

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：昆明康奇堂制药有限公司中药提取车间建设
建设单位（盖章）：昆明康奇堂制药有限公司
编制日期：2026年6月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	62
四、主要环境影响和保护措施	69
五、环境保护措施监督检查清单	103
六、结论	105
附表	106

附件

附件 1 委托书

附件 2 项目投资备案证

附件 3 营业执照

附件 4 原环评批复

附件 5 原项目验收申请表

附件 6 原项目排污许可

附件 7 2021 年年检报告

附件 8 用地证明

附件 9 排水证明

附件 10 环境质量现状监测报告

附件 11 三区三线查询结果

附件 12 分区管控单元查询结果

附件 13 水性油墨物质安全资料表

附件 14 技术合同内审表及进度控制表

附件 15 全本信息公开

附件 16 戒毒所关于项目的用地意见

附件 17 责令改正通知书

附件 18 修改意见

附件 19 修改对照单

附图

附图 1 项目区交通地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 项目区周边关系图

附图 4 项目区平面布置图

附图 5 项目区制剂车间平面布置图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昆明康奇堂制药有限公司中药提取车间建设										
项目代码	2106-530181-04-01-496948										
建设单位联系人	王**	联系方式	1388*****17								
建设地点	云南省昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组										
地理坐标	(102 度 35 分 25.504 秒, 24 度 56 分 42.482 秒)										
国民经济行业类别	C-2740 中成药生产	建设项目行业类别	二十四、医药制造业 中药饮片加工 273*；中成药生产 274*其他（单纯切片、制干、打包的除外）								
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目								
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2106-530181-04-01-496948								
总投资（万元）	90	环保投资（万元）	9								
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月								
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目提取车间已于 2009 年建成，车间自建成后一直未进行生产。2026 年 3 月 31 日，昆明市生态环境局出具了责令改正违法行为决定书（昆生环责改[2026]9-06 号）。	用地面积（m ² ）	6766.5								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）“表 1 专项评价设置原则表”的要求，本项目专项评价设置情况具体如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置情况分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境</th> <th style="width: 40%;">专项设置规则</th> <th style="width: 40%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			环境	专项设置规则	本项目情况	是否				
环境	专项设置规则	本项目情况	是否								

影响因素			设置专项
大气	排放废气含有《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	由于项目运营过程中产生废气主要为破碎粉尘及提取车间产生的乙醇废气、异味等，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物，故不进行大气开展专项评价。	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	项目实行雨污分流制，雨水经园区雨水管网外排至市政雨水管网，运营期生产废水经收集后经昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理达标后进入市政污水管网。项目废水为间接排放，故不进行地表水专项评价	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。	本项目不存在有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的情况，故本次评价环境风险不开展专项评价。	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	本项目不涉及河道取水，故不开展生态专项评价。	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	本项目不属于海洋工程，不涉及向海排放污染物，故不开展海洋专项评价。	否
综上，本项目不设置专项评价。			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策的符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“C-2740 中成药生产”。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中所列的鼓励类、淘汰类、限制类，视为允许类项目，符合当地及</p>		

国家产业政策要求。

2、与《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》（2023年）的相符性分析

《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》已经昆明市人民政府研究同意，于2024年11月12日实施。根据《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》，全市环境管控单元数量132个，优先保护单元42个、重点管控单元768个、一般管控单元14个。

项目将严格执行昆明市生态环境局关于印发《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023年）》的通知中的要求及划定分区管控单元要求。加强生态环境分区管控，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线。本项目符合性分析具体如下：

（1）生态保护红线

根据《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023）》：“更新后，生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划（2021-2035年）》衔接，全市生态保护红线面积4274.70平方公里，占全市国土面积的20.34%，较原有面积占比减少1.85%。全市一般生态空间面积5151.56km²，占国土空间面积的24.37%，较原有面积占比增加2.45%”。

本项目情况：项目云南省昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组，根据2024年11月14日“三区三线”查询结果，项目不涉及安宁市生态保护红线，不涉及永久基本农田，位于城镇开发边界内。

（2）环境质量底线

根据《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023）》：“到2025年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到81.5%，45个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到80%，劣Ⅴ类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率100%；空气质量优良天数比率达99.1%，细颗粒物（PM_{2.5}）浓度不高于24微克/立方米，重污染天数为0；全市土壤环境质量总体保持稳定，局部稳中向好，受污染耕地安全利用率不低于90%重点建设用地安全利用得到有效保障”。

本项目情况：①根据昆明市生态环境局公开发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，项目区环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，属环境空气达标区。本项目排放的废气较少，能够实现达标排放，满足区域环境质量要求，不会改变区域大气环境功能区划，对大气环境质量影响较小，不会突破当地环境质量底线。

