

宝海监验【2023】025 号

国药集团扬州威克生物工程有限公司
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
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：2023 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	7
三、项目建设情况	10
四、环境保护设施	74
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	89
六、验收执行标准	97
七、验收监测内容	103
八、质量保证和质量控制	105
九、验收监测结果	107
十、验收监测结论	118
十一、建设项目工程竣工环境保护“三同时”竣工验收登记表	123

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（原扬州邗江工业园），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），目前已部分建成，并完成了分期环保竣工验收，验收内容为鸡胚灭活苗生产线，产品包括新流二联灭活苗、新支流三联灭活苗、新流腺三联灭活苗、新法流流三联灭活苗、鸭黄病毒灭活疫苗。

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	新流二联灭活苗 5550 万 ml、新支流三联灭活苗 6250 万 ml、新流腺三联联灭活苗 8750 万 ml、新法流三联灭活苗 3575 万 ml、鸭黄病毒灭活疫苗 2000 万 ml	扬邗环审【2018】135 号（2018.12.31）	部分建成，建成内容为鸡胚灭活苗生产线	阶段验收 （2021.6.24）	综合车间

2020 年 5 月 6 日《中华人民共和国农业农村部公告》第 293 号要求所有兽药生产企业均应在 2022 年 6 月 1 日前达到新版兽药 GMP 要求，未达到新版兽药 GMP 要求的兽药企业（生产车间），其兽药生产许可证和兽药 GMP 证书有效期最长不超过 2022 年 5 月 31 日。

国药威克现有疫苗厂房，建设于 2004 年，2020 年 11 月 GMP 验收到期。一方面，对照《兽药生产质量管理规范（2020 年修订）》新版兽药 GMP 要求，厂房在产品线的区域设置，布局流向，净化级别等方面差距很大，无法通过小范围整改弥补差距，只能通过重新布局设计和施工，才能符合新版要求，从而在 2022 年后继续保持生产资质，否则无法取得生产资质，进而造成重大损失。另一方面，从产能来看，活苗销量在逐年增加，活苗新产品的引入也在增加，活苗车间的产量也在逐年增加；现有区域面积小，单批次产量受限，若干种抗原集中在一条抗原线生产，总产量本身受限，再分摊到具体抗原品种，产能限制更为严重，无法满足逐年增加的销售需求。同时因为产能原因，也限制了新产品的进一步引入。

因此，2022 年 9 月，威克生物投资 7113.97 万元于江苏省扬州市邗江区牧羊路 15 号现有厂区内建设年产禽用活疫苗 29.5 亿羽份、细胞活疫苗 1.6 亿头份生产线技术改造项目，该项目主要建设内容为：按照新版兽药 GMP 的要求对现有疫苗厂房内原灭活苗车间（现已闲置）以及胚苗前孵化车间进行改造，改造完成后建设成为活苗生产车间，改造面积共 4030.84m²，包括胚毒活苗抗原生产线 1 条、细胞毒活苗抗原生产线 1 条、成品冻干生产线 1 条，形成年产禽用活疫苗 29.5 亿羽份、细胞活疫苗 1.6 亿头份的生产规模。同时对现有污水处理站进行提标改造，保证出水满足《生物制药

行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中直接排放限值要求。

本次验收项目建成投产后将取代现有活疫苗的产能，现有活苗车间停产，设备保留，贴封条，断水断电，暂不进行拆除，后续如需拆除，按照相关环境管理要求进行。

2022 年 9 月，国药威克委托江苏智环科技有限公司编制《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报告书》，并于 2022 年 10 月 13 日取得扬州市生态环境局批复（批复号：扬环审批【2022】05-51 号），2023 年 5 月项目建成并投入运行，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 2023 年 6 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，并委托美佳环境检测（南通）有限公司于 2023 年 7 月 18~19 日对现场进行监测。

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	扬邗工信备（2021）139 号（20210915）
4	建设项目名称	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
5	建设项目性质	技改
6	环评文件	《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报告书》（2022 年 9 月）
7	环评批复	扬环审批【2022】05-51 号（2022 年 10 月 13 日）
8	初步设计	禽用活疫苗、细胞活疫苗生产项目
9	建设规模（环评）	年产禽用活疫苗 29.5 亿羽份、细胞活疫苗 1.6 亿头份
10	建设规模（验收期间）	年产禽用活疫苗 29.5 亿羽份、细胞活疫苗 1.6 亿头份
11	项目动工及竣工时间	动工时间：2022 年 10 月 竣工时间：2023 年 5 月
12	试运行时间	2023 年 6 月
13	验收监测时间	2023 年 7 月 18~19 日
14	投资总概算/环保投资概算（环评）	总投资：7113.97 万元，环保投资 380 万元，比例 5.3%
15	投资总概算/环保投资概算（实际）	总投资：7113.97 万元，环保投资 380 万元，比例 5.3%
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报告书的批复》（扬州市生态环境局批复,2022 年 10 月 13 日,批复号：扬环审批【2022】05-51 号）。

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、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，项目周边概况见图 3-2，项目所在厂区平面布置见图 3-3。

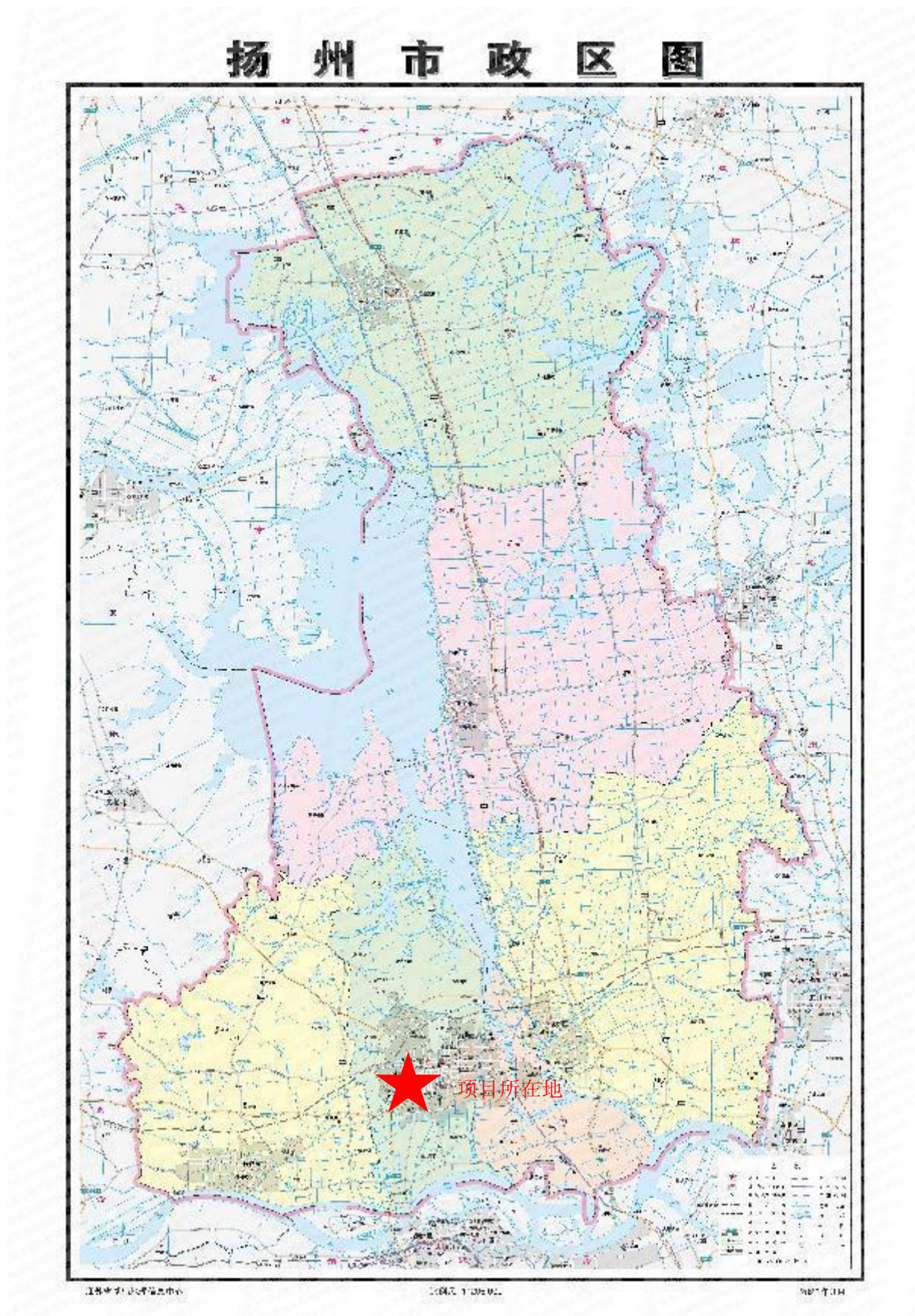


图 3-1 项目地理位置图



图 3-2 项目周边概况图



图 3-4 车间平面布置图

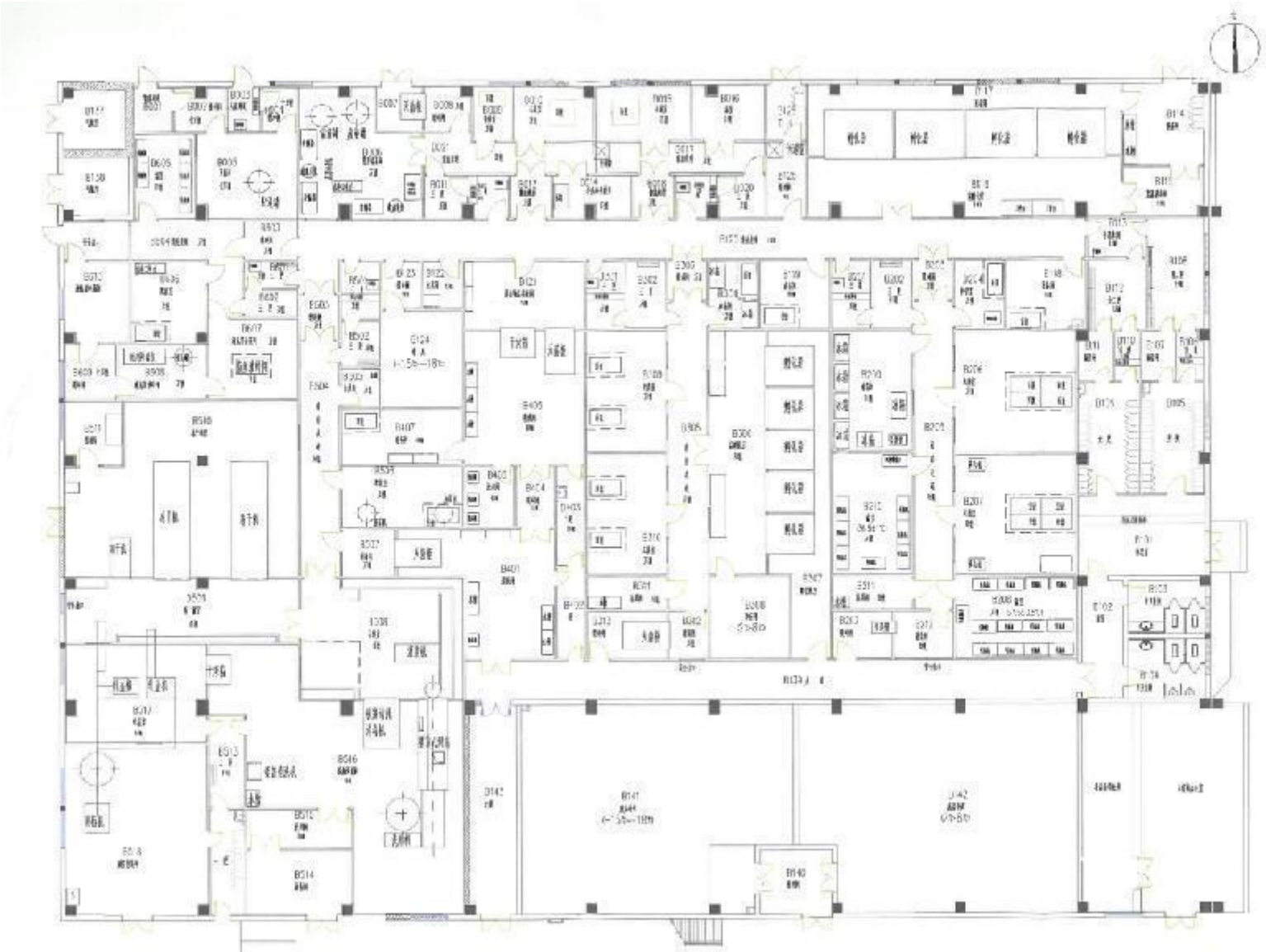


图 3-5 活苗车间工艺设备布置图

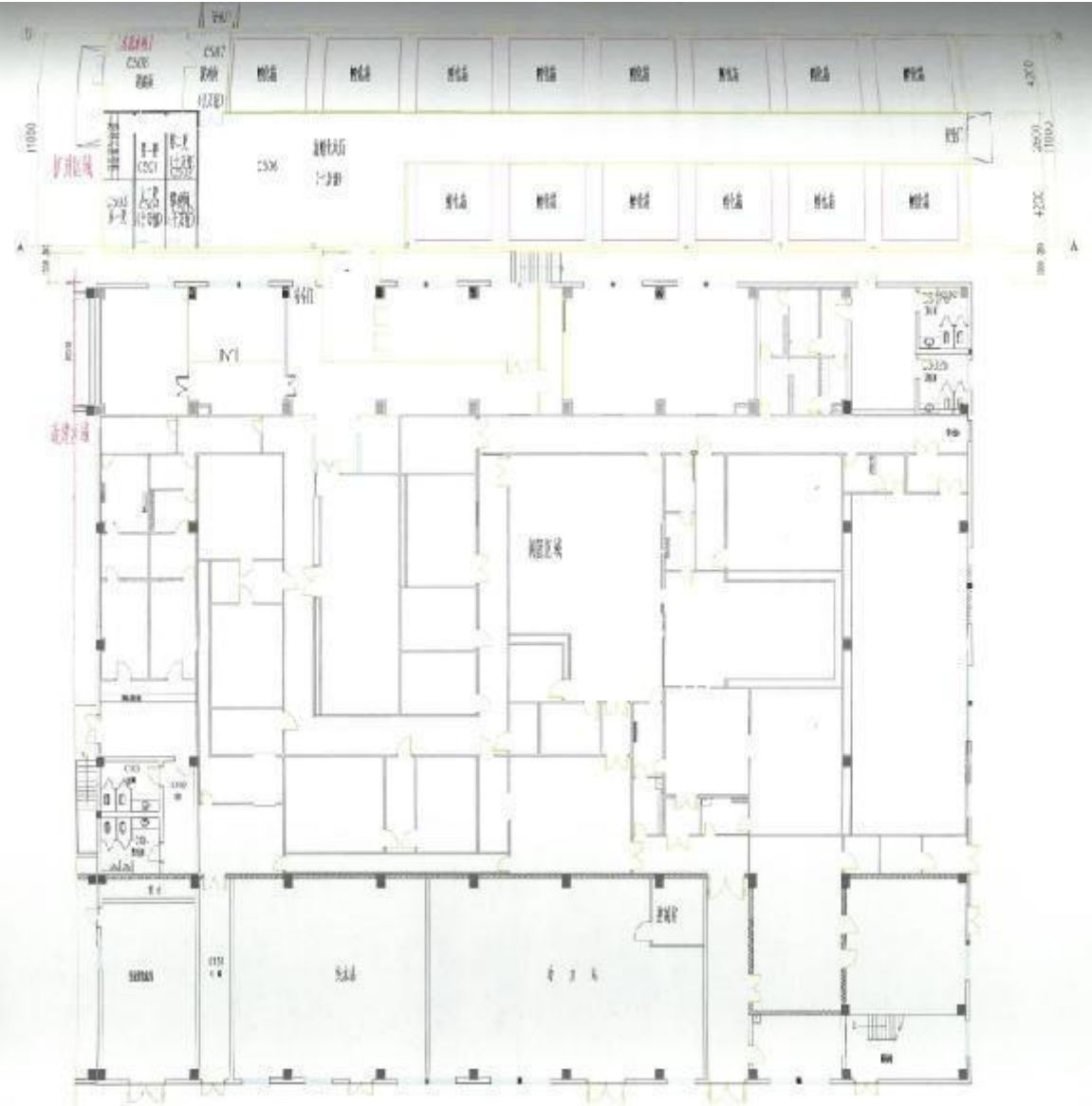


图 3-6 灭活车间工艺设备布置图

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按照新版兽药 GMP 的要求对现有疫苗厂房内原灭活苗车间（现已闲置）以及胚苗前孵化车间进行改造，改造完成后建设成为活苗生产车间，改造面积共 4030.84m²，包括胚毒活苗抗原生产线 1 条、细胞毒活苗抗原生产线 1 条、成品冻干生产线 1 条，形成年产禽用活疫苗 29.5 亿羽份、细胞活疫苗 1.6 亿头份的生产能力。同时对现有污水处理站进行提标改造，保证出水满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中直接排放限值要求。

本次验收项目建成投产后将取代现有活疫苗的产能，现有活苗车间停产，设备保留，贴封条，断水断电，暂不进行拆除，后续如需拆除，按照相关环境管理要求进行。

本项目不新增员工，员工从现有项目调配（员工 47 人），生产制度：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，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，产品成分见表 3-3，产品组成见表 3-4，各抗原生产批次见表 3-5，本项目公用及辅助工程一览表见表 3-6，本建设项目生产设备一览表见表 3-7。

表 3-1 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
胚毒活苗抗原生产线（1 条）	新城疫 LaSota 抗原、支气管炎 H120 抗原、支气管炎 H52 抗原	鸡新城疫活苗（LaSota 株），鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（LaSota 株+H120 株）、鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（LaSota 株+H52 株）
	新城疫 CL30 抗原	鸡新城疫活苗（CL30 株）
	新城疫 CS2 抗原	鸡新城疫活苗（CS2 株）

	法氏囊 NF8 抗原	鸡传染性法氏囊病活疫苗（NF8 株）
	小鹅瘟 SYG26 抗原	小鹅瘟活疫苗（SYG26-35 种鹅）
	小鹅瘟 SYG41 抗原	小鹅瘟活疫苗（SYG41-50 雏鹅）
细胞毒活苗 抗原生产线 （1 条）	蓝耳病抗原	高致病性猪繁殖与呼吸综合征活疫苗(JXA1-R 株)
	小反刍兽疫抗原、山羊痘抗原	小反刍兽疫、山羊痘二联活疫苗（CI9 株+AV41 株）
	水貂犬瘟热抗原、水貂病毒性肠炎抗原	水貂犬瘟热、病毒性肠炎二联活疫苗（CL08 株+NA04 株）
	猪传染性胃肠炎抗原、猪流行性腹泻病毒抗原	猪腹泻胃肠炎二联活疫苗
	鸡痘抗原	鸡痘活疫苗
	喉痘抗原	喉痘活疫苗
成品冻干线 （1 条）	/	上述产品



图 3-7 活苗车间封停照片

表 3-2 本项目产品方案一览表

序号	类型	产品名称	规格	环评设计		验收期间		年生产时间 (h)	批准文号	执行标准	备注
				年产量 (万瓶)	年产量 (万 mL)	年产量 (万瓶)	年产量 (万 mL)				
1	禽用活疫苗	鸡新城疫活苗 (LaSota株)	3ml/瓶	69 (6.9亿羽份)	207	69 (6.9亿羽份)	207	7200	兽药生字 101042007	《中国兽药典》2020年版	未变动
2		鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗 (LaSota株+H120株)	4ml/瓶	68 (6.8亿羽份)	272	68 (6.8亿羽份)	272		兽药生字 101042038	《中国兽药典》2020年版	未变动
3		鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗 (LaSota株+H52株)	4ml/瓶	11 (1.1亿羽份)	44	11 (1.1亿羽份)	44		兽药生字 101042018	《中国兽药典》2020年版	未变动
4		鸡新城疫活苗 (CL30株)	3ml/瓶	41 (4.1亿羽份)	123	41 (4.1亿羽份)	123		兽药生字 101042040	《中国兽药典》2020年版	未变动
5		鸡新城疫活苗 (CS2株)	3ml/瓶	9.26 (0.926亿羽份)	27.78	9.26 (0.926亿羽份)	27.78		兽药生字 101042073	《兽药质量标准》(2017年版生物制品卷)	未变动
6		鸡传染性法氏囊病活疫苗 (NF8株)	3ml/瓶	26 (2.6亿羽份)	78	26 (2.6亿羽份)	78		/	《中国兽药典》2020年版	未变动
7		小鹅瘟活疫苗 (SYG26-35种鹅)	3ml/瓶	1.2 (0.024亿羽份)	3.6	1.2 (0.024亿羽份)	3.6		兽药生字 101042113	《兽药质量标准》(2017年版生物制品卷)	未变动
8		小鹅瘟活疫苗 (SYG41-50雏鹅)	3ml/瓶	15 (0.75亿羽份)	45	15 (0.75亿羽份)	45		兽药生字 101042050	《兽药质量标准》(2017年版生物制品卷)	未变动
9		鸡痘活疫苗	3ml/瓶	23 (2.3亿羽份)	69	23 (2.3亿羽份)	69		兽药生字 101042010	《中国兽药典》2020年版	未变动
10		喉痘活疫苗	2ml/瓶	40 (4亿羽份)	80	40 (4亿羽份)	80		兽药生字 101042100	《中国兽药典》2020版	未变动

合计			/	29.5亿羽份	949.38	29.5亿羽份	949.38		/		未变动
11	细胞活疫苗	高致病性猪繁殖与呼吸综合征活疫苗(JXA1-R株)	2.8ml/瓶	100（0.2亿头份）	280	100（0.2亿头份）	280		兽药生字101041064	《中华人民共和国农业部公告第1548号》、《中华人民共和国农业农村部第172号》	未变动
12		小反刍兽疫、山羊痘二联活疫苗（CI9株+AV41株）	3.2ml/瓶	125（1.25亿头份）	400	125（1.25亿头份）	400		兽药生字101044035	《中华人民共和国农业农村部公告第8号》	未变动
13		水貂犬瘟热、病毒性肠炎二联活疫苗（CL08株+NA04株）	3ml/瓶	5（0.05亿头份）	15	5（0.05亿头份）	15		兽药生字101046046	《中华人民共和国农业部公告第2598号》	未变动
14		猪腹泻胃肠炎二联活疫苗	2ml/瓶	50（0.1亿头份）	100	50（0.1亿头份）	100		药生字101041133	《中华人民共和国农业部公告第2633号》、《中华人民共和国农业农村部第172号》	未变动
合计			/	1.6亿头份	795	1.6亿头份	795		/		未变动

表 3-3 本项目产品成分一览表

序号	品种	抗原A	抗原B	保护剂	合计装量/瓶（ml）	保护剂类型
1	鸡新城疫活苗（LaSota株）	1	/	2	3	牛奶蔗糖
2	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（LaSota株+H120株）	1	1.5	1.5	4	牛奶蔗糖
3	鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（LaSota株+H52株）	1	1.5	1.5	4	牛奶蔗糖
4	鸡新城疫活苗（CL30株）	1	/	2	3	牛奶蔗糖
5	鸡新城疫活苗（CS2株）	1.5	/	1.5	3	牛奶蔗糖

6	鸡传染性法氏囊病活疫苗（NF8株）	1.5	/	1.5	3	牛奶蔗糖
7	鸡痘活疫苗	2	/	1	3	牛奶蔗糖
8	喉痘活疫苗	1.75	/	0.25	2	喉痘保护剂
9	小鹅瘟活疫苗（SYG26-35种鹅）	1.5	/	1.5	3	牛奶蔗糖
10	小鹅瘟活疫苗（SYG41-50雏鹅）	1.5	/	1.5	3	牛奶蔗糖
11	高致病性猪繁殖与呼吸综合征活疫苗(JXA1-R株)	0.8	/	2	2.8	牛奶蔗糖
12	小反刍兽疫、山羊痘二联活疫苗（CI9株+AV41株）	0.75（小反刍兽疫）	1.7（山羊痘）	0.75	3.2	小反刍保护剂
13	水貂犬瘟热、病毒性肠炎二联活疫苗（CL08株+NA04株）	0.8（水貂犬瘟热）	1.5（水貂病毒性肠炎）	0.7	3	水貂保护剂
14	猪腹泻胃肠炎二联活疫苗	0.55（猪传染性胃肠炎）	1.2（猪流行性腹泻病毒）	0.25	2	猪二联保护剂

表 3-4 本项目产品组成一览表

序号	类型	产品名称	环评设计				验收期间				年生产时间（h）	备注
			抗原A量（万mL）	抗原B量（万mL）	保护计量（万mL）	年产量（万mL）	抗原A量（万mL）	抗原B量（万mL）	保护计量（万mL）	年产量（万mL）		
1	禽用活疫苗	鸡新城疫活苗（LaSota株）	67.7628	/	139.2372	207	67.7628	/	139.2372	207	7200	未变动
2		鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（LaSota株+H120株）	67.7628	102.6168	101.6204	272	67.7628	102.6168	101.6204	272		未变动
3		鸡新城疫、传染性支气管炎二联活疫苗（LaSota株+H52株）	11.2938	17.701	15.0052	44	11.2938	17.701	15.0052	44		未变动
4		鸡新城疫活苗（CL30株）	41.4821	/	81.5179	123	41.4821	/	81.5179	123		未变动
5		鸡新城疫活苗（CS2株）	13.4515	/	14.3285	27.78	13.4515	/	14.3285	27.78		未变动
6		鸡传染性法氏囊病活疫苗（NF8株）	38.3142	/	39.6858	78	38.3142	/	39.6858	78		未变动

7		小鹅瘟活疫苗（SYG26-35种鹅）	1.801	/	1.799	3.6	1.801	/	1.799	3.6		未变动
8		小鹅瘟活疫苗（SYG41-50雏鹅）	23.0368	/	21.9632	45	23.0368	/	21.9632	45		未变动
9		鸡痘活疫苗	44	/	25	69	44	/	25	69		未变动
10		喉痘活疫苗	70.4	/	9.6	80	70.4	/	9.6	80		未变动
合计			379.305	120.3178	449.7572	949.38	379.305	120.3178	449.7572	949.38		未变动
11	细胞活疫苗	高致病性猪繁殖与呼吸综合征活疫苗(JXA1-R株)	85	/	195	280	85	/	195	280		未变动
12		小反刍兽疫、山羊痘二联活疫苗（CI9株+AV41株）	93.5	221	85.5	400	93.5	221	85.5	400		未变动
13		水貂犬瘟热、病毒性肠炎二联活疫苗（CL08株+NA04株）	3.57	8	3.43	15	3.57	8	3.43	15		未变动
14		猪腹泻胃肠炎二联活疫苗	34	51	15	100	34	51	15	100		未变动
合计			216.07	280	298.93	795	216.07	280	298.93	795		未变动

表 3-5 各抗原生产批次表

序号	中间体名称	环评设计			验收期间			备注	变动情况
		批次 数	批次产量（ml）	批次生产时间（h）	批次 数	批次产量（ml）	批次生产时间（h）		
1	新城疫LaSota抗原	39	37646	96	39	37646	96	单批进蛋数：5000 枚	未变动
2	新城疫CL30抗原	11	37711	96	11	37711	96	单批进蛋数：5000 枚	未变动
3	新城疫CS2抗原	5	26903	96	5	26903	96	单批进蛋数：5000 枚	未变动
4	支气管炎H120抗原	26	39468	48	26	39468	48	单批进蛋数：5000 枚	未变动
5	支气管炎H52抗原	5	35402	48	5	35402	48	单批进蛋数：5000	未变动

								枚	
6	法氏囊NF8抗原	6	63857	144	6	63857	144	单批进蛋数：4000枚	未变动
7	小鹅瘟SYG26抗原	1	18010	144	1	18010	144	单批进蛋数：840枚	未变动
8	小鹅瘟SYG41抗原	8	28796	144	8	28796	144	单批进蛋数：1200枚	未变动
9	鸡痘抗原	10	44000	72	10	44000	72	单批进蛋数：1200枚	未变动
10	喉痘抗原	16	44000	72	16	44000	72	单批进蛋数：1200枚	未变动
11	蓝耳病抗原	5	170000	72	5	170000	72	单批转瓶数：250瓶	未变动
12	小反刍兽疫抗原	11	85000	72	11	85000	72	单批转瓶数：250瓶	未变动
13	山羊痘抗原	13	170000	96	13	170000	96	单批转瓶数：250瓶	未变动
14	水貂犬瘟热抗原	3	11900	72	3	11900	72	单批转瓶数：250瓶	未变动
15	水貂病毒性肠炎抗原	2	40000	96	2	40000	96	单批转瓶数：60瓶	未变动
16	猪传染性胃肠炎抗原	2	170000	72	2	170000	72	单批转瓶数：250瓶	未变动
17	猪流行性腹泻病毒抗原	3	170000	72	3	170000	72	单批转瓶数：250瓶	未变动

表 3-6 项目公用及辅助工程一览表

建设名称		环评设计	环评设计	变动情况
主体工程	疫苗厂房	共6506.98m ² ，本项目改造其中3207m ² 作为本项目使用	共6506.98m ² ，本项目改造其中3207m ² 作为本项目使用	未变动
	动物车间	3417.17m ²	3417.17m ²	未变动
	胚苗前孵化车间	共668.48m ² ，本项目改造其中610.5m ² 作为本项目使用	共668.48m ² ，本项目改造其中610.5m ² 作为本项目使用	未变动

		用	用	
	废蛋处理间	159.94m ² ，本项目建成后，废蛋胚处理转移至综合车间内，原处理机作为备用	159.94m ² ，本项目建成后，废蛋胚处理转移至综合车间内，原处理机作为备用	未变动
	兽用灭活疫苗综合车间	12394.16m ² （配备原材料库、成品库），本项目不涉及	12394.16m ² （配备原材料库、成品库），本项目不涉及	未变动
贮运工程	仓库	840.56m ² ，依托现有	840.56m ² ，依托现有	未变动
	成品冷仓库	437.76m ² ，依托现有	437.76m ² ，依托现有	未变动
	轻质石蜡油贮罐	10m ³ ，本项目不涉及	10m ³ ，本项目不涉及	未变动
	轻质石蜡油贮罐	25m ³ ，本项目不涉及	25m ³ ，本项目不涉及	未变动
	轻质石蜡油贮罐	30m ³ ，本项目不涉及	30m ³ ，本项目不涉及	未变动
	轻质石蜡油贮罐	40m ³ ，本项目不涉及	40m ³ ，本项目不涉及	未变动
	柴油储罐	1.5m ³ ，依托现有	1.5m ³ ，依托现有	未变动
	汽车运输	社会运输车辆	社会运输车辆	未变动
公用	给水	本项目用水量 118460m ³ /a	本项目用水量 118460m ³ /a	未变动
	排水	71617.5m ³ /a，在现有 420t/d 的污水处理站的基础上提升改造，增加“双效催化氧化塔+生物滤池”	71617.5m ³ /a，在现有 420t/d 的污水处理站的基础上提升改造，增加“双效催化氧化塔+生物滤池”	未变动
	供汽	本项目需求量 3t/h，依托现有，全厂需求量为 6.5t/h<8t/h，可以依托	本项目需求量 3t/h，依托现有，全厂需求量为 6.5t/h<8t/h，可以依托	未变动
	供电	280万kWh/a(432KVA)，本项目利用现有台1250KVA变压器，新增1台1600KVA变压器	280万kWh/a(432KVA)，本项目利用现有台1250KVA变压器，新增1台1600KVA变压器	未变动
	空压	利用现有2台空压机，供气量共6.6m ³ /min，本项目需求量为5.6m ³ /min<6.6m ³ /min，可以依托	利用现有2台空压机，供气量共6.6m ³ /min，本项目需求量为5.6m ³ /min<6.6m ³ /min，可以依托	未变动
	冷冻	1280kw，本项目新增 5 台螺杆式水冷机组供本项目使用，3 用 2 备	1280kw，本项目新增 5 台螺杆式水冷机组供本项目使用，3 用 2 备	未变动
	纯水制备	4.5t/h，淘汰现有6t/h设备，新增1套6t/h设备	4.5t/h，淘汰现有6t/h设备，新增1套6t/h设备	未变动
	注射用水制备	依托现有 2t/h，本项目需求量 0.01t/h<2t/h，可以依	依托现有 2t/h，本项目需求量 0.01t/h<2t/h，可以依	未变动

