

# 建设项目竣工环境保护 验收监测表

JC 检 字（2022）第 042205 号

项目名称：                     激素生产线技术改造                    

建设单位：                     扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司                    

四川九诚检测技术有限公司

2022 年 10 月

建设单位法人代表:蔡伟

编制单位法人代表:陈冲

项目负责人:陈文娟

项目编写人:唐灿

建设单位:扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司

电话:19938016140

传真:/

邮编:611830

地址:四川省成都市都江堰市彩虹大道南段 802 号

编制单位:四川九诚检测技术有限公司

电话:028-87862858

传真:028-87862858

邮编:611731

地址:四川·成都·犀浦·泰山南街 186 号

## 目录

表一 项目基本情况

表二 主要工艺流程及产污环节分析

表三 主要污染物产生与治理

表四 环评结论及环评批复

表五 监测标准及监测内容

表六 监测结果

表七 环境管理检查结果

表八 结论与建议

## 附表

“三同时”验收登记表

## 附图

- 附图 1: 项目地理位置图
- 附图 2: 项目外环境关系
- 附图 3: 项目总平面图布置图
- 附图 4: 环保设施设备图
- 附图 5: 现场监测图

## 附件

- 附件 1: 备案表
- 附件 2: 环评批复
- 附件 3: 营业执照
- 附件 4: 工况证明
- 附件 5: 委托书
- 附件 6: 危废协议和资质
- 附件 7: 废品外售协议
- 附件 8: 餐厨垃圾协议
- 附件 9: 突发环境事件应急预案备案表
- 附件 10: 有效排放时间情况说明
- 附件 11: 固废管理制度
- 附件 12: 公众意见调查表
- 附件 13: 公众意见承诺函
- 附件 14: 夜间不生产承诺书
- 附件 15: 酒精桶回收承诺书
- 附件 16: 情况说明
- 附件 17: 监测报告

表一 项目基本情况

项目名称	激素生产线技术改造项目				
建设单位名称	扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司				
法人代表	蔡伟	联系人		陈诗乔	
联系电话	19938016140	传真	/	邮政编码	611830
建设地点	四川省成都市都江堰市彩虹大道南段 802 号				
立项审批部门	都江堰市经济科技和信息化局 川投资备[2018-510181-27-03-297234]JXQB-0260 号（2018 年 9 月 5 日）				
建设项目性质	新建（迁建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改（ <input checked="" type="checkbox"/> 划）				
环评时间	2019年1月	现场监测时间		2022 年 4 月 26-27 日	
环评报告表 审批部门	都江堰市生态 环境局	文号	都环建函 {2019} 14号	时间	2019年3月19日
环评报告表 编制单位	四川省国环环境工程咨询有限公司				
投资总概算 （万元）	500	环保投资总概 算（万元）	39.8	比例	7.96%
实际总投资 （万元）	500	实际环保投资 （万元）	39.8	比例	7.96%
验收监测依据	验收技术规范： （1）中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月 16 日）； （2）国家环境保护部，国环规环评【2017】4 号，《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（2017 年 11 月 20 日）； （3）中华人民共和国生态环境部，公告（2018）9 号《关于发				

	<p>布&lt;建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类&gt;的公告》 (2018年5月15日)；</p> <p>(4) 成都市环境保护局《关于贯彻落实&lt;建设项目竣工环境保护验收暂行办法&gt;的通知》(成环发【2018】8号, 2018年1月3日)；</p> <p>(5) 成都市生态环境局《关于成都市生态环境局关于认真开展建设项目竣工环境保护自主验收抽查工作的通知》(成环发[2019]308号, 2019年8月26日)；</p> <p>其他：</p> <p>(1) 都江堰市经济科技和信息化局(备案号：川投资备[2018-510181-27-03-297234] JXQB-0260号)(2019年1月)</p> <p>(2) 四川省国环环境工程咨询有限公司《扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司激素生产线技术改造项目环境影响报告表》(2019年1月)；</p> <p>(3) 都江堰市生态环境局《关于激素生产线技术改造项目环境影响报告表审查批复》(都环建函[2019]14号, 2019年3月19日)；</p> <p>(4) 验收监测委托书。</p>
<p>验收监测 标准、标号、 级别</p>	<p>1、废水评价标准：《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4中三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B级标准；</p> <p>2、废气评价标准：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中医药制造行业排放限值；《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中二级排放限值；</p> <p>3、噪声评价标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中2类功能区排放标准；</p> <p>4、固废：《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)；</p> <p>5、危废：《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。</p>
<p><b>一、项目基本情况</b></p> <p>扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司原名四川海蒂药业有限公司, 2004年5</p>	

月 24 日建成投产后正式更名为扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司。在国家西部大开发的政策及企业发展战略布局下，扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司是扬子江药业集团于 2001 年在成都市独家投资兴建又一个集医药研发、生产和经营于一体的综合性医药子公司，位于四川省成都市都江堰彩虹大道南段 802 号，主要生产颗粒剂、片剂、中药饮片、硬胶囊剂、大容量注射剂、小容量注射剂、口服液等。

本项目已于 2019 年 2 月 18 日经都江堰市经济科技和信息化局同意备案(备案号：川投资备[2018-510181-27-03-297234]JXQB-0260 号)。四川省国环环境工程咨询有限公司于 2019 年编制完成《扬子江药集团四川海蓉药业有限公司激素生产线技术改造项目环境影响报告表》，2019 年 3 月 19 日都江堰市生态环境局以都环建函[2019]14 号文对该报告表进行批复。

本项目于 2019 年 4 月开始建设，2020 年 12 月建成，2022 年 4 月开始运营。

2020 年 12 月，扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司委托四川九诚检测技术有限公司开展该项目的竣工环境保护验收监测工作。我公司在接受委托后，由我公司有关技术人员于 2022 年 4 月进行了现场踏勘，根据项目验收监测方案及相关标准要求，我公司于 2022 年 4 月 26 日-27 日对本项目进行验收监测及现场调查工作，根据现场监测结果和环境管理情况，并参考建设单位提供的有关资料，编制了《扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司激素生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测表》。

## 二、验收监测范围及内容

### (一) 验收监测范围

验收监测范围为本项目主体工程、辅助工程（依托）、仓储及其他工程（依托）、办公及生活设施（依托）、公用工程（依托）、环保工程（部分利旧，废气和固废工程新增）。

### (二) 验收监测内容

- (1) 废水污染物排放浓度监测；
- (2) 废气污染物排放浓度监测；
- (3) 厂界噪声排放监测；
- (4) 固废处置情况检查；
- (5) 总量控制检查；
- (6) 环境管理检查；

(7) 公众意见调查。

### 三、项目概括

#### (一) 工程地理位置及外环境关系

本项目位于四川省成都市都江堰市彩虹大道南段 802 号。项目场界南侧 76m 为居民住宅区；西侧紧挨多个住宅区；东侧 48m 为走马河；北侧紧挨多个住宅区。项目外环境关系见附图。

#### (二) 本项目建设内容

项目名称：激素生产线技术改造；

建设单位：扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司；

建设地点：四川省成都市都江堰市彩虹大道南段 802 号

建设性质：技改；

项目总投资：500 万元。

项目环评建设内容与实际建设内容见表 1-1；

表 1-1 项目建设内容与环评内容对照表

工程分类	项目名称	环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	主要环境问题	备注
主体工程	固体制剂 1 号楼 激素类固体制剂车间	1F, 西南角, 建筑面积约 350 m <sup>2</sup> , 内设置制粒间、烘房、终混间、压片间、称量间、包衣间、铝塑包装间、原材料暂存间、机房和更衣室等, 设置 D 级区和一般区, 主要用于本项目非那雄胺片制剂生产, 产能 3000 万片/年	与环评一致	粉尘有机废气设备清洗废水废药品生活垃圾、噪声	利旧改造
办公生活设施	办公楼	依托现有办公楼, 位于厂区东南角	与环评一致	生活污水生活垃圾	利旧
	宿舍楼	依托现有宿舍楼, 位于厂区北侧	与环评一致	生活污水生活垃圾	利旧
	食堂	依托现有食堂, 位于厂区北侧	与环评一致	食堂废水餐厨垃圾	利旧
辅助工程	锅炉房	本项目工艺不适用锅炉, 但生活热水依托现有锅炉房, 内置 2 台 6t/h 的燃气蒸汽锅炉, 剩余产能 6t/h	与环评一致	锅炉废气设备噪声	利旧
	纯水制备	依托现有工程已建纯水制备系统, 制备效率为 15m <sup>3</sup> /h, 剩余处理能力 3.07 m <sup>3</sup> /h	与环评一致	废水反渗透膜	利旧
公用工程	供电	市政电网供电	与环评一致	/	利旧
	供水	市政给水管网供水	与环评一致	/	利旧
	供气	市政天然气管网供气	与环评一致	/	利旧



扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司激素生产线技术改造项目验收监测报告表

仓储工程	化学品库	依托现有 1 个化学试剂库，位于污水处理站南侧，用于存放危险化学品，如乙醇等	与环评一致	环境风险	利旧
	原辅料库	生产车间预留原辅材料暂存间和包装材料暂存间	与环评一致	环境风险	新增
环保工程	预处理池	2 个，单个有效容积 20m <sup>3</sup> ，用于处理生活污水	与环评一致	污泥	依托
	污水处理站	依托现有 1 座污水处理站，采用设计容积为 1500m <sup>3</sup> /d，采用 H/O（有机污水水解-好氧处理技术）+接触氧化工艺，已使用处理能力 216.28m <sup>3</sup> /d，剩余处理能力 1283.72 m <sup>3</sup> /d	与环评一致	废水污泥	依托
	食堂油烟	依托现有食堂，已安装静电式油烟净化器，由烟管引至食堂楼顶排放（8m）	与环评一致	食堂油烟	依托
	工艺废气	<p>安装 1 套风量为 10000m<sup>3</sup>/h 的废气处理措施（布袋除尘+两级活性炭串联），用于激素片剂制粒间、包衣间、烘箱产生的粉尘和有机废气处理+15m 高的排气筒（P1）；筛分和终混工序设置集气罩和单机除尘器处理粉尘；称量罩产生的含尘废气（颗粒物）经过 G4 等级的初效过滤器+F8 等级的中效过滤器+H14 等级的高效过滤器后，废气内部循环，不对外排放；</p> <p>安装 1 套风量为 5000m<sup>3</sup>/h 的废气处理措施（布袋除尘），用于现有片剂生产备料粉尘；</p>	<p>废气处理措施（高效除尘器+二级喷淋塔+除雾器+二级活性炭），用于激素片剂制粒间、包衣间、烘箱产生的粉尘和有机废气处理+15m 高的排气筒（P1）筛分和终混工序设置集气罩和单机除尘器处理粉尘；称量罩产生的含尘废气（颗粒物）经过 G4 等级的初效过滤器+F8 等级的中效过滤器+H14 等级的高效过滤器后，废气内部循环，不对外排放；</p> <p><b>片剂生产备料粉尘不在本次验收范围</b></p>	粉尘有机废气活性炭设备噪声	新增
	危废暂存间	1 间，在原危废暂存间所在楼内新增建筑面积约 200 m <sup>2</sup> 危废暂存间，用于存放废药品、废有机溶剂、废活性炭等危险废物，供全厂使用	与环评一致	环境风险	新增
	一般固废暂存间	1 间，将原危废暂存间作为一般固废暂存间，大小 50 m <sup>2</sup>	与环评一致	一般固废	依托

**（三）原辅材料及能耗**

本项目原辅材料及能耗与环评设计对照见表 1-2。

表 1-2 项目原辅材料及能耗与环评设计对照表

类别	名称	形态	环评技改后年耗	实际建设技改后年耗	来源
一、主要原辅材料					
激素类固体制剂 (非那雄胺片)	非那雄胺 EP	固体	157.5kg/a	与环评一致	外购
	乳糖	固体	1842kg/a	与环评一致	外购
	微晶纤维	固体	600kg/a	与环评一致	外购
	预胶化淀粉	固体	1200kg/a	与环评一致	外购
	泊洛沙姆 188	固体	235kg/a	与环评一致	外购
	羟甲淀粉钠	固体	180kg/a	与环评一致	外购
	硬脂酸镁	固体	17.75kg/a	与环评一致	外购
	滑石粉	固体	90kg/a	与环评一致	外购
	欧巴代	固体	90kg/a	与环评一致	外购
	乙醇	液体	1575kg/a	与环评一致	外购
二、其他包装材料					
	说明书	/	50 万张/年	与环评一致	外购
	聚氯乙烯/聚偏二氯乙烯 (PVC/PVDC) 固体药用	/	645kg/a	与环评一致	外购
	药用铝箔	/	1075kg/a	与环评一致	外购
	聚酯/铝/聚乙烯药用复合膜	/	8600kg/a	与环评一致	外购
	空白纸盒	/	430000 只/年	与环评一致	外购
	空白纸箱	/	2150 只/年	与环评一致	外购
三、设备维护					
其他	机油	/	0.01t/a	与环评一致	外购
能源	电	/	80 万 kw · h	与环评一致	市政电网
	自来水	/	650m <sup>3</sup> /a	650m <sup>3</sup> /a	市政管网

(四) 主要工艺设备

表 1-3 项目工艺设备对照表

序号	设备名称	型号	单位	环评技改后数量	实际技改后数量	备注
1	烘箱	RXH-B-n	台	1	与环评一致	已有
2	三星洗衣机	WD8754RJA	台	1	与环评一致	已有
3	干衣机	GYJ100-P10	台	1	与环评一致	淘汰新增
4	三维混合机	SBH-200	台	1	与环评一致	已有
5	高速压片机	GZPL-40C	台	1	与环评一致	已有
6	高效包衣机	BG10C	台	1	与环评一致	已有

7	泡罩包装机	DPH-220	台	1	与环评一致	已有
8	回旋式枕包机	MD250	台	1	与环评一致	已有
9	湿法颗粒机	HLSG-220B	台	1	与环评一致	已有

**(五) 项目劳动定员与生产制度**

本次技改不新增员工，生产人员由其他车间内部调动。改扩建后职工总人数为300人，项目实行1班制，每班8小时，年工作日为250天。

项目实际员工300人，年工作250天，8小时制。

**(六) 项目变动情况**

经对照环评文件及批复，环评中激素片剂制粒间、包衣间、烘箱产生的粉尘和有机废气经布袋除尘+两级活性炭处理后由1根15m高的排气筒排放，实际建设中激素片剂制粒间、包衣间、烘箱产生的粉尘和有机废气经高效除尘器+二级喷淋塔+除雾器+二级活性炭处理后由1根15m高的排气筒排放；新增少量喷淋废水经厂内已建污水处理站处理后进入园区污水管网，再进入都江堰市水质净化中心处理后外排至金马河；环评中提及到“以新带老”要求固体制剂1号楼片剂生产线备料区产生的粉尘设置一套废气处理设施（布袋除尘器），实际建设中该生产线迁至固体制剂1号楼楼顶东南处，故片剂生产线备料区产生的粉尘处理设施不纳入本次的验收范围。

此次变更不属于重大变更。

表二 主要工艺流程及污染物产污环节

营运期工艺流程简述（图示）：

一、 营运期工艺流程及产污环节分析

其生产工艺流程及产污情况如下图所示 2-1：

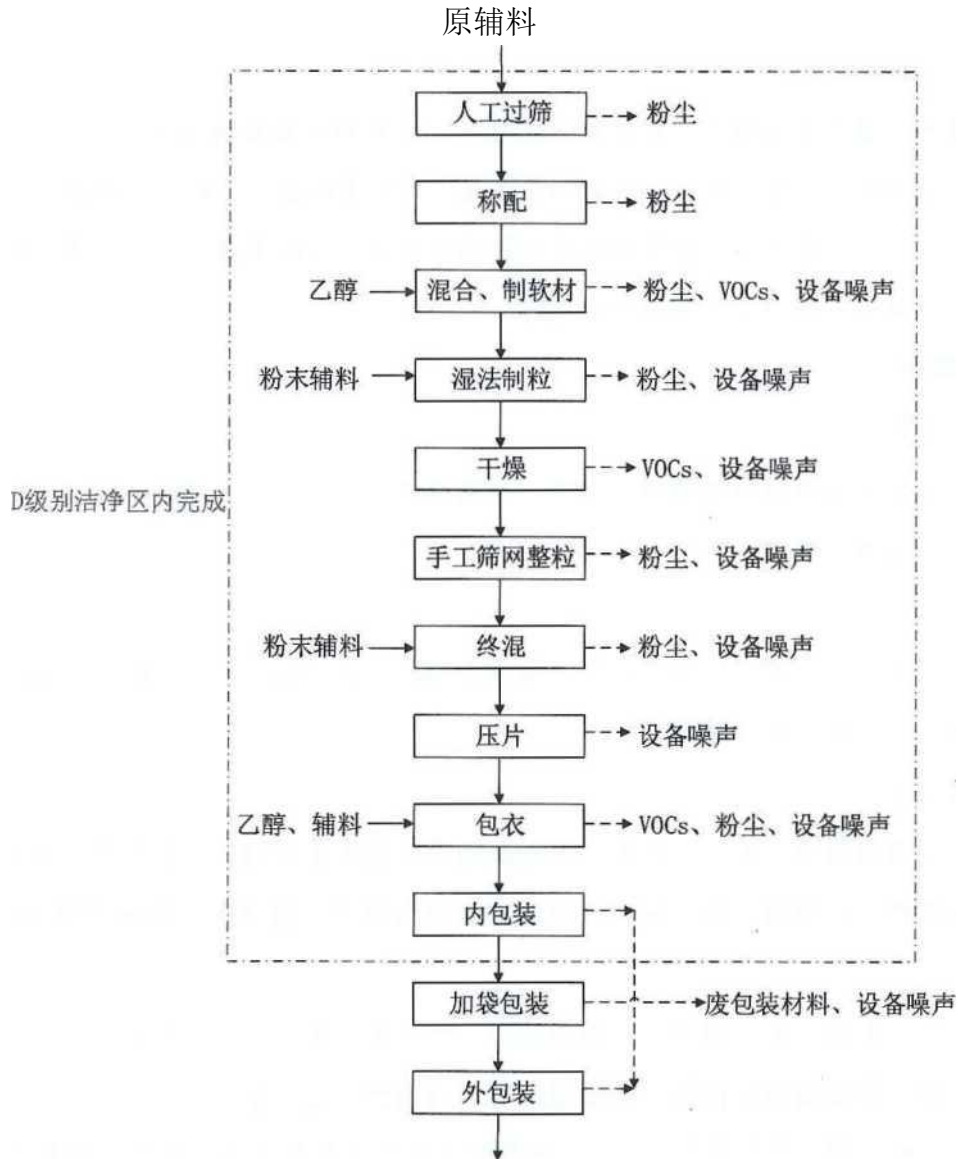


图 2-1 项目营运期工艺流程及产污情况图

主要工序简述：

本项目生产过程中，从人工过筛至内包装工序均在 D 级洁净区内进行，加袋包装、外包装在一般区内进行。

1) 人工过筛

本项目使用原辅料均为上游厂商粉碎至所需目数且满足生产要求，因此不需要在本项目内进行粉碎。但为了产品品质，在生产前需人工进行原辅料筛分，去除少量不

符合要求的原辅料，留下筛下物进入生产环节。

该过程主要污染物为粉尘、废原辅料。

#### (2) 称配

将过筛后的各类原辅料，按照生产配方分别称量。称量在称量罩内进行，称量罩产生的含尘废气（颗粒物）经过 G4 等级的初效过滤器+F8 等级的中效过滤器+H14 等级的高效过滤器后，废气内部循环，不对外环境排放。

