

蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设项目 竣工环境保护验收监测报告表

宏茂环保（2019）第 1202 号

项目名称： 蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设项目（一阶段）

建设单位： 四川维奥制药有限公司

编制单位：四川省宏茂环保技术服务有限公司

编制时间：二零二零年十二月

建设单位法人代表: 庞国强 (签字)

编制单位法人代表: 李列 (签字)

项目负责人: 李列

填表人: 彭丽琴

建设单位: 四川维奥制药有限公司 (公章)

电话: /

传真: /

邮编: 611130

地址: 四川省成都市彭州市天彭镇文化路 252 号

编制单位: 四川省宏茂环保技术服务有限公司 (公章)

电话: 028-64266044

传真: 028-64266044

邮编: 611700

地址: 四川省成都市高新区西区大道模具工业园 B1 栋 2 楼

前言

四川维奥制药有限公司（以下简称“维奥制药”）成立于 1998 年，注册资本 2600 万元，是一家具有先进生产和管理经验的专业药品生产企业。企业于 2015 年在成都航空动力产业园南区（即原彭州工业集中发展区）进行迁址新建。厂区总占地 158 亩，企业分批立项建设药品生产线异地技术改造项目。其一期项目为固体制剂生产线、污水处理站、动力车间建设，二期项目为中药提取生产线、危化品库房等配套设施建设，三期项目为研发楼、办公楼、倒班宿舍、食堂以及后期预留车间厂房建设，四期为小容量注射剂生产线及配套仓库和研发中心等建设。四期项目均取得环评批复，除四期“小容量注射剂生产线及配套仓库和研发中心等建设”项目取消未建设和二期“参白化痔膏生产线”取消不投产以外，其余三期均已建成投产，并履行竣工环境保护验收手续。五期“新建原料药车间及生产线配套项目”为米格列醇原料药和醋氯芬酸原料药生产线及相关配套工程，该项目于 2019 年 2 月取得环评批复，5 期正在建设中。

2019 年 3 月维奥制药拟投资 13500 万元，在现有厂区实施“蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设”项目。建设内容包括：新建蒙脱石原料药车间、综合仓库及其他辅助设施，并对厂区现有固体制剂车间的仓库进行改造，形成一条从蒙脱石原料药到制剂包装的完整生产线。项目建成后，形成 5 亿袋/年（有效成分蒙脱石含量约 3g/袋）蒙脱石散散剂、1500t/a 蒙脱石原料药的生产规模。

2018 年 11 月 8 日四川维奥制药有限公司在彭州市经济科技和信息化局对本项目申请了立项备案（备案号：川投资备【2018-510182-30-03-287420】JXQB-0269 号），得到彭州市经济科技和信息化局的认可。2019 年 3 月委托上海环科环境评估咨询有限公司开展并编制完成了《蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设项目环境影响报告表》，2019 年 3 月 18 日取得成都市彭州生态环境局出具的环境审查批复（彭环承审〔2019〕8 号），项目于 2019 年 4 月开工建设，于 2020 年 10 月竣工。

项目设计建设蒙脱石原料药车间、综合仓库及其他辅助设施，并对厂区现有固体制剂车间的仓库进行改造，形成一条从蒙脱石原料药到制剂包装的完整生产线，建成后形成 5 亿袋/年（有效成分蒙脱石含量约 3g/袋）蒙脱石散散剂、1500t/a 蒙脱石原料药的生产规模。目前，项目分 2 个阶段建设，项目一阶段已建成蒙脱

石原料药车间、综合仓库、固体制剂车间的仓库及其他辅助设施，形成 1500t/a 蒙脱石原料药生产线，以下简称“一阶段”。从蒙脱石原料药到制剂包装的完整生产线（5 亿袋/年（有效成分蒙脱石含量约 3g/袋）蒙脱石散剂）为第二阶段建设内容。因业务发展需要，目前需要将已建成的部分投入使用，企业欲进行第一阶段的环境保护验收，原料药制剂包装生产线将会在后续根据业务需要建设完成后进行验收。

项目一阶段主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常，生产工况满足验收监测要求，符合验收监测条件。

受四川维奥制药有限公司委托，四川省宏茂环保技术服务有限公司根据国家生态环境部的相关规定和要求，于 2020 年 11 月对本项目进行了现场勘察，并于 2020 年 11 月 4 日至 2020 年 11 月 6 日对项目废水、有组织废气、厂界无组织废气、食堂油烟、厂界噪声进行了检测；2020 年 11 月 24 日至 11 月 25 日对锅炉废气进行了检测。在综合各种资料数据的基础上协助企业编制完成了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

本次环境保护验收的范围：

主体工程：蒙脱石原料药车间、固体制剂车间仓库；

辅助工程：质检研发楼，空压站；

办公生活设施：倒班宿舍、食堂；

仓储工程：综合仓库；

公用工程：供电、给水、排水、动力车间、消防系统、暖通系统、冷冻系统、纯水机组、循环冷却水；

环保工程：集气系统+布袋除尘器 3 套；两级活性炭处理装置 1 套；油烟净化器 1 套；污水处理站 1 个（采用“IC 厌氧+生物接触氧化”工艺），处理能力为 450m³/d；一般固废暂存间 3 间，总面积 178.9m²，危废暂存间 1 间，面积 167.25m²；噪声治理措施。

验收监测内容包括：

- （1）废气污染物排放浓度监测及总量核算；
- （2）废水污染物排放浓度监测及总量核算；
- （3）厂界环境噪声监测；

- (4) 固体废物处置检查；
- (5) 风险防范应急措施检查；
- (6) 排污口规范化检查；
- (7) 环境管理检查；
- (8) 公众意见调查。

表一、建设项目基本情况

建设项目名称	蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设项目（一阶段）				
建设单位名称	四川维奥制药有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	成都航空动力产业园南区（原彭州工业集中发展区）维奥制药现有厂区				
主要产品名称	蒙脱石原料药、蒙脱石散				
设计生产能力	蒙脱石散 5 亿袋/年（有效成分蒙脱石含量约 3g/袋）、蒙脱石原料药 1500t/a				
实际生产能力	蒙脱石原料药 1500t/a				
建设项目环评时间	2019.03	开工建设时间	2019.04		
调试时间	/	验收现场监测时间	2020.11		
环评报告表 审批部门	成都市彭州生态环境局	环评报告表 编制单位	上海环科环境评估咨询有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	13500 万元	环保投资总概算	160 万元	比例	1.2%
实际总概算	13500 万元	实际环保投资	354 万元	比例	2.62%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》主席令第 9 号（2015 年 1 月 1 日）； 2、《中华人民共和国大气污染防治法》主席令第 31 号（2016 年 1 月 1 日）； 3、《中华人民共和国水污染防治法》主席令第 70 号（2018 年 1 月 1 日）； 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修订）； 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日实施）； 6、《建设项目环境保护管理条例》国务院令第 682 号（2017 年 7 月 16 日）； 7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评〔2017〕4 号（2017 年 11 月 22 日）； 8、《成都市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》成环发〔2018〕8 号（2018 年 5 月 2 日）； 9、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》生态部环境公告〔2018〕9 号（2018 年 5 月 16 日）； 10、彭州市经济科技和信息化局备案文件：川投资备【2018-510182-30-03-287420】JXQB-0269 号；				

	<p>10、上海环科环境评估咨询有限公司编制完成的建设项目环境影响报告表，《四川维奥制药有限公司蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设项目环境影响报告表》（2019年3月）；</p> <p>11、《关于四川维奥制药有限公司蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设项目环境影响报告表审查批复》彭环承审（2019）8号（2019年3月18日）。</p>
--	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值	<p>(1) 废水：执行与北控彭州排水有限公司协商的排放标准，协议见附件。</p> <p>(2) 废气：</p> <p>①有组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准</p> <p>②无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</p> <p>③有组织挥发性有机物执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3标准</p> <p>④无组织挥发性有机物执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5标准</p> <p>⑤食堂油烟：《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表2限值</p> <p>⑥锅炉废气：《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3限值，NO_x 执行特殊排放要求（NO_x：执行《成都市人民政府关于印发成都市大气污染防治行动方案2017年度重点任务的通知》（成办函[2017]47号）以及《彭州市2017年大气污染防治重点工作》中“全市新建燃气锅炉全部加装低氮燃烧装置”的要求，将氮氧化物排放浓度控制在30mg/m³以下。）</p> <p>(3) 噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准。</p> <p style="text-align: center;">工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>标准</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 固废：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）。</p>	标准	昼间	夜间	3类	65	55
标准	昼间	夜间					
3类	65	55					

表二、建设项目工程概况

2.1 建设概况

2.1.1 建设项目名称、单位、性质、地点

项目名称：蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设项目

建设单位：四川维奥制药有限公司

项目性质：扩建

行业类别及代码：化学药品制剂制造（C2720）

建设地点：成都航空动力产业园南区（原彭州工业集中发展区）维奥制药现有厂区（北纬 30.978918°东经 103.981818°）

2.1.2 建设项目投资、规模、人员生产制度

（1）项目投资

本项目投资 13500 万元，实际环保投资 354 万元，占总投资的 2.62%。

（2）项目规模

本项目为蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设项目（一阶段），一阶段项目规模详见表 2-1。

表 2-1 项目一阶段建成后产品方案表

	环评设计产能	实际产能
产品方案	蒙脱石散 5 亿袋/年（有效成分蒙脱石含量约 3g/袋）、蒙脱石原料药 1500t/a	蒙脱石原料药 1500t/a

（3）劳动定员及生产制度

劳动定员：项目新增劳动定员 99 人。

工作制度：单班工作制，每班 8 小时，年平均工作天数 300 天。

2.1.3 项目平面布置

（1）总平面布局合理性

维奥制药现有厂区占地 158 亩，分为厂前区、生产区、辅助生产区、仓储区和预留区，设置两个出入口，西侧为物流出入口，北侧为公司大门，主要是人流出入口。

靠近北面入口为厂前区，已建质检楼，往南为一期固体制剂车间和仓库，固体制剂车间西南面为中药提取车间，厂区南侧中部布设动力站和污水处理站，本项目在生产区新增蒙脱石原料药车间，仓储区新增综合仓库，其余用地为后期建设内容预留用

地。功能分区明确，道路顺畅且呈环状联系，管线敷设方便合理，利于管理和消防，运输方便。平面布置充分考虑风向等自然因素的影响，根据 GMP 的要求，将洁净度要求高的生产车间布置于厂区的上风向，将洁净度要求低，易产生污染的车间等置于厂区的下风向。

在蒙脱石原料药车间根据生产工艺分层分区布置生产设备，特别是洁净区和一般控制区的分隔，以满足药品生产企业质量控制的严格要求。

(2) 主要环保设施布置合理性

① 污水处理站

项目废水主要为生产废水、生活污水、公辅设施排水，综合废水进入厂区现有污水处理站经“IC 厌氧+生物接触氧化+混凝气浮”处理，出水排入园区污水管网，再汇入彭州市水质净化站（彭州第一污水处理厂）。

污水站位于厂区南侧中部，处于区域主导风向下风向，污水站运行过程产生的臭气不会对厂区环境造成不利影响。污水处理站布置合理。

② 废气处理设施

项目生产过程中工艺废气主要为粉尘、天然气燃烧废气、实验室有机废气。根据工艺产污情况，就近布置收集设施，集气收集后管道引至屋面处理设施处理后经 15m 高排气筒排放。其中实验室产生的少量有机废气经原通风橱集气收集后依托五期项目的两级活性炭吸附装置处理后经 25m 高排气筒排放。

根据工程分析可知，项目新增 3 个排气筒，同时根据设置的排气筒的具体位置及高度可知，项目排气筒不需要进行等效分析。经估算，项目废气经处理后对周边环境影响较小。废气处理设施布置合理。

③ 危废暂存间

项目产生的危险废物收集后于危废暂存间储存，并及时将收集的危险废物交由有资质的危废处理单位处置。项目危废暂存间位于厂区东南角，其建筑面积约 167.25m²，做好暂存间三防措施，对外环境基本无影响。项目生产车间设备噪声通过基座减震、厂房隔声、优化平面布局等措施减轻，厂界噪声能够达标排放。

综上分析，本项目功能分区明确，满足生产及办公要求，项目总平面布置、车间工艺流程布置是合理的。本项目厂区平面布置图见附图 3。

2.2 项目主要建设内容

本次扩建项目组成及主要环境问题见下表 2-2。

表 2-2 项目主要建设内容

名称		环评设计建设内容及规模	一阶段实际建设内容及规模	主要环境问题
主体工程	蒙脱石原料药车间	钢筋混凝土结构，1F，部分 2F，占地面积 3671.5m ² ，建筑面积 5547.5m ² ，车间内布置有制浆罐、剥片机、喷雾干燥塔、过筛机、总混机等，形成年产 1500t/a 蒙脱石原料药能力	同环评	废水、粉尘、天然气燃烧尾气
	蒙脱石制剂车间	钢筋混凝土结构，1F，建筑面积 2531.25m ² ，车间内布置有粉碎机、混合机、包装机等，形成年产 5 亿袋蒙脱石散能力（依托原来固体制剂内的仓库进行改建）	一阶段未建设	废水、粉尘
辅助工程	质检研发楼	钢筋混凝土结构，4F，占地面积 897.30m ² ，建筑面积 3589.2m ² ，最高构筑物 17.7m	同环评	实验室废气、容器洗涤废水、含药品废液及固废、报废药品
		本项目质检主要依托原蒙脱石散剂实验区域（第 3 层：建筑面积 897.3m ² ，主要依托有：可见分光光度计、低速离心机、恒温水浴锅、生化培养箱、灭菌器、高温电阻炉、激光粒度仪、电感耦合等离子体质谱仪等。该层的功能主要是承担药品的质检）		
	空压站	在蒙脱石制剂车间和蒙脱石原料药车间 1F 各布置一套空压机，封闭式钢混结构，面积分别为 26.63m ² 、26m ²	同环评	噪声
仓储工程	综合仓库	钢筋混凝土结构，2F，部分 3F，占地面积 5642.71m ² ，建筑面积 14564.61m ² ，主要布置自动称量柜等设备，仓库主要作用为储存原辅料、成品，并设置配料中心	同环评	粉尘、废水
办公及生活设施	倒班宿舍	建筑面积 2380.3m ² ，共 3F，最高构筑物 10.8m	同环评	生活污水、生活垃圾
	食堂	建筑面积 1380.7m ² ，共 2F	同环评	生活垃圾、废水
公用	给水	厂区生产、生活用水利用市政给水管网供	同环评	/