环保工程			托	托	
	纯蒸汽		依托现有1t/h，本项目需求量0.5t/h<1t/h，可以依托	依托现有1t/h，本项目需求量0.5t/h<1t/h，可以依托	未变动
	废气	检疫动物车间恶臭气体	依托现有，高效过滤器+二级活性炭吸附装置一套，15米高排气筒1根（2#）	依托现有，高效过滤器+二级活性炭吸附装置一套，15米高排气筒1根（2#）	未变动
		活苗孵化恶臭气体、消毒废气	高效过滤器+二级活性炭吸附装置一套，15米高排气筒1根（5#）	高效过滤器+二级活性炭吸附装置一套，15米高排气筒1根（5#）	未变动
		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	“水喷淋+活性炭”吸附装置一套，25米高排气筒1根（1#），本项目不涉及	“水喷淋+活性炭”吸附装置一套，25米高排气筒1根（1#），本项目不涉及	未变动
		有机肥原料车间燃烧机废气	25米高排气筒1根（4#）	25米高排气筒1根（4#）	未变动
		污水处理站恶臭气体	“碱喷淋+生物滤池”处理装置1套，15米高排气筒1根（6#）	“碱喷淋+生物滤池”处理装置1套，15米高排气筒1根（6#）	未变动
		危废库废气	“活性炭”吸附装置一套	“活性炭”吸附装置一套，15米高排气筒1根（3#），新增	新增
	废水	含病毒废水	依托现有，动物车间废水量不变；本项目活苗车间废水量为0.07t/h<8t/h，可以依托	依托现有，动物车间废水量不变；本项目活苗车间废水量为0.07t/h<8t/h，可以依托	未变动
		含油废水	0.2375m³/h，本项目不涉及	0.2375m³/h，本项目不涉及	未变动
		综合废水处理	本项目拟在现有420t/d综合污水处理装置的基础上进行提升改造。	本项目拟在现有420t/d综合污水处理装置的基础上进行提升改造。	未变动

	事故池	依托现有，570m ³	依托现有，570m ³	未变动
	噪声治理	隔声、减震、消声	隔声、减震、消声	未变动
	固废	危废库	依托现有，危险废物临时储存场所 1 座，占地 40m ²	未变动
	处理	一般固废库	依托现有，一般固废库 1 座，占地 100m ²	未变动

表 3-7 建设项目生产设备一览表

序号	生产线	设备名称	型号规格	产地	单位	环评设计	验收期间	备注
						数量	数量	
1	胚毒活苗抗原生产线	孵化箱	0.8-1.2万枚	国产	套	1 (8台)	1 (8台)	未变化
2	细胞毒活苗抗原生产线	转瓶机	15L/25个瓶位	国产	套	1 (15 台)	1 (15 台)	未变化
3		配液间过滤系统	300L	国产	台	1	1	未变化
4		100L罐体+200L罐体(配液)	/	国产	台	1	1	未变化
5	成品冻干线	冻干机	20-25平米	国产	台	2	2	未变化
6		洗烘罐装线	/	国产	套	1	1	未变化
7		工业洗衣机+烘干机	15kg	国产	台	3	3	未变化
8		轧盖, 贴签+10ml自动包装线(含二维码)	/	国产	套	1	1	未变化
9		灯检机	/	国产	台	1	1	未变化
10		胶塞清洗机	/	国产	台	1	1	未变化
11	公用	制水系统(纯化水及分配, 注射水分配, 罐体)	6t/h	国产	台	1	1	未变化
12		真空泵	/	国产	台	2	2	未变化
13		卫生级灭菌柜	1.5-2m ³	国产	套	1 (5台)	1 (5台)	未变化
14		普通级灭菌柜	1m ³	国产	套	1 (5台)	1 (5台)	未变化
15		脉动真空灭菌柜	MQS1.2C	国产	台	1	1	未变化
16		海尔冷冻柜	海尔BC/BD318HD	国产	台	1	1	未变化
17		3吨手动液压车	685*1220	国产	台	1	1	未变化

18		叉车	/	国产	台	1	1	未变化
19		手动液压车	1220*685	国产	台	1	1	未变化
20		纯蒸汽设备	1t/hGHPST1500-T	国产	台	1	1	未变化
21		注射水设备	2t/hGHMWS3500-6T	国产	台	1	1	未变化
22		空压机	ZT22-8、ZT22VSD-8	国产	台	2	2	未变化
23		风机	/	国产	台	3	3	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 3-8 胚毒活疫苗抗原生产线主要原辅材料消耗表

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	厂区最大暂存量(t)	包装方式	来源及运输	环评设计年耗量	验收期间折算年耗量	备注
原料	SPF蛋	固	/	万个/年	/	/	外购、汽运	45.4	45.4	未变化
	鹅蛋	固	/	万个/年	/	/	外购、汽运	1.044	1.044	未变化
	NaCl	固	分析纯	kg/a	1.5kg	瓶装	外购、汽运	0.786	0.786	未变化
	青霉素	粉末	80万单位	瓶/年	1125瓶	瓶装	外购、汽运	7	7	未变化
	链霉素	粉末	100万单位	瓶/年	900瓶	瓶装	外购、汽运	6	6	未变化
	庆大霉素	粉末	8万单位	瓶/年	/	瓶装	外购、汽运	13	13	未变化
	酒精	液	95%	L/a	0.155	瓶装	外购、汽运	19.8	19.8	未变化
	碘化钾	固	分析纯	kg/a	0.001	瓶装	外购、汽运	1.836	1.836	未变化
	碘片	固	分析纯	kg/a	0.001	瓶装	外购、汽运	1.377	1.377	未变化
辅料	毛刷	固	/	把/年	50把	/	汽运	25	25	未变化
资源	注射水	液	/	m3/a	/	管道	自制	0.11	0.11	未变化

表 3-9 细胞毒活苗抗原生产线主要原辅材料消耗表

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	厂区最大暂存量(t)	包装方式	来源及运输	环评设计年耗量	验收期间折算年耗量	备注
原料	SPF蛋	固	/	万个/年	/	/	外购、汽运	3.12	3.12	未变化
	青霉素	粉末	80 万单位	瓶/年	1125 瓶	瓶装	外购、汽运	735	735	未变化
	链霉素	粉末	100万单位	瓶/年	900瓶	瓶装	外购、汽运	588	588	未变化

	酒精	液	95%	L/a	0.155	瓶装	外购、汽运	5.7	5.7	未变化
	碘化钾	固	分析纯	kg/a	0.001	瓶装	外购、汽运	0.532	0.532	未变化
	碘片	固	分析纯	kg/a	0.001	瓶装	外购、汽运	0.398	0.398	未变化
	Hanks平衡盐	固	500g/袋	kg/a	0.05	袋装	外购、汽运	5.05	5.05	未变化
	F10培养基	固	500g/袋	kg/a	0.05	袋装	外购、汽运	9.337	9.337	未变化
	M199培养基	固	500g/袋	kg/a	0.05	袋装	外购、汽运	9.318	9.318	未变化
	胰酶	固	500g/瓶	kg/a	0.01	瓶装	外购、汽运	0.213	0.213	未变化
	新生牛血清	固	500ml/瓶	kg/a	2000瓶	瓶装	外购、汽运	83.637	83.637	未变化
	蔗糖	固	500g/瓶	kg/a	0.05	瓶装	外购、汽运	74.8	74.8	未变化
	磷酸二氢钾	固	分析纯	kg/a	1kg	500g/瓶	外购、汽运	0.013	0.013	未变化
	DMEM培养基	固	500g/袋	kg/a	0.05	袋装	外购、汽运	19.44	19.44	未变化
	血清	液	500ml/瓶	kg/a	2000瓶	瓶装	外购、汽运	981.5	981.5	未变化
	MEM培养基	固	500g/袋	kg/a	0.05	袋装	外购、汽运	53.171	53.171	未变化
	右旋糖苷	固	500g/瓶	kg/a	0.05	瓶装	外购、汽运	37.4	37.4	未变化
	山梨醇	固	250g/瓶	kg/a	0.05	瓶装	外购、汽运	42.755	42.755	未变化
	酶解酪蛋白	固	500g/瓶	kg/a	0.05	瓶装	外购、汽运	21.378	21.378	未变化
	冷水鱼明胶	固	250g/瓶	kg/a	12.5kg	瓶装	外购、汽运	23.375	23.375	未变化
	NaH ₂ PO ₄	固	500g/瓶	kg/a	2.5kg	瓶装	外购、汽运	0.935	0.935	未变化
	Na ₂ HPO ₄	固	500g/瓶	kg/a	1kg	瓶装	外购、汽运	0.519	0.519	未变化
辅料	毛刷	固	/	把/年	/	/	汽运外购、汽运	5	5	未变化
资源	注射水	液	/	m ³ /a	/	管道	自制	18.174	18.174	未变化

表 3-10 成品冻干生产线主要原辅材料消耗表

类别	名称	性状	重要组份、规格	单位	厂区最大暂存量(t)	包装方式	来源及运输	环评设计年耗量	验收期间折算年耗量	备注
原料	西林瓶	固	7ml	万瓶/年	30 万个	箱装	外购、汽运	589	589	未变化
	胶塞	固	2mm	万个/年	20 万个	箱装	外购、汽运	589	589	未变化
	铝盖	固	2mm	万个/年	20万个	箱装	外购、汽运	589	589	未变化
	标签	固	/	万个/年	20万张	箱装	外购、汽运	589	589	未变化
	内包装盒	固	10瓶/盒	万盒/年	30000个	箱装	外购、汽运	58.9	58.9	未变化
	外包装	固	40瓶/箱	万盒/年	4000个	箱装	外购、汽运	16.6	16.6	未变化
	泡沫箱	固	40 瓶/箱	万盒/年	1000个	箱装	外购、汽运	16.6	16.6	未变化
	明胶	固	500g/瓶	kg/a	25kg	瓶装	外购、汽运	24.6525	24.6525	未变化
	蔗糖	固	500g/瓶	kg/a	0.05	瓶装	外购、汽运	484.3786	484.3786	未变化
	脱脂牛奶	固	25kg/袋	kg/a	800kg	袋装	汽运外购、汽运	635.1572	635.1572	未变化
	右旋糖苷	固	250g/瓶	kg/a	0.05	瓶装	外购、汽运	34.2	34.2	未变化
	山梨醇	固	250g/瓶	kg/a	0.05	瓶装	外购、汽运	36.7725	36.7725	未变化
	酶解酪蛋白	固	500g/瓶	kg/a	0.05	瓶装	外购、汽运	22.245	22.245	未变化
	冷水鱼明胶	固	500g/瓶	kg/a	0.025	瓶装	外购、汽运	21.375	21.375	未变化
	磷酸二氢钠	固	500g/瓶	kg/a	2.5kg	瓶装	外购、汽运	0.855	0.855	未变化
	磷酸氢二钠	固	500g/瓶	kg/a	1kg	瓶装	外购、汽运	0.478	0.478	未变化
	磷酸二氢钾	固	500g/瓶	kg/a	1kg	瓶装	外购、汽运	0.013	0.013	未变化
资源	注射水	液	/	m³/a	/	/	自产	6.23	6.23	未变化

表 3-11 新增动物饲养情况

类别	环评设计			验收期间			来源及运输	备注
	名称	年耗量（只/年）	饲养时间（天）	名称	年耗量（只/年）	饲养时间（天）		
原料	鸭	30	30	鸭	30	30	外购，汽车	未变化
	猪	40	30	猪	40	30	外购，汽车	未变化

表 3-12 有机肥原料生产原辅料消耗

类别	名称	环评设计		验收期间		备注
		年耗量（t/a）	来源及运输	年耗量（t/a）	来源及运输	
原料	废蛋胚	21.612	厂内产生	21.612	厂内产生	未变化
	废蛋渣	1.502	厂内产生	1.502	厂内产生	未变化
	动物粪便	1.245	厂内产生	1.245	厂内产生	未变化

3.4 水源及水平衡

本项目建成后将替代现有活疫苗生产项目，本项目水平衡考虑在现有项目水平衡基础上重新核算本项目水平衡，生活污水，质检室废水，动物车间养殖、宰杀、冲洗废水与现有项目一致，不新增，替代后，本项目水平衡见下图。

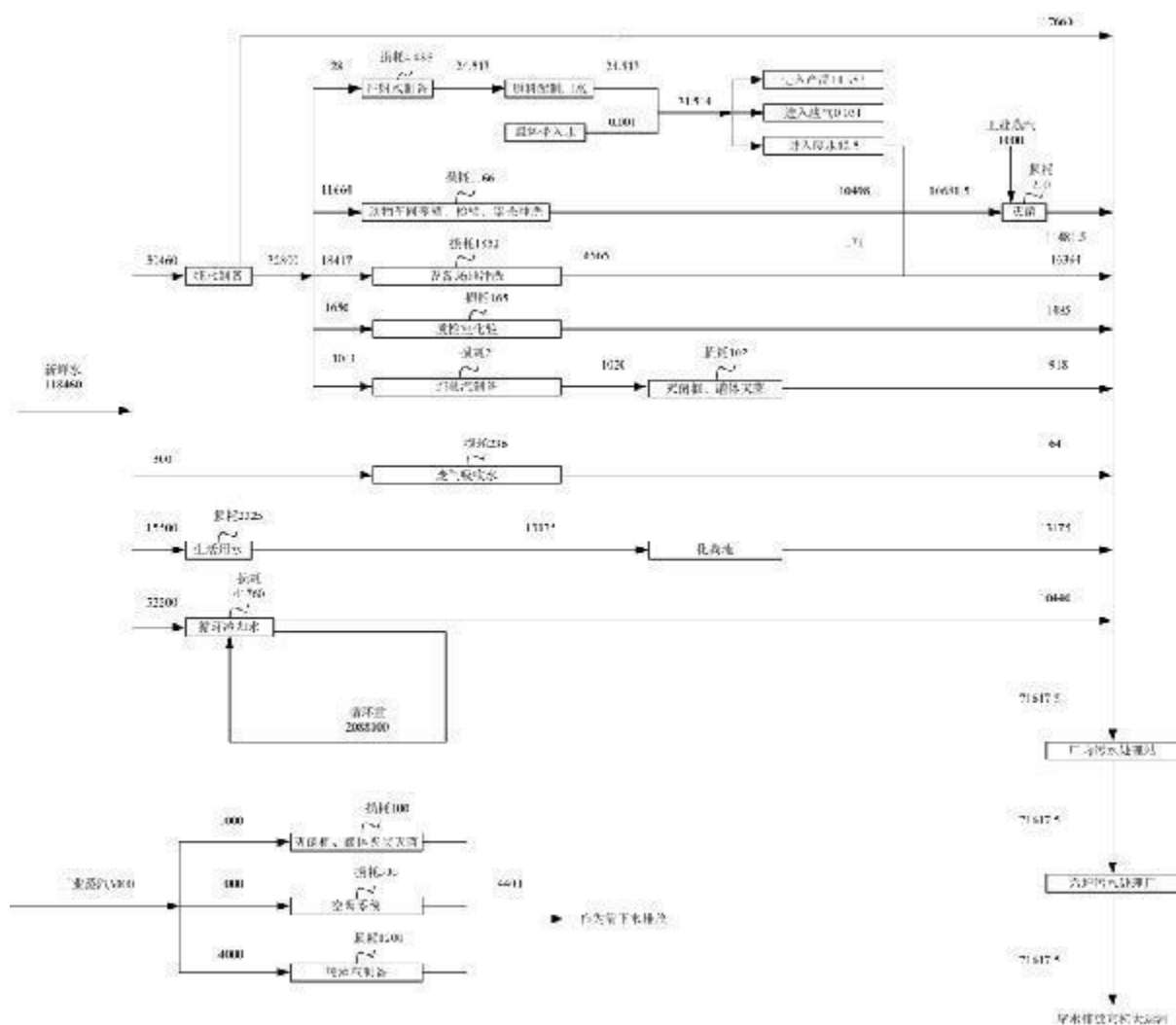


图 3-8 项目水平衡图单位: m^3/a

3.5 生产工艺

本项目验收期间生产工艺流程如下：

3.5.1 胚毒活疫苗抗原生产线

本项目设有胚毒活苗抗原生产线 1 条，生产的抗原包括新城疫 LaSota、新城疫 CL30、新城疫 CS2、支气管炎 H120、支气管炎 H52、法氏囊 NF8、小鹅瘟 SYG26、小鹅瘟 SYG41。

3.5.1.1 新城疫 LaSota、新城疫 CL30、新城疫 CS2 抗原

新城疫 LaSota、新城疫 CL30、新城疫 CS2 抗原生产工艺流程、控制参数均一致，区别在于接种的病毒液不一致。

新城疫 LaSota 抗原、新城疫 CL30 抗原、新城疫 CS2 抗原生产工艺流程及产污环节见下图。

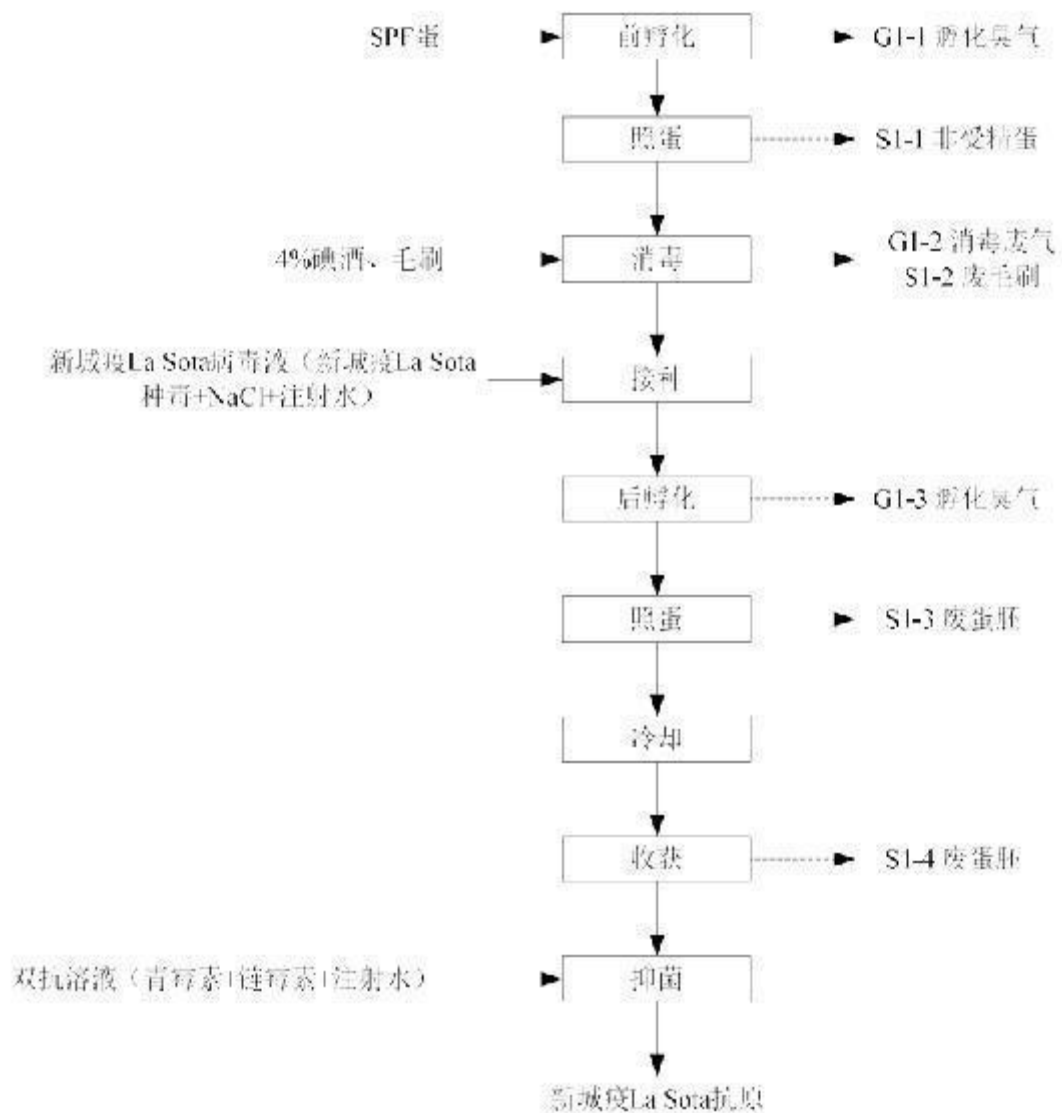


图 3-9 新城疫 LaSota 抗原生产工艺流程及产污环节图

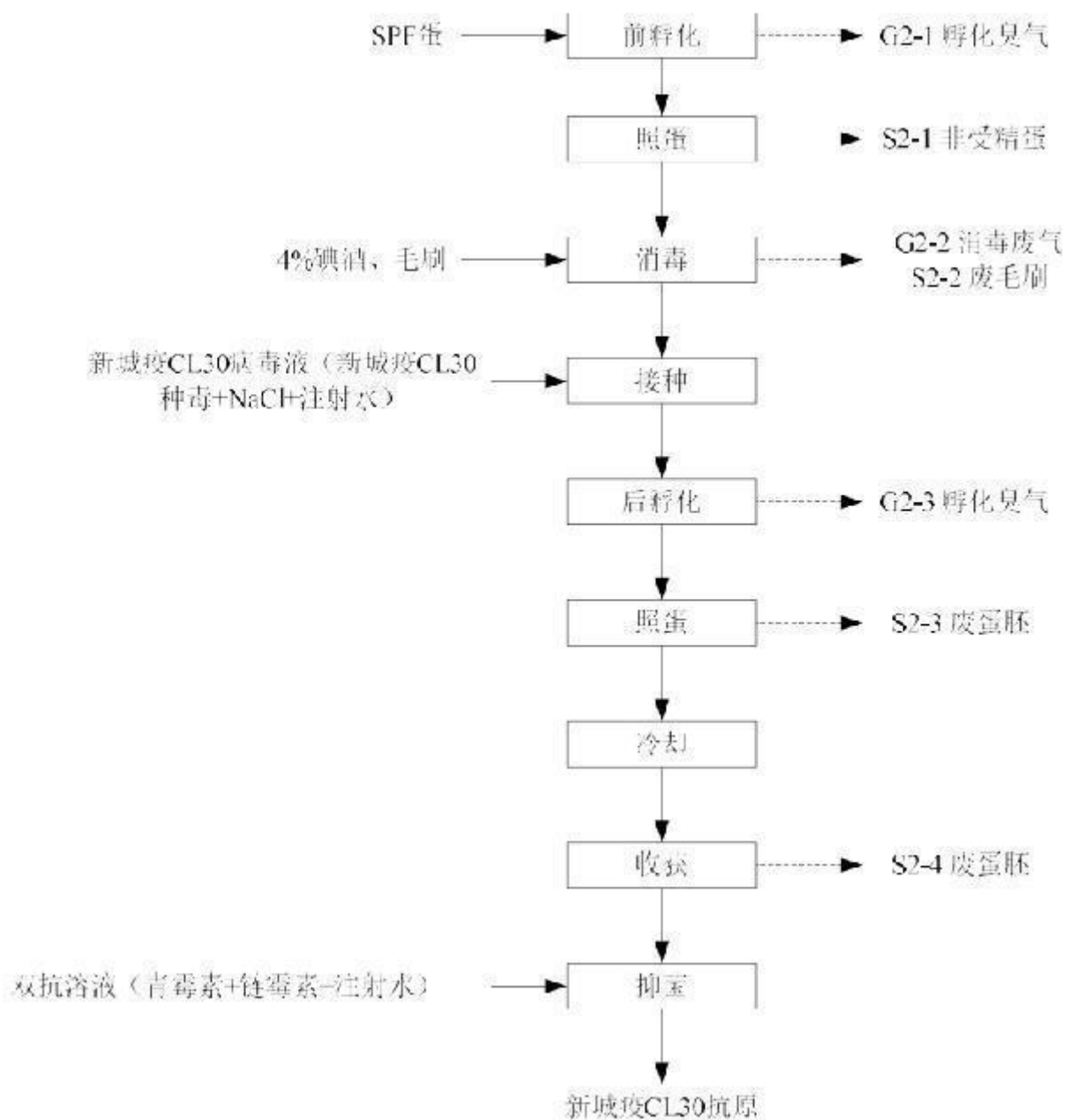


图 3-10 新城疫 CL30 抗原生产工艺流程及产污环节图

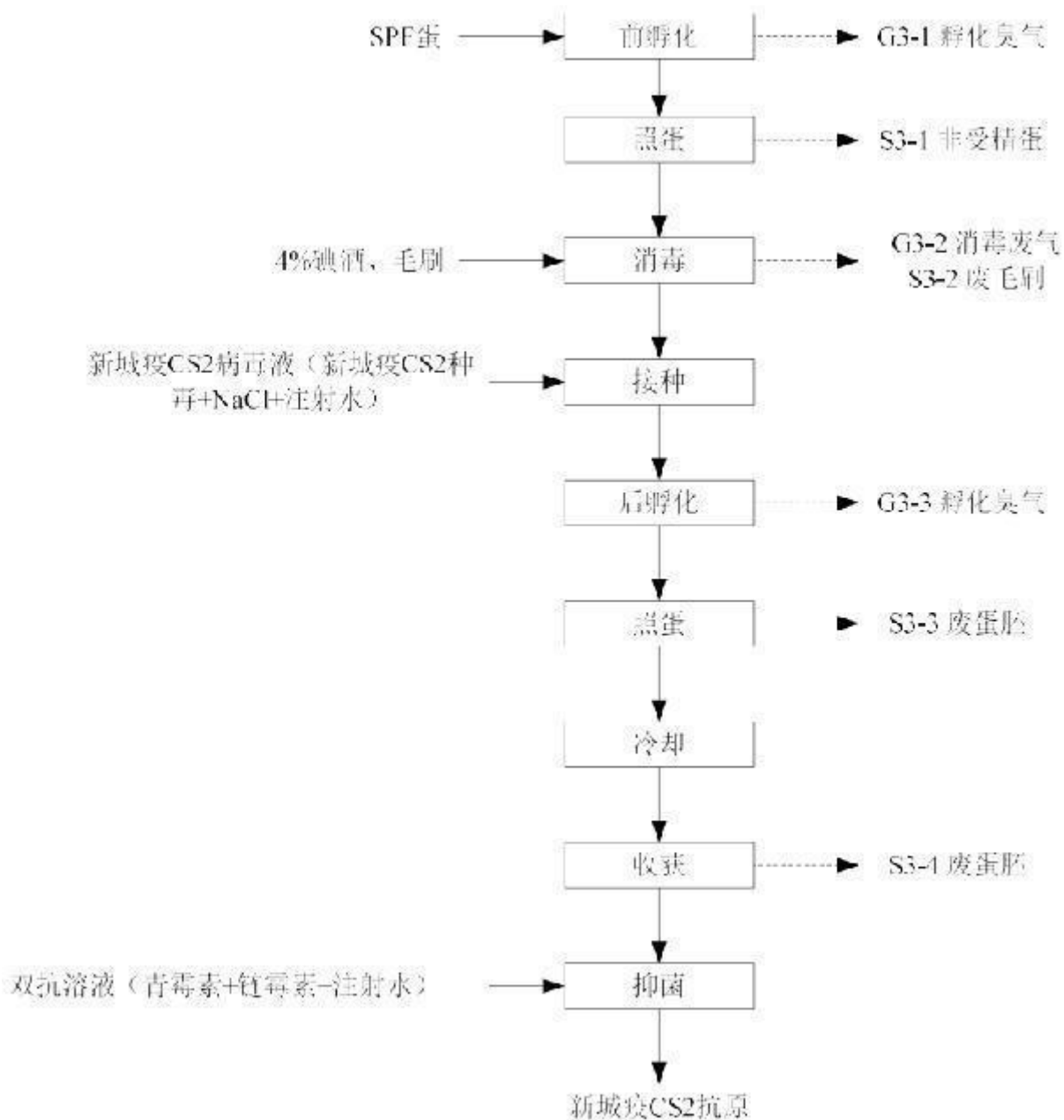


图 3-11 新城疫 CS2 抗原生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①前孵化

SPF 蛋进入孵化器开始前孵化，孵化器温度控制在 37℃，湿度 70%，孵化时间为 11 天。

此工段有恶臭气体产生（G1-1、G2-1、G3-1），经孵化箱排气管道收集后送“二级活性炭+高效过滤”装置处理后经 15 米高排气筒高空排放(2#)。

②照蛋

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。此过程产生未受精蛋（S1-1、S2-1、S3-1），约占总量的 8%，为一般固废，返还给原厂家。

③消毒

人工使用毛刷蘸取 4%碘酒对受精鸡蛋表面进行消毒，此过程产生的消毒废气（G1-2、G2-2、G3-2）（主要成分为乙醇）经车间集中排风系统收集后送“二级活性炭+高效过滤”装置处理后经 15m 高排气筒（2#），产生的废毛刷（S1-2、S2-2、S3-2）为危险废物，交有资质单位处置。

④接种

将配制好的新城疫病毒接种液（注射水+种毒（LaSota/CL30/CS2）+氯化钠）接种合格蛋胚尿囊腔，使用全自动接种机每枚蛋胚接种 0.2ml。

⑤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 70%，孵化时间为 72h。

此工段有恶臭气体产生（G1-3、G2-3、G3-3），经孵化箱排气管道收集后送“二级活性炭+高效过滤”装置处理后经 15 米高排气筒高空排放(2#)。

⑥照蛋

后孵化后进行照蛋，去除死胚、弱胚（S1-3、S2-3、S3-3），约为后孵化蛋的总量的 12%，死亡蛋胚、弱蛋胚进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑦冷却

合格的蛋胚转移至冷库，冷库温度控制在 5℃左右，对蛋胚进行冷却，冷却过夜。

⑧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（S1-4、S2-4、S3-4），进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑨抑菌