#### (3) 混合、制软材

本项目混合、制软材在混合一体机内同时进行，设备放置在制粒间内。

混合过程又可成为混料过程，是将称配好的各原辅料放入密闭混料机内进行均匀混合。本项目使用三维混合机，在运行中由于混合桶体具有多方向运转动作，使各种物料在混合过程中，加速了流动和扩散作用，同时避免了一般混合机因离心力作用所产生的物料比重偏析和积累现象，混合无死角，能有效确保混合物料的品质。

本项目采用湿法制粒，颗粒的制造是制片的关键，欲制好颗粒，需先进行制软材工序，制软材过程主要加入乙醇等作为润滑剂或粘合剂，是的粉末通过这种粘合剂架桥粘合在一起，形成的颗粒握之成团，轻压即散，握后掌上不沾，形成符合生产的高品质颗粒物，为后序制粒做好基础。混合过程在洁净区内进行，洁净区自带初效、中效、高效过滤器，取风和排风过程中空气中的颗粒物截取，且混合均在密闭设备内进行，因此不考虑混合过程中产生的粉尘排放。

该过程主要污染物为粉尘、有机废气（主要为乙醇）、设备清洗废水和噪声。

#### (4) 制粒

在药品生产中，湿法制粒是现阶段运用最为广泛的制粒方式之一。湿法制粒是在药物粉末中加入黏合剂（本项目使用乙醇），靠黏合剂的桥架或黏结作用使粉末聚结在一起而制备颗粒的方法。颗粒是片剂生产的中间体，通过制粒过程以改善流动性，从而减少片剂的重量差异。制粒和制软材均在独立制粒间内进行，制粒时需加入粉末辅料，采用湿法制粒机完成颗粒制作。制作完成后采用人工过筛挑选出符合规定目数、均匀的颗粒物。

该过程污染物为粉尘、设备清洗废水、废料和噪声。

#### (5) 干燥

制粒完成后，使用烘箱对颗粒物进行干燥，去除其中的物料自带水分，以满足产

品质量要求。干燥在烘箱内进行，烘箱为独立烘房内。该过程中将产生有机废气（主要为乙醇）、设备噪声、设备清洗废水。

#### （6）整粒

整粒在独立的制粒间内进行，干燥完成后的颗粒经过人工过筛，使得在干燥过程中结块、粘合在一起的颗粒物分开，得到大小均匀的颗粒物。

该过程产生的主要污染物为粉尘、废料。

#### （7）终混

将每个批次整粒过筛后的颗粒物和粉末辅料进行最终混合，混合在密闭的混合机内进行，形成制作片剂的最终中间体。

该过程产生的主要污染物为粉尘、设备噪声。

#### （8）压片

压片是干法成型的方式，将颗粒状物料最终压制成片状或环状。压片在高速压片机内进行，物料进入压片机后可高速形成片状药片。

该过程产生的主要污染物为设备噪声。

#### （9）包衣

包衣是将糖料或其它能成膜的材料涂覆在药物固体制剂的外表面，使其干燥后成为紧密粘附在表面的一层或数层不同厚薄、不同弹性的多功能保护层。本项目包衣在独立的包衣间内进行，包衣使用高效包衣机，包衣过程使用乙醇和辅料配比形成粘附片剂表面的保护膜。该过程产生的主要清洗废水、设备噪声。

#### （10）包装

本项目包装过程可依次分为内包、加袋包装和外包装。

内包装使用药用包装塑料膜进行热封装，内包装采用泡罩包装机，通过以透明塑料薄膜或薄片形成泡罩，采用热封合的方式将产品封合在泡罩与底板之间。加袋包装是将内包好的药片按照计量，用要用塑料膜进行热封装，加袋包装使用回旋式枕包机进行。外包装是产品最外层的纸质包装盒，通过包盒机将铝塑本装入盒内，并装入说明书，按照规定进箱，最终再进行塑封或者扫电子监管码，最终打包入库，办理入库手续。

该过程产生的主要污染物为废包装材料、设备噪声。

## 二、主要污染工序

根据现场实地勘察和工程分析，项目运营期污染物产生情况如下：

(1) 废水：设备清洗废水、制备废水。

(2) 废气：粉尘、有机废气。

(3) 噪声：设备噪声。

(4) 固体废弃物：废包装材料、生活垃圾、预处理池污泥、报废药品及过期原料、除尘器收尘、污泥、废机油、废活性炭、废乙醇瓶。

表三 主要污染物产生与治理

一、运营期污染物排放及治理

(一) 废水

本项目运营期废水为生产废水，因本项目不新增员工故无新增生活污水。

本项目设备清洗废水、制备废水经厂区已建污水处理站处理后排入园区污水管网，再进入都江堰市水质净化中心处理后外排至金马河；喷淋塔废水循环使用，定期排入已建污水处理站进行处置再进入园区污水管网在进入都江堰市水质净化中心处理后外排至金马河。

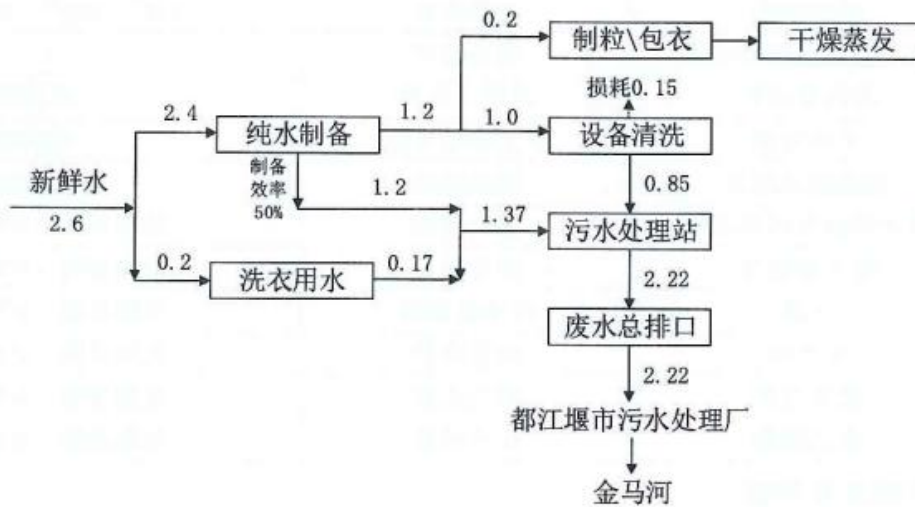


图 3-1 本项目水量平衡图 (单位 m³/d)

(二) 废气的排放及治理

本项目废气主要激素车间产生的粉尘、有机废气。

激素片剂生产线筛分、终混过程产生的粉尘经集气罩收集后，经单机除尘器处理后在操作车间内无组织排放；激素片剂制粒间、包衣间、烘箱产生的粉尘和有机废气经高效除尘器+二级喷淋塔+除雾器+二级活性炭处理后由 1 根 15m 高的排气筒排放。

(三) 噪声的排放及治理

本项目运营期噪声源主要为制粒机、混合机、压片机、流化床、包衣机、包装机、风机等设备运行时产生的噪声。

通过加强管理、合理布局、选用低噪声设备、距离衰减、墙体隔声等措施降噪。

(四) 固体废物的生产及治理



本项目运营期废物主要为一般废物和危险废物。

(1) 一般固废

一般固废主要有废包装材料、生活垃圾、预处理池污泥。

废包装材料交由回收站处理，生活垃圾、预处理池污泥由环卫部门统一清运处理。

(2) 危险废物

本项目的危险废物主要为报废药品和过期原料、除尘器收尘、污水处理站污泥、废机油、废活性炭、废乙醇桶。

废乙醇桶循环使用，其余危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置。

表 3-1 固体废物产生和处理对照表

废物名称	属性	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	环评处置措施	实际处置措施
废包装材料	一般废物	1.0	1.0	定期外售废品回收站	定期外售废品回收站
预处理池污泥	一般废物	2.0	2.0	交由环卫部门统一处置	交由环卫部门统一处置
生活垃圾	一般废物	3.0	2.0	交由环卫部门统一处置	交由环卫部门统一处置
报废药品及过期原料	危险废物 (HW03)	0.05	0.05	专用容器分类收集后暂存于危废间，定期交由危废处置单位处理	专用容器分类收集后暂存于危废间，定期交由危废处置单位处理
除尘器收尘	危险废物 (HW03)	0.35	0.35		
污水站污泥	危险废物 (HW02)	0.04	/		
废机油	危险废物 (HW08)	0.01	0.01		
废活性炭	危险废物 (HW49)	5.67	1.44		
废乙醇瓶	危险废物 (HW49)	0.03	0.03	专用容器分类收集后暂存于危废间，定期交由危废处置单位处理	循环使用

