

研发实验室及浓缩装置调整技改项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：四川德博尔制药有限公司

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

2025年12月

建设单位：四川德博尔制药有限公司

法人代表：

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

法人代表：

项目负责人：

建设单位：四川德博尔制药有限公司

电话：13981015758

传真：

邮编：618300

地址：广汉市小汉镇洛阳村成都大道北
段 127 号

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

电话：18016138667

传真：

邮编：618000

地址：德阳经济技术开发区金沙江西路 706
号

前 言

四川德博尔制药有限公司（分厂），前身为四川省德阳市生化制品有限公司（1995年成立，现已注销），位于广汉市小汉镇洛阳村，属广汉工业集中发展区内入园企业。主要从事饲料添加剂的生产销售工作，目前分厂的产品方案为：肚膜粉 40 吨/年、肝脏粉 30 吨/年、苦胆粉 30 吨/年、产胶原蛋白 300 吨/年和鸡蛋壳内膜粉 20 吨/年。但由于分厂产品质检依托总厂质检室进行，分厂无质检实验室。另根据市场及客户的需求，公司需要进行产品研发等需求。四川德博尔制药有限公司（分厂）实施了研发实验室项目，用于分厂产品质检以及产品研发，并对现有厂区内的工艺进行优化。为此，公司投资 50 万元，在位于广汉市小汉镇洛阳村的四川德博尔制药有限公司分厂实施研发实验室及浓缩装置调整技改项目。本项目利用现有 1#办公楼进行研发实验室的改建，对现有 5 车间生产线布局进行调整，将浓缩工序转移至 4#车间闲置的单效真空浓缩罐进行，产生的废气根据就近原则依托 TA001（二级喷淋塔）处理后，调整至 DA001 排放，将后续破碎筛分-混包工序产生的废气依托 TA005（二级喷淋系统）处理后，调整至 DA005 排气筒排放。

目前，企业已在四川省投资项目在线审批监管平台对项目备案内容进行了备案，备案号：川投资备〔2411-510681-07-02-550720〕JXQB-0734 号。

建设单位于 2025 年 2 月完成了“四川德博尔制药有限公司研发实验室及浓缩装置调整技改项目”环境影响报告表。2025 年 3 月 4 日取得德阳市生态环境局出具的《关于四川德博尔制药有限公司研发实验室及浓缩装置调整技改项目环境影响报告表的批复》（德环审批〔2025〕63 号）。

根据现场勘查，目前各项环保设施已按环评要求建成并投入使用。生产工况满足验收监测要求，基本符合验收监测条件。

为此，四川德博尔制药有限公司委托四川同佳检测有限责任公司，根据国家环保总局相关的规定和要求，对“四川德博尔制药有限公司研发实验室及浓缩装置调整技改项目”进行竣工验收监测。四川同佳检测有限责任公司于 2025 年 6 月对项目现场进行了勘察，并查阅了相关资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案并进行现场监测。四川同佳检测有限责任公司于 2025 年 11 月 10-13 日对该项目进行了验收监测，并于 2025 年 12 月编制完成该项目竣工环境保护验收监测报告。

本次环境保护验收的范围为：

主体工程：1#办公楼、4#车间、5#车间。

环保工程：二级水喷淋塔 DA006、二级喷淋系统 DA005、二级喷淋塔 DA001；

污水处理站：一般固废暂存间和危废暂存间。

本次验收监测内容：

- (1) 废气监测；
- (2) 废水监测；
- (3) 厂界噪声、敏感点噪声监测；
- (4) 固体废弃物处置检查；
- (5) 环境管理检查。

表一

建设项目名称	研发实验室及浓缩装置调整技改项目（一期）				
建设单位名称	四川德博尔制药有限公司				
法人代表	张革	联系人	张大辉		
联系电话	13981015758	邮政编码	618300		
建设地点	广汉市小汉镇洛阳村成都大道北段 127 号				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 迁建 (划 <input checked="" type="checkbox"/>)				
主要建设内容	项目利用现有 1#办公楼进行研发实验室的改建，对现有 5 车间生产线布局进行调整，将浓缩工序转移至 4#车间闲置的单效真空浓缩罐进行，产生的废气根据就近原则依托 TA001（二级喷淋塔）处理后，调整至 DA001 排放，将后续破碎筛分-混包工序产生的废气依托 TA005（二级喷淋系统）处理后，调整至 DA005 排气筒排放。				
实际建设内容	项目利用现有 1#办公楼进行研发实验室的改建，目前共改造 3 个实验室，分别为研发实验室 1、研发实验室 2 和烘干室；对现有 5 车间生产线布局进行调整，将浓缩工序转移至 4#车间闲置的单效真空浓缩罐进行，产生的废气根据就近原则依托 TA001（二级喷淋塔）处理后，调整至 DA001 排放，将后续破碎筛分-混包工序产生的废气依托 TA005（二级喷淋系统）处理后，调整至 DA005 排气筒排放。				
设计能力	实验室不涉及生产产品，主要功能为产品质检与产品研发。厂内原有产品方案不发生变化。				
实际建成	与环评一致				
环评时间	2025 年 2 月	开工日期	2025 年 2 月		
投入试生产时间	2025 年 7 月	现场监测时间	2025 年 11 月 11-13 日		
环评报告表审批部门	德阳市生态环境局	环评报告表编制单位	四川云焜环境技术咨询有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	50 万元	环保投资总概算	7.1 万元	比例	14.2%
实际总概算	50 万元	环保投资	8 万元	比例	16.0%

验收监测 依据	<p>1、建设项目竣工环境保护验收技术规范；</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令（2014）09号）；</p> <p>(2) 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》；</p> <p>(3) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号）；</p> <p>(4) 生态环境部公告第2018年第9号关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告；</p> <p>(5) 国家环保总局令第13号《建设项目竣工环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》。</p> <p>2、建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定：</p> <p>(1) 2024年11月15日，广汉市行政审批局以“川投资备〔2411-510681-07-02-550720〕JXQB-0734号”进行备案；</p> <p>(2) 2025年2月，四川云焜环境技术咨询有限公司《四川德博尔制药有限公司研发实验室及浓缩装置调整技改项目》环境影响报告表；</p> <p>(3) 2025年3月4日德阳市生态环境局出具了《关于四川德博尔制药有限公司研发实验室及浓缩装置调整技改项目环境影响报告表的批复》（德环审批〔2025〕63号）。</p> <p>3、其他相关文件</p> <p>(1) 《四川同佳检测有限责任公司监测报告》（同环检字（2025）第2722号）。</p>
------------	--

1、噪声执行：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准；

表 1-1 噪声监测执行标准表 单位：leq（dB（A））

项目	厂界外声环境功能区类别	时段	标准限值
厂界噪声	3类	昼间	65dB（A）
		夜间	55dB（A）

2、废气执行：项目营运期粉尘废气、氯化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准。氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。有机废气执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）。

表 1-2 废气排放标准 单位 mg/m³

污染物	有组织		无组织排放监控浓度限值		标准来源
	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	监控点	浓度（mg/m ³ ）	
VOCs	60	3.4	企业边界最高浓度限值	2.0	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377—2017）
颗粒物	120	3.5	企业边界最高浓度限值	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
氯化氢	100	0.26	周界外浓度最高点	0.20	
硫酸雾	45	1.5	周界外浓度最高点	1.2	
氨	/	4.9	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
硫化氢	/	0.33	/	0.06	
臭气浓度	/	2000（无量纲）	/	20（无量纲）	

表 1-3 车间外 VOCs 无组织排放限值

项目	特别排放限值 mg/m ³	标准来源
VOCs	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3“燃气锅炉”的排放限值要求。

表 1-4 燃气锅炉排放标准 单位：mg/m³

污染物项目	浓度（mg/m ³ ）	污染物排放监控位置

验收监测
标准
标号、级别

颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱或烟道

3、废水执行：

项目废水排入小汉镇工业污水处理厂（广汉市第四污水处理厂）执行“广环建函【2016】105号”文件中规定的排放标准要求。

表 1-5 项目废水排放标准

污染因子	单位	排放标准值
pH	无量纲	6~9
COD	mg/L	380
BOD ₅	mg/L	180
NH ₃ -N	mg/L	25
TN	mg/L	35
SS	mg/L	200
TP	mg/L	4

4、固体废物执行

（1）一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）及 2013 修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规。

表二

工程建设内容：

1、建设项目概况

项目名称：研发实验室及浓缩装置调整技改项目（一期）；

建设地点：广汉市小汉镇洛阳村成都大道北段 127 号；

建设性质：改建；

项目投资：50 万元。

2、项目建设内容

公司决定投资 50 万元，在位于广汉市小汉镇洛阳村的四川德博尔制药有限公司分厂实施研发实验室及浓缩装置调整技改项目。本项目利用现有 1#办公楼进行研发实验室的改建，目前共改造 3 个实验室，分别为研发实验室 1、研发实验室 2 和烘干室；对现有 5 车间生产线布局进行调整，将浓缩工序转移至 4#车间闲置的单效真空浓缩罐进行，产生的废气根据就近原则依托 TA001（二级喷淋塔）处理后，调整至 DA001 排放，将后续破碎筛分-混包工序产生的废气依托 TA005（二级喷淋系统）处理后，调整至 DA005 排气筒排放。

3、项目组成

项目组成主要为主体工程、辅助及公用工程、环保工程等，根据现场勘查，项目实际建成内容与环评文件及其环评批复文件内的项目建设内容对照详见表 2-1。

表 2-1 项目组成及主要的环境影响一览表

名称	建设内容及规模		实际建设内容及规模	主要的环境问题	备注
主体工程	1#办公楼	现有办公楼，2F，H=5m，面积约 221m ² ，改建为研发实验室。1F 作为研发实验室，2F 为质检分析室。	利用 1#办公楼改造成研发实验室，目前共改造 3 个实验室，分别为研发实验室 1、研发实验室 2 和烘干室，均位于办公楼 1 楼。	废气、废水、噪声、固体废物	现有办公楼改建
	5#车间	现有车间，1F，H=5m，面积约 657m ² ，主体为水泥现浇结构，丁类。南侧 100m ² 车间为胶原蛋白生产车间，用于胶原蛋白原料清洗、蒸煮、酶解、灭酶和浓缩工序。调整后浓缩工序转移至 4#车间进行，废气经收集后由 TA001 处理后，由 DA001 排放。	将原 5#车间浓缩工序调整至 4#车间，浓缩过程产生的废气由 TA001 二级喷淋塔处理后由现有 DA001（15m）排气筒排放。	废气、废水、噪声、固体废物、环境风险	车间生产线部分调整，其余保持不变

	4#车间	现有车间, 1F, 面积约 328m ² , 肝脏粉、苦胆粉共用车间。调整后, 原 5#车间浓缩工序转移至闲置单效真空浓缩罐进行。浓缩废气收集后与 4#车间废气一并经 TA001 处理后由 DA001 排放。		废气、废水、噪声、固体废物、环境风险	车间生产线部分调整, 其余保持不变
辅助工程	洁净系统	微生物实验室采用 1 套洁净空调系统, 入室空气采用多级过滤方式处理后送入	暂未建设	废气、噪声	/
	微生物实验室灭活设施	微生物实验室采用立式高压蒸汽灭菌锅作为实验室灭活设施, 对实验室废水、废培养基等进行灭活处理。	暂未建设	废气、固体废物	/
	纯水制备机	研发实验室共计配套两台纯水制备机, 分别用于质检与研发。	与环评一致	废水、噪声、固体废物	/
环保工程	实验室废气	本项目实验室产生的氯化氢、硫酸雾、VOCs, 经通风橱收集后, 经 TA006 (新建、二级水喷淋) 处理后, 由 DA006 排气筒 (新建, 15m) 排放。生物气溶胶通过生物安全柜自带的紫外灯消毒+高效空气过滤器过滤后于室内排放。	实验室产生的氯化氢、硫酸雾、VOCs, 经通风橱收集后, 经 TA006 (二级水喷淋) 处理后, 由 DA006 排气筒 (15m) 排放。微生物实验室暂未建设, 故没有生物气溶胶产生。	废气	/
	粉尘	现有项目喷干粉尘经旋风收集器无缝隙连接废气收集管道 (收集率 100%), 经除尘装置 (现有, 袋式除尘+洗涤装置, 除尘效率 95%) 处理后, 经 15m 排气筒 (DA003) 有组织排放。	与环评一致	废气	/
		现有粉碎间和混包间粉尘, 经集气罩收集后 (收集率 90%), 经除尘装置 (现有, 袋式除尘, 除尘效率 95%) 处理后, 一并由 DA003 有组织排放。本项目调整后, 现有粉碎间粉尘经破碎机自带布袋除尘装置处理后, 经集气罩收集 (收集率 90%), 混包粉尘经集气罩收集后 (收集率 90%), 经废气收集管道, 经 TA005 喷淋除臭装置二次处理后, 由 DA005 排气筒排放。	与环评一致	废气	/

恶臭气体	<p>现有 5 车间酶解浓缩间密闭设置，配套微负压抽风系统；酶解罐、灭酶罐为密闭设置，呼吸口设置密闭管道连接微负压抽风系统；酶解废气、灭酶废气、浓缩废气通入除臭系统（TA005，采用二级喷淋），经 15m 排气筒（DA005）有组织排放。少量逸散恶臭经车间换气无组织排放。</p> <p>现调整后，酶解、灭酶工序不变，废气处理及排放情况不变。</p> <p>浓缩工序转移至 4#车间浓缩罐中进行，则浓缩废气经密闭管道收集，由 TA001（4#、6#车间处理设施，二级喷淋）处理后，由 DA001 排气筒排放。</p>	与环评一致	废气	/
	<p>污水处理站厌氧及好氧工段实施密闭，恶臭通过污水处理站废气处理系统（已建 TA002，光催化氧化工艺）处理后经 15m 排气筒（已建，DA002）排放。</p>	与环评一致	废气	/
锅炉废气	<p>用天然气为燃料，已加装低氮燃烧器，15m 排气筒（DA004）排放</p>	与环评一致	废气	/
噪声治理措施	<p>低噪声设备：主要产噪设备进行基础减震；经车间隔声、距离衰减等；风机设置消声器，管道设置柔性连接；加强车间生产管理和设备维护。</p>	与环评一致	噪声	/
废水	<p>生产废水：已建污水处理站，处置能力为 160m³/d，采用“A2/O+ 除磷”主体处理工艺，总排口 DW001 出水标准执行广环建函（2016）105 号规定纳管限值，经小汉镇工业污水处理厂（广汉市第四污水处理厂）处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”标准后排入石亭江。</p>	与环评一致	废水、固体废物	/

