

宝海监验【2024】013号

国药集团扬州威克生物工程有限公司
兽用灭活疫苗综合车间项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：国药集团扬州威克生物工程有限公司
编制单位：江苏宝海环境服务有限公司

编制日期：2024年10月

建设单位法人代表：（签字）



编制单位法人代表：（签字）



项目负责人：

报告编制人：



建设单位：国药集团扬州威克生物工程有限公司

电话：15861335578

传真：/

邮编：225000

地址：江苏省扬州市邗江区牧羊路 15 号

编制单位：江苏宝海环境服务有限公司

电话：0514-80926396

邮编：225000

地址：扬州市邗江区开发西路 217 号



目录

一、项目概况	1
二、验收监测依据	8
三、项目建设情况	11
四、环境保护设施	96
五、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定	111
六、验收执行标准	116
七、验收监测内容	121
八、质量保证和质量控制	123
九、验收监测结果	125
十、验收监测结论	138
十一、建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表	143

一、项目概况

国药集团扬州威克生物工程有限公司（以下简称“国药威克”）成立于2004年4月，位于扬州高新技术产业开发区，占地近4万平方米，公司注册资本为2亿元，为国有控股的混合所有制企业，主要经营兽用生物制品、兽药、添加剂的研发、生产和销售。国药威克是在扬州大学生物制品研究中心基础上改制的江苏省高新科技企业。2012年4月16日，中国医药集团总公司控股51%，国药威克成为国药集团第十一个子公司。2017年底，武汉中博生物股份有限公司（简称武汉中博）并购国药威克，国药威克成为武汉中博全资子公司。武汉中博是中国生物技术股份有限公司（简称中国生物）控股，中国生物是中国医药集团总公司（简称国药集团）二级企业。

2003年4月，国药威克（原名为扬州威克生物工程有限公司）委托扬州市环科所编制了《年产禽流感疫苗16亿羽项目环境影响评价报告书》，该项目报告书于2003年11月经原扬州市环境保护局批复(编号033525)，2007年4月通过了原扬州市环境保护局组织的环境保护竣工验收。

2014年10月，国药威克委托南京赛特环境工程有限公司编制了《新增动物疫苗及废蛋胚资源化综合利用技术改造项目环境影响评价报告书》，该项目报告书于2015年1月经原扬州市邗江区环境保护局批复（文号为：扬邗环审【2015】13号），2016年5月通过原扬州市邗江区环境保护局组织的环境保护竣工验收。

2015年6月，国药威克委托扬州美境环保科技有限责任公司编制了《新建动物车间及灭活苗生产线环境影响评价报告书》，该项目报告书于2015年10月经原扬州市邗江区环境保护局批复（文号为：扬邗环审【2015】75

号），2017年9月通过原扬州市邗江区环境保护局组织的环境保护竣工验收。

2018年7月，国药威克委托江苏智环科技有限公司编制了《兽用灭活疫苗综合车间项目环境影响评价报告书》，该项目报告书于2018年12月经原扬州市邗江区环境保护局批复（文号为：扬邗环审【2018】135号），2021年6月，国药威克对已建成部分（兽用灭活疫苗综合车间项目鸡胚灭活疫苗生产线及其公辅工程）完成了分期环保竣工验收。

2022年9月，国药威克委托江苏智环科技有限公司编制了《年产禽用活疫苗29.5亿羽份、细胞活疫苗1.6亿头份生产线技术改造项目环境影响评价报告书》，该项目报告书于2022年10月13日经扬州市生态环境局批复（文号为：扬环审批【2022】05-51号），2023年10月30日，该项目通过自主竣工环保验收。

国药集团扬州威克生物工程有限公司各建设项目基本情况详见表 1-1：

表 1-1 国药集团扬州威克生物工程有限公司现有项目建设情况

项目名称	设计产品及产能	实际产能	审批情况	生产情况	验收情况	所在区域
扬州威克生物工程有限公司年产禽流感疫苗 16 亿羽项目	活苗 12 亿羽份, 灭活疫苗 2 亿毫升 (4 亿羽份)	活苗 12 亿羽份	编号: 033525 (2003.11.24)	活疫苗正常生产, 灭活疫苗被《兽用灭活疫苗综合车间项目》取代	已验收 (2007.4.23)	/
新增动物疫苗及废蛋胚资源化综合利用技术改造项目	高致病性蓝耳病活疫苗 1.4 亿头份; 猪瘟活疫苗 2500 万头份; 伪狂犬活疫苗 2000 万头份; 猪瘟耐热保护剂活疫苗 2500 万头份; 年处理废蛋胚 500 吨、动物尸体 7.8 吨、动物粪便 0.6 吨, 生产有机肥 354t/a	高致病性蓝耳病活疫苗 1.4 亿头份; 猪瘟活疫苗 2500 万头份; 伪狂犬活疫苗 2000 万头份; 猪瘟耐热保护剂活疫苗 2500 万头份; 年处理废蛋胚 500 吨、动物尸体 7.8 吨、动物粪便 0.6 吨, 生产有机肥 354t/a	扬邗环审【2015】13 号 (2015.1.26)	生产中	已验收 (2016.5.4)	疫苗厂房、废蛋处理间
新建动物车间及灭活苗生产线	禽流感灭活疫苗 1.5 亿毫升, 禽流感一新城疫二联灭活疫苗 1.5 亿毫升; 生产有机肥 531t/	0	扬邗环审【2015】75 号 (2015.10.26)	灭活苗产能已转入《兽用灭活疫苗综合车间项目》	已验收 (2017.9.30)	/
兽用灭活疫苗综合车间项目	鸡胚灭活苗生产线、卵黄抗体生产线、细胞悬浮培养灭活苗生产线、基因工程灭活苗生产线各一条, 年产各类灭活疫苗 33700 万毫升以及卵抗产品 31400 万毫升, 并新增废胚处理线一条, 处理生产过程中产生的废蛋胚、蛋渣作为原料生产有机肥原料, 预计年产 395t/a	鸡胚灭活苗生产线、卵黄抗体生产线、细胞悬浮培养灭活苗生产线、基因工程灭活苗生产线各一条, 年产各类灭活疫苗 33700 万毫升以及卵抗产品 4740 万毫升, 并新增废胚处理线一条, 处理生产过程中产生的废蛋胚、蛋渣作为原料生产有机肥原料, 预计年产 395t/a	扬邗环审【2018】135 号 (2018.12.31)	建成	阶段验收 (2021.6.24), 本次进行项目整体验收	综合车间
年产禽用活疫苗 29.5 亿羽份、细胞	禽用活疫苗 29.5 亿羽份、细胞活疫苗 1.6 亿头份	禽用活疫苗 29.5 亿羽份、细胞活疫苗 1.6 亿头份	扬环审批【2022】05-51	在产	已验收 (2023.10.30)	活苗车间

国药集团扬州威克生物工程有限公司兽用灭活疫苗综合车间项目

项目名称	设计产品及产能	实际产能	审批情况	生产情况	验收情况	所在区域
活疫苗 1.6 亿头份 生产线技术改造项 目			号 (2022.10.13))	

2018年7月，国药威克投资24213.07万元在现有厂区内新建兽用灭活疫苗综合车间1幢，并配备本项目所需要的变配电、冷冻空压、工艺制水、活毒（菌）废水灭活、原辅料库、成品冷库等功能。车间占地面积约5000平方米，建筑面积约12394.16平方米。项目建成后可形成鸡胚灭活苗生产线、卵黄抗体生产线、细胞悬浮培养灭活苗生产线、基因工程灭活苗生产线各一条，建成后可形成年产各类灭活疫苗33700万毫升以及卵抗产品31400万毫升的生产规模，并新增废胚处理线一条，以生产过程中产生的废蛋胚、蛋渣为原料生产有机肥原料，预计年产395t/a。

2018年7月，国药威克委托江苏智环科技有限公司编制《兽用灭活疫苗综合车间项目环境影响报告书》，该项目报告书于2018年12月18日经原扬州市邗江区环境保护局批复（文号为：扬邗环审【2018】135号），2021年6月，国药威克对已建成部分（兽用灭活疫苗综合车间项目鸡胚灭活疫苗生产线及其公辅工程）完成了分期环保竣工验收，2024年7月，项目已全部建成并投入运行，相关配套环保治理设施亦全部建成并投入运行，目前企业排污许可已申领（证书编号91321003761045430N001V，有效期2022-12-16至2027-12-15），达到了项目竣工环境保护验收的条件，本次进行验收。

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第682号）、《关于规范建设单位自主开展竣工环保验收的通知（征求意见稿）》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）等文件的要求，国药集团扬州威克生物工程有限公司委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司2024年4月18~21日、2024年5月16、18日，南京苏鄂环保科技有限公司于2024年9月11~12日、2024年12月11~12日对现场进行监测，并委托我公司（江苏宝海环境服务有限公司）承担了该项目的竣工环保验收工作，我公司技术人员于2024

年 4 月按照对项目废水、废气、噪声、固体废物等污染源排放情况及各类环保设施的运行情况进行现场勘查，

我公司在对该项目进行了现场勘察并查阅相关技术资料后，编制了该项目的竣工环境保护验收监测方案。在此基础上编写此报告，项目基本情况见表 1-2。

表 1-2 项目建设情况一览表

序号	项目	执行情况
1	建设单位名称	国药集团扬州威克生物工程有限公司
2	建设地点	江苏省扬州市邗江区牧羊路 15 号
3	立项	扬邗发改备（2018）36 号
4	建设项目名称	兽用灭活疫苗综合车间项目
5	建设项目性质	扩建
6	环评文件	《兽用灭活疫苗综合车间项目环境影响报告书》（2018 年 7 月）
7	环评批复	扬邗环审【2018】135 号（2018.12.18）
8	初步设计	年产灭活疫苗 33700 万毫升、卵抗产品 31400 万毫升、有机肥原料 395t/a
9	建设规模（环评）	年产灭活疫苗 33700 万毫升、卵抗产品 31400 万毫升、有机肥原料 395t/a
10	建设规模（验收期间）	年产灭活疫苗 33700 万毫升、卵抗产品 4740 万毫升、有机肥原料 395t/a
11	项目动工及竣工时间	动工时间：2019 年 2 月，竣工时间：2024 年 4 月
12	试运行时间	2024 年 4 月
13	验收监测时间	2024 年 4 月 18~21 日，2024 年 5 月 16、18 日，2024 年 9 月 11~12 日、2024 年 12 月 11~12 日
14	投资总概算/环保投资概算（环评）	总投资：24213.07 万元，环保投资 846 万元，比例 3.5%
15	投资总概算/环保投资概算（实际）	总投资：24213.07 万元，环保投资 846 万元，比例 3.5%
16	工程实际建设情况	主体及公辅工程已经建成，各类设施处于正常运行状态，污水处理负荷达到设计规模的 75%以上。

二、验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）；
- 2、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修正）；
- 4、《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）；
- 5、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日第二次修正）；
- 6、国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国务院【2017】第682号令，2017年10月）；
- 7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评【2017】4号，2017年11月20日）；
- 8、关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（生态环境部，公告2018年第9号，2018年5月15日）；
- 9、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控【97】122号，1997年9月）；
- 10、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办【2018】34号，2018年1月）；
- 11、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- 12、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；
- 13、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

- 14、《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）；
- 15、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（江苏省政府【1992】第38号令）；
- 16、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- 17、《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和国建设部令第157号）（2015年修正）；
- 18、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- 19、省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办【2023】154号）；
- 20、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收技术规范制药》（HJ792-2016）；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部2018年第9号）；
- 3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号附件）；
- 4、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办【2018】34号）；
- 5、《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）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

《国药集团扬州威克生物工程有限公司兽用灭活疫苗综合车间项目环

境影响报告书》（江苏智环科技有限公司）

《关于国药集团扬州威克生物工程有限公司兽用灭活疫苗综合车间项目环境影响报告书的批复》（扬州市邗江区环境保护局，文号为：扬邗环审【2018】135号，2018年12月18日））。

2.4 其他相关文件

- 1、本项目的环评批复
- 2、危废处置协议
- 3、排污许可证
- 4、检测报告
- 5、应急预案备案证
- 6、变动分析意见
- 7、验收意见及签到单

三、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目厂区位于江苏省扬州市邗江区牧羊路 15 号有限公司现有厂区内（经度 119.376423，纬度 32.351716），项目所在厂区占地面积 39010.74m²，项目车间建设面积 4030.84m²。威克公司东至恒塞尔（扬州）服装有限公司、南至奥美丽和家家乐木业、西至银柏路、北至牧羊路。

项目地理位置见图 3.1-1，项目周边概况见图 3.1-2，项目所在厂区平面布置见图 3.1-3。

扬州市政区图

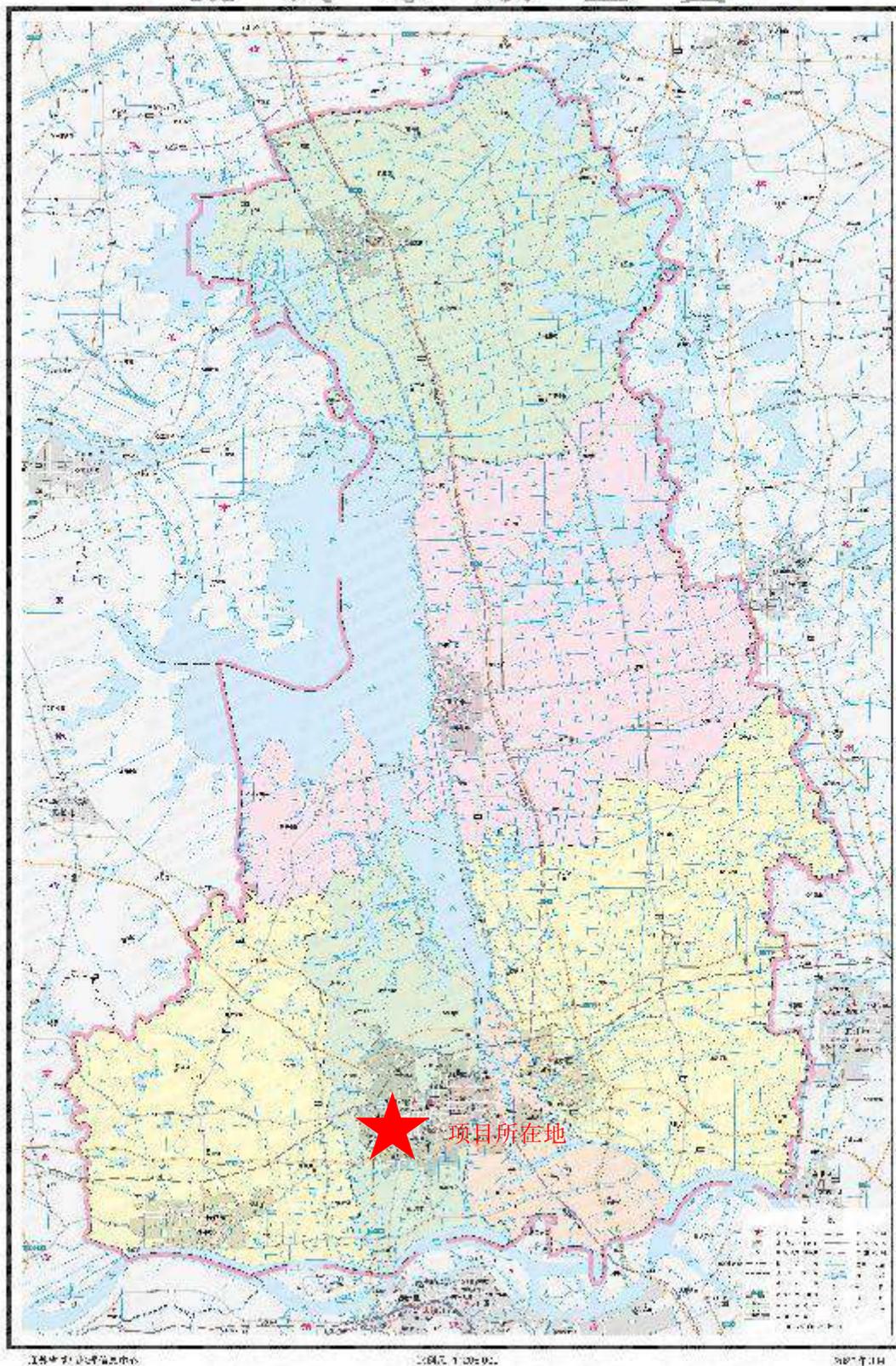


图 3.1-1 项目地理位置图



图 3.1-2 项目周边概况图

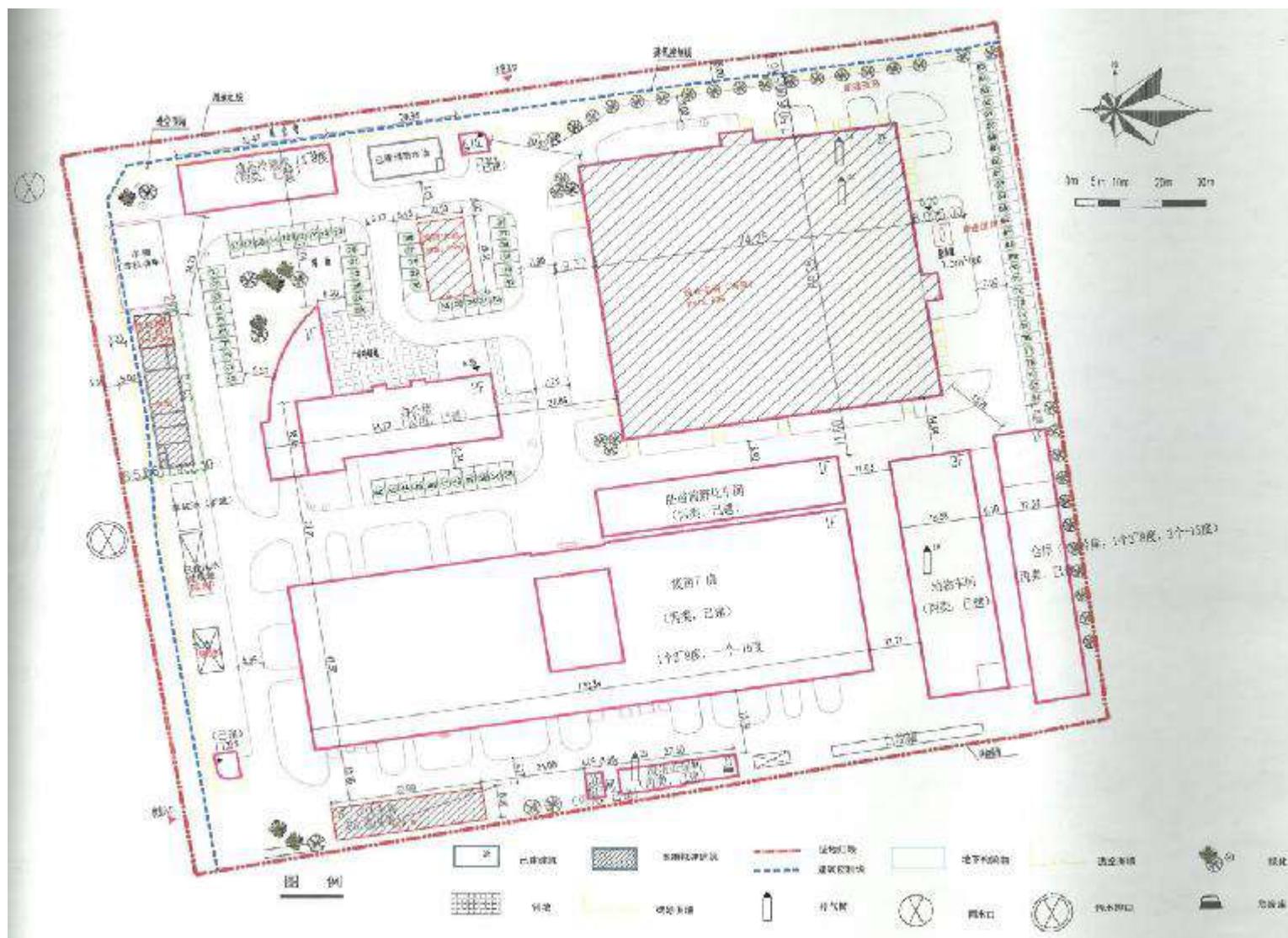


图 3.1-3 项目所在厂区平面布置图

3.2 建设内容

本次验收项目主要建设内容为：国药集团扬州威克生物工程有限公司拟在现在厂区内新建兽用灭活疫苗综合车间 1 幢，并配备本项目所需要的变配电、冷冻空压、工艺制水、活毒（菌）废水灭活、原辅料库、成品冷库等功能。车间占地面积约 5000 平方米，建筑面积约 12394.16 平方米。

本项目建成后将形成鸡胚灭活苗生产线、卵黄抗体生产线、细胞悬浮培养灭活苗生产线、基因工程灭活苗生产线各一条，年产各类灭活疫苗 33700 万毫升以及卵抗产品 4740 万毫升，并新增废胚处理线一条，以生产过程中产生的废蛋胚、蛋渣作为原料生产有机肥原料，预计年产 395t/a。

其中鸡胚灭活苗生产线生产新城疫病毒抗原、禽流感病毒抗原、支气管炎病毒抗原、黄病毒抗原，为新流二联灭活苗、新支流三联灭活苗、新流腺三联灭活苗、新法流三联灭活苗、鸭黄病毒灭活疫苗的中间体。

卵黄抗体生产线生产小鹅瘟卵黄抗体、鸭肝炎卵黄抗体、法氏囊卵黄抗体。

细胞悬浮培养灭活苗生产线生产鸡腺病毒、猪圆环病毒抗原，为新流腺三联灭活苗、猪圆环/支原体二联灭活苗的中间体。

基因工程灭活苗生产线生产法氏囊抗原、支原体抗原、猪链球菌抗原、副猪嗜血杆菌抗原、鸡鼻炎抗原，为新法流三联灭活苗、猪圆环/支原体二联灭活苗、猪链球菌/副猪嗜血杆菌二联灭活苗、鸡鼻炎三价灭活苗的中间体。

本项目定员 122 人，实行单班工作制，部分工序采用两班工作制，工作时间：8 小时/班，人员年生产天数按 250 天计，车间生产时间按 300 天计（部分生产线为 330 天），全年生产时间 7200 小时。

本次验收项目各生产线生产内容见表 3-1，产品及产品方案见表 3-2，本项目公用及辅助工程一览表见表 3-3。

表 3.2-1 各生产线生产内容一览表

生产线名称	生产内容（中间体）	相关最终产品	验收情况
鸡胚灭活苗生产线	新城疫病毒抗原、禽流感病毒抗原、支气管炎病毒抗原	新流 二联灭活苗、 新支流 三联灭活苗、 新流腺 三联灭活苗、 新法流 三联灭活苗	已验收
	黄病毒抗原	鸭黄病毒灭活疫苗	
卵黄抗体生产线	小鹅瘟卵黄抗体、鸭肝炎卵黄抗体、法氏囊卵黄抗体	/	本次验收
细胞悬浮培养灭活苗生产线	鸡腺病毒抗原	新流 腺 三联灭活苗	
	猪圆环病毒抗原	猪圆环 /支原体二联灭活苗	
基因工程灭活苗生产线	法氏囊抗原	新 法 流三联灭活苗	
	支原体抗原	猪圆环/ 支原体 二联灭活苗	
	猪链球菌抗原、副猪嗜血杆菌抗原	猪链球菌/副猪嗜血杆菌二联灭活苗	
	鸡鼻炎抗原	鸡鼻炎三价灭活苗	

表 3.2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	环评设计		实际建设		产能变动情况		年生产时间(h)
			年产量	生产批次	年产量	生产批次	产量变动	批次变动	
1	新流二联灭活苗	250ml/瓶	5550 万 ml	28	5550 万 ml	28	0	0	7200
2	新支流三联灭活苗		6250 万 ml	32	6250 万 ml	32	0	0	
3	新流腺三联联灭活苗		8750 万 ml	45	8750 万 ml	45	0	0	
4	新法流三联灭活苗		3575 万 ml	18	3575 万 ml	18	0	0	
5	鸭黄病毒灭活疫苗		2000 万 ml	10	2000 万 ml	10	0	0	
6	小鹅瘟卵黄抗体	250ml/瓶	8900 万 ml	45	4740 万 ml	24	-26660 万 ml	-135	1908
7	鸭肝炎卵黄抗体		10000 万 ml	51					
8	法氏囊卵黄抗体		12500 万 ml	63					
9	猪圆环/支原体二联灭活疫苗	20ml/瓶	2000 万 ml	20	2000 万 ml	20	0	0	672
10	猪链球菌/副猪嗜血杆菌二联灭活疫苗	20ml/瓶	1400 万 ml	14	1400 万 ml	14	0	0	144
11	鸡鼻炎三价灭活疫苗	250ml/瓶	4175 万 ml	21	4175 万 ml	21	0	0	1584
12	有机肥原料(副产)	/	395t/a	102	395t/a	102	0	0	1632

表 3.2-3 项目公用及辅助工程一览表

	建设名称	环评建设情况	实际建设情况	备注
主体工程	疫苗厂房	建筑面积 6308.73m ²	建筑面积 6308.73m ²	与环评一致
	动物车间	建筑面积 3357.75m ²	建筑面积 3357.75m ²	与环评一致
	胚苗灭活疫苗车间	建筑面积 662.7m ²	建筑面积 662.7m ²	与环评一致
	废蛋处理间	综合车间内 1 一层东北角, 140 m ²	综合车间内 1 一层东北角, 140 m ²	与环评一致
	兽用灭活疫苗综合车间	新建, 12394.16 m ²	新建, 12394.16 m ²	与环评一致
贮存工程	仓库	综合车间内, 507 m ²	综合车间内, 507 m ²	与环评一致
	成品冷仓库	综合车间内, 422 m ²	综合车间内, 422 m ²	与环评一致
	轻质石蜡油贮罐	依托现有, 10m ³	依托现有, 10m ³	与环评一致
	轻质石蜡油贮罐	依托现有, 25m ³	依托现有, 25m ³	与环评一致
	轻质石蜡油贮罐	依托现有, 30m ³	依托现有, 30m ³	与环评一致
	轻质石蜡油贮罐	依托现有, 40m ³	依托现有, 40m ³	与环评一致
	柴油储罐	新增, 1.5m ³	新增, 1.5m ³	与环评一致
汽车运输	社会运输车辆	社会运输车辆	与环评一致	
公用工程	给水	52548 m ³ /a	52548 m ³ /a	与环评一致
	排水	33619.3m ³ /a	33619.3m ³ /a	与环评一致
	供汽	依托现有, 3.5t/h, 用量 6000t/a	依托现有, 3.5t/h, 用量 6000t/a	与环评一致
	供电	359 万 kWh/a	359 万 kWh/a	与环评一致
	空压	16Nm ³ /min	16Nm ³ /min	与环评一致
	冷冻	3663KW	3663KW	与环评一致
	纯水制备	新增制纯水设备 1 套 10 m ³ /h, 纯水用量 21028t/a	新增制纯水设备 1 套 10 m ³ /h, 纯水用量 21028t/a	与环评一致
	注射用水制备	新增注射用水设备 1 套 4m ³ /h, 注射水用量 2369.01454t/a	新增注射用水设备 1 套 4m ³ /h, 注射水用量 2369.01454t/a	与环评一致
	纯蒸汽	新增纯蒸汽发生器 1 套 2.5 m ³ /h, 纯蒸汽用量 2240t/a	新增纯蒸汽发生器 1 套 2.5 m ³ /h, 纯蒸汽用量 2240t/a	与环评一致

环保工程	废气	有机肥原料车间燃烧机废气	新增，25米高排气筒1根	新增，25米高排气筒1根	与环评一致
		检疫动物车间恶臭气体	依托现有，活性炭吸附装置+高效过滤器一套，15米高排气筒1根	依托现有，活性炭吸附装置+高效过滤器一套，15米高排气筒1根	与环评一致
		兽用灭活疫苗综合车间前孵化、后孵化恶臭气体，消毒废气，酸化、萃取呼吸废气	新增，“水喷淋+活性炭”吸附装置一套，25米高排气筒1根（3#）	新增，“水喷淋+活性炭”吸附装置一套，25米高排气筒1根（3#）	与环评一致
	废水	含病毒废水	12t/h 高温灭菌消毒装置	12t/h 高温灭菌消毒装置	与环评一致
		含油废水	依托现有，采用涡凹气浮、加压溶气设备进行油水分离处理，处理水量 10t/h, 0.1125 m ³ /h	依托现有，采用涡凹气浮、加压溶气设备进行油水分离处理，处理水量 10t/h, 0.1125 m ³ /h	与环评一致
		综合废水处理	新建，420t/d	新建，420t/d	与环评一致
	事故池	120 m ³	120 m ³	与环评一致	
	噪声治理	隔声、减震、消声	隔声、减震、消声	与环评一致	
	固废处理	危废库	依托现有，31 m ²	依托现有，31 m ²	与环评一致
		一般固废库			与环评一致

本建设项目生产设备一览表见下：

表 3.2-4 新流二联灭活苗、新支流三联灭活苗、鸭黄病毒灭活苗生产设备一览表

序号	名称	规格	单位	环评数量	实际数量	备注
1	孵化器	5.86 万枚/台	台	10	10	未变化
2	蛋胚传输机	12 万枚处理量/批	台	1	1	未变化
3	自动照蛋机	12 万枚处理量/批	台	1	1	未变化
4	自动接种机	12 万枚处理量/批	台	2	2	未变化
5	孵化器	5 万枚/台	台	4	4	未变化
6	收获缓冲罐	100L	台	1	1	未变化
7	自动收获机	12 万枚处理量/批	台	1	1	未变化
8	蛋盘清洗消毒机	3300 个蛋盘/批	台	1	1	未变化
9	循环消毒罐	500L	台	1	1	未变化
10	碟式连续流离心机	/	台	1	1	未变化
11	离心缓冲罐	300L	台	1	1	未变化
12	浓缩机（含膜包）	100KD	台	1	1	未变化
13	浓缩灌	300L	台	1	1	未变化
14	废水罐	300L	台	1	1	未变化
15	灭活罐	300L	台	2	2	未变化
16	抗原暂存罐	300L	台	4	4	未变化
17	灭活系统	同时控制 2 台灭活罐	套	1	1	未变化
18	卫生级灭菌柜	2.5T	台	1	1	未变化
19	普通灭菌柜	2T	台	1	1	未变化
20	冷胚库	2~8℃	座	1	1	未变化
21	超低温冰箱	毒种保存-70℃	台	1	1	未变化
22	立式冰箱	试剂及样品	台	1	1	未变化
23	CIP 系统	100L	台	1	1	未变化
24	油相罐	1500L	台	2	2	未变化
25	乳化罐	2000L	台	1	1	未变化
26	周转罐	2000L	台	2	2	未变化

27	水相罐	1000L	台	1	1	未变化
28	水相罐	500L	台	1	1	未变化
29	管线式剪切机	/	台	1	1	未变化
30	混合罐	2000L	台	1	1	未变化
31	卫生级灭菌柜	2.5T	台	1	1	未变化
32	落地式净化传递窗		台	1	1	未变化
33	抗原库	2~8℃	座	1	1	未变化
34	CIP 系统	500L	台	1	1	未变化
35	分装缓冲罐	200L	台	1	1	未变化
36	卫生级灭菌柜	2.5T、1.5T	台	2	2	未变化
37	落地式净化传递窗	/	台	1	1	未变化
38	分装机	250~500ml 规格	条	1	1	未变化
39	轧盖机					
40	贴标机					
41	分装机	20~100ml 规格	条	1	1	未变化
42	轧盖机					
43	贴标机					
44	二维码扫描机	/	台	2	2	未变化
45	全自动洗衣烘干机	/	台	5	5	未变化
46	胶塞清洗机	/	台	1	1	未变化

新流腺三联灭活苗中新城疫抗原、禽流感抗原在鸡胚灭活苗生产线生产，所需设备详见表 3.2-4，腺病毒抗原在细胞悬浮培养灭活苗生产线生产，所需设备见表 3.2-5。

表 3.2-5 腺病毒生产设备一览表

序号	名称	规格	单位	环评数量	实际数量	备注
1	卫生级灭菌柜	2.5T	台	1	1	未变化
2	转瓶机	15L/25 瓶位	台	6	6	未变化
3	显微镜观测台	/	台	1	1	未变化

4	倒置显微镜	/	台	1	1	未变化
5	悬浮培养罐	20L	台	2	2	未变化
6	悬浮培养罐	100L	台	2	2	未变化
7	营养液暂存罐	500L	台	1	1	未变化
8	CIP 系统	100L	台	1	1	未变化
9	冰柜	/	台	2	2	未变化
10	冰箱	/	台	2	2	未变化
11	生化培养箱	/	台	1	1	未变化
12	恒温摇床	/	台	1	1	未变化
13	悬浮培养罐	1000L	台	2	2	未变化
14	悬浮培养种毒罐	200L	台	1	1	未变化
15	微载体悬浮培养罐	200L	台	2	2	未变化
16	微载体悬浮培养种毒罐	20L	台	1	1	未变化
17	营养液暂存罐	1500L	台	1	1	未变化
18	CIP 系统	500L	台	1	1	未变化
19	卫生级灭菌柜	2T	台	1	1	未变化
20	转瓶机	15L/25 瓶位	台	4	4	未变化
21	显微镜观测台	/	台	1	1	未变化
22	倒置显微镜	/	台	1	1	未变化
23	碟式连续流离心机	/	台	1	1	未变化
24	离心缓冲罐	1000L	台	1	1	未变化
25	灭活罐	300L	台	3	3	未变化
26	灭活系统	同时控制 2 台灭活罐	套	1	1	未变化
27	层析系统	/	台	1	1	未变化
28	普通灭菌柜	2T	台	1	1	未变化
29	低温冰柜	原料保存-20℃	台	2	2	未变化
30	立式冰箱	培养基保存	台	1	1	未变化
31	超低温冰箱	毒种保存-70℃	台	1	1	未变化
32	低温冰柜	毒种保存-40℃	台	2	2	未变化
33	配液罐	1000L	台	1	1	未变化

34	配液罐	500L	台	1	1	未变化
35	CIP 系统	500L	台	1	1	未变化
36	全自动洗衣烘干机	/	台	5	5	未变化

新法流三联灭活苗中新城疫抗原、禽流感抗原在鸡胚灭活苗生产线生产，所需设备详见表 3.2-4，法氏囊病毒抗原在基因工程灭活苗生产线生产，所需设备见表 3.2-6。

表 3.2-6 法氏囊病毒抗原生产设备一览表

序号	名称	规格	单位	环评数量	实际数量	备注
1	卫生级灭菌柜	2.5T	台	1	1	未变化
2	普通灭菌柜	2T	台	1	1	未变化
3	倒置显微镜	/	台	1	1	未变化
4	种子发酵罐	10L	台	1	1	未变化
5	种子发酵罐	100L	台	1	1	未变化
6	细菌发酵罐	1000L	台	2	2	未变化
7	培养基暂存罐	1500L	台	1	1	未变化
8	转鼓离心机	/	台	2	2	未变化
9	菌泥重悬罐	1000L	台	1	1	未变化
10	均质破碎机	/	台	1	1	未变化
11	絮凝罐	1000L	台	2	2	未变化
12	台式离心机	/	台	20	20	未变化
13	层析系统	/	台	1	1	未变化
14	灭活罐	500L	台	1	1	未变化
15	灭活罐暂存罐	500L	台	1	1	未变化
16	超低温冰箱	菌种保存— 70℃	台	1	1	未变化
17	低温冰柜	菌泥保存— 20℃	台	2	2	未变化
18	生化培养箱	/	台	1	1	未变化
19	恒温摇床	/	台	1	1	未变化
20	CIP 系统	300L	台	1	1	未变化

21	生物安全柜	/	台	1	1	未变化
----	-------	---	---	---	---	-----

表 3.2-7 卵黄抗体生产设备一览表

序号	名称	规格	单位	环评数量	实际数量	备注
1	收获缓冲罐	500L	台	2	2	未变化
2	自动卵黄收获机	12 万枚处理量/ 批	台	2	2	未变化
3	卵黄稀释罐（酸化罐）	2000L	台	2	2	未变化
4	碟式连续流离心机	/	台	1	1	未变化
5	萃取罐	2000L	台	4	4	未变化
6	萃取液配制罐	2000L	台	2	2	未变化
7	废水罐	500L	台	1	1	未变化
8	灭活罐	500L	台	3	3	未变化
9	灭活系统	/	套	1	1	未变化
10	卫生级灭菌柜	1.5T	台	1	1	未变化
11	CIP 系统	500L	台	1	1	未变化
12	配苗罐	2000L	台	2	2	未变化
13	混合罐	4000L	台	1	1	未变化
14	CIP 系统	500L	台	1	1	未变化
15	分装缓冲罐	200L	台	1	1	未变化
16	卫生级灭菌柜	1.5T	台	1	1	未变化
17	分装机	250~500ml 规格	条	1	1	未变化
18	轧盖机					未变化
19	贴标机					未变化
20	自动包装机	/	台	2	2	未变化
21	二维码扫描机	/	台	1	1	未变化

猪圆环病毒抗原与鸡腺病毒抗原共用一条生产线，在细胞悬浮培养灭活苗生产线生产，具体设备见表 3.2-5，圆环病毒抗原年生产批次为 1 批，每批生产时间为 18 天，腺病毒抗原年生产批次为 14 批，每批生产时间为 11 天，因此细胞悬浮培养灭活苗生产线年工作 172 天，现有设备可以满足圆环病毒抗原和腺病毒抗原的生产需求。

支原体抗原生产设备见下表。

表 3.2-8 支原体抗原生产设备一览表

序号	名称	规格	单位	环评数量	实际数量	备注
1	细菌发酵罐	1000L	台	2	2	未变化
2	种子发酵罐	100L	台	1	1	未变化
3	种子发酵罐	10L	台	1	1	未变化
4	培养基暂存罐	1500L	台	1	1	未变化
5	中空纤维浓缩机	/	台	1	1	未变化
6	浓缩罐	500L	台	1	1	未变化
7	废水罐	500L	台	1	1	未变化
8	低温高速离心机	100L 处理量	台	1	1	未变化
9	灭活罐	500L	台	2	2	未变化
10	灭活罐暂存罐	500L	台	2	2	未变化
11	灭活系统	/	套	1	1	未变化
12	普通灭菌柜	2.5T	台	1	1	未变化
13	卫生级灭菌柜	2T	台	1	1	未变化
14	恒温摇床	/	台	1	1	未变化
15	生化培养箱	//	台	1	1	未变化
16	生物安全柜		台	1	1	未变化
17	CIP 系统	500L	台	1	1	未变化
18	倒置显微镜	/	台	1	1	未变化
19	超低温冰箱	菌种保存-70℃	台	1	1	未变化
20	配液罐	1500L	台	1	1	未变化
21	配液罐	1000L	台	1	1	未变化
22	CIP 系统	500L	台	1	1	未变化