②根据安宁市人民政府发布的“2025 年第二季度安宁市地表水水质状况”，螳螂川温泉大桥断面水质类别为 IV 类，达到水质考核目标要求，水质状况能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

项目产生的废水经厂区内集水管道收集后引入昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理，经昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入安宁市太平新城中部污水处理厂。对区域地表水环境造成影响较小，不会改变区域地表水环境功能区划。

③项目的建设对土壤环境质量影响较小。

综上，项目区现状环境空气、地表水、土壤环境均满足环境功能要求，落实本次评价提出的各项污染防治措施后，项目运行期间排放的污染物不会突破区域环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

根据《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（2023）》：“到 2025 年，按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求”。

本项目情况：本项目用水由市政供水管网提供，且用水量较小，不会突破昆明市用水总量、用水效率等水资源上限控制指标。本项目不新增占地，用地性质属商业用地，通过租赁取得，不涉及基本农田，符合土地资源利用上线要求。项目能耗种类主要为电能，通过市政输电线路供入，能耗较低且不涉及高污染燃料，可确保项目能源消费总量满足昆明市能源控

制指标要求。

综上，本项目的建设不会超过当地资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于云南省昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组，根据云南省生态环境分区管控公共服务查询平台查询结果可知，本项目所在位置属于安宁市城区生活污染重点管控单元（管控单元编码：ZH53018120007）。本项目与昆明市生态环境分区管控要求符合性分析见表1-2：

表 1-2 与昆明市“三线一单”符合性分析

类别	文件要求	相符性分析	符合性	
昆明市生态环境管控总体要求	空间布局约束	1.根据《昆明市国土空间总体规划（2021—2035年）》进行空间管控。 2.牛栏江流域内，严格按照《云南省牛栏江保护条例》相关要求对水环境进行分区管控。 3.滇池流域内，严格按照《云南省滇池湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。 4.阳宗海流域内，严格按照《云南省阳宗海湖滨生态红线及湖泊生态黄线“两线”划定方案》相关要求进行分区管控。	1.项目建设符合《昆明市国土空间总体规划(2021-2035年)》进行空间管控。 2.项目不涉及。 3.项目不涉及。 4.项目不涉及。	符合
	污染物排放	1.到 2025 年，昆明市地表水国控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 81.5%，45 个省控断面达到或好于Ⅲ类水体比例应达到 80%，劣 V 类水体全面消除，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%；滇池草海水质稳定达到 IV 类、外海水质达到 IV 类（COD≤40mg/L），阳宗海水质稳定达到Ⅲ类水标准，县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率 100%。化学需氧量重点工程减排量 10243t，氨氮重点工程减排量 1009t。 2.到 2025 年，昆明市环境空气质量优良天数比例应达到 99.1%，城市细颗粒物（PM _{2.5} ）平均浓度	1.根据安宁市人民政府发布的“2025 年第二季度安宁市地表水水质状况”，螳螂川温泉大桥断面水质类别为 IV 类，达到水质考核目标要求。 2.根据《2024 年度昆明市生态环境状况公报》项目所在区域属于环境空气质量达标区。 3.项目不涉及氮氧化物的排放。 4.本项目使用低 VOCs 含量原辅用料，项目提取车间设置乙醇回收装置，实现 VOCs 的源头、过程和末端全过程控制体系，实施	

		<p>应达到 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$；氮氧化物重点工程减排量 2237t,挥发性有机物重点工程减排量 1684t。</p> <p>3.2025 年底前，全面完成钢铁企业超低排放改造。持续开展燃煤锅炉整治，推进每小时 65 蒸吨以上的燃煤锅炉超低排放改造。燃气锅炉推行低氮燃烧，氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。</p> <p>4.建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。</p> <p>5.推进农业废弃物综合利用，2025 年底前综合利用率达 90% 以上。</p> <p>6.滇池流域：2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95% 以上，农村生活污水收集处理率达 75% 以上，畜禽粪污综合利用率达 90% 以上，城市生活垃圾处理率达 97% 以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p> <p>7.阳宗海流域：推进农业废弃物综合利用，2025 年底前农作物综合利用率达 90% 以上，畜禽粪污综合利用率达 96% 以上，农膜回收利用率达 85% 以上。2025 年底前，完成流域内城镇雨污分流改造，城镇污水收集率达 95% 以上，农村生活污水收集处理率达 75% 以上，畜禽粪污综合利用率达 90% 以上，城镇生活垃圾处理率达 97% 以上，实现农村生活垃圾分类投放、统一运输、集中处理。</p> <p>8.督促指导磷石膏产生企业配套建设（或委托建设）相应能力的磷石膏无害化处理设施，采用水洗、焙烧、浮选、中和等技术对磷石膏进行无害化处理，确保在 2025 年新产生磷石膏实现 100% 无害化处理，从根本上降低磷石膏污染隐患。无害化处理后暂时不能利用的磷石膏，应当按生态环境、应急管理要求依法依规安全环保分类存放。</p>	<p>VOCs 排放总量控制。</p> <p>5.本项目不涉及农业废弃物综合利用。</p> <p>6-9.本项目不涉及</p>
--	--	--	---