地下水及土壤污染防治措施	根据 HJ610-2016 防渗分区技术方法及要求, 现有项目已进行分区防渗, 分为重点防渗 (溶剂回收区、4~6#生产车间、危化品库房、污水处理站构筑物、溶剂库、TA001 废气处理区、本项目酶解浓缩间)、一般防渗 (锅炉房、办公楼、消防水池) 和简单防渗 (办公区、厂区除重点防渗、一般防渗及绿化带、停车区以外的区域)。	与环评一致	环境风险	/	
	本项目研发实验楼中 1F 研发实验室 1、研发试剂室 2、1F 和 2F 微生物实验室、2F 操作实验室、1F 和 2F 试剂室为重点防渗区, 其余 1F 实验室为一般防渗区。	研发实验室 1 和研发实验室 2 采用防渗混凝土+瓷砖并配备铁托盘进行防渗; 烘干室采用防渗混凝土+瓷砖进行防渗。		/	
固体废物	设置生活垃圾桶若干, 生活垃圾分类收集, 可资源化利用的外售资源化回收企业, 不可回收利用的由环卫部门统一处置; 禁止混入一般工业固废和危险废物。	与环评一致	固体废物	/	
	危废暂存间: 位于车间西侧, 面积约 16m ² , 为厂内项目危险废物的暂存。满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 相关要求, 危废定期由有资质单位转运和处置。	与环评一致		/	
公用工程	供水	依托市政供水管网供水; 生产及锅炉所需用水已建纯水系统。	与环评一致	/	/
	供电	依托市政电网供电, 厂区不设置备用柴油发电机。	与环评一致	/	/
	排水	排水系统采用雨污分流制。	与环评一致	/	/
	消防	设置消防通道、消防灭火系统、1000m ³ 消防水池。	与环评一致	/	/

4、劳动定员

劳动定员: 本项目不新增员工。

5、主要设备

表 2-2 工程主要设备一览表

序号	设备名称	型号	环评预计数量 (台/套)	实际建成数量 (台/套)	实验室名称	备注
----	------	----	--------------	--------------	-------	----

1	集热式恒温加热磁力搅拌器	DF-101S	3	3	研发实验室 1	本期验收
2	磁力搅拌器	30682	1	1		
3	集热式恒温加热磁力搅拌器	DF-101S	1	1		
4	纯水机	UPR-1120L	1	1		
5	绞肉机	MGJ-090	1	1		
6	电动搅拌器	JJ-1A	2	2		
7	循环式真空泵	SHZ-D(III)	1	1		
8	旋转蒸发器	LC-RE-301	1	1		
9	台式绞肉机	YCD-1203	1	0	干燥室	暂未建成，本期不验收
10	天平	RC-G01	1	0		
11	电子天平	JC-3001	1	0		
12	旋转蒸发器	LC-RE-301	1	0		
13	超净工作台	SW-CJ-2R	1	0		
14	电热恒温鼓风干燥箱	GZXGF-D	1	0		
15	电子天平	YP10001B	2	0		
16	高速万能粉碎机	FW-200	2	0		
17	冷冻干燥机	LGT-12	1	0		
18	气浴恒温振荡器	THZ-82B	1	0		
19	热风循环烘箱	XT-101-2B	1	0		
20	循环水式多用真空泵	SHZ-D(III)	1	0		
21	真空干燥箱	DZF-6050	4	0		
22	超级恒温水浴槽	CS501	1	1	研发实验室 2	本期验收
23	电动搅拌器	JJ-1A	1	1		
24	电脑核酸蛋白检测仪	HD-9706	1	1		
25	电子天平	HZT-A200	1	1		
26	冷冻台式低速离心机	MK-60R	1	1		
27	联想电脑	联想	1	1		
28	酶联免疫检测仪	DG5031	1	1		
29	膜分离设备	BT100L	1	1		
30	蠕动泵	YZ35	3	3		
31	天平	LT600B	1	1		
32	智能汉字量热仪	ZDHW-5	1	1		
33	智能水浴锅	HH-4	1	1		
34	紫外分光光度计	UA-4802	1	1		
35	自动粉末和颗粒流动性分析	FT-102F	1	1		
36	鼓风干燥箱	DHG+9140	1	1		
37	真空干燥箱	DZF-6030	1	1		
38	电热恒温干燥箱	202 型	1	1		

39	箱式电阻炉	SX2-12-10N	1	1		
40	紫外分光光度计	UV-4802	1	0	分光光度仪器室	暂未建成,本期不验收
41	紫外分光光度计	T600	1	0		
42	自动旋光仪	W22-2B	1	0		
43	实验室 Ph 计	PHSJ-3F	1	0		
44	磁力搅拌水浴锅	HJ-A6	1	0	操作实验室	
45	数显搅拌水浴锅	HH-S8	1	0		
46	超级恒温水浴锅	CS501	1	0		
47	数显恒温水浴锅	HH-6PT	1	0		
48	数显恒温水浴锅	HH-4B	1	0		
49	数字式超级恒温水槽	HSS-1	1	0		
50	玻璃恒温水浴锅	SYP-D	1	0		
51	超级恒温槽	CH-1020	1	0		
52	数显温控消化炉	KDN-08C	1	0		
53	超声波清洗器	KQ2200E	1	0		
54	漩涡混合器	XH-C	1	0		
55	水浴恒温振荡器	SHA-C	1	0		
56	离心机	TD4	1	0		
57	磁力搅拌器	84—1A	2	0		
58	全自动定氮仪	KDN-1000	1	0		
59	脂肪测定仪	SZF-06A	1	0		
60	液相色谱仪	(安捷伦) Agilent	1	0		
61	气相色谱仪	岛津	1	0		
62	循环水式多用真空泵	/	1	0		
63	超纯水器	GWB-2B	1	0	微生物实验室	
64	冰箱	BCD-248W	1	0		
65	生物安全柜	/	1	0		
66	净化工作台	/	1	0		
67	立式高压蒸汽灭菌锅	/	1	0		
68	鼓风干燥箱	/	1	0		
69	鼓风干燥箱	DHG+9140A	1	0		
70	真空干燥箱	DZF-6030	1	0		
71	电热恒温干燥箱	202 型	1	0		
72	箱式电阻炉	SX2-12-10N	1	0		
73	紫外分光光度计	UV-4802	1	0		
74	紫外分光光度计	T600	1	0		
75	自动旋光仪	W22-2B	1	0		
76	实验室 pH 计	PHSJ-3F	1	0		
77	磁力搅拌水浴锅	HJ-A6	1	0		
78	数显搅拌水浴锅	HH-S8	1	0		

79	单效真空浓缩罐	/	1	1	5#车间设备调整至 4#车间
----	---------	---	---	---	----------------

6、工作制度及劳动定员

工作制度：年工300天，每天工作8小时。

原辅材料消耗及水平衡

1、原辅材料消耗

表 2-3 本项目主要原辅材料及能源消耗表

类型	名称	规格	环评预计用量（瓶）	实际用量（瓶）
固体试剂	三（羟甲基）氨基甲烷	500g/瓶	10	10
	十水合四硼酸钠	500g/瓶	10	10
	硫酸铵	500g/瓶	10	10
	无水硫酸钠	500g/瓶	10	10
	氢氧化钠	500g/瓶	80	80
	无水碳酸钠	500g/瓶	5	5
	氯化钾	500g/瓶	5	5
	2, 2, -联吡啶	500g/瓶	2	2
	乙酸钙	500g/瓶	1	1
	无水乙酸钠	500g/瓶	1	1
	氯化钠	500g/瓶	10	10
	硼氢化钠	500g/瓶	2	2
	酚酞	500g/瓶	2	2
	对二甲氨基苯甲醛	500g/瓶	20	20
	变色硅胶	500g/瓶	40	40
	硼酸	500g/瓶	20	20
	硫酸铜	500g/瓶	1	1
	无水碳酸钠（基准试剂）	500g/瓶	1	1
	硝酸银	500g/瓶	1	1
	硫代乙酰胺	500g/瓶	1	1
	碳酸氢钠	500g/瓶	5	5
	碘酸钾	500g/瓶	2	2
	苯酚红	500g/瓶	1	1
	淀粉	500g/瓶	2	2
	三氯乙酸	500g/瓶	40	40
	干酪素	500g/瓶	2	2
	碘	500g/瓶	4	4
	碘化钾	500g/瓶	4	4
	阿拉伯树胶粉	500g/瓶	40	40
	顺丁烯二酸酐	500g/瓶	40	40
牛胆盐	500g/瓶	30	30	
液体试剂	乙酰丙酮	500mL/瓶	10	10
	冰乙酸	500mL/瓶	10	10
	无醛乙醇	500mL/瓶	20	20
	石油醚	500mL/瓶	150	150

	甲醇	500mL/瓶	10	10
	乙腈	500mL/瓶	10	10
	盐酸	500mL/瓶	20	20
	糠醛	500mL/瓶	2	2
	硫酸	500mL/瓶	20	20
	橄榄油	500mL/瓶	30	30
微生物试剂	胰酪大豆琼脂培养基	250g/瓶	35	0
	沙氏葡萄糖琼脂培养基	250g/瓶	35	0
	胰酪大豆胨液体培养基	250g/瓶	35	0
	麦康凯液体培养基	250g/瓶	20	0
	麦康凯琼脂培养基	250g/瓶	10	0
	RV 沙门菌增菌液体培养基	250g/瓶	3	0
	木糖耐氨酸脱氧胆酸盐琼脂培养基	250g/瓶	5	0
	肠道菌增菌液体培养基	250g/瓶	15	0
	紫红胆盐葡萄糖琼脂培养基	250g/瓶	5	0
	甘露醇氯化钠琼脂培养基	250g/瓶	3	0
	溴化十六烷基三钾铵琼脂培养基	250g/瓶	1	0
	Ph7.0 氯化钠蛋白胨缓冲液	250g/瓶	15	0

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目主要提供产品质检与产品研发，不涉及 P3、P4 生物安全实验室和转基因实验室。其工艺流程为：①产品质检：由生产线产品中抽样，存放于留样室中留样柜，后续根据指标分项目进行分析检测。②产品研发：根据拟定的研发实验流程，样品预处理由生产线完成，于生产线正常生产过程中已破碎好的样品中取少量样品进行实验，不影响生产线正常生产。实验产物交由质检实验室进行检测，检测流程同产品质检服务。

5#车间生产线调整仅涉及浓缩罐浓缩工序布局调整，与废气管道的调整。不改变原有生产流程和生产产能。

1) 产品研发

本项目产品研发主要内容为：提高现有产品品质，对现有生产工艺进行优化研发。本次评价着重以肚膜粉、胰脏粉、胶原蛋白、血红素大分子四种现有产品的研发方案对研发内容进行评价。本项目主要研发路线为：样品→初步试验→分析检测→研发数据→结果分析→研发实验优化（实验试剂优化、工艺参数选择、平行对比试验）→重复研究→达到研发目的。

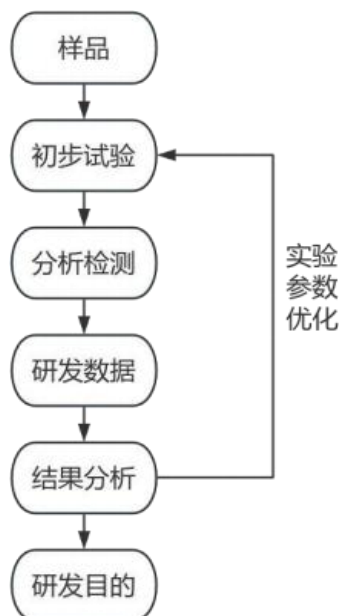


图2-1 研发路线图

本项目四种研发产物的初步试验方案如下：

①肚膜粉

研发目标：肚膜粉活力单位 4000 → 目标 8000-10000。

研发实验方案：猪肚膜→酸化→沉析+脱水→干燥→产物→质检。

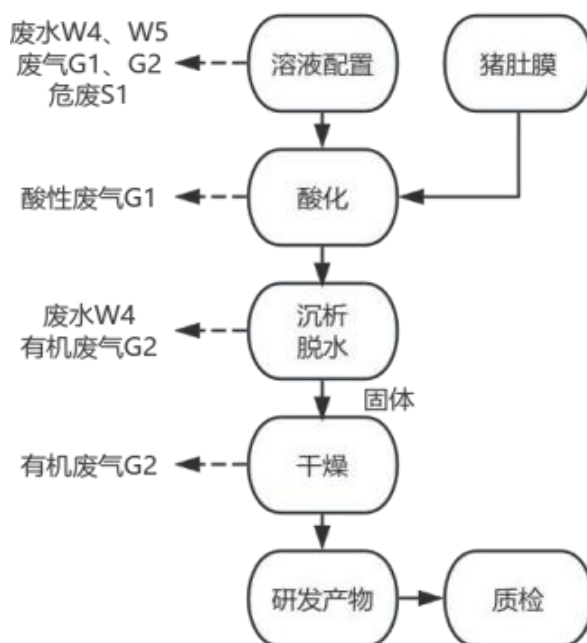


图 2-2 肚膜粉研发方案及产污环节

(1) 溶液配置

为后续试验内容配置酸化液、脱水液。分别选择了盐酸、硫酸、冰乙酸作为酸化试剂。选择了甲醛、乙醇、乙腈等有机溶剂作为脱水液。

(2) 酸化

采用配置的稀酸溶液对猪肚膜进行酸化处理。

(3) 沉析+脱水

完成酸化后的混合液采用有机溶液进行脱水。利用有机溶剂与水任意比例混溶的特性，将混合液中的水分吸收至脱水液中。再利用离心机等设备进行固废分离，上层液则为实验废水排出，下层沉淀为目标产物，进行后续操作。

