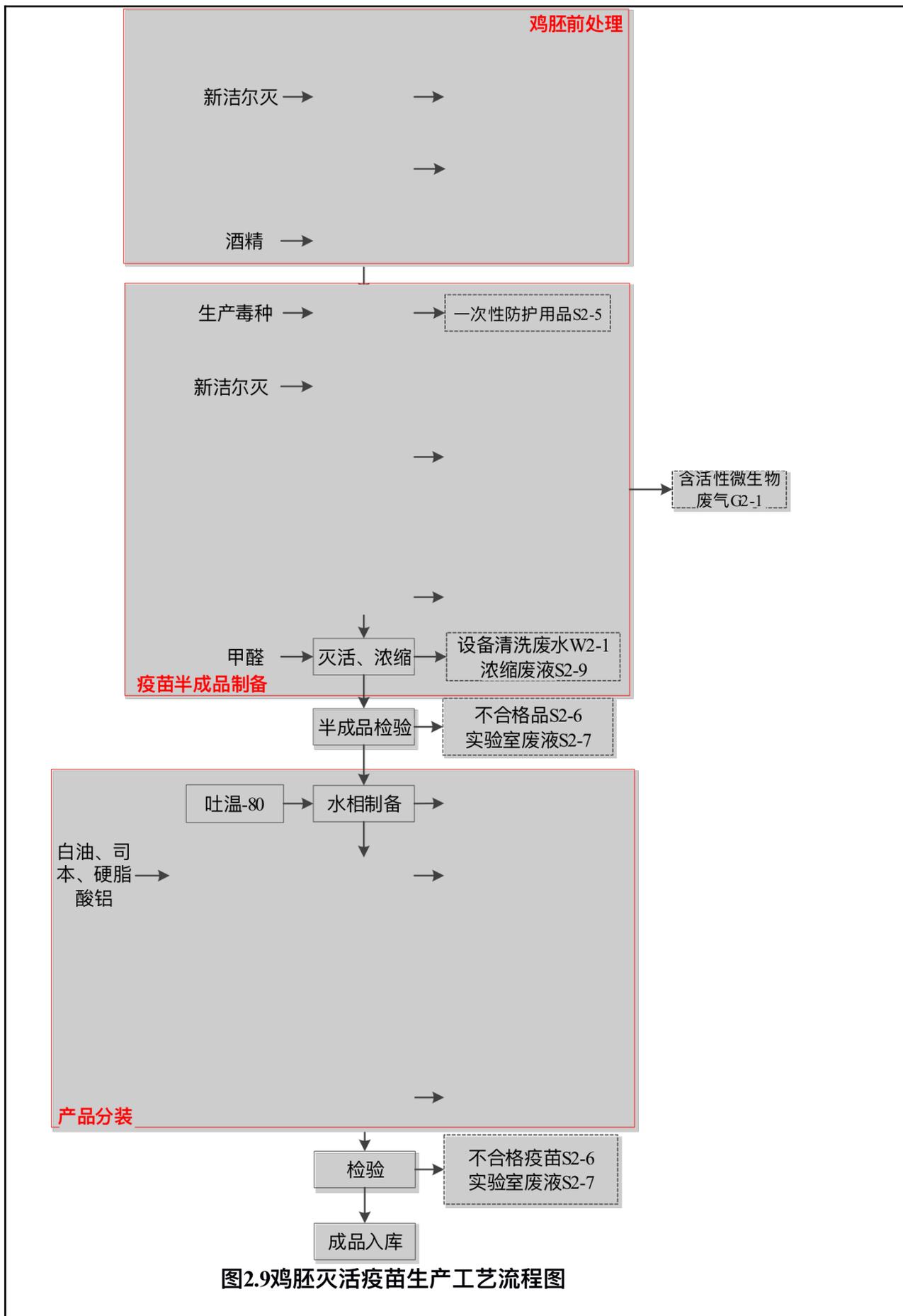


图2.9鸡胚灭活疫苗生产工艺流程图

2.3卵黄抗体生产工艺说明及流程图

将毒种接种于鸭蛋、鹅蛋内，经繁殖、孵化后收获尿囊液，经检验合格后的半成品进行配苗、灭活后，形成抗原，抗原生产利用鸡胚灭活疫苗生产线，工艺流程见图2.7。对蛋鸡接种卵黄抗原，产出高免蛋，分离出蛋黄，加入正辛酸、醋酸等溶剂，酸化萃取提取有效成分、离心浓缩后形成卵黄抗体半成品；经胚苗、分装、冻干后形成产品。

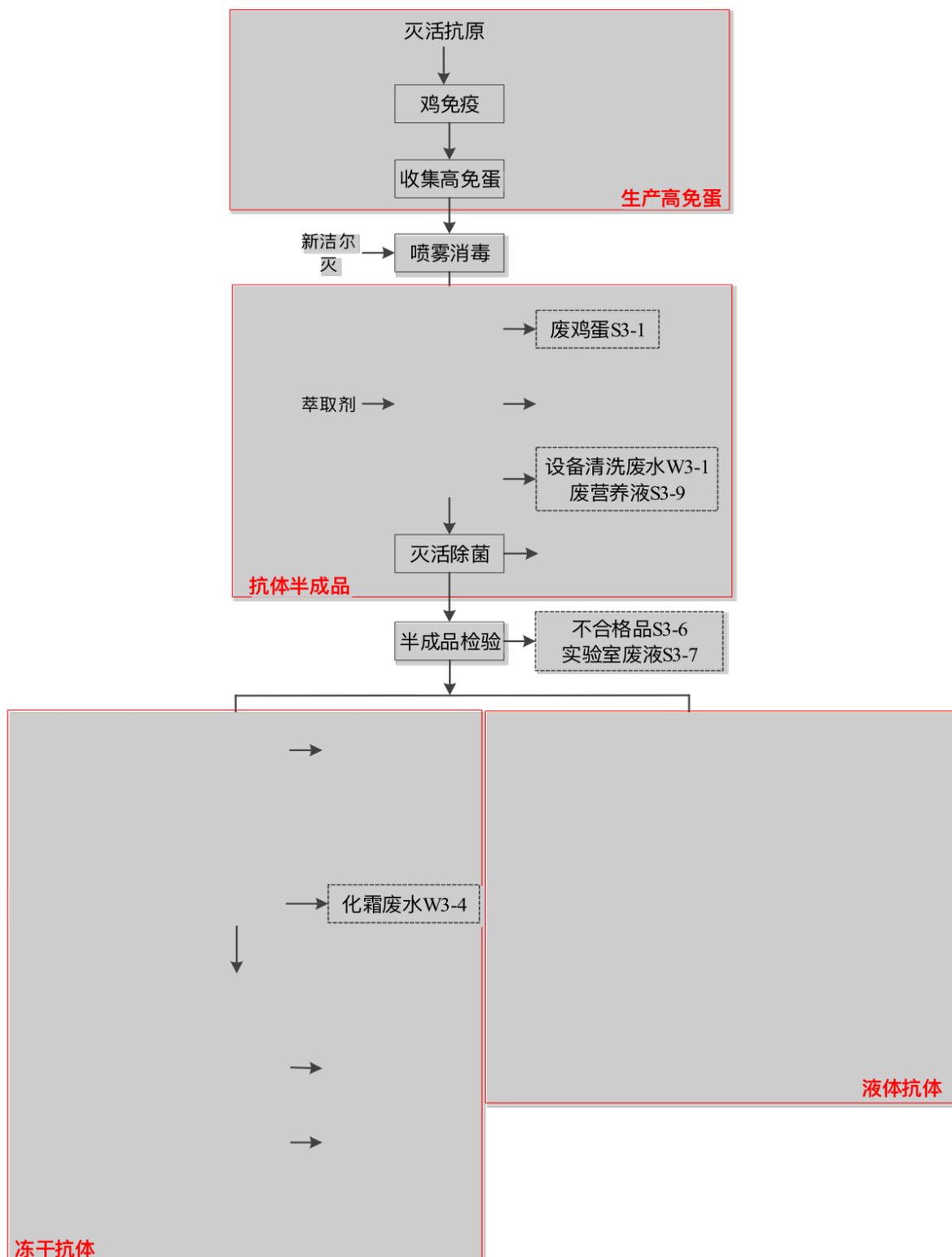


图2.10卵黄抗体生产工艺流程图

2.4细胞冻干活疫苗生产工艺说明及流程图

细胞冻干活疫苗包括产品猪瘟活疫苗、猪蓝耳病活疫苗。采用细胞悬浮培养，在细胞苗生产线对细胞接种、培养、配苗、冻干后形成产品。

细胞株迅速融化离心后，传代培养，采用摇床扩大培养种细胞，再将扩大培养的细胞植入装有营养液的不锈钢生物反应器中悬浮扩增培养，增殖细胞。低温保存的病毒株复苏后进行扩大培养病毒，将制备完成的毒种进行细胞接毒，放置于37°C内继续选装培养。在接毒后3~4天收获悬液，收获时进行无菌检验并进行毒价测定（收获的毒液瓶和小样瓶分别写明产品名称、批号、瓶号），经测定毒价后，加入保护剂，定量分装在灭菌后的疫苗瓶中，冻干后进行包装、贴标入库待售。

①细胞制备

制造疫苗用的细胞大体分为原代细胞和传代细胞两类，根据病毒种类、疫苗性质选择不同的细胞。

②培养液配制

细胞培养液选择血清培养，根据不同细胞所需的营养成分和生长条件进行调节血清的浓度。

③接毒与收获

病毒的细胞接种有同步接毒与异步接毒两种，前者在细胞分裂同时或不久后接种毒种，进行培养；后者在细胞数合格后进行接种毒种。按照比例进行接种毒种，经吸附后加入培养液继续培养。病毒培养液收获方法依据疫苗性质而定，细胞毒液经无菌检验、毒价测定合格后供配苗使用。

④配苗

细胞毒液内按比例加入保护剂，充分混合，分装，冻干分装后即为产品待售。

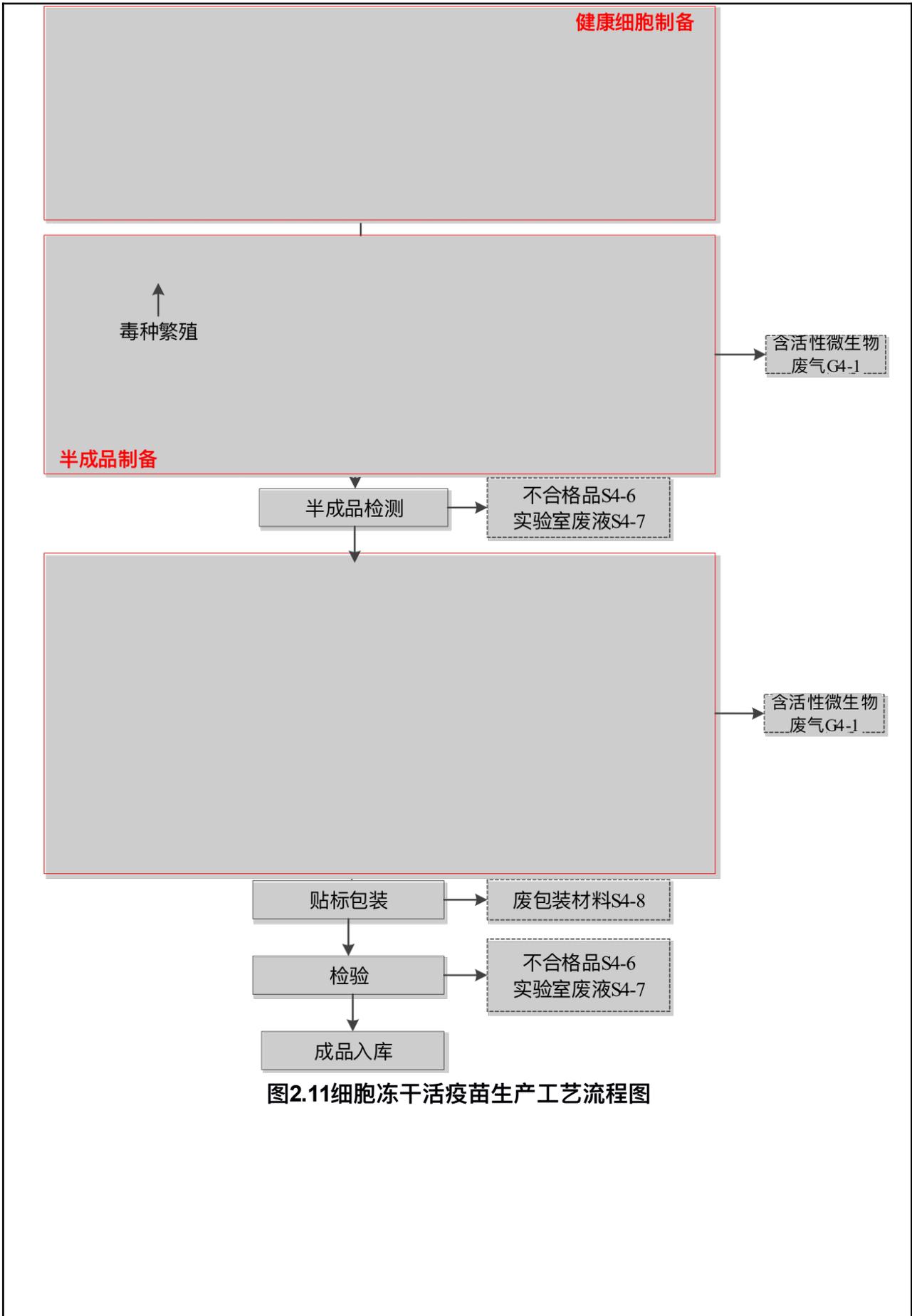


图2.11细胞冻干活疫苗生产工艺流程图

2.5细胞灭活疫苗生产工艺说明及流程图

细胞灭活疫苗产品为猪圆环病毒灭活疫苗，采用细胞悬浮培养工艺，对细胞进行扩增培养，接种病毒后，继续扩增，经灭活浓缩后，形成产品。

低温保存的种细胞复苏后传代培养，然后进行扩大培养细胞，低温保存的病毒株复苏后置于细胞中吸附培养，然后再细胞中适应培养，在进行扩大培养病毒，将制备完成的毒种进行细胞接毒，放置于37°C内继续选装培养。

在接毒后3~4 天收获悬液，收获时进行无菌检验并进行毒价测定（收获的毒液瓶和小样瓶分别写明产品名称、批号、瓶号），半成品灭活前工序与细胞冻干活疫苗一致。经测定毒价后，加入灭活剂进行灭活后，加入吐温-80 配制在水相罐内配制水相，乳化罐内配制油相后进行乳化，乳化合格后进行分装在灭菌后的疫苗瓶中，进行包装、贴标入库待售。

在灭活罐中加入灭活剂对病毒进行灭活，其机理是通过改变病毒RNA结构达到灭活的目的。灭活疫苗分装区有乳化制苗工序，在乳化罐中加入以矿物油成分为主的佐剂，乳化的目的是将病毒制成双向疫苗，即水包油包水，可持久免疫。

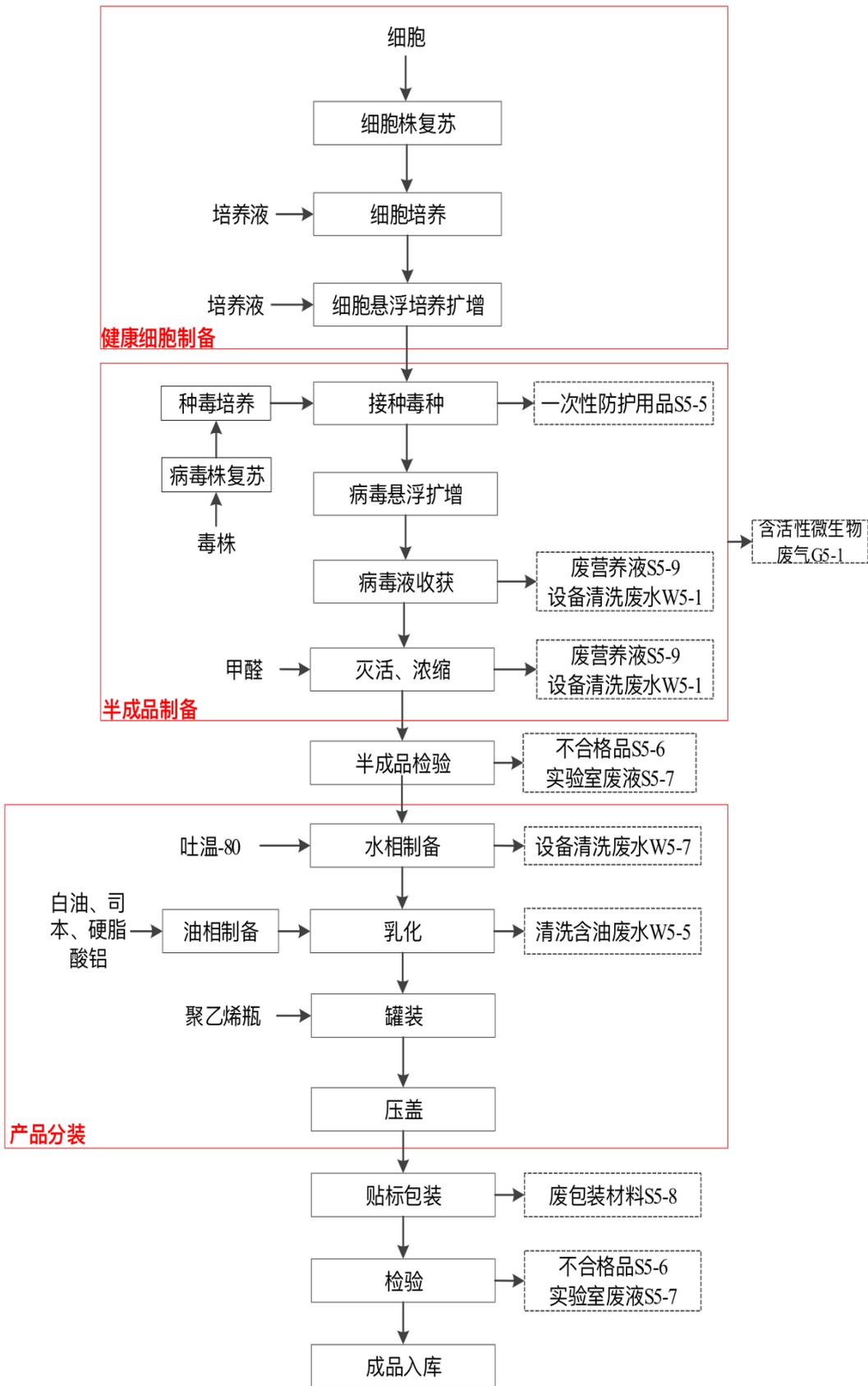


图2.12细胞灭活疫苗生产工艺流程图

2.6细菌冻干活疫苗工艺说明及流程图

细菌冻干活疫苗产品为猪喘气病活疫苗。采用发酵罐培养细菌的技术，将购买来的菌种接种于已消毒过的培养基内，经培养繁殖细菌，收获菌液，再经配苗、分装、冻干制成细菌活疫苗。

①菌种与种子

弱毒菌种多是冻干品，在使用前应按规定进行复壮、挑选，并作形态、免疫原性等鉴定，合格后将菌种接种于规定的培养基，按规定的条件增殖培养，经纯粹检查及有关检查合格者即可作为种子液使用。种子液通常在0~4°C下可保存2个月，在保存期内可作为菌苗生产的批量种子使用。

