

年产 300 吨口服液项目竣工环境保护 验收监测报告

建设单位：三桠福尔制药有限公司

编制单位：国科检测技术服务（山东）有限公司

2023 年 7 月

建设单位法人代表:



(签字)

编制单位法人代表:



(签字)

建设单位:三株福尔制药有限公司(盖章)

联系电话:13964022080

邮编:251402

地址:济阳县孙耿镇富强大街2号

编制单位:国科检测技术服务(山东)有限公司(盖章)

联系电话:0531-88897868

邮编:250100

地址:济南市历城区未来创业广场4号楼

14层、15层

目 录

1 项目概况	1
1.1 基本情况	1
1.2 历史过程	1
1.2.1 审批过程	1
1.2.2 实施过程	2
1.3 验收过程	2
1.3.1 验收工作由来	2
1.3.2 验收原则	2
1.3.3 验收范围与内容	3
2 验收依据	4
2.1 国家法律、法规及规范性文件	4
2.2 与本项目有关的文件和技术资料	4
3 工程建设情况	5
3.1 项目概况	5
3.2 地理位置及平面布置	5
3.3 建设内容	8
3.3.1 建设规模	8
3.3.2 主要原辅材料及产品	8
3.3.3 主要设备	9
3.3.4 定员及工作制度	10
3.4 水源及水平衡图	11
3.5 工艺流程图	11
3.6 公用工程	14
3.7 项目变动情况	14
4 环保设施	16
4.1 污染物治理设施	16
4.1.1 废水	16
4.1.2 废气	17
4.1.3 噪声	18

4.1.4 固体废物.....	18
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	18
4.2.1 环保设施投资.....	18
4.2.2 “三同时”落实情况.....	19
5 环境影响审查批复回顾及落实情况.....	21
5.1 环境影响审查批复内容.....	21
5.2 环境保护措施落实情况.....	22
6 验收执行标准.....	24
6.1 废水.....	24
6.2 废气.....	24
6.3 噪声.....	25
6.4 固体废物.....	25
7 验收监测内容.....	26
7.1 废水.....	26
7.2 废气.....	26
7.3 噪声.....	26
8 质量保证及质量控制.....	26
8.1 监测分析方法.....	26
8.2 人员资质.....	27
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	27
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	27
9 验收监测结果与分析评价.....	28
9.1 生产工况.....	28
9.2 环境保护设施调试结果.....	28
9.2.1 废水.....	28
9.2.2 废气.....	30
9.2.3 噪声.....	32
9.2.4 固体废物.....	33
9.2.5 总量控制.....	33
10 验收监测结论.....	34

10.1 废水.....	34
10.2 废气.....	34
10.3 噪声.....	34
10.4 固体废物.....	34
10.5 验收结论.....	34
10.6 对工程后期运行的建议.....	35

1 项目概况

1.1 基本情况

三株福尔制药有限公司年产 300 吨口服液项目（以下简称“本项目”）位于起步区孙耿镇富强大街 2 号三株福尔制药有限公司北厂区，占地面积 64134.8m²，建筑面积 29626m²，总投资 3450 万元，环保投资 243 万元，生产设计规模为 300 吨口服液。项目实际总投资为 3450 万元，环保投资 243 万元，实际生产规模为 300 吨口服液。本项目现有员工 170 人，全年工作 300 天，一般岗位实行 1 班工作制度，前处理、发酵工序实行 2 班制，每班 8 小时。

本目前处理生产工序与三株饮品（三株口服液）生产过程一致，因此本目前处理工序、用热、污水处理依托《济南三株福尔制药有限公司异地改建项目》。本项目豆芽、燕麦、玉米等原液生产及前处理工序在南厂区生产，只在北厂区进行蒸煮、消化、配料、灌装和包装。

本项目于 2015 年开工建设后由，由于人员变动，未及时对该项目进行验收。2023 年 5 月 31 日济南市生态环境局责令改正违法行为（济环责改 0023 第 0000502 号），因此进行本次竣工验收工作。

1.2 历史过程

1.2.1 审批过程

2015 年 6 月三株福尔制药有限公司委托山东民通环境安全科技有限公司编写《年产 300 吨口服液项目建设项目环境影响报告表》，并报送济阳县环境保护局。2015 年 7 月 28 日济阳县环境保护局对该项目做出审批意见（济阳环报告表[2015]44 号）。该项目于 2015 年 8 月投入试运营。

表 1-1 项目审批过程

序号	项 目	实际情况
1	环评报告表编制单位	山东民通环境安全科技有限公司
2	环评报告表完成时间	2015 年 6 月
3	环评审批部门	济阳县环境保护局
4	审批时间	2015 年
5	审批文号	济阳环报告表[2015]44 号
6	排污许可证申请时间	2020.7

1.2.2 实施过程

表 1-2 项目实施过程

序号	项 目	实际情况
1	项目开工时间	2015.8
2	项目竣工时间	2015.11
3	项目调试时间	2015.11
4	申领排污许可证情况	2020.7

1.3 验收过程

1.3.1 验收工作由来

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号），建设单位应当按照本办法规定的程序 and 标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

2023年6月，三株福尔制药有限公司组织了本项目竣工环境保护验收调查工作。

验收工作开始后，公司组织人员对现场进行勘察、调研，并收集工程建设、环保设施建设及运行情况等资料，于2023年7月进行竣工验收工作，最终编制完成《年产300吨口服液项目竣工环境保护验收监测报告》。

1.3.2 验收原则

本次竣工验收调查报告坚持以下原则：

- （1）坚持依法调查原则：贯彻执行我国竣工环境保护验收相关法律法规、标准和政策等。
- （2）坚持客观、公正、科学的原则；
- （3）坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；
- （4）坚持对工程运营期环境影响全过程调查的原则。

1.3.3 验收范围与内容

根据工程环境影响评价范围、环境保护验收调查的一般要求确定验收调查范围和内容。验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致，具体调查范围与内容如表所示。

表 1-4 本项目验收调查范围与内容一览表

调查项目	调查范围	调查内容
大气环境	废气处理设备	废气达标情况、处置方式及最终排放去向
水环境	污水处理设备	废水达标情况、处置方式及最终排放去向
声环境	项目用地厂界外 1m	工程范围内主要噪声源的防治措施、效果以及厂界达标排放情况
固体废物	厂区	项目产生的固体废物的处置方式及最终去向

2 验收依据

2.1 国家法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日实施）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (7) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (8) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日）；
- (9) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日，生态环境部）
- (13) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》（HJ792-2016）

2.2 与本项目有关的文件和技术资料

- (1) 《年产 300 吨口服液项目 环境影响报告表》（山东民通环境安全科技有限公司，2015 年 6 月）；
- (2) 《关于对三株福尔制药有限公司年产 300 吨口服液项目的审批意见》[济阳环报告表（[2015]44 号）]；
- (3) 济阳县环境保护局《关于三株福尔制药有限公司工业炉燃煤改气项目环境影响报告表的批复》；
- (4) 济阳县环境保护局《关于三株福尔制药有限公司工业炉燃煤改气项目竣工环境保护验收的批复》；
- (5) 其他相关资料。

3 工程建设情况

3.1 项目概况

1、建设项目名称、建设单位、建设地点

(1) 项目名称：年产 300 吨口服液项目

(2) 建设单位：三株福尔制药有限公司

(3) 建设地点：起步区孙耿镇富强大街 2 号三株福尔制药有限公司北厂区。

2、建设性质、投资

(1) 建设性质：新建

(2) 投资：总投资 3450 万元，其中环保投资 243 万元。

3、占地面积、建筑面积及平面布局

(1) 占地面积：64134.8 平方米

(2) 建筑面积：总建筑面积 29626m²，主要建筑物包括生产车间、办公楼、仓库及其他配套设施。

项目遵循紧凑布局、节约用地的原则，满足生产工艺和公用设施的需要，在合理利用土地的基础上，本着工艺合理、物流顺畅、建筑物布局做到遵守有关规定，满足环保、消防、节能和职业安全卫生等方面的要求。

3.2 地理位置及平面布置

项目地理位置图见图 3-1。

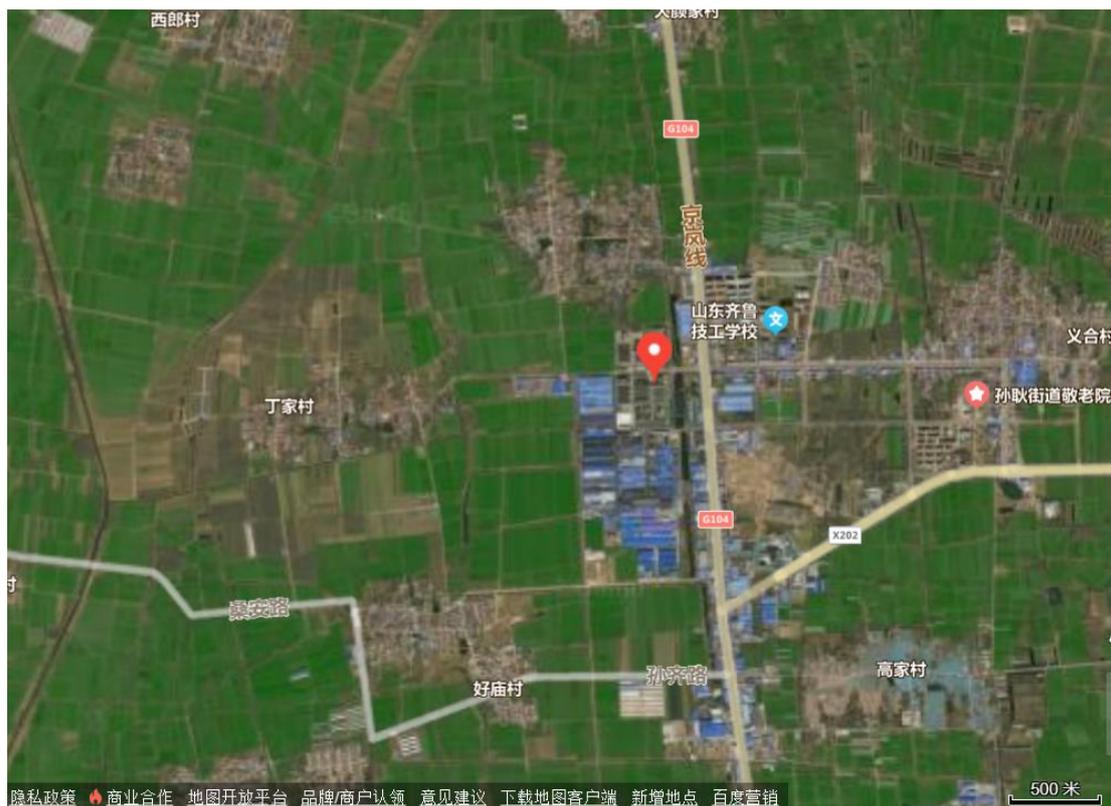


图 3-1 项目地理位置示意图

厂区总平面布置图见图 3-2。

本项目主要在北厂区进行配料、消化发酵、灌装等工序，豆芽、燕麦、玉米等原液生产及前处理工序在南厂区。

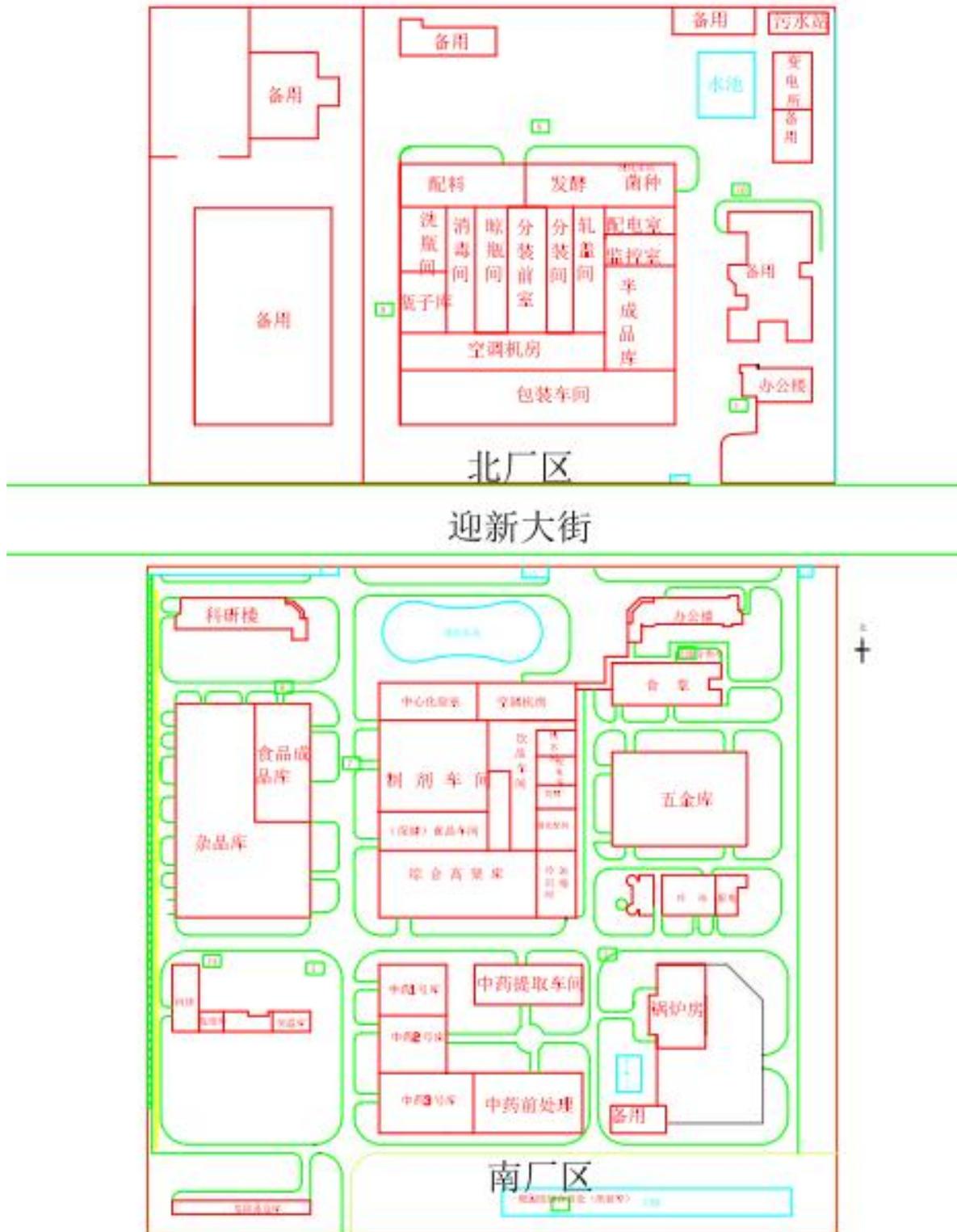


图 3-2 项目平面布置示意图

3.3 建设内容

3.3.1 建设规模

本项目位于起步区孙耿镇富强大街 2 号三株福尔制药有限公司北厂区，项目厂界南侧为富强大街，项目年产各类口服液 300 吨，其中三株口服液 80t/a，五株王 120 t/a，赐惠宝 30 t/a，保腾康 46 t/a，扶正散结合剂 24 t/a。实际运营后与环评一致。