添加双抗（青霉素+链霉素+注射水）抑制可能存在的少量细菌污染，收获抗原。

3.5.1.2 支气管炎 H120、支气管炎 H52 抗原

支气管炎 H120、支气管炎 H52 抗原生产工艺流程、控制参数均一致，区别在于接种的病毒液不一致。

支气管炎 H120、支气管炎 H52 抗原生产工艺流程及产污环节见下图。

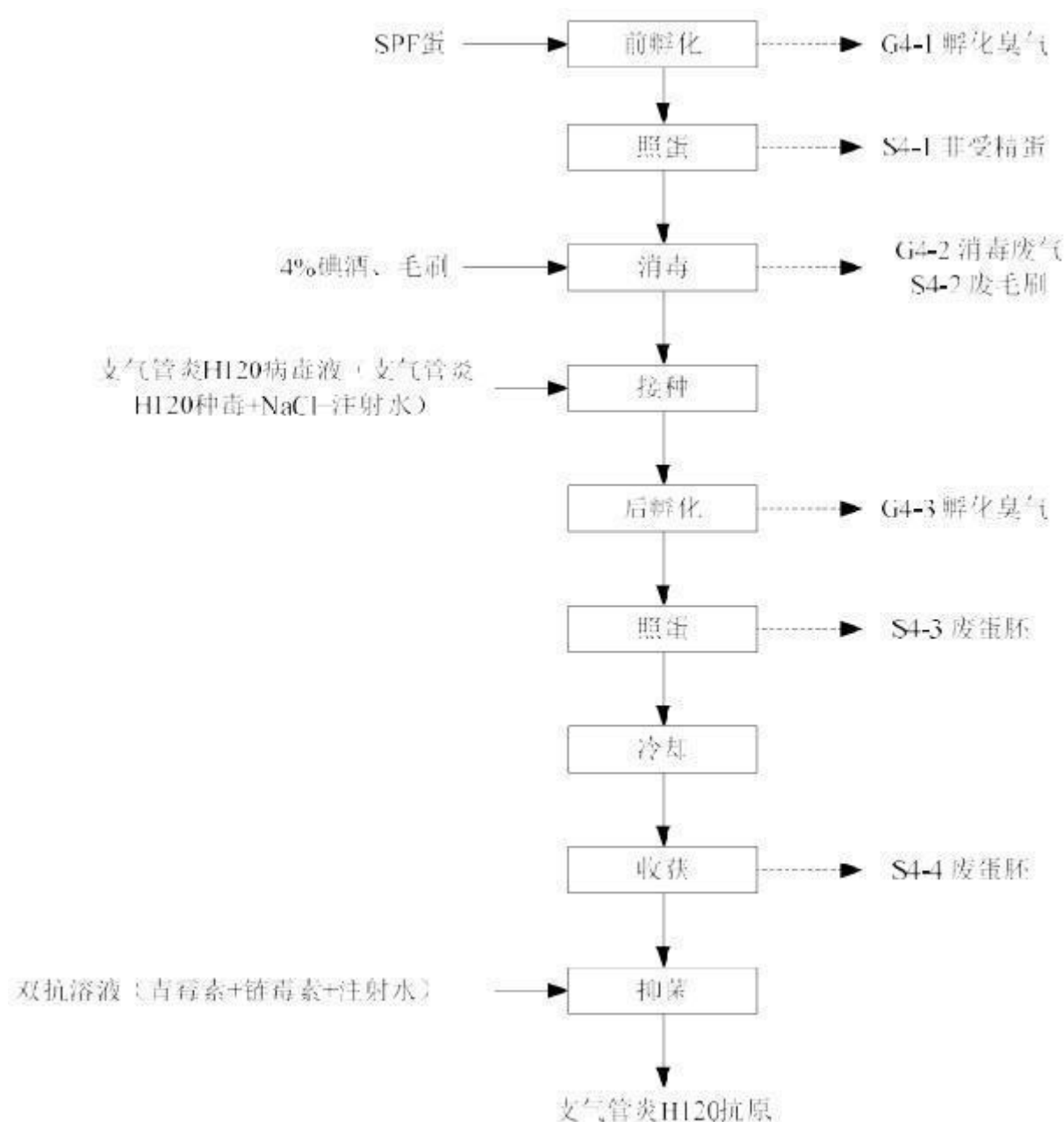


图 3-12 支气管炎 H120 抗原生产工艺流程及产污环节图

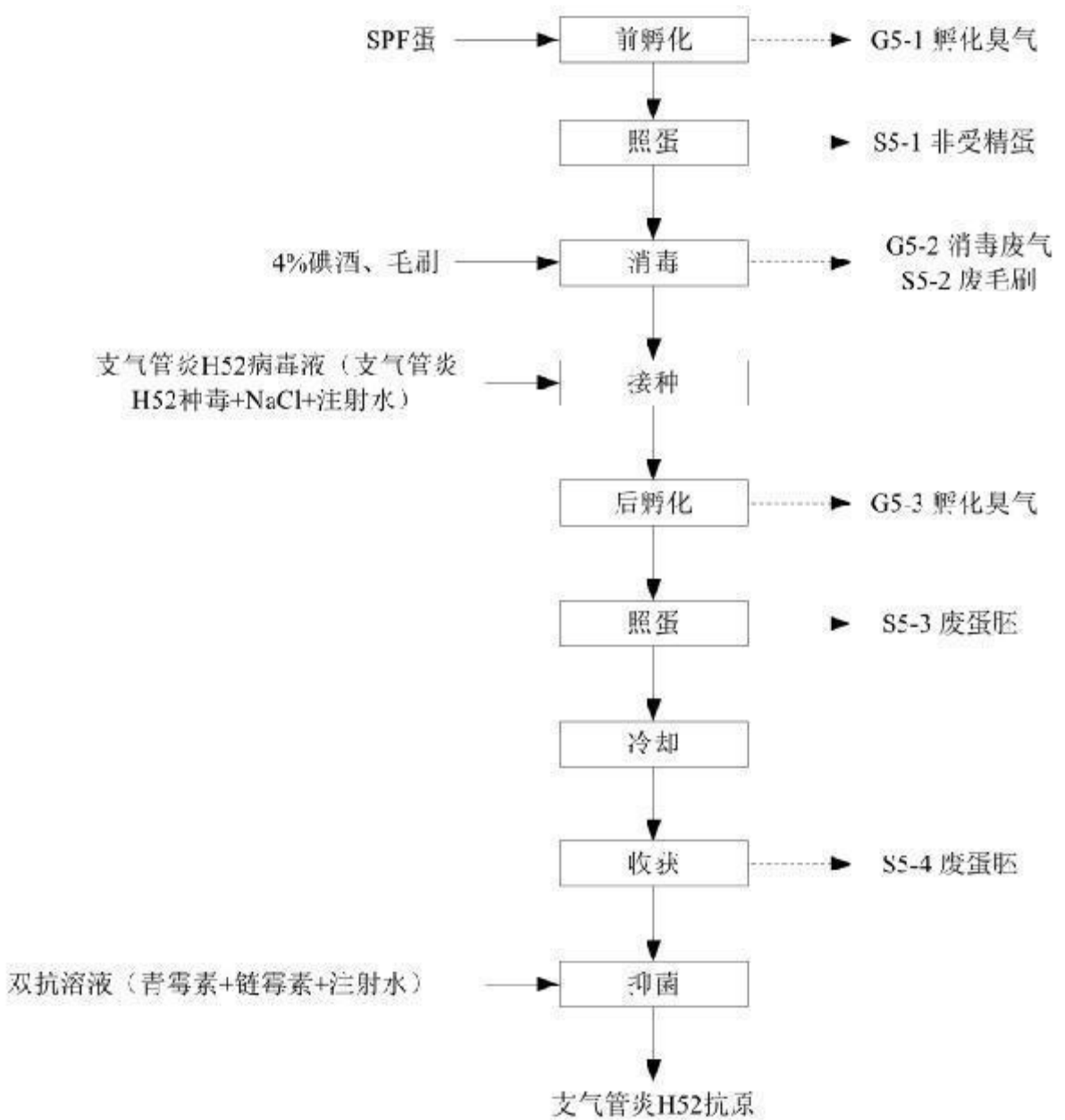


图 3-13 支气管炎 H52 抗原生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①前孵化

SPF 蛋进入孵化器开始前孵化，孵化器温度控制在 37℃，湿度 70%，孵化时间为 11 天。

此工段有恶臭气体产生（G4-1、G5-1），经孵化箱排气管道收集后送“二级活性炭+高效过滤”处理后经 15 米高排气筒高空排放（2#）。

②照蛋

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。此过程产生未受精蛋（S4-1、S5-1），约占总量的 8%，为一般固废，返还给原厂家。

③消毒

人工使用毛刷蘸取 4%碘酒对受精鸡蛋表面进行消毒，此过程产生的消毒废气（G4-2、G5-2）（主要成分为乙醇）经车间集中排风系统收集后送“二级活性炭+高效过滤”装置处理后经 15m 高排气筒（2#），产生的废毛刷（S4-2、S5-2）为危险废物，交有资质单位处置。

④接种

将配制好的支气管炎病毒接种液（注射水+种毒（H120/H52）+氯化钠）接种合格蛋胚尿囊腔，使用全自动接种机每枚蛋胚接种 0.2ml。

⑤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 70%，孵化时间为 30h。

此工段有恶臭气体产生（G4-3、G5-3），经孵化箱排气管道收集后送“二级活性炭+高效过滤”装置处理后经 15 米高排气筒高空排放（2#）。

⑥照蛋

后孵化后进行照蛋，去除死胚、弱胚（S4-3、S5-3），约为后孵化蛋的总量的 12%，死亡蛋胚、弱蛋胚进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑦冷却

合格的蛋胚转移至冷库，冷库温度控制在 5℃左右，对蛋胚进行冷却，冷却过夜。

⑧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（S4-4、S5-4），进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑨抑菌

添加双抗（青霉素+链霉素+注射水）抑制可能存在的少量细菌污染，收获抗原。

3.5.1.3 法氏囊 NF8 抗原

法氏囊 NF8 抗原生产工艺流程及产污环节见下图。

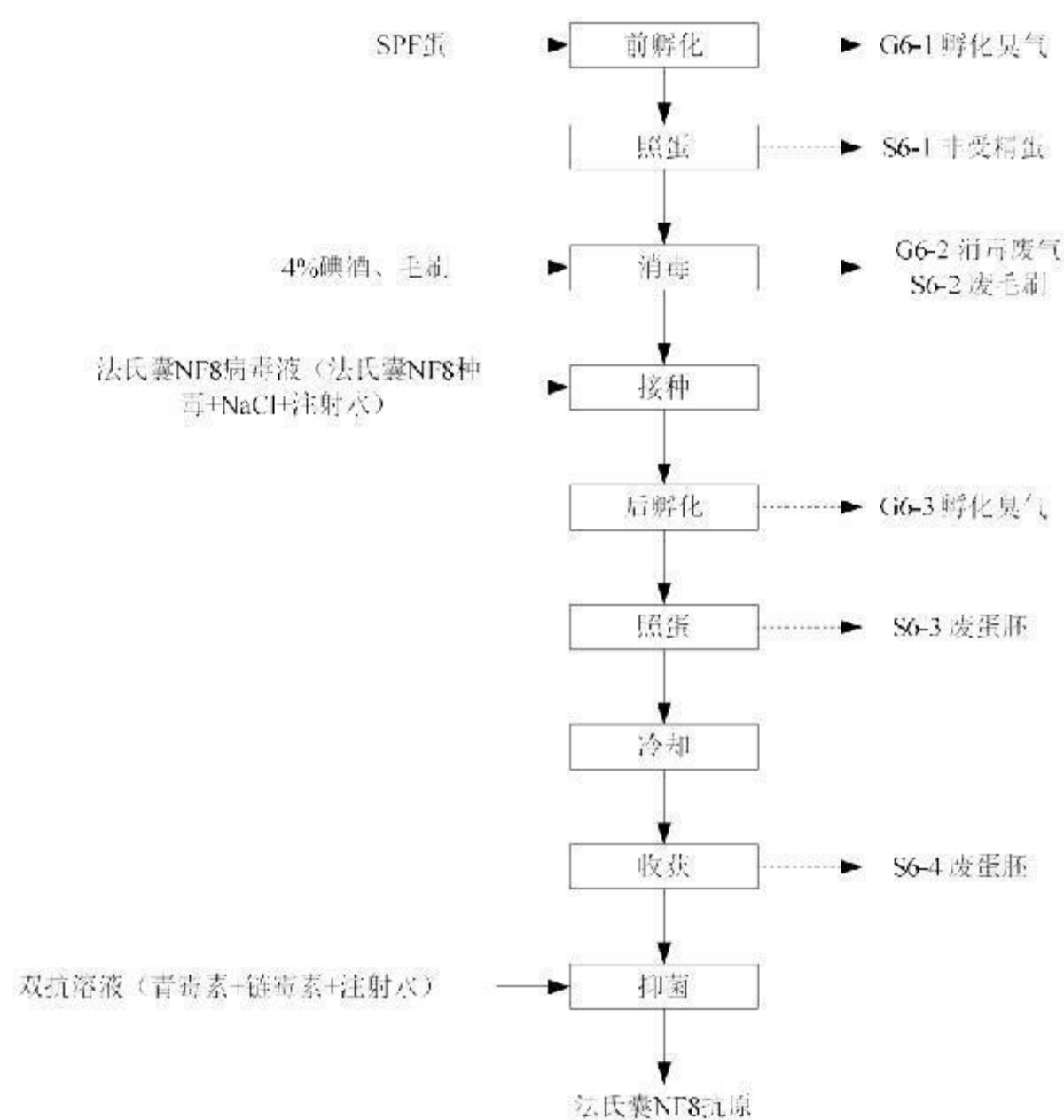


图 3-14 法氏囊 NF8 抗原生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①前孵化

SPF 蛋进入孵化器开始前孵化，孵化器温度控制在 37℃，湿度 70%，孵化时间为 11 天。

此工段有恶臭气体产生（G6-1），经孵化箱排气管道收集后送“二级活性炭+高效过滤”装置处理后经 15 米高排气筒高空排放（2#）。

②照蛋

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。此过程产生未受精蛋（S6-1），约占总量的 8%，为一般固废，返还给原厂家。

③消毒

人工使用毛刷蘸取 4%碘酒对受精鸡蛋表面进行消毒，此过程产生的消毒废气（G6-2）（主要成分为乙醇）经车间集中排风系统收集后送“二级活性炭+高效过滤”装置处理后经 15m 高排气筒（2#），产生的废毛刷（S6-2）为危险废物，交有资质单位处置。

④接种

将配制好的法氏囊 NF8 病毒接种液（注射水+种毒（法氏囊 NF8）+氯化钠）接种合格蛋胚尿囊腔，使用全自动接种机每枚蛋胚接种 0.2ml。

⑤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 70%，孵化时间为 120h。

此工段有恶臭气体产生（G6-3），经孵化箱排气管道收集后送“活性炭”处理后经 15 米高排气筒高空排放（2#）。

⑥照蛋

后孵化后进行照蛋，去除死胚、弱胚（S6-3），约为后孵化蛋的总量的 12%，死亡蛋胚、弱蛋胚进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑦冷却

合格的蛋胚转移至冷库，冷库温度控制在 5℃左右，对蛋胚进行冷却，冷却过夜。

⑧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

（S6-4），进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑨抑菌

添加双抗（青霉素+链霉素+注射水）抑制可能存在的少量细菌污染，收获抗原。

3.3.3.1.4 小鹅瘟 SYG26、小鹅瘟 SYG41

小鹅瘟 SYG26、小鹅瘟 SYG41 抗原生产工艺流程、控制参数均一致，区别在于接种的病毒液不一致。

小鹅瘟 SYG26、小鹅瘟 SYG41 抗原生产工艺流程及产污环节见下图。

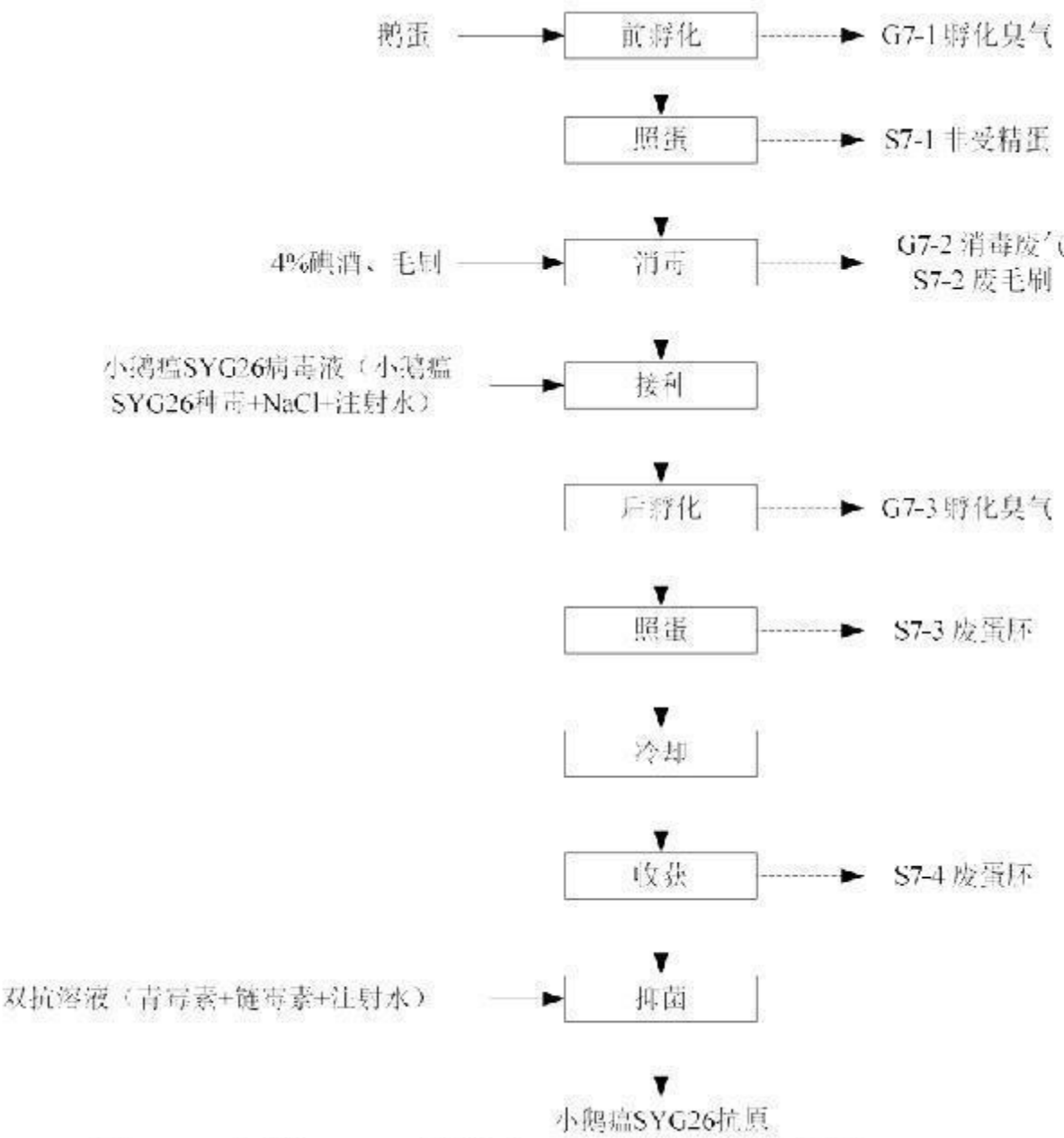


图 3-15 小鹅瘟 SYG26 抗原生产工艺流程及产污环节图

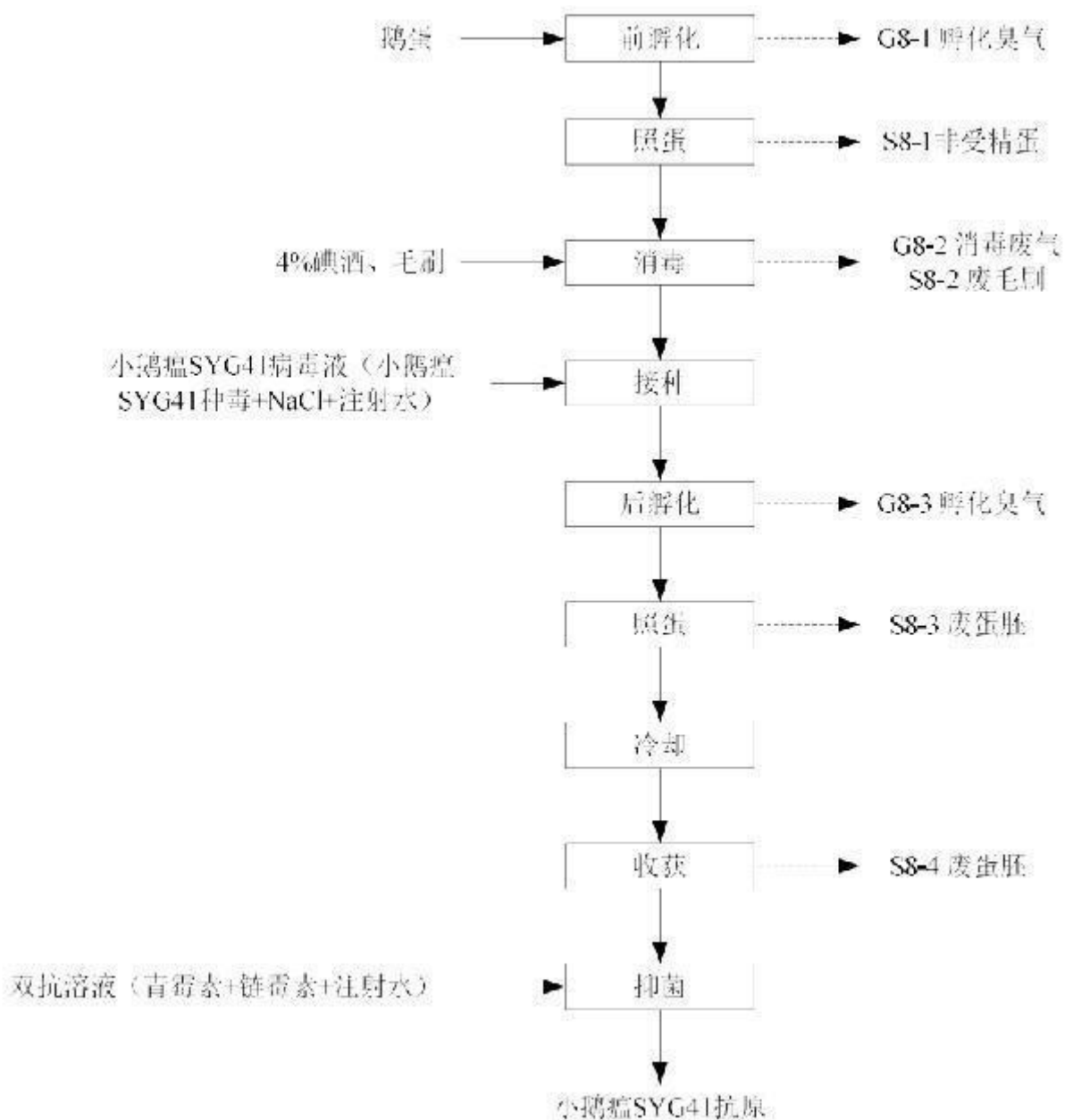


图 3-16 小鹅瘟 SYG41 抗原生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①前孵化

鹅蛋进入孵化器开始前孵化，孵化器温度控制在 37℃，湿度 70%，孵化时间为 11.5 天。

此工段有恶臭气体产生（G7-1、G8-1），经孵化箱排气管道收集后送“二级活性炭+高效过滤”装置处理后经 15 米高排气筒高空排放（2#）。

②照蛋

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。此过程产生未受精蛋（S7-1、S8-1），约占总量的 8%，为一般固废，返还给原厂家。

③消毒

人工使用毛刷蘸取 4%碘酒对受精鸡蛋表面进行消毒，此过程产生的消毒废气（G7-2、G8-2）（主要成分为乙醇）经车间集中排风系统收集后送“二级活性炭+高效过滤”装置处理后经 15m 高排气筒（2#），产生的废毛刷（S7-2、S8-2）为危险废物，交有资质单位处置。

④接种

将配制好的小鹅瘟病毒接种液（注射水+种毒（小鹅瘟病毒 SYG41/SYG26）+氯化钠）接种合格蛋胚尿囊腔，使用全自动接种机每枚蛋胚接种 0.2ml。

⑤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 70%，孵化时间为 168h。

此工段有恶臭气体产生（G7-3、G8-3），经孵化箱排气管道收集后送“二级活性炭+高效过滤”装置处理后经 15 米高排气筒高空排放（2#）。

⑥照蛋

后孵化后进行照蛋，去除死胚、弱胚（S7-3、S8-3），约为后孵化蛋的总量的 12%，死亡蛋胚、弱蛋胚进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑦冷却

合格的蛋胚转移至冷库，冷库温度控制在 5℃左右，对蛋胚进行冷却，冷却过夜。

⑧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（S7-4、S8-4），进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑨抑菌

添加双抗（青霉素+链霉素+注射水）抑制可能存在的少量细菌污染，收获抗原。

3.5.2 细胞毒活苗抗原生产线

本项目设有细胞毒活苗抗原生产线 1 条，生产的抗原包括蓝耳病抗原、小反刍兽疫抗原、山羊痘抗原、水貂犬瘟热抗原、水貂病毒性肠炎抗原、猪瘟抗原、猪传

染性胃肠炎抗原、猪流行性腹泻病毒抗原、鸡痘抗原、喉痘抗原。

3.5.2.1 鸡痘抗原、喉痘抗原

鸡痘抗原、喉痘抗原生产工艺流程、控制参数均一致，区别在于接种的病毒液不一致。

鸡痘抗原、喉痘抗原生产工艺流程及产污环节见下图。

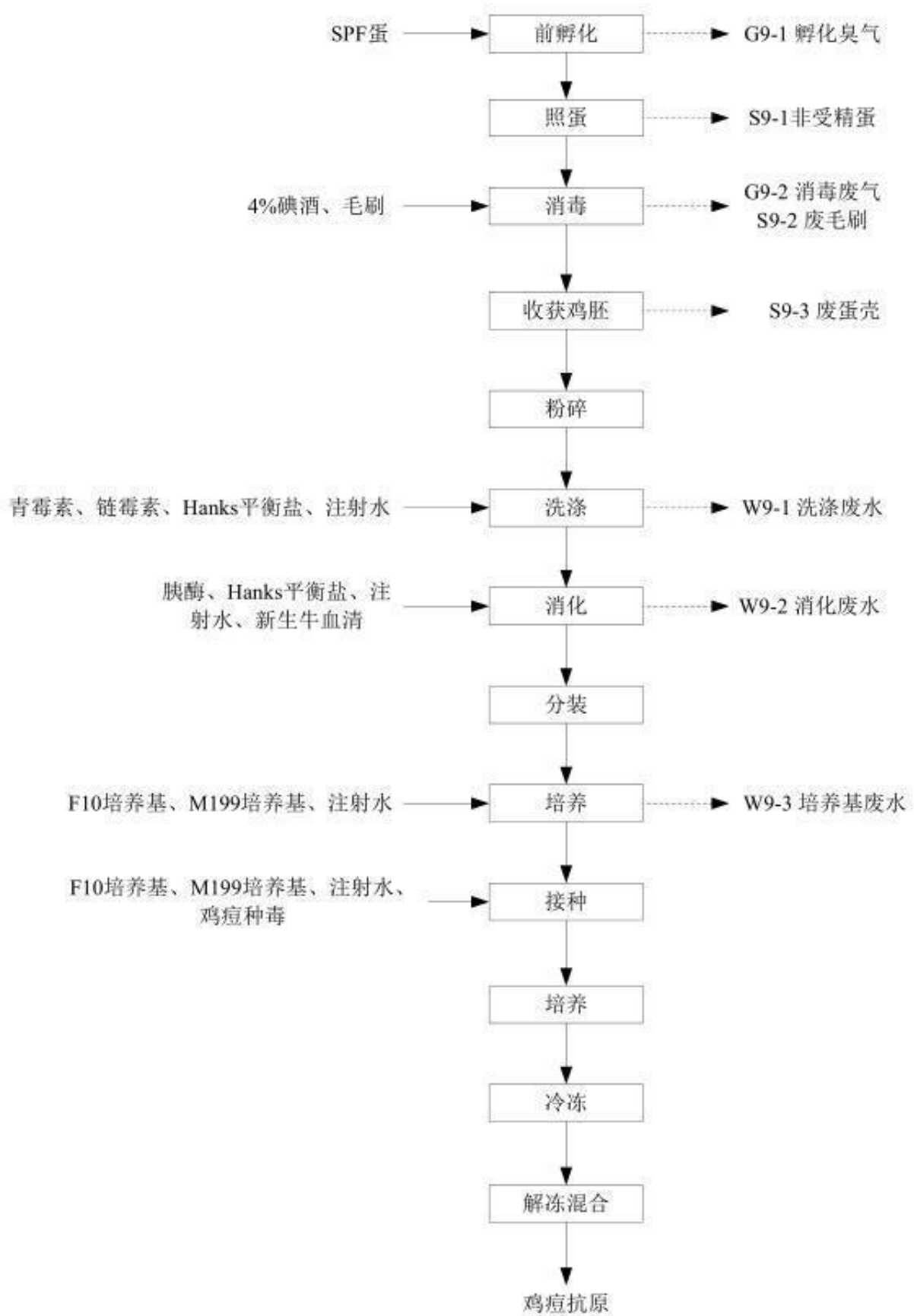


图 3-17 鸡痘抗原生产工艺流程及产污环节图

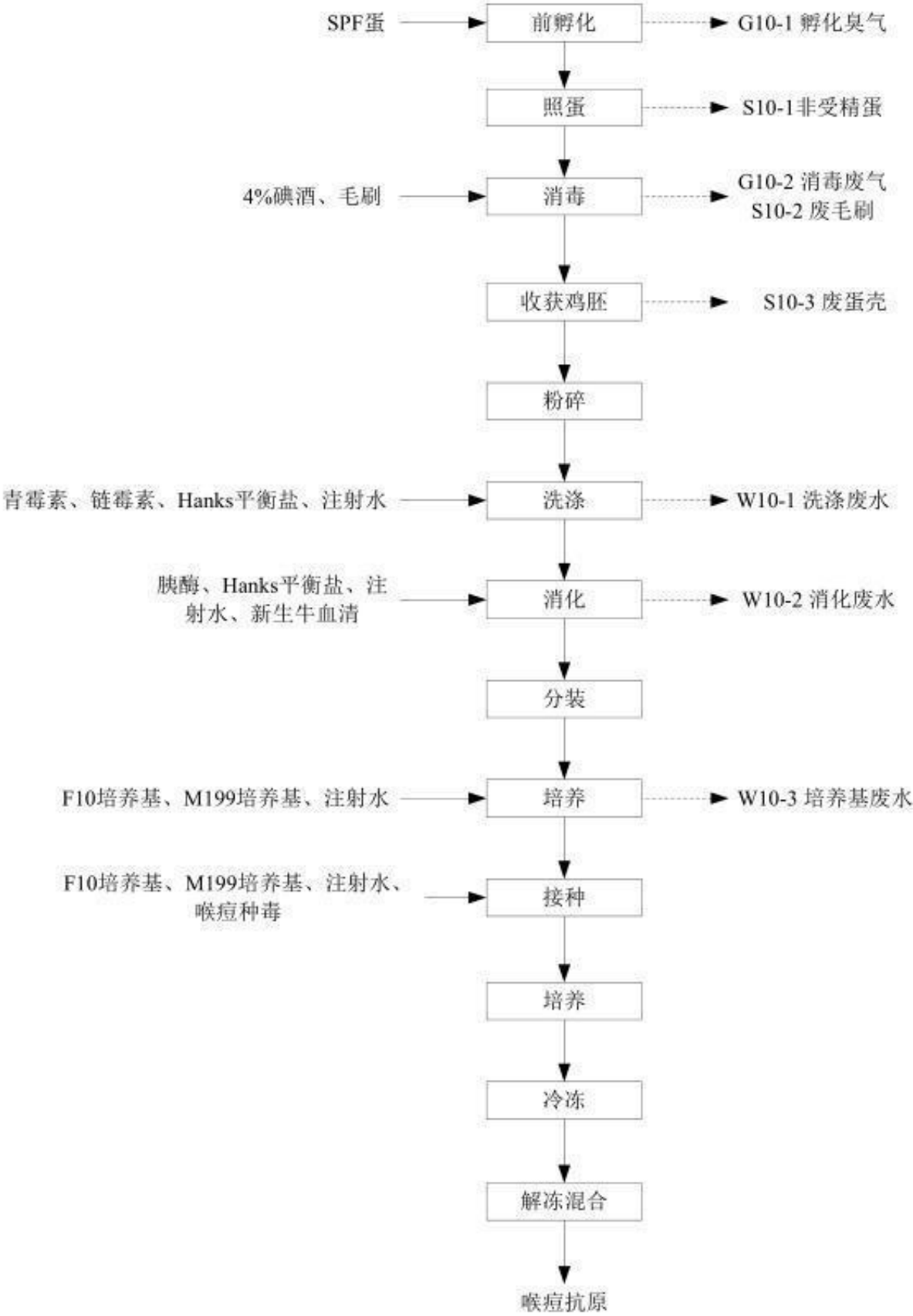


图 3-18 喉痘抗原生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①前孵化

鹅蛋进入孵化器开始前孵化，孵化器温度控制在 37℃，湿度 70%，孵化时间为 11 天。

此工段有恶臭气体产生（G9-1、G10-1），经孵化箱排气管道收集后送“二级活性炭+高效过滤”装置处理后经 15 米高排气筒高空排放（2#）。

②照蛋

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。此过程产生未受精蛋（S9-1、S10-1、S11-1），约占总量的 8%，为一般固废，返还给原厂家。

