

浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区
制剂生产线技术改造项目（废水、废气）
竣工环境保护验收监测报告

浙科达检[2018]验字第 126 号

建设单位：浙江永宁药业股份有限公司

编制单位：浙江科达检测有限公司

二〇一八年十二月

责 任 表

[浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目(废水、废气)
竣工环境保护验收监测报告]

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项 目 负 责 人:

报 告 编 写 人:

审 核:

签 发:

建设单位 _____ (盖章)

电话:

传真:

邮编: 318000

地址:

编制单位 _____ (盖章)

电话: 0576-88300161

传真: 0576-88300161

邮编: 318000

地址: 台州市经中路 729 号 8 幢 4 层

目 录

1、前言.....	1
2、验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护管理法律、法规.....	3
2.2 验收技术规范.....	3
2.3 建设项目环评及批复.....	3
2.4 其他相关文件.....	4
3、建设项目工程概况.....	5
3.1 建设项目地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设项目概况.....	5
3.2.1 项目基本情况.....	5
3.2.2 产品方案.....	6
3.2.3 工程组成.....	7
3.3 建设项目工程概况.....	8
3.3.1 该技改项目工艺流程.....	8
3.3.2 主要生产设备.....	26
3.3.3 主要原辅材料与燃料.....	29
3.4 水源及水平衡.....	33
3.4.1 项目给排水.....	33
3.4.2 水平衡分析.....	34
3.5 项目变动情况.....	35
4、主要污染源及治理措施.....	37
4.1 主要污染源及其治理.....	37
4.1.1 废气情况.....	37
4.1.2 废水情况.....	41
4.2 环境保护敏感目标分析.....	49
4.3“三同时”落实情况.....	49
5、环境影响评价结论及环评批复要求.....	51
5.1 环评主要结论.....	51
5.1.1 环境影响结论.....	51
5.1.2 环评总结论.....	52
5.2 环评批复意见.....	52
6、验收评价标准.....	53
6.1 废水.....	53
6.2 废气.....	53
6.3 空气环境质量标准.....	54
6.4 总量控制.....	55
7、验收监测内容.....	56
7.1 废水监测内容.....	56
7.2 废气监测内容.....	58

7.2.1 有组织废气.....	58
7.2.2 无组织废气.....	59
8、 监测分析方法及质量保证措施.....	60
8.1 监测分析方法.....	60
8.2 监测仪器.....	61
8.3 人员资质.....	61
8.4 监测质量控制和质量保证.....	62
9、 监测结果及评价.....	63
9.1 监测期间工况.....	63
9.2 废水监测结果及评价.....	63
9.2.1 废水监测结果.....	63
9.2.2 废水监测结论.....	67
9.3 废气监测结果及评价.....	68
9.3.1 废气监测结果.....	68
9.3.2 废气监测结论.....	76
10、 环境管理检查结果.....	78
10.1 环境管理情况.....	78
10.1.1 建设项目环保投资情况.....	78
10.1.2 环保管理制度落实情况.....	78
10.2 环境风险防范落实情况.....	78
10.3 应急措施落实情况.....	78
10.3.1 应急预案编制情况.....	78
10.3.2 应急物资配备情况.....	79
10.3.3 应急池及配套设施建设情况.....	79
10.3.4 应急组织机构建立.....	79
10.3.5 应急培训、演练及总结.....	79
10.4 环评批复落实情况.....	80
11、 公众意见调查结果.....	82
11.1 调查目的.....	82
11.2 调查范围和形式.....	82
11.3 调查内容及结果分析.....	82
12、 验收结论与建议.....	86
12.1 结论.....	86
12.1.1 验收工况.....	86
12.1.2 废气验收监测.....	86
12.1.3 废水验收监测结论.....	87
12.2 总结论.....	88
12.3 建议与措施.....	88

1、前言

浙江永宁药业股份有限公司（以下简称：永宁药业）前身为浙江永宁制药厂（2007年变更），是集科研开发、制药生产、商业贸易为一体的中型企业，系浙江省“五个一批”企业、浙江省医药行业骨干企业、国家火炬计划重点高新技术企业，总资产59亿元，2016年实现销售额81868万元，实现利税28184万元。永宁药业生产厂区有梅花井路厂区和江口厂区两个厂区。

梅花井路厂区位于台州市黄岩区梅花井路4号，黄岩城区的南偏东方向，厂区占地面积76533平方米，主要产品为头孢类片剂、头孢类粉针剂、非头孢类制剂、口服液和红花黄色素粉针。

根据企业发展需要，实施“浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目”，对梅花井路厂区现有车间、现有制剂生产线进行技术改造，对现有产品结构进行调整。技改后，形成年产1000万瓶口服液制剂、2亿粒（片、包）中药固体制剂、1亿瓶头孢粉针剂和1000万片头孢类固体制剂的生产能力。

该项目已在黄岩区经济和信息化局备案（备案号：黄经技变更[2016]22号）。2017年9月，企业委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目环境影响报告书（报批稿）》，并于2017年9月29日获得《关于浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目环境影响报告书的批复》（黄环管[2017]10号）。项目建设过程委托了台州市环境科学设计研究院进行建设工程环境监理工作，并编制了环境监理报告。

根据国家有关环保法律法规的要求，建设项目必须执行“三同时”制度，相应的环保设施须经环保主管部门验收合格后方可投入运行使用。受浙江永宁药业股份有限公司委托，我公司承担了该技改项目竣工环境保护验收监测工作。并派员于 2018 年 10 月对该企业进行现场查勘，收集了相关资料，编制了验收监测方案，并于 2018 年 10 月 31 日-11 月 1 日，对浙江永宁药业股份有限公司环境保护方面进行全面的监测和现场调查，在此基础上编制了浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目（废水、废气）竣工环境保护验收监测报告。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护管理法律、法规

2.1.1 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；

2.1.2 原国家环保部《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）；

2.1.3 原国家环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

2.1.4 原国家环保部《关于印发纸浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）；

2.1.5 浙江省政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 年 1 月修正，2018 年 3 月 1 日起施行）；

2.1.6 台州市黄岩区人民政府《关于同意黄岩经济开发区“规划环评+环境标准”清单式管理实施方案的批复》（黄政函[2017]204 号）。

2.2 验收技术规范

2.2.1 原国家环保部《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》HJ/T792-2016（2016.3）；

2.2.2 生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）。

2.3 建设项目环评及批复

2.3.1 《浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目环境影响报告书（报批稿）》（浙江泰诚环境科技有限公司，2017

年 9 月）；

2.3.2 《关于浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目环境影响报告书的批复》（台州市黄岩区环境保护局，黄环管[2017]10 号）。

2.4 其他相关文件

2.4.1 《浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目环境监理阶段报告》（台州市污染防治工程技术中心，2018 年 11 月）；

2.4.2 《浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测方案》（浙江科达检测有限公司，2018 年 10 月）；

2.4.3 《浙江永宁药业股份有限公司（梅花井厂区）突发环境事件应急预案》（台州市环境科学设计研究院，2016 年 6 月）；

2.4.4 浙江永宁药业股份有限公司（梅花井厂区）突发环境事件应急预案备案表，备案编号：331003-2016-007-L，2016 年 6 月 22 日；

2.4.5 《浙江永宁制药厂老厂区废水治理扩建工程方案设计》，国家环境保护总局南京环境科学研究所南京新威环境工程有限责任公司；

2.4.6 《浙江永宁药业股份有限公司梅花井厂区废水站改造工程设计方案》，台州市污染防治工程技术中心；

2.4.7 浙江永宁药业股份有限公司（梅花井路厂区）平面布置、雨污管网图；

2.4.8 浙江永宁药业股份有限公司提供的其他相关资料。

3、建设项目工程概况

3.1 建设项目地理位置及平面布置

本次技改项目位于永宁药业梅花井路厂区，该厂区位于黄岩城区的南偏东方向。厂区的东侧为方山，东厂区外沿山为黄岩二环东路，南面为双鸽小区和双鸽花园小区，西面为小工厂与民居混杂区，北面为浙江鼎丰塑胶有限公司和浙江黄岩大华塑料厂，与环评规定的建设位置一致（东经 E121°16′5.52″，北纬 N28°38′15.71″，见附图 1）。

项目厂区布置分行政办公区、生产区及辅助生产区。从梅花井路主入口进入，北侧依次为综合办公楼，307 车间（306 车间位于五楼）和 308 车间、309 车间，308 车间北侧为三废处理设施（废水处理站、废气处理设施、固废堆场）事故应急池和锅炉房。入口南侧为营销中心、食堂，东面为地下储罐区，南侧为 305 车间、303 车间、制冷车间和动物实验大楼，行政办公区布置在厂区西北，生产区布置在厂区东侧。污水处理站、总废气处理系统设在厂区东北侧。项目厂区实际平面布置与环评基本一致，厂区平面布置详见附图 3。

3.2 建设项目概况

3.2.1 项目基本情况

企业名称：浙江永宁药业股份有限公司；

企业地址：台州市黄岩区梅花井路 4 号；

项目名称：梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目；

建设性质：技改；

项目用地：浙江永宁药业股份有限公司梅花井现有厂区；

投资概况：总投资 4300 万元，环保总投资 700 万元（依托原有），占总投资的 16.3%；

职工：本次技改项目劳动定员 86 人，企业员工内部调剂。

3.2.2 产品方案

技改后，企业保留红花黄色素冻干粉针项目（3000 万支/年），其余项目进行重新调整，并新增部分产品，技改后全厂具体产品方案详见表 3.2-1。

表 3.2-1 技改项目实施后企业产品方案

序号	生产车间	项目名称	产品规模	验收文号
1	303 车间	盐酸头孢他美酯片	1000 万片/年	此次验收内容
2	305、前提取车间（中药提取）	胆酸止咳片	400 万片/年	
3		抗骨增生片	300 万片/年	
4		复方丹参片	200 万片/年	
5		坎地沙坦酯片	5000 万片/年	
6		西洛他唑片	1500 万片/年	
7		盐酸左西替利嗪片	1000 万片/年	
8		泛昔洛韦分散片	1000 万片/年	
9		阿奇霉素片	600 万片/年	
10		胆乐胶囊	5000 万粒/年	
11		甘草锌胶囊	700 万粒/年	
12		克拉霉素胶囊	500 万粒/年	
13		和胃止泻胶囊	1000 万粒/年	
14		盐酸雷尼替丁胶囊	500 万粒/年	
15		咳特灵胶囊	700 万粒/年	
16		午时茶颗粒	400 万袋/年（24 吨/年）	
17		小儿氨酚黄那敏颗粒	600 万袋/年（36 吨/年）	
18		银黄颗粒	300 万袋/年（12 吨/年）	
19		丹参颗粒	100 万袋/年	
20		牡蛎碳酸钙颗粒	200 万袋/年	
21	306、前提取车间（中药提取）	复方灵芝安神口服液	1000 万支/年	
22	309 车间	头孢曲松钠粉针	250 万瓶/年	
23		头孢噻肟钠粉针	500 万瓶/年	
24		头孢哌酮钠粉针	50 万瓶/年	
25		头孢呋辛钠粉针	140 万瓶/年	
26		头孢他啶粉针	50 万瓶/年	

27		盐酸头孢替安粉针	6500 万瓶/年	
28		头孢孟多酯钠粉针	750 万瓶/年	
29		头孢地嗪钠粉针	200 万瓶/年	
30		盐酸头孢吡肟粉针	50 万瓶/年	
31		盐酸头孢匹罗粉针	50 万瓶/年	
32		头孢哌酮钠舒巴坦钠粉针	50 万瓶/年	
33		头孢尼西钠粉针	50 万瓶/年	
34		舒巴坦钠粉针	50 万瓶/年	
35		头孢噻吩钠粉针	50 万瓶/年	
36	307（粉针）	红花黄色素冻干粉针剂	3000 万支/年	黄环验函 [2016]57 号
37	308（提取）			

3.2.3 工程组成

该厂区项目工程建设实施情况见下表。

表 3.2-2 建设单位项目工程实施情况与环评比较一览表

类别	环评建设内容		实际建设内容	备注
主体工程	303 车间	盐酸头孢他美酯片	湿法制粒工序 不实施	技改项目
	305 车间	中西药片剂、胶囊、颗粒	与环评一致	技改项目
	306 车间	复方灵芝安神口服液	与环评一致	技改项目
	307 车间	红花黄色素冻干粉针制剂	与环评一致	现有项目
	308 车间	红花黄色素冻干粉针提取	与环评一致	现有项目
	309 车间	头孢类粉针剂	与环评一致	技改项目
	前提取车间	中药提取	与环评一致	技改项目
公用工程	给水系统	自来水由黄岩自来水厂提供	与环评一致	已建
	纯水制备系统	2 套 15t/h 纯水制备系统(采用反渗透+电渗析工艺) 和 2 套 3t/h 注射用水制备系统（多效蒸馏）	与环评一致	已建
	排水系统	经厂内废水处理站处理后纳入城市污水管网，在经 台州黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后， 最终排入椒江	与环评一致	已建
	循环冷却水	100m ³ 循环水池	与环评一致	新建
	供电系统	4 台变压器（1000KW，3 台；800KW，1 台）	与环评一致	已建
	消防系统	已设置 880m ³ 消防水池，配有泵房	与环评一致	已建
	冷冻系统	93 万大卡氟利昂 6 台，53 万大卡氟利昂 1 台	与环评一致	已建
	供热系统	2 台 10t/h 燃气锅炉，并于台州新奥燃气有限公司 签订供气协议。燃气锅炉废气经 13.5 米排气筒排放	与环评一致， 一备一用	已建
	空压系统	3 台 ZT37VSD 进口空压机	与环评一致	已建
	事故应急池	已设置 1350m ³ 事故应急池和 180m ³ 事故中转池兼 初期雨水收集池	与环评一致	已建
辅助工程	储罐区	设置地下式储罐，20m ³ 乙醇储罐 3 只	与环评一致	已建

环保工程	废水处理设备	废水处理能力 800t/d	与环评一致	已建
	废气处理系统	设计处理能力 18000m ³ /h 强氧催化废气处理装置	与环评一致	已建
	固废堆场	危险固废堆场 80m ² 和一般固废堆场 30m ²	与环评一致	已建

3.3 建设项目工程概况

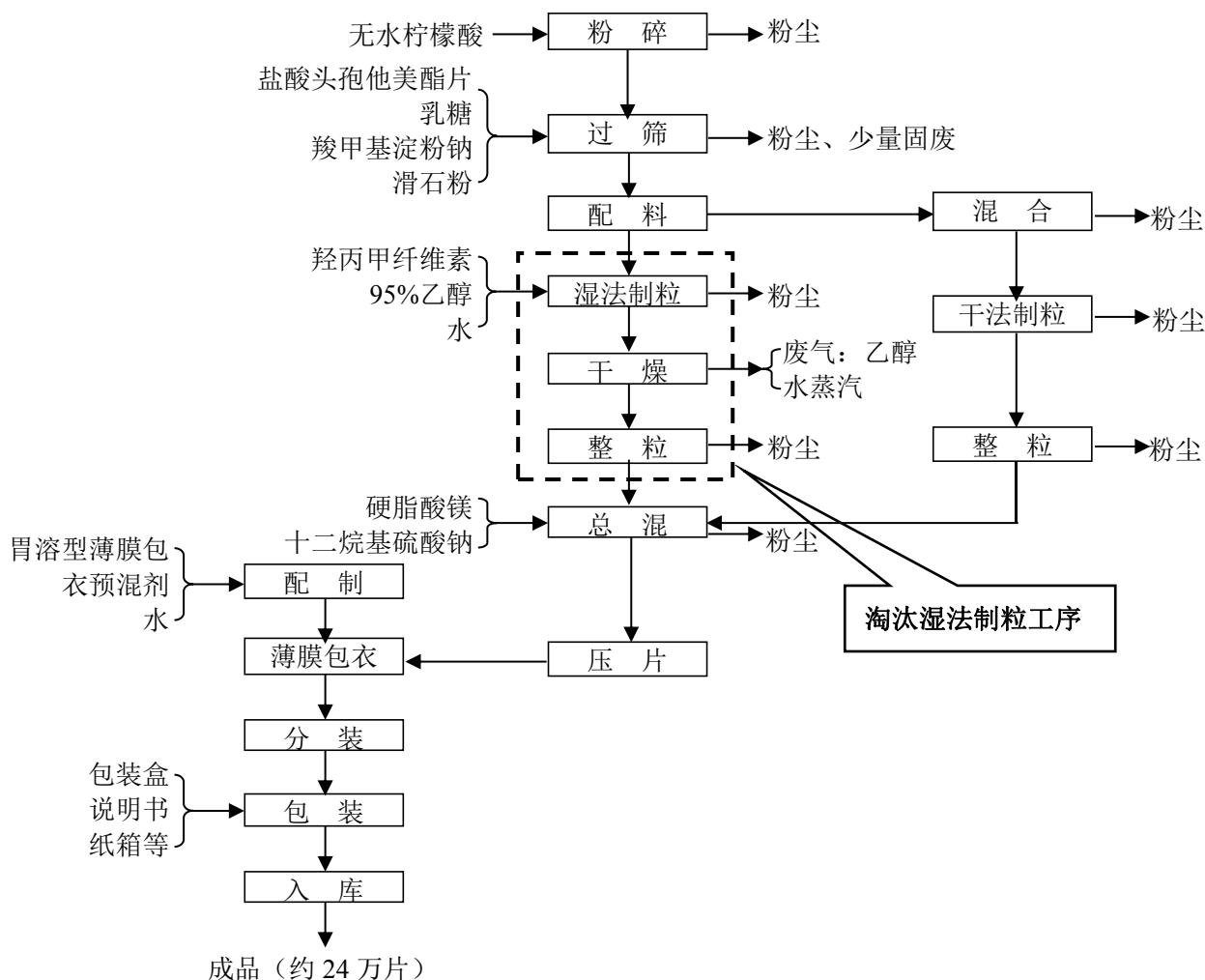
3.3.1 该技改项目工艺流程

1、303 车间

(1) 盐酸头孢他美酯片

单位：kg/批

目前 303 车间取消湿法工序，其他与环评一致。



工艺流程说明:

原辅料清包后进入车间。无水柠檬酸进行粉碎，再与盐酸头孢他美酯、乳糖、羧甲基淀粉钠、滑石粉一起进行过筛，称量配料混合后，其中一部分加粘合剂（羟丙甲纤维素、乙醇、纯化水）湿法制粒，然后干