(4) 干燥

选择真空干燥箱或者鼓风干燥箱对目标物进行干燥。干燥产生少量有机废气通过实验室通风系统排放。

(5) 质检

研发样品交由质检实验室，进行质检分析。

此工序产生污染物为酸性废气G1、有机废气G2、研发实验废水W4、研发清洗废水W5、危废S1。

②胰脏粉

研发目标：胰脏粉活力单位0.56→目标 1。

研发实验方案：胰脏粉：猪胰脏→刨片→自溶→活化→沉析→脱水→干燥→产物→质检。

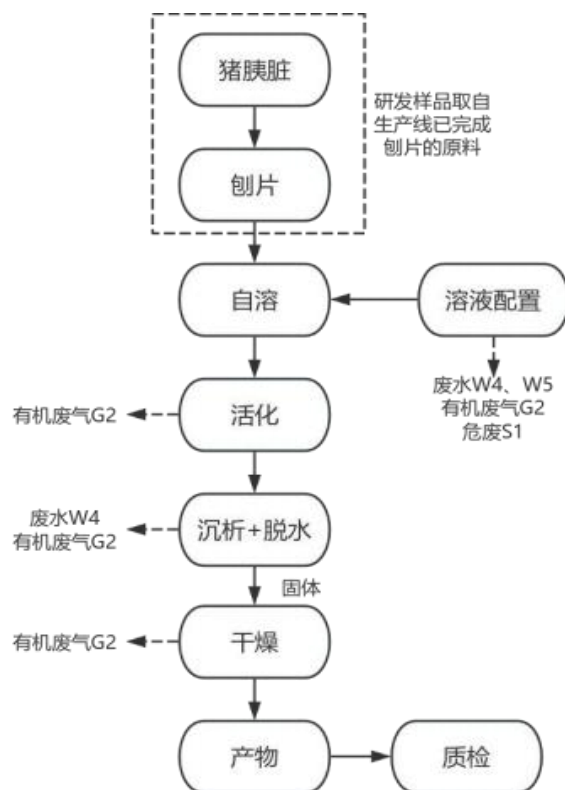


图 2-3 胰脏粉研发方案及产污环节

(1) 样品+刨片

本项目研发样品从生产线刨片后的原料中抽取少许，不影响其生产过程。实验室不单独进行动物组织样品的破碎工序。

(2) 自溶

胰脏组织由于自身酶的作用，逐渐软化和液化的现象。便于后续的活化。

(3) 活化

将自溶后的混合样品，添加部分酶标品进行活化。再加入有机溶剂提取液。

(4) 沉析+脱水

完成活化后的混合液采用有机溶液进行脱水。利用有机溶剂与水任意比例混溶的特性，将混合液中的水分吸收至脱水液中。再利用离心机等设备进行固废分离，上层液则为实验废水排出，下层沉淀为目标产物，进行后续操作。

(5) 干燥

选择真空干燥箱或者鼓风干燥箱对目标物进行干燥。干燥产生少量有机废气通过实

验室通风系统排放。

(6) 质检

研发样品交由质检实验室，进行质检分析。

此工序产生污染物为有机废气 G2、研发实验废水 W4、研发实验室清洗废水 W5、危废 S1。

③胶原蛋白

研发目标：胶原蛋白大分子口服→目标微小分子皮肤吸收。

研发实验方案：鸡胸软骨→清洗→酶解→过滤→浓缩→干燥→产物→质检。

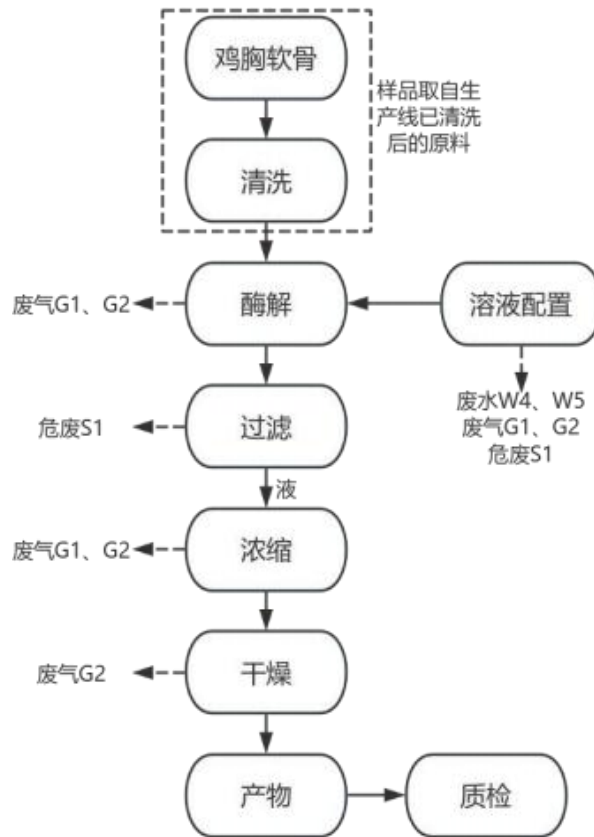


图 2-4 胶原蛋白研发方案及产污环节

(1) 样品+清洗

本项目研发样品从生产线清洗后的原料中抽取少许，不影响其生产过程。实验室不单独进行动物组织样品的清洗工序。

(2) 酶解

先将样品采用稀酸溶液调节 pH，再将样品溶液与酶标品混合，利用酶解反应得到胶原蛋白。

(3) 过滤

通过静置沉淀、滤网等进行固液分离。液体作为目标物进行后续浓缩工序，下层沉淀为沾染了试剂的动物组织残渣，属于实验室废渣 S1，作为危废，收集后暂存于危废暂存间中，定期交由有资质的单位处置。

(4) 浓缩

通过梯度升温，浓缩温度在 50℃~90℃ 之间。胶原蛋白在水和热的作用下，其氢键断裂，三元螺旋结构解体，并进而发生轻度水解，进一步水解成为水解胶原蛋白。同时，通过加热使水分逸出，便于后续喷雾干燥工作。

(5) 干燥

根据浓缩情况，选择真空干燥箱或者鼓风干燥箱进行干燥。

(6) 质检

研发样品交由质检实验室，进行质检分析。

此工序产生污染物为酸性废气 G1、有机废气 G2、研发实验废水 W4、研发实验室清洗废水 W5、危废 S1。

④ 血红素

研发目标：血红素大分子口服→目标微小分子皮肤吸收。

研发实验方案：血红素粗品→溶解→过滤→洗涤→冷冻干燥→产物→质检。

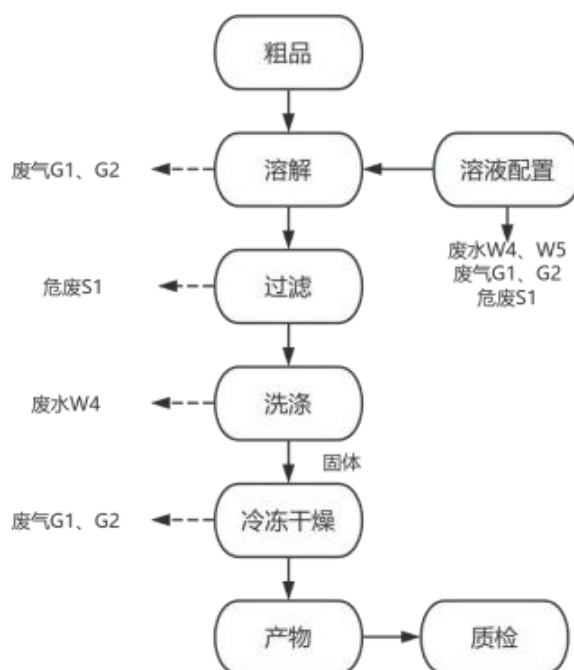


图 2-5 血红素研发方案及产污环节

(1) 溶解

血红素不溶于水中，溶于碱性水和有机溶剂中。因此溶解工序可能会用到酸性溶液

调节pH，或采用有机溶剂作为溶解液。

(2) 过滤

通过静置沉淀、滤网等进行固液分离。液体作为目标物进行后续工序，下层沉淀为沾染了试剂的粗品残渣，属于实验室废渣 S1，作为危废，收集后暂存于危废暂存间中，定期交由有资质的单位处置。

(3) 洗涤

采用酸性溶液/有机溶剂作为洗涤液，通过调节pH 析出血红素样品。

(4) 冷冻干燥

对析出的血红素样品采用冷冻干燥机进行干燥，干燥产生的少量废气通过实验室换气系统排出。

(5) 质检

研发样品交由质检实验室，进行质检分析。

此工序产生污染物为酸性废气G1、有机废气G2、研发实验废水W4、研发实验室清洗废水W5、危废S1。

2) 产品质检

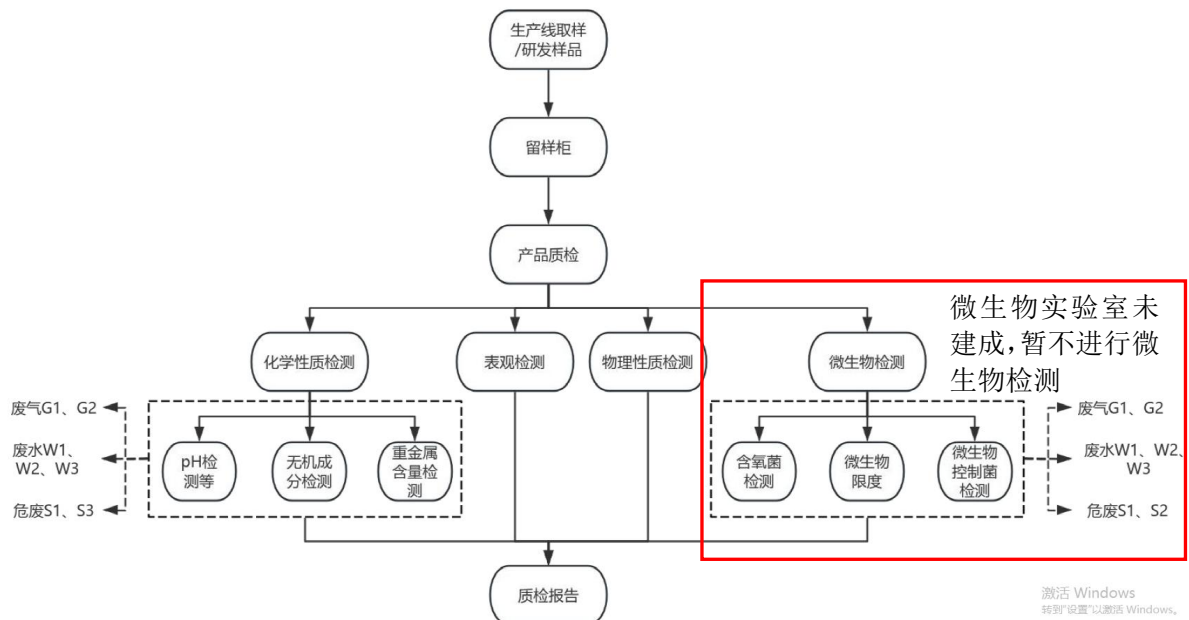


图 2-6 产品质检流程及产污环节图

①质检服务工艺流程简述:

(1) 生产线取样/送样

本项目质检样品主要为生产线产品与研发实验室研发产物，生产线质检产品由员工

去生产线取样，实验室研发产物由实验室人员送样。样品保存与实验室5中留样柜。

(2) 预处理

样品接收后，按照检测内容要求决定是否进行预处理；预处理方式包括烘干、研磨等，根据实际要求进行。因为样品均为固体产物，不含有挥发性溶剂，检测所需样品量较少，预处理过程中不涉及污染物的产生。

(3) 检测试剂配制

按照实验规范要求，提前配置检测需要的试剂备用。项目所有试剂的配制均在通风柜内进行，含挥发性溶液配制过程产生的废气通过通风橱收集后排至废气处理装置进行处理。

此工序产生污染物为酸性废气G1、有机废气G2、纯水制备废水W1、实验清洗废水W2、废包装容器S3。

(4) 实验分析

按检测规范和步骤要求对样品进行检测分析试验。本次评价按类别介绍本项目涉及的检测内容。

1、表观检测

主要涉及样品形状、溶液的澄清度与颜色、气味指标，采用人工检测和记录，检测后样品储存待用其它检验实验。该过程不涉及污染物产生和排放。

2、物理性质检测

主要涉及称重、干燥失重、水分、粒度、溶解度、澄清度、比旋度等实验内容，实验过程主要进行相关物理性质检测和结果记录，检测后样品储存待用其它检验实验。该过程不涉及污染物产生和排放。

3、化学性质检测

主要涉及溶液pH值测定，含氮量的测定、无机成分含量测定（磷酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、碘化物、溴化物、氟化物等）、金属含量测定（Mg、K、Fe、As及重金属）、有效成分含量测定、干燥损失、灰分、灼烧残渣等。