③消毒

人工使用毛刷蘸取 4%碘酒对受精鸡蛋表面进行消毒，此过程产生的消毒废气（G9-2、G10-2）（主要成分为乙醇）经车间集中排风系统收集后送“二级活性炭+高效过滤”装置处理后经 15m 高排气筒（2#），产生的废毛刷（S9-2、S10-2、S11-2）为危险废物，交有资质单位处置。

④收获鸡胚

挑出鸡胚，剔除头、脚、内脏与产生的废蛋壳（S9-3、S10-3）进入废蛋处理机生产有机肥原料后定向销售。

⑤粉碎

人工使用剪刀或者破壁机将鸡胚粉碎。

⑥洗涤

将粉碎的鸡胚分装至 5 个 1L 的烧杯中，每个烧杯中装入 800ml 抗生素 Hanks 洗液（浓度为 1000UI/ml）（青霉素+链霉素+Hanks 平衡盐+注射水），洗涤三次，此过程产生的洗涤废水（W9-1、W10-1）排入厂区综合污水处理站处理。

⑦消化

由于细胞的特性，其为贴壁增长，加入 0.025%胰酶 Hanks 消化液消化

细胞 3 次，再加入新生牛血清中和胰酶，提取上清液。此过程产生消化废水（W9-2、W10-2）排入厂区综合污水处理站处理。

⑧分装

将上清液细胞计数后分装到转瓶（25 个鸡胚消化的细胞一个 15L 转瓶）。

⑨培养

按 F10，M199 培养液 1：1 配置培养基，37℃培养 24 小时后，弃去培养液，作为废水（W9-3、W10-3）排入厂区综合污水处理站处理。

⑩接种

每个转瓶接种 10ml 种毒液，并使用 1：1F10，M199 培养液定容至 1000ml。

⑪培养

鸡痘抗原、喉痘 37℃培养 96 小时，喉痘抗原 37℃培养 96 小时。

⑫冷冻

转入-20℃冷库过夜冷冻。

⑬解冻混合

抗原水域解冻后混合，混合后取样检测。

3.5.2.2 蓝耳病抗原

蓝耳病抗原生产工艺流程及产污环节见下图。

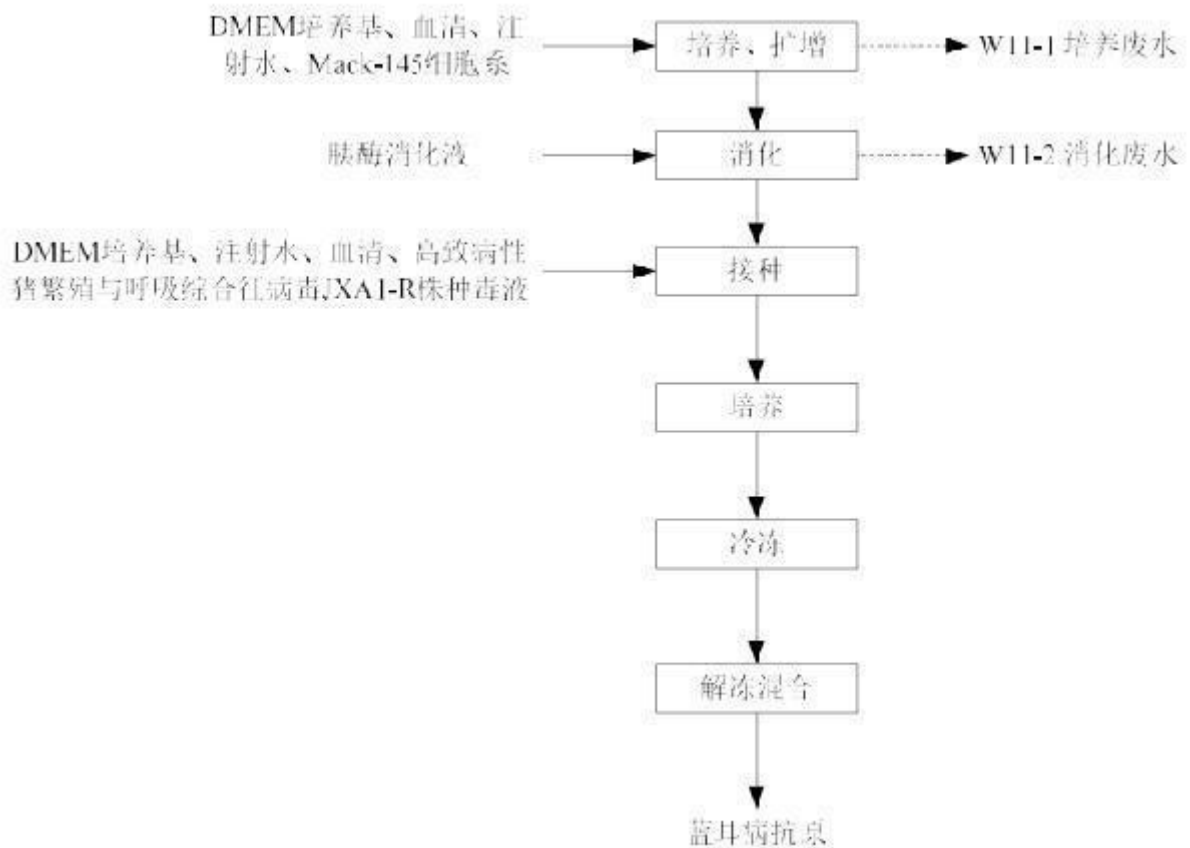


图 3-19 蓝耳病抗原生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①细胞培养、扩增

从液氮罐中取出 Mack-145 细胞 2ml（1ml/支*2），放置于室温环境 1 分钟，细胞复苏，37℃ 水域解冻后移至方瓶中，方瓶中放置了配置好的 DMEM 培养基 10%血清，置 37℃ 恒温培养箱静置培养 72 小时可贴壁形成单层细胞。

方瓶细胞培养 72 小时后，弃去培养液，消化接种至转瓶（15L），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 37℃ 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。

此过程产生的培养废水（W11-1）排入厂区综合污水处理站处理。

②消化

由于细胞的特性，其为贴壁增长，加入 0.05%胰酶消化液消化细胞，1.5 分钟后弃去消化液（W11-2），作为废水排入厂区综合污水处理站处理。

③接种

按照 1%接种种毒接入上述 15L 转瓶中，使用配置好的 DMEM 培养基 2%血清定容至 1000mL。

④培养

37℃培养约 2-3 天，细胞病变 75%即可收获。

⑤冷冻

-20℃冷库冷冻过夜。

⑥解冻混合

取出后 37℃水域解冻混合，取样检测，收获抗原。

3.5.2.3 小反刍兽疫抗原

小反刍兽疫抗原生产工艺流程及产污环节见下图。

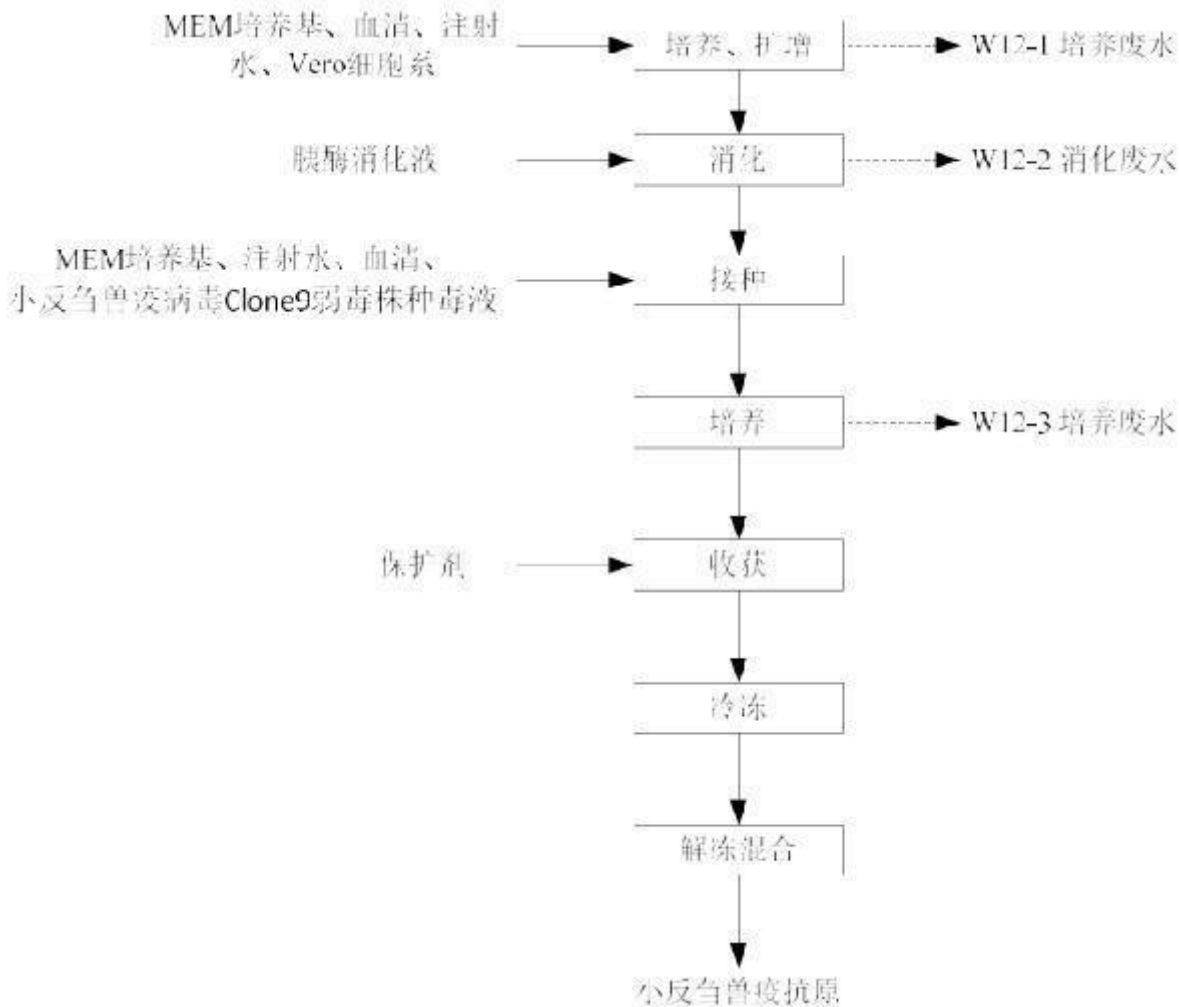


图 3-20 小反当兽疫抗原生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①细胞培养、扩增

从液氮罐中取出 Vero 细胞 2ml（1ml/支*2），放置于室温环境 1 分钟，细胞复苏，37℃水域解冻后移至方瓶中，方瓶中放置了配置好的 MEM 培养基 8%血清，置 37℃恒温培养箱静置培养 72 小时可贴壁形成单层细胞。

方瓶细胞培养 72 小时后，弃去培养液，消化接种至转瓶（15L），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 37℃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。

此过程产生的培养废水（W12-1）排入厂区综合污水处理站处理。

②消化

由于细胞的特性，其为贴壁增长，加入 0.05%胰酶消化液消化细胞，1.5 分钟后弃去消化液（W12-2），作为废水排入厂区综合污水处理站处理。

③接种

按照 1%接种种毒接入上述 15L 转瓶中，使用配置好的 MEM 培养基 2% 血清定容至 1000mL。

④培养

37℃培养约 72 小时，弃去培养基，作为废水（W12-3）排入厂区综合污水处理站处理。

⑤收获

细胞为贴壁生长，收获细胞（病毒已进入细胞），加入 500ml 保护剂。

⑥冷冻

转移至-20℃冷库冷冻过夜。

⑦解冻混合

取出后 37℃水域解冻混合，取样检测，收获抗原。

3.5.2.4 山羊痘抗原

山羊痘抗原生产工艺流程及产污环节见下图。

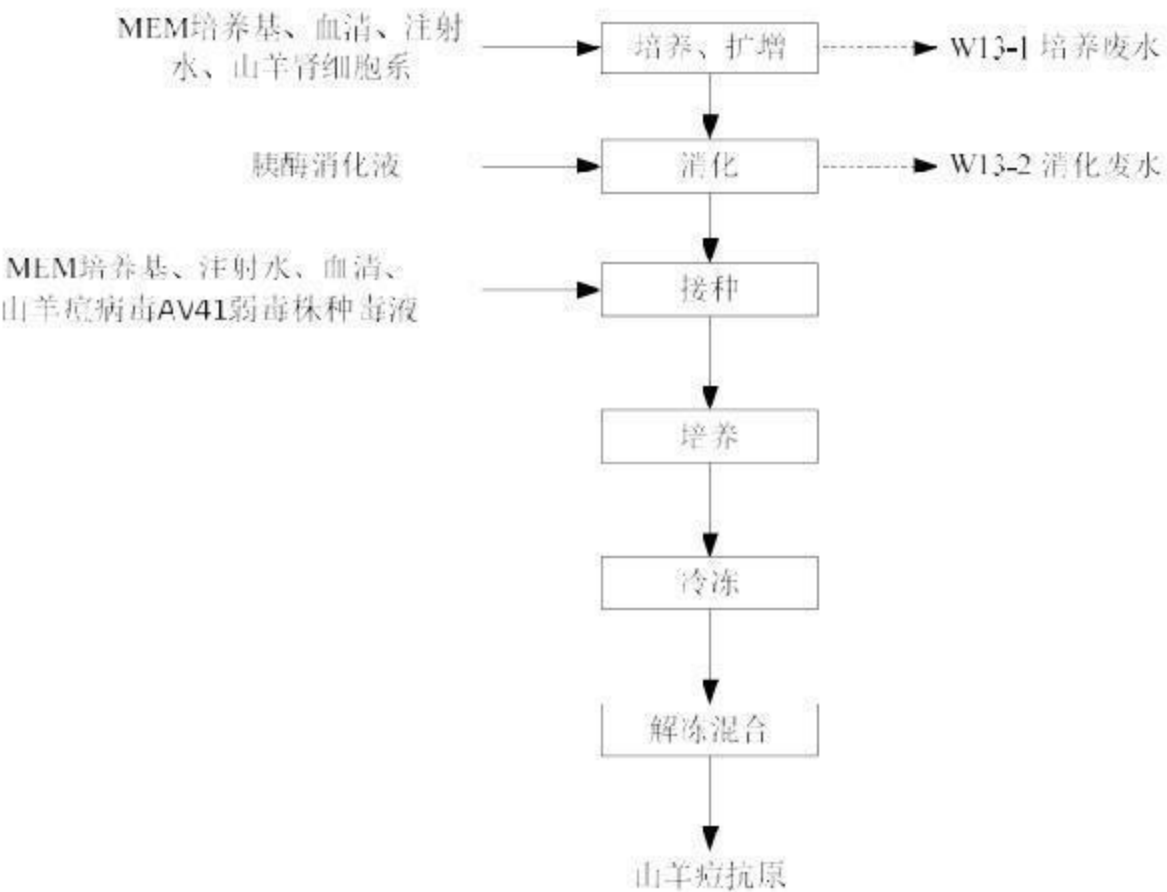


图 3-21 山羊痘抗原生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①细胞培养、扩增

从液氮罐中取出山羊肾细胞 2ml（1ml/支*2），放置于室温环境 1 分钟，细胞复苏，37℃水域解冻后移至方瓶中，方瓶中放置了配置好的 MEM 培养基 8%血清，置 37℃恒温培养箱静置培养 72 小时可贴壁形成单层细胞。

方瓶细胞培养 72 小时后，弃去培养液，消化接种至转瓶（15L），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 37℃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。

此过程产生的培养废水（W13-1）排入厂区综合污水处理站处理。

②消化

由于细胞的特性，其为贴壁增长，加入 0.05%胰酶消化液消化细胞，1.5 分钟后弃去消化液（W13-2），作为废水排入厂区综合污水处理站处理。

③接种

按照 1%接种种毒接入上述 15L 转瓶中，使用配置好的 MEM 培养基 2% 血清定容至 1000mL。

④培养

37℃培养 72 小时，细胞病变 75%即可收获。

⑤冷冻

-20℃冷库冷冻过夜。

⑥解冻混合

取出后 37℃水域解冻混合，取样检测，收获抗原。

3.5.2.5 水貂犬瘟热抗原

水貂犬瘟热抗原生产工艺流程及产污环节见下图。

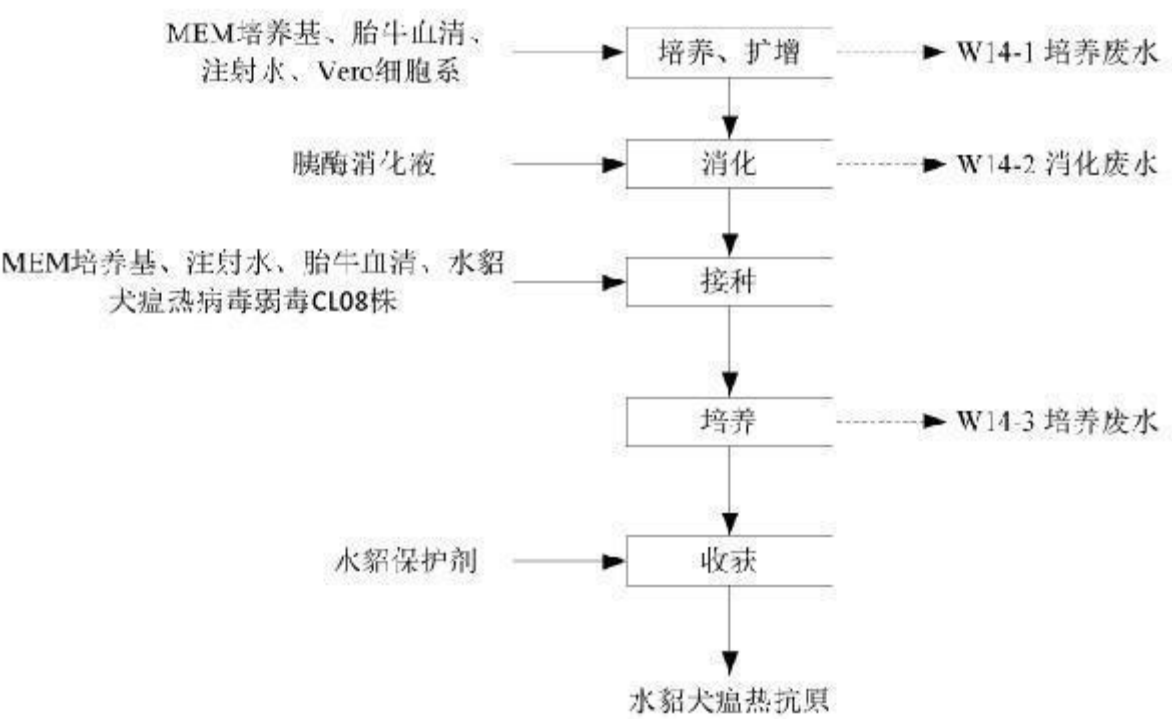


图 3-22 水貂犬瘟热抗原生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①细胞培养、扩增

从液氮罐中取出 Vero 细胞 2ml (1ml/支*2)，放置于室温环境 1 分钟，细胞复苏，37℃水域解冻后移至方瓶中，方瓶中放置了配置好的 MEM 培养基 5%胎牛血清，置 37℃恒温培养箱静置培养 72 小时可贴壁形成单层细胞。

方瓶细胞培养 72 小时后，弃去培养液，消化接种至转瓶（15L），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 37℃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。

此过程产生的培养废水（W14-1）排入厂区综合污水处理站处理。

②消化

由于细胞的特性，其为贴壁增长，加入 0.05%胰酶消化液消化细胞，1.5 分钟后弃去消化液（W14-2），作为废水排入厂区综合污水处理站处理。

③接种

按照 1%接种种毒接入上述 15L 转瓶中，使用配置好的 MEM 培养基 2%胎牛血清定容至 1000mL。

④培养

37℃培养约 72 小时，弃去培养基，作为废水（W14-3）排入厂区综合污水处理站处理。

⑤收获

细胞为贴壁生长，收获细胞（病毒已进入细胞），加入 500ml 水貂保护剂，加入玻璃珠摇晃收获，玻璃珠重复使用。

3.5.2.6 水貂病毒性肠炎抗原

水貂病毒性肠炎抗原生产工艺流程及产污环节见下图。

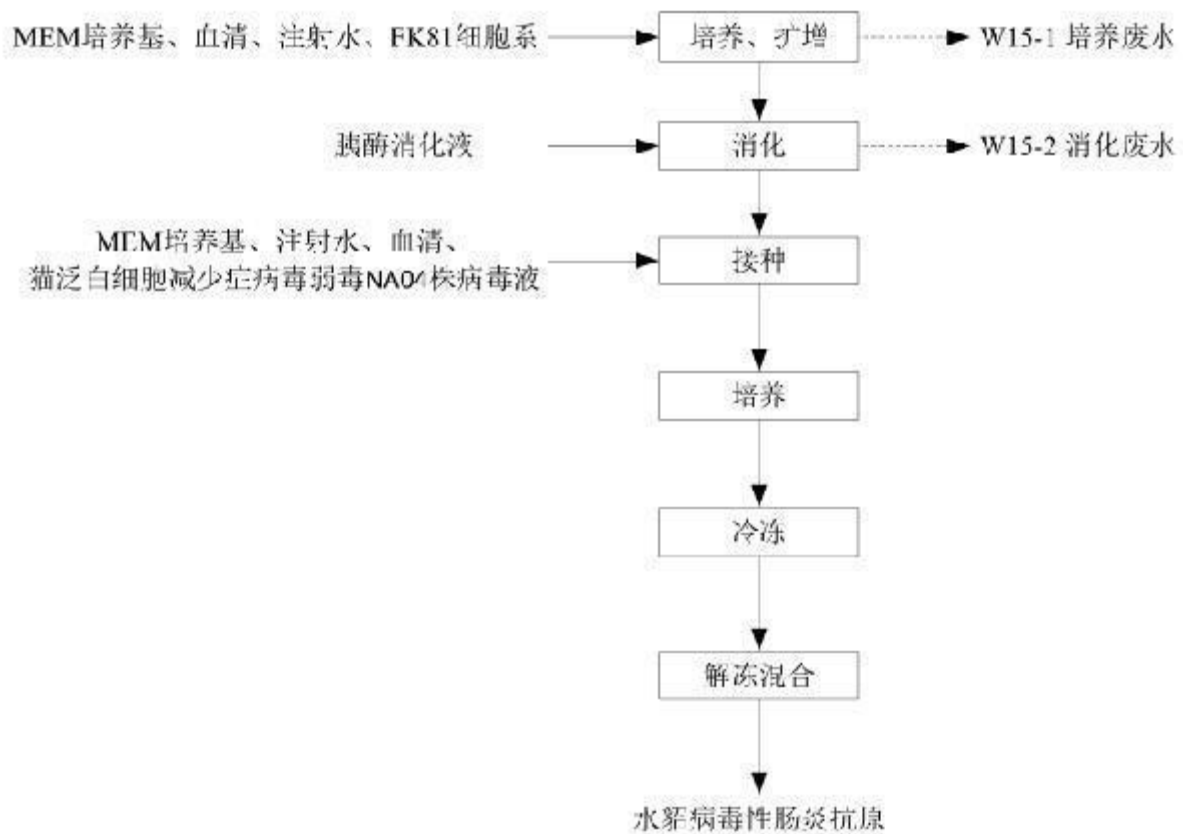


图 3-23 水貂病毒性肠炎抗原生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①细胞培养、扩增

从液氮罐中取出 FK81 细胞 2ml（1ml/支*2），放置于室温环境 1 分钟，细胞复苏，37℃水域解冻后移至方瓶中，方瓶中放置了配置好的 MEM 培养基 8%血清，置 37℃恒温培养箱静置培养 72 小时可贴壁形成单层细胞。

方瓶细胞培养 72 小时后，弃去培养液，消化接种至转瓶（15L），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 37℃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。

此过程产生的培养废水（W15-1）排入厂区综合污水处理站处理。

②消化

由于细胞的特性，其为贴壁增长，加入 0.05%胰酶消化液消化细胞，1.5

分钟后弃去消化液（W15-2），作为废水排入厂区综合污水处理站处理。

③接种

按照 1%接种种毒接入上述 15L 转瓶中,使用配置好的 MEM 培养基 2% 血清定容至 1000mL。

④培养

37℃培养 96 小时，细胞病变 75%即可收获。

⑤冷冻

-20℃冷库冷冻过夜。

⑥解冻混合

取出后 37℃水域解冻混合，取样检测，收获抗原。

3.5.2.7 猪传染性胃肠炎抗原

猪传染性胃肠炎抗原生产工艺流程及产污环节见下图。

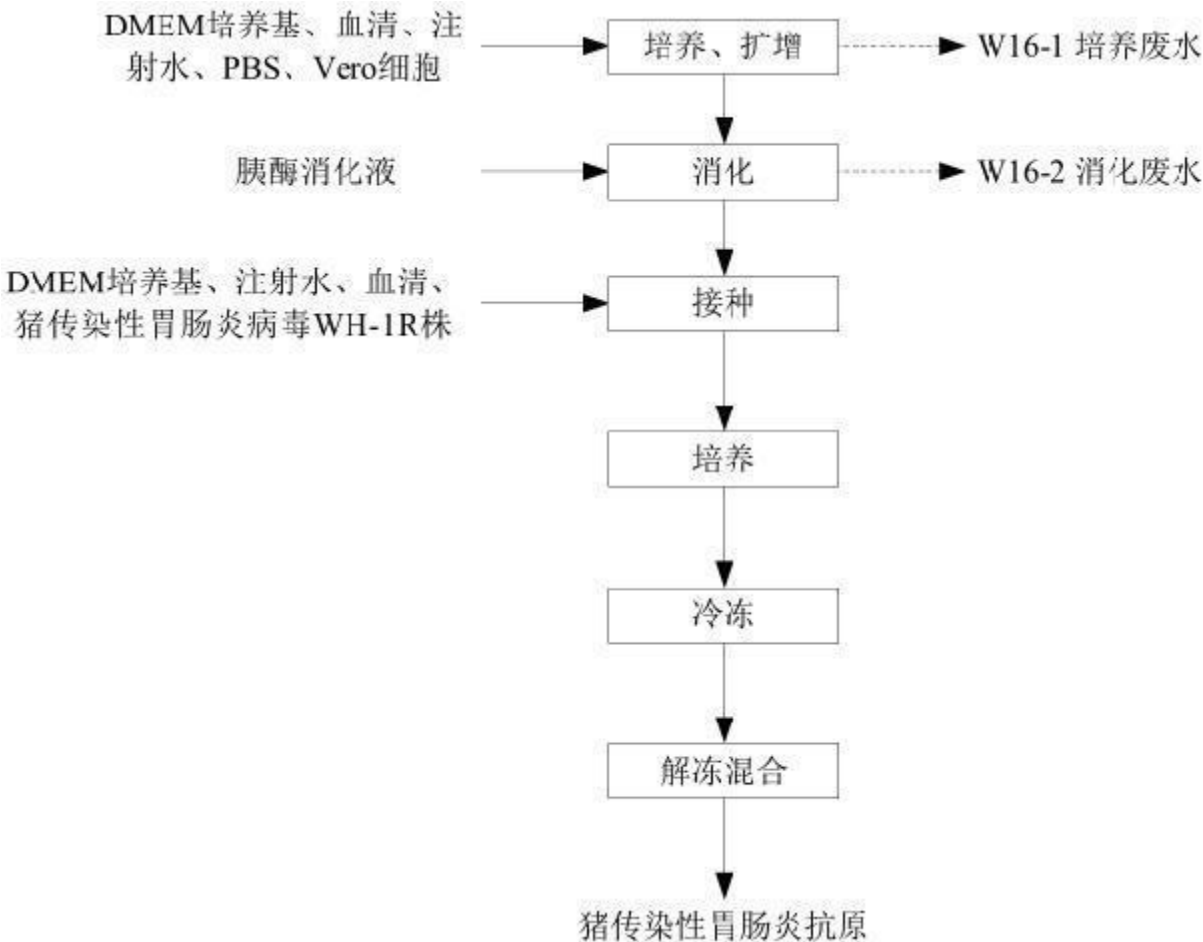


图 3-24 猪传染性胃肠炎抗原生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①细胞培养、扩增

从液氮罐中取出 Vero 细胞 2ml（1ml/支*2），放置于室温环境 1 分钟，细胞复苏，37℃水域解冻后移至方瓶中，方瓶中放置了配置好的 DMEM 培养基 8%血清，置 37℃恒温培养箱静置培养 72 小时可贴壁形成单层细胞。

方瓶细胞培养 72 小时后，弃去培养液，加入 50ml/瓶 PBS 冲洗细胞一次，消化接种至转瓶（15L），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 37℃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。