			9.推动昆明市磷石膏综合利用率2023年达到52%，2024年达到64%，2025年确保达到73%，力争达到75%；到2025年底，中心城区污泥无害化处置率达到95%以上，县城污泥无害化处置率达到90%以上。		
	环境 风险 防控		<p>1.加大放射性物质、电磁辐射、危险废物、医疗废物、尾矿库渣场、危险化学品、重金属等风险要素防控力度，全过程监控风险要素产生、使用、储存、运输、处理处置，实现智能化预警与报警，有效降低各类环境风险。</p> <p>2.针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物，制定实施新污染物治理行动方案，开展新污染物筛查与评估，建立清单，开展化学物质生产使用信息调查，实施调查监测和环境风险评估。</p> <p>3.开展重点区域、重点领域环境风险调查评估，加强源头预防、过程管控、末端治理；建设环境应急技术库和物资库，推动各地更新扩充应急物资和防护装备，提升环境应急指挥信息化水平，完善环境应急管理体系。</p> <p>4.开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测。</p> <p>5.以涉危险废物、涉重金属企业为重点，合理布设生产设施，强化应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防事故水池和雨水监测池。</p> <p>6.严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，健全尾矿库环境监管清单，加强尾矿库分类分级环境监管。严格落实《云南省尾矿库专项整治工作实施方案》。</p>	<p>1.项目运营过程中均严格按照要求对所使用的各类危险化学品进行环境管理登记，加强化学品环境风险管理，本环评要求建设单位根据项目实际情况建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施。本次建设完成后，建设单位将根据企业实际情况对突发环境事件应急预案进行编制，并报当地环保部门进行备案。并定期组织突发环境事件应急演练；建立突发环境事件应急救援队伍；根据企业环境风险建设相应的应急物资储备库。生产区域、危险废物暂存间等均按要求进行防渗处理，防止事故渗漏污染外环境，</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.建设单位已建立有环境应急物资库，运营期按要求完善环境应急管理体系。</p> <p>4-6.本项目不涉及</p>	
	资源 开发 利用 效率		<p>1.到2025年，基本建成与经济社会高质量发展和生态文明建设要求相适应、与由全面建成小康社会向基本实现现代化迈进起步期相协同的水安全保障体系。</p>	<p>1.项目不涉及。</p> <p>2.项目用水量相对较小，用水效率相对较高。</p> <p>3.项目用水量相对较小。</p> <p>4.项目涉及的主要能源为</p>	

		<p>2.节水型生产和生活方式初步建立，用水效率和效益显著提高，全社会节水意识明显增强，新时代节水型社会基本建成。全市用水总量控制在 35.48 亿 m³ 以内，万元 GDP 用水量较 2020 年下降 10%，万元工业增加值用水量较 2020 年下降 10%，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.55 以上。</p> <p>3.万元工业增加值用水量 ≤ 30（立方米/万元）。</p> <p>4.2025 年底前，全市单位地区生产总值能源消耗较 2020 年下降 14%，能源消费总量得到合理控制。</p> <p>5.单位 GDP 能源消耗累计下降 23.6%，不低于省级下达目标。</p> <p>6.对照国家有关高耗能行业重点领域能效标杆水平，实施钢铁、有色金属、冶炼等 17 个高耗能行业节能降碳改造升级，加快提升重点行业、企业能效水平。</p> <p>7.加强节能监察和探索用能预算管理，实施电机、变压器等重点用能设备能效提升三年行动，推广先进节能技术。</p> <p>8.到 2025 年，钢铁行业全面完成超低排放改造。</p> <p>9.加快推进有色、化工、印染、烟草等行业清洁生产和工业废水资源化利用。</p> <p>10.到 2025 年，全市新建大型及以上数据中心绿色低碳等级达到 4A 以上，电源使用效率（PUE）达到 1.3 以下，逐步组织电源使用效率超过 1.5 的数据中心进行节能降碳改造。</p> <p>11.“十四五”期间，全市规模以上工业单位增加值能耗下降 14.5%，万元工业增加值用水量下降 12%。</p> <p>12.到 2025 年，通过实施节能降碳提升工程，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业产能和数据中心达到能效标杆水平的比例超过 30%。</p> <p>13.公共机构单位建筑面积碳排放量比 2020 年下降 7%。</p>	<p>土地、水、电，能源消费总量较少。</p> <p>5.单位 GDP 能源消耗较小。</p> <p>6.项目属于中药制造，使用的能源主要为电能，不属于落后产能项目、过剩产能行业、高耗能高排放项目</p> <p>17 个高耗能行业。</p> <p>7.项目不涉及。</p> <p>8.项目不涉及。</p> <p>9.项目属于中药制造，项目生产工艺及治理设施符合清洁生产的要求，生产产生的废水经处理达标后排入市政管网。</p> <p>10.项目不涉及。</p> <p>11.项目单位 GDP 能源消耗较小。</p> <p>12.项目不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、炼油、乙烯、合成氨、电石等重点行业。</p> <p>13-15.项目不涉及</p> <p>16.项目不属于“两高一低”项目。</p> <p>17-19.项目不涉及。</p>
--	--	---	---