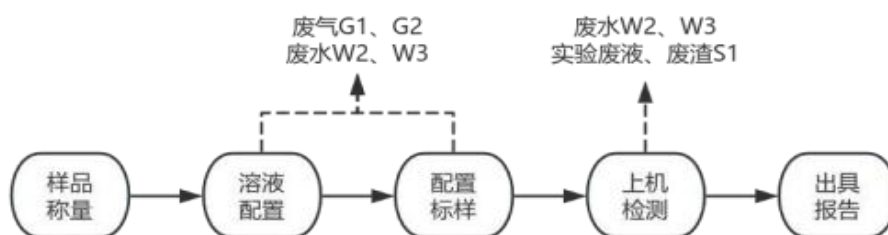


图 2-7 化学检测产污示意图

(三) 五车间生产布局调整

本次评价对五车间布局调整仅评价变动部分内容，未调整部分见现有项目工艺。

(1) 浓缩

浓缩工序由五车间调整至四车间闲置单效真空浓缩罐进行，浓缩废气（污染物为恶臭气体）经密闭管道收集至TA001（二级喷淋塔）处理后由DA001 排放。

此工序产生污染物为浓缩废气G4

(2) 破碎筛分、混包

破碎筛分、混包工序生产流程不变，产物情况不变，破碎筛分粉尘经自身自带的布袋除尘器处理后，与混包粉尘一并经TA005（喷淋除臭系统）处理后，由 DA005 排放。

此工序产生污染物为破碎筛分、混包废气G5。

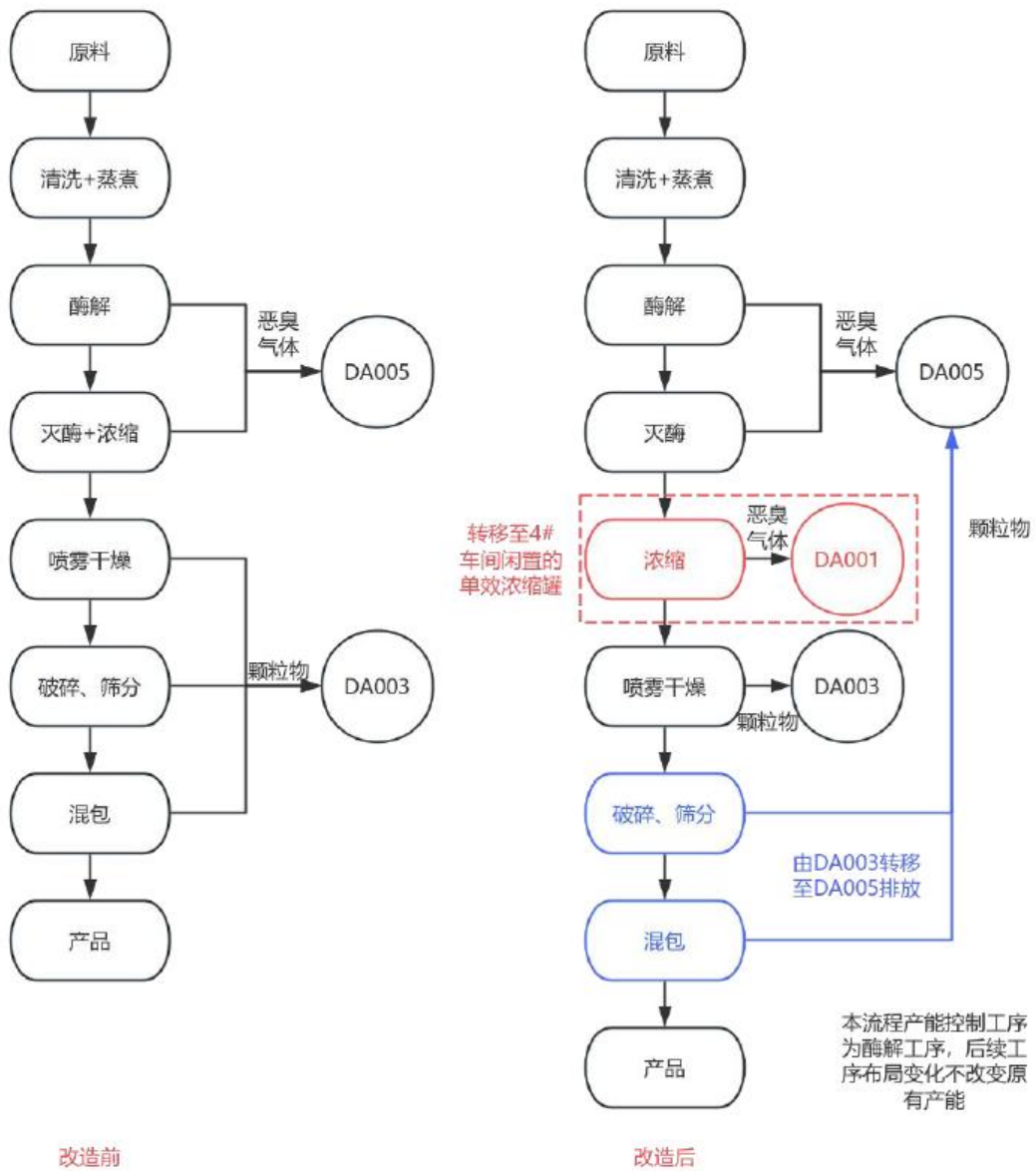


图 2-8 5#车间调整前后示意图

项目变动情况

根据生态环境部办公厅文件（环办环评函【2020】688号“关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知”）以及《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，“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。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

本项目变动情况见下。

1、项目组成变动情况

表 2-5 项目组成变动情况一览表

类别	环评及批复要求	实际建设情况	变动情况	变动原因	分析及结论
性质	改建	改建	无	/	/
规模	本项目将现有项目 1#办公楼改建为研发实验室，配套二级水喷淋系统，依托现有污水处理站，依托现有公辅设施，进行品质检与产品研发。对 5 车间胶原蛋白肽生产线布局进行调整，将浓缩工序转移至 4#车间闲置的单效真空浓缩罐进行，废气调整至 TA001（二级喷淋）处理后由 DA001 排放；破碎筛分、混包工序产生的废气调整至 DA005 排放。5 车间原本生产工艺与产品方案不发生变化，产排污仅处理设施与排气筒发生改变。	将 1#办公楼改造为研发实验室，目前共改造 3 个实验室，分别为研发实验室 1、研发实验室 2 和烘干室，均位于 1 楼。5#车间浓缩工序调整至 4#车间内，浓缩过程产生的废气经现有 TA001（二级喷淋）处理后由 DA001（15m）排放；破碎筛分、混包工序产生的废气调整至 DA005（15m）排放。项目原有生产工艺未发生变动。	研发实验室减少	暂未建设	根据企业提供资料，本项目已改造的 3 间实验室能够满足当前研发需求，本项目进行分期验收
地点	广汉市小汉镇洛阳村成都大道北段 127 号	广汉市小汉镇洛阳村成都大道北段 127 号	无	/	/
生产工艺流程	产品研发：样品→初步试验→分析检测→研发数据→结果分析→研发目的 具体研发工艺流程见下文中“主要工艺流程及产污环节”章节 实验分析：化学性质检测：样品称重→溶液配制→配制标样→上机检测→出具报告 微生物检测：样品称重→供试液的配制→培养基的制备→计数/上机检测→出具报告	与环评一致	无	/	/

环保措施	废气	实验室废气：主要为氯化氢、硫酸雾、VOCs，通过二级水喷淋塔（TA006）+15m 排气筒排放。	与环评一致	无	/	/
		微生物实验室气溶胶：通过生物安全柜自带的紫外灯消毒+高效空气过滤器过滤后于室内排放。	不产生	废气类型减少	微生物实验室暂未建设	/
		颗粒物：喷淋除臭塔（TA005）+15m 排气筒排放。	与环评一致	无	/	/
		氨气、硫化氢：二级水喷淋塔（TA001）+15m 排气筒排放。	与环评一致	无	/	/
环保措施	废水	生产废水、清洁废水、纯水制备浓水、废气设施废水（DW001）：进入已建“A ² /O+除磷”工艺，处理能力为160m ³ /d 的污水处理站中处理后达到广环建函〔2016〕105 号规定纳管限值，经小汉镇工业污水处理厂（广汉市第四污水处理厂）处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”标准后排入石亭江。	与环评一致	无	/	/
		风机、空调及部分实验设备产生的噪声：低噪声设备、设置减振基础、合理布局、厂房隔声等。	与环评一致	无	/	/
		一般固废：纯水反渗透膜定期收集后交由有一般固废处置能力的单位处置。	与环评一致	无	/	/
		危险废物：实验室废物、废培养基、废包装容器、废紫外线灯管、安全柜废滤芯，分类收集，统一暂存在危废暂存间内，定期交有资质的单位处理。	无废培养基、安全柜废滤芯产生	危废类型减少	微生物实验室暂未建设	/

2、是否属于重大变动分析

根据表 2-5 分析，本项目建设地点、生产规模、生产工艺和环保措施未发生重大变动，满足验收条件。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、主要污染源

分析项目环评文件，结合现场调查结果，本项目主要污染源汇总见下表。

表 3-1 项目主要污染源汇总表

类别	代码	产污环节	污染物名称	主要污染因子/废物类别
废气	G1	质检实验室	酸雾	氯化氢、硫酸雾
	G2	质检实验室、研发实验室	VOCs	VOCs
	G4	浓缩工序	恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S
	G5	破碎筛分、混包工序	粉尘	颗粒物
废水	W1	纯水制备	制备浓水	COD、SS
	W2	质检实验废水	质检实验废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP
	W3	质检实验室前三次清洗后用水	质检清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP
	W4	研发实验废水	研发实验废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP
	W5	研发清洗废水	研发清洗废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP
	W6	员工洗手	员工洗手废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP
	W7	废气处理设施	喷淋废水	COD、SS
噪声	N	仪器设备	设备噪声	/
固体废物	S1	实验器皿前三次清洗用水 实验废渣	实验室废液、废渣	废化学试剂
	S3	质检实验室、研发实验室	废包装容器、过期试剂	废试剂瓶、废一次性实验耗材、过期药品、试剂
	S4	车间消毒装置维护	废紫外灯	废紫外灯

2、废水的产生、治理及排放

根据工程分析，项目运营期废水包括生产废水：实验室纯水制备 W1、质检实验室前三次清洗用水 S1、质检实验废水 W2、质检实验室前三次清洗后用水 W3、研发实验废水 W4、研发清洗废水 W5、实验人员洗手废水 W6，废气治理设施废水：废气治理设施更换水 W7。

(1) 实验室纯水制备 W1

本项目纯水制备所需自来水量约为0.2m³/d（60m³/a），可制备纯水量为0.16m³/d（48m³/a）。纯水制备产生的浓水按20%计，产浓水约为0.04m³/d（12m³/a），排入厂区污水处

理站处理。

(2) 质检实验室前三次清洗用水 S1

质检实验室前三次清洗用水，使用纯水，用水量约 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ($3\text{m}^3/\text{a}$)。本项目前三次清洗废水经废液桶收集后，作为危废处置，不外排，产生量约为 $0.009\text{m}^3/\text{d}$ ($2.7\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 质检实验废水 W2

类比同类型的报告，用纯水量为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($15\text{m}^3/\text{a}$)，废水量按用水量的 90% 计算，则废水产生量约 $0.045\text{m}^3/\text{d}$ ($13.5\text{m}^3/\text{a}$)，排入厂区污水处理站处理。其中微生物实验室实验废水经高温蒸汽灭菌锅灭活处理后排入污水处理站。

(4) 质检实验室前三次清洗后废水 W3

采用自来水，前三次清洗后用水量约 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($120\text{m}^3/\text{a}$)，废水量按用水量的 90% 计算，则废水产生量约 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ($108\text{m}^3/\text{a}$)，排入厂区污水处理站处理。其中微生物实验室清洗废水经高温蒸汽灭菌锅灭活处理后排入污水处理站。

(5) 研发实验室实验废水 W4

实验用水量约为 2 倍原料用量，采用纯水，平均每批研发实验使用原料为 50kg ，则用水量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ ($30\text{m}^3/\text{a}$)。废水量按用水量的 90% 计算，则废水产生量约 $0.09\text{m}^3/\text{d}$ ($27\text{m}^3/\text{a}$)，排入厂区污水处理站处理。

(6) 研发实验室清洗废水 W5

清洗水采用自来水，用量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ($60\text{m}^3/\text{a}$)。废水量按用水量的 90% 计算，则废水产生量约 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ($54\text{m}^3/\text{a}$)，排入厂区污水处理站处理。

(7) 实验人员洗手废水 W6

本项目实验人员洗手用水量约 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ($3\text{m}^3/\text{a}$)。废水量按用水量的 90% 计算，则废水产生量约 $0.009\text{m}^3/\text{d}$ ($2.7\text{m}^3/\text{a}$)，排入厂区污水处理站处理。

(8) 实验仪器补水

实验所用水浴加热锅、恒温水浴槽等水浴设备需要使用自来水进行保温或加热，需要补充水量损耗。预计每日补充水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ($6\text{m}^3/\text{a}$)，仅补充损耗，不外排。

(9) 废气治理设施更换水 W7

本项目废气治理设施每日需补充损耗 $0.4239\text{m}^3/\text{d}$ ($127.17\text{m}^3/\text{a}$)，每半月更换一次循环水，补充用水， $84.78\text{m}^3/\text{a}$ (平均 $0.2826\text{m}^3/\text{d}$)。总计平均用水 $0.7065\text{m}^3/\text{d}$ ， $211.95\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目废气治理设施排水为每半月更换的喷淋水， $4.239\text{m}^3/\text{次}$ ， $84.78\text{m}^3/\text{a}$ (平均约

0.2826m³/d)，排入厂区污水处理站处理。

本项目废水经管道收集后，进入污水处理站调节池均质，再进入生化系统和除磷工段处置，二沉后再排放市政污水管网，纳入广汉市第四污水处理厂进一步处置，达标排放石亭江。

3、废气的产生、治理及排放

根据工程分析，项目废气包括 G1 酸性废气、G2 有机废气、G3 生物气溶胶、G4 浓缩废气（5#车间）、G5 破碎筛分、混包粉尘（5#车间）。

（1）G1 酸性废气（氯化氢、硫酸雾）

根据业主提供的主要化学试剂资料，实验室内用到的挥发性无机酸主要为盐酸、硫酸。在溶液配制等工序会挥发出氯化氢、硫酸雾，计算得到单个试剂瓶 $G_{z_{\text{氯化氢}}}=1.38\times 10^{-4}\text{kg/h}$ ， $G_{z_{\text{硫酸}}}=3.71\times 10^{-4}\text{kg/h}$ ，酸雾排放时间按一年 300 天计算，盐酸、硫酸每天使用时间平均以 2h 计，则本项目氯化氢、硫酸雾产生量分别为 0.0828kg/a、0.2228kg/a，酸性废气产生总量 0.4421kg/a。

（2）G2 有机废气（VOCs）

根据项目试剂使用情况，项目年使用易挥发性的有机试剂主要有甲醇、乙醇、乙腈、石油醚，乙酰丙酮累计年使用量约 70.153kg（其中甲醇使用量为 3.955kg/a，乙醇使用量为 7.893kg/a，乙腈使用量为 3.93kg/a，石油醚使用量为 49.5kg/a，乙酰丙酮使用量为 4.875kg/a）。本项目产生的有机废气量以用量的 55%计，项目生产时长以 2400h 计。

本项目实验室产生酸性废气与有机废气均在通风橱中操作，1F 研发实验室 1 与 2F 操作实验室分别设有三台通风橱（1500m³/h），则通风橱共计风量 4500m³/h，收集率按 90%计。通风橱收集的 G1 酸性废气、G2 有机废气与房间换气经 TA006（二级水喷淋系统）处理后，由 DA006 排放，其中氯化氢排放量为 $2.98\times 10^{-6}\text{t/a}$ ，排放速率 $4.97\times 10^{-6}\text{kg/h}$ ；硫酸雾排放量为 $8.02\times 10^{-6}\text{t/a}$ ，排放速率 $1.34\times 10^{-5}\text{kg/h}$ ；有机废气排放量为 0.0249t/a，排放速率 0.01kg/h。

（3）G4 浓缩废气（臭气浓度、NH₃、H₂S）

本次优化调整后，浓缩工序转移至 4#车间单效真空浓缩罐，产生的恶臭气体经密闭管道收集后，由 TA001（二级喷淋系统）处理后，由 DA001 排放。

（4）G5 破碎筛分、混包粉尘（颗粒物）

破碎筛分粉尘经破碎机自带袋式除尘器处理后，经集气罩收集，密闭管道输送至 TA005

（喷淋除臭系统）再次处理后由DA005 排放。混包粉尘产生量较少无预除尘措施，通过采用密闭混合，入袋密闭接口等管控措施经集气罩收集后，密闭管道输送至TA005（喷淋除臭系统）处理后由 DA005 排放。

4、噪声

项目噪声设备主要为风机、空调等通风设备噪声以及部分实验设备噪声，噪声值在65~80dB（A）。本项目采取的降噪措施包括：①风机等动力设备在选型上选用低噪声产品。②定期检修设备，维持设备处于良好的运转状态。③将高噪声设备布设在厂区靠中部，远离厂界。④安装设备时采取台基减振、橡胶减震接头及减震垫等措施，各设备均布设于封闭车间内。空调净化系统的主排风管和通风机的进出风管均安装消声器，管道进出口加柔性软接。环保风机采取基础减振及风机隔声罩。⑤入厂车辆减速，禁止鸣笛。