(五) 环保处理设施及投资

环保治理措施及投资一览表见表 3-2。

表 3-2 环保治理措施及投资对照表

扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司激素生产线技术改造项目验收监测报告表

项目	环评内容		实际内容	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)	备注	
废气	营运期	粉尘	<p>(1) 激素片剂生产线筛分和终混经集气罩+单机除尘器(布袋除尘)在操作间内无组织排放;</p> <p>(2) 激素片剂生产线制粒间、包衣机、包衣间和烘箱设置集气罩和排风系统, 粉尘经收集后进入1套末端处理设备(布袋除尘+两级活性炭)处理后由1根15m高排气筒(P1)有组织排放;</p> <p>(3) 现有片剂生产备料除尘柜设置排风机, 粉尘经除尘柜接入1套末端处理设备(布袋除尘)处理后由1根15m高排气筒(P2)有组织排放</p>	<p>激素片剂制粒间、包衣间、烘箱产生的粉尘和有机废气经高效除尘器+二级喷淋塔+除雾器+二级活性炭处理后由1根15m高的排气筒排放。</p> <p>片剂车间产生分粉尘不在本次验收范围。</p>	30	30	新增
		有机废气	<p>(1) 激素片剂生产线制粒间、包衣机、包衣间和烘箱设置集气罩和排风系统, 有机废气经收集后进入1套末端处理设备(布袋除尘+两级活性炭)处理后由1根15m高排气筒(P1)有组织排放;</p>	<p>激素片剂制粒间、包衣间、烘箱产生的粉尘和有机废气经高效除尘器+二级喷淋塔+除雾器+二级活性炭处理后由1根15m高的排气筒排放。</p>			
废水治理	施工期	利用厂区预处理池处理后排入园区污水管网	与环评一致	/	/	利旧	
	营运期	利用已建雨污管网、已建预处理池(2个, 总容积为40m <sup>3</sup> ); 利用已建的1套污水处理站(处理能力为1500m <sup>3</sup> /d, 采用H/O处+接触氧化工艺)	与环评一致	/	/	利旧	
噪声治理	施工期	轻拿轻放、文明作业, 利用厂房隔声	与环评一致	/	/	/	
	营运期	车间隔声+基础减振, 合理布局, 风管进出口安装柔性软管	与环评一致	1	1	新增	
固废处置	施工期	废包装料外售废旧资源回收站, 生活垃圾袋装收集后交环卫部门处理	与环评一致	0.5	0.5	新增	
	营运期	一般废物分类收集处置; 危险废物交资质单位处理	与环评一致	0.5	0.5	新增	

扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司激素生产线技术改造项目验收监测报告表

	新建的危废暂存间（1间，建筑面积共计 200 m <sup>2</sup> ），在现有的水泥混凝土地面 2mm 厚高密度聚乙烯或 2mm 厚其他人工材料进行防渗处理，	与环评一致	5	5	新增
环境 风 险	针对重点防渗区域，进行地面防渗	与环评一致	计入防渗投资	/	新增
	危废间等采取安全防火措施	与环评一致	0.5	0.5	新增
	危废间设置围堰和导流沟，设置 1 个容积为 1m <sup>3</sup> 的事故应急池用于收集泄漏物	与环评一致	1.5	1.5	新增
	配备足够的灭火剂等消防设施、设备	与环评一致	0.3	0.3	新增
	制订快速有效的环境风险事故应急救援预案，建立环境风险事故报警系统体系	与环评一致	0.5	0.5	新增
合计			39.8	39.8	/

## 表四 环评结论及环评批复

### 一、结论

#### 1、项目概况

扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司“激素生产线技术改造”系利用现有工程已建固体制剂1号楼已建激素类片剂生产车间（建筑面积约350m<sup>2</sup>）开展生产，该生产线于2004年建成（只安装有生产设备）未投产。生产车间内设制粒间、烘房、终混间、压片间、称量间、包衣间、铝塑包装间、原材料暂存间等，建成后形成年产3000万片激素类片剂（非那雄胺片）生产能力。

项目总投资500万元，环保投资约39.8万元，占总投资7.96%。

#### 2、产业政策符合性分析

本项目属于国民经济行业中的医药制造业（C27），符合国家发展和改革委员会第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）中“鼓励类”第十三条“医药”第8款“基本药物质量和生产技术水平提升及降低成本”的要求，符合国家现行的产业政策。同时，都江堰市经济科技和信息化局同意备案（备案号：川投资备2018-510181-27-03-297234】JXQB-0260号）。

因此，本项目符合国家相关产业政策要求。

#### 3、规划符合性分析

本项目所在地的用地类型为工业用地，取得了国土证和建设工程规划许可证，符合都江堰市土地利用规划和城市建设规划要求。

#### 4、选址合理性及外环境相容性

本项目建设选择在都江堰市彩虹大道802号扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司已建的固体制剂1号楼内预留车间内进行，根据外环境调查，本项目周边200m范围位所在厂区内办公楼、液体制剂生产楼和水都豪庭住宅小区，其余住宅区均距本项目较远。

本项目属于轻污染的混装制剂项目，对周围环境影响轻微，采取的污染防治措施和风险防范措施能够有效控制环境污染和风险，公司自2004年建成投产至今未收到周边居民环保投诉。尽管周围存在居民区，但本项目的建设在采取污染

防治措施后不会改变区域环境质量现状，不会对周边环境造成明显的负面影响。因此，本项目建设与外环境相容，建设合理。

## 5、环境质量现状结论

### (1) 大气环境质量

区域环境空气中的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>暂不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，TVOC可满足参照执行的《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D限值。

### (2) 地表水环境质量

评价河段金马河各项水质评价因子标准指数值均小于1，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域标准。

### (3) 声环境质量

本项目厂界各噪声监测点监测值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准，区域声环境质量良好。

## 6、环境影响评价结论

### (1) 施工期环境影响结论

本次项目均利用已建车间，不涉及基础开挖及土建工程，仅完成装修、对设备进行安装、调试。施工期采取环评中提出的防治措施后，不会对区域环境造成不利影响。

### (2) 营运期环境影响结论

#### 1) 大气环境影响结论

##### ①粉尘

营运期激素片剂生产线筛分、终混过程产生的粉尘经集气罩收集后，经单机除尘器(布袋除尘)处理后在操作间内无组织排放；制粒间、包衣、干燥等产生的粉尘经集气罩或排风收集后，经1套末端处理装置(布袋除尘+两级活性炭)处理后，由1根15m排气筒(P1)有组织排放。经预测，粉尘(颗粒物)的排放速率和排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标

准。

营运期现有片剂工程备料产生的粉尘经除尘柜收集后,经 1 套末端处理装置(布袋除尘)处理后,由 1 根 15m 排气筒(P2)有组织排放。经预测,粉尘(颗粒物)的排放速率和排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准。

本项目大气评价等级为三级,不作进一步预测和大气环境保护距离判定。本次评价以固体制剂 1 号楼边界起 100m 划定卫生防护距离,范围内无敏感保护目标,西侧部分待建空地在卫生防护距离范围内,本次评价要求禁止引入住宅、医院、学校等对环境空气质量要求较高的项目。

## ②有机废气

营运期激素片剂生产中制粒间(包括制粒和制软材)、包衣机、包衣间和烘箱(干燥)产生的有机废气经集气罩或排风系统收集后,经 1 套末端处理装置(布袋除尘+两级活性炭)处理后,由 1 根 15m 排气筒(PI)有组织排放。经预测,有机废气中 VOCs 排放速率和排放浓度可满足《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 中医药行业排放限值,实现达标排放。

## 2) 地表水环境影响结论

本项目污水均依托已建成的预处理池和污水处理站,不新建,实行“清污分流、分质处理”的原则。

本项目不新增劳动定员,生活污水量不变,生活污水经过预处理池处理后再进入污水处理站内处理。本项目新增的生产废水(纯水制备废水和设备清洗废水)经固体制剂大楼排入管道进入污水处理站处理。上述废水经污水处理站处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准后排入市政污水管网,最终由都江堰市污水处理厂最终处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入金马河。

经分析预处理池和污水处理站处理能力,拟采取的各项废水处理措施可行,能够满足达标排放要求,治理措施可行。

### 3) 地下水环境影响结论

本项目防渗措施基本满足《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中防渗技术要求,可从污染源头和途径上减少因废水或物料泄漏、漏入地下水,不会对地下水环境造成不利影响。