猪链球菌/副猪嗜血杆菌二联灭活苗各抗原生产与法氏囊抗原生产一套生产设备，详见表 3.2-6。猪链球菌/副猪嗜血杆菌二联灭活苗共涉及 4 种抗原，每种抗原年各生产 1 批，每批生产时间为 72 小时，法氏囊抗原年生产 18 批，每批生产 48 小时，则此套设备年生产时间为 1152 小时，设备可以满足生产需求。

鸡鼻炎三价灭活苗各抗原生产与支原体抗原生产一套生产设备，详见表 3.2-8。鸡鼻炎三价灭活苗共涉及 3 种抗原，分别为 A 型 HN3 株抗原 3 批、B 型 HN5 株抗原 4 批、C 型 SD3 株抗原 4 批，共 11 批，每批生产时间为 2 天，支原体抗原年生产 1 批，每批生产 10 天，则此套设备年生产时间为 32 天，设备可以满足生产需求。

表 3.2-9 有机肥原料生产设备一览表

序号	主要设备名称	规格型号	环评数量	实际数量	备注
1	蛋胚粉碎机	12 万枚处理量/批	3	3	未变化
2	输送泵	5m ³ /h	3	3	未变化
3	有机肥原料生产装置	ET.DP-600012 万枚	1	1	未变化
4	柴油罐	1.5m ³	1	1	未变化

表 3.2-10 本目公用及配套设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	环评数量	实际数量	备注	
1	暖通设备	组合式空调机组	L=13800m ³ /h	台	2	2	未变化
2		组合式净化空调机组	L=12900m ³ /h	台	1	1	未变化
3		组合式净化空调机组	L=33000m ³ /h	台	1	1	未变化
4		组合式净化空调机组	L=30000m ³ /h	台	1	1	未变化
5		组合式净化空调机组	L=3300m ³ /h	台	1	1	未变化
6		组合式净化空调机组	L=10000m ³ /h	台	1	1	未变化
7		组合式净化空调机组	L=13800m ³ /h	台	1	1	未变化
8		组合式净化空调机组	L=11900m ³ /h	台	1	1	未变化
9		组合式净	L=3500m ³ /h	台	2	2	未变化

	化空调机组					
10	组合式净化空调机组	L=26000m ³ /h	台	6	6	未变化
11	组合式净化空调机组	L=18000m ³ /h	台	1	1	未变化
12	组合式净化空调机组	L=40000m ³ /h	台	1	1	未变化
13	组合式空调机组	L=29000m ³ /h	台	2	2	未变化
14	组合式净化空调机组	L=39000m ³ /h	台	1	1	未变化
15	组合式净化空调机组	L=6000m ³ /h	台	1	1	未变化
16	组合式净化空调机组	L=15000m ³ /h	台	1	1	未变化
17	组合式净化空调机组	L=40000m ³ /h	台	1	1	未变化
18	高效过滤排风机箱	L=28000m ³ /h	台	6	6	未变化
19	高效过滤排风机箱	L=42000m ³ /h	台	1	1	未变化
20	组合式净化空调机组	L=12900m ³ /h	台	1	1	未变化
21	臭氧发生器	臭氧产量：250g/h	台	2	2	未变化
22	管道式离心风机	L=1000m ³ /h	台	14	14	未变化
23	管道式离心风机	L=3000m ³ /h	台	8	8	未变化
24	管道式离心风机	L=5000m ³ /h	台	6	6	未变化
25	管道式离心风机	L=12000m ³ /h	台	4	4	未变化
26	管道式离心风机	L=2650m ³ /h	台	4	4	未变化

27		管道式离心风机	L=12000m ³ /h	台	3	3	未变化
28		边墙排风机	L=2600m ³ /h	台	1	1	未变化
29		轴流式排烟风机	L=9000m ³ /h	台	4	4	未变化
30		轴流式排烟风机	L=17000m ³ /h	台	2	2	未变化
31		轴流式排烟风机	L=23000m ³ /h	台	1	1	未变化
32		天花管道式排气扇	L=500m ³ /h	台	8	8	未变化
33		FFU	1200*600 过滤器效率: H14(欧标)	个	102	102	未变化
1	气动设备	一体化水冷冷水机组	制冷量: 1560kW 供回水温度: 7/12°C	台	2	2	未变化
2		冷冻水循环泵	Q=300m ³ /h H=0.35MPa	台	2	2	未变化
3		冷却水循环泵	Q=500m ³ /h H=0.12MPa	台	2	2	未变化
4		冷却水塔	风机: 1.1x8KW 380V/50HZ	台	1	1	未变化
5		定压水箱	/	台	1	1	未变化
6		全程水处理器	Q=600m ³ /h	台	1	1	未变化
7		落地式膨胀水箱	V=2m ³ 1600x1600x1400	台	1	1	未变化
8		全自动软水器	Q=3~4m ³ /h N=10W	台	1	1	未变化
9		方形横流冷却塔	Q=320m ³ /h 供回水温度: 32°C/37°C	台	2	2	未变化
10		冷却水泵	Q=350m ³ /h H=0.30MPa	台	3	3	未变化
11		全程水处理器	Q=700m ³ /h	台	1	1	未变化
12		低温螺杆冷水机组	制冷量: 191.5kW 供回水温度: -5/0°C	台	2	2	未变化
13		冷冻液一次循环泵	Q=65m ³ /h H=20m	台	2	2	未变化
14		冷冻液贮槽	V=30m ³	台	1	1	未变化
15		冷冻液二	Q=65m ³ /h H=20m	台	2	2	未变化

		次循环泵						
16		方形横流冷却塔	Q=89m ³ /h 供回水温度: 32℃/37℃	台	2	2	未变化	
17		冷却水泵	Q=90m ³ /h H=0.30MPa	台	3	3	未变化	
18		全程水处理器	Q=110m ³ /h	台	1	1	未变化	
19		空调换热机组	总换热量:1500kW	台	1	1	未变化	
20		换热器	换热量: 975kW	台	2	2	未变化	
21		热水循环水泵	Q=155m ³ /h H=0.35MPa	台	2	2	未变化	
22		补水泵	Q=2m ³ /h H=0.25MPa	台	1	1	未变化	
23		隔膜式气压罐	/	台	1	1	未变化	
24		除污器	/	台	1	1	未变化	
25		无油螺杆空气压缩机	Q=8.8m ³ /min P=0.75MPa	台	2	2	未变化	
26		储气罐	V=2m ³	台	2	2	未变化	
27		微热再生吸附式干燥机	Q=10.7m ³ /min P=1.0MPa,露点-40℃	台	2	2	未变化	
28		压缩空气分配系统	/	套	1	1	未变化	
29		洁净压缩空气分配系统	/	套	1	1	未变化	
1	冷库		2~8(°C)	个	4	4	未变化	
2	冷库		-18(°C)	个	1	1	未变化	
1	水设备	纯化水设备	纯水生产设备	Q=10m ³ /h	套	1	1	未变化
			纯化水罐 1	V=10m ³	座	1	1	未变化
			纯化水分配系统 1	Q=35m ³ /h H=60m	套	1	1	未变化
			纯化水罐 2	V=5m ³	座	1	1	未变化
			纯化水	Q=25m ³ /h H=60m	套	1	1	未变化

			分配系统 2					
2	注射用水设备		蒸馏水机组	Q=4m ³ /h	套	1	1	未变化
			注射用水罐 1	V=5m ³	座	1	1	未变化
			注射用水分配系统 1	Q=25m ³ /h H=60m	套	1	1	未变化
			注射用水罐 2	V=5m ³	座	1	1	未变化
			注射用水分配系统 2	Q=25m ³ /h H=60m	套	1	1	未变化
3	纯蒸汽设备		纯蒸汽发生器	Q=2500Kg/h	套	1	1	未变化
			纯蒸汽分配系统	/	套	1	1	未变化
4		真空泵	/	/	台	3	3	未变化
		真空缓冲罐	/	/	台	1	1	未变化
5	活毒废水处理站		活毒废水收集罐	CLTQ-20W 有效容积 20m ³ 直径 2100mm, 长 6580mm	座	1	1	未变化
			活毒废水灭活罐	CLFJL-6 有效容积 6m ³ 直径 1800mm, 高 3276mm	座	2	2	未变化
			冷却水泵	Q=20m ³ /h, H=38m, N=5.5Kw	台	2	2	未变化
			活毒废水输送泵	Q=12m ³ /h H=15m N=2.2Kw	台	2	2	未变化
			灭活后废水泵	Q=12m ³ /h H=15m N=2.2Kw	台	4	4	未变化
			潜水排污泵	Q=11m ³ /h, H=14m, N=2Kw	台	2	2	未变化

			圆形逆流式冷却塔(置于屋面)	LBCM-P-65	座	1	1	未变化
--	--	--	----------------	-----------	---	---	---	-----

3.3 主要原辅材料及燃料

项目原辅料的种类、成分均与环评设计阶段一致。项目主要原辅材料消耗量见下表。

表 3.3-1 新流二联灭活苗主要原辅材料消耗表

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
原料	受精鸡蛋	固	/	万个/年	233.2	233.2	/	/	汽运	未变化
	吐温 80	液	/	t/a	0.7	0.7	2	桶装	汽运	未变化
	司本 80	液	/	t/a	2.52	2.52	2	桶装	汽运	未变化
	轻质石蜡油	液	芳烃 (CA) 含量 <10% 环烷 (CN) 含量 35±5% 石蜡 (CP) 含量 60±5%	t/a	33.04	33.04	80	储罐	汽运	未变化
	甲醛水溶液	液	37%	t/a	0.018	0.018	0.24	瓶装	汽运	未变化
	NaCl	固	分析纯	t/a	0.001	0.001	1.5kg	瓶装	汽运	未变化
	青霉素	粉末	80 万单位	瓶/年	750	750	1125 瓶	瓶装	汽运	未变化
	链霉素	粉末	100 万单位	瓶/年	750	750	900 瓶	瓶装	汽运	未变化
	新城疫种毒	液	/	ml/a	40	40	168ml	瓶装	汽运	未变化
	禽流感种毒	液	/	ml/a	40	40	168ml	瓶装	汽运	未变化
酒精	液	75%	t/a	0.102	0.102	0.155	瓶装	汽运	未变化	
辅料	瓶子	固	250ml	瓶/年	223000	223000	100000 个	/	汽运	未变化

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
	胶塞	固	22mm	个/年	223000	223000	100000个	/	汽运	未变化
	内包装盒	固	10瓶/盒	个/年	22300	22300	6000个	/	汽运	未变化
	外包装	固	40瓶/箱	个/年	5575	5575	2000个	/	汽运	未变化
	泡沫箱	固	40瓶/箱	个/年	5575	5575	2000个	/	汽运	未变化
资源	注射水	液	/	t/a	10.982	10.982	/	管道	自制	未变化

表 3.3-2 新支流灭活苗项目主要原辅材料消耗

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
原料	受精鸡蛋	固	/	万个/年	431.42	431.42	/	/	汽运	未变化
	吐温 80	液	聚氧乙烯脱水山梨醇单油酸酯	t/a	0.8	0.8	2	桶装	汽运	未变化
	司本 80	液	山梨醇酐单油酸酯	t/a	2.88	2.88	2	桶装	汽运	未变化
	轻质石蜡油	液	芳烃 (CA) 含量 < 10% 环烷 (CN) 含量 35±5% 石蜡 (CP) 含量 60±5%	t/a	37.76	37.76	80	储罐	汽运	未变化
	甲醛水溶液	液	37%	t/a	0.033	0.033	0.24	瓶装	汽运	未变化
	NaCl	固	分析纯	t/a	0.002	0.002	1.5kg	瓶装	汽运	未变化
	青霉素	粉末	80 万单位	瓶/年	1387.5	1387.5	1125 瓶	瓶装	汽运	未变化
	链霉素	粉末	100 万单位	瓶/年	1110	1110	900 瓶	瓶装	汽运	未变化
新城疫种	液	/	ml/a	44	44	168ml	瓶装	汽运	未变化	

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
	毒									
	禽流感种毒	液	/	ml/a	52	52	168ml	瓶装	汽运	未变化
	支气管炎种毒	液	/	ml/a	3900	3900	3000ml	瓶装	汽运	未变化
	酒精	液	75%	t/a	0.189	0.189	0.155	瓶装	汽运	未变化
辅料	瓶子	固	250ml	瓶/年	251250	251250	100000个	/	汽运	未变化
	胶塞	固	22mm	个/年	251250	251250	200000个	/	汽运	未变化
	内包装盒	固	10瓶/盒	个/年	25125	25125	3000个	/	汽运	未变化
	外包装	固	40瓶/箱	个/年	6282	6282	2000个	/	汽运	未变化
	泡沫箱	固	40瓶/箱	个/年	6282	6282	2000个	/	汽运	未变化
资源	注射水	液	/	t/a	10.86	10.86	/	管道	自制	未变化

表 3.3-3 新流腺三联灭活苗原辅材料消耗表

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
原料	受精鸡蛋	固	/	万个/年	326.48	326.48	/	/	汽运	未变化
	吐温 80	液	/	t/a	1.125	1.125	2	桶装	汽运	未变化
	司本 80	液	/	t/a	4.05	4.05	2	桶装	汽运	未变化
	轻质石蜡油	液	芳烃 (CA) 含量 <10% 环烷 (CN) 含量 35±5% 石蜡 (CP) 含量	t/a	53.1	53.1	80	储罐	汽运	未变化

		60±5%								
甲醛水溶液	液	37%	t/a	0.028	0.028	0.24	瓶装	汽运	未变化	
NaCl	固	分析纯	t/a	0.0014	0.0014	1.5kg	瓶装	汽运	未变化	
青霉素	粉末	80万单位	瓶/年	1387.5	1387.5	1125瓶	瓶装	汽运	未变化	
链霉素	粉末	100万单位	瓶/年	1110	1110	900瓶	瓶装	汽运	未变化	
新城疫种毒	液	/	ml/a	60	60	168ml	瓶装	汽运	未变化	
禽流感种毒	液	/	ml/a	52	52	168ml	瓶装	汽运	未变化	
腺病毒种毒	液	/	ml/a	1	1	4ml	瓶装	汽运	未变化	
酒精	液	75%	t/a	0.1428	0.1428	0.155	瓶装	汽运	未变化	
DME M-F12培养基	粉末	/	t/a	0.084	0.084	22kg	袋装	汽运	未变化	
胰酶	液	/	L/a	4.2	4.2	1.5L	瓶装	汽运	未变化	
牛血清	液	/	L/a	4.2	4.2	1.5L	瓶装	汽运	未变化	
葡萄糖	粉末	/	t/a	0.0084	0.0084	2kg	瓶装	汽运	未变化	
NaHCO ₃	粉末	分析纯	t/a	0.00004	0.00004	500g	瓶装	汽运	未变化	
辅料	瓶子	固	250ml	瓶/年	351750	351750	100000个	/	汽运	未变化
	胶塞	固	22mm	个/年	351750	351750	200000个	/	汽运	未变化
	内包装盒	固	10瓶/盒	个/年	35175	35175	3000个	/	汽运	未变化
	外包装	固	40瓶/箱	个/年	8794	8794	2000个	/	汽运	未变化
	泡沫箱	固	40瓶/箱	个/年	8794	8794	2000个	/	汽运	未变化

资源	注射水	液	/	t/a	18.236 16	18.236 16	/	管道	自制	未变化
----	-----	---	---	-----	--------------	--------------	---	----	----	-----

表 3.3-4 新法流三联灭活苗项目原辅材料消耗

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
原料	受精鸡蛋	固	/	万个/年	139.92	139.92	/	/	汽运	未变化
	吐温 80	液	/	t/a	0.45	0.45	2	桶装	汽运	未变化
	司本 80	液	/	t/a	1.62	1.62	2	桶装	汽运	未变化
	轻质石蜡油	液	芳烃 (CA) 含量 <10% 环烷 (CN) 含量 35±5% 石蜡 (CP) 含量 60±5%	t/a	21.24	21.24	80	储罐	汽运	未变化
	甲醛水溶液	液	37%	t/a	0.0117	0.0117	0.24	瓶装	汽运	未变化
	NaCl	固	分析纯	t/a	0.0152 6	0.0152 6	1.5kg	瓶装	汽运	未变化
	青霉素	粉末	80 万单位	瓶/年	450	450	1125 瓶	瓶装	汽运	未变化
	链霉素	粉末	100 万单位	瓶/年	360	360	900 瓶	瓶装	汽运	未变化
	新城疫种毒	液	/	ml/a	24	24	168ml	瓶装	汽运	未变化
	禽流感种毒	液	/	ml/a	24	24	168ml	瓶装	汽运	未变化
	大肠杆菌基因工程菌 BL21 (DE3) -VP2	液	/	ml/a	1	1	1ml	瓶装	汽运	未变化

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
	株									
	酒精	液	75%	t/a	0.0612	0.0612	0.155	瓶装	汽运	未变化
	盐酸	液	36%	t/a	0.09	0.09	0.02t	瓶装	汽运	未变化
	氨水	液	10%	t/a	0.9	0.9	0.2t	瓶装	汽运	未变化
	IPTG	液	分析纯	t/a	0.00086	0.00086	0.0003t	瓶装	汽运	未变化
	Tritio nX-1 14	液	分析纯	t/a	0.018	0.018	0.005t	瓶装	汽运	未变化
	SM-2 -bead s	固	分析纯 二乙烯基苯 与苯乙烯的 共聚物	t/a	0.882	0.882	0.22t	瓶装	汽运	未变化
	硫酸 铵	固	分析纯	t/a	0.7831 3	0.7831 3	200kg	瓶装	汽运	未变化
	LB培 养基	液	氯化钠、胰 蛋白胨、酵 母提取物、 注射水等	t/a	1.2615	1.2615	/	罐装	/	未变化
	发酵 培养 基	液	甘油、胰蛋 白胨、酵母 提取物、磷 酸氢二铵、 微量元素溶 液注射水等	t/a	12.6	12.6	/	罐装	/	未变化
	补料 培养 基	液	甘油、胰蛋 白胨、酵母 提取物、七 水硫酸镁、 注射水等	t/a	3.6	3.6	/	罐装	/	未变化
辅 料	瓶子	固	250ml	瓶/年	143715	143715	100000 瓶	/	汽运	未变化
	胶塞	固	22mm	个/年	143715	143715	200000 个	/	汽运	未变化
	内包	固	10瓶/盒	个/年	14300	14300	3000个	/	汽运	未变

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
	装盒									化
	外包装	固	40瓶/箱	个/年	3575	3575	2000个	/	汽运	未变化
	泡沫箱	固	40瓶/箱	个/年	3575	3575	2000个	/	汽运	未变化
资源	注射水	液	/	t/a	23.645 61	23.645 61	/	管道	自制	未变化

表 3.3-5 鸭黄病毒灭活苗原辅材料消耗表

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
	受精鸭蛋	固	/	万个/年	50	50	/	/	汽运	未变化
	吐温 80	液	/	t/a	0.25	0.25	2	桶装	汽运	未变化
	司本 80	液	/	t/a	0.9	0.9	2	桶装	汽运	未变化
	轻质石蜡油	液	芳烃 (CA) 含量 <10% 环烷 (CN) 含量 35±5% 石蜡 (CP) 含量 60±5%	t/a	11.8	11.8	80	储罐	汽运	未变化
原料	甲醛水溶液	液	37%	t/a	0.0045	0.0045	0.24	瓶装	汽运	未变化
	NaCl	固	分析纯	t/a	0.00025	0.00025	1.5kg	瓶装	汽运	未变化
	青霉素	粉末	80 万单位	瓶/年	187.5	187.5	1125 瓶	瓶装	汽运	未变化
	链霉素	粉末	100 万单位	瓶/年	150	150	900 瓶	瓶装	汽运	未变化
	鸭黄病毒种毒	液	/	ml/a	1500	1500	168ml	瓶装	汽运	未变化
	酒精	液	75%	t/a	0.0255	0.0255	0.155	瓶装	汽运	未变化
辅	瓶子	固	250ml	瓶/年	80400	80400	100000	/	汽运	未变

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量(t)	包装方式	来源及运输	备注
料							个			化
	胶塞	固	22mm	个/年	80400	80400	200000个	/	汽运	未变化
	内包装盒	固	10瓶/盒	个/年	8000	8000	3000个	/	汽运	未变化
	外包装	固	40瓶/箱	个/年	2000	2000	2000个	/	汽运	未变化
	泡沫箱	固	40瓶/箱	个/年	2000	2000	2000个	/	汽运	未变化
资源	注射水	液	/	t/a	4.1705	4.1705	/	管道	自制	未变化

表 3.3-6 卵黄抗体生产线原辅材料消耗一览表

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量(t)	包装方式	来源及运输	备注
原料	高免鸡蛋	固	/	万个/年	874.5	132	/	/	汽运	-742.5
	醋酸钠	固	分析纯	t/a	29.553	4.46081232	5.53	瓶装	汽运	-25.09218768
	冰醋酸	固	分析纯	t/a	3.473	0.52419384	0.7	瓶装	汽运	-2.94880616
	正辛酸	液	分析纯	t/a	33.807	0	6.33	瓶装	汽运	-33.807
	甲醛溶液	液	37%	t/a	1.127	0.024	0.24	瓶装	汽运	-1.103
	酒精	液	75%	t/a	0.135	0.0204	0.155	瓶装	汽运	-0.1146
辅料	瓶子	固	250ml	瓶/年	1262280	189600	100000个	/	汽运	-1072680

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
	胶塞	固	22mm	个/年	1262280	189600	200000个	/	汽运	-1072680
	内包装盒	固	10瓶/盒	个/年	125600	18960	3000个	/	汽运	-106640
	外包装	固	40瓶/箱	个/年	31400	4740	2000个	/	汽运	-26660
	泡沫箱	固	40瓶/箱	个/年	31400	4740	2000个	/	汽运	-26660
资源	注射水	液	/	t/a	2236.442	264	/	管道	自制	-1972.442

表 3.3-7 猪圆环/支原体二联灭活苗原辅材料消耗表

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
原料	昆虫细胞无血清培养基	固	/	t/a	0.05608	0.05608	0.015	袋装	汽运	未变化
	胰酶	液	/	t/a	0.00005	0.00005	100ml	瓶装	汽运	未变化
	牛血清	液	/	t/a	0.00005	0.00005	100ml	瓶装	汽运	未变化
	重组杆状病毒 CP08 株种毒	液	/	mL/a	1	1	1 mL	瓶装	汽运	未变化
	KCl	固	分析纯	g/a	13	13	500g	瓶装	汽运	未变化
	KH ₂ PO ₄	固	分析纯	g/a	19.2	19.2	500g	瓶	汽	未

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
								装	运	变化未变化
	Na ₂ HPO ₄ ·2H ₂ O	固	分析纯	g/a	86.4	86.4	500g	瓶装	汽运	未变化
	NaCl	固	分析纯	kg/a	3.5464	3.5464	1kg	瓶装	汽运	未变化
	2-溴乙胺氢溴酸盐 (BEA)	固	分析纯	kg/a	51.25	51.25	13kg	瓶装	汽运	未变化
	NaOH	固	分析纯	g/a	10	10	500g	瓶装	汽运	未变化
	硫代硫酸钠	固	分析纯	g/a	39.5	39.5	500g	瓶装	汽运	未变化
	猪肺炎支原体 JM 菌株	液	/	mL/a	2	2	2ml	瓶装	汽运	未变化
	CP5 培养基	固	MEM、酵母提取物、水解乳蛋白、PPLO 肉汤等	t/a	0.00316	0.00316	/	/	自己配置	未变化
	硫柳汞	液	5%	t/a	0.002	0.002	1kg	瓶装	汽运	未变化
	佐剂 IMS1313	液	/	t/a	20	20	5t	桶装	汽运	未变化
辅料	瓶子	固	20ml	瓶/年	1005000	1005000	260000 个	/	汽运	未变化
	胶塞	固	2mm	个/年	1005000	1005000	260000 个	/	汽运	未变化
	内包装盒	固	10瓶/盒	个/年	25000	25000	7000个	/	汽运	未变

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
										化
	外包装	固	40瓶/箱	个/年	6250	6250	2000个	/	汽运	未变化
	泡沫箱	固	40瓶/箱	个/年	6250	6250	2000个	/	汽运	未变化
资源	注射水	/	/	m ³ /a	21.24598	21.24598	/	管道	自制	未变化

表 3.3-8 猪链球菌/副猪嗜血杆菌二联灭活苗原辅材料消耗表

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
原料	LB 固态培养基	固	酵母浸出液、胰蛋白酶、氯化钠、琼脂、注射水	kg/a	6	6	/	/	自配	未变化
	LB 液态培养基	液	酵母浸出液、胰蛋白酶、氯化钠、注射水	t/a	0.114	0.114	/	/	自配	未变化
	合成培养基	液	硫酸铜、葡萄糖、硫酸镁、注射水等	t/a	3.92	3.92	/	/	自配	未变化
	异丙基硫代半乳糖苷 (IPTG)	固	分析纯	t/a	0.00076	0.00076	0.0003t	瓶装	汽运	未变化
	甲醛溶液	液	37%	t/a	0.0072	0.0072	0.24	瓶装	汽运	未变化
	硫柳汞	液	5%	t/a	0.0014	0.0014	1kg	瓶装	汽运	未变化

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
	佐剂 ISA201	液	/	t/a	14	14	4t	桶装	汽运	未变化
辅料	瓶子	固	20ml	瓶/年	703500	703500	260000个	/	汽运	未变化
	胶塞	固	2mm	个/年	703500	703500	260000个	/	汽运	未变化
	内包装盒	固	10瓶/盒	个/年	70000	70000	7000个	/	汽运	未变化
	外包装	固	40瓶/箱	个/年	17500	17500	2000个	/	汽运	未变化
	泡沫箱	固	40瓶/箱	个/年	17500	17500	2000个	/	汽运	未变化
资源	注射水	液	/	t/a	17.54929	17.54929	/	管道	自制	未变化

表 3.3-9 鸡鼻炎三价灭活苗原辅材料消耗表

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	环评年耗量	实际年耗量	厂区最大暂存量 (t)	包装方式	来源及运输	备注
原料	鸡肉汤培养	固	多蛋白冻、胰蛋白酶、灭活鸡血清、注射水、琼脂等	kg/a	1.12	1.12	/	/	自配	未变化
	鸡肉汤培养基	液	多蛋白冻、胰蛋白酶、灭活鸡血清、注射水等	kg/a	229.9	229.9	/	/	自配	未变化
	鸡胸脯肉泥	固	/	kg/a	115.5	115.5	/	袋装	汽运	未变化
	PBS溶液	液	氯化钠、氯化钾、磷酸二氢钾、注射	t/a	0.55	0.55	/	/	自配	未变

			水等							化
	硫柳汞	液	5%	t/a	0.00221	0.00221	1000ml	瓶装	汽运	未变化
	氢氧化铝胶	液	4%	t/a	8.4	8.4	2.1	桶装	汽运	未变化
	发酵培养基	液	多蛋白胨、胰蛋白胨、氯化钠、酵母粉、葡萄糖、谷氨酸钠、注射水等	t/a	11	11	/	/	自配	未变化
辅料	瓶子	固	250ml	瓶/年	167835	167835	100000个	/	汽运	未变化
	胶塞	固	2mm	个/年	167835	167835	10000个	/	汽运	未变化
	内包装盒	固	10瓶/盒	个/年	16700	16700	7000个	/	汽运	未变化
	外包装	固	40瓶/箱	个/年	4175	4175	2000个	/	汽运	未变化
	泡沫箱	固	40瓶/箱	个/年	4175	4175	2000个	/	汽运	未变化
资源	注射水	液	/	t/a	42.884	42.884	/	管道	自制	未变化

表 3.3-10 本项目动物车间原辅材料消耗表

类别	名称	环评年耗量 (只/年)	实际年耗量 (只/年)	来源及运输	备注
原料	SPF 鸡	7830	7830	汽运	未变化
	鸭	710	710	汽运	未变化
	鹅	450	450	汽运	未变化
	猪	510	510	汽运	未变化

表 3.3-11 原辅材料消耗表

类别	名称	环评年耗量 (t/a)	实际年耗量 (t/a)	来源及运输	备注
原料	死亡	89.985	89.985	厂内产生	未变化

类别	名称	环评年耗量 (t/a)	实际年耗量 (t/a)	来源及运输	备注
	蛋胚				
	废蛋胚	406.8431	406.8431	厂内产生	未变化
	废蛋渣	2.9901	2.9901	厂内产生	未变化
	动物粪便	12.8	12.8	厂内产生	未变化
能源	柴油	24	24	汽运	未变化

3.4 水源及水平衡

本项目废水包括工艺废水、质检室化验废水、动物车间废水、设备场地冲洗水、循环冷却水排水、废气吸收水和生活污水，本项目水平衡见下图。

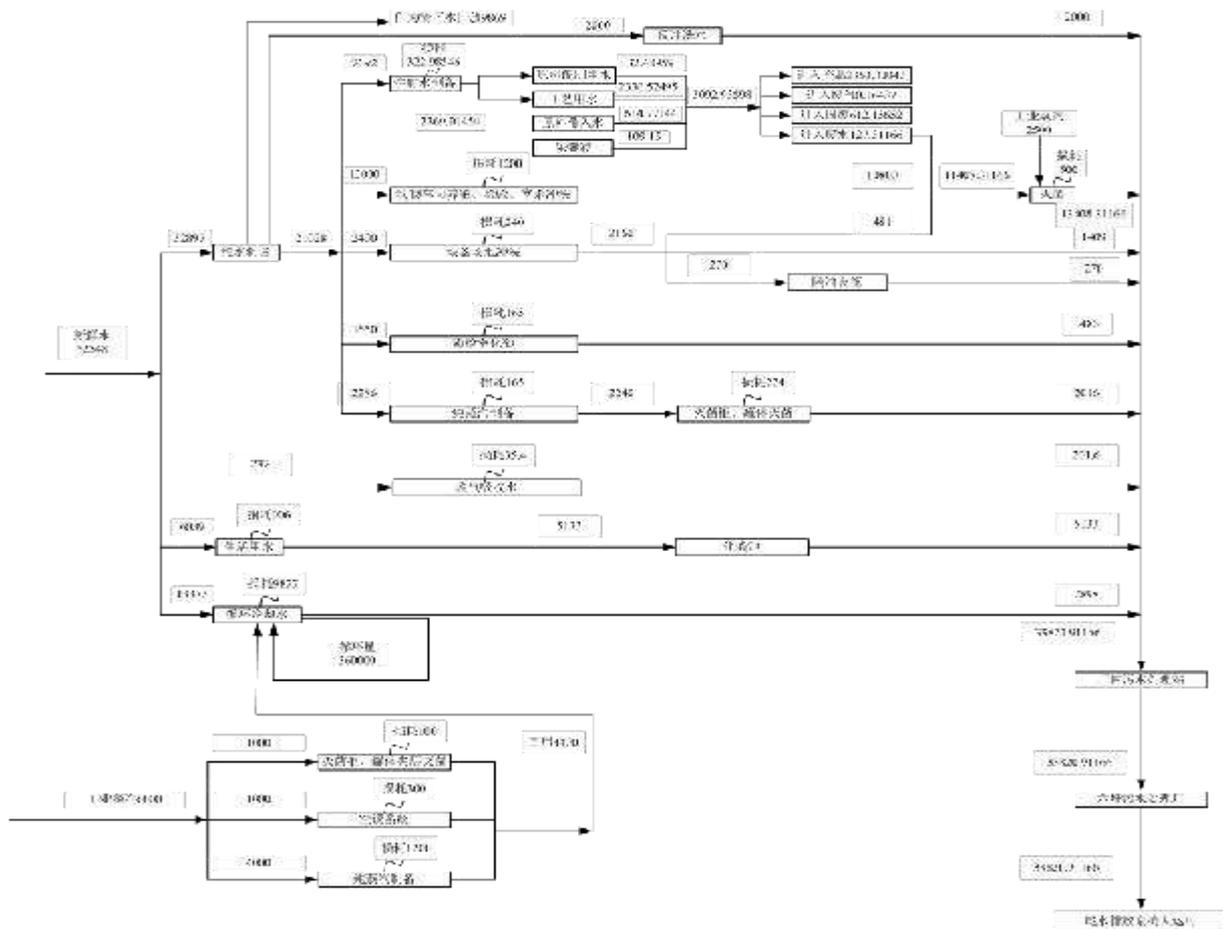


图 3.4-1 项目水平衡图单位：m³/a

3.5 生产工艺

环评中卵黄抗体生产线设置萃取工段，实际建设取消萃取工段，其他生产线生产工艺与环评一致，本项目验收期间生产工艺流程如下：

3.5.1 新流二联灭活苗

3.5.1.1 产品说明

本品用于预防鸡新城疫和 H9 亚型禽流感。

3.5.1.2 生产工艺流程及说明

本品系用鸡新城疫病毒 La Sota 株和低致病性禽流感病毒(H9N2 亚型)F 株分别接种易感鸡胚、收获感染胚液、超滤浓缩后用甲醛溶液灭活，与油佐剂混合乳化而成。

制造本品用的鸡新城疫病毒 La Sota 株及 A 型禽流感病毒(H9N2 亚型)F 株由农业部畜禽传染病学重点开放实验室鉴定、保存和供应。

新城疫抗原和禽流感抗原（中间体）在同一条生产线进行，生产流程一致，下文合并进行工艺说明。

3.5.1.3 中间体生产工艺流程及说明

新城疫抗原、禽流感抗原生产工艺流程及产污环节见图 3.5.1-1、图 3.5.1-2。

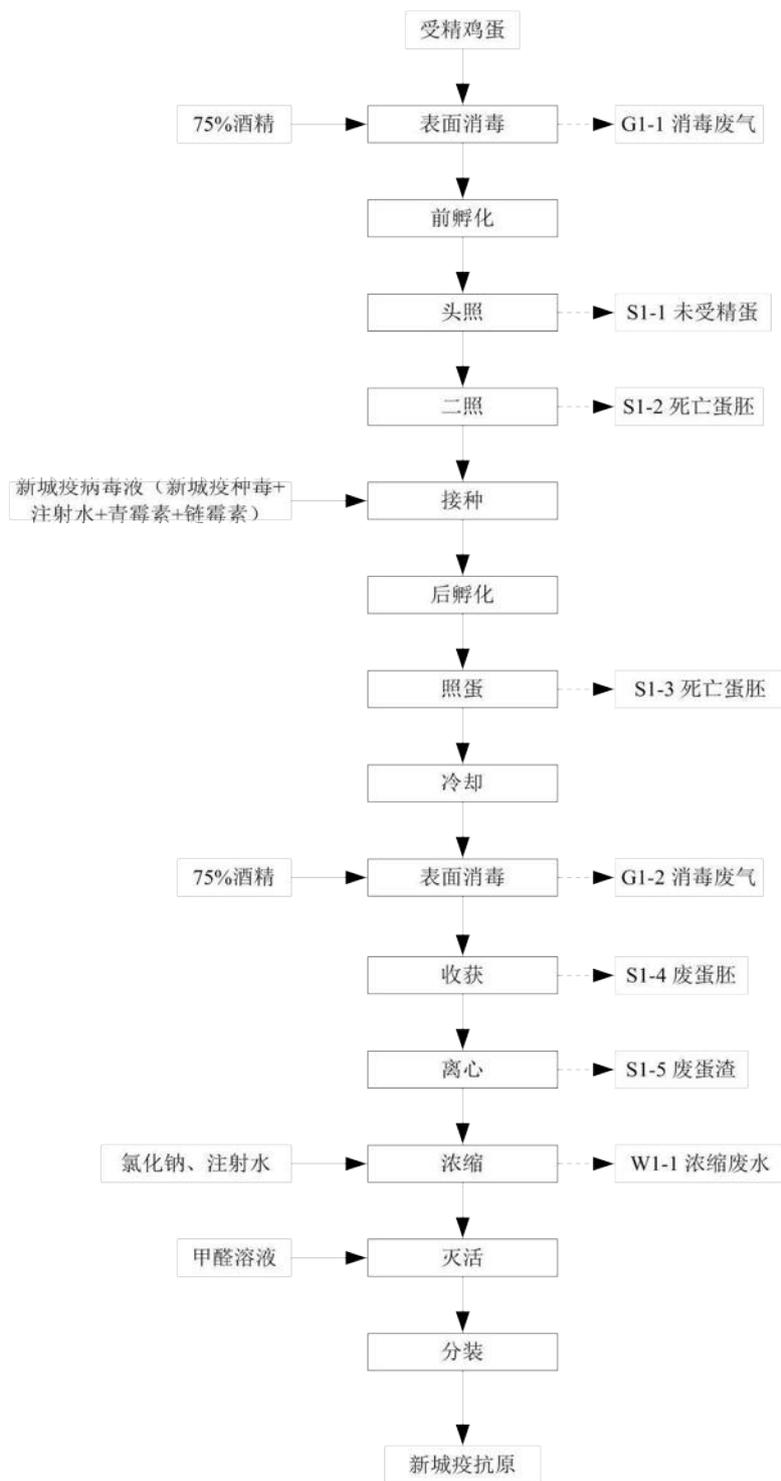


图 3.5.1-1 新城疫抗原生产工艺流程及产污环节图

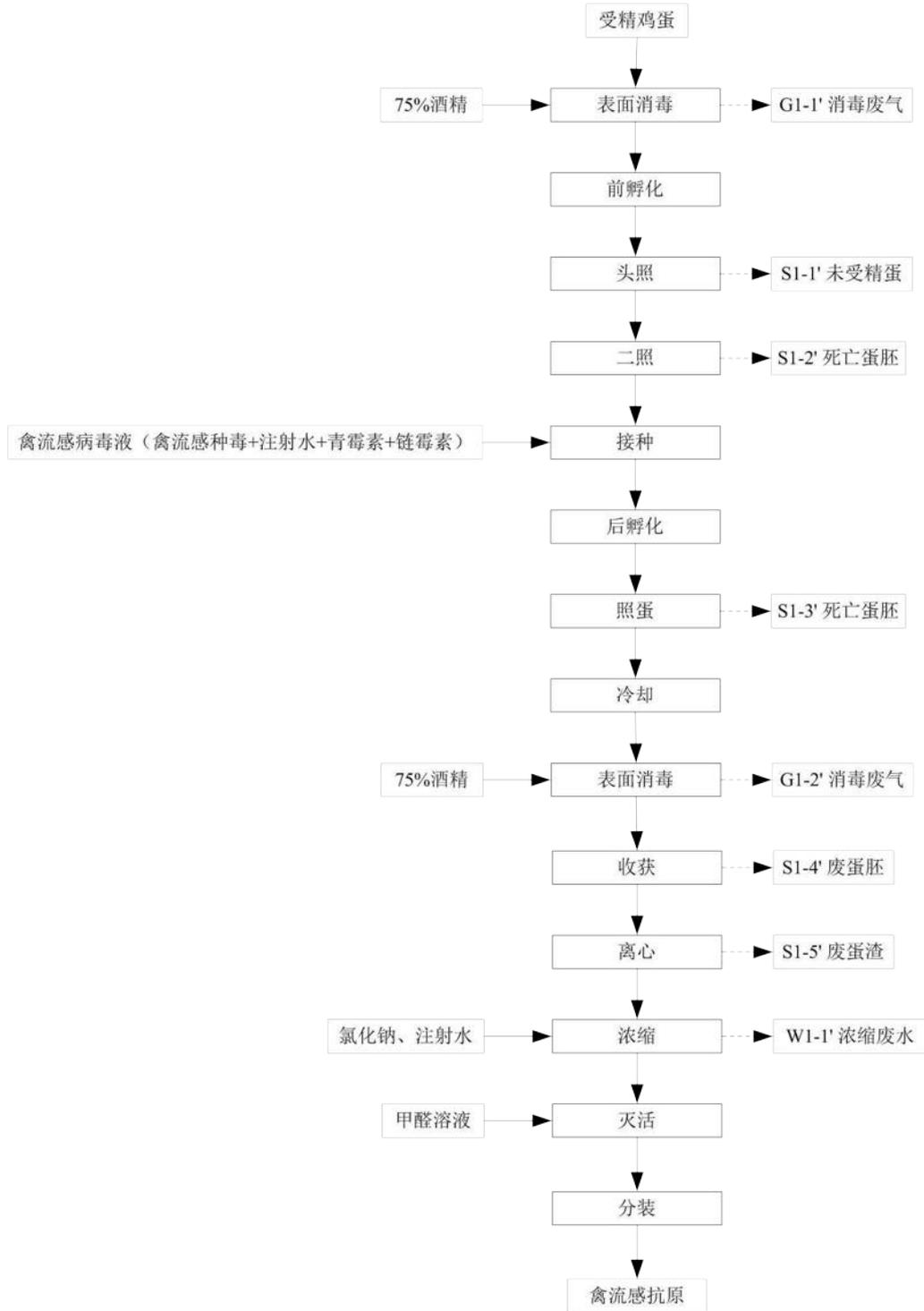


图 3.5.1-2 禽流感抗原生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①表面消毒

使用 75%酒精对受精鸡蛋表面进行消毒，消毒过程使用喷壶，调整喷嘴至喷出液滴状进行喷施，废气（G1-1、G1-1'）（主要成分为乙醇）经车

间集中排风系统收集后送“水喷淋+活性炭”装置处理后经 25m 高排气筒（3#）。

②前孵化

消毒后的受精鸡蛋进入孵化器开始前孵化，孵化器温度控制在37℃，湿度60%-70%，孵化时间为5~6天。

此工段有恶臭气体产生，经孵化箱排气管道收集后送“水喷淋+活性炭”处理后经25米高排气筒高空排放（3#）。

③头照

孵化 5 天后，用照蛋灯对孵化后的鸡蛋进行头照，去除未受精蛋胚后继续孵化。头照产生未受精蛋（S1-1、S1-1'），约占总量的 7%，为一般固废，返还给原厂家。

④二照

头照结束后的鸡蛋放回孵化器继续孵化，孵化至 11 日龄，二次照蛋，去除死亡胚胎（S1-2、S1-2'），约占总量的 3%，进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑤接种