燥，整粒，另一部分配料物通过混合、干燥制粒、整粒，两者整粒物与硬脂酸镁、十二烷基硫酸钠进行总混，压片、薄膜包衣，包衣结束后检片包装、入库。

2、305 车间

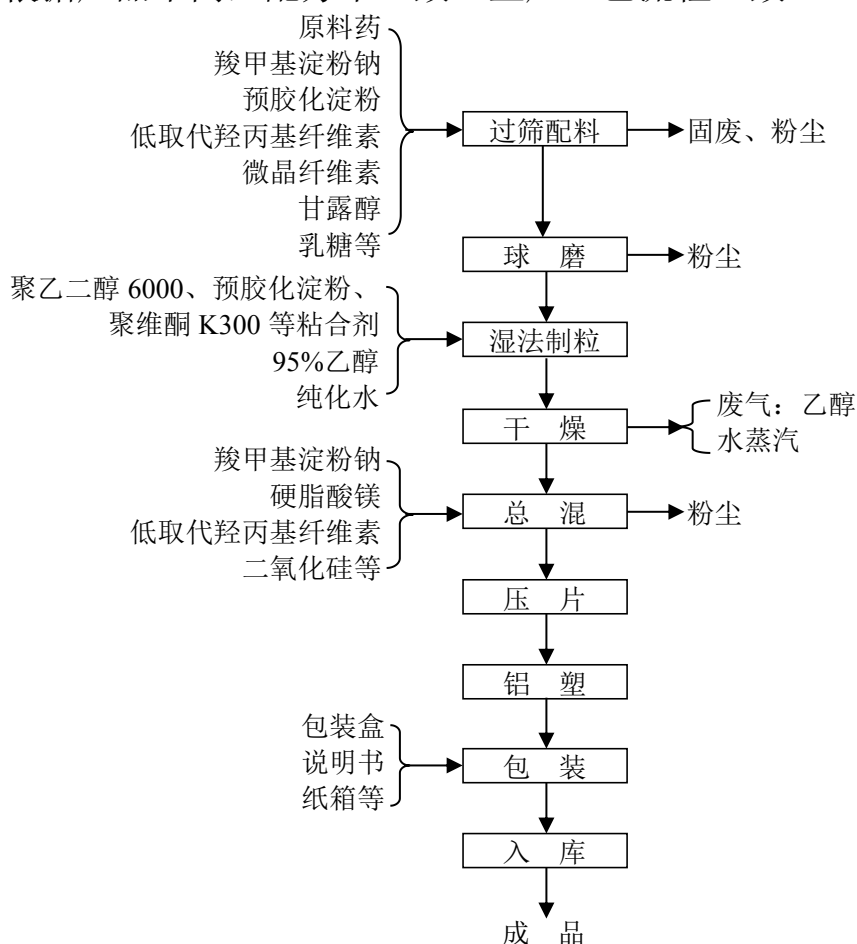
一、片剂生产线

据调查，实际片剂生产工艺与环评一致，具体如下：

(1) 西药片剂

单位：kg/批

根据产品不同，配方不一致。生产工艺流程一致。



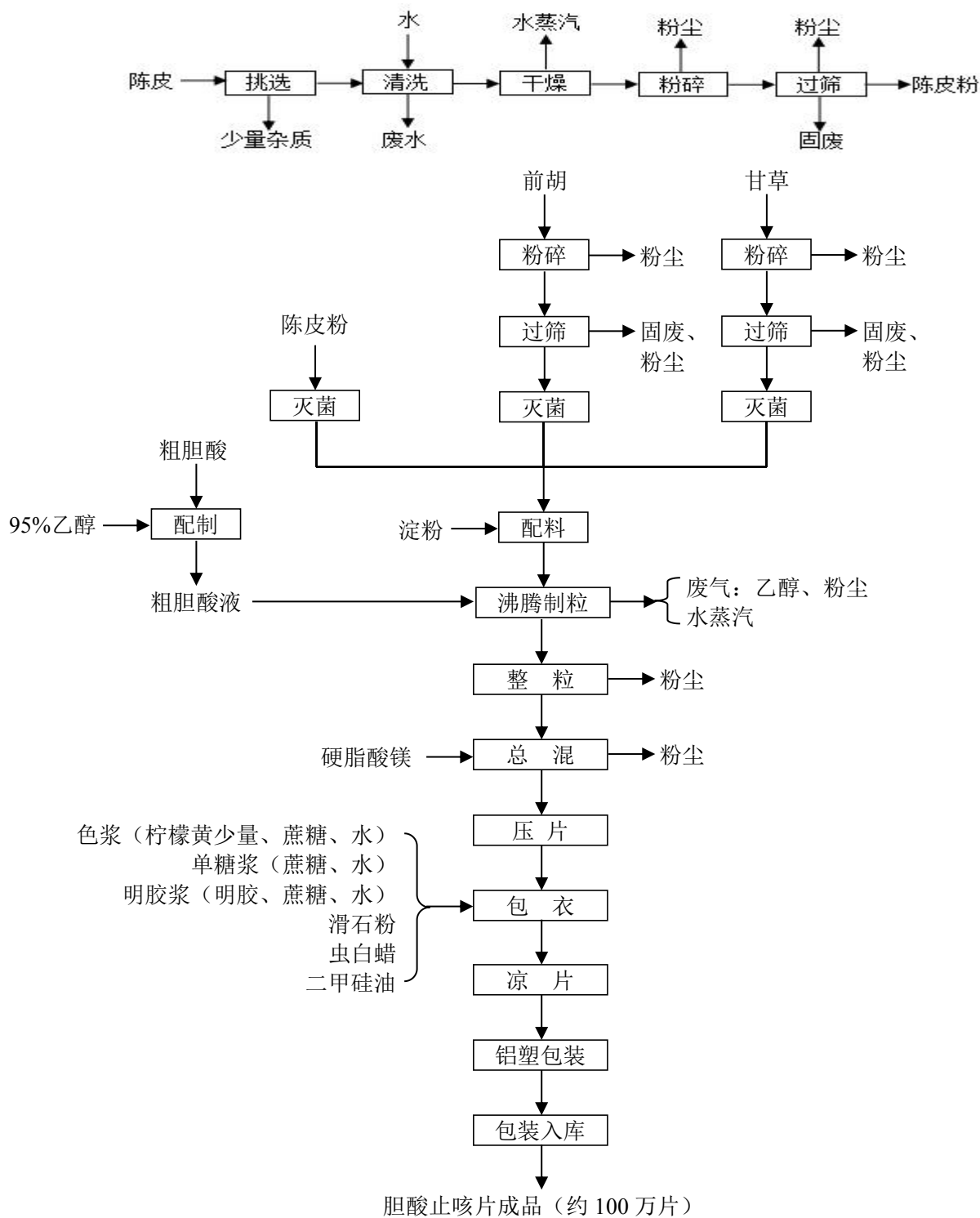
工艺流程说明：

根据产品不同，将所需原辅料清包后进入车间。原料药、乳糖、羧甲基淀粉钠等进行过筛，称量配料混合后，加粘合剂（聚乙二醇 6000、

羧甲基淀粉钠、预胶化淀粉、低取代羟丙基纤维素等）湿法制粒，与硬脂酸镁、二氧化硅等进行总混，压片、铝塑、包装、产品入库。

(2) 胆酸止咳片

单位：kg/批

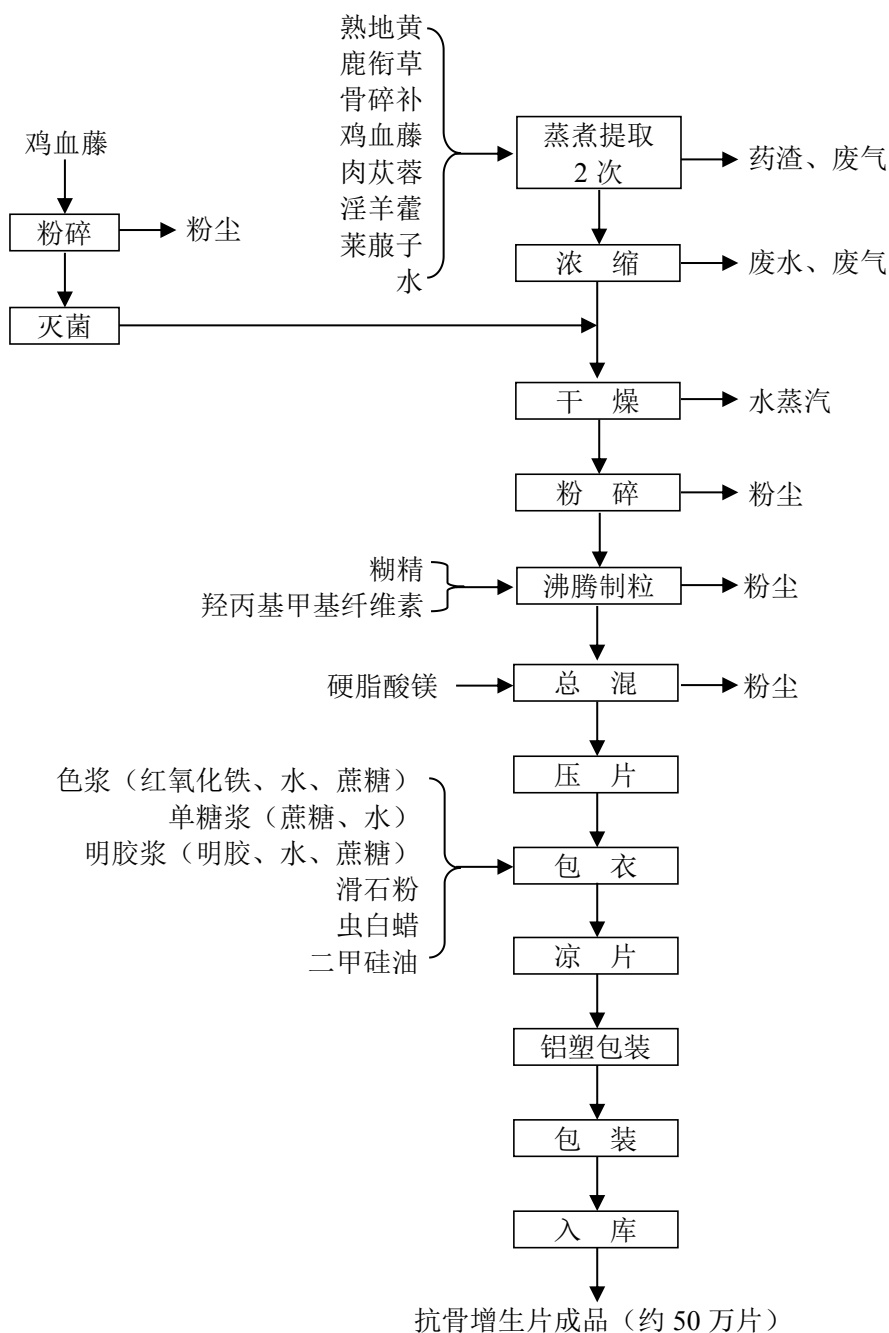


工艺流程说明：

陈皮经挑选、清洗后进行干燥。将前胡、干燥后的陈皮和甘草各自经粉碎、过筛、灭菌后，加入淀粉配料，再与粗胆酸液经沸腾干燥制粒机制粒，经整粒机整粒，与硬脂酸镁总混，压片，经辅料（色浆、单糖浆、明胶浆、滑石粉、虫白蜡、二甲硅油）包衣、凉片、铝塑、包装、胆酸止咳片产品入库。

(3) 抗骨增生片

单位：kg/批

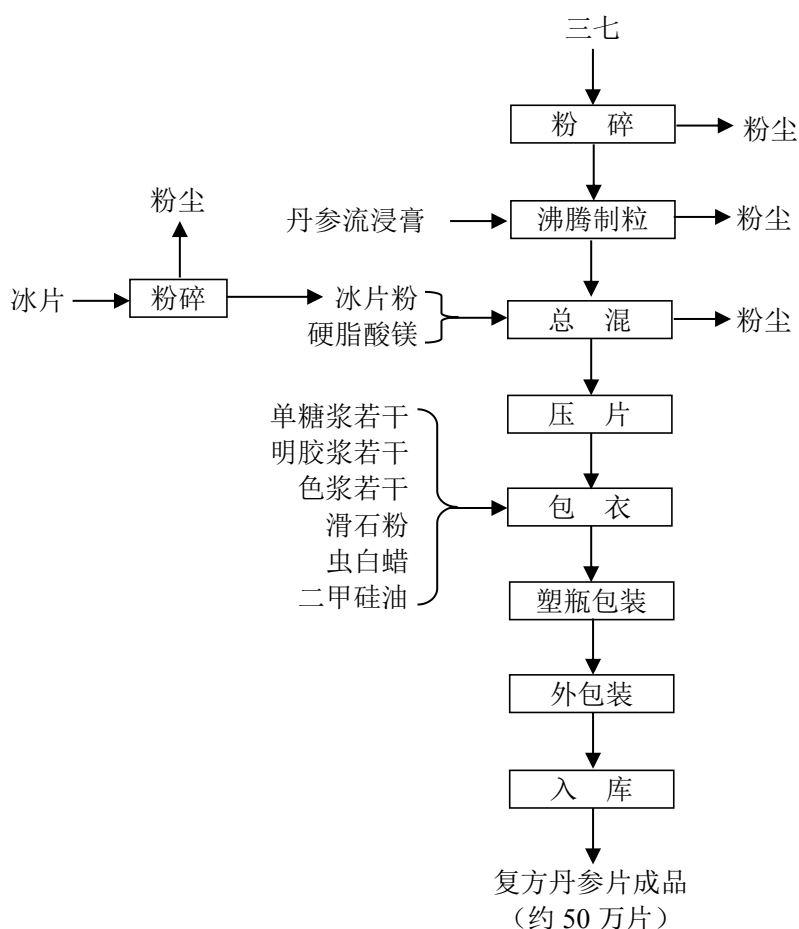


工艺流程说明：

将熟地黄、鹿衔草、骨碎补、鸡血藤、肉苁蓉、淫羊藿、莱菔子用水煎煮 2 次，药汁浓缩后加入鸡血藤生粉，混合烘干后粉碎，加入糊精和羟丙基甲基纤维素沸腾制粒，再加入硬脂酸镁混合，压片，加入色浆、单糖浆、明胶浆、滑石粉、虫白蜡和二甲硅油进行包衣、凉片、铝塑包装、外包，抗骨增生片产品入库。

(4) 复方丹参片

单位：kg/批



工艺流程说明：

将冰片进行粉碎，待用。将三七进行粉碎，与丹参流浸膏进行沸腾制粒，再与硬脂酸镁、冰片粉进行总混，压片，用单糖浆、明胶浆、色浆、滑石粉、虫白蜡、二甲硅油进行包衣，塑瓶包装，外包，入库，得到复方丹参片成品。

二、胶囊生产线

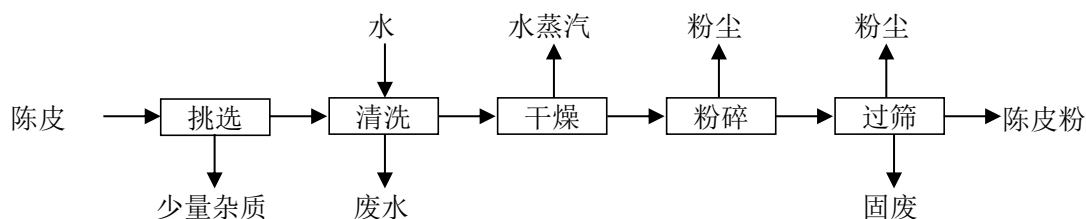
据调查，实际胶囊生产工艺与环评一致，具体如下：

(1) 胆乐胶囊

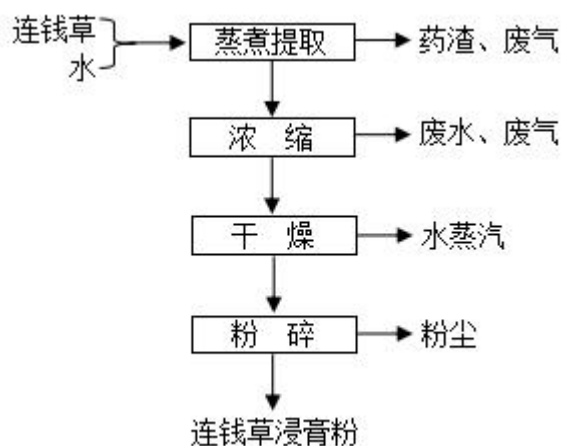
单位：kg/批

胆乐胶囊工艺采用现有工艺，产量从现有 1.5 亿粒/年减至 5000 万粒/年。

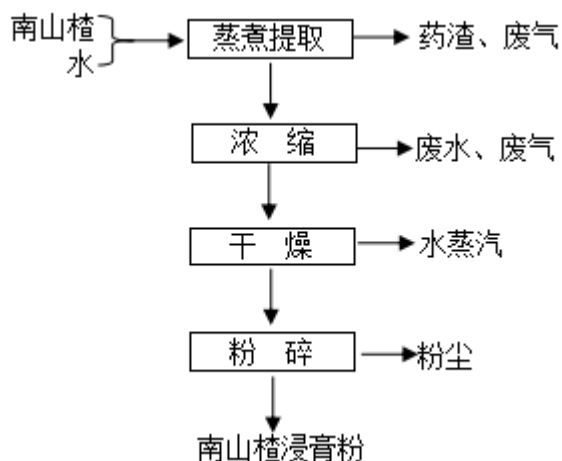
①陈皮粉制备



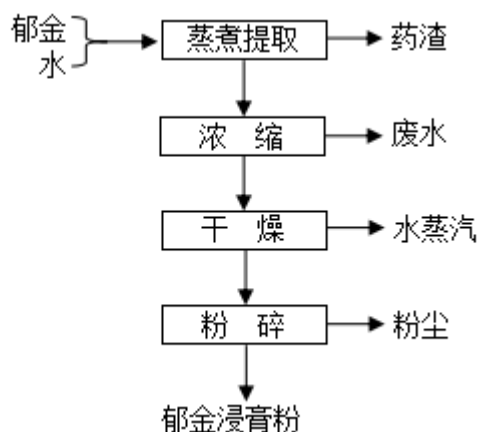
②连钱草浸膏粉制备



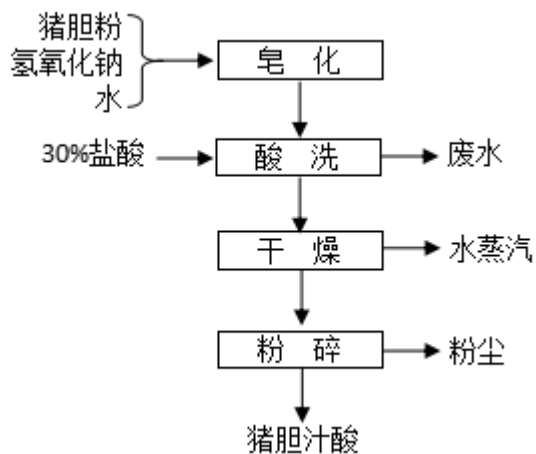
③南山楂浸膏粉制备



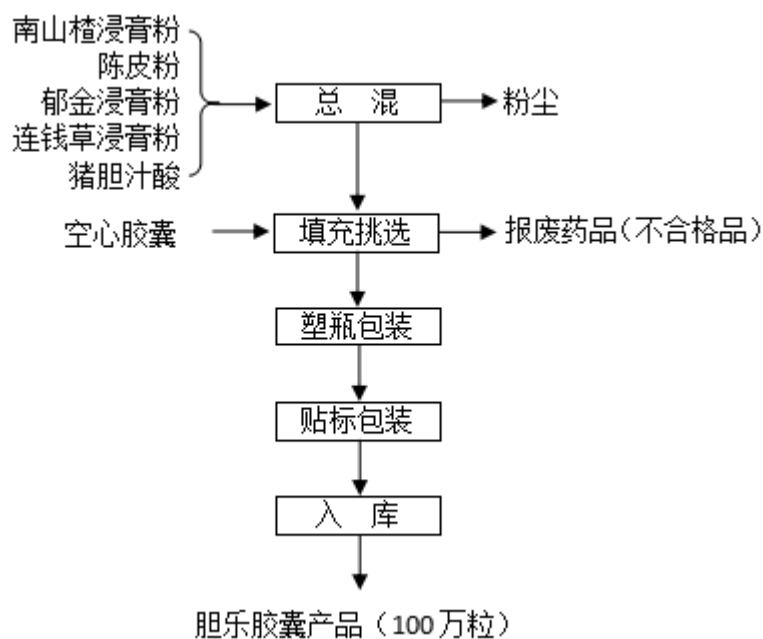
④ 郁金浸膏粉制备



⑤ 猪胆汁酸制备



⑥ 胆乐胶囊制备

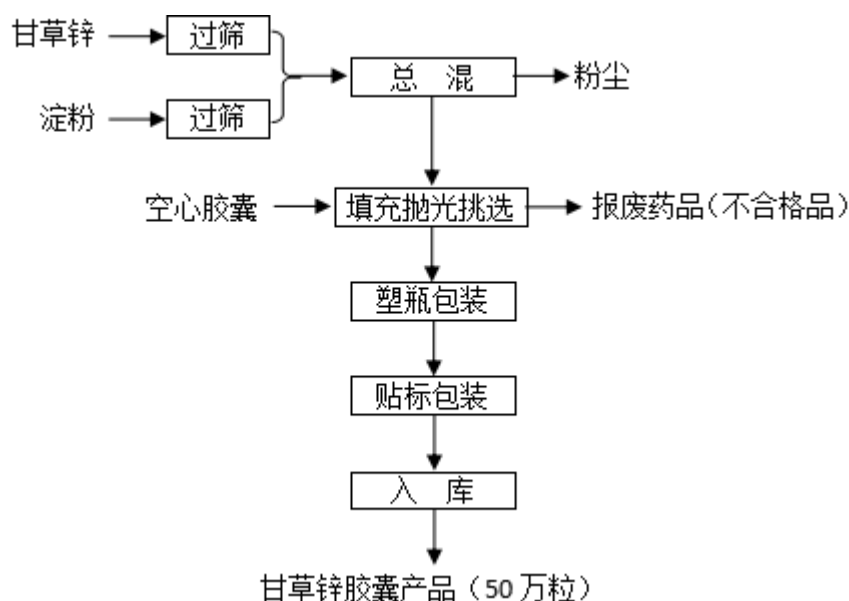


工艺流程说明：

- ①陈皮经挑选、清洗后进行干燥、粉碎、过筛，得到陈皮粉。
- ②连钱草用水蒸煮提取二次，液汁浓缩得到膏状物，干燥、粉碎得到连钱草浸膏粉。
- ③南山楂用水蒸煮提取二次，液汁浓缩得到膏状物，干燥、粉碎得到南山楂浸膏粉。
- ④郁金用水蒸煮提取二次，液汁浓缩得到膏状物，干燥、粉碎得到郁金浸膏粉。
- ⑤猪胆粉加入碱液进行皂化，皂化结束后加入 30%盐酸进行酸洗，干燥、粉碎得到猪胆汁酸。
- ⑥将陈皮粉、连钱草浸膏粉、南山楂浸膏粉、郁金浸膏粉、猪胆汁酸等物料进行总混，填充胶囊，挑选不合格品，用塑瓶包装、贴标，包装、入库，得到胆乐胶囊产品。

(2) 甘草锌胶囊

单位：kg/批

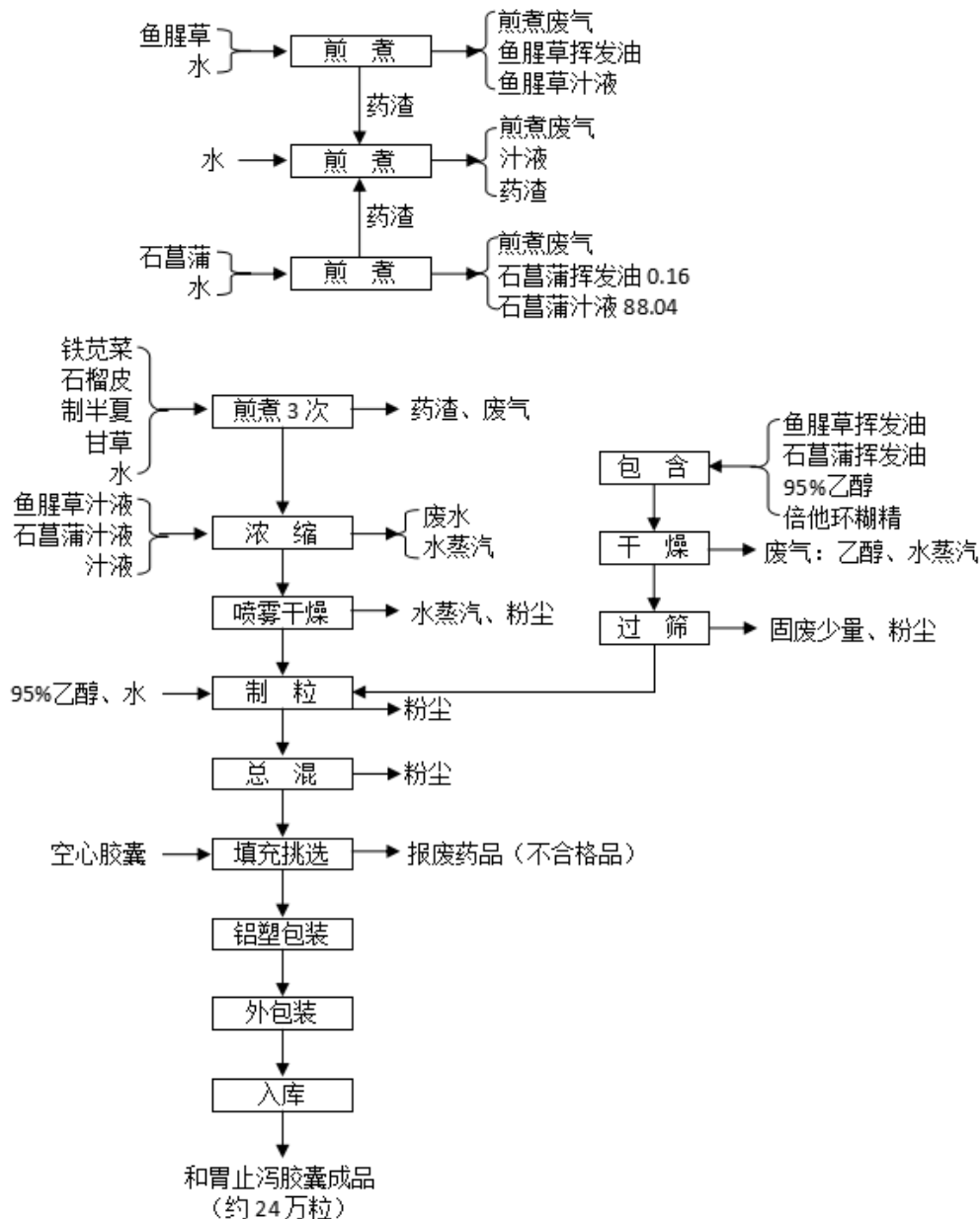


工艺流程说明：

将甘草锌、淀粉各自过筛后进行混合，胶囊填充抛光进行挑选，塑瓶包装，贴标、包装、入库，得到甘草锌胶囊产品。

(3) 和胃止泻胶囊

单位：kg/批



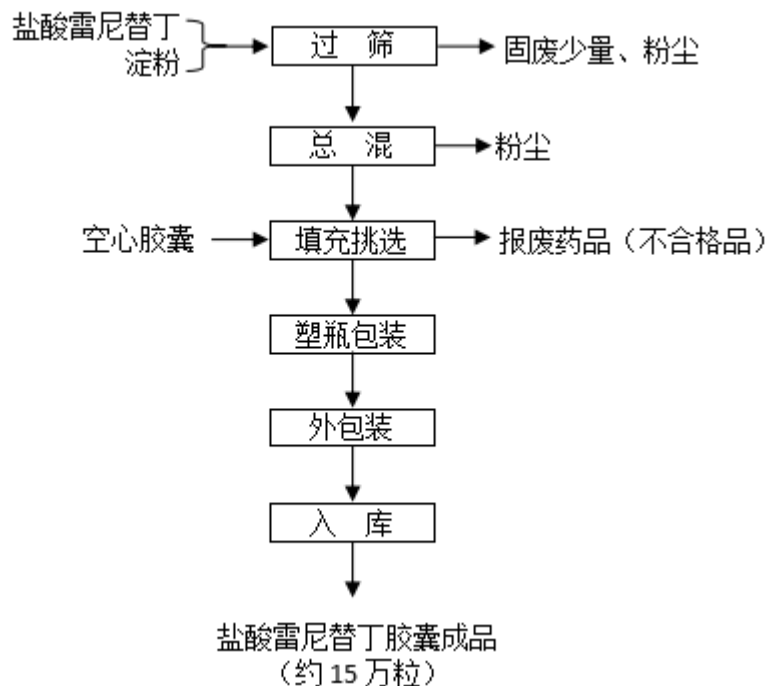
生产工艺说明：

将鱼腥草和水进行煎煮，得到鱼腥草挥发油和汁液；将石菖蒲和水进行煎煮，得到石菖蒲挥发油和汁液；将两者的药渣合并后加水煎煮，得到汁液。

将铁苋菜、石榴皮、制半夏、甘草用水进行煎煮三次，汁液与鱼腥草汁液、石菖蒲汁液一起浓缩，喷雾干燥，加入粘合剂（乙醇、水）制粒，总混，填充挑选，铝塑包装，外包，入库，得到和胃止泻胶囊产品。