此过程产生的培养废水（W16-1）排入厂区综合污水处理站处理。

②消化

由于细胞的特性，其为贴壁增长，加入 0.05%胰酶消化液消化细胞，1.5 分钟后弃去消化液（W16-2），作为废水排入厂区综合污水处理站处理。

③接种

按照 1%接种种毒接入上述 15L 转瓶中，使用配置好的 DMEM 培养基 2%血清定容至 1000mL。

④培养

37℃培养 24 小时，细胞病变 75%即可收获。

⑤冷冻

-20℃冷库冷冻过夜。

⑥解冻混合

取出后 37℃水域解冻混合，取样检测，收获抗原。

3.5.2.8 猪流行性腹泻病毒抗原

猪流行性腹泻病毒抗原生产工艺流程及产污环节见下图。

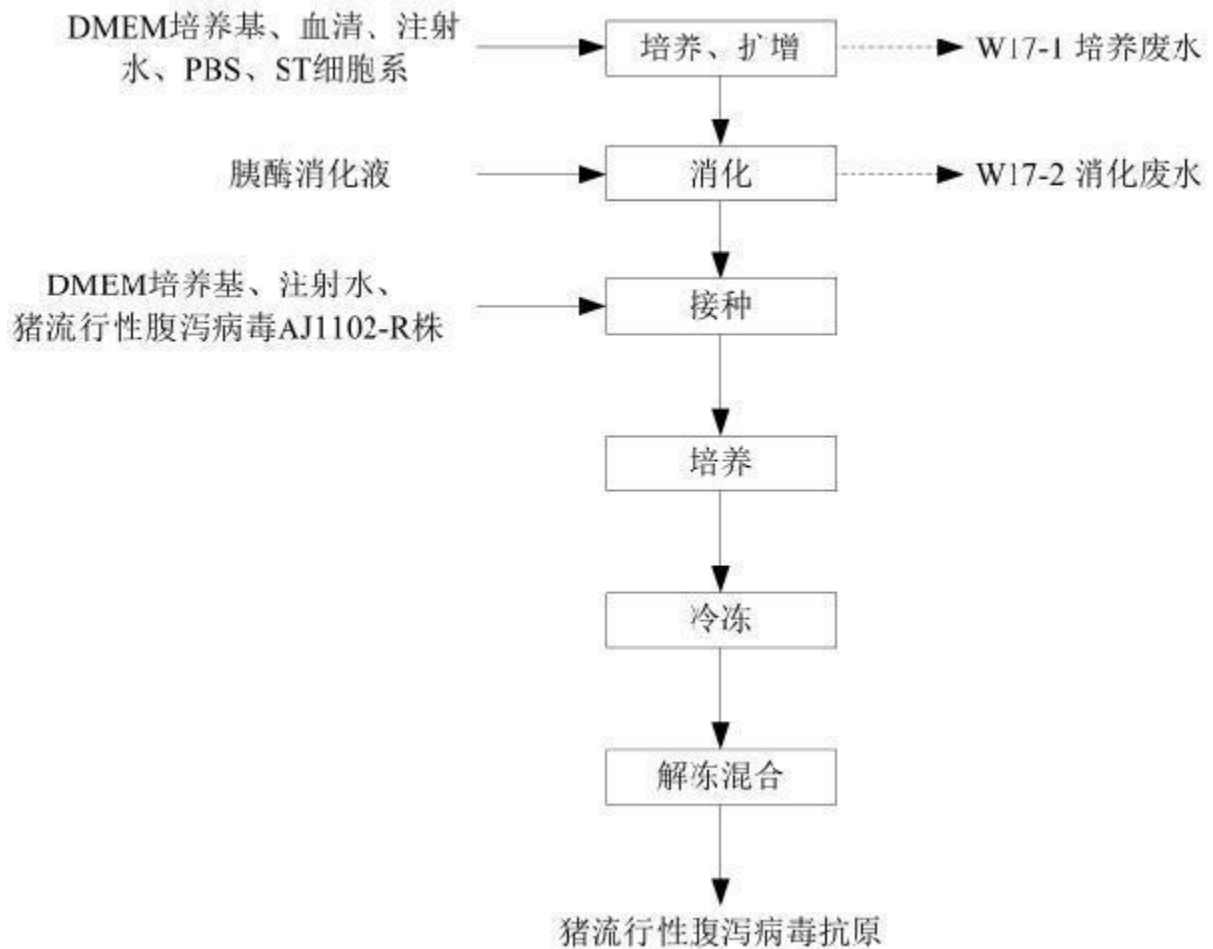


图 3-25 猪流行性腹泻病毒抗原生产工艺流程及产污环节图

①细胞培养、扩增

从液氮罐中取出 ST 细胞 2ml (1ml/支*2)，放置于室温环境 1 分钟，细胞复苏，37℃水域解冻后移至方瓶中，方瓶中放置了配置好的 DMEM 培养基 8%血清，置 37℃恒温培养箱静置培养 72 小时可贴壁形成单层细胞。

方瓶细胞培养 72 小时后，弃去培养液，加入 50ml/瓶 PBS 冲洗细胞一次，消化接种至转瓶 (15L)，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 37℃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。

此过程产生的培养废水 (W17-1) 排入厂区综合污水处理站处理。

②消化

由于细胞的特性，其为贴壁增长，加入 0.05%胰酶消化液消化细胞，1.5 分钟后弃去消化液（W17-2），作为废水排入厂区综合污水处理站处理。

③接种

按照 1%接种种毒接入上述 15L 转瓶中，使用配置好的 DMEM 培养基不含血清定容至 1000mL。

④培养

37℃培养 20 小时，细胞病变 75%即可收获。

⑤冷冻

-20℃冷库冷冻过夜。

⑥解冻混合

取出后 37℃水域解冻混合，取样检测，收获抗原。

3.5.3 成品冻干线

本项目各抗原需按照配方（配方见产品成分一览表）进行分装、冻干形成成品，其生产工艺流程及产污环节见下图。

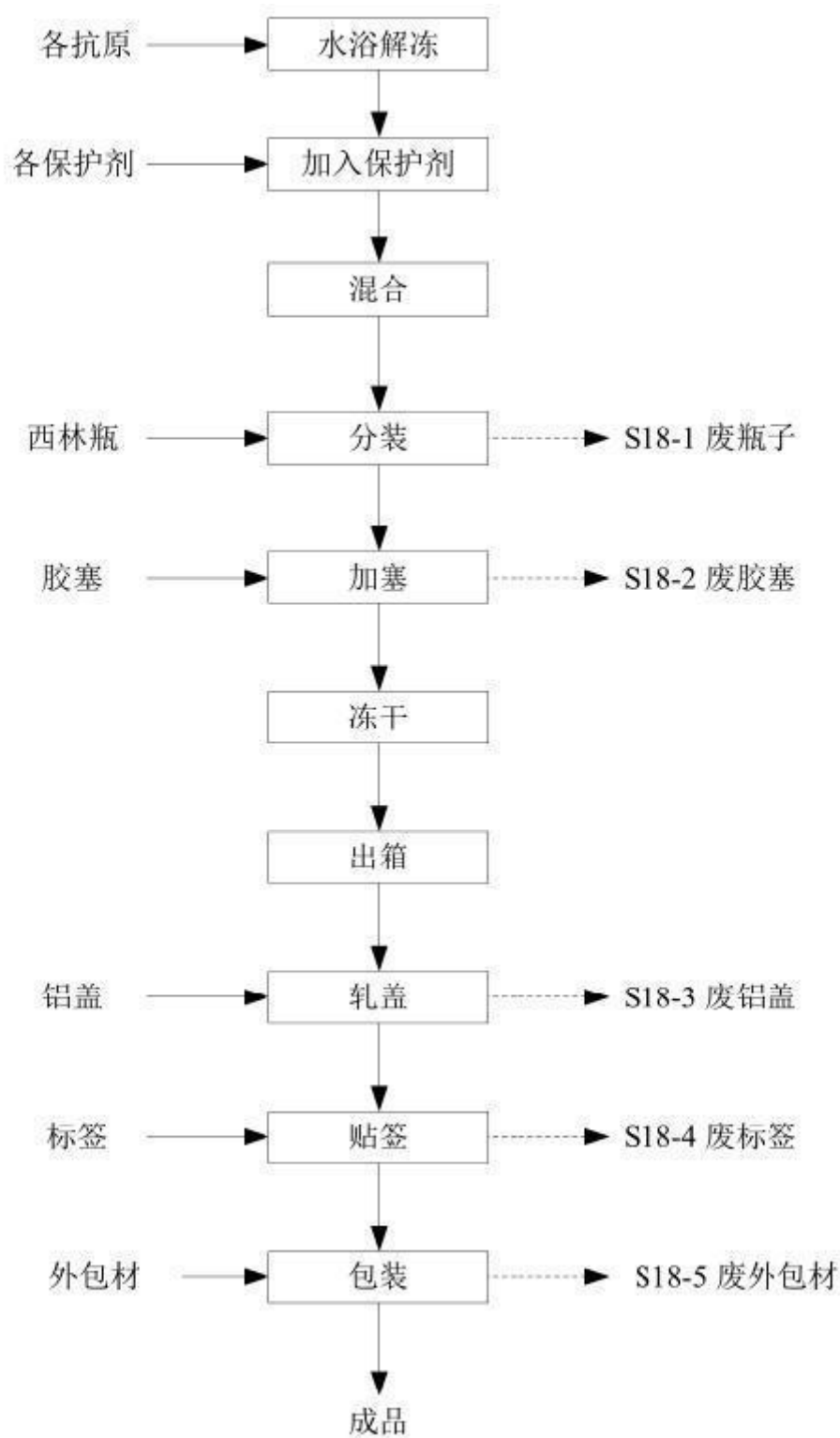


图 3-26 成品冻干线生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

①水浴解冻

检验合格的抗原出库，37℃水浴解冻。

②加入保护剂

按照要求加入事先配置好的保护剂。

③混合

将抗原和保护剂混合搅拌均匀。

④分装

根据产品规格分装至 7ml 西林瓶。

⑤加塞

盖上胶塞。

⑥冻干

将灌装好的制品装入冻干机干燥箱内搁板上。手动程序执行以下冻干工艺：

A、预冻工艺参数

预冻开始，搁板冷却，设定温度为-36℃，保持 4 小时；

当搁板冷却至最后 1 小时，开始冷阱冷却，保持 1 小时，确保冷阱温度在-40℃以下；

预冻结束，开始抽真空 30 分钟至箱体和泵组真空度在 100μbar 以下，进行一次干燥。

B、一次干燥工艺参数冷阱温度-50℃以下；搁板设定温度-15℃；

冻干箱真空度控制在 150μbar；一次干燥的时间约 8 小时。

C、二次干燥工艺参数：冷阱温度-50℃以下；

搁板加热设定温度+32℃；

冻干箱真空度控制在 150μbar；

当制品温度接近或达到+32℃，关闭真空控制，恢复在高真空度下干燥 2 小时。

二次干燥终点判断，该终点需双人复核确认：制品温度接近或达到搁板温度+32℃；

冻干箱压力试验 $\Delta H \leq 50 \mu\text{bar}/3\text{min}$;

二次干燥时间约 6 小时。

D、充氮气

向冻干箱内通入经 $0.22 \mu\text{m}$ 滤芯过滤的高纯度（99.999%）氮气，至箱体真空度为 -0.2bar 为止。

E、压塞

在冻干箱内真空度为 -0.2bar 条件下压塞，压塞结束后，向冻干箱内通入洁净空气，恢复常压，然后升起搁板。

⑦出箱

冻干完成出箱。

⑧轧盖

用已处理好的铝塑组合盖进行压塞后的制品轧盖。

⑨贴签

每个瓶子上贴上标签。

⑩包装

向中盒内装小盒时，先在中盒的盒舌内侧盖上装盒者的包装号，然后使所有小盒上盖方向一致，中文面朝外，在装好小盒的中盒内放一张说明书，说明书正面朝上。每一中盒应在上盖正中处正向贴上封签；将 10 个中盒分两层装入纸箱，然后

封箱。

包装结束，及时做好清场清洁工作。

此过程分装需要用到的设备、容器、胶塞等均需要进行纯化水清洗、纯蒸汽灭菌，每天需使用纯化水进行清场工作，此部分废水在设备场地冲洗水中统筹考虑。

3.5.4 质检室

本项目疫苗生产后需进行效力检验和安全检验，依托现有检验车间进

行。具体工艺流程见下图。

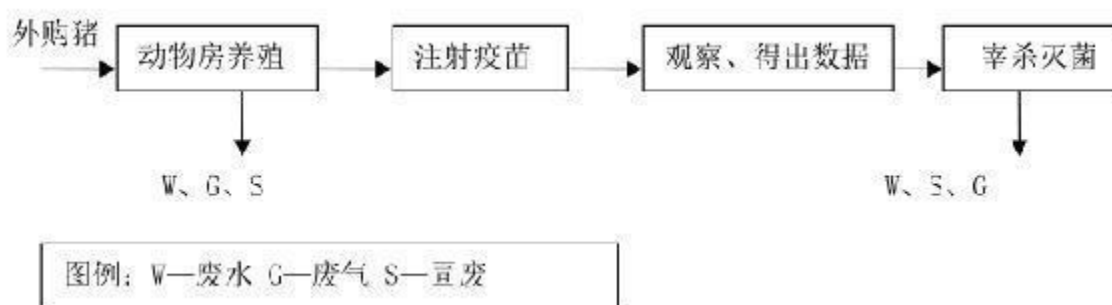


图 3-27 猪安全检验工艺流程图（带产污环节）

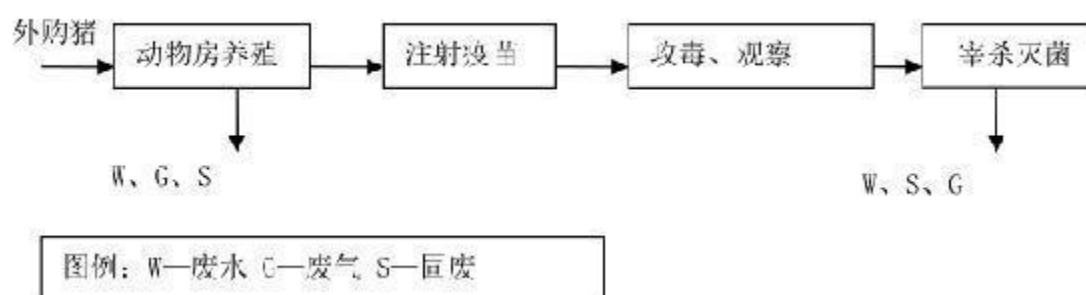


图 3-28 猪效力检验工艺流程图（带产污环节）

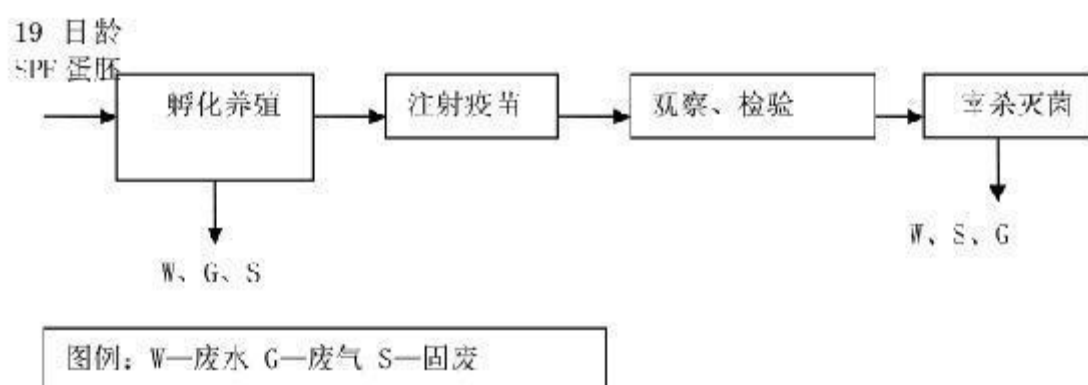


图 3-29 鸡安全检验、效力检验工艺流程图（带产污环节）

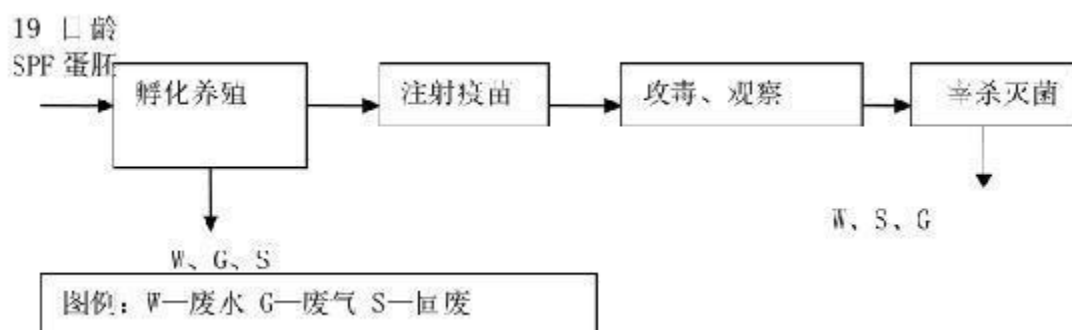


图 3-30 鸡攻毒检验工艺流程图（带产污环节）

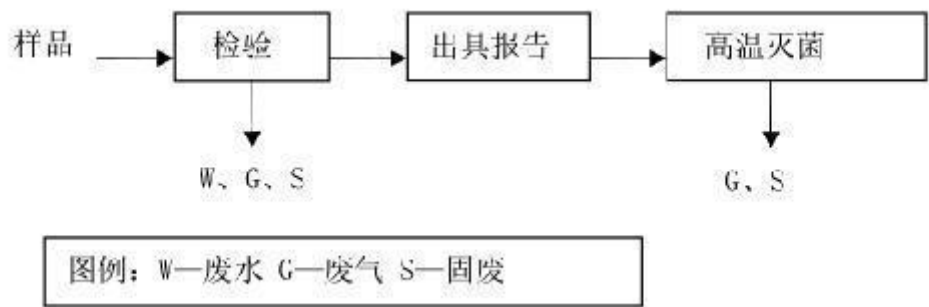


图 3-31 一般实验室工艺流程图（带产污环节）

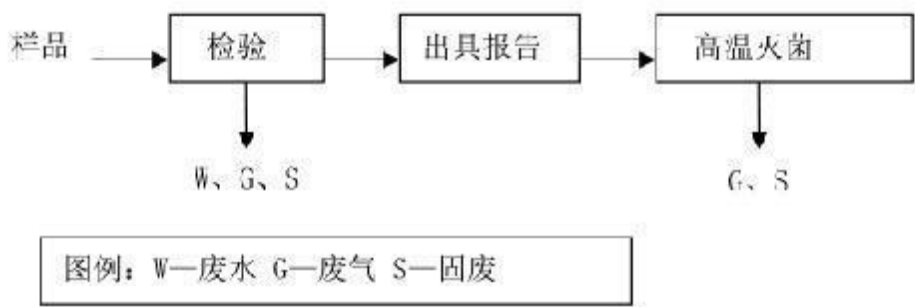


图 3-32 负压实验室工艺流程图（带产污环节）

在进行禽苗的安全检验时，如出现注射疫苗后鸡死亡的情况，需将鸡扑杀，解剖，观察其内脏病变情况。

本检验车间设置安全检验、效力检验、无菌检验、物理性状、支原体检验、外源病毒检验、水份等检验室。在安全柜中进行的实验主要为无菌检验、效力检验、支原体检验、外源病毒检验。

生物安全柜工作原理：

生物安全柜是为操作原代培养物、菌毒株以及诊断性标本等具有感染性的实验材料时，用来保护操作者本人、实验室环境以及实验材料，使其避免暴露于上述操作过程中可能产生的感染性气溶胶和溅出物而设计的。

质检室现有 2 台生物安全柜，型号为 HFsafe1200LC，属于 A2 型生物安全

柜。A2 型安全柜的负压环绕污染区域的设计，阻止了柜内物质的泄漏。其主要特点如下所示：

1.气流模式 70%循环，30%外排

- 2.下降气流流速 0.35m/s；流入气流流速 0.53m/s
- 3.采用自感应风机，保证经过滤器的风压变化 50%时，流量变化小于 10%
- 4.采用硼硅酸盐玻璃纤维材质 ULPA 超高效空气过滤器，对粒径 0.1~0.2 微米颗粒过滤效率 99.999%，工作室空气洁净等级 10 级；
- 5.具有专利技术的过滤器条形码显示，实时显示过滤器寿命；
- 6.具有紫外灯预约功能，能够消除安全柜在紫外灯消毒过程中的等待时间；
- 7.安全柜出厂前均通过严格的过滤器可扫描检测漏过率完整性测试；
- 8.采用两个可见的热式微风速传感器，真实、准确、及时测量风速；
- 9.采用人体工学设计，操作前窗带倾斜角，操作更加舒适；
- 10.前窗操作口高度为 200mm，具有±5mm 高精度上、下限位报警；
- 11.安全柜裸露工作区三侧壁板采用不锈钢一体化结构，内部可清洗部位采用 8mm 大圆角处理；
- 12.所有的生物安全柜均通过严格的 KI-DISCUS 碘化钾法人员保护和产品保护测试，前窗操作口的保护因子应不小于 1×10^5 ；
- 13.出厂的生物安全柜均须通过严格的压力泄漏法检测：加压到 500Pa，保持 30min 后气压不低于 450Pa。

本项目依托现有动物房饲养动物，现有动物饲养过程采用干湿分离饲养工艺。

3.5.5 有机肥原料生产

本项目依托现有有机肥原料生产设备进行有机肥原料生产。本项目胚毒活疫苗抗原生产线生产过程中产生的废蛋胚、细胞毒活苗抗原生产线生产过程中产生的废蛋壳、动物养殖产生的动物粪便，依托现有有机肥原料

生产设备经粉碎、烘干制成有机肥原料外售。工艺流程与现有项目一致，具体见下图。

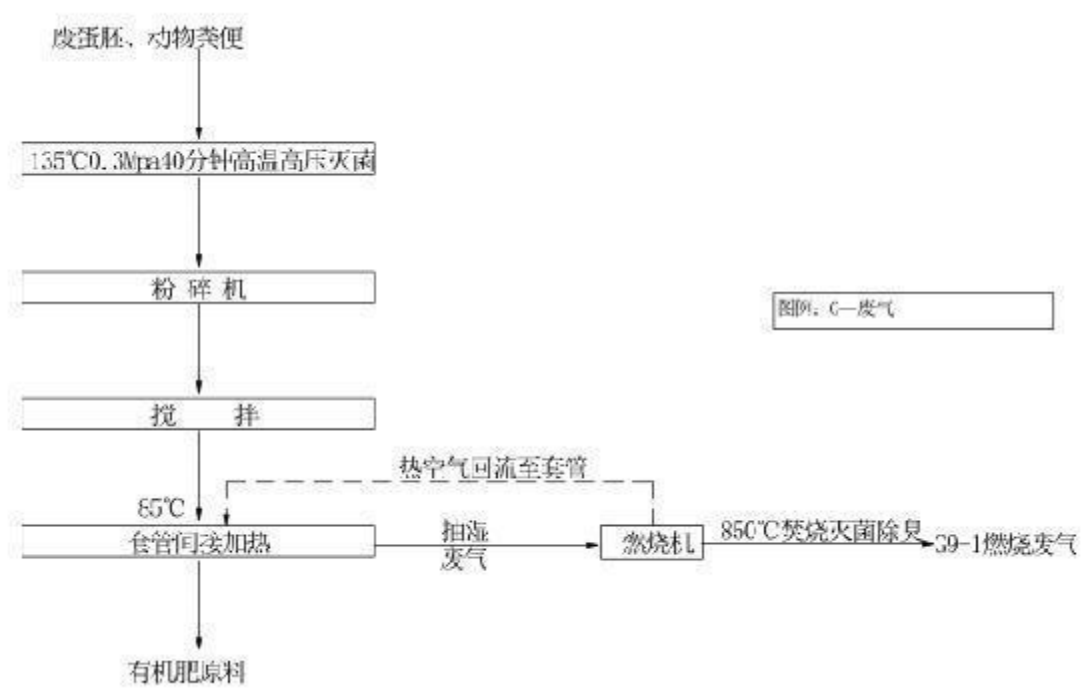


图 3-33 有机肥原料生产工艺流程

现有废胚处理机 2 台（一用一备），一批次 12 万枚，1 天 1 批，年工作 300 天，则

年最大处理能力为 3600 万枚，根据计算本项目及现有灭活苗需处理废胚量约 1937 万枚/a，可以依托现有设备。

3.6 项目变动情况

对照环评报告表及批复内容，本项目的建设性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等均未发生变化。

项目发生的变动主要如下：1、环评中在线监测装置产生的实验废液未识别危废，实际运营过程中产生实验检测废液，产生量 0.4t/a，交由有资质单位处置；2、环评中危废库废气无组织排放，实际建设过程中设置一根 15m 高 3#排气筒有组织排放。

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 3-13 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	未变化	不属于重大变动
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	未变化	不属于重大变动

	且新增敏感点的		
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	未变化	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。	环评中危废库废气无组织排放，实际建设过程中设置一根 15m 高 3# 排气筒有组织排放，未导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上	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	未变化	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	环评中在线监测装置产生的实验废液未识别危废，实际运营过程中产生实验检测废液，产生量 0.4t/a，交由有资质单位处置，固体废物处置方式未变化，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。

表 4-1 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	10681.5	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（隔油+混凝沉淀+水解酸化+A/O+双效催化氧化+生物滤池）处理，达《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（隔油+混凝沉淀+水解酸化+A/O+双效催化氧化+生物滤池）处理，达《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后，排入区域污水管网，送六圩污水处理厂处理
一般区域设备场地冲洗水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	16394			
质检室废水	COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷	1485			
灭菌柜、罐体灭菌蒸汽冷凝水	COD	918			
含毒废水蒸汽	COD、粪大肠菌群	800			

灭菌冷凝水					
循环冷却水排水	COD、SS	10440			
纯水制备废水	pH、COD、SS	17660			
废气吸收水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	64			
生活污水	COD、SS、氨氮、总氮、总磷	13175			

本次验收项目废水走向图：

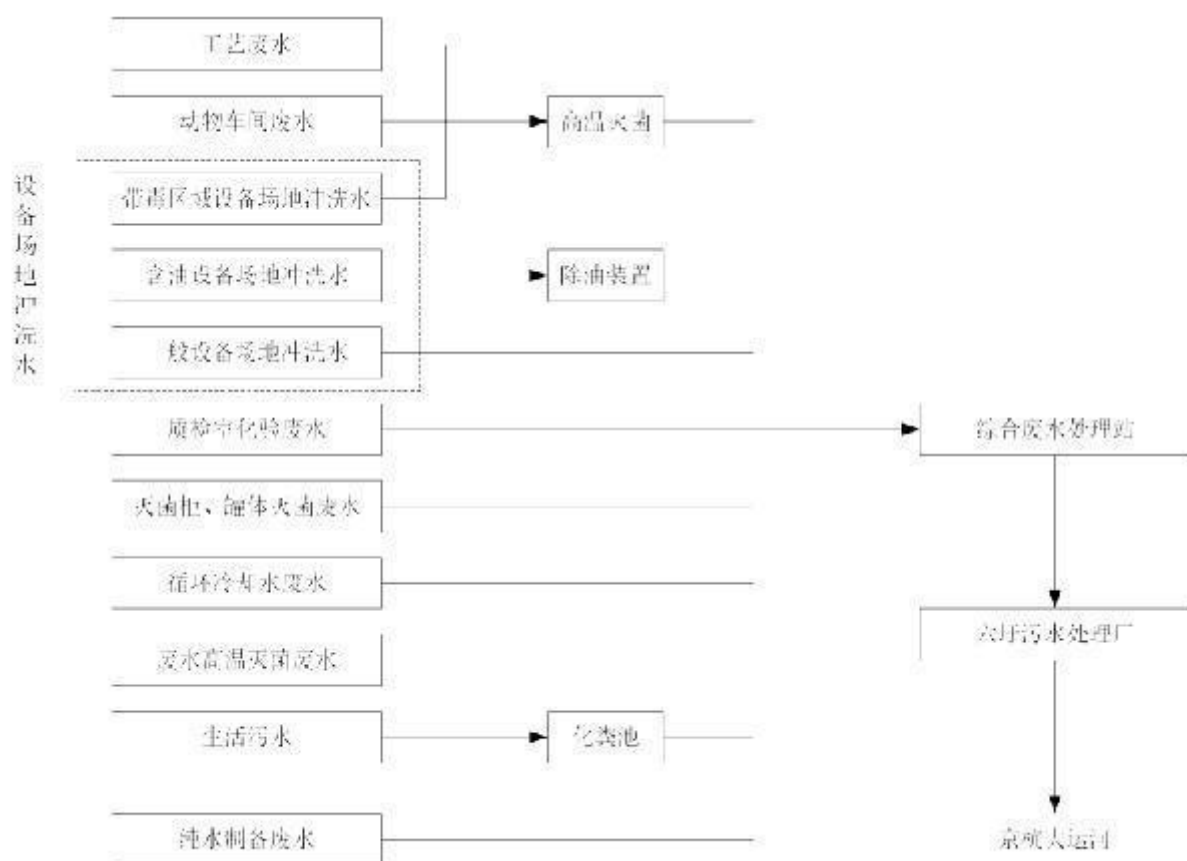


图 4-1 废水走向图

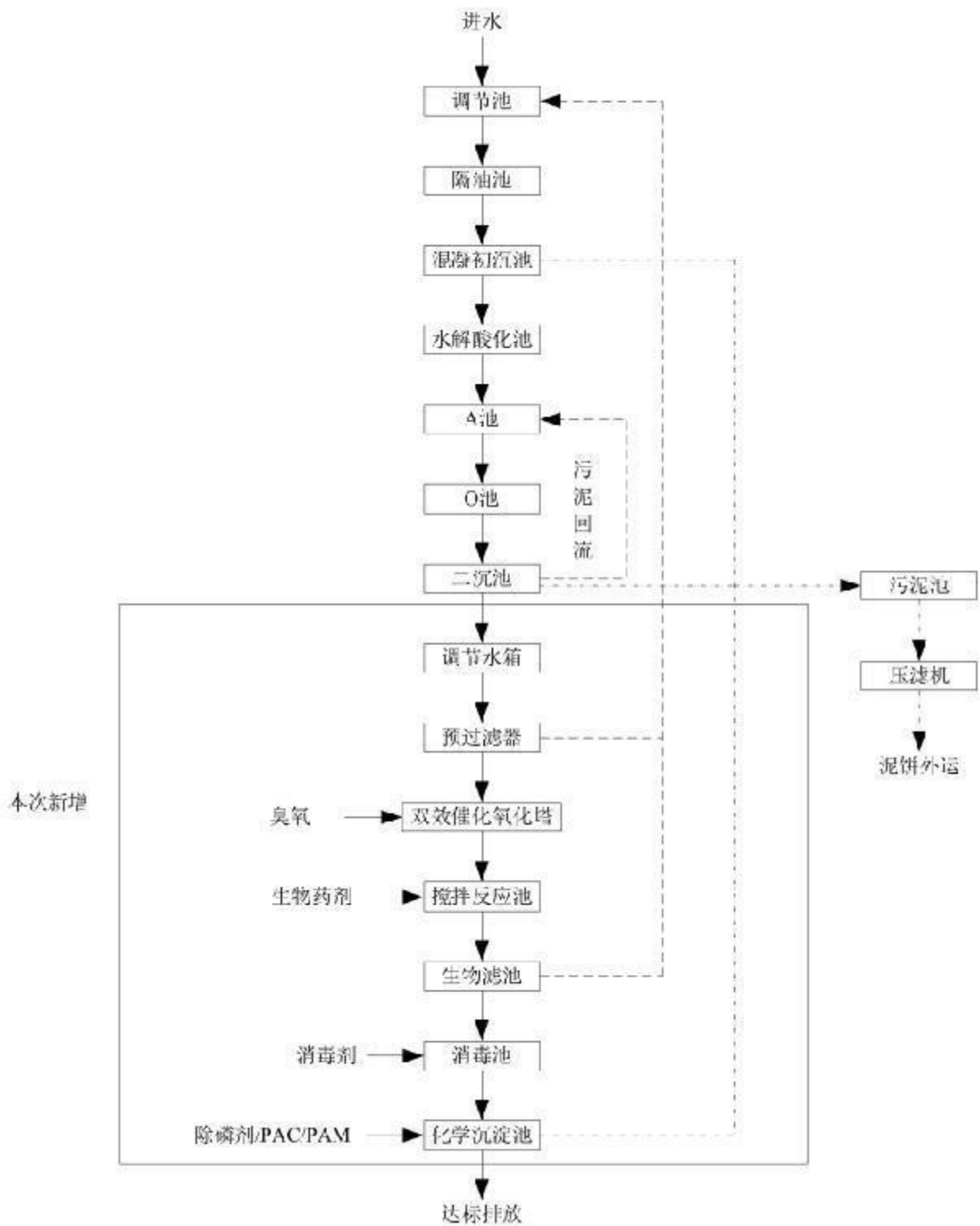


图 4-2 厂内废水预处理工艺流程图

本次验收项目污水处理站构筑物见下表。

表 4-2 污水处理站构筑物一览表

序号	构筑物名称	数量	构筑物尺寸(m)	停留时间 (h)	备注
1	调节池	1	100m³	5.7	与环评一致

2	隔油池	1	2×1.5×6m	1	与环评一致
3	混凝池	2	1.5×1.55×4m	0.47	与环评一致
4	初沉池	1	5.5×5.5×6m	6	与环评一致
5	水解酸化池	1	4×7×6m	9	与环评一致
6	A 池	1	3×7×6m	6	与环评一致
7	O 池	1	11×7×6m	22	与环评一致
8	二沉池	1	5.5×5.5×6	6	与环评一致
9	污泥池	1	5.5×1.55×6	24	与环评一致
10	搅拌反应池	1	1×1×3×2	17min	与环评一致
11	生物滤池	1	2×2×5.5×2	1.37	与环评一致
12	消毒池	1	Φ2.5×2.5m	0.5	与环评一致
13	化学沉淀池	1	5.5×5.5×6m	2	与环评一致