表 3-3 主要建设内容及规划落实情况

类别	名称	内容	变动情况
主体工程	口服液车间	建筑面积 13800m ² ，1 座	与环评一致
辅助工程	仓库	建筑面积 6000m ² ，1 座	与环评一致
	纯化水站	建筑面积 500m ² ，1 座	与环评一致
	办公楼	建筑面积 1500 m ² ，1 座，3 层	与环评一致
	传达室	建筑面积 40m ² ，1 座	与环评一致
	其他	建筑面积 3000 m ²	与环评一致
公用工程	给水	采用自来水，由济阳县孙耿镇自来水公司提供	与环评一致
	排水	雨污分流，分别建设雨水管网和污水管网	与环评一致
	供热	依托南厂区锅炉提供	与环评一致
	配电室	建筑面积 400 m ² ，内置变压器一台	与环评一致
环保工程	废气	恶臭及 VOCs 无组织排放，经厂区扩散后，达标排放，前处理工序与三株口服液一致（在南厂区生产），产生的粉尘经布袋除尘处理后经 15m 排气筒排放	与环评一致
	废水	生活污水和生产废水经厂区内污水处理站处理后，达标排放	与环评一致
	噪声	经隔声减震治理后达标排放	与环评一致
	固体废弃物	废弃包装材料外售物资回收部门；污水处理站产生的污泥和生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运	与环评一致

3.3.2 主要原辅材料及产品

本项目原材料用量及产品情况见表 3-4。

表 3-4 （1） 主要原辅材料及规划落实情况

序号	原料名称	单位	消耗量	实际情况
1	中药材原液	t/a	8	8
2	豆芽原液		5	5
3	燕麦、玉米原液		11	11
4	白糖、冰糖、葡萄糖		0.5	0.5
5	动物药		6	6

6	菌种		0.5	0.5
表 3-4 (2) 产品规格及产量一览表				
序号	原料名称	单位	产量	实际情况
1	三株口服液	t/a	80	80
2	五株王		120	120
3	赐惠宝		30	30
4	保腾康		46	46
5	扶正散结合剂		24	24
合计				300

3.3.3 主要设备

本项目实际运行前处理工序设备依托三株饮品（三株口服液）生产设备，主要设备类型和台数与环评一致比增加 2 个蒸煮罐及 4 台消化罐。本项目主要设备见表 3-5。

表 3-5 主要设备及规划落实情况

序号	设备名称	型号	数量	实际情况	变动情况	备注
1	消毒柜	YXQWF-12	3 台	3 台	与环评一致	
2	压盖机	FGS100/500	3 台	3 台	与环评一致	
3	发酵罐	12m ³	5 台	5 台	与环评一致	
4	外洗瓶机	QJW100/500	3 台	3 台	与环评一致	
5	内洗瓶机	QSGA	3 台	3 台	与环评一致	
6	贴标机	KK906	2 台	2 台	与环评一致	
7	配料罐	12m ³	2 台	2 台	与环评一致	
8	输瓶线	/	400 米	400 米	与环评一致	
9	空压机	3V-0.6/7-I	6 台	6 台	与环评一致	
10	分汽缸	2m ³	4 台	4 台	与环评一致	
11	三足离心机	SS1000-N	2 台	2 台	与环评一致	
12	洁净层流罩	WCZ-1220/610	3 台	3 台	与环评一致	
13	洗衣机	XP-25LB	2 台	2 台	与环评一致	
14	烘干机	XP-35LB	2 台	2 台	与环评一致	
15	纯化水主机	8 吨/小时	1 台	1 台	与环评一致	
16	空调机组	35000m ³ /小时	4 台	5 台	增加 1 台	
17	蒸煮罐	7m ³	/	2 台	增加 2 台	
18	消化罐	3m ³	/	4 台	增加 4 台	
19	滚筒式洗药机	XYJ-700	1 台	1 台	与环评一致	利旧
20	剃刀式切药机	D74-11	1 台	1 台	与环评一致	利旧
21	热风循环烘箱	SNG-X4-2ZA	1 台	1 台	与环评一致	利旧
22	热风循环烘箱	SNG-X4-2ZA	1 台	1 台	与环评一致	利旧
23	中药粉碎机	WF-300	1 台	1 台	与环评一致	利旧
24	槽式混合机	CH-150	1 台	1 台	与环评一致	利旧
25	V 型高效混合机	0.75m ³	1 台	1 台	与环评一致	利旧

26	低温真空干燥箱	ZDF-15	1 台	1 台	与环评一致	利旧
27	低温真空干燥箱	ZDF-15	1 台	1 台	与环评一致	利旧
28	提取罐	TQZV7	1 台	1 台	与环评一致	利旧
29	提取罐	TQZV7	1 台	1 台	与环评一致	利旧
30	提取罐	TQZV7	1 台	1 台	与环评一致	利旧
31	提取罐	TQZV7	1 台	1 台	与环评一致	利旧
32	提取罐	TQZV7	1 台	1 台	与环评一致	利旧
33	提取罐	TQZV7	1 台	1 台	与环评一致	利旧
34	多功能提取罐	TQZV1	1 台	1 台	与环评一致	利旧
35	立式真空泵	WLW-200	1 台	1 台	与环评一致	利旧
36	空压机	3W/-1.8/7	1 台	1 台	与环评一致	利旧
37	三效节能浓缩器	SJN-2000	1 台	1 台	与环评一致	利旧
38	三效节能浓缩器	SJN-2000	1 台	1 台	与环评一致	利旧
39	贮罐	10m ³	1 台	1 台	与环评一致	利旧
40	贮罐	10m ³	1 台	1 台	与环评一致	利旧
41	贮罐	10m ³	1 台	1 台	与环评一致	利旧
42	贮罐	10m ³	1 台	1 台	与环评一致	利旧
43	贮罐	4m ³	1 台	1 台	与环评一致	利旧
44	酒精精馏塔	JDN-1000	1	一致	与环评一致	利旧
45	贮罐	10m ³	1 台	1 台	与环评一致	利旧
46	贮罐	10m ³	1 台	1 台	与环评一致	利旧
47	振动筛	ZS-515	1 台	1 台	与环评一致	利旧
48	20B 高效粉碎机	/	1 台	1 台	与环评一致	利旧
49	柴田式粉碎机	FZ-400	1 台	1 台	与环评一致	利旧

3.3.4 定员及工作制度

本项目职工总数 170 人，年工作天数 300 天，实行每班 8 小时工作制。

3.4 水源及水平衡图

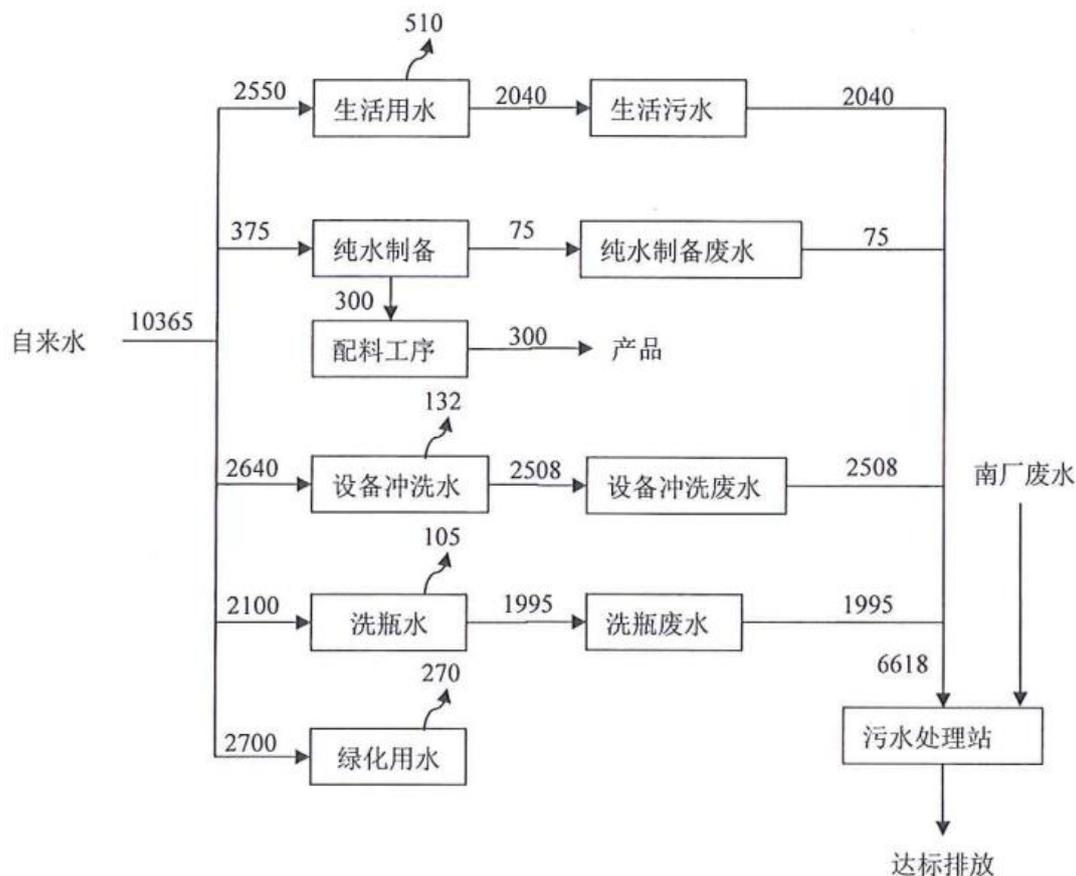
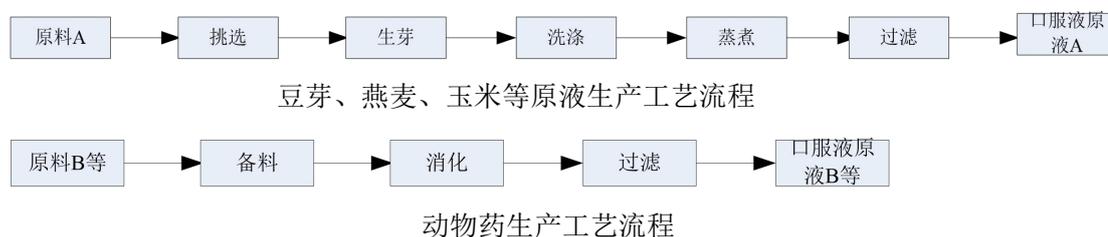
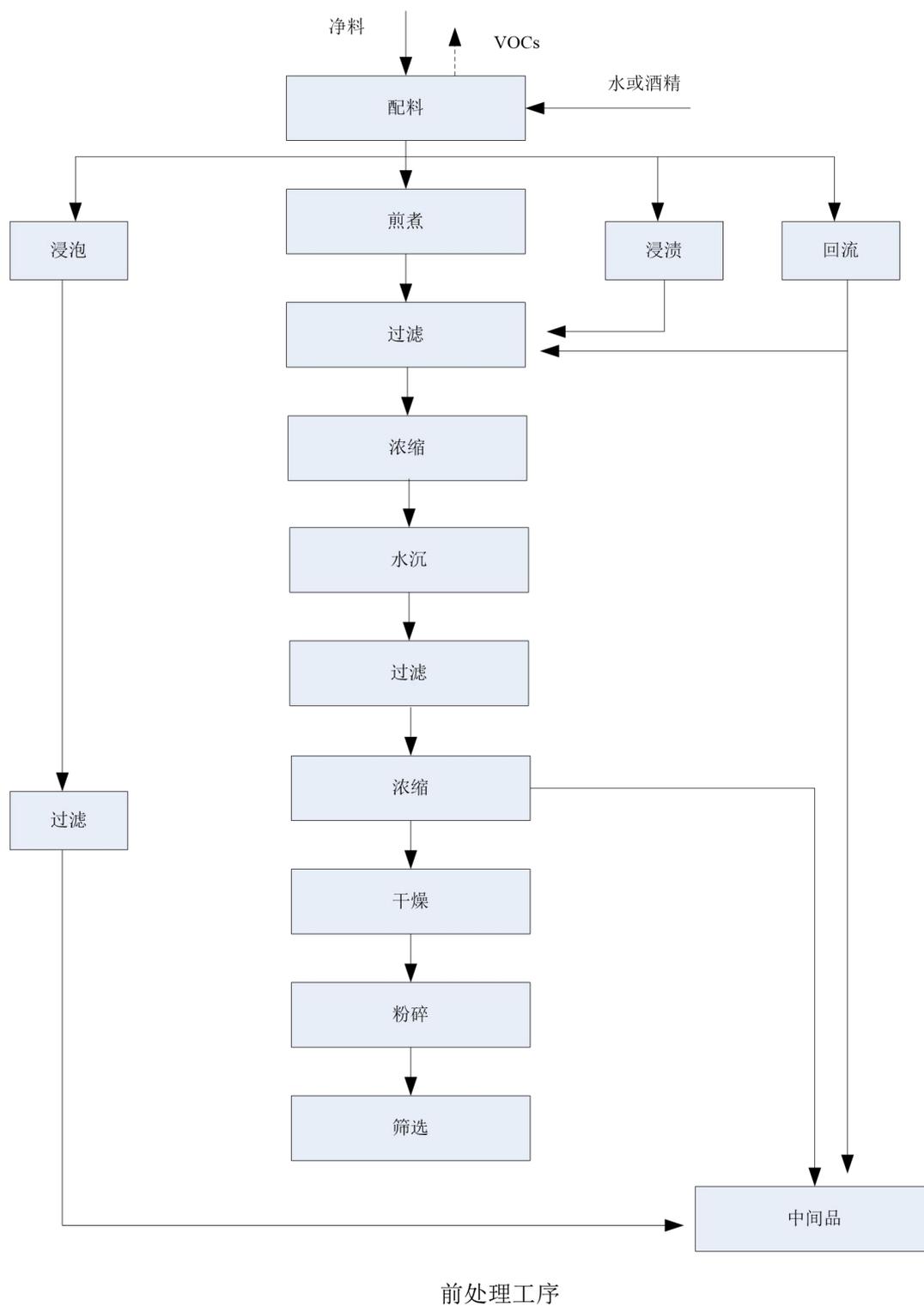