②菌液培养

根据培养菌液的用途配制培养基，对培养基进行灭菌。灭菌后，将定量的种子液接种于规定的培养基，然后依不同菌苗的要求在发酵罐内培养，通入压缩空气，进行菌苗反增生长，当活菌数达到最高峰时，停止培养。收获培养好的菌液，保存于0~4°C暗处，抽样进行纯粹、活菌数等检查，合格后使用。

③配苗与冻干

配苗就是在上述检查合格的菌液中加入规定比例保护剂，配苗时充分摇匀，随后进行分装，分装量必须准确。分装好的菌苗进行冻干后包装、贴标入库待售。

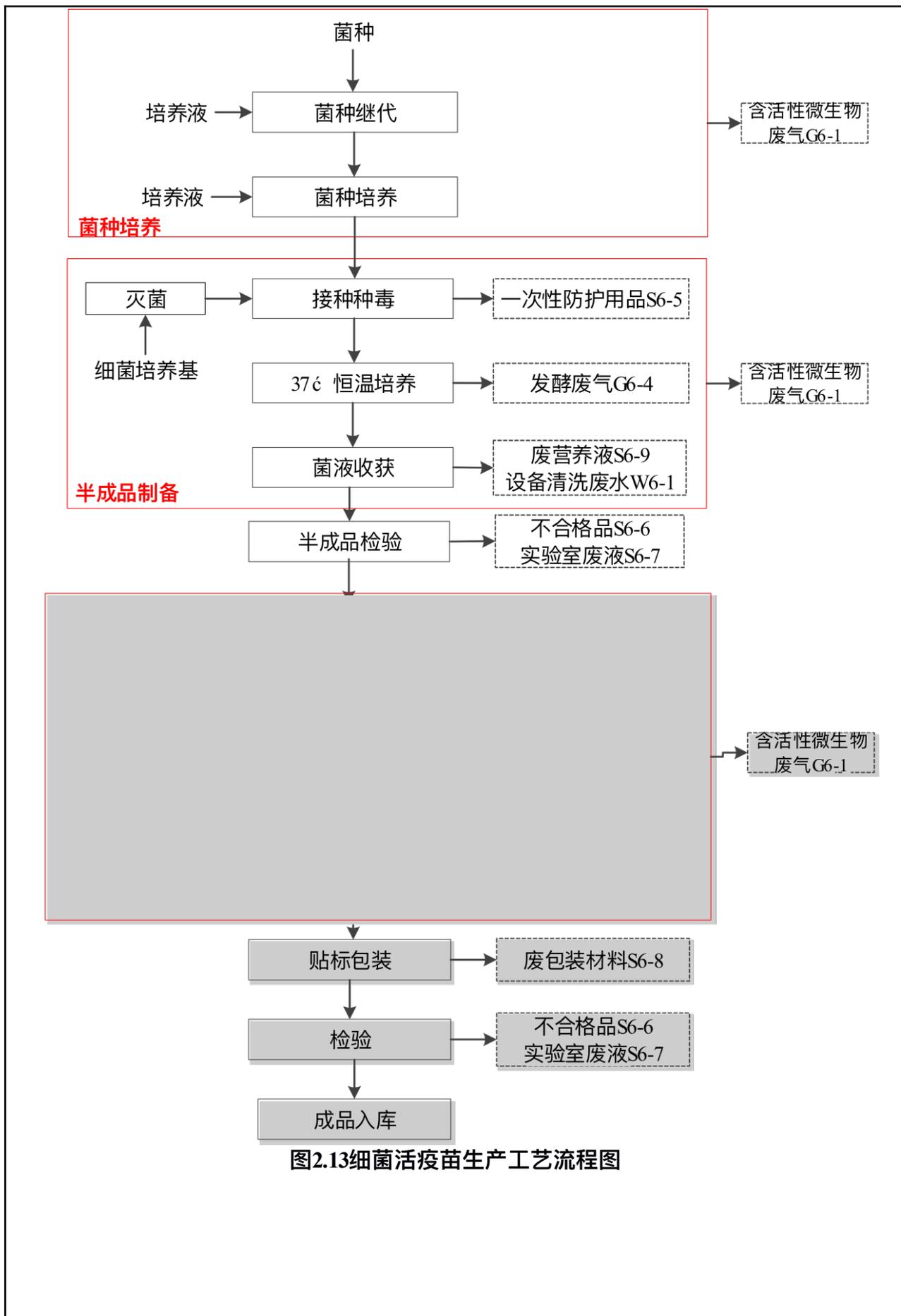


图2.13细菌活疫苗生产工艺流程图

2.7细菌苗灭活生产工艺

细菌灭活疫苗产品包括鸡传染性鼻炎灭活疫苗、猪大肠杆菌病灭活疫苗。

根据培养菌液的用途配制培养基，对培养基进行灭菌，灭菌后的培养基于37°C进行接种，培养接种后菌液在发酵罐培养，当活菌数达到最高峰时，停止培养。抗原生产工序与细菌冻干活疫苗一致。

抗原灭活：进行浓缩后，用0.2%甲醛灭活，放半成品库备用；收获的半成品按要求进行菌数含量检测及纯粹性检测、灭活抗原做无菌检验等，合格后用于配制疫苗。将检验合格的半成品毒液加入适量的白油，进行预混合处理，然后进入乳化罐进行乳化（以铝胶做佐剂的细菌灭活苗，灭活后的菌液与铝胶溶液直接按比例混合即可），定量分装，产品入库、待检。

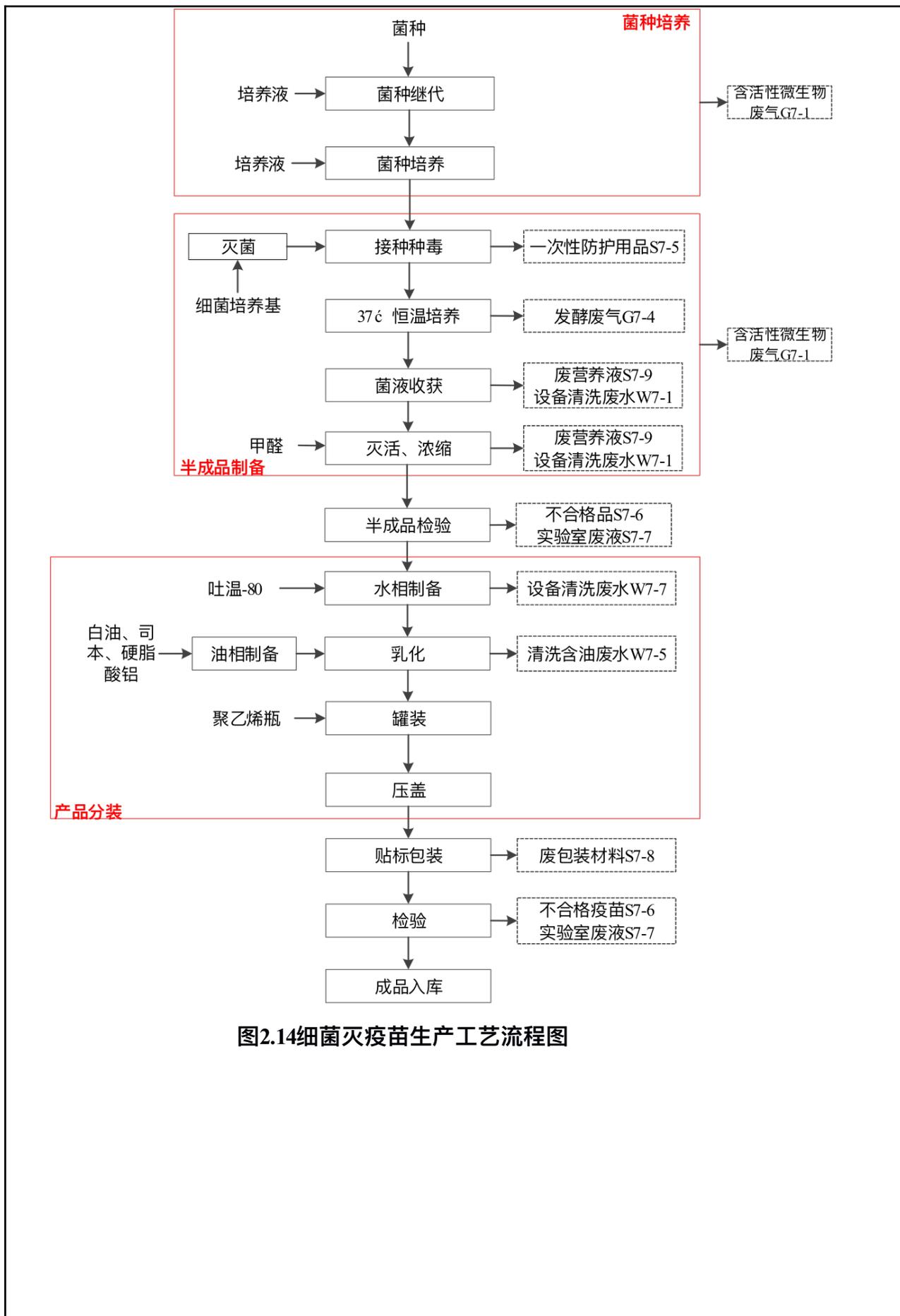


图2.14细菌灭疫苗生产工艺流程图

2.8转移因子生产工艺

外购新鲜脾脏，进行磨碎、匀浆后，反复冻融三次（-30℃冷冻与自然解冻），经纯化分离后，取浓缩液，分装形成产品。

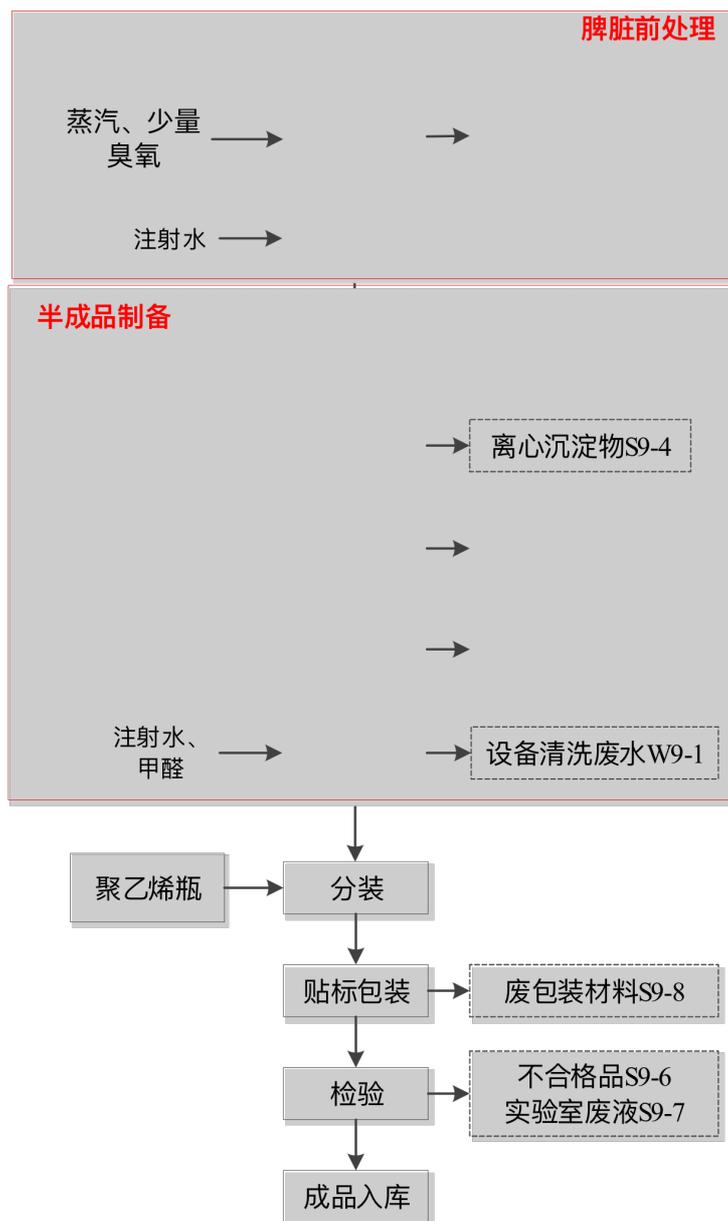


图2.15转移因子生产工艺流程图

2.9猪瘟疫苗（兔源）生产工艺

①制备毒种：毒种室人员将从上级机构购入基础代毒种接种适宜家兔，收获定型热兔的脾脏，无菌检验、效力监测合格后准予发放。

②生产用毒制备：家兔饲养观察、测基础温，将毒种磨碎，稀释适宜倍数，家兔耳静脉注毒，测温，定型热家兔宰杀，无菌收获免疫的兔脾淋组织。

③脾淋组织检验：无菌检验。

④半成品形成：家兔脾脏清洗后，进行破碎、过滤形成猪瘟疫苗半成品。

⑤配置保护液，高温灭菌后，加入半成品，分装、冻干形成猪瘟疫苗。

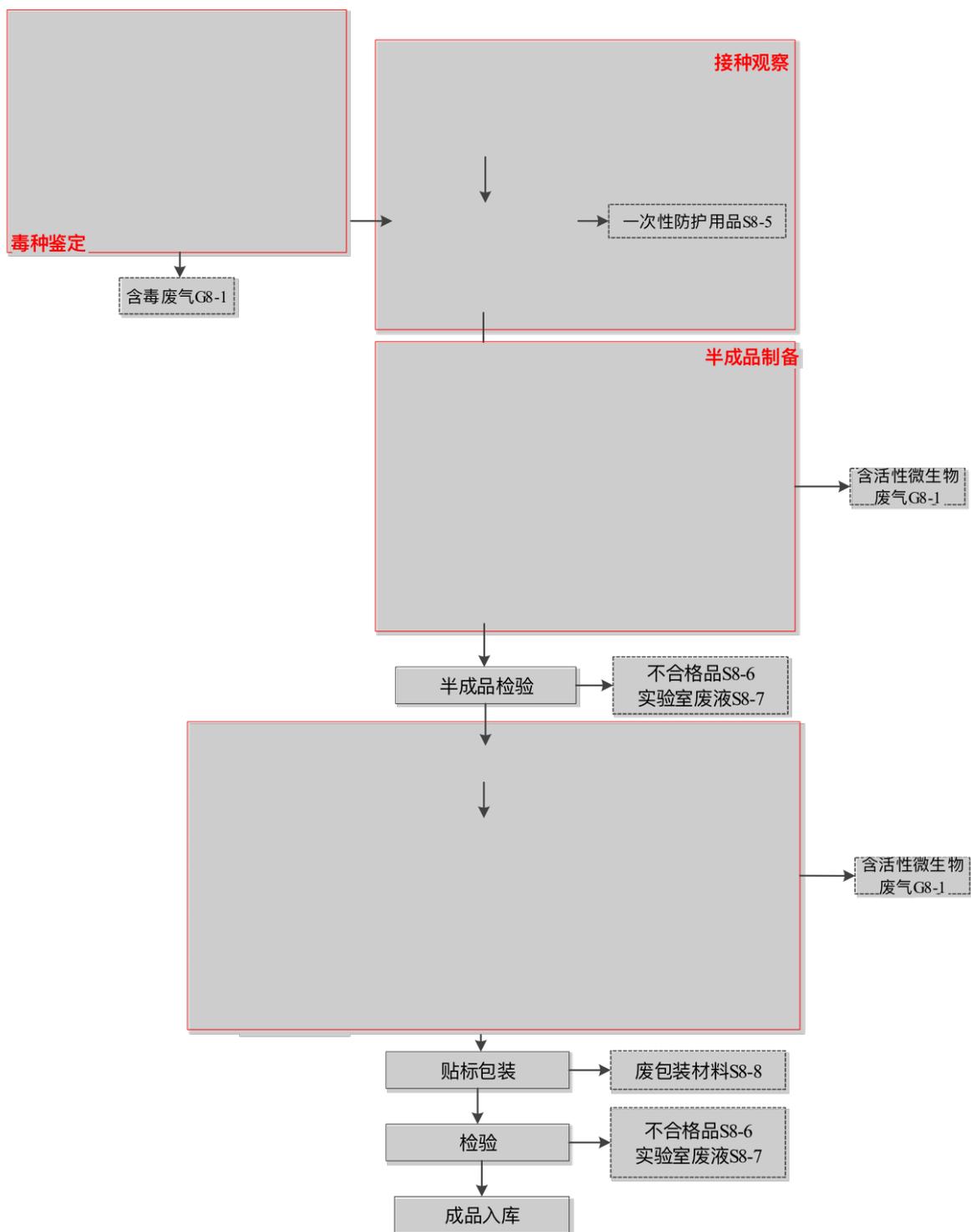


图2.16猪瘟疫苗（兔源）生产工艺

3、项目运营过程中主要产污环节详见下表。

表2.5中药提取工序的主要工艺产污环节

污染类型	产生环节	产量	主要成分	产生规律	治理措施	
废水	中药设备清洗水	设备清洗	10.1m³/a	SS、COD、BOD ₅ 、色度	间歇	污水处理站处理后排入市政污水管网
	洗瓶废水	玻璃瓶清洗	3.0m³/a	SS、COD、BOD ₅	间歇	
	兽药设备清洗废水	兽药设备清洗	22.5m³/a	SS、COD、BOD ₅	间歇	
	制水废水	纯水制备	11.8m³/a	SS	间歇	
	生活污水	生活	1200t/a	COD、NH ₃ -N	间歇	
	中药冷凝水排水	中药浓缩	7.2m³/a	COD	间歇	厂区绿化
	锅炉排水	锅炉	45.0m³/a	SS、TDS	间歇	
	冷却水系统排水	冷却水	1.0 m³/a	SS、TDS	间歇	
废气	煎煮、排渣废气	煎煮	/	臭气浓度	间歇	设置密闭车间，废气经收集后排放
	有机废气	醇沉	0.128t/a	乙醇	间歇	
	配料、粉碎过筛废气	兽药配料、过筛	0.592t/a	颗粒物	间歇	收集经袋式除尘器处理后直接排放
固废	中药废渣	药材煎煮及过滤	129.0t/a	废药渣	间歇	回用于生产（一般固废）
	中药不溶药渣	醇沉沉淀	5.3t/a	果糖、胶体等	间歇	回用于生产（一般固废）
	制水废渣	纯水制备	0.3t/a	过滤介质	间歇	外售（一般固废）
	大输液滤渣	大输液配料过滤	0.013t/a	废药渣	间歇	委托深投海峡环保有限公司处置（危险废物）
	除尘器粉尘	除尘器收集的粉尘	0.53t/a	废药粉	间歇	回用于生产（一般固废）
	破碎瓶子（洗瓶）	大输液车间洗瓶	0.1t/a	破碎瓶子	间歇	交由环卫部门处理（一般固废）
	废弃包装物	各车间	0.008t/a	纸箱、塑料袋等	间歇	外售给资源回收公司（一般固废）
	废弃化药包装物	阴凉库	0.2 t/a	沾染药物的塑料袋、桶等	间歇	委托深投海峡环保有限公司处置（危险废物）
噪声	泵类	85-90dB(A)	噪声	间歇	厂房隔声、减振垫、隔声罩	