### 4) 声环境影响结论

本项目选用符合国家标准低噪声设备,定期进行设备检修,保证设备的正常运行优化设备布局,有效利用距离的衰减降低噪声排放;生产设备采取减振措施。采取上述治理措施后,厂界四周噪声排放值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,实现达标排放。因此,本项目拟采取的噪声治理措施技术可行,经济可靠。

### 5) 固体废物环境影响结论

采取本报告中提出各类固体废物治理措施后,本项目各类固体废物去向明确,可得到资源化利用或无害化处置,防止对周围环境造成二次污染。

### 7、清洁生产

本项目从原料、设备、工艺、固体废弃物的资源化和无害化、污染物治理的合理性、生产管理的科学性等方面采取有效、可行的措施,可控制和减少污染物的排放,达到清洁生产要求。

### 8、总量控制

本项目涉及总量控制指标为化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、总磷(TP)、烟粉尘、挥发性有机物(VOCs)。

#### (1) 水污染物总量控制

##### ①企业排口总量计算

本次技改新增排水量约555m<sup>3</sup>/a,企业排口总量按《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(COD:500mg/L)、NH<sub>3</sub>-N、TP按《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)(NH<sub>3</sub>-N:45mg/L,TP:8mg/L)进行计算:

化学需氧量(COD):  $555\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.2775\text{t}/\text{a}$

氨氮(NH<sub>3</sub>-N):  $555\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0250\text{t}/\text{a}$

总磷 (TP) :  $555\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0044\text{t}/\text{a}$

## ②污水厂排口总量计算

根据污水处理厂排口出水标准计算, 都江堰市污水处理厂 (水质净化中心) 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准 (COD: 50mg/L,  $\text{NH}_3\text{-N}$ : 5mg/L, TP: 0.5mg/L), 即:

化学需氧量 (COD) :  $55\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0278\text{t}/\text{a}$

氨氮 ( $\text{NH}_3\text{-N}$ ) :  $555\text{m}^3/\text{a} \times 5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0028\text{t}/\text{a}$

总磷 (TP) :  $555\text{m}^3/\text{a} \times 0.5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0003\text{t}/\text{a}$

## 2) 大气污染物总量控制

本项目不新增二氧化硫 ( $\text{SO}_2$ ) 和氮氧化物 ( $\text{NO}_x$ ) 排放量, 因此本次评价不新增其排放总量。

### ①挥发性有机物 (VOCs)

因此, VOCs (总) :  $141.75\text{kg}/\text{a} + 157.5\text{kg}/\text{a} = 299.25\text{kg}/\text{a}$

### ②工业烟粉尘

因此, 烟粉尘 (总) :  $3.5054\text{kg}/\text{a} + 35.9836\text{kg}/\text{a} = 39.489\text{kg}/\text{a}$

## 9、建设项目环境可行性结论

扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司“激素生产线技术改造”项目位于都江堰市彩虹大道南段 802 号, 属在该公司已建固体制剂 1 号楼预留生产车间内进行。本项目建设符合国家产业政策, 符合都江堰市土地利用规划和城市规划要求; 本项目选址合理, 与外环境相同, 总图布置合理, 满足清洁生产的要求。废水、废气、噪声、固体废物采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。建设单位认真落实本报告中提出的各项污染防治措施和有关管理措施, 保证环境保护措施的有效运行, 严格执行“三同时”制度, 可确保污染物稳定达标排放。从环保角度而言, 本项目的建设是可行的。

## 二、要求与建议

1、建设单位必须严格落实本环评中提出的固体废物处置措施, 确保各类固体废物处置妥当, 不对环境造成二次污染。



2、建立环境管理机构，负责全厂环境管理工作，保证环保装置正常运行，并建立完善的环保档案，接受环保主管部门的指导监督检验。

3、加强环境管理，提高员工素质和环保意识，确保环保设施有效运行及治理效率。

4、定期委托当地环境监测站进行污染源监测，同时建立污染源档案。

5、企业成立风险事故应急处理领导小组，加强对员工安全教育和事故演练，负责处理企业突发安全、风险事故，将事故风险降至最低。

## 二、环评批复

1、该项目位于都江堰市彩虹大道南段 802 号。投资 500 万元，对厂内已有激素固体制剂（非那雄胺片剂）生产线进行技术改造，改造完成后，可形成年产激素固体制剂（非那雄胺片等）3000 万片的生产能力。

在全面落实环境影响报告表提出的各项生态保护和污染防治措施的前提下，不利环境影响可以得到减缓和控制。我局同意该报告表作为项目建设和营运的环境保护依据。

### 2、项目应做好以下工作

1) 落实项目各项水污染防治措施。生活污水经预处理池收集后，与纯水制备废水和设备清洗废水一起进入污水处理站处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，排入市政污水收集管网，最终由都江堰市污水处理厂处理。

2) 落实项目各项大气污染防治措施。制粒间、包衣机、包衣间、烘箱产生的粉尘及有机废气经集气罩收集至布袋除尘+活性炭吸附装置处理后，通过楼顶 15m 高排气筒排放。以固体制剂 1 号楼大楼边界起 50m 范围划定卫生防护距离，该范围内不得新建民用建筑和食品、医药等对大气环境质量要求较高企业。

3) 落实项目各项防噪措施。通过厂房隔音、距离衰减等措施，各噪声须达《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准排放限值。

4) 落实项目各项固体废物收集、转运措施。预处理池污泥以及生活垃圾委托环卫部门统一收集处理；废包装材料定期外售废品回收站；报废药品及过期原

料、除尘器收尘、污水处理站污泥、废机油、废活性炭以及废乙醇瓶分类收集后暂存于危废间，定期交由有危废处置资质的单位处理。项目应按要求设置危废暂存间，做好危废暂存间的“三防”措施。

5) 落实项目地下水污染防治措施。做好危废暂存间、事故应急池的重点防渗；做好激素生产车间的一般防渗。

6) 落实项目各项风险防范措施。对设备设施定期进行检修维护，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的现象发生；制定环境风险事故应急预案，一旦发生环境风险事故，须立即启动应急预案，切断一切污染源，及时消除环境风险。

详见都环建函[2019]14号

## 表五 监测标准及监测内容

### 一、监测标准

验收监测标准与环评标准见表 5-1:

表 5-1 验收监测标准与环评标准对照表

类型	验收标准		环评标准	
环境空气	\		《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	
地表水环境	\		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体标准	
厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类功能区排放标准		工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类功能区排放标准	
	昼间：Leq（dB（A））	60	昼间：Leq（dB（A））	60
			夜间：Leq（dB（A））	50
废气	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；VOCs 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 中“医药行业”排放限值；		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；VOCs 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 中“医药行业”排放限值；	
废水	《污水排放综合标准》（GB8978-1996-2008）三级标准		《污水排放综合标准》（GB8978-1996-2008）三级标准	
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级排放标准		氨氮、总磷和总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	

### 二、验收监测内容

#### （一）验收期间工况情况

扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司激素生产线技术改造项目设计生产激素类固体试剂产能达 3000 万片/年。本次技改不新增员工，生产人员由其他车间内部调动。改扩建后职工总人数为 300 人，项目实行 1 班制，每班 8 小时，年工作日为 250

天。

项目实际员工 300 人，年工作 250 天，8 小时制，夜间不生产。验收监测期间，主体工程运行稳定，各项环保设施运转正常，工况情况见下表：

表 5-2 工况

检测时间	设计日产量	实际日产量	生产负荷 (%)
2022. 4. 26	激素类固体试剂产能达 12 万片	激素类固体试剂产能达 12 万片	100
2022. 4. 27		激素类固体试剂产能达 10 万片	83. 3

**(二) 检测项目**

废水检测项目：pH、悬浮物、氨氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、化学需氧量、五日生化需氧量、总氮（以 N 计）；

有组织废气检测项目：颗粒物、VOCs；

无组织废气检测项目：颗粒物、VOCs；

噪声检测项目：工业企业厂界噪声。

**(三) 检测点位及样品信息**

废水检测点位及样品信息见表 5-3；有组织废气检测断面及相关信息见表 5-4；无组织废气检测点位及相关信息见表 5-5；噪声检测点位及声源信息见表 5-6。

表 5-3 废水检测点位及样品信息

点位序号	采样点位	采样日期	样品性状
1#	污水站排口	2022. 04. 26-2022. 04. 27	透明、无色、无气味、无浮油

表 5-4 有组织废气检测断面及相关信息

断面序号	断面位置	污染源名称	净化设备	排气筒高度 (m)	燃料类型	建设时间	工况说明
1#	垂直管道距变径 2.6m	包衣机+制粒间+备料间废气排放口	高效除尘器+二级喷淋塔+除雾器+二级活性炭	15	/	/	正常

表 5-5 无组织废气检测点位及相关信息

点位序号	点位名称	采样日期	检测项目	持续风向	风速 (m/s)	天气情况
1#	项目东侧厂界外	2022. 04. 26-2022. 04. 27	颗粒物、VOCs	无持续风向	<1.0	晴
2#	项目南侧厂界外	2022. 04.	颗粒物、VOCs	无持续风	<1.0	晴

		26-2022. 04.27		向		
3#	项目西侧厂界外	2022.04. 26-2022. 04.27	颗粒物、VOCs	无持续风 向	<1.0	晴
4#	项目西侧厂界外	2022.04. 26-2022. 04.27	颗粒物、VOCs	无持续风 向	<1.0	晴