图 3-4 本项目水平衡图 (单位: m³/a)

3.5 工艺流程图

该项目主要运营流程和产物环节见图 3-5 所示。





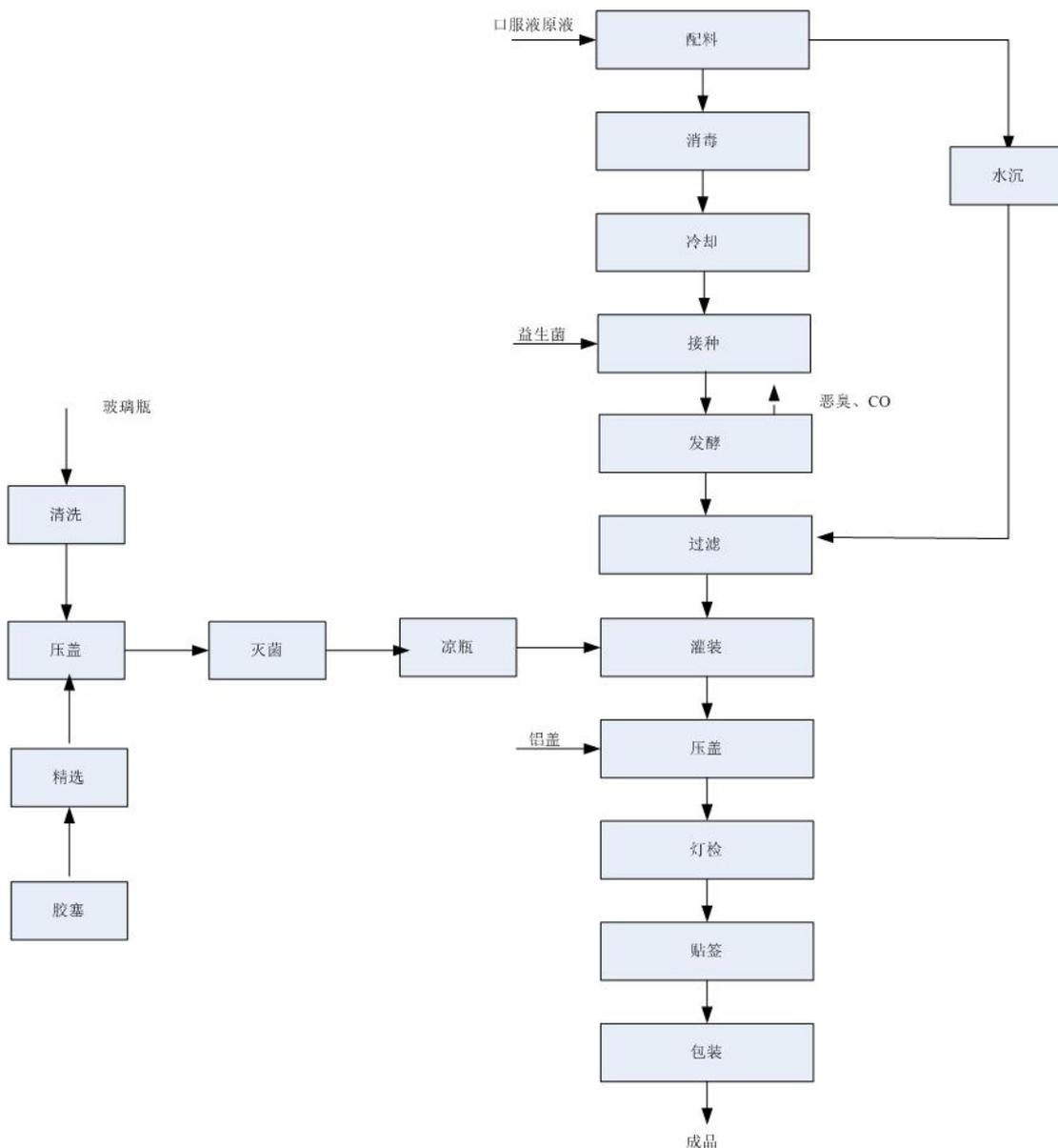


图 3-5 口服液生产工艺流程图

工艺流程简要说明：

(1) 口服液原液与益生菌发酵物质根据比例配料，混合均匀后，经消毒、冷却进行接种、发酵。

(2) 发酵后的液体进行过滤，过滤液进行灌装、压盖、灯检、贴签、包装后，作为产品待销。

主要污染工序：

(1) 废气：本项目废气主要是生产过程前处理配料使用酒精产生 VOCs，发酵工序产生的发酵废气 CO、恶臭。发酵罐的加料、出料均采用全密闭输送，发酵过程中发酵罐布设排气管，发酵过程产生废气，发酵罐约每 3 天清洗一次、

每次清洗半小时。因此，本项目废气主要为 CO、臭气及 VOCs 等。同时设备使用酒精消毒时，产生无组织 VOCs。

(2) 废水：本项目运营期产生的废水主要为生活污水、纯水制备废水、设备冲洗废水和瓶洗废水等。

(3) 噪声：运营期主要噪声源有车间内洗瓶机、灌装机，污水处理站的各种风机和水泵，纯水站的水泵等。

(4) 固体废弃物：

- ①生产包装过程中产生的废弃包装材料
- ②纯水设备定期更换 RO 膜，废石英砂、废活性炭
- ③污水处理站产的污泥
- ④职工办公生活产生的生活垃圾

3.6 公用工程

(1) 供水：项目新鲜用水主要包括生生活用水、绿化用水、纯水制备用水、设备冲洗用水和洗瓶用水，由市政自来水供给，供水设施能够满足用水需求。

(2) 排水：项目采用雨水、污水分流体制，雨水单独收集后排入厂区周侧排水沟；生产废水经污水处理站处理后排入东侧排水沟，最终排入徒骇河。

(3) 供电

本项目用电由当地供电网供电，年供电量约 170 万 kWh·h/a，能够满足生产及办公用电需求。

(4) 供热

项目生产供热依托南厂区 2 台 6t/h 燃气锅炉（1 备 1 用），冬季办公用空调。

3.7 项目变动情况

根据关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环环评函[2020]688）号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应该重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

综上所述，本项目主要变动情况为，增加 2 个蒸煮罐及 4 台消化罐，1 台空调机组，前处理工艺减少醇沉工序。本项目未造成不利环境影响加重，纳入竣工环境保护验收管理。

本项目基本按照环评及批复要求建设，经现场踏勘，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等实际建设内容无重大变更。

4 环保设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

本项目排水主要为生产废水及生活污水，与南厂区废水一并进入厂区污水处理站处置，为间歇性排水，经厂区污水处理站处理后排入厂区东侧排水沟，最终汇入徒骇河。厂区污水处理站安装 COD_{Cr} 及氨氮在线监测装置。

污水处理工艺流程图见下图，本项目设计能力为 90m³/d，本次验收阶段日处理能力为 28-29.6 m³：

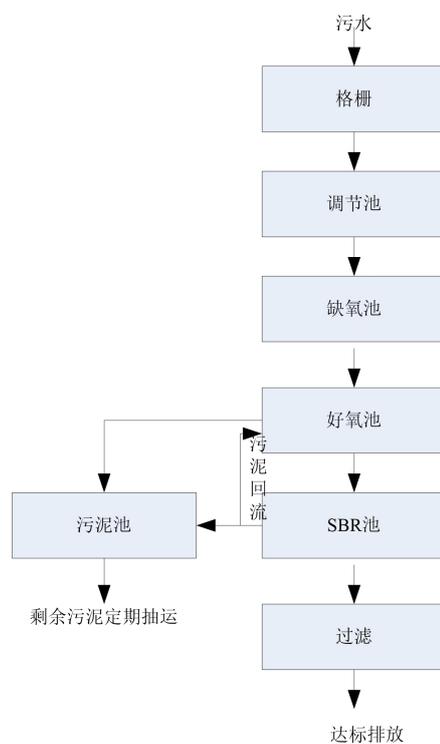


图 4-1 项目污水处理工艺流程图



4.1.2 废气

本项目废气主要为有组织废气及无组织废气，有组织废气主要为前处理工序净料及粉碎过程（依托南厂区三株饮品生产）产生的颗粒物经集气罩+布袋除尘处理后经 15m 排气筒高空排放。无组织废气主要为发酵工序产生的发酵废气 CO 和恶臭及配料、设备消毒过程产生的 VOCs。





有组织废气排气筒

4.1.3 噪声

本项目主要产生噪声的设备包括各种风机和水泵等生产设备，一般噪声源强在 75~90dB (A) 之间。噪音墙体隔音进行消声、降噪。

4.1.4 固体废物

项目固体废物废弃包装材料、废药渣，纯水制备产生的废气 RO 膜、废石英砂、废活性炭生活垃圾及污泥。其中废弃包装材料外售；废药渣用于厂区绿化；纯水制备产生的废 RO 膜、废石英砂及废活性炭由厂家回收；污水处理站污泥及生活垃圾由环卫部门定期清运。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环保设施投资

根据山东民通环境安全科技有限公司编制的《年产 300 吨口服液项目建设项目环境影响报告表》（2015 年 6 月），环境影响评价阶段提出本项目环保投资总计 243 万元，占总投资（3450 万元）比例约为 7.04%。

本工程实际环保投资总计 243 万元，占总投资（3450 万元）比例约为 7.04%。具体环保投资情况见表 4-1。

总体来说，本工程对环境保护工作投入的资金基本到位，满足环评的要求，从资金投入上有力保障了项目运行过程各项环保措施的落实。

表 4-1 项目环保投资估算表

设施名称	用途	投资	
		环评设计投资	实际投资
脱硫除尘装置	锅炉废气治理	13	13
油烟净化器及排气筒	食堂油烟净化	1.0	1.0
污水处理站及污水管网	收集生产废水及生活污水	200	200
设备减振、隔声门窗	设备减振降噪处理	15	15
厂区绿化	防尘、吸声、降噪、改善 厂区生态环境	14	14
合计		243	

4.2.2 “三同时”落实情况

本项目运营期环境保护措施落实情况见表 4-2。

表 4-2 本项目运营期环境保护措施落实情况一览表

环保设施类别	环评情况	实际建设情况	执行标准
水污染防治措施	格栅+调节池+水解酸化+曝气池+SBR 生化反应池+砂滤，达标处理后排入厂区东侧排水沟，最终流入徒骇河	格栅+调节池+A/O+SBR+过滤，达标处理后排入厂区东侧排水沟，最终流入徒骇河	《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）一级排放标准，《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（济政办[2011]49 号）
废气污染防治措施	发酵废气无组织排放	发酵废气 CO、恶臭及前处理配料工序及设备消毒产生的 VOCs 无组织排放；前处理工序净料及粉碎（依托三株饮品）产生的颗粒物	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级排放标准要求；《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值要求；颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值
噪声防治措施	优先选用低噪声的先进设备，并合理布局在车间内，加强生产车间封闭性；振动设备应加大减振基础，安装减振装置；经常	本项目选用低噪声的先进设备，并合理布局在车间内，加强生产车间封闭性；振动设备加大减振基础，安装减振装置；经常保养和维护设备，避免设备在不良状态下运行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

	保养和维护设备， 避免设备在不良 状态下运行		
固体废 物处理 措施	废包装材料、废弃 RO 膜、废石英砂、 废活性炭、污泥和 生活垃圾	废包装材料、废弃 RO 膜、 废石英砂、废活性炭、污 泥和生活垃圾	满足《一般工业固体废物贮存和 填埋污染控制标准》 (GB18599-2020) 相关要求

5 环境影响审查批复回顾及落实情况

5.1 环境影响审查批复内容

一、三株福尔制药有限公司年产 300 吨口服液项目位于济阳县孙耿镇富强大街 2 号三株福尔制药有限公司北厂区，项目厂界南侧为富强大街，东侧为排水沟，西侧和北侧为空地，占地面积 64134.8m²，总建筑面积 29626m²，主要建筑物包括生产车间、办公楼、仓库及其他配套设施。项目建成后年产各类口服液 300 吨。该项目在未向有审批权的环境保护行政主管部门报批建设项目环境影响评价文件的情况下即已开工建设，违反了《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定。我局于 2015 年 7 月 10 日受理该项目并在济阳县环保局网站进行了公示，公示期间未收到公众反对意见。依据环境影响评价结论，在环境保护措施落实“环境影响报告表”和我局审批意见要求的前提下，同意该项目补办环境影响评价文件报批手续。

二、你单位要认真落实各项污染防治和生态保护措施，并着重做好以下工作：

1、该项目废水主要纯水制备废水、设备冲洗废水、洗瓶废水和生活污水。项目采用雨污分流制。雨水经雨水管道排入东侧排水沟，最终汇入徒骇河。废水经污水处理站处理后，出水水质满足《山东省海河流域水污染物综合排放标准》（DB37/675-2007）及修改单的一级排放标准，同时满足《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放的通知》（济政办[2011]49 号）的要求，排放至厂区东侧排水沟，最终汇入徒骇河。厂区内污水收集管网要求进行防渗处理，避免周围土壤和地下水收到污染。

2、该项目产生的废气主要是发酵废气。发酵废气产生量较少，为无组织排放，主要污染物为 CO、臭气等，经过车间强制通风和厂区扩散后，厂界无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级排放标准要求。