表2.6生物制品主要工艺污染环节及治理措施

污染类型		产生环节	产生量 (t/a)	主要成分	产生规律	治理措施	
废气	含活性微生物废气	抗原生产过程	/	各种活性微生物	间歇	空调系统送风经初、中、高效三级过滤器过滤（检修或更换时采用臭氧灭菌或化学灭菌）后引至屋面排放，排气筒高度17m	
		卵黄抗体生产	/	有机废气	间歇		
		细菌发酵	/	CO ₂ 、水份、少量恶臭气体	间歇		
	公辅设施废气	动物房	/	氨、硫化氢	连续		活性炭+过滤器后引至屋面排放，排气筒高度17m
		燃气锅炉	3500m ³ /h	NO _x 、SO ₂ 、颗粒物	间歇		20m高排气筒排至大气
	污水处理站	3000m ³ /h	氨、硫化氢	连续	构筑物密闭+臭气收集后，15m高排气筒排至大气		
废水	兽用生物制品生产	含活性微生物废水	设备清洗	198.6	各种微生物、COD	间歇	高温蒸汽灭活处理后进入厂内污水处理站
			冻干机化霜	24.7		间歇	
	无活性微生物废水	含油废水	乳化设备清洗	37.5	COD、动植物油	间歇	直接排入厂区污水处理站
			脾脏清洗	75.0	COD、NH ₃ -N	间歇	
		洗瓶、其他设备清洗	563.5	COD、SS	间歇	直接排入厂区污水处理站	
	公辅设施废水	衣物清洗	388.8	COD、LAS	间歇	高温蒸汽灭活处理后进入厂内污水处理站	
		动物房废水	99.1	各种微生物、COD、NH ₃ -N	间歇		
		检验室废水	9.0				
		注射水、纯水制备	610.2	COD、SS、TDS	间歇	直接排入厂区污水处理站	
		高温灭菌	1260.0	COD、SS	间歇		
		生活污水	360.0	COD、NH ₃ -N、动植物油	间歇	厂区绿化	
		冷却系统排水	100.0	SS、TDS	间歇		
	锅炉排水	90.0	SS、TDS	间歇			
	固废		离心纯化、细胞培养、菌种培养等	22.9	废母液（废营养液）	间歇	高压灭菌无害化处理后，委托深投海峡环保有限公司处置（危险废物）
		鸡胚疫苗生产线、卵黄抗体生产线抗原制备、半成品制备	70.4	废鸡胚	间歇	高压灭菌无害化处理后，委托深投海峡环保有限公司处置（危险废物）	
		猪瘟疫苗（兔源）半成品制备	388.8	兔子废弃组织	间歇		
		脾淋生产线废物	5.4	脾脏边角料	间歇		
			20.0	离心纯化废渣	间歇		
		抗原生产、灌装、检测；细胞制备、检测	0.5	一次性防护用品（手套、口罩）、注射器具	间歇	高压灭菌无害化处理后，委托深投海峡环保有限公司处置	
		半成品、成品检验	5.1	不合格生物制品	间歇		
			0.06	实验室废液	间歇		

产品灌装、分装	0.3	沾染疫苗的废弃包装物	间歇	(危险废物)
抗原生产、检测、试剂盒生产	0.55	废弃试剂瓶	间歇	委托深投海峡环保有限公司处置 (危险废物)
产品包装	0.2	废包装材料	间歇	作为可再生资源由废品收购站回收处理 (一般固废)
动物房	26.3	动物尸体	间歇	高温灭菌无害化处理后, 委托深投海峡环保有限公司处置 (医疗废物)
污水处理站	1.5	污泥	间歇	委托深投海峡环保有限公司处置 (危险废物)
	0.3	废活性炭	间歇	
空调系统	0.4	废活性炭、过滤器	间歇	高压灭菌无害化处理后, 委托深投海峡环保有限公司处置 (危险废物)
注射水、纯水制备	1.0	废活性炭、废滤芯、废过滤膜	间歇	委托深投海峡环保有限公司处置 (危险废物)

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

1.1 废水及处理设施

项目废水为生活污水和生产废水。

(1) 生活污水

本项目将生活污水引至改建后的集水池并经提升泵引入新建的污水处理站处理后接入市政污水管网，纳入柘荣县综合污水处理厂进一步处理。

(2) 生产废水

项目新增生产废水包括中药提取生产线的设备清洗废水、中药浓缩冷凝水，生物制品生产线生产废水种类包括含活性微生物废水、不含活性微生物废水，对废水采取分类处理：含活性微生物废水须经高温蒸汽灭活预处理，对病毒进行灭活后，进入厂内新建污水处理站；不含活性微生物废水直接排入厂内污水处理站处理。

企业在厂区东侧新建一座污水处理站，处理规模为50t/d，处理工艺为“水解酸化+缺氧+好氧生物氧化+消毒”工艺，污水经处理达到柘荣县综合污水处理厂处理进水水质要求后，排入市政污水管网。

污水处理站工艺流程：

污水自流至隔油调节池中进行匀质停留，并将污水中含有的动植物油进行分离，污水在此均匀水质、缓冲水量后用泵定量打至厌氧水解池，在水解酸化池中，通过生物菌作用，污水中的大分子有机物得到一定程度地消解成为酸、醇等有利于后段的好氧处理的小分子的有机物。水解酸化池出水自流至好氧生化池，它通过培养水中好氧活性污泥将水解后的小分子有机物进一步氧化分解，从而去除有机物，出水进入沉淀池中进一步泥水分离，出水进入消毒池中，投加适量的消毒药剂，纳管达标排放。污泥池中污泥经浓缩后由压滤泵抽至污泥脱水机进行脱水处理，滤液回调节池，泥饼外运。

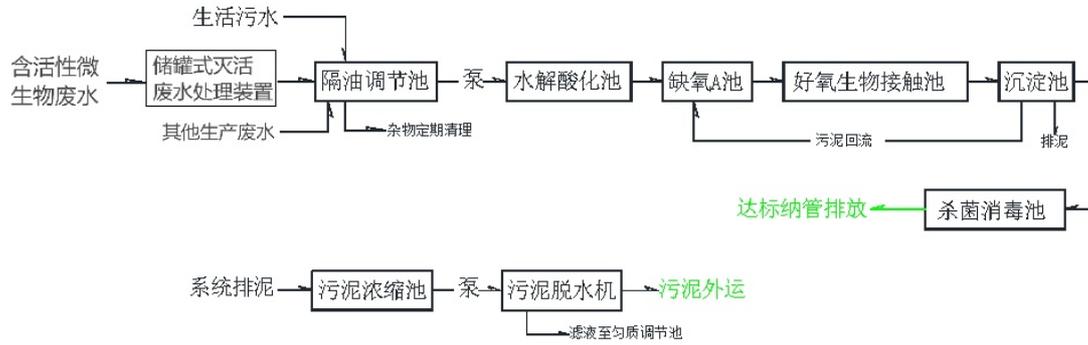


图3.1工艺流程图



污水处理站



活毒废水收集灭活罐



污水处理池



污泥处理加药间



排放口巴歇尔槽

在线监测房

图3.2污水处理设施现状图

2、废气

2.1 废气及处理设施

粉散剂生产车间

由于一期工程粉尘经除尘器处理后直接排放，形成无组织排放。按照从严控制无组织排放的原则，减小企业废气无组织排放的环境影响，企业在1#生产车间、2#生产车间的除尘间增设15m高排气筒，工艺粉尘经袋式除尘器处理后引至排气筒排放。

兽用生物制品生产车间

兽用生物制品生产废气主要是含活性微生物废气：涉及活性微生物的区域主要为洁净车间，包括3#楼生物制品检验室、4#车间疫苗半成品生产区、配苗分装区等，均设计为独立空调系统，处理措施主要是通过中央空调的送排风系统实现，空调系统排风口处均安装初效、中效、高效三级过滤器，废气经过滤后引至屋面排放，排气筒高度为17m。

动物房废气：采用洁净空调净化系统，设置全排风，并在排风管道中设置三级过滤器+活性炭除臭后引至屋面排放，排气筒高度为17m。

污水处理站臭气

项目建设一套密闭式污水处理站，产生的恶臭密闭收集并设除臭系统，避免无组织排放。对污水处理站各池体采取加盖密闭措施，废气经风机抽风收集后，经活性炭吸附除臭后经高度15m排气筒排放。

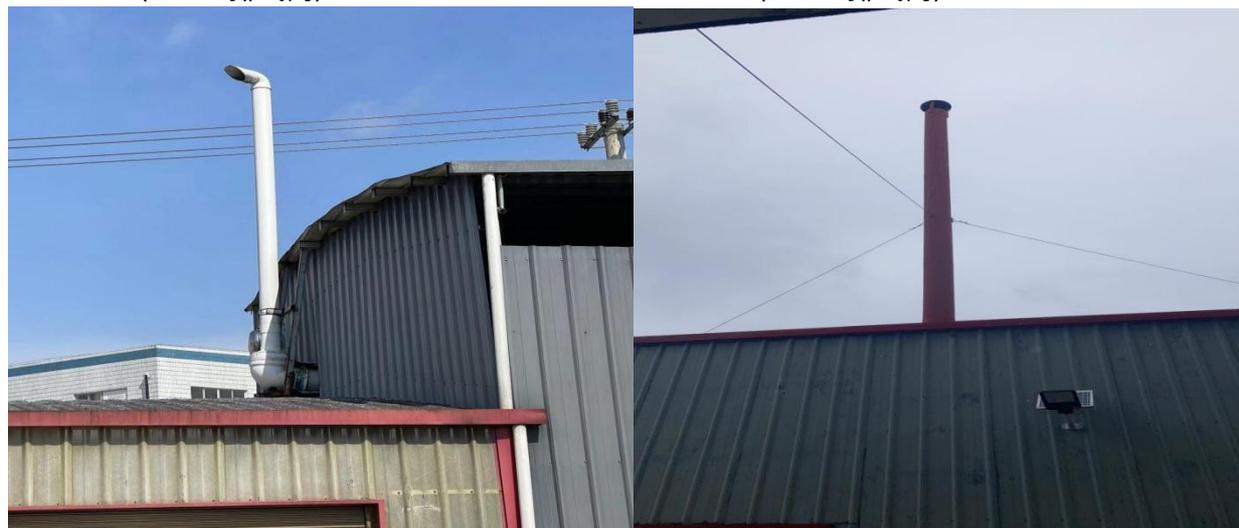
锅炉废气

使用清洁能源天然气，废气经20m高排气筒排放。



1#生产车间工艺粉尘经袋式除尘器处理排放
(DA001排气筒)

2#生产车间工艺粉尘经袋式除尘器处理排放
(DA002排气筒)



中药提取车间废气通过风机负压密闭收集
(DA003排气筒)

锅炉房为清洁能源天然气，废气经20m高排气筒排放
(DA005排气筒)



污水处理站废气通过风机收集活性炭吸附除臭 (DA006排气筒)



动物房废气通过三级过滤装置处理后引至屋面排放 (DA007排气筒)



生物制品车间废气通过三级过滤装置处理后引至屋面排放 (DA008排气筒)

图3.3废气处理设施照片

3、噪声及处理设施

项目噪声主要来源于各生产车间机械设备和动力设施、运输车辆产生的噪声，其高噪声设备声源值在70~85dB之间。该地区属于3类声环境功能区，本项目的厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

本项目采取控制设备噪声、合理布置高噪设备、对设备进行减振、隔声、使用建筑物隔声措施、强化生产管理、在厂区及厂区周围加强绿化植树，保护植被，等噪声污染防治措施。

4、固体废物

项目选取独立的空间作为固体废物暂存间，其中一般固废暂存间位于厂区西北角，面积13.5m²，危险废物暂存间1位于生物制品车间东北侧，面积10m²用于存储一般危险废物，危废暂存间2位于生物制品车间西北侧，面积82m²用于存储医疗废物（动物尸体），具体处置措施见表 3.1

表3.1项目固体废物清单及处置措施

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	最终去向
兽药生产	药材煎煮及过滤	中药废渣	一般固废	回用于生产
	醇沉沉淀	中药不溶药渣	一般固废	回用于生产
	纯水制备	制水废渣	一般固废	外售
	大输液车间洗瓶	破碎瓶子	一般固废	外售给资源回收公司
	各车间产品包装	废包装物	一般固废	外售给资源回收公司
	员工生产生活	生活垃圾	一般固废	交由环卫部门处理
	大输液配料过滤	大输液滤渣	危险废物	委托深投海峡环保有限公司处置
	除尘器收集的粉尘	除尘器粉尘	危险废物	回用于生产
	阴凉库	化药废包装物	危险废物	委托深投海峡环保有限公司处置
	实验室	实验室废液	危险废物	委托深投海峡环保有限公司处置
兽用生物制品生产	鸡胚疫苗生产线、卵黄抗体生产线抗原制备、半成品制备	废鸡胚	危险废物	高压灭菌无害化处理后，委托深投海峡环保有限公司处置
	猪瘟疫苗（兔源）半成品制备	兔子废弃组织	危险废物	
	脾淋生产线	脾脏边角料	危险废物	
		离心纯化废渣	危险废物	
	离心纯化、细胞培养、菌种培养等	废母液	危险废物	高压灭菌无害化处理后，委托深投海峡环保有限公司处置
	抗原生产、灌装、检测；细胞制备、检测	一次性防护用品、注射器	危险废物	
	半成品、成品检验	不合格生物制品	危险废物	
	实验室	实验室废液	危险废物	
灌装、分装	沾染疫苗的废弃包装物	危险废物		

抗原生产、检测、试剂盒生产	废弃试剂瓶	危险废物	委托深投海峡环保有限公司处置
试剂盒生产及检验	试剂盒滤渣	危险废物	委托深投海峡环保有限公司处置
	废分装枪头	危险废物	
	不合格产品及中间产品	危险废物	
产品包装	废包装材料	一般固废	外售给资源回收公司
员工生产生活	生活垃圾	一般固废	委托环卫部门清运
注射水、纯水制备	制水废渣	一般固废	外售
动物房	动物尸体	危险废物	高压灭菌无害化处理后, 委托深投海峡环保有限公司处置
污水处理	污水处理站污泥	危险废物	委托深投海峡环保有限公司处置
污水臭气治理	污水处理站废活性炭	危险废物	
空调系统	废过滤器、废活性炭	危险废物	高压灭菌无害化处理后, 委托深投海峡环保有限公司处置



危废暂存间1



危废暂存间2



一般固废暂存点

图 3.4 固废储存设施照片

5、其他环境保护设施

(1) 防渗工程

危险化学品库、危废暂存间等风险单元区域采用水泥地面硬化涂防渗涂层；生产区域地面硬化，防止因物料泄漏、洒落而污染土壤和地下水。

(2) 事故池

企业污水处理站已建设一座60m³事故应急池，可接纳污水事故排放时废水量，建设一座800m³综合应急池。



60m³事故应急池

800m³综合应急池

图 3.5 应急池照片

(3) 危险气体报警器

危险化学品库内设置了气体检测仪，可检测泄漏挥发的气体乙醇，并发出警报；

(4) 危废暂存间

厂区危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，符合“六防措施”（防扬散、防流失、防渗漏、防风、防雨、防晒），设有警示标识。

(5) 编制应急预案

公司于2023年12月25日修编了《福建贝迪药业有限公司突发环境事件应急预案》并上报环保部门备案（备案号：350926-2023-010-L），企业配备有必要的应急设施、应急物资及器材等并配套事故应急池60m³、综合应急池800m³，采取分区防渗等措施，有效防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。企业对可能发生的环境风险事故制定了应急处置预案内容，并对进行培训和演练；根据生产经营情况，不断完善应急处置内容，并适时组织应急演练，提高员工应急处置和应急救援能力。

(6) 废水在线监测系统

厂区污水处理站尾水处安装了八歇尔槽和流量计，在边上建设了在线监测房，并配备pH计、COD、NH₃-N、TP、TN在线分析仪，实现对出水水量及水质的实时在线监控，在线监测装置已于2025年5月27-5月28日委托福建中颢检测公司对在线监测系统（氨氮、化学需氧量、总磷、总氮、PH、流量）开展验收监测比对，比对结果均符合HJ354-2019《水污染源在线监测系统（COD、NH₃-N等）验收技术规范》的要求。

6、环保投资及“三同时”落实情况

项目已完成厂房及生产线建设，配套的环保处理设施均投入正常使用。建设项目投资总项目现阶段实际总投资 6000万元，环保投资160万元，占2.67%，各项环保设施“三同时”落实情况详见“三同时”竣工验收登记表。环保工程实际投资汇总表见表3.2

表3.2环保实际投资情况一览表

项目	实际投资
高温蒸汽灭活装置	20
厂区污水处理站	55
污水管网及提升泵	15
地下水防渗措施	30
兽用生物制品车间空调系统三级过滤器+排气筒	20
动物房三级过滤器+活性炭吸附+排气筒	10
中药提取车间密闭负压措施+排气筒	3
1#、2#生产车间设置排气筒	5
新建锅炉房排气筒	2
合计	160

7、项目变动说明

按照环评及现场勘查，本项目为阶段性验收；除了在产品规模上的试剂盒生产线未生产外，其他的项目性质、地点、生产工艺、环保设施对比环评中均未发生变动。参照生态环境部办公厅文件关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）的规定，项目不存在重大变动，具体情况见表 3.3。

表 3.3 项目变动一览表

污染影响类建设项目重大变动清单（试行）		环评及审批建设内容	现阶段建设内容	变动情况	是否构成重大变化	导致环境影响显著变化
性质	建设项目开发、使用功能是否发生变化的。	建设性质：改建扩建	建设性质：改建扩建	无变动	否	否
项目 建设规模	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	中药浸膏（进入一期散剂、粉剂、大输液生产线）24.628t/a；卵黄抗体制剂（免疫球蛋白）181.4t/a；转移因子100t/a；疫苗231.4t/a（其中细胞疫苗54.5t/a、细菌疫苗41.5t/a、组织疫苗90.4t/a、猪瘟活疫苗（兔源）45t/a）；试剂盒30万头份	中药浸膏（进入一期散剂、粉剂、大输液生产线）24.628t/a；卵黄抗体制剂（免疫球蛋白）181.4t/a；转移因子100t/a；疫苗231.4t/a（其中细胞疫苗54.5t/a、细菌疫苗41.5t/a、组织疫苗90.4t/a、猪瘟活疫苗（兔源）45t/a）	试剂盒未生产（阶段性验收）	否	否
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	不涉及第一类污染物	不涉及第一类污染物	无变动	否	否
	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。	位于环境质量达标区	位于环境质量达标区，产能未增大	无变动	否	否
项目建设地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	福建省宁德市柘荣县高新区本草路3号	福建省宁德市柘荣县高新区本草路3号	无变动	否	否

生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：	中药浸膏（进入一期散剂、粉剂、大输液生产线）24.628t/a；卵黄抗体制剂（免疫球蛋白）181.4t/a；转移因子100t/a；疫苗231.4t/a（其中细胞疫苗54.5t/a、细菌疫苗41.5t/a、组织疫苗90.4t/a、猪瘟活疫苗（免源）45t/a）；试剂盒30万头份	中药浸膏（进入一期散剂、粉剂、大输液生产线）24.628t/a；卵黄抗体制剂（免疫球蛋白）181.4t/a；转移因子100t/a；疫苗231.4t/a（其中细胞疫苗54.5t/a、细菌疫苗41.5t/a、组织疫苗90.4t/a、猪瘟活疫苗（免源）45t/a）	试剂盒未生产（阶段性验收）	否	否
	(1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	无新增排放污染物	无新增排放污染物	无变动	否	否
	(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	位于环境质量达标区	位于环境质量达标区	无变动	否	否
	(3) 废水第一类污染物排放量增加的；	无第一类污染物	无第一类污染物	无变动	否	否
	(4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	无	无	无变动	否	否
	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。	/	/	无变动	否	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	(1) 厂区内含活性微生物废水单独收集，经高温灭活后，与其他生产废水、生活污水一同排入厂区新建污水处理站处理达标后尾水排放市政管网，纳入柘荣县综合污水处理厂深度处理达标后排放。 (2) 重视污水处理站的运行管理，保证污水处理设施能正常运行，处理污水稳定达标排放。 (3) 尾水排放口处安装在线监测仪，按规定设置标准排污口与明显的标志牌。 (4) 锅炉排水、循环冷却水排水及中药	1、含活性微生物废水采用储罐式灭菌水处理装置处理，向灭活罐内通入高温蒸汽，使灭活罐内的水温保持在90℃以上，并保持30分钟以上后与其他废水一同排入污水处理站处理达标后，排入柘荣县综合污水处理厂处理。 2、已建设在线监测房监测废水。 3、粉散剂车间设置集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排	1号和2号车间的粉尘由无组织排放变成有组织排放	否	否