项目通过隔声降噪措施后可确保所有厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求，可确保敏感点噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类、4a类标准。

5、固体废弃物治理及排放

实验室主要产生少量一般工业固废与危险废物。

其中一般固废为纯水机反渗透膜，固废代码为：900-009-S59，废过滤材料。定期收集后交由有一般固废处置能力的单位处置。危险废物主要为实验室废液、废渣（HW49，900-047-49）、过期药品、废包装容器（HW49，900-047-49）、废紫外灯管（HW29，900-023-29），均统一收集分类暂存于危废暂存间，定期交给四川友源环境治理有限公司处置。

6、地下水环境影响及污染防治措施

本项目采取“源头控制、分区防治”的基本原则，并根据项目区域各生产功能单元是否可能对地下、土壤造成污染，将项目区域划分为污染重点防渗区和一般防渗区。将1F研发实验室1、研发试剂室2、危废暂存间等划为重点防渗区；其余房间划为一般防渗区。

根据现场踏勘，项目实验室地面均采用防渗混凝土+瓷砖，危废暂存间采用混凝土+环氧树脂+四周有沿托盘重点防渗措施，满足重点防渗要求。

7、环境风险

企业成立了环境应急组织机构，设置环境救援队伍，明确了应急组织机构职责，针对化学品泄漏、危险废物泄漏、污染治理设施非正常运行、火灾爆炸事故次生环境污染等可能发生的突发环境事件配备了干粉灭火器、消火栓、消防沙、消防铲等应急物资和设施，同时针对上述突发环境事件情景制定了相应的应急处置措施。此外，企业制定了突发环境事件应急预案，并于 2025 年 9 月 22 日报德阳市广汉生态环境局备案，备案号：510681-2025-66-L。

8、污染源及处理设施

表 3-2 本项目污染物排放情况一览表 (t/a)

类别	污染物		处理方式		备注
			环评要求	实际建成	
废气	实验室废气 (DA006)	氯化氢	二级水喷淋塔 (TA006) +15m 排气筒	与环评一致	--
		硫酸雾			--
		VOCs			--
	微生物实验室废气	气溶胶	通过生物安全柜自带的紫外灯消毒+高效空气过滤器过滤后于室内排放	不产生	--
	DA005	颗粒物	喷淋除臭塔 (TA005) +15m 排气筒	与环评一致	--
DA001	氨气	二级水喷淋塔 (TA001) +15m 排气筒	与环评一致	--	
	硫化氢				
废水	生产废水、 清洁废水、 纯水制备浓 水、废气设 施废水 (DW001)	CODcr	进入已建“A ² /O+除磷”工艺，处理能力为 160m ³ /d 的污水处理站中处理后达到广环建函 (2016) 105 号规定纳管限值，经小汉镇工业污水处理厂 (广汉市第四污水处理厂) 处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 中“工业园区集中式污水处理厂”标准后排入石亭江。	与环评一致	--
		NH ₃ -N			--
固体废物	一般固废	纯水反渗透膜	定期收集后交由有一般固废处置能力的单位处置。	与环评一致	--
	危险废物	实验室废物 (900-047-49)	分类收集，统一暂存在危废暂存间内，定期交有资质的单位处理	减少废培养基和安全柜废滤芯的产生，其余危废统一收集分类暂存于危废暂存间，定期交给四川友源环境治理有限公司处置	--
		废培养基 (900-047-49)			--
		废包装容器 (900-047-49)			--
		废紫外灯管 (900-023-29)			--
	安全柜废滤芯 (900-041-49)	--			
噪声	风机、空调及部分实验设备产生的噪声		低噪声设备、设置减振基础、合理布局、厂房隔声等	与环评一致	--

10、环保设施（措施）及投资一览表

项目总投资 50 万元，环保投资为 8 万元，占总投资的 16%，环保设施投资一览见表 3-3。

表 3-3 环保设施投资一览表 单位：万元

类别		环保措施和设施	投资金额	实际建设情况	实际投资金额
废水	生产废水	已建污水处理站，处置能力为 160m ³ /d，采用“A ² /O+除磷”主体处理工艺，总排口 DW001 出水标准执行广环建函(2016)105 号规定纳管限值，经小汉镇工业污水处理厂（广汉市第四污水处理厂）处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB51/2311-2016）中“工业园区集中式污水处理厂”标准后排入石亭江。	依托	与环评一致	/
废气	酸性废气	新建二级水喷淋塔系统（TA006）处理，处理后由 15m 高排气筒（DA006）排放	5	与环评一致	5
	有机废气				
	浓缩废气	浓缩废气经管道收集至二级喷淋系统（TA001）处理后，由 DA001 排放。	0.5	与环评一致	0.5
	粉尘	粉碎和混包粉尘经集气罩收集后，依托喷淋除臭装置（TA005）处理，经 15m 排气筒（DA005）排放。	0.5	与环评一致	0.5
噪声	设备噪声	选购低噪声设备；主要产噪设备进行基础减震；经车间隔声、距离衰减等。	1	与环评一致	1
固废	固废处置	危险废物均暂存在现有危废暂存间内，分类收集	依托	与环评一致	/
地下水污染防治		1F 研发实验室 1、研发试剂室 2、微生物实验室、2F 操作实验室、1F 和 2F 试剂室采取重点防渗。	/	与环评一致	/
环境风险		设置必要的消防灭火装置、防火警示牌、应急疏散示意图、安全生产制度、危废管理制度、风险物质化学安全说明；修订企业突发环境事件应急预案；定期开展应急演练；物料储运安全防范措施；火灾、爆炸事故风险防范措施等	0.1	与环评一致	1.0
合计		7.1 万元		8.0 万元	

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：

一、建设项目环评报告表主要结论

本项目符合国家产业政策，符合广汉市三线一单分区管控环境准入规定的要求，符合区域总体规划。项目采用的生产工艺和技术装备较先进、可靠，选用的原辅材料和能源环保，符合清洁生产的原则。工程对所排放的污染物采取了有效的污染防治措施，排放的污染物能够达到国家的标准要求，对区域环境影响小。项目建设具有较好的社会效益、经济效益和环境效益。从环保的角度，项目所选厂址建设是合理、可行的。

二、环评批复

一、该项目为技改项目，拟在广汉市小汉镇洛阳村成都大道北段 127 号原厂址内建设，不新增用地。项目内容及规模为：依托现有生产车间及公辅设施，将现有项目 1# 办公楼改建为研发实验室，进行产品质检与产品研发，研发实验室不涉及生产产品。对 5# 车间胶原蛋白肽生产线布局进行调整，将浓缩工序转移至 4# 车间闲置的单效真空浓缩罐进行，5# 车间原生产工艺与产品方案部发生变化，原项目产品产能保持不变。项目总投资 50 万元，其中环保投资 7.1 万元。

项目在四川省投资项目在线审批监管平台进行了备案（备案号：川投资备（2411-510681-07-02-550720）JXQB-0734 号），符合国家现行产业政策；该项目符合德阳市生态环境分区管控相关要求，根据四川德博尔制药有限公司取得的《不动产权证书》，项目用地性质为工业用地，选址符合规划。

项目在受理和拟批公示期间未收到任何意见反馈，根据专家对《报告表》的审查意见、《报告表》的评价结论，在落实报告表中提出的各项环保对策措施和环境风险防范措施后，项目对环境的不利影响能够得到缓解和控制，项目实施不存在明显的环境制约因素，污染物可以达标排放并符合总量控制要求，原则同意该项目按报告表中所列建设性质、地点、内容、规模、工艺及环保对策措施和风险防范措施进行建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）必须严格贯彻执行"预防为主、保护优先"的原则，落实项目环保资金，建立健全企业内部环境管理机构 and 各项环保管理制度，落实人员责任，加强环保培训和警示教育，规范环保日常管理。确保主体工程与环保设施同步设计、同步施工、同步投入运行，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。

(二) 加强施工期管理, 合理安排施工时段和施工场地布设, 落实施工期各项环境保护措施, 有效控制、减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。

(三) 严格落实并优化报告表提出的各项废气处理措施。落实 1F 研发实验室和 2F 操作实验室的通风橱以及 1 和 2F 试剂室、1 和 2F 微生物实验室的微负压管道收集, 确保实验室酸性废气、有机废气经二级水喷淋系统处理后由一根 15m 高排气筒达标排放; 落实微生物实验室的生物安全柜的负压收集+自带紫外线消毒装置和高效空气过滤器, 确保微生物实验室生物气溶胶经收集处理后对工作区和实验室环境无影响; 设置密闭浓缩罐, 落实浓缩工序的密闭管道收集, 确保浓缩恶臭气体经收集后依托原项目 TA001(二级喷淋系统) 处理后由原项目 DA001 排气筒达标排放; 落实粉碎机自带袋式除尘器+集气罩以及混包工序的密闭措施+集气罩, 确保粉碎筛分粉尘经预处理后与混包粉尘一并依托原项目 TA005(喷淋除臭系统) 处理后由原项目 DA005 排气筒达标排放。

(四) 严格落实并优化报告表提出的各项废水处理措施。项目实验室纯水制备废水、质检实验废水、质检实验室前三次清洗后用水、研发实验废水、研发清洗废水、实验人员洗手废水和废气治理设施更换水依托已建污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准排入市政污水管网, 经广汉市第四污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016) 中工业园区集中式污水处理厂标准后外排。

(五) 严格落实并优化报告表提出的噪声污染防治措施, 合理布局生产车间产噪设施, 对高噪作业点和高噪设备配套有效的隔音、降噪及减振设施, 确保厂界噪声达标排放不扰民。

(六) 严格落实并优化报告表提出的各项固体废弃物处置措施。固体废物应按照"减量化、资源化、无害化"的原则进行分类收集和处置, 提高回收利用率。加强固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程环境管理, 避免二次污染。纯水机反渗透膜经收集后交有一般固废处置能力的单位处置; 实验室废液、废渣、废培养基、过期药品、废包装容器、废紫外灯管、安全柜废过滤芯属于危险废物, 须妥善安全收储, 落实专人管理, 并严格执行转移联单制度, 定期交有危废处理资质的单位处置, 其暂存区须采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施; 生活垃圾交环卫部门清运。

(七) 严格落实并优化报告表提出的地下水和土壤污染防治措施。项目将危废暂存

间、1F 研发实验室 1、研发试剂室 2、2F 操作实验室、1F 和 2F 试剂室、1F 和 2F 微生物实验室设置为重点防渗区，将其余实验室设置为一般防渗区，分别采取防渗措施。建立和完善地下水、土壤污染监控制度和环境管理体系，发现问题及时采取措施，避免污染周边地下水和土壤环境。

（八）高度重视并全面加强环境风险管理工作。建立健全环境风险防控和环境应急保障体系，严格按照报告表要求，落实并不断优化各项环境风险防范措施，确保环境安全。

（九）按照相关要求规范设置各类排污口和标志标牌，落实报告表提出的环境管理要求和监测计划。

（十）本项目以研发实验室 1、2 边界为起点，向外划定 50 米范围为卫生防护距离控制区，该区域引进项目时应注意其环境相容性，并协助园区管委会监督项目卫生防护距离内不得新建居住、学校、医院等敏感建筑，发现问题及时向园区管委会和相关部门反映。

三、该项目运营后，本项目化学需氧量排放量为 0.012 吨/年，氨氮排放量为 0.0015 吨/年，挥发性有机物排放量为 0.025 吨/年，其总量控制指标由德阳市广汉生态环境局调剂。

四、项目开工建设及投入运营前，应依法完备其他行政许可手续。

五、该报告表批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件，否则不得实施建设。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

六、纳入排污许可管理的行业，必须按照国家排污许可管理有关规定，申领、变更、延续排污许可证或填报排污登记，并按要求提交执行报告，不得无证排污或不按证排污。项目应按规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行"三同时"自主验收。建设项目防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置。

七、高度重视安全生产工作，并切实履行安全环保主体责任，将环保设备设施安全作为本单位安全工作的重要内容，委托具有相应资质、能力的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计，在环保设施设计、建设、验收、运行、检修过程中，严格落实安全

生产法律法规标准规范相关要求。

八、该项目的"三同时"监督检查、排污许可监管、日常环境保护监管工作由德阳市广汉生态环境保护综合行政执法大队负责，并接受各级生态环境部门的监督管理。

表五

验收监测内容

一、监测内容

受四川德博尔制药有限公司委托，四川同佳检测有限责任公司于 2025 年 11 月 10 日-11 月 13 日对“四川德博尔制药有限公司研发实验室及浓缩装置调整技改项目”进行了环保竣工验收监测，考虑到对生产车间进行部分调整，本次对全厂排气筒均进行了达标排放监测。具体监测内容如下：

(一) 执行标准

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	
废气	有组织			
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377—2017)		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377—2017)	
	项目	标准 (mg/m ³)	项目	标准 (mg/m ³)
	VOCs	60	VOCs	60
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	颗粒物	120	颗粒物	120
	氯化氢	100	氯化氢	100
	硫酸雾	45	硫酸雾	45
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	
	项目	排放速率 (kg/h)	项目	排放速率 (kg/h)
	氨	4.9	氨	4.9
	硫化氢	0.33	硫化氢	0.33
	臭气浓度	2000 (无量纲)	臭气浓度	2000 (无量纲)
	无组织			
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377—2017)		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377—2017)	
	项目	标准 (mg/m ³)	项目	标准 (mg/m ³)
	VOCs	2.0	VOCs	2.0
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	
	颗粒物	1.0	颗粒物	1.0
	氯化氢	0.20	氯化氢	0.20
	硫酸雾	1.2	硫酸雾	1.2
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	
	项目	标准 (mg/m ³)	项目	标准 (mg/m ³)
	氨	1.5	氨	1.5
	硫化氢	0.06	硫化氢	0.06
	臭气浓度	20 (无量纲)	臭气浓度	20 (无量纲)
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	

	VOCs	6	VOCs	6
废水	广环建函【2016】105号		广环建函【2016】105号	
	项目	标准 (mg/L)	项目	标准 (mg/L)
	pH (无量纲)	6~9	pH (无量纲)	6~9
	COD	380	COD	380
	BOD ₅	180	BOD ₅	180
	NH ₃ -N	25	NH ₃ -N	25
	TN	35	TN	35
	SS	200	SS	200
	TP	4	TP	4
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)表1中3类标准		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)表1中3类标准	
	昼间	65 [dB (A)]	昼间	65 [dB (A)]
	夜间	55 [dB (A)]	夜间	55 [dB (A)]