表 5-6 噪声检测点位及声源信息

点 位 序号	测点位置	检测日期	主要声源	功能区类 别/房间 类型	运行时 段	测试时 工况
1#	项目东侧厂界外 1m, 高 1.2m 处	2022.04.26 -2022.04.2 7	泵机	2	昼间	正常
2#	项目南侧厂界外 1m, 高 1.2m 处	2022.04.26 -2022.04.2 7	电机、风机	2	昼间	正常
3#	项目西侧厂界外 1m, 高 1.2m 处	2022.04.26 -2022.04.2 7	电机、风机	2	昼间	正常
4#	项目西侧厂界外 1m, 高 1.2m 处	2022.04.26 -2022.04.2 7	电机	2	昼间	正常

#### 四、检测方法与方法来源

检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 5-7；采样仪器信息见表 5-8。

表 5-7 检测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测类别	检测项目	检测方法	检测仪器及型号	仪器编号	检出限
水和废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	JC/YQ31 6	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电子天平 BSA224S-CW	JC/YQ03 1	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	多参数测试仪 Seven Excellence	JC/YQ15 0	0.5mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	/	/	4mg/L

	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	JC/YQ26 2	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89	紫外可见分光光度计 TU-1810	JC/YQ08 3	0.01mg/L
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	JC/YQ26 2	0.05mg/L
环境空气和废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	气相色谱仪 GC9790 II 型	JC/YQ08 4	0.07mg/m <sup>3</sup>
		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			0.07mg/m <sup>3</sup>
环境空气和废气	颗粒物	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	电子天平 BSA224S-CW	JC/YQ03 1	/
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995			0.001mg/m <sup>3</sup>
噪声与振动	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 AWA5688	JC/YQ32 1	/
		环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正 HJ 706-2014	声校准器 AWA6022A	JC/YQ32 3	

表 5-8 采样仪器及型号

样品类别	采样仪器及型号	仪器编号
有组织废气	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 崂应 3012H-D	JC/YQ153
无组织废气	环境空气综合采样器 2050	JC/YQ317、JC/YQ318、JC/YQ319、JC/YQ320

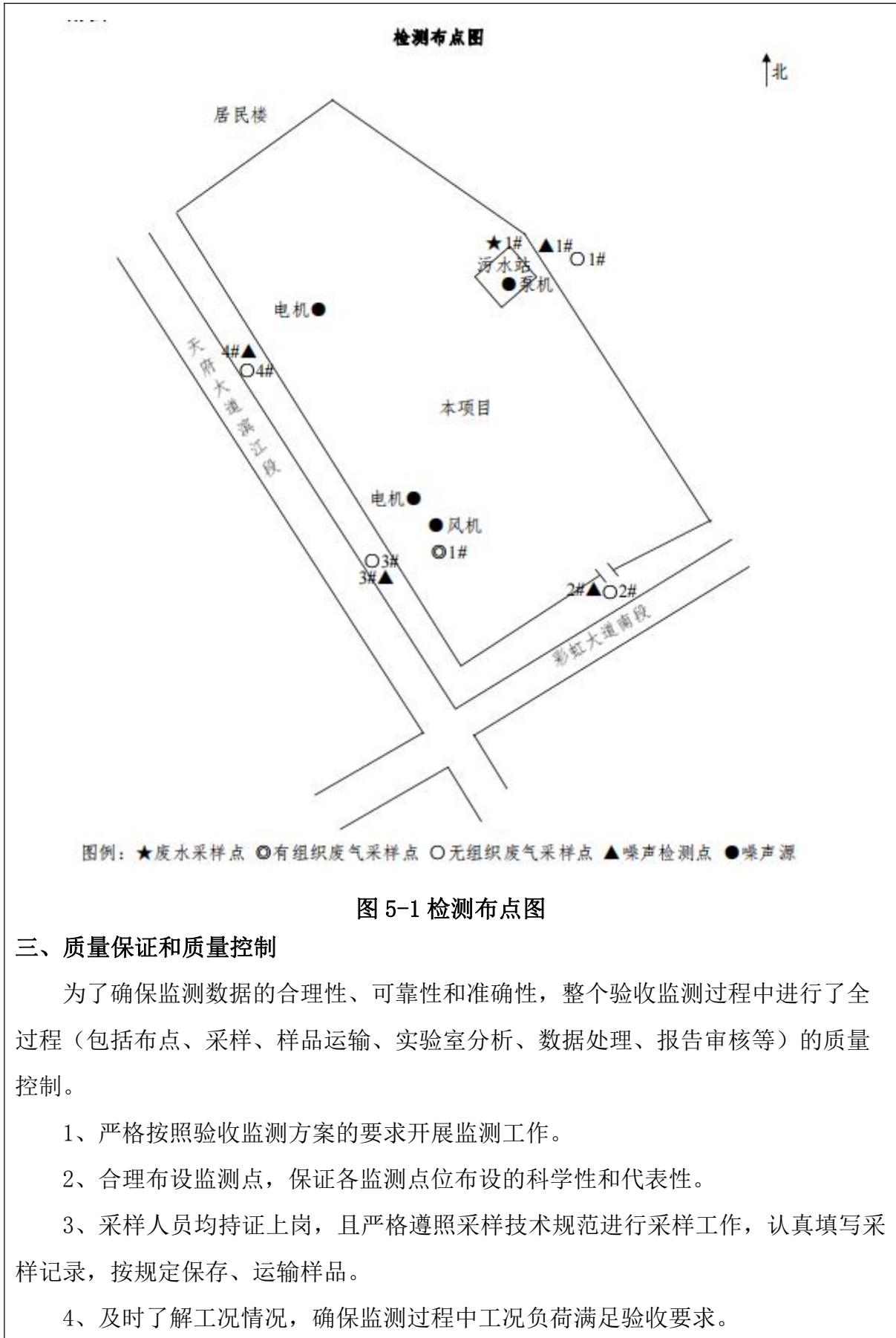


图 5-1 检测布点图

### 三、质量保证和质量控制

为了确保监测数据的合理性、可靠性和准确性，整个验收监测过程中进行了全过程（包括布点、采样、样品运输、实验室分析、数据处理、报告审核等）的质量控制。

- 1、严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- 2、合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- 3、采样人员均持证上岗，且严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- 4、及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。

5、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

6、气样测定前校准仪器；噪声测定前后校准仪器，校准前后声级差 $\leq 0.5$ dB。以此对分析、测定结果进行质量控制。

7、采样过程中采集了平行样；实验室分析过程中按规定进行平行样和质控样的测定。

8、监测报告严格实行三级审核制度。



## 表 6 监测结果

表 6-1 废水进口监测结果

采样日期	2022. 04. 26					2022. 04. 27					标准限值
采样频次 检测项目	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
pH (无量纲)	7.4	7.5	7.4	7.4	/	7.3	7.4	7.4	7.4	/	6~9
悬浮物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	4	5	6	7	5	400
五日生化需氧量 (mg/L)	7.7	6.6	7.1	7.2	7.1	9.8	9.3	10.2	8.9	9.5	300
化学需氧量 (mg/L)	28	26	25	26	26	39	37	38	36	38	500
总氮(以 N 计)(mg/L)	6.91	7.02	6.62	7.24	6.95	6.09	5.99	5.93	6.27	6.07	70
氨氮(以 N 计)(mg/L)	0.333	0.400	0.337	0.391	0.365	0.456	0.497	0.469	0.520	0.486	45
总磷(以 P 计)(mg/L)	0.26	0.30	0.22	0.29	0.27	0.40	0.39	0.42	0.34	0.39	8

备注：“ND”表示检测结果小于方法检出限。

分析评价：本次检测结果表明，该项目污水站排口水质检测因子：氨氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、总氮（以 N 计）参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，其余检测因子浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求。

表 6-2 质量控制统计结果

检测项目	样品编号	质控类型	标样测定值 (mg/L)	标样真值 (mg/L)	样品测定值 (mg/L)	平行测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)	加标量 (μg)	加标回收率 (%)	加标回收率控制范围 (%)
化学需氧量	/	质控样测定	35.1	35.7±3	/	/	/	/	/	/	/
	/	质控样测定	35.1	35.7±3	/	/	/	/	/	/	/
	2022042205-FW1	实验室平行	/	/	29	27	4	±10	/	/	/
	2022042205-FW5	实验室平行	/	/	40	38	2	±10	/	/	/
五日生化需氧量	/	质控样测定	210	180-230	/	/	/	/	/	/	/
	/	质控样测定	199	180-230	/	/	/	/	/	/	/
	2022042205-FW1	实验室平行	/	/	9.1	6.3	18	±20	/	/	/
	2022042205-FW5	实验室平行	/	/	10.4	9.1	7	±20	/	/	/
总磷	/	质控样测定	1.58	1.60±0.06	/	/	/	/	/	/	/
	/	质控样测定	1.60	1.60±0.06	/	/	/	/	/	/	/
	2022042205-FW1	实验室平行	/	/	0.24	0.27	-6	±10	/	/	/
	2022042205-FW5	实验室平行	/	/	0.37	0.44	-9	±10	/	/	/
氨氮	/	质控样测定	0.717	0.703±0.03	/	/	/	/	/	/	/
	/	质控样测定	0.717	0.703±0.03	/	/	/	/	/	/	/
	2022042205-FW1	实验室平行	/	/	0.360	0.306	8	±15	/	/	/

扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司激素生产线技术改造项目验收监测报告表

检测项目	样品编号	质控类型	标样测定值 (mg/L)	标样真值 (mg/L)	样品测定值 (mg/L)	平行测定值 (mg/L)	相对偏差 (%)	相对偏差控制范围 (%)	加标量 (μg)	加标回收率 (%)	加标回收率控制范围 (%)
	2022042205-FW5	实验室平行	/	/	0.477	0.434	5	±15	/	/	/
总氮	2022042205-FW2	实验室平行	/	/	6.82	7.22	-3	±5	/	/	/
	2022042205-FW6	实验室平行	/	/	5.80	6.18	-3	±5	/	/	/
	2022042205-FW2	加标回收	/	/	/	/	/	/	10.0	102	90-110
	2022042205-FW6	加标回收	/	/	/	/	/	/	10.0	93	90-110

表 6-3 包衣机+制粒间+备料间废气排放口检测结果

采样日期	检测项目		检测结果					排气筒高度 (m)		
			第一次	第二次	第三次	平均值	标准限值			
2022.04.26	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		2652	2749	2592	2664	/	15		
	VOCs	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	49.3	37.6	39.2	42.0	/			
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	49.3	37.6	39.2	42.0	60			
		排放速率 (kg/h)	0.131	0.103	0.102	0.112	3.4			
	颗粒物	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.79	3.78	4.13	3.90	/			
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (3.79)	<20 (3.78)	<20 (4.13)	<20 (3.90)	120			
		排放速率 (kg/h)	0.010	0.010	0.011	0.010	3.5			
	2022.04.27	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		2804	2812	2671	2762		/	15
		VOCs	实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	14.4	11.7	17.9	14.7		/	
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			14.4	11.7	17.9	14.7	60			
排放速率 (kg/h)			0.040	0.033	0.048	0.040	3.4			
颗粒物		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.76	4.10	3.78	3.88	/			
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (3.76)	<20 (4.10)	<20 (3.78)	<20 (3.88)	120			
		排放速率 (kg/h)	0.011	0.012	0.010	0.011	3.5			

备注：1、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，采用本标准检测浓度小于等于 20mg/m<sup>3</sup>时，测定结果表述为<20mg/m<sup>3</sup>；

2、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中 VOCs 以非甲烷总烃计。

分析评价：本次检测结果表明，该项目包衣机+制粒间+备料间废气排放口有组织排放的 VOCs 排放浓度和排放速率符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中医药制造行业排放限值要求；颗粒物排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值要求。

表 6-4 无组织废气检测结果

采样日期	采样点位	采样频次	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	
			颗粒物	VOCs
2022.04.26	1#项目东侧厂界外	第一次	0.344	0.52
		第二次	0.371	0.50
		第三次	0.319	0.38

扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司激素生产线技术改造项目验收监测报告表

采样日期	采样点位	采样频次	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )		
			颗粒物	VOCs	
		第四次	0.400	0.41	
2022.04.26	2#项目南侧厂界外	第一次	0.267	0.42	
		第二次	0.292	0.42	
		第三次	0.239	0.44	
		第四次	0.213	0.38	
	3#项目西侧厂界外	第一次	0.370	0.41	
		第二次	0.424	0.38	
		第三次	0.345	0.45	
		第四次	0.400	0.40	
	4#项目西侧厂界外	第一次	0.317	0.39	
		第二次	0.370	0.36	
		第三次	0.398	0.38	
		第四次	0.347	0.36	
	2022.04.27	1#项目东侧厂界外	第一次	0.314	0.32
			第二次	0.289	0.34
			第三次	0.342	0.29
			第四次	0.264	0.30
2#项目南侧厂界外		第一次	0.369	0.30	
		第二次	0.342	0.32	
		第三次	0.395	0.33	
		第四次	0.316	0.31	
3#项目西侧厂界外		第一次	0.236	0.34	
		第二次	0.289	0.39	
		第三次	0.263	0.35	
		第四次	0.211	0.40	
4#项目西侧厂界外		第一次	0.367	0.34	
		第二次	0.340	0.33	
		第三次	0.395	0.35	
		第四次	0.316	0.32	

采样日期	采样点位	采样频次	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	
			颗粒物	VOCs
标准限值		/	1.0	2.0

备注：《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中 VOCs 以非甲烷总烃计。

分析评价：本次检测结果表明，该项目无组织排放的 VOCs 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 中其他排放标准；颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放标准。

表 6-5 厂界噪声检测结果

主要噪声源			1#为泵机，2#、3#为电机、风机，4#为电机				
检测环境条件			天气状况：无雨雪、无雷电、风速小于 5m/s				
仪器校准值 dB (A)			测前	93.7/93.8		检测结果 L <sub>eq</sub> [dB (A)]	
			测后	93.8/93.8			
检测日期	测点编号	检测时间	检测点位置		测量值	报告值	标准限值
2022.04.26	1#	昼间	项目东侧厂界外 1m，高 1.2m 处		56	<60	60
	2#	昼间	项目南侧厂界外 1m，高 1.2m 处		55	<60	
	3#	昼间	项目西侧厂界外 1m，高 1.2m 处		57	<60	
	4#	昼间	项目西侧厂界外 1m，高 1.2m 处		54	<60	
2022.04.27	1#	昼间	项目东侧厂界外 1m，高 1.2m 处		54	<60	
	2#	昼间	项目南侧厂界外 1m，高 1.2m 处		54	<60	
	3#	昼间	项目西侧厂界外 1m，高 1.2m 处		57	<60	
	4#	昼间	项目西侧厂界外 1m，高 1.2m 处		55	<60	

分析评价：本次检测结果表明，本项目所测 4 个点位的昼间工业企业厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类功能区排放标准。

## 表七 环境管理检查结果

### 一、环保管理制度

1、环境管理制度：扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司制定了《环境保护管理制度》，将环保工作纳入公司日常管理服务工作中，对环保设施建立了定期检查、维护制度，保证环保设施正常运行。

2、环保档案管理情况：扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司建设项目环保档案及环保资料交由安全环保部统一管理，建立了污染源档案。

3、应急预案情况：扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司编制了环境突发事件应急预案，并备案。

### 二、固体废弃物处置情况检查

本项目运营期废物主要为一般废物和危险废物。

#### (1) 一般固废

一般固废主要有废包装材料、生活垃圾、预处理池污泥。

废包装材料交由回收站处理，生活垃圾、预处理池污泥由环卫部门统一清运处理。

#### (2) 危险废物

本项目的危险废物主要为报废药品和过期原料、除尘器收尘、污水处理站污泥、废机油、废活性炭、废乙醇瓶等。

废乙醇瓶循环使用，危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危废处置资质单位处置。

### 三、总量控制指标

表 7-1 总量对照表

项目	环评建议全厂总量 (t/a)	本项目环评排放总量 (t/a)	实际排放总量 (t/a)
COD	18.4855	0.2775	0.02109
NH <sub>3</sub> -N	1.9860	0.0250	0.0002
T-P	0.4370	0.0044	0.0002
VOCs	/	0.29925	0.1344

颗粒物	/	0.039489	0.0264
-----	---	----------	--------

废水中污染因子排放总量=废水排放浓度×废水日排放量×年工作时间×10<sup>-6</sup>

注：本项目每年排水量为555m<sup>3</sup>，本项目废气有效排放时间为1200小时。

废气总量=废气排放速率×日排放时间×年排放天数×10<sup>-3</sup>

本项目有机废气有效排放时间为1200h。

#### 四、公众意见调查

为了了解企业所在区域范围内公众对企业的态度，根据《建设项目环境保护管理条例》第十五条之规定，我公司在验收检测期间对项目所在区域进行了公众参与调查工作，调查将以问卷统计形式进行，发放问卷 30 份，收回 30 份，回收率 100%，调查有效。

表 7-2 被调查人员统计表

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	电话号码	地址
1	黄*	男	30	大专	134****8172	安顺小区
2	邓**	女	25	本科	182****9944	民主 A1
3	叶*	男	35	大专	138****5576	安顺小区
4	李**	男	23	本科	159****1292	安顺小区
5	唐**	男	28	大专	158****8871	民主 A1
6	李**	女	28	大专	136****6294	民主 A2
7	何**	男	30	大专	182****3805	安顺小区
8	刘**	女	25	大专	182****9002	民主 A1
9	刘**	女	28	大专	138****8280	民主 A2
10	余*	女	26	大专	187****1705	民主 A1
11	林*	男	20	大专	177****6448	安顺小区
12	肖**	男	25	本科	180****1323	民主 A1
13	黄**	女	33	大专	138****8640	青城半岛
14	梁*	男	30	本科	158****9717	民主 A1
15	胡**	女	21	本科	178****0091	安顺小区
16	周**	男	23	大专	181****7190	民主 A5
17	李*	男	28	大专	182****4862	安顺小区