3、该项目产生固废主要是包装材料、废弃 RO 膜、废石英砂、废活性炭、污泥和生活垃圾。废弃包装材料外售物资回收部门；纯水设备更换的废弃 RO 膜、废石英砂和废活性炭由生产厂家回收；污水处理站产生的污泥和生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运，不外排。

4、该项目主要噪声为车间内洗瓶机、灌装机、污水处理站的各种风机和水泵、纯水站的水泵等设备运行产生的噪声。通过设备均布置在生产车间内、安装设备减震垫，隔声门窗，经过建筑物、门窗、墙体隔声降噪、基础减震和一定距离衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 2 类标准的要求。

5、现有项目存在的问题必须按照报告表中提出的南厂区运行后存在的环保问题及整改措施落实好。

6、项目区如有远期规划，该项目必须服从远期规划。

7、拟建项目运营期污染物总量控制指标为：COD1.38t/a、NH₃-N 0.14 t/a、SO₂4.57 t/a 、NO_x6.22 t/a。

8.严格落实报告表中提出的各项环保措施，确保污染物达标排放。

三、你单位要认真执行主体工程与污染防治措施同时设计、同时施工、同时投产使用的规定，项目建成后，应按规定的程序向我局申请验收，经验收合格后方可投产使用。

四、请济阳县环境监察大队加强对该项目施工期和运营期环境保护的监督检查工作。

5.2 环境保护措施落实情况

环境保护措施落实情况如下：

表 5-1 审批部门审批主要决定与落实情况一览表

序号	环评批复要求	落实情况
1	位于济阳县孙耿镇富强大街 2 号三株福尔制药有限公司北厂区，项目厂界南侧为富强大街，东侧为排水沟，西侧和北侧为空地，占地面积 64134.8m ² ，总建筑面积 29626m ² ，主要建筑物包括生产车间、办公楼、仓库及其他配套设施。	本项目位于起步区孙耿镇富强大街 2 号三株福尔制药有限公司北厂区，项目厂界南侧为富强大街，东侧为排水沟，西侧和北侧为空地，占地面积 64134.8m ² ，总建筑面积 29626m ² ，主要建筑物包括生产车间、办公楼、仓库及其他配套设施。
2	该项目废水主要纯水制备废水、设备冲洗废水、洗瓶废水和生活污水。项目采用雨污分流制。雨水经雨水管道排入东侧排水沟，最终汇入徒骇河。废水经污水处理站处理后，出水水质满足《山东省海河流域水污染物综合排放标准》（DB37/675-2007）及修改单的一级排放标准，同时满足《济南市人民政	本项目废水主要纯水制备废水、设备冲洗废水、洗瓶废水和生活污水。项目采用雨污分流制。雨水经雨水管道排入东侧排水沟，最终汇入徒骇河。废水经污水处理站处理后，出水水质满足《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）一级排

	<p>府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放的通知》（济政办[2011]49 号）的要求，排放至厂区东侧排水沟，最终汇入徒骇河。厂区内污水收集管网要求进行防渗处理，避免周围土壤和地下水收到污染</p>	<p>放标准，同时满足《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放的通知》（济政办[2011]49 号）的要求，排放至厂区东侧排水沟，最终汇入徒骇河。厂区内污水收集管网进行了防渗处理，避免周围土壤和地下水收到污染。</p>
3	<p>该项目产生的废气主要是发酵废气。发酵废气产生量较少，为无组织排放，主要污染物为 CO、臭气等，经过车间强制通风和厂区扩散后，厂界无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级排放标准要求</p>	<p>本项目产生的废气主要是发酵废气、前处理配料及设备消毒产生的 VOCs。废气产生量较少，为无组织排放，主要污染物为 CO、臭气、VOCs 等，经过车间强制通风和厂区扩散后，厂界无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级排放标准要求、《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 中厂界监控点浓度限值要求；颗粒物满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。</p>
4	<p>该项目产生固废主要是包装材料、废弃 RO 膜、废石英砂、废活性炭、污泥和生活垃圾。废弃包装材料外售物资回收部门；纯水设备更换的废弃 RO 膜、废石英砂和废活性炭由生产厂家回收；污水处理站产生的污泥和生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运，不外排。</p>	<p>本项目产生固废主要是包装材料、废弃 RO 膜、废石英砂、废活性炭、污泥和生活垃圾。废弃包装材料外售物资回收部门；纯水设备更换的废弃 RO 膜、废石英砂和废活性炭由生产厂家回收；污水处理站产生的污泥和生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运，不外排。</p>
5	<p>该项目主要噪声为车间内洗瓶机、灌装机、污水处理站的各种风机和水泵、纯水站的水泵等设备运行产生的噪声。通过设备均布置在生产车间内、安装设备减震垫，隔声门窗，经过建筑物、门窗、墙体隔声降噪、基础减震和一定局里衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 2 类标准的要求。</p>	<p>本项目主要噪声为车间内洗瓶机、灌装机、污水处理站的各种风机和水泵、纯水站的水泵等设备运行产生的噪声。通过设备均布置在生产车间内、安装设备减震垫，隔声门窗，经过建筑物、门窗、墙体隔声降噪、基础减震和一定局里衰减后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 2 类标准的要求</p>
6	<p>拟建项目运营期污染物总量控制指标为：COD1.38t/a、NH₃-N 0.14 t/a、SO₂4.57 t/a、NO_x6.22 t/a。</p>	<p>运营期污染物总量控制指标为：COD0.136t/a、NH₃-N 0.001t/a、SO₂ 0.026 t/a、NO_x0.21 t/a，满足总量控制指标</p>

6 验收执行标准

本次验收调查标准原则上采用建设项目环境影响评价阶段经环境保护主管部门确认的环境保护标准(《年产 300 吨口服液项目环境影响报告表》中的标准),对已修订新颁布的标准仍执行环评阶段标准,按新标准进行达标考核。本项目废水依托《济南三株福尔制药有限公司异地改建项目》的污水处理站,不具备单独验收的条件,本次验收不进行废水的检测,采用《济南三株福尔制药有限公司异地改建项目竣工环境保护验收报告》中废水检测数据。

6.1 废水

项目生产废水和生活污水均经自建污水处理站处理后排入东侧排水沟,最终汇入徒骇河。废水排放标准更新后执行《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分:海河流域》(DB37/3416.4-2018)一级排放标准,同时满足《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》(济政办字[2011]49号)要求。

表 6-1 (1) 《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分:海河流域》表 2 第二类污染物一级排放标准 单位: mg/L (pH 除外)

控制项目	pH	SS	CODcr	BOD ₅	氨氮
标准值	6~9	20	50	10	5

表 6-1 (2) 《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》) 单位: mg/L (pH 除外)

控制项目	CODcr	氨氮
标准值	45	4.5

6.2 废气

本项目废气主要为无组织废气,臭气浓度厂界监控浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 的标准要求;VOCs 厂界浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表 3 中厂界监控点浓度限值要求,颗粒物满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表 1 中重点控制区浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准限值要求。详见表 6-2。

表 6-2 废气污染物排放标准限值

序号	项目	标准限值		备注
		浓度限值	速率限值	
1	VOCs	2.0	/	《挥发性有机物排放标准第 6 部分:有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 中厂界监控点浓
2	臭气浓度	20	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界标准限值
3	颗粒物	10	/	山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 中表 1 中重点控制区浓度限值
		120	3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限值要求

6.3 噪声

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值。详见表 6-3。

表 6-3 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 (摘录)

厂界处声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 (A)
2 类	60	50

6.4 固体废物

本项目产生废包装材料外售, 废药渣用于厂区绿化; 纯水设产生的废 RO 膜、废活性炭的废石英砂由厂家回收, 污泥和生活垃圾由当地环卫部门清运。满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控标准》(GB18599-2020) 相关要求。固废排放情况详见表 6-4。

表 6-4 本项目固体废物排放情况一览表

序号	排放源	固废名称	属性	废物类别	处理方式
1	生产系统	废弃包装材料	一般固体废物	废复合包装	外售
		废药渣		废药渣	厂区绿化施肥
2	纯水设备	废弃 RO 膜		其他废物	厂家回收
3		废石英砂			
4		废活性炭			
5	生活垃圾	生活垃圾		其他废物	当地环卫部门定期清运
6	污水处理站	污泥	其他废物		

7 验收监测内容

7.1 废水

本项目废水监测情况如表 7-1 所示。

表 7-1 本项目废气监测情况表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	污水总排口进口	pH、SS、BOD ₅ 、COD、 氨氮	监测 2 天，每天 4 次，
2	污水总排口出口		

7.2 废气

本项目有组织废气无单独检测条件，废气监测情况如表 7-2 所示。

表 7-2 本项目废气监测情况表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	其他要求
1	厂界	臭气浓度、 VOCs、CO	监测 2 天，每天 3 次，	无上风向 1 个、下 风向 3 个
2	前处理粉碎机净 料排气筒	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次，	/

7.3 噪声

本项目厂界噪声监测点位、监测因子和监测频次等情况见表 7-3。

表 7-3 本项目噪声监测情况表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	其他要求
1	东厂界	等效连续 A 声级	监测 2 天，每天昼夜各 1 次，每次连续 20min	厂界外 1m，高度 1.2m
2	南厂界			
3	西厂界			
4	北厂界			

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法一览表

序号	类别	项目	监测依据
1	废水	SS	GB/T11901-1989 水质 悬浮物的测定 重量法
		BOD ₅	HJ 505- 2009 水质五日生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种法

		COD	HJ 828-2017 水质化学需氧量的测定重铬酸盐法
		氨氮	HJ 535-2009 水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法
		pH	HJ 1147-2020 水质 pH 值的测定电极法
2	废气	臭气浓度	GB/T 14675-1993 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法
		VOCs(以非甲烷总烃计)	HJ 604-2017 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法
		CO	GB/T9801-1988 空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法
3	噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)

8.2 人员资质

检测人员经过考核并持证上岗,本项目验收检测单位为国科检测技术服务(山东)有限公司参加本次验收监测人员均经过培训考核并持证上岗,具有进行监测工作的能力。

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠,无组织排放废气监测严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)与建设项目竣工环保验收监测规定和要求执行。具体质控措施包括监测人员持证上岗,监测数据经三级审核等。监测所用仪器在采样前均经过流量和浓度的校准。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准,噪声监测严格按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)进行,质量保证和质量控制按照原国家环保局《环境监测技术规范》(噪声部分)进行。测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期内使用;测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器,示值偏差不大于 0.5dB;测量时传声器加防风罩。

9 验收监测结果与分析评价

9.1 生产工况

《年产 300 吨口服液项目》验收监测期间，生产工况稳定、环保设施正常运行，符合“三同时”验收监测要求。本次采用记录主要产品产量法记录了企业生产工况，具体情况见下表：

表 9-1 生产负荷记录情况一览表

名称	设计能力	本批次生产时间	监测日期	天气状况	验收期间实际产量
年产 300 吨口服液项目	300 吨/a (1 吨/d)	2023.6.20-20 23.6.28	2023.6.27~ 2023.6.28	晴天	保腾康 4 吨

9.2 环境保护设施调试结果

9.2.1 废水

根据《三株福尔制药有限公司异地改建项目竣工环境保护验收监测报告》检测报告（报告编号：HJW2306012），本项目废水检测结果见表 9-2。

表 9-2（1） 废水监测结果一览表

采样点位	检测项目	单位	2023.6.25 测定结果				2023.6.26 测定结果			
			1	2	3	4	1	2	3	4
进口	悬浮物 (SS)	mg/L	22	33	40	28	18	15	19	16
	氨氮 (以 N 计)	mg/L	3.77	2.59	3.82	3.76	3.11	2.82	3.54	3.38
	化学需氧量 (COD)	mg/L	481	1060	844	542	166	150	143	149
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	107	236	185	120	36.9	33.9	31.1	35.6
	pH	无量纲	5.5	5.4	5.5	5.5	5.6	5.7	5.7	5.6
出口	悬浮物 (SS)	mg/L	8	6	9	8	9	9	8	7
	氨氮 (以 N 计)	mg/L	0.143	0.159	0.167	0.132	0.140	0.105	0.116	0.143
	化学需氧量 (COD)	mg/L	14	13	12	14	17	14	15	14
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	3.2	3.0	2.6	3.2	3.8	3.3	3.2	3.2
	pH	无量	7.8	7.8	7.8	7.9	7.7	7.6	7.7	7.7

		纲								
	流量	m ³ /h	7.0	7.0	7.0	7.0	7.3	7.1	7.4	7.3
备注	企业排水为间歇排水，每天排水时间为 4h									

表9-2（2） 废水去除效率

序号	检测项目	去除效率%
1	悬浮物（SS）	57.03
2	氨氮（以 N 计）	95.32
3	化学需氧量（COD）	93.08
4	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	93.07

由上表可知，废水监测结果内容一览表结果表明：废水满足《流域水污染物综合排放标准 第4部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）一级排放标准，同时满足《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（济政办字[2011]49号）要求。

检测期间COD_{cr}、BOD、SS进口浓度相差较大，主要因为本项目废水为间歇性排放，两天废水来源不同。废水中悬浮物去处理效率为57.03%，氨氮去除效率为95.32%，化学需氧量去除效率为93.08%，五日生化需氧量去除效率为93.07%。

9.2.2 废气

本次验收有组织颗粒物不具备单独采样条件，采用《济南三株福尔制药有限公司异地改建项目竣工环境保护验收监测报告》相关数据。根据《三株福尔制药有限公司年产 300t 口服液项目竣工环境保护验收监测报告》检测报告（报告编号：HJW2306011）及《三株福尔制药有限公司异地改建项目竣工环境保护验收监测报告》检测报告（报告编号：HJW2306012）本项目废气检测结果见表 9-3。