（4）盐酸雷尼替丁胶囊

单位：kg/批

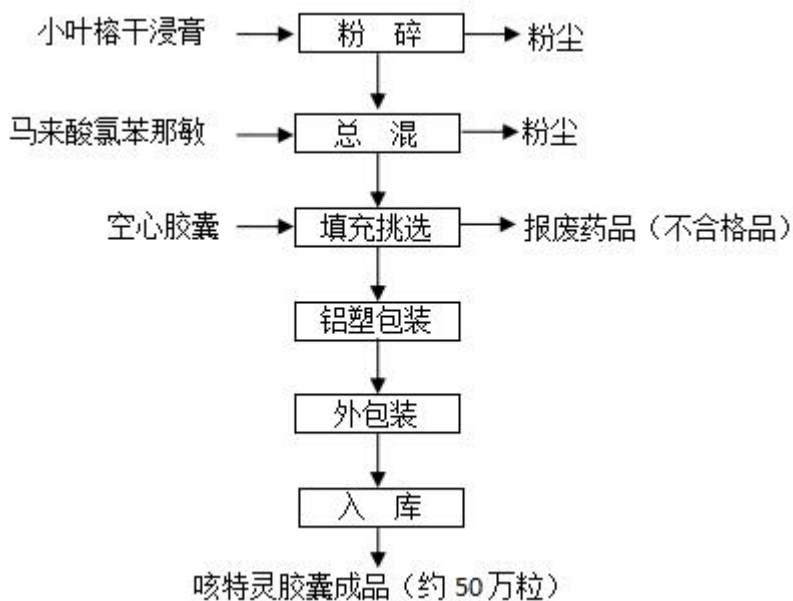


工艺流程说明：

将盐酸雷尼替丁、淀粉进行过筛，总混，填充挑选不合格品，塑瓶包装，外包，入库，得到盐酸雷尼替丁胶囊。

(5) 咳特灵胶囊

单位：kg/批



工艺流程说明:

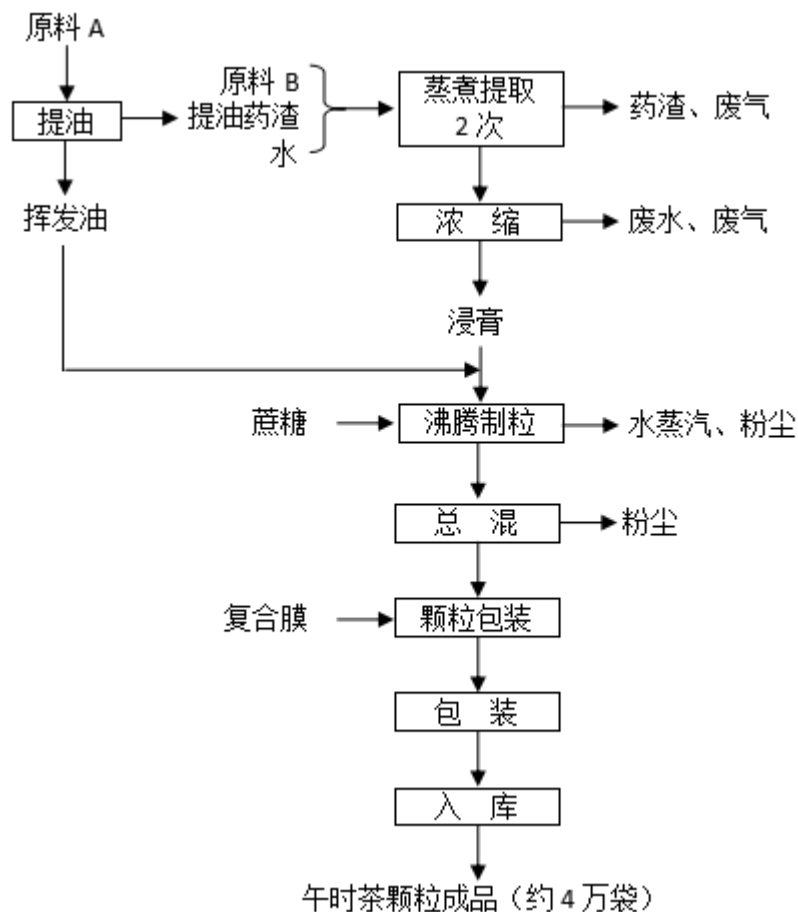
将小叶榕干浸膏进行粉碎，与马来酸氯苯那敏进行总混，填充挑选不合格品，铝塑包装，外包，入库，得到咳特灵胶囊。

三、颗粒生产线

据调查，实际颗粒生产工艺与环评一致，具体如下：

(1) 午时茶颗粒

单位：kg/批

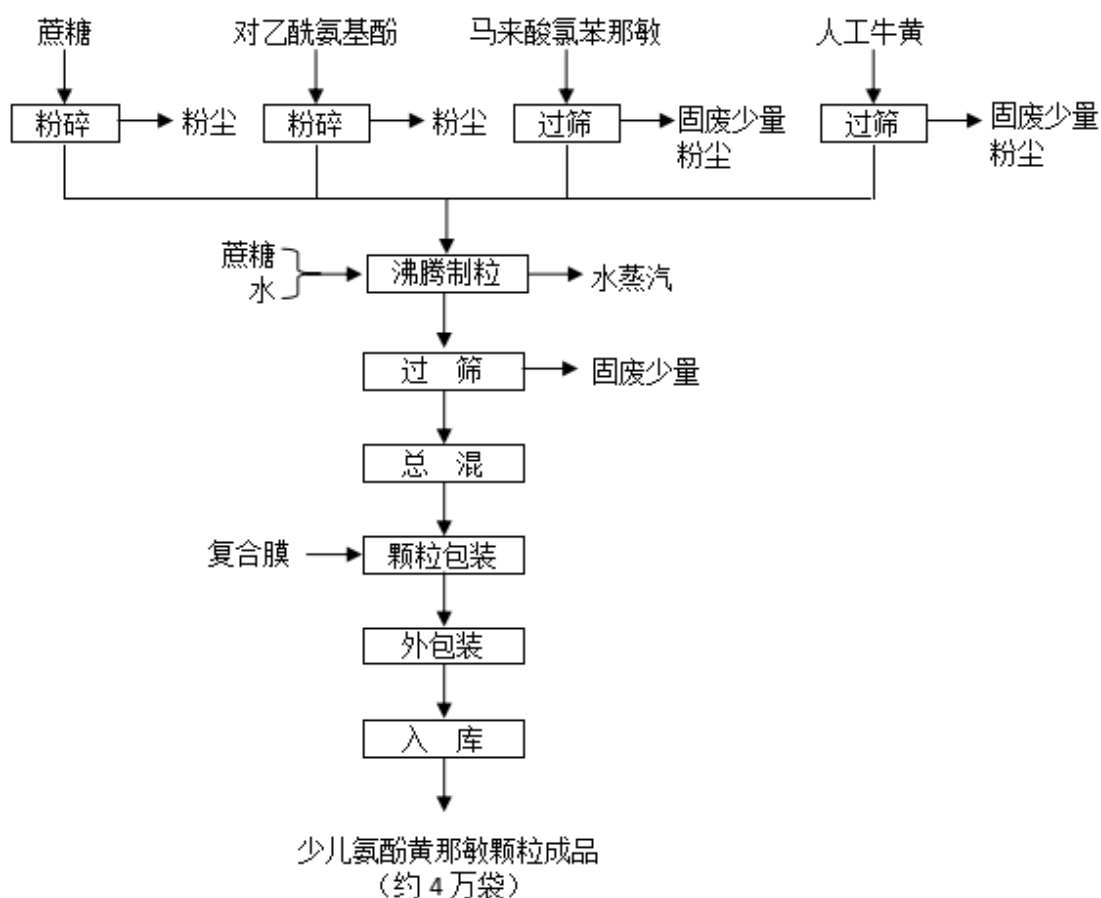


工艺流程说明：

将中药原料 A（苍术、柴胡、羌活、防风、白芷、川芎、广藿香、前胡、连翘、陈皮、枳实、紫苏叶、厚朴）经提油后，提油药渣与中药原料 B（山楂、甘草、桔梗、六神曲、红茶、炒麦芽）加水煎煮二次，浓缩，得到浸膏，加入蔗糖、提取的挥发油进行沸腾制粒，总混、用复合膜颗粒包装、外包、入库得到午时茶颗粒成品。

(2) 少儿氨酚黄那敏颗粒

单位：kg/批

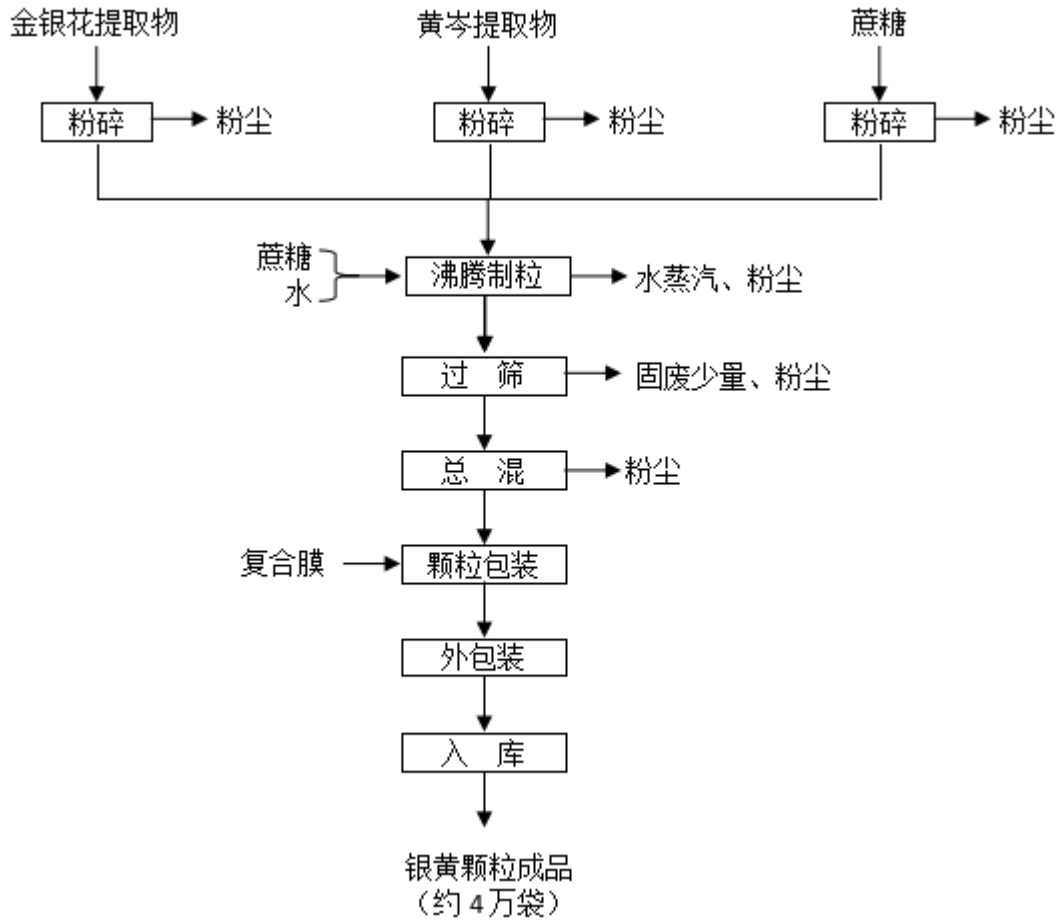


工艺流程说明：

将蔗糖、对乙酰氨基酚各自粉碎，将马来酸氯苯那敏、人工牛黄各自过筛，然后将这些物料与粘合剂（蔗糖、水）沸腾制粒，过筛、总混后，用复合膜颗粒包装，外包装，入库得到少儿氨酚黄那敏颗粒。

(3) 银黄颗粒

单位：kg/批

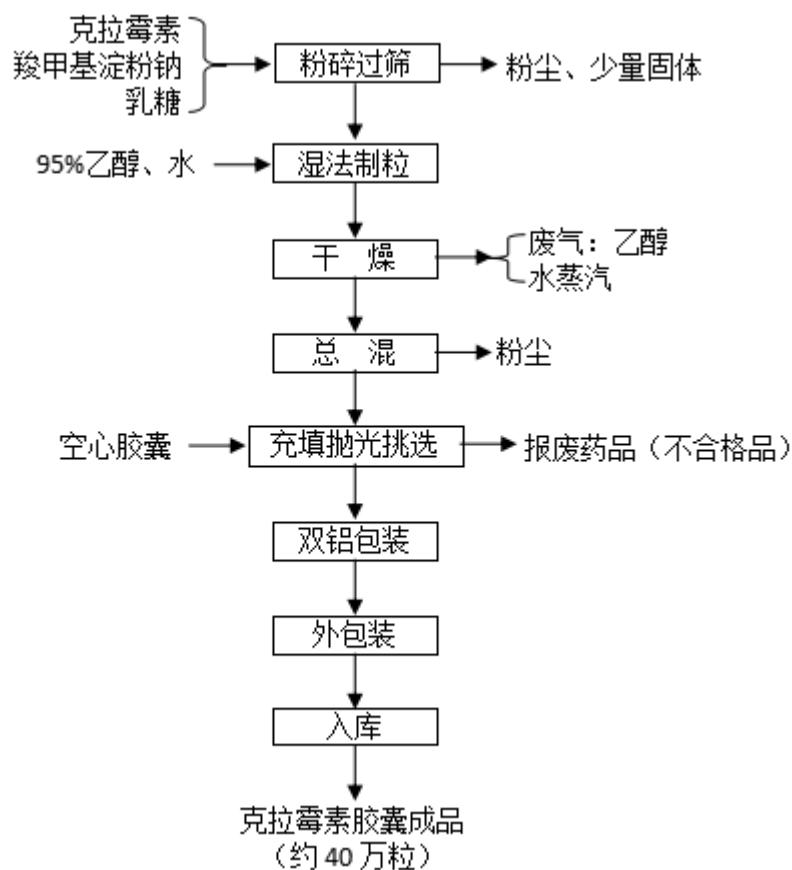


工艺流程说明：

将金银花提取物、黄芩提取物、蔗糖等各自粉碎，然后将这些物料与粘合剂（蔗糖、水）沸腾制粒，过筛、总混后，用复合膜颗粒包装，外包装，入库得到银黄颗粒。

(4) 克拉霉素胶囊

单位：kg/批

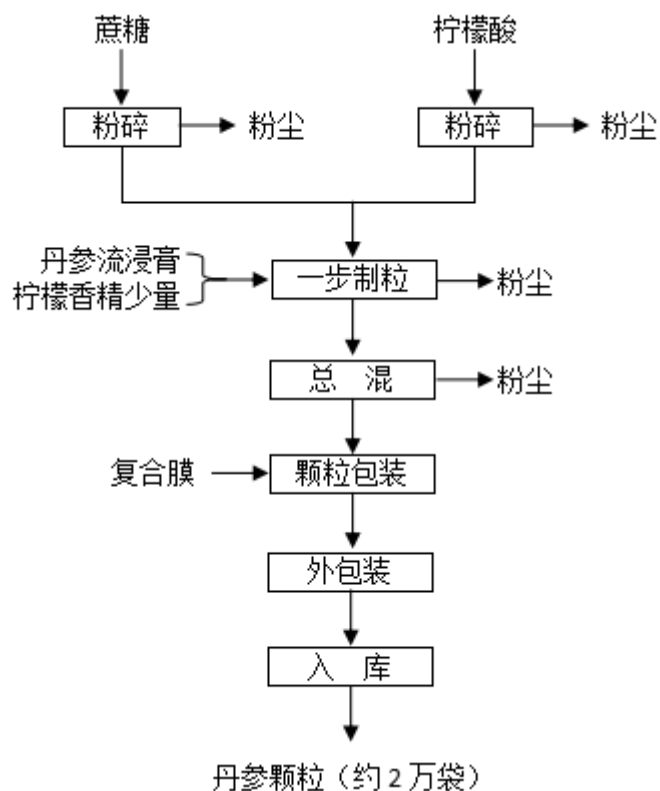


工艺流程说明：

将克拉霉素、羧甲基淀粉钠、乳糖进行粉碎过筛，加入粘合剂（95%乙醇、水）进行湿法制粒，干燥，总混，充填抛光挑选，双铝包装，外包，入库，得到克拉霉素胶囊。

(5) 丹参颗粒

单位：kg/批

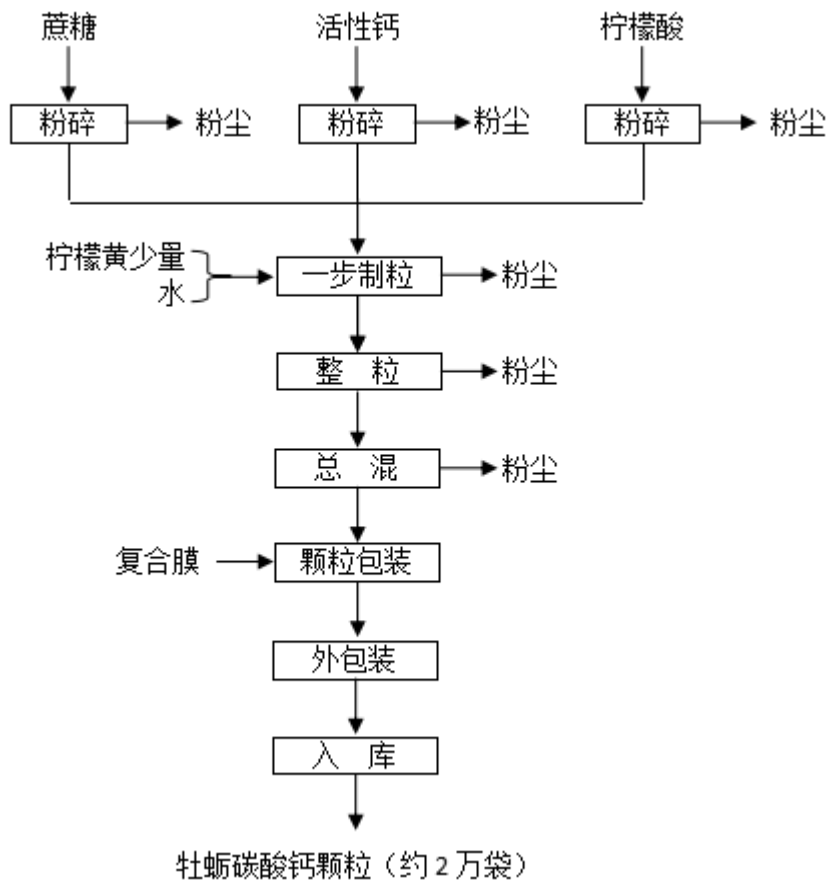


工艺流程说明:

将蔗糖、柠檬酸各自进行粉碎，与丹参流浸膏、柠檬香精经一步制粒，总混，颗粒包装，外包，入库，得到丹参颗粒产品。

(6) 牡蛎碳酸钙颗粒

单位：kg/批



工艺流程说明:

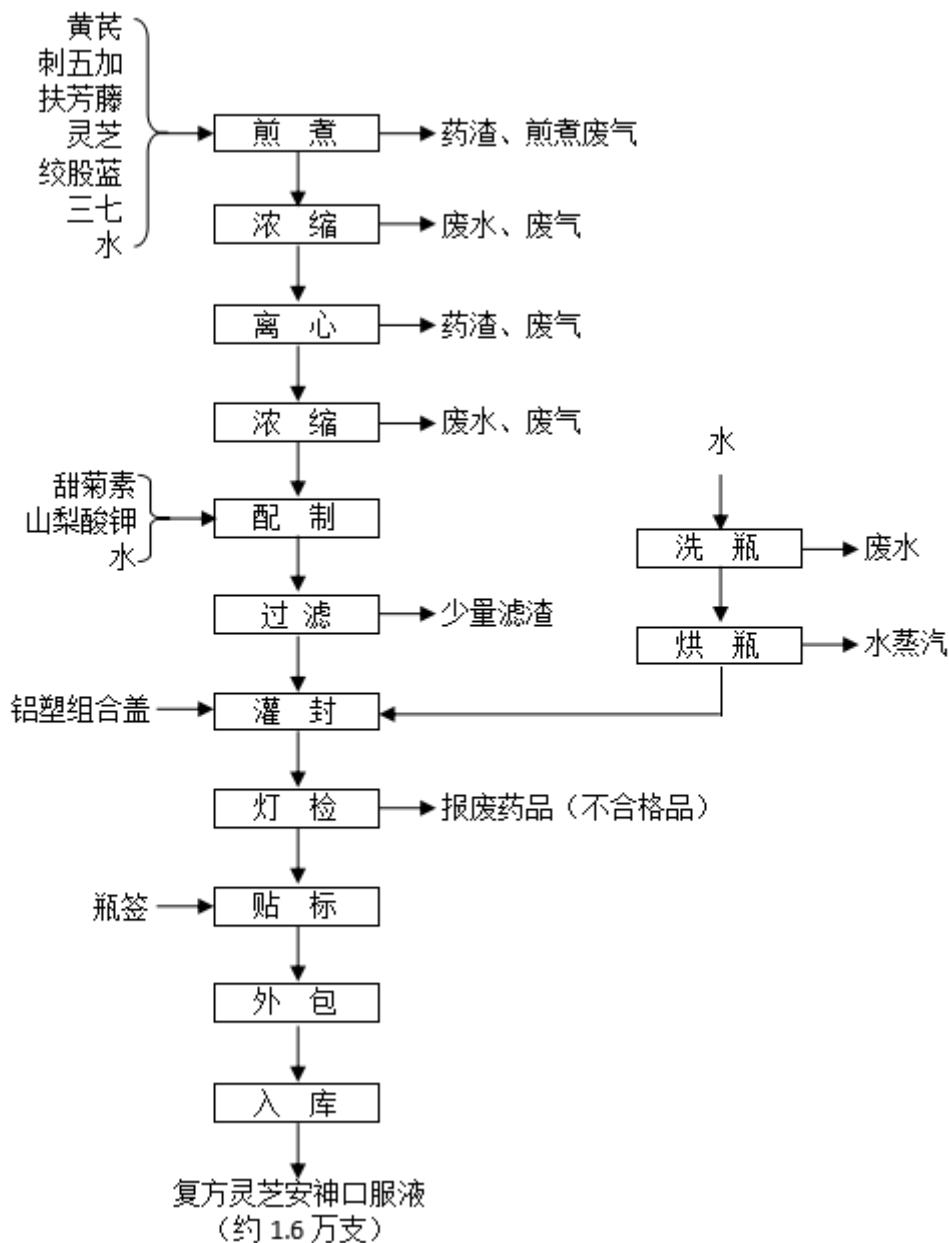
将蔗糖、活性钙、柠檬酸各自进行粉碎，与柠檬黄、水经一步制粒，整粒、总混，颗粒包装，外包，入库，得到牡蛎碳酸钙颗粒产品。

3、306 车间

(1) 复方灵芝安神口服液

单位：kg/批

据调查，实际复方灵芝安神口服液生产工艺与环评一致，具体如下：



工艺流程说明：

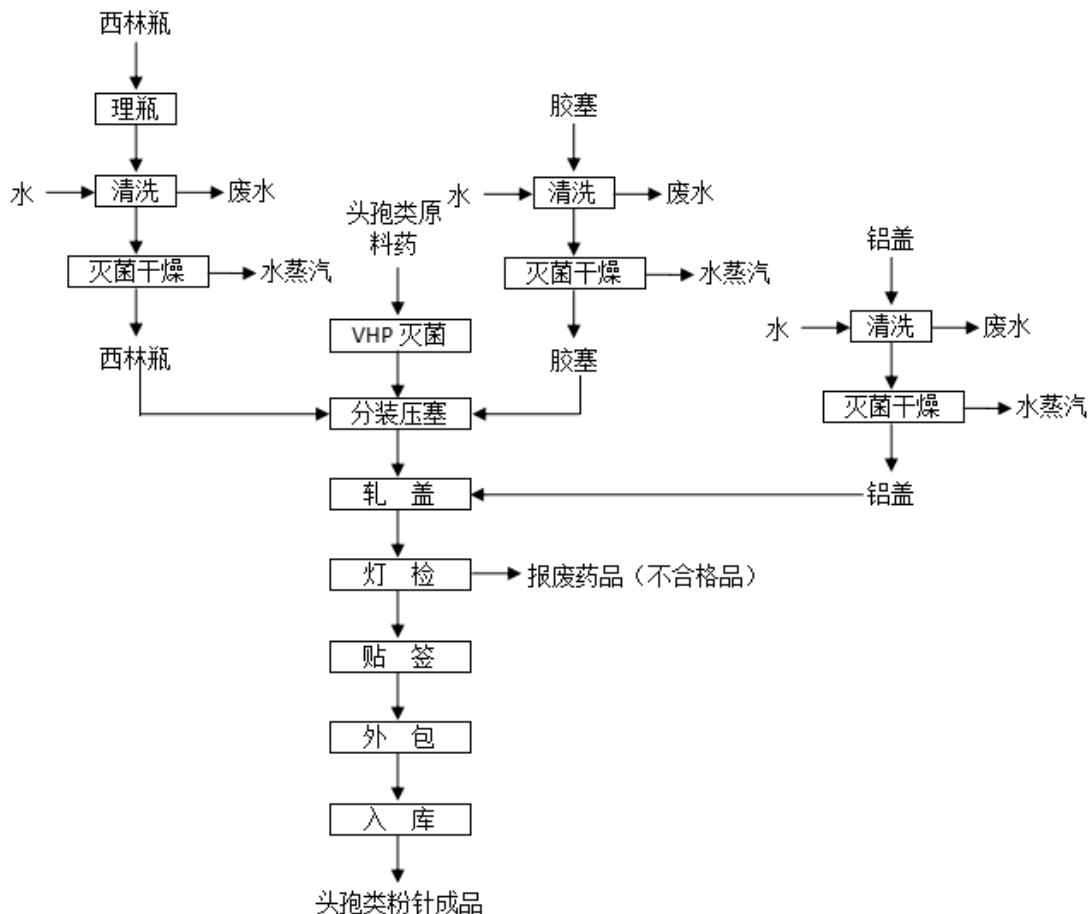
将黄芪、刺五加、扶芳藤、灵芝、绞股蓝、三七和水进行煎煮，汁液浓缩，离心去掉少量药渣，继续浓缩，浓缩物加入甜菊素、山梨酸钾和水进行配制，过滤，灌装至干净干燥的瓶内，用铝塑组合盖进行封装，灯检，贴标，外包，入库，得到复方灵芝安神口服液。