(二) 验收期间工况

本次验收监测时间 2025 年 11 月 10 日-11 月 13 日。验收监测期间，主体设施和环保设施运行正常，验收监测期间生产负荷为 85%。

(三) 质量控制和质量保证

- 1、严格按审查确定的验收监测方案进行监测。
- 2、及时了解工况情况，保证验收监测过程中工况负荷满足要求。
- 3、监测分析方法采用国家有关部门颁布标准分析方法，参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。
- 4、现场采样和测试应严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予详细说明。
- 5、环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先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。
- 6、噪声按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行；测量前后测量仪器灵敏度标准值应符合规定，监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。
- 7、废气采样环境、采样高度的要求按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法执行《空气和废气监测分析方法》中规定的方法执行。
- 8、废水监测采样环境、采样高度的要求按《环境监测技术规范》（水质部分）执行，

分析方法执行《水和废水监测分析方法》中规定的方法执行。

(四) 验收监测内容

1、废气监测点位、项目及频次

表 5-2 有组织废气监测点位、项目及频次

检测类别	点位	检测项目	频次	样品状态
有组织废气	DA003	颗粒物	检测2天,每天检测4次	采样头
	DA006	VOCs(以非甲烷总烃计)		气袋
		硫酸雾		滤筒+吸收液
		氯化氢		吸收液
	DA002 DA001	氨、硫化氢		吸收液
		臭气浓度		气袋
	DA004	颗粒物		采样头
		二氧化硫、氮氧化物		/
	DA005	颗粒物		采样头

表 5-3 无组织废气监测点位、项目及频次

检测类别	点位	检测项目	频次	样品状态
无组织废气	厂界1# 厂界2# 厂界3# 厂界4#	氨、硫化氢	检测2天,每天检测4次	吸收液
		VOCs(以非甲烷总烃计)、臭气浓度		气袋
		颗粒物		滤膜
	4#车间外	VOCs(以非甲烷总烃计)		气袋

2、噪声监测点位及频次

表 5-4 噪声监测点位及频次

检测类别	点位	检测项目	频次
工业企业厂界噪声	1#厂界东侧	工业企业厂界噪声(昼间)、工业企业厂界噪声(夜间)	检测2天,每天检测1次
	2#厂界南侧		
	3#厂界西侧		
	4#厂界北侧		
环境噪声	5#东南侧敏感点处	环境噪声(昼间)、环境噪声(夜间)	检测2天,每天检测1次

3、废水监测点位、项目及频次

表 5-5 废水监测点位、项目及频次

检测类别	点位	检测项目	频次	样品状态
废水	厂区总排口 (DW001)	五日生化需氧量、pH值、动植物油类、氨氮、总氮、化学需氧量、总磷、悬浮物	检测2天,每天检测4次	无色,无气味,清澈透明,水面无油膜

(五) 监测方法、使用仪器及检出限

有组织废气、废水、噪声监测方法及使用仪器及检出限见下表 5-6~5-9。

表 5-6 检测分析及主要仪器

检测类别	检测项目	检测方法及方法来源	检出限	使用仪器及编号	仪器有效期限
废水	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	酸式滴定管 50ml (TJHJ2023-07) (检定) COD回流消解仪 YIJIAN-102-12 (TJHJ2025-01) (自查)	2023-01-06至 2026-01-05 2025-02-27至 2026-02-26
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法GB/T 11893-1989	0.01mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810SPC (TJHJ2014-9) (校准) 压力蒸汽灭菌器 YXQ-100A (TJHJ2019-131) (校准)	2025-04-29至 2026-04-28 2025-01-02至 2026-01-01
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法GB/T 11901-1989	1mg/L	电热鼓风恒温干燥箱 WGL-125B (TJHJ2019-117) (校准) 万分之一电子天平 AUY120 (TJHJ2014-14) (校准)	2025-01-02至 2026-01-01 2025-09-28至 2026-09-27
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810SPC (TJHJ2014-9) (校准)	2025-04-29至 2026-04-28
	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	0.05mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1810SPC (TJHJ2014-9) (校准) 压力蒸汽灭菌器 YXQ-100A (TJHJ2019-131) (校准)	2025-04-29至 2026-04-28 2025-01-02至 2026-01-01
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法HJ	0.5mg/L	便携式溶解氧测定仪 JPB-607A (TJHJ2019-124)	2025-01-30至 2026-01-29 2025-04-29至

		505-2009		(校准) BOD5生化培养箱 BSP-250 (TJHJ2014-11) (校准)	2026-04-28
	pH值	水质 pH值的测定 电极法HJ 1147-2020	/	便携式PH计 PHB-5 (TJHJ2024-31) (校准)	2025-04-29至 2026-04-28
	动植物油类	水质 石油类和动 植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06mg/L	红外分光测油仪 OIL460 (TJHJ2019-96) (校准) 自动萃取器 AE03 (TJHJ2019-154) (自查)	2025-03-25至 2026-03-24 2025-07-02至 2026-07-01
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的 测定重量法 HJ836-2017	1mg/m ³	自动烟尘(气)监 测仪 GH-60E (TJHJ2018-05) (校 准) 便携式大流量烟 尘/气测试仪 3012H-D (TJHJ2019-45) (校 准) 电热鼓风干燥箱 GZX-9146MBE (TJHJ2014-8) (校 准) 十万分之一电子 天平 PX125DZH (TJHJ2019-98) (校 准) 恒温恒湿称重系 统 KW-5800 (TJHJ2021-67) (校 准)	2025-01-02至 2026-01-01 2025-01-02至 2026-01-01 2025-04-29至 2026-04-28 2025-01-02至 2026-01-01 2025-08-26至 2026-08-25
	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定离 子色谱法 HJ549-2016	0.2mg/m ³	环境空气综合采 样器 2050型 (TJHJ2022-06) (校 准) 自动烟尘(气)监 测仪 GH-60E (TJHJ2018-05) (校 准) 离子色谱仪 ICS-600 (TJHJ2019-112) (校准)	2025-01-02至 2026-01-01 2025-01-02至 2026-01-01 2024-01-02至 2026-01-01
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定离	0.2mg/m ³	自动烟尘(气)监 测仪 GH-60E	2025-01-02至 2026-01-01

		子色谱法 HJ544-2016		(TJHJ2018-05) (校准) 离子色谱仪 ICS-600 (TJHJ2019-112) (校准) 超声波清洗机 GT20 (TJHJ2023-43) (自查)	2024-01-02至 2026-01-01 2025-09-29至 2026-09-28
	VOCs (以非甲烷总烃计)	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ38-2017	0.07mg/m ³	真空采样箱 HP1001 (TJHJ2022-18) (自查) 便携式大流量烟尘/气测试仪 3012H-D (TJHJ2019-45) (校准) 气相色谱仪 GC9790II (TJHJ2015-01) (校准)	2025-08-07至 2026-08-06 2025-01-02至 2026-01-01 2025-09-28至 2027-09-27
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年) 第五篇第四章 十(三) 亚甲基蓝分光光度法 分光光度法	0.001mg/m ³	烟尘气测试仪 3012H-D (TJHJ2021-58) (校准) 环境空气综合采样器 2050型 (TJHJ2022-06) (校准) 紫外可见分光光度计 SP-756P (TJHJ2019-118) (校准)	2025-01-02至 2026-01-01 2025-01-02至 2026-01-01 2025-01-02至 2026-01-01
	臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	/	真空箱气袋采样器 LB-8L (TJHJ2019-43) (自查)	2025-06-25至 2026-06-24
	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.25mg/m ³	烟尘气测试仪 3012H-D (TJHJ2021-58) (校准) 环境空气综合采样器 2050型 (TJHJ2022-06) (校准) 紫外可见分光光度计 SP-756P (TJHJ2019-118) (校准)	2025-01-02至 2026-01-01 2025-01-02至 2026-01-01 2025-01-02至 2026-01-01

无组织废气	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3mg/m ³	自动烟尘（气）监 测仪 GH-60E (TJHJ2018-05) (校 准)	2025-01-02至 2026-01-01
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	3mg/m ³	自动烟尘（气）监 测仪 GH-60E (TJHJ2018-05) (校 准)	2025-01-02至 2026-01-01
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定三点 比较式臭袋法 HJ1262-2022	/	真空箱气袋采样 器 LB-8L (TJHJ2019-43) (自 查)	2025-06-25 至 2026-06-24
	颗粒物	环境空气总悬浮 颗粒物的测定重 量法HJ1263-2022	20μg/m ³	环境综合空气采 样器 2050 型 (TJHJ2023-46) (校 准) 环境空气综合采 样器 2050 型 (TJHJ2023-47) (校 准) 环境空气综合采 样器 2050 型 (TJHJ2023-48) (校 准) 环境空气综合采 样器 2050型 (TJHJ2023-49) (校 准) 十万分之一电子 天平 PX125DZH (TJHJ2019-98) (校 准) 恒温恒湿称重系 统 KW-5800 (TJHJ2021-67) (校 准)	2025-01-02 至 2026-01-01 2025-01-02 至 2026-01-01 2025-01-02 至 2026-01-01 2024-12-04至 2025-12-03 2025-01-02至 2026-01-01 2025-08-26至 2026-08-25
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试 剂分光光度法 HJ533-2009	0.01mg/m ³	环境综合空气采 样器 2050 型 (TJHJ2023-46) (校 准) 环境空气综合采 样器 2050 型 (TJHJ2023-47) (校 准) 环境空气综合采 样器 2050 型 (TJHJ2023-48) (校 准) 环境空气综合采 样器 2050型	2025-01-02 至 2026-01-01 2025-01-02 至 2026-01-01 2025-01-02 至 2026-01-01 2024-12-04至 2025-12-03 2025-01-02至 2026-01-01

				(TJHJ2023-49) (校准) 紫外可见分光光度计 SP-756P (TJHJ2019-118) (校准)	
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年) 第三篇 第一章十一(二) 亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³	环境综合空气采样器 2050 型 (TJHJ2023-46) (校准) 环境空气综合采样器 2050 型 (TJHJ2023-47) (校准) 环境空气综合采样器 2050 型 (TJHJ2023-48) (校准) 环境空气综合采样器 2050 型 (TJHJ2023-49) (校准) 紫外可见分光光度计 SP-756P (TJHJ2019-118) (校准)	2025-01-02 至 2026-01-01 2025-01-02 至 2026-01-01 2025-01-02 至 2026-01-01 2024-12-04至 2025-12-03 2025-01-02至 2026-01-01
	VOCs (以非甲烷总烃计)	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	0.07mg/m ³	非甲烷总烃采样器 TW-7000D (TJHJ2025-19) (自查) 非甲烷总烃采样器 TW-7000D (TJHJ2025-20) (自查) 非甲烷总烃采样器 TW-7000D (TJHJ2025-21) (自查) 非甲烷总烃采样器 TW-7000D (TJHJ2025-22) (自查) 非甲烷总烃采样器 TW-7000D (TJHJ2025-25) (自查) 气相色谱仪 GC9790II (TJHJ2015-01) (校准)	2025-08-25 至 2026-08-24 2025-08-25 至 2026-08-24 2025-08-25 至 2026-08-24 2025-08-25 至 2026-08-24 2025-08-25 至 2026-08-24 2025-09-28至 2027-09-27

环境噪声	环境噪声 (昼间)	声环境质量标准 GB 3096-2008	/	多功能声级计 AWA6228+ (TJHJ2016-04) (检 定) 声校准器 AWA6221A (TJHJ2016-09) (检 定) 便携式风向风速 仪 P6-8232 (TJHJ2020-11) (校 准)	2025-10-16至 2026-10-15 2025-10-13至 2026-10-12 2025-04-02至 2026-04-01
	环境噪声 (夜间)				
工业企业厂 界噪声	工业企业厂 界噪声(夜 间)	工业企业厂界环 境噪声排放标准 GB 12348-2008	/	多功能声级计 AWA6228+ (TJHJ2016-04) (检 定) 声校准器 AWA6221A (TJHJ2016-09) (检 定) 便携式风向风速 仪 P6-8232 (TJHJ2020-11) (校 准)	2025-10-16至 2026-10-15 2025-10-13至 2026-10-12 2025-04-02至 2026-04-01
	工业企业厂 界噪声(昼 间)				

二、监测结果

1、废气监测结果

表 5-10 有组织废气监测结果表 单位: mg/m³

采样日期	采样点位	检测项目	项目名称	检测结果					评价限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	平均值	
2025-11-10	DA003	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	6.3	5.6	7.2	5.8	6.2	/
			排放浓度 mg/m ³	6.3	5.6	7.2	5.8	6.2	120
			排放速率 kg/h	1.96×10 ⁻²	1.67×10 ⁻²	2.18×10 ⁻²	1.84×10 ⁻²	1.91×10 ⁻²	3.5
	DA006	硫酸雾	实测浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
			排放浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	45
			排放速率 kg/h	1.04×10 ⁻⁴	1.17×10 ⁻⁴	1.10×10 ⁻⁴	1.15×10 ⁻⁴	1.12×10 ⁻⁴	1.5
氯化氢	实测浓度 mg/m ³	3.93	4.10	3.73	4.52	4.07	/		
	排放浓度 mg/m ³	3.93	4.10	3.73	4.52	4.07	100		

			排放速率 kg/h	4.09×10^{-3}	4.78×10^{-3}	4.09×10^{-3}	5.18×10^{-3}	4.54×10^{-3}	0.26	
		VOCs (以非 甲烷总 烃计)	实测浓度 mg/m ³	8.94	8.25	8.39	9.30	8.72	/	
			排放浓度 mg/m ³	8.94	8.25	8.39	9.30	8.72	60	
			排放速率 kg/h	9.31×10^{-3}	9.62×10^{-3}	9.20×10^{-3}	1.07×10^{-2}	9.71×10^{-3}	3.4	
	DA002	氨	实测浓度 mg/m ³	3.69	3.93	3.40	3.53	3.64	/	
				排放浓度 mg/m ³	3.69	3.93	3.40	3.53	3.64	/
				排放速率 kg/h	5.11×10^{-3}	5.64×10^{-3}	4.88×10^{-3}	5.01×10^{-3}	5.16×10^{-3}	4.9
			硫化氢	实测浓度 mg/m ³	0.020	0.018	0.016	0.022	0.019	/
				排放浓度 mg/m ³	0.020	0.018	0.016	0.022	0.019	/
				排放速率 kg/h	2.77×10^{-5}	2.58×10^{-5}	2.29×10^{-5}	3.12×10^{-5}	2.69×10^{-5}	0.33
		臭气浓度(无量纲)	/	309	354	478	354	374	2000	
	DA001	氨	实测浓度 mg/m ³	2.64	2.87	2.25	3.10	2.72	/	
				排放浓度 mg/m ³	2.64	2.87	2.25	3.10	2.72	/
				排放速率 kg/h	1.43×10^{-2}	1.48×10^{-2}	1.17×10^{-2}	1.73×10^{-2}	1.45×10^{-2}	4.9
			硫化氢	实测浓度 mg/m ³	0.002	0.004	0.006	0.003	0.004	/
				排放浓度 mg/m ³	0.002	0.004	0.006	0.003	0.004	/
				排放速率 kg/h	1.08×10^{-5}	2.07×10^{-5}	3.11×10^{-5}	1.68×10^{-5}	1.98×10^{-5}	0.33
		臭气浓度(无量纲)	/	234	234	199	173	210	2000	
	DA005	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	7.8	6.9	7.6	7.9	7.6	/	
				排放浓度 mg/m ³	7.8	6.9	7.6	7.9	7.6	120
				排放速率 kg/h	1.72×10^{-2}	1.42×10^{-2}	1.54×10^{-2}	1.64×10^{-2}	1.58×10^{-2}	3.5
2025-11-11	DA003	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	6.2	6.3	7.0	5.4	6.2	/	