		<p>提取冷凝水均为清洁水，用于厂区绿化</p> <p>(5) 兽药生产依托现有工程，采用集气罩或管道收集后，进入除尘间经布袋除尘器处理；粉碎等设备经自带除尘器处理；应加设15m高排气筒排放（DA001、DA002）。对药渣进行日常日清，对中药醇沉过程乙醇进行回收，中药提取车间采取密闭负压措施。</p> <p>(6) 含活性微生物废气：涉及活性微生物的区域主要为洁净车间，包括3#楼生物制品检验室、4#车间疫苗半成品生产区、配苗分装区等，均设计为独立空调系统，处理措施主要是通过中央空调的送排风系统实现，空调系统排风口处均安装过滤系统（三级过滤器），废气经过滤后引至屋面排放，排气筒高度为17m。</p> <p>(7) 动物房废气：采用洁净空调净化系统，设置全排风，并在排风管道中设置三级过滤器+活性炭除臭后引至屋面排放，排气筒高度为17m。</p> <p>(8) 污水处理站：污水处理站采取加盖密闭措施，废气经风机收集后，经进行加盖密闭设计，收集的废气经活性炭吸附除臭后经高度15m排气筒排放。</p> <p>(9) 锅炉燃料为天然气，采用低氮燃烧，排气筒高度为20m。</p>	<p>放（DA001、DA002），已在中药提取车间采取密闭负压收集+15m高排气筒排放（DA003）。</p> <p>4、已在4号车间含活性微生物区域设置全排风系统+三级过滤系统+17m高排气筒排放（DA008）</p> <p>5、已在5号车间动物房免疫区、安检区：全排风系统+二级过滤系统+活性炭吸附；攻毒区：全排风系统+三级过滤系统+活性炭吸附；废气统一引至屋面排放，排气筒高度为17m（DA007）</p> <p>6、已在污水处理站加盖密闭收集+活性炭吸附+15m高排气筒DA006排放。</p> <p>7、已在新增3t/h锅炉房设置20m高排气筒DA005排放。</p>			
	<p>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。</p>	<p>无新增废水直接排放口</p>	<p>无新增废水直接排放口</p>	<p>无变动</p>	<p>否</p>	<p>否</p>

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。	无新增废气排放口	无新增废气排放口	无变动	否	否
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。	墙体隔声、减震措施	墙体隔声、减震措施	无变动	否	否
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。	<p>1、一般固废暂存间 13.5²，废包装物外售给资源回收公司。</p> <p>2、目前厂区固废中药药渣收集回用于生产</p> <p>3、生活垃圾：分类收集，由市政环卫部门统一 清运处理。</p> <p>公司建有危废暂存间2处，其中危废暂存间1面积10m2用于存储一般危险废物；危废暂存间2面积82m2用于存储医疗废物（动物尸体），定期委托福建深投环保有限公司转运、处置</p>	<p>1、一般工业固废：设置一般固废暂存间 13.5m²，位于辅助车间的西侧；</p> <p>2、危险废物：公司建有危废暂存间2处，其中危废暂存间1面积10m2用于存储一般危险废物；危废暂存间2面积82m2用于存储医疗废物（动物尸体）</p> <p>3、生活垃圾：生活垃圾分类收集，委托环卫部门及时清运；</p>	无变动	否	否
事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	按规定编制突发环境事故应急预案，废水事故应急池容积为60m3，综合事故应急池600m3。	企业于2023年修编了应急预案并备案，综合事故应急池800m3	修编应急预案并增加综合事故应急池容量	否	否

表四

建设项目环境影响报告书主要结论及审批部门审批决定：

1.1环境影响报告书主要结论与建议

福建贝迪药业有限公司精确用于畜禽病毒病治疗的特异性卵黄抗体的产业化项目位于柘荣县城郊乡下村村现有厂区范围内，项目改建后全厂产能不增加，水污染物排放总量不增加。本项目建设符合国家产业政策，符合柘荣县省级经济开发区规划和《福建省环保厅关于调整柘荣县省级经济开发区规划环评意见的函》，在落实报告书提出的各项污染防治措施，严格执行环保“三同时”制度，加强环境管理，确保环境风险可控的前提下，从环境保护角度分析，项目建设可行。项目竣工验收一览表见表4.1

表4.1竣工环保验收一览表

措施类别	排放源	措施内容	竣工环保验收标准/要求
水污染防治措施	厂区污水处理站	(1) 厂区内含活性微生物废水单独收集，经高温灭活后，与其他生产废水、生活污水一同排入厂区新建污水处理站处理达标后尾水排放市政管网，纳入柘荣县综合污水处理厂深度处理达标后排放。 (2) 重视污水处理站的运行管理，保证污水处理设施能正常运行，处理污水稳定达标排放。 (3) 尾水排放口处安装在线监测仪，按规定设置标准排污口与明显的标志牌。 (4) 锅炉排水、循环冷却水排水及中药提取冷凝水均为清洁水，用于厂区绿化。	柘荣县综合污水处理厂的纳管标准，即 COD \leq 300mg/L；BOD \leq 160mg/L；SS \leq 200mg/L；总氮 \leq 15mg/L；氨氮 \leq 35mg/L；总磷 \leq 3.5mg/L；动植物油 \leq 100mg/L
废气防治措施	兽药生产、生物制品生产、污水处理站	(1) 兽药生产依托现有工程，采用集气罩或管道收集后，进入除尘间经布袋除尘器处理；粉碎等设备经自带除尘器处理；设置15m高排气筒排放（DA001、DA002）。对药渣进行日常日清，对中药醇沉过程乙醇进行回收，中药提取车间采取密闭负压措施。 (2) 含活性微生物废气：涉及活性微生物的区域主要为洁净车间，包括3#楼生物制品检验室、4#车间疫苗半成品生产区、配苗分装区等，均设计为独立空调系统，处理措施主要是通过中央空调的送排风系统实现，空调系统排风口处均安装过滤系统（三级过滤器），废气经过滤后引至屋面排放，排气筒高度为17m。 (3) 动物房废气：采用洁净空气净化系统，设置全排风，并在排风管道中设置三级过滤器+活性炭除臭后引至屋面排放，排气筒高度为17m。 (4) 污水处理站：污水处理站采取加盖密闭措施，废气经风机收集后，经进行加盖密闭设计，收集的废气经活性炭吸附除臭后经高度15m排气筒排放。 (5) 锅炉燃料为天然气，采用低氮燃烧，排气筒高度为20m。	《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表1中排放限值要求； 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物标准要求；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1、表2中标准限值； 《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表2、表3标准，《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1标准要求； 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2燃气锅炉的排放浓度限值
噪声防治措施	设备噪声	(1) 选用低噪声电机及设备，优化设备及其零部件的装配质量。 (2) 在进行厂区平面布局设计时，统筹规划、合理布局，使高噪设备相对集中在厂区中间。 (3) 对各类风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机	厂界噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间 \leq 65dB（A），夜间 \leq 55dB（A）

		<p>组与地基之间安置减震器，在风机与排气筒之间设置软连接；对各种设备在机组与地基之间安置减振底座，高噪声电机设置隔声罩。</p> <p>(4) 采取隔声措施，项目生产设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播。</p> <p>(5) 加强机械设备的定期维护检修，保证设备的正常运转。</p> <p>(6) 厂区绿化，特别要在厂界种植一定宽度的绿化带，并且修建一定高度的围墙，以利用其起到隔声降噪的屏障功效。</p>	
	一般工业固废	<p>分类收集处理</p> <p>废包装材料：作为可再生资源由废品收购站回收处理。</p> <p>中药提取生产过程中产生的药渣，经袋装封口后暂存于中药提取间内，定期委托第三方机构接收处置。</p> <p>生活垃圾：分类收集后由开发区环卫部门统一处置，日产日清。</p>	验收措施落实情况
固体废物	危险废物	<p>废母液，一次性防护用品、注射器，不合格生物制品，实验室废液，沾染疫苗废弃包装物、废试剂瓶，污水处理站污泥，废过滤器、废活性炭、试剂盒生产生的沾染试剂的固体废物。</p> <p>其中动物尸体、兔子废弃组织、脾脏边角料及脾脏离心废渣：高温蒸汽灭活处理后，暂存于5#车间一层的危废暂存间（冷库）；含活性微生物的废母液，一次性防护用品、注射器，不合格生物制品，实验室废液，沾染疫苗废弃包装物，空调系统废滤芯、废活性炭等经高温蒸汽灭活处理后，与其他危险废物一同暂存于危废暂存间1。</p> <p>最终委托有资质的单位接收处置。</p> <p>除尘器粉尘回用于生产。</p>	验收措施落实情况
	土壤与地下水	<p>场地防渗。</p> <p>重点防渗区：渗效果等效黏土防渗层厚度$M_b \geq 6.0m$，渗透系数$K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$。</p> <p>包括4#车间疫苗生产区域、动物房、化学品仓库、成品仓库、污水灭活区、危险废物暂存间。</p> <p>一般防渗区：等效黏土防渗层$M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$。</p> <p>包括化粪池、污水处理站、事故应急池、污水管道。</p> <p>简单防渗区：一般固废间、厂区道路。</p>	验收措施落实情况
	生物安全防范措施	<p>除含活性微生物废水、废气、固废妥善处理外，采取以下防范措施：</p> <p>(1) 生产过程防范措施</p> <p>① 设立独立空调系统：所有涉及活性微生物的生产或实验区域均采用独立空调系统。</p> <p>② 高温灭菌设施：生产、实验过程中重复使用的接触过活性微生物的器皿也经高温蒸汽灭菌柜灭菌处理后方可洗刷。</p> <p>③ 生物安全柜：兽用生物制品检验室涉及活性微生物的实验在生物安全柜内进行。</p> <p>④ 防护服：工作人员在进入涉及活性微生物的区域时，应更换无菌服，并戴口罩和手套。</p> <p>(2) 风险防范措施</p> <p>① 建立健全各种规章制度，落实安全生产责任。</p> <p>② 定期进行安全检查，强化安全生产教育。</p> <p>③ 保证个人防护、医疗救援、通讯装备等用品、器材始终处于完好状态。</p> <p>④ 采取有效便捷的消防、治安报警措施。</p> <p>⑤ 制定人员专业培训管理程序，对生产、质检和管理等相关人员进行专业技术培训。</p> <p>⑥ 制定疫苗生产过程中带活性微生物物品消毒管理程序，对消毒措施、方法等进行规范化管理；合理计算灭菌</p>	验收措施落实情况

	<p>时间，在消毒过程中应根据物品性质、外形大小、放置位置适当延长灭菌时间。</p> <p>(3) 应急预案修订要求</p> <p>修订应急预案的过程中，应在现有基础上，重点关注应急处置措施的修订，应急处置措施包括但不限于以下内容：(1) 实验室和生产车间内部应急处理措施、(2) 火灾事故及污水处理站设备故障应急预案、(3) 灭活工序失效应急预案、(4) 实验室和生产车间高效过滤器失效应急处理措施、(5) 生物毒种购买、运输途中泄漏的应急处理措施</p>	
<p>环保管理与监测</p>	<p>①成立专门环境管理机构，配备环境管理专职人员。</p> <p>②制定完善的环境管理与监测制度。</p> <p>③按计划实施环境跟踪监测计划。</p>	<p>验收落实情况</p>

1.2 审批部门审批意见：

2022年06月27日宁德市生态环境局宁柘环评〔2022〕12号对本项目环境影响报告书进行批复，批复意见如下：

一、项目位于柘荣县城郊乡下村村福建贝迪药业有限公司现有厂区内，项目建设符合国家产业政策，选址符合宁德市“三线一单”生态环境分区管控的要求，符合《柘荣县城市总体规划(2009~2030年)》；项目建设可以实现生产污水排放不增加，能够满足《柘荣县省级经济开发区总体规划》(2011~2030)、《柘荣县省级经济开发区总体规划环境影响评价报告书》及其审查意见的要求。在全面落实报告书提出的各项生态环境保护措施后，该项目可以满足生态环境保护相关法律法规和标准的要求，我局批准该环境影响报告书。

二、本项目为改扩建项目，调整现有大输液、粉剂、散剂生产线部分产品结构，将大输液的年产能减少 9965.41立方米，散剂年产能减少1.45吨，粉剂年产能减少4.655吨；利用空置厂房建设一条兽用中药提取生产线，新建一栋三层兽用生物制品生产车间，配套建设动物房、产品检验办公楼以及其他公辅设施等。项目改扩建后年产大输液40.19立方米，散剂229.15吨，粉剂64.955吨，免疫球蛋白200吨，转移因子100吨。项目总投资8000万元，其中环保投资约165万元。

三、项目设计、建设和运营中要严格落实报告书提出的各项环保对策措施，确保废气、废水、噪声达标排放，固体废物妥善处置，环境风险有效防控。项目设计、建设及运营中应重点做好以下工作：

(一)应优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理生产过程产生的废气，减少废气无组织排放。兽用生物制品车间应设置封闭、负压等措施；车间内的含活性微生物废气、发酵废气应消毒、灭活、灭菌，经三级空气过滤器处理后通过排气筒达标排放，高效过滤器应满足《高效空气过滤器》(GB/T13554-2020)中的要求，最大限度减少生物气溶胶可能带来的风险；动物房应封闭，设置集中通风、过滤和除臭设施。中药提取车间应采取密闭、负压等措施，车间废气收集效率不小于90%。污水处理站应密闭、除臭，废气除臭后通过排气筒达标排放。燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。各排气筒高度应不低于报告书的要求。

(二)你公司应按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”的原则，在厂区建设完善的废水收集、处理和回用系统，并提高水循环利用率，最大限度减少废水外排。锅炉排水和循环冷却系统排污水回收不外排。实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理。含抗生素成份的废水，应预处理并破坏抗生

素分子结构后排入厂区污水处理站。项目各类污水经厂区污水处理系统处理后，排入柘荣县综合污水处理厂进一步处理，你公司应与柘荣县综合污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报宁德市柘荣生态环境局备案。你公司应提请当地园区主管部门、管理机构，做好园区排污管网接入和纳管标准的衔接工作。

(三)你公司应加强地下水污染防治工作。严格落实分区防渗措施，按报告书要求规范设置地下水监控井和土壤监控点，落实地下水、土壤跟踪监测工作。

(四)你公司应优先选用低噪声设备，全厂高噪声设备应采取隔声、消声、减振等措施，确保厂界噪声达标排放。

(五)你公司应对固体废物进行分类收集和处置，废母液、一次性防护用品、注射器，不合格生物制品、废弃动物组织、动物尸体、实验室废液、废试剂瓶、沾染疫苗的废弃包装物、污水处理站污泥、废过滤器、废活性炭、沾染试剂的固体废物等各类危险废物交由有相应资质的单位处置、利用，并设置计量装置，做好台账记录，明确产生数量和去向。

(六)你公司应按规定编制突发环境事件应急预案，配备足够的环境应急物资，并与当地生态环境部门、园区管理机构做好环境应急联动。项目应建设环境事故风险防控设施，加强对化学品和固废贮存和运输的管理，污水处理站废水事故应急池容积不小于60m³，兽用生物制品生产地块应急事故池容积不小于600m³。

四、项目执行标准

1.项目制药生产过程中排放的废气执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)的排放限值要求；挥发性有机物执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)的排放限值；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中表2燃气锅炉大气污染物排放限值；恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)。

2.项目废水排放按《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B级标准限值以及柘荣县综合污水处理厂的纳管要求从严执行。

3.施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准限值，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准要求。

4.一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物收集、贮存、转移执行《危险废物贮存污染物控制标准》

(GB18597-2001)及修改单相关要求。

五、项目环境防护距离为厂界外扩50米，你公司应向当地园区主管部门、管理机构报告，在防护距离内不得新建居民区、医院、学校、食品加工等大气环境敏感目标。项目环境防护距离内现有居民应进行拆迁、种(养)殖进行清理。你公司应提请并配合当地政府和园区管理机构落实《柘荣县省级经济开发区总体规划环境影响报告书》提出的50米环保隔离带要求，并建设防护绿地。柘荣经济开发区管理委员会应按承诺实施企业项目边界外围50米范围内居民区的搬迁工作，在拆迁全部完成前项目不得投入生产。

六、项目各类排污口、贮存(处置)场应规范化设置和管理。污水总排放口应安装自动连续在线监测装置，在线监测系统应与环保部门联网。项目在施工和运营过程中，你公司应严格落实报告书提出的环境监测计划，并定期开展污染源及周边环境质量跟踪监测。你公司要建立畅通的公众参与平台，依法依规公开企业环境信息，妥善解决公众担忧的环境问题，满足公众的合理环境诉求。

七、你公司要认真落实和执行污染物排放总量控制要求，项目建成后全厂污染物排放总量核定为二氧化硫0.016吨/年、氮氧化物0.164吨/年、化学需氧量0.244吨/年、氨氮0.024吨/年、挥发性有机物0.128吨/年。项目投产前应落实以上新增污染物排放总量来源。

八、项目应在启动生产设施或在实际排污前申请并取得排污许可证，严禁无证排污，并按时提交排污许可证执行报告。

九、项目“三同时”监督检查工作由宁德市生态环境保护综合执法支队负责，日常监督管理工作由宁德市柘荣生态环境局负责。

表五：

验收监测质量保证及质量控制：

本项目于2025年06月05日-06月06日委托福建中颢检测有限公司组织技术人员对该项目进行了环保设施现场验收监测。

1、监测分析方法

项目验收监测各项监测因子检测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限详见表 5.1。

表 5.1 监测因子及分析方法

检测项目	方法来源	分析方法	检出限
pH	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	/
化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
悬浮物	GB 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	/
动植物油类	HJ 637-2018	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
粪大肠菌群	HJ 347.2-2018	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法(15管法)	20MPN/L(15管法)
总磷	GB 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
甲醛	HJ 601-2011	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	0.05mg/L
总余氯	HJ 586-2010	水质 游离氯和总余氯的测定 N, N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法	0.03mg/L(比色皿 10mm)
挥发酚	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(直接分光光度法)	0.01mg/L(直接比色)
色度	HJ 1182-2021	水质 色度的测定 稀释倍数法	2 倍
颗粒物	HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1.0mg/m ³
	HJ 1263-2022	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	0.168mg/m ³
非甲烷总烃	HJ 38-2017	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	0.07mg/m ³
	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m ³
氨	HJ 533-2009	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法(有组织废气)	有组织 0.25mg/m ³
硫化氢	HJ 1388-2024	固定污染源废气 硫化氢的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.007mg/m ³
二氧化硫	HJ 57-2017	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法	3mg/m ³
氮氧化物	HJ 693-2014	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法	3mg/m ³

烟气黑度	HJ 1287-2023	固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法	/
厂界噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	/