4、309 车间

(1) 注射用头孢类粉针剂

单位：kg/批

据调查，实际注射用头孢类粉针剂生产工艺与环评一致，具体如下：



工艺流程说明：

将西林瓶、胶塞、铝盖各自进行清洗、灭菌干燥，待用。头孢类原料药进行 VHP 灭菌，分装至西林瓶中，压塞，轧盖，灯检，贴签，外包，入库得到头孢类粉针剂产品。

3.3.2 主要生产设备

对项目主要生产设备进行核实，具体情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	规格型号	环评数量 (台、套)	实际数量 (台、套)	备注
一、303 车间					
1	吸尘粉碎机组	20B	1	1	一致
2	快速混合制粒机	LM-200	1	1	一致
3	摇摆式制粒机	YK-160	1	1	一致
4	热风循环烘箱	CT-C-2	1	0	湿法制粒不 实施
5	干式造粒机	GK-70	1	1	一致
6	高效粉碎整粒机	JFZ-550	1	1	一致
7	三维运动混合机	GH-400	1	1	一致
8	旋转式压片机	ZPW23	1	1	一致
9	高效包衣机	BGB-150C	1	1	一致
10	高效双铝箔包装机	ZGL-160	1	1	一致
11	连续式喷码机	CCS3000E	1	1	一致
12	远红外收缩机	UP-4525	1	1	一致
13	折纸机	DE-8	1	1	一致
二、305 车间					
1	滚筒式洗药机	XYJ-700	1	1	一致
2	直线往复切药机	QWZL-300C	1	1	一致
3	二效蒸发器	WZE-1500	1	1	一致
4	热风循环烘箱	TG-Z-A-II	3	3	一致
5	真空干燥机	FZG-15	2	2	一致
6	粗碎机	WCSJ-20A	1	1	一致
7	吸尘粉碎机组	30BVI	1	1	一致
8	中药粉碎机	YF-300A	1	1	一致
9	筛粉机	ZS600	1	1	一致
10	沉淀罐	3m ³	4	4	一致
11	醇沉罐	1m ³	2	2	一致
12	多功能回收浓缩器	HN500	1	1	一致
13	多功能提取罐	TQ-0.5	1	1	一致
14	真空干燥机	FZG-15	1	1	一致
15	中药浸膏喷雾干燥机	ZLG-10	1	1	一致
16	搪玻璃反应釜	800L	1	1	一致
17	不锈钢反应釜	1000L	1	1	一致
18	3000L 蘑菇提取罐	3000L	2	2	一致
19	高效粉碎机	FGJ-300	1	1	一致
20	沸腾干燥制粒机	FL-120B	1	1	一致
21	粉碎整粒机	FZB-450	1	1	一致
22	全自动硬胶囊充填机	NJP-1200	1	1	一致

23	高效包衣机	GB-150	1	1	一致
24	旋转压片机	ZP35B	1	1	一致
25	热风循环烘箱	CT-C-II	1	1	一致
26	自动理瓶机	PL2000II	1	1	一致
27	变频式偏心筛动数片机	PA2000I	1	1	一致
28	变频式高速塞纸机	PB2000II	1	1	一致
29	变频式高速自动旋盖机	PC2000I	1	1	一致
30	晶体管铝箔封口机	PD2000II	1	1	一致
31	不干胶自动贴标机	PF2000I	1	1	一致
32	长方形筛粉机	ZS0.5m ²	1	1	一致
33	药品抛光机	YPJ-I	1	1	一致
34	高速枕式包装机	GZB-260	1	1	一致
35	固定提升整粒转料机	NTF2300B	1	1	一致
36	沸腾制粒机	FZ120B	1	1	一致
37	整粒湿法混合制粒机	LHSZ300B	1	1	一致
38	混合机	HLT-600	1	1	一致
39	全自动硬胶囊充填机	NJP3200	1	1	一致
40	四边封条袋包装机	DXDP350	1	1	一致
41	胶囊分选抛光机	JFP-110A	1	1	一致
42	自动泡罩包装机	DPP-260K2	1	1	一致
43	四边封条袋包装机	DXDK900A	1	1	一致
44	四边封条袋包装机	DXDK900A	1	1	一致
45	球磨机	FQ20×2	1	1	一致
46	水环泵		1	1	一致
47	环保型水冲泵		1	1	一致

三、306 车间

1	蘑菇提取罐	3000L	2	2	一致
2	二效蒸发器	WZE-1500	1	1	一致
3	离心机	G600-N	1	1	一致
4	管式分离机	GQ142	1	1	一致
5	溶解罐	150L	1	1	一致
6	配制罐	300L	1	1	一致
7	不锈钢板框过滤器	SHF-400-10	1	1	一致
8	立式超声波洗瓶机	QCK80A	1	1	一致
9	隧道式灭菌干燥剂	ASMR620/38	1	1	一致
10	口服液灌装轧盖机	DGF16/24	1	1	一致
11	安瓿灭菌器	XG1.ODG-2.5	1	1	一致
12	灯检机	DNDJ-150	1	1	一致
13	转姿卧式圆瓶贴标机	A205	1	1	一致

四、309 车间

1	洗瓶机	XG-KCZP6	1	1	一致
2	热风循环隧道灭菌烘箱	H-GMS-B	1	1	一致
3	胶塞清洗机	KJCS-26ES	1	1	一致
4	螺杆分装机	FG-KFG4d	2	2	一致
5	铝盖清洗机	KJSL-26ES	1	1	一致
6	轧盖机	ZG-KGL10	2	2	一致
7	立式圆盘贴标机	A104	2	2	一致
8	自动包装装盒机	DHC-250	1	1	一致
9	脉动真空灭菌器	XG1.DHT-0.8	1	1	一致
10	百级净化干热灭菌器	GCM-2.0	1	1	一致
11	无菌传递舱	STP1500	1	1	一致

由上表可知，本次技改项目除 303 车间湿法制粒工序不实施热风循环烘箱淘汰外，其他均与环评一致。

3.3.3 主要原辅材料与燃料

(1) 主要原辅材料

根据建设单位提供资料，在试生产期间（2018 年 4 月 5 日-2018 年 10 月 31 日）各产品生产情况及原辅料消耗情况详见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目试生产期间各产品产量及原辅料消耗情况

序号	产品	物料名称	试生产期间原辅料消耗量 (kg)	物料单耗 (kg/万片、万袋、万粒)		试生产期间产量
				实际单耗	环评单耗	
1	盐酸头孢他美酯片 1000 万片/年	无水柠檬酸	170	1.5	1.5	约 110 万片
2		盐酸头孢他美酯	284	2.6	2.5	
3		乳糖	70	0.636	0.625	
4		羧甲基淀粉钠	23	0.2	0.2	
5		滑石粉	8	0.07	0.07	
6		羟丙甲纤维素	0	0	0	
7		乙醇	0	0	0	
8		硬脂酸镁	3	0.03	0.03	
9		十二烷基硫酸钠	2	0.018	0.025	
10		胃溶型薄膜包衣预混剂	19	0.173	0.167	
小计			586.8	5.294	5.184	
1	坎地沙坦酯片 5000 万片/年	坎地沙坦酯	160	0.16	0.16	约 1000 万片
2		聚乙二醇	160	0.16	0.16	
3		乳糖	2000	2	2	
4		羧甲基淀粉钠	100	0.1	0.1	

5		聚维酮 K30	26	0.026	0.026	
6		乙醇	258	0.258	0.258	
7		硬脂酸镁	26	0.026	0.026	
小计			2730	2.73	2.73	
1	西洛他唑片 1500 万片/年	西洛他唑	125	0.5	0.5	约 250 万片
2		预胶化淀粉	42.5	0.17	0.17	
3		乳糖	162.5	0.65	0.65	
4		羧甲基淀粉钠	12.5	0.05	0.05	
5		羟丙甲纤维素	1.25	0.005	0.005	
6		乙醇	36	0.144	0.144	
7		硬脂酸镁	3.5	0.014	0.014	
小计			383.25	1.533	1.533	
1	阿奇霉素片 600 万片/年	阿奇霉素	250	2.5	2.5	约 100 万片
2		预胶化淀粉	60	0.6	0.6	
3		乳糖	60	0.6	0.6	
4		聚维酮 K30	67	0.67	0.67	
5		乙醇	76	0.76	0.76	
6		硬脂酸镁	3	0.03	0.03	
7		低取代羟丙基纤维素	40	0.4	0.4	
小计			556	5.56	5.56	
1	盐酸左西替利嗪片 1000 万片/年	盐酸左西替利嗪	15	0.05	0.05	约 300 万片
2		羧甲基淀粉钠	45	0.15	0.15	
3		乳糖	300	1	1	
4		聚维酮 K30	3.6	0.012	0.012	
5		乙醇	41.4	0.138	0.138	
6		硬脂酸镁	3	0.01	0.01	
小计			408	1.36	1.36	
1	泛昔洛韦分散片 1000 万片/年	泛昔洛韦	1500	2.5	2.5	约 600 万片
2		羧甲基淀粉钠	120	0.2	0.2	
3		乳糖	180	0.3	0.3	
4		低取代羟丙基纤维素	78	0.13	0.13	
5		微晶纤维素	480	0.8	0.8	
6		甘露醇	240	0.4	0.4	
7		乙醇	570	0.95	0.95	
8		硬脂酸镁	60	0.1	0.1	
9		二氧化硅	60	0.1	0.1	
小计			3288	5.48	5.48	
1	胆酸止咳片 400 万片/年	前胡	60	0.6	0.6	约 100 万片
2		陈皮	40	0.4	0.4	
3		甘草	40	0.4	0.4	

4		粗胆酸	102	1.02	1.02	
5		乙醇	43	0.43	0.43	
6		淀粉	25	0.25	0.25	
7		硬脂酸镁	2	0.02	0.02	
8		柠檬黄	0.03	0.0003	0.0003	
9		蔗糖	141.5	1.415	1.415	
10		明胶	0.2	0.002	0.002	
11		滑石粉	170	1.7	1.7	
12		虫白蜡	0.4	0.004	0.004	
13		二甲硅油	0.15	0.0015	0.0015	
小计			624.28	6.2428	6.2428	
1	抗骨增生片 300 万片/年	熟地黄	204	2.04	2.04	约 100 万片
2		鹿衔草	136	1.36	1.36	
3		骨碎补	136	1.36	1.36	
4		鸡血藤	136	1.36	1.36	
5		肉苁蓉	136	1.36	1.36	
6		淫羊藿	136	1.36	1.36	
7		莱菔子	86	0.86	0.86	
8		糊精	26	0.26	0.26	
9		羟丙基甲基纤维素	5.2	0.052	0.052	
10		硬脂酸镁	2	0.02	0.02	
11		红氧化铁	2	0.02	0.02	
12		蔗糖	149.2	1.492	1.492	
13		明胶	0.4	0.004	0.004	
14		滑石粉	170	1.7	1.7	
15		虫白蜡	0.4	0.004	0.004	
16		二甲硅油	0.1	0.001	0.001	
小计			1325.3	13.253	13.253	
1	复方丹参片 200 万片/年	三七	47	0.47	0.47	约 100 万片
2		冰片	0.3	0.003	0.003	
3		丹参流浸膏	16.7	0.167	0.167	
4		滑石粉	56.7	0.567	0.567	
5		虫白蜡	0.1	0.001	0.001	
6		二甲硅油	0.04	0.0004	0.0004	
小计			120.84	1.2084	1.2084	
1	胆乐胶囊 5000 万粒/年	陈皮	520	2.6	2.6	约 200 万粒
2		连钱草	300	1.5	1.5	
3		南山楂	600	3	3	
4		郁金	480	2.4	2.4	
5		猪胆粉	350	1.75	1.75	

6		氢氧化钠	6	0.03	0.03	
7		30%盐酸	60	0.3	0.3	
小计			2316	11.58	11.58	
1	甘草锌胶囊 700万粒/年	甘草锌	300	3	3	约100万粒
2		淀粉	120	1.2	1.2	
小计			420	4.2	4.2	
1	克拉霉素胶囊 500万粒/年	克拉霉素	200	2.5	2.5	约80万粒
2		羧甲基淀粉钠	16	0.2	0.2	
3		乳糖	24	0.3	0.3	
4		乙醇	46.32	0.579	0.579	
小计			286.32	3.579	3.579	
1	和胃止泻胶囊 1000万粒/年	鱼腥草	151.2	6.3	6.3	约24万粒
2		石菖蒲	13.2	0.55	0.55	
3		铁苋菜	170.4	7.1	7.1	
4		制半夏	16.32	0.68	0.68	
5		甘草	7.68	0.32	0.32	
6		乙醇	18	0.75	0.75	
7		倍他环糊精	1.896	0.079	0.079	
小计			378.696	15.779	15.779	
1	盐酸雷尼替丁 胶囊 500万粒/年	盐酸雷尼替丁	50.01	1.667	1.667	约30万粒
2		淀粉	0.99	0.033	0.033	
小计			51	1.7	1.7	
1	咳特灵胶囊 700万粒/年	小叶榕干浸膏	360	3.6	3.6	约100万粒
2		马来酸氯苯那敏	1.4	0.014	0.014	
小计			361.4	3.614	3.614	
1	午时茶颗粒 400万袋/年	苍术	60	3	3	约20万袋
2		柴胡	60	3	3	
3		羌活	60	3	3	
4		防风	60	3	3	
5		白芷	60	3	3	
6		川芎	60	3	3	
7		广藿香	60	3	3	
8		前胡	60	3	3	
9		连翘	60	3	3	
10		陈皮	60	3	3	
11		枳实	60	3	3	
12		紫苏叶	90	4.5	4.5	
13		厚朴	90	4.5	4.5	
14		山楂	60	3	3	
15		甘草	60	3	3	

16		桔梗	90	4.5	4.5	
17		六神曲	60	3	3	
18		红茶	1920	96	96	
19		炒麦芽	90	4.5	4.5	
20		蔗糖	1000	50	50	
小计			4120	206	206	
1	少儿氨酚黄那敏颗粒 600万袋/年	蔗糖	519.6	64.95	64.95	约8万袋
2		对乙酰氨基酚	10	1.25	1.25	
3		马来酸氯苯那敏	0.04	0.005	0.005	
4		人工牛黄	0.4	0.05	0.05	
小计			530.04	66.255	66.255	
1	银黄颗粒 300万袋/年	金银花提取物	41.6	5.2	5.2	约8万袋
2		黄芩提取物	22.48	2.81	2.81	
3		蔗糖	260	32.5	32.5	
小计			324.08	40.51	40.51	
1	丹参颗粒 100万袋/年	丹参流浸膏	90	9	9	约10万袋
2		蔗糖	900	90	90	
3		柠檬酸	10	1	1	
小计			1000	100	100	
1	牡蛎碳酸钙颗粒 200万袋/年	活性钙	6	1	1	约6万袋
2		蔗糖	270	45	45	
3		柠檬酸	24	4	4	
小计			300	50	50	
1	复方灵芝安神口服液 1000万支/年	黄芪	30	60	60	约500万支
2		刺五加	30	60	60	
3		扶芳藤	39.975	79.95	79.95	
4		灵芝	5.025	10.05	10.05	
5		绞股蓝	5.025	10.05	10.05	
6		三七	2.475	4.95	4.95	
7		甜菊素	0.15	0.3	0.3	
8		山梨酸钾	0.075	0.15	0.15	
小计			112.725	225.45	225.45	

(2) 燃料

项目所用燃料为天然气，并于台州新奥燃气有限公司签订供气协议。

3.4 水源及水平衡

3.4.1 项目给排水

1、项目给水

项目用水由黄岩自来水厂提供。

2、项目排水

厂区排水系统实行雨污分流制，本项目废水经厂内废水处理站处理后纳入城市污水管网，再经台州黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后，最终排入椒江。

3.4.2 水平衡分析

（1）试生产期间废水在线监测数据调查

企业试生产期间（2018年4月5日-2018年10月31日）废水标排口废水在线监测数据如下。

表 3.4-1 浙江永宁药业股份有限公司梅花井污染源在线监测数据情况

序号	时间	化学需氧量(mg/L)	PH 值	废水流量总量(m ³)
1	2018-4	145.9013	7.861	2051
2	2018-5	84.0421	6.985	3649.9
3	2018-6	34.6092	6.632	5491.4
4	2018-7	36.6259	6.526	5831.8
5	2018-8	38.5686	6.653	3878.8
6	2018-9	32.6042	6.674	4073.7
7	2018-10	125.812	7.44	8695.7
合计				33672.3

上表可得，企业试生产期间（2018年4月5日-2018年10月31日）废水月排放量为 33672.3 吨。

（2）水平衡

根据试生产期间（2018年4月5日-2018年10月31日）废水在线数据及企业提供的资料，厂区全年水平衡见图 3.4-1。

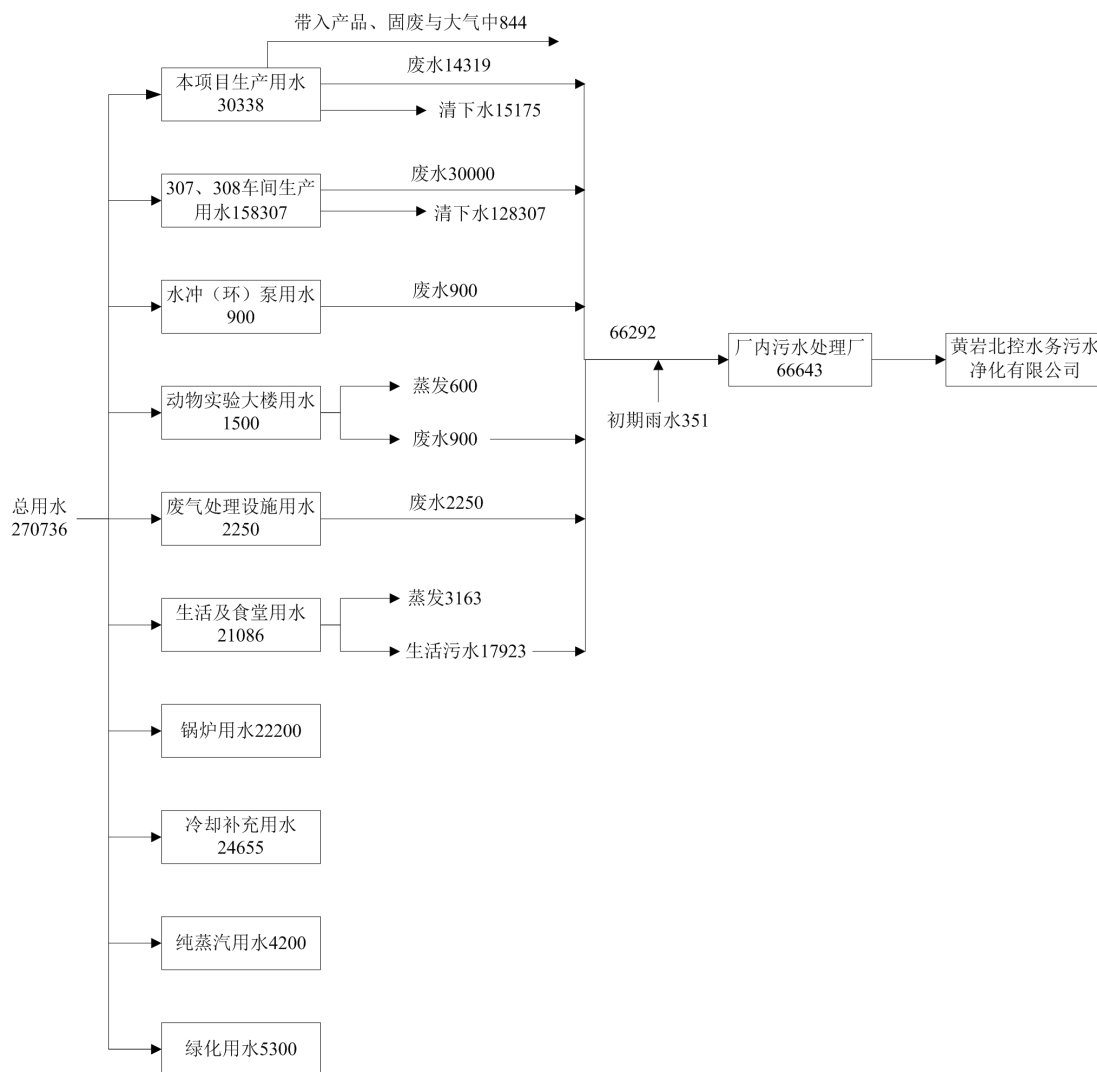


图 4.2-2 全厂水平衡图（单位：t/a）

3.5 项目变动情况

根据调查，本项目性质、规模、工程建设、地点、周边环境敏感点、原辅料消耗等均与环评基本一致。与环评存在的部分变动情况如下：

①生产工艺及安装设备中 303 车间湿法制粒工序不实施，热风循环烘箱淘汰；

②废气处理工艺中 303 车间湿法制粒干燥工序已淘汰，无乙醇废气产生，305 车间单独建设了水喷淋设施，未接入废气总管；

③储罐各放空口设有正压式呼吸阀和废气平衡管路减少废气排放，考虑安全因素呼吸阀废气未接入厂区的废气管网；

④环评建议雨水排放口安装在线采样系统，建设单位实际尚未在雨排口安装在线采样系统。

上述变化不增加污染物排放。参照环办（2015）52 号和环办环评（2018）6 号文件的要求，项目的上述变化不属于重大变化。

4、主要污染源及治理措施

4.1 主要污染源及其治理

4.1.1 废气情况

1、废气产生情况

本项目产生的废气主要为干燥过程中的废气（乙醇、水蒸汽）和粉碎、过筛、整粒等过程中产生的粉尘、中药气。项目实际产生废气种类与环评一致。

2、废气治理情况

环评要求:环评对本项目产生废气的治理要求如下表 4.1-1 所示:

表 4.1-1 环评对废气的治理要求

分类	工程措施	环评要求
废气	工艺废气处理	前提取车间废气、303 车间、305 车间废气接入现有末端废气处理设施，技改后末端废气处理设施风量 15000m ³ /h，末端设施采用强氧催化氧化废气处理工艺，处理达标后的废气 15m 高排气筒排放。粉尘经集气罩收集后经布袋除尘、脉冲除尘等方式净化后排放。
	储罐废气收集处理系统	储罐装各放空口装上呼吸阀，放空口连接在一起集中吸收后接入废气总管。
	废水站的臭气	经收集后接入末端废气处理装置处理后 15m 高空排放。
	固废堆场臭气	接入末端废气处理装置。
	燃气锅炉烟气	通过高空排放。