本次验收项目污水处理站照片：





图 4.1-1 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、消毒废气、细胞培养呼吸尾气、原辅料称量及配料废气、洁净车间排气、生物安全柜排气、污水处理站恶臭气体、危废库废气等，项目废气排放及处理设施见表 4-2。

表 4-2 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 (m³/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	2#	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	5#	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	3000		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
	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	12000		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

无组织排放废气	污水处理	6#	氨、硫化氢、臭气浓度	3000		经碱喷淋+生物滤床处理达标后通过 15m 高排气筒排放	经碱喷淋+生物滤床处理达标后通过 15m 高排气筒排放
	危废暂存	3#	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	3000		经活性炭吸附处理达标后无组织排放	经活性炭吸附处理达标后通过 15m 高排气筒排放
	储存	罐区	非甲烷总烃	/	稳定连续排放	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
	消毒	活苗生产车间	非甲烷总烃	/		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
	污水处理	污水处理站	氨、硫化氢	/		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

本次验收项目废气治理设施及排气筒照片：



污水处理站废气治理设施



柴油储罐废气治理设施



活苗车间废气治理设施



动物房废气治理设施



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

本次验收项目生产设备噪声级较低，项目建成后将替代现有活苗项目，较现有项目新增噪声源主要为废气处理风机，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	危废库风机	81.8	1	南厂界 8.7m	选用低噪声设备，采取减振、隔声和消声等措施
2	污水处理站风机	81.8	1	西厂界 9.6m	
3	疫苗厂房风机	81.8	1	南厂界 22.6m	

4.1.4 固体废物污染防治设施

本次验收项目运营期间产生的固废主要为包括未受精蛋、废蛋胚、废蛋壳、动物尸体、动物粪便、纯水制备产生的废弃物、废一般包装材料、废水处理产生的废催化剂、水处理污泥、废一次性耗材、废劳保用品、废毛刷、废危险包装材料、过期、报废的产品、废气处理产生的废活性炭、废气处理产生的废填料等。其中，未受精蛋、废蛋胚、废蛋壳、动物尸体、动物粪便、纯水制备产生的废弃物、废一般包装材料、废水处理产生的废催化剂、水处理污泥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；废一次性耗材、废劳保用品、废毛刷、废危险包装材料、过期、报废的产品、废气处理产生的废活性炭、废气处理产生的废填料、实验检测废液（新增）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。

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 卫生防护距离

本次验收项目以活疫苗生产车间孵化区、污水处理站边界为起点各设置 50 米卫生防护距离，验收期间范围内无环境敏感目标。

4.2.2 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
	依托现有项目 2 座总容积共 570m³ 事故池		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

4.2.3 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）规定进设置排污口，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
		活疫苗生产废气通过 1 根 15m 高 DA005 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	
		污水处理站废气通过 1 根 15m 高 DA006 排气筒排放，按照规范设置采样口	
		危废库废气通过 1 根 15m 高 DA003 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	依托现有项目 1 座 100m ² 一般固废库	与环评一致
5		依托现有项目 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

4.2.4“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	现有排污口未安装氨氮在线监测系统，不符合《排污单位自行监测指南中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ1256-2022）中的要求	废水总排口安装氨氮在线监测系统
2	现有纯水制备浓水直接作为清下水排入了雨水管网，由于纯水制备浓水含盐量较大，直接排入雨水管网，不符合“清污分流”的管理要求	将纯水制备浓水接入污水处理站，处理后排入市政污水管网
3	现有危废库未安装气体净化装置，不符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327 号）中的要求	危废库排气口安装活性炭吸附装置
4	危废代码与现行《国家危险废物名录》（2021 版）不一致	按照最新《国家危险废物名录》（2021 版）识别危废八位码

5	现有危废库标识牌不符合要求，现有导流槽不规范	按照按照《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）做好危废库规范化建设工作
6	现有污水排口中总磷排放浓度不能稳定满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 直接排放限值要求	对现有污水处理站进行提升改造，保证各污染物排放浓度能够稳定满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 直接排放限值要求
7	现有事故池内有积水，不符合事故池的管控要求，现有污水排口、雨水排口未安装截留阀、视频监控	对事故池加盖，污水总排口、雨水总排口新增截留阀，并安装视频监控
8	柴油储罐呼吸阀新增活性炭吸附装置	在罐顶直接安装吸附装置对罐顶呼吸气进行吸附，以满足相关标准要求
9	威克公司现有排污许可证有效期至 2022 年 12 月 12 日	企业排污许可已申领（证书编号 91321003761045430N001V，有效期 2022-12-16 至 2027-12-15

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，高效过滤器+二级活性炭1套，15m高排气筒1根（2#），风量20000m³/h	达标排放	与环评一致
	前孵化、后孵化、消毒	氨、硫化氢、臭气浓度、乙醇	收集管道、车间集中排风系统，高效过滤器+二级活性炭1套，15m高排气筒1根（5#），风量3000m³/h，活性炭3个月更换	达标排放	与环评一致
	有机肥原料生产	氨、硫化氢、臭气浓度、烟尘、SO ₂ 、NO _x	收集管道，25m高排气筒1根（4#），风量3000m³/h	达标排放	与环评一致
	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	池体密闭+抽风口管道收集后送1套“碱喷淋+生物滤池”处理后经15米高排气筒排放（6#），风量3200m³/h	达标排放	与环评一致
	危废暂存	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	收集管道，15m高排气筒1根（3#），风量3000m³/h	达标排放	新增
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	与环评一致
	综合生产废水	COD、氨氮、TN、TP、SS、BOD ₅ 等	在现有420m³/d处理装置的基础上增加深度处理单元	满足行业标准	与环评一致
噪声	离心机、真空泵、空压机、空调机组、冷冻机组、水	噪声	合理布局、厂房隔声	达标排放	与环评一致

	泵、风机等				
固废	生产	废一次性耗材、废劳保用品、废毛刷、废空压机油、废气处理产生的废活性炭、废危险包装材料、废气处理产生的废填料、灭菌过程产生的过滤滤芯、过期/报废的产品	危废库 1 座（依托现有）（占地 40m ² ）危险废物安全处置协议	合理、安全处置；防风、防雨、防漏	与环评一致
		一般固废	一般固废库一座（占地 100m ² ）		与环评一致
	生活	生活垃圾	垃圾箱	全部收集	与环评一致
土壤、地下水	生产车间、新增污水处理设施			防腐渗漏	与环评一致
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，现有事故水池 2 座（570m ³ ），修编应急预案。			降低本项目环境风险的概率	与环评一致
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	与环评一致
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	废水排口进行规范化设置，总排口安装污水流量计和 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			—	与环评一致
“以新带老”措施	污水总排口新增氨氮在线监测设备；危废库安装活性炭吸附装置，规范建设危废库导流槽，重新定制危废库标识牌；事故池加盖，污水总排口、雨水总排口新增截留阀，并安装视频监控；柴油储罐呼吸阀新增活性炭吸附装置；变更排污许可			—	与环评一致
总量平衡具体方案	总量在邗江区内平衡			—	与环评一致
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	80	80	-
废水治理	100	100	
噪声治理	35	35	
固废治理	10	10	
其他	155	155	
合计	385	385	

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的影响较小，不会改变拟建地环境功能区要求。

从环境保护角度论证，年产在禽用活疫苗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报告书》（以下简称《报告书》）、扬州银海环境科技有限公司对《报告书》的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，意见如下：

一、你公司拟投资 7113.97 万元（环保投资 380 万元），利用位于扬州高新技术产业开发区牧羊路 15 号现有厂区，按照新版兽药 GMP 的要求对现有疫苗厂房内已闲置的原灭活苗车间以及胚苗前孵化车间进行改造，改造完成后建设成为活苗生产车间，包括胚毒活苗抗原生产线 1 条、细胞毒

活苗抗原生产线 1 条、成品冻干生产线 1 条，形成年产禽用活疫苗 29.5 亿羽份、细胞活疫苗 1.6 亿头份的生产能力；同时对现有污水处理站进行提标改造保证出水满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中直接排放限值要求。项目建成后将取代现有活疫苗的产能，现有活苗车间停产，设备保留，贴封条，断水断电，暂不进行拆除，后续如需拆除，按照相关环境管理要求进行。《报告书》认为在全面落实各项污染防治和环境风险防范措施后，能够做到污染物达标排放和固体废物安全处置，从环境保护角度分析，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、按照“雨污分流”的原则规划建设内部排水管网，本项目废水排放执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）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扬州市六圩污水处理厂集中处理，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。

2、落实《报告书》提出的各类废气处理措施，确保各类废气稳定达标排放，并采取有效措施减少生产过程中废气无组织排放。本项目废胚生产过程排放的 NO_x、烟尘、SO₂ 排放执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1、表 3 中标准限值；工艺废气中非

甲烷总烃、臭气浓度、TVOC 有组织排放执行江苏省地标《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、表 2 中标准限值；污水处理站氨、硫化氢、臭气浓度排放执行江苏省地标《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 3 中相应标准；检验车间（动物房）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；厂界无组织排放的非甲烷总烃、臭气浓度执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）中相应的限值要求，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应限值要求，企业厂区内非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 6 排放标准。

3、选用低噪声工艺设备，并对厂区内各类噪声源采取隔声降噪措施，运营期东、南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，西、北侧厂界执行 4 类标准。

4、按“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物应按规定委托具备危险废物处置资质的单位处置，并按规定办理危险废物转移手续。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《省生态环境厅关于进一步加强为危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327 号）等相关规定，防止产生二次污染。并严格执行《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知（苏环办【2020】401 号）》。

5、落实《报告书》提出的环境风险防范和应急措施，制定突发环境事

件应急预案并报邢江生态环境综合行政执法大队备案，储备应急器材物资，加强应急演练，确保环境安全。

6、本项目需以活疫苗生产车间孵化区、污水处理站边界为起点各设置 50 米卫生防护距离，目前该范围内无居民点等敏感目标，今后卫生防护距离内不得新建居民点、学校、医院等环境敏感目标。

7、落实《报告书》提出的营运期环境管理和监测计划，按照规范要求定期开展自行监测，确保污染物稳定达标排放。

8、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。

9、加强施工期环境管理。落实施工期各类废水的分类收集处理和综合利用措施；按照《扬州市市区扬尘污染防治管理办法》（扬府令第 82 号）要求，采取有效措施控制施工扬尘；合理安排施工时间，避免在夜间 22:00-6:00 进行施工，防止噪声扰民。

三、主要污染物排放总量指标核定为：

1、水污染物：COD<1.984 吨/年，氨氮 0.198 吨/年，TP<0.015 吨/年，TN≤0.475 吨/年；

2、大气污染物：VOCs≤0.006 吨/年；

3、固体废物：全部综合利用或规范处置。

四、根据《关于做好生态环境与应急管理部门联动工作的意见》（苏环办【2020】101 号），你公司应对厂区内废水、废气等相关环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部环境治理设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施并确保设施安全、稳定、有效运行。

五、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控【1997】122 号）要求设置各类排污口。废气排气筒高度应符合标准要求，各类环保设施应设立标准的图形标志。配套安装相应的在线监测装置，并与生态环境部门联网。

六、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）的规定组织竣工环保验收，并依法依规做好环境信息公开工作；邗江生态环境综合行政执法大队负责本项目现场监督管理七、本项目试生产前必须落实危废处置单位，在发生实际排污行为之前，必须按照《排污许可管理条例》的规定申领排污许可证或者排污登记，不得无证排污或不按证排污。

八、本项目建设、运行依法需要其他行政许可的，你公司应按规定及时办理并取得其他行政许可。

九、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，应重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起满 5 年，建设项目方开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

十、依法履行环境保护的各项责任和义务。

对照《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报告书》批复（扬环审批【2022】05-51号），建设项目落实情况见下表。

表 5-1 环评批复及落实情况对照表

批复要求	实际建设情况	对照分析
按照“雨污分流”的原则规划建设内部排水管网，本项目废水排放执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）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扬州市六圩污水处理厂集中处理，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。	本项目已实施“雨污分流”，工艺废水、动物车间养殖和检验宰杀冲洗废水、设备场地冲洗水、循环冷却水排水、废气吸收水、含毒废水蒸汽灭菌冷凝水、灭菌柜、罐体蒸汽灭菌冷凝水、纯水制备废水；工艺废水、动物车间养殖和检验宰杀冲洗废水、带毒区域设备场地冲洗水经高温灭菌后进入厂区污水处理站深度处理，废水达《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后接入市政污水管网	与批复一致
落实《报告书》提出的各类废气处理措施，确保各类废气稳定达标排放，并采取有效措施减少生产过程中废气无组织排放。本项目废胚生产过程排放的 NO _x 、烟尘、SO ₂ 排放执行江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1、表 3 中标准限值；工艺废气中非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC 有组织排放执行江苏省地标《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1、表 2 中标准限值；污水处理站氨、硫化氢、臭气浓度排放执行江苏省地标《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 3 中相应标准；检验车间（动物房）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；厂界无组织排放的非甲烷总烃、臭气浓度执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）中相应的限值要求，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相应限值要求，企业厂区内非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 6 排放标准。	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达标后通过 15m 高 2#排气筒排放，前孵、后孵、消毒废气经高效过滤器+二级活性炭吸附处理达标后通过 15m 高 5#排气筒排放，有机肥原料生产废气经高温焚烧处理达标后通过 15m 高 4#排气筒排放，污水处理废气经碱喷淋+生物滤床处理达标后通过 15m 高 6#排气筒排放，危废暂存废气经活性炭吸附处理达标后通过 15m 高 3#排气筒排放；罐区储存、活苗生产车间消毒、污水处理站污水处理未被捕集的废气通过提高废气收集效率，减少无组织排放；各污染物排放满足相应标准	与批复一致
选用低噪声工艺设备，并对厂区内各	选用低噪声设备，采取减振、隔声和	与批复一

类噪声源采取隔声降噪措施，运营期东、南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，西、北侧厂界执行 4 类标准。	消声等措施	致
按“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物应按规定委托具备危险废物处置资质的单位处置，并按规定办理危险废物转移手续。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存处置场污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《省生态环境厅关于进一步加强为危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327 号）等相关规定，防止产生二次污染。并严格执行《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知（苏环办【2020】401 号）》。	本次验收项目运营期间产生的固废产生的动物粪便、动物尸体、废蛋胚、未受精蛋、废蛋壳、纯水制备产生的废弃物、废一般包装材料、废水处理产生的废催化剂、水处理污泥为一般固废暂存厂区一般固废库（面积 100m ² ），其中动物粪便、动物尸体交由动物尸体无害化处置单位定期处置，废蛋胚烘干后作为有机肥原料销售，其他一般固废由物资回收部门定期回收；废一次性耗材、废劳保用品、废毛刷、废危险包装材料、过期/报废的产品、废气处理产生的废活性炭/废填料、实验检测废液（新增）为危险废物暂存厂区危废库（面积 40m ² ）定期委托资质单位处置	与批复一致
落实《报告书》提出的环境风险防范和应急措施，制定突发环境事件应急预案并报邗江生态环境综合行政执法大队备案，储备应急器材物资，加强应急演练，确保环境安全。	项目已制定突发环境事件应急预案并报邗江生态环境综合行政执法大队备案，储备应急器材物资，定期进行应急演练，确保环境安全	与批复一致
本项目需以活疫苗生产车间孵化区、污水处理站边界为起点各设置 50 米卫生防护距离，目前该范围内无居民点等敏感目标，今后卫生防护距离内不得新建居民点、学校、医院等环境敏感目标。	本项目以活疫苗生产车间孵化区、污水处理站边界为起点各设置 50 米卫生防护距离，目前该范围内无居民点等敏感目标	与批复一致
落实《报告书》提出的营运期环境管理和监测计划，按照规范要求定期开展自行监测，确保污染物稳定达标排放。	项目已按照《报告书》提出的营运期环境管理和监测计划定期开展自行监测，确保污染物稳定达标排放	与批复一致
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。	项目已按照“以新带老”的原则在经营中加强环境管理，确保各项污染物长期稳定达标排放	与批复一致
加强施工期环境管理。落实施工期各类废水的分类收集处理和综合利用措施；按照《扬州市市区扬尘污染防治管理办法》（扬府令第 82 号）要	项目施工期落实了环境管理，施工期各类废水分类收集处理和综合利用；按照《扬州市市区扬尘污染防治管理办法》（扬府令第 82 号）要求，采	与批复一致

求，采取有效措施控制施工扬尘；合理安排施工时间，避免在夜间 22:00-6:00 进行施工，防止噪声扰民	取了有效措施控制施工扬尘；合理安排施工时间，避免在夜间 22:00-6:00 进行施工，防止噪声扰民	
--	--	--

六、验收执行标准

6.1 大气污染物排放标准

有组织：2#排气筒排放废气污染物中臭气浓度、氨排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 和表 2 中限值，硫化氢排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 2 中限值；

5#排气筒排放废气污染物中非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC、氨排放浓度执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 和表 2 中限值，硫化氢排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 2 中限值；

4#排气筒排放废气污染物中 NO_x、烟尘、SO₂ 排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 中标准限值，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）中 2 中限值；

6#排气筒排放废气污染物中氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 3 中限值；

3#排气筒排放废气污染物中氨、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）中 2 中限值，非甲烷总烃排放浓度和速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值；

无组织：厂界无组织排放废气污染物中非甲烷总烃、臭气排放浓度执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 4 中限值，氨、硫化氢排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中限值；厂区内非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 6 中限值。

表 6-1 废气排放标准一览表

序号	污染源/ 处理设施	污染物	排气筒高 度（米）	排放浓度限值 （mg/m ³ ）	依据标准	排放速率 （kg/h）	依据标准
1	有组织废 气（2#排 气筒）	臭气浓度	15	1000（无量纲）	《制药工业大气污染物排放标准》 （DB32/4042-2021）表 1 和表 2	/	/
		氨		10		/	/
		H ₂ S		/	/	0.33	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2
2	有组织废 气（5#排 气筒）	非甲烷总 烃	15	60	《制药工业大气污染物排放标准》 （DB32/4042-2021）表 1 和表 2	/	/
		臭气浓度		1000（无量纲）		/	/
		TVOC		100		/	/
		氨		10		/	/
		H ₂ S		/	/	0.33	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2
3	有组织废 气（4#排 气筒）	二氧化硫	25	80	《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB32/3728-2020）表 1	/	/
		氮氧化物		180		/	/
		颗粒物		20		/	/
		烟气黑度		林格曼黑度 1 级		/	/
		氨		/	/	14	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2
		H ₂ S		/	/	0.9	
		臭气浓度		6000（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2	/	/
4	有组织废 气（6#排 气筒）	氨	15	20	《制药工业大气污染物排放标准》 （DB32/4042-2021）表 3	/	/
		H ₂ S		5		/	/
		臭气浓度		1000（无量纲）		/	/
5	有组织废 气（5#排	非甲烷总 烃	15	60	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1	3	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1

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

本次验收项目厂区污水总排口（DW001）废水排放执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）要求，其标准中要求：“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		500

	(MPN/L)		
	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	污水处理厂接管标准	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美佳环境检测(南通)有限公司单位: 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)	全厂染物总量控制指标(吨/年)
废气	非甲烷总烃	0.006	0.0643
废水	水量	71617.5	115607.4118
	COD	4.291(接管量)/3.581(外排量)	6.813(接管量)/5.78(外排量)
	氨氮	0.572(接管量)/0.358(外排量)	0.842(接管量)/0.578(外排量)
	总氮	0.938(接管量)/0.9.8(外排量)	1.614(接管量)/1.614(外排量)
	总磷	0.036(接管量)/0.036(外排量)	0.053(接管量)/0.053(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，根据美佳环境检测（南通）有限公司检测报告 MJ2307007，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 2#	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
	活疫苗生产废气 5#	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃		
	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		
	污水处理站废气 6#	氨、硫化氢、臭气浓度		
	危废库废气 3#	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃		
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	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（活苗车间）	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
污水总排放口	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、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

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 and 处理方式。

7.1.5 监测点位图

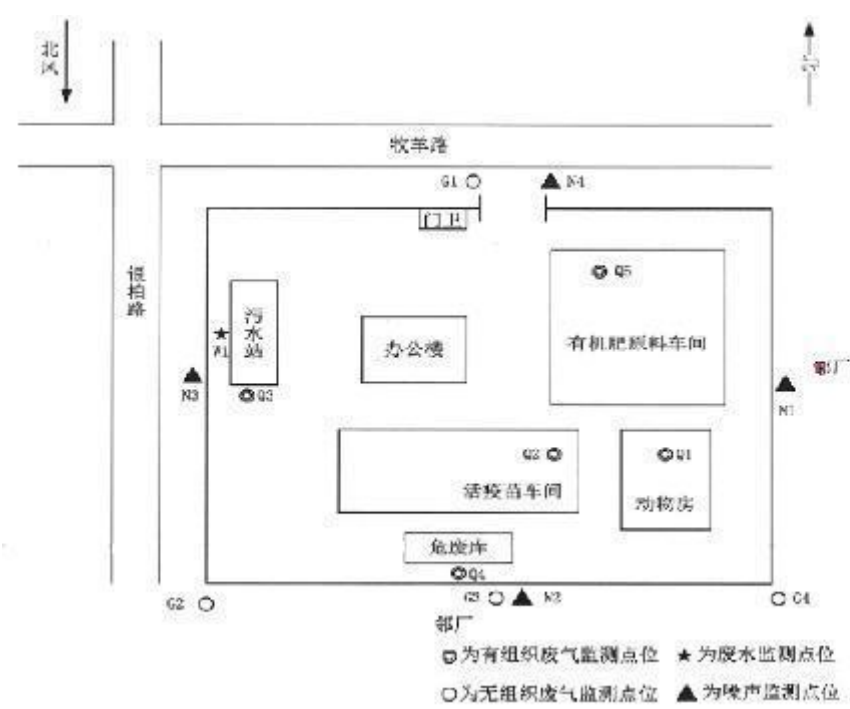


图 7-1 项目监测点位图

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	亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2007 年第五篇第四章十（三）	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	亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2007 年第三篇第一章十一（二）	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	《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

验收监测期间，国药集团扬州威克生物工程有限公司“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”生产设备和配套环保治理设施正常运行，2023 年 7 月 18~19 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	设计产量（t/d）	实际产量（t/d）	运转负荷（%）
2023.7.18	禽用活疫苗	29.5 亿羽份	23.8 亿羽份	80.6
	细胞活疫苗	1.6 亿头份	1.2 亿头份	75.0
2023.7.19	禽用活疫苗	29.5 亿羽份	23.7 亿羽份	80.3
	细胞活疫苗	1.6 亿头份	1.3 亿头份	81.2

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
2023.7.18	动物房废气 2# 排气筒出口	氨排放浓度	mg/m ³	0.24	20	达标
		氨排放速率	kg/h	0.0031	/	/
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.03	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	0.0004	0.33	达标
		臭气浓度	无量纲	150	1000	达标
	活疫苗生产废气 5#排气筒出口	氨排放浓度	mg/m ³	0.25	20	达标
		氨排放速率	kg/h	0.0033	/	/
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.04	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	0.00005	0.33	达标
		臭气浓度	无量纲	150	1000	达标
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.38	60	达标

2023. 7.19		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.00179	/	/
	有机肥原料生产 废气 4#排气筒 出口	氨排放浓度	mg/m ³	0.26	/	/
		氨排放速率	kg/h	0.0002	4.9	达标
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.04	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	0.00003	0.33	达标
		臭气浓度	无量纲	112	1000	达标
		烟尘排放浓度	mg/m ³	4.3	20	达标
		烟尘排放速率	kg/h	0.0034	/	/
		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	23	180	达标
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.018	/	/
	污水处理站废气 6#排气筒出口	氨排放浓度	mg/m ³	0.25	20	达标
		氨排放速率	kg/h	0.00066	/	/
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.04	5	达标
		硫化氢排放速率	kg/h	0.0001	/	/
		臭气浓度	无量纲	130	1000	达标
	危废库废气 3# 排气筒出口	氨排放浓度	mg/m ³	0.23	/	/
		氨排放速率	kg/h	0.00004	4.9	达标
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.03	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	0.000005	0.33	达标
		臭气浓度	无量纲	173	1000	达标
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.47	60	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.000238	3	达标
	动物房废气 2# 排气筒出口	氨排放浓度	mg/m ³	0.23	20	达标
		氨排放速率	kg/h	0.0027	/	/
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.03	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	0.0004	0.33	达标
		臭气浓度	无量纲	130	1000	达标
	活疫苗生产废气 5#排气筒出口	氨排放浓度	mg/m ³	0.25	20	达标
		氨排放速率	kg/h	0.00043	/	/
		硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.04	/	/
		硫化氢排放速率	kg/h	0.00007	0.33	达标
		臭气浓度	无量纲	150	1000	达标
		非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.61	60	达标
		非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.00297	/	/

有机肥原料生产 废气 4#排气筒 出口	氨排放浓度	mg/m ³	0.24	/	/
	氨排放速率	kg/h	0.00019	4.9	达标
	硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.04	/	/
	硫化氢排放速率	kg/h	0.00003	0.33	达标
	臭气浓度	无量纲	130	1000	达标
	烟尘排放浓度	mg/m ³	1.3	20	达标
	烟尘排放速率	kg/h	0.0034	/	/
	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	28	180	达标
	氮氧化物排放速率	kg/h	0.023	/	/
污水处理站废气 6#排气筒出口	氨排放浓度	mg/m ³	0.25	20	达标
	氨排放速率	kg/h	0.00069	/	/
	硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.04	5	达标
	硫化氢排放速率	kg/h	0.0001	/	/
	臭气浓度	无量纲	150	1000	达标
危废库废气 3# 排气筒出口	氨排放浓度	mg/m ³	0.24	/	/
	氨排放速率	kg/h	0.000046	4.9	达标
	硫化氢排放浓度	mg/m ³	0.03	/	/
	硫化氢排放速率	kg/h	0.000005	0.33	达标
	臭气浓度	无量纲	150	1000	达标
	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.36	60	达标
	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.000246	3	达标

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 7 月 18~19 日验收监测期间，2#排气筒排放的臭气浓度、氨排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 和表 2 限值，硫化氢排放速率满足《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《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）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；5#排气筒排放的非甲烷总烃、氨、臭气浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 和表 2 限值，硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；6#排气筒排放的氨、硫化氢、臭气浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 3 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

监测日期			风向	风速 m/s	气温℃	气压 kPa	湿度
2023.7.18	G1	第一次	北	2.3	27.8	100.9	79
		第二次	北	1.6	30.0	100.8	54
		第三次	北	1.9	32.2	100.8	52
		第四次	北	2.4	29.3	100.8	63
	G2	第一次	北	1.4	27.9	100.9	77
		第二次	北	1.7	30	100.8	55
		第三次	北	2.1	32.3	100.8	52
		第四次	北	2.0	29.2	100.8	64
	G3	第一次	北	1.2	27.9	100.8	78
		第二次	北	2.0	30.1	100.8	56
		第三次	北	1.6	32.4	100.9	52
		第四次	北	2.2	29.2	100.8	66
	G4	第一次	北	1.8	28.0	100.8	77
		第二次	北	1.5	30.3	100.8	55
		第三次	北	1.9	32.5	100.9	52
		第四次	北	2.0	29.0	100.8	65
2023.7.19	G1	第一次	北	1.3	27.9	100.9	78
		第二次	北	1.7	29.4	100.9	60
		第三次	北	2.3	29.6	100.8	62
		第四次	北	2.5	27.7	100.9	79
	G2	第一次	北	2.0	27.9	100.9	78
		第二次	北	1.7	29.4	100.9	60
		第三次	北	2.4	29.5	100.8	61
		第四次	北	2.1	27.7	100.9	80
	G3	第一次	北	1.1	28.0	100.9	77
		第二次	北	1.6	29.4	100.9	60

		第三次	北	1.4	29.6	100.8	59
		第四次	北	1.9	27.4	100.9	80
	G4	第一次	北	1.9	28.0	100.9	75
		第二次	北	1.7	29.5	100.9	58
		第三次	北	2.1	29.5	100.9	59
		第四次	北	2.3	27.3	100.9	80

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	采样频次	监测结果 单位:mg/m ³			
			上风向	下风向	下风向	下风向
2023.7.18	氨	①	0.17	0.18	0.18	0.18
		②	0.16	0.16	0.18	0.18
		③	0.17	0.16	0.17	0.16
		④	0.18	0.17	0.17	0.19
		周界外浓度最高值	0.18			
		周界外浓度限值	1.5			
		评价	达标			
	硫化氢	①	ND	ND	ND	ND
		②	ND	ND	ND	ND
		③	ND	ND	ND	ND
		④	ND	ND	ND	ND
		周界外浓度最高值	ND			
		周界外浓度限值	0.06			
		评价	达标			
	臭气浓度	①	<10	<10	<10	<10
		②	<10	<10	<10	<10
		③	<10	<10	<10	<10
		④	<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	①	0.52	0.84	0.95	0.88
		②	0.48	0.84	0.97	0.97
		③	0.48	0.76	0.91	0.97
		④	0.57	0.90	0.94	0.93
		周界外浓度最高值	0.97			
		周界外浓度限值	4			
		评价	达标			
2023.7.19	氨	①	0.16	0.18	0.17	0.17
		②	0.17	0.18	0.16	0.18
		③	0.18	0.18	0.16	0.18
		④	0.17	0.17	0.17	0.17

		周界外浓度最高值	0.18			
		周界外浓度限值	1.5			
		评价	达标			
	硫化氢	①	ND	ND	ND	ND
		②	ND	ND	ND	ND
		③	ND	ND	ND	ND
		④	ND	ND	ND	ND
		周界外浓度最高值	ND			
		周界外浓度限值	0.06			
		评价	达标			
	臭气浓度	①	<10	<10	<10	<10
		②	<10	<10	<10	<10
		③	<10	<10	<10	<10
		④	<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	①	0.58	0.76	0.92	0.99
		②	0.52	0.85	0.91	0.90
		③	0.51	0.86	0.86	0.95
		④	0.53	0.80	0.81	0.94
		周界外浓度最高值	0.99			
		周界外浓度限值	4			
		评价	达标			

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		
2023.7.18	NMHC (mg/m ³)	活苗车间 外	0.82	0.87	0.83	0.84	6	达标
2023.7.19			0.92	0.88	0.90	0.98	6	达标