2、监测仪器

项目监测所使用的仪器设备均通过计量检定，并在有效使用期内。项目污染物监测使用仪器详见表5.2。

表5.2 主要检测仪器

检测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定有效期
氨氮	可见分光光度计 V-5600	(ZHYQ-011)	2025-03-20 至 2026-03-19
总氮	紫外可见分光光度计 UV-6000	(ZHYQ-010)	2025-03-20 至 2026-03-19
	电热式压力蒸汽灭菌器 XFH-40CA	(ZHYQ-167)	2025-03-18 至 2026-03-17
总磷	紫外可见分光光度计 UV-6000	(ZHYQ-010)	2025-03-20 至 2026-03-19
	电热式压力蒸汽灭菌器 XFH-40CA	(ZHYQ-167)	2025-03-18 至 2026-03-17
pH	便携式pH计 F2	(ZHYQ-051)	2025-03-20 至 2026-03-19
色度	pH计 IS128	(ZHYQ-292)	2024-07-08至2025-07-07
悬浮物	电热鼓风干燥箱 DHG-9146A	(ZHYQ-193)	2025-03-20 至 2026-03-19
	循环水真空泵 SHZ-III	(ZHYQ-226)	2024-10-13 至 2025-10-12
	电子天平 AL204	(ZHYQ-319)	2024-12-27 至 2025-12-27
五日生化需氧量	生化培养箱 SHP-250	(ZHYQ-223)	2025-03-20 至 2026-03-19
	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A	(ZHYQ-352)	2025-04-09 至 2026-04-08
化学需氧量	微晶COD消解器 SCOD-102型	(ZHYQ-080)	2025-03-20 至 2026-03-19
动植物油类	红外分光测油仪 OL680	(ZHYQ-012)	2025-03-20 至 2026-03-19
挥发酚	可见分光光度计 V-5600	(ZHYQ-011)	2025-03-20 至 2026-03-19
甲醛	可见分光光度计 V-5600	(ZHYQ-011)	2025-03-20 至 2026-03-19
粪大肠菌群	隔水式恒温培养箱 GNP-9270	(ZHYQ-224)	2025-06-06 至 2026-06-05
	霉菌培养箱 /	(ZHYQ-293)	2024-07-08 至 2025-07-07
总余氯	可见分光光度计 V-5600	(ZHYQ-011)	2025-03-20 至 2026-03-19
颗粒物	电子天平 AB265-S	(ZHYQ-178)	2024-12-20 至 2025-12-19
	恒温恒湿称重系统 AMS-CZXT-225A	(ZHYQ-191)	2025-03-20 至 2026-03-19
非甲烷总烃	气相色谱仪 GC-8900	(ZHYQ-007)	2024-10-10 至 2026-10-09
二氧化硫	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300型	(ZHYQ-291)	2025-04-01 至 2026-03-31
氮氧化物	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 MH3300型	(ZHYQ-291)	2025-04-01 至 2026-03-31
烟气黑度	风速风向仪 PLC-16025	(ZHYQ-086)	2024-10-11 至 2025-10-10
	林格曼黑度计RB-LP	(ZHYQ-289)	2025-03-27 至 2026-03-26
氨	紫外可见分光光度计 UV-6000	(ZHYQ-010)	2025-03-20 至 2026-03-19
硫化氢	可见分光光度计 V-5600	(ZHYQ-011)	2025-03-20 至 2026-03-19

3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白实验、平行样测定、加标回收率等。本次废水验收监测采样过程中采集10%的平行样，采样和实验过程中采用现场空白样品和实验室空白样品对验收监测全过程进行跟踪，其测定值符合相关的质量控制要求，确保了样品测定结果的准确性，在实验分

析过程中，分析一个有证质控样品，其测定值在保证值范围内，符合有证质控样品的质量控制要求，确保了样品测定结果的准确性，水质监测质控数据汇总表见表5.3.1和表5.3.2。

表5.3.1 水质监测质控数据汇总表

项目	化学需氧量	氨氮	悬浮物	五日生化需氧量	动植物油类	总磷	粪大肠菌群
样品数	17	16	12	18	12	16	12
平行样数	5	4	0	6	0	4	0
相对误差 (%)	1.2~6.7	0.5~1.4	0	0.4~3.8	0	0.6~1.5	0
质量控制标准	HJ 828-2017	HJ 535-2009	GB/T 11901-1989	HJ 505-2009	HJ 637-2018	GB/T 11893-1989	HJ 347.2-2018
平行样质控结果	合格	合格	/	合格	/	合格	/
质控样数	2	2	/	2	1	2	/
质控样编号	PZ202457	PZ202513	/	PZ202526	PZ202517	PZ20252	/
质控样值	24.86±1.98mg/L	0.58±0.04mg/L	/	19.8±1.6mg/L	12.10±0.97mg/L	1.71±0.14mg/L	/
测定值	24.49mg/L 24.37mg/L	0.567mg/L 0.582mg/L	/	19.90mg/L 19.20mg/L	12.79mg/L	1.71mg/L	/
是否在质控样偏差范围内	是	是	/	是	是	是	/
加标量	/	/	/	/	/	/	/
样品浓度	/	/	/	/	/	/	/
加标后浓度	/	/	/	/	/	/	/
加标回收率 (%)	/	/	/	/	/	/	/
评价标准 (%)	/	/	/	/	/	/	/
结果评价	/	/	/	/	/	/	/

表5.3.2 水质监测质控数据汇总表

项目	总氮	甲醛	总余氯	挥发酚	色度
样品数	16	16	16	16	12
平行样数	4	4	4	4	0
相对误差 (%)	0.6~2.0	3.5~7.7	2.2~3.1	0	0
质量控制标准	HJ 636-2012	HJ 601-2011	HJ 586-2010	HJ 503-2009	HJ 1182-2021
平行样质控结果	合格	合格	合格	合格	/
质控样数	2	2	/	2	/

质控样编号	PZ202459	PZ202514	/	PZ20256	/
质控样值	10.42±0.83mg/L	9.96±0.8mg/L	/	1.48±0.12μg/mL	/
测定值	10.61mg/L 10.02mg/L	9.37mg/L 9.57mg/L	/	1.43μg/mL	/
是否在质控样偏差范围内	是	是	/	是	/
加标量	/	/	0.10mg/L	/	/
样品浓度	/	/	ND	/	/
加标后浓度浓度	/	/	0.11	/	/
加标回收率(%)	/	/	110%	/	/
评价标准(%)	/	/	回收率90%~110%	/	/
结果评价	/	/	合格	/	/

4、气体监测分析过程中质量保证和质量控制

废气的布点、采样、样品贮存、实验室分析、和数据计算的全过程均按照《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质量保证的要求进行。采样和实验过程中采用现场空白样品和实验室空白样品对验收监测全过程进行跟踪，其测定值符合相关的质量控制要求，确保了样品测定结果的准确性，在实验分析过程中，分析一个有证质控样品，其测定值在保证值范围内，符合有证质控样品的质量控制要求，确保了样品测定结果的准确性，废气监测质控数据汇总表见表5.4。

表5.4废气监测质控数据汇总表

项目	硫化氢	氨	非甲烷总烃
样品数	24	24	56
平行样数	0	0	8
相对误差 (%)	0	0	0.5~4.7
质量控制标准	HJ 1388-2024	HJ 533-2009	HJ 38-2017 HJ 604-2017
平行样质控结果	/	/	/
质控样编号	/	PZ202456	/
质控样值	/	0.92mg/L±0.07	/
测定值	/	0.99mg/L	/
是否在质控样偏差范围内	/	是	/

加标量	0.05mg/L	/	/
样品浓度	ND	/	/
加标后浓度浓度	0.052mg/L	/	/
加标回收率(%)	104%	/	/
评价标准(%)	回收率 90%~110%	/	/
结果评价	合格	/	/

5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测使用的声级计按要求检定和校准，声级计检定情况见表5，在测试前后均用声校准器对其进行校准，测量前后误差小于0.5dB(A)，评价结果合格。

表 5.5 噪声仪器校验表

日期	仪器名称	仪器型号	管理编号	示值 (dB)	
				测量前	测量后
2025-06-05	多功能声级计 (噪声统计分析仪)	AWA6228+	(ZHYQ-067)	93.8	93.8
2025-06-06	多功能声级计 (噪声统计分析仪)	AWA6228+	(ZHYQ-067)	93.8	93.8

6 采样仪器校准

表 5.6 采样仪器校验表

日期	仪器名称	仪器型号	管理编号	示值	
				测量前	测量后
2025-06-05	智能综合采样器	ADS-2062E	(ZHYQ-021)	100.01 L/min	100.02 L/min
	智能综合采样器	ADS-2062E	(ZHYQ-022)	100.00 L/min	99.99 L/min
	智能综合采样器	ADS-2062E	(ZHYQ-023)	100.02L/min	100.03 L/min
	智能综合采样器	ADS-2062E	(ZHYQ-024)	100.03 L/min	100.02 L/min
	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300 型	(ZHYQ-291)	35.3 L/min	35.5 L/min
	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300 型	(ZHYQ-288)	35.5 L/min	35.4 L/min
2025-06-06	智能综合采样器	ADS-2062E	(ZHYQ-021)	100.02 L/min	100.03 L/min
	智能综合采样器	ADS-2062E	(ZHYQ-022)	100.01 L/min	100.02 L/min
	智能综合采样器	ADS-2062E	(ZHYQ-023)	100.02 L/min	100.03 L/min
	智能综合采样器	ADS-2062E	(ZHYQ-024)	100.00 L/min	100.01 L/min
	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300 型	(ZHYQ-291)	35.4 L/min	35.3 L/min

	烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300型	(ZHYQ-288)	35.3 L/min	35.4 L/min
--	--------------	---------	------------	------------	------------

7 人员资质

福建省中颢检测有限公司通过省级 CMA 计量认证，资质认定证书号：251312050024，有效期至 2031 年 2 月 13 日。本次竣工验收监测中的实验室分析人员均通过考核，持有相应的上岗证，详见表 5.7。

表5.7监测人员上岗证一览表

监测人员	监测上岗证号	上岗证对应项目	从业资格
蔡宗文	ZHJC096	采样、二氧化硫、氮氧化物	技术员
吴尔津	ZHJC105	采样、pH、噪声、烟气黑度	技术员
黄秋华	ZHJC114	采样、二氧化硫、氮氧化物	技术员
朱雄伟	ZHJC115	采样、二氧化硫、氮氧化物	技术员
潘帝斌	ZHJC122	采样、二氧化硫、氮氧化物	技术员
俞少华	ZHJC144	采样、pH、噪声、烟气黑度	技术员
邓瑾婷	ZHJC155	颗粒物、动植物油类	技术员
陈剑飞	ZHJC164	非甲烷总烃	技术员
俞怡琳	ZHJC158	总余氯	技术员
林梦凝	ZHJC143	挥发酚、甲醛	技术员
黄林琳	ZHJC140	悬浮物	技术员
李玲	ZHJC145	化学需氧量、五日生化需氧量	技术员
陈展鹏	ZHJC138	氨氮、总氮	技术员
林筱昕	ZHJC159	粪大肠菌群、总磷	技术员
邱丽琼	ZHJC149	色度	技术员

表六

验收监测内容:

在验收期间对各类污染物达标排放及污染治理设施进行监测，具体监测内容如下：

1.废水

废水监测点位、因子及频次详见表 6.1，监测点位图见图 6.1。

表 6.1 项目废水验收监测点位、监测因子及频次

监测点位		监测因子	频次
废水处理设施进口、出口	★1#	pH、COD、BOD ₅ 、SS、动植物油、NH ₃ -N、TN、TP、TOC、色度、急性毒性(HgCl ₂ 毒性当量)、挥发酚、甲醛、总余氯、粪大肠菌群数	3次/天；2天
执行标准：从严执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及柘荣县综合污水处理厂接管标准			

2 废气

(1) 有组织排放

废气有组织排放验收监测点位、监测因子、频次见表6.2。

表 6.2 项目废气验收监测点位、监测因子及频次

监测点位		监测因子	频次	备注
1#生产车间	◎1#进出口	颗粒物	3次/天；2天	DA001
2#生产车间	◎2#进、出口	颗粒物	3次/天；2天	DA002
醇沉废气	◎3#进、出口	非甲烷总烃	3次/天；2天	DA003
燃气锅炉 (3t) 排放口	◎5#出口	林格曼黑度、氮氧化物、二氧化硫、颗粒物	3次/天；2天	DA005
综合废水处理站 废气	◎6#进、出口	氨气、硫化氢	3次/天；2天	DA006

5#车间动物房	◎7#进、出口	氨气、硫化氢、臭气浓度	3次/天；2天	DA007
4#车间含活性微生物	◎8#进、出口	臭气浓度	3次/天；2天	DA008

(2) 无组织排放

废气无组织排放厂界监控点、项目及频次见表6.3。

表 6.3 厂界监控点废气监测点位、项目及频次

监测点位		监测项目	频次
厂界周围监控点	○1-○4	颗粒物、非甲烷总烃臭气浓度	3次/天；2天
厂区内监控点	○5	非甲烷总烃	3次/天；2天
执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中无组织排放厂界浓度限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》；非甲烷总烃《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
根据当天风向在确定（上风向和下风向）			

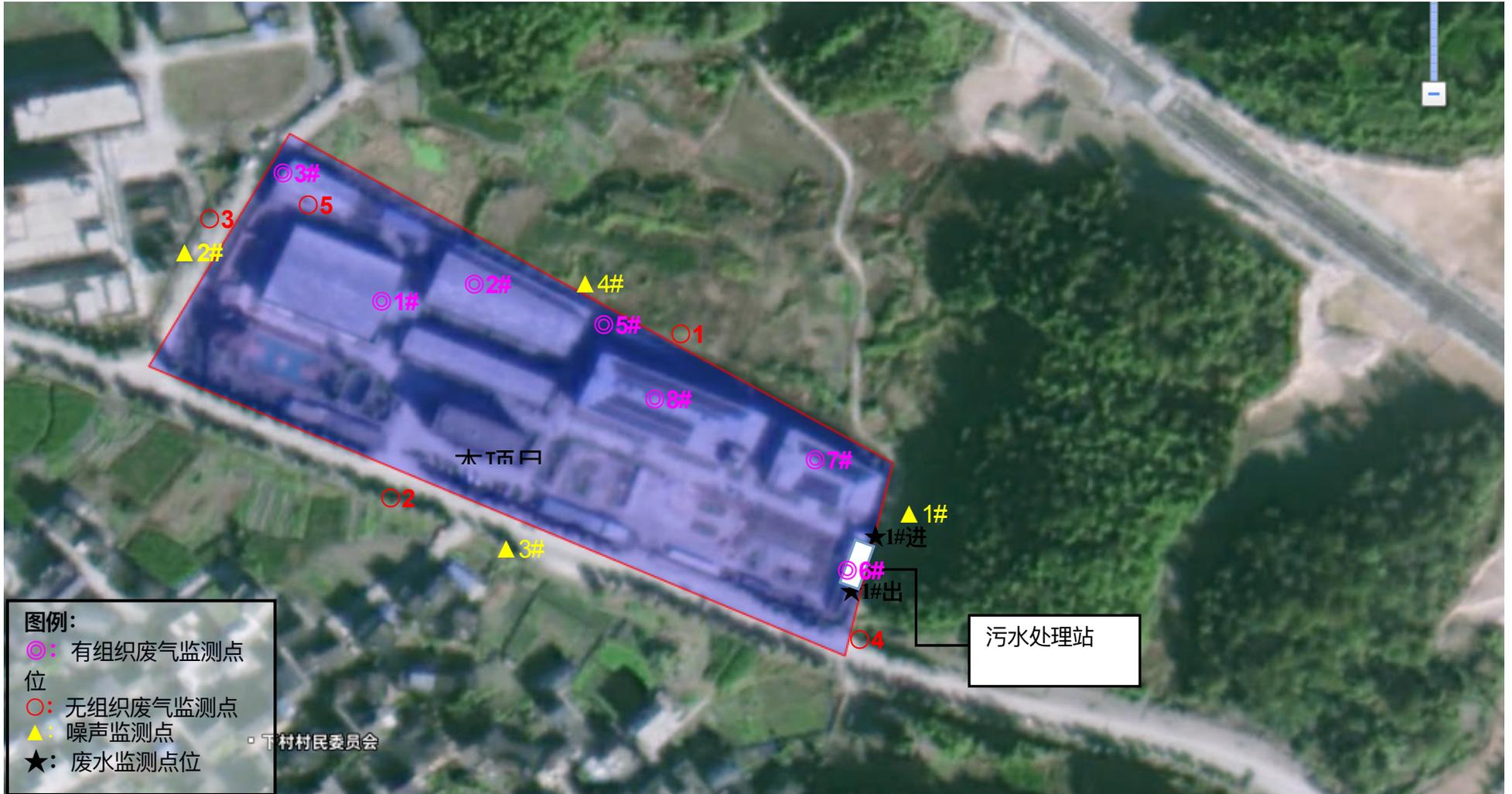
3 厂界噪声

在项目厂界外1m各布置一个噪声监测点，具体监测点位频次见表6.4。

表 6.4 噪声监测点位、项目及频次

厂界噪声监测点位名称	监测因子	监测频次
厂界东侧▲1#	噪声	2天
厂界西侧▲2#		
厂界南侧▲3#		
厂界北侧▲5#		
执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准		

排气筒位置现场确认



监测点位图

表七

验收监测期间生产工况记录：

工况证明

福建中颢检测有限公司：

环评文件及批复产能（300天/年）			2025年06月05日		2025年06月06日	
类别	年产能	日产能	产量	产品工况	产量	产品工况
大输液	40.19 立方米	0.134 立方米	0.10 立方米	76%	0.11 吨	79%
散剂	229.15 吨	0.764 吨	0.59 吨	77%	0.60 吨	76%
粉剂	64.955 吨	0.216 吨	0.17 吨	78%	0.16 吨	76%
中药浸膏	24.628 吨	0.082 吨	0.06 吨	77%	0.07 吨	80%
卵黄抗体制剂	181.吨	0.605 吨	0.48 吨	78%	0.50 吨	82%
细胞疫苗	54.5 吨	0.182 吨	0.14 吨	79%	0.15 吨	80%
细菌疫苗	41.5 吨	0.138 吨	0.11 吨	79%	0.10 吨	76%
组织疫苗	90.4 吨	0.301 吨	0.23 吨	78%	0.24 吨	80%
转移因子	100 吨	0.33 吨	0.25	76%	0.26	78%
猪瘟活疫苗（兔源）	45 吨	0.15 吨	0.12 吨	80%	0.11 吨	78%

单位（盖章）：福建贝迪药业有限公司



日期：2025年6月9日

验收监测结果:

本次验收监测于 2025 年06月05日至 2025 年06月06日进行, 其验收监测结果见表 7.1~7.4

1.废水监测结果

验收监测期间废水监测结果详见表 7.1。

7-1 废水检测结果表

点位名称及编号	项目名称及单位	频次	检测结果及平均值		参照标准限值及单位
			检测结果	平均值	
废水处理设施进口 FSS01	pH(无量纲(°C))	第1次	7.2 (21.0)	7.1~7.2	-无量纲
		第2次	7.1 (20.8)		
		第3次	7.1 (20.8)		
	化学需氧量(mg/L)	第1次	37	40	-mg/L
		第2次	40		
		第3次	42		
	总磷(mg/L)	第1次	1.79	1.80	-mg/L
		第2次	1.76		
		第3次	1.84		
	动植物油类(mg/L)	第1次	0.09	0.07	-mg/L
		第2次	ND		
		第3次	0.09		
	色度(倍)	第1次	3	3	-倍
		第2次	3		
		第3次	3		
	悬浮物(mg/L)	第1次	16	16	-mg/L
		第2次	15		
		第3次	17		
	氨氮(mg/L)	第1次	0.620	0.612	-mg/L
		第2次	0.591		
		第3次	0.625		
	总氮(mg/L)	第1次	1.76	1.74	-mg/L
		第2次	1.66		
		第3次	1.80		
		第2次	2.42		
		第3次	2.31		
	五日生化需氧量(mg/L)	第1次	11.8	12.5	-mg/L
第2次		12.4			
第3次		13.4			
甲醛(mg/L)	第1次	0.29	0.26	-mg/L	
	第2次	0.26			
	第3次	0.23			
挥发酚(mg/L)	第1次	ND	ND	-mg/L	
	第2次	ND			
	第3次	ND			
粪大肠菌群(MPN/L)	第1次	40	40	-个/L	
	第2次	20			
	第3次	60			
总有机碳*(mg/L)	第1次	3.3	2.9	-mg/L	
	第2次	2.5			
	第3次	2.8			
急性毒性*(mg/L)	第1次	0.053	0.046	-mg/L	
	第2次	0.024			
	第3次	0.061			