实际情况:永宁药业实际废气治理措施基本满足环评要求，具体如下。

表 4.1-2 实际废气治理措施一览表

分类	工程措施	实际建设
废气	工艺废气处理	前提取车间废气接入现有末端废气处理设施，技改后末端废气处理设施风量 15000m ³ /h，末端设施采用强氧催化氧化废气处理工艺，处理达标后的废气 15m 高排气筒排放。305 车间废气经企业自建的水喷淋设施处理后 25m 高空排放，未接入废气总管；粉尘经集气罩收集后经除尘装置净化后排放。原 303 车间湿法制粒工序已淘汰。
	储罐废气收集处理系统	储罐各放空口设有正压式呼吸阀和废气平衡管路减少废气排放，考虑安全因素呼吸阀废气未接入厂区的废气管网。
	废水站的臭气	经收集后接入末端废气处理装置处理后 15m 高空排放。
	固废堆场臭气	接入末端废气处理装置。
	燃气锅炉烟气	通过 13.5m 高空排放。

(1) 废气收集

该项目工艺废气收集方式见表 4.1-3。

表 4.1-3 该项目工艺废气收集方式核实表

工艺过程	方式	污染物排放方式	环评要求集气方式	实际集气方式
物料贮存	密闭贮罐受液时	间歇	呼吸口接入废气管路	呼吸口接入废气管路
	非密闭贮槽、贮罐	连续	设置集气罩	设置集气罩
物料输送	泵输送	贮槽处间歇排放	设呼吸阀门	设呼吸阀门
	真空抽料	连续	水环泵排气口设密闭罩、呼吸口接入废气管路	水环泵排气口设密闭罩、呼吸口接入废气管路
投料	固体投料器投料	固体粉尘连续排放	通过废气管路排放	通过除尘后高空排放
	泵投料	釜中物料连续排放	通过废气管路排放	通过除尘后高空排放
煎煮提取	常压反应	间歇	设呼吸阀门、接入废气管路	设呼吸阀门、接入废气管路
煎煮后放空	常压反应	间歇	设呼吸阀门、接入废气管路	设呼吸阀门、接入废气管路
浓缩回收	水冲（环）泵抽气	连续	水冲（环）泵排气口设密闭罩、呼吸口接入废气管路	水冲（环）泵排气口设密闭罩、呼吸口接入废气管路
浓缩回收	呼吸口，放空罐	连续	设呼吸阀门、接入废气管路	设呼吸阀门、接入废气管路
干燥	喷雾干燥	水蒸汽、中药粉尘连续排放	通过废气管路排放	通过废气管路排放
干燥	烘箱	水蒸汽、乙醇连续排放	通过废气管路排放	通过废气管路排放
车间	无组织散放	强力引风、引风负压	引风至总废气处理系统	引风至总废气处理系统
污水站	无组织散放	连续	引风至总废气处理系统	引风至总废气处理系统
固废堆放	无组织散放	连续	密闭容器、固定场所	密闭容器、固定场所

(2) 废气预处理

该项目工艺废气预处理情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 该项目工艺废气预处理方式一览表

产品	所在车间	操作环节	废气成分	环评车间预处理方法	实际车间预处理方法
盐酸头孢他美酯片	303 车间	粉碎	粉尘	收集后经除尘装置处理	收集后经除尘装置处理
		湿法制粒干燥	水蒸汽、乙醇	冷凝后接入废气总管	已淘汰该工序
西药片剂	305 车间	湿法制粒干燥	水蒸汽、乙醇	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入水喷淋设施
胆酸止咳片	前提取车间	陈皮干燥	水蒸汽	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入废气总管
		中药粉碎	粉尘	收集后经除尘装置处理	收集后经除尘装置处理
	305 车间	沸腾制粒	水蒸汽、乙醇、粉尘	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入水喷淋设施
抗骨增生片	前提取车间	蒸煮提取	水蒸汽、中药气	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入废气总管
		浓缩	水蒸汽、中药气	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入废气总管

		干燥	水蒸汽	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入废气总管
		粉碎	粉尘	收集后经除尘装置处理	收集后经除尘装置处理
胆乐胶囊	前提取车间	陈皮干燥	水蒸汽	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入废气总管
		中药粉碎	粉尘	收集后经除尘装置处理	收集后经除尘装置处理
		蒸煮提取	水蒸汽、中药气	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入废气总管
		浓缩	水蒸汽、中药气	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入废气总管
		干燥	水蒸汽	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入废气总管
		粉碎	粉尘	收集后经除尘装置处理	收集后经除尘装置处理
午时茶颗粒	前提取车间	蒸煮提取	水蒸汽、中药气	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入废气总管
		浓缩	水蒸汽、中药气	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入废气总管
	305 车间	沸腾制粒	水蒸汽、粉尘	冷凝后接入废气总管	收集后经除尘装置处理
少儿氨酚黄那敏颗粒	305 车间	粉碎	粉尘	收集后经除尘装置处理	收集后经除尘装置处理
		沸腾制粒	水蒸汽、粉尘	冷凝后接入废气总管	收集后经除尘装置处理
银黄颗粒	305 车间	粉碎	粉尘	收集后经除尘装置处理	收集后经除尘装置处理
		沸腾制粒	水蒸汽、粉尘	冷凝后接入废气总管	收集后经除尘装置处理
复方丹参片	305 车间	粉碎	粉尘	收集后经除尘装置处理	收集后经除尘装置处理
克拉霉素胶囊	305 车间	粉碎过筛	粉尘	收集后经除尘装置处理	收集后经除尘装置处理
		湿法制粒干燥	水蒸汽、乙醇	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入水喷淋设施
和胃止泻胶囊	前提取车间	蒸煮提取	水蒸汽、中药气	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入废气总管
		浓缩	水蒸汽、中药气	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入废气总管
	305 车间	喷雾干燥	水蒸汽	冷凝后接入废气总管	排空
干燥		水蒸汽、乙醇	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入水喷淋设施	
咳特灵胶囊	305 车间	粉碎	粉尘	收集后经除尘装置处理	收集后经除尘装置处理
丹参颗粒	305 车间	粉碎	粉尘	收集后经除尘装置处理	收集后经除尘装置处理
牡蛎碳酸钙颗粒	305 车间	粉碎	粉尘	收集后经除尘装置处理	收集后经除尘装置处理
复方灵芝安神口服液	前提取车间	蒸煮提取	水蒸汽、中药气	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入废气总管
		浓缩	水蒸汽、中药气	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入废气总管
		离心	水蒸汽、中药气	冷凝后接入废气总管	冷凝后接入废气总管
	305 车间	烘瓶	水蒸汽	排空	排空
头孢类粉针剂	309 车间	胶塞、西林瓶、铝盖干燥	水蒸汽	排空	排空

由上表可知，建设单位基本按照环评建设了相应的处理设施，实际303车间湿法制粒干燥工序已淘汰，305车间企业单独建设了水喷淋设施，未接入废气总管。

(3) 废气末端处理设施

①环评建议

技改项目实施后建议厂区废气处理工艺流程图见图 4.1-1。

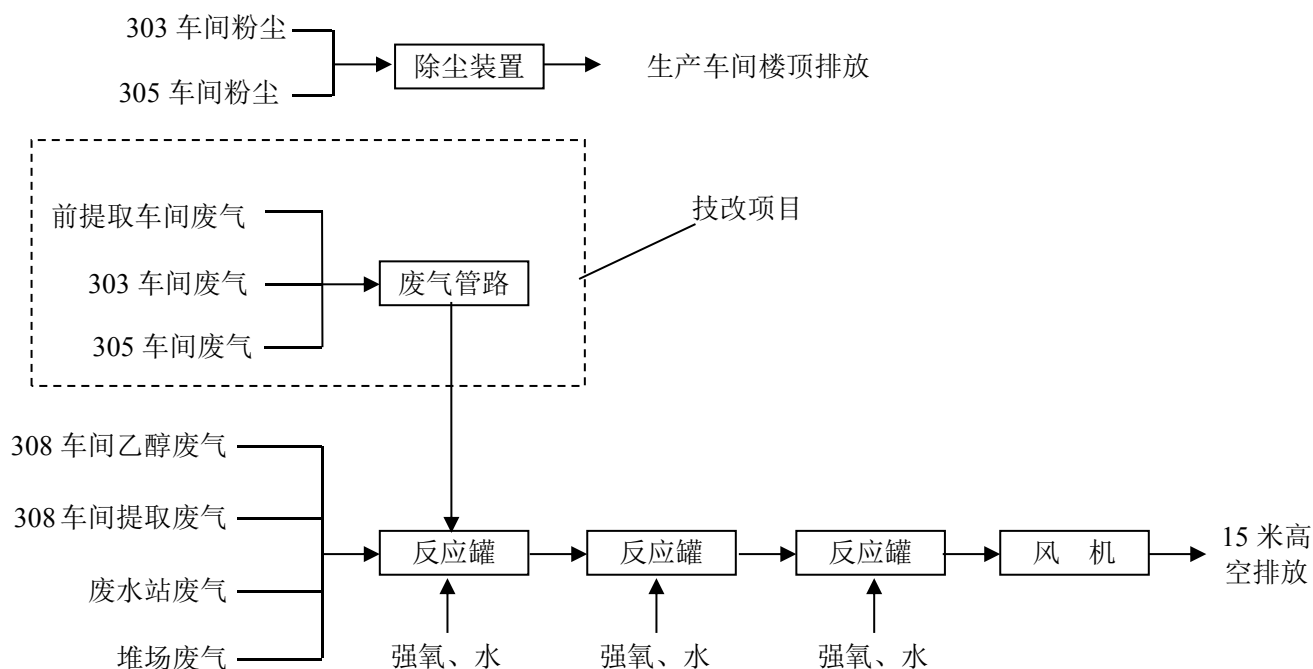


图 4.1-1 环评建议废气治理工艺流程图

②实际建设

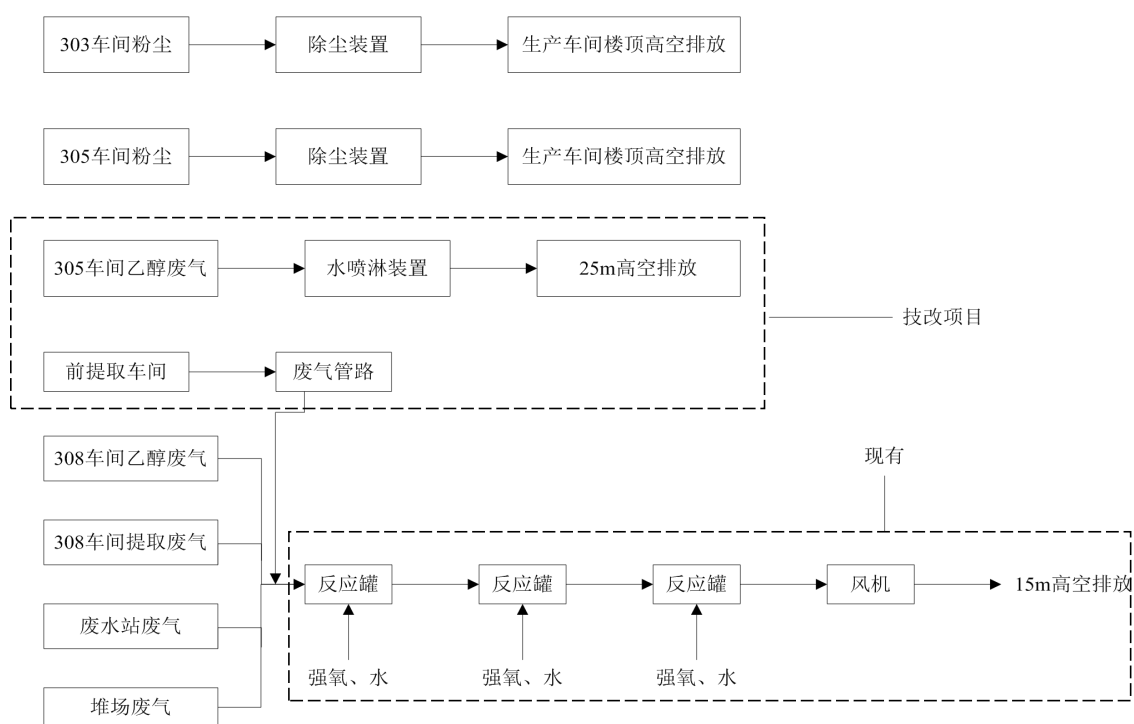


图 4.1-2 实际废气处理工艺流程图

现有末端废气处理设施采用强氧催化氧化工艺，设计处理能力为18000m³/h，具体工艺流程说明如下：

废气经收集后，通入强氧催化氧化处理系统，风机引风作动力。强氧主机采用 PEM 电解纯水技术，制取强氧气源（20% O₃ 和 80% O₂）。强氧发生模块中，水分子在特制的电极阳极区失去电子，表面形成自由基，进行质子交换产生强氧气体（O₃ 和 O₂）。强氧催化氧化反应系统设有三级串联反应塔。反应塔内装有陶瓷环填料，填料上负载稀有金属催化剂。废气统一由塔底进，塔顶出。废气从反应塔底部进入，溶解有强氧气体（O₂/O₃）的喷淋液由喷头从填料上层下喷。一部分 O₃ 在陶瓷环填料表面的催化剂作用下生成 OH 自由基。陶瓷环填料表面负载有稀土金属氧化物和过渡金属氧化物，采用特殊工艺烧制而成的组合体。反应罐中，废气中水溶性污染物大部分转移到液相中，在 O₃、OH 自由基等氧化剂作用下被氧化分解。同时，喷淋液空隙中发生气-气接触氧化反应。最后，废气经过三级强氧催化氧化处理后，净化尾气排放外环境。

现有末端废气处理设施主要设备核实如下：

表 4.1-5 废气末端处理设施主要设备情况表

序号	名称	型号规格	数量
1	强氧催化处理罐（含催化材料）	立式罐体，Φ2200mm×6.5m，材质 304 不锈钢	3
2	强氧主机	外形尺寸 1.0m×0.8m×1.85m，功率 15kW	1
3	控制柜	外形尺寸 1.0m×0.6m×2.2m，功率 1.0kW	1
4	循环泵	流量 20m ³ /h，扬程 22m，功率 3kW	3
5	混合泵	流量 2m ³ /h，扬程 40m，功率 1.1kW	1
6	风机	风量 20000m ³ /h，全压 5000Pa，功率 55kW，配套变频系统	1

4.1.2 废水情况

1、废水产生情况

项目产生的废水主要有设备及地面清洗废水、纯水制备浓水、废气

处理设施喷淋废水、初期雨水及生活污水等，实际产生的废水种类与环评一致。

2、废水治理情况

环评要求:环评对本项目产生废水的治理要求如下表 4.1-6 所示:

表 4.1-6 环评对废水的治理要求

分类	工程措施	环评要求
废水	废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产污水管道必须采用架空管，清污分流、雨污分流。
	废水处理工程	车间各废水进入现有 800t/d 废水处理站。废水经生化处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口须安装在线监测系统，方便加强对项目废水的达标排放监测管理。
	清下水	项目产生的清下水经管路收集后，排入雨水管网。建议雨水排放口安装在线采样系统。
	雨水	做好雨污分流，生产区域范围内前 15 分钟初期雨水收集至雨水应急池内，视其污染程度采取外排或泵至废水处理站进行处理。

实际情况:永宁药业实际废水治理措施均满足环评要求，具体如下。

表 4.1-7 实际废水治理措施一览表

分类	工程措施	实际建设
废水	废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产污水管道采用架空管。项目厂区建设了较为完善的雨水管网、污水管网、冷却水循环管网及消防水管网，基本可实现项目排水的雨污分流、清污分流和污污分流。
	废水处理工程	车间各废水进入现有 800t/d 废水处理站。废水经生化处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口安装在线监测设施，与环保部门联网，监测指标包括：pH 值、流量、化学需氧量。
	清下水	项目产生的清下水经管路收集后，排入雨水管网。
	雨水	企业在雨排口处建有容积为 180m ³ 的初期雨水收集池兼中转池（地下式构筑），配备阀门、泵及管路，厂区初期雨水收集后可泵送至废水调节池（1），后期洁净雨水排至市政雨水管网。

(1) 污水收集系统

①生产废水收集系统

本次技改项目生产废水主要为洗瓶废水、设备清洗废水等。

表 4.1-8 厂区生产废水收集系统一览表

序号	车间	数量（个）	收集形式
1	303 车间	1	工艺废水及设备清洗废水采用不锈钢明管收集至车间外水泥浇筑收集池 5m ³ (2.5*1*2)，再高架泵送至废水调节池。

2	305 车间	1	工艺废水及设备清洗废水采用不锈钢明管收集至车间外水泥浇筑收集池 5m ³ (2.5*1*2)，再高架泵送送至废水调节池。
3	306 车间	1	工艺废水及设备清洗废水采用不锈钢明管收集至车间外水泥浇筑收集池 5m ³ (2.5*1*2)，再高架泵送送至废水调节池。
4	309 车间	1	工艺废水及设备清洗废水采用不锈钢明管收集至车间外水泥浇筑收集池 5m ³ (2.5*1*2)，再高架泵送送至废水调节池。
5	前提取车间	1	工艺废水及设备清洗废水采用不锈钢明管收集至车间外水泥浇筑收集池 7.5m ³ (2.5*1.5*2)，再高架泵送送至废水站综合调节池。

②生活污水收集系统

根据调查，梅花井厂区共设有约 9 个化粪池，厂区生活污水均进入废水站进行处理，其收集方式调查如下。

表 4.1-9 厂区生活污水收集系统一览表

序号	化粪池位置	数量 (个)	收集形式
1	307 车间	1	泵送、高架管
2	308 车间	1	泵送、高架管
3	办公楼	1	泵送、地埋管
4	综合楼 (停车场边上)	1	泵送、高架管
5	食堂	1	泵送、经地埋汇集至 305 北面集水池，再经高架泵送至废水站
6	303 车间	1	自流，经地埋汇集至 305 北面集水池，再经高架泵送至废水站
7	304 车间	1	
8	305 车间	1	
9	309 车间	1	自流、地埋管

③初期雨水及事故废水收集

根据调查，企业在雨排口处建有容积为 180m³ 的初期雨水收集池兼中转池（地下式构筑），配备阀门、泵及管路；建有一个容积为 1350m³ 的事故应急池。

初期雨水及事故废水收集系统，其收集系统的示意图如下：

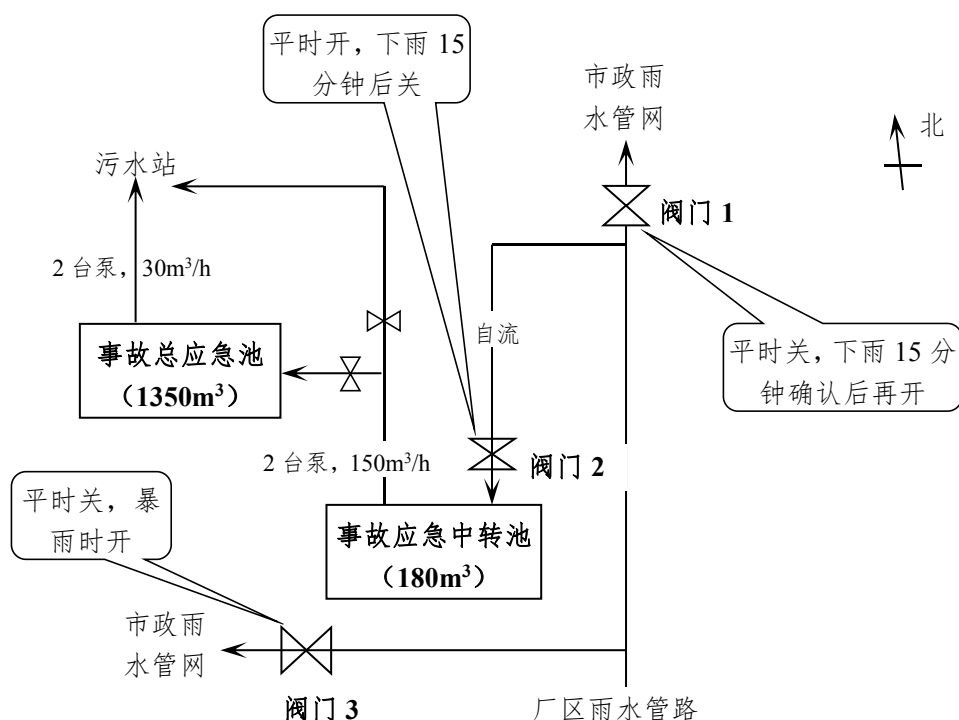


图 4.1-3 厂区初期雨水、事故废水收集系统示意图

初期雨水的收集：开始下雨时，须确认雨排口的阀门（1#、3#）关闭且初期雨水收集池（事故应急中转池，地下式、容积 180m³）阀门（2#）打开，收集初期雨水，并开启应急水泵，将初期雨水泵送至污水站处理。后期洁净的雨水通过关闭初期雨水收集阀门（2#）并打开雨排口阀门（1#），将洁净雨水外排。

事故性废水的收集：若厂区出现事故性废水，须确认雨排口的阀门（1#、3#）关闭且初期雨水收集池（事故应急中转池，地下式、容积 180m³）阀门（2#）打开，收集事故废水，并开启应急水泵，将事故性废水泵送至事故总应急池（半地上式、容积 1350m³），然后泵送至污水站处理。

（2）厂区其他构筑物废水收集情况

固废堆场渗出液：固废堆场设导流沟及渗出液收集池，渗出液经导流沟收集排至渗出液收集池，再高架管路泵送至废水处理设施。

污泥压滤机废水：污水站设压滤机设置在调节池上，污泥压滤水可经

明管排入废水调节池。

废气喷淋塔废水:企业废气末端处理设施采用强氧催化氧化废气处理工艺。据调查，强氧催化氧化反应罐定期将排放少量废水，废水经明管自流至废水站调节池。305 车间喷淋废水收集至车间外收集池，再高架泵送至废水处理站处理。

（3）废水处理设施

①环评建议

根据环评，依托永宁药业梅花井厂区现有废水处理站基本能满足技改项目的需求，梅花井路厂区现有 800t/d 的废水处理设施，由国家环境保护总局南京环境科学研究所南京新威环境工程有限责任公司（国环设乙字第 960035 号）设计，废水经厂内污水处理站处理达到接管标准后排入市政污水管网，并经台州黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后排入椒江。

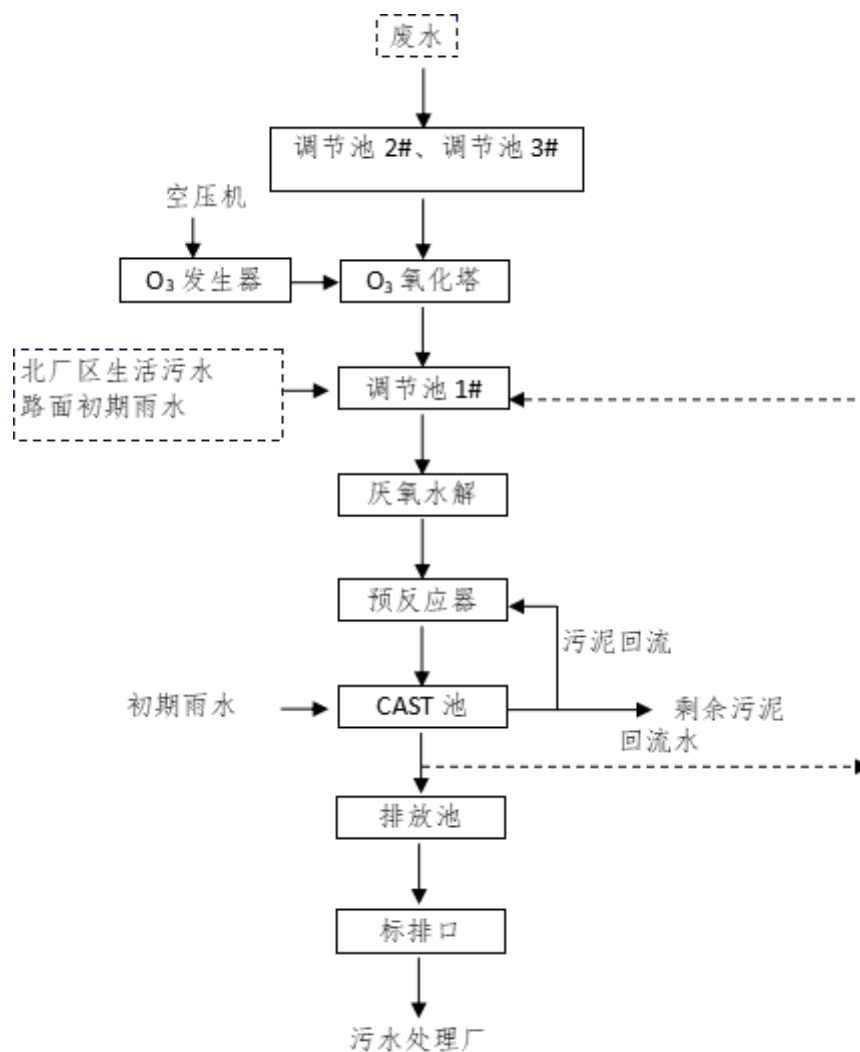


图 4.1-4 环评建议废水处理工艺流程图

②实际建设

实际企业为提高废水处理效率，委托台州市污染防治工程技术中心（乙级）设计，在原有废水处理设施基础上增设了红花提取废水的中和池，废水经厂内污水处理站处理达到接管标准后排入市政污水管网，并经台州黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后排入椒江。