工程	供电	厂区供电接自彭州工业集中发展区内的变电站，本项目用电接自厂区配电房	同环评	/
	排水	雨污分流，新建厂房铺设雨污水管接入厂区现有雨污水排放系统	同环评	/
	动力车间	钢筋混凝土结构，1F，建筑面积957.10m ² ，包括检修间、发电机房、变配电室、锅炉房（锅炉为6t/h燃气锅炉，现有余量4.5t/h，本项目耗用0.36t/h）	同环评	天然气燃烧尾气、软水制备产生的浓水、锅炉定排水、噪声等
	消防系统	本工程室内消防系统为消火栓系统，项目室内的消火栓系统用水由室外给水管网提供	同环评	废水
	暖通系统	3个洁净区采用净化空调系统；非洁净区采用机械通风；办公室安装分体式空调	同环评	固废
	冷冻系统	蒙脱石原料药车间新建：1套50KW冷冻机组；蒙脱石制剂车间新建：1套100KW冷冻机组；综合仓库配料中心新建：1套20KW冷冻机组	同环评	噪声
	纯水机组	蒙脱石原料药车间新建：1台10t/h纯水机组、1台5t/h纯水机组；蒙脱石制剂车间依托原固体制剂车间纯水机组2t/h	同环评	浓水、定期清洗废水
	循环冷却水	蒙脱石原料药车间新建：1台40t/h循环冷却水塔。蒙脱石制剂车间新建：1台40t/h循环冷却水塔。	同环评	废水、噪声
环保工程	废气治理措施	投料粉尘、浆叶干燥粉尘：集气系统+布袋除尘器处理后经15m高E12排气筒排放	排气筒编号为E10，排气筒高度为18m，其余同环评	新建
		喷雾干燥粉尘：集气系统+布袋除尘器处理后经15m高E13排气筒排放	排气筒编号为E10，排气筒高度为18m，其余同环评	新建
		混料、分装粉尘：车间洁净空调集气系统+多级滤袋处理后经15m高E14排气筒排放	排气筒编号为E11，其余同环评	新建
		配料粉尘：车间洁净空调集气系统+多级滤袋处理后经15m高E16排气筒排放	排气筒编号为E13，其余同环评	新建
		破碎、混料、分装粉尘：车间洁净空调集气系统+多级滤袋处理后经15m高E11排气筒排放	排气筒编号为E10，排气筒高度为18m，其余同环评	新建
		实验室有机废气：依托现有通风橱将废气引至维奥五期项目增设的排气筒，经两级活性炭吸附后25m高E5排气筒排放	排气筒编号为E04，其余同环评	依托

	天然气燃烧废气：加装低氮燃烧器后经 15m 高 E12 排气筒排放	同环评	新建
污水处理站	依托厂区现有废水收集及处理设施，设计处理能力为 450t/d，采用“IC 厌氧+生物接触氧化”工艺，现剩余能力为 42.64t/d，本项目废水量为 36.55t/d	同环评	依托
一般固废暂存间	一般固废暂存间：新建，分别位于原料药、散剂车间、综合仓库，分别为 5.17m ² 、5.85m ² 、6.87m ²	同环评	新建
危废暂存间	危废暂存间：新建，面积 167.25m ² ，暂存本项目生产过程中产生的危险废物	同环评	新建
噪声治理措施	设备尽可能安装在车间或室内；选用低噪设备；泵、风机减震、消声；墙体隔声等措施	同环评	新建
地下水防治措施	分区防渗： 1、新建的危废暂存间、依托的化学药品库、污水处理站作重点防渗处理； 2、蒙脱石蒙脱石原料药车间、蒙脱石制剂车间、综合仓库、一般固废暂存间作一般防渗处理；	除蒙脱石制剂车间未建外，其余同环评	新建+依托

2.3 项目主要生产设备

项目一阶段主要生产设备见表2-3。

表 2-3 项目一阶段主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	环评设计数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	使用工序
1	投料缸	2000L	1	1	投料
2	打浆泵	10m ³ /h, 扬程: 20m	2 (1用1备)	2 (1用1备)	
3	打浆罐	10m ³	1	1	制浆
4	过滤筛	5m ³ /h, 40 目	1	3	过滤 1 (去除大颗粒残渣)
5	电动隔膜泵	5m ³ /h	1	1	/
6	储罐 A	10m ³	1	1	暂存物料
7	电动隔膜泵	2.5 寸, 浆料输送, 5-8m ³ /h, 英格索兰	1	1	/
8	剥片机	BO500	1	1	超细剥片
9	过滤筛	10m ³ /h, 120 目	1	1	过滤 2 (去除剥片机随物料流出的研磨介质)
10	储罐 B	10m ³	1	1	暂存物料
11	电动隔膜泵	15m ³ /h	1	1	/
12	电磁除铁器	DCX350	1	1	除铁
13	离心机	LW530	1	1	高速离心

14	无轴螺旋输送机	30	1	1	
15	浆叶干燥机	KJG-30	1	1	
16	储罐 C	10m ³	1	1	暂存物料
17	离心泵	15m ³ /h	1	1	/
18	陶瓷膜	60m ²	2 (1用1备)	2 (1用1备)	超滤浓缩
19	碱洗罐	2m ³	1	1	/
20	酸洗罐	2m ³	1	1	/
21	储罐 D	80m ³	3	3	暂存物料
22	离心泵	15m ³ /h	2	2	/
23	喷雾干燥塔	LPG-1000kg	1	1	喷雾干燥
24	过筛机	500kg	1	1	过筛 3
25	混合机	4000L	1	1	物料总混
26	自动分装机	25kg/袋	1	1	分装
27	纯水机组	10t/h	1	1	提供生产用水, 产 水率 80%
28	纯水机组	5t/h	1	1	回收水纯化后回 用于生产, 产水率 60%
29	空压机组	2m ³ /min	1	1	/
30	空调机组	/	1	1	洁净系统

本项目所使用的设备均不属于其中淘汰类设备, 符合相关产业政策的要求。

2.4 主要原辅材料及燃料

项目一阶段主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 项目一阶段主要原辅材料一览表

名称	环评设计年耗量	实际年耗量	来源	物质形态	规格、包装方式	储存地点	最大储存量	作用
膨润土 (水分 6%) (化工级)	1650t/a	1650t/a	外购	固废	0.5t/袋, 编织袋	综合仓库	100t	原料药生产线使用
蒙脱石原料药 (水分 6%) (药品级)	101.827t/a	101.827t/a	外购	固态	25kg/瓶, 塑料瓶		10t	
蔗糖 (食品级)	377.023t/a	377.023t/a	外购	固态	25g/袋, 编织袋		10t	
香精 (食品级)	24.996t/a	24.996t/a	外购	固态	1kg/袋, 编织袋		1t	
氢氧化钠	4.8kg	4.8kg	外购	固态	500g/瓶, 玻璃瓶		5kg	反渗透及
柠檬酸	23kg	23kg	外	固态	500g/		10kg	

				购		瓶,玻璃瓶			吹水机组清洗用
能源	电	535.2 万 kw.h	535.2 万 kw.h	供电系统	/			/	
	天然气	75000m ³	75000m ³	供气系统	/			/	
水量	自来水	17450.61m ³ /a	17450.61m ³ /a	供水管网	/			/	

2.5 水源及水平衡

项目给排水情况如下：

(1) 给水

①员工生活用水：本项目新增员工 99 人，根据《四川省用水定额》（DB51/T 2138-2016）中表 29“中等城市 城市居民生活用水定额”办公生活用水按照每人每天 0.18m³/d，用水量是 17.82m³/d（5346m³/a）。

②生产用水：项目原料药生产线均使用纯水。生产线用水情况根据物料平衡可知为 5893.6548m³/a（纯水），陶瓷膜、纯水机定期采用酸碱液清洗，清洗罐年使用配水量为 36m³/a（纯水），项目纯水耗用量为 5929.6548m³/a（纯水）。根据项目配备的 10t/h 纯水机组产水率为 80%可知，项目生产线用水量为 7412.0685m³/a。

纯水机浓水部分用于冷却塔循环用水，部分作为废水排放。

③循环冷却水：项目仓库、蒙脱石原料药车间均设置一套洁净空调系统，配备的循环冷却水系统循环水量 80t/h。为保证循环冷却水系统水质符合要求，冷却循环水系统设水质稳定处理设施，定期强制排放部分冷却废水至厂区污水处理站，本项目冷却循环水系统为闭式循环系统，根据设备商提供资料，循环冷却水水塔补水量 0.3m³/h 计，则系统补充水量为 432 m³/a，冷却废水排污量按 160 m³/a 计，则项目循环冷却用水量为 592m³/a。

④蒸汽系统：本项目新增用汽设备，需要依托现有项目锅炉供汽。桨叶干燥机用汽量为 1t/批次，纯水管道消毒为 1.5t/周，洁净空调系统加热段部分时段需要蒸汽 0.5t/h（180d，8h/d），则用汽量为 949.5 蒸吨。

⑤一般区地面清洁用水：根据本项目一般生产区布设情况，估算用水量为

1470.79m³/a。

⑥车间洁衣区用水：生产区洁衣用水量为 594m³/a。

⑦质检实验室清洁用水：本项目新增实验器皿及地面清洗水 24m³/a。

(2) 排水

①员工生活污水：生活用水量是 17.82m³/d (5346m³/a)，产污系数以 0.9 计，则生活污水产生量为 16.038m³/d (4811.4m³/a)。

②生产废水：生产线废水包括纯水机组产生的浓水 2452.0605m³/a，原料药生产线清洗水 297.27m³/a，陶瓷膜、纯水机定期清洗废水 35.25m³/a。

③循环冷却排污水：冷却循环水系统冷却废水排污量按 160 m³/a。

④蒸汽冷凝水：项目年用蒸汽量为 949.5t/a，按损耗 20%计，蒸汽冷凝水为 759.6t/a，本项目耗用量较小，冷凝水不考虑作为锅炉补水进行回收，作为废水排放。

⑤一般区地面清洗废水：一般区清洁用水量为 1470.79m³/a，产污系数以 0.8 计，则清洗废水产生量为 1176.64m³/a。

⑥车间洁衣废水：生产区洁衣用水量为 594m³/a，产污系数以 0.8 计，则洁衣废水产生量为 475.2m³/a。

⑦质检实验室清洗废水：本项目实验器皿及地面清洗水 24m³/a，产污系数以 0.8 计，则清洗废水产生量为 19.2m³/a。

据上，给出本项目水平衡图，如下：

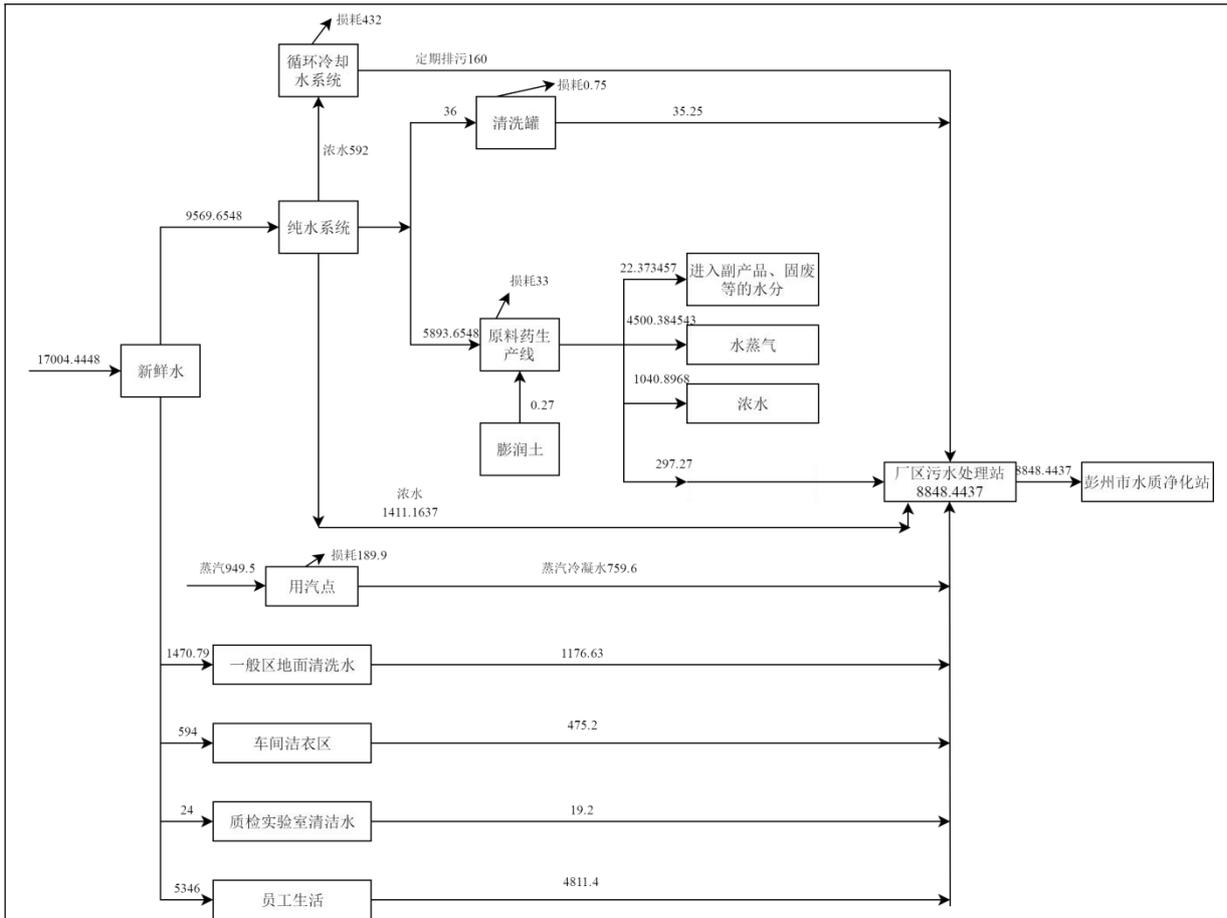


图 2-1 项目一阶段水平衡图

2.6 工艺流程

项目一阶段建成后形成 1500t/a 蒙脱石原料药的生产规模。

生产工艺流程简述

(1) 配料：在仓库配料中心使用自动称量柜对蔗糖、香精等原料进行配料称重。
该道工序产生的污染物主要为配料粉尘。

(2) 制浆：用叉车将膨润土转运至投料间，采用真空上料机将膨润土转移至密闭投料缸，同时加入纯水。投料缸底部打浆泵对物料进行搅拌，然后泵至打浆罐（密封），打浆 30min，将膨润土和纯水充分搅拌均匀。投料缸投料比例：膨润土（2.2t）：纯水（9t），每批投料 5 次。