废水处理设施出口 FSS02	pH(无量纲(°C))	第1次	7.4 (19.2)	7.4	6~9无量纲
		第2次	7.4 (18.9)		
		第3次	7.4 (18.9)		
	化学需氧量(mg/L)	第1次	8	8	500mg/L
		第2次	8		
		第3次	9		
	总磷(mg/L)	第1次	0.59	0.62	8mg/L
		第2次	0.63		
		第3次	0.65		
	动植物油类(mg/L)	第1次	ND	ND	100mg/L
		第2次	ND		
		第3次	ND		
	色度(倍)	第1次	3	3	/倍
		第2次	3		
		第3次	3		
	悬浮物(mg/L)	第1次	10	9	400mg/L
		第2次	9		
		第3次	9		
	氨氮(mg/L)	第1次	0.203	0.211	45mg/L
		第2次	0.218		
第3次		0.212			
总氮(mg/L)	第1次	0.92	0.88	70mg/L	
	第2次	0.89			
	第3次	0.83			
总余氯(mg/L)	第1次	2.23	2.18	>2mg/L	
	第2次	2.22			
	第3次	2.08			
五日生化需氧量(mg/L)	第1次	2.6	2.6	300mg/L	
	第2次	2.4			
	第3次	2.8			
甲醛(mg/L)	第1次	0.07	0.06	5.0mg/L	
	第2次	0.05			
	第3次	0.07			
挥发酚(mg/L)	第1次	ND	ND	2.0mg/L	
	第2次	ND			
	第3次	ND			
粪大肠菌群(MPN/L)	第1次	40	37	5000个/L	
	第2次	20			
	第3次	50			
总有机碳*(mg/L)	第1次	1.4	1.5	-mg/L	
	第2次	1.4			
	第3次	1.8			
急性毒性*(mg/L)	第1次	0.029	0.029	0.07mg/L	
	第2次	0.040			
	第3次	0.019			
废水处理设施进口 FSS01	pH(无量纲(°C))	第1次	7.3 (22.0)	7.0~7.3	-无量纲
		第2次	7.2 (21.5)		
		第3次	7.0 (21.5)		
	化学需氧量(mg/L)	第1次	38	40	-mg/L
		第2次	40		
		第3次	43		
总磷(mg/L)	第1次	2.00	2.71	-mg/L	
	第2次	3.09			
	第3次	3.03			

废水处理设施进口 FSS01	动植物油类(mg/L)	第1次	5.40	5.52	-mg/L
		第2次	8.41		
		第3次	2.75		
	色度(倍)	第1次	3	3	-倍
		第2次	3		
		第3次	3		
	悬浮物(mg/L)	第1次	15	14	-mg/L
		第2次	14		
		第3次	14		
	氨氮(mg/L)	第1次	0.646	0.630	-mg/L
		第2次	0.625		
		第3次	0.618		
	总氮(mg/L)	第1次	1.90	1.89	-mg/L
		第2次	1.83		
第3次		1.95			
第2次		2.42			
第3次		2.46			
五日生化需氧量(mg/L)	第1次	11.9	12.8	-mg/L	
	第2次	12.8			
	第3次	13.6			
甲醛(mg/L)	第1次	0.42	0.41	-mg/L	
	第2次	0.39			
	第3次	0.41			
挥发酚(mg/L)	第1次	ND	ND	-mg/L	
	第2次	ND			
	第3次	ND			
粪大肠菌群(MPN/L)	第1次	40	47	-个/L	
	第2次	60			
	第3次	40			
总有机碳*(mg/L)	第1次	9.9	8.7	-mg/L	
	第2次	8.0			
	第3次	8.1			
急性毒性*(mg/L)	第1次	0.064	0.048	-mg/L	
	第2次	0.016			
	第3次	0.063			
废水处理设施出口 FSS02	pH(无量纲(°C))	第1次	7.4 (20.8)	7.2~7.4	6~9无量纲
		第2次	7.3 (20.5)		
		第3次	7.2 (20.4)		
	化学需氧量(mg/L)	第1次	10	10	500mg/L
		第2次	10		
		第3次	9		
	总磷(mg/L)	第1次	1.12	1.15	8mg/L
		第2次	1.19		
		第3次	1.14		
	动植物油类(mg/L)	第1次	0.16	0.14	100mg/L
		第2次	0.09		
		第3次	0.16		
	色度(倍)	第1次	3	3	/倍
		第2次	3		
第3次		3			
悬浮物(mg/L)	第1次	11	10	400mg/L	
	第2次	10			
	第3次	10			

废水处理设施出口 FSS02	氨氮(mg/L)	第1次	0.212	0.226	45mg/L
		第2次	0.237		
		第3次	0.228		
	总氮(mg/L)	第1次	1.00	0.97	70mg/L
		第2次	0.92		
		第3次	0.98		
	总余氯(mg/L)	第1次	2.33	2.21	>2mg/L
		第2次	2.22		
		第3次	2.08		
	五日生化需氧量(mg/L)	第1次	3.1	3.0	300mg/L
		第2次	3.1		
		第3次	2.8		
	甲醛(mg/L)	第1次	0.13	0.14	5.0mg/L
		第2次	0.16		
		第3次	0.14		
	挥发酚(mg/L)	第1次	ND	ND	2.0mg/L
		第2次	ND		
		第3次	ND		
	粪大肠菌群(MPN/L)	第1次	50	37	5000个/L
		第2次	40		
		第3次	20		
	总有机碳*(mg/L)	第1次	2.9	3.8	-mg/L
		第2次	2.3		
		第3次	6.3		
急性毒性*(mg/L)	第1次	0.020	0.021	0.07mg/L	
	第2次	0.016			
	第3次	0.026			

从表 7.1 中可以看出本项目验收监测期间，项目排放的生产废水的pH值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及柘荣县综合污水处理厂接管标准，其中氨氮、总氮、总磷排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1的 B等级标准，动植物油符合GB8978-1996表4中三级标准，总有机碳（TOC）符合生物工程类制药工业水污染物排放标准 GB21907-2008。

2. 废气监测结果

验收监测期间废气有组织排放监测结果见表7.2、表7.3、7.4。

7.2有组织废气检测结果

采样日期	采样点位及编号	检测项目及单位	频次	结果和排放速率			参照标准限值及单位	
				标杆流量 m ³ /h	检测结果	排放速率 kg/h	结果限值	排放速率限值
2025-06-05	1#生产车间 YZQ01	颗粒物(mg/m ³)	第 1 次	3865	1.7	6.57×10 ⁻³	30mg/m ³	-kg/h
			第 2 次	3979	2.2	8.75×10 ⁻³		
			第 3 次	4248	2.7	1.15×10 ⁻²		
			平均值	4031	2.2	8.94×10 ⁻³		
2025-06-05	2#生产车间 YZQ02	颗粒物(mg/m ³)	第 1 次	3334	3.4	1.13×10 ⁻²	30mg/m ³	-kg/h
			第 2 次	3486	3.1	1.08×10 ⁻²		

			第3次	3312	2.8	9.27×10^{-3}		
平均值				3377	3.1	1.05×10^{-2}		
2025-06-05	醇沉废气 3#出口 YZQ03	非甲烷总烃 (mg/m ³)	第1次	589	3.12	1.84×10^{-3}	80mg/m ³	1.8kg/h
			第2次	599	3.36	2.01×10^{-3}		
			第3次	589	3.18	1.87×10^{-3}		
平均值				592	3.22	1.91×10^{-3}		
2025-06-05	综合废水处理站 废气 YZQ06	氨(mg/m ³)	第1次	1363	0.88	1.20×10^{-3}	30mg/m ³	-kg/h
			第2次	1378	0.96	1.32×10^{-3}		
			第3次	1373	1.04	1.43×10^{-3}		
平均值				1371	0.96	1.32×10^{-3}		
2025-06-05	综合废水处理站 废气 YZQ06	硫化氢(mg/m ³)	第1次	1363	0.151	2.06×10^{-4}	5mg/m ³	-kg/h
			第2次	1378	0.160	2.20×10^{-4}		
			第3次	1373	0.175	2.40×10^{-4}		
平均值				1371	0.162	2.22×10^{-4}		
2025-06-05	5#车间动物房进 口 YZQ07	氨(mg/m ³)	第1次	3289	0.64	2.10×10^{-3}	-mg/m ³	-kg/h
			第2次	3201	0.55	1.76×10^{-3}		
			第3次	3205	0.75	2.40×10^{-3}		
平均值				3232	0.65	2.09×10^{-3}		
2025-06-05	5#车间动物房进 口 YZQ07	硫化氢(mg/m ³)	第1次	3289	0.159	5.23×10^{-4}	-mg/m ³	-kg/h
			第2次	3201	0.177	5.67×10^{-4}		
			第3次	3205	0.176	5.64×10^{-4}		
平均值				3232	0.171	5.51×10^{-4}		
2025-06-05	5#车间动物房出 口 YZQ08	氨(mg/m ³)	第1次	4342	0.104	4.52×10^{-4}	-mg/m ³	8.7kg/h
			第2次	4327	0.108	4.67×10^{-4}		
			第3次	4320	0.122	5.27×10^{-4}		
平均值				4330	0.111	4.82×10^{-4}		
2025-06-05	5#车间动物房出 口 YZQ08	硫化氢(mg/m ³)	第1次	4342	0.0227	9.86×10^{-5}	-mg/m ³	0.58kg/h
			第2次	4327	0.0241	1.04×10^{-4}		
			第3次	4320	0.0246	1.06×10^{-4}		
平均值				4330	0.238	1.03×10^{-4}		
2025-06-05	5#车间动物房进 口2 YZQ09	氨(mg/m ³)	第1次	954	0.47	4.48×10^{-4}	-mg/m ³	-kg/h
			第2次	913	0.28	2.56×10^{-4}		
			第3次	952	0.33	3.14×10^{-4}		
平均值				940	0.36	3.39×10^{-4}		
2025-06-05	5#车间动物房进 口2 YZQ09	硫化氢(mg/m ³)	第1次	954	0.208	1.98×10^{-4}	-mg/m ³	-kg/h
			第2次	913	0.214	1.95×10^{-4}		
			第3次	952	0.228	2.17×10^{-4}		
平均值				940	0.217	2.03×10^{-4}		
2025-06-06	1#生产车间 YZQ01	颗粒物(mg/m ³)	第1次	4299	2.5	1.07×10^{-2}	30mg/m ³	-kg/h
			第2次	4407	3.0	1.32×10^{-2}		
			第3次	4350	2.0	8.70×10^{-3}		
平均值				4352	2.5	1.09×10^{-2}		
2025-06-06	2#生产车间 YZQ02	颗粒物(mg/m ³)	第1次	3229	ND	/	30mg/m ³	-kg/h
			第2次	3248	ND	/		

			第3次	3243	ND	/		
平均值				3240	ND	/		
2025-06-06	醇沉废气3#出口 YZQ03	非甲烷总烃 (mg/m ³)	第1次	575	3.28	1.89×10 ⁻³	80mg/m ³	1.8kg/h
			第2次	566	3.31	1.87×10 ⁻³		
			第3次	582	3.22	1.87×10 ⁻³		
平均值				574	3.27	1.88×10 ⁻³		
2025-06-06	综合废水处理站 废气 YZQ06	氨(mg/m ³)	第1次	1561	1.40	2.19×10 ⁻³	30mg/m ³	-kg/h
			第2次	1516	1.30	1.97×10 ⁻³		
			第3次	1534	1.19	1.83×10 ⁻³		
平均值				1537	1.30	2.00×10 ⁻³		
2025-06-06	综合废水处理站 废气 YZQ06	硫化氢(mg/m ³)	第1次	1561	0.157	2.45×10 ⁻⁴	5mg/m ³	-kg/h
			第2次	1516	0.183	2.77×10 ⁻⁴		
			第3次	1534	0.172	2.64×10 ⁻⁴		
平均值				1537	0.171	2.62×10 ⁻⁴		
2025-06-06	5#车间动物房进 口 YZQ07	氨(mg/m ³)	第1次	3399	0.38	1.29×10 ⁻³	-mg/m ³	-kg/h
			第2次	3171	0.49	1.55×10 ⁻³		
			第3次	2804	0.57	1.60×10 ⁻³		
平均值				3125	0.48	1.48×10 ⁻³		
2025-06-06	5#车间动物房进 口 YZQ07	硫化氢(mg/m ³)	第1次	3399	0.199	6.76×10 ⁻⁴	-mg/m ³	-kg/h
			第2次	3171	0.175	5.55×10 ⁻⁴		
			第3次	2804	0.204	5.72×10 ⁻⁴		
平均值				3125	0.193	6.01×10 ⁻⁴		
2025-06-06	5#车间动物房出 口 YZQ08	氨(mg/m ³)	第1次	4040	0.078	3.15×10 ⁻⁴	-mg/m ³	8.7kg/h
			第2次	4122	0.064	2.64×10 ⁻⁴		
			第3次	4043	0.085	3.44×10 ⁻⁴		
平均值				4068	0.076	3.08×10 ⁻⁴		
2025-06-06	5#车间动物房出 口 YZQ08	硫化氢(mg/m ³)	第1次	4040	0.0247	9.98×10 ⁻⁵	-mg/m ³	0.58kg/h
			第2次	4122	0.0251	1.03×10 ⁻⁴		
			第3次	4043	0.0266	1.08×10 ⁻⁴		
平均值				4068	0.0255	1.04×10 ⁻⁴		
2025-06-06	5#车间动物房进 口2 YZQ09	氨(mg/m ³)	第1次	911	0.52	4.74×10 ⁻⁴	-mg/m ³	-kg/h
			第2次	910	0.33	3.00×10 ⁻⁴		
			第3次	1024	0.41	4.20×10 ⁻⁴		
平均值				948	0.42	3.98×10 ⁻⁴		
2025-06-06	5#车间动物房进 口2 YZQ09	硫化氢(mg/m ³)	第1次	911	0.282	2.57×10 ⁻⁴	-mg/m ³	-kg/h
			第2次	910	0.291	2.65×10 ⁻⁴		
			第3次	1024	0.297	3.04×10 ⁻⁴		
平均值				948	0.290	2.75×10 ⁻⁴		

注：1.评价标准：参照标准：《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表1大气污染物排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表2恶臭污染物排放标准值、《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1排气筒挥发性有机物排放限值；

2.检测结果中“ND”表示检测结果小于检出限（未检出）。

表 7.3 有组织废气(臭气)检测结果

采样日期	采样点位及编号	检测项目及单位	频次	检测结果及最大值	参照标准限值及单位
------	---------	---------	----	----------	-----------

				检测结果	最大值	最大值限值
2025-06-05	5#车间动物房进口 YZQC01	臭气*(无量纲)	第1次	269	309	-无量纲
			第2次	309		
			第3次	269		
2025-06-05	5#车间动物房出口 YZQC02	臭气*(无量纲)	第1次	27	27	2000无量纲
			第2次	22		
			第3次	20		
2025-06-05	4#车间含活性微生物进口 YZQC03	臭气*(无量纲)	第1次	355	355	-无量纲
			第2次	309		
			第3次	355		
2025-06-05	4#车间含活性微生物出口 YZQC04	臭气*(无量纲)	第1次	31	31	2000无量纲
			第2次	27		
			第3次	23		
2025-06-05	5#车间动物房进口2 YZQC05	臭气*(无量纲)	第1次	269	269	-无量纲
			第2次	234		
			第3次	269		
2025-06-06	5#车间动物房进口 YZQC01	臭气*(无量纲)	第1次	355	355	-无量纲
			第2次	309		
			第3次	269		
2025-06-06	5#车间动物房出口 YZQC02	臭气*(无量纲)	第1次	22	22	2000无量纲
			第2次	19		
			第3次	22		
2025-06-06	4#车间含活性微生物进口 YZQC03	臭气*(无量纲)	第1次	309	309	-无量纲
			第2次	309		
			第3次	269		
2025-06-06	4#车间含活性微生物出口 YZQC04	臭气*(无量纲)	第1次	31	35	2000无量纲
			第2次	35		
			第3次	27		
2025-06-06	5#车间动物房进口2 YZQC05	臭气*(无量纲)	第1次	269	309	-无量纲
			第2次	269		
			第3次	309		

注：1.评价标准：《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；

2. 检测结果中“ND”表示检测结果小于检出限（未检出）；

3. 3.加“*”项目由福建文章检测技术有限公司（CMA证书编号：211312340417）检测，报告编号：FJWZ（2025）0606001。

7.4有组织废气(折算)检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	频次	结果和排放速率	参照标准限值及单位
------	------	------	----	---------	-----------

	及编号	及单位		标杆流量 m ³ /h	实测含氧量 %	检测结果	折算结果	排放速率 kg/h	结果限值	排放速率限值
2025-06-05	燃气锅炉3t排放口 YZQ05	二氧化硫 (mg/m ³)	第1次	1779	11.95	ND	ND	/	50mg/m ³	-kg/h
			第2次	1479	12.70	ND	ND	/		
			第3次	1740	12.21	ND	ND	/		
			平均值	1666	12.29	ND	ND	/		
2025-06-05	燃气锅炉3t排放口 YZQ05	氮氧化物 (mg/m ³)	第1次	1779	11.95	38	73	6.76×10 ⁻²	200mg/m ³	-kg/h
			第2次	1479	12.70	39	82	5.77×10 ⁻²		
			第3次	1740	12.21	39	78	6.79×10 ⁻²		
			平均值	1666	12.29	39	78	6.44×10 ⁻²		
2025-06-05	燃气锅炉3t排放口 YZQ05	颗粒物 (mg/m ³)	第1次	1779	11.95	3.0	5.8	5.34×10 ⁻³	20mg/m ³	-kg/h
			第2次	1479	12.70	1.4	3.0	2.07×10 ⁻³		
			第3次	1740	12.21	2.3	4.6	4.00×10 ⁻³		
			平均值	1666	12.29	2.2	4.5	3.80×10 ⁻³		
2025-06-05	燃气锅炉3t排放口 YZQ05	烟气黑度(林格曼级)	第1次	/	/	<1	/	/	1级	-
			第2次	/	/	<1	/	/		
			第3次	/	/	<1	/	/		
			平均值	/	/	<1	/	/		
2025-06-06	燃气锅炉3t排放口 YZQ05	二氧化硫 (mg/m ³)	第1次	1665	11.82	ND	ND	/	50mg/m ³	-kg/h
			第2次	1531	11.89	ND	ND	/		
			第3次	1711	11.84	ND	ND	/		
			平均值	1636	11.85	ND	ND	/		
2025-06-06	燃气锅炉3t排放口 YZQ05	氮氧化物 (mg/m ³)	第1次	1665	11.82	43	82	7.16×10 ⁻²	200mg/m ³	-kg/h
			第2次	1531	11.89	47	90	7.20×10 ⁻²		
			第3次	1711	11.84	47	90	8.04×10 ⁻²		
			平均值	1636	11.85	46	87	7.47×10 ⁻²		
2025-06-06	燃气锅炉3t排放口 YZQ05	颗粒物 (mg/m ³)	第1次	1665	11.82	1.8	3.4	3.00×10 ⁻³	20mg/m ³	-kg/h
			第2次	1531	11.89	2.5	4.8	3.83×10 ⁻³		
			第3次	1711	11.84	1.2	2.3	2.05×10 ⁻³		
			平均值	1636	11.85	1.8	3.5	2.96×10 ⁻³		
2025-06-06	燃气锅炉3t排放口 YZQ05	烟气黑度(林格曼级)	第1次	/	/	<1	/	/	1级	-
			第2次	/	/	<1	/	/		
			第3次	/	/	<1	/	/		
			平均值	/	/	<1	/	/		