表 9-3（1） 无组织废气 VOCs 及 CO 监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	浓度	第一次	第二次	第三次
2023.6.27	1#上风向	VOCs	mg/m ³	0.32	0.25	0.30
				0.30	0.25	0.27
				0.27	0.29	0.32
		CO	mg/m ³	7.2	7.9	6.5
				7.2	8.1	7.8
				8.4	7.6	8.2
	2#下风向	VOCs	mg/m ³	0.43	0.43	0.49
				0.37	0.53	0.52
				0.35	0.39	0.36
		CO	mg/m ³	8.0	7.2	7.4
				8.5	8.4	8.5
				7.4	9.1	8.2
	3#下风向	VOCs	mg/m ³	0.32	0.63	0.63
				0.55	0.45	0.38
				0.34	0.33	0.42
		CO	mg/m ³	8.0	7.5	7.2
				8.6	8.2	8.5
				8.0	9.1	7.8
	4#下风向	VOCs	mg/m ³	0.45	0.41	0.40
				0.35	0.40	0.32
				0.3	0.50	0.32
		CO	mg/m ³	7.9	7.8	7.0
				8.1	8.2	8.4
				8.25	8.25	7.50
2023.6.28	1#上风向	VOCs	mg/m ³	0.34	0.34	0.34
				0.33	0.35	0.34
				0.33	0.35	0.34

2#下风向	CO	mg/m ³	6.00	6.0	5.9
			6.1	6.1	6.0
			5.4	5.1	5.8
	VOCs	mg/m ³	0.55	0.59	0.56
			0.62	0.36	0.50
			0.42	0.42	0.63
	CO	mg/m ³	6.0	6.6	6.0
			6.2	6.0	5.8
			5.8	5.4	5.9
3#下风向	VOCs	mg/m ³	0.41	0.44	0.47
			0.40	0.35	0.38
			0.40	0.40	0.38
	CO	mg/m ³	6.6	6.1	6.6
			6.1	6.1	6.2
			5.4	5.1	5.2
4#下风向	VOCs	mg/m ³	0.42	0.34	0.36
			0.57	0.42	0.36
			0.44	0.48	0.45
	CO	mg/m ³	6.1	5.8	5.9
			6.1	5.9	5.8
			5.4	5.4	5.1

表 9-3 (2) 无组织废气臭气浓度监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
2023.6.27	2#下风向	臭气浓度	无量纲	15	16	12	14	16
	3#下风向			16	17	18	13	18
	4#下风向			14	17	18	15	18
2023.6.28	2#下风向			16	18	16	14	18
	3#下风向			19	17	16	15	19
	4#下风向			17	16	18	16	18

表 9-3 (3) 有组织废气颗粒物浓度监测结果一览表

检测时间	检测点位	检测项目		第一次	第二次	第三次
2023.6.25	P2 排气筒 (进口)	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	2.6	2.4	2.9
			速率 (kg/h)	9.5×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³	1.2×10 ⁻²
	P2 排气筒 (出口)	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	2.1	2.3	2.2
			速率 (kg/h)	7.6×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	7.8×10 ⁻³
	P3 排气筒 (进口)	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	2.5	2.9	2.6
			速率 (kg/h)	8.3×10 ⁻³	9.3×10 ⁻³	8.5×10 ⁻³

2023.6.26	P3 排气筒 (出口)	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	2.3	2.1	2.0
			速率 (kg/h)	7.1×10 ⁻³	6.7×10 ⁻³	6.1×10 ⁻³
	P2 排气筒 (进口)	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	2.6	3.1	2.7
			速率 (kg/h)	9.8×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	8.3×10 ⁻²
	P2 排气筒 (出口)	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	2.1	2.4	2.0
			速率 (kg/h)	7.4×10 ⁻³	7.6×10 ⁻³	6.5×10 ⁻³
	P3 排气筒 (进口)	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	2.9	2.5	2.4
			速率 (kg/h)	8.8×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	8.0×10 ⁻³
	P3 排气筒 (出口)	颗粒物	浓度 (mg/m ³)	2.3	2.1	2.3
			速率 (kg/h)	7.0×10 ⁻³	6.5×10 ⁻³	7.2×10 ⁻³

表 9-3 (4) 废气去除效率

序号	点位	检测项目	去除效率%
1	前处理净料工序 P2 排气筒	颗粒物	21.76
2	前处理粉碎工序 P3 排气筒		25.74

由上表可知，废气监测结果内容一览表结果表明：VOCs 厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表 3 中厂界监控点浓度限值要求；臭气浓度厂界监控浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 的标准要求；颗粒物满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 中表 1 中重点控制区浓度限值及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准限值要求。颗粒物去除效率为 21.76%~25.74%

9.2.3 噪声

根据《三株福尔制药有限公司年产 300t 口服液项目竣工环境保护验收监测报告》(报告编号：HJW2306011)，本项目噪声监测结果见表 9-4。

表 9-4 噪声监测结果一览表

监测点位	时间	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准值		达标情况
				昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
1#东厂界	2023.6.26~ 6.27	56.3	44.8	60	50	达标
2#南厂界		51.5	46.4			达标
3#西厂界		49.8	42.8			达标
4#北厂界		50.0	43.8			达标
1#东厂界	2023.6.27~	55.4	48.3			达标

2#南厂界	6.28	53.6	49.1			达标
3#西厂界		51.0	48.5			达标
4#北厂界		46.4	44.3			达标

根据上述监测结果可知，满足工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

9.2.4 固体废物

验收期间，本项目一般固废主要为废药渣、废包装材料、纯水制备产生的废 RO 膜、废石英砂、废活性炭及生活垃圾。危险废物主要为化学试剂瓶及废化学试剂。其中废包装材料外售、废药渣收集后用于厂区绿化施肥；纯水制备产生的废 RO 膜、废石英砂、废活性炭由厂家回收；污泥及生活垃圾由当地环卫部门定期清运。

9.2.5 总量控制

本项目环评批复总量为恢复《济南三株福尔制药有限公司异地改建项目》生产所申请，根据《济南三株福尔制药有限公司异地改建项目竣工环境保护验收监测报告》COD、氨氮、SO₂、NO_x 实际污染物排放量分别为 0.119 t/a、0.001 t/a、0.046t/a、0.17 t/a。综上，本项目 COD、氨氮、SO₂、NO_x 实际污染物排放量小于项目环境影响报告表中关于项目控制总量控制指标（总量控制指标：COD1.38t/a、NH₃-N 0.14 t/a、SO₂4.57 t/a 、NO_x6.22 t/a）。

10 验收监测结论

10.1 废水

运营期间生产废水经厂区污水处理站处理后排污厂区东侧排水沟，废水满足《流域水污染物综合排放标准 第 4 部分：海河流域》（DB37/3416.4-2018）一级排放标准，同时满足《济南市人民政府办公厅关于提高部分排污企业水污染物排放执行标准的通知》（济政办字[2011]49 号）要求。

10.2 废气

运营期间项目无组织废气 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 限值要求、恶臭满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 的标准要求、颗粒物满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 中重点控制区浓度限值及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求。

10.3 噪声

运营期噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类噪声排放限值。

10.4 固体废物

本项目产生废包装材料外售物资回收部门；纯水设产生的废 RO 膜、废活性炭的废石英砂由厂家回收，污泥和生活垃圾由当地环卫部门清运。满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求。

10.5 验收结论

本项目在实施过程中落实了环境影响报告表及其批复要求，配套建设了各项污染防治设施，执行了环保“三同时”制度，污染物均能达标排放，该项目具备竣工环保验收条件，建议通过环境保护验收。

10.6 对工程后期运行的建议

环保治理设施的日常运行管理人员应严格遵守有关设施运行操作规程,保证环保设施的正常运行,并设立环保设施的运行情况记录台账。

年产 300 吨口服液项目竣工环境保护验收监测报告

建设 项目	项目名称	年产 300 吨口服液项目			立项审批部门及批准文号	济阳县发展和改革委员会/[2014]101 号			建设地点	起步区孙耿镇富强大街 2 号三株福尔制药有限公司北厂区			
	行业类别(分类管理名录)	1492 保健食品制造/1529 茶饮料及其他饮料制造/2740 中成药生产			建设性质	☑新建 □改扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度	/			
	设计生产能力	300t/a			实际生产能力	300t/a			环评单位	山东民通环境安全科技有限公司			
	环评文件审批机关	济阳县环境保护局			审批文号	济阳环报告表 [2015]44 号			环评文件类型	报告表			
	开工日期	2015.8			竣工日期	2015.11			排污许可证申领时间	2020.7			
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	91370125264362670T001U			
	验收单位	三株福尔制药有限公司			环保设施监测单位	国科监测技术服务(山东)有限公司			验收监测时工况	生产工况稳定、环保设施正常运行			
	投资总概算(万元)	3450			环保投资总概算(万元)	243			所占比例(%)	7.04			
	实际总投资	3450			实际环保投资(万元)	243			所占比例(%)	7.04			
	废水治理(万元)	200	废气治理(万元)	14	噪声治理(万元)	15	固体废物治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	14	其他(万元)		
新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力	/			年平均工作时	2400				
运营单位	/			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	/			验收时间	2023.6				
污染物排放达标与	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)

年产 300 吨口服液项目竣工环境保护验收监测报告

总量 控制 (工 业建 设项 目详 填)	废水									0.74			
	化学需氧量									0.139			
	氨氮									0.001			
	废气									1933.4			
	工业粉尘									0.029			
	锅炉烟尘									0.017			
	二氧化硫									0.046			
	氮氧化物									0.17			
	工业固体废物												
	与项目有 关的其他 特征污染 物												