该工序产生的污染物主要为设备噪声、投料粉尘 G1-1 及设备清洗废水 W1-1。

(3) 过滤：打浆罐搅拌均匀的物料自流进入过滤筛（40 目），制备混悬液 1，流入储罐 A 中。

单批投料完成后加入 0.5m³ 纯水清洗制浆、过滤工序设备内部，清洗水转入下步工序；再用 0.2m³ 纯水清洗设备内外及生产现场，清洗水作为废水排放。

该步工序产生的污染物主要为设备噪声、滤渣 S1-1（大颗粒残渣）、设备清洗废水 W1-2。

（4）超细剥片：混悬液 1 采用隔膜泵泵入剥片机进行研磨剥片。

剥片原理：混悬液与剥片机中研磨介质之间产生强烈的积压、撞击、研磨、剪切等作用，使混悬液中的颗粒物被磨细。

该步工序产生的污染物主要为设备清洗废水 W1-3。

（5）120 目过滤：剥片后的混悬液自流进入过滤筛（120 目），分离不能过筛物料并形成混悬液 2，流入储罐 B 中。筛上物为剥片机研磨介质颗粒物，可回收后进入剥片机重复使用。单批投料完成后加入 0.5m³ 纯水清洗剥片、过滤工序设备内部，清洗水转入下步工序；再用 0.2m³ 纯水清洗设备内外及生产现场，作为废水排放。

该步工序产生的污染物主要为设备噪声、设备清洗废水 W1-4。

（6）高速离心、干燥：混悬液 2 通过高速离心机进行分离。离心分离出的浓浆（含水率 60%）经浆叶干燥机干燥脱水，控制物料含水率≤20%。

该步工序产生的污染物主要为设备噪声、浆叶干燥粉尘 G1-2、设备清洗废水 W1-5 以及浓浆经浆叶干燥收集的粉尘 S1-7。

（7）除铁：离心分离后混悬液经电磁除铁器消除混悬液中的天然磁性元素（主要是 Fe），达到除铁除色目的。收集混悬液 3，储存在储罐 C。

电磁除铁器原理：除铁器通电工作时，浆料中的含铁物质在磁场作用下被迅速吸出，断电消磁后自动脱落。

单批投料完成后加入 0.5m³ 纯水清洗离心除铁工序设备内部，清洗水转入下步工序；再用 0.5m³ 纯水清洗设备内外及生产现场，作为废水排放。

该步工序产生的污染物主要为设备噪声、磁性物质 S1-2、设备清洗废水 W1-6。

（8）超滤浓缩：混悬液 3 由离心泵转移至陶瓷膜过滤器，在压力作用下含小分子组分的澄清渗透液向外透过膜，含大分子组分的混浊浓缩液被膜截留，实现分离浓缩。陶瓷膜将固含量提高至 25%，混浊浓缩液进入储罐 D 待用；澄清渗透液进入单独的纯水机组，制得的纯水重新进入制浆工序，浓水作为废水排放。单批投料完成后加入 1m³ 纯水清洗超滤浓缩设备内部，清洗水转入下步工序；再用 0.2m³ 纯水清洗设备内外及

生产现场，作为废水排放。

该步工序产生的污染物主要为设备噪声、浓水 W1-7、设备清洗废水 W1-8。

(9) 喷雾干燥：干燥塔前段自带燃烧器，外界空气过滤后，燃烧器产生的热烟气将净化后的空气间接加热至 400℃。浓缩液经干燥塔塔顶雾化器雾化后在塔体内同热空气并流接触，水分迅速蒸发，得到干燥物料（含水率 6%），落入塔底。干燥物料经两级旋风分离器收集，绝大部分物料进入下一步工序；剩余少量粉尘采用布袋除尘器处理后经 15m 高 E11 排气筒排放，布袋收集的粉尘作为固废处置。

喷雾干燥塔原理：空气通过过滤器和加热器，进入干燥器顶部的空气分配器，热空气呈螺旋状均匀进入干燥器。料液由料液槽经由泵送至干燥器顶部的离心雾化器，使料液喷成极小的物状液滴，料液和热空气并流接触，水份迅速蒸发，在极短的时间内干燥为成品。单批投料完成，设备经负压吸尘器干式清洁后加入 0.5m³ 纯水清洗设备内外及生产现场，作为废水排放。

该步工序产生的污染物 主要为设备噪声、喷雾干燥粉尘 G1-3、设备清洗废水 W1-9、天然气燃烧尾气 G1-4 以及干式清洁收集的粉尘 S1-8。

(10) 过筛混合：喷雾干燥塔物料收集段进入洁净区，物料经密闭管道转运至过筛机，密封筛分，筛上物作为副产品，筛下物进入二维混合机，混合均匀。单批投料完成，设备经负压吸尘器干式清洁后加入 0.4m³ 纯水清洗过筛机、混合机内外及生产现场，作为废水排放。

该步工序产生的污染物主要为设备噪声、混料粉尘 G1-5 、设备清洗废水 W1-10 以及干式清洁收集的粉尘 S1-9。

(11) QC 抽检：混合后的物料经 QC 取样送入实验室进行检验。

该步工序产生的污染物主要为设备噪声、实验室废气 G1-7、实验室容器洗涤废水 W1-12、含药品废液及固废 S1-5、报废药品 S1-6。

(12) 分装：混合机混合均匀的物料在自动分装机上进行分装（25kg/件），分装后离开控制区。单批投料完成后加入 0.2m³ 纯水清洗分装设备内外及生产现场，作为废水排放。

该步工序产生的污染物主要为设备噪声、分装粉尘 G1-6、废包材 S1-3、设备清洗废水 W1-11。

(13) 外包装：分装后的物料采用双层低密度聚乙烯袋进行包装，再用纸袋或卡纸桶外包，贴上标签。

该步工序产生的污染物 主要为设备噪声、废包材 S1-4。

(14) 成品入库：外包装后的成品转移至仓库，办理入库手续。

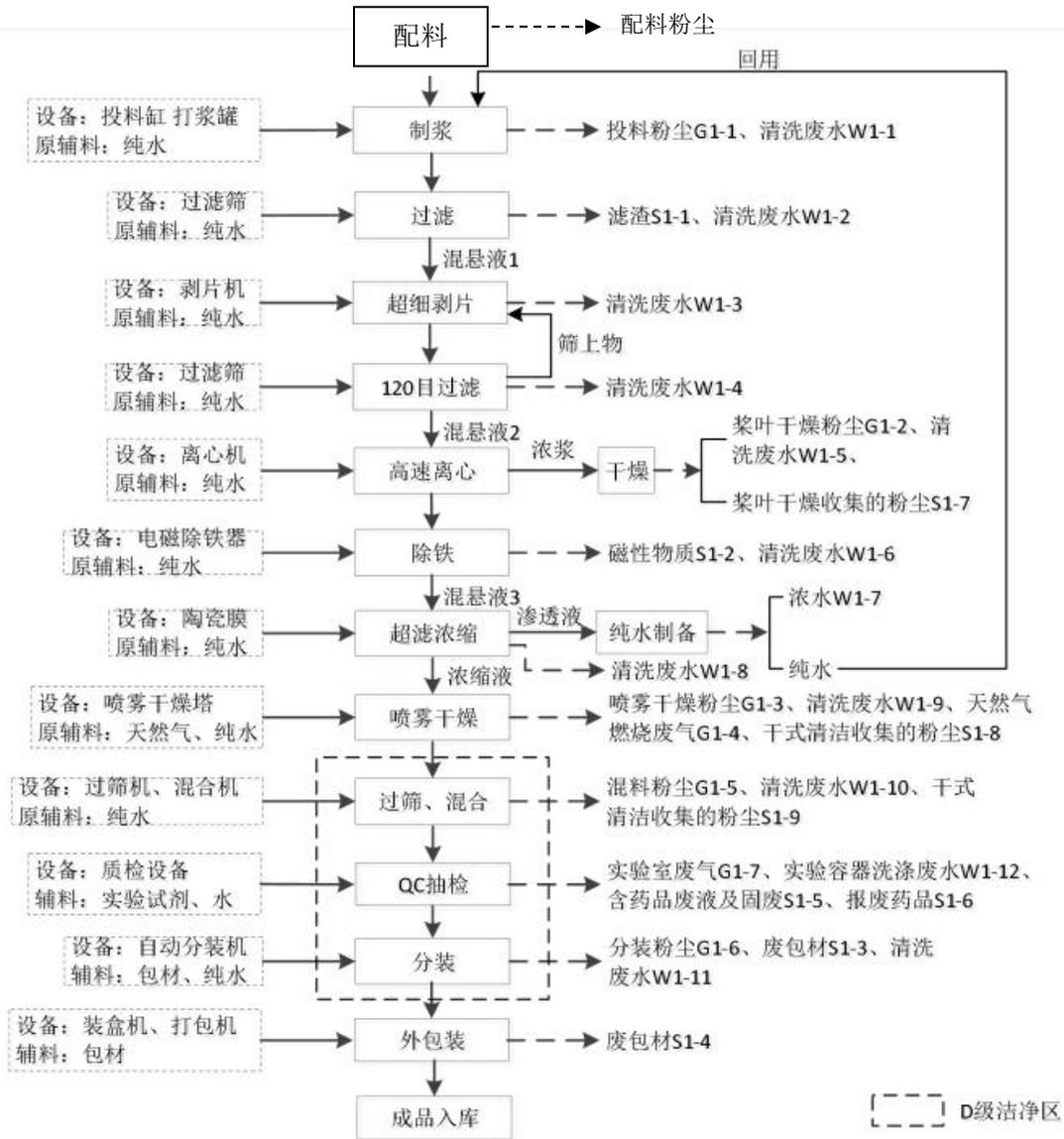


图 2-2 工艺流程及产污环节图 (原料药)

2.7 项目变动情况

本项目变动情况见下表 2-5。

表 2-5 项目变动情况表

序号	环评设计建设情况	实际建设情况	变更说明	是否属于重大变更

1	投料粉尘、浆叶干燥粉尘：集气系统+布袋除尘器处理后经 15m 高 E12 排气筒排放	排气筒编号为 E10，排气筒高度为 18m，其余同环评	排气筒编号变化	否
2	喷雾干燥粉尘：集气系统+布袋除尘器处理后经 15m 高 E13 排气筒排放	排气筒编号为 E10，排气筒高度为 18m，其余同环评	排气筒高度加高有利用污染物的扩散；排气筒编号变化	否
3	混料、分装粉尘：车间洁净空调集气系统+多级滤袋处理后经 15m 高 E14 排气筒排放	排气筒编号为 E11，其余同环评	排气筒编号变化	否
4	配料粉尘：车间洁净空调集气系统+多级滤袋处理后经 15m 高 E16 排气筒排放	排气筒编号为 E13，其余同环评	排气筒编号变化	否
5	破碎、混料、分装粉尘：车间洁净空调集气系统+多级滤袋处理后经 15m 高 E11 排气筒排放	排气筒编号为 E10，排气筒高度为 18m，其余同环评	排气筒编号变化	否
6	实验室有机废气：依托现有通风橱将废气引至维奥五期项目增设的排气筒，经两级活性炭吸附后 25m 高 E5 排气筒排放	排气筒编号为 E04，其余同环评	排气筒编号变化	否

根据现场调查，并对照本项目的环评报告表，项目进行分期建设。本次验收内容为项目建设一阶段。根据《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）中的相关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个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。根据分析，项目以上变动不会导致环境影响显著变化，因此本项目不存在重大变动。

表三、主要污染物的产生、治理及排放

3.1 废气的产生、治理、排放

项目一阶段废气主要为配料粉尘、投料粉尘 G1-1、桨叶干燥粉尘 G1-2、喷雾干燥粉尘 G1-3、混料粉尘 G1-5、分装粉尘 G1-6、天然气燃料废气 G1-4、实验室废气 G1-7、G2-5。