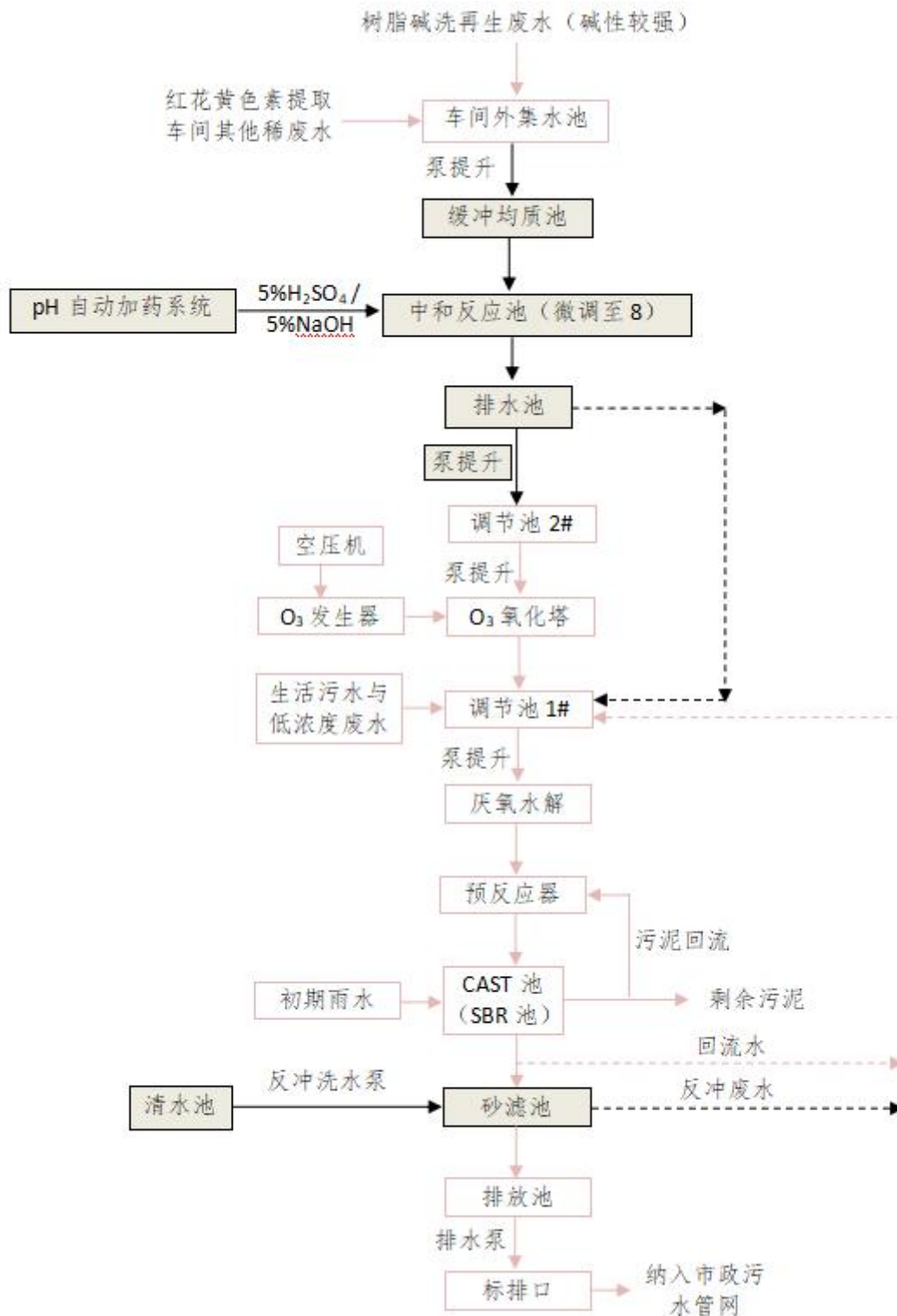


图 4.1-5 实际废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

生化处理：调节池（1）将流入其中的废水均质后，用泵送入厌氧水解池进行厌氧水解酸化生物处理。在厌氧水解池中，废水进行水解酸化，

由兼性微生物在适当的环境条件下，把大分子有机物水解断裂成小分子有机物，并进一步把这些小分子有机物转变成有机酸，在降低废水 COD 值得同时提高了废水的可生化性，为下一步进行好氧生化处理提供了良好的条件。同时利用兼性微生物的合成作用去除废水中的有机物、将部分 NO_2^- 和 NO_3^- 还原为氮气去除。厌氧水解池内挂组合填料，采用升流式进水方式，尽量保证进水均匀性，提高废水在高负荷下的去除效率。

厌氧水解池出水自流进入 CAST 池（SBR 池）中进行生物处理，废水在 CAST 池（SBR 池）中经进水-污泥回流、混合曝气反应、静置沉淀、排水、进水闲置等处理阶段，使废水在好氧微生物、兼氧微生物等作用下，进一步氧化分解有机物，降低废水 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 值，最终实现达标排放。排水采用悬臂式滗水器，降低投资本。CAST 池（SBR 池）出水设回流水管，回流水排入调节池（1），确保今后污水含氮较高时进行脱氮。

CAST 池（SBR 池）排出的上清液自流进入排放池，再用泵将废水提升至标排口，经废水在线监测设施监测后自流纳入市政污水收集管网。

根据调查，技改后由于含有生物毒性的废水量减少，且生化性较好，技改后各种生产废水经收集均值后基本上可直接进入生化系统处理，臭氧氧化塔目前基本处于备用状态，只有在进水浓度较高时开启。经生化处理后废水基本上能达到纳管标准，砂滤工艺基本处于备用状态根据实际出水情况使用。另外由于该废水处理工艺实际剩余污泥较少，污泥压滤机很少使用。

（4）排放口设置

废水排放口：企业建有废水标排口，达标废水（三级标准）纳入市

政污水管网，并安装在线监测设施，与环保部门联网，监测指标包括：pH 值、流量、化学需氧量。

雨水排放口：项目厂区北面及西面（办公楼前，梅花井路）各设一个雨水排放口，雨排口设有阀门，并建有地下式构筑的事故应急池（兼初期雨水收集池 180m³），厂区初期雨水收集后可泵送至废水调节池（1），后期洁净雨水排至市政雨水管网。

4.2 环境保护敏感目标分析

根据项目环评，本项目不需要设大气环境保护距离。距离厂界最近为厂区东南侧民房以及梅花井路两侧小工厂与民居混杂区。项目所在地周围敏感点具体分布图如下所示：



图 4.2-1 周边敏感点分布图

4.3“三同时”落实情况

项目环保设施与环评对照落实情况详见下表 4.3-1，厂区“三废”分布情况见附图。

表 4.3-1 项目环保设施“三同时”落实情况

内容类型	工程措施	环评防治措施	实际防治措施
废水	废水收集系统	工艺及生产废水分类收集，生产污水管道必须采用架空管，清污分流、雨污分流。	已落实。 工艺及生产废水分类收集，生产污水管道采用架空管。项目厂区建设了较为完善的雨水管网、污水管网、冷却水循环管网及消防水管网，基本可实现项目排水的雨污分流、清污分流和污污分流。
	废水处理工程	车间各废水进入现有 800t/d 废水处理站。废水经生化处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口须安装在线监测系统，方便加强对项目废水的达标排放监测管理。	已落实。 车间各废水进入现有 800t/d 废水处理站。废水经生化处理达标后经规范化标准排放口排放。废水总排放口安装在线监测设施，与环保部门联网，监测指标包括：pH 值、流量、化学需氧量。
	清下水	项目产生的清下水经管路收集后，排入雨水管网。建议雨水排放口安装在线采样系统。	部分落实。 项目产生的清下水经管路收集后，排入雨水管网。企业尚未在雨排口安装在线采样系统。
	雨水	做好雨污分流，生产区域范围内前 15 分钟初期雨水收集至雨水应急池内，视其污染程度采取外排或泵至废水处理站进行处理。	已落实。 企业在雨排口处建有容积为 180m ³ 的初期雨水收集池兼中转池（地下式构筑），配备阀门、泵及管路，厂区初期雨水收集后可泵送至废水调节池（1），后期洁净雨水排至市政雨水管网。
废气	工艺废气处理	前提取车间废气、303 车间、305 车间废气接入现有末端废气处理设施，技改后末端废气处理设施风量 15000m ³ /h，末端设施采用强氧催化氧化废气处理工艺，处理达标后的废气 15m 高排气筒排放。粉尘经集气罩收集后经布袋除尘、脉冲除尘等方式净化后排放。	基本落实。 前提取车间废气接入现有末端废气处理设施，技改后末端废气处理设施风量 15000m ³ /h，末端设施采用强氧催化氧化废气处理工艺，处理达标后的废气 15m 高排气筒排放。305 车间废气经企业自建的水喷淋设施处理后 25m 高空排放，未接入废气总管；303 车间湿法工序已淘汰。粉尘经集气罩收集后经除尘装置净化后排放。
	储罐废气收集处理系统	储罐装各放空口装上呼吸阀，放空口连接在一起集中吸收后接入废气总管。	部分落实。 储罐各放空口设有正压式呼吸阀和废气平衡管路减少废气排放，考虑安全因素呼吸阀废气未接入厂区的废气管网。
	废水站的臭气	经收集后接入末端废气处理装置处理后 15m 高空排放。	已落实。 经收集后接入末端废气处理装置处理后 15m 高空排放。
	固废堆场臭气	接入末端废气处理装置。	已落实。 接入末端废气处理装置。
	燃气锅炉烟气	通过高空排放。	已落实。 通过 13.5m 高空排放。

5、环境影响评价结论及环评批复要求

5.1 环评主要结论

5.1.1 环境影响结论

1、本次技改项目实施后产生的废水经厂内废水处理设施处理达到进管标准后纳入台州黄岩北控水务污水净化有限公司处理，最终排入椒江。技改后全厂废水量为 66591t/a(222t/d)，比技改前减少 2767t/a(9.3t/d)。只要项目各类废水经厂内预处理达到进管标准，再纳入城市污水管网，经台州黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标排放，对纳污水体椒江影响不大。

企业要加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对污水站各单元、固废堆场、储罐区和生产装置区等的地面防渗工作，则对地下水环境影响不大。

2、本次技改项目产生的废气主要为乙醇废气、燃气锅炉废气和粉尘。本项目对乙醇和燃气锅炉废气（NO_x）进行预测，根据预测结果，占标率最大的是燃气锅炉废气（NO_x），占标率为 7.48%，位于下风向 283m 处，对应的最大落地浓度为 18.7μg/m³；其次为 305 车间无组织排放的乙醇，占标率为 1.52%，对应的最大落地浓度为 75.83μg/m³，位于下风向 226m 处。各废气污染物的下风向最大落地浓度均较小，对应的占标率均在 10%以下，对周边环境的贡献值相对较小，对周围环境影响不大。

本次技改项目中药气味源主要来自于中药提取过程中产生的气味。通过对中药煎煮、出渣过程的废气进行收集与处理，同时对药渣密闭包

装，及时清运，在正常工况下本次技改项目产生的异味（中药气味）对周围环境的影响不大。

本次项目各车间无需设置大气环境保护距离。

3、只要采取行之有效的措施，对设备运行噪声进行科学的防治。根据预测，东厂界综合影响预测值能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值，其余均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，各敏感点可达到声环境质量标准中2类区标准限值要求。

4、本项目产生的固废采取分类处理方式，其中废包装袋、报废药品、过筛固废、滤渣送有资质单位安全处置。药渣堆肥综合利用，生活垃圾由环卫部门清运，对环境的影响不大。

5.1.2 环评总结论

浙江永宁药业股份有限公司本次技改项目符合环境功能区规划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目建设符合清洁生产的要求；项目的环境事故风险可控；项目建设符合城市总体规划的要求，符合国家和省产业政策等的要求。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

5.2 环评批复意见

台州市黄岩区环境保护局黄环管[2017]10号文《关于浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目环境影响报告书的批复》，见附件1。

6、验收评价标准

6.1 废水

本项目产生的废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的表 1 标准），进入台州黄岩北控水务污水净化有限公司处理，出水执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》准地表水Ⅳ类；总氮进管标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 纳管及台州黄岩北控水务污水净化有限公司出水水质标准
单位：mg/L（pH 值除外）

序号	污染物项目	纳管标准	出水标准
1	pH 值	6~9	6~9
2	悬浮物	400	5
3	五日生化需氧量	300	6
4	化学需氧量	500	30
5	石油类	20	0.5
6	动植物油	100	0.5
7	氨氮	35	1.5（2.5）
8	总磷	8	0.3
9	总氮	70	12（15）
10	阴离子表面活性剂	20	0.3

6.2 废气

大气污染物排放参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新改扩污染源二级标准，厂界二氧化硫、氮氧化物参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120 (其它)	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10		4.0
二氧化硫	550	15	2.6		0.40
氮氧化物	240	15	0.77		0.12

燃气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

中的燃气锅炉标准，具体见表 6.2-2。

表 6.2-2 《锅炉大气污染物排放标准》GB13271-2014

锅炉名称	烟尘浓度 (mg/m ³)	二氧化硫浓度 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)	林格曼黑度 (级)
燃气锅炉	30	100	400	1
污染物排放控制位置	烟囱或烟道			烟囱排放口

燃气锅炉烟囱高度不得低于 8 米。

恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩污染源二级标准，具体见表 6.2-3、6.2-4。

表 6.2-3 恶臭污染物厂界标准值

控制项目	单位	二级
		新改扩
臭气浓度	无量纲	20
硫化氢	mg/m ³	0.06
氨	mg/m ³	1.5

表 6.2-4 恶臭污染物排放标准值

控制项目	排气筒高度 (m)	标准值
臭气浓度 (无量纲)	15	2000
硫化氢 (kg/h)	15	0.33
氨 (kg/h)	15	4.9

6.3 空气环境质量标准

本次技改项目位于台州市黄岩区梅花井路 4 号，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，特殊污染因子选用《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质最高容许浓

度，相关标准值见表 6.3-1。乙醇参考前苏联等国外居住区标准，相关标准值见表 6.3-2。

表 6.3-1 环境空气质量标准

污染物名称	环境空气质量标准		选用标准
	取值时间	二级标准浓度限值 (mg/m ³)	
总悬浮颗粒物	年平均	200	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准
	24 小时平均	300	
二氧化硫	年平均	0.06	
	日平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
氮氧化物	年平均	50	
	日平均	100	
	1 小时平均	250	
氨	一次	0.20	
硫化氢	一次	0.01	

表 6.3-2 相关废气居民区标准 单位：mg/m³

序号	名称	最高容许浓度		标准
		一次	日平均	
1	乙醇	5	5	前苏联居住区标准 CH245-71

6.4 总量控制

本项目实施后梅花井厂区的污染物排放总量控制指标为：COD_{Cr} 排放量 11.4 吨/年；氨氮排放量 1.71 吨/年；二氧化硫排放量 43.19 吨/年，氮氧化物排放量 26.61 吨/年。

7、验收监测内容

7.1 废水监测内容

根据监测目的和废水处理流程，本次监测共设置 5 个采样点位，分析项目及监测频次见表 7.1-1。废水监测点位见图 7.1-1 和图 7.1-2，监测点用“★”表示。

表 7.1-1 废水分析项目及监测频次一览表

序号	点位名称	分析项目	频次
1	调节池 1#	pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、氯离子	4 次/周期， 2 周期
2	厌氧水解池出水	pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、	
3	CAST 池出水	总氮、阴离子表面活性剂、氯离子	
4	标排口	pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、氯离子	2 次/周期， 2 周期
5	雨水口（北面）	pH 值、化学需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂	

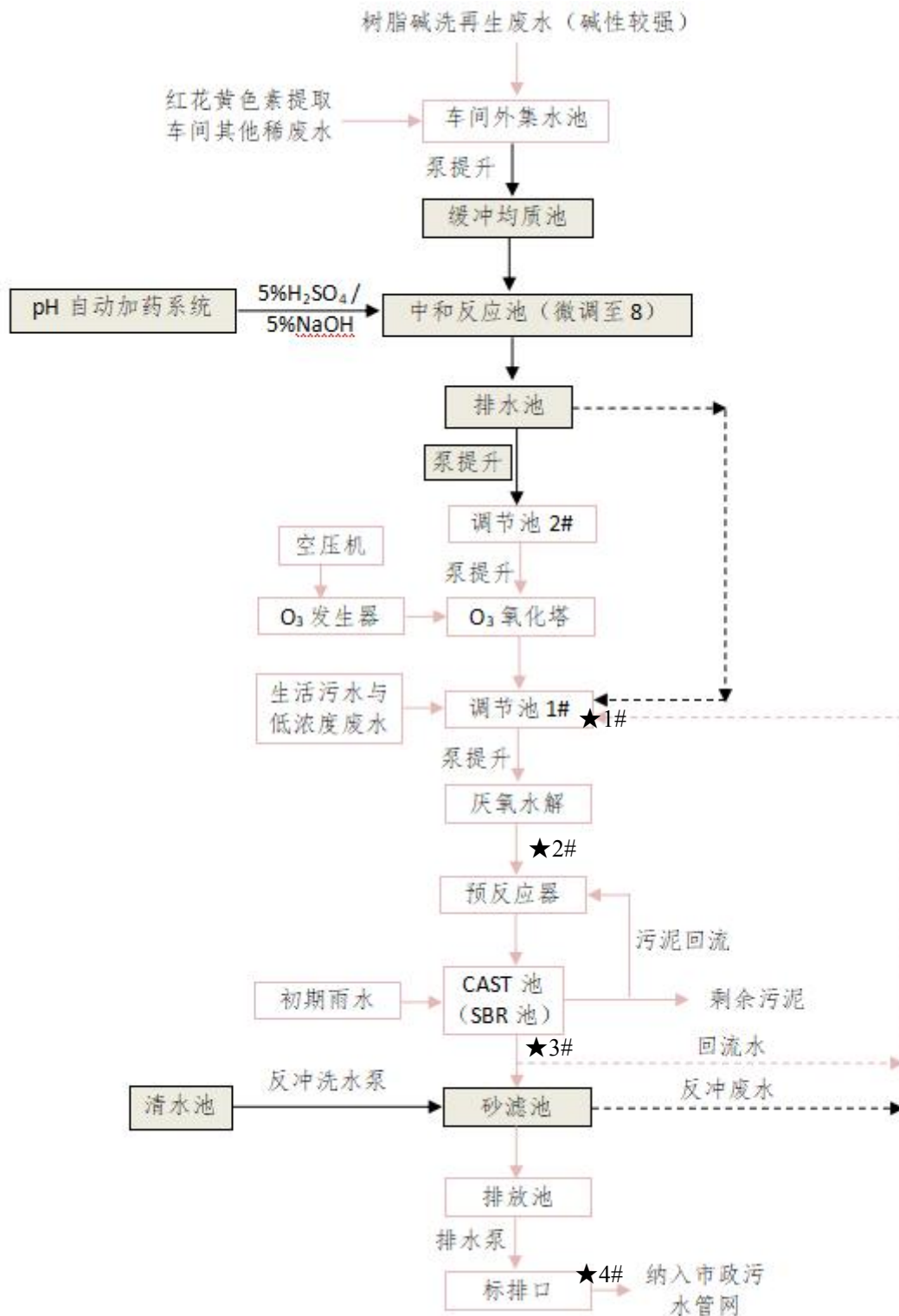


图 7.1-1 废水监测点位示意图

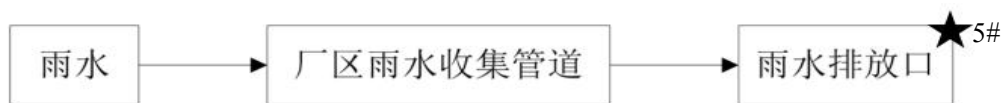


图 7.1-2 雨水监测点位示意图

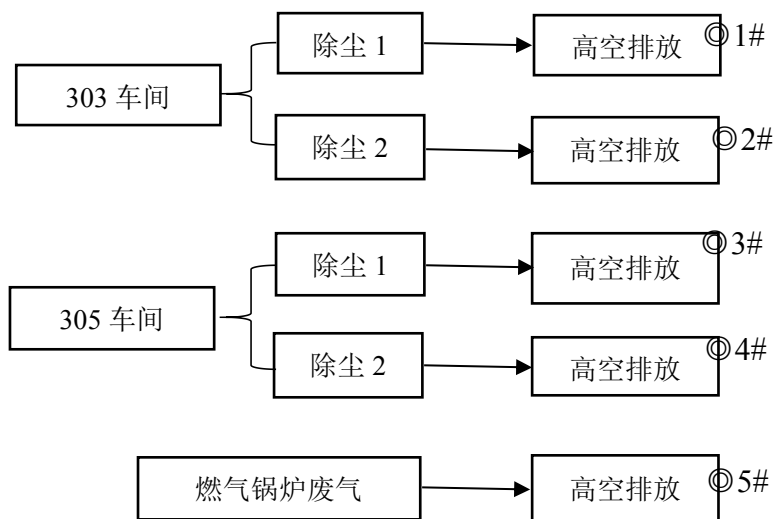
7.2 废气监测内容

7.2.1 有组织废气

有组织废气处理装置监测断面、监测项目及频次见表 7.2-1，监测点位见图 7.2-1，监测点用“⊙”表示。

表 7.2-1 有组织废气监测项目和采样频次一览表

监测点位		监测断面	监测项目	监测频次
303 车间	除尘 1	出口	粉尘	3 次/周期， 2 周期
	除尘 2		粉尘	
305 车间	除尘 1		粉尘	
	除尘 2		粉尘	
水喷淋装置		进口	乙醇	
		出口		
总废气处理设施		进口	粉尘、乙醇、非甲烷总烃、硫化氢、氨	
		出口	粉尘、乙醇、非甲烷总烃、硫化氢、氨、臭气浓度	
燃气锅炉		出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度	