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

附件1环评批复



7、拟建项目运营期污染物总量控制指标为：COD1.38t/a, NH₃-N 0.14t/a, 50.4.57t/a, Nox6.22t/a。

8、严格落实报告中提出的各项环保措施，确保污染物达标排放。

三、你单位要认真执行主体工程与污染防治措施同时设计、同时施工、同时投产使用的规定，项目建成后，应按规定的程序向我局申请验收，经验收合格后方可投入使用。

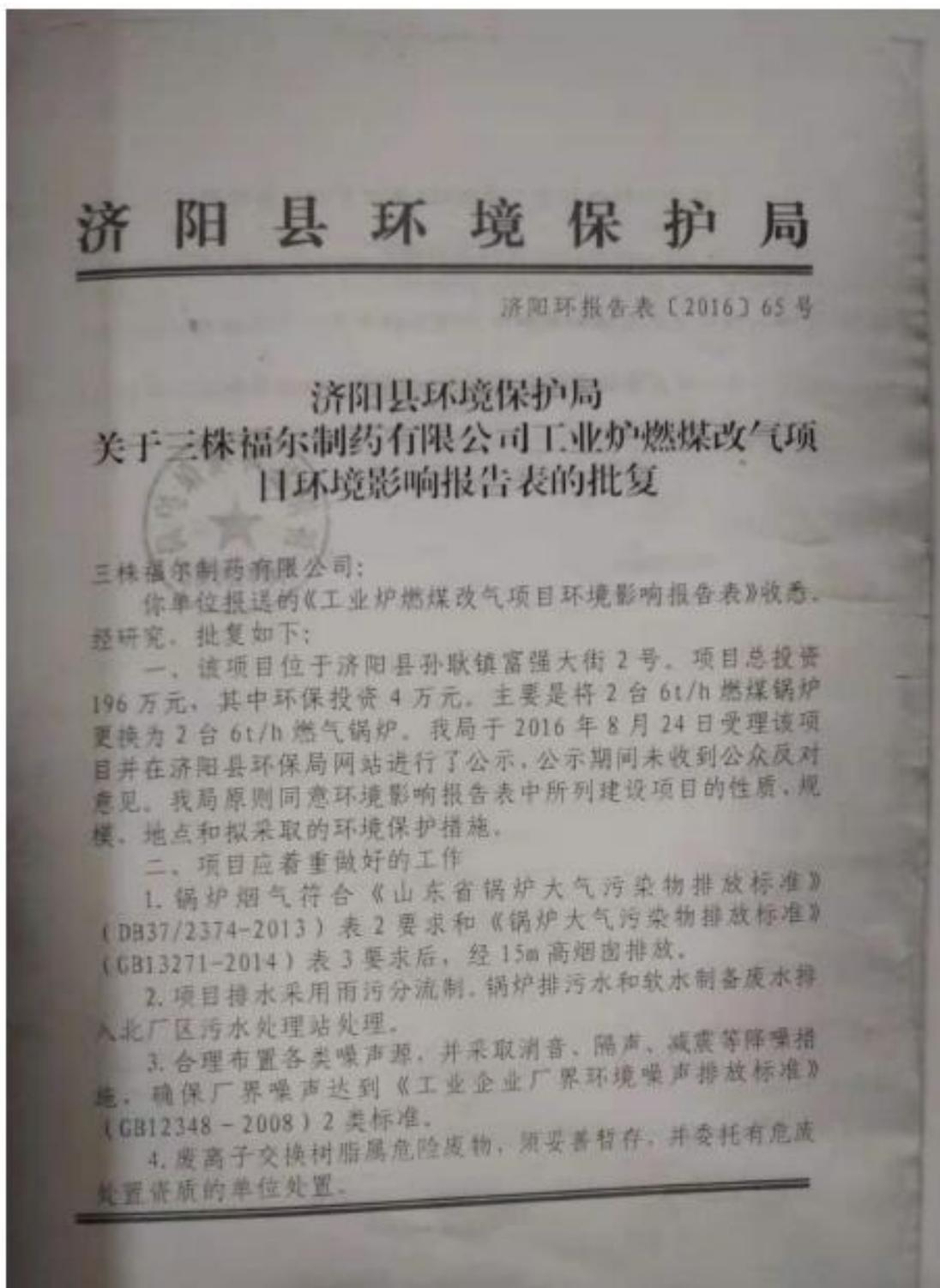
四、请济阳县环境监察大队加强对该项目施工期和运营期环境保护的监督检查工作。

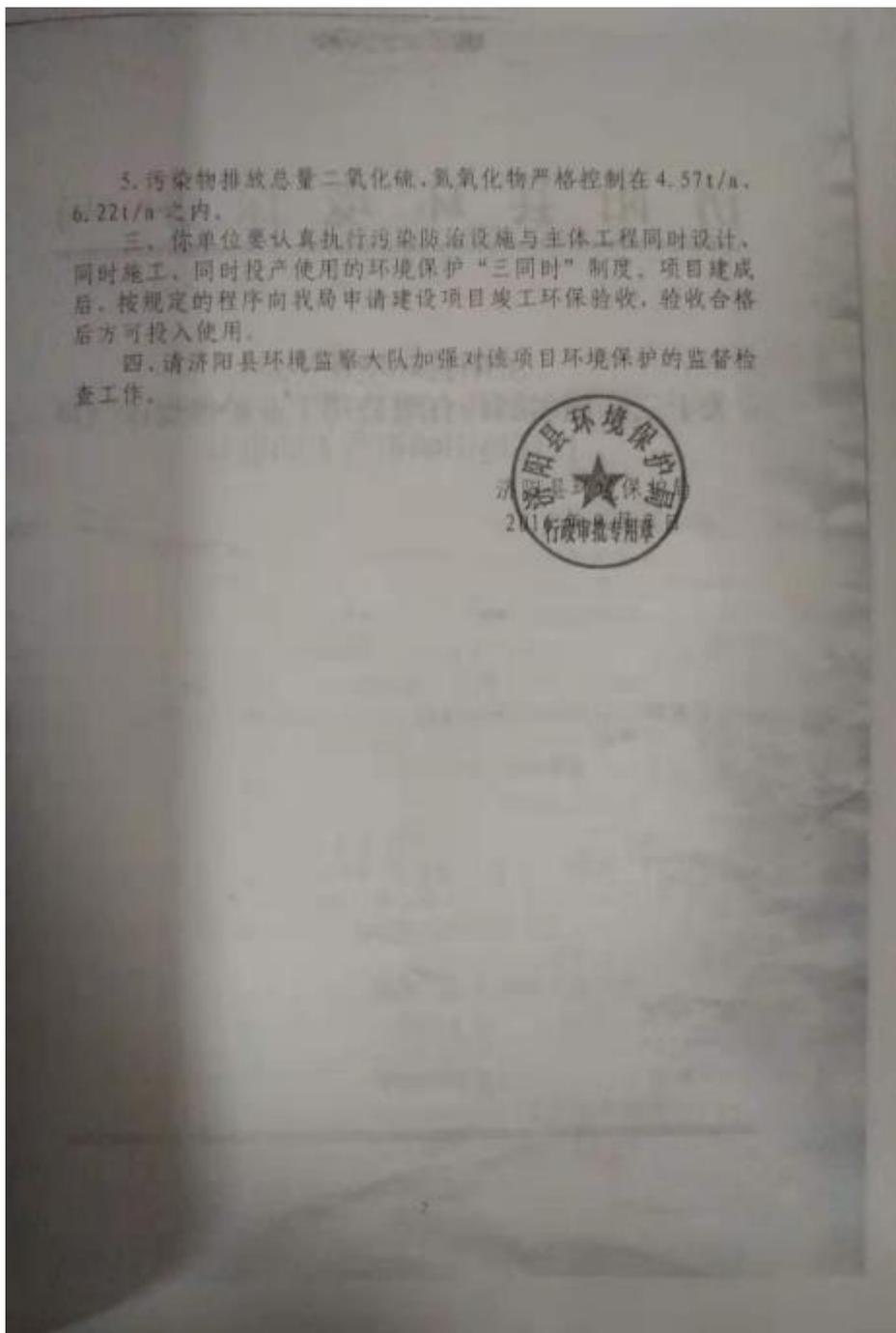
经办人：王建立



二〇一五年七月二十八日

附件 2：锅炉煤改气环评及验收批复





济阳县环境保护局

济阳环建验〔2017〕16号

济阳县环境保护局 关于三株福尔制药有限公司工业炉燃煤改气项目 竣工环境保护验收的批复

三株福尔制药有限公司：

你公司报送的《三株福尔制药有限公司工业炉燃煤改气项目竣工环境保护验收申请》及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、三株福尔制药有限公司工业炉燃煤改气项目环境保护审批手续完备，技术资料 and 环境保护档案资料不全。

二、该项目环境保护设施已按环评批复的要求建成，经负荷试车检测合格，其防治污染能力能够适应主体工程的需要。

三、经验收监测，该项目废气、厂界噪声达到了规定的标准，污染物排放总量符合环评批复的控制指标要求。

四、该项目环保设施配备了专职人员管理，有较完善的环境保护管理制度。

五、同意该项目通过竣工环境保护验收，投入使用。

六、加强环保设施的管理，确保环保设施正常运行和污染物长期稳定达标排放。



附件 3 责令改正违法行为决定书

济南市生态环境局
责令改正违法行为决定书

济环责改字 0023 第 0000502 号

当事人名称或者姓名: 三株福尔制药有限公司
统一社会信用代码(居民身份号码): 91370125210362670T
地址: 济南市济北开发区孙耿工业园富强大街 2 号
法定代表人(负责人): 王鑫

我局于 2023 年 5 月 26 日对你(单位)进行了调查,发现你(单位)实施了以下环境违法行为:
《年产 300 吨口服液项目》于 2015 年 7 月 28 日通过济阳县环保局审批建设,2015 年 12 月该建设项目建成投用,未完成竣工环保验收。

以上事实有 《现场检查(勘察)记录》、《调查询问笔录》、《济阳环报表(2015)64 号》复印件、控制报告复印件 等证据为凭。
上述行为违反了 《建设项目环境保护管理条例》第十九条第一款 的规定。依据《中华人民共和国行政处罚法》第二十八条第一款和 《建设项目环境保护管理条例》第三十二条第一款 的规定,现责令你(单位) 90 日内改正违法行为。

我局将对你(单位)改正违法行为的情况进行监督。适用按日连续处罚的,我局将在 30 日内对你(单位)改正违法行为的情况进行复查;如你(单位)拒不改正违法排污行为,我局将按照有关法律法规之规定,对你(单位)实施按日连续处罚。

你(单位)如对本决定不服,可在收到本决定书之日起六十日内向济南市人民政府申请行政复议,或者在六个月内向有管辖权的历下区人民法院、天桥区人民法院、济阳区人民法院、商河县人民法院起诉。如你(单位)拒不改正上述环境违法行为,我局将依法申请人民法院强制执行。


2023 年 5 月 31 日
3701027364978

附件 4 排污许可证

排污许可证

证书编号：91370125264362670T001U

单位名称：三株福尔制药有限公司

注册地址：济南市济北开发区孙耿工业园富强大街2号

法定代表人：王鑫

生产经营场所地址：济南市新旧动能转换起步区孙耿街道富强大街2号

行业类别：

中成药生产，保健食品制造，茶饮料及其他饮料制造

统一社会信用代码：91370125264362670T

有效期限：自2023年07月02日至2028年07月01日止



发证机关：（盖章）济南市生态环境局

发证日期：2023年04月10日

中华人民共和国生态环境部监制

济南市生态环境局印制



报告编号: HJW2306011G1

第一部分: 检测概况

委托单位: 三株福尔制药有限公司	
单位地址: 济南市济北开发区孙耿工业园富强大街 2 号	
受测单位: 三株福尔制药有限公司	
采样地址: 济南市济北开发区孙耿工业园富强大街 2 号	
采样日期: 2023.06.26-2023.06.28	检测日期: 2023.06.26-2023.06.29
采样人员: 李乾、王浩、张秀凯	
检测人员: 李乾、王浩、孔雨、王鲁悦、程晓冉、文欣、黄娜、李海宁、李磊、李鑫、苏晓明	
样品来源: 采样	
样品类别:	
<input type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 固体废物 <input type="checkbox"/> 环境空气 <input checked="" type="checkbox"/> 废气 <input type="checkbox"/> 油烟 <input type="checkbox"/> 烟气黑度 <input checked="" type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 固体废物 <input type="checkbox"/> 其它:	
备注:	

*****接下一页*****



报告编号: HJW2306011G1

第二部分: 样品信息

2.1 无组织废气

点位编号	采样地点	样品编号	检测项目	检测频次
1#	上风向 3#	ZL230627WQ01#001-003, 007-009, 013-015	非甲烷总烃	3次/天, 检测2天
		ZL230628WQ01#001-003, 007-009, 013-015		
		ZL230627WQ01#004-006, 010-012, 016-018	一氧化碳	
		ZL230628WQ01#004-006, 010-012, 016-018		
2#	下风向 2#	ZL230627WQ02#001-003, 007-009, 013-015	非甲烷总烃	
		ZL230628WQ02#001-003, 007-009, 013-015		
		ZL230627WQ02#004-006, 010-012, 016-018	一氧化碳	
		ZL230628WQ02#004-006, 010-012, 016-018		
3#	上风向 3#	ZL230627WQ03#001-003, 007-009, 013-015	非甲烷总烃	
		ZL230628WQ03#001-003, 007-009, 013-015		
		ZL230627WQ03#004-006, 010-012, 016-018	一氧化碳	
		ZL230628WQ03#004-006, 010-012, 016-018		
4#	下风向 4#	ZL230627WQ04#001-003, 007-009, 013-015	非甲烷总烃	
		ZL230628WQ04#001-003, 007-009, 013-015		
		ZL230627WQ04#004-006, 010-012, 016-018	一氧化碳	
		ZL230628WQ04#004-006, 010-012, 016-018		
5#	点位 1	ZL230627WQ05#001-004 ZL230628WQ05#001-004	臭气浓度	4次/天, 检测2天
6#	点位 2	ZL230627WQ06#001-004 ZL230628WQ06#001-004	臭气浓度	
7#	点位 3	ZL230627WQ07#001-004 ZL230628WQ07#001-004	臭气浓度	

2.2 噪声

点位编号	采样地点	检测项目	检测频次
1#	东厂界	厂界昼、夜间噪声	2次/天, 检测2天
2#	南厂界	厂界昼、夜间噪声	
3#	西厂界	厂界昼、夜间噪声	
4#	北厂界	厂界昼、夜间噪声	

***** 请下页 *****



中科检测
GAS TESTING

报告编号: HJW2306011G1

第三部分: 主要仪器设备信息及检测依据

3.1 主要仪器设备信息

序号	设备名称	设备型号	设备编号	校准/检定有效期
1	恒源三杯风速风速表	FYF-1	SDCY-019-02	2024.02.05
2	数显大气压计	JTP-202	SDCY-020-02	2024.02.05
3	温湿度计	TES-1360A	SDCY-030-02	2024.02.05
4	一氧化碳分析仪	GXH-3011A	SDCY-033-01	2024.02.05
5	多功能声级计	AWA5688	SDCY-025-02	2024.02.14
6	声校准器	AWA6022A	SDCY-026-01	2024.02.01
7	气相色谱仪	M3	SDPB-001-03	2024.03.06
8	SO2 系列三点比较式臭袋或露具检测设备	SO2 系列	SDHJ-051-01	-

3.2 无组织废气检测依据

检测项目	检测依据	检测方法	单位	检出限
一氧化碳	GB/T 9601-1988	非分散红外法	mg/m ³	0.3
非甲烷总烃	HJ 604-2017	直接进样-气相色谱法	mg/m ³	0.07
臭气浓度	HJ 1263-2022	三点比较式臭袋法	无量纲	10

3.3 噪声检测依据

检测项目	检测依据	检测方法	单位	检出限
噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	dB(A)	-

*****接下页*****

报告编号: HJW2306011G1

检测结果

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果						平均值			
				第一次		第二次		第三次					
2023.06.27	上风向 1#	非甲烷总烃	mg/m ³	0.32	0.28	0.30	0.30	0.39	0.25	0.27	0.32	0.29	
		一氧化碳	mg/m ³	7.2	7.9	6.5	7.2	7.2	8.1	7.8	8.4	7.6	8.2
	下风向 2#	非甲烷总烃	mg/m ³	0.63	0.43	0.49	0.37	0.37	0.53	0.52	0.35	0.39	0.36
		一氧化碳	mg/m ³	8.0	7.2	7.4	8.5	8.5	8.4	8.5	7.4	9.1	8.2
	下风向 3#	非甲烷总烃	mg/m ³	0.52	0.63	0.63	0.55	0.55	0.45	0.45	0.38	0.34	0.33
		一氧化碳	mg/m ³	8.0	7.5	7.2	8.6	8.6	8.2	8.2	8.5	8.9	9.1
	下风向 4#	非甲烷总烃	mg/m ³	0.45	0.41	0.40	0.35	0.40	0.40	0.40	0.32	0.39	0.50
		一氧化碳	mg/m ³	8.9	7.8	7.0	8.1	8.1	8.2	8.2	8.4	8.2	8.2
	上风向 4#	非甲烷总烃	mg/m ³	0.34	0.34	0.34	0.33	0.33	0.32	0.32	0.34	0.33	0.34
		一氧化碳	mg/m ³	6.0	6.0	5.9	6.1	6.1	6.1	6.1	6.0	5.4	5.1
	下风向 2#	非甲烷总烃	mg/m ³	0.53	0.39	0.56	0.62	0.62	0.36	0.36	0.50	0.42	0.42
		一氧化碳	mg/m ³	6.0	6.6	6.0	6.2	6.2	6.0	6.0	5.8	5.8	5.4
下风向 3#	非甲烷总烃	mg/m ³	0.41	0.44	0.47	0.40	0.40	0.35	0.35	0.38	0.40	0.40	
	一氧化碳	mg/m ³	6.6	6.1	6.8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.2	5.4	5.1	
下风向 4#	非甲烷总烃	mg/m ³	0.42	0.34	0.36	0.37	0.37	0.42	0.42	0.36	0.44	0.48	
	一氧化碳	mg/m ³	6.1	6.8	5.9	6.1	6.1	5.9	5.9	5.8	5.4	5.4	

*****按下一页*****

第 5 页 共 10 页



报告编号: HJW2306011G1

4.1.3 臭气浓度

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果				
				第一次	第二次	第三次	第四次	最大值
2023.06.27	点位 1	臭气浓度	无量纲	15	16	13	14	16
	点位 2	臭气浓度	无量纲	16	17	18	13	18
	点位 3	臭气浓度	无量纲	14	17	18	15	18
2023.06.28	点位 1	臭气浓度	无量纲	16	18	16	14	18
	点位 2	臭气浓度	无量纲	19	17	16	15	19
	点位 3	臭气浓度	无量纲	17	16	18	16	18