(1) 配料粉尘

配料粉尘经车间洁净空调集气系统+多级滤袋处理后经 15m 高 E13 排气筒排放。

(2) 投料粉尘 G1-1、桨叶干燥粉尘 G1-2

真空上料呼吸阀产生的投料粉尘和桨叶干燥粉尘一并处置（风机 A+布袋除尘器 A+E10 18m 排气筒排放）；投料间产生的投料粉尘和未经收集的桨叶干燥粉尘一并处置（风机 B+布袋除尘器），布袋除尘器 A 处理后含尘废气和布袋除尘器 B 处理后含尘废气合并排放。

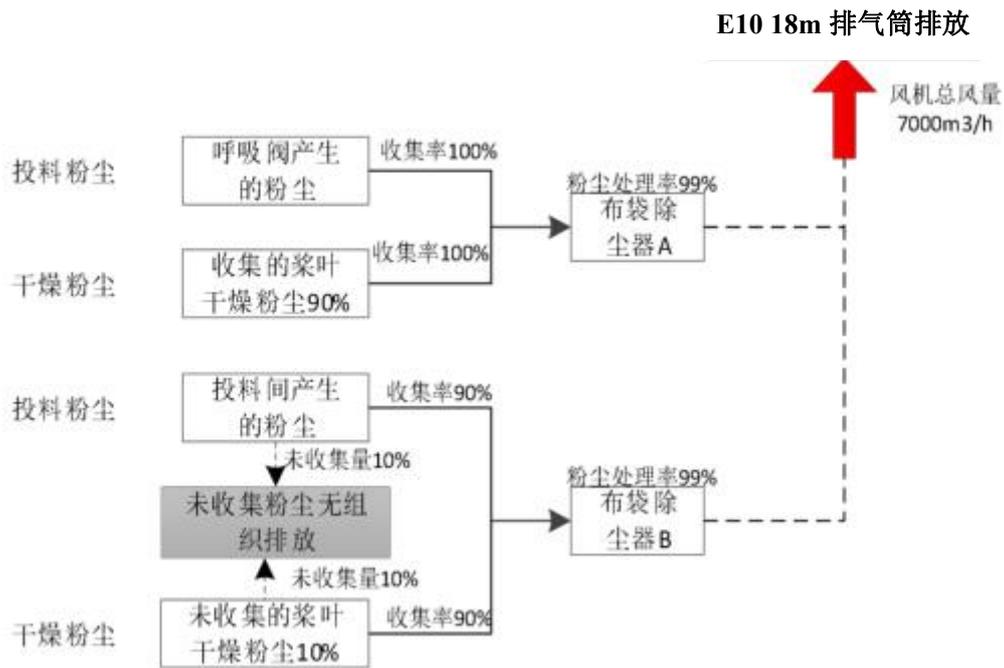


图 2-3 该工序废气处理工艺

(3) 喷雾干燥粉尘 G1-3

喷雾干燥粉尘经设备自带布袋除尘器处理（风机+布袋除尘器+E10 18m 排气筒）。

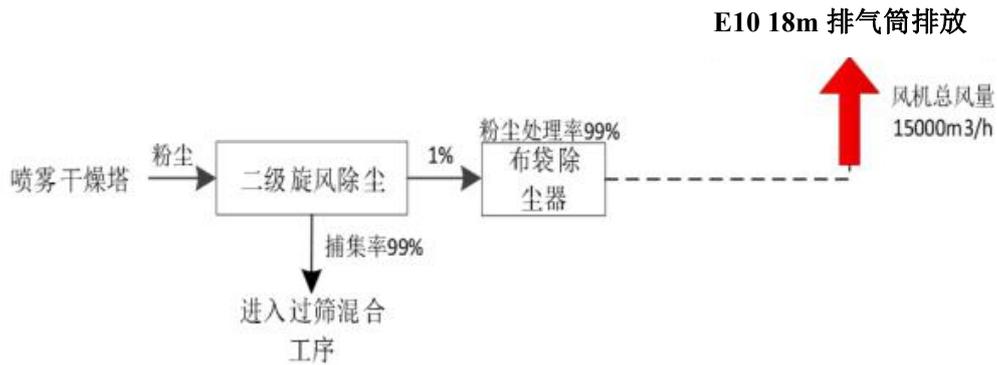


图 2-4 该工序废气处理工艺

(4) 混料粉尘 G1-5 、分装尘粉尘 G1-6

该产尘点位于洁净空调系统控制区，通过新风系统提供洁净空气，无自然通风，空调系统出风末端采用多级滤袋捕集粉尘，处理后尾气经 E11 15m 排气筒排放。

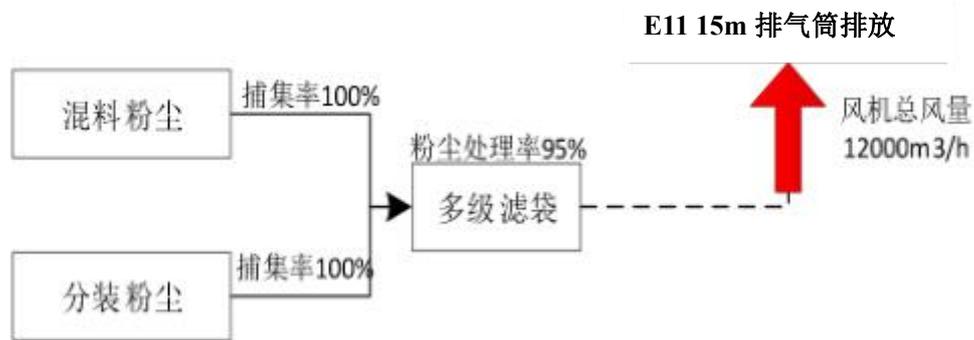


图 2-5 该工序废气处理工艺

(5) 天然气燃料废气 G1-4

原料药生产线喷雾干燥塔采用燃烧器加热过滤后的空气对含水物料进行干燥。燃烧器采用天然气作为燃料，同时加装低氮燃烧装置。

(6) 实验室废气 G1-7、G2-5

本项目质检依托现有质检办公楼实验室，主要为原料、中间产品和产品的检验，检验过程中会使用少量有机试剂，有机试剂的少量挥发不可避免。本项目现有实验室配备通风柜，所有涉及挥发性有机试剂的实验操作均在通风柜中进行。

该部分废气依托现有通风橱抽风排至五期新增的废气处理系统（两级活性炭吸附）处理后经 25m 高 E5 排气筒排放。

(7) 食堂油烟

依托厂区已建食堂，食堂采用天然气和电为能源，油烟经油烟净化器处理后经排

放。

项目一阶段废气治理情况见表 3-1。

表 3-1 项目废气治理情况

废气污染源	治理措施
配料粉尘	车间洁净空调集气系统+多级滤袋处理后经 15m 高 E13 排气筒排放
投料粉尘 G1-1、浆叶干燥粉尘 G1-2	真空上料呼吸阀产生的投料粉尘和浆叶干燥粉尘一并处置（风机 A+布袋除尘器 A+E1018m 排气筒排放）；投料间产生的投料粉尘和未经收集的浆叶干燥粉尘一并处置（风机 B+布袋除尘器），布袋除尘器 A 处理后含尘废气和布袋除尘器 B 处理后含尘废气合并排放。
喷雾干燥粉尘 G1-3	喷雾干燥粉尘经设备自带布袋除尘器处理（风机+布袋除尘器+E10 18m 排气筒）
混料粉尘 G1-5、分装粉尘 G1-6	多级滤袋捕集粉尘，处理后尾气经 E11 15m 排气筒排放
天然气燃料废气 G1-4	采用天然气作为燃料，同时加装低氮燃烧装置处理，废气经排气筒 E12 15m 排气筒排放
实验室废气 G1-7、G2-5	依托现有通风橱抽风排至三期的废气处理系统（两级活性炭吸附）处理后经 25m 高 E04 排气筒排放
食堂油烟	油烟经油烟净化器处理后排放

3.2 废水的产生、治理、排放

项目废水主要为员工生活污水、生产废水、一般区地面清洗废水、车间洁衣废水、质检废水、循环冷却排污水、蒸汽冷凝水等。

项目废水依托现有污水处理站处理后排入北控彭州排水有限公司处理，污水处理站采用“IC 厌氧+生物接触氧化+混凝气浮”处理，出水水质执行维奥制药与北控彭州排水有限公司协定的标准，协议见附件。

3.3 噪声的产生及治理

本项目运营期主要噪声源主要来自生产工艺系统和公用工程及相关辅助设备，如冷却塔、空调机冷冻机组、空压、泵组、排风机等。其噪声源强在 70~100dB（A）之间，大部分安装在室内。项目采取的噪声治理措施如下：

- （1）选型上使用国内先进的低噪声设备；
- （2）合理布置噪声源，将上述高噪声设备布置于车间中部；
- （3）将主要噪声源空压机、水泵房、空调机组、冷冻机组等设置在车间内，充分利用建筑隔声；
- （4）水泵、风机及空调箱等设备设减振基础，水泵、风机、空调箱进出口设软接

头；

(5) 在风机的送、回风管上设消声器，进、排风口处设消声措施；

(6) 冷却塔选用逆流式冷却塔，在循环水泵与管道连接部位上设置橡胶减振补偿器等措施减震降噪；

(6) 定期对相关设备进行检修和保养等措施，减少异常情况产生的噪声。

通过采取隔声、减振等有效的降噪措施后其厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12345-2008）3类标准要求。

3.4 固体废物的产生及治理

本项目产生的废弃物主要为原料药生产线滤渣、除铁产生的磁性物质、浆叶干燥收集的粉尘、设备干式清洁收集的粉尘、废包装材料；实验室报废药品、含药品废液及固废；制水单元产生的废过滤材料；洁净空调系统、废气处理装置产生的废过滤材料及粉尘；实验室废气吸附材料、生活垃圾。

固体废物的产生及处理情况见表 3-2。

表 3-2 固体废物的产生及处理情况

序号	废弃物名称	排放量 (t/a)	主要成分	危废类别及 代码	环评要求处置措施	实际处置去向
一	一般固废					
1	滤渣	0.015	膨润土	/	废品收购站 回收利用	同环评
2	磁性物质	0.165	含铁元素物质	/		
3	废包材	20	复合膜、纸桶、 卡纸、纸箱等	/		
4	废过滤材料	1.2	石英砂、活性 炭、反渗透膜	/	厂家回收	同环评
5	生活垃圾	32.67	纸张等	/	园区环卫收集	同环评
二	危险废物					
1	含药品废液及固 废	0.1	培养基、废液	HW49 900-041-49	集中收集暂 存、委托资质 单位处置	集中收集暂 存、委托南充嘉源 环保科技有限责 任公司处置
2	报废药品	0.1	受污染或过期 药品	HW02 272-002-02		
3	浆叶干燥收集的 粉尘	149.85	膨润土	/	外卖给下游 企业作为涂 料生产用原 料	同环评
4	干式清洁收集的 粉尘	3.061	膨润土	/		
5	干式清洁收集的 粉尘	3.375	膨润土	/		
6	报废药品	4.7909	蒙脱石、蔗糖、 香精	HW02 272-005-02		集中收集暂 存、委托南充嘉 源环保科技有

					集中收集暂存、委托资质单位处置	限责任公司处置
7	废过滤材料	0.2	布袋、过滤棉等	HW02 271-004-02		集中收集暂存、委托南充嘉源环保科技有限公司处置
10	粉尘	16.62	颗粒物	HW02 272-005-02		集中收集暂存、委托南充嘉源环保科技有限公司处置
11	实验室废气吸附材料	0.08	活性炭	HW02 271-004-02	集中收集暂存、委托南充嘉源环保科技有限公司处置	

一般固废暂存间和危险废物暂存间防渗措施

表 3-3 项目防渗漏预防措施

序号	名称	防渗措施
1	一般固废暂存间	夯实黏土层+20cm厚P8抗渗混凝土硬化（渗透系数 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ）
2	危废暂存间	刚性+柔性防渗+防腐措施，防渗结构由上至下依次为：水泥基渗透结晶型防渗涂层（ $\geq 0.8mm$ ）、抗渗混凝土面层（厚度30cm，抗渗等级为P8）、600g/m ² 长丝无纺土工布、1.5mm厚HDPE防渗膜、基层+垫层、600g/m ² 长丝无纺土工布、细砂保护层、原土压实

3.5 地下水防护措施

本项目地下水污染防治措施主要采取按照分区防渗措施。具体分区如下：

(1) 重点防渗区

1) 新建建筑物

危废暂存间：用于储存本项目产生的危险废物，其防渗措施依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）进行设置，刚性+柔性防渗+防腐措施，防渗结构由上至下依次为：水泥基渗透结晶型防渗涂层（ $\geq 0.8mm$ ）、抗渗混凝土面层（厚度30cm，抗渗等级为P8）、600g/m²长丝无纺土工布、1.5mm厚HDPE防渗膜、基层+垫层、600g/m²长丝无纺土工布、细砂保护层、原土压实。

2) 依托构筑物

①化学品库：

防渗措施：地坪采用的防渗结构自下而上为：素土夯实（压实系数0.94），100mm厚C15砼垫层（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ）；水泥浆结合层一道，500g丙纶防水层，20mm

厚水泥砂浆保护层，50cm 厚 C25 砼垫层（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）；水泥浆水灰比 0.4~0.5 结合层一道；耐酸碱瓷砖地面。同时在现有地坪上敷设 2.0mm 厚 HDPE 防渗膜（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-13} \text{cm/s}$ ）；16cm 厚抗渗等级为 P8 等级（ $0.26 \times 10^{-8} \text{cm/s}$ ）混凝土。

②污水处理站：

采用了混凝土硬化（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），并加强了池体表面防腐结构（池底敷设玻璃钢二底二布，面层为 3.0mm 厚耐酸数值玻璃鳞片弹性树脂胶泥砂浆；池壁为 1：2 水泥砂浆找平 20mm 厚，3mm 厚玻璃钢二底二布，3mm 厚弹性树脂砂浆）。池体构筑物防渗性能与厚度 $\geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 粘土防渗措施等效。