将配制好的禽流感接种液（注射水+种毒+青霉素+链霉素）/新城疫接种液（注射水+种毒+青霉素+链霉素）接种合格蛋胚，使用全自动接种机每枚蛋胚接种 0.2ml。

⑥后孵化

接种种毒的鸡蛋放回孵化箱继续孵化，孵化器温度控制在 37℃，湿度 60%-70%，孵化时间为 72h。

此工段有恶臭气体产生，经孵化箱排气管道收集后送“水喷淋+活性炭”处理后经25米高排气筒高空排放（3#）。

⑦照蛋

后孵化后进行照蛋，去除死亡蛋胚（S1-3、S1-3'），约为后孵化蛋的总量的 12%，死亡蛋胚进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑧冷却

合格的蛋胚转移至冷库，冷库温度控制在 4℃左右，对蛋胚进行冷却，冷却时间约 5h。

⑨消毒

收获尿囊液前需对蛋胚表面消毒，使用 75%酒精对受精鸡蛋表面进行消毒，消毒过程使用喷壶，调整喷嘴至喷出液滴状进行喷施，此过程产生的废气（G1-2、G1-2'）（主要成分为乙醇）经车间集中排风系统收集后送“水喷淋+活性炭”装置处理后经 25 米高排气筒高空排放（3#）。

⑩收获

冷却结束后，使用全自动收获机收获蛋胚的尿囊液，接种不同病毒液的蛋胚孵化得到的尿囊液不同。其余废弃，产生废蛋胚（S1-4、S1-4'），进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑪离心

收获后的尿囊液经过离心机，剔除可能收获到的蛋黄，蛋清，蛋壳等（S1-5、S1-5'），进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑫浓缩

收获后的尿囊液放入储罐中，开启阀门放入超滤浓缩机，超滤浓缩机工作原理是分子截留，分子大于 3-5 万道尔顿的病毒液全部不能通过超滤膜，浓缩完成后使用生理盐水冲洗管道，将残留病毒液冲入罐内，透过超滤膜的病毒液作为废水（W1-1、W1-1'）排入污水处理站。超滤膜 1 年更换一次，为危险废物，交由资质单位处理。

新城疫病毒液浓度浓缩 5 倍，禽流感病毒液浓缩 6 倍。

⑬灭活

使用压缩空气将配制好的甲醛溶液（900mL37%甲醛溶液配置成 5L 溶液）加入浓缩后的尿囊液进行灭活，热水夹套加热，保持 37 度灭活 24 小时，持续搅拌，纯甲醛终浓度为 0.1%，由于甲醛浓度极低，且为密闭加料，因此不考虑甲醛气体的挥发。

⑭分装

灭活后的抗原液用分装机分装至 225L 无菌容器备用，不足部分使用注射水补足，同时送样检测。

3.5.1.4 成品制剂生产工艺及说明

新流二联疫苗成品制剂生产工艺流程及产污环节见图 3.5-3。

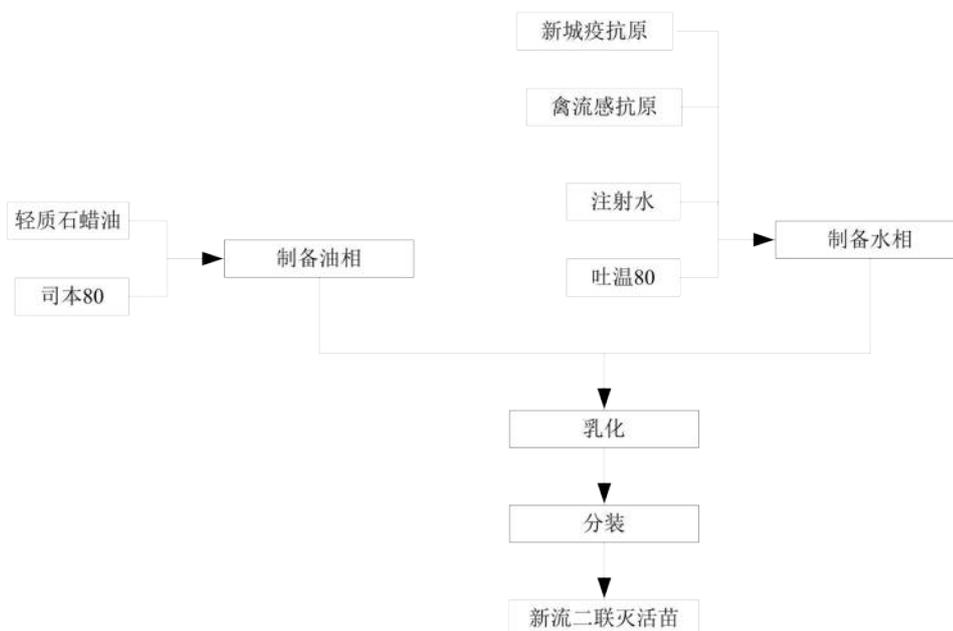


图 3.5.1-3 新流二联疫苗成品制剂生产工艺流程图

工艺说明：

①制备水相

转移适量注射用水和 25Kg 吐温 80 进入水相罐体，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌后，开启夹套冷却水降至室温后通过压缩空气转移一定比例合格病毒液，灭菌过程中，罐内保持正压。

②制备油相

在油相罐体中加入 1180kg 轻质石蜡油和 90kg 司本 80，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌，灭菌过程中，罐内保持正压。

③乳化

将水相和油相转移至乳化机，通过乳化机高速搅拌产生切向流速进行乳化，乳化时间为 2h。

④分装

乳化结束后经分装机分装，加塞机加塞，轧盖机压盖后贴签包装，包装结束后入库。

分装需要用到的设备、容器等均需要进行灭菌清洗，此部分废水在设备场地冲洗水中统筹考虑。

3.5.2 新支流三联灭活苗

3.5.2.1 产品说明

本品用于预防鸡新城疫、传染性支气管炎和由 H9 亚型禽流感病毒引起的禽流感。

3.5.2.2 生产工艺流程及说明

本品系用鸡新城疫病毒 La Sota 株、传染性支气管炎病毒 M41 株、禽流感病毒（H9 亚型）A/chicken/Henan Puyang/2/98(H9N2)株（简称 HP 株）分别接种易感鸡胚培养，收获感染胚液，超滤浓缩，经甲醛溶液灭活后，加入矿物油佐剂混合乳化制成。

制造本品用毒种为鸡新城疫病毒 La Sota 株、传染性支气管炎病毒 M41 株由中国兽医药品检查所鉴定、保存和供应；禽流感病毒（H9 亚型）A/chicken/Henan Puyang/2/98(H9N2)株（简称 HP 株）由河南农业大学禽病研究所鉴定、保管和供应。

3.5.2.3 中间体生产工艺流程及说明

本品涉及新城疫抗原、禽流感抗原和传染性支气管炎抗原三种抗原，此三种抗原均在同一条生产线上进行生产，其中新城疫抗原、禽流感抗原生产工艺已在 3.5.1.3 节详细介绍，此处仅介绍传染性支气管炎抗原生产工艺，详见图 3.5.2-1。

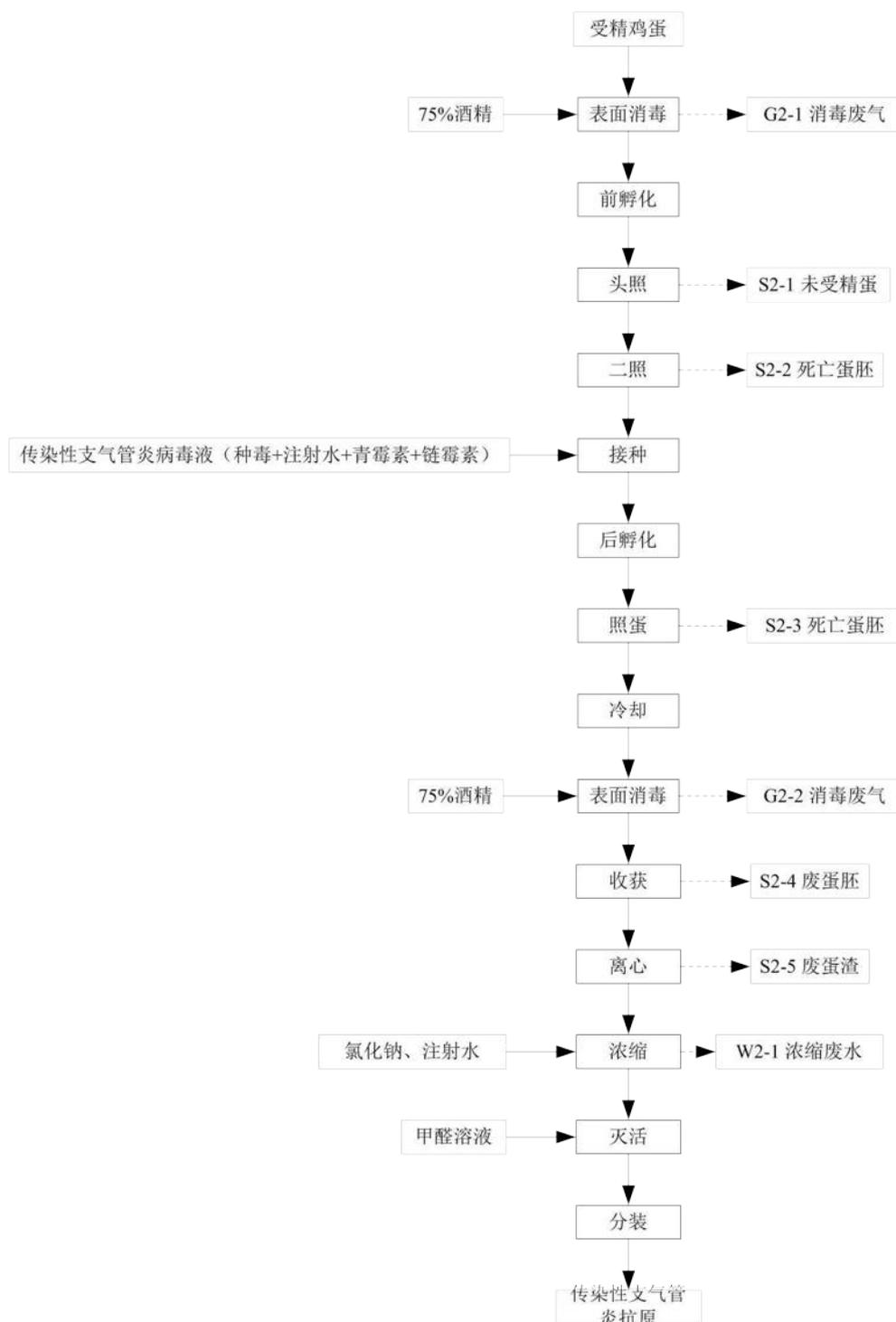


图 3.5.2-1 传染性支气管炎抗原生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①表面消毒

使用 75%酒精对受精鸡蛋表面进行消毒，消毒过程使用喷壶，调整喷嘴至喷出液滴状进行喷施，废气（G2-1）（主要成分为乙醇）经车间集中排风系统收集后送“水喷淋+活性炭”装置处理后经 25m 高排气筒（3#）。

②前孵化

消毒后的受精鸡蛋进入孵化器开始前孵化，孵化器温度控制在37℃，湿度60%-70%，孵化时间为5~6天。

此工段有恶臭气体产生，经孵化箱排气管道收集后送“水喷淋+活性炭”处理后经25米高排气筒高空排放（3#）。

③头照

孵化 5 天后，用照蛋灯对孵化后的鸡蛋进行头照，去除未受精蛋胚后继续孵化。头照产生未受精蛋（S2-1），约占总量的 7%，为一般固废，还给原厂家。

④二照

头照结束后的鸡蛋放回孵化器继续孵化，孵化至 11 日龄，二次照蛋，去除死亡胚胎（S2-2），约占总量的 3%，为一般固废，进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑤接种

将配制好的传染性支气管炎接种液（注射水+种毒+青霉素+链霉素）接种合格蛋胚，使用全自动接种机每枚蛋胚接种 0.2ml。

⑥后孵化

接种种毒的鸡蛋放回孵化箱继续孵化，孵化器温度控制在 37℃，湿度 60%-70%，孵化时间为 36h。

此工段有恶臭气体产生，经孵化箱排气管道收集后送“水喷淋+活性炭”

处理后经25米高排气筒高空排放（3#）。

⑦照蛋

后孵化后进行照蛋，去除死亡蛋胚（S2-3），约为后孵化蛋的总量的12%，死亡蛋胚进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑧冷却

合格的蛋胚转移至冷库，冷库温度控制在4℃左右，对蛋胚进行冷却，冷却时间约5h。

⑨消毒

收获尿囊液前需对蛋胚表面消毒，使用75%酒精对受精鸡蛋表面进行消毒，消毒过程使用喷壶，调整喷嘴至喷出液滴状进行喷施，此过程产生的废气（G2-2）（主要成分为乙醇）经车间集中排风系统收集后送“水喷淋+活性炭”装置处理后经25米高排气筒高空排放（3#）。

⑩收获

冷却结束后，使用全自动收获机收获蛋胚的尿囊液，其余废弃，产生废蛋胚（S2-4），进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑪离心

收获后的尿囊液经过离心机，剔除可能收获到的蛋黄，蛋清，蛋壳等（S2-5），进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑫浓缩

收获后的尿囊液放入储罐中，开启阀门放入超滤浓缩机，超滤浓缩机工作原理是分子截留，分子大于3-5万道尔顿的病毒液全部不能通过超滤膜，浓缩完成后使用生理盐水冲洗管道，将残留病毒液冲入罐内，透过超滤膜的病毒液作为废水（W2-1）排入污水处理站。超滤膜1年更换一次，为危险废物，交由资质单位处理。

传染性支气管炎抗原浓缩5倍。

⑬灭活

使用压缩空气将配制好的甲醛溶液（将 900mL37%甲醛溶液配置成 5L 溶液）加入浓缩后的尿囊液进行灭活，热水夹套加热，保持 37 度灭活 24 小时，持续搅拌，纯甲醛终浓度为 0.1%，由于甲醛浓度极低，且为密闭加料，因此不考虑甲醛气体的挥发。

⑭分装

灭活后的抗原液用分装机分装至 225L 无菌容器备用，不足部分使用注射水补足，同时送样检测。

3.5.2.4 成品制剂生产工艺及说明

新支流三联灭活苗成品制剂生产工艺流程见图 3.5.2-2。

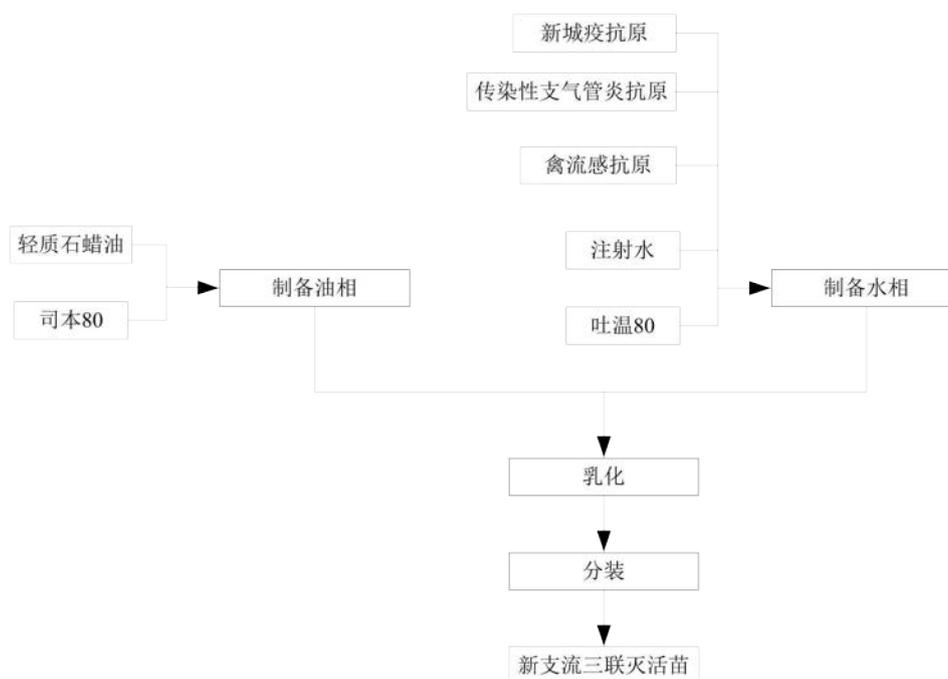


图 3.5.2-2 新支流三联灭活苗成品制剂生产工艺流程图

工艺说明：

①制备水相

转移适量注射用水和 25Kg 吐温 80 进入水相罐体，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌后，开启夹套冷却水降至室温后通过压缩空气转移一定比例合格病毒液，灭菌过程中，罐内保持正压。

②制备油相

在油相罐体中加入 1180kg 轻质石蜡油和 90kg 司本 80，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌，灭菌过程中，罐内保持正压。

③乳化

将水相和油相转移至乳化机，通过乳化机高速搅拌产生切向流速进行乳化，乳化时间为 2h。

④分装

乳化结束后经分装机分装，加塞机加塞，轧盖机压盖后贴签包装，包装结束后入库。

分装需要用到的设备、容器等均需要进行灭菌清洗，此部分废水在设备场地冲洗水中统筹考虑。

3.5.3 新流腺三联灭活苗

3.5.3.1 产品说明

本品用于预防鸡新城疫、H9 亚型禽流感病毒和禽腺病毒（I 群，4 型）引起的腺病毒病。免疫期为 4 个月。

3.5.3.2 生产工艺流程及说明

本品系用鸡新城疫病毒 La Sota 株、禽流感病毒（H9 亚型）A/chicken/Jiangsu/WJ100/2013(H9N2)株（简称 WJ100 株）分别接种易感鸡胚培养，收获感染胚液，超滤浓缩；用禽腺病毒（I 群，4 型）JH 株接种鸡肝细胞系（简称 LMH 细胞）培养，收获病毒液，分别经甲醛溶液灭活后按一定比例混合，加入矿物油佐剂混合乳化制成。

禽流感病毒（H9 亚型）A/chicken/Jiangsu/WJ100/2013(H9N2) 株（简称 WJ100 株）和禽腺病毒（I 群，4 型）JH 株由扬州大学鉴定、保管和供应；鸡新城疫病毒 La Sota 株由中国兽医药品监察所鉴定、保管和供应。

3.5.3.3 中间体生产工艺流程及说明

本品涉及新城疫抗原、禽流感抗原和腺病毒抗原三种抗原，其中新城疫抗原、禽流感抗原在同一生产线（鸡胚灭活苗生产线）生产，生产工艺及说明详见 3.5.1.3 章节，腺病毒抗原生产采用细胞悬浮培养工艺，具体工艺流程及产污环节详见图 3.5.3-1。

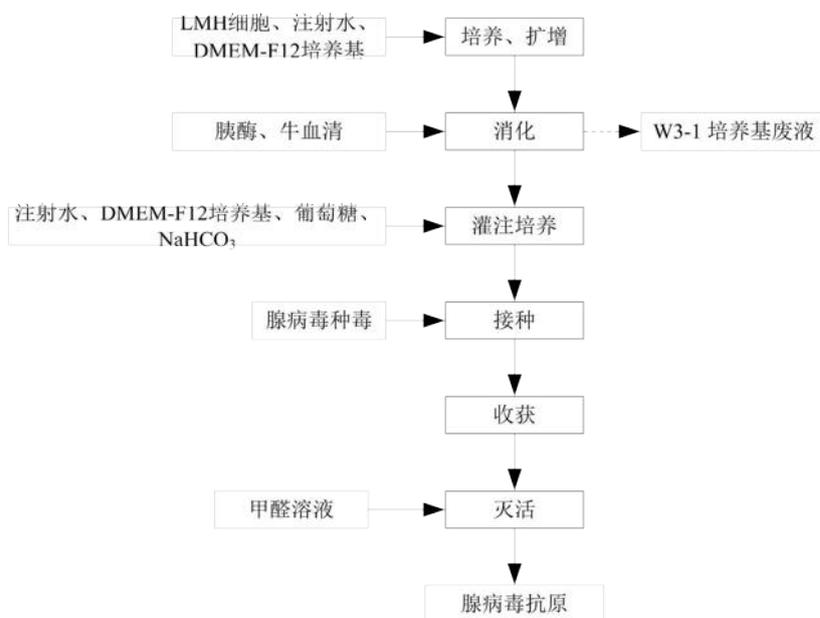


图 3.5.3-1 腺病毒抗原生产工艺及产污环节图

工艺说明：

①细胞培养、扩增

LMH 细胞扬州大学鉴定、保管和提供。

从液氮罐中取出 LMH 细胞 1ml，放入室温环境 1 分钟，开始少量细胞复苏，解冻后移至方瓶中，方瓶中放置了配置好的 DMEM-F12 细胞培养液，置 37℃、含 5% CO₂ 细胞培养箱中培养 24~48 小时可贴壁形成单层细胞。

方瓶细胞培养 72 小时后，消化接种至转瓶中培养、扩增。

②消化

由于细胞的特性，其为贴壁增长，加入 3-5ml 胰酶消化细胞，再加入 5ml 牛血清中和胰酶。消化接种培养的过程会产生培养基废液 W3-1，该废液排入污水处理站处理。

③灌注培养

转瓶的细胞全部转入灌注袋 20L，灌注袋内有 2-3 克纸片载体，保持灌注袋持续灌注培养基，培养 3-5 天。配制 180L DMEM-F12 培养基并加入葡萄糖、 NaHCO_3 提供养分，保持 37 度，开始进行灌注培养，持续培养 5 天。

④接种、收获

种毒制备：取长成单层、形态良好的 LMH 细胞，弃培养液，按 MOI 0.1 接种，37℃ 吸附 1 小时，加入含 2% 胎牛血清的 DMEM/F12 维持液，置 37℃、含 5% CO_2 细胞培养箱中培养，连续观察 4~5 日，当出现 80% 细胞病变时，收获病毒液，置 -70℃ 保存。

将生产种毒接入灌注袋，体积比 1%，培养 2-3 天，收获液体。灌注袋一次性使用，高温灭菌后，作为一般固废处理。

⑤灭活

使用压缩空气加入 37% 甲醛溶液进行灭活，热水夹套加热，保持 37 度灭活 24 小时（当温度升至 37℃ 时开始计时），持续搅拌，纯甲醛终浓度为 0.1%，由于甲醛浓度极低，且为密闭加料，因此不考虑甲醛气体的挥发。停止灭活后，留样进行灭活检验和无菌检验。灭活冷却后的病毒液置 2~8℃ 保存，应不超过 6 个月。

3.5.3.4 成品制剂生产工艺流程及说明

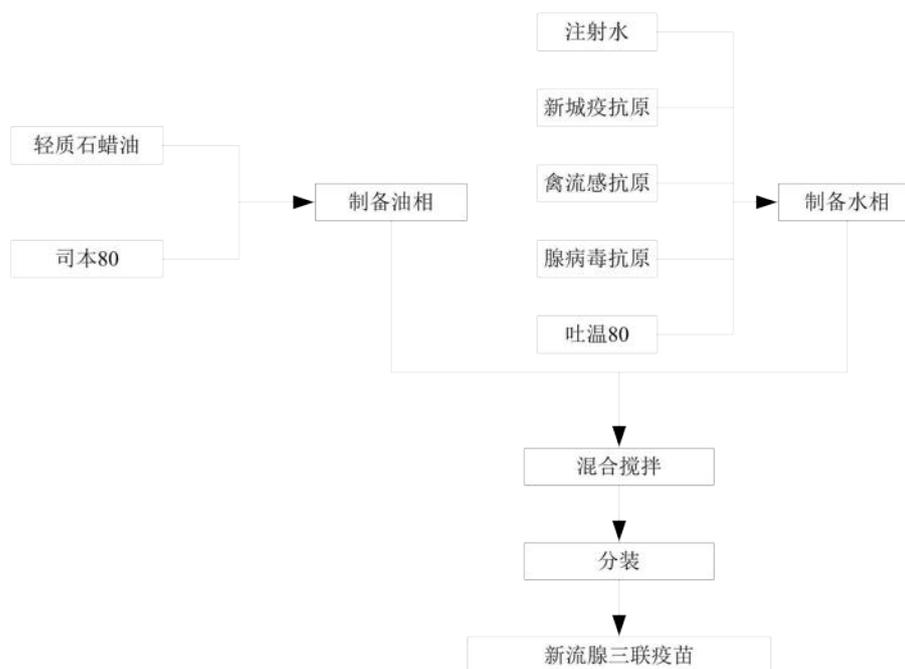


图 3.5.3-2 新流腺三联灭活苗成品制剂生产工艺流程图

工艺说明：

①制备水相

转移适量注射用水和 25Kg 吐温 80 进入水相罐体，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌后，开启夹套冷却水降至室温后通过压缩空气转移一定比例合格病毒液，灭菌过程中，罐内保持正压。

②制备油相

在油相罐体中加入 1180kg 轻质石蜡油和 90kg 司本 80，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌，灭菌过程中，罐内保持正压。

③乳化

将水相和油相转移至乳化机，通过乳化机高速搅拌产生切向流速进行乳化，乳化时间为 2h。

④分装

乳化结束后经分装机分装，加塞机加塞，轧盖机压盖后贴签包装，包装结束后入库。

分装需要用到的设备、容器等均需要进行灭菌清洗，此部分废水在设备场地冲洗水中统筹考虑。

3.5.4 新法流三联灭活苗

3.5.4.1 产品说明

本品用于预防鸡新城疫、H9 亚型禽流感和传染性法氏囊病。

3.5.4.2 生产工艺流程及说明

本品系用鸡新城疫病毒 N7a 株和禽流感（H9 亚型）病毒 A/Chicken/Shandong/SZ/2008（H9N2）株（简称 SZ 株）分别接种易感鸡胚培养，收获感染胚液，超滤浓缩，经甲醛溶液灭活后作为抗原；鸡传染性法氏囊病病毒蛋白抗原系用表达鸡传染性法氏囊病病毒 VP2 蛋白（简称 rVP2 蛋白）的大肠杆菌基因工程菌 BL21（DE3）-VP2 株经过发酵培养、诱导表达、菌体破碎、离心去除菌体碎片、提纯、灭活残留细菌后作为抗原；将三种抗原按适当比例混合后，加矿物油佐剂混合乳化制成。

制造本品用鸡新城疫病毒 N7a 株和大肠杆菌基因工程菌 BL21（DE3）-VP2 株均由普莱柯生物工程股份有限公司构建、鉴定、保管和供应；禽流感（H9 亚型）病毒 SZ 株由普莱柯生物工程股份有限公司鉴定、保管和供应。

3.5.4.3 中间体生产工艺流程及说明

本品涉及新城疫抗原、禽流感抗原和腺病毒抗原三种抗原，其中新城疫抗原、禽流感抗原在同一生产线（鸡胚灭活苗生产线）生产，生产工艺及说明详见 3.5.1.3 章节，法氏囊病毒抗原生产采用基因工程灭活苗生产线，具体工艺流程及产污环节详见图 3.5.4-1。

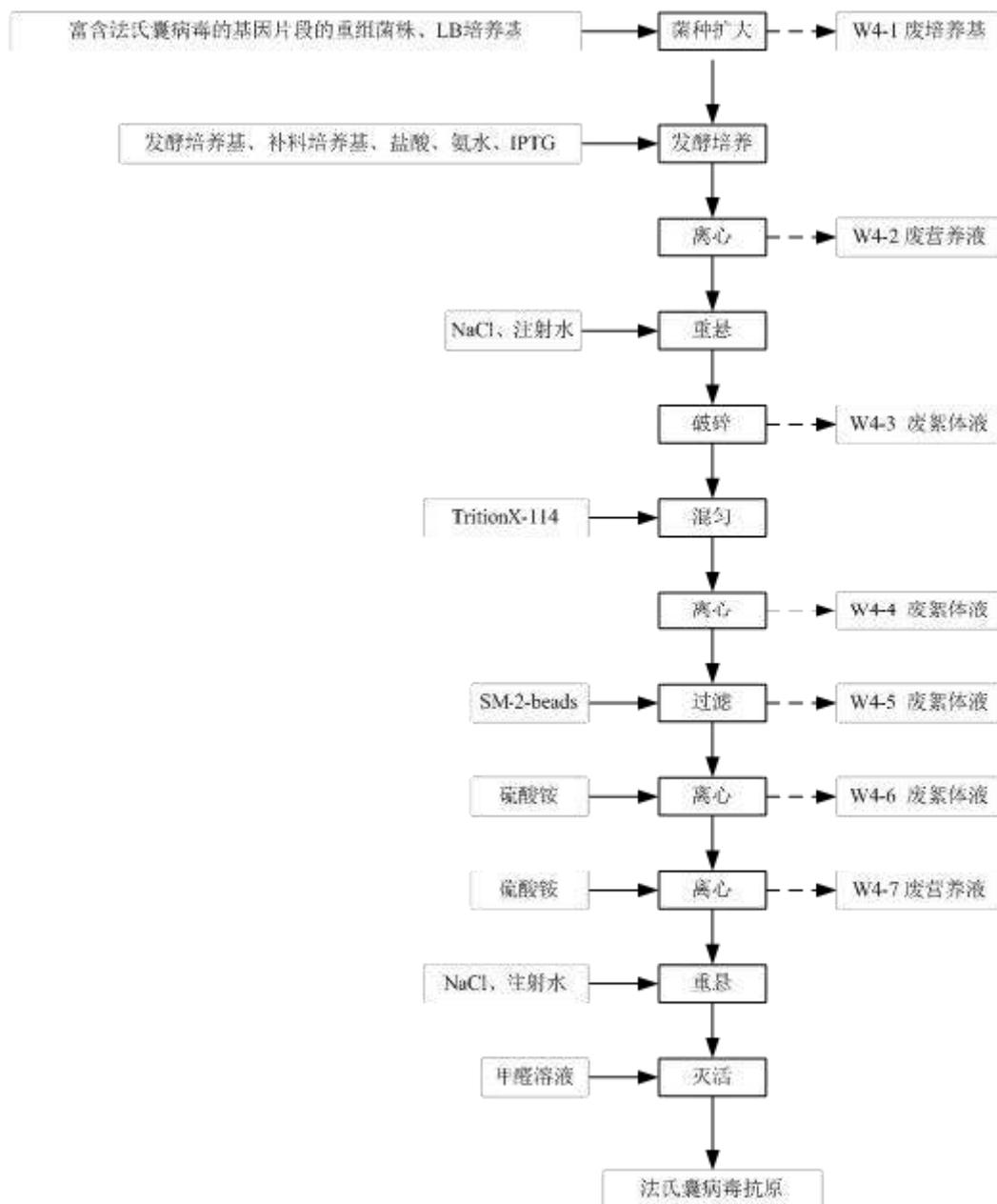


图 3.5.4-1 法氏囊病毒抗原生产工艺及产污环节图

工艺说明:

①菌种扩大

制备少量LB固体培养基（一个平皿），37度，12-18小时复苏菌种，挑选五个菌落再接种LB液体培养基，37度（热水夹套加热），12-18小时，根据需要可以多次扩大菌种，得到二级菌种。

以上菌种为表达鸡传染性法氏囊病病毒VP2蛋白的大肠杆菌基因工程菌BL21（DE3）-VP2株，由普莱柯生物工程股份有限公司构建、鉴定、保

管和供应。

LB固体培养基和LB液体培养基差别为加入了琼脂，由于琼脂的特性，其在95℃时即开始溶化，本项目生产过程产生的废培养基（W4-1）量极少且不易存放，建设单位拟将其排入含病毒废水收集罐，采用高温高压灭菌后进入污水处理站处理。

②发酵培养

培养罐清洗灭菌后，配制 700L 发酵培养基，按照体积比 10%接种二级菌种，开始培养，温度 37 度（热水夹套加热），培养期间使用 1mol/L 盐酸 50L 和 10%氨水 50L 调节 pH，再加入补料培养基 200L，当指数中期值达到 30 时，温度控制到 28 度，加入 IPTG 诱导目标基因成长，持续 4 小时。

③离心

离心收集菌液，上清液（W4-2）作为废水排入含病毒废水收集罐，采用高温高压灭菌后进入污水处理站处理。

离心过程的收率约 1%。

④重悬

使用生理盐水将沉淀物重新悬浮至 100L。

⑤破碎

高压均质机对菌体破碎，方便提取目标基因片段，重复 4 次，取上清液，此过程产生的少量废絮体液（W4-3）作为废水排入含病毒废水收集罐，采用高温高压灭菌后进入污水处理站处理。

此过程收率约 99%。

⑥混匀

上清液中加入终浓度 1%的 TritonX-114，去除大颗粒物质。混均匀后静止 10 分钟，再升温到 37 度，保持 10 分钟。

⑦离心

保持温度 37 度条件下，继续离心，重复 3 次，取上清液，收集目标膜

蛋白，此过程产生的少量废絮体液（W4-4）作为废水排入含病毒废水收集罐，采用高温高压灭菌后进入污水处理站处理。

此过程收率约 98%。

⑧过滤

按照体积：质量=2：1，在上清液中加入 SM-2-beads，提取基因片段，2-8 度条件下搅拌 1 小时后过滤，取上清液约 140L，此过程产生的少量废絮体液（W4-5）作为废水排入含病毒废水收集罐，采用高温高压灭菌后进入污水处理站处理。

此过程收率约 95%。

⑨离心

上清液中加入硫酸铵至 30%饱和度，2-8 度静置 4 小时，再离心，取上清液约 139L，此过程产生的少量废絮体液（W4-6）作为废水排入含病毒废水收集罐，采用高温高压灭菌后进入污水处理站处理。

⑩离心

上清液中再加入硫酸铵至 50%饱和度，2-8 度静置 4 小时，离心后取沉淀约 5L，此过程产生的废上清液（W4-7）作为废水排入含病毒废水收集罐，采用高温高压灭菌后进入污水处理站处理。

⑪重悬

加入 5L 生理盐水将沉淀物重新悬浮。

⑫灭活

使用压缩空气加入 37%甲醛溶液进行灭活，2-8 度灭活 48 小时，持续搅拌，纯甲醛按终浓度为 0.05%，加入 37%甲醛进行灭活，由于甲醛浓度极低，且为密闭加料，因此不考虑甲醛气体的挥发。

3.5.4.4 新法流三联灭活苗成品制剂生产工艺流程及说明

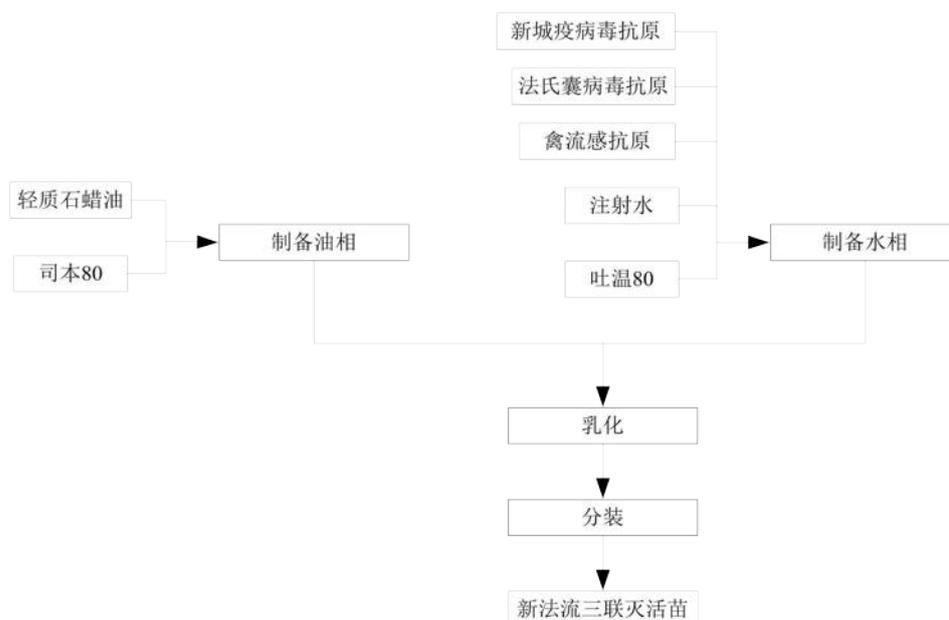


图 3.5.4-2 新法流成品制剂生产工艺流程图

工艺说明：

①制备水相

转移适量注射用水和 25Kg 吐温 80 进入水相罐体，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌后，开启夹套冷却水降至室温后通过压缩空气转移一定比例合格病毒液，灭菌过程中，罐内保持正压。

②制备油相

在油相罐体中加入 1180kg 轻质石蜡油和 90kg 司本 80，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌，灭菌过程中，罐内保持正压。

③乳化

将水相和油相转移至乳化机，通过乳化机高速搅拌产生切向流速进行乳化，乳化时间为 2h。

④分装

乳化结束后经分装机分装，加塞机加塞，轧盖机压盖后贴签包装，包装结束后入库。

分装需要用到的设备、容器等均需要进行灭菌清洗，此部分废水在设备场地冲洗水中统筹考虑。

3.5.5 鸭黄病毒灭活苗

3.5.5.1 产品说明

本品用于预防鸭坦布苏病毒病。

3.5.5.2 生产工艺及说明

本品系用鸭坦布苏病毒（Duck Tembusu Virus /Anhui/F/2010，简称 AH-F10 株）接种易感鸭胚，收获鸭胚尿囊液和胚体，匀浆离心后收集上清液，经甲醛灭活后，加矿物油佐剂混合乳化制成。

3.5.5.3 中间体生产工艺流程及说明

本品涉及鸭黄病毒抗原在鸡胚灭活苗生产线生产，具体工艺流程及产污环节详见图 3.5.5-1。

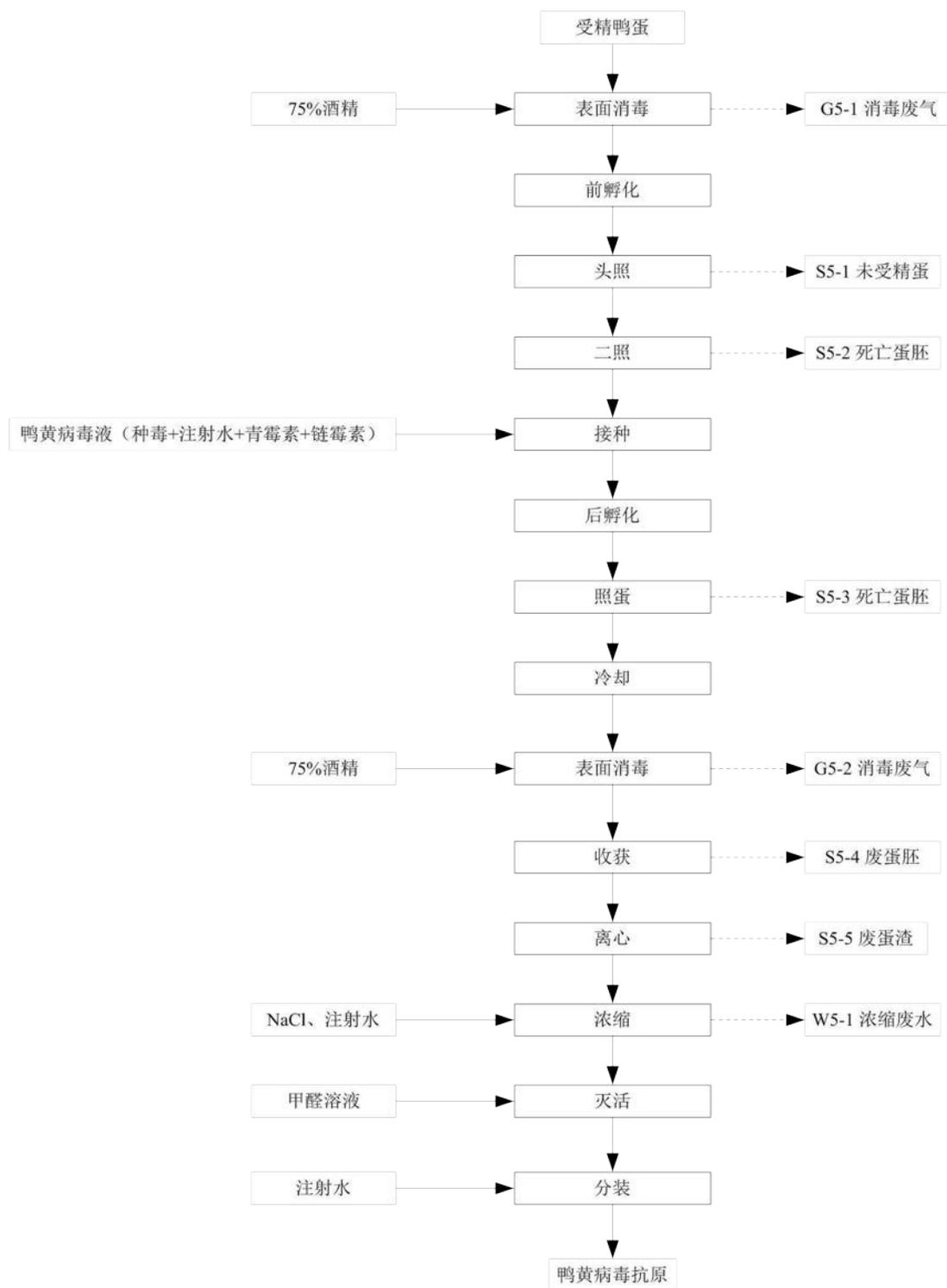


图 3.5.5-1 鸭黄病毒抗原生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①表面消毒

使用 75%酒精对受精鸭蛋表面进行消毒，消毒过程使用喷壶，调整喷嘴至喷出液滴状进行喷施，此过程产生得废气（G5-1），主要成分为乙醇

经车间集中排风系统收集后送“水喷淋+活性炭”装置处理后经 25 米高排气筒高空排放（3#）。

②前孵化

消毒后的受精鸭蛋进入孵化器开始前孵化，孵化器温度控制在37℃，湿度60%-70%，孵化时间为5~6天。

此工段有恶臭气体产生，经孵化箱排气管道收集后送“水喷淋+活性炭”处理后经25米高排气筒高空排放（3#）。

③头照

孵化 5 天后，用照蛋灯对孵化后的鸭蛋进行头照，去除未受精蛋胚后继续孵化。头照产生未受精蛋（S5-1），约占总量的 7%，为一般固废，返还给原厂家。

④二照

头照结束后的鸭蛋放回孵化器继续孵化，孵化至 11 日龄，二次照蛋，去除死亡胚胎（S5-2），约占总量的 3%，进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑤接种

将配制好的鸭黄病毒接种液（注射水+种毒+青霉素+链霉素）接种合格蛋胚，使用全自动接种机每枚蛋胚接种 0.2ml。

⑥后孵化

接种种毒的鸭蛋放回孵化箱继续孵化，孵化器温度控制在 37℃，湿度 60%-70%，孵化时间为 96h。

此工段有恶臭气体产生，经孵化箱排气管道收集后送“水喷淋+活性炭”处理后经25米高排气筒高空排放（3#）。

⑦照蛋

后孵化后进行照蛋，去除死亡蛋胚（S5-3），约为后孵化蛋的总量的

12%，死亡蛋胚进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑧冷却

合格的蛋胚转移至冷库，冷库温度控制在4℃左右，对蛋胚进行冷却，冷却时间约5h。

⑨消毒

收获尿囊液前需对蛋胚表面消毒，使用75%酒精对受精鸡蛋表面进行消毒，消毒过程使用喷壶，调整喷嘴至喷出液滴状进行喷施，此过程产生的废气（G5-2），主要成分为乙醇，经车间集中排风系统收集后送“水喷淋+活性炭”装置处理后经25米高排气筒高空排放（3#）。

⑩收获

冷却结束后，使用全自动收获机收获蛋胚的尿囊液，接种不同病毒液的蛋胚孵化得到的尿囊液不同。其余废弃，产生废蛋胚（S5-4），进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑪离心

收获后的尿囊液经过离心机，剔除可能收获到的蛋黄，蛋清，蛋壳等（S1-5、S1-5'），进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑫浓缩

收获后的尿囊液放入储罐中，开启阀门放入超滤浓缩机，超滤浓缩机工作原理是分子截留，分子大于3-5万道尔顿的病毒液全部不能通过超滤膜，浓缩完成后使用生理盐水冲洗管道，将残留病毒液冲入罐内，透过超滤膜的病毒液作为废水（W5-1）排入污水处理站。超滤膜1年更换一次，为危险废物，交由资质单位处理。

鸭黄病毒液浓度浓缩4倍。

⑬灭活

使用压缩空气将配制好的甲醛溶液（900mL37%甲醛溶液配置成5L溶液）加入浓缩后的尿囊液进行灭活，热水夹套加热，保持37度灭活24小

时，持续搅拌，纯甲醛终浓度为 0.1%，由于甲醛浓度极低，且为密闭加料，因此不考虑甲醛气体的挥发。

⑭分装

灭活后的抗原液用分装机分装至 225L 无菌容器备用，不足部分使用注射水补足，同时送样检测。

3.5.5.4 成品制剂生产工艺及说明

鸭黄病毒灭活苗成品制剂生产工艺流程及产污环节见图 3.5.5-2。

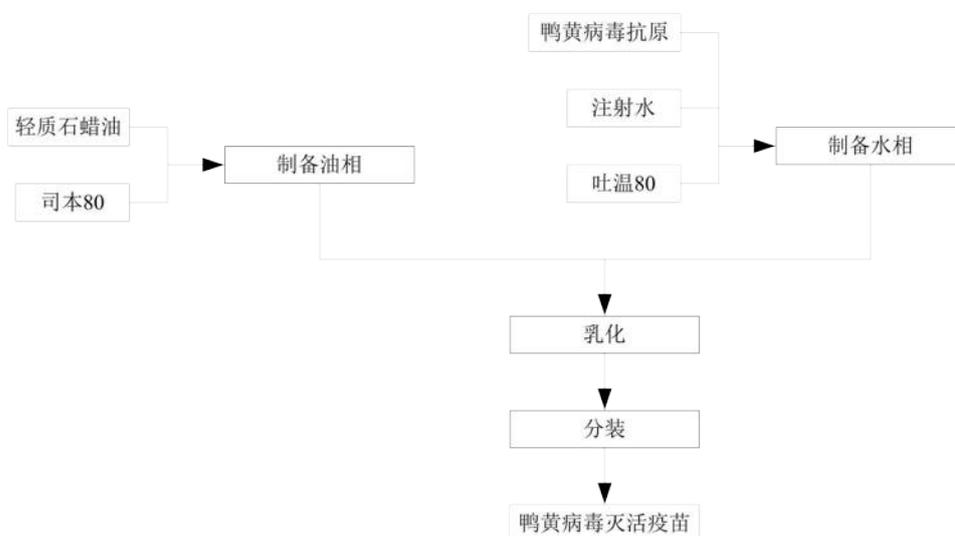


图 3.5.5-2 鸭黄病毒灭活苗成品制剂生产工艺流程图

工艺说明：

①制备水相

转移适量注射用水和 25Kg 吐温 80 进入水相罐体，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌后，开启夹套冷却水降至室温后通过压缩空气转移一定比例合格病毒液，灭菌过程中，罐内保持正压。

②制备油相

在油相罐体中加入 1180kg 轻质石蜡油和 90kg 司本 80，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌，灭菌过程中，罐内保持正压。

③乳化

将水相和油相转移至乳化机，通过乳化机高速搅拌产生切向流速进行乳化，乳化时间为 2h。

④分装

乳化结束后经分装机分装，加塞机加塞，轧盖机压盖后贴签包装，包装结束后入库。

分装需要用到的设备、容器等均需要进行灭菌清洗，此部分废水在设备场地冲洗水中统筹考虑。

3.5.6 卵黄抗体

3.5.6.1 产品说明

本项目卵黄抗体共包括三种，分别为小鹅瘟卵黄抗体、鸭肝炎卵黄抗体、法氏囊卵黄抗体。

小鹅瘟卵黄抗体用于预防小鹅瘟和治疗由小鹅瘟病毒引起的早期感染。

鸭肝炎卵黄抗体用于预防 1 型和 3 型鸭甲型肝炎病毒引起的鸭病毒性肝炎。

法氏囊卵黄抗体用于预防鸡传染性法氏囊病的早期感染紧急预防和治疗。

3.5.6.2 生产工艺流程及说明

小鹅瘟卵黄抗体系用小鹅瘟病毒（H 株）接种易感鹅胚，收获感染胚液（尿囊液+羊水），经甲醛溶液灭活后，与油佐剂混合乳化制成免疫原，经胸部肌肉接种的健康产蛋鸡所生产之蛋为原料，从其卵黄中提取抗体，经萃取、灭活而成。

鸭肝炎卵黄抗体系用 1 型鸭甲型肝炎病毒接种 SPF 鸭胚，收获感染胚液（尿囊液+羊水），经甲醛溶液灭活后，与油佐剂混合乳化制成免疫原，经胸部肌肉接种的健康产蛋鸡所生产之蛋为原料，从其卵黄中提取抗体，

经萃取、灭活而成。

法氏囊卵黄抗体体系用法氏囊病毒接种鸡胚，收获感染胚液（尿囊液+羊水），经甲醛溶液灭活后，与油佐剂混合乳化制成免疫原，经胸部肌肉接种的健康产蛋鸡所生产之蛋为原料，从其卵黄中提取抗体，经萃取、灭活而成。

三种卵黄抗体的生产工艺及产污环节均一致，具体如下。

表 3.5-1 实际建设生产工艺对比

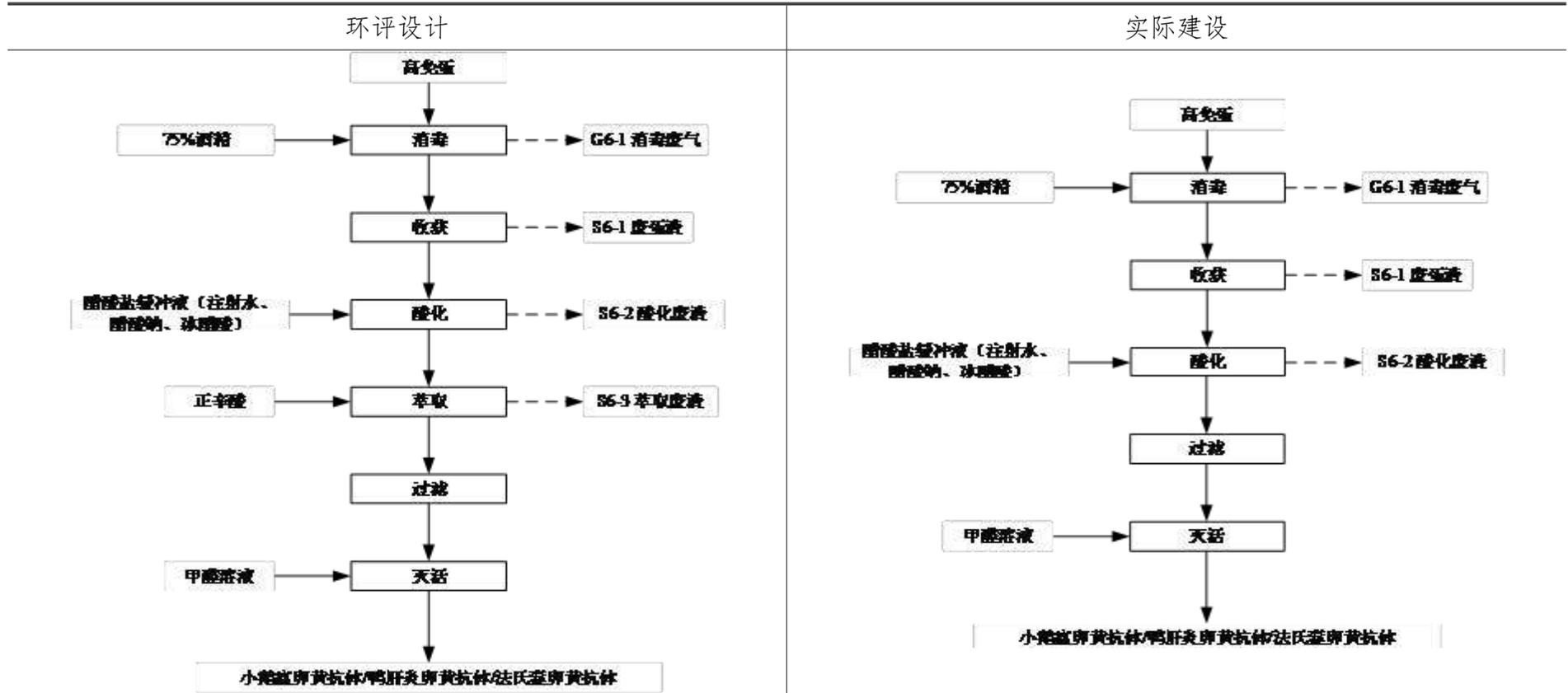


图 3.5.6-1 卵黄抗体生产工艺及产污环节图

表 3.5-2 实际建设生产工艺说明对比

环评设计	实际建设
<p>①消毒 使用 75%酒精对受精鸭蛋表面进行消毒，消毒过程使用喷壶，调整喷嘴至喷出液滴状进行喷施，此过程产生的废气（G5-1），主要成分为乙醇，经车间集中排风系统收集后送“水喷淋+活性炭”装置处理后经 25 米高排气筒高空排放（3#）。</p> <p>②收获 敲开蛋壳，收获卵黄，约为整个蛋重量的 32.7%，剔除蛋清，蛋壳（S6-1），外售给动物饲料生产企业作为原料使用。</p> <p>③酸化 使用压缩空气按照体积 1：8 泵入醋酸盐缓冲液，混匀，并调 PH 至 5.2，置于 2~8℃进行酸化过夜，去除蛋黄中的脂肪成分，后取上清液，此过程产生的酸化废渣为危险废物（HW02，275-004-02），须交由资质单位处置。此过程有少量醋酸的呼吸废气产生，经车间排风系统排出。 此过程的收率约为 88%。</p> <p>④萃取 在上清液中缓慢泵入正辛酸，至终浓度为 1.5%，置 2~8℃过夜，进一步去除其中的脂肪成分，取上清液。此过程产生的萃取废液（去向）为危险废物（HW02，275-004-02），须交由资质单位处置；此过程有少量正辛酸的呼吸废气产生，经车间排风系统排出。</p> <p>⑤过滤 使用孔径为 0.45μm 滤膜过滤澄清，主要过滤掉细菌，除菌滤芯一年更换一次，为危险废物，交由资质单位处理。</p> <p>⑥灭活 加入终浓度 0.05%的甲醛溶液室温灭活 24 小时，即可得卵黄抗体，由于甲醛浓度极低，且为密闭加料，因此不考虑甲醛气体的</p>	<p>①消毒 使用 75%酒精对受精鸭蛋表面进行消毒，消毒过程使用喷壶，调整喷嘴至喷出液滴状进行喷施，此过程产生的废气（G5-1），主要成分为乙醇，经车间集中排风系统收集后送“水喷淋+活性炭”装置处理后经 25 米高排气筒高空排放（3#）。</p> <p>②收获 敲开蛋壳，收获卵黄，约为整个蛋重量的 32.7%，剔除蛋清，蛋壳（S6-1），外售给动物饲料生产企业作为原料使用。</p> <p>③酸化 使用压缩空气按照体积 1：8 泵入醋酸盐缓冲液，混匀，并调 PH 至 5.2，置于 2~8℃进行酸化过夜，去除蛋黄中的脂肪成分，后取上清液，此过程产生的酸化废渣为危险废物（HW02，275-004-02），须交由资质单位处置。此过程有少量醋酸的呼吸废气产生，经车间排风系统排出。 此过程的收率约为 88%。</p> <p>④过滤 使用孔径为 0.45μm 滤膜过滤澄清，主要过滤掉细菌，除菌滤芯一年更换一次，为危险废物，交由资质单位处理。</p> <p>⑤灭活 加入终浓度 0.05%的甲醛溶液室温灭活 24 小时，即可得卵黄抗体，由于甲醛浓度极低，且为密闭加料，因此不考虑甲醛气体的挥发。</p>

挥发。

3.5.7 猪圆环/支原体二联灭活苗

3.5.7.1 产品说明

本品用于预防由猪圆环病毒 2 型感染引起的疾病和猪支原体肺炎。

3.5.7.2 生产工艺及说明

本品系用表达猪圆环病毒 2 型(PCV2)ORF2 基因的重组杆状病毒 CP08 株接种 Sf9 细胞、猪肺炎支原体 JM 株接种 CP5 培养基，分别收获培养物，重组杆状病毒经二乙烯亚胺 (BEI) 灭活，与浓缩、纯化并经硫柳汞灭活后的猪肺炎支原体 JM 株抗原以适当比例混合，加入适宜水溶性佐剂混合制成。

生产用毒种和菌种为表达 PCV2ORF2 基因的重组杆状病毒 CP08 株和猪肺炎支原体 JM 株，均由武汉中博生物股份有限公司鉴定、保管和供应。

猪圆环病毒抗原在细胞悬浮培养灭活苗生产线生产，支原体抗原在基因工程灭活苗生产线生产，具体工艺流程如下。

3.5.7.3 中间体生产工艺流程及说明

猪圆环病毒抗原、支原体抗原生产工艺流程及产污环节见图 3.5.7-1、图 3.5.7-2。

【猪圆环病毒抗原】

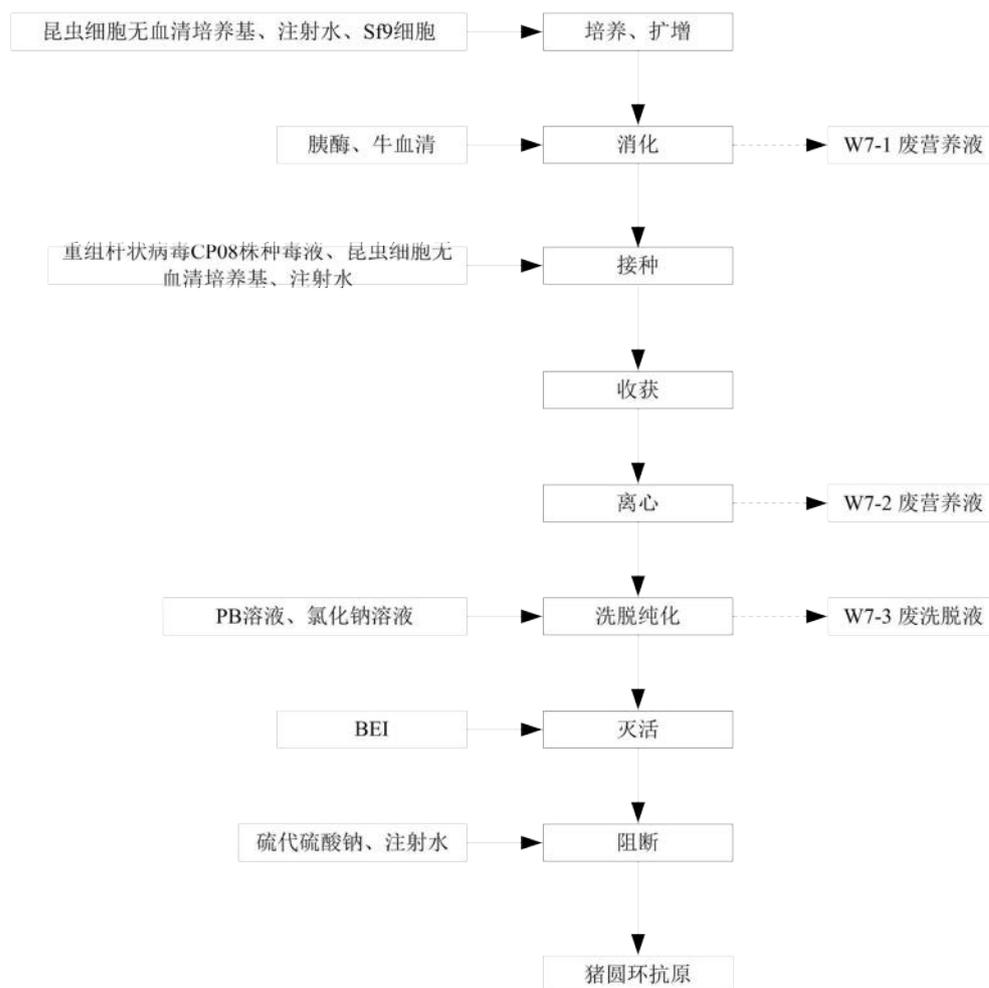


图 3.5.7-1 猪圆环抗原生产工艺及产污环节图

工艺说明：

①细胞培养、扩增

Sf9 细胞由武汉中博生物股份有限公司鉴定、保管和供应。

从液氮罐中取出 Sf9 细胞 1ml，放置于室温环境 1 分钟，细胞复苏，解冻后移至方瓶中，方瓶中放置了配置好的昆虫细胞无血清培养基，置 27℃ 恒温培养箱静置培养 3~5 天可贴壁形成单层细胞。

方瓶细胞培养 72 小时后，消化接种至转瓶，待转瓶中细胞增殖至一定数量后，按 1:3~1:10 比例传代至一级生物反应器，置 27℃ 培养，调整生物反应器搅拌转速为 50r/min，溶氧为 50%~80%，pH 值 6.0~6.5，待细胞密度达细胞密度达到 5 百万/ml 时，进行病毒接种。若生产规模需要，可进行二级生物反应器扩大培养后接种病毒。

②消化

由于细胞的特性，其为贴壁增长，加入胰酶消化细胞，再加入牛血清中和胰酶。消化接种培养的过程会产生培养基废液 W7-1，该废液排入厂区综合污水处理站处理。

③接种

按照 MOI=0.001-1（体积比）接种种毒进入上述 1000L 培养罐。

④收获

培养约 2-3 天，细胞病变 75%即可收获。

⑤离心

停止培养，室温下离心，转速为 4000-10000 转/分，30-60 分钟后，去除细胞碎片，取上清 900L。此过程产生的废培养液 W7-2，排入含病毒废水收集罐，采用高温高压灭菌后进入污水处理站处理。

⑥洗脱纯化

装填离子层析柱 50L 体积，泵入 PB 溶液 60L 进行平衡，上面步骤的上清液开始进行洗脱纯化，洗脱同时加入 NaCl 溶液 60L 再平衡，洗脱后体积为需洗脱液体的 5%。此过程产生的废洗脱液 W7-3，排入含病毒废水收集罐，采用高温高压灭菌后进入污水处理站处理，离子层析柱 3~5 年更换一次，为危险废物，交有资质单位处理。

⑦灭活

洗脱后病毒液，加入浓度为 1mol/L 的 BEI（二乙烯亚胺），加量为终浓度 0.005mol/L，保持 37 度，灭活 20 小时。

⑧阻断

到达灭活时间后，压缩空气转移 2mol/L 的硫代硫酸钠溶液阻断灭活，硫代硫酸钠终浓度 0.005mol/L，充分搅拌，2-8 度保存。

【支原体抗原】

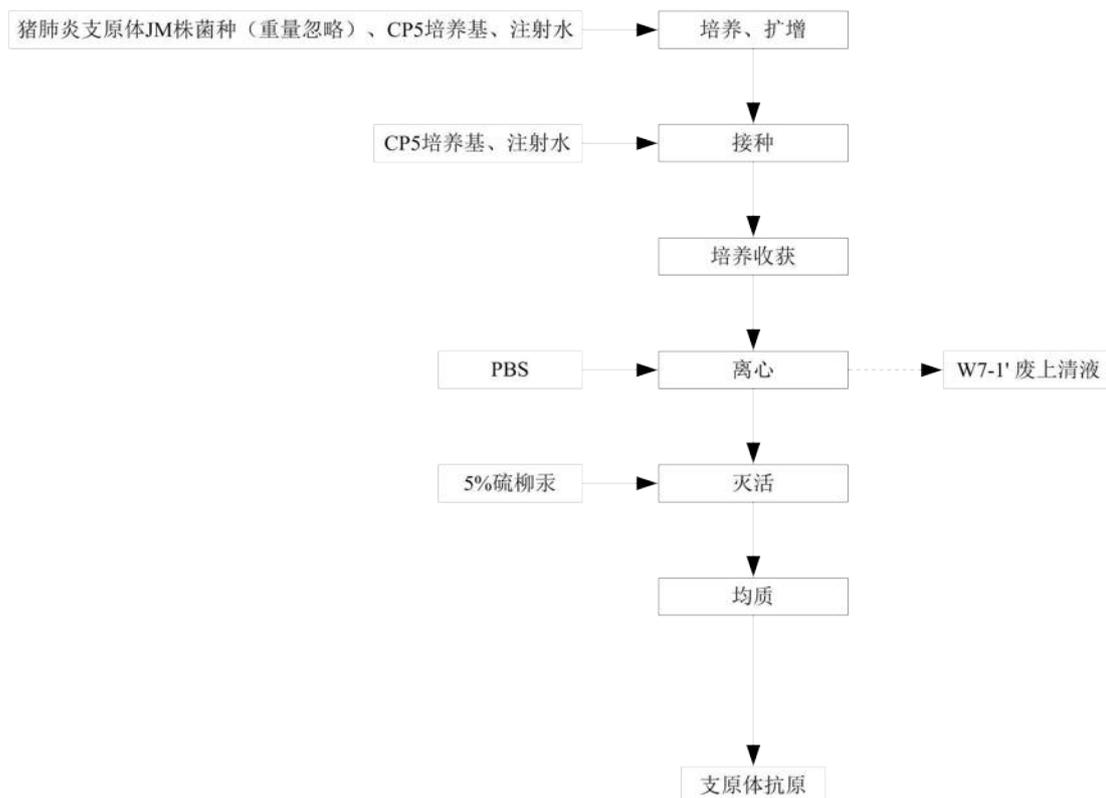


图 3.5.7-2 支原体抗原生产工艺及产污环节图

工艺说明

①培养、扩增

取生产用猪肺炎支原体 JM 株菌种接种于 CP5 培养基，置 $37\pm 1^{\circ}\text{C}$ 培养 3~5 日，待培养基颜色变黄、呈轻度浑浊，pH 值降至 6.5~6.8 时收获菌液作为生产种毒。

②接种

将生产种毒 (20L) 按照 5% 体积比接种至 100LCP5 培养基中。

③培养收获

培养 3-5 天，液体变黄浑浊，pH6.8，即可收获。

④离心

4°C 以 $8000\sim 12000\text{r}/\text{min}$ 离心 40~60 分钟，弃上清 (W7-1')，排入含病毒废水收集罐，采用高温高压灭菌后进入污水处理站处理。使用 PBS 悬浮菌泥，终体积为 10L。

⑤灭活

菌悬液中加入 5%硫柳汞溶液，使其终浓度为 0.01%，混合均匀，置 2~8℃灭活 12~16 小时。

⑥均质

灭活后使用均质机进行菌泥分散，置 2~8℃保存。

3.5.7.4 成品制剂生产

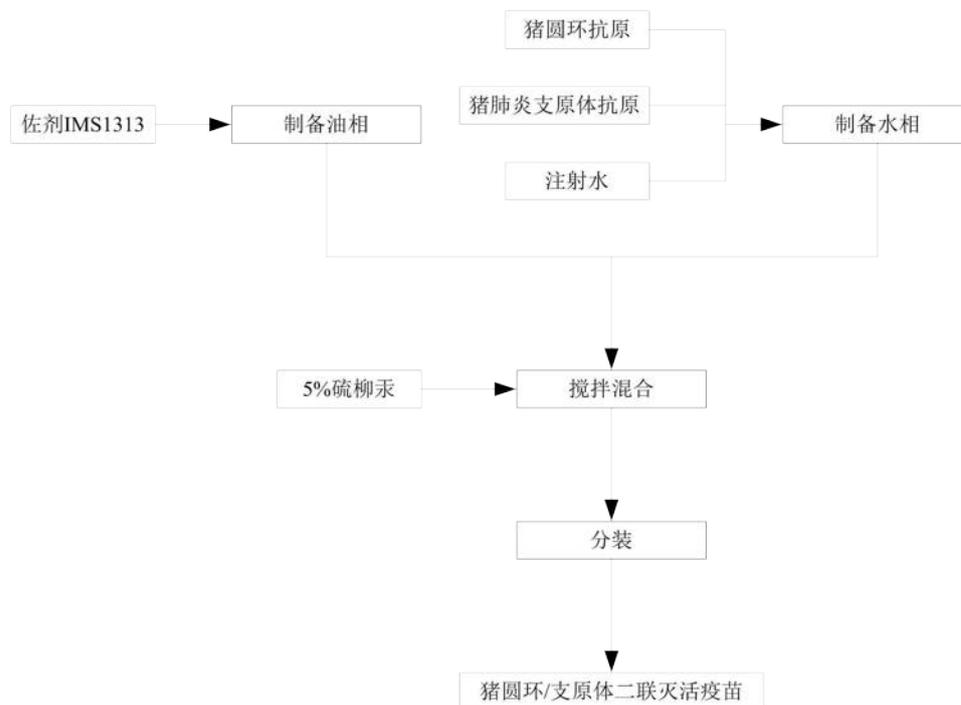


图 3.5.7-3 猪圆环/支原体二联灭活苗成品制剂生产工艺流程图

工艺说明：

①制备水相

转移适量注射用水进入水相罐体，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌后，开启夹套冷却水降至室温后通过压缩空气转移一定比例合格病毒液，灭菌过程，罐内保持正压。

②制备油相

在油相罐体中加入佐剂，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌，灭菌过程，罐内保持正压。

③搅拌混合

通过压缩空气将水相缓慢转移至油相中，慢速搅拌混合，油相：水相=1：1，搅拌混合持续 30 分钟。

④分装

搅拌混合结束后经分装机分装，加塞机加塞，轧盖机压盖后贴签包装，包装结束后入库。

分装需要用到的设备、容器等均需要进行灭菌清洗，此部分废水在设备场地冲洗水中统筹考虑。

3.5.8 猪链球菌/副猪嗜血杆菌二联灭活疫苗

3.5.8.1 产品说明

本品用于预防猪链球菌 2 型、7 型感染引起的猪链球菌病和副猪嗜血杆菌 4 型、5 型感染引起的副猪嗜血杆菌病。

3.5.8.2 生产工艺

本品系用表达猪链球菌 HP1036 基因的重组大肠杆菌 BL21-HP1036，表达猪链球菌 HP0197 基因的重组大肠杆菌 BL21-HP0197 与表达副猪嗜血杆菌 06257 基因的重组大肠杆菌 BL21-06257，表达副猪嗜血杆菌 palA 基因的重组大肠杆菌 BL21-palA，分别接种培养基培养，经诱导表达后，将菌体破碎裂解，离心去除菌体碎片，经甲醛溶液灭活残留细菌后，收获表达产物，与矿物油佐剂乳化制成。

制造本品用的菌种为表达猪链球菌 HP1036 基因的重组大肠杆菌 BL21-HP1036 株、表达猪链球菌 HP0197 基因的重组大肠杆菌 BL21-HP0197 株、表达副猪嗜血杆菌 06257 基因的重组大肠杆菌 BL21-06257 株和表达副猪嗜血杆菌 palA 基因的重组大肠杆菌 BL21-palA 株，均由华中农业大学鉴定、保管和供应。

此过程各抗原均在基因工程灭活苗生产，工艺流程一致，下文合并进

行工艺说明。

3.5.8.3 中间体生产工艺流程及说明

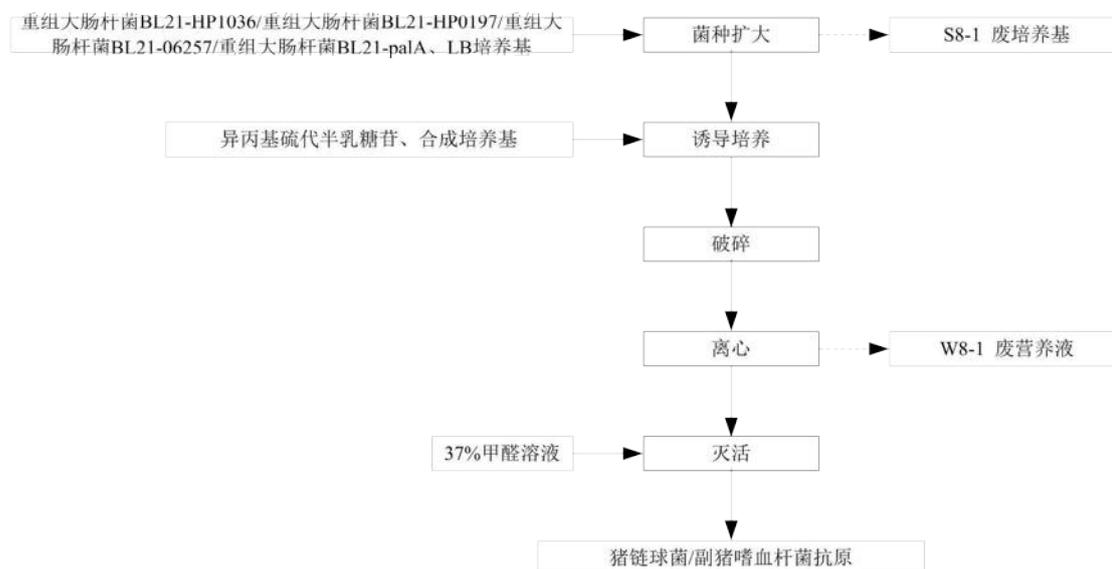


图 3.5.8-1 猪链球菌/猪嗜血杆菌抗原生产工艺及产污环节图

工艺说明：

①菌种复苏

将表达猪链球菌 HP1036 基因的重组大肠杆菌 BL21-HP1036，表达猪链球菌 HP0197 基因的重组大肠杆菌 BL21-HP0197 与表达副猪嗜血杆菌 06257 基因的重组大肠杆菌 BL21-06257，表达副猪嗜血杆菌 palA 基因的重组大肠杆菌 BL21-palA 分别接种至少量 LB 固体化培养基中，在 37℃ 条件下，复苏 24 小时。挑选五个菌落再接种 LB 液体培养基，37 度，12-18 小时，根据需要可以多次扩大菌种。此过程会产生少量废 LB 固体培养基（S8-1），之所以此培养基成固态，是因为加入了琼脂，由于琼脂在 95℃ 时即开始溶化，且本项目产生的废 LB 固体培养基数量极少并且不易存放，因此建设单位拟将其高温灭菌后排入厂区污水处理系统。

②诱导培养

上述菌种接种至 980L 合成培养基中，培养 40 小时，同时加入（体积比 0.1%）异丙基硫代半乳糖苷（IPTG），在 37℃ 条件下，诱导 12 小时，

使得目标蛋白大量增值。

③破碎

菌液停止培养后，在压力 100MPa~150 MPa 条件下，使用高压均质机使菌体裂解破碎。

④离心

使用管式离心机离心，取上清液，此过程有废营养液产生（W8-2），经高温灭菌后排入厂区污水处理系统。

此过程收率约 90%。

⑤灭活

按终浓度为 0.2%通过压缩空气加入 37%甲醛溶液，热水夹套加热，在 37℃条件下（当温度升至 37℃时开始计时）进行灭活 18 小时，灭活后 2-8 度保存，由于甲醛浓度极低，且为密闭加料，因此不考虑甲醛气体的挥发。

3.5.8.4 成品制剂工艺流程及说明

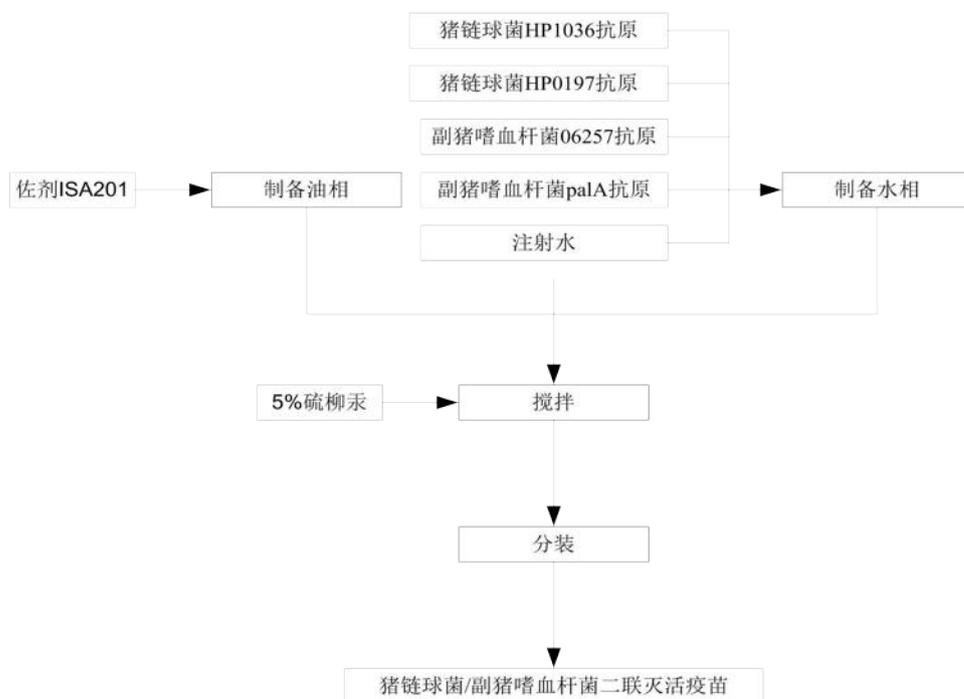


图 3.5.8-2 猪链球菌/猪嗜血杆菌二联灭活疫苗成品制剂生产工艺流程图

工艺说明：

①制备水相

转移适量注射用水进入水相罐体，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌后，开启夹套冷却水降至室温后通过压缩空气转移一定比例合格病毒液，灭菌过程，罐内保持正压。

②制备油相

在油相罐体中加入佐剂，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌，灭菌过程，罐内保持正压。

③搅拌混合

通过压缩空气将水相缓慢转移至油相中，慢速搅拌混合，油相：水相=1：1，搅拌混合持续 30 分钟。

④分装

搅拌混合结束后经分装机分装，加塞机加塞，轧盖机压盖后贴签包装，包装结束后入库。

分装需要用到的设备、容器等均需要进行灭菌清洗，此部分废水在设备场地冲洗水中统筹考虑。

3.5.9 鸡鼻炎三价灭活苗

3.5.9.1 产品说明

本品用于预防A型、B型和C型副鸡禽杆菌引起的鸡传染性鼻炎。

3.5.9.2 生产工艺

本品系用副鸡禽杆菌A型HN3株、B型HN5株和C型SD3株分别接种适宜培养基培养，收获培养物，浓缩，经硫柳汞灭活后，与氢氧化铝胶混合制成。

此过程各抗原均在基因工程灭活苗生产，工艺流程一致，下文合并进行工艺说明。

3.5.9.3 中间生产工艺流程及说明

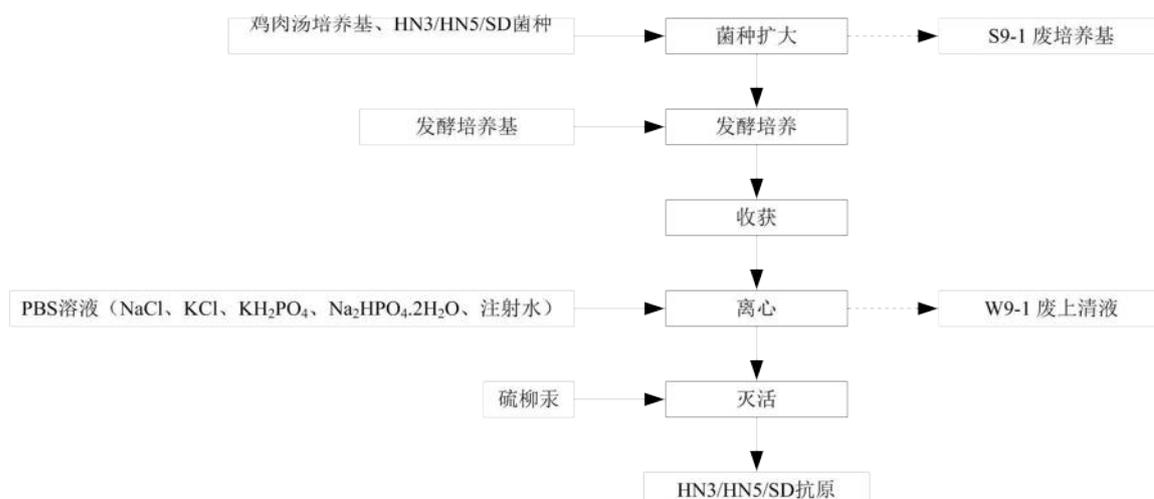


图3.5.9-1 鸡鼻炎抗原生产工艺及产污环节图

工艺说明：

①菌种扩大

将 1mlHN3/HN5/SD 菌种液分别接种至少量鸡肉汤固体培养基中，在 CO₂ 培养箱培养 10-12 小时。挑选五个菌落再接种鸡肉汤液体培养基，37 度，培养 10-12 小时，即可收获。上述收获液再按照 2%体积比接种培养基 20L，继续扩大菌种，可以作为生产种毒用，-40 度保存。此过程会产生少量废 LB 固体培养基（S9-1），之所以此培养基成固态，是因为加入了琼脂，由于琼脂在 95℃时即开始溶化，且本项目产生的废鸡肉汤固体培养基不易存放，因此建设单位拟将其高温灭菌后排入厂区污水处理系统。

②发酵培养

按照2%体积比接种菌种，培养HN3培养7小时，HN5培养6小时，SD3培养9小时。

③收获

三种菌种液分别发酵培养后，收获。

④离心

4℃，8000-10000转/分条件下，离心40-60分钟，然后弃上清液（W9-1），留沉淀菌泥（50L），使用PBS悬浮菌泥，终体积为100L。

⑤灭活

加入浓度5%的硫柳汞进行灭活，2-8度，48小时，持续搅拌，硫柳汞终浓度0.01%。

3.5.9.4 成品制剂生产工艺流程及说明

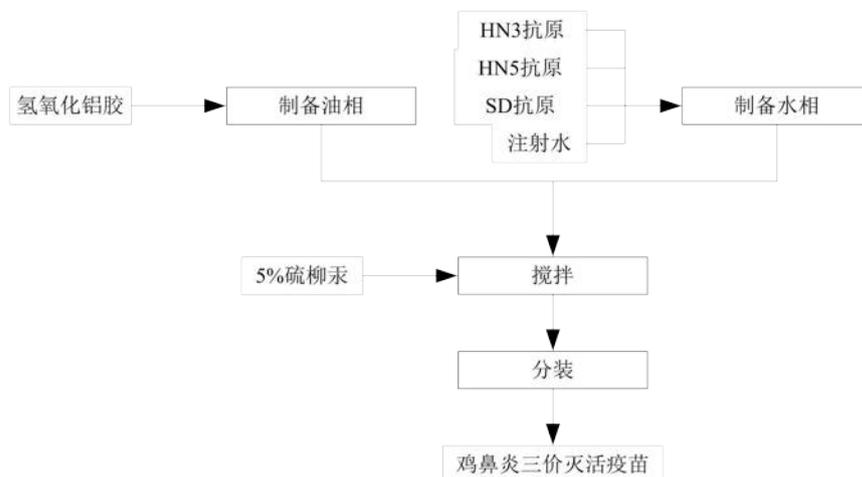


图3.5.9-2 鸡鼻炎三价灭活苗成品制剂生产工艺及产污环节图

工艺说明：

①制备水相

转移适量注射用水进入水相罐体，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌后，开启夹套冷却水降至室温后通过压缩空气转移一定比例合格病毒液，灭菌过程，罐内保持正压。

②制备油相

氢氧化铝胶除菌过滤后转移到油相罐体，开启夹套通入蒸汽加热至 121℃，30 分钟高温灭菌，灭菌过程，罐内保持正压。

③搅拌混合

通过压缩空气将水相缓慢转移至油相中，慢速搅拌混合，油相：水相=0.2：0.8，慢速搅拌混合 3 小时，最后加入终浓度 0.005%的硫柳汞溶液，后搅拌混合持续 30 分钟。

④分装

经分装机分装，加塞机加塞，轧盖机压盖后贴签包装，包装结束后入库。

分装需要用到的设备、容器等均需要进行灭菌清洗，此部分废水在设备场地冲洗水中统筹考虑。

3.5.10 动物房

本项目疫苗生产后需进行效力检验和安全检验。在现有动物车间进行，依托现有检验能力。

3.5.10.1 猪安全检验工艺流程

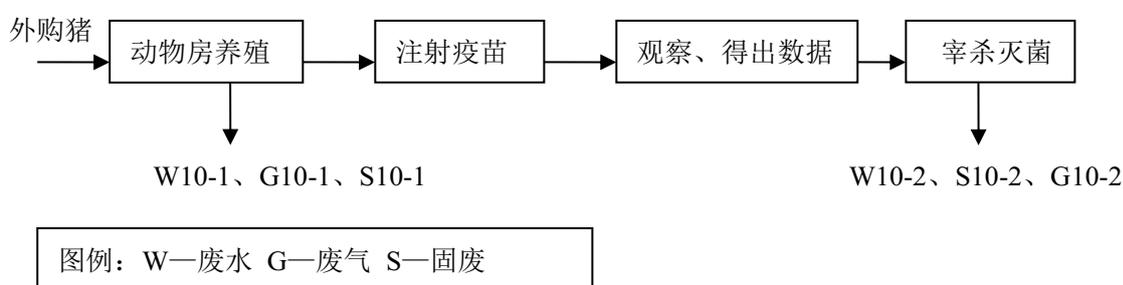


图 3.5.10-1 猪安全检验工艺流程图（带产污环节）

工艺流程简介：猪经物流通道进入猪安全检验动物车间养殖，进行疫苗注射，观察 21 天检验疫苗的安全性，拿出猪效力检验数据后，对猪进行处死后交专门单位处置。

产污环节：废水主要来自动物房养殖冲洗废水及宰杀时的冲洗废水（W9-1~2），固废来自动物粪便和尸体（S9-1~2），废气主要是恶臭气体（G9-1~2）。

3.5.10.2 猪效力检验工艺流程

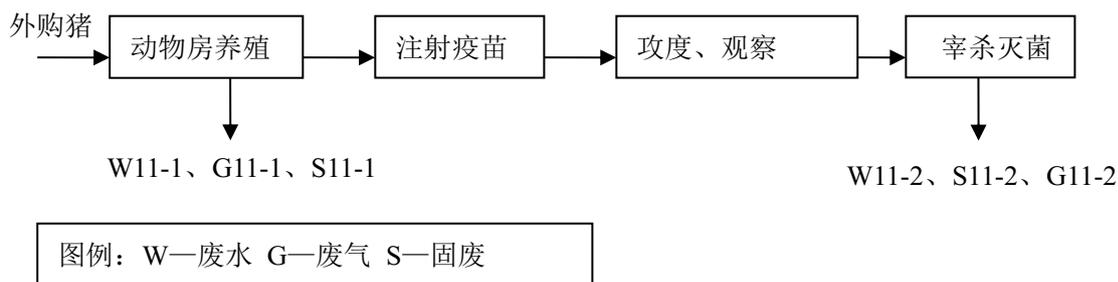


图 3.5.10-2 猪效力检验工艺流程图（带产污环节）

工艺流程简介：猪经物流通道进入猪效力动物车间，进行疫苗注射，免疫后 28 天，攻毒，攻毒后继续观察 21 天检验疫苗的效力，然后对猪进行处死后交专门单位处置。

产污环节：废水主要来自动物房养殖冲洗废水及宰杀时的冲洗废水（W10-1~2），固废来自动物尸体（S10-1~2），废气主要是恶臭气体（G10-1~2）。

3.5.10.3 鸡安全检验、效力检验工艺流程

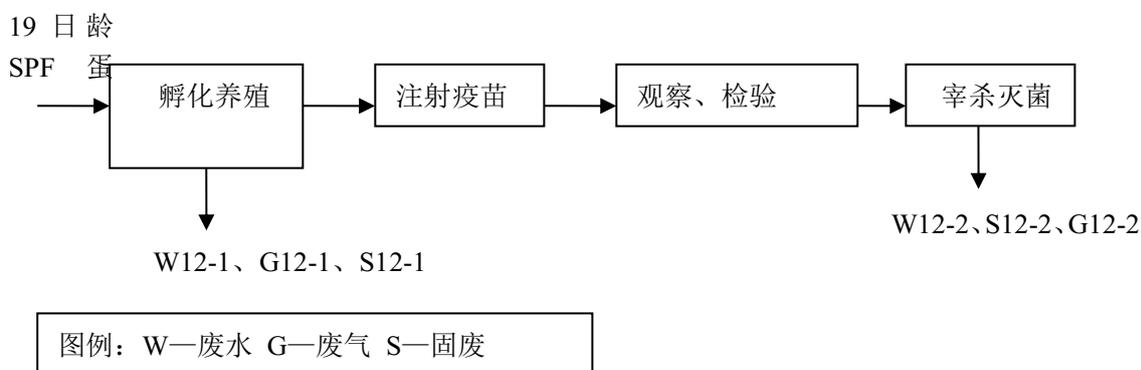


图 3.5.10-3 鸡安全检验、效力检验工艺流程图（带产污环节）

工艺流程简介：SPF 鸡为自己购买 SPF 蛋回来孵化。孵化周期为 21 天，利用生产车间的孵化箱孵化到 19 日龄，然后两天转到质检部孵化，在孵箱内孵化出雏，放入隔离区饲养当需要的日龄，注射疫苗进行安全和效力检验，根据产品要求，注射后继续饲养一定时间，安全检验进行鸡解剖，效

力检验对鸡采血，鸡尸体包扎后交专门单位处置。

产污环节：废水主要来自动物房养殖冲洗废水及宰杀时的冲洗废水（W12-1~2），固废来自动物尸体（S12-1~2），废气主要是恶臭气体（G12-1~2）。

3.5.10.4 鸡攻毒检验工艺流程

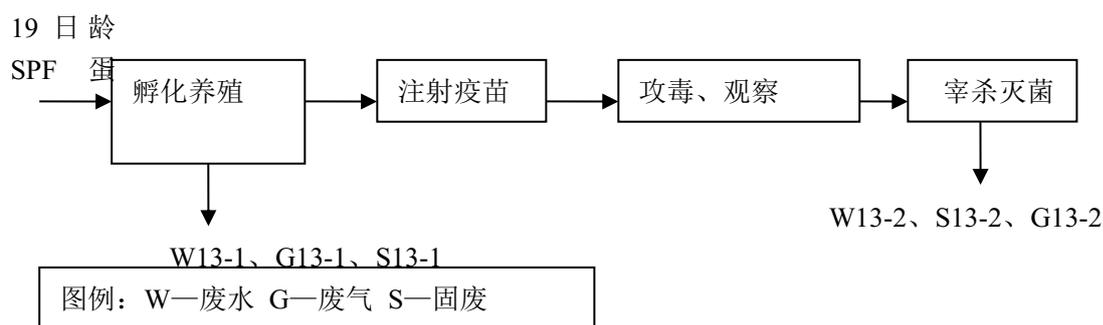


图 3.5.10-4 鸡攻毒检验工艺流程图（带产污环节）

工艺流程简介：鸡蛋经物流通道进入鸡安全、效力检验动物车间，在孵箱内孵化出雏，放入隔离区饲养当需要的日龄，通过传递窗进入鸡攻毒检验动物车间，放入隔离器内，注射疫苗进行攻毒检验，根据产品要求，注射后继续饲养一定时间，攻毒，攻毒后观察一定时间检验攻毒保护率，检验鸡宰杀后交专门单位处置。

产污环节：废水主要来自动物房养殖冲洗废水及宰杀时的冲洗废水（W13-1~2），固废来自动物尸体（S13-1~2），废气主要是恶臭气体（G13-1~2）。

3.5.10.5 一般实验室工艺流程

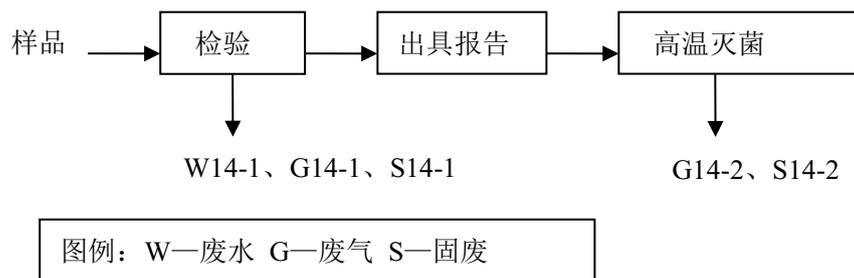


图 3.5.10-5 一般实验室工艺流程图（带产污环节）

工艺流程简介：样品进入实验室，按样品的要求在不同的功能区域完成检验，检验完成后出具检验报告，样品灭菌后送污水处理站。

产污环节：废水主要来自检验动物车间检验时的冲洗废水（W14-1），固废来废样品（S14-1），废气主要是恶臭气体（G14-1~2）。

3.5.10.6 负压实验室的工艺流程

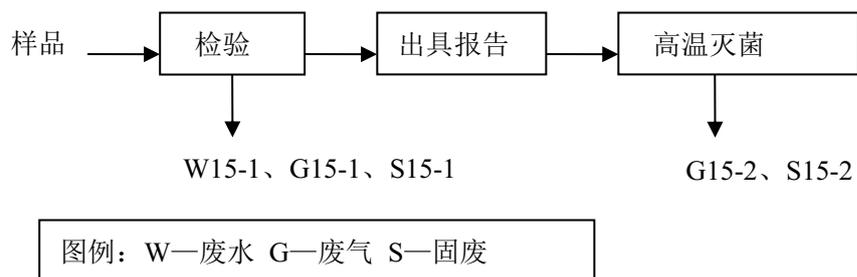


图 3.5.10-6 负压实验室工艺流程图（带产污环节）

工艺流程简介：样品经传递窗进入负压实验室，按样品的要求在不同的功能区域完成检验，检验完成后出具检验报告，样品经高压灭菌后进入污水处理站。

产污环节：废水主要来自检验动物车间检验时的冲洗废水（W15-1），固废来自废样品（S15-1），废气主要是恶臭气体（G15-1~2）。

3.5.11 有机肥原料生产

3.5.11.1 工艺流程

本项目鸡胚灭活苗生产线和卵抗生产线生产过程中产生的死亡蛋胚、

废蛋胚、废蛋渣以及实验过程中产生的动物粪便拟经进行粉碎、烘干制成有机肥原料外售。

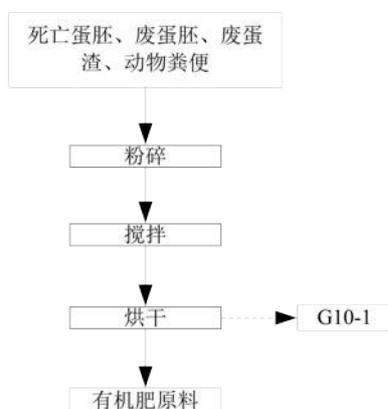


图 3.5.11-1 有机肥原料生产工艺流程图

工艺说明：

①生产过程中产生的死亡蛋胚、废蛋胚、废蛋渣以及实验过程中产生的动物粪便直接原位破碎，由于物料的含水率在 80%左右，故破碎过程不考虑粉尘的产生。

②粉碎后的物料经密闭管道输入至无害化处理设备。生产过程在密闭设备中加工，不与外界空气接触。

③启动燃烧机，启动搅拌轴将物料进行充分的搅拌及加热。加热热源为燃烧机加热空气，由套管对物料间接加热。燃烧机采用柴油作为燃料，燃料燃烧的废气以及加热烘干过程中产生的废气一并排放（G10-1）。

④当燃烧机正常运行且废气处理燃烧室温度达到 850℃时，打开干燥室与燃烧室之间的抽湿气风机和蒸汽隔离阀（废气处理燃烧室温度保持在 850℃左右，程序自动控制），抽湿气风机将干燥室内的气体抽入废气处理燃烧室内进行高温焚烧。设备的废气处理燃烧室很大并且风道和夹层较长，且温度高于 850℃，可以达到完全杀灭病毒和除臭的效果，焚烧后的气体经夹层排出到室外；

⑤废气处理燃烧室夹层温度经气体加热而温度上升，处理干燥室内温度设定为 85℃，并保持 10 小时以上脱水；

⑥燃烧机停止工作，设备开始冷却，物料冷却完毕后可以进行卸料，最终生成油泥颗粒状态符合国家标准的有机肥原料。

⑦包装：对产品进行分装、入库。有机肥原料短期存放要求存放于冷库内，不得长期堆存，避免产生恶臭气体。

3.6 项目变动情况

对照环评报告书及批复内容，本项目的建设性质、地点等均未发生变化，规模、生产工艺、环境保护措施发生变化，项目发生的变动主要如下：

实际建设中卵抗产品由年生产 159 批次减少至 24 批次，年产能减少 26660 万毫升，原辅料使用量、污染物产生量相应减少。

实际建设中卵黄抗体生产线取消萃取工段，正辛酸不再使用，相应污染物不再产生。

卵黄抗体生产线废蛋渣处置方式由作为一般固废处理调整为经废胚处理线处理后资源化利用。

环评中纯水制备浓水经雨水管网排放，实际建设调整为经厂区污水处理站深度处理后接入市政污水管网排放。废水处理设施提升改造后已通过已有项目竣工环境保护验收。。

对照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评管理与排污管理衔接的通知》（苏环办【2021】122号）和《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函【2020】688号）文件，建设项目存在变化，但不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理，本项目对比环评变动情况详见下表。

表 3.6-1 项目变动情况汇总表

序号	环办环评函（2020）688号相关内容	本次变更内容	结论
性质			
1	建设项目开发、使用功能发生变化的	未变化	不属于重大变动
规模			
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	未变化	不属于重大变动
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	未变化	不属于重大变动
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	未变化	不属于重大变动

	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		
地点			
5	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	未变化	不属于重大变动
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	项目生产工艺变化，未导致新增产品品种，未导致污染物排放量增大	不属于重大变动
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。	未变化	不属于重大变动
环境保护措施			
8	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（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。	未变化	不属于重大变动
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	废水由直接排放改为间接排放，未导致不利环境影响加重的	不属于重大变动
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	未变化	不属于重大变动
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	未变化	不属于重大变动
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	固体废物产生量变化，但处置方式未变化，未导致不利环境影响加重的	不属于重大变动
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	未变化	不属于重大变动

四、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水污染防治设施

本次验收项目工艺废水、动物车间废水、带毒区域设备场地冲洗水经高温灭菌预处理；含油设备场地冲洗水经除油装置预处理；生活污水经化粪池预处理；预处理后的废水与一般设备场地冲洗水、质检室化验废水、灭菌柜、罐体蒸汽灭菌废水、循环冷却废水、废气吸收水、废水高温灭菌废水、纯水制备废水进入厂区污水处理站深度处理，废水处理工艺：隔油+混凝沉淀+水解酸化+AO+二沉池+化学沉淀+双效催化氧化+生物滤池+消毒。

污水处理站提标改造内容已在《年产禽用活疫苗 29.5 亿羽份、细胞活疫苗 1.6 亿头份生产线技术改造项目》中申报，于 20221013 取得批文扬环审批【2022】05-51 号，2023.10.30 已通过竣工环境保护验收。

环评设计废水走向图：

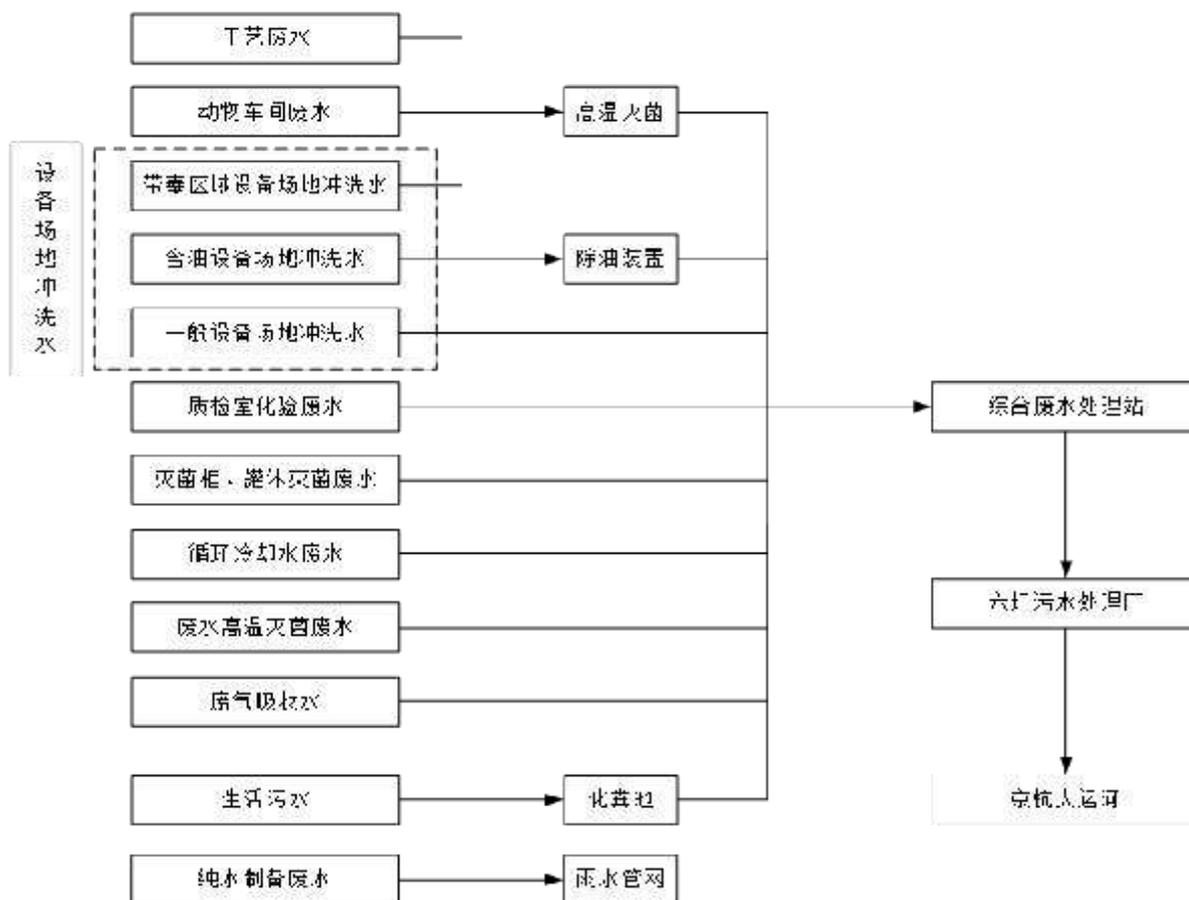


图 4.1-1 环评设计厂区废水走向图

实际建设废水走向图：

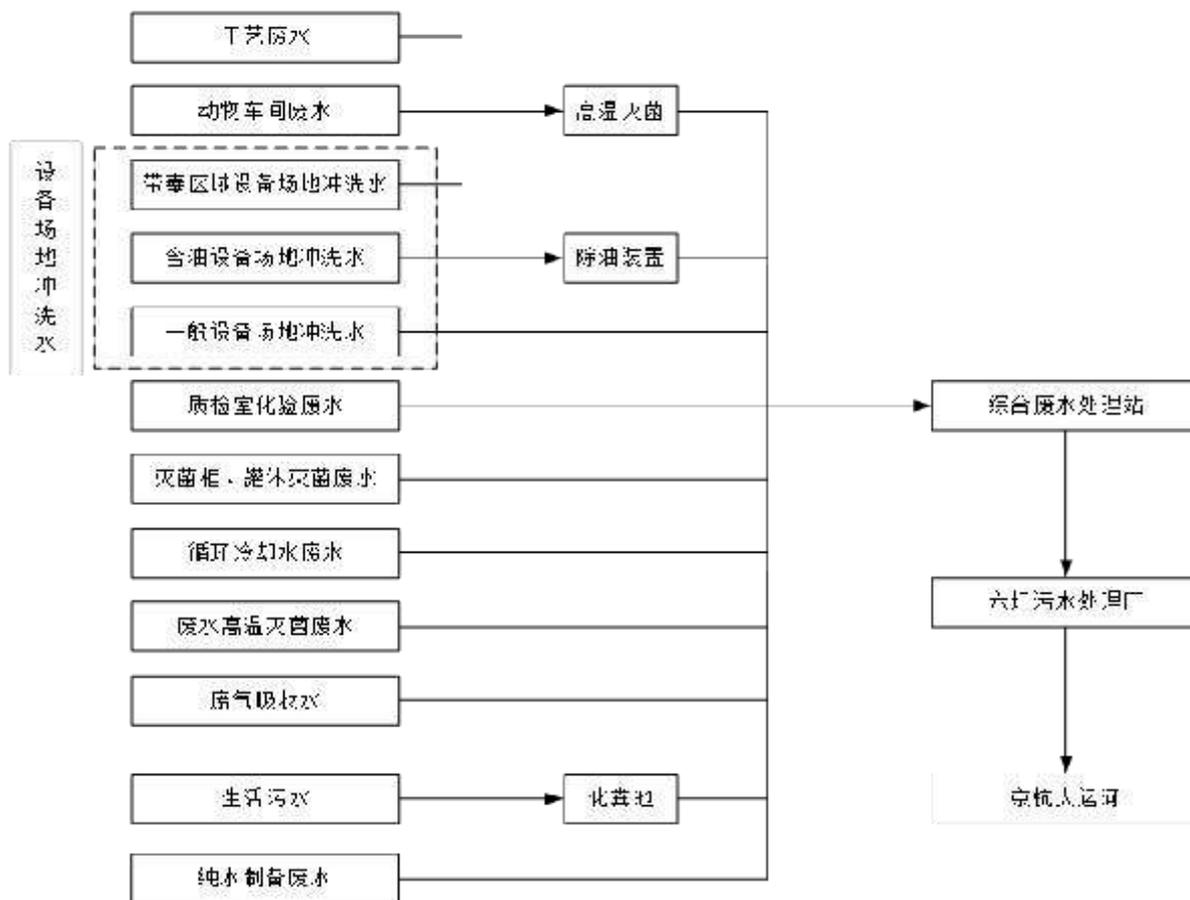


图4.1-2实际建设厂区废水走向图

表 4.1-1 废水排放及处理设施一览表

废水种类	主要污染因子	废水量	排放规律	处理措施及排放去向	
				环评要求	验收期间实际建设
灭菌后废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群	11408.31166	间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律	废水经厂区污水处理站（调节、隔油、混凝初沉、水解酸化、A/O、二沉、消毒）处理达接管标准后，排入区域污水管网，送六圩污水处理厂处理	废水经厂区污水处理站（调节、隔油、混凝初沉、水解酸化、A/O、二沉、过滤、双效催化氧化、反应池、生物滤池、消毒、沉淀）处理后，排入区域污水管网，送六圩污水处理厂处理
隔油后废水	COD、SS、石油类、BOD ₅ 、粪大肠菌群	270			
一般区域设备场地冲洗水	COD、SS	1409			
质检室废水	COD、SS	1485			
灭菌柜、罐体灭菌蒸汽冷凝水	COD	2016			
含毒废水蒸汽灭菌冷凝水	COD、粪大肠菌群	2000			
循环冷却水排水	COD	7898			
废气吸收水	COD、氨氮、总氮	201.6			
生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	5133			
纯水制备	pH、SS	2000			
纯水制备废水	pH、SS	9869			

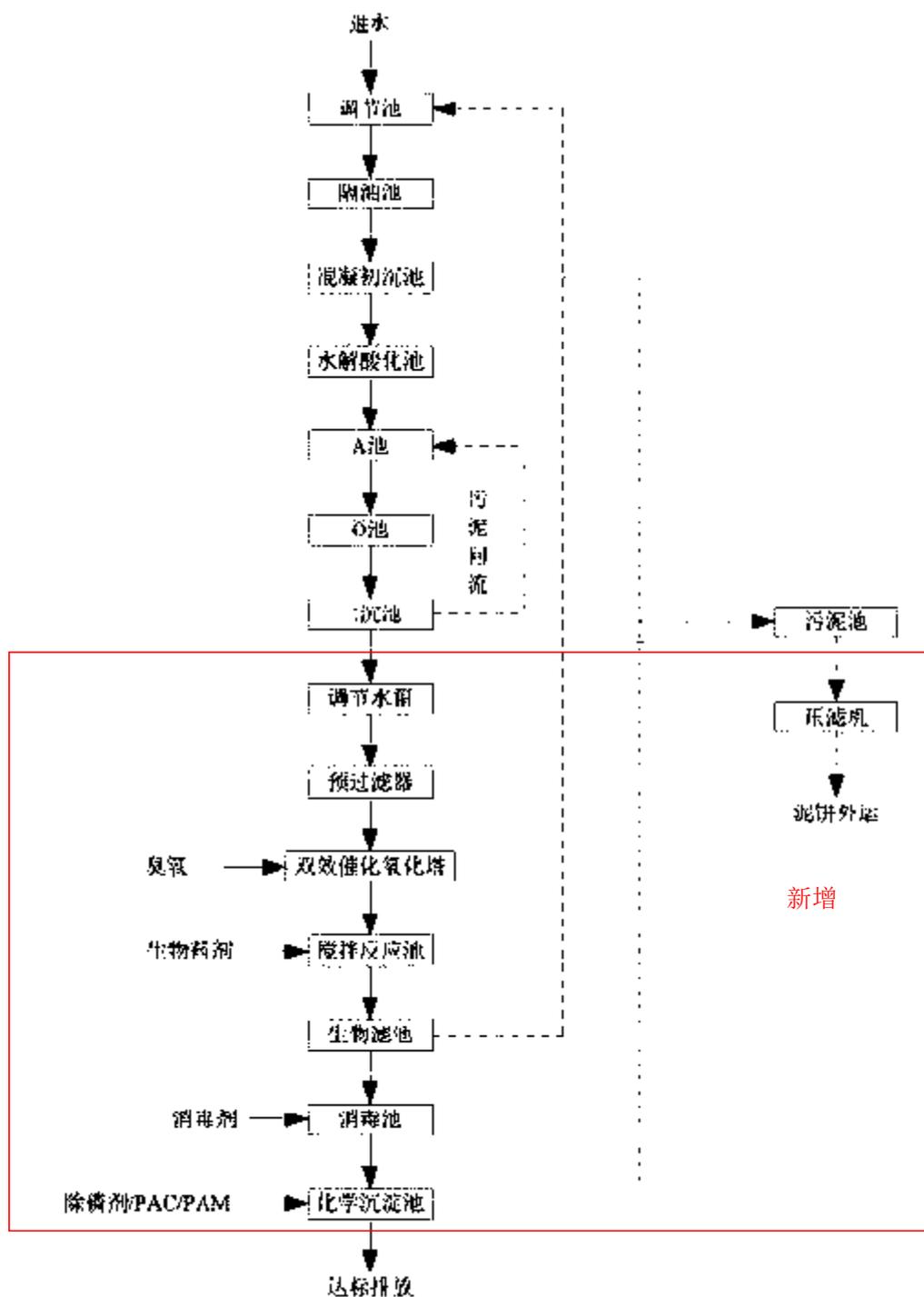


图 4.1-3 厂内废水预处理工艺流程图

本次验收项目污水处理站照片：



图 4.1-4 污水处理站照片

4.1.2 废气污染防治设施

本次验收项目废气包括孵化箱产生的恶臭气体，前孵、后孵、消毒、酸化废气，有机肥原料生产废气等，项目废气排放及处理设施见表 4-2。

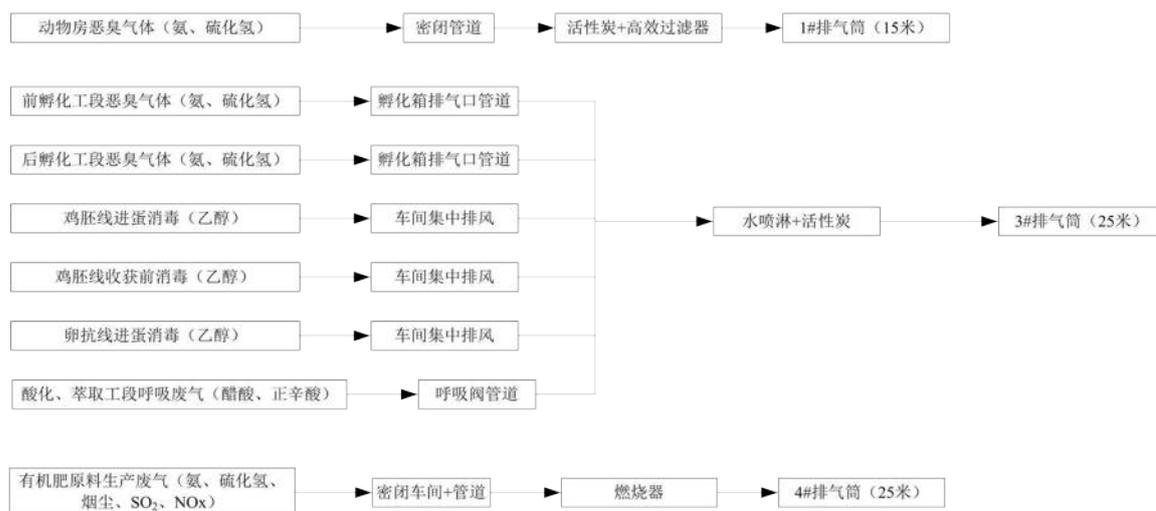


图 4.1-5 废气走向图

表 4.1-3 废气排放及处理设施一览表

排放方式	污染源		主要污染因子	废气量 (m ³ /h)	排放规律	处理设施及排放去向	
	工段	车间或排气筒编号				环评要求	验收期间实际建设
有组织排放废气	动物饲养	1#	氨、硫化氢、臭气浓度	20000	稳定连续排放	经高效过滤器+二级活性炭吸附处理达标后通过 15m 高排气筒排放	经高效过滤器+二级活性炭吸附处理达标后通过 15m 高排气筒排放
	前孵、后孵、消毒、酸化	3#	乙醇、醋酸、正辛酸、硫化氢、氨、臭气浓度、非甲烷总烃	12000		经水喷淋+活性炭吸附处理达标后通过 15m 高排气筒排放	经高效过滤器+二级活性炭吸附处理达标后通过 15m 高排气筒排放
	有机肥原料生产	4#	氨、硫化氢、臭气浓度、烟尘、二氧化硫、氮氧化物	3000		经高温焚烧处理达标后通过 15m 高排气筒排放	经高温焚烧处理达标后通过 15m 高排气筒排放
无组织排	动物饲养	动物车间	氨、硫化氢、臭气浓度	/	稳定连续	提高废气收集效率，减少无组织排放	提高废气收集效率，减少无组织排放
	前孵、	综合	乙醇、醋	/		提高废气收集	提高废气收集

放 废 气	后孵、 消毒、 酸化	车间	酸、正辛 酸、非甲 烷总烃		排 放	效率，减少无 组织排放	效率，减少无 组织排放
-------------	------------------	----	---------------------	--	--------	----------------	----------------

本次验收项目废气治理设施及排气筒照片：



危废库废气治理设施



危废库废气治理设施

图 4.1-2 废气治理设施及排气筒照片

4.1.3 噪声污染防治设施

项目噪声排放及处理设施见表 4-3，项目通过合理布局、选取低噪声设备、加设减震基础等措施有效降噪。

表 4-3 噪声排放及处理设施一览表

编号	噪声源	产生源强 【dB(A)】	数量 (台)	距离厂界距离	防治措施
1	离心机	75	26	北厂界 55m	选用低噪声设备， 采取减振、隔声和 消声等措施
2	搅拌设备	75	3	北厂界 55m	
3	粉碎机	75	3	东厂界 26.4m	
4	输送泵	80	3	东厂界 26.4m	
5	水泵	85	10	西厂界 9.6m	
6	变压器	85	2	北厂界 21m	
7	空压机	85	2	北厂界 21m	
8	真空泵	80	3	北厂界 21m	

9	冷冻机组	85	4	北厂界 21m
10	空调机组	85	26	北厂界 21m
11	风机	85	50	北厂界 37m

4.1.4 固体废物污染防治设施

本次验收项目运营期间酸化废渣、废空压机油、浓缩过程产生的废超滤膜、除菌过滤滤芯、废化学品包装容器、过期/报废的产品、废油泥、纯化设备产生的废离子交换树脂、废气处理产生的废活性炭为危险废物暂存厂区危废库（面积 40m²）定期委托资质单位处置；未受精蛋、废蛋渣、废分子筛、水处理污泥、废滤芯、**有机肥原料**为一般固废暂存一般固废库（面积 100m²）定期外卖物资回收部门；动物尸体委托专门单位处置；纯水制备产生的废 RO 过滤膜、废滤芯、废活性炭、废灌注袋混入生活垃圾由环卫部门及时清运，生活垃圾由环卫部门及时清运。

4.1.4.1 一般工业固废暂存库

本次验收项目依托厂区东侧已建成的1座一般固废库，占地面积100m²，可做到“防扬散、防流失、防渗漏”，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求。

4.1.4.2 危险废物暂存库

本次验收项目依托厂区东侧已建成的1座危险废物暂存库，面积40m²，该设施已严格按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办【2023】154号）要求建设。



图4-2危废库照片

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

本次验收项目厂区内的风险防范措施详见表 4-4。

表 4-4 环境应急物资及装备配置表

类别	风险防范措施	目标	实际建设
事故风险	火灾报警系统	降低本项目环境风险的概率	与环评一致
	消防器材		与环评一致
	应急材料		与环评一致
	扩建现有事故水池至 300m ³		与环评一致
	修编突发环境事件应急预案并备案		与环评一致

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本次验收项目根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控【97】122号）规定设置排污口，具体如下：

表 4-5 本项目排污口设置一览表

序号	类别	排污口（采样监测口）情况	备注
1	废气	动物房废气通过 1 根 15m 高 DA002 排气筒排放，按照规范设置采样口	与环评一致
		综合车间废气通过 1 根 25m 高 DA003 排气筒排放，按照规范设置采样口	
		有机肥原料生产废气通过 1 根 25m 高 DA004 排气筒排放，按照规范设置采样口	
2	废水	污水总排口 1 个，按照规范设置流量计、pH、COD、氨氮在线监测	与环评一致
3	雨水	雨水总排口 1 个	与环评一致
4	固废	1 座 100m ² 一般固废库	与环评一致
5		1 座 40m ² 危废暂存库	与环评一致

本次验收项目规范化排污口设置照片：



污水总排口



雨水总排口

污水处理站废气排口

危废库废气排放口

图 4-3 规范化排污口设置照片

4.2.3“以新带老”措施落实情况

本次验收项目“以新带老”措施落实情况见下表。

表 4-6“以新带老”措施落实情况一览表

序号	原有项目存在问题	整改落实情况
1	现有事故池加盖	已加盖
2	新增危废处理协议	已签订处置协议

3	在地面醒目处安装环保图形标志牌，对排气筒设置永久性采样、监测的采样口和采样监测平台	已设置环保图形标志牌、采样口和采样监测平台
4	含油污水处理装置地面进行防渗处理	已落实防渗处理
5	淘汰现有冷水机组冷冻介质，改用绿色环保的冷冻介质	已改用绿色环保的冷冻介质
6	罐区无组织排放源设置 50m 的卫生防护距离	以罐区为边界设置 50m 的卫生防护距离

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

环保投资及“三同时”落实情况见表4-7、表4-8。

表4-7项目“三同时”落实情况

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	落实情况
废气	动物房	氨、硫化氢、臭气浓度	空调净化系统一套，活性炭+高效过滤器 1 套，15m 高排气筒 1 根（1#）	达标排放	已落实
	前孵化、后孵化、消毒、酸化、萃取	氨、硫化氢、臭气浓度、乙醇、醋酸、正辛酸	收集管道、车间集中排风系统，水喷淋+活性炭装置 1 套，25m 高排气筒 1 根（3#）	达标排放	
	有机肥原料生产	氨、硫化氢、臭气浓度、烟尘、SO ₂ 、NO _x	25m 高排气筒 1 根（4#）	达标排放	
废水	含毒废水	粪大肠菌群、BOD ₅ 等	含毒废水收集罐、灭活罐各 2 台	灭菌	废水由环评中经厂区污水处理站（调节、隔油、混凝初沉、水解酸化、A/O、二沉、消毒）处理达接管标准后排入区域污水管网，送六圩污水处理厂处理；实际建设调整为：经厂区污水处理站（调节、隔油、混凝初沉、水解酸化、A/O、二沉、过滤、双效催化氧化、反应池、生物滤池、消毒、
	含油废水	COD、SS、石油类	10m ³ /h 除油装置	除油满足综合废水处理装置进水要求	
	综合生产废水	COD、氨氮、TN、石油类、TP、SS、BOD ₅ 等	420m ³ /d 预处理装置一套	满足接管标准	

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	落实情况
噪声	离心机、真空泵、空压机、空调机组、冷冻机组、水泵、风机等	噪声	合理布局、厂房隔声	达标排放	已落实
固废	生产	废化学品包装容器、酸化废渣、萃取废液、废气处理产生的废活性炭、废空压机油等	危废库 1 座（依托现有） 危险固废安全处置协议	合理、安全处置；防风、防雨、防漏	已落实
		一般固废	临时存放设施		
	生活	生活垃圾	垃圾箱	全部收集	
土壤、地下水	生产车间、污水处理站、罐区、事故池			防腐渗漏	已落实
事故应急措施	火灾报警系统，消防器材、砂土等惰性应急材料按照风险事故应急预案储备，扩建现有事故水池至 300m ³ ，修编应急预案。			降低本项目环境风险的概率	已落实
环境管理（机构、监测能力等）	日常污染源监控			保证日常监测的开展	已落实
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	新增雨污分流管网（新增），废水排口进行规范化设置，安装污水流量计和 COD 在线监测；排气筒在地面醒目处安装环保图形标志牌，对排气筒设置永久性采样、监测的采样口和采样监测平台；固体废物暂存库设置防扬撒、防流失、防渗漏等措施，进出路口设置标志牌			—	已落实

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	落实情况
“以新带老”措施			现有事故池加盖；新增危废处理协议；在地面醒目处安装环保图形标志牌，对排气筒设置永久性采样、监测的采样口和采样监测平台；含油污水处理装置地面进行防渗处理；淘汰现有冷水机组冷冻介质，改用绿色环保的冷冻介质；罐区无组织排放源设置 50m 的卫生防护距离		已落实
总量平衡具体方案			总量在邗江区内平衡		已落实
区域解决问题			—		/
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）			—		/

表 4-8 工程环保设施投资情况

环保设施名称	环评投资	实际投资（万元）	备注
废气治理	286	286	-
废水治理	43	100	
噪声治理	42	42	
固废治理	200	200	
其他	205	205	
合计	776	833	

五、环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论及建议

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，符合清洁生产要求，污染防治措施技术及经济可行，满足总量控制的要求，周边群众对本项目基本持支持态度。在落实本报告书提出的生物安全风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，污染物均能实现达标排放且对环境影响较小，不会改变拟建地环境功能区要求。

从环境保护角度论证，兽用灭活疫苗综合车间项目在扬州高新技术产业开发区国药集团扬州威克生物工程有限公司现有厂区内建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

国药集团扬州威克生物工程有限公司：

你公司报送的由江苏智环科技有限公司编制的《国药集团扬州威克生物工程有限公司兽用灭活疫苗综合车间项目环境影响报告书》、扬州美境环保科技有限公司技术评估报告等材料均已收悉。我局依照《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规的规定，进行了审查，并按规定进行了网络公示和现场查勘。经研究，现批复如下：

一、你单位拟投资24213.07万元，在扬州高新技术产业开发区现有厂区预留地块内新建兽用灭活疫苗综合车间项目。该项目拟新建一栋综合车间，该车间为地上二层，局部地下一层的结构，占地面积约5000平方米，总计建筑面积约为12394.16平方米。项目建成后可形成鸡胚灭活苗、卵黄抗体、细胞悬浮培养灭活苗和基因工程菌苗四条生产线。《报告书》认为在全面落实各项环保措施的前提下，污染物能够做到达标排放，从环保角度分析，

本项目建设具有环境可行性，我局原则同意《报告书》评价结论和技术评估意见。

二、在项目实施过程中，你公司应认真落实《报告书》提出的各项环保要求，并重视做好以下工作：

1、建设单位应督促施工单位在施工15日前向邗江区环境监察大队申报《建筑施工单位排放污染物申报表》(试行);加强对施工机械、人员的管理，控制施工作业时间，确保建筑施工噪声、扬尘、废水、固废等污染"物不对周围环境和居民生活产生不良影响。

2、按照“雨污分流”的原则规划建设内部排水管网，项目污水需经预处理达到污水接管标准后方可排入区域污水管网，送扬州市六圩污水处理厂集中处理。污水接管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》表1的A级标准。本项目部分产品属于生物工程类制药项目，参照《生物工程类制药工业水污染物排放标准》(GB21907-2008)要求“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，其污染物的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准”。

3、认真落实《报告书》提出的废气治理措施，加强工艺废气的收集和处理,减少无组织废气排放。本项目生产过程有组织排放的NO_x排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的二级标准；烟尘、SO₂排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2、表3、表4中二级标准;非甲烷总烃排放执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表1中相关标准；氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相应标准；乙醇、醋酸、正辛酸的排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)中推荐公式计算。

4、合理规划布局，对离心机、搅拌设备、真空泵、空压机、空调机组、冷冻机组、水泵、风机等主要声源设备采取切实有效的隔声、减震、消声措施，确保场界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中3类标准。

5、按照《报告书》提出的各项固体废物污染防治措施，对照《危险废物规范化管理指标体系》(环办[2015]99号)，落实各类危险废物的规范贮存和转移处置措施。根据《报告书》分析，酸化废渣、萃取废液、废空压机油、废化学品包装容器、过期/报废的产品、废油泥、纯化设备产生的废离子交换树脂、废气处理产生的废活性炭、浓缩过程产生的超滤膜、除菌过滤滤芯等属于危险废物，收集后委托有资质单位安全处置；未受精蛋由原厂家回收；废蛋渣外售；动物尸体交由专门单位处置；废分子筛为一般固废，由厂家回收；洁净厂房更换的废滤芯为一般固废，由物资部门回收；水处理污泥为一般固废，由专门单位处置；纯水制备产生的废RO过滤膜、纯水制备产生的废滤芯、纯水制备产生的废活性炭、废灌注袋由环卫部门及时清运。

6、认真落实《报告书》中提出的各项风险防范措施，制定环境风险事故应急预案并报邗江区环境监察大队备案，同时应定期演练，加强内部管理，严格操作规程，加强风险防范，防止风险事故的发生。

7、按照“以新带老”的原则，企业在经营中应加强环境管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。

三、本项目污染物申请排放总量核定为：

1、水污染物：废水量 ≤ 33820.91166 吨/年，COD ≤ 3.796 吨/年，氨氮 ≤ 0.380 吨/年，TP ≤ 0.038 吨/年；

2、大气污染物：VOCs ≤ 0.0583 吨/年，SO₂ ≤ 0.173 吨/年，NO_x ≤ 0.3588 吨/年，烟尘 ≤ 0.084 吨/年；

3、固体废物：全部安全综合处置。

四、项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，项目建成后须按规定办理环保设施竣工验收手续，并依法依规做好环境信息公开工作；邗江区环境监察大队负责该项目现场监督管理。

五、本批复下达后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目环评文件。本环评文件自批准之日超过五年，方决定项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

六、依法履行环境保护的各项责任和义务。

表 5-1 环评批复及落实情况对照表

环评批复	落实情况
<p>1、建设单位应督促施工单位在施工 15 日前向邗江区环境监察大队申报《建筑施工单位排放污染物申报表》（试行）；加强对施工机械、人员的管理，控制施工作业时间，确保建筑施工噪声、扬尘、废水、固废等污染物不对周围环境和居民生活产生不良影响。</p>	<p>项目已落实各项建筑施工扬尘防治管控措施</p>
<p>2、按照“雨污分流”的原则规划建设内部排水管网，项目污水需经预处理达到污水接管标准后方可排入区域污水管网，送扬州市六圩污水处理厂集中处理。污水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 的 A 级标准。本项目部分产品属于生物工程类制药项目，参照《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008）要求“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，其污染物的排放控制要求由企业与企业与城镇污水处理厂根据其污水处理能力商定或执行相关标准”。</p>	<p>厂区设置雨污分流管网，污水经预处理达到《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中生物工程类制药企业（含生产设施）直接排放限值。</p>
<p>3、认真落实《报告书》提出的废气治理措施，加强工艺废气的收集和处理，减少无组织废气排放。本项目生产过程有组织排放的 NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准；烟尘、SO₂ 排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、表 3、表 4 中二级标准；非甲烷总烃排放执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 中相关标准；氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准；乙醇、醋酸、正辛酸的排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中推荐公式计算。</p>	<p>项目生产过程中产生的废气经处理后排放，废气中污染物符合相应排放标准后排放。</p>

<p>4、合理规划布局，对离心机、搅拌设备、真空泵、空压机、空调机组、冷冻机组、水泵、风机等主要声源设备采取切实有效的隔声、减震、消声措施，确保场界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中3类标准。</p>	<p>采取了切实有效的隔声、减震、消声措施，确保厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准。</p>
<p>5、按照《报告书》提出的各项固体废物污染防治措施，对照《危险废物规范化管理指标体系》（环办【2015】99号），落实各类危险废物的规范贮存和转移处置措施。根据《报告书》分析，酸化废渣、萃取废液、废空压机油、废化学品包装容器、过期/报废的产品、废油泥、纯化设备产生的废离子交换树脂、废气处理产生的废活性炭、浓缩过程产生的超滤膜、除菌过滤滤芯等属于危险废物，收集后委托有资质单位安全处置；未受精蛋由原厂家回收；废蛋渣外售；动物尸体交由专门单位处置；废分子筛为一般固废，由厂家回收；洁净厂房更换的废滤芯为一般固废，由物资部门回收；水处理污泥为一般固废，由专门单位处置；纯水制备产生的废RO过滤膜、纯水制备产生的废滤芯、纯水制备产生的废活性炭、废灌注袋由环卫部门及时清运。</p>	<p>项目按照环评要求设置各类固废贮存设施，各类固废合理处置。</p>
<p>6、认真落实《报告书》中提出的各项风险防范措施，制定环境风险事故应急预案并报邗江区环境监察大队备案，同时应定期演练，加强内部管理，严格操作规程，加强风险防范，防止风险事故的发生。</p>	<p>项目已落实《报告书》中提出的各项风险防范措施，突发环境事件应急预案已备案（备案号：321003-2022-063-M），同时应定期演练，加强内部管理，严格操作规程，加强风险防范，防止污染事故的发生。</p>
<p>7、按照“以新带老”的原则，企业在经营中应加强环境管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。</p>	<p>项目已落实各项信息公开机制。</p>

六、验收执行标准

6.1 大气污染物排放标准

本项目 1#排气筒排放的氨、硫化氢排放速率和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；3#排气筒排放的氨、硫化氢排放速率和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值，非甲烷总烃排放浓度执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 4 限值；4#排气筒排放的 NO_x、烟尘、SO₂ 浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 限值，氨、硫化氢排放速率和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；

厂界无组织排放废气污染物中非甲烷总烃排放浓度执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 4 限值；氨、硫化氢排放浓度和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值；厂区内 NMHC 排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6 限值。

注：由于醋酸、正辛酸、乙醇无对应检测方法，故按照非甲烷总烃进行检测。

表 6-1 废气排放标准一览表

污染物名称	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率(kg/h) 及排气筒高度	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	20	/ (25m)	/	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)
二氧化硫	80	/ (25m)	/	
氮氧化物	180	/ (25m)	/	
氨	/	4.9 (15m)	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
	/	14 (25m)		
H ₂ S	/	0.33 (15m)	0.06	
	/	0.9 (25m)		
臭气浓度	/	2000 (15m)	20	
	/	6000 (25m)		
非甲烷总烃	80	/	/	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》 (DB32/3560-2019)
	/	/	4	

表 6-2 挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《制药工业大气污染物排放标准》 (DB32/4042-2021) 表 6
	20	监控点处任意一次浓度值		

6.2 水污染物排放标准

本次验收项目环评批文中废水接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准，其中未列指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中A等级标准。

2021年4月1日，江苏省实施了《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)，标准中要求：“废水进入城镇污水处理厂或经由城镇污水管线排放，其第二类水污染物排放应达到表2中直接排放限值或特别排放限值”，本项目废水经厂区污水处理装置预处理后送六圩污水处理厂集中处理，根据《关于公布<全国污水集中处理设施清单>(第二批)的公告》(生态环境部公告2020年第52号)六圩污水处理厂属于城镇污水集中处理设施。

因此，本项目污水总排口(DW001)排放的废水执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表2中直接排放限值要求，六圩污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1中一级A标准，具体见下表：

表 6-3 本项目水污染物排放限值单位：mg/L，pH 无量纲

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值
DW001	pH 值(无量纲)	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》 (DB32/3560-2019)表 2 中“四、生物工程类制药企业(含生产设施)”要求	6~9
	COD		60
	SS		50
	BOD ₅		15

总氮		20
氨氮		8
总磷		0.5
动植物油		5
总余氯		0.5
粪大肠菌群 (MPN/L)		500
基准排水量	《生物制药行业水和大气污染物排放限值》 (DB32/3560-2019)表3中“生物工程类制药企 业(含生产设施)——基因工程疫苗”	250m ³ /kg 产品
石油类	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	15

6.3 噪声污染物排放标准

本项目东、南侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,西、北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准具体见下表。

表 6-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

6.4 项目总量控制指标

项目总量控制指标见下表:

表 6-5 污染物排放总量控制指标一览表

类别	污染物名称	本项目污染物总量控制指标(吨/年)
废气	非甲烷总烃	0.0583
	SO ₂	0.173
	NO _x	0.3588
	颗粒物	0.084
废水	水量	33820.91166
	COD	6.068(接管量)/3.796(外排量)
	氨氮	0.42(接管量)/0.380(外排量)
	总氮	0.726(接管量)
	总磷	0.051(接管量)/0.038(外排量)

6.5 固体废物控制标准

本项目营运期产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固废贮存过程执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办【2023】154号）中的相关要求；生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和国建设部令第157号）（2015年修正）中的相关要求。

七、验收监测内容

根据以上对该工程主要污染源和环保设施运转情况分析，确定本次验收主要监测内容为废气、噪声及固废。

7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，根据江苏华睿巨辉环境检测有限公司检测报告 HR24041715 和南京苏鄂环保科技有限公司检测报告 SE2409111，监测期间，本次验收项目已正常运行，具体监测内容如下：

7.1.1 废气监测

废气监测内容频次详见表 7-1。

表 7-1 废气监测内容及频次

排放形式	监测点位	监测项目	监测频次	备注
有组织	动物房废气 1#	氨、硫化氢、臭气浓度	连续监测 2 天， 每天监测 3 次	同时记录排放口排放浓度及排放量、废气流量、温度
	孵化、消毒、酸化、萃取废气 3#	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃（乙醇、醋酸、正辛酸）		
	有机肥原料生产废气 4#	氨、硫化氢、臭气浓度、烟尘、二氧化硫、氮氧化物		
无组织	在厂区上风向设置 1 个点位，下风向设置 3 个点位	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃（乙醇、醋酸、正辛酸）	连续监测 2 天， 每天监测 4 次	同时记录常规气象要素
	厂房外（综合车间）	非甲烷总烃		

7.1.2 噪声监测

厂界四周布设 4 个监测点位，传声器位置高于墙体并指向声源处，频次为连续 2 天，昼、夜各监测 1 次，详见表 7-2。

表 7-2 噪声监测内容及监测频次

监测对象	监测点位	监测频次
厂界噪声	东、南、西、北共布设 4 个监测点	连续监测 2 天，昼、夜各监测 1 次

7.1.3 废水监测

废水监测内容频次详见表 7-3。

表 7-3 废水监测内容及频次。

监测点位	监测项目	监测频次	备注
污水处理设施进口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、粪大肠菌群	连续监测 2 天，每天监测 4 次	同时记录常规要素
污水总排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、石油类、粪大肠菌群		

7.1.4 固体废弃物调查

调查该项目产生的固体废弃物的种类、属性、年产生量和处理方式。

7.1.5 监测点位图

图 7-1 项目监测点位图

八、质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

项目类别	检测项目	检测方法	检出限
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ38-2017	0.07mg/m ³
	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 HJ836-2017	1mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法 HJ693-2014	3mg/m ³
	二氧化硫	《固定污染源废气二氧化硫的测定定电位电解法》 HJ57-2017	3mg/m ³
	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.25mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》5.4.10.3 亚甲基蓝分光光度法(第四版增补版)国家环境保护总局 2003 年	0.0025mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	0.07mg/m ³
	氨气	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.01mg/m ³
	硫化氢	《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 2003 年第三篇第一章十一(二)亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	
废水	pH	水质 pH 值的测定电极法 HJ1147-2020	
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T11901-1989	
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种法 HJ505-2009	0.5mg/L
	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	0.01mg/L
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L

	总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05mg/L
	粪大肠菌群	水质粪大肠菌群的测定多管发酵法 HJ347.2-2018	20MPN/L
噪声	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	/

8.2 质量保证和质量控制

本项目监测人员经过考核并持有上岗证书，所有监测仪器均经过计量部门检定或自检合格，并在有效期内，现场监测仪器使用前经过校准，监测数据实行三级审核。

① 废气监测质量控制

为保证验收过程中废气监测的质量，监测布点、监测频次、监测要求按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》（HJ/T373-2007）和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测【2006】60号）的要求执行。

② 厂界噪声监测质量控制

为保证厂界噪声监测过程的质量，噪声监测布点、测量方法及频次按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）执行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

九、验收监测/调查结果

9.1 验收监测期间工况监督

项目设计年产灭活疫苗 33700 万毫升、卵抗产品 31400 万毫升，实际建设年产灭活疫苗 33700 万毫升、卵抗产品 4740 万毫升，卵抗产品由年生产 159 批次减少至 24 批次，年产能减少 26660 万毫升。

验收监测期间，国药集团扬州威克生物工程有限公司“兽用灭活疫苗综合车间项目”生产设备和配套环保治理设施正常运行，2024 年 4 月 18~21 日、2024 年 5 月 16 日和 18 日、2024 年 9 月 11~12 日、2024 年 12 月 11~12 日验收监测期间，生产负荷均达到 75%以上，具备了验收监测的条件，验收监测期间生产工况见下表。

表 9-1 监测期间生产工况一览表

监测日期	产品类型	设计日产量（万毫升）	实际日产量（万毫升）	运转负荷（%）
2023.4.18	灭活疫苗	112.3	90.4	80.5
	卵抗产品	104.7	13.2	12.6
2023.4.19	灭活疫苗	112.3	90.2	80.3
	卵抗产品	104.7	13.4	12.8
2023.4.20	灭活疫苗	112.3	90.3	80.4
	卵抗产品	104.7	13.5	12.9
2023.4.21	灭活疫苗	112.3	90.4	80.5
	卵抗产品	104.7	13.1	12.5
2023.5.16	灭活疫苗	112.3	90.3	80.4
	卵抗产品	104.7	13.4	12.8
2023.5.18	灭活疫苗	112.3	90.2	80.3
	卵抗产品	104.7	13.1	12.5
2023.9.11	灭活疫苗	112.3	90.5	80.6
	卵抗产品	104.7	13.2	12.6
2023.9.12	灭活疫苗	112.3	90.1	80.2
	卵抗产品	104.7	13.3	12.7
2023.12.11	灭活疫苗	112.3	90.4	80.5
	卵抗产品	104.7	13.2	12.6
2023.12.12	灭活疫苗	112.3	90.1	80.2

	卵抗产品	104.7	13.1	12.5
--	------	-------	------	------

9.2 废气监测

9.2.1 有组织废气监测情况

有组织废气监测结果见下表。

表 9-2 有组织废气监测结果及评价一览表

监测日期	监测点位	测试项目	单位	最大评价 值	标准 限值	评价
2024. 4.18	1#排气筒出口	氨排放浓度	mg/m ³	2.87	/	/
		氨排放速率	kg/h	0.0244	4.9	达标
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.06	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	0.000495	0.33	达标
		臭气浓度	无量纲	831	2000	达标
	3#排气筒出口	氨排放浓度	mg/m ³	2.65	/	/
		氨排放速率	kg/h	0.0245	14	达标
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.05	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	0.000569	0.9	达标
		臭气浓度	无量纲	549	6000	达标
		乙醇排放浓度	mg/m ³	ND	/	/
		乙醇排放速率	kg/h	/	/	/
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	0.97	80	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.01	26	达标
	4#排气筒出口	氨排放浓度	mg/m ³	2.95	/	/
		氨排放速率	kg/h	0.00272	14	达标
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.06	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	0.0000557	0.9	达标
		臭气浓度	无量纲	831	6000	达标
		烟尘排放浓度	mg/m ³	2.3	20	达标
		烟尘排放速率	kg/h	0.00254	/	/
二氧化硫排放浓度		mg/m ³	ND	80	达标	
二氧化硫排放速率		kg/h	/	/	/	
氮氧化物排放浓度		mg/m ³	41	180	达标	
氮氧化物排放速率		kg/h	0.0456	/	/	
2024. 4.21	1#排气筒出口	氨排放浓度	mg/m ³	2.78	/	/
		氨排放速率	kg/h	0.0225	4.9	达标
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.05	/	/

		硫化氢排放速率	kg/h	0.000414	0.33	达标	
		臭气浓度	无量纲	1122	2000	达标	
3#排气筒出口		氨排放浓度	mg/m ³	2.66	/	/	
		氨排放速率	kg/h	0.0247	14	达标	
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.05	/	/	
		硫化氢排放速率	kg/h	0.000586	0.9	达标	
		臭气浓度	无量纲	630	6000	达标	
		乙醇排放浓度	mg/m ³	ND	/	/	
		乙醇排放速率	kg/h	/	/	/	
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	0.92	80	达标	
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.00984	26	达标	
	4#排气筒出口		氨排放浓度	mg/m ³	2.88	/	/
			氨排放速率	kg/h	0.00279	14	达标
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.07	/	/	
		硫化氢排放速率	kg/h	0.0000487	0.9	达标	
		臭气浓度	无量纲	630	6000	达标	
		烟尘排放浓度	mg/m ³	2.8	20	达标	
		烟尘排放速率	kg/h	0.00265	/	/	
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	ND	80	达标	
		二氧化硫排放速率	kg/h	/	/	/	
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	48	180	达标	
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.0454	/	/	

注：ND 表示未检出，二氧化硫检出限 3mg/m³。

根据以上监测结果表明：2023 年 4 月 18~21 日验收监测期间，1#排气筒排放的氨、硫化氢排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；3#排气筒排放的氨、硫化氢排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值，非甲烷总烃排放浓度满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 4 限值；4#排气筒排放的 NO_x、烟尘、SO₂ 浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 限值，氨、硫化氢排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值。

9.2.2 无组织废气监测情况

无组织废气监测结果见下表。

表 9-3 气象参数一览表

采样日期	气象参数	第一次	第二次	第三次	第四次
2024.4.18	天气	晴	晴	晴	晴
	风向	东	东	东	东
	气温 (°C)	18.2	20.7	22.2	23.1
	大气压 (kPa)	101.6	101.4	101.3	101.2
	湿度 (%)	59.7	57.3	54.1	53.2
	风速 (m/s)	2.3	2.3	2.2	2.2
2024.4.19	天气	晴	晴	晴	晴
	风向	东	东	东	东
	气温 (°C)	19.2	20.1	21.4	21.9
	大气压 (kPa)	100.9	100.8	100.7	100.7
	湿度 (%)	57.2	56.3	54.2	53.6
	风速 (m/s)	2.3	2.2	2.2	2.1

表 9-4 厂界无组织废气排放监测结果及评价一览表

监测日期	监测项目	采样点位	监测结果 单位:mg/m ³			
			①	②	③	④
2024.4.18	氨	上风向 G1	0.03	0.03	0.04	0.05
		下风向 G2	0.06	0.06	0.08	0.12
		下风向 G3	0.10	0.10	0.09	0.07
		下风向 G4	0.07	0.07	0.11	0.12
		周界外浓度最高值	0.12			
		周界外浓度限值	1.5			
		评价	达标			
	硫化氢	上风向 G1	0.004	0.002	0.002	0.003
		下风向 G2	0.005	0.003	0.003	0.005
		下风向 G3	0.003	0.006	0.005	0.007
		下风向 G4	0.005	0.008	0.007	0.006
		周界外浓度最高值	0.008			
		周界外浓度限值	0.06			
		评价	达标			
	臭气浓度	上风向 G1	<10	<10	<10	<10
		下风向 G2	<10	<10	<10	<10
		下风向 G3	<10	<10	<10	<10
		下风向 G4	<10	<10	<10	<10
周界外浓度最高值		<10				
周界外浓度限值		20				

2024. 4.19	非甲烷总 烃	评价	达标			
		上风向 G1	0.26	0.31	0.31	0.30
		下风向 G2	1.33	1.35	1.30	1.34
		下风向 G3	1.32	1.30	1.34	1.34
		下风向 G4	1.32	1.36	1.31	1.30
		周界外浓度最高值	1.35			
		周界外浓度限值	4			
	乙醇	评价	达标			
		上风向 G1	ND	ND	ND	ND
		下风向 G2	ND	ND	ND	ND
		下风向 G3	ND	ND	ND	ND
		下风向 G4	ND	ND	ND	ND
		周界外浓度最高值	ND			
		周界外浓度限值	/			
	氨	评价	/			
		上风向 G1	0.03	0.03	0.04	0.05
		下风向 G2	0.07	0.11	0.13	0.11
		下风向 G3	0.09	0.07	0.10	0.09
		下风向 G4	0.07	0.07	0.07	0.11
		周界外浓度最高值	0.13			
		周界外浓度限值	1.5			
评价		达标				
硫化氢		上风向 G1	0.002	0.003	0.002	0.005
		下风向 G2	0.002	0.004	0.003	0.004
		下风向 G3	0.004	0.005	0.007	0.005
		下风向 G4	0.006	0.008	0.006	0.007
		周界外浓度最高值	0.008			
		周界外浓度限值	0.06			
	评价	达标				
臭气浓度	上风向 G1	<10	<10	<10	<10	
	下风向 G2	<10	<10	<10	<10	
	下风向 G3	<10	<10	<10	<10	
	下风向 G4	<10	<10	<10	<10	
	周界外浓度最高值	<10				
	周界外浓度限值	20				
	评价	达标				
非甲烷总 烃	上风向 G1	0.35	0.39	0.39	0.37	
	下风向 G2	1.18	1.23	1.26	1.22	
	下风向 G3	1.30	1.30	1.25	1.31	
	下风向 G4	1.22	1.19	1.26	1.23	
	周界外浓度最高值	1.30				
	周界外浓度限值	4				
	评价	达标				

乙醇	上风向 G1	ND	ND	ND	ND
	下风向 G2	ND	ND	ND	ND
	下风向 G3	ND	ND	ND	ND
	下风向 G4	ND	ND	ND	ND
	周界外浓度最高值	ND			
	周界外浓度限值	/			
	评价	/			

注：ND 表示未检出，硫化氢检出限 0.001mg/m³。

表 9-5 厂房外无组织废气监测结果

采样时间	项目	采样频次	检测结果				标准限值 (mg/m ³)	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2024.4.18	NMHC (mg/m ³)	车间外	1.78	1.83	1.86	1.82	6	达标
2024.4.19			1.76	1.80	1.81	1.84	6	达标

根据以上监测结果表明：2024 年 4 月 18~19 日验收监测期间，厂界无组织排放废气污染物中非甲烷总烃排放浓度满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 4 限值；氨、硫化氢排放浓度和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值；厂区内 NMHC 排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 6 限值。

9.3 噪声监测

厂界噪声监测结果见下表。

表 9-6 噪声监测结果及评价一览表

类别	监测点位	第一周期（2024.4.18）		第二周期（2024.4.19）	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	N1（东厂界外 1m）	57	51	58	50
	评价标准	65	55	65	55
	达标情况	达标	达标	达标	达标
	N2（南厂界外 1m）	61	52	57	51
	评价标准	65	55	65	55
	达标情况	达标	达标	达标	达标
	N3（西厂界外 1m）	61	50	57	51
	评价标准	70	55	70	55

	达标情况	达标	达标	达标	达标
	N4（北厂界外 1m）	56	53	59	50
	评价标准	70	55	70	55
	达标情况	达标	达标	达标	达标

根据以上监测结果表明：本次验收项目东、南侧厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，西、北侧厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

9.4 废水监测

废水监测结果见下表。

表 9-7 废水监测结果及评价一览表

监测位置	监测日期	监测结果					评价标准	评价结果	
		第一次	第二次	第三次	第四次	日均值			
废水治理实施进口	20240911	pH 值	6.5	6.4	6.4	6.5	6.45	/	/
		化学需氧量	113	127	112	122	118.5	/	/
		五日生化需氧量	36.4	37.1	35.2	37.1	36.45	/	/
		悬浮物	125	120	120	130	123.75	/	/
		氨氮	5.19	5.54	5.27	5.65	5.4125	/	/
		总磷	2.42	2.56	2.30	2.27	2.3875	/	/
		总氮	6.39	7.04	6.17	6.12	6.43	/	/
		石油类	10.0	9.78	9.63	9.58	9.7475	/	/
	20241211	粪大肠菌群	1.3×10^7	1.3×10^7	1.7×10^6	8×10^6	8.925×10^6	/	/
	20240912	pH 值	6.5	6.4	6.4	6.5	6.45	/	/
		化学需氧量	127	131	115	129	125.5	/	/
		五日	35.9	36.9	36.7	36.6	36.525	/	/

废水总排口		生化需氧量							
		悬浮物	128	132	122	120	125.5	/	/
		氨氮	5.62	5.77	5.52	5.47	5.595	/	/
		总磷	2.46	2.43	2.42	2.28	2.3975	/	/
		总氮	6.57	6.25	6.79	6.47	6.52	/	/
		石油类	7.51	6.80	6.81	6.71	6.9575	/	/
	20241212	粪大肠菌群	1.6×10^7	1.6×10^7	1.8×10^6	9.2×10^6	1.075×10^7	/	/
	20240418	pH 值	7.5	7.6	7.6	7.5	7.55	6-9	达标
		化学需氧量	37	40	36	43	39	60	达标
		五日生化需氧量	12.9	13.9	12.5	14.9	13.55	15	达标
		悬浮物	15	13	19	10	14.25	50	达标
		氨氮	0.075	0.076	0.097	0.070	0.0795	8	达标
总磷		0.18	0.21	0.13	0.17	0.1725	0.5	达标	
总氮		1.12	1.43	1.39	1.13	1.2675	20	达标	
石油类		1.77	2.04	1.75	1.70	1.815	15	达标	
20241211	粪大肠菌群	ND	ND	ND	ND	ND	500	达标	
20240419	pH 值	7.4	7.5	7.8	7.6	7.575	6-9	达标	
	化学需氧量	35	38	40	44	39.25	60	达标	
	五日生化需氧量	12.2	13.2	13.9	15.2	13.625	15	达标	
	悬浮物	12	14	8	14	12	50	达标	
	氨氮	0.088	0.053	0.071	0.086	0.0745	8	达标	
	总磷	0.12	0.13	0.10	0.16	0.1275	0.5	达标	
	总氮	2.27	2.55	2.08	1.90	2.2	20	达标	
	石油	4.13	3.56	3.56	3.53	3.695	15	达标	

	类								
20241212	粪大肠菌群	ND	ND	ND	ND	ND	500	达标	

根据以上监测结果表明：本次验收项目废水总排口排放的废水中废水中 pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、粪大肠菌群日均浓度值均满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中生物工程类制药企业（含生产设施）直接排放限值。

9.5 固体废物调查情况

9.5.1 固体废物种类和属性

表 9-8 验收项目固体废物种类和属性汇总表

序号	环评预测种类名称	验收期间产生种类名称	实际产生情况	属性	判定依据
1	生活垃圾	生活垃圾	产生	一般固废	名录
2	未受精蛋	未受精蛋	产生	一般固废	名录
3	废蛋渣	废蛋渣	产生	一般固废	名录
4	动物尸体	动物尸体	产生	一般固废	名录
5	废分子筛	废分子筛	产生	一般固废	名录
6	洁净厂房更换的废滤芯	洁净厂房更换的废滤芯	产生	一般固废	名录
7	纯水制备产生的废活性炭	纯水制备产生的废活性炭	产生	一般固废	名录
8	纯水制备产生的废 RO 过滤膜	纯水制备产生的废 RO 过滤膜	产生	一般固废	名录
9	纯水制备产生的废滤芯	纯水制备产生的废滤芯	产生	一般固废	名录
10	废灌装袋	废灌装袋	产生	一般固废	名录
11	水处理污泥	水处理污泥	产生	一般固废	
12	酸化废渣	酸化废渣	产生	危险废物	名录
13	萃取废液	/	不再产生	危险废物	名录
14	废空压机油	废空压机油	产生	危险废物	名录
15	浓缩过程产生的废超滤膜	浓缩过程产生的废超滤膜	产生	危险废物	名录
16	除菌过滤滤芯	除菌过滤滤芯	产生	危险废物	名录
17	废化学品包装容器	废化学品包装容器	产生	危险废物	名录

18	过期、报废的产品	过期、报废的产品	产生	危险废物	名录
19	废油泥	废油泥	产生	危险废物	名录
20	纯化设备产生的废离子交换树脂	纯化设备产生的废离子交换树脂	产生	危险废物	名录
21	废气处理产生的废活性炭	废气处理产生的废活性炭	产生	危险废物	名录

9.5.2 固体废物产生情况

表 9-9 验收项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	废物类别	废物代码	环评估算产生量(吨/年)	验收期间预估产生量(吨/年)	备注
1	生活垃圾	SW64	900-099-S64	36.6	36.6	0
2	未受精蛋	SW59	900-009-S59	45.6518	45.6518	0
3	废蛋渣	SW59	900-009-S59	588.3	20.8090	-567.491
4	动物尸体	SW59	900-009-S59	16.64	16.64	0
5	废分子筛	SW59	900-009-S59	0.005	0.005	0
6	洁净厂房更换的废滤芯	SW59	900-009-S59	6	6	0
7	纯水制备产生的废活性炭	SW59	900-009-S59	1.5t/2a	1.5t/2a	0
8	纯水制备产生的废RO过滤膜	SW59	900-009-S59	0.24 t/2a	0.24 t/2a	0
9	纯水制备产生的废滤芯	SW59	900-009-S59	0.125	0.125	0
10	废灌注袋	SW59	900-009-S59	0.14	0.14	0
11	水处理污泥	SW07	900-099-S07	33.6	33.6	0
12	酸化废渣	HW02	275-004-02	301.843	40	-261.843
13	废空压机油	HW08	900-219-08	0.037	0.037	0
14	浓缩过程产生的废超滤膜	HW49	900-041-49	0.018	0.018	0
15	除菌过滤滤芯	HW49	900-041-49	0.04	0.04	0
16	废化学品包装容器	HW49	900-041-49	5.6	5.6	0
17	过期、报废的产品	HW03	900-002-03	7.16	7.16	0
18	废油泥	HW08	900-210-08	8	8	0
19	纯化设备产生的废离子交换树脂	HW13	900-015-13	0.06/5a	0.06/5a	0
20	废气处理产生的废活	HW49	900-039-49	2.8	2.8	0

	性炭				
--	----	--	--	--	--

注：各固体废物产生量均由企业所提供。

9.5.3 固体废物处置与暂存措施

项目固体废物利用与处置见下表。

表 9-10 企业固体废物产生情况汇总表

序号	种类	属性	环评批复情况		实际情况	
			利用处置方式	利用处置去向	利用处置方式	利用处置去向
1	生活垃圾	一般固废	处置	环卫部门清运	处置	环卫部门清运
2	未受精蛋			厂家回收		厂家回收
3	废蛋渣			外售		外售
4	动物尸体			交由专门单位处置		交由专门单位处置
5	废分子筛			厂家回收		厂家回收
6	洁净厂房更换的废滤芯			环卫部门清运		环卫部门清运
7	纯水制备产生的废活性炭					
8	纯水制备产生的废RO过滤膜					
9	纯水制备产生的废滤芯					
10	废灌注袋					
11	水处理污泥			一般固废由厂家处理		一般固废由厂家处理
12	酸化废渣	危险废物	处置	委托有资质单位处置	处置	委托有资质单位处置
13	废空压机油					
14	浓缩过程产生的废超滤膜					
15	除菌过滤滤芯					
16	废化学品包装容器					
17	过期、报废的产品					
18	废油泥					
19	纯化设备产生的废离子交换树脂					
20	废气处理产生的废活性炭					

本次验收项目运营期间产生的固废酸化废渣、废空压机油、浓缩过程产生的废超滤膜、除菌过滤滤芯、废化学品包装容器、过期、报废的产品、废油泥、纯化设备产生的废离子交换树脂、废气处理产生的废活性炭属于危险废物，收集后委托有资质单位处理，与危险废物处置单位签订委托处置协议，并报环保主管部门备案；未受精蛋由原厂家回收；废蛋渣外售；动物尸体交由专门单位处置；废分子筛为一般固废由厂家回收；水处理污泥为一般固废，目前暂未产生转移，拟委托扬州中法环境股份有限公司处理；洁净厂房更换的废滤芯为一般固废，由物资部门回收；纯水制备产生的废RO过滤膜、纯水制备产生的废滤芯、纯水制备产生的废活性炭、废灌注袋混入生活垃圾由环卫部门及时清运。项目设置一座面积100m²一般固废库和一座面积40m²危废库。

9.6 污染物排放总量核算

废气排放总量核算方法：废气污染物排放总量根据监测结果（即平均排放速率）与实际运行时间计算，废气污染物总量核算结果见下表。

表 9-11 大气污染物排放总量核算结果与评价情况一览表

排放方式	排气筒编号	污染物	平均排放速率 (kg/h)	实际运行时间 (h)	年排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	达标情况
有组织	3#	NMHC	0.009	4800	0.0432	0.0493	符合
	4#	颗粒物	0.002	4800	0.0096	0.084	符合
	4#	NO _x	0.044	4800	0.2112	0.3588	符合

废水排放总量核算方法：全厂废水污染物排放总量根据监测结果（即平均排放速率）与年排放时间计算，废气污染物总量核算结果见下表。

表 9-12 水污染物排放总量核算结果与评价情况一览表

排口编号	污染物	平均排放浓度 (mg/L)	废水排放量 (t/d)	实际运行时间 (d)	年排放量 (t/a)	接管考核量 (t/a)	达标情况
DW001	化学需氧量	26.400	102.488	300	0.893	6.068	符合

	氨氮	0.077			0.003	0.42	符合
	总磷	0.150			0.005	0.05112	符合
	总氮	1.734			0.059	0.726	符合

经核算，本项目验收期间废气污染物 VOCs、颗粒物、NO_x 和废水中污染物化学需氧量、氨氮、总磷、总氮的排放总量均符合总量控制指标要求。

固废：全部合理规范处置。

十、环境管理检查

10.1 环境管理检查结果

环境管理检查情况一览表

表 10-1 环境管理检查情况一览表

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”制度执行情况	已执行
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	已建设
3	环保设施建设、运行及维护情况	废气、废水、噪声、固体废物污染防治措施均已建设且正常稳定运行
4	排污口规范化及在线监测仪联网情况	排污口均规范化设置，废水总排口已设置在线监测装置并联网
5	固废处置情况	固废均有效贮存，合理处置

。

十一、验收监测结论

11.1 工况结论

验收监测期间，国药集团扬州威克生物工程有限公司“兽用灭活疫苗综合车间项目”生产设备和配套环保治理设施正常运行，2024年4月18~21日、2024年5月16日和18日、2024年9月11~12日、2024年12月11~12日验收监测期间，生产负荷均达到75%以上，监测结果具有代表性。

11.2 废气排放监测结论

1、有组织：1#排气筒排放的氨、硫化氢排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值；3#排气筒排放的氨、硫化氢排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值，非甲烷总烃排放浓度满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表4限值；4#排气筒排放的NO_x、烟尘、SO₂浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表1限值，氨、硫化氢排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2限值。

2、无组织：厂界无组织排放废气污染物中非甲烷总烃排放浓度满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表4限值；氨、硫化氢排放浓度和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1限值；厂区内NMHC排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表6限值。

11.3 噪声排放监测结论

验收监测期间，项目东、南侧厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境

噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，西、北侧厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准。

11.4 废水排放监测结论

本次验收项目废水总排口排放的废水中废水中 pH、SS、COD、BOD5、NH3-N、TP、TN、粪大肠菌群日均浓度值均满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表2中生物工程类制药企业（含生产设施）直接排放限值。

11.5 固体废弃物调查结论

本次验收项目运营期间产生的固废酸化废渣、废空压机油、浓缩过程产生的废超滤膜、除菌过滤滤芯、废化学品包装容器、过期、报废的产品、废油泥、纯化设备产生的废离子交换树脂、废气处理产生的废活性炭属于危险废物，收集后委托有资质单位处理，与危险废物处置单位签订委托处置协议，并报环保主管部门备案；未受精蛋由原厂家回收；废蛋渣外售；动物尸体交由专门单位处置；废分子筛为一般固废由厂家回收；水处理污泥为一般固废，目前暂未产生转移，拟委托扬州中法环境股份有限公司处理；洁净厂房更换的废滤芯为一般固废，由物资部门回收；纯水制备产生的废 RO 过滤膜、纯水制备产生的废滤芯、纯水制备产生的废活性炭、废灌注袋混入生活垃圾由环卫部门及时清运。项目设置一座面积 100m² 一般固废库和一座面积 40m² 危废库。

11.6 工程建设对环境的影响

经核算，本项目验收期间废气污染物 VOCs、颗粒物、NO_x 和废水中污染物化学需氧量、氨氮、总磷、总氮的排放总量均符合总量控制指标要求。

11.7 工程建设对环境的影响

验收监测期间，本项目排放的各类污染物均满足相应标准，本项目建设对周边环境（大气、地表水、声环境）的影响较小。

11.8 监测结论一览

表 11-1 本次验收项目监测结论一览见下表

类别	污染物达标情况	总量控制情况
废气	<p>有组织：1#排气筒排放的氨硫化氢排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）2 限值；3#排气筒排放的氨、硫化氢排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值，非甲烷总烃排放浓度和速率满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 限值；4#排气筒排放的 NO_x、烟尘、SO₂ 浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 表 1 限值，氨、硫化氢排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值。</p> <p>无组织：厂界无组织排放废气污染物中非甲烷总烃排放浓度满足《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 限值；氨、硫化氢排放浓度满足和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 限值；厂区内 NMHC 排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 限值。</p>	<p>验收期间废气污染物 VOCs、颗粒物、NO_x 排放总量均符合总量控制指标要求</p>
废水	<p>废水中 pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、粪大肠菌群日均浓度值均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中未列指标参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准</p>	<p>本次验收项目废水总排口排放的废水中废水中 pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、粪大肠菌群日均浓度值均满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中生物工程类制药企业(含生产设施)直接排放限值</p>
噪声	<p>验收监测期间，项目东、南侧厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，西、北侧厂界噪声排放满足《工业企</p>	/

	业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准	
固体废弃物	<p>本次验收项目运营期间产生的固废酸化废渣、废空压机油、浓缩过程产生的废超滤膜、除菌过滤滤芯、废化学品包装容器、过期、报废的产品、废油泥、纯化设备产生的废离子交换树脂、废气处理产生的废活性炭属于危险废物，收集后委托有资质单位处理，与危险废物处置单位签订委托处置协议，并报环保主管部门备案；未受精蛋由原厂家回收；废蛋渣外售；动物尸体交由专门单位处置；废分子筛为一般固废由厂家回收；水处理污泥为一般固废，目前暂未产生转移，拟委托扬州中法环境股份有限公司处理；洁净厂房更换的废滤芯为一般固废，由物资部门回收；纯水制备产生的废 RO 过滤膜、纯水制备产生的废滤芯、纯水制备产生的废活性炭、废灌注袋混入生活垃圾由环卫部门及时清运。项目设置一座面积 100m² 一般固废库和一座面积 40m² 危废库。</p>	全部合理处置，不外排
结论	<p>国药集团扬州威克生物工程有限公司“兽用灭活疫苗综合车间项目”按环评及批复要求落实了环保“三同时”措施，配套建设的污染治理设施运行正常有效，各类污染物满足达标排放要求，固废均已规范处置，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）第八条规定的验收不合格情形。</p> <p>验收工作组同意国药集团扬州威克生物工程有限公司“兽用灭活疫苗综合车间项目”竣工环保验收合格。</p>	

十二、建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）

填表人（签字）

项目负责人（签字）

项目名称	兽用灭活疫苗综合车间项目		建设地址	江苏省扬州市邗江区牧羊路15号							
行业类别	兽用药品制造 C2750		建设性质	□补办□新建□迁扩建□技术改造							
设计生产能力	年产灭活疫苗33700万毫升、卵抗产品31400万毫升、有机肥原料395吨	建设项目开工日期	2019.2	实际生产能力	年产灭活疫苗33700万毫升、卵抗产品4740万毫升、有机肥原料395吨						
投资总概算（万元）	24213.07万元	环保投资总概算（万元）	776万元		试运行日期	2024.4					
环评审批部门	扬州市邗江区环境保护局	批准文号	扬环审【2018】135号	批准时间	2018年12月18日						
初步设计审批部门	/	批准文号	/	批准时间	/						
环评验收审批部门	/	批准文号	/	批准时间	/						
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/	环保设施监测单位	/						
实际总投资	24213.07万元	实际环保投资（万元）	833万元	所占比例（%）	3.4						
废水治理（万元）	286	废气治理（万元）	100	噪声治理（万元）	42						
新增废水处理设施能力	/	新增废气处理设施能力	Nm ³ /h	绿化及生态（万元）	/						
建设单位	国药集团扬州威克生物工程有限公司	邮政编码	225000	联系电话	17372711236						
污染物排放达标总量控制（工业建设项填）	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程许排放浓度（3）	本期工程产排量（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“以新代老”削减量（8）	本期工程核定排放量（9）	全厂核定排放量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	—	—	—	—	—	33820.91166 66	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	0.893	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	0.003	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	0.005	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	0.059	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	0.0432	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	0.0096	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	0.2112	—	—	—	—	—
与项目有关的特征污染物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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；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；

扬州市邗江区环境保护局文件

扬邗环审【2018】135号

关于国药集团扬州威克生物工程有限公司兽用灭活疫苗综合车间项目环境影响报告书的批复

项目代码：2016-321003-27-03-510048

国药集团扬州威克生物工程有限公司：

你公司报送的由江苏智环科技有限公司编制的《国药集团扬州威克生物工程有限公司兽用灭活疫苗综合车间项目环境影响报告书》、扬州美境环保科技有限公司技术评估报告等材料均已收悉。我局依照《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规的规定，进行了审查，并按规定进行了网络公示和现场查勘。经研究，现批复如下：

一、你单位拟投资 24213.07 万元，在扬州高新技术产业开发区现有厂区预留地块内新建兽用灭活疫苗综合车间项目。该项目拟新建一栋综合车间，该车间为地上二层，局部地下一层的结构，占地面积约 5000 平方米，总计建筑面积约为 12394.16 平方米。项目建成后可形成鸡胚灭活苗、卵黄抗体、细胞悬浮培养灭活苗和基因工程苗四条生产线。《报告书》认为在全面落实各项环保措施的前提下，污染物能够做到达标排放，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性，我局原则同意《报告书》评价结论和技术评估意见。

二、在项目实施过程中，你公司应认真落实《报告书》提出的各项环保要求，并重视做好以下工作：

1、建设单位应督促施工单位在施工 15 日前向邗江区环境监察大队申报《建筑施工单位排放污染物申报表》（试行）；加强施工机械、人员的管理，控制施工作业时间，确保建筑施工噪声、扬尘、废水、固废等污染物不对周围环境和居民生活产生不良影响。

2、按照“雨污分流”的原则规划建设内部排水管网，项目污水需经预处理达到污水接管标准后方可接入区域污水管网，送扬州市六圩污水处理厂集中处理。污水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 的 A 级标准。本项目部分产品属于生物工程类制药项目，参照《生物工程类制药工业水污染物排放标准》（GB21907-2008）要求“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，其污染物的排放控制要求由企业城镇污水处理厂根据其污水处理能力约定或执行相关标准”。

3、认真落实《报告书》提出的废气治理措施，加强工艺废气的收集和治理，减少无组织废气排放。本项目生产过程有组织排放的 NO_x 排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准；烟尘、SO₂ 排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、表 3、表 4 中二级标准；非甲烷总烃排放执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 中相关标准；氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14654-93）中相应标准；乙醇、醋酸、正辛酸的排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中推荐公式计算。

4、合理规划布局，对离心机、搅拌设备、真空泵、空压机、空调机组、冷冻机组、水泵、风机等主要声源设备采取切实有效的隔声、减振、消声措施，确保场界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

5、按照《报告书》提出的各项固体废物污染防治措施，对照《危险废物规范化管理指标体系》（环办[2015]99 号），落实各类危险废物的规范贮存和转移处置措施。根据《报告书》分析，氧化废渣、萃取废液、废空压机油、废化学品包装容器、过期/报废的产品、废油泥、纯化设备产生的废离子交换树脂、废气处理产生的废活性炭、浓缩过程产生的超滤膜、除菌

过滤滤芯等属于危险废物，收集后委托有资质单位安全处置；未受精卵由原厂家回收；废蛋渣外售；动物尸体交由专门单位处置；废分子筛为一般固废，由厂家回收；洁净厂房更换的废滤芯为一般固废，由物资部门回收；水处理污泥为一般固废，由专门单位处置；纯水制备产生的废RO过滤膜、纯水制备产生的废滤芯、纯水制备产生的废活性炭、废滤过袋由环卫部门及时清运。

6、认真落实《报告书》中提出的各项风险防范措施，制定环境风险事故应急预案并报邗江区环境监察大队备案，同时应定期演练，加强内部管理，严格操作规程，加强风险防范，防止风险事故的发生。

7、按照“以新带老”的原则，企业在经营中应加强环境管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。

三、本项目污染物申请排放总量核定为：

1、水污染物：废水量 ≤ 33820.91166 吨/年，COD ≤ 3.796 吨/年，氨氮 ≤ 0.380 吨/年，TP ≤ 0.038 吨/年；

2、大气污染物：VOC ≤ 0.0583 吨/年，SO ≤ 0.173 吨/年，NO ≤ 0.3588 吨/年，烟尘 ≤ 0.084 吨/年；

3、固体废物：全部安全综合处置。

四、项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，项目建成后须按规定办理环保设施竣工验收手续，并依法依规做好环境信息公开工作；邗江区环境监察大队负责该项目现场监督管理。

五、本批复下达后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批建设项目环评文件。本环评文件自批准之日起超过五年，方决定项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

六、依法履行环境保护的各项责任和义务。



附件 2 固废处置协议

附件 3 排污许可证



排污许可证

证书编号：91321003761045430N001V

单位名称：国药集团扬州威克生物工程有限公司
注册地址：扬州市邗江区牧羊路 15 号
法定代表人：周玉双
生产经营场所地址：扬州市邗江区牧羊路 15 号
行业类别：兽用基因工程制品和疫苗制造
统一社会信用代码：91321003761045430N
有效期限：自 2022 年 12 月 16 日至 2027 年 12 月 15 日止



发证机关：（盖章）扬州市生态环境局
发证日期：2022 年 12 月 16 日

中华人民共和国生态环境部监制 扬州市生态环境局印制



检测报告

TEST REPORT

报告编号: HR24041715



检测类别: 委托检测

委托单位: 国药集团扬州威克生物工程有限公司

受检单位: 国药集团扬州威克生物工程有限公司

江苏华睿巨辉环境检测有限公司
Jiangsu HRJH Environmental Testing Co.,LTD



声 明



- 一、 本报告无检测单位“检验检测专用章”及骑缝章无效；
- 二、 本报告无编制、审核、签发人签字无效；
- 三、 本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样委托检测结果仅对所送委托样品有效；
- 四、 委托方应对提供的检测相关信息完整性、真实性、准确性负责，本公司实施的所有检测行为以及提供的相关报告以委托方提供的信息为前提，若委托方提供的信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
- 五、 按相关规范，委托检测仪单个有效值样品不可作为重点排污单位自行监测数据；
- 六、 用户对本报告若有异议，可在收到本报告后7日内，向本公司提出书面申诉，超过申诉期限，概不受理；
- 七、 未经许可，不得复制本报告；经同意复制的报告，应由本公司加盖公章确认；
- 八、 任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述行为追究责任的权利；
- 九、 若项目左上角注“*”，由分包支持服务方进行检测。

地 址：江苏南京市江北新区中山科技园科创大道9号F3栋二层

邮政编码：211500

电 话：025-57796818

传 真：025-57796839

电子邮箱：hrjhbaogao@163.com

检测报告

报告编号: HR24041715

表(一)项目概况

委托单位	国药集团扬州威克生物工程有限 公司	地 址	江苏省扬州市邗江区牧羊 路15号
受检单位	国药集团扬州威克生物工程有限 公司	地 址	江苏省扬州市邗江区牧羊 路15号
联系人	汤念	电 话	15394635676
采样日期	2024年4月18日-4月21日、 5月16日、5月18日	采样人员	梁志远、宋全等
检测日期	2024年4月18日-4月25日、 5月16日、5月18日	检测人员	孙腾龙、黄隆等
样品类别	废水、有组织废气、无组织废气、噪声		
检测内容	废 水: pH值、悬浮物、氨氮、总磷、化学需氧量、粪大肠菌群、 五日生化需氧量、总氮; 有组织废气: 氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃、低浓度颗粒物、二氧 化硫、氮氧化物; 无组织废气: 氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃; 噪 声: 工业企业厂界噪声(昼间、夜间)		
检测依据	检测依据见表(六)		
检测结果	检测结果见表(二)-(五)		

编制: 同路

审核: 黄顶

签发: 田李飞

检验检测报告专用章

签发日期: 2024年05月22日



检测报告

报告编号: HR24041715

表 () 废水检测结果

采样日期	2024.4.18	检测结果				检出限
		污水总排放口 (S1)				
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.5	7.6	7.6	7.5	---
化学需氧量	mg/L	37	40	30	43	4
五日生化需氧量	mg/L	12.9	13.9	12.5	14.6	0.5
总磷	mg/L	15	13	19	0	4
氨氮	mg/L	0.075	0.070	0.097	0.070	0.025
总铜	mg/L	0.18	0.21	0.13	0.17	0.01
总氮	mg/L	1.12	1.43	1.39	1.23	0.05
粪大肠菌群	MPN/L	2.3×10^2	2.4×10^1	2.6×10^1	2.5×10^1	10
采样日期	2024.4.19	检测结果				检出限
		污水总排放口 (S1)				
检测项目	单位	第一次	第二次	第三次	第四次	
pH 值	无量纲	7.4	7.5	7.2	7.6	---
化学需氧量	mg/L	35	35	40	44	4
五日生化需氧量	mg/L	12.2	13.2	13.9	15.2	0.5
总磷	mg/L	12	14	8	4	4
氨氮	mg/L	0.088	0.053	0.071	0.086	0.025
总铜	mg/L	0.12	0.13	0.10	0.16	0.01
总氮	mg/L	2.27	2.55	2.08	1.90	0.05
粪大肠菌群	MPN/L	2.6×10^2	2.5×10^1	2.3×10^2	2.3×10^1	10

检测报告

报告编号: HR24041715

表(二)有组织废气检测结果

动物房废气排(O1)		排气筒高度: 15.0m 管道尺寸: ϕ 0.60m		采样日期	2024.4.18		
检测项目		单位	标准限值	检测结果及检测频次			检出限
				第一次	第二次	第三次	
废气参数	静压	Pa	---	100	95	104	---
	动压	kPa	---	-0.01	0.00	-0.01	---
	温度	℃	---	21.4	21.4	21.2	---
	流速	m/s	---	10.7	10.4	10.9	---
	含湿量	%	---	2.3	2.4	2.5	---
	大气压	kPa	---	101.65	101.65	101.65	---
	标干流量	m ³ /s	---	9898	9612	10069	---
氨排放浓度	①	mg/m ³	---	2.87	2.30	2.69	---
	②			1.70	1.63	2.51	
	③			2.02	2.02	2.35	
	平均值			2.20	1.98	2.42	
氨排放速率		kg/h	---	2.18×10^{-2}	1.90×10^{-2}	2.44×10^{-2}	---
硫化氢排放浓度	①	ug/m ³	---	0.05	0.04	0.04	---
	②			0.04	0.05	0.02	
	③			0.06	0.05	0.03	
	平均值			0.05	0.05	0.03	
硫化氢排放速率		kg/h	---	4.95×10^{-3}	4.81×10^{-3}	3.02×10^{-3}	---
臭气浓度		无量纲	---	724	630	831	---

检测报告

报告编号: HR24041715

续表()有组织废气检测结果

动物房废气1# (Q1)		排气筒高度: 15.0m 管道尺寸: Φ 0.60m		采样日期		2024.4.19	
检测项目	单位	标准限值	检测结果及检测频次			检出限	
			第一次	第二次	第三次		
烟气参数	动压	Pa	---	22	30	22	---
	静压	kPa	---	-0.02	-0.02	0.00	---
	烟温	°C	---	20.9	20.8	26.7	---
	流速	m/s	---	10.0	11.3	10.3	---
	含氧量	%	---	2.5	2.4	2.4	---
	大气压	hPa	---	100.52	100.52	100.52	---
氨排放浓度	排气浓度	mg/m^3	---	9162	10342	9436	---
	①			1.61	1.78	2.78	
	②			1.85	2.03	2.39	
	③			2.43	1.71	2.68	
	平均值			1.97	1.77	2.62	
氨排放速率	kg/h	---	1.30×10^{-2}	2.28×10^{-2}	2.47×10^{-2}	---	
氯化氢排放浓度	①	mg/m^3	---	0.04	0.04	0.02	---
	②		---	0.02	0.03	0.04	---
	③		---	0.05	0.04	0.02	---
	平均值		---	0.04	0.04	0.03	---
氯化氢排放速率	kg/h	---	3.66×10^{-7}	4.14×10^{-7}	2.83×10^{-7}	---	
臭气浓度	无量纲	---	1122	977	531	---	

检测报告

报告编号: HR24041715

续表: (三) 有组织废气检测结果

检测项目		单位	标准限值	检测结果及检测频次			检出限
				第一次	第二次	第三次	
醇化、油漆、硫化、平 取废气3# (Q3)		排气筒高度: 25.0m 烟道尺寸: Φ 0.60m		采样日期: 2024.4.18			
烟 气 参 数	风压	Pa	---	13	123	123	---
	静压	kPa	---	0.05	0.05	0.05	---
	烟温	℃	---	20.5	20.4	20.3	---
	流速	m/s	---	12.2	11.8	11.8	---
	含氧量	%	---	1.8	1.8	1.8	---
	大气压	kPa	---	101.41	101.43	101.43	---
	标干流量	m ³ /h	---	11373	11025	11027	---
氨 排 放 浓 度	①	μg/m ³	---	1.59	1.63	2.05	---
	②			1.31	2.37	1.62	
	③			1.45	2.65	2.36	
	平均值			1.43	2.22	2.00	
氨排放速率		kg/h	---	1.65×10^{-2}	2.45×10^{-2}	2.21×10^{-2}	---
硫 化 氢 排 放 浓 度	①	mg/m ³	---	0.05	0.03	0.04	---
	②			0.04	0.04	0.03	
	③			0.05	0.03	0.05	
	平均值			0.05	0.03	0.04	
硫化氢排放速率		kg/h	---	5.69×10^{-4}	3.31×10^{-4}	4.41×10^{-4}	---
非 甲 烷 总 烃 排 放 浓 度	①	mg/m ³	---	0.87	0.97	0.92	---
	②			0.79	0.81	0.90	
	③			0.90	0.85	0.92	
	平均值			0.85	0.88	0.91	
非甲烷总烃排放速率		kg/h	---	9.67×10^{-2}	9.70×10^{-2}	1.00×10^{-2}	---
臭气浓度		无量纲	---	467	349	497	---

检测报告

报告编号: HR24041715

表 2 (二) 有组织废气检测结果

硫化、硝基、酸化、萃 取废气 3# (Q2)		排气筒高度: 25.0m 管道尺寸: ϕ 0.60m	采样 日期	2024.4.19			
检测项目	单位	标准 限值	检测结果及检测频次				
			第一次	第二次	第三次	检出限	
废气参数	风速	Pa	---	117	143	139	---
	静压	kPa	---	0.05	0.05	0.04	---
	气温	°C	---	19.2	19.4	19.3	---
	流速	m/s	---	13.5	12.8	12.6	---
	含湿量	%	---	1.6	1.7	1.6	---
	大气压	kPa	---	100.76	100.75	100.75	---
	标干流量	m ³ /h	---	10750	11873	11712	---
氨排放浓度	①	mg/m ³	---	1.56	1.49	2.35	---
	②		1.93	1.63	1.53		
	③		1.59	2.37	2.56		
	平均值		1.71	1.83	2.15		
氨排放速率	kg/h	---	1.84×10^{-1}	2.17×10^{-1}	2.47×10^{-1}	---	
硫化氢 排放浓度	①	mg/m ³	---	0.05	0.03	0.05	---
	②		0.02	0.04	0.25		
	③		0.04	0.03	0.05		
	平均值		0.04	0.03	0.05		
硫化氢排放速率	kg/h	---	4.30×10^{-3}	3.56×10^{-3}	5.86×10^{-3}	---	
非甲烷总烃 排放浓度	①	mg/m ³	---	0.83	0.79	0.88	---
	②		0.92	0.81	0.73		
	③		0.83	0.75	0.92		
	平均值		0.83	0.78	0.84		
非甲烷总烃排放速率	kg/h	---	9.46×10^{-3}	9.26×10^{-3}	9.84×10^{-3}	---	
臭气浓度	无量纲	---	630	467	724	---	

检测报告

报告编号: HR24041715

表(三)有组织废气检测结果

有机肥料生产废气 4# (Q3)		排气筒高度: 25.0m 烟道尺寸: ϕ 0.20m			采样 日期	2024.4.19	
检测项目		单位	标准 限值	检测频次及检测结果			
				第一次	第二次	第三次	检出限
烟 气 参 数	动压	Pa	---	113	115	113	---
	静压	kPa	---	0.04	0.04	0.04	---
	温度	°C	---	48.4	48.9	49.3	---
	流速	m/s	---	11.9	12.0	11.9	---
	含氧量	%	---	3.2	3.1	3.2	---
	大气压	kPa	---	101.27	101.27	101.27	---
标干流量		m ³ /h	---	1106	1113	1103	---
低浓度颗粒物排放浓度		mg/m ³	---	2.1	1.5	2.3	---
低浓度颗粒物排放速率		kg/a	---	2.32×10^{-3}	1.67×10^{-3}	2.54×10^{-3}	---
二氧化硫排放浓度		mg/m ³	---	ND	ND	ND	3
二氧化硫排放速率		kg/a	---	---	---	---	---
氮氧化物排放浓度		mg/m ³	---	38	41	41	---
氮氧化物排放速率		kg/a	---	4.20×10^{-2}	4.56×10^{-2}	4.52×10^{-2}	---
氨 排 放 浓 度	①	mg/m ³	---	3.02	2.60	2.64	---
	②			1.59	2.33	2.95	
	③			1.78	1.75	1.83	
	平均值			2.13	2.23	2.47	
氨排放速率		kg/a	---	2.36×10^{-3}	2.48×10^{-3}	2.72×10^{-3}	---
硝 化 氮 排 放 浓 度	①	mg/m ³	---	0.04	0.05	0.06	---
	②			0.05	0.05	0.04	
	③			0.02	0.04	0.05	
	平均值			0.04	0.05	0.05	
硫化氢排放速率		kg/h	---	4.42×10^{-3}	5.57×10^{-3}	5.52×10^{-3}	---
臭气浓度		无量纲	---	831	549	724	---
备注		“ND”表示未检出。					

检测报告

报告编号: JIR24041715

续表 (一) 有组织废气检测结果

有机肥料生产废气 4# (Q3)		排气筒高度: 25.0m 烟道尺寸: ϕ 0.20m			采样 日期	2024.4.21	
检测项目	单位	标准 限值	检测频次及检测结果				
			第一次	第二次	第三次	检出限	
废气参数	动压	Pa	---	99	96	98	---
	静压	kPa	---	-0.01	-0.01	0.00	---
	风速	m/s	---	89.1	99.5	101.3	---
	流速	m/s	---	11.8	11.8	11.9	---
	含湿量	%	---	3.0	3.0	3.1	---
	大气压	kPa	---	101.22	101.23	101.23	---
	标干流量	m ³ /a	---	973	946	919	---
低浓度颗粒物排放浓度		mg/m ³	---	1.4	2.8	1.8	---
低浓度颗粒物排放速率		kg/h	---	1.36×10^{-3}	2.65×10^{-3}	1.71×10^{-3}	---
二氧化硫排放浓度		mg/m ³	---	ND	ND	ND	3
二氧化硫排放速率		kg/h	---	---	---	---	---
氮氧化物排放浓度		mg/m ³	---	46	48	46	---
氮氧化物排放速率		kg/h	---	4.48×10^{-2}	4.54×10^{-2}	4.37×10^{-2}	---
氨排放浓度	①	mg/m ³	---	2.49	2.07	2.57	---
	②			2.58	3.73	2.98	
	③			2.58	3.65	2.57	
	平均值			2.65	2.95	2.41	
氨排放速率		kg/h	---	2.58×10^{-1}	2.79×10^{-1}	2.29×10^{-1}	---
硫化氢 排放浓度	①	mg/m ³	---	0.03	0.02	0.04	---
	②			0.05	0.06	0.03	
	③			0.07	0.04	0.04	
	平均值			0.05	0.04	0.03	
硫化氢排放速率		kg/h	---	4.87×10^{-5}	3.78×10^{-5}	2.85×10^{-5}	---
臭气浓度		无量纲	-	639	467	437	---
备注		“ND”表示未检出。					

检测报告

报告编号: HRZ4041715

表(四)无组织废气检测结果

采样日期		2024.4.18					标准 限值				
气象参数		天气: 晴			风向: 东						
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值					
气温 (°C)		18.2	20.7	22.2	23.1	--	--				
大气压 (kPa)		101.6	101.4	101.3	101.2	--					
湿度 (%)		59.7	57.3	54.1	53.2	--					
风速 (m/s)		2.3	2.3	2.2	2.2	--					
非甲烷总烃 (mg/m ³)		上风向 G1		1.36		--					
		①	0.19				0.32	0.38	0.31		
		②	0.29				0.30	0.30	0.30		
		③	0.26				0.33	0.26	0.27		
		④	0.29				0.29	0.31	0.34		
		均值	0.26	0.31	0.31		0.30				
		下风向 G2		1.36			--				
		①	1.28					1.40	1.25	1.38	
		②	1.36					1.35	1.31	1.32	
		③	1.37					1.29	1.24	1.25	
		④	1.31					1.35	1.40	1.42	
		均值	1.33	1.35	1.30			1.34			
		下风向 G3		1.36				--			
		①	1.35						1.26	1.40	1.34
		②	1.30						1.34	1.27	1.39
		③	1.32						1.29	1.40	1.26
		④	1.23						1.33	1.27	1.37
		均值	1.32	1.30	1.34				1.34		
		下风向 G4		1.36					--		
		①	1.28							1.43	1.26
②	1.18	1.38	1.30			1.25					
③	1.31	1.29	1.36			1.30					
④	1.33	1.35	1.32			1.35					
均值	1.32	1.36	1.31	1.30							

检测报告

报告编号: HR24041715

续表(四) 无组织废气检测结果

采样日期		2024.4.18					标准 限值
气象参数	大气: 塔			风向: 东			
	第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
气温 (°C)	18.2	20.7	22.2	23.1	—	—	
大气压 (kPa)	101.6	101.4	101.3	101.2	—	—	
湿度 (%)	59.7	57.3	54.1	53.2	—	—	
风速 (m/s)	2.3	2.4	2.2	2.2	—	—	
氨 (mg/m ³)	上风向 G1	0.03	0.03	0.04	0.05	0.12	—
	下风向 G2	0.06	0.06	0.08	0.12		
	下风向 G3	0.10	0.10	0.09	0.07		
	下风向 G4	0.07	0.07	0.11	0.12		
硫化氢 (mg/m ³)	上风向 G1	0.004	0.002	0.002	0.003	0.008	—
	下风向 G2	0.005	0.003	0.003	0.005		
	下风向 G3	0.003	0.006	0.005	0.007		
	下风向 G4	0.005	0.008	0.007	0.006		
臭气浓度 (无量纲)	上风向 G1	<10	<10	<10	<10	<10	—
	下风向 G2	<10	<10	<10	<10		
	下风向 G3	<10	<10	<10	<10		
	下风向 G4	<10	<10	<10	<10		

检测报告

报告编号: JIR24041715

续表(四) 无组织废气检测结果

采样日期		2024.4.18					标准限值
		天气: 晴		风向: 东			
气象参数		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
气温 (°C)		18.2	20.7	22.2	23.1	---	
大气压 (kPa)		101.6	101.4	101.3	101.2	---	
湿度 (%)		59.7	57.3	54.1	53.2	---	
风速 (m/s)		2.3	2.3	2.2	2.2	---	
非甲烷总烃 (mg/m ³)	厂区 G5	①	1.86	1.84	1.91	1.79	
		②	1.77	1.82	1.89	1.87	
		③	1.71	1.81	1.84	1.78	
		④	1.78	1.86	1.91	1.85	
		均值	1.78	1.83	1.86	1.82	

检测报告

报告编号: HR24041715

续表(四)无组织废气检测结果

采样日期		2024.4.19					标准 限值
气象参数		天气: 晴		风向: 东			
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
气温 (°C)		19.2	20.1	21.4	21.9	--	1.31
大气压 (kPa)		100.9	100.8	100.7	100.7	--	
湿度 (%)		57.2	56.3	51.2	53.0	--	
风速 (m/s)		2.3	2.7	2.3	2.1	--	
非甲烷总烃 (mg/m ³)	上风向 G1	①	0.36	0.40	0.41	0.40	
		②	0.33	0.42	0.44	0.42	
		③	0.39	0.39	0.39	0.35	
		④	0.37	0.36	0.35	0.32	
		均值	0.35	0.39	0.39	0.37	
	下风向 G2	①	1.12	1.25	1.31	1.21	
		②	1.23	1.21	1.29	1.22	
		③	1.21	1.22	1.23	1.20	
		④	1.18	1.24	1.22	1.26	
		均值	1.18	1.23	1.26	1.22	
	下风向 G3	①	1.35	1.30	1.27	1.36	
		②	1.24	1.37	1.21	1.31	
		③	1.26	1.29	1.26	1.33	
		④	1.35	1.22	1.27	1.25	
		均值	1.30	1.30	1.25	1.31	
	下风向 G4	①	1.26	1.13	1.33	1.26	
②		1.17	1.21	1.24	1.17		
③		1.24	1.23	1.24	1.21		
④		1.19	1.15	1.24	1.27		
均值		1.22	1.19	1.26	1.23		

检测报告

报告编号: HR24041715

续表(四)无组织废气检测结果

采样日期		2024.4.19					标准 限值
气象参数		天气: 晴			风向: 东		
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
气温(°C)		19.2	20.1	21.4	21.9	---	---
大气压(kPa)		100.9	100.8	100.7	100.7	---	
湿度(%)		57.2	56.3	54.2	53.6	---	
风速(m/s)		2.3	2.2	2.2	2.1	---	
氨 (mg/m ³)	上风向 G1	0.03	0.03	0.04	0.05	0.13	---
	下风向 G2	0.07	0.11	0.13	0.11		
	下风向 G3	0.09	0.07	0.10	0.09		
	下风向 G4	0.07	0.07	0.07	0.11		
硫化氢 (mg/m ³)	上风向 G1	0.002	0.003	0.002	0.005	0.008	---
	下风向 G2	0.002	0.004	0.003	0.004		
	下风向 G3	0.004	0.005	0.007	0.005		
	下风向 G4	0.006	0.008	0.006	0.007		
臭气浓度 (无量纲)	上风向 G1	<10	<10	<10	<10	<10	---
	下风向 G2	<10	<10	<10	<10		
	下风向 G3	<10	<10	<10	<10		
	下风向 G4	<10	<10	<10	<10		



检测报告

报告编号: HR24041715

续表(四)无组织废气检测结果

采样日期		2024.4.19					标准 限值
气象参数		天气: 晴		风向: 东			
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
气温 (°C)		19.2	20.1	21.4	21.9	---	
大气压 (kPa)		100.9	100.7	100.7	100.7	---	
湿度 (%)		57.2	56.3	54.2	53.6	---	
风速 (m/s)		2.3	2.2	2.2	2.1	---	
非甲烷总烃 (mg/m ³)	厂界 G5	①	1.76	1.79	1.82	1.86	---
		②	1.82	1.80	1.75	1.80	
		③	1.78	1.77	1.85	1.89	
		④	1.67	1.86	1.83	1.83	
		⑤	1.76	1.80	1.81	1.84	

检测报告

报告编号: HR24041715

表 (五) 噪声检测结果

环境条件	2024.4.18	昼间: 晴	风向: 东	风速: 2.2m/s
测试工况		Leq 检测结果 dB(A)		
正常		标准限值 dB(A)		
测点编号	测点位置	测试时间段	昼间	夜间
N1	厂界东	13:11~14:07	57	65
N2	厂界南		61	
N3	厂界西		61	
N4	厂界北		56	
环境条件	2024.4.19	昼间: 晴	风向: 东	风速: 2.2m/s
测试工况		Leq 检测结果 dB(A)		
正常		标准限值 dB(A)		
测点编号	测点位置	测试时间段	昼间	夜间
N1	厂界东	12:39~13:44	58	65
N2	厂界南		57	
N3	厂界西		57	
N4	厂界北		59	
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。		

检测报告

报告编号: HR24041715

续表(五) 噪声检测结果

环境条件	2024.5.16	夜间; 多云	风向: 南	风速: 2.3m/s
测试工况		L _{eq} 检测结果 dB(A)		
正常		标准限值 dB(A)		
测点编号	测点位置	测试时间段	夜间	夜间
N1	厂界东	22:03-23:07	51	55
N2	厂界南		52	
N3	厂界西		50	
N4	厂界北		53	
环境条件	2024.5.18	夜间; 多云	风向: 南	风速: 2.3m/s
测试工况		L _{eq} 检测结果 dB(A)		
正常		标准限值 dB(A)		
测点编号	测点位置	测试时间段	夜间	夜间
N1	厂界东	22:04-23:06	50	55
N2	厂界南		51	
N3	厂界西		51	
N4	厂界北		50	
执行标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。		

检测报告

报告编号: BR24041715

续表(六) 检测项目、检测依据及主要仪器

检测项目	检测依据	仪器名称及型号	
		仪器名称及型号	仪器编号
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电流法 HJ 57-2017	大流量烟尘(气)测试仪 (20代) YQ3000-D	HRJHYQ-C511
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	大流量烟尘(气)测试仪 (20代) YQ3000-D	HRJHYQ-C511
五氧化二磷	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 PMSI-605	HRJHYQ-B132
粪大肠菌群	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 膜过滤法 HJ 1001-2018	培养箱 灭菌 MIX-150BHE	HRJHYQ-H084
非甲烷总烃	环境空气、废气、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC-2014	HRJHYQ-A009
氟化物	《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(2002年) A.3.11.2 亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 -752G	HRJHYQ-A047

检测报告

报告编号: HR24041715

表(六) 检测项目、检测仪器及主要仪器

检测项目	检测依据	仪器名称及型号	仪器编号
空气中二氧化硫、甲胺和二甲硫羰基的测定	气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC-2014	HRJHYQ-A009
固定污染源废气 二氧化硫的测定 重量法 HJ 836-2017		紫外可见分光光度计 QUANTIX12SD-ICN 紫外可见分光光度计 (UV-3200)	HRJHYQ-A031
环境空气 氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009		紫外可见分光光度计 -752G	HRJHYQ-A043
环境空气 氮的测定 亚甲基蓝分光光度法 (空气和废气监测分析方法 5.4.10.3 亚甲基蓝分光光度法 (第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年)		紫外可见分光光度计 -752G	HRJHYQ-A047
环境空气和废气 氮的测定 三点比较式萘胺法 HJ 1262-2022			
水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020		便携式 pH 计 PHEF-260	HRJHYQ-C491
水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017		便携式测定仪 (0-50) ml	HRJH-SSDE001
水质 总氮的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89		紫外可见分光光度计 UV-3200	HRJHYQ-A045
水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009		紫外可见分光光度计 UV-752	HRJHYQ-A048
水质 总磷的测定 钼蓝法 GB 11901-89		分光天平 (EHR102)	HRJHYQ-A046
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		紫外可见分光光度计 -752G	HRJHYQ-A047
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		分析仪 AWA5688, AWA5685-2	HRJHYQ-C538, C492
工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	声级计 AWA6022A	HRJHYQ-C536, C493

检测报告

报告编号: HR24041715

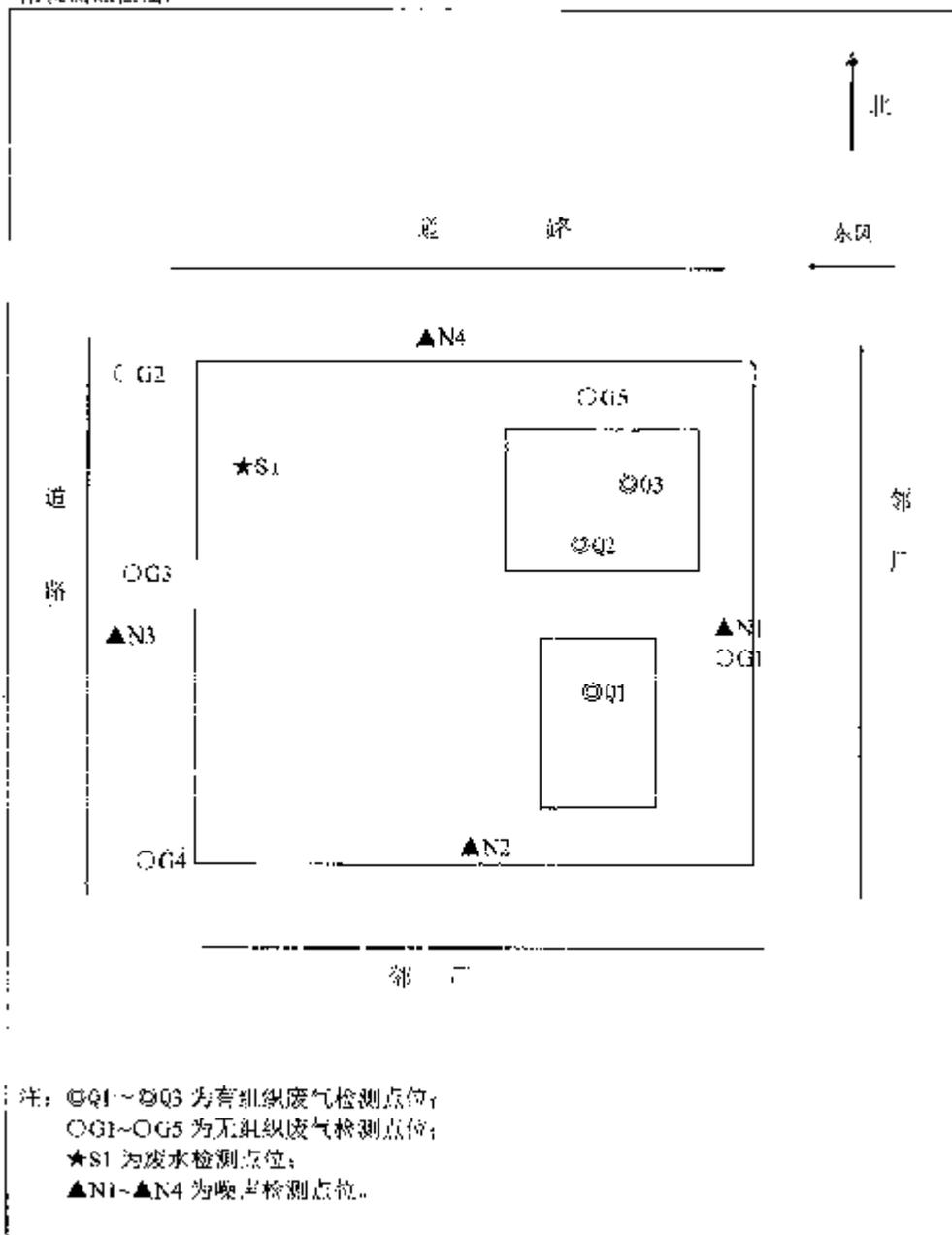
表(七) 质量控制表

样品类别	样品数量	分析项目	平行样		加标回收标样					
			检查数	合格数	合格数	合格率(%)	检查数	合格数	合格率(%)	
废水	8	总氮	3	3	1	1	100	1	1	100
	8	化学需氧量	3	3	1	1	100	1	1	100
	8	总磷	4	4	2	2	100	2	2	100
	8	氨氮	3	3	1	1	100	1	1	100
	8	五日生化需氧量	4	4	2	2	100	2	2	100

检测报告

报告编号: HR24041715

附检测点位图:



注: ◎Q1~◎Q3 为有组织废气检测点位;
◎G1~◎G5 为无组织废气检测点位;
★S1 为废水检测点位;
▲N1~▲N4 为噪声检测点位。

— 报告结束 —



检测数据

数据编号：HR24041715

检测类别：委托检测

委托单位：国药集团扬州威克生物工程有限公司

受检单位：国药集团扬州威克生物工程有限公司

江苏华睿巨辉环境检测有限公司
Jiangsu HRJH Environmental Testing Co.,LTD



检测数据

数据编号: HR24041715

表 (一) 有组织废气检测结果

精制、消毒、酸化、萃 取废气 3# (Q2)		废气筒高度: 25.0m	烟道尺寸: ϕ 0.60m	采样 日期	2024.4.18		
检测项目	单位	标准 限值	检测结果及检测频次				
			第一次	第二次	第三次	检出限	
烟气参数	动压	Pa	---	131	123	123	---
	静压	kPa	---	0.05	0.05	0.05	---
	烟温	$^{\circ}$ C	---	20.5	20.4	20.3	---
	流速	m/s	---	12.2	11.8	11.8	---
	含湿量	%	---	1.8	1.8	1.8	---
	大气压	kPa	---	101.41	101.43	101.43	---
	标干流量	m ³ /h	---	11373	11025	11027	---
乙醇 排放浓度	①	mg/m ³	---	ND	ND	ND	2
	②		---	ND	ND	ND	
	③		---	ND	ND	ND	
	平均值		---	ND	ND	ND	
乙醇排放速率	kg/h	---	---	---	---	---	
备注		“ND”表示未检出。					

检测数据

数据编号: HIR24041715

续表(二) 有机废气检测结果

醇化、消毒、酸化、漂

取废气3# (Q2)

排气筒高度: 25.0m

筒径尺寸: ϕ 0.60m

采样日期

2024.4.19

检测项目	单位	标准限值	检测结果及检测频次			检出限
			第一次	第二次	第三次	
表压	Pa	-	117	143	139	---
静压	kPa	---	0.05	0.05	0.04	---
表温	°C	---	19.2	19.4	19.3	---
流速	m/s	---	11.5	12.8	12.6	---
含水量	%	---	1.6	1.7	1.6	---
大气压	kPa	---	100.76	100.75	100.76	---
标干流量	m ³ /h	---	10750	11873	11712	---
乙醇排放浓度	乙醇	mg/m ³	ND	ND	ND	2
	苯		ND	ND	ND	
	总		ND	ND	ND	
	平均值		ND	ND	ND	
乙醇排放速率	kg/h	---	---	---	---	
备注	"ND"表示未检出。					

检测数据

数据编号: HR24041715

表 () 无组织废气检测结果

采样日期		2024.4.18					标准 限值	
气象参数		天气: 晴			风向: 东			
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
气温 (°C)		18.2	20.7	22.2	23.1	---	ND	
大气压 (kPa)		101.6	101.4	101.3	101.2	---		
湿度 (%)		59.7	57.3	54.1	53.2	---		
风速 (m/s)		2.3	2.3	2.2	2.2	---		
乙醇 (mg/m ³)	上风向 G1	①	ND	ND	ND	ND		ND
		②	ND	ND	ND	ND		
		③	ND	ND	ND	ND		
		④	ND	ND	ND	ND		
		均值	ND	ND	ND	ND		
	下风向 G2	①	ND	ND	ND	ND		
		②	ND	ND	ND	ND		
		③	ND	ND	ND	ND		
		④	ND	ND	ND	ND		
		均值	ND	ND	ND	ND		
	下风向 G3	①	ND	ND	ND	ND		
		②	ND	ND	ND	ND		
		③	ND	ND	ND	ND		
		④	ND	ND	ND	ND		
		均值	ND	ND	ND	ND		
	下风向 G4	①	ND	ND	ND	ND		
②		ND	ND	ND	ND			
③		ND	ND	ND	ND			
④		ND	ND	ND	ND			
均值		ND	ND	ND	ND			
备注		"ND" 表示检测结果低于检出限, 乙醇的检出限是 2mg/m ³ .						

检测数据

数据编号: IIR24041715

续表 (一) 无组织废气检测结果

采样日期		2024.4.19					标准 限值
气象参数		天气: 晴			风向: 东		
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
气温 (°C)		19.2	20.1	21.4	21.9	---	ND
大气压 (kPa)		100.9	100.8	100.7	100.7	---	
湿度 (%)		59.2	56.3	54.2	53.6	---	
风速 (m/s)		2.3	2.2	2.2	2.1	---	
乙醇 (mg/m ³)	上风向 G1	①	ND	ND	ND	ND	
		②	ND	ND	ND	ND	
		③	ND	ND	ND	ND	
		④	ND	ND	ND	ND	
		均值	ND	ND	ND	ND	
	下风向 G2	①	ND	ND	ND	ND	
		②	ND	ND	ND	ND	
		③	ND	ND	ND	ND	
		④	ND	ND	ND	ND	
		均值	ND	ND	ND	ND	
	下风向 G3	①	ND	ND	ND	ND	
		②	ND	ND	ND	ND	
		③	ND	ND	ND	ND	
		④	ND	ND	ND	ND	
		均值	ND	ND	ND	ND	
	下风向 G4	①	ND	ND	ND	ND	
		②	ND	ND	ND	ND	
		③	ND	ND	ND	ND	
		④	ND	ND	ND	ND	
		均值	ND	ND	ND	ND	
备注		“ND”表示检测结果低于检出限, 乙醇的检出限是 2mg/m ³ 。					

表 (三) 检测项目、检测依据及主要仪器

检测项目	检测依据	仪器名称及型号	仪器编号
乙醇	参考: 固定污染源排气中甲醇的测定气相色谱法 HJ/T33-1999	气相色谱仪 GC-2014	HRJH/YQ-A010

---报告结束



211012342005

报告编号: SE2409111

检测报告

TEST REPORT

检测类别

委托检测

受检单位

国药集团扬州威克生物工程有限公司

南京苏鄂环保科技有限公司

二〇二四年九月二十四日



南京苏鄂环保科技有限公司检测报告

受检单位	盛药集团扬州威克生物工程有限公司		
受检单位地址	扬州市邗江区牧羊路 15 号		
联系人	孙业	联系方式	173 7271 1236
样品来源	采样	样品类别	水和废水
采样日期	2024.09.11~2024.09.12	分析日期	2024.09.11~2024.09.18
检测内容	无正文		
编制:	孙业	检测报告专用章	
审核:	孙业		
签发:	孙业	职务: 授权签字人	签发日期: 2024.9.24

表 (1) 废水检测统计表

采样日期	检测点 位名称 及编号	感官 描述	检测项目	单位	检测结果			
					第一次	第二次	第三次	第四次
2024-09-11	综合废 水处理 设施 (进水池) W01	灰、浑浊、有异 味、少量浮渣	水温	℃	20.8	21.1	21.4	21.4
			pH值	无量纲	6.5	6.4	6.4	6.5
			悬浮物	mg/L	125	120	120	130
			化学需氧量	mg/L	113	127	112	122
			五日生化需 氧量	mg/L	36.4	37.1	35.2	37.1
			氨氮	mg/L	5.19	5.54 [*]	5.27	5.65
			总氮	mg/L	6.39	7.04	6.17	6.12
			总磷	mg/L	2.42	2.56	2.30	2.27
			石油类	mg/L	10.4	9.78	9.63	9.58
	粪大肠菌群	MPN/L	9.2×10 ⁶	5.4×10 ⁶	3.5×10 ⁶	1.6×10 ⁷		
污水总 排口	清澈、低浊、无 异味、少量浮渣	石油类	mg/L	1.77	2.04	1.55	1.70	

注: 1. 检出限见附表; 下同; 2. “*”表示为本实验室无相应资质认定许可技术能力分包项目, 外任江苏天奥检测科技有限公司, 资质认定证书编号 211012340042, 证书编号 Jm1-JCBG-S1218(2024)。

本页结束

续表 (1) 废水检测统计表

采样日期	检测点 位名称 及编号	感官 描述	检测项目	单位	检测结果			
					第一次	第二次	第三次	第四次
2024.09.12	综合废 水处理 设施 (尾水 池) W01	灰、浑浊、有异 味、少量浮油	水温	℃	20.8	21.1	21.4	21.4
			pH 值	无量纲	6.4	6.4	6.4	6.5
			悬浮物	mg/L	128	132	122	120
			化学需氧 量	mg/L	127	131	115	129
			五日生化 需氧量	mg/L	15.9	16.9	16.7	16.6
			氨氮	mg/L	5.62	5.77	5.52	5.47
			总氮	mg/L	6.57	6.25	6.79	6.47
			总磷	mg/L	2.46	2.43	2.42	2.28
			石油类	mg/L	7.51	6.80	6.81	6.71
	粪大肠菌 群 ^a	MPN/L	7.9×10^6	9.4×10^6	1.3×10^7	7.0×10^6		
污水总 排口	淡黄、微浑、无 异味、少量浮油	石油类	mg/L	4.13	3.56	3.56	3.53	

本页结束

附表 1 检测方法/仪器一览表

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器	检出限
表水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	希玛 PHK16 (SF-FS-179)	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	FA2004N 分析天平 (SF-FA-009)	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法 HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	MP516 便携式溶解氧测试仪 (SE-EA-065)	0.5 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UV-1800 紫外可见分光光度计 (SE-EA-012)	0.025 mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012		0.05 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		0.01 mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	011450 红外测油仪 (SE-EA-014)	0.06mg/L
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2016	GNP-9080 隔水式恒温培养箱 (B-JSB-27B-JSB-30)	20 MPN/L	

本页结束

附图 1 检测点位示意图



图示: ★ 废水检测点

报告结束



南京苏粤环保科技有限公司
地址: 江苏省南京市江宁区东吉大道1号(江宁开发区)
联系电话: 025-8696 1206



211012342095

报告编号: SE2411061

检测报告

TEST REPORT

检测类别

委托检测

受检单位

国药集团扬州威克生物工程有限公司

南京苏鄂环保科技有限公司

二〇二四年十二月



南京苏鄂环保科技有限公司检测报告

受检单位	国药集团扬州威克生物工程有限公司		
受检单位地址	江苏省扬州市邗江区牧羊路 15 号		
联系人	孙汕	联系方式	173 7271 1236
样品来源	采样	样品类别	水和废水
采样日期	2024.11.19~2024.11.20、 2024.12.11~2024.12.12	分析日期	2024.11.20~2024.11.21 2024.12.11~2024.12.13
检测内容	见正文		
编制:	陈云		
审核:	刘艳		
签发:	司		
	<p>检测报告专用章</p>  <p>职务: 授权签字人 签发日期: 2024.12.31</p>		

表 (1) 废水检测统计表

采样日期	检测点位名称及编号	感官描述	检测项目	单位	检测结果			
					第一次	第二次	第三次	第四次
2024.11.19	综合废水处理设施 (进水池) W01	微黄、微浊、有异味、无浮油	悬浮物	mg/L	24	31	29	33
			化学需氧量	mg/L	112	111	101	117
			氨氮	mg/L	28.9	28.2	28.7	30.3
			总氮	mg/L	48.7	50.2	51.0	50.2
			总磷	mg/L	1.98	1.99	2.00	1.97
			石油类	mg/L	13.3	13.9	13.9	13.9
	污水总排口 W02	微黄、透明、无异味、无浮油	悬浮物	mg/L	10	13	14	13
			化学需氧量	mg/L	21	22	18	24
			氨氮	mg/L	0.686	0.687	0.735	0.722
			总氮	mg/L	1.52	1.61	1.48	1.55
			总磷	mg/L	0.24	0.24	0.26	0.23
			石油类	mg/L	2.89	2.60	2.69	2.70

注: 1. 检出限见附表 1, 下同; 2. "ND" 表示未检出, 下同。

续表 (1) 废水检测统计表

采样日期	检测点位名称及编号	感官描述	检测项目	单位	检测结果			
					第一次	第二次	第三次	第四次
2024.12.11	综合废水处理设施 (进水池) W01	微黄色、有异味、无浮油	粪大肠菌群 ^a	MPN/L	1.3×10 ⁷	1.3×10 ⁷	1.7×10 ⁶	8.0×10 ⁶
	污水总排口 W02	微黄色、无异味、无浮油	粪大肠菌群 ^a	MPN/L	ND	ND	ND	ND

注: "☆" 表示为本实验室无相应资质认定许可技术能力分包项目项目, 分包至江苏天美检测科技有限公司, 资质证书编号为 211012340042, 报告编号为 Timi-JCBG-S1702【2024】。

本页结束

续表(1) 废水检测统计表

采样日期	检测点位名称及编号	感官描述	检测项目	单位	检测结果			
					第一次	第二次	第三次	第四次
2024.11.20	综合废水处理设施(进水池) W01	微黄、微浊、有异味、无浮油	悬浮物	mg/L	27	29	30	32
			化学需氧量	mg/L	119	129	116	127
			氨氮	mg/L	30.0	30.9	29.6	30.2
			总氮	mg/L	50.3	50.9	50.9	50.2
			总磷	mg/L	1.48	1.47	1.49	1.50
			石油类	mg/L	16.1	16.0	16.0	16.2
	污水总排口 W02	微黄、透明、无异味、无浮油	悬浮物	mg/L	12	12	10	13
			化学需氧量	mg/L	24	22	19	21
			氨氮	mg/L	0.770	0.789	0.735	0.814
			总氮	mg/L	1.72	1.51	1.62	1.52
			总磷	mg/L	0.11	0.12	0.11	0.12
			石油类	mg/L	4.30	2.64	2.81	2.74

续表(1) 废水检测统计表

采样日期	检测点位名称及编号	感官描述	检测项目	单位	检测结果			
					第一次	第二次	第三次	第四次
2024.12.12	综合废水处理设施(进水池) W01	微黄色、有异味、无浮油	粪大肠菌群 ^a	MPN/L	1.6×10 ⁷	1.6×10 ⁷	1.8×10 ⁶	9.2×10 ⁶
	污水总排口 W02	微黄色、无异味、无浮油	粪大肠菌群 ^a	MPN/L	ND	ND	ND	ND

注: “☆”表示为本实验室无相应资质认定许可技术能力分包项目项目, 分包至江苏天美检测科技有限公司, 资质证书编号为 211012340042, 报告编号为 Timi-JCBG-S1702【2024】。

本页结束

附表 1 检测方法/仪器一览表

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器	检出限/最低检出浓度
废水	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	FA2004N 分析天平 (SE-EA-009)	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	UV-1800 紫外可见分光光度计 (SE-EA-012)	0.025 mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012		0.05 mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		0.01 mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	OIL450 红外测油仪 (SE-EA-014)	0.06 mg/L
	粪大肠菌群 ^o	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	GNP-9080 隔水式恒温培养箱 (B-JSB-27/B-JSB-30)	20 MPNL

本页结束

附图 1 检测点位示意图



图示: ★ 废水检测点

报告结束

南京苏鄂环保科技有限公司
地址: 江苏省南京市江宁区东吉大道1号(江宁开发区)
联系电话: 025-8696 1206

附件 5 应急预案备案证

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	国药集团扬州威克生物工程有限公司	机构代码	91321008761045430N
法定代表人	周玉双	联系电话	15995133268
联系人	孙泊	联系电话	17372711236
传真		电子邮箱	
地址	中心经度 119°22'34.81" 中心纬度 32°21'07.74"		
预案名称	国药集团扬州威克生物工程有限公司突发环境事件应急预案（3.0 版）		
风险级别	较大[较大-大气（Q1-M1-C1）+一般-水（Q1-M1-E2）]		
<p>本单位于 2022 年 11 月 8 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</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他信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。</p>			
 预案编制单位（公章）			
预案签署人		报送时间	2022.11.24

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表; 2.环境应急预案及编制说明; 环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本)编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3.环境风险评估报告; 4.环境应急资源调查报告; 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2022年11月29日收齐,文件齐全,予以备案。 		
备案编号	321003-2022-063-11		
报送单位			
受理部门负责人		经办人	

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般L、较大M、重大H)及跨区域(T)表征字母组成。例如,河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案,是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案,则编号为:130429-2015-026-H; 如果是跨区域的企业,则编号为:130429-2015-026-HT。

附件 6 变动分析意见

国药集团扬州威克生物工程股份有限公司
“兽用灭活疫苗综合车间项目”一般变动环境影响分析
专家评审意见

2024年7月31日，项目单位扬州威克生物工程股份有限公司（以下简称“扬州威克”）就“兽用灭活疫苗综合车间项目”一般变动环境影响分析专家评审意见（技术支持单位江苏中咨环境服务有限公司和扬州威克生物科技股份有限公司环境影响评价会议，会议听取了本项目环评审批、建设情况等部门及“变动分析”主要内容汇报，查阅了有关资料，经讨论提出如下评审意见：

一、项目概况：扬州威克生物工程股份有限公司位于扬州市邗江区双桥北路15号，“兽用灭活疫苗综合车间项目”的主要内容为新建兽用灭活疫苗综合车间1幢，配备各类生产设备共7-套（套），形成动物灭活疫苗生产线。包括细胞生产线、细胞培养培养基灭菌生产线、细胞灭活及后处理生产线各一套，年产兽用灭活疫苗20500万毫升以及辅料产品31400万毫升，新增废水处理线一条，处理生产过程中产生的废蛋液。蛋液作为原料生产在细胞培养（设计年产3950万）。

二、建设：环评报告于2018年12月通过环评审批，环评验收由南京扬环环评（2018）135号，于2019年2月陆续开工建设，2021年6月项目建设的“细胞灭活疫苗生产线及后处理工程”建设并调试验收完成。目前项目包含的细胞培养生产线、细胞灭活培养基灭菌生产线和动物灭活疫苗生产线已经投产，正在调试及日常生产环境检测和验收。

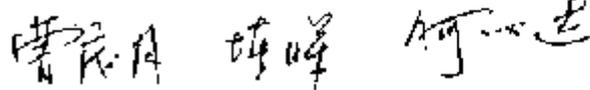
三、项目变动情况

对项目环境及其批复：该项目在实际建设中发生以下变动：①细胞产品产量减少，由31400万毫升/年减少至1746万毫升/年。②配套设施减少，引动卸车收料机和螺旋输送机离心机等减少1台；③细胞生产线原辅材料使用量减少；④细胞培养生产线工艺优化，取消萃取工序，取消培养基、废液不再产生。⑤卵黄抗体生产线变蛋液。蛋液作为培养基减少，处置方式由作为一般固废处理调整为危险废物处理线处理。

三、对照《固体废物项目重大变动清单（试行）》（环办环评〔2018〕6号），项目以上变动均导致固体废物或气态物排放量增加，不属于“重大变动”。

四、提交环评的“兽用灭活疫苗综合车间项目”一般变动环境影响分析符合《国务院关于印发全国污染源普查主要污染物排放目录的通知》（苏环办〔2009〕15号）相关要求，修改完善公示后可作为公司排污许可管理依据；竣工环保验收收费依据。

建设单位代表： 

评审专家： 

2024年7月31日

国药集团扬州威克生物工程股份有限公司兽用灭活疫苗综合车间项目

一般变动环境影响分析评审会议签到单

类别	姓名	单位	职称	联系方式
评审专家	梅彦斌	扬州市林科学会	研究员	13196676591
	梅中宇	扬州市环境科学会	高工	13902730055
	何文忠	扬州市	教授	13905295316
建设单位代表	刘霞	国药集团扬州威克生物工程股份有限公司	副经理	1752711236
	刘雷	国药集团扬州威克生物工程股份有限公司	经理	13375288808
其他成员	陈竹	江苏安泰环境混合有限公司	副总	15186254562
	刘会	江苏安泰		1391663066

附件 7 验收意见及签到单

国药集团扬州威克生物工程有限公司 兽用灭活疫苗综合车间项目竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令 682 号)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)等相关规定,2024 年 12 月 15 日,国药集团扬州威克生物工程有限公司组织召开兽用灭活疫苗综合车间项目竣工环境保护验收会,会议成立了由国药集团扬州威克生物工程有限公司(建设单位)、江苏华舜检测有限公司和南京苏鄂环保科技有限公司(检测单位)、江苏云海环境服务有限公司(验收监测报告编制单位)的代表及邀请的 3 位专家组成的验收工作组,验收工作组听取建设单位关于项目建设情况及验收监测工作的汇报介绍,现场核查了相关环保设施并查阅相关资料,经讨论形成如下意见:

一、项目基本情况

1. 建设地点、规模、主要建设内容

国药集团扬州威克生物工程有限公司位于扬州市邗江区牧牛路 15 号,主要从事兽用生物制品、兽药及添加剂的研发、生产和销售。本次验收的“兽用灭活疫苗综合车间项目”在现有厂区内实施,主要建设内容为:新建兽用灭活疫苗综合车间 1 幢,并配备本项目所需要的变配电、冷冻空调、工艺用水、消毒(雨)废水灭活、原料料库、成品冷库等配套设施,占地面积面积约 5000 平方米,建筑面积约 13394.16 平方米。项目主要建设兽用灭活疫苗生产线、禽类抗体生产线、细胞悬浮培养灭活苗生产线、基因工程灭活苗生产线各一条,建成后可达到年产各类灭活疫苗 35700 万毫升以及疫苗产品 21400 万毫升的生产规模,并新增废水处理线一条,以生产过程产生的废蛋液、蛋清为原料生产有机肥料,预计年产量 395t/a。

2. 建设过程及环保审批情况

2018 年 7 月,国药集团扬州威克生物工程有限公司委托江苏苏鄂环保科技有限公司编制《兽用灭活疫苗综合车间项目环境影响报告书》。该项目报告书于 2018 年 12 月 18 日经扬州市邗江区环境保护局批复(扬邗环审【2018】125 号)。2021 年 6 月,公司对已建成部分(兽用灭活疫苗综合车间项目鸡胚灭活疫苗生产线及良民食道的公用工程)完成了阶段性环保竣工验收,2024 年 7 月,项目已全部建

成并投入运行。本项目自建设以来无环境处罚记录。

3、投资情况及劳动制度

本项目实际总投资 24213.07 万元，其中环保投资 833 万元。本项目实行单班制，每班 8 小时，年生产 300 天，年时基数 2400 小时。

4、验收范围

本次验收范围为“兽用灭活疫苗综合车间项目”配套的污染防治设施。

二、项目变动情况

对照环评，本项目在实际建设中发生以下变化：

实际建设中卵抗产品由年生产 159 批次减少至 24 批次，年产能减少 26660 万毫升，原辅料使用量，污染物产生量相应减少。

实际建设中卵黄抗体生产线取消萃取工段，正辛酸不再使用，相应污染物不再产生。

卵黄抗体生产线废蛋渣处置方式由作为一般固废处理调整为经废胚处理线处理后资源化利用。

环评中纯水制备浓水经雨水管网排放，实际建设调整为经厂区污水处理站深度处理后接入市政污水管网排放。废水处理设施提升改造后已通过已有项目竣工环境保护验收。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），以上变动不属于“重大变动”，可纳入项目验收管理。

三、环境保护措施执行情况

1、废水

厂区排水实施“雨污分流”，工艺废水、动物车间废水、带毒区域设备场地冲洗水经高温灭菌预处理；含油设备场地冲洗水经除油装置预处理；生活污水经化粪池预处理；预处理后的废水与一般设备场地冲洗水、质检室化验废水、灭毒柜、罐体蒸汽灭菌废水、循环冷却废水、废气吸收水、废水高温灭菌废水、纯水制备废水进入厂区污水处理站深度处理（废水处理工艺：隔油+混凝沉淀+水解酸化+AO+二沉池+化学沉淀+双效催化氧化+生物滤池+消毒）后接管。

2、废气

本项目动物饲养产生的废气经高效过滤器+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高 1#排气筒排放；前孵、后孵，消毒、酸化废气经水喷淋+活性炭吸附处理后通



过 15m 高 3#排气筒排放；有机肥原料生产废气经 15m 高 4#排气筒排放。

3、噪声

本项目噪声主要为离心机、搅拌设备、粉碎机运转产生的噪声。通过选用低噪声设备，采取厂房隔声、设备减振等措施降低噪声对周边环境的影响。

4、固体废物

本次验收项目运营期间酸化废渣、废空压机油、浓缩过程产生的废超滤膜、除菌过滤芯、废化学品包装容器、过期/报废的产品、废油泥、纯化设备产生的废离子交换树脂、废气处理产生的废活性炭为危险废物，暂存厂区危废库定期委托资质单位处置；未受精蛋、废蛋液、废分子筛、水处理污泥、废滤芯、有机肥原料为一般固废，暂存一般固废库定期外卖物资回收部门；实验动物尸体委托专门单位处置；纯水制备产生的废 RO 过滤膜、废滤芯、废活性炭、废渣注袋混入生活垃圾由环卫部门及时清运，生活垃圾由环卫部门及时清运。

企业已建成 1 座面积 100m² 一般固废库，1 座面积 40m² 危险废物暂存库，标牌、标识设置完整，危险废物管理已纳入了江苏省固体废物动态管理系统。

5、其他

(1) 公司建有 2 座总容积共 570m³ 事故池，修编的突发环境事件应急预案已备案（备案号：321003-2022-063-M），环保设施已完成安全风险辨识。

(2) 企业已申领了排污许可证（编号：91321003761045430N001V）。

(3) 排污口设置符合规范，污水总排口设置了流量计、pH、化学需氧量、氨氮在线监测。

(4) 落实了环评提出的“以新带老”措施。

四、环境保护设施监测结果

江苏华春巨辉环境检测有限公司 2024 年 4 月 18 日~21 日、5 月 16 日、18 日，南京苏鄂环保科技有限公司于 9 月 11 日~12 日、2024 年 12 月 11~12 日对本项目进行了验收监测。根据江苏华春巨辉环境检测有限公司检测报告（HR24041715）和南京苏鄂环保科技有限公司检测报告（SE2409111 和 SE2411061），主要结论为：

1、废气

有组织废气：1#排气筒排放的氨、硫化氢排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；3#排气筒排放的氨、硫化氢排放速率



和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2限值,非甲烷总烃排放浓度满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表4限值;4#排气筒排放的NO_x、烟尘、SO₂浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1限值,氨、硫化氢排放速率和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2限值。

无组织废气:厂界无组织排放废气污染物中非甲烷总烃排放浓度满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表4限值;氨、硫化氢排放浓度和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1限值;厂区内NMHC排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表6限值。

2、废水

废水中pH、SS、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN,粪大肠菌群日均浓度值均满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表2中生物工程类制药企业(含生产设施)直接排放限值。

3、噪声

项目东、南侧厂界昼夜间噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,西、北侧厂界昼夜间噪声监测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准。

4、排污总量

经核算,废水中COD、NH₃-N、TP、TN接管量以及废气中VOCs(以NMHC计)、颗粒物、NO_x、SO₂排放量均符合环评批复核定的总量控制指标。

五、验收结论

国药集团扬州威克生物工程有限公司“兽用灭活疫苗综合车间项目”按环评及批复要求落实了环保“三同时”措施,配套建设的污染治理设施运行正常有效,各类污染物达标排放,固废规范处置,不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)第八条规定的验收不合格情形。

验收工作组同意国药集团扬州威克生物工程有限公司“兽用灭活疫苗综合车间项目”竣工环保验收合格。

六、后续要求

1、进一步加强厂区环境管理,强化污染防治设施的运行和维护,确保各类

1
生
态
环
境
影
响
报
告
书

污染物长期稳定达标排放。

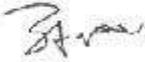
2、健全企业环境风险防控体系，落实相关环境风险防控措施。

3、严格落实工业固体废物污染防治责任制度，完善管理台账，实现工业固体废物可追溯、可查询。

4、按照排污许可证中要求做好自行监测、信息公开和执行报告等工作。

七、验收人员信息

验收工作组组成人员信息见附件。

验收工作组组长： 

国药集团扬州威克生物工程股份有限公司（盖章）



2024年12月25日



国药集团扬州威尔克生物工程股份有限公司兽用灭活疫苗综合车间项目



竣工环境保护验收会议签到单

类别	姓名	单位	职称/职位	联系方式
验收组长	孙心	国药集团扬州威尔克生物工程有限公	项目经理	1737211236
	张军	扬州大学	教授	13952797595
	陈峰	扬州环境科学	高工	13952730055
专家	何心杰	扬州大学	教授	13905275314
	陈如山	国药集团扬州威尔克生物工程有限公	总工程师	1535257062
	李树娟	江苏宝神	主任工程师	17312901316
	沈念	江苏宝神		15314635676
	李嘉欣	南京希都环保科技有限公司		15952173472
其他成员	吴磊	扬州青普巴街		15700864650