4.2 噪声

检测时间	点位编号	检测位置	检测结果 噪声值 LeqdB(A)			
			昼间		夜间	
			测定值	修正值	测定值	修正值
2023.06.26	1#	东厂界	56.3	36	44.8	45
	2#	南厂界	51.5	32	46.4	46
2023.06.27	3#	西厂界	49.8	30	42.8	43
	4#	北厂界	50.0	30	43.8	44
2023.06.27	1#	东厂界	55.4	33	48.3	48
	2#	南厂界	53.6	34	49.1	49
2023.06.28	3#	西厂界	51.0	31	48.5	48
	4#	北厂界	46.4	46	44.3	44
备注	2023.06.26-2023.06.27 检测环境条件: 风速: 2.5 m/s; 天气: 晴; 车流量(辆/30min) 2# 昼间, 小 23 中 4 大 0; 夜间, 小 12 中 2 大 0;					
	2023.06.27-2023.06.28 检测环境条件: 风速: 1.2 m/s; 天气: 晴; 车流量(辆/30min) 2# 昼间, 小 19 中 2 大 0; 夜间, 小 7 中 2 大 1;					

*****接下一页*****



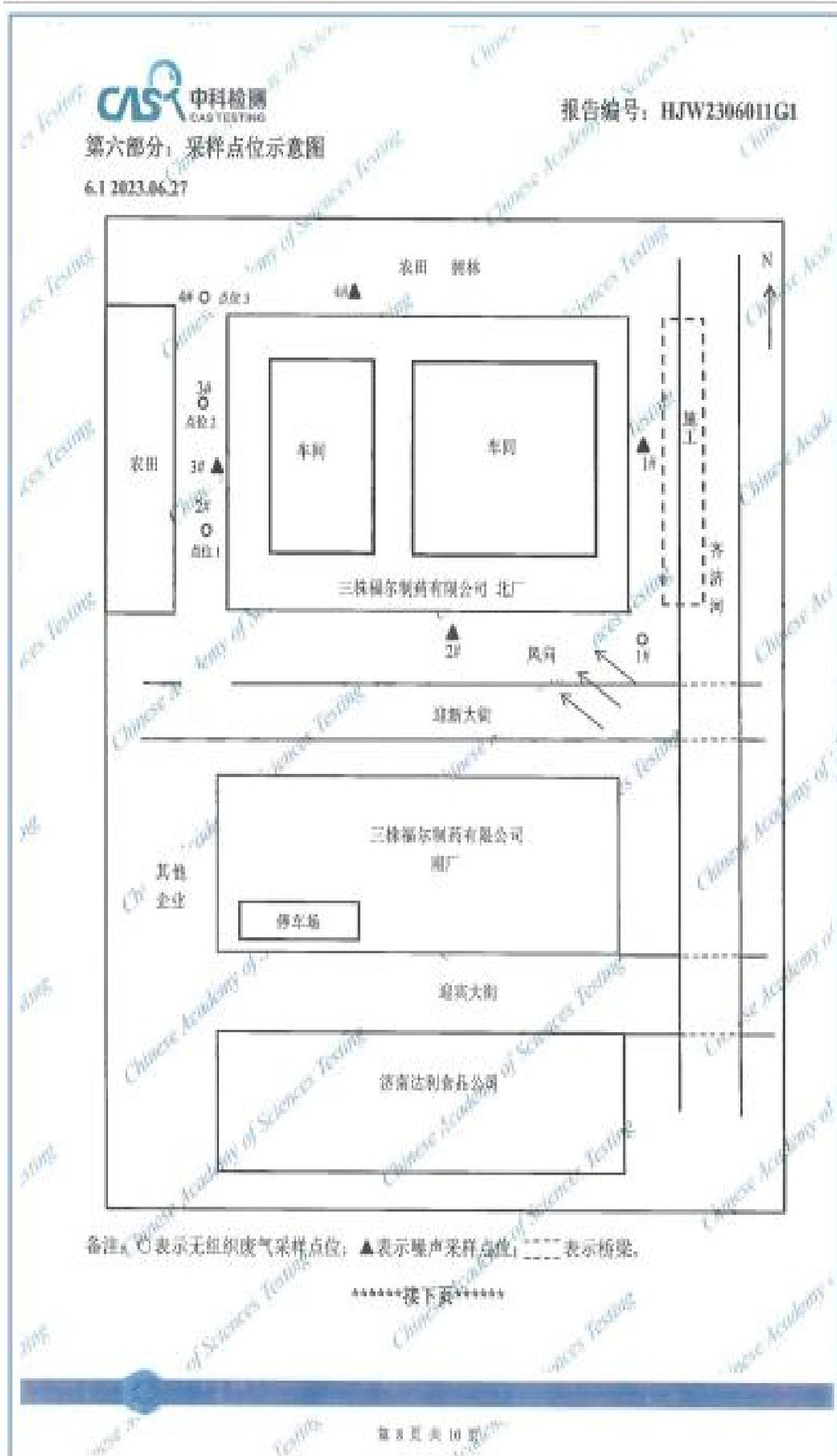
报告编号: HJW2306011G1

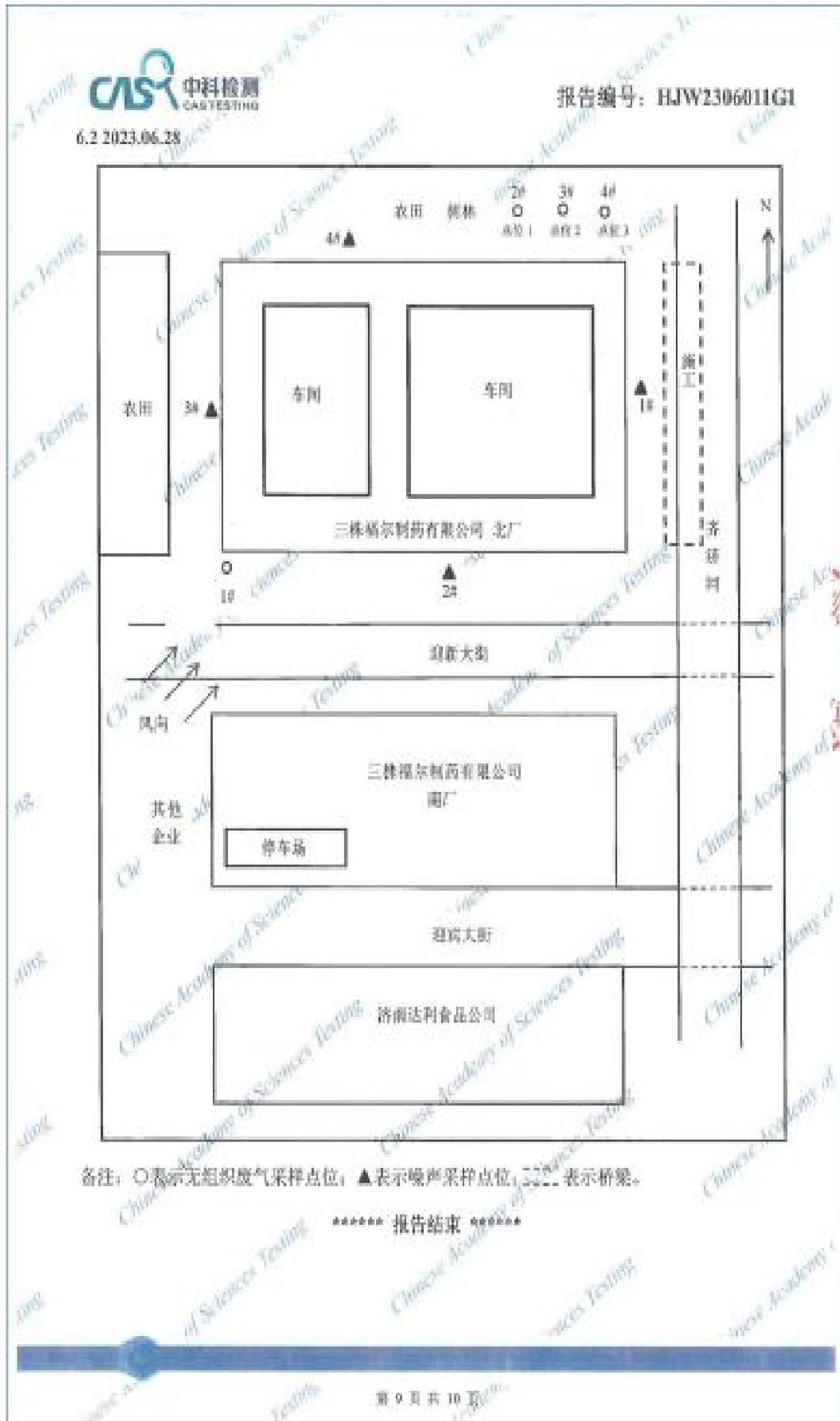
第五部分: 气象参数

5.1 气象参数表

日期	时间	气象条件				
		气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气情况
2023.06.27	13:00-14:00	38.6	100.12	2.5	SE	晴
	14:00-15:00	39.2	99.99	2.8	SE	晴
	15:00-16:00	39.1	100.12	2.5	SE	晴
	16:00-17:00	36.5	100.16	2.1	SE	晴
	17:00-18:00	36.5	100.16	2.1	SE	晴
	18:00-19:00	36.8	100.16	2.1	SE	晴
2023.06.28	09:00-10:00	36.8	99.96	0.9	SW	晴
	10:00-11:00	36.8	99.96	1.2	SW	晴
	11:00-12:00	36.8	99.96	1.2	SW	晴
	12:00-13:00	37.2	99.91	1.0	SW	晴
	13:00-14:00	37.5	99.91	1.0	SW	晴
	14:00-15:00	38.9	99.81	0.9	SW	晴
	15:00-16:00	38.8	99.85	0.9	SW	晴
	16:00-17:00	37.4	99.83	0.9	SW	晴

*****接下页*****







报告编号: HJW2306011G1

声明

1. 本报告由国科检测技术服务(山东)有限公司(以下简称本公司)出具。
2. 本报告无本公司检验检测专用章, 骑缝未加盖检验检测专用章无效。
3. 本报告非审核人、批准人签字无效。
4. 本报告涂改增删无效。
5. 未经本公司书面许可不得部分复制本报告(全部复制除外)。
6. 本报告结果仅对本次交验样品负责。
7. 对本报告若有异议, 应于收到报告之日起十五日内向本公司提出, 逾期将自动视为承认本报告。
8. 委托方对其送验样品及信息的准确性、真实性和完整性负责, 引起的纠纷由委托方承担。
9. 本公司对报告的相关信息保密, 未经委托方同意, 本公司不得就报告内容向第三方讨论或披露。基于法律、法规、判决、裁定(包括按照传票、法院或政府处理程序)的要求向其披露的除外。
10. 本报告得出的数据或结论是基于特定的时间、特定的方法以及特定的适用标准对测试样品特征, 成份、性能或质量进行的描述, 采用不同的方法和标准, 在不同的环境条件下对样品进行测试有可能得出不同的结论。
11. 未加盖资质专用章的报告, 数据结果仅作为科研、教学或内部质量控制之用。
12. 由于本公司的原因导致需要对报告内容进行更改的, 本公司应当重新为委托方出具报告, 并承担更改报告产生的费用, 委托方向本公司交还原报告。由于委托方自身的原因导致需要对报告内容进行更改的, 委托方应当向本公司提出修改申请, 经本公司审核同意予以重新出具报告的, 相关费用由委托方承担, 委托方向本公司交还原报告。
13. 本报告替代编号为 HJW2306011 的报告, 原报告同期作废。

 中科检测
CAS TESTING

报告编号: HJQ2306011

正本

质量控制报告

委托单位: 三株福尔制药有限公司

项目名称: 三株福尔制药有限公司年产 300 吨口服液
项目竣工环境保护验收监测报告

检测单位: 国科检测技术服务(山东)有限公司

编制: 张明

审核: 张明

签发: 张明

签发日期: 2023.8.4



第 1 页 共 10 页

 中科检测
CAS TESTING

报告编号: HJQ2306011

目 录

一、基本情况	3
1.1 项目地点	3
1.2 检测参数及达标的检测方法	3
1.3 出具报告	3
二、质量保证	4
2.1 人员	4
2.2 设备	4
2.3 方法	4
2.4 环境	4
2.5 采样	5
2.6 样品流转	5
2.7 无组织废气处理	6
2.8 分析测试数据记录与审核	6
三、质量保证	7
3.1 空白试验	7
3.2 精密度试验	7
3.3 准确度试验	8
四、验收总结	9

*****接下页*****

第 2 页 共 10 页



报告编号：HJQ2306011

一、基本情况

1.1 项目地点

本项目位于济南市济北开发区孙耿工业园富强大街 2 号，本公司于 2023 年 06 月 27 日至 2023 年 06 月 28 日采集 4 个点位的无组织废气（3 次/天，检测 2 天）；3 个点位的臭气浓度（4 次/天，检测 2 天）；4 个点位的厂界昼、夜间噪声，（2 次/天，检测 2 天）。

1.2 检测参数及选用的检测方法

样品类型及样品选用的检测方法见表 1.1。

表 1.1 无组织废气及噪声检测依据

序号	检测项目	检测方法	样品数量
1	一氧化碳	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外线法》 GB/T 9801-1988	24
2	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	24
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》 HJ 1263-2022	24
4	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB42348-2008	16

1.3 出具报告

本项目共出 1 份报告，编号见表 1.2。

表 1.2 报告

序号	报告编号
1	HJQ2306011G1

*****续下页*****



报告编号: HJQ2306011

二、质量保证

2.1 人员

参加此项目实验室检测人员和采样人员经过培训,考核合格,授权上岗,确保人员的专业技术能力满足项目需求。

2.2 设备

此项目涉及的仪器包括采样、实验室分析仪器均按要求进行检定或校准,且在有效期内。具体仪器设备信息见表 2.1。

表 2.1 主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	设备编号	检定/校准有效期
1	轻便三杯风向风速表	FYF-1	SDCY-019-02	2024.02.05
2	智能大气压计	LTP-202	SDCY-020-02	2024.02.05
3	温湿度计	TES-13608	SDCY-030-02	2024.02.05
4	一氧化碳分析仪	GXH-3011A	SDCY-035-01	2024.02.05
5	多功能声级计	AWA5688	SDCY-025-02	2024.02.14
6	声校准器	AWA6022A	SDCY-026-01	2024.02.01
7	气相色谱仪	MS	SDHU-001-03	2024.03.06
8	SO2 系列三点比较式臭袋法恶臭检测设备	SO2 系列	SDHU-05F-01	-