（2）一般防渗区

蒙脱石原料药车间、综合仓库、一般固废暂存间：防渗层结构为夯实黏土层+20cm 厚 P8 抗渗混凝土硬化，防渗效果 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

3.6 环保设施投资情况

本项目一阶段总投资 13500 万元，实际环保投资 354 万元，占总投资的 2.62%，环保设施建设内容及其风险防范措施投资概算详见下表 3-4。

表 3-4 项目一阶段环保措施建设内容及其风险防范措施投资概算一览表

序号	项目	环评设计环保措施	环评设计投资（万元）	实际环保措施	实际投资
1	废水治理	综合废水：新增污水管网接入现有污水处理站进行处理	15	同环评	15
2	废气	天然气燃烧废气：低氮燃烧器+15m 高 E12 排气筒	0.8	同环评	230
		实验室有机废气：集气系统+两级活性炭吸附+25m 高 E5 排气筒（1 套）	0	同环评	0（依托）
		配料粉尘：车间洁净空调集气系统+多级滤袋处理后经 15m 高 E16 排气筒排放	18	同环评	18
		投料粉尘、浆叶干燥粉尘：集气系统+布袋除尘器（2 套）+18m 高 E10 排气筒	12	同环评	12
		喷雾干燥粉尘：集气系统+布袋除尘器+15m 高 E10 排气筒（1 套）	/	同环评	/（设备自带）
		混料粉尘、分装粉尘（原料药）：集气系统+多级滤袋系统+15m 高 E11 排气筒（1 套）	20	同环评	20
3	噪声治理	合理布置声源，合理安排生产时间；设备基座安装减震垫，车间实	9.0	同环评	9.0

		体墙降噪；加强管理，加强设备的维护；部分设备车间全封闭处理			
4	固体废物处置	滤渣、磁性物质、废包材：外卖废品回收站	/	同环评	/
		制水设备产生的废过滤材料：厂家回收	/	同环评	/
		浆叶干燥及干式清洁收集的粉尘：外卖给下游企业作为涂料生产用原料	/	同环评	/
		生产线产生的报废药品、废气处理设施产生的废过滤材料、废气处理设施收集的粉尘、实验室废气吸附材料、含药品废液及固废、实验室报废药品：危废暂存间收集，委托具有相应危险废物处理资质的单位进行处置	7.0	同环评	7.0
		办公生活垃圾：垃圾桶收集后由园区环卫统一处理	1.0	同环评	1.0
5	地下水防治	重点防渗区：新增的危废暂存间采用重点防渗：防渗效果 $Mb \geq 6m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；	4.0	同环评	4.0
		一般防渗区：蒙脱石原料药车间、蒙脱石制剂车间、综合仓库、一般固废暂存间采用一般防渗：防渗效果 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$	28.0	同环评	28.0
6	环境风险	地上消火栓和干粉灭火器	10.0	同环评	10.0
		依托原项目消防水池（500m ³ ）		同环评	
		消防设施定期检查、维护，天然气管道、电器线路定期进行检查、维修、保养		同环评	
		加强管理；制定应急预案，组织员工进行风险应急培训、演练等		同环评	
合计			178		354

表四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环评报告表主要结论与建议

项目概况

四川维奥制药有限公司是一家具有先进生产和管理经验的专业药品生产企业，从事国家重点支持的高新技术领域中生物与新医药技术类产品的研发和生产。2015年在成都航空动力产业园南区（即原彭州工业集中发展区）建设“药品生产线异地技术改造项目”，现已建成投入运行。

2019年3月维奥制药拟投资13500万元，在现有厂区实施“蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设”项目。建设内容包括：新建蒙脱石原料药车间、综合仓库及其他辅助设施，并对厂区现有固体制剂车间的仓库进行改造，形成一条从蒙脱石原料药到制剂包装的完整生产线。项目建成后，形成蒙脱石散剂5亿袋/年（有效成分蒙脱石含量约3g/袋）、蒙脱石原料药1500t/a的生产规模。

4.1.1 产业政策符合性

根据中华人民共和国国家发展和改革委员会2013年第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目建设不属于其中鼓励类、限制类和淘汰类，根据国发（2005）40号《促进产业结构调整暂行规定》，不属于上述三类，但符合国家法律、法规和政策规定的，为允许类，允许类不列入目录。因此，本项目属于允许类。

同时，建设单位于2018年11月8日在彭州市经济科技和信息化局进行技术改造投资项目备案（备案号：川投资备【2018-510182-30-03-287420】JXQB-0269号）。

因此，本项目建设符合国家现行产业政策。

4.1.2 规划符合性和选址合理性

①规划符合性

项目选址位于成都航空动力产业园南区新增区域内，为医药制造业：单纯药品分装、复配，不属于园区规划环境准入负面清单中的禁止类项目，为鼓励类，符合园区规划和产业定位。本项目用地经彭州市国土资源局川（2016）彭州市不动产权第0002687号、川（2018）彭州市不动产权第0028640号及彭州市城乡规划和建设局《关于新建原料药车间及生产线配套项目规划选址的情况说明》（〔2018-58〕）同意，

符合当地相关规划要求。项目环保设施齐备，符合《医药工业发展规划指南》等规划文件的要求，符合大气、水和土壤污染防治计划的要求。

因此，本项目建设符合土地利用规划、园区发展准入条件、行业发展规划。

②外环境相容性和选址合理性

项目位于工业园区范围内的工业用地，周边 500m 范围内主要为工业企业，涉及的居民点为西北侧 326m 处景林小区和北侧 130m 处的先锋村居民点。由于本项目主要产污环节为设备清洗水、天然气燃烧废气、工艺粉尘、设备噪声、生产固废等，经厂内处理后能够达标排放，不会对周边居民的正常生产生活中造成影响；同时周边企业主要为医药、高分子材料、电子元器件等生产企业，本项目与周边工业企业不会形成互为制约的因素。

除此之外，项目所在地周围 500m 范围内无其他公园、学校、医院、风景名胜及水源保护区等环境敏感目标，项目所在区域外环境情况相对简单，无明显环境制约因素。

综上所述，项目建设符合园区规划要求，与周围形成的工业格局相容，外环境无重大环境制约因素，选址合理。

4.1.3 环境质量现状

(1) 环境空气

根据《成都市 2017 年环境质量公报》，项目所在区位于环境空气质量不达标区域。

(2) 地表水

地表水监测点位监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

(3) 声环境

监测点昼夜噪声监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

(4) 地下水

7 个地下水监测点位中 ZK2 中的 Fe 离子分别超标 5.7 倍，ZK1、ZK2、ZK3 中的 Mn 离子分别超标 8.4、3.6、12.7 倍；其超标原因主要为地下水的水岩相互作用，系地质成因，其余水样中各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T1484-2017）III

类标准要求。项目区地下水超标因子系地质成因，无与本项目相关的特征污染因子超标。

(5) 土壤

项目地块土壤采样点中镍、砷、铅、镉、汞、铜监测数据满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表1第二类建设用地土壤污染风险筛选值要求。本项目地块土壤环境质量较好，土壤中污染物对人体健康风险可以忽略。

(6) 生态环境

本项目所在地为工业开发区，周围主要为工业企业，区域自然植被少，主要为人工种植的花草树木，项目区域内无珍稀动、植物，也无古稀树木和保护树种，因此区域生态系统敏感程度低。

4.1.4 总量控制

(1) 达标排放及治污措施的有效性

根据工程分析可知，建设单位拟采取污染防治措施和环评提出的“三废”和噪声污染治理措施经济技术可行，废水、废气和噪声均能实现达标排放，固废也可得到合理处置。

评价认为：污染治理措施有效。

(2) 总量控制

根据本项目的具体情况，结合国家和四川省污染物排放总量控制原则，总量控制的建议指标：

表 4-1 本项目总量指标

总量指标	污染物名称	单位	本项目建议指标	
			排入园区污水管网	排入六支渠
水污染物总量控制指标	COD	t/a	3.619	0.362
	NH ₃ -N	t/a	0.302	0.018
	总磷	t/a	0.096	0.004
废气污染物总量控制指标	烟粉尘	t/a	0.187	
	SO ₂	t/a	0.3	
	NO _x	t/a	0.306	

4.1.5 环境影响分析及污染防治措施

(1) 水环境影响分析与污染防治措施

施工期：项目施工期产生的废水主要为施工人员生活污水。生活污水依托厂区已有的污水处理站处理后通过市政管网排入污水处理厂处理后达标排放，不会对地表水环境造成污染。

运营期：项目运营期废水主要为生活污水、生产废水，综合废水依托厂区现有污水处理站（IC 厌氧+生物接触氧化+絮凝气浮）处理达标后，排入市政污水管网，最后经彭州市水质净化站处理，达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中相关排放限值要求后排入六支渠。

目前彭州市水质净化站采用“往复式活性污泥法工艺”，根据《关于加强污水处理厂建设及扩能提标改造的函》（成水指函[2016]4 号），彭州市水质净化站（彭州第一污水处理厂）需要进行提标改造。在彭州市水质净化站（彭州第一污水处理厂）提标工程未完成前，本项目承诺暂不投产，不向其排放污水。本项目废水产生量较少，水质符合纳管要求，不会影响污水处理厂正常运行。

(2) 大气环境影响分析与污染防治措施

施工期：施工期废气污染物主要为施工工地扬尘，其次是施工机械设备燃油（汽油或柴油）烟气及各型施工运载车辆的尾气。通过布设密目防尘网、封闭围挡、规范运输车辆装载高度、文明装卸、施工场地勤洒水清扫、选择符合环保要求的施工机械等措施，减轻施工期废气对大气外环境的影响。

运营期：项目废气主要来源于生产车间粉尘、天然气燃烧废气、少量实验室有机废气。

天然气燃烧废气：项目喷雾干燥塔燃烧器使用天然气作为燃料，加装低氮燃烧器后，燃料废气满足《锅炉大气污染物排放标准(GB13271-2014)》表 3 规定的限值要求，NO_x 执行《成都市人民政府关于印发成都市大气污染防治行动方案 2017 年度重点任务的通知》（成办函[2017]47 号）以及《彭州市 2017 年大气污染防治重点工作》中“全市新建燃气锅炉全部加装低氮燃烧装置”的要求，将氮氧化物排放浓度控制在 30mg/m³ 以下。燃料废气不会对大气环境造成明显的影响。

生产粉尘：本项目蒙脱石原料药车间设置 3 套废气处理装置，其中投料粉尘、浆叶干燥粉尘经布袋收集处理后能够实现有组织、无组织达标排放；喷雾干燥粉尘经

布袋收集处理后实现达标排放；混料、分装粉尘经车间集气收集处理后实现达标排放。蒙脱石制剂车间中破碎、混料、分装粉尘经车间集气收集处理后实现达标排放；综合仓库的配料粉尘经车间集气收集处理后实现达标排放，对外环境影响较小。

实验室有机废气：本项目依托原有质检楼进行质检实验，实验过程涉及溶剂挥发，该部分废气依托第五期项目新增的实验室废气处置装置（两级活性炭吸附）处理后排放。有组织排放的 VOCs 的排放浓度和排放速率满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中相关限值要求，对环境空气影响很小。

根据估算结果可知，项目无需设置大气环境保护距离；本项目所属行业无卫生防护距离要求，无需设置卫生防护距离。

综上，本项目排放的废气对大气环境影响较小。

（3）噪声环境影响分析与污染防治措施

施工期：施工期噪声主要来源为施工机械，只要按照环评要求选用低噪声施工设备，合理安排作业时间，设置隔声屏障，尽量避免同一地点多种强噪声机械同时作业便可降低噪声对周围环境的影响。

运营期：本项目运营期噪声主要来自生产工艺系统和公用工程及辅助设施设备，如冷却塔、空调机组、冷冻机组、空压机、排风机和水泵等，噪声源强在 70~100dB（A）之间；大部分设备安装在室内。

项目拟采取的噪声防治措施为：合理布置声源，合理安排生产时间；设备基座安装减震垫，车间实体墙降噪；加强管理，加强设备的维护；部分设备间全封闭处理。本项目由预测结果可知，运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，最近敏感点噪声贡献值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

经采取以上防治措施后，本项目噪声对区域声环境影响较小。

（4）固体废物环境影响分析与污染防治措施

施工期：施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

施工期间严格管理，各种垃圾分类收集，可回用的建筑垃圾统一收集回用，其他不能回用的收集后进入消纳场所进行消纳；少量的生活垃圾统一交环卫部门收集处理，只要严格管理措施，施工期产生的固废对周围环境影响较小。

运营期：本项目固体废物主要为滤渣、磁性物质、废包材、制水单元废过滤材料、

浆叶干燥和干式清洁收集的粉尘、生产线报废药品、实验室报废药品、废气处理设施收尘、废气处理单元废过滤材料、实验室废气吸附材料、实验室含药品废液及固废以及生活垃圾。

一般固体废物：滤渣、磁性物质、废包材暂存一般固废暂存间，外卖废品回收站；制水单元废过滤材料由厂家回收；浆叶干燥和干式清洁收集的粉尘，外卖给下游企业作为涂料生产用原料。

危险废物：生产线报废药品、实验室报废药品、废气处理设施收尘、废气处理单元废过滤材料、实验室废气吸附材料、实验室含药品废液及固废，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位收集处置。