根据以上监测结果表明：2023 年 7 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、臭气排放浓度执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 4 中限值，氨、硫化氢排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中限值；厂区内非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 6 中限值。

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（2023.7.18）		第二周期（2023.7.19）	
		昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	N1（东厂界外 1m）	58.5	49.7	58.2	48.7
	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）	60.4	48.0	60.8	50.4
	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）	60.6	50.4	61.9	51.4
	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）	62.4	50.7	62.4	51.6
	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		监测因子							
			pH	SS	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	粪大肠菌群
废水总排口	2023.7.18	第一次	7.4	12	24	5.3	0.292	0.47	4.47	330
		第二次	7.6	9	20	5.2	0.285	0.46	4.67	230
		第三次	7.5	15	19	5.3	0.288	0.48	4.14	310
		第四次	7.7	11	20	5.4	0.291	0.47	5.80	170
		日均值	7.55	11.75	20.75	5.3	0.289	0.47	4.77	260

	202 3.7. 19	第一次	7.5	10	22	5.3	0.284	0.46	4.52	310
		第二次	7.7	13	18	5.3	0.288	0.45	4.35	230
		第三次	7.6	13	19	5.4	0.276	0.44	4.53	310
		第四次	7.8	11	19	5.5	0.282	0.45	4.47	330
		日均值	7.65	11.75	19.5	5.375	0.282 5	0.45	4.467 5	295
评价标准			6-9	50	60	15	8	0.5	20	500
评价结果			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	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 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 中直接排放限值要求。废水排放量未超过《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 3 规定的基准排水量指标。

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	未受精蛋	未受精蛋	产生	一般固废	名录
2	废蛋胚、废蛋壳	废蛋胚、废蛋壳	产生	一般固废	名录
3	动物尸体	动物尸体	产生	一般固废	名录
4	动物粪便	动物粪便	产生	一般固废	名录
5	纯水制备产生的废弃物	纯水制备产生的废弃物	产生	一般固废	名录
6	废一般包装材料	废一般包装材料	产生	一般固废	名录
7	废水处理产生的废催化剂	废水处理产生的废催化剂	产生	一般固废	名录
8	水处理污泥	水处理污泥	产生	一般固废	名录
9	废一次性耗材	废一次性耗材	产生	危险废物	名录
10	废劳保用品	废劳保用品	产生	危险废物	名录
11	废毛刷	废毛刷	产生	危险废物	名录
12	废危险包装材料	废危险包装材料	产生	危险废物	名录
13	过期、报废的产品	过期、报废的产品	产生	危险废物	名录
14	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

15	废气处理产生的废填料	废气处理产生的废填料	产生	危险废物	名录
16		实验检测废液	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	属性	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	未受精蛋	一般固废	275-001-32	23.494	23.494	-
2	废蛋胚、废蛋壳	一般固废	275-001-32	23.115	23.115	-
3	动物尸体	一般固废	275-001-32	0.43	0.43	-
4	动物粪便	一般固废	275-001-33	1.245	1.245	-
5	纯水制备产生的废弃物	一般固废	275-001-99	6.162（最大量）	6.162（最大量）	-
6	废一般包装材料	一般固废	275-001-07	5	5	
7	废水处理产生的废催化剂	一般固废	275-001-49	3.6t/3a	3.6t/3a	
8	水处理污泥	一般固废	275-001-62	71.6	71.6	
9	废一次性耗材	危险废物	HW49 900-041-49	1	1	
10	废劳保用品	危险废物	HW49 900-041-49	0.6	0.6	
11	废毛刷	危险废物	HW49 900-041-49	0.001	0.001	
12	废危险包装材料	危险废物	HW49 900-041-49	0.5	0.5	
13	过期、报废的产品	危险废物	HW03 900-002-03	0.2	0.2	
14	废气处理产生的废活性炭	危险废物	HW49 900-041-49	0.376	0.376	
15	废气处理产生的废填料	危险废物	HW49 900-041-49	0.055t/4a	0.055t/4a	
16	实验检测废液	危险废物	HW49 900-047-49	0	0.4	+0.4

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	未受精蛋	一般固废	处置	委托工业固废回收单位回收	处置	委托工业固废回收单位回收
2	废蛋胚、废蛋壳	一般固废	处置		处置	
3	动物尸体	一般固废	处置		处置	
4	动物粪便	一般固废	处置		处置	
5	纯水制备产生的废弃物	一般固废	处置		处置	
6	废一般包装材料	一般固废	处置		处置	
7	废水处理产生的废催化剂	一般固废	处置		处置	
8	水处理污泥	一般固废	处置		处置	
9	废一次性耗材	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
10	废劳保用品	危险废物	处置		处置	
11	废毛刷	危险废物	处置		处置	
12	废危险包装材料	危险废物	处置		处置	
13	过期、报废的产品	危险废物	处置		处置	
14	废气处理产生的废活性炭	危险废物	处置		处置	
15	废气处理产生的废填料	危险废物	处置		处置	
16	实验检测废液	危险废物	/	/	处置	

本次验收项目运营期间产生的固废产生的动物粪便、动物尸体、废蛋胚、未受精蛋、废蛋壳、纯水制备产生的废弃物、废一般包装材料、废水处理产生的废催化剂、水处理污泥为一般固废暂存厂区一般固废库（面积 100m²），其中动物粪便、动物尸体交由动物尸体无害化处置单位定期处置，废蛋胚烘干后作为有机肥原料销售，其他一般固废由物资回收部门定期回收；废一次性耗材、废劳保用品、废毛刷、废危险包装材料、过期/报废的产品、废气处理产生的废活性炭/废填料、实验检测废液（新增）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。

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	5#	NMHC	0.0022	600	0.0013	0.006	符合

注：本项目主要污染物排放总量指标核定为：大气污染物：VOCs≤0.006 吨/年（有组织：0.005t/a，无组织：0.001t/a）。

废水排放总量核算方法：全厂废气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	20.125	238.725	300	1.441	6.813	符合
	氨氮	0.286			0.020	0.842	符合
	总磷	0.46			0.033	0.053	符合
	总氮	4.619			0.331	1.614	符合

经核算，本项目验收期间废气污染物 VOCs、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“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”生产设备和配套环保治理设施正常运行，2023 年 7 月 18~19 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：验收监测期间，2#排气筒排放的臭气浓度、氨排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 和表 2 限值，硫化氢排放速率满足《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《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）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；5#排气筒排放的非甲烷总烃、氨、臭气浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 和表 2 限值，硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；6#排气筒排放的氨、硫化氢、臭气浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 3 限值。

2、无组织：验收监测期间，厂界无组织排放废气污染物中非甲烷总烃、臭气排放浓度执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》

(DB32/3560-2019) 表 4 中限值, 氨、硫化氢排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中限值; 厂区内非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 表 6 中限值。

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

验收监测期间, 废水总排口排放的废水中 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 中直接排放限值要求。废水排放量未超过《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019) 表 3 规定的基准排水量指标。

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产生的动物粪便、动物尸体、废蛋胚、未受精蛋、废蛋壳、纯水制备产生的废弃物、废一般包装材料、废水处理产生的废催化剂、水处理污泥为一般固废暂存厂区一般固废库(面积 100m²), 其中动物粪便、动物尸体交由动物尸体无害化处置单位定期处置, 废蛋胚烘干后作为有机肥原料销售, 其他一般固废由物资回收部门定期回收; 废一次性耗材、废劳保用品、废毛刷、废危险包装材料、过期/报废的产品、废气处理产生的废活性炭/废填料、实验检测废液(新增)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。

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（以 NMHC 计）、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	有组织：2#排气筒排放的臭气浓度、氨排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 和表 2 限值，硫化氢排放速率满足《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《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）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；5#排气筒排放的非甲烷总烃、氨、臭气浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 和表 2 限值，硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值；6#排气筒排放的氨、硫化氢、臭气浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 3 限值。 无组织：验收监测期间，厂界无组织排放废气污染物中非甲烷总烃、臭气排放浓度执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 4 中限值，氨、硫化氢排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中限值；厂区内非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 6 中限值	验收期间废气污染物 VOCs 排放总量均符合总量控制指标要求
废水	验收监测期间，废水总排口排放的废水中 pH、SS、	验收期间废

	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 中直接排放限值要求	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
噪声	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	/
固体废弃物	本次验收项目运营期间产生的固废产生的动物粪便、动物尸体、废蛋胚、未受精蛋、废蛋壳、纯水制备产生的废弃物、废一般包装材料、废水处理产生的废催化剂、水处理污泥为一般固废暂存厂区一般固废库（面积 100m ² ），其中动物粪便、动物尸体交由动物尸体无害化处置单位定期处置，废蛋胚烘干后作为有机肥原料销售，其他一般固废由物资回收部门定期回收；废一次性耗材、废劳保用品、废毛刷、废危险包装材料、过期/报废的产品、废气处理产生的废活性炭/废填料、实验检测废液（新增）为危险废物暂存厂区危废库（面积 40m ² ）定期委托资质单位处置	全部合理处置，不外排
结论	国药集团扬州威克生物工程有限公司“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”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。 验收工作组同意国药集团扬州威克生物工程有限公司“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”竣工环保验收合格。	

扬州市生态环境局文件

扬环审批〔2022〕05-51 号

项目代码：2109-321003-07-02-860587

关于国药集团扬州威克生物工程有限公司年产 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 环境影响报告书的批复

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报告书》（以下简称《报告书》）、扬州银海环境科技有限公司对《报告书》的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，意见如下：

一、你公司拟投资 7113.97 万元（环保投资 380 万元），利用位于扬州高新技术产业开发区牧羊路 15 号现有厂区，按照新版兽药 GMP 的要求对现有疫苗厂房内已闲置的原灭活苗车间以及胚苗前孵化车间进行改造，改造完成后建设成为活苗生产车间，包括

胚毒活苗抗原生产线 1 条、细胞毒活苗抗原生产线 1 条、成品冻干生产线 1 条，形成年产禽用活疫苗 29.5 亿羽份、细胞活疫苗 1.6 亿头份的生产能力；同时对现有污水处理站进行提标改造，保证出水满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中直接排放限值要求。项目建成后将取代现有活疫苗的产能，现有活苗车间停产，设备保留，贴封条，断水断电，暂不进行拆除，后续如需拆除，按照相关环境管理要求进行。《报告书》认为在全面落实各项污染防治和环境风险防范措施后，能够做到污染物达标排放和固体废物安全处置，从环境保护角度分析，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、按照“雨污分流”的原则规划建设内部排水管网，本项目废水排放执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）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扬州市六圩污水处理厂集中处理，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。

2、落实《报告书》提出的各类废气处理措施，确保各类废气稳定达标排放，并采取有效措施减少生产过程中废气无组织排放。本项目废胚生产过程排放的 NO_x 、烟尘、 SO_2 排放执行江苏省地方

标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1、表3中标准限值;工艺废气中非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC有组织排放执行江苏省地标《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表1、表2中标准限值;污水处理站氨、硫化氢、臭气浓度排放执行江苏省地标《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表3中相应标准;检验车间(动物房)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;厂界无组织排放的非甲烷总烃、臭气浓度执行《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)中相应的限值要求,氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应限值要求,企业厂区内非甲烷总烃执行《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表6排放标准。

3、选用低噪声工艺设备,并对厂区内各类噪声源采取隔声、降噪措施,运营期东、南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准,西、北侧厂界执行4类标准。

4、按“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物应按规定委托具备危险废物处置资质的单位处置,并按规定办理危险废物转移手续。固体废物在厂内的堆放、贮存、转移应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《省生态环境厅关于进一步加强为危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)等相关规定,防止产生二次污染。并严格执行《关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办

(2020) 401 号)》。

5、落实《报告书》提出的环境风险防范和应急措施，制定突发环境事件应急预案并报邗江生态环境综合行政执法大队备案，储备应急器材物资，加强应急演练，确保环境安全。

6、本项目需以活疫苗生产车间孵化区、污水处理站边界为起点各设置 50 米卫生防护距离，目前该范围内无居民点等敏感目标，今后卫生防护距离内不得新建居民点、学校、医院等环境敏感目标。

7、落实《报告书》提出的营运期环境管理和监测计划，按照规范要求定期开展自行监测，确保污染物稳定达标排放。

8、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。

9、加强施工期环境管理。落实施工期各类废水的分类收集、处理和综合利用措施；按照《扬州市市区扬尘污染防治管理办法》（扬府令第 82 号）要求，采取有效措施控制施工扬尘；合理安排施工时间，避免在夜间 22:00-6:00 进行施工，防止噪声扰民。

三、主要污染物排放总量指标核定为：

1、水污染物： $\text{COD} \leq 1.984$ 吨/年，氨氮 ≤ 0.198 吨/年，TP ≤ 0.015 吨/年，TN ≤ 0.475 吨/年；

2、大气污染物： $\text{VOC}_s \leq 0.006$ 吨/年；

3、固体废物：全部综合利用或规范处置。

四、根据《关于做好生态环境与应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号），你公司应对厂区内废水、废气等相关环境治理设施开展安全风险辨识管控，健全内部环境治理设施

稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，并确保设施安全、稳定、有效运行。

五、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控（1997）122号）要求设置各类排污口。废气排气筒高度应符合标准要求，各类环保设施应设立标准的图形标志。配套安装相应的在线监测装置，并与生态环境部门联网。

六、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评（2017）4号）的规定组织竣工环保验收，并依法依规做好环境信息公开工作；邗江生态环境综合行政执法大队负责本项目现场监督管理。

七、本项目试生产前必须落实危废处置单位，在发生实际排污行为之前，必须按照《排污许可管理条例》的规定申领排污许可证或者排污登记，不得无证排污或不按证排污。

八、本项目建设、运行依法需要其他行政许可的，你公司应按规定及时办理并取得其他行政许可。

九、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动的，应重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起满5年，建设项目方开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。

十、依法履行环境保护的各项责任和义务。

扬州市生态环境局

2022年10月13日

抄送：扬州市邗江区应急管理局

附件 2 固废处置协议

危险废物委托处置协议

合同编号: 6108-221283

委托人: 国药集团扬州威克生物工程有限公司 (以下简称“甲方”)

受托人: 高邮康博环境资源有限公司 (以下简称“乙方”)

鉴于:

根据甲方环境影响报告书的要求, 甲方在生产过程中产生的危险废弃物【化学产品包装容器(其他)】(HW49)、【化学产品包装容器(玻璃)】(HW49)、【报废产品(其他)】(HW03)、【报废产品(玻璃)】(HW03)、【废空压机油】(HW08)【废油泥】(HW08)【超滤膜/废滤芯】(HW02)【废活性炭】(HW49)【废树脂】(HW13)【酸化废渣】(HW02)【萃取废液】(HW02)需要进行焚烧处置, 在乙方的《危险废物经营许可证》经营范围之内, 双方依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国合同法》和有关环境保护政策, 特订立本协议。

第一条 废物处置工艺

乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定将甲方委托处置的废物在乙方的焚烧炉内进行焚烧处置。

甲方的危险废物通过其它渠道处置危险废物, 其后果由甲方自行承担, 与乙方无关。

第二条 处置工业危险废物的种类、重量

1. 本协议项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方生产过程中所产生的【化学产品包装容器(其他)】(HW49)、【化学产品包装容器(玻璃)】(HW49)、【报废产品(其他)】(HW03)、【报废产品(玻璃)】(HW03)、【废空压机油】(HW08)【废油泥】(HW08)【超滤膜/废滤芯】(HW02)【废活性炭】(HW49)【废树脂】(HW13)【酸化废渣】(HW02)【萃取废液】(HW02) (以下简称危险废物), 其中【化学产品包装容器(其他)】(HW49)0.5吨、【化学产品包装容器(玻璃)】(HW49)1吨、【报废产品(其他)】(HW03)1吨、【报废产品(玻璃)】(HW03)2.5吨、【废空压机油】(HW08)0.1吨、【废油泥】(HW08)8吨、【超滤膜/废滤芯】(HW02)

0.2吨、【废活性炭】(HW49)1吨、【废树脂】(HW13)__吨、【酸化废液】(HW02)
__吨、【萃取废液】(HW02)__吨、（包装形式和转移频率详见附件1清单）。

2. 转移运输时，所载危险废物的卡车均须在甲乙双方的地磅处进行卸载前和卸载后称重，装载重量和卸载重量之差作为计量的基础。甲乙双方约定计量的最大偏差为载重车辆的0.3%。若双方计量的偏差在最大偏差0.3%以内，则以双方地磅记录的平均重量作为最终的结算依据；若双方计量的偏差超过0.3%，则须由计量机构来验证结果。

第三条 转移流程

1. 在甲、乙双方签订本协议后，由甲方办理危险废物管理计划审批手续。

2. 甲方在将废物转移至乙方前，须以书面形式将待处置废物的转移申请名称、数量、类别、包装、标识情况告知乙方，乙方安排装运计划。

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

第四条 转移约定

1. 本协议项下待处置危险废物由乙方负责委托第三方有资质的运输单位运输。

2. 甲方保证实际转移的危险废物与本协议约定的名称、数量、类别、包装等相符，保证包装容器密封、无破损。

3. 甲方须对移交的废弃物进行可靠、安全、密闭的包装以确保运输贮存过程中不发生抛洒泄漏。具体包装形式见附件约定，并对每个包装物按照规范粘贴危险废物标签（按要求写全标签内容），分类储放，不得混装。

4. 本协议项下待处置危险废物由乙方负责派押运人员赴甲方的贮存场所进行现场核对，核对拟转移废物的名称、数量、类别、包装、标识情况，初步核对后再根据乙方的接收计划进行转移。

5. 在移交时甲方应严格按扬州环保局的要求做好出入库手续。在危险废物转移联单（五联单）上填写其名称、化学成份、相关特性等，并按环保局规定流程经双方及运输单位确认。

6. 乙方应根据自身的收集计划对甲方的废弃物进行转移。如由于甲方原因导致乙方当天无法及时运输，则由甲方向乙方承担运输费用，运输费用按本协议

的规定收取。

7. 在废物由甲方转移至乙方后, 若发现转移废物的名称、数量、类别、成分、包装、标识中的任一项与协议约定的不一致时, 乙方有权将废物退回甲方, 相关费用由甲方承担。

8. 如因甲方的废物所含危险物质超出乙方处置范围引起的后果, 由甲方承担全部责任, 并赔偿乙方因此所遭受的损失。如出现废物所含成分超出乙方处置范围或与在签订协议前提供给乙方的样品出现不符的情况, 乙方有权拒绝处置并退回甲方, 相关费用由甲方承担。

9. 甲方负责对危险废物安全包装负责, 并完成装车作业, 如因甲方提供的包装物或容器质量等原因造成的泄露, 由甲方负责全部责任。因乙方原因造成的泄露, 由乙方负全部责任。

10. 甲乙双方同意, 乙方可随时到甲方现场自行抽检甲方委托处置废物, 若出现废物成分与甲方提供成份不一致的, 由甲方负责整改。若甲方对乙方化验的结果有异议, 可委托第三方资质检测机构进行取样分析, 检测费用由甲方承担。若甲方委托处置的废物超出乙方的经营范围或能力范围, 乙方有权不予处置退回给甲方, 由此产生的费用由甲方承担。

第五条 环境污染责任承担

在废物转移前或在转移过程中因包装容器泄露、废物成分变化或混入非约定废物等而发生任何环境污染问题或事故由甲方承担全部责任; 在废物转移至乙方后, 乙方对其所可能引起的任何环境污染问题或事故承担全部责任 (因甲方违反本协议约定而引起的除外, 如包装不符合约定而洒漏、成分变化或混入非约定废物而产生意外风险)。

第六条 废物处置费用及支付

双方根据市场及化验结果等因素协商一致确定本协议处置环节的单价, 具体处置费用经甲、乙双方确认后作为本协议执行价格, 见附件 2。

在合同有效期内, 如国家向乙方征收相关环境税, 其合同危废量相应费用将由甲方承担支付。

处置价格不包含运输费用, 相关费用双方另行约定。

第七条 保密义务

双方承诺, 本协议项下的处置价格、数量以及相关信息严格保密, 不得将

该资料泄漏给任何人和公司（经对方书面同意的除外）。若甲方泄露，则乙方有权拒绝处置废物，并要求甲方向乙方支付人民币 3 万元的违约金。若乙方泄露，则乙方向甲方支付人民币 3 万元的违约金。本项保密义务之约定于本协议期满、终止或解除后之三年内，仍然有效。

第八条 不可抗力

本协议执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故，而造成本协议无法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本协议自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

第九条 责任条款

在甲方厂区内，若因甲方的过失，造成乙方财产受损或乙方人员伤亡时，甲方应负全部责任。若因乙方的过失，造成甲方财产受损或甲方人员伤亡时，乙方应负全部责任。

乙方按照约定派车至甲方，发现有下列情形之一的，乙方有权拒绝运输，且甲方应每车次向乙方支付违约金 1000 元：

1. 危险废物名称、类别或主要成分指标与本协议约定不符的；
2. 甲方存放、包装或标识不符合法律法规规定或本协议约定的；
3. 转移至乙方的危险废物，含有不在本协议约定的危险废物类别的，乙方有权退回甲方，运输费用由甲方承担，并向乙方支付违约金 1000 元。

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

甲方未按照本协议约定支付处置费的，每延期一天，甲方应按到期应付废物处置费的 0.1% 向乙方支付违约金。逾期 30 天不支付的，乙方有权不再接收甲方的危险废物，同时解除本协议。

第十条 协议终止

若在本协议有效期内，乙方的危险废物经营许可证有效期限届满且未获展延核准，或经有关机关吊销，则本协议自乙方危险废物经营许可证被吊销之日起自动终止，甲方无权要求乙方因此承担任何责任。终止前已履行部分的处置费或违约责任，按本协议约定执行。

有下列情形之一的，乙方有权单方解除协议，甲方应按照本协议支付处置费及承担违约责任，并退回已转移至乙方的危险废物，运输费用由甲方承担：

1.因甲方原因导致乙方累计两次无法装运的；

2.转移的危险废物类别或主要成分指标与本协议约定不符，累计发生两次的。

第十一条 争议的解决

因执行本协议而发生的或与本协议有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决，如果双方通过协商不能达成一致，可提交乙方所在地人民法院诉讼解决。

第十二条 协议生效

本协议一式两份，有效期为2021年2月1日至2024年1月31日，且各类废物转移计划审批完成后生效。

在协议签订前，如甲、乙双方之间尚有相关处置协议未履行完毕的，因未履行部分已合并入协议中，那么此前协议即行终止。双方互不承担任何责任，但应按原协议结清支付已履行部分的处置费。

甲方（盖章）：

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双桥路15号

委托代理人：

时间：2020.12.18

电话：0514-85106685

传真：

开户行：江苏银行润扬支行

帐号：01000140200003832

乙方（盖章）：

高邮康博环境资源有限公司

地址：高邮市龙虬镇兴南村

委托代理人：

时间：2020.12.18

电话：0514-84470288

传真：0514-84471198

开户行：中国工商银行高邮牡丹支行

帐号：1108060809000025278

- 附件 1. 废弃物清单
- 附件 2. 废物处置费用及支付
- 附件 3. 双方联系人
- 附件 1.

废弃物清单

序号	名称	种类	数量（吨）	包装形式	八位码
1	化学品包装容器 （其他）	HW49	2	编织袋	900-041-49
2	化学品包装容器 （玻璃）	HW49	2	编织袋	900-041-49
3	报废产品（其他）	HW03	8	编织袋	900-002-03
4	报废产品（玻璃）	HW03	2.5	编织袋	900-002-03
5	废空压机油	HW08	0.1	桶	900-210-08
6	废油泥	HW08	8	桶	900-210-08
7	超滤膜/滤芯	HW02	0.2	编织袋	275-007-02
8	废活性炭	HW49	1	编织袋	900-041-49
9	废树脂	HW13		编织袋	900-015-13
10	酸化废渣	HW02		桶	275-004-02
11	萃取废液	HW02		桶	275-004-02

注：需包装规范并贴有危废标签且标签信息完整，否则作退货处理。



江苏吴药集团扬州威克生物工程有限公司

附件 2

废物处置费用及支付

序号	名称	处置价格（元/吨）
1	化学品包装容器 （其他）	4500
2	化学品包装容器 （玻璃）	6000
3	报废产品（其他）	4500
4	报废产品（玻璃）	6000
5	废空压机油	4000
6	废油泥	4500
7	超滤膜/废滤芯	4600
8	废活性炭	5000
9	废树脂	5000
10	酸化废渣	5000
11	萃取废液	5000

本处理费不含运输费用，运费为 1700/2300/3000 元/车次（核载 10/15/30 吨厢式车 / 栏板车）。处置价格按以上价格执行，危险品运输车辆由乙方提供。

处置费用按月结算，废弃物转移完成，甲方收到发票后 30 天内甲方通过银行转账方式向乙方全额支付处置服务费用。

甲方：（盖章）

国药集团扬州威克生物工程有限公司

乙方：（盖章）

高邮康博环境资源有限公司

合同专用章

附件3

双方联系人

处置单位联系人

序号	姓名	联系方式	部门	职务
1	苏前前	18752550050	市场部	业务经理
2				
3				
4				

产废单位联系人

序号	姓名	联系方式	部门	职务
1	孙油	17372711236	安全环保部	
2				
3				
4				



动物尸体无害化处理合同

甲方：国药集团扬州威克生物工程有限公司

乙方：扬州市隆盛无害化处理中心

甲方委托乙方对其公司研究所用畜禽进行装运无害化处理,经甲乙两方共同协商达成如下协议:

- 1、甲方将处理信息及时提供给乙方。
- 2、乙方负责安排专门车辆到贵公司指定地点装运至扬州市隆盛无害化公司进行无害化处理。
- 3、甲方按照如下约定价格付给乙方:

项目	单价 (元/斤)
猪	2
鸡	2
蛋胚	1

运费为 300 元/次。

- 4、甲方按照约定价格和现场核算数量半年结算一次,乙方需在结算前开具合格发票。

第一条 责任与义务

除本协议书其他约定外,两方还应履行以下责任和义务:

- 1、甲方负责与义务:

(1) 为乙方安排的运输人员提供相应的手续。

(2) 根据本协议规定及时付款。

2、乙方负责与义务

(1) 安排相对固定的人员到其公司进行畜禽的收集，并将乙方安排人员报甲方备案。

(2) 负责病死畜禽接受，运输、处理过程中的安全问题，包括食品中心，并及时按照相关规定进行无害化处理。严禁处理后的油脂、残渣流入食品环节。

第二条 违约

1、除本协议另有协议有约定外，协商任何一方在协议有效期内不得擅自解除本协议。

2、因乙方未能按本协议约定要求履行其应尽的职责，造成病死畜禽流入市场，或无害化处理后的油脂、残渣流入食品环节违约行为，乙方承担一切不良后果及法律责任。

3、甲方按照双方所签合同付给乙方无害化处理、运输费用。

第三条 争议 解决

协议纠纷的解决：在本协议执行期间，甲乙双方如发生争议，双方可以协商解决，协商解决未果时，向本协议签订地人民法院提起诉讼。

第四条 协议终止

1、除本协议其他条约除外，本协议在下列情况下终止：

- (1) 双方协商同意，并签署书面终止协议。
- (2) 任何一方违反规定，且在另一方书面通知其纠正违约后的十五日未纠正违约，另一方有权终止合同。
- (3) 因本协议条款终止，不影响双方因执行本协议已经产生的权利与义务。

本协议有效期为 2019 年 07 月 12 日至 2024 年 07 月 11 日，双方签字盖章生效。

甲方：
签字：



乙方：
签字：



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

附件 4 监测报告



报告编号: MJ2307007



检测 报 告



项目名称: 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

委托单位: 江苏宝海环境服务有限公司

检测类别: 验收检测

美佳环境检测（南通）有限公司

二〇二三年八月三十一日



注 意 事 项

- 1.本报告加盖检验检测专用章或检验检测机构公章及骑缝章有效。
- 2.对报告结果若有异议,请于收到报告之日起十五日内向我公司提出,逾期不予处理。
- 3.不可重复性试验不进行复检。
- 4.由委托方提供的样品,仅对样品的检测结果负责。
- 5.本报告中检测项目带“*”的,为我公司有相应资质认定许可技术能力分包项目;检测项目带“.”的,为我公司无相应资质认定许可技术能力分包项目。
- 6.仅可全文复制本报告,未经本公司批准,不得部分复制本报告。

单位名称: 美佳环境检测(南通)有限公司

联系地址: 如东县城东街道399号润发领秀城68幢410室

邮政编码: 226400

联系电话: 0513-84577510

检测报告

样品类型	采样地点/样品标识	样品性状
有组织废气	动物房废气1#排气筒出口Q1/MJ2307007Q0101	吸收瓶、气袋
	动物房废气1#排气筒出口Q1/MJ2307007Q0102	吸收瓶、气袋
	动物房废气1#排气筒出口Q1/MJ2307007Q0103	吸收瓶、气袋
	动物房废气1#排气筒出口Q1/MJ2307007Q0104	吸收瓶、气袋
	动物房废气1#排气筒出口Q1/MJ2307007Q0105	吸收瓶、气袋
	动物房废气1#排气筒出口Q1/MJ2307007Q0106	吸收瓶、气袋
	活疫苗废气2#排气筒出口Q2/MJ2307007Q0201	吸收瓶、气袋
	活疫苗废气2#排气筒出口Q2/MJ2307007Q0202	吸收瓶、气袋
	活疫苗废气2#排气筒出口Q2/MJ2307007Q0203	吸收瓶、气袋
	活疫苗废气2#排气筒出口Q2/MJ2307007Q0204	吸收瓶、气袋
	活疫苗废气2#排气筒出口Q2/MJ2307007Q0205	吸收瓶、气袋
	活疫苗废气2#排气筒出口Q2/MJ2307007Q0206	吸收瓶、气袋
	污水站废气5#排气筒出口Q3/MJ2307007Q0301	吸收瓶、气袋
	污水站废气5#排气筒出口Q3/MJ2307007Q0302	吸收瓶、气袋
	污水站废气5#排气筒出口Q3/MJ2307007Q0303	吸收瓶、气袋
	污水站废气5#排气筒出口Q3/MJ2307007Q0304	吸收瓶、气袋
	污水站废气5#排气筒出口Q3/MJ2307007Q0305	吸收瓶、气袋
	污水站废气5#排气筒出口Q3/MJ2307007Q0306	吸收瓶、气袋
	危废库废气6#排气筒出口Q4/MJ2307007Q0401	吸收瓶、气袋
	危废库废气6#排气筒出口Q4/MJ2307007Q0402	吸收瓶、气袋
	危废库废气6#排气筒出口Q4/MJ2307007Q0403	吸收瓶、气袋
	危废库废气6#排气筒出口Q4/MJ2307007Q0404	吸收瓶、气袋
	危废库废气6#排气筒出口Q4/MJ2307007Q0405	吸收瓶、气袋
	危废库废气6#排气筒出口Q4/MJ2307007Q0406	吸收瓶、气袋
	有机肥原料生产废气4#排气筒出口Q5/MJ2307007Q0501	吸收瓶、气袋、采样头
	有机肥原料生产废气4#排气筒出口Q5/MJ2307007Q0502	吸收瓶、气袋、采样头
	有机肥原料生产废气4#排气筒出口Q5/MJ2307007Q0503	吸收瓶、气袋、采样头
	有机肥原料生产废气4#排气筒出口Q5/MJ2307007Q0504	吸收瓶、气袋、采样头
	有机肥原料生产废气4#排气筒出口Q5/MJ2307007Q0505	吸收瓶、气袋、采样头
	有机肥原料生产废气4#排气筒出口Q5/MJ2307007Q0506	吸收瓶、气袋、采样头
本页以下空白		