18	孙*	女	36	大专	134****3648	青城半岛
19	青*	男	30	本科	136****3640	安顺小区
20	黎**	男	32	大专	187****8727	青城半岛
21	周**	男	30	大专	159****4861	民主 A4
22	卿**	男	31	本科	139****2138	安顺小区
23	张*	男	28	本科	/	都江堰市农象嘉青城 1-6
24	何**	女	43	初中	/	都江堰市农象嘉青城
25	刘**	男	36	大专	/	都江堰市彩虹大道
26	王**	女	22	本科	177****0702	民主 A2
27	赵**	男	29	大专	180****2488	民主 A2
28	马*	男	38	高中	181****9939	滨河小区
29	张*	男	28	本科	182****3261	都江堰市茹内路 158 号
30	付*	男	29	大专	135****2319	安顺小区

表7-3 问卷调查统计结果表

调查内容	支持	反对	不关心	有正影响	有负影响	有负影响可承受	有负影响不可承受	无影响	满意	较满意	无影响
建设态度	1	0	29	/	/	/	/	/	/	/	/
比例%	3.3	0	96.7	/	/	/	/	/	/	/	/
生活影响	/	/	/	0	0	0	0	30	/	/	/
比例%	/	/	/	0	0	0	0	100	/	/	/
学习影响	/	/	/	0	0	0	0	30	/	/	/
比例%	/	/	/	0	0	0	0	100	/	/	/
工作影响	/	/	/	0	0	0	0	30	/	/	/
比例%	/	/	/	0	0	0	0	100	/	/	/
娱乐影响	/	/	/	0	0	0	0	30	/	/	/
比例%	/	/	/	0	0	0	0	100	/	/	/
生活质量影响	/	/	/	0	0	0	0	30	/	/	/
比例%	/	/	/	0	0	0	0	100	/	/	/

社会经济影响	/	/	/	0	0	0	0	30	/	/	/
比例%	/	/	/	0	0	0	0	100	/	/	/
自然、生态环境影响	/	/	/	0	0	0	0	30	/	/	/
比例%	/	/	/	0	0	0	0	100	/	/	/
满意程度	/	/	/	/	/	/	/	/	2		0
比例%	/	/	/	/	/	/	/	/	6.7		0

通过调查结果表可知：100%的受访者表示对该项目的支持，100%的受访者表示无影响；100%的受访者表示对学习无影响；100%的受访者表示对工作无影响；100%的受访者表示项目对娱乐无影响；100%的受访者表示对生活质量无影响；100%的受访者表示对社会经济无影响；100%的受访者表示项目对自然、生态环境无影响；100%的受访者对该项目环保工作表示满意或较满意。

### 五、环评批复落实情况检查

表 7-3 环评批复落实情况对照表

环评批复	落实情况
落实项目各项水污染防治措施。生活污水经预处理池收集后，与纯水制备废水和设备清洗废水一起进入污水处理站处理，达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，排入市政污水收集管网，最终由都江堰市污水处理厂处理。	已落实本项目的生活污水经预处理池收集后，与纯水制备废水和设备清洗废水一起进入污水处理站处理，排入市政污水收集管网，最终由都江堰市污水处理厂处理。
落实项目各项大气污染防治措施。制粒间、包衣机、包衣间、烘箱产生的粉尘及有机废气经集气罩收集至布袋除尘+活性炭吸附装置处理后，通过楼顶 15m 高排气筒排放。以固体制剂 1 号楼大楼边界起 50m 范围划定卫生防护距离，该范围内不得新建民用建筑和食品、医药等对大气环境质量要求较高企业。	已落实项目项大气污染防治措施。制粒间、包衣机、包衣间、烘箱产生的粉尘及有机废气经集气罩收集至高效除尘器+二级喷淋塔+除雾器+二级活性炭装置处理后，通过楼顶 15m 高排气筒排放。
落实项目各项防噪措施。通过厂房隔音、距离衰减等措施，	已落实

<p>各噪声须达《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准排放限值。</p>	<p>本项目噪声通过选用低噪声设备、厂房隔音、距离衰减。等措施降噪</p>
<p>落实项目各项固体废物收集、转运措施。预处理池污泥以及生活垃圾委托环卫部门统一收集处理；废包装材料定期外售废品回收站；报废药品及过期原料、除尘器收尘、污水处理站污泥、废机油、废活性炭以及废乙醇瓶分类收集后暂存于危废间，定期交由有危废处置资质的单位处理。项目应按要求设置危废暂存间，做好危废暂存间的“三防”措施</p>	<p>已落实 本项目固体废物处置得当、去向明确。</p>
<p>落实项目地下水污染防治措施。做好危废暂存间、事故应急池的重点防渗；做好激素生产车间的一般防渗。</p>	<p>已落实 本项目已做好危废间和事故应急池、激素车间的防渗</p>
<p>落实项目各项风险防范措施。对设备设施定期进行检修维护，防止生产过程中跑、冒、滴、漏的现象发生；制定环境风险事故应急预案，一旦发生环境风险事故，须立即启动应急预案，切断一切污染源，及时消除环境风险。</p>	<p>已落实 本项目已编制应急预案、并备案。</p>

## 表八 结论与建议

### 一、结论

激素生产线技术改造项目调查及监测，对照有关管理部门批复文件及相关技术标准，作如下验收结论：

#### (1) 废气

本项目废气主要激素车间产生的粉尘、有机废气。

激素片剂生产线筛分、终混过程产生的粉尘经集气罩收集后，经单机除尘器处理后在操作车间内无组织排放；激素片剂制粒间、包衣间、烘箱产生的粉尘和有机废气经高效除尘器+二级喷淋塔+除雾器+二级活性炭处理后由 1 根 15m 高的排气筒排放。

验收监测期间：

该项目包衣机+制粒间+备料间废气排放口有组织排放的 VOCs 排放浓度和排放速率符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中医药制造行业排放限值要求；颗粒物排放浓度和排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值要求。该项目无组织排放的 VOCs 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 中其他排放标准；颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放标准。

#### (2) 废水

本项目运营期废水为生产废水，因本项目不新增员工故无新增生活污水。

本项目设备清洗废水、制备废水经厂区已建污水处理站处理后排入园区污水管网，再进入都江堰市水质净化中心处理后外排至金马河；喷淋塔废水循环使用，定期排入已建污水处理站进行处置再进入园区污水管网在进入都江堰市水质净化中心处理后外排至金马河。

验收监测期间：该项目污水站排口水质检测因子：氨氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、总氮（以 N 计）参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准，其余检测因子浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求。

#### (3) 声环境影响

本项目运营期噪声源主要为制粒机、混合机、压片机、流化床、包衣机、包装机、

风机等设备运行时产生的噪声。

通过加强管理、合理布局、选用低噪声设备、距离衰减、墙体隔声等措施降噪。

验收监测期间：本项目所测 4 个点位的昼间工业企业厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类功能区排放标准。

#### （4）固体废物

本项目运营期废物主要为一般废物和危险废物。

##### （1）一般固废

一般固废主要有废包装材料、生活垃圾、预处理池污泥。

废包装材料交由回收站处理，生活垃圾、预处理池污泥由环卫部门统一清运处理。

##### （2）危险废物

本项目的危险废物主要为报废药品和过期原料、除尘器收尘、污水处理站污泥、废机油、废活性炭、废乙醇桶。

废乙醇桶循环使用，其余危险废物收集后暂存于危废暂存间，定期交由成都兴蓉环保科技股份有限公司处置。

综上所述，项目废水、废气、噪声排放和固废检查情况满足环保相关标准要求，对环境影响较小。运营期间该项目基本执行了各项环境保护规章制度，污染防治措施和生态保护措施可行。环保管理制度健全，建设及运行期间环保档案资料基本齐全。建议通过验收。

## 二、建议

1. 严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗。
2. 加强危废管理制度，做好危废台账记录。
3. 加强对设备的管理，确保设备运行正常。

### 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）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	激素生产线技术改造					建设地点	四川省成都市都江堰市彩虹大道南段 802 号					
	建设单位	扬子江药业集团四川海蓉药业有限公司					邮编	611830	联系电话				
	行业类别	化学药品制剂制造 (C2720)	建设性质	新建（改扩建（技改（			建设项目开工日期	/	投入试运行日期	/			
	设计生产能力	激素类固体试剂产能达 3000 万片/年					实际生产能力	激素类固体试剂产能达 3000 万片/年					
	投资总概算（万元）	500	环保投资总概算（万元）	39.8	所占比例%	7.96%	环保设施设计单位	/					
	实际总投资（万元）	500	实际环保投资（万元）	39.8	所占比例%	7.96%	环保设施施工单位	/					
	环评审批部门	都江堰市生态环境局		文号	都环建函{2019}14 号	时间	2019 年 3 月 19 日	环评单位	四川省国环环境工程咨询有限公司				
	初步设计审批部门	/		批准文号	/	批准日期	/	环保设施监测单位	/				
	环保验收审批部门	/		批准文号	/	批准日期	/						
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	30	噪声治理（万元）	1	固废治理（万元）	6	绿化及生态（万元）	/	其它（万元）	2.8	
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	250 天				
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	/	38	500	/	/	0.02109	0.2775	/	/	/	/	/
	氨氮	/	0.486	45	/	/	0.0002	0.0250	/	/	/	/	/
	总磷	/	0.39	8	/	/	0.0002	0.0044	/	/	/	/	/
	动植物油	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	VOCs	/	42	60	/	/	0.1344	0.29925	/	/	/	/	/
颗粒物	/	3.90	120	/	/	0.0264	0.039489	/	/	/	/	/	

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。