2.3 方法

本次检测分析所采用的分析方法参见表 1.1,均已获得山东省市场监督管理局检验检测机构资质认定资格。

2.4 环境

实验室配备了空调、温湿度计等设备,确保环境条件能够满足本次检测的要求,部分实验室环境控制要求见表 2.2。

表 2.2 实验室环境控制要求一览表

房间名称	温度要求	湿度要求
GC/DC-MS 室	18-28℃	40-70%
4 号药室	17-25℃	30-85%

*****接下一页*****



报告编号: HJQ2306011

2.5 采样

无组织废气样品的采集、保存、运输和质量保证等按照各项日分析方法标准的相关要求进行。样品采集后立即避光(非甲烷总烃、臭气), 采样结束后及时送回实验室, 检测样品避光保存。

废水、无组织废气、有组织废气及噪声样品采集和保存情况见表 2.3。

表 2.3 无组织废气及噪声采集和保存情况

检测指标	采样时间	保存条件	检测时间	允许保存期
臭气浓度	2023.06.27, 2023.06.28	常温避光	2023.06.28, 2023.06.29	24h
一氧化碳	2023.06.27, 2023.06.28	/	现场测定	现场测定
噪声	2023.06.26 -2023.06.28	/	现场测定	现场测定

2.6 样品流转

样品送达实验室后, 由样品管理员接收并对样品进行符合性检查, 包括: 样品包装、标志及外观是否完好, 对照采样记录检查样品名称、采样地点、样品数量、形态等是否一致, 核对封存剂加入情况; 样品是否损坏、污染。当样品有异常, 或对样品是否适合监测有疑问时, 样品管理员应及时向送样人员或采样人员询问, 样品管理员应记录有关说明及处理意见。样品管理员确定样品唯一性编号, 进行样品登记, 并由送样人员在样品交接记录表上签字确认。样品管理员进行样品符合性检查, 标识和登记后, 放入样品贮存间(配有冷藏柜), 并对贮存环境条件加以维持和监控, 并尽快通知实验室检测人员领样。样品流转过程中, 检测人员及时做好分样、样品转移, 并根据测试状态及时作好相应的标记。

*****按下一页*****



报告编号: HJQ2306011

2.7 无组织废气前处理

2.7.1 非甲烷总烃

取 1.0ml 待测样品注入气相色谱仪进行分析。

2.7.2 臭气浓度

将 18 只 3L 嗅辨气袋分成 6 组,每一组的 3 只气袋上分别标明 A、B、C 号,其中一只按初始稀释倍数,将样品气体定量注入充有无臭空气的嗅辨气袋,其余两只仅充满无臭空气,然后将 6 组嗅辨气袋发给 6 名嗅辨员嗅辨,每个稀释倍数实验重复进行三次。

嗅辨员进行嗅辨后,嗅辨结果以嗅辨气袋号(A、B、C)+自信度(猜测或肯定)给出,答案正确+肯定时,记为正确;答案正确+猜测时,记为不明确;答案错误时,记为错误。

将 6 名嗅辨员三次实验共 18 个嗅辨结果代入公式计算 M 值。

实验终止判定:当 M 值大于 0.58 时,则继续下一级稀释倍数实验,直至当 M 值计算结果小于或等于 0.58 时,实验结束,进行两次及以上稀释时,得到两个 M 值(M1、M2),其中 M2 值为小于或等于 0.58 时稀释倍数的小组平均正解率, M1 值为 M2 值稀释倍数的上一级稀释倍数的小组平均正解率。

当初始稀释倍数为 10 的样品的 M 值小于或等于 0.58 时,则实验自动结束,样品臭气浓度以“<10”或“-10”表示。

2.8 分析测试数据记录与审核

实验室保证分析测试数据的完整性,确保全面、客观地反映分析结果,不得选择性取舍数据或人为干预分析测试结果。检测人员对原始数据和报告数据进行自查,对发现的可疑报告数据,应与样品分析测试原始记录进行核对。

数据审核人员检查数据记录是否完整,抄写或录入计算机时是否有误,数据是否异常等,并考虑以下因素:分析方法、分析条件、数据的有效位数;数据计算和处理过程;法定计量单位和内部质量控制数据是否正确。

报告审核人员应对整份报告数据的准确性和合理性进行审核,审核情况见表 2.4。

表 2.4 报告审核情况

序号	报告编号	记录完整	方法准确	试验条件	数据修约	计量单位	质控数据
1	HJQ230601101	√	√	√	√	√	√

*****接下一页*****



报告编号: HJQ2306011

三、质量控制

为保证样品分析测试结果的精密度与准确度,实验室开展了以下质量控制手段:

3.1 空白试验

实验室空白,全程空白,运输空白统计见表 3.1.1-3.1.2.

表 3.1.1 实验室除控空气

序号	检测项目	单位	检测结果	技术要求	结果评价
1	非甲烷总烃	mg/m ³	<0.07	<0.07	合格
2	非甲烷总烃	mg/m ³	<0.07	<0.07	合格

表 3.1.2 无组织废气运输空白试验

序号	运输空白编号	检测项目	单位	检测结果	技术要求	结果评价
1	ZL230627WQY001	非甲烷总烃	mg/m ³	<0.07	<0.07	合格
2	ZL230628WQK001	非甲烷总烃	mg/m ³	<0.07	<0.07	合格

3.2 精密度试验

实验室平行样品结果统计见表 3.2.1.

表 3.2.1 无组织废气实验室平行样品统计

序号	样品编号	检测项目	单位	检测值 A	检测值 B	均值	相对偏差 (%)	控制范围 (%)	结果评价
1	ZL230625WQ01A007	非甲烷总烃	mg/m ³	0.323	0.308	0.315	2.22	20	合格
2	ZL230625WQ01A008	非甲烷总烃	mg/m ³	0.260	0.235	0.247	5.03	20	合格
3	ZL230625WQ03A007	非甲烷总烃	mg/m ³	0.330	0.309	0.319	3.20	20	合格
4	ZL230625WQ04A007	非甲烷总烃	mg/m ³	0.420	0.461	0.445	3.60	20	合格
5	ZL230626WQ01A003	非甲烷总烃	mg/m ³	0.325	0.348	0.341	3.42	20	合格
6	ZL230626WQ04A008	非甲烷总烃	mg/m ³	0.362	0.325	0.343	5.39	20	合格
7	ZL230626WQ03A007	非甲烷总烃	mg/m ³	0.411	0.441	0.411	0.34	20	合格
8	ZL230626WQ04A003	非甲烷总烃	mg/m ³	0.420	0.410	0.422	1.50	20	合格

*****接下页*****



报告编号: HJQ2306011

3.3 准确度试验

本次项目标准物质及校核点统计见表 3.3.1, 噪声校准见表 3.3.2。

表 3.3.1 标准物质及校核点统计

序号	检测项目	管理编号	单位	测量值	标准值	相对误差 (%)	结果评价
1	一氧化碳 (监测前)	BQ-2303-006	mg/m ³	29.9	30.3	-1.32	合格
2	一氧化碳 (监测后)	BQ-2303-006	mg/m ³	30.0	30.3	-0.99	合格
3	一氧化碳 (监测前)	BQ-2303-006	mg/m ³	29.8	30.3	-1.65	合格
4	一氧化碳 (监测后)	BQ-2303-006	mg/m ³	29.5	30.3	-2.64	合格

表 3.3.2 噪声校准

序号	监测日期	声压级	校准值		示值偏差	校准结果判断 示值偏差	结果 评价
			监测前	监测后			
1	2023.06.26-2023.06.27	93.0dB	93.8dB	93.8dB	0.2dB	≤±0.5dB	合格
2	2023.06.27-2023.06.28	94.0dB	93.8dB	93.8dB	0.2dB	≤±0.5dB	合格

*****接下页*****



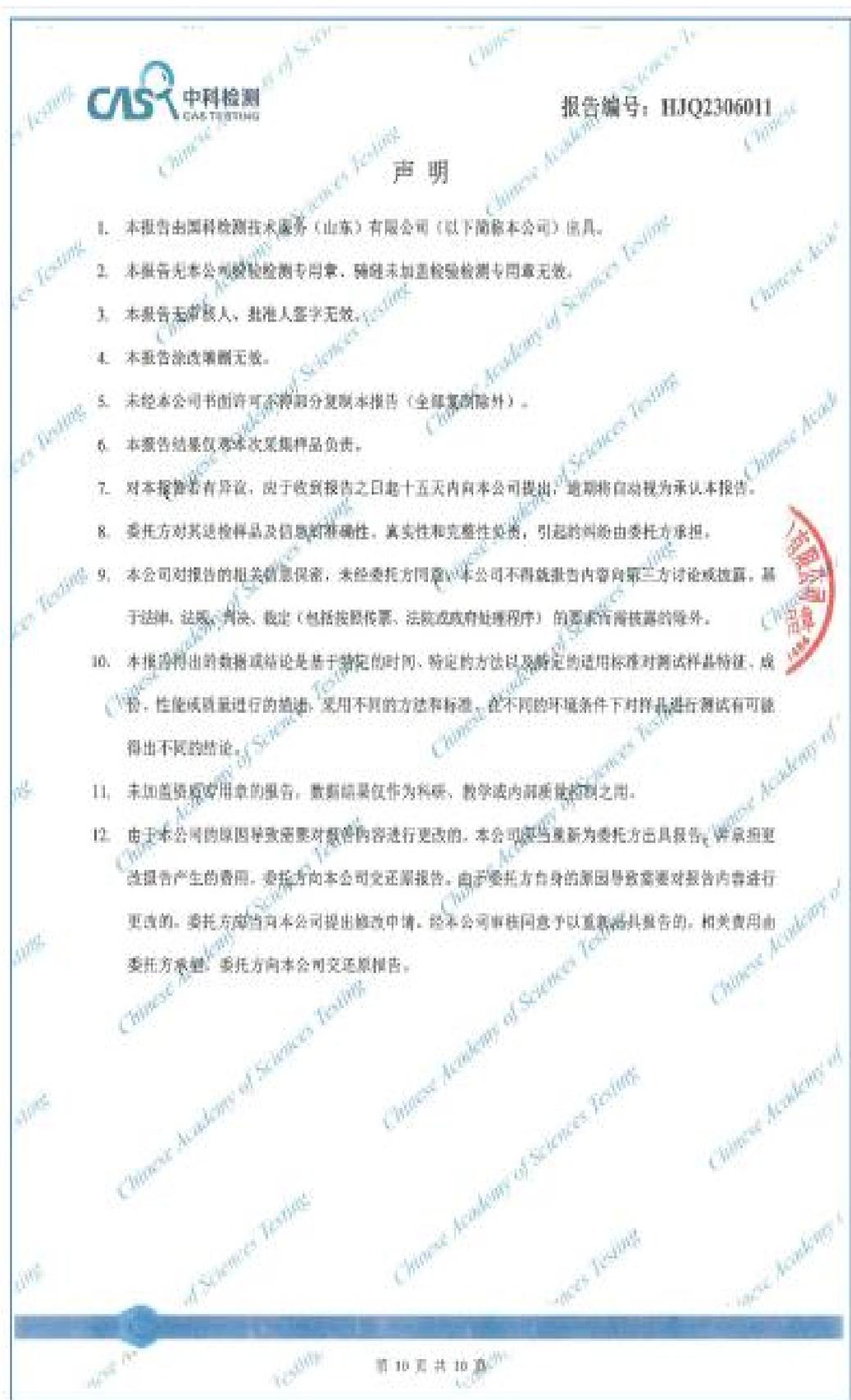
报告编号: HJQ2306011

四、质控总结

1. 无组织废气样品 72 个, 检测参数 72 项; 噪声检测 10 次, 共计 88 项, 检测过程符合标准要求。

2. 现场进行了噪声的校准, 检测噪声前后的示值偏差均在范围内。

***** 报告结束 *****



其他需要说明的事项

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

三株福尔制药有限公司年产 300 吨口服液项目将环境保护设施纳入了初步设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范要求，编制了环境保护篇章，落实了防止污染和生态破坏措施及环境保护设施投资概算。

1.2 施工简况

项目环境保护设施的建设进度和资金得到了保证，建设过程中组织实施了环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

2015 年 6 月三株福尔制药有限公司委托山东民通环境安全科技有限公司编写《年产 300 吨口服液项目建设项目环境影响报告表》，并报送济阳县环境保护局。2015 年 7 月 28 日济阳县环境保护局对该项目做出审批意见（济阳环报告表[2015]44 号）。该项目于 2015 年 8 月投入试运营。三株福尔制药有限公司委托国科检测技术服务（山东）有限公司承担该公司“年产 300 吨口服液项目建设项目”的竣工环境保护验收监测工作。国科检测技术服务（山东）有限公司于 2023 年 6 月 27 日至 2023 年 6 月 28 日对该项目工艺废气、废水及厂界噪声进行了现场检测。2023 年 7 月 23 日，在三株福尔制药有限公司内组织召开了：济南三株福尔制药有限公司年产 300 吨口服液项目竣工环境保护验收会。验收组同意通过验收。

验收结论：本项目执行了环境影响评价制度，项目地点、规模及生产工艺等与环评报告表、批复意见基本一致，污染防治措施基本满足主体工程需要，经监测各项污染物能够达标排放，各项验收资料齐全，基本符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）的有关规定，在完成后续要求的前提下，同意验收合格。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉。

2、其他环境保护措施的落实情况

2.1、环保组织机构及规章制度

公司按环评要求设置了环保组织机构及领导小组，明确岗位职责，各环保设施运行维护情况均建立了有关记录、且妥善保存，将环保管理具体责任落实到人并由专人负责日常管理。

2.2、环境风险防范措施

公司制定了环境应急预案，能够落实各项应急处理和防范措施，并对应急预案进行评估、演练。加强污染防治设施的运行管理，污染防治设施出现故障或出现异常排污时，能够采取有效措施控制污染，并及时报告环保部门。

2.3 监测手段及人员配置

定期委托有资质的单位监测。