检测报告

样品类别	采样地点/样品标识	样品性状
无组织废气	厂界上风向G1/MJ2307007G0101	吸收瓶、气袋
	厂界上风向G1/MJ2307007G0102	吸收瓶、气袋
	厂界上风向G1/MJ2307007G0103	吸收瓶、气袋
	厂界上风向G1/MJ2307007G0104	吸收瓶、气袋
	厂界上风向G1/MJ2307007G0105	吸收瓶、气袋
	厂界上风向G1/MJ2307007G0106	吸收瓶、气袋
	厂界上风向G1/MJ2307007G0107	吸收瓶、气袋
	厂界上风向G1/MJ2307007G0108	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G2/MJ2307007G0201	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G2/MJ2307007G0202	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G2/MJ2307007G0203	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G2/MJ2307007G0204	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G2/MJ2307007G0205	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G2/MJ2307007G0206	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G2/MJ2307007G0207	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G2/MJ2307007G0208	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G3/MJ2307007G0301	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G3/MJ2307007G0302	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G3/MJ2307007G0303	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G3/MJ2307007G0304	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G3/MJ2307007G0305	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G3/MJ2307007G0306	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G3/MJ2307007G0307	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G3/MJ2307007G0308	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G4/MJ2307007G0401	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G4/MJ2307007G0402	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G4/MJ2307007G0403	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G4/MJ2307007G0404	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G4/MJ2307007G0405	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G4/MJ2307007G0406	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G4/MJ2307007G0407	吸收瓶、气袋
	厂界下风向G4/MJ2307007G0408	吸收瓶、气袋
	厂区内厂房门外(活畜车间) G5/MJ2307007G0501	气袋
	厂区内厂房门外(活畜车间) G5/MJ2307007G0502	气袋
	厂区内厂房门外(活畜车间) G5/MJ2307007G0503	气袋

检测报告

样品类别	采样地点/样品标识	样品性状
无组织废气	厂区内厂房门外（活苗车间）G5/MJ2307007G0504	气袋
	厂区内厂房门外（活苗车间）G5/MJ2307007G0505	气袋
	厂区内厂房门外（活苗车间）G5/MJ2307007G0506	气袋
	厂区内厂房门外（活苗车间）G5/MJ2307007G0507	气袋
	厂区内厂房门外（活苗车间）G5/MJ2307007G0508	气袋
废水	污水总排放口W1/MJ2307007W0101	透明、无色、无臭
	污水总排放口W1/MJ2307007W0102	透明、无色、无臭
	污水总排放口W1/MJ2307007W0103	透明、无色、无臭
	污水总排放口W1/MJ2307007W0104	透明、无色、无臭
	污水总排放口W1/MJ2307007W0105	透明、无色、无臭
	污水总排放口W1/MJ2307007W0106	透明、无色、无臭
	污水总排放口W1/MJ2307007W0107	透明、无色、无臭
	污水总排放口W1/MJ2307007W0108	透明、无色、无臭
本页以下空白		

检测报告

一 检测结果

(一) 有组织废气检测结果

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目	实测浓度	排放速率	
				mg/m ³	Kg/h	
2023.07.18	动物房废气1#排气筒出口Q1	08:54-09:54	氨	0.24	3.1E-03	
		11:46-12:46		0.23	3.1E-03	
		14:42-15:42		0.23	3.1E-03	
		08:54-09:34	硫化氢	0.03	4E-04	
		11:46-12:26		0.03	4E-04	
		14:42-15:22		0.03	4E-04	
	活鸡苗废气2#排气筒出口Q2	09:35-10:35	氨	0.25	3.0E-04	
		12:27-13:27		0.25	3.3E-04	
		15:17-16:17		0.24	3.2E-04	
		09:35-10:15	硫化氢	0.04	5E-05	
		12:27-13:07		0.03	4E-05	
		15:17-15:57		0.04	5E-05	
		9:35	非甲烷总烃	1.38	1.65E-03	
		12:27		1.34	1.79E-03	
		15:17		1.26	1.67E-03	
			08:21-09:21		0.25	5.9E-04
	污水站废气5#排气筒出口Q3		11:15-12:15	氨	0.24	6.2E-04
			14:05-15:05		0.24	6.6E-04
			08:21-09:01	硫化氢	0.03	7E-05
			11:15-11:55		0.04	1E-04
			14:05-14:45		0.04	1E-04
		危废库废气6#排气筒出口Q4		10:09-11:09	氨	0.23
			12:59-13:59	0.23		3.7E-05
			15:57-16:57	0.23		4.0E-05
			10:09-10:49	硫化氢	0.03	5E-06
			12:59-13:39		0.03	5E-06
			15:57-16:37		0.03	5E-06
			10:11	非甲烷总烃	1.22	1.92E-04
			13:02		1.47	2.38E-04
			15:58		1.26	2.22E-04
本页以下空白						

检测报告

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目	实测浓度	排放速率	
				mg/m ³	Kg/h	
2023.07.19	动物房废气1#排气筒出口Q1	08:52-09:52	氨	0.22	2.7E-03	
		11:52-12:52		0.22	2.6E-03	
		14:49-15:49		0.23	2.7E-03	
		08:52-09:32	硫化氢	0.03	4E-04	
		11:52-12:32		0.03	3E-04	
		14:49-15:29		0.03	4E-04	
	活疫苗废气2#排气筒出口Q2	09:25-10:25	氨	0.24	4.4E-04	
		12:21-13:21		0.25	4.3E-04	
		15:15-16:15		0.23	3.8E-04	
		09:25-10:05	硫化氢	0.04	7E-05	
		12:21-13:01		0.04	7E-05	
		15:15-15:55		0.04	7E-05	
		9:25	非甲烷总烃	1.61	2.97E-03	
		12:21		1.50	2.57E-03	
		15:15		1.52	2.54E-03	
	污水处理废气5#排气筒出口Q3	08:12-09:12	氨	0.23	6.1E-04	
		11:09-12:09		0.23	6.2E-04	
		14:02-15:02		0.25	6.9E-04	
	危废库废气6#排气筒出口Q4	08:12-08:52	硫化氢	0.03	8E-05	
		11:09-11:49		0.04	1E-04	
		14:02-14:42		0.04	1E-04	
		10:11-11:11	氨	0.24	4.6E-05	
		13:09-14:09		0.23	4.0E-05	
		15:58-16:58		0.24	4.0E-05	
		10:11-10:51	硫化氢	0.03	6E-06	
		13:09-13:49		0.03	5E-06	
		15:58-16:38		0.03	5E-06	
		10:11	非甲烷总烃	1.29	2.46E-04	
		13:09		1.36	2.38E-04	
		15:58		1.32	2.19E-04	
本页以下空白						

检测报告

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目	实测浓度	折算浓度	排放速率
				mg/m ³	mg/m ³	Kg/h
2023.07.28	有机肥原料生产废气4#排气筒出口Q5	17:15-17:55	低浓度颗粒物	4.1	3.9	2.8E-03
		19:15-19:55		3.9	3.8	2.4E-03
		21:15-21:55		4.4	4.2	3.4E-03
		17:15-17:20	二氧化硫	ND	ND	——
		19:15-19:20		ND	ND	——
		21:15-21:20		ND	ND	——
		17:15-17:20	氮氧化物	23	22	1.6E-02
		19:15-19:20		21	20	1.3E-02
		21:15-21:20		24	23	1.8E-02
		17:15-18:15	氨	0.24	——	1.6E-04
		17:15-18:15		0.25	——	1.6E-04
		19:15-20:15		0.26	——	2.0E-04
		17:15-17:55	硫化氢	0.03	——	2E-05
		19:15-19:55		0.04	——	3E-05
		21:15-21:55		0.03	——	2E-05
2023.07.29	有机肥原料生产废气4#排气筒出口Q5	00:15-00:55	低浓度颗粒物	4.3	4.1	3.4E-03
		02:15-02:55		4.5	4.3	3.2E-03
		04:15-04:55		4.2	4.0	3.1E-03
		00:15-00:20	二氧化硫	ND	ND	——
		02:15-02:20		ND	ND	——
		04:15-04:20		ND	ND	——
		00:15-00:20	氮氧化物	29	28	2.3E-02
		02:15-02:20		24	23	1.7E-02
		04:15-04:20		20	19	1.5E-02
00:15-01:15	氨	0.24	——	1.9E-04		
02:15-03:15		0.24	——	1.7E-04		
04:15-05:15		0.24	——	1.8E-04		
00:15-00:55	硫化氢	0.04	——	3E-05		
02:15-02:55		0.03	——	2E-05		
04:15-04:55		0.03	——	2E-05		
注: ND表示未检出						
本页以下空白						

检测报告

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目	实测浓度	排放速率
				无量纲	Kg/h
2023.07.18	动物房废气1#排气筒出口Q1	8:51	☆臭气浓度	150	——
		11:48		150	——
		14:44		130	——
	活疫苗废气2#排气筒出口Q2	9:37	☆臭气浓度	112	——
		12:29		97	——
		15:19		150	——
	污水站废气5#排气筒出口Q3	8:23	☆臭气浓度	130	——
		11:16		112	——
		14:07		112	——
	危废库废气6#排气筒出口Q4	10:12	☆臭气浓度	97	——
		13:04		130	——
		15:59		173	——
2023.07.19	动物房废气1#排气筒出口Q1	8:54	☆臭气浓度	97	——
		11:53		130	——
		14:51		112	——
	活疫苗废气2#排气筒出口Q2	9:27	☆臭气浓度	130	——
		12:23		150	——
		15:16		112	——
	污水站废气5#排气筒出口Q3	8:11	☆臭气浓度	150	——
		11:12		97	——
		14:03		130	——
	危废库废气6#排气筒出口Q4	10:13	☆臭气浓度	112	——
		13:12		130	——
		15:59		150	——
2023.07.28	有机肥原料生产废气4#排气筒出口Q5	17:15	☆臭气浓度	84	——
		19:15		112	——
		21:15		97	——
2023.08.29	有机肥原料生产废气4#排气筒出口Q5	0:15	☆臭气浓度	97	——
		2:15		130	——
		4:15		112	——
注：检测项目前带“☆”的，为分包项目					
本页以下空白					

检测报告

(二) 无组织废气检测结果

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目			
			氨	硫化氢	非甲烷总烃	*臭气浓度
			mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	无量纲
2023.07.18	厂界上风向G1	08:37-09:37	0.17	ND	0.52	<10
		11:34-12:34	0.16	ND	0.48	<10
		14:30-15:30	0.17	ND	0.48	<10
		17:22-18:22	0.18	ND	0.57	<10
	厂界下风向G2	08:40-09:40	0.18	ND	0.84	<10
		11:37-12:37	0.16	ND	0.81	<10
		14:34-15:34	0.16	ND	0.76	<10
		17:25-18:25	0.17	ND	0.90	<10
	厂界下风向G3	08:43-09:43	0.18	ND	0.95	<10
		11:39-12:39	0.18	ND	0.97	<10
		14:36-15:36	0.17	ND	0.91	<10
		17:28-18:28	0.17	ND	0.94	<10
	厂界下风向G4	08:47-09:47	0.18	ND	0.88	<10
		11:41-12:41	0.18	ND	0.97	<10
		14:38-15:38	0.16	ND	0.97	<10
		17:30-18:30	0.19	ND	0.93	<10
	厂区内厂房门外(活菌车间) G5	8:50	—	—	0.82	—
		11:43	—	—	0.87	—
		14:39	—	—	0.83	—
		17:32	—	—	0.84	—
2023.07.19	厂界上风向G1	08:36-09:36	0.16	ND	0.58	<10
		11:33-12:33	0.17	ND	0.52	<10
		14:37-15:37	0.18	ND	0.51	<10
		17:32-18:32	0.17	ND	0.53	<10
	厂界下风向G2	08:39-09:39	0.18	ND	0.76	<10
		11:36-12:36	0.18	ND	0.85	<10
		14:39-15:39	0.18	ND	0.86	<10
		17:34-18:34	0.17	ND	0.80	<10
	厂界下风向G3	08:41-09:41	0.17	ND	0.92	<10
		11:39-12:39	0.16	ND	0.91	<10
		14:41-15:41	0.16	ND	0.86	<10
		17:37-18:37	0.17	ND	0.81	<10

注：检测项目前带“*”的，为分包项目

检测报告(续页)

采样日期	采样地点	采样时间	检测项目						
			氨	硫化氢	非甲烷总烃	☆臭气浓度			
			mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	无量纲			
2023.07.19	厂界下风向G4	08:44-09:44	0.17	ND	0.99	<10			
		11:42-12:42	0.18	ND	0.90	<10			
		14:43-15:43	0.18	ND	0.95	<10			
		17:40-18:40	0.17	ND	0.94	<10			
	厂区内厂房门外（活菌车间）G5	8:47	——	——	0.92	——			
		11:45	——	——	0.88	——			
		14:46	——	——	0.90	——			
		17:42	——	——	0.98	——			
(三) 废水检测结果									
采样日期	采样地点	采样时间	检测项目						
			pH	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮
			无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2023.07.18	污水总排放口W1	8:00	7.4	12	24	5.3	0.292	0.47	4.47
		10:55	7.6	9	20	5.2	0.285	0.46	4.67
		13:50	7.5	15	19	5.3	0.288	0.48	4.14
		16:30	7.7	11	20	5.4	0.291	0.47	5.80
2023.07.19	污水总排放口W1	7:55	7.5	10	22	5.3	0.284	0.46	4.52
		10:30	7.7	13	18	5.3	0.288	0.45	4.35
		13:55	7.6	13	19	5.4	0.276	0.44	4.53
		16:40	7.8	11	19	5.5	0.282	0.45	4.47
采样日期	采样地点	采样时间	检测项目						
			☆粪大肠菌群	——	——	——	——	——	
			MPN/L	——	——	——	——	——	
2023.07.27	污水总排放口W1	10:55	3.3E+02	——	——	——	——	——	
		12:42	2.3E+02	——	——	——	——	——	
		14:32	3.1E+02	——	——	——	——	——	
		16:27	1.7E+02	——	——	——	——	——	
2023.07.28	污水总排放口W1	8:09	3.1E+02	——	——	——	——	——	
		9:50	2.3E+02	——	——	——	——	——	
		11:32	3.1E+02	——	——	——	——	——	
		13:08	3.3E+02	——	——	——	——	——	
注：检测项目前带“☆”的，为分包项目									
ND表示未检出									

检测报告(续页)

(四) 噪声检测结果

昼间声级计校准	测量前 (dB(A))	93.8	夜间声级计校准	测量前 (dB(A))	93.8
	测量后 (dB(A))	93.8		测量后 (dB(A))	93.8
采样日期	采样地点	采样时间	主要声源	检测项目	标准限值
				厂界噪声Leq	dB (A)
				dB (A)	
2023.07.18	东厂界外1米出N1	16:20-16:30	——	58.5	65
	南厂界外1米出N2	16:34-16:44	——	60.4	
	西厂界外1米出N3	16:47-16:57	——	60.6	
	北厂界外1米出N4	17:02-17:12	——	62.4	70
	东厂界外1米出N1	22:03-22:13	——	49.7	
	南厂界外1米出N2	22:18-22:28	——	48.0	
	西厂界外1米出N3	22:33-22:43	——	50.4	
	北厂界外1米出N4	22:46-22:56	——	50.7	
昼间声级计校准	测量前 (dB(A))	93.8	夜间声级计校准	测量前 (dB(A))	93.8
	测量后 (dB(A))	93.8		测量后 (dB(A))	93.8
采样日期	采样地点	采样时间	主要声源	检测项目	标准限值
				厂界噪声Leq	dB (A)
				dB (A)	
2023.07.19	东厂界外1米出N1	16:10-16:20	——	58.2	65
	南厂界外1米出N2	16:24-16:34	——	60.8	
	西厂界外1米出N3	16:40-16:50	——	61.9	
	北厂界外1米出N4	16:54-17:04	——	62.4	70
	东厂界外1米出N1	22:04-22:14	——	48.7	
	南厂界外1米出N2	22:18-22:28	——	50.4	
	西厂界外1米出N3	22:33-22:43	——	51.4	
	北厂界外1米出N4	22:48-22:58	——	51.6	
本页以下空白					

检测报告(续页)

二 附表

(一) 有组织废气监测期间参数统计表

检测点位	检测日期	采样时间	烟气温度 (℃)	标干流量 (m³/h)	含氧量 (%)	高度 (m)	内径/边长 (m)	燃料
动物房废气1#排气筒 出口Q1	2023.07.18	08:54-09:54	26.8	13123	——	15	0.60	——
		11:46-12:46	26.4	13609				
		14:42-15:42	27.0	13428				
	2023.07.19	08:52-09:52	27.2	12131	——	15	0.60	——
		11:52-12:52	29.0	11615				
		14:49-15:49	26.8	11832				
活疫苗废气2#排气筒 出口Q2	2023.07.18	09:35-10:35	30.3	1194	——	15	0.30	——
		12:27-13:27	31.0	1337				
		15:17-16:17	30.9	1326				
	2023.07.19	09:25-10:25	30.8	1842	——	15	0.30	——
		12:21-13:21	30.9	1710				
		15:15-16:15	30.8	1673				
污水站废气5#排气筒 出口Q3	2023.07.18	08:21-09:21	30.2	2363	——	15	0.30	——
		11:15-12:15	30.6	2576				
		14:05-15:05	32.1	2759				
	2023.07.19	08:12-09:12	30.9	2653	——	15	0.30	——
		11:09-12:09	30.9	2686				
		14:02-15:02	30.9	2746				
危废库废气6#排气筒 出口Q4	2023.07.18	10:09-11:09	31.2	157	——	15	0.20	——
		12:59-13:59	32.7	162				
		15:57-16:57	33.2	176				
	2023.07.19	10:11-11:11	32.1	191	——	15	0.20	——
		13:09-14:09	33.0	175				
		15:58-16:58	32.7	166				
有机肥原料生产废气 4#排气筒出口Q5	2023.07.28	17:15-18:15	100.0	678	2.7	25	0.20	柴油
		17:15-18:15	101.5	627	2.8			
		19:15-20:15	102.0	762	2.7			
	2023.07.29	00:15-01:15	103.6	782	2.7	25	0.20	柴油
		02:15-03:15	103.9	719	2.8			
		04:15-05:15	104.8	740	2.8			
本页以下空白								

检测报告(续页)

(二) 无组织废气监测期间参数统计表

监测日期	采样点位	采样时间	气温 (℃)	气压 (kPa)	风向	湿度 (%Rh)	风速 (m/s)	备注
2023.07.18	厂界上风向G1	08:37-09:37	27.8	100.9	北	79	2.3	
		11:34-12:34	30.0	100.8	北	54	1.6	
		14:30-15:30	32.2	100.8	北	52	1.9	
		17:22-18:22	29.3	100.8	北	63	2.4	
	厂界下风向G2	08:40-09:40	27.9	100.9	北	77	1.4	
		11:37-12:37	30	100.8	北	55	1.7	
		14:34-15:34	32.3	100.8	北	52	2.1	
		17:25-18:25	29.2	100.8	北	64	2.0	
	厂界下风向G3	08:43-09:43	27.9	100.9	北	78	1.2	
		11:39-12:39	30.1	100.8	北	56	2.0	
		14:36-15:36	32.4	100.8	北	52	1.6	
		17:28-18:28	29.2	100.8	北	66	2.2	
	厂界下风向G4	08:47-09:47	28.0	100.9	北	77	1.8	
		11:41-12:41	30.3	100.8	北	55	1.5	
		14:38-15:38	32.5	100.8	北	52	1.9	
		17:30-18:30	29.0	100.8	北	65	2.0	
	厂区内厂房门外（活菌车间）G5	8:50	28.0	100.9	北	77	1.9	
		11:43	30.3	100.8	北	55	1.3	
		14:39	32.5	100.8	北	52	1.1	
	2023.07.19	厂界上风向G1	17:32	29.0	100.8	北	65	1.7
08:36-09:36			27.9	100.9	北	78	1.3	
11:33-12:33			29.4	100.9	北	60	1.7	
14:37-15:37			29.6	100.8	北	62	2.3	
厂界下风向G2		17:32-18:32	27.7	100.9	北	79	2.5	
		08:39-09:39	27.9	100.9	北	78	2.0	
		11:36-12:36	29.4	100.9	北	60	1.7	
		14:39-15:39	29.5	100.8	北	61	2.4	
厂界下风向G3		17:34-18:34	27.7	100.9	北	80	2.1	
		08:41-09:41	28.0	100.9	北	77	1.1	
		11:39-12:39	29.4	100.9	北	60	1.6	
		14:41-15:41	29.6	100.8	北	59	1.4	
		17:37-18:37	27.4	100.9	北	80	1.9	
本页以下空白								

检测报告(续页)

监测日期	采样点位	采样时间	气温 (℃)	气压 (kPa)	风向	湿度 (%Rh)	风速 (m/s)	备注
2023.07.19	厂界下风向G4	08:44-09:44	28.0	100.9	北	75	1.9	
		11:42-12:42	29.5	100.9	北	58	1.7	
		14:43-15:43	29.5	100.9	北	59	2.1	
		17:40-18:40	27.3	100.9	北	80	2.3	
	厂区内厂房门外(活圈车间)G5	8:47	28.1	100.9	北	75	1.4	
		11:45	29.5	100.9	北	58	1.2	
		14:46	29.6	100.8	北	60	1.6	
		17:42	27.3	100.9	北	79	1.6	

(二) 噪声监测期间参数统计表

监测日期	监测点位	监测时间	天气	风向	风速 (m/s)	功能区 类型	备注
2023.07.18	东厂界外1米出N1	16:20-16:30	晴	北	2.0	3类	
	南厂界外1米出N2	16:34-16:44	晴	北	1.9	3类	
	西厂界外1米出N3	16:47-16:57	晴	北	2.0	4类	
	北厂界外1米出N4	17:02-17:12	晴	北	1.9	4类	
	东厂界外1米出N1	22:03-22:13	晴	北	2.0	3类	
	南厂界外1米出N2	22:18-22:28	晴	北	2.1	3类	
	西厂界外1米出N3	22:33-22:43	晴	北	2.1	4类	
	北厂界外1米出N4	22:46-22:56	晴	北	2.2	4类	
2023.07.19	东厂界外1米出N1	16:10-16:20	晴	北	2.1	3类	
	南厂界外1米出N2	16:24-16:34	晴	北	2.0	3类	
	西厂界外1米出N3	16:40-16:50	晴	北	1.9	4类	
	北厂界外1米出N4	16:54-17:04	晴	北	1.8	4类	
	东厂界外1米出N1	22:04-22:14	晴	北	2.1	3类	
	南厂界外1米出N2	22:18-22:28	晴	北	2.0	3类	
	西厂界外1米出N3	22:33-22:43	晴	北	2.0	4类	
	北厂界外1米出N4	22:48-22:58	晴	北	1.9	4类	

本页以下空白

检测报告(续页)

三. 检测项目方法依据及仪器设备

项目类别	检测项目	方法依据	仪器设备	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 HJ 38-2017	磐诺A60气相色谱仪 MJT-YQ-027-01 AC-3072C智能双路烟气采样器 MJT-YQ-054-01-02	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 HJ 836-2017	ZH-350N恒温恒湿称重系统 MJT-YQ-022-01 ES1055A电子分析天平 MJT-YQ-020-04 DHG-9055A电热鼓风干燥箱 MJT-YQ-019-01YM-10A EM-3088-2.6自动烟尘气测试仪 MJT-YQ-001-02 AC-3072C智能双路烟气采样器 MJT-YQ-054-01-02	1.0 mg/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 HJ 57-2017	EM-3088-2.6自动烟尘气测试仪 MJT-YQ-001-02	3mg/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 HJ 693-2014	EM-3088-2.6自动烟尘气测试仪 MJT-YQ-001-02	3mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	721G可见分光光度计 MJT-YQ-016-01 EM-3088-2.6自动烟尘气测试仪 MJT-YQ-001-02 AC-3072C智能双路烟气采样器 MJT-YQ-054-01-02	0.25mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局2007年 第五章第四章十 (三)	721G可见分光光度计 MJT-YQ-016-01 EM-3088-2.6自动烟尘气测试仪 MJT-YQ-001-02 AC-3072C智能双路烟气采样器 MJT-YQ-054-01-02	0.0025 mg/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	/	/

检测报告(续页)

三 检测项目方法依据及仪器设备

项目类别	检测项目	方法依据	仪器设备	检出限
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 HJ 604-2017	磐诺A60气相色谱仪 MJT-YQ-027-01	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 HJ 533-2009	721G可见分光光度计 MJT-YQ-016-01 ADS-2062G 高负压智能综合采样器 MJT-YQ-003-01 ADS-2062E-2.0智能综合大气采样器 MJT-YQ-004-01~03	0.01mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 (B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局2007年第三篇第一章十一 (二)	721G可见分光光度计 MJT-YQ-016-01 ADS-2062G 高负压智能综合采样器 MJT-YQ-003-01 ADS-2062E-2.0智能综合大气采样器 MJT-YQ-004-01~03	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	SX751 pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪 MJT-YQ-009-01	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	FA124C电子天平 MJT-YQ-020-03	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	COD-6COD消解仪 MJT-YQ-024-01	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 HJ 505-2009	YSI Pro20 溶解氧测定仪 MJT-YQ-012-01 SPX-150电热恒温培养箱 MJT-YQ-018-01	0.5mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	721G可见分光光度计 MJT-YQ-016-01	0.01 mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	721G可见分光光度计 MJT-YQ-016-01	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 HJ 636-2012	T6新世纪紫外可见分光光度计 MJT-YQ-017-01	0.05mg/L
	*粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 HJ 347.2-2018	/	20MPN/L

检测报告(续页)

项目类别	检测项目	方法依据	仪器设备	检出限
噪声	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	AWA6022A声校准器 MJT-YQ-007-01 AWA5688噪声分析仪 MJT-YQ-008-01	/

四 承担分包项目检验机构资质信息

项目类别	检测项目	分包的检验检测机构	检验检测机构资质认定证书编号
有组织废气	☆臭气浓度	山东创森环境检测有限公司	221512110246
无组织废气	☆臭气浓度	山东创森环境检测有限公司	221512110246
废水	☆粪大肠菌群	泰州青诚环境科技有限公司	201012340030

注：检测项目前带“☆”的，为分包项目。

本页以下空白

检测报告(续页)

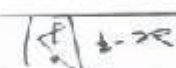
五 附图

(一) 检测点位示意图:



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	91321003761045430N
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-E1）+一般-水（Q1-M1-E2）]		
本单位于 2022 年 11 月 5 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件 齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。  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。  备案受理部门(公章) 年 月 日
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 验收意见及签到单

国药集团扬州威克生物工程有限公司 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》（国务院令第 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，2023 年 10 月 30 日，国药集团扬州威克生物工程有限公司组织召开“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”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）、美佳环境检测（南通）有限公司（检测单位）、江苏宝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羊路 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，公司现有项目已办理了环评审批及验收。本次验收的“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”在现有厂区内实施，主要建设内容为：按照新版兽药 GMP 的要求对现有疫苗厂房内原活苗车间以及胚苗前孵化车间进行改造，建设成为活苗生产车间，改造面积共 4030.84m²，包括胚毒活苗抗原生产线 1 条、细胞毒活苗抗原生产线 1 条、成品冻干生产线 1 条，形成年产禽用活疫苗 29.5 亿羽份、细胞活疫苗 1.6 亿头份的生产规模。同时对现有污水处理站进行提标改造，使出水满足《生物制药行业水和大气污染物排放限值》（DB32/3560-2019）表 2 中直接排放限值要求。

2、建设过程及环保审批情况

2022 年 9 月，委托江苏智环科技有限公司编制《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报告书》，2022 年 10 月 13 日取得扬州市生态环境局批复（扬环审社〔2022〕05-51 号），2023 年 5 月项目建成并投入运行。本项目自建设以来无环境处罚记录。

3、投资情况

本项目实际总投资 7113.97 万元，其中环保投资 380 万元。

4、验收范围

本次验收范围为“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”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：

1、环评中在线监测装置产生的实验废液未识别危废，实际运营过程中产生实验检测废液，产生量 0.4t/a，交由有资质单位处置；

2、环评中危废库废气无组织排放，实际建设过程中设置一根 15m 高 3#排气筒有组织排放。

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”。

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、纯水制备废水走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。

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 2#排气筒排放；危废暂存废气经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高温焚烧处理后通过 15m 高 4#排气筒排放；前孵、后孵、消毒废气经高效过滤器+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高 5#排气筒排放；污水处理废气经碱喷淋+生物滤床处理后通过 15m 高 6#排气筒排放，未被捕集的废气无组织排放。

3、噪声

本项目噪声主要为风机运转产生的噪声。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的影响。

4、固体废物

本项目产生的动物粪便、动物尸体、废蛋胚、未受精蛋、废蛋壳、纯水制备产生的废弃物、废一般包装材料、废水处理产生的废催化剂、水处理污泥为一般固废，其中动物粪便、动物尸体交由动物尸体无害化处置单位定期处置，废蛋胚烘干后作为有机肥原料销售，其他一般固废由物资回收部门定期回收；废一次性耗材、废劳保用品、废毛刷、废危险包装材料、过期/报废的产品、废气处理产生的废活性炭/废填料、实验检测废液（新增）为危险废物，定期委托资质单位处置。

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危险废物动态管理系统。

5、其他

(1) 本项目以活疫苗生产车间孵化区、污水处理站边界为起点各设置 50 米卫生防护距离，该范围内无环境敏感目标。

(2) 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。

(3) 企业已重新申领了排污许可证（编号：91321003761045430N001V）。

(4) 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。

(5) 落实了环评提出的“以新带老”要求。

四、环境保护设施监测结果

美佳环境检测（南通）有限公司于 2023 年 7 月 18~19 日对本项目进行了验收监测。根据出具的检测报告 MJ2307007，主要结论为：

1、废气

有组织：2#排气筒排放的臭气浓度、氨排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》（DB32/4042-2021）表 1 和表 2 限值，硫化氢排放速率满足《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《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）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;5#排气筒排放的非甲烷总烃、氨、臭气浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表1和表2限值,硫化氢排放速率满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2限值;6#排气筒排放的氨、硫化氢、臭气浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/4042-2021)表3限值。

无组织:厂界无组织排放监控点非甲烷总烃、臭气浓度满足《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、硫化氢浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1限值;厂区内无组织排放监控点非甲烷总烃浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表6限值。

2、废水

厂区废水总排口 pH 值、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中直接排放限值要求。废水排放量未超过《生物制药行业水和大气污染物排放限值》(DB32/3560-2019)表3规定的基准排水量指标。

3、噪声

项目东、南侧厂界噪声监测值满足《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、非污总量

经核算,废水中 COD、NH₃-N、TP、TN 接管量以及废气中 VOCs (以 NMHC 计)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“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”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“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”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，经常性组织应急演练。

3、严格落实工业固体废物污染防治责任制，完善标牌标识和管理台账，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：张心

国药集团扬州威克生物工程有限公司（盖章）
2023 年 10 月 30 日

国药集团扬州威克生物工程有限公司年产禽用活疫苗 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	国药集团扬州威克生物工程有限公司	工程部主任助理	8520, 17312711236
	孙建军	扬州市	教授	13952797195
评审专家	曹茂林	扬州市科协学会	硕士	15166496198
	王化	扬州市环保局	研究员	18905276588
其他成员	李旭峰	江苏通御环境服务有限公司	工程师	17312711316
	徐金	江苏宝通环保科技有限公司		
	吴磊华	嘉德环保科技有限公司(南通)有限公司		15900864501