生活垃圾暂存于垃圾桶，并由环卫部门统一清运。

通过采取以上处理措施，项目固体废弃物得到了妥善处置，不会形成二次污染。项目运营对周围的环境无明显影响。

4.1.6 地下水环境影响分析与污染防治措施

地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。

项目厂区进行分区防渗，重点防渗区域为新建的危废暂存间、依托的化学品库和污水处理站，一般防渗区域为蒙脱石原料药车间、蒙脱石制剂车间、综合仓库、一般固废暂存间。

重点防渗区：危废暂存间防渗结构由上至下依次为：水泥基渗透结晶型防渗涂层（ $\geq 0.8\text{mm}$ ）、抗渗混凝土面层（厚度 30cm ，抗渗等级为 P8）、 600g/m^2 长丝无纺土工布、 1.5mm 厚 HDPE 防渗膜、基层+垫层、 600g/m^2 长丝无纺土工布、细砂保护层、原土压实。化学品库和污水处理站依托现有措施及五期项目改造措施使其满足防渗效果 $M_b \geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的要求。

一般防渗区防渗层结构为夯实黏土层+ 20cm 厚 P8 抗渗混凝土硬化，防渗效果 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

通过以上措施，可有效防止运行期污染物下渗对地下水环境的影响。

4.1.7 建设项目可行性结论

综上所述，蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设项目于彭州市经济科技和信息化局进行技术改造投资项目备案，厂址符合土地利用规划、园区发展准入条件，

选址合理。项目施工期、运营期采取的污染防治措施有效可行；产生的废水、废气、噪声能够达标排放，固体废物得到合理有效处置；污染物排放满足总量控制要求，环境风险水平可接受。项目实施后不会改变评价区内地表水、环境空气、声学环境的现有环境质量级别和功能。本项目具有完善的环境管理制度，制定了可行的监测计划。从环境保护的角度分析评价，本项目建设可行。

4.1.8 要求及建议

1、认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，建立一套完善的“环境管理手册”，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。按照环评要求定期对污染物进行监测，并建立污染物管理档案。

2、建设单位需切实按环评报告表提出的污染治理及环保对策措施落实到位，项目建成后及时向当地环保主管部门申请竣工环境保护验收。

3、加强对生产过程中固废的分类收集和管理。对收集的固废用专用容器进行收集，要有明显的标志牌或标签。妥善保管好废物，定期送至指定点处置，防止流失，避免二次污染。

4、本次评价根据建设单位提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行，如建设单位生产品种、规模、工艺流程及排污情况有所变化，需向环保部门要求另行申报。

4.2 审批部门审批决定

4.2.1 建设项目环境影响报告表批复

成都市彭州生态环境局关于《四川维奥制药有限公司蒙脱石原料药制剂生产线及配套仓库建设项目环境影响报告表的批复》（彭环承审〔2019〕8号）审查批复内容如下：

四川维奥制药有限公司：

你单位关于《蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设项目环境影响报告表》的报批申请收悉。根据上海环科环境评估咨询有限公司编制（国环评证甲字第1801号）对项目开展环境影响评价的结论，在全面落实报告表提出的不利影响能够得到缓解和控制，我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

你公司应当严格落实报告表提出的防治污染和防止生态破坏的措施，严格执行配套建设的花苞设施及主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度。项目竣工后，应按规定开展环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入生产或使用。

此复。

成都市彭州生态环境局

2019年3月18日

表五、验收执行标准

根据上海环科环境评估咨询有限公司编制完成的《建设项目环境影响报告表》、全国排污许可证，经现场勘查、研究，该项目环保验收监测执行标准如下：

表 5-1 环评、验收监测执行标准对照表

类型	环评标准			验收标准				
有组织废气	标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表3标准		标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表3标准			
	项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)
	VOCs	60	3.4	15	VOCs	60	3.4	15
	标准	《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表2 二级标准		标准	制药工业大气污染物排放标准 (GB37823—2019)			
	项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)
	颗粒物	120	3.5	15	颗粒物	20	/	15
	标准	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3“燃气锅炉”，NO _x 执行(成办函[2017]47号)低氮燃烧排放要求，30mg/m ³ 以下		标准	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3“燃气锅炉”，NO _x 执行(成办函[2017]47号)低氮燃烧排放要求，30mg/m ³ 以下			
	项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	总量 (t/a)		项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	总量 (t/a)	
	颗粒物	20	/		颗粒物	20	/	
	SO ₂	50	0.3		SO ₂	50	0.3	
	NO _x	30	0.306		NO _x	30	0.306	
	标准	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)		标准	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)			
项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)				
油烟	2.0		油烟	2.0				
无组织废气	标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表5标准		标准	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表5标准			
	项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)			

气	VOCs	2.0		VOCs	2.0		
	标准	《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 标准		标准	《大气污染物综合排放标准》GB 16297-1996 表 2 标准		
	项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)		
	颗粒物	1.0		颗粒物	1.0		
废水	标准	执行维奥制药与北控彭州排水有限公司协定的标准 (pH 6-9, 悬浮物 180mg/L, 五日生化需氧量 180mg/L, 化学需氧量 300mg/L, 氨氮 25mg/L, 总磷 3mg/L, 总氮 60mg/L, 色度 40 倍, 动植物油类 8mg/L)			标准	执行维奥制药与北控彭州排水有限公司协定的标准 (pH 6-9, 悬浮物 180mg/L, 五日生化需氧量 180mg/L, 化学需氧量 300mg/L, 氨氮 25mg/L, 总磷 3mg/L, 总氮 60mg/L, 色度 40 倍, 动植物油类 8mg/L)	
	项目	排放浓度 (mg/L)	排放总量 (t/a)	项目	排放浓度 (mg/L)	排放总量 (t/a)	
	pH	6~9	/	pH	6~9	/	
	SS	180	/	SS	180	/	
	CODcr	300	3.619	CODcr	300	0.3805	
	BOD ₅	180	/	BOD ₅	180	/	
	色度	40 倍	/	色度	40 倍	/	
	NH ₃ -N	25	0.302	NH ₃ -N	25	0.0028	
	TP	3	0.096	TP	3	0.0127	
	总氮	60	/	总氮	60	/	
	动植物油	8	/	动植物油	8	/	

表 5-2 噪声验收监测执行标准对照表

类型	环评标准		验收标准	
噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类标准	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 3 类标准
	昼间	65dB (A)	昼间	65dB (A)

表 5-3 固废验收监测执行标准对照表

类型	环评标准	验收标准
固废	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单; 危险废物执行《危险废物	一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单; 危险废物执行《危险废物

	物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）	贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）

表六、验收监测质量保证及质量控制

6.1 监测分析方法

检测项目的检测方法、方法来源、
使用仪器及检出限见下表。

表 6-1 固定污染源废气检测方法及方法来源

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	重量法	HJ 836-2017	电子天平 HM-SY-QJ-015	1.0 mg/m ³
	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 及修改单	电子天平 HM-SY-QJ-012	-
非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 HM-SY-QJ-004-01	0.07 mg/m ³
油烟	红外分光光度法	HJ 1077-2019	红外分光测油仪 HM-SY-QJ-005	0.1 mg/m ³
二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	自动烟尘烟气综合 测试仪 HM-XC-QJ-003-03	3 mg/m ³
氮氧化物	定电位电解法	HJ 693-2014		3 mg/m ³

表 6-2 无组织废气检测方法及方法来源

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物	重量法	GB/T 15432-1995 及 修改单	电子天平 HM-SY-QJ-012	0.001 mg/m ³
VOCs (以非甲烷总烃计)	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 HM-SY-QJ-004-01	0.07 mg/m ³

注：本次检测项目中 VOCs 采用 DB 51/2377-2017 表 8 污染物监测项目测定方法，即《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），非甲烷总烃浓度以碳计。

表 6-3 废水项目检测方法及方法来源

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	玻璃电极法	GB 6920-86	便携式 pH 计 HM-XC-QJ-012-03	-
色度	稀释倍数法	GB 11903-89	-	-
悬浮物	重量法	GB 11901-89	电子天平 HM-SY-QJ-012	4 mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	溶解氧测定仪 HM-SY-QJ-016	0.5 mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	-	4 mg/L

动植物油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	红外分光测油仪 HM-SY-QJ-005	0.06 mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	可见分光光度计 HM-SY-QJ-006	0.025 mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 HM-SY-QJ-007	0.05 mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	可见分光光度计 HM-SY-QJ-006	0.01 mg/L

表 6-4 工业企业厂界环境噪声检测方法与方法来源

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号
工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 HM-XC-QJ-004-05 声级校准器 HM-XC-QJ-008-01

6.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求。

2、验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。监测质量保证按《环境监测技术规范》、《环境空气监测质量保证手册》等技术规范要求，进行全过程质量控制。

3、实验室落实质量控制措施，保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。

4、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，附质控数据分析表。

5、气体的采集

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）。

(3) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

6、实验室样品分析均要求同步完成全程序双空白实验、做样品总数 10%的加标

回收和平行双样分析。

7、测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

表七、验收监测内容

7.1 废气监测内容

表 7-1 有组织废气排放监测内容一览表

检测类别	点位编号及名称	检测项目	检测频次
固定污染源废气	2# 喷雾干燥废气排气筒 E-10	颗粒物	3 次/天， 检测 2 天
	3# 粉料间废气排气筒 E-11		
	4# 粉碎间废气排气筒 E-13		
	6# 实验室废气排气筒 E-04		
	7# 食堂油烟废气排气筒 E-09	油烟	
	1# 锅炉废气排气筒 (E-12)	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	

表 7-2 无组织废气排放监测内容一览表

检测类别	点位编号及名称	检测项目	检测频次
无组织废气	8# 周界东南侧处	颗粒物、VOCs (以非甲烷总烃计)	3 次/天， 检测 2 天
	9# 周界东侧处		
	10# 周界东北侧处		

7.2 废水监测内容

表 7-4 废水排放监测内容一览表

检测类别	点位编号及名称	检测项目	检测频次
废水	1# 废水排放口	pH、色度、悬浮物、 五日生化需氧量、化学需氧量、动植物油 类、氨氮、总氮、总磷	4 次/天， 检测 2 天

7.3 噪声监测内容

表 7-5 噪声监测内容

检测类别	点位编号及名称	检测项目	检测频次
噪声	11# 厂界北偏西侧外 1m 处	工业企业厂界噪声	昼间 2 次/天， 检测 2 天
	12# 厂界西侧外 1m 处		
	13# 厂界南侧外 1m 处		

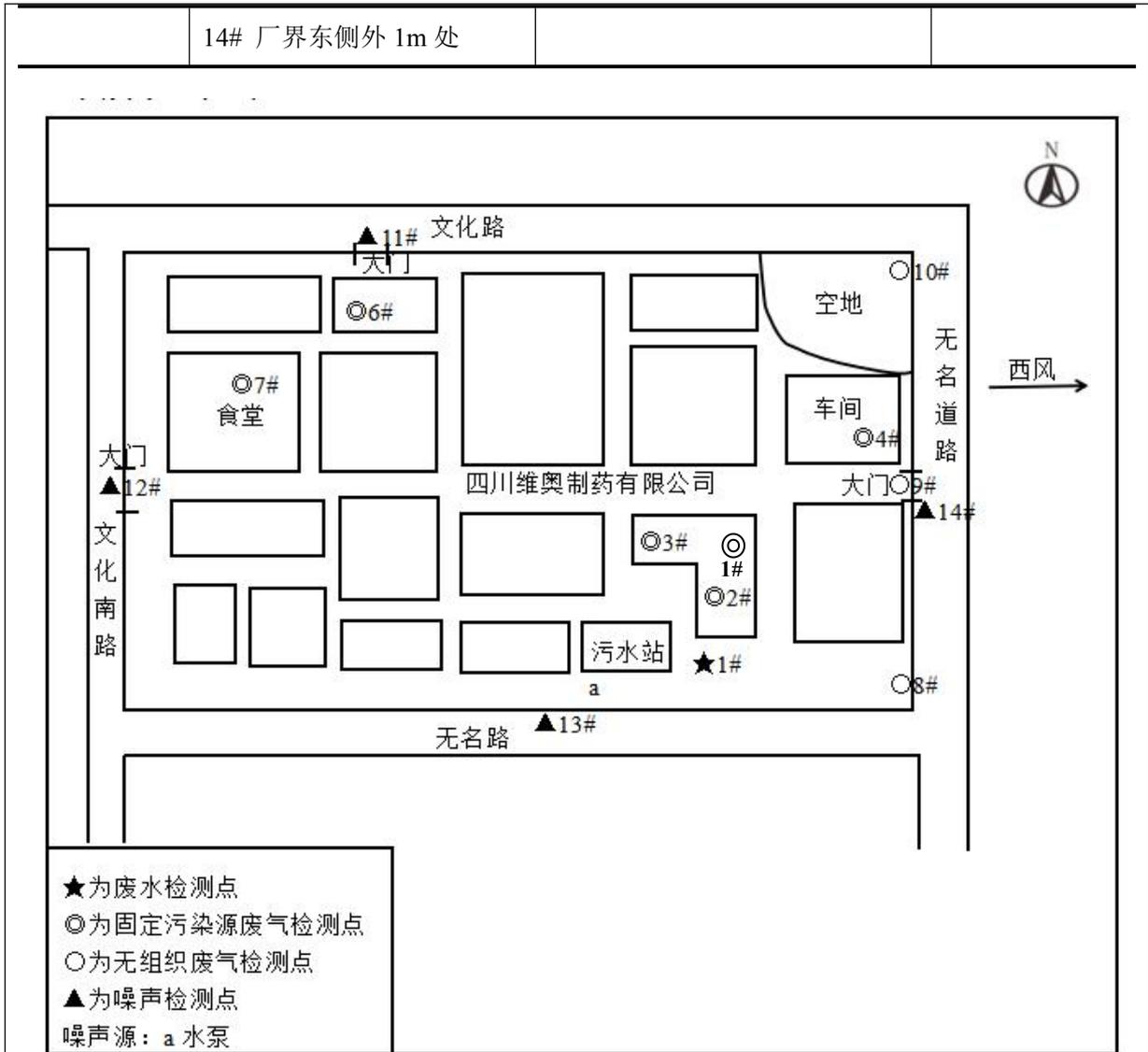


图 7-1 监测点位示意图

7.4 废气、废水主要污染因子、点位、特征污染因子与验收监测污染因子、点位对照

主要污染因子、点位、特征污染因子与验收监测污染因子、点位的对照见表 7-6。

表 7-6 废气、废水主要污染因子、点位、特征污染因子与验收监测污染因子、点位对照表

污染类型	主要污染因子	特征污染因子	评价因子断面 (点位)	验收监测断面 (点位)	验收监测 污染因子
有组织废气	颗粒物	颗粒物	喷雾干燥废气 排气筒 E-10	喷雾干燥废气 排气筒 E-10	颗粒物
	颗粒物	颗粒物	粉料间废气排 气筒 E-11	粉料间废气排 气筒 E-11	颗粒物
	颗粒物	颗粒物	粉碎间废气排 气筒 E-13	粉碎间废气排 气筒 E-13	颗粒物
	非甲烷总烃	非甲烷总烃	实验室废气排 气筒 E-04	实验室废气排 气筒 E-04	VOCs (以非甲烷 总烃计)