			<p>14.非化石能源消费占一次能源消费比重达到40%以上，完成省级下达目标。</p> <p>15.单位GDP二氧化碳排放累计下降23%，不低于省级下达目标。</p> <p>16.严把新上项目的碳排放关，严格环境影响评价审批，加强固定资产投资项目节能审查，推动新建“两高一低”项目能效水平应提尽提。</p> <p>17.以六大高耗能行业为重点，全面梳理形成拟建、在建、存量“两高一低”项目清单，实行清单管理、分类处置、动态监控。加强“两高一低”项目全过程监管，严肃查处不符合政策要求、违规审批、未批先建、批建不符、超标用能排污的“两高一低”项目。</p> <p>18.加快淘汰落后和低端低效产能退出。</p> <p>19.指导金融机构加强“两高一低”项目贷前审核。</p>		
生态环境准入清单	安宁市区生活污染管控单元	空间布局约束	控制城镇人口发展规模。	项目属于中药制剂生产项目，中药为戒毒所内部供应，项目涉及员工人数较少。	符合
		污染物排放管控	<p>1.城市污水管网尚未配套的地区，房地产开发项目应自行建设污水处理设施，做到达标排放。</p> <p>2.完善生活污水收集处理系统，改造截污干管，杜绝生活污水直接进入城区河道及湖库。</p> <p>3.城镇生活污水处理率达到85%以上。</p> <p>4.按国家、省、市相关标准要求建设、改造、提升满足实际需求的环卫基础设施。</p>	项目生产废水经收集后经昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理达标后进入市政污水管网。项目产生的废水能得到合理的收集处理。	符合
		环境风险防控	禁止向水域及岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。	本项目产生的危险废物经危险废物暂存间收集后委托有资质的单位清运处置，产生的其他固废经收集后均得到有效地处理处置，固废处置率100%。	符合

				因此，项目的建设符合环境 风险防控要求。	
<p>由上表可知，本项目建设符合《昆明市生态环境分区管控动态更新方案》（2023）中相关要求。</p> <p>4、与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析</p> <p>根据《昆明市大气污染防治条例》（2020年10月30日昆明市第十四届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2020年11月25日云南省第十三届人民代表大会常务委员会第二十一次会议批准），项目涉及的《昆明市大气污染防治条例》主要有以下几条：</p> <p>第二十五条城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p> <p>在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> <p>第二十六条下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放：</p> <p>（一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业；</p> <p>（二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；</p> <p>（三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；</p> <p>（四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；</p> <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p> <p>第三十五条本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求：</p> <p>（一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督；</p> <p>（二）在施工现场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理；</p>					

(三) 对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施, 对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖, 对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理; 建筑垃圾采取封闭方式清运, 严禁高处抛洒;

(四) 道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染; 道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面;

(五) 建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业;

(六) 施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。

表 1-3 与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性
在禁燃区内, 禁止销售、燃用高污染燃料; 禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施, 已建成的, 应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目使用电能, 不涉及高污染燃料。	符合
产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动, 应当在密闭空间或者设备中进行, 并按照规定安装、使用污染防治设施; 无法密闭的, 应当采取有效处理措施减少废气排放。	项目产生含挥发性有机物废气的生产活动均在密闭空间或者设备中进行, 对排放的少量废气采取了高效处理措施。	符合
本市城市规划区内的施工单位应当遵守施工工地污染防治要求。	项目施工期严格落实施工场地污染防治要求。	符合

综上所述, 项目的建设符合《昆明市大气污染防治条例》。

5、与《长江经济带发展负面清单指南》(试行, 2022 年版) 的通知》的符合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南》(试行, 2022 年版) 的通知》对比分析情况见下表 1-4。

表 1-4 与《《长江经济带发展负面清单指南》(试行, 2022 年版) 的通知》相符性分析

《指南》要求	本项目	相符性
(一) 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目, 禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	项目位于云南省昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组, 不属于码头或过江项目。	相符