			排放浓度 mg/m ³	6.2	6.3	7.0	5.4	6.2	120
			排放速率 kg/h	1.99×10^{-2}	1.83×10^{-2}	2.14×10^{-2}	1.70×10^{-2}	1.92×10^{-2}	3.5
DA006	硫酸雾		实测浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
			排放浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	45
			排放速率 kg/h	1.18×10^{-4}	1.05×10^{-4}	1.11×10^{-4}	1.16×10^{-4}	1.12×10^{-4}	1.5
	氯化氢		实测浓度 mg/m ³	5.42	4.25	4.43	5.53	4.91	/
			排放浓度 mg/m ³	5.42	4.25	4.43	5.53	4.91	100
			排放速率 kg/h	6.38×10^{-3}	4.45×10^{-3}	4.94×10^{-3}	6.40×10^{-3}	5.54×10^{-3}	0.26
	VOCs (以非 甲烷总 烃计)		实测浓度 mg/m ³	21.6	18.7	21.7	21.1	20.8	/
			排放浓度 mg/m ³	21.6	18.7	21.7	21.1	20.8	60
			排放速率 kg/h	2.54×10^{-2}	1.96×10^{-2}	2.42×10^{-2}	2.44×10^{-2}	2.34×10^{-2}	3.4
DA002	氨		实测浓度 mg/m ³	3.99	4.15	3.53	3.72	3.85	/
			排放浓度 mg/m ³	3.99	4.15	3.53	3.72	3.85	/
			排放速率 kg/h	6.72×10^{-3}	6.43×10^{-3}	5.75×10^{-3}	5.82×10^{-3}	6.18×10^{-3}	4.9
	硫化氢		实测浓度 mg/m ³	0.024	0.022	0.019	0.019	0.021	/
			排放浓度 mg/m ³	0.024	0.022	0.019	0.019	0.021	/
			排放速率 kg/h	4.04×10^{-5}	3.41×10^{-5}	3.10×10^{-5}	2.97×10^{-5}	3.38×10^{-5}	0.33
		臭气浓度(无量纲)	/	269	416	354	416	364	2000
DA001	氨		实测浓度 mg/m ³	2.80	2.41	3.16	2.93	2.82	/
			排放浓度 mg/m ³	2.80	2.41	3.16	2.93	2.82	/
			排放速率 kg/h	1.61×10^{-2}	1.26×10^{-2}	1.76×10^{-2}	1.76×10^{-2}	1.60×10^{-2}	4.9
	硫化氢		实测浓度 mg/m ³	0.012	0.014	0.008	0.011	0.011	/

			排放浓度 mg/m ³	0.012	0.014	0.008	0.011	0.011	/
			排放速率 kg/h	6.91×10^{-5}	7.29×10^{-5}	4.47×10^{-5}	6.59×10^{-5}	6.32×10^{-5}	0.33
		臭气浓度(无量纲)	/	199	234	173	199	201	2000
	DA004	二氧化硫	实测浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
			排放浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	50
			排放速率 kg/h	3.50×10^{-3}	3.13×10^{-3}	3.32×10^{-3}	3.22×10^{-3}	3.29×10^{-3}	/
		氮氧化物	实测浓度 mg/m ³	28	26	26	26	26	/
			排放浓度 mg/m ³	28	26	27	26	27	150
			排放速率 kg/h	6.53×10^{-2}	5.42×10^{-2}	5.75×10^{-2}	5.58×10^{-2}	5.82×10^{-2}	/
		颗粒物	实测浓度 mg/m ³	7.0	7.5	7.3	7.5	7.3	/
			排放浓度 mg/m ³	7.1	7.6	7.5	7.6	7.4	20
			排放速率 kg/h	1.63×10^{-2}	1.56×10^{-2}	1.61×10^{-2}	1.61×10^{-2}	1.60×10^{-2}	/
	DA005	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	7.8	8.1	7.3	7.9	7.8	/
			排放浓度 mg/m ³	7.8	8.1	7.3	7.9	7.8	120
			排放速率 kg/h	1.73×10^{-2}	1.65×10^{-2}	1.56×10^{-2}	1.73×10^{-2}	1.67×10^{-2}	3.5
2025-11-1 2	DA004	二氧化硫	实测浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/
			排放浓度 mg/m ³	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	50
			排放速率 kg/h	3.40×10^{-3}	3.23×10^{-3}	3.34×10^{-3}	3.37×10^{-3}	3.34×10^{-3}	/
		氮氧化物	实测浓度 mg/m ³	25	27	26	26	26	/
			排放浓度 mg/m ³	26	27	26	26	26	150
			排放速率 kg/h	5.66×10^{-2}	5.81×10^{-2}	5.79×10^{-2}	5.84×10^{-2}	5.78×10^{-2}	/
	颗粒物	实测浓度 mg/m ³	7.0	6.8	6.5	6.1	6.6	/	

		排放浓度 mg/m ³	7.2	6.8	6.6	6.2	6.7	20
		排放速率 kg/h	1.59×10 ⁻²	1.46×10 ⁻²	1.45×10 ⁻²	1.37×10 ⁻²	1.47×10 ⁻²	/

备注：结果小于检出限以“未检出”表示，并以 1/2 检出限带入计算；污染物排放速率=污染物实测浓度×标干流量×10⁻⁶；评价限值中出现“/”表示无相关评价标准，不做评价。

检测结果评价：检测期间，该项目 DA004 有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物检测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放燃气锅炉限值；其余排气筒有组织废气颗粒物、氯化氢、硫酸雾检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值；有组织废气 VOCs 检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业标准限值；有组织废气氨、硫化氢、臭气浓度检测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 标准限值。

表 5-11 无组织废气检测结果表

采样日期	检测项目	采样点 位	单位	检测结果				评价限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
2025-11-10	氨	厂界 1#	mg/m ³	0.13	0.12	0.11	0.14	1.5mg/m ³
	硫化氢		mg/m ³	未检出	未检出	0.001	0.001	0.06mg/m ³
	颗粒物		mg/m ³	0.197	0.231	0.245	0.202	1.0mg/m ³
	臭气浓度		无量纲	<10	<10	<10	<10	20
	VOCs（以非甲烷总 烃计）		mg/m ³	0.53	0.59	0.60	0.58	2.0mg/m ³
					0.58（平均值）			
	氨	厂界 2#	mg/m ³	0.18	0.19	0.21	0.17	1.5mg/m ³
	硫化氢		mg/m ³	0.003	0.005	0.004	0.005	0.06mg/m ³
	颗粒物		mg/m ³	0.333	0.381	0.339	0.354	1.0mg/m ³
	臭气浓度		无量纲	<10	<10	<10	<10	20
	VOCs（以非甲烷总 烃计）		mg/m ³	1.18	1.16	1.06	1.23	2.0mg/m ³
					1.16（平均值）			
	氨	厂界 3#	mg/m ³	0.15	0.17	0.16	0.18	1.5mg/m ³
	硫化氢		mg/m ³	0.007	0.008	0.009	0.007	0.06mg/m ³
	颗粒物		mg/m ³	0.479	0.466	0.495	0.488	1.0mg/m ³
	臭气浓度		无量纲	<10	<10	<10	<10	20
	VOCs（以非甲烷总 烃计）		mg/m ³	1.08	1.02	1.13	1.15	2.0mg/m ³
					1.10（平均值）			
氨	厂界 4#	mg/m ³	0.21	0.24	0.25	0.22	1.5mg/m ³	

	硫化氢		mg/m ³	0.006	0.007	0.005	0.007	0.06mg/m ³
	颗粒物		mg/m ³	0.569	0.581	0.530	0.588	1.0mg/m ³
	臭气浓度		无量纲	<10	<10	<10	<10	20
	VOCs（以非甲烷总烃计）		mg/m ³	1.45	1.37	1.41	1.60	2.0mg/m ³
				1.46（平均值）				
2025-11-11	氨	厂界 1#	mg/m ³	0.12	0.10	0.12	0.10	1.5mg/m ³
	硫化氢		mg/m ³	0.002	0.001	0.002	0.001	0.06mg/m ³
	颗粒物		mg/m ³	0.198	0.224	0.223	0.187	1.0mg/m ³
	臭气浓度		无量纲	<10	<10	<10	<10	20
	VOCs（以非甲烷总烃计）		mg/m ³	0.77	0.57	0.80	0.83	2.0mg/m ³
					0.74（平均值）			
	氨	厂界 2#	mg/m ³	0.16	0.18	0.19	0.17	1.5mg/m ³
	硫化氢		mg/m ³	0.005	0.006	0.004	0.007	0.06mg/m ³
	颗粒物		mg/m ³	0.331	0.345	0.388	0.343	1.0mg/m ³
	臭气浓度		无量纲	<10	<10	<10	<10	20
	VOCs（以非甲烷总烃计）		mg/m ³	1.24	1.24	1.32	1.30	2.0mg/m ³
					1.28（平均值）			
	氨	厂界 3#	mg/m ³	0.18	0.19	0.16	0.21	1.5mg/m ³
	硫化氢		mg/m ³	0.008	0.007	0.006	0.009	0.06mg/m ³
	颗粒物		mg/m ³	0.470	0.414	0.491	0.469	1.0mg/m ³
	臭气浓度		无量纲	<10	<10	<10	<10	20
	VOCs（以非甲烷总烃计）		mg/m ³	1.44	1.44	1.50	1.45	2.0mg/m ³
					1.46（平均值）			
	氨	厂界 4#	mg/m ³	0.24	0.25	0.22	0.26	1.5mg/m ³
	硫化氢		mg/m ³	0.007	0.006	0.007	0.008	0.06mg/m ³
颗粒物	mg/m ³		0.568	0.553	0.574	0.565	1.0mg/m ³	
臭气浓度	无量纲		<10	<10	<10	<10	20	
VOCs（以非甲烷总烃计）	mg/m ³		1.23	1.15	1.09	1.15	2.0mg/m ³	
				1.16（平均值）				
2025-11-12	VOCs（以非甲烷总	4#车间	mg/m ³	3.31	3.22	3.16	4.25	6mg/m ³

	烃计)	外	3.49 (平均值)				
2025-11-13	VOCs (以非甲烷总烃计)		mg/m ³	3.67	2.93	4.43	4.63
			3.92 (平均值)				

备注：检测结果中“未检出”表示检测结果小于检出限。

检测结果评价：检测期间，该项目厂界无组织废气 VOCs 检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 5 中排放限值；无组织废气颗粒物检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放限值；无组织废气氨、硫化物、臭气浓度检测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级新扩改建标准限值；4#车间外无组织废气 VOCs 检测结果满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A.1 厂区内无组织 VOCs 特别排放限值。

2、废水监测结果

表 5-12 废水监测结果表

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测结果				评价限值
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
2025-11-10	厂区总排口 (DW001)	pH 值	无量纲	8.3	8.2	8.2	8.3	6~9
		化学需氧量	mg/L	15	13	16	18	380mg/L
		总磷	mg/L	0.22	0.24	0.20	0.20	4mg/L
		悬浮物	mg/L	46	41	43	48	200mg/L
		氨氮	mg/L	0.628	0.709	0.601	0.682	25mg/L
		总氮	mg/L	19.4	17.7	18.5	20.3	35mg/L
		五日生化需氧量	mg/L	4.2	4.5	4.0	4.5	180mg/L
		动植物油类	mg/L	0.09	0.08	0.06	0.06	100mg/L
2025-11-11	厂区总排口 (DW001)	pH 值	无量纲	8.2	8.3	8.3	8.2	6~9
		化学需氧量	mg/L	28	26	30	26	380mg/L
		总磷	mg/L	0.26	0.27	0.29	0.25	4mg/L
		悬浮物	mg/L	36	40	44	37	200mg/L
		氨氮	mg/L	0.763	0.790	0.720	0.844	25mg/L
		总氮	mg/L	22.0	21.2	23.0	21.4	35mg/L
		五日生化需氧量	mg/L	4.8	4.9	4.6	4.8	180mg/L
		动植物油类	mg/L	0.10	0.10	0.08	0.09	100mg/L

检测结果评价：检测期间，该项目废水 pH 值、动植物油类检测结果满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准排放浓度限值；五日生化需氧量、氨氮、总氮、化学需氧量、总磷、悬浮物检测结果满足《关于四川德博尔制药有限公司环保治理设施技术改造项目执行环境标准的函》广环建函 [2016]105 号中要求限值。

3、噪声监测结果

表 5-13 工业企业厂界环境噪声监测结果表 单位：dB (A)

检测项目	检测日期	采样点位	厂界噪声结果 dB(A)		限值 dB(A)
			测定结果	排放结果	
工业企业厂界噪声（昼间）	2025-11-10	1#厂界东侧	65	≤65	70
工业企业厂界噪声（夜间）			52	≤52	55
工业企业厂界噪声（昼间）		2#厂界南侧	60	≤60	65
工业企业厂界噪声（夜间）			49	≤49	55
工业企业厂界噪声（昼间）		3#厂界西侧	59	≤59	65
工业企业厂界噪声（夜间）			50	≤50	55
工业企业厂界噪声（昼间）		4#厂界北侧	61	≤61	65
工业企业厂界噪声（夜间）			50	≤50	55
工业企业厂界噪声（昼间）	2025-11-11	1#厂界东侧	62	≤62	70
工业企业厂界噪声（夜间）			51	≤51	55
工业企业厂界噪声（昼间）		2#厂界南侧	59	≤59	65
工业企业厂界噪声（夜间）			49	≤49	55
工业企业厂界噪声（昼间）		3#厂界西侧	58	≤58	65
工业企业厂界噪声（夜间）			48	≤48	55
工业企业厂界噪声（昼间）		4#厂界北侧	60	≤60	65
工业企业厂界噪声（夜间）			50	≤50	55
环境噪声（昼间）	2025-11-10	5#东南侧敏感点处	57	60	环境噪声（昼间）
环境噪声（夜间）	2025-11-11		47	50	环境噪声（夜间）
环境噪声（昼间）			57	60	环境噪声（昼间）