	油烟	油烟	食堂油烟废气 排气筒 E-09	食堂油烟废气 排气筒 E-09	油烟
锅炉 废气	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	颗粒物、二氧 化硫、氮氧化 物	锅炉废气排气 筒 E-12	锅炉废气排气 筒 E-12	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物
无组 织废 气	颗粒物、VOCs(以 非甲烷总烃计)	颗粒物、VOCs (以非甲烷总 烃计)	/	周界东南侧 处、周界东侧 处、周界东北 侧处	颗粒物、VOCs(以 非甲烷总烃计)
废水	pH、色度、悬浮物、 五日生化需氧量、 化学需氧量、动植 物油类、氨氮、总 氮、总磷	pH、色度、悬 浮物、 五日生化需氧 量、化学需氧 量、动植物油 类、氨氮、总 氮、总磷	废水排放口	废水排放口	pH、色度、悬浮物、 五日生化需氧量、 化学需氧量、动植 物油类、氨氮、总 氮、总磷

表八、验收监测结果及评价

8.1 验收监测期间工况记录

验收监测期间，该项目主体工程和环保设施连续、稳定、正常运行，满足验收监测的要求，工况证明见附件，项目验收监测期间工况具体数据见表 8-1。

表 8-1 项目验收监测期间产量核实

检测日期	设计产量	实际产量	生产负荷
2020.11.04	5 吨蒙脱石原料药/天	4 吨蒙脱石原料药	80%
2020.11.05	5 吨蒙脱石原料药/天	4 吨蒙脱石原料药	80%
2020.11.06	5 吨蒙脱石原料药/天	4 吨蒙脱石原料药	80%
2020.11.24	5 吨蒙脱石原料药/天	4 吨蒙脱石原料药	80%
2020.11.25	5 吨蒙脱石原料药/天	4 吨蒙脱石原料药	80%

8.2 废气排放监测

表 8-2 固定污染源废气检测结果

检测日期	检测位置	排气筒高度 m	检测项目	检测结果		
				标干流量 m ³ /h	实测浓度 mg/m ³	
2020.11.05	2# 喷雾干燥废气排气筒 E-10	18	颗粒物	1	11613	3.5
				2	11188	3.7
				3	11749	3.5
				均值	-	3.6
2020.11.06	2# 喷雾干燥废气排气筒 E-10	18	颗粒物	1	11195	3.7
				2	11052	3.8
				3	10906	3.7
				均值	-	3.7
2020.11.04	3# 粉料间废气排气筒 E-11	15	颗粒物	1	8929	3.5
				2	8910	3.3
				3	8911	3.2
				均值	-	3.3
2020.11.05	3# 粉料间	15	颗粒物	1	9079	3.1

	废气排气筒 E-11			2	9078	3.2
				3	9076	3.1
				均值	-	3.1
2020.11.04	4# 粉碎间 废气排气筒 E-13	15	颗粒物	1	1176	<20 (3.1)
				2	1196	<20 (3.1)
				3	1195	<20 (3.4)
				均值	-	<20 (3.2)
2020.11.05	4# 粉碎间 废气排气筒 E-13	15	颗粒物	1	1126	<20 (3.2)
				2	1171	<20 (2.8)
				3	1148	<20 (2.9)
				均值	-	<20 (3.0)
2020.11.04	6# 实验室 废气排气筒 E-04	25	非甲烷 总烃	1	5632	9.97
				2	5811	9.09
				3	5754	8.38
				均值	-	9.15

表 8-2 固定污染源废气检测结果 (续)

检测日期	检测位置	排气筒 高度 m	检测项目	检测结果		
				标干流量 m ³ /h	实测浓度 mg/m ³	
2020.11.05	6# 实验室 废气排气筒 E-04	25	非甲烷 总烃	1	5916	8.42
				2	5677	7.87
				3	5610	7.92
				均值	-	8.07

注：根据《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)修改单的要求，测定浓度小于等于 20 mg/m³ 时，测定结果表述为“<20 mg/m³”，括号内数据是实测值，统计结果以实测值参与计算。

表 8-2 固定污染源废气检测结果 (续)

检测日期	检测位置	排气筒 高度 m	检测项目	检测结果		
				标干流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	
2020.11.04	7# 食堂油烟废气	10	油烟	1	5962	0.3

	排气筒 E-09			2	5961	0.2
				3	6036	0.5
				4	5864	0.4
				5	6171	1.4
				均值	-	0.6
2020.11.05	7# 食堂油烟废气 排气筒 E-09	10	油烟	1	5763	0.5
				2	6062	0.4
				3	5981	0.2
				4	5902	0.2
				5	5970	0.3
				均值	-	0.3

注：根据《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB 18483-2001）标准中 6.5 规定，2020 年 11 月 04 日检测结果中的“0.2”小于最大值的四分之一，数据无效，不能参与平均值计算。

表 8-2 固定污染源废气检测结果（续）

检测日期	检测位置	排气筒 高度 m	检测项目	检测结果				
				标干流量 m ³ /h	含氧量 %	实测浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	
2020.11.24	1# 锅炉废 气排气筒 (E-12)	15	颗粒物	1	1277	12.5	4.0	8.2
				2	1239	13.5	3.8	8.9
				3	1172	6.0	4.4	5.1
				均值	-	-	4.1	7.4
			二氧化 硫	1	1277	12.5	ND	3
				2	1239	13.5	ND	4
				3	1172	6.0	ND	ND
				均值	-	-	ND	ND
			氮氧化 物	1	1277	12.5	12	25
				2	1239	13.5	12	28
				3	1172	6.0	24	28
				均值	-	-	16	27

2020.11.25	1# 锅炉废气排气筒 (E-12)	15	颗粒物	1	1165	5.8	4.1	4.7
				2	1098	6.0	4.6	5.4
				3	1093	5.8	3.6	4.1
				均值	-	-	4.1	4.7
			二氧化硫	1	1165	5.8	ND	ND
				2	1098	6.0	ND	ND
				3	1093	5.8	ND	ND
				均值	-	-	ND	ND
			氮氧化物	1	1165	5.8	21	24
				2	1098	6.0	23	27
				3	1093	5.8	24	28
				均值	-	-	23	26

注：“ND”表示测定结果低于分析方法检出限，统计结果以 1/2 检出限参与计算。

表 8-3 无组织废气检测结果

检测日期	检测位置	检测项目	检测结果 mg/m ³		
			1	2	3
2020.11.04	8# 周界东南侧处	颗粒物	0.327	0.277	0.282
	9# 周界东侧处		0.251	0.301	0.278
	10# 周界东北侧处		0.278	0.304	0.356
	8# 周界东南侧处	VOCs (以非甲烷总烃计)	1.31	1.33	1.13
	9# 周界东侧处		1.31	1.20	1.08
	10# 周界东北侧处		1.20	1.23	1.28
2020.11.05	8# 周界东南侧处	颗粒物	0.301	0.380	0.287
	9# 周界东侧处		0.327	0.353	0.335
	10# 周界东北侧处		0.276	0.302	0.338
	8# 周界东南侧处	VOCs (以非甲烷总烃计)	1.11	1.37	1.37
	9# 周界东侧处		1.09	1.14	1.15
	10# 周界东北侧处		1.11	1.25	1.12

注：表中监测数据引自四川省宏茂环保技术服务有限公司检测报告宏茂检字[2020]第 110201 号和宏茂检字[2020]第 112301 号。

由表 8-2 和 8-3 可以看出：在 2020 年 11 月 4 日、11 月 5 日、11 月 6 日、11 月 24 日和 11 月 25 日验收监测期间，有组织颗粒物满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823—2019），无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 监控浓度限值要求；有组织有机废气排放口 VOCs 排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 标准限值要求，无组织废气 VOCs 排放浓度符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度限值；食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）相关要求；锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 “燃气锅炉”，NO_x 执行（成办函[2017]47 号）低氮燃烧排放要求，30mg/m³ 以下要求。

8.3 废水排放监测

表 8-4 废水检测结果

检测日期	检测位置	检测项目	检测结果 mg/L				
			1	2	3	4	均值
2020.11.04	1# 废水排放口	pH（无量纲）	7.72	7.71	7.71	7.72	-
		色度（倍）	4	4	4	4	4
		悬浮物	4	5	6	4	5
		五日生化需氧量	9.6	8.2	9.0	9.9	9.2
		化学需氧量	42	40	39	41	40
		动植物油类	0.15	0.11	0.12	0.17	0.14
		氨氮	0.319	0.340	0.328	0.276	0.316
		总氮	4.20	4.36	4.42	4.32	4.32
2020.11.05	1# 废水排放口	总磷	1.36	1.49	1.44	1.42	1.43
		pH（无量纲）	7.72	7.78	7.82	7.82	-
		色度（倍）	4	4	4	4	4

	悬浮物	7	4	5	5	5
	五日生化需氧量	10.8	12.2	11.0	9.3	10.8
	化学需氧量	44	44	42	42	43
	动植物油类	0.12	0.20	0.16	0.17	0.16
	氨氮	0.288	0.282	0.319	0.344	0.308
	总氮	4.22	4.23	4.12	4.29	4.22
	总磷	1.30	1.23	1.34	1.27	1.28

注：表中监测数据引自四川省宏茂环保技术服务有限公司检测报告宏茂检字[2020]第 110201 号。

由表 8-4 可以得：在 2020 年 11 月 4 日、11 月 5 日验收监测期间，废水总排口中五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、悬浮物、色度、动植物油、总磷、总氮及 pH 值范围满足与北控彭州排水有限公司协定的标准。

8.4 噪声监测

表 8-5 工业企业厂界环境噪声检测结果表

检测日期	检测位置	检测项目	检测时段	主要声源	测量值 dB (A)	
					1	2
2020.11.04	11# 厂界北偏西侧外 1m 处	工业企业厂界噪声	昼间	环境、交通	50	50
	12# 厂界西侧外 1m 处				54	50
	13# 厂界南侧外 1m 处			水泵、交通	59	54
	14# 厂界东侧外 1m 处			环境、交通	50	50
2020.11.05	11# 厂界北偏西侧外 1m 处	工业企业厂界噪声	昼间	环境、交通	48	49
	12# 厂界西侧外 1m 处				52	53
	13# 厂界南侧外 1m 处			水泵、交通	53	53
	14# 厂界东侧外 1m 处			环境、交通	52	53

注：表中监测数据引自四川省宏茂环保技术服务有限公司检测报告宏茂检字[2020]第 110201 号。

检测结果表明：在 2020 年 11 月 04 日、11 月 05 日验收监测期间，项目厂界

环境噪声昼间检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准要求。

8.5 污染物排放总量核算

项目于 2020 年 11 月 4 日、11 月 5 日、11 月 6 日、11 月 24 日和 11 月 25 日验收监测期间对项目废水、有组织废气、厂界无组织废气、食堂油烟、厂界噪声进行了检测。

本项目建成后污染物排放总量见下表：

表 8-6 总量控制对照表

项目	污染物	环评文件 (t/a)	实际排放量 (t/a)
蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设项目 (一阶段)	COD	3.619	0.3805
	NH ₃ -N	0.302	0.0028
	TP	0.096	0.0127
	粉尘	0.1822	0.13463
	SO ₂	0.3	0.0118
	NO _x	0.306	0.0796

各污染物总量核算过程如下：

表 8-7 废水总量核算

污染物	排水量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	实际排放量 (t/a)
COD	8848.4437	43	0.3805
NH ₃ -N		0.316	0.0028
TP		1.43	0.0127

核算公式：总量 (t/a) = 排水量 (m³/a) × 浓度 (mg/L) × 10⁻⁶

表 8-8 粉尘总量核算

污染物及排口	年运行时间 (h)	排放浓度 (mg/m ³)	标杆流量 (m ³ /h)	实际排放量 (t/a)	备注
喷雾干燥废气排气筒 E-10	2400	3.7	11051	0.09813	年运行 100 天, 1 次 24h
粉料间废气排气筒 E-11	408	3.3	8916	0.012	年运行 17 天, 每天 24 小时
粉碎间废气排气筒 E-13	720	3.2	1189	0.0027	年运行 30 天, 每天 24 小时
锅炉废气排气筒 E-12	2400	7.4	1229	0.0218	
合计				0.13463	

核算公式：总量 (t/a) = 排放浓度 (mg/m³) × 标杆流量 (m³/h) × 10⁻⁶ × 年生产时间 (h) × 10⁻³

表 8-9 SO₂ 总量核算

污染物及排口	年生产时间 (h)	排放浓度 (mg/m ³)	标杆流量 (m ³ /h)	实际排放量 (t/a)
锅炉废气排气筒 E-12	2400	4	1229	0.0118
合计				0.0118
核算公式：总量 (t/a) = 排放浓度 (mg/m ³) × 标杆流量 (m ³ /h) × 10 ⁻⁶ × 年生产时间 (h) × 10 ⁻³				