注：1.评价标准：《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中“燃气锅炉”；2.检测结果中“ND”表示检测结果小于检出限（未检出）。

表 7.2、7.3、7.4 可以看出本项目验收监测期间，1 号和 2 号粉散剂车间工艺粉尘处理设施排气筒出口颗粒物排放浓度及排放速率符合 GB37823-2019 表 1 排放限值；3 号中药提

取车间废气处理设施排气筒出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率均符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1医药制造行业中非甲烷总烃有组织排放限值;锅炉烟气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度及烟气黑度符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中燃气锅炉大气污染物排放限值;综合废水处理站废气处理设施排气筒出口氨、硫化氢排放浓度及排放速率符合《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表1中排放限值要求;细菌苗发酵过程产生的臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中排放标准,动物房产生的氨、硫化氢、臭气浓度等符合GB14554-1993表2中排放标准。

验收监测期间废气无组织排放监测结果见表7.5、表7.6、表7.7

表7.5无组织废气监测结果

点位名称及编号	采样日期	项目名称及单位	频次	检测结果及平均值		参照标准限值及单位
				检测结果	平均值	平均值限值
厂界监控点1 WZQ01 (上风向)	2025-06-05	非甲烷总烃(mg/m ³)	第1次	1.34	1.45	/
			第2次	1.52		
			第3次	1.48		
		颗粒物(小时值)(mg/m ³)	第1次	ND	ND	/
			第2次	ND		
			第3次	ND		
厂界监控点2 WZQ02 (下风向)		非甲烷总烃(mg/m ³)	第1次	1.39	1.44	2.0mg/m ³
			第2次	1.51		
			第3次	1.42		
		颗粒物(小时值)(mg/m ³)	第1次	ND	ND	1.0mg/m ³
			第2次	ND		
			第3次	ND		
厂界监控点3 WZQ03 (下风向)	非甲烷总烃(mg/m ³)	第1次	1.46	1.47	2.0mg/m ³	
		第2次	1.44			
		第3次	1.51			
	颗粒物(小时值)(mg/m ³)	第1次	ND	ND	1.0mg/m ³	
		第2次	ND			
		第3次	ND			
厂界监控点4 WZQ04 (下风向)	非甲烷总烃(mg/m ³)	第1次	1.37	1.36	2.0mg/m ³	
		第2次	1.33			
		第3次	1.38			
	颗粒物(小时值)(mg/m ³)	第1次	ND	ND	1.0mg/m ³	
		第2次	ND			
		第3次	ND			
厂界监控点1 WZQ01 (上风向)	2025-06-06	非甲烷总烃(mg/m ³)	第1次	1.27	1.35	/
			第2次	1.33		
			第3次	1.44		
		颗粒物(小时值)(mg/m ³)	第1次	ND	ND	/
			第2次	ND		
			第3次	ND		
厂界监控点2 WZQ02 (下风向)		非甲烷总烃(mg/m ³)	第1次	1.35	1.37	2.0mg/m ³
			第2次	1.36		
			第3次	1.39		
		颗粒物(小时值)(mg/m ³)	第1次	ND	ND	1.0mg/m ³
			第2次	ND		
			第3次	ND		
厂界监控点3 WZQ03	非甲烷总烃(mg/m ³)	第1次	1.37	1.39	2.0mg/m ³	
		第2次	1.37			

(下风向)	颗粒物(小时值)(mg/m ³)	第3次	1.42	ND	1.0mg/m ³
		第1次	ND		
		第2次	ND		
厂界监控点4 WZQ04 (下风向)	非甲烷总烃(mg/m ³)	第1次	1.22	1.34	2.0mg/m ³
		第2次	1.42		
		第3次	1.37		
	颗粒物(小时值)(mg/m ³)	第1次	ND	ND	1.0mg/m ³
		第2次	ND		
		第3次	ND		

注: 1.评价标准:《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表3企业边界监控点浓度限值中"所有行业"、《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值中"无组织排放监控浓度限值";
2.检测结果中"ND"表示检测结果小于检出限(未检出)。

表7.6无组织废气(厂区内)检测结果表

点位名称及编号	采样日期	项目名称及单位	频次	检测结果及平均值			参照标准限值及单位	
				检测结果	平均值	最大值	任意一次限值	平均值限值
厂区内监控点1 WZQN01	2025-06-05	非甲烷总烃(mg/m ³)	第1次	2.28	2.28	2.38	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值中"监控点处任意一次浓度值(排放限值)": 30mg/m ³	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3厂区内监控点浓度限值中"监控点处1h平均浓度值": 8mg/m ³
第2次			2.19					
第3次			2.38					
厂区内监控点2 WZQN02			第1次	2.24	2.22			
第2次			2.16					
第3次			2.26					
厂区内监控点3 WZQN03			第1次	2.14	2.15			
第2次			2.07					
第3次			2.23					
厂区内监控点1 WZQN01	2025-06-06	非甲烷总烃(mg/m ³)	第1次	2.36	2.43	2.54	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值中"监控点处任意一次浓度值(排放限值)": 30mg/m ³	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3厂区内监控点浓度限值中"监控点处1h平均浓度值": 8mg/m ³
第2次			2.39					
第3次			2.54					
厂区内监控点2 WZQN02			第1次	2.34	2.31			
第2次			2.24					
第3次			2.35					
厂区内监控点3 WZQN03			第1次	2.17	2.23			
第2次			2.28					
第3次			2.24					

注: 1.检测结果中"ND"表示检测结果小于检出限(未检出)。

表7.7无组织废气(臭气)检测结果表

点位名称及编号	采样日期	项目名称及单位	频次	检测结果及最大值		参照标准限值及单位	
				检测结果	结果最大值	最大值限值	
厂界监控点 1 WZQC01 (上风向)	2025-06-05	臭气*(无量纲)	第1次	ND	ND	/	
			第2次	ND			
			第3次	ND			
厂界监控点 2 WZQC02 (下风向)			第1次	ND	ND	20(无量纲)	
			第2次	ND			
			第3次	ND			
厂界监控点 3 WZQC03 (下风向)			第1次	ND	ND		
			第2次	ND			
			第3次	ND			
厂界监控点 4 WZQC04 (下风向)			第1次	ND	ND		
			第2次	ND			
			第3次	ND			
厂界监控点 1 WZQC01 (上风向)	2025-06-06	臭气*(无量纲)	第1次	ND	ND		/
			第2次	ND			
			第3次	ND			
厂界监控点 2 WZQC02 (下风向)			第1次	ND	ND	20(无量纲)	
			第2次	ND			
			第3次	ND			
厂界监控点 3 WZQC03 (下风向)			第1次	ND	ND		
			第2次	ND			
			第3次	ND			
厂界监控点 4 WZQC04 (下风向)			第1次	ND	ND		
			第2次	ND			
			第3次	ND			

注：1.评价标准：《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表1 恶臭污染物厂界标准值中"二级新扩改建"；

2.检测结果中“ND”表示检测结果小于检出限（未检出）；

3.加“*”项目由福建文章检测技术有限公司（CMA证书编号：211312340417）检测，报告编号：FJWZ（2025）0606001。

从表 7.6 、 7.5 、 7.7可以看出本项目验收监测期间，颗粒物厂界无组织排放限值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物标准要求；臭气浓度厂界无组织排放限值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中厂界标准限值；非甲烷总烃无组织排放小时均值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1标准要求。

3.厂界噪声监测结果

验收监测期间噪声监测结果详见表 7.8。

表 7.8工业企业厂界环境噪声检测结果表

监测日期	点位名称及编号	开始时间	结束时间	主要声源	项目名称及单位	监测结果dB (A)	参照标准限值及单位
						Leq	Leq
2025-06-05	厂界北侧 CJD01	17:06	17:08	环境噪声	工业企业厂界环境噪声 (昼间) (dB(A))	54.1	65dB(A)
	厂界南侧 CJD02	17:02	17:04	交通噪声		57.3	
	厂界西侧 CJD03	17:11	17:13	环境噪声		57.9	
	厂界东侧 CJD04	17:20	17:22	环境噪声		55.3	
2025-06-06	厂界北侧 CJD01	12:04	12:06	环境噪声		51.6	
	厂界南侧 CJD02	11:43	11:45	交通噪声		52.1	
	厂界西侧 CJD03	11:32	11:34	环境噪声		59.8	
	厂界东侧 CJD04	11:52	11:54	环境噪声		52.4	

注：1.评价标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1 工业企业厂界环境噪声排放限值中"3类昼间"；
2.企业夜间（22:00~次日06:00）无生产。

从表 7.8可以看出本项目验收监测期间，项目厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准。

4、环保设施处理效率核算

福建贝迪药业有限公司建设项目于 2025 年6月 05日-6月06 日组织实施该项目的竣工环境保护验收监测工作，主体工程工况稳定，实际生产负荷达到设计生产能力的75%以上，环保设施正常运行，根据监测结果计算环保设施处理能力。

环保设施处理效率见下表：

表 7.9.1 项目废水监测结果统计分析表

废水类型	设施名称	监测因子		监测时间	浓度平均值 (mg/L)	治理效率 (%)	监测时间	浓度平均值 (mg/L)	治理效率 (%)	2天治理效率平均值 (%)
生产废水	污水处理站	化学需氧量 (mg/L)	处理设施进口	2025.6.5	40	80.00	2025.6.6	40	75.00	77.50
			处理设施出口		8			10		
		总磷	处理设	2025.6.	1.8	65.56	2025.	2.71	57.56	

(mg/L)	施进口	5			6.6			
	处理设施出口		0.62			1.15		
动植物油类 (mg/L)	处理设施进口	2025.6.5	0.07	/	2025.6.6	5.52	97.46	/
	处理设施出口		ND			0.14		
色度(倍)	处理设施进口	2025.6.5	3	0.00	2025.6.6	3	0.00	0.00
	处理设施出口		3			3		
悬浮物 (mg/L)	处理设施进口	2025.6.5	16	43.75	2025.6.6	14	28.57	36.16
	处理设施出口		9			10		
氨氮 (mg/L)	处理设施进口	2025.6.5	0.612	65.52	2025.6.6	0.63	64.13	64.82
	处理设施出口		0.211			0.226		
总氮 (mg/L)	处理设施进口	2025.6.5	1.74	49.43	2025.6.6	1.89	48.68	49.05
	处理设施出口		0.88			0.97		
总余氯 (mg/L)	处理设施进口	2025.6.5	ND	/	2025.6.6	ND	/	/
	处理设施出口		2.18			2.21		
五日生化需氧量 (mg/L)	处理设施进口	2025.6.5	12.5	79.20	2025.6.6	12.8	76.56	77.88
	处理设施出口		2.6			3		
甲醛 (mg/L)	处理设施进口	2025.6.5	0.26	76.92	2025.6.6	0.41	65.85	71.39
	处理设施出口		0.06			0.14		
挥发酚 (mg/L)	处理设施进口	2025.6.5	ND	/	2025.6.6	ND	/	/
	处理设施出口		ND			ND		
总有机碳 (mg/L)	处理设施进口	2025.6.5	2.9	48.28	2025.6.6	8.7	56.32	52.30
	处理设施出口		1.5			3.8		
急性毒性 (mg/L)	处理设施进口	2025.6.5	0.046	36.96	2025.6.6	0.048	56.25	46.60
	处理设施出口		0.029			0.021		

表 7.9.2项目废气监测结果统计分析表

废气类型	设施名称	监测时间	监测因子		排放速率 (kg/h)	治理效率	治理效率平 均值
生产废气	5#车间动 物房	2025-6-5	氨	处理设施 进口	0.00209	80.16%	81.88%
				处理设施 进口	0.000339		
				处理设施 出口	0.000482		
		2025-6-6	氨	处理设施 进口	0.00148	83.60%	
				处理设施 进口	0.000398		
				处理设施 出口	0.000308		
		2025-6-5	硫化氢	处理设施 进口	0.000551	86.34%	87.23%
				处理设施 进口	0.000203		
				处理设施 出口	0.000103		
		2025-6-6	硫化氢	处理设施 进口	0.000601	88.13%	
				处理设施 进口	0.000275		
				处理设施 出口	0.000104		
	2025-6-5	臭气浓度	处理设施 进口	309	95.33%	96.01%	
			处理设施 进口	269			
			处理设施 出口	27			
		2025-6-6	臭气浓度	处理设施 进口	355		96.69%
				处理设施 进口	309		
				处理设施 出口	22		
	4#车间含 活性微生物	2025-6-5	臭气浓度	处理设施 进口	355	91.27%	89.97%
				处理设施 出口	31		
		2025-6-6	臭气浓度	处理设施 进口	309	88.67%	
				处理设施 出口	35		

5、污染物总量核算

环评批复中项目建成后全厂污染物排放总量核定为二氧化硫0.016吨/年、氮氧化物0.164吨/年、化学需氧量0.244吨/年、氨氮0.024吨/年、挥发性有机物0.128吨/年，2023年4月企业从排

污权交易市场取得COD 0.244t/a、NH3-N 0.024t/a；SO2 0.016t/a、NOx 0.164t/a的排放总量控制指标，其中VOCS（以非甲烷总烃计）0.128t/a，实行区域内等量替代。

根据验收监测标准，本项目按年运行 300 天（2400 小时）进行污染物总量计算，2025 年 6 月 05 日~6 月 06 日验收监测期间平均排水量为 9t/d（排放量由在线监控统计），本项目废水排放量约为2700t/a，根据柘荣县综合污水处理厂2025年6月5日、6月6日监测数据日均最大值,得到柘荣县综合污水处理厂化学需氧量日均最大值为8mg/L、氨氮日均最大值为 1.18mg/L。根据 2025 年 06 月 05 日~06月06日监测结果，满足环评及批复总量控制指标，项目污染物排放总量见表 7.9，计算过程如下：

(1) 化学需氧量总量核算： $2700t/a \times 8mg/L \times 10^3 \times 10^{-9} = 0.0216t/a$ ；

(2) 氨氮总量核算： $2700t/a \times 1.18mg/L \times 10^3 \times 10^{-9} = 0.003186t/a$

(3) 氮氧化物： $(6.79 \times 10^{-2} + 8.04 \times 10^{-2}) / 2 = 7.415 \times 10^{-2}kg/h$

$7.415 \times 10^{-2} \times 300 \times 2 = 44.49kg = 0.04449t/a$

(4) 非甲烷总烃排放量： $(1.91 \times 10^{-3} + 1.88 \times 10^{-3}) / 2 = 1.895 \times 10^{-3}kg/h$

$1.895 \times 10^{-3} \times 300 \times 8 = 4.548kg = 0.004548t$

(5) 二氧化硫未检出，采用检出限一半计算，即1.5mg/m³

$(1666 + 1636) / 2 \times 1.5 \times 10^{-9} \times 300 \times 2 = 0.00149t/a$

表 7.9 污染物总量排放一览表

序号	类别	污染物	改扩建项目 排放总量	环评审批排放总量	达标情况
1	废水	污水排放量（吨/年）	2700	/	达标
2		化学需氧量（吨/年）	0.0216	0.244	达标
3		氨氮（吨/年）	0.003186	0.024	达标
1	废气	二氧化硫（吨/年）	0.00149	0.016	达标
2		氮氧化物（吨/年）	0.04449	0.164	达标
3		挥发性有机物（吨/年）	0.004548	0.128	达标

6、排污口规范化管理

(1) 污水排放口规范化设置

厂区污水处理站尾水处安装了八歇尔槽和流量计，在边上建设了在线监测房，并配备pH计、COD、NH3-N、TP、TN在线分析仪，实现对出水水量及水质的实时在线监控，同时，排放口处设置排放口标志牌。

(2) 雨水排放口规范化设置

厂区设置一个标准化雨水口，设立排放标志牌，同时安装可控阀门，用于事故工况下的紧急切断。

(3) 废气排放筒规范化设置

项目新增1#车间、2#车间、3#车间、4#车间、5#车间废气排放口各1个，污水处理站废气排放口1个、新增锅炉废气排放口1个，在各废气排放筒设置了便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。

(4) 固废贮存场所

本项目固废贮存场所按照GB15562.2设置了环境图形标志。

7、废水在线监测

厂区污水处理站尾水处安装了八歇尔槽和流量计，在边上建设了在线监测房，并配备pH计、COD、NH₃-N、TP、TN在线分析仪，实现对出水水量及水质的实时在线监控，在线监测装置已于2025年5月27-5月28日委托福建中颢检测公司对在线监测系统（氨氮、化学需氧量、总磷、总氮、PH、流量）开展验收监测比对，比对结果均符合HJ354-2019《水污染源在线监测系统（COD、NH₃-N等）验收技术规范》的要求。

8、应急预案编制

公司于2023年12月25日修编了《福建贝迪药业有限公司突发环境事件应急预案》并上报环保部门备案（备案号：350926-2023-010-L），企业配备有必要的应急设施、应急物资及器材等并配套事故应急池60m³、综合应急池800m³，采取分区防渗等措施，有效防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。企业对可能发生的环境风险事故制定了应急处置预案内容，并对进行培训和演练；根据生产经营情况，不断完善应急处置内容，并适时组织应急演练，提高员工应急处置和应急救援能力。

9、50米环境保护距离要求

柘荣经济开发区管理委员会已对福建贝迪药业有限公司企业边界外围50m范围内的居民房进行征用，厂区50m范围内已无居民，至此企业于南侧下村居民之间利用濂溪路及南侧农田形成50m环保隔离带。

表八

验收监测结论:

1.验收监测结论

福建贝迪药业有限公司精确用于畜禽病毒病治疗的特异性卵黄抗体的产业化项目建设项目于2025年06月05日-06月06日组织实施该项目的竣工环境保护验收监测工作，主体工程工况稳定，实际生产负荷达到设计生产能力的75%以上，环保设施正常运行，本次验收监测的结论如下：

(1) 验收监测期间，项目排放的生产废水的pH值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及柘荣县综合污水处理厂接管标准，其中氨氮、总氮、总磷排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1的B等级标准，动植物油符合GB8978-1996表4中三级标准，总有机碳（TOC30）符合生物工程类制药工业水污染物排放标准GB21907-2008。

(2) 验收监测期间，1号和2号粉散剂车间工艺粉尘处理设施排气筒出口颗粒物排放浓度及排放速率符合GB37823-2019表1排放限值；3号中药提取车间废气处理设施排气筒出口非甲烷总烃排放浓度及排放速率均符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表1医药制造行业中非甲烷总烃有组织排放限值；锅炉烟气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度及烟气黑度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉大气污染物排放限值；综合废水处理站废气处理设施排气筒出口氨、硫化氢排放浓度及排放速率符合《制药工业大气污染物排放标准（GB37823-2019）表1中排放限值要求；细菌苗发酵过程产生的臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2中排放标准，动物房产生的氨、硫化氢、臭气浓度等符合GB14554-1993表2中排放标准。