<p>(二)禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p>	<p>项目不在自然保护区。项目不在风景名胜区。</p>	<p>相符</p>
<p>(三)禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p>	<p>项目位于云南省昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组,不属于饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p>	<p>相符</p>
<p>(四)禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	<p>项目不属于在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目,项目符合主体功能定位的投资建设项目。</p>	<p>相符</p>
<p>(五)禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>项目在云南省昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组,不属于违法利用、占用长江流域河湖岸线和投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>相符</p>
<p>(六)禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>项目生产废水项目废水经管道收集后引入昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理。经昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理后排入市政污水管网,最终进入安宁市太平新城中部污水处理厂,不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>相符</p>
<p>(七)禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。</p>	<p>项目不涉及捕捞。</p>	<p>相符</p>
<p>(八)禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>项目位于云南省昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组,主要生产中药制剂,项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。</p>	<p>相符</p>

<p>(九) 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。</p>	<p>项目位于云南省昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组，主要生产中药制剂，不涉及高污染项目。</p>	<p>相符</p>
<p>(十) 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>项目不属于新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>相符</p>

综上所述，项目建设与《《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022年版）》相符。

6、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的符合性分析

表 1-5 《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》符合性分析

序号	规范要求	项目实际情况	符合性
1	<p>禁止一切不符合主体功能定位的投资建设项目，严禁任意改变用途，因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。</p>	<p>本项目与主体功能定位不冲突。</p>	<p>相符</p>
2	<p>禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>本项目位于云南省昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组，不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内、《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。</p>	<p>相符</p>
3	<p>禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理</p>	<p>项目位于云南省昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组，本项目用地不涉及昆明市生态保护红</p>	<p>相符</p>

			线。	
4	禁止在永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需依法依规办理农用地转用和土地征收，并按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划和法定程序修改相应的土地利用总体规划		本项目不占用基本农田。	相符
5	禁止擅自占用和调整已经划定的永久基本农田特别是城市周边永久基本农田，不得多预留永久基本农田为建设占用留有空间，严禁通过擅自调整县乡土地利用总体规划规避占用永久基本农田的审批，严禁未经审批违法违规占用。禁止在永久基本农田范围内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动；禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层；禁止任何单位和个人闲置、荒芜永久基本农田。禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施，坚决防止永久基本农田“非农化”。		本项目不占用基本农田。	相符
6	禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目		本项目不属于过江基础设施项目。	相符
7	禁止在自然保护区核心区、缓冲区建设任何生产设施。禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施和污染物排放超过国家和地方规定的污染物排放标准的其他项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动，法律、行政法规另有规定的除外		本项目不涉及自然保护区。	相符
8	禁止风景名胜区规划未经批准前或者违反经批准的风景区规划进行各类建设活动。禁止在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内投资建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒性、腐蚀性物品的设施		本项目不涉及风景名胜区。	相符
9	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目		本项目不属于饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围。	相符
10	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围		本项目不属于水	相符

		内新建排污口，以及围湖造田、围湖造地或围垦河道等工程。禁止在国家湿地公园范围内从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动	产种质资源保护区的岸线和河段范围、国家湿地公园范围，本项目不属于破坏湿地及其生态功能的的活动。	
11		禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定	本项目属于中药制剂生产项目，不属于化工项目。	相符
12		禁止新建不符合非煤矿山转型升级有关准入标准的非煤矿山。禁止在金沙江岸线 3 公里、长江一级支流岸线 1 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库	本项目原料均为外购，不涉及石料开采。	相符
13		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换	本项目属于中药制剂生产项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目，项目位于云南省昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组。	相符
14		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	相符
15		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线	本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于落后产能项目。	相符
16		禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能	本项目不属于高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置。	相符
17		禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新	本项目不属于危险化学品生产项	相符

	建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准	目。	
<p>综上，本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》规定的内容相符合。</p> <p>7、与《云南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p> <p>表 1-6 与《云南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p>			
序号	规划要求	本项目情况	符合性
第一节 优化生态环境空间管控	构建国土空间开发保护新格局。以国土空间规划为基础，严格落实生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界，减少对自然生态空间的占用。优化城市用地配置，节约集约利用建设用地。	项目位于云南省昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组，不涉及生态保护红线永久基本农田保护红线和城镇开发边界。	符合
	建立健全生态环境分区引导机制。建立健全生态环境分区引导机制。加快推进“三线一单”落实落地，把“三线一单”作为区域资源开发、产业布局和调整、城镇建设、重大项目选址的重要依据，确保发展不超载、底线不突破。	项目位于安宁市太平街道，位于安宁市城区生活污染重点管控单元。项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	符合
第二节 统筹推进区域绿色发展	推动滇中地区高质量发展。充分发挥滇中地区对全省高质量发展、高水平保护的带动作用，加快滇中新区、各类开发区循环化、生态化、低碳化改造，提高资源能源利用效率，明显增强绿色竞争力。加强区域联防联控，实施重点区域大气污染分策治理，完善区域污染天气联合应对机制。建立统一、高效的环境监测体系以及跨区域环境污染防治协调机制、环境联合执法监督机制、规划环评会商机制	项目破碎筛分产生的粉尘经布袋除尘器处理后分别经 15 高排气筒排放，排放量较小；提取车间产生的乙醇废气经车间洁净系统处理后对周边环境影响较小。	符合
第三节 优化产业结构	推进重点行业绿色化改造。推动钢铁、建材、有色、石化等原材料产业布局优化和结构调整，以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，全面推动传统优势产业绿色转型升级。在电力、钢铁、建材等重点行业，开展减污降碳协同治理。推动重点行业加快实施限制类产能装备的升级改造，有序开展超低排放改造。促进各类开发区整合提升，依法	项目位于安宁市太平街道公安强制戒毒所内，同时项目产生的废气、废水、固废、噪声均得到有效治理，项目的运行对环境影响较小。	符合