表 8-10 NO_x 总量核算

污染物及排口	年生产时间 (h)	排放浓度 (mg/m ³)	标杆流量 (m ³ /h)	实际排放量 (t/a)
锅炉废气排气筒 E-12	2400	27	1229	0.0796
合计				0.0796
核算公式：总量 (t/a) = 排放浓度 (mg/m ³) × 标杆流量 (m ³ /h) × 10 ⁻⁶ × 年生产时间 (h) × 10 ⁻³				

综上，本项目废水、废气污染物实际排放量低于总量文件中总量控制指标要求。

表九 环境管理检查

9.1 环保机构、人员及职责检查

四川维奥制药有限公司的环保工作由总经理直接领导，同时配置了兼职环保管理人员，主要负责全厂日常管理及各项管理制度的制定，执行、检查、考核与完善。各部门主管分别负责本部门环保区域的环保管理工作。公司制定了《环境保护管理制度》、《突发性环境事件应急预案》，在其中明确了环境保护管理机构、规定了人员及其职责，明确了环保设施运行、维护、检查管理要求。

9.2 环保档案管理情况检查

与项目有关的各项环保档案资料（环评报告表、环评批复、环保设备档案等）由公司办公室统一保管。

9.3“三同时”执行情况及环保设施运行、维护情况

2018年11月8日四川维奥制药有限公司在彭州市经济科技和信息化局对本项目申请了立项备案（备案号：川投资备【2018-510182-30-03-287420】JXQB-0269号），得到彭州市经济科技和信息化局的认可。2019年3月委托上海环科环境评估咨询有限公司开展并编制完成了《蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设项目环境影响报告表》，2019年3月18日取得成都市彭州生态环境局出具的环评审查批复（彭环承审〔2019〕8号），项目于2019年4月开工建设，于2020年10月竣工。

本项目配套建设的环境保护设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。执行了建设项目环境管理制度及环境保护“三同时”制度，各项环保审批手续和档案齐全。

9.4 环评及批复落实情况检查

环评及批复落实情况检查见表 9-1。

表 9-1 环评及批复中环保措施落实情况对照表

项目	环评要求	落实情况
废水	项目运营期废水主要为生活污水、生产废水，综合废水依托厂区现有污水处理站（IC 厌氧+生物接触氧化+絮凝气浮）处理达标后，排入市政污水管网，最后经彭州市水质净化站处理，达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中相关排放限值要求	已落实。 项目废水依托现有污水处理站处理后排入北控彭州排水有限公司处理，污水处理站采用“IC 厌氧+生物接触氧化+混凝气浮”处理，出水水质执行维奥制药与北控彭州排水有限公司协定的标准。

	后排入六支渠。	
废气	<p>天然气燃烧废气：项目喷雾干燥塔燃烧器使用天然气作为燃料，加装低氮燃烧器后，燃料废气满足《锅炉大气污染物排放标准(GB13271-2014)》表3规定的限值要求，NO_x执行《成都市人民政府关于印发成都市大气污染防治行动方案2017年度重点任务的通知》（成办函[2017]47号）以及《彭州市2017年大气污染防治重点工作》中“全市新建燃气锅炉全部加装低氮燃烧装置”的要求，将氮氧化物排放浓度控制在30mg/m³以下。</p> <p>生产粉尘：本项目蒙脱石原料药车间设置3套废气处理装置，其中投料粉尘、浆叶干燥粉尘经布袋收集处理后能够实现有组织、无组织达标排放；喷雾干燥粉尘经布袋收集处理后实现达标排放；混料、分装粉尘经车间集气收集处理后实现达标排放。蒙脱石制剂车间中破碎、混料、分装粉尘经车间集气收集处理后实现达标排放；综合仓库的配料粉尘经车间集气收集处理后实现达标排放，对外环境影响较小。</p> <p>实验室有机废气：本项目依托原有质检楼进行质检实验，实验过程涉及溶剂挥发，该部分废气依托第五期项目新增的实验室废气处置装置（两级活性炭吸附）处理后排放。</p>	<p>已落实。</p> <p>天然气燃烧废气：加装低氮燃烧器； 生产粉尘：蒙脱石原料药车间设置3套废气处理装置，其中投料粉尘、浆叶干燥粉尘经布袋收集处理后能够实现有组织、无组织达标排放；喷雾干燥粉尘经布袋收集处理后实现达标排放；混料、分装粉尘经车间集气收集处理后实现达标排放。蒙脱石制剂车间中破碎、混料、分装粉尘经车间集气收集处理后实现达标排放；综合仓库的配料粉尘经车间集气收集处理后实现达标排放。</p> <p>实验室有机废气：本项目依托原有质检楼进行质检实验，实验过程涉及溶剂挥发，该部分废气依托第五期项目新增的实验室废气处置装置（两级活性炭吸附）处理后排放</p>
噪声	落实噪声控制措施，确保厂界达标	<p>已落实。</p> <p>设备选用低噪声设备、合理布置噪声源、厂房隔声、距离衰减等</p>
固废	完善固体废弃物收集、暂存、处置的环境管理，严格落实危险废物的收集、暂存、处置的环境管理要求	<p>已落实。</p> <p>滤渣、磁性物质、废包材交由废品收购站回收利用；废过滤材料厂家回收；生活垃圾由园区环卫收集；浆叶干燥收集的粉尘、干式清洁收集的粉尘、干式清洁收集的粉尘外卖给下游企业作为涂料生产用原料；含药品废液及固废、报废药品、废过滤材料、粉尘、实验室废气吸附材料交南充嘉源环保科技有限公司处理</p>
地下水和土壤	严格落实地下水及土壤污染防治措施，按要求实施分区防渗，确保地下水和土壤环境不受污染	<p>已落实。</p> <p>重点防渗区：对化学品库、污水处理站、危废暂存间进行重点防渗处理</p>
环境	强化风险防范措施。落实各项环境风险防范	已落实。

风险	范措施，建立完善环境风险防范制度，按照企业制定的应急预案，加强应急演练，确保环境安全	按照有关消防规范要求设置灭火器和消火栓、消防水池 1 个（500 m ³ ）；设置事故应急池，容积 500m ³ ；按要求制定应急预案
----	--	---

9.5 公众意见调查

验收期间对项目周围居民及员工进行调查，发放公众意见调查表 30 份，收回公众意见调查表 30 份。调查人群年龄从 26~66 岁，文化程度从小学到本科，均在附近居住或工作。经统计对该项目环保表示较满意的人员有 17 人，很满意的有 13 人。公众意见调查表见附件，调查结果统计见表 9-2。

表 9-2 公众意见调查统计表 单位：人

调查内容		调查结果				
被调查者居住地与该工程的距离	200m 内	200m~1km	1km~5km	5km~	未填写	
	0	3	17	10	0	
您对该项目环保工作的态度	很满意	较满意	不满意	不清楚		
	13	17	0	0		
该项目建设对您的主要影响体现在	生活方面	有正影响	有负影响可承受	有负影响不可承受	无影响	未填写
		0	0	0	30	0
	工作方面	有正影响	有负影响可承受	有负影响不可承受	无影响	未填写
		0	0	0	30	0
	娱乐方面	有正影响	有负影响可承受	有负影响不可承受	无影响	未填写
		0	0	0	30	0
	学习方面	有正影响	有负影响可承受	有负影响不可承受	无影响	未填写
		0	0	0	30	0

表 9-3 被调查人员统计表

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	电话号码
1	康**	女	39	高中	132****6676
2	张**	男	35	初中	158****8024
3	康**	女	67	/	186****9589
4	张**	女	49	初中	136****9568
5	牟*	女	38	高中	136****1303
6	林*	男	26	大专	159****2127
7	尧*	女	31	本科	133****5002
8	杨**	男	32	大专	189****6121

9	高**	男	54	初中	135****1785
10	杨**	男	57	/	136****1217
11	张**	女	58	初中	137****7329
12	杨*	男	/	高中	134****6055
13	李**	女	66	小学	183****3824
14	周*	男	35	大专	/
15	李**	男	30	初中	173****3756
16	陈*	男	41	初中	159****1778
17	黄**	女	49	初中	189****1768
18	欧**	女	28	高中	182****5410
19	魏*	男	44	初中	135****1813
20	张**	男	66	初中	188****8101
21	王**	男	39	高中	135****8354
22	廖**	女	37	高中	135****8162
23	朱**	女	36	高中	138****3681
24	梁*	女	30	中专	187****7046
25	王*	女	33	高中	181****9020
26	陈**	男	41	中专	187****9785
27	宁**	男	37	高中	135****4053
28	宁**	男	63	小学	155****1169
29	邓**	女	62	小学	134****3437
30	易**	女	46	初中	138****0355

9.6 卫生防护距离内敏感点检查

本项目所属行业无卫生防护距离的要求，因此未设置卫生防护距离。

9.7 应急措施检查

企业已制定突发环境事件应急预案并已在环保部门备案（备案号：510182-2019-087-L），已在其中明确规定相关人员的职责和应对各种突发事故的处理措施。

表十、验收监测结论

四川维奥制药有限公司蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设项目（一阶段）执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，环保设施运行基本正常，公司内部建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告表及批复中提出的环保要求和措施基本得到了落实。

本验收监测表针对 2020 年 11 月 4 日、11 月 5 日、11 月 6 日、11 月 24 日和 11 月 25 日生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。验收监测结论如下：

（1）工况结论

2020 年 11 月 4 日、11 月 5 日、11 月 6 日、11 月 24 日和 11 月 25 日，验收监测期间，生产工况符合相关要求，监测结果具有代表性。

（2）废气监测结论

验收监测期间，有组织颗粒物满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823—2019），无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 监控浓度限值要求；有组织有机废气排放口 VOCs 排放浓度满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 标准限值要求，无组织废气 VOCs 排放浓度符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 无组织排放监控浓度限值；食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）相关要求；锅炉废气满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 “燃气锅炉”，NO_x 执行（成办函[2017]47 号）低氮燃烧排放要求，30mg/m³ 以下要求。

（3）废水监测结论

验收监测期间，废水总排口中五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、悬浮物、色度、动植物油、总磷、总氮及 pH 值范围满足与北控彭州排水有限公司协定的标准。

（4）噪声监测结论

验收监测期间，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

（5）固废检查结论

验收检查期间，一般固废管理满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标

准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单要求；危险废物管理满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求。

（6）总量监测结论

在验收监测期间，项目污染物化学需氧量实际排放量为 0.3805t/a；氨氮实际排放量为 0.0028t/a，总磷实际排放量为 0.0127t/a，颗粒物实际排放量为 0.13463t/a，SO₂ 实际排放量为 0.0118t/a，NO_x 实际排放量为 0.0796t/a，均低于环评文件中总量控制指标要求。

（7）验收结论

该项目环评审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施，按“三同时”要求同时设计、施工和投入使用，运行基本正常。公司内部设有专门的环境管理机构，建立了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评报告表及批复中提出的环保要求和措施基本得到了落实。依据验收监测报告可知，该项目采取的环保设施、措施行之有效，各项污染物均达标排放，符合验收监测要求，建议“四川维奥制药有限公司蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设项目（一阶段）”通过验收。

建议

- 1、加强对环保设施的日常维护和管理，确保环保设施有效运行，防止环境污染事故的发生；不断改进完善环境保护管理制度。
- 2、完善环保相关台账资料，定期校核。
- 3、委托有资质的环境监测机构定期对污染物排放情况进行监测，作为环境管理的依据。

注释

附表

附表 1 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 外环境关系图

附件 3 厂区总平面布置图

附图 4 环保设施图片

附件

附件 1 投资项目备案表

附件 2 项目环境影响报告表批复

附件 3 危废处置协议

附件 4 工况说明

附件 5 公众意见调查表及公参真实性承诺

附件 6 应急预案备案表

附件 7 污水处理服务协议书

附件 8 排污许可证

附件 9 四川省宏茂环保技术服务有限公司检测报告、检测单位资质

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：四川维奥制药有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	蒙脱石原料药、制剂生产线及配套仓库建设项目（一阶段）				项目代码	/			建设地点	成都航空动力产业园南区（原彭州工业集中发展区）维奥制药现有厂区		
	行业类别（分类管理名录）	41.单纯药品分装、复配				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项目厂区中心经度/纬度	N30.978918° E103.981818°		
	设计生产能力	蒙脱石散 5 亿袋/年（有效成分蒙脱石含量约 3g/袋）、蒙脱石原料药 1500t/a				实际生产能力	蒙脱石原料药 1500t/a			环评单位	上海环科环境评估咨询有限公司		
	环评文件审批机关	成都市彭州生态环境局				审批文号	彭环承审（2019）8 号			环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2019 年 4 月				竣工日期	2020 年 11 月			排污许可证申领时间	2020 年 7 月 27 日		
	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	/		
	验收单位	四川省宏茂环保技术服务有限公司				环保设施监测单位	四川省宏茂环保技术服务有限公司			验收监测时工况	正常		
	投资总概算（万元）	13500				环保投资总概算（万元）	160			所占比例（%）	1.2		
	实际总投资	13500				实际环保投资（万元）	354			所占比例（%）	2.62		
	废水治理（万元）	15	废气治理（万元）	280	噪声治理（万元）	9.0		固体废物治理（万元）	8.0	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	42
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	2400h			
运营单位	四川维奥制药有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91510000620854656K			验收时间	2020 年 11 月-12 月			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	43	300	/	/	0.3805	3.619	/	/	/	/	/
	氨氮	/	0.316	25	/	/	0.0028	0.302	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
与项目有关的其他特征污染物	总磷	/	1.43	3	/	/	0.0127	0.096	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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