环境噪声（夜间）			48	50	环境噪声（夜间）
<p>检测结果评价：检测期间，该项目噪声 2#-4#昼间、夜间检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准；1#噪声昼间、夜间检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 4 类功能区标准。敏感点噪声检测结果满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类功能区标准。</p>					

表六

环保检查结果

该项目按照国家有关环境保护的法律法规,进行了环境影响评价履行了建设项目环境影响审批手续。

1、废水处理与排放

本项目废水主要为生产废水、清洁废水、纯水制备浓水、废气设施废水(DW001):进入已建“A²/O+除磷”工艺,处理能力为160m³/d的污水处理站中处理后达到广环建函〔2016〕105号规定纳管限值,经小汉镇工业污水处理厂(广汉市第四污水处理厂)处理达到《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中“工业园区集中式污水处理厂”标准后排入石亭江。

2、废气处理与排放

实验室废气主要为氯化氢、硫酸雾、VOCs,通过二级水喷淋塔(TA006)+15m排气筒排放。氯化氢和硫酸雾达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中2级标准规定的排放浓度限值要求,VOCs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)中规定的排放浓度限值。

破碎筛分和混包工序产生的颗粒物经喷淋除臭塔(TA005)+15m排气筒排放。颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中2级标准规定的排放浓度限值要求。

浓缩工序产生的氨气、硫化氢经二级水喷淋塔(TA001)+15m排气筒排放。氨气和硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中规定的排放浓度限值要求。

3、噪声处理措施

项目通过隔声降噪措施后可确保所有厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

4、固废处理措施

一般固废:纯水反渗透膜定期收集后交由有一般固废处置能力的单位处置。危险废物:实验室废物、废包装容器、废紫外线灯管,分类收集,统一暂存在危废暂存间内,定期交由资质的单位处理。

5、环保管理制度及人员责任分工

四川德博尔制药有限公司设立有专门人员,负责全公司的生产安全和环保管理工作,

并依照国家法律法规制定了环保专项管理制度，贯彻执行国家法律法规及环保政策，符合国家环境保护要求。

6、环保设施运行、维护情况

验收监测期间项目环保设施工作正常，公司设有专人定期检查设施的运行情况。

7、环保审批手续及“三同时”执行情况检查

项目执行环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度，本项目经广汉市行政审批局出具的四川省固定资产投资项目备案表：川投资备（2411-510681-07-02-550720）JXQB-0734号，同意本项目立项。2025年2月由四川云焜环境技术咨询有限公司编制完成了《四川德博尔制药有限公司研发实验室及浓缩装置调整技改项目》环境影响报告表，2025年3月4日德阳市生态环境局出具了《关于四川德博尔制药有限公司四川德博尔制药有限公司研发实验室及浓缩装置调整技改项目环境影响报告表的批复》（德环审批〔2025〕63号），项目于2025年7月建成投运。经现场检查，项目环评批复同意建设的主体工程及配套的环境保护设施基本建成，项目各项环保设施已按设计要求与主体工程同时建成并同时投入运行。

8、排污口规范化整治检查

项目内实行雨污分流，建有规范的排污口。

9、环保档案管理检查

项目所有环境保护资料保管完整，设有专职人员管理。

10、环境风险应急预案及风险防范措施检查

四川德博尔制药有限公司成立有风险事故应急管理机构，已完成突发环境事件应急预案制定，已配备了相应的应急物资，并在2025年完成了突发环境事件应急预案备案，备案号为：510681-2025-66-L。

11、总量控制指标

国家实施排放总量控制的污染物为：COD_{Cr}、NH₃-N 和 VOCs。

本项目为总量控制指标：

废水：

$COD=28.7\text{mg/L（均值）} \times 1\text{m}^3/\text{d} \times 300\text{d} \times 10^{-6}=0.0086\text{t/a} < 0.012\text{t/a}$

$\text{氨氮}=0.717\text{mg/L（均值）} \times 1\text{m}^3/\text{d} \times 300\text{d} \times 10^{-6}=2.12 \times 10^{-4}\text{t/a} < 0.015\text{t/a}$ ；

废气：

$$\text{VOCs}=9.17 \times 10^{-3} \text{kg/h} \times 300 \text{d} \times 8 \text{h} \times 10^{-3} \div 85\% \times 100\% = 0.025 \text{t/a} \leq 0.025 \text{t/a}$$

12、“四川德博尔制药有限公司研发实验室及浓缩装置调整技改项目”已于2025年9月8日取得排污许可证书，许可证标号为：915106815707336601002Q。

13、环评批复及公司落实情况

环评批复落实情况检查见表6-1。

表6-1 环评批复与实际环保措施落实情况对照表

环评批复	落实情况
必须严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，建立健全企业内部环境管理机构 and 各项环保管理规章制度，落实人员责任，加强环保培训和警示教育，规范环保日常管理。确保主体工程与环保设施同步设计、同步施工、同步投入运行，确保污染治理设施正常运行，污染物稳定达标排放。	已落实。 项目设置有专门的环境管理机构，并履行“三同时”制度，根据监测结果表明，各项污染物均能做到达标排放。
加强施工期管理，合理安排施工时段和施工场地布设，落实施工期各项环境保护措施，有效控制、减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。	已落实。 根据调查，项目施工期间未对环境造成影响。
严格落实并优化报告表提出的各项废气处理措施。落实1F研发实验室和2F操作实验室的通风橱以及1和2F试剂室、1和2F微生物实验室的微负压管道收集，确保实验室酸性废气、有机废气经二级水喷淋系统处理后由一根15m高排气筒达标排放；落实微生物实验室的生物安全柜的负压收集+自带紫外线消毒装置和高效空气过滤器，确保微生物实验室生物气溶胶经收集处理后对工作区和实验室环境无影响；设置密闭浓缩罐，落实浓缩工序的密闭管道收集，确保浓缩恶臭气体经收集后依托原项目TA001（二级喷淋系统）处理后由原项目DA001排气筒达标排放；落实粉碎机自带袋式除尘器+集气罩以及混包工序的密闭措施+集气罩，确保粉碎筛分粉尘经预处理后与混包粉尘一并依托原项目TA005（喷淋除臭系统）处理后由原项目DA005排气筒达标排放。	已落实。 经验收监测，项目各项废气均按照环评要求经处理后能够做到达标排放。
严格落实并优化报告表提出的各项废水处理措施。项目实验室纯水制备废水、质检实验废水、质检实验室前三次清洗后用水、研发实验废水、研发清洗废水、实验人员洗手废水和废气治理设施更换水依托已建污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准排入市政污水管网，经广汉市第四污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中工业园区集中式污水处理厂标准后外排。	已落实。 经验收监测，项目废水能够做到达标排放。
严格落实并优化报告表提出的噪声污染防治措施，合理布局生产车间产噪设施，对高噪作业点	已落实。 经验收监测，厂界噪声均能做到达标排放；敏感

<p>和高噪设备配套有效的隔音、降噪及减振设施，确保厂界噪声达标排放不扰民。</p>	<p>点噪声也能满足声环境区划规定的标准。</p>
<p>严格落实并优化报告表提出的各项固体废弃物处置措施。固体废物应按照"减量化、资源化、无害化"的原则进行分类收集和处置，提高回收利用率。加强固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程环境管理，避免二次污染。纯水机反渗透膜经收集后交有一般固废处置能力的单位处置；实验室废液、废渣、废培养基、过期药品、废包装容器、废紫外灯管、安全柜废过滤芯属于危险废物，须妥善安全收储，落实专人管理，并严格执行转移联单制度，定期交有危废处理资质的单位处置，其暂存区须采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施；生活垃圾交环卫部门清运。</p>	<p>已落实。 经调查，项目所有固体废物去向明确，防止二次污染。</p>
<p>严格落实并优化报告表提出的地下水和土壤污染防治措施。项目将危废暂存间、1F 研发实验室 1、研发试剂室 2、2F 操作实验室、1F 和 2F 试剂室、1F 和 2F 微生物实验室设置为重点防渗区，将其余实验室设置为一般防渗区，分别采取防渗措施。建立和完善地下水、土壤污染监控制度和环境管理体系，发现问题及时采取措施，避免污染周边地下水和土壤环境。</p>	<p>已落实。 本项目一般防渗区采用防渗混凝土+瓷砖进行防渗处理；重点防渗区采用混凝土+环氧树脂+四周有沿托盘进行防渗处理。</p>
<p>高度重视并全面加强环境风险管理工作。建立健全环境风险防控和环境应急保障体系，严格按照报告表要求，落实并不断优化各项环境风险防范措施，确保环境安全。</p>	<p>已落实。 已制定突发环境事件应急预案，并完成备案。</p>
<p>按照相关要求规范设置各类排污口和标志标牌，落实报告表提出的环境管理要求和监测计划。</p>	<p>已落实。 项目建设有规范的排污口及排污口标志牌，并按照监测计划进行日常监测。</p>
<p>本项目以研发实验室 1、2 边界为起点，向外划定 50 米范围为卫生防护距离控制区，该区域引进项目时应注意其环境相容性，并协助园区管委会监督项目卫生防护距离内不得新建居住、学校、医院等敏感建筑，发现问题及时向园区管委会和相关部门反映。</p>	<p>已落实。 项目卫生防护距离内未新建居住、学校、医院等敏感建筑。</p>
<p>该项目运营后，本项目化学需氧量排放量为 0.012 吨/年，氨氮排放量为 0.0015 吨/年，挥发性有机物排放量为 0.025 吨/年，其总量控制指标由德阳市广汉生态环境局调剂。</p>	<p>总量控制指标： 废水：COD0.0086t/a、氨氮 2.12×10^{-4}t/a； 废气：VOCs 0.025t/a。</p>

表七

验收监测结论及建议

一、验收监测结论

1、四川同佳检测有限责任公司出具的验收监测报告是针对 2025 年 11 月 10 日-11 月 13 日生产及环境条件下开展验收监测所得出的结果。

2、各类污染物及排放情况

(1) 废气

2025 年 11 月 10 日-11 月 13 日验收监测期间，该项目 DA004 有组织废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物检测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放燃气锅炉限值；其余排气筒有组织废气颗粒物、氯化氢、硫酸雾检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级排放限值；有组织废气 VOCs 检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 3 中涉及有机溶剂生产和使用的其他行业标准限值；有组织废气氨、硫化氢、臭气浓度检测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 2 标准限值。

该项目厂界无组织废气 VOCs 检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB 51/2377-2017）表 5 中排放限值；无组织废气颗粒物检测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中无组织排放限值；无组织废气氨、硫化物、臭气浓度检测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 中二级新扩改建标准限值；4#车间外无组织废气 VOCs 检测结果满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A.1 厂区内无组织 VOCs 特别排放限值。

(2) 废水

2025 年 11 月 10 日-11 月 13 日验收监测期间，该项目废水 pH 值、动植物油类检测结果满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准排放浓度限值；五日生化需氧量、氨氮、总氮、化学需氧量、总磷、悬浮物检测结果满足《关于四川德博尔制药有限公司环保治理设施技术改造项目执行环境标准的函》广环建函 [2016]105 号中要求限值。

(3) 噪声

2025 年 11 月 10 日-11 月 13 日验收监测期间，该项目噪声 2#-4#昼间、夜间检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类功能区标准；1#噪声昼间、夜间检测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1

中 4 类功能区标准。敏感点噪声检测结果满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类功能区标准。

（4）固体废物

一般固废：纯水反渗透膜定期收集后交由有一般固废处置能力的单位处置。危险废物：实验室废物、废包装容器、废紫外线灯管，分类收集，统一暂存在危废暂存间内，定期交由资质的单位处理。

项目产生的固体废弃物去向明确，处置合理，不会造成二次污染。

3、验收结论

四川德博尔制药有限公司“研发实验室及浓缩装置调整技改项目（一期）”环境保护审批手续齐全，严格执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，环境保护管理制度完善，人员责任明确，确保了各项环保措施的有效运行。运行期间各项环保设施运行正常，验收监测期间外排各项污染物的浓度和排放量满足此次验收执行标准限值要求。建议验收通过。

二、建议

1、加强对其环保设施的日常维护和管理，建立健全环保设施的运行管理制度，确保环保设施有效运行，做到污染物长期稳定达标排放。

建设项目竣工环境保护“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		研发实验室及浓缩装置调整技改项目（一期）				项目代码		川投资备 (2411-510681-07-02-550720) JXQB-0734号		建设地点		广汉市小汉镇洛阳村成都大道北段127号	
	行业类别（分类管理名录）		45-098 专业实验室、研发（试验）基地				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		E104° 20' 28.716" N31° 3' 27.796"	
	设计生产能力		项目利用现有1#办公楼进行研发实验室的改建，对现有5车间生产线布局进行调整，将浓缩工序转移至4#车间闲置的单效真空浓缩罐进行，产生的废气根据就近原则依托TA001（二级喷淋塔）处理后，调整至DA001排放，将后续破碎筛分-混包工序产生的废气依托TA005（二级喷淋系统）处理后，调整至DA005排气筒排放。				实际生产能力		利用1#办公楼改造成研发实验室，目前共改造3个实验室，分别为研发实验室1、研发实验室2和烘干室，均位于1层。将原5#车间浓缩工序调整至4#车间，浓缩过程产生的废气由TA001二级喷淋塔处理后由现有DA001（15m）排气筒排放。		环评单位		四川云焜环境技术咨询有限公司	
	环评文件审批机关		德阳市生态环境局				审批文号		德环审批[2025]63号		环评文件类型		环境影响报告表	
	开工日期		2025年2月				竣工日期		2025年5月		排污许可证申领时间		2025年9月8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		915106815707336601002Q	
	验收单位		四川德博尔制药有限公司				环保设施监测单位		四川同佳检测有限责任公司		验收监测时工况		85%	
	投资总概算（万元）		50				环保投资总概算（万元）		7.1		所占比例（%）		14.2%	
	实际总投资		50				实际环保投资（万元）		8.0		所占比例（%）		16.0%	
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）	6	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）		/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	1
	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		/	
	运营单位		四川德博尔制药有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		915106815707336601		验收时间		2025年11月11-13日	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详）	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													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
工业粉尘														

填)	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其他特征污染物													

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