		依规推动工业企业入园入区发展，提高各类开发区聚集水平，深入推进各类开发区循环化改造。		
第四节 优化能源结构		控制煤炭消费总量。严格实施煤炭消费减量替代，严格控制煤炭消费不合理增长。严格按照国家规划推进清洁能源机组建设，为省内电力系统安全稳定运行提供支撑，新增用电需求主要由区域内非化石能源发电和区域外输电满足。按照“产能置换、减油增化”等原则，科学谋划炼化一体化项目。	项目使用的能源为电能，不涉及煤炭的消耗及使用	符合
第六章 加强协同控制，改善大气环境		持续改善滇中地区环境空气质量。推动重点行业绿色转型、产业集群和各类开发区升级改造、产业布局优化调整、工业炉窑深度治理。强化 O ₃ 污染治理，大力推进 VOCs 全过程综合整治，全面完成钢铁企业超低排放改造。推进重要物流通道干线铁路建设工程、铁路专用线建设，推动煤炭、焦炭、铁矿石、电解铝、砂石骨料等重点货品运输“公转铁”。建立健全城市间大气污染联防联控机制，强化传输通道城市大气污染管控	项目破碎筛分产生的粉尘经布袋除尘器处理后分别经 15 高排气筒排放，排放量较小；提取车间产生的乙醇废气经车间洁净系统处理后对周边环境影响较小。	符合
第九章 统筹风险防范，守牢环境安全底线		强化固体废物风险防范。针对环境风险高的固体废物堆场，制定综合修复方案，开展修复治理。加强危险废物环境监督管理，建立部门合作机制，强化信息共享和协作配合。加强突发环境事件及其处理过程中产生的危险废物应急处置能力建设，将危险废物处置中心作为突发环境事件应急处置保障资源	本项目危险废物暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023 中相关要求规范建设，地面采取防渗措施，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。同时项目严格执行危废转移联单等管理制度，确保产生的危险废物得到有效地收集和处理。	符合
<p>综上，项目的建设符合《云南省“十四五”生态环境保护规划》的要求。</p> <p>8、与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p> <p>“十四五”期间，昆明市将深入开展大气环境综合管理，扎实推进重点区域联防联控，以大气污染物协同控制和分区巩固治理为主线，强化高水平大气污染治理，精准施治推进生态环境治理能力现代化，继续深入打好大气污染防治攻坚战。</p> <p>一、强化工业源治理，推动工业炉窑深度治理，全面提升无组织排放</p>				

管控水平。严格执行排污许可管理制度，加强对排放二氧化硫和氮氧化物重点企业脱硫脱硝设施在线运行监管，2025 年底前，全面完成钢铁等重点企业的超低排放改造；

二、大力推进重点行业 VOCs 治理，建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系，实施 VOCs 排放总量控制；

三、加强机动车和非道路移动机械尾气污染治理，继续推动柴油货车污染治理工作；

四、加强城市扬尘污染管控，推进建筑工地绿色施工；

五、深化生活源治理，着重加强餐饮油烟污染治理与控制；

六、全面加强空气质量监控能力建设，完善全市空气质量监测网络，加快大气复合污染监测、评价、监管、信息、应急、监察及机动车排污监控等能力建设。

项目破碎筛分产生的粉尘经布袋除尘器处理后分别经 15 高排气筒排放，排放量较小；提取车间产生的乙醇废气经车间洁净系统处理后对周边环境影响较小。项目的建设符合《昆明市“十四五”生态环境保护规划》的要求。

9、与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

表 1-7 与《云南省空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析

序号	方案要求	本项目情况	符合性
1	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。严格执行 VOCs 含量限值标准，室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。	项目提取车间使用的乙醇含量为 95%，使用量较小，产生的乙醇废气经车间洁净系统处理后排放量较小	符合
2	严格合理控制煤炭消费增长。有序推进煤炭消费减量替代。支持烟叶烘烤等农特产品加工燃煤设施实施清洁能源改造。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。	项目使用的能源为电能，不使用煤炭	符合

3	持续推动扬尘污染治理管控。严格落实建筑施工工地“六个百分之百”要求，对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。到2025年，城镇装配式建筑和采用装配式技术体系建筑占新开工建筑面积比重达30%；昆明市主城区道路机械化清扫率达90%左右，其他地级城市建成区达85%左右，县城达70%左右。	项目施工期严格执行昆明市施工场地管理要求，设置施工围挡，采取洒水降尘等管理措施	符合
4	加强VOCs全过程综合治理。污水处理场所高浓度有机废气要单独收集处理；含VOCs有机废水储罐、装置区集水井（池）有机废气要密闭收集处理。研究建立全省统一的泄漏检测与修复信息管理平台。及时收集处理企业开停工、检维修期间退料、清洗、吹扫等作业产生的VOCs废气。	项目破碎筛分产生的粉尘经布袋除尘器处理后分别经15高排气筒排放，排放量较小；提取车间产生的乙醇废气经车间洁净系统处理后对周边环境影响较小。	符合

综上，项目的建设符合《云南省空气质量持续改善行动实施方案》。

10、项目与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的符合性分析

表 1-8 本项目与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析见下表

序号	条例内容	本项目	符合性
第二条	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合医药行业产业结构调整、落后产能淘汰等相关要求。	本项目主要从事中成药生产，经对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》项目不属于鼓励、限制、淘汰类项目，为允许类。	符合
第三条	项目符合国家和地方的主体功能区规划、环境保护规划、产业发展规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求。	项目位于昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组，项目建设满足各类规划要求。	符合
	新建、扩建、搬迁的化学原料药和生物生化制品建设项目应位于产业园区，并符合园区产业定位、园区规划、规划环评及审查意见要求。	本项目不属于化学原料药和生物生化制品建设项目。	符合
	不予批准选址在自然保护区、风景名胜、饮用水水源保护区等法律法规禁止建设区域的项目。	项目位于昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组，不涉及自然保护区、风景名胜、饮用水水源保护区等区域。	符合
第五条	主要污染物排放总量满足国家	本项目建设后将严格按照	符合

条	和地方相关要求。暂停审批未完成环境质量改善目标地区新增重点污染物排放的项目。	主管部门审批的总量执行。	
第 六 条	强化节水措施，减少新鲜水用量。严格控制取用地下水。取用地表水不得挤占生态用水、生活用水和农业用水。	本项目用水均来自市政供水管网，不涉及取用地表水、地下水。	符合
	按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设立完善的废水收集、处理系统。第一类污染物排放浓度在车间或车间处理设施排放口达标；实验室废水、动物房废水等含有药物活性成份的废水，应单独收集并进行灭菌、灭活预处理；毒性大、难降解及高含盐等废水应单独收集、处理后，再与其他废水一并进入污水处理系统处理。	本项目不涉及活性废水、含药物活性成分及毒性大、难降解、高含盐等废水。	符合
	依托公共污水处理系统的项目，在厂内进行预处理，常规污染物和特征污染物排放应满足相应排放标准和公共污水处理系统纳管要求。直排外环境的废水须满足国家和地方相关排放标准要求。	项目污水经收集后经管道引至昆明市公安强制隔离戒毒所内污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准后排入市政污水管网，最终进入安宁市太平新城中部污水处理厂。	符合
第 七 条	优化生产设备选型，密闭输送物料，采取有效措施收集并处理车间产生的无组织废气。发酵和消毒尾气、干燥废气、反应釜（罐）排气等有组织废气经处理后，污染物排放须满足相应国家和地方排放标准要求。对于挥发性有机物（VOCs）排放量较大的项目，应根据国家 VOCs 治理技术及管理要求，采取有效措施减少 VOCs 排放。动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。产生恶臭的生产车间应设置除臭设施，恶臭污染物满足《恶臭污染物排放标准》GB14554）要求。	本项目原辅料均密闭储存，调配、使用等过程均在密闭空间中操作，采用密闭容器输送。本项目质检过程中产生的有机废气产生较小，经集中通排风系统后呈无组织排放。	符合
第 八 条	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行处理处置。固体废物贮存、处置设施、场所须满足《一般工业固	项目产生的一般工业固废贮存间、危废贮存间均按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	符合

	体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597)及其修改单和《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484)的有关要求。	(GB18599-2020)及《危险废物贮存污染控制标准》(18597-2023)的有关要求建设。	
	含有药物活性成份的污泥,须进行灭活预处理。中药渣按一般工业固体废物处置。对未明确是否具有危险特性的动植物提取残渣、制药污水处理产生的污泥等,应进行危险废物鉴别,在鉴别结论出来之前暂按危险废物管理。	本项目主要涉及的药材均不涉及药物活性成分,中药药渣均按照一般固废处置。	符合
第十条	优化厂区平面布置,优先选用低噪声设备,高噪声设备采取隔声、消声、减振等降噪措施,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。	本项目合理布置产噪设备,选用低噪声设备,应采取了隔声、减振等降噪措施。预计厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)要求。	符合

据上表,项目与《制药建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》的相关要求是符合的。

11、项目与环保部公告 2012 年 第 18 号制药工业污染防治技术政策的符合性分析

本项目污染防治措施与《制药工业污染防治技术政策》的相符性分析见下表:

表 1-9 项目污染防治措施与《制药工业污染防治技术政策》的相符性分析

《制药工业污染防治技术政策》提出的要求		本项目污染防治措施	符合性
水 污 染 防 治	废水宜分类收集、分质处理;高浓度废水、含有药物活性成份的废水应进行预处理。企业向工业园区的公共污水处理厂或城镇排水系统排放废水,应进行处理,并按法律规定达到国家或地方规定的排放标准。	本项目不涉及活性废水。项目污水经收集后经管道引至昆明市公安强制隔离戒毒所内污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后排入市政污水管网,最终进入安宁市太平新城中部污水处理厂。	符合
	烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等水污染物应在车间处理达标后,再进入污水处理系统。	本项目不涉及烷基汞、总镉、六价铬、总铅、总镍、总汞、总砷等水污染物。	符合
	含有药物活性成份的废水,应进行预处理灭活。	本项目不涉及活性废水。	符合
	高含盐废水宜进行除盐处理	本项目不涉及高含盐废水	符合

		后，再进入污水处理系统。		
大气 污染 防治		粉碎、筛分、总混、过滤、干燥、包装等工序产生的含药尘废气，应安装袋式湿式等高效除尘器捕集。有机溶剂废气优先采用冷凝、吸附—冷凝、离子液吸收等工艺进行回收，不能回收的应采用燃烧法等进行处理。	本项目粉碎、筛分、混合等过程中产生的含尘废气收集后进入布袋除尘器处理，处理达标后排放	符合
		发酵尾气宜采取除臭措施进行处理。	本项目不涉及发酵工序	符合
		含氯化氢等酸性废气应采用水或碱液吸收处理，含氨等碱性废气应采用水或酸吸收处理。	本项目不产生含氯化氢等酸性废气和含氨等碱性废气	符合
		产生恶臭的生产车间应设置除臭设施；动物房应封闭，设置集中通风、除臭设施。	项目不设置动物房及动物实验室	符合
固体 废物 处 置 和 综 合 利 用		制药工业产生的列入《国家危险废物名录》的废物，应按危险废物处置，包括：高浓度釜残液、基因工程药物过程中的母液、生产抗生素类药物和生物工程类药物产生的菌丝废渣、报废药品、过期原料、废吸附剂、废催化剂和溶剂、含有或者直接沾染危险废物的废包装材料、废滤芯（膜）等。	废包装材料统一收集后外售废品收购站； 生活垃圾交由当地环卫部门定期清运、处置； 提取药渣、布袋收集粉尘经收集后交由资源回收利用公司综合利用，用于制作有机肥料； 废培养基经高温消毒后交由有相关处置能力的单位进行处置； 软水及纯水制备废弃物经收集后委托厂家回收处理； 危险废物主要为化验室废液及首次器皿清洗废水、不合格药品、废油墨盒，集中收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位定期清运处置。	符合
		生产维生素、氨基酸及其他发酵类药物产生的菌丝废渣经鉴别为危险废物的，按危险废物处置。	本项目不产生维生素、氨基酸及其他发酵类药物产生的菌丝废渣。	符合
		药物生产过程中产生的废活性炭应优先回收再生利用，未回收利用的按照危险废物处置。实验动物尸体应作为危险废物焚烧处置。	本项目不设置动物房，无动物尸体产生。	符合
		中药、提取类药物生产过程中产生的药渣鼓励作有机肥料或燃料利用。	本项目产生的药渣外运用作有机肥综合利用	符合
由上表可知，本项目的各污染防治措施符合《制药工业污染防治技术				

政策》的相关要求。

12、项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）的符合性分析

表 1-10 项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》符合性分析

序号	意见要求	本项目情况	符合性
第二条	各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	项目为中药制造，不属于不予审批环评的项目类别。项目原辅材料和产品，不属于禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目	符合
第三条	（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。	项目提取车间均为密闭设备及密闭管道，使用的乙醇经乙醇回收装置等回收处理后挥发量较小，同时项目不涉及有毒有害物质的使用。	符合
	（二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。	项目新增污染物主要为乙醇等有机废气，项目对乙醇使用的各环节进行了梳理及进行了乙醇平衡核算。核算了生产及排放情况。	符合
	（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能	项目提取车间均为密闭设备及密闭管道，使用的乙醇经乙