(3) 验收监测期间，颗粒物厂界无组织排放限值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物标准要求；臭气浓度厂界无组织排放限值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中厂界标准限值；非甲烷总烃无组织排放小时均值符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1标准要求。

(4) 验收监测期间，项目边界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准。

(5) 本项目生活垃圾收集后交由环卫部门清运；一般工业固体废物主要为废包装物主要为纸箱、废标签等，废包装物暂存一般固废暂存点集中收集外售给资源回收公司；本项目的医疗废物废弃动物尸体、一次性防护用品、注射器、实验室废液、废机油暂存于危废仓库委托福建深投海峡环保有限公司定期转运、处置。

(6) 土壤与地下水：本项目及时修编了突发环境风险应急预案，配套建设了事故应急池，采取分区防渗等措施，有效防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。

(7) 生物安全防范措施：

①本项目所有涉及活性微生物的生产或实验区域均采用独立空调系统、生产实验过程中使用活性微生物的器具经高温灭菌后方可洗刷、涉及活性微生物的实验均在生物安全柜进行、工作人员进入涉及活性微生物的区域需更换无菌服，佩戴口罩和手套。

②本项目严格落实各项风险防范措施，以确保生物安全。

③本项目及时修订了突发环境事故应急预案，重点关注了实验室和生产车间内部应急处理措施、火灾事故及污水处理站设备故障应急预案、灭活工序失效应急预案、实验室和生产车间高效过滤器失效应急处理措施、生物毒种购买、运输途中泄漏的应急处理措施。

(8) 废水在线监测系统：本项目在废水排放口处安装在线监测仪进行废水的监测，确保废水达标排放。

2.验收建议

(1) 建设单位应进一步加强环境管理，加强污染处理设施的日常运行管理，确保污染物稳定达标排放。

(2) 完善车间废气的收集与处理，减少无组织排放。

(3) 做好各类固体废物的收集、管理、处置；强化危险废物暂存、处置全过程的环境管控要求和污染防治措施。

3.总结论

根据本次竣工验收的现场调查与资料收集，本项目的环境保护设施基本做到了与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，按照有关要求执行了“三同时”制度。验收监测期间，该项目排放的废气、废水、噪声都已配置了相应的环保设施，验收监测结果均符合国家有关环保标准限值要求，固体废物得到妥善处置，环评与批复要求基本落实到位，对照《建设项目竣工环境保护暂行办法》(国环规环评[2017]14号)及相关验收技术规范，本项目基本符合建设项目工环境保护验收条件，不存在《建设项目竣工环境保护暂行办法》(国环规环评[2017]4号)中第八条所列情形，该项目通过竣工环境保护验收。

。

表九

环评及批复环保措施落实情况

污染物	环评提出的环保治理措施	环评批复提出的环保治理措施	实际建设情况及验收要求落实情况	是否落实
废水	<p>①含活性微生物废水：废营养液、动物房废水含活性微生物，为高浓度废水，但其可生化性高，产生量小，经高温蒸汽灭活后，与其他低浓度废水混合后，降低其污染物浓度；其他含活性微生物废水主要污染物为各种活性微生物、COD，须经高温蒸汽灭活预处理，对病毒进行灭活后，进入厂内新建污水处理站。</p> <p>②不含活性微生物废水：乳化设备清洗废水主要污染物为COD、动植物油；其他一般废水主要污染物为COD、氨氮等；生活污水主要污染物为COD、氨氮等，直接排入厂内污水处理站处理。</p>	<p>按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”的原则，在厂区建设完善的废水收集、处理和回用系统，并提高水循环利用率，最大限度减少废水外排。锅炉排水和循环冷却系统污水回收不外排。实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理。含抗生素成份的废水，应预处理并破坏抗生素分子结构后排入厂区污水处理站。项目各类污水经厂区污水处理系统处理后，排入柘荣县综合污水处理厂进一步处理，你公司应与柘荣县综合污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准，并报宁德市柘荣生态环境局备案。你公司应提请当地园区主管部门、管理机构，做好园区排污管网接入和纳管标准的衔接工作。</p>	<p>①厂区完善了废水收集、处理和回用系统，锅炉排水、循环冷却水排水均为清洁的水，用于厂内绿化。</p> <p>②含活性微生物废水经过高温处理灭活后进入厂区污水处理站处理，其他废水直接排入厂内污水处理站处理。</p> <p>③厂区废水符合柘荣县综合污水处理厂接管标准</p> <p>④验收监测期间，项目排放的生产废水的pH值、化学需氧量、生化需氧量、悬浮物污染物排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及柘荣县综合污水处理厂接管标准，其中氨氮、总氮、总磷排放浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1的B等级标准要求，动植物油符合GB8978-1996表4中三级标准，总有机碳（TOC）符合生物工程类制药工业水污染物排放标准GB21907-2008。</p>	是
废气	<p>1、企业在1#生产车间、2#生产车间的除尘间增设15m高排气筒，工艺粉尘经袋式除尘器处理后引至排气筒排放。</p> <p>2、中药提取车间内的有机废气及中药异味气体经收集后，由15m高排气筒排放。</p> <p>3、4号生物制品车间涉及带活性微生物的气体收集通过空调系统实现，通过风管引至屋面排放，排气筒高度为17m，三级过滤器安装于车间排放口前。</p> <p>4、5号动物房全排风系统+三级过滤系统+活性炭吸附；废气统一引至屋面排放，</p>	<p>收集并处理生产过程产生的废气，减少废气无组织排放。兽用生物制品车间应设置封闭、负压等措施；车间内的含活性微生物废气、发酵废气应消毒、灭活、灭菌，经三级空气过滤器处理后通过排气筒达标排放，高效过滤器应满足《高效空气过滤器》（GB/T13554-2020）中的要求，最大限度减少生物气溶胶可能带来的风险；动物房应封闭，设置集中通风、过滤和除臭设施。中药提取车间应采取密闭、负压等措</p>	<p>1、已在粉散剂车间加设集气罩+布袋除尘+15m高排气筒排放（DA001、DA002），使废气由无组织排放变成有组织排放</p> <p>2、已在中药提取车间采取密闭负压收集+15m高排气筒排放（DA003）。</p> <p>3、已在4号车间含活性微生物区域设置全排风系统+三级过滤系统+17m高排气筒排放（DA008）</p> <p>4、已在5号车间动物房免疫区、安检区：全排风系统+二级过滤系统+活性炭吸附；攻毒区：全排风系统+三级过滤系统+活性炭吸附；废气统一引至屋面排放，排气筒高度为17m（DA007）</p> <p>5、已在污水处理站加盖密闭收集+活性炭吸附+15m高</p>	是

		<p>排气筒高度为17m。</p> <p>5、污水处理站各池体采取加盖密闭措施，废气经风机抽风收集后，经活性炭吸附除臭后经高度15m排气筒排放。</p> <p>6、锅炉使用清洁能源天然气，废气经20m高排气筒排放</p>	<p>施，车间废气收集效率不小于90%。</p> <p>污水处理站应密闭、除臭，废气除臭后通过排气筒达标排放。燃气锅炉应采用低氮燃烧技术。各排气筒高度应不低于报告书的要求。</p>	<p>排气筒DA006排放。</p> <p>6、已在新增3t/h锅炉房设置20m高排气筒DA005排放。</p>	
	噪声	<p>项目噪声主要来源于各生产车间机械设备和动力设施、运输车辆产生的噪声，其高噪声设备声源值在70~85dB之间。该地区属于3类声环境功能区，本项目的厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。</p>	<p>应优先选用低噪声设备，全厂高噪声设备应采取隔声、消声、减振等措施，确保厂界噪声达标排放。</p>	<p>验收监测期间，项目边界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准。</p>	是
废	生活垃圾	<p>收集后委托环卫部门统一处理</p>	/	<p>生活垃圾收集后委托环卫部门统一处理</p>	是
	一般固废	<p>废包装材料：作为再生资源由废品收购站回收处理。</p> <p>中药提取生产过程中产生的药渣，经袋装封口后暂存于中药提取间内，粉碎后回用于生产。</p> <p>生活垃圾：分类收集后由开发区环卫部门统一处置，日产日清。</p>	<p>《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）</p>	<p>1、建设一个一般固废暂存间 13.5²，废包装物外售给资源回收公司。</p> <p>2、目前厂区固废中药药渣粉碎后回用于生产</p> <p>3、生活垃圾：分类收集，由市政环卫部门统一清运处理。</p>	是
	危险废物	<p>废母液，一次性防护用品、注射器，不合格生物制品，实验室废液，沾染疫苗废弃包装物、废试剂瓶，污水处理站污泥，废过滤器、废活性炭、试剂盒生产产生的沾染试剂的固体废物。</p> <p>其中动物尸体、兔子废弃组织、脾脏边角料及脾脏离心废渣：高温蒸汽灭活处理后，暂存于5#车间一层的危废暂存间（冷库）；含活性微生物的废母液，一次性防护用品、注射器，不合格生物制品，实验室废液，沾染疫苗废弃包装物，空调系统废滤芯、废活性炭等经高温蒸汽灭活处理</p>	<p>应对固体废物进行分类收集和处置，废母液、一次性防护用品、注射器，不合格生物制品、废弃动物组织、动物尸体、实验室废液、废试剂瓶、沾染疫苗的废弃包装物、污水处理站污泥、废过滤器、废活性炭、沾染试剂的固体废物等各类危险废物交由有相应资质的单位处置、利用，并设置计量装置，做好台账记录，明确产生数量和去向。</p>	<p>1、公司建有危废暂存间2处，其中危废暂存间1面积10m²用于存储一般危险废物；危废暂存间2面积82m²用于存储医疗废物（动物尸体），定期委托福建深投环保有限公司转运、处置。</p>	是

		后, 与其他危险废物一同暂存于危废暂存间1。最终委托有资质的单位接收处置。		
土壤与地下水	<p>重点防渗区: 渗效果等效黏土防渗层厚度$MB \geq 6.0m$, 渗透系数$K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$。包括4#车间疫苗生产区域、动物房、化学品仓库、成品仓库、污水灭活区、危险废物暂存间。</p> <p>一般防渗区: 等效黏土防渗层$Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$。包括化粪池、污水处理站、事故应急池、污水管道。</p> <p>简单防渗区: 一般固废间、厂区道路</p>	加强地下水污染防治工作。严格落实分区防渗措施, 按报告书要求规范设置地下水监控井和土壤监控点, 落实地下水、土壤跟踪监测工作	本项目及时修编了突发环境风险应急预案, 配套建设了事故应急池, 采取分区防渗等措施, 有效防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	是
生物安全与防范措施	<p>①空调系统: 涉及活性微生物操作区采用独立、封闭、负压空调系统或通过气闸、过滤阻断方式防止微生物的对外扩散, 区域采取全排风系统;</p> <p>②废水: 通过高温灭活处理和化学消毒处理方式防止微生物的对外扩散;</p> <p>③固废: 通过高压灭菌处理方式防止微生物的对外扩散; 重复使用的工具、器皿等: 高压灭菌处理和化学消毒处理后清洗方式防止微生物的对外扩散;</p> <p>④人员进入生产线活微生物操作区需更换无菌服, 并戴口罩、手套, 人员退出生产线活微生物操作区需要进行淋浴, 消毒、更换无毒区衣服后退出</p>	/	<p>①项目所有涉及活性微生物的生产或实验区域均采用独立空调系统、生产实验过程中使用活性微生物的器具经高温灭菌后方可洗刷、涉及活性微生物的实验均在生物安全柜进行、工作人员进入涉及活性微生物的区域需更换无菌服, 佩戴口罩和手套。</p> <p>②涉及活性微生物固废通过高压灭菌处理方式防止微生物的对外扩散; 重复使用的工具、器皿等: 高压灭菌处理和化学消毒处理后清洗方式防止微生物的对外扩散;</p> <p>③涉及活性微生物废水通过高温灭活处理和化学消毒处理方式防止微生物的对外扩散。</p>	是
环境管理	<p>①成立专门环境管理机构, 配备环境管理专职人员。</p> <p>②制定完善的环境管理与监测制度。</p> <p>③按计划实施环境跟踪监测计划。</p>	/	已配备环保专员, 建立环境管理制度及工作计划, 按照监测计划定期委托有监测资质单位落实自行监测计划, 并做好环保材料存档等, 加强管理和维护, 保证生产设备和环保设备正常运行, 按要求申领了排污许可证, 排放口按照规范化建设。	是

50米环境防护距离要求	规划工业用地边界与下村村之间预留50*500m的环保隔离带	项目环境防护距离为厂界外扩50米，你公司应向当地园区主管部门、管理机构报告，在防护距离内不得新建居民区、医院、学校、食品加工等大气环境敏感目标。项目环境防护距离内现有居民应进行拆迁、种(养)殖进行清理。你公司应提请并配合当地政府和园区管理机构落实《柘荣县省级经济开发区总体规划环境影响报告书》提出的50米环保隔离带要求，并建设防护绿地。柘荣经济开发区管理委员会应按承诺实施企业项目边界外围50米范围内居民区的搬迁工作，在拆迁全部完成前项目不得投入生产。	柘荣经济开发区管理委员会已对福建贝迪药业有限公司企业边界外围50m范围内的居民房进行征用，厂区50m范围内已无居民，至此企业于南侧下村居民之间利用濂溪路及南侧农田形成50m环保隔离带。	是
排污口规范化管理	<p>(1) 标准化排污口设置</p> <p>本改建工程污水处理站尾水从厂区东南侧排放口排入市政管网，污水处理站排放口处应安装流量计，并配备 pH 计、COD、NH₃-N、TP、TN 在线分析仪，实现对出水水量及水质的实时在线监控，并与上级相关部门进行联网。同时，排放口处设置排放口标志牌。</p> <p>(2) 标准化雨水口设置</p> <p>项目全厂设置一个标准化雨水口，设立排放标志牌，设置采样井；同时安装可控阀门，用于事故工况下的紧急切断</p> <p>(3) 废气排放筒规范化设置</p> <p>本项目建成后，新增1#车间、2#车间、4#车间、5#车间废气排放口各1个，污水处理站废气排放口1个、新增锅炉废气排放口1个、中药提取车间废气排放口1个，应在各废气排放筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。</p>	项目各类排污口、贮存(处置)场应规范化设置和管理	<p>(1) 污水排放口规范化设置</p> <p>厂区污水处理站尾水处安装了八歇尔槽和流量计，在边上建设了在线监测房，并配备pH计、COD、NH₃-N、TP、TN在线分析仪，实现对出水水量及水质的实时在线监控，同时，排放口处设置排放口标志牌。</p> <p>(2) 雨水排放口规范化设置</p> <p>厂区设置一个标准化雨水口，设立排放标志牌，同时安装可控阀门，用于事故工况下的紧急切断。</p> <p>(3) 废气排放筒规范化设置</p> <p>项目新增1#车间、2#车间、3#车间、4#车间、5#车间废气排放口各1个，污水处理站废气排放口1个、新增锅炉废气排放口1个，在各废气排放筒设置了便于采样、监测的采样口和采样监测平台，并在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。</p> <p>(4) 固废贮存场所</p> <p>本项目固废贮存场所按照GB15562.2设置环境图形标志。</p>	是

	(4) 固废贮存场所 本项目固废贮存场所应按照GB15562.2设置环境图形标志。			
废水在线监测	尾水排放口处安装在线监测仪，按规定设置标准排污口与明显的标志牌。	污水总排放口应安装自动连续在线监测装置，在线监测系统应与环保部门联网。	污水总排放口已安装自动连续在线监测装置并委托福建中颢检测公司对在线监测系统（氨氮、化学需氧量、总磷、总氮、PH、流量）开展验收监测比对，结果均符合要求。	
应急预案编制	本次改建项目完成后，建设单位应根据改建后的工程特征进一步修订突发环境事件应急预案，以便在发生紧急事故的第一时间内，迅速确定风险的来源，并及时启动应急预案，采取行动。	应按规定编制突发环境事件应急预案，配备足够的环境应急物资，并与当地生态环境部门、园区管理机构做好环境应急联动。	公司于2023年12月25日修编了《福建贝迪药业有限公司突发环境事件应急预案》并上报环保部门备案（备案号：350926-2023-010-L），企业配备有必要的应急设施、应急物资及器材等并配套事故应急池60m ³ 、综合应急池800m ³ ，采取分区防渗等措施，有效防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。企业对可能发生的环境风险事故制定了应急处置预案内容，并对进行培训和演练；根据生产经营情况，不断完善应急处置内容，并适时组织应急演练，提高员工应急处置和应急救援能力。	

表十

《建设项目竣工环境保护暂行办法》第八条所列情形不符合项对照表

序号	建设项目环境保护设施不符合情形	本项目是否存在不符合情形
1	未按环境影响报告书（表）及其审批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。	不存在
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	不存在
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。	不存在
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。	不存在
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	不存在
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	不存在
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。	不存在
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	不存在
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	不存在

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位 (盖章) : 福建贝迪药业有限公司

填表人 (签字) :

项目经办人 (签字) :

建设项目	项目名称	精确用于畜禽病毒病治疗的特异性卵黄抗体的产业化项目				项目代码	兽用药品制造2750	建设地点	福建省宁德市柘荣县高新区本草路3号				
	行业类别 (分类管理名录)	48、兽用药品制造 275				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	项目厂区中心经度/纬度	E: 119.87116635 ° ; N: 27.22367059				
	设计生产能力	中药浸膏 (进入一期散剂、粉剂、大输液生产线) 24.628t/a; 卵黄抗体制剂 (免疫球蛋白) 181.4t/a; 转移因子100t/a; 疫苗231.4t/a (其中细胞疫苗54.5t/a、细菌疫苗41.5t/a、组织疫苗90.4t/a、猪瘟活疫苗 (兔源)) 45t/a; 试剂盒30万头份。				现阶段生产能力	中药浸膏 (进入一期散剂、粉剂、大输液生产线) 24.628t/a; 卵黄抗体制剂 (免疫球蛋白) 181.4t/a; 转移因子100t/a; 疫苗231.4t/a (其中细胞疫苗54.5t/a、细菌疫苗41.5t/a、组织疫苗90.4t/a、猪瘟活疫苗 (兔源)) 45t/a		环评单位	福建海涵环保咨询有限公司			
	环评文件审批机关	宁德市生态环境局				审批文号	宁环评[2022]12 号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2022 年 10月				竣工日期	2024 年1 0 月		排污许可证申领时间	2023 年08 月01日			
	环保设施设计单位	宁波润扬环境科技有限公司				环保设施施工单位	宁波润扬环境科技有限公司		本工程排污许可证编号	913509260584236200001P			
	验收单位	福建省中颢环境检测有限公司				环保设施监测单位	福建省中颢环境检测有限公司		验收监测时工况	2025 年 6月5日: 78%, 6月6日: 78.55%,			
	投资总概算 (万元)	8000 万元				环保投资总概算 (万元)	173 万元		所占比例 (%)	2.16			
	实际总投资	6000 万元				实际环保投资 (万元)	160 万元		所占比例 (%)	2.67			
	废水治理 (万元)	120	废气治理 (万元)	40	噪声治理 (万元)	/	固体废物治理 (万元)	/	绿化及生态 (万元)	/	其他 (万元)	/	/
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	/				
运营单位	福建贝迪药业有限公司				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			913509260584236200		验收时间		2025年 6 月	
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	5307		/			2700	/					
	化学需氧量	0.531		300			0.0216	0.244					
	氨氮	0.042		35			0.003186	0.024					
	总磷	/		3.5			/	/					
	总氮	/		40			/	/					
	二氧化硫	/		50			0.00149	0.016					
	氮氧化物	/		200			0.04449	0.164					
	挥发性有机物	/		80			0.004548	0.128					
	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; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨