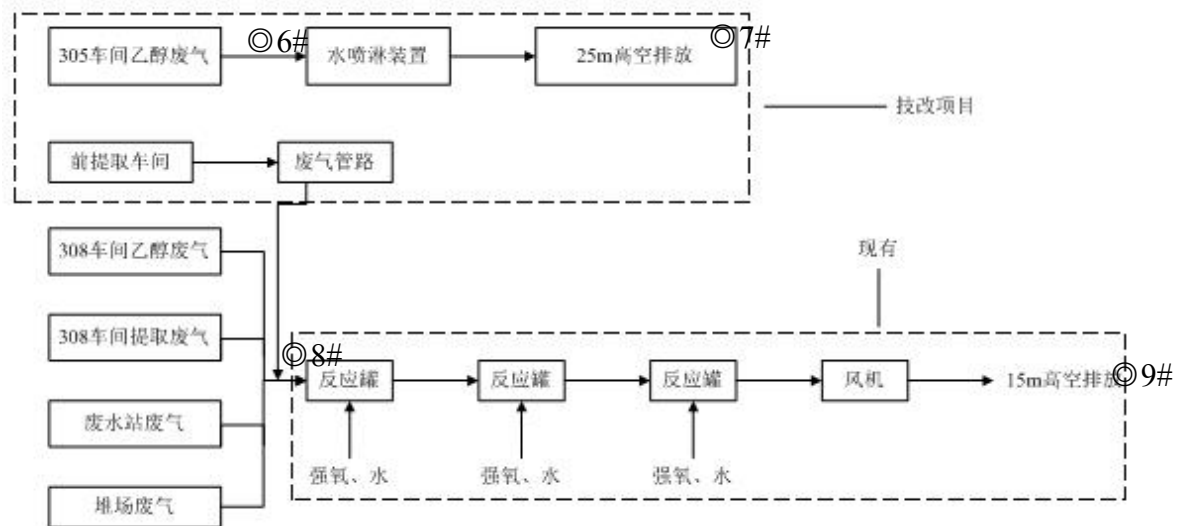


图 7.2-1 有组织废气监测点位示意图

7.2.2 无组织废气

根据该厂的生产情况及厂区布置,在该厂厂界及周边敏感点共设置 6 个监测点。监测项目及频次见表 7.2-2, 监测点位见附图 3, 监测点用“○”表示。无组织排放监测时, 同时测试并记录当天气象参数。

表 7.2-2 厂界废气无组织排放分析项目及采样频次一览表

监测地点	监测点位	监测项目	监测频次
厂界 1#~4#	根据该厂的生产情况及监测当天的风向, 共设置 4 个监测点, 上风向为对照点, 另外 3 点为下风向监控点。无明显风向时, 厂界四周 10m 处各设置 1 个点, 共 4 个点。	颗粒物、乙醇、非甲烷总烃、氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物、臭气浓度	3 次/周期, 2 周期
敏感点	医药药材公司门口、双鹤花园小区		

8、监测分析方法及质量保证措施

8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法，质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。具体监测分析方法详见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法一览表

检测项目	检测依据	检出限
一、废水		
pH 值	pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	/
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	0.5mg/L
化学需氧量	化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
氨氮	氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
石油类	石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	0.04mg/L
动植物油		0.01mg/L
总磷	总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.010mg/L
总氮	氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	0.05mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	0.05mg/L
氯化物	氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	1mg/L
二、废气		
颗粒物(工业粉尘)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	20mg/m ³
烟尘		
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
非甲烷总烃	气相色谱法 空气和废气监测分析方法(第四版)	0.20mg/m ³
	环境空气 总烃、甲烷烃和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
乙醇	气相色谱法《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)	0.5mg/L
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法 《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)	0.001mg/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	3mg/m ³
	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ 482-2009	0.007mg/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	/
	环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	0.015mg/m ³

臭气浓度	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T 14675-1993	<10
------	-------------------------------------	-----

8.2 监测仪器

本次验收项目我公司所用的监测仪器设备状态均正常且在有效检定周期内，采用的部分监测仪器设备情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 部分监测仪器情况一览表

检测单位	检测因子	检测仪器名称	型号	证书编号
浙江科达 检测有限 公司	pH 值	pH 计	PHS-3C	JZHX2018060456
	五日生化需氧量	恒温恒湿箱	HWS-250	JZRG2018061248
	化学需氧量、氯化物	具塞滴定管	50mL	YR201701580
	氨氮	可见分光光度计	7200	JZHX2018060466
	总磷、总氮、阴离子表面活性剂	可见分光光度计	7200	JZHX2018060465
	悬浮物	电子天平	BSA124S	JZHQ2018060484
	石油类、动植物油	红外分光测油仪	OIL480	JZHX2018060469
	粉尘、氮氧化物、二氧化硫	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H	JZHX2018020110
	非甲烷总烃	气相色谱仪	GC9790	YX201700408
	硫化氢、氨、氮氧化物、二氧化硫	可见分光光度计	7200	JZHX2018060465
	乙醇	气相色谱仪	GC-2010PLUS	YX201700406

8.3 人员资质

本次验收项目我公司的监测人员经过上岗考核并持有合格证书，部分监测人员资质一览表见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目的部分监测人员资质一览表

序号	姓名	本项目分工	上岗证编号	发证日期
1	徐禹	废水采样	KD061	2017年10月20日
2	陈光耀		KD050	2017年5月10日
3	李皓委		KD074	2018年10月10日
4	汤兵	废气采样	KD027	2016年12月10日
5	郑尚恒		KD061	2017年10月20日
6	陈于方		KD009	2016年12月10日
7	陈晨荣		KD010	2016年12月10日
8	徐剑聪		KD011	2016年12月10日
9	冯贻顺		KD050	2017年5月10日
10	周克丽	废水、废气检测	KD014	2016年12月10日
11	王欣露	废水检测	KD015	2016年12月10日
12	魏贞贞	废水、废气检测	KD016	2016年12月10日

13	杨璐瞳	废水检测	KD041	2016年12月10日
14	方爱君	废水、废气检测	KD066	2018年3月26日
15	金崇进	废气检测	KD055	2017年9月2日
16	丁晨晖	废气检测	KD057	2017年9月2日

8.4 监测质量控制和质量保证

质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行，监测人员经过考核并持证上岗，部分监测项目质控结果与评价见表 8.4-1。

表 8.4-1 部分分析项目质控结果与评价

平行双样结果评价（精确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品测量值	平行样相对偏差	要求%	结果评价
1	化学需氧量	36	2	4	11.1	170mg/L	1.2	≤10	符合要求
						174mg/L			
						17mg/L	2.9		
						18mg/L			
						111mg/L	1.8		
						115mg/L			
						15mg/L	3.2		
16mg/L									
2	氨氮	36	2	4	11.1	24.5mg/L	0.3	≤10	符合要求
						24.4mg/L			
						0.670mg/L	0.2		
						0.673mg/L			
						17.3mg/L	0.9		
						17.0mg/L			
						0.673mg/L	0.4		
0.679mg/L									
质控结果评价（准确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样测值（mg/L）	质控样范围值（mg/L）	质控样测定相对误差%	允许相对误差%	结果评价
1	化学需氧量	36	2	2	296	302±11	-2.0	±3.6	符合要求
					24.7	24.2±2.1	2.1	±8.7	
2	氨氮	36	2	1	6.95	6.97±0.35	-0.3	±5.0	符合要求
					6.98		0.2		

9、监测结果及评价

9.1 监测期间工况

监测期间，浙江永宁药业股份有限公司各生产设备、环保设施正常运行，我们对该厂区生产的相关情况进行了核实，全厂的生产负荷达到验收监测工况 75%以上的要求，结果见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间产品工况表

序号	生产车间	项目名称	产品规模	设计产量	2018.10.31~2018.11.01		备注
					产量	负荷（%）	
1	303 车间	盐酸头孢他美酯片	1000 万片/年	3.3 万片/天	6 万片	90.9%	2 天共生产 6 万片
2	305 车间	坎地沙坦酯片	5000 万片/年	16.6 万片/天	33 万片	99.4%	2 天共生产 33 万片
3	306 车间	复方灵芝安神口服液	1000 万支/年	3.3 万支/天	5.6 万支	84.8%	2 天生产 3.5 批（1.6 万支/批）
4	309 车间	注射用头孢类粉针剂	10000 万瓶/年	33 万瓶/天	50 万瓶	75.7%	2 天合计 50 万瓶
5	307、308 车间	红花黄色素冻干粉针剂	3000 万支/年	10 万支/天	13.4 万支	100%	2 天共生产 3 批（6.7 万支/批）

企业年生产 300 天。

9.2 废水监测结果及评价

9.2.1 废水监测结果

废水监测结果见表 9.2-1；废水浓度均值见表 9.2-2；废水年纳管量及排放量见表 9.2-3。

表 9.1-1 废水监测结果

单位: mg/L (pH 值除外)

采样地点	采样时间	检测项目	pH 值 (无量纲)	五日生化 需氧量	化学需 氧量	氨氮	悬浮物	总磷	总氮	石油类	动植物 油	阴离子表 面活性剂	氯化物
		样品性状											
调节池 1#	10-31-1	黄色浑浊	7.84	269	980	24.0	147	1.85	26.7	0.64	0.21	5.46	70
	10-31-2	红色浑浊	7.81	285	996	22.8	159	1.80	25.9	0.60	0.24	5.55	65
	10-31-3	红色浑浊	7.89	263	931	22.9	166	1.01	25.9	0.67	0.22	5.62	68
	10-31-4	红色浑浊	7.80	253	907	23.3	152	0.864	24.5	0.66	0.23	5.39	67
	均值		/	268	954	23.3	156	1.38	25.8	0.64	0.23	5.51	68
	11-01-1	黄色浑浊	7.70	267	947	17.2	138	1.70	22.0	0.68	0.23	5.28	68
	11-01-2	黄色浑浊	7.74	278	988	17.9	144	1.57	20.4	0.61	0.25	5.47	69
	11-01-3	黄色浑浊	7.79	265	931	17.3	156	1.29	20.3	0.65	0.29	5.36	66
	11-01-4	黄色浑浊	7.76	273	972	17.6	149	1.45	22.1	0.69	0.26	5.02	72
	均值		/	271	960	17.5	147	1.50	21.2	0.66	0.26	5.28	69
厌氧水 解池出 水	10-31-1	黄色浑浊	7.42	231	850	18.8	/	7.02	22.8	/	/	4.22	56
	10-31-2	黄色浑浊	7.46	231	834	18.6	/	6.89	23.0	/	/	4.36	58
	10-31-3	黄色浑浊	7.49	241	883	19.1	/	6.91	22.4	/	/	4.13	54
	10-31-4	黄色浑浊	7.40	236	858	18.9	/	6.88	22.3	/	/	4.00	60
	均值		/	235	856	18.9	/	6.93	22.6	/	/	4.18	57
	11-01-1	灰色浑浊	7.34	236	866	16.7	/	6.78	19.0	/	/	3.88	50
	11-01-2	灰色浑浊	7.31	223	826	16.4	/	6.58	19.4	/	/	4.07	57
	11-01-3	灰色浑浊	7.37	231	842	16.1	/	6.89	18.6	/	/	3.94	55
	11-01-4	灰色浑浊	7.39	226	802	15.8	/	6.66	18.4	/	/	4.15	52
	均值		/	229	834	16.3	/	6.73	18.9	/	/	4.01	54

续表 9.2-1

采样地点	采样时间	检测项目	pH 值 (无量纲)	五日生化 需氧量	化学需 氧量	氨氮	悬浮物	总磷	总氮	石油类	动植物 油	阴离子表 面活性剂	氯化物
		样品性状											
CAST 池出水	10-31-1	黄色浑浊	7.53	196	717	8.34	/	6.83	17.5	/	/	2.87	95
	10-31-2	黄色浑浊	7.56	200	737	9.93	/	6.42	16.6	/	/	2.91	90
	10-31-3	黄色浑浊	7.50	206	753	9.90	/	6.84	16.9	/	/	2.63	92
	10-31-4	黄色浑浊	7.58	194	708	10.3	/	6.73	16.6	/	/	2.78	88
	均值		/	199	729	9.62	/	6.71	16.9	/	/	2.80	91
	11-01-1	灰色浑浊	7.45	208	761	7.31	/	6.58	15.2	/	/	2.77	98
	11-01-2	灰色浑浊	7.48	212	777	6.70	/	6.50	14.7	/	/	2.84	95
	11-01-3	灰色浑浊	7.51	206	745	7.08	/	6.24	14.5	/	/	2.54	90
	11-01-4	灰色浑浊	7.54	196	725	7.02	/	6.34	14.1	/	/	2.67	87
	均值		/	206	752	7.03	/	6.42	14.6	/	/	2.71	93
标排口	10-31-1	黄色浑浊	7.63	44.4	172	2.31	82	0.897	4.80	0.27	0.14	1.29	75
	10-31-2	黄色浑浊	7.60	45.2	178	2.05	75	0.891	4.18	0.29	0.13	1.33	72
	10-31-3	黄色浑浊	7.67	43.4	166	3.13	71	0.860	4.61	0.26	0.15	1.19	70
	10-31-4	黄色浑浊	7.69	40.2	154	3.25	85	0.857	4.40	0.26	0.18	1.08	69
	均值		/	43.3	168	2.69	78	0.876	4.50	0.27	0.15	1.22	72
	标准限值		6-9	300	500	35	400	8	70	20	100	20	/
	11-01-1	黄色浑浊	7.72	28.5	113	1.66	90	0.897	2.10	0.23	0.18	1.18	70
	11-01-2	黄色浑浊	7.65	27.1	107	1.40	82	0.892	1.98	0.25	0.17	1.13	68
	11-01-3	黄色浑浊	7.68	31.2	120	1.52	86	0.862	2.05	0.24	0.16	1.22	66
	11-01-4	黄色浑浊	7.63	26.2	103	1.47	79	0.857	2.41	0.27	0.16	1.25	62
	均值		/	28.3	111	1.51	84	0.877	2.14	0.25	0.17	1.20	67
	标准限值		6-9	300	500	35	400	8	70	20	100	20	/

续表 9.2-1

采样地点	采样时间	检测项目	pH 值 (无量纲)	化学需氧量	氨氮	阴离子表面活性剂
		样品性状				
雨水排放口（北面）	10-31-1	近无色	7.51	18	0.658	<0.05
	10-31-2	近无色	7.57	15	0.671	<0.05
	均值		/	17	0.665	<0.05
	11-01-1	近无色	7.59	16	0.696	<0.05
	11-01-2	近无色	7.55	18	0.676	<0.05
	均值		/	17	0.686	<0.05

表 9.2-2 废水浓度均值

单位: mg/L (pH 值除外)

采样地点	pH 值	五日生化需氧量	化学需氧量	氨氮	悬浮物	总磷	总氮	石油类	动植物油	阴离子表面活性剂	氯化物
调节池 1#	7.70-7.89	270	957	20.4	152	1.44	23.5	0.65	0.25	5.40	69
厌氧水解池出水	7.31-7.49	232	845	17.6	/	6.83	20.8	/	/	4.10	56
CAST 池出水	7.45-7.58	203	741	8.33	/	6.57	15.8	/	/	2.76	92
标排口	7.60-7.72	35.8	140	2.10	81	0.877	3.32	0.26	0.16	1.21	70
去除率 (%)	/	86.7	85.4	89.7	46.7	39.1	85.9	60.0	36.0	77.6	/
雨水排放口	7.51-7.59	/	17	0.676	/	/	/	/	/	<0.05	/

表 9.2-3 废水年纳管量、排放量一览表

项目		标排口出水浓度	纳管量 (t/a)	外排量 (t/a)	外排量控制值 (t/a)
化学需氧量 (mg/L)	范围	103~178	9.33	2.00	11.4 (环评及批复)
	均值	140			
氨氮 (mg/L)	范围	1.40~3.25	0.140	0.100	1.71 (环评及批复)
	均值	2.10			
总氮 (mg/L)	范围	1.98~4.80	0.221	0.800	1.33 (环评)
	均值	3.32			
总磷 (mg/L)	范围	0.857~0.897	0.058	0.020	0.2 (环评)
	均值	0.877			

注：本报告按试生产期间（2018年4月5日-2018年10月31日）的水量情况来核算永宁药业全年废水各污染物的排放量。根据在线数据统计得知，该企业试生产期间废水排放量约为33672.3吨，达产时全年废水排放量为66643吨；外排量按台州黄岩北控水务污水净化有限公司提标后标准计算，即化学需氧量30mg/L、氨氮1.5mg/L、总氮12mg/L、总磷0.3mg/L。

9.2.2 废水监测结论

9.2.2.1 废水处理设施排放口达标情况

该企业废水处理设施标排口两周期的 pH 值范围为 7.60~7.72，其他污染物的最大日均浓度分别为五日生化需氧量 43.3mg/L、化学需氧量 168mg/L、氨氮 2.69mg/L、悬浮物 84mg/L、总磷 0.877mg/L、总氮 4.50mg/L、石油类 0.27mg/L、动植物油 0.17mg/L、阴离子表面活性剂 1.22mg/L。

pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、总氮、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂最大日均排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮、总磷最大日均排放浓度均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的表 1 标准。

9.2.2.2 雨水排放口排放情况

监测期间，雨水排放口（北面）中的 pH 为 7.51~7.59，化学需氧量最大浓度为 18mg/L，氨氮最大浓度为 0.696mg/L，阴离子表面活性剂浓度均小于 0.05mg/L。

9.2.2.3 废水处理设施处理效率情况

由表 9.2-2 可知，监测期间，综合废水处理设施对废水中五日生化需氧量去除率达 86.7%、化学需氧量去除率达 85.4%、氨氮去除率达 89.7%、悬浮物去除率达 46.7%、总磷去除率达 39.1%、总氮去除率达 85.9%、石油类去除率达 60.0%、动植物油去除率达 36.0%、阴离子表面活性剂去除率达 77.6%。本项目废水处理设施对废水中各主要污染物均有较好的去除效率，废水可达标处理。

9.2.2.4 排放总量情况

根据现场监测和调查，浙江永宁药业股份有限公司年废水排放量为 66643 吨；化学需氧量纳管量为 9.33 吨/年，外排量为 2.00 吨/年；氨氮纳管量为 0.140 吨/年，外排量为 0.100 吨/年；总氮纳管量为 0.221 吨/年，外排量为 0.800 吨/年；总磷纳管量为 0.058 吨/年，外排量为 0.020 吨/年。该公司化学需氧量、氨氮的外排量均在环评及批复中总量控制目标内，总氮、总磷的外排量均在环评中总量控制目标内。

9.2.2.5 排放口规范化情况

该公司废水排放口建设基本上达到规范化要求，已安装在线监测设施，与环保部门联网，监测指标包括：pH 值、流量、化学需氧量。

9.3 废气监测结果及评价

9.3.1 废气监测结果

监测期间气象状况见表 9.3-1，各废气处理设施监测结果见表 9.3-2~表 9.3-6，各废气治理设施处理效率情况表 9.3-7，有组织废气排放量汇总情况见表 9.3-8，厂界无组织废气监测结果见表 9.3-9。

表 9.3-1 监测期间气象状况

参数	2018 年 10 月 31 日	2018 年 11 月 01 日
天气状况	晴	晴
气温 (°C)	23	20
气压 (KPa)	103.0	102.5
风向、风速	东北风, 2.4m/s	东北风, 1.6m/s

表 9.2-2 303 车间除尘设施废气监测结果

测试项目	第一周期		第二周期	
	除尘 1 出口	除尘 2 出口	除尘 1 出口	除尘 2 出口
管道截面积 (m ²)	0.090	0.090	0.090	0.090
平均标干流量 (m ³ /h)	1.20×10 ³	1.54×10 ³	1.16×10 ³	1.31×10 ³
粉尘浓度 (mg/m ³)	1	<20	<20	<20
	2	<20	<20	<20
	3	<20	<20	<20
	均值	<20	<20	<20
标准限值 (mg/m ³)	120	120	120	120
排放速率 (kg/h)	<0.024	<0.031	<0.023	<0.026
标准限值 (kg/h)	3.5	3.5	3.5	3.5

表 9.2-3 305 车间除尘设施废气监测结果

测试项目	第一周期		第二周期	
	除尘 1 出口	除尘 2 出口	除尘 1 出口	除尘 2 出口
管道截面积 (m ²)	0.090	0.120	0.090	0.120
平均标干流量 (m ³ /h)	3.16×10 ³	2.08×10 ³	3.16×10 ³	2.09×10 ³
粉尘浓度 (mg/m ³)	1	<20	<20	<20
	2	<20	<20	<20
	3	<20	<20	<20
	均值	<20	<20	<20
标准限值 (mg/m ³)	120	120	120	120
排放速率 (kg/h)	<0.063	<0.042	<0.063	<0.042
标准限值 (kg/h)	3.5	3.5	3.5	3.5

表 9.2-4 燃气锅炉废气监测结果 (13.5m)

测试项目	第一周期	第二周期
	出口 (右侧)	出口 (左侧)
平均烟气温度 (°C)	58.3	53.0
管道截面积 (m ²)	0.283	0.283
平均标干流量 (m ³ /h)	6.47×10 ³	6.58×10 ³
平均氧含量 (%)	3.8	4.8
颗粒物浓度 (mg/m ³)	1	<20
	2	<20
	3	<20
	均值	<20
	折算后	<20
标准限值 (mg/m ³)	30	30
排放速率 (kg/h)	<0.129	<0.145
二氧化硫浓度	1	4

(mg/m ³)	2	10	4
	3	12	4
	均值	11	4
	折算后	11	4
标准限值 (mg/m ³)		100	100
排放速率 (kg/h)		0.071	0.026
氮氧化物浓度 (mg/m ³)	1	51	37
	2	51	33
	3	51	33
	均值	51	34
	折算后	52	37
标准限值 (mg/m ³)		400	400
排放速率 (kg/h)		0.330	0.224
林格曼黑度(级)		1	1
标准限值 (级)		1	1

表 9.2-5 水喷淋装置废气监测结果 (25m)

测试项目	第一周期		第二周期	
	进口	出口	进口	出口
管道截面积 (m ²)	0.049	0.049	0.049	0.049
平均标干流量 (m ³ /h)	1.48×10 ³	1.39×10 ³	1.49×10 ³	1.41×10 ³
乙醇浓度 (mg/m ³)	1	86.8	146	103
	2	64.1	202	142
	3	142	214	153
	均值	97.6	67.4	187
排放速率 (kg/h)	0.144	0.094	0.279	0.188
去除率 (%)	34.7		32.6	

表 9.2-6 总废气处理设施废气监测结果 (15m)

测试项目	第一周期		第二周期	
	进口	出口	进口	出口
烟气温度 (°C)	22.0	23.0	21.0	22.0
管道截面积 (m ²)	0.385	0.385	0.385	0.385
平均标干流量 (m ³ /h)	1.46×10 ⁴	1.32×10 ⁴	1.55×10 ⁴	1.37×10 ⁴
粉尘浓度 (mg/m ³)	1	93.4	89.7	<20
	2	89.8	94.6	<20
	3	90.3	89.4	<20
	均值	91.2	<20	91.2
标准限值 (mg/m ³)	/	120	/	120
排放速率 (kg/h)	1.33	<0.264	1.41	<0.274
标准限值 (kg/h)	/	3.5	/	3.5

去除率 (%)		>80.2		>80.6	
乙醇浓度 (mg/m ³)	1	11.4	<0.549	91.8	1.11
	2	54.7	1.29	68.4	1.41
	3	38.0	2.18	115	3.84
	均值	34.7	1.34	91.7	2.12
排放速率 (kg/h)		0.507	0.018	1.42	0.029
去除率 (%)		96.4		98.0	
非甲烷总烃 浓度(mg/m ³)	1	4.88	1.37	4.73	1.13
	2	4.03	1.19	4.40	1.36
	3	4.79	1.28	4.00	1.06
	均值	4.57	1.28	4.38	1.18
标准限值 (mg/m ³)		/	120	/	120
排放速率 (kg/h)		0.067	0.017	0.068	0.016
标准限值 (kg/h)		/	10	/	10
去除率 (%)		74.6		76.5	
硫化氢浓度 (mg/m ³)	1	0.245	0.065	0.218	0.062
	2	0.270	0.059	0.209	0.055
	3	0.257	0.060	0.224	0.067
	均值	0.257	0.061	0.217	0.061
排放速率 (kg/h)		3.75×10 ⁻³	8.05×10 ⁻⁴	3.36×10 ⁻³	8.36×10 ⁻⁴
标准限值 (kg/h)		/	0.33	/	0.33
去除率 (%)		78.5		75.1	
氨浓度 (mg/m ³)	1	1.48	0.395	1.40	0.323
	2	1.34	0.483	1.45	0.338
	3	1.26	0.304	1.16	0.380
	均值	1.36	0.394	1.34	0.347
排放速率 (kg/h)		0.020	5.20×10 ⁻³	0.021	4.75×10 ⁻³
标准限值 (kg/h)		/	4.9	/	4.9
去除率 (%)		74.0		77.4	
臭气浓度 (无量纲)	1	/	417	/	724
	2	/	550	/	550
	3	/	417	/	550
标准限值 (无量纲)		/	2000	/	2000

表 9.2-7 废气处理设施处理效率情况

处理设施	污染物名称	2018.10.31			2018.11.01			平均处理效率 (%)
		进口速率 (kg/h)	出口速率 (kg/h)	处理效率 (%)	进口速率 (kg/h)	出口速率 (kg/h)	处理效率 (%)	
水喷淋装置	乙醇	0.144	0.094	34.7	0.279	0.188	32.6	33.7
总废气处理设施	粉尘	1.33	<0.264	>80.2	1.41	<0.274	>80.6	>80.4
	乙醇	0.507	0.018	96.4	1.42	0.029	98.0	97.2
	非甲烷总烃	0.067	0.017	74.6	0.068	0.016	76.5	75.6
	硫化氢	3.75×10^{-3}	8.05×10^{-4}	78.5	3.36×10^{-3}	8.36×10^{-4}	75.1	76.8
	氨	0.020	5.20×10^{-3}	74.0	0.021	4.75×10^{-3}	77.4	75.7

表 9.2-8 有组织废气污染物排放汇总表

点位 污染物	废气排放量 (N.d.m ³ /h)	颗粒物 (粉 尘) (kg/h)	二氧化硫 (kg/h)	氮氧化物 (kg/h)	乙醇 (kg/h)
303 车间除尘设施①	1.18×10^3	<0.024	/	/	/
303 车间除尘设施②	1.43×10^3	<0.029	/	/	/
305 车间除尘设施①	3.16×10^3	<0.063	/	/	/
305 车间除尘设施②	2.09×10^3	<0.042	/	/	/
燃气锅炉	6.53×10^3	<0.137	0.049	0.277	/
水喷淋装置	1.40×10^3	/	/	/	0.141
总废气处理设施	1.35×10^4	<0.269	/	/	0.024
合计 (t/a)	/	0.677	0.118	0.665	0.396
点位 污染物	废气排放量 (N.d.m ³ /h)	非甲烷总烃 (kg/h)	硫化氢 (kg/h)	氨 (kg/h)	/
303 车间除尘设施①	1.18×10^3	/	/	/	/
303 车间除尘设施②	1.43×10^3	/	/	/	/
305 车间除尘设施①	3.16×10^3	/	/	/	/
305 车间除尘设施②	2.09×10^3	/	/	/	/
燃气锅炉	6.53×10^3	/	/	/	/
水喷淋装置	1.40×10^3	/	/	/	/
总废气处理设施	1.35×10^4	0.017	8.21×10^{-4}	4.98×10^{-3}	/
合计 (t/a)	/	0.041	1.97×10^{-3}	0.012	/

备注：该公司年生产时间以 300 天计，日工作时间以 8 小时计。

表 9.2-9 厂界无组织废气监测结果

(单位: mg/m³, 臭气浓度为无量纲)

检测项目 采样点位	样品编号	颗粒物	乙醇	非甲烷总烃	氨	硫化氢	二氧化硫	氮氧化物	臭气浓度 (无量纲)
厂界东北侧 (上风向)	气 181031010101	0.128	<0.114	0.31	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	12
	气 181031010102		<0.118	0.16	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	11
	气 181031010103		<0.118	0.17	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	12
厂界西侧 (下风向)	气 181031010201	0.156	<0.114	0.43	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	13
	气 181031010202		<0.118	0.49	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	15
	气 181031010203		<0.118	0.66	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	14
厂界西南侧 (下风向)	气 181031010301	0.139	<0.114	0.41	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	16
	气 181031010302		<0.118	0.50	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	14
	气 181031010303		<0.118	0.61	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	16
厂界南侧 (下风向)	气 181031010401	0.161	<0.114	0.60	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	15
	气 181031010402		<0.118	0.63	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	14
	气 181031010403		<0.118	0.52	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	15
标准限值		1.0	/	4.0	1.5	0.06	0.40	0.12	20

续表 9.2-9

检测项目 采样点位	样品编号	颗粒物	乙醇	非甲烷总烃	氨	硫化氢	二氧化硫	氮氧化物	臭气浓度 (无量纲)
厂界东北侧 (上风向)	气 181101010101	0.133	<0.114	0.61	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	11
	气 181101010102		<0.117	0.48	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	12
	气 181101010103		<0.117	0.41	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	11
厂界西侧 (下风向)	气 181101010201	0.172	<0.114	0.39	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	12
	气 181101010202		<0.117	0.42	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	13
	气 181101010203		<0.117	0.36	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	12
厂界西南侧 (下风向)	气 181101010301	0.150	<0.114	0.85	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	14
	气 181101010302		<0.117	0.76	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	15
	气 181101010303		<0.117	0.80	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	14
厂界南侧 (下风向)	气 181101010401	0.156	<0.114	0.81	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	14
	气 181101010402		<0.117	0.81	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	13
	气 181101010403		<0.117	0.92	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	14
标准限值		1.0	/	4.0	1.5	0.06	0.40	0.12	20

表 9.2-10 敏感点空气质量监测结果

(单位: mg/m³, 臭气浓度为无量纲)

检测项目 采样点位	样品编号	颗粒物	乙醇	非甲烷总烃	氨	硫化氢	二氧化硫	氮氧化物	臭气浓度 (无量纲)
医药药材公司门 口	气 181031010501	0.117	<0.114	<0.07	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	12
	气 181031010502		<0.118	<0.07	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	12
	气 181031010502		<0.118	<0.07	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	11
	气 181101010501	0.111	<0.114	0.39	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	11
	气 181101010502		<0.117	0.22	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	12
	气 181101010503		<0.117	0.30	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	12
双鸽花园小区	气 181031010601	0.122	<0.114	0.30	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	11
	气 181031010602		<0.118	0.27	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	12
	气 181031010603		<0.118	0.21	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	12
	气 181101010601	0.106	<0.114	0.07	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	11
	气 181101010602		<0.117	0.28	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	11
	气 181101010603		<0.117	0.24	<0.01	<0.001	<0.007	<0.015	12
标准限值		0.3	5	/	0.20	0.01	0.5	0.25	/

9.3.2 废气监测结论

9.3.2.1 有组织废气污染源排放情况

①303 车间除尘设施 1、除尘设施 2 排放口两周期粉尘的最高排放浓度及最高排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新改扩污染源二级标准。

②305 车间除尘设施 1、除尘设施 2 排放口两周期粉尘的最高排放浓度及最高排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新改扩污染源二级标准。

③燃气锅炉废气排放口两周期烟尘、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度、林格曼黑度均低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的燃气锅炉标准。

④总废气处理设施排放口两周期粉尘、非甲烷总烃的最高排放浓度及最高排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新改扩污染源二级标准；氨、硫化氢的排放速率、臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准。

9.3.2.2 废气处理设施处理效率情况

根据表 9.2-7 分析可知，监测期间，水喷淋装置对乙醇的平均处理效率为 33.7%；总废气处理设施对粉尘的平均处理效率大于 80.4%、乙醇的平均处理效率为 97.2%、非甲烷总烃的平均处理效率为 75.6%、硫化氢的平均处理效率为 76.8%、氨的平均处理效率为 75.7%。

9.3.2.3 废气排放总量

根据监测结果，按年工作 300 天，年生产 2400 小时，核算出废气各

污染物的排放量，各废气污染物总量分别为：颗粒物（粉尘）0.677t/a、二氧化硫 0.118t/a、氮氧化物 0.65t/a、VOCs 0.396t/a。二氧化硫、氮氧化物排放总量均在环评及批复中总量控制目标内（二氧化硫 43.19 吨/年、氮氧化物 26.61 吨/年），VOCs 排放总量均在环评中总量控制目标内（VOCs 3.6 吨/年）。

9.3.2.4 厂界无组织废气排放情况

监测期间，浙江永宁药业股份有限公司两周期厂界各测点的颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物浓度最大值均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值；氨、硫化氢浓度、臭气浓度均低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩建污染源二级标准。

9.3.2.5 敏感点环境空气质量情况

监测期间，浙江永宁药业股份有限公司周边的医药药材公司门口、双鸽花园小区敏感点颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，氨、硫化氢浓度均符合《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质最高容许浓度，乙醇浓度符合前苏联等国外居住区标准。因此，本项目的运营对周边敏感点大气环境质量影响不大。

10、环境管理检查结果

10.1 环境管理情况

10.1.1 建设项目环保投资情况

浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目总投资 4300 万元，环保总投资 700 万元（依托原有），占总投资的 16.3%。

10.1.2 环保管理制度落实情况

企业设立安环部门，配备 3 名环保管理人员，建立了一系列的环保管理制度和安全生产管理制度，并建立相关的操作规程和台帐。企业设立分析室，对废水处理日常取样检测，监测指标包括 pH 值、化学需氧量、氨氮等。

10.2 环境风险防范落实情况

根据企业提供的资料和监理人员现场核实，企业能基本按照环评要求从以下十个方面落实了各项事故风险防范措施：

1、强化风险意识、加强安全管理；2、运输过程风险防范；3、贮存过程风险防范；4、生产过程风险防范；5、蒸馏过程风险防范；6、末端处理过程风险防范；7、特征原料储运、使用安全防范措施；8、密切关注气象预报；9、应急救援要求；10、应急预案。

10.3 应急措施落实情况

10.3.1 应急预案编制情况

企业于 2016 年 6 月委托台州市环境科学设计研究院编制突发环境事件应急预案，并完成了备案工作，备案号 331003-2016-007-L，备案表见附件。因梅花井路厂区项目的变化，企业委托台州市污染防治工程技术

中心对原有预案进行更新，目前正在专家评审报备中。

10.3.2 应急物资配备情况

企业根据应急预案要求配备了一定的应急物资。

10.3.3 应急池及配套设施建设情况

根据应急预案，企业事故储存设施总有效容积为 479.3m³。

企业实际建有 1 个容积为 180m³ 的事故应急中转池和 1 个容积为 1350m³ 的事故总应急池。应急池容积满足事故状态下事故废水的收纳要求。

永宁药业梅花井厂区占地面积较大，特别是南北方向跨度大，整个厂区成狭长型，因此企业在厂区西面和北面各设置一个雨排口，其中西面设置有 1 个 Φ800 的阀门（平时关闭，暴雨时为避免厂区积水，开启该阀门），北面设置有 1 个 Φ800 的阀门（平时关闭）。在厂区北面中部分别挖建有 1 个事故应急中转池（180m³）和 1 个事故总应急池（1350m³），用以收集事故消防废水和厂区初期雨水。

应急池系统示意图及操作流程见本报告 4.1.2 章节内容。

10.3.4 应急组织机构建立

企业初步成立了应急组织机构，具体应急机构为：应急总指挥部，下设医疗救护组、现场治安组、环境监测组、应急消防组、应急抢险组等，各小组设组长一名。

10.3.5 应急培训、演练及总结

企业已制定应急演练计划和培训计划，并于 2018 年 6 月 26 日进行燃气锅炉天然气泄漏突发安全、消防、环境、特种设备事故应急救援演练，具体见附件。

10.4 环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 10.4-1。

表 10.4-1 环评批复要求实际落实情况

项目	环评批复中要求	实际落实情况
项目建设	根据环评结论，同意该项目在黄岩区梅花井路 4 号实施。投资 4300 万元，对现有制剂生产线进行技术改造。技改后形成年产 1000 万瓶口服制剂、2 亿粒（片、包）中药固体制剂、1 亿瓶头孢粉针剂和 1000 万片头孢类固体制剂的生产能力。	已落实。 企业在黄岩梅花井厂区投资 4500 万元实施技术改造。技改后形成年产 1000 万瓶口服制剂、2 亿粒（片、包）中药固体制剂、1 亿瓶头孢粉针剂和 1000 万片头孢类固体制剂的生产能力。
总量控制	本项目污染物排放总量控制指标为：废水纳管量 1.81 万吨/年；量化学需氧量 1.81 吨/年，氨氮 0.27 吨/年，氮氧化物排放量 2.81 吨/年。本项目实施后梅花井厂区的污染物排放总量控制指标为：COD _{Cr} 排放量 11.4 吨/年；氨氮排放量 1.71 吨/年；二氧化硫排放量 43.19 吨/年；氮氧化物排放量 26.61 吨/年；	已落实。 该公司梅花井厂区年废水排放量为 59236 吨；化学需氧量排放量为 1.78 吨/年；氨氮排放量为 0.089 吨/年；二氧化硫排放量 0.118t/a、氮氧化物排放量 0.65t/a。该公司化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物的排放量均在环评及批复中总量控制目标内。
废水防治方面	项目实施后废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。	已落实。 梅花井厂区废水经处理后纳入市政污水管网，经台州黄岩北控水务污水净化有限公司处理达标后排入椒江。经监测，废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》（CJ343-2010）标准限值。
	认真落实清污分流、雨污分流，工艺及生产废水分类收集，生产污水管道采用架空管。	已落实。 企业本项目实施过程中做好清污分流、雨污分流。工艺及生产废水车间内经明管收集，高架输送方式。
	车间各废水进入现有的 800t/d 废水处理站，废水经生化处理后经规范化标准排放口排放，废水总排口安装在线监测系统。项目产生的清下水经管路收集后部分作为清下水外排。雨水排放口安装在线采样系统，生产区域范围内前 15 分钟初期雨水收集至雨水应急池内，视其污染程度采取外排或泵至废水处理站处理。	部分落实。 企业在雨排口处建有容积为 180 m ³ 的初期雨水收集池兼中转池（地下式构筑），配备阀门、泵及管路；建有一个容积为 1350m ³ 的事故应急池。但企业未在雨排口安装在线采样系统。
废气防治方面	废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的新改扩二级标准；锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中的燃气锅炉标准；恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新改扩二级标准。	已落实。 经监测，各废气主要污染物监测指标均符合相应要求。

	<p>前提取车间废气、303 车间、305 车间废气接入现有末端处理设施，末端处理设施采用强氧催化氧化处理工艺，处理达标后的废气 15m 排气筒排放。粉尘经集气罩收集后经布袋除尘、脉冲除尘等方式净化后排放。储罐各放空口装上呼吸阀，放空口连接在一起集中收集后接入废气总管。废水站臭气、固废堆场臭气经集中收集后接入末端废气处理装置处理后 15m 高空排放。燃气锅炉烟气通过高空排放。</p>	<p>基本落实。303 车间湿法工序已淘汰，305 车间单独建设废气处理设施。同时企业于 2015 年 12 月委托台州市污染防治工程技术中心(废气专项乙级)对其废气末端处理设施进行设计，末端建成一套处理风量为 18000m³/h 的三级强氧催化废气净化设施，废水站废气、固废堆场废气进行收集并处理，处理达标后的废气经 15 米高排气筒排放。粉尘经集气罩收集后经布袋除尘净化后排放。储罐各放空口装上呼吸阀和平衡管，但出于安全考虑未将放空口连接在一起集中收集后接入废气总管。</p>
<p>事故防范及应急</p>	<p>落实环评中提出的风险事故应急防范措施，建立全厂事故风险应急预案，加强应急演练，提高处置能力。</p>	<p>基本落实。企业建有 1 个容积为 180m³的事故应急中转池，并新增 1 个容积为 1350m³的事故总应急池，配备阀门和泵，满足事故状态下消防废水收集要求。企业于 2016 年 6 月委托台州市环境科学设计研究院编制突发环境事件应急预案，并完成了备案工作，备案号 331003-2016-007-L。因梅花井路厂区项目的变化，企业委托台州市污染防治工程技术中心对原有预案进行更新，目前正在专家评审报备中。企业制定了应急演练计划和培训计划，并于 2018 年 6 月 26 日事故演练。</p>

11、公众意见调查结果

11.1 调查目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查，广泛地了解听取民众的意见和建议，以便核查环评中环保设施（措施）的落实情况，以及项目营运期公众关心的环保问题，促使企业进一步做好环境保护工作。

11.2 调查范围和形式

根据项目建设的地理位置及影响对象，本次公众调查以问卷调查的形式开展，调查对象选取时兼顾不同距离、不同性别、不同年龄结构、不同文化水平，主要为本建设项目附近村庄的居民和附近其他单位的职工。

11.3 调查内容及结果分析

本次调查共计发放调查表 50 份，回收 50 份，回收率为 100%。公众意见调查内容及统计结果见表 11.3-1、11.3-2。

表 11.3-1 公众意见调查表

姓名	性别			职业及职务	
年龄	<input type="checkbox"/> 30 岁以下	<input type="checkbox"/> 30-40 岁	<input type="checkbox"/> 40-50 岁	<input type="checkbox"/> 50 岁以上	
文化程度	<input type="checkbox"/> 小学及以下	<input type="checkbox"/> 初中	<input type="checkbox"/> 高中	<input type="checkbox"/> 大学及以上	
居住地址	方位		距离（米）		
项目基本情况	<p>浙江永宁药业股份有限公司（以下简称：永宁药业）前身为浙江永宁制药厂（2007 年变更），是集科研开发、制药生产、商业贸易为一体的中型企业，系浙江省“五个一批”企业、浙江省医药行业骨干企业、国家火炬计划重点高新技术企业，总资产 59 亿元，2016 年实现销售额 81868 万元，实现利税 28184 万元。永宁药业生产厂区有梅花井路厂区和江口厂区两个厂区。</p> <p>梅花井路厂区位于台州市黄岩区梅花井路 4 号，黄岩城区的南偏东方向，厂区占地面积 76533 平方米，主要产品为头孢类片剂、头孢类粉针剂、非头孢类制剂、口服液和红花黄色素粉针。</p> <p>根据企业发展需要，实施“浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目”，对梅花井路厂区现有车间、现有制剂生产线进行技术改造，对现有产品结构进行调整。技改后，形成年产 1000 万瓶口服液制剂、2 亿粒（片、包）中药固体制剂、1 亿瓶头孢粉针剂</p>				

	和 1000 万片头孢类固体制剂的生产能力。 该项目已在黄岩区经济和信息化局备案（备案号：黄经技变更[2016]22 号）。2017 年 9 月，企业委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目环境影响报告书（报批稿）》，并于 2017 年 9 月 29 日获得《关于浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目环境影响报告书的批复》（黄环管[2017]10 号）。				
环境保护调查内容	施工期	噪声对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		扬尘对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		废水对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		固废对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		是否有扰民现象或纠纷	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	/
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		废水对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		噪声对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		固体废物储存运及处理处置对您的影响程度	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明事故内容）	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	
您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意 <input type="checkbox"/>	较满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/> ： 原因	
备注					

表 11.3-2 项目公众意见调查统计表

调查内容	调查结果		
	备选答案	人数（个）	占比例（%）
性别	男	17	34
	女	33	66
年龄	30 岁以下	2	4
	30~40 岁	8	16
	40~50 岁	14	28
	50 岁以上	26	52
文化程度	小学及以下	10	20
	初中	16	32
	高中	12	24
	大学及以上	12	24
调查内容	调查结果		
	备选答案	人数（个）	占比例（%）
施工期噪声对您的影响程度	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
施工期扬尘对您的影响程度	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0

调查内容	调查结果		
	备选答案	人数（个）	占比例（%）
施工期废水对您的影响程度	影响较重	0	0
	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
施工期固废对您的影响程度	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
施工期是否有扰民现象或纠纷	有	0	0
	没有	50	100
试生产期对废气您的影响程度	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
试生产期废水对您的影响程度	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
试生产期噪声对您的影响程度	没有影响	50	100
	影响较轻	0	0
	影响较重	0	0
试生产期固废对您的影响程度	没有影响	49	98
	影响较轻	1	2
	影响较重	0	0
是否发生过环境污染事故 (如有, 请注明事故内容)	有	0	0
	没有	50	100
您对该公司本项目的环境保护工作满意程度	满意	50	100
	较满意	0	0
	不满意	0	0

调查结果表明:

(1) 100%的被调查者认为项目在试工期间未与周边居民发生过纠纷。

(2) 100%的被调查者认为项目在试生产期间没有出现过环境污染事故。

(3) 100%的被调查者认为项目试生产期间外排的废水对生活和工作没有影响。

（4）100%的被调查者认为项目试生产期间外排的废气对生活和工作没有影响。

（5）100%的被调查者认为项目试生产期间产生的噪声对生活和工作没有影响。

（6）98%的被调查者认为项目试生产期间产生的固废对生活和工作没有影响，剩余 2%的被调查者表示影响较轻。

（7）100%的被调查者对项目的环境保护工作表示满意。

综上所述，大多数被调查者认为项目试生产期间排放（产生）的废水、废气、噪声、固废对生活和工作没有影响，所有被调查者对本项目的环境保护工作表示满意。

12、验收结论与建议

12.1 结论

12.1.1 验收工况

监测期间，该公司产品的生产负荷及环保设施均在正常运行，产品的生产负荷达到验收监测工况大于等于 75%的要求。

12.1.2 废气验收监测

（1）有组织废气污染源排放情况

监测期间该公司各废气处理设施排放口各监测指标的排放浓度均符合相应的标准限值。

（2）厂界废气无组织排放情况

在厂界布设 4 个废气无组织排放测点，从两天的监测结果看，各监测项目浓度最高值均在相应的标准范围内。

（3）敏感点环境空气质量情况

监测期间，浙江永宁药业股份有限公司周边的医药药材公司门口、双鸽花园小区各监测项目浓度均在相应的标准范围内。本项目的运营对周边敏感点大气环境质量影响不大。

（4）主要污染物年排放量情况

根据监测结果，按年工作 300 天，年生产 2400 小时，核算出废气各污染物的排放量，各废气污染物总量分别为：颗粒物（粉尘）0.677t/a、二氧化硫 0.118t/a、氮氧化物 0.65t/a、VOCs 0.396t/a。二氧化硫、氮氧化物排放总量均在环评及批复中总量控制目标内（二氧化硫 43.19 吨/年、氮氧化物 26.61 吨/

年），VOCs 排放总量均在环评中总量控制目标内（VOCs 3.6 吨/年）。

（5）废气处理设施处理效率情况

监测期间，水喷淋装置对乙醇的平均处理效率为 33.7%；总废气处理设施对粉尘的平均处理效率大于 80.4%、乙醇的平均处理效率为 97.2%、非甲烷总烃的平均处理效率为 75.6%、硫化氢的平均处理效率为 76.8%、氨的平均处理效率为 75.7%。

12.1.3 废水验收监测结论

（1）废水排放口达标情况

监测期间该公司废水排放口各监测指标的浓度均值均符合相应的标准限值。

（2）雨水排放口排放情况

监测期间，雨水排放口（北面）中的 pH 为 7.51~7.59，化学需氧量最大浓度为 18mg/L，氨氮最大浓度为 0.696mg/L，阴离子表面活性剂浓度均小于 0.05mg/L。

（3）废水处理设施处理效率情况

监测期间，综合废水处理设施对废水中五日生化需氧量去除率达 86.7%、化学需氧量去除率达 85.4%、氨氮去除率达 89.7%、悬浮物去除率达 46.7%、总磷去除率达 39.1%、总氮去除率达 85.9%、石油类去除率达 60.0%、动植物油去除率达 36.0%、阴离子表面活性剂去除率达 77.6%。

（4）主要污染物排放总量情况

根据现场监测和调查，浙江永宁药业股份有限公司年废水排放量为 66643 吨；化学需氧量外排量为 2.00 吨/年；氨氮外排量为 0.100 吨/年；总氮外排量

为 0.800 吨/年；总磷外排量为 0.020 吨/年。该公司化学需氧量、氨氮的外排量均在环评及批复中总量控制目标内（化学需氧量 11.4 吨/年；氨氮 1.71 吨/年），总氮、总磷的外排量均在环评中总量控制目标内（总氮 1.33 吨/年；总磷 0.2 吨/年）。

（5）排放口规范化情况

该公司废水排放口已安装流量计、在线监测系统等设施，排放口建设基本达到规范化要求。

12.2 总结论

浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目在项目建设的同时，针对生产过程中产生的废水、废气等建设了相应的环保设施。该公司产生的废水、废气排放达到国家相应排放标准。污染物排放量控制在环评污染物总量控制目标内。

综上，我认为浙江永宁药业股份有限公司梅花井路厂区制剂生产线技术改造项目的建设符合竣工环境保护验收条件。

12.3 建议与措施

（1）企业须进一步加强对现场的管理，特别是对环保设施、车间的管理，建立巡查制度，做好台账记录，发现问题及时解决，确保污染物稳定达标排放；

（2）充分落实该项目环评及批复要求，同时认真落实环境风险应急预案和事故防范措施，严防环境污染事故发生，确保企业长效稳定发展；

（3）建议企业加快厂区应急预案的更新及备案，加快雨排口在线采样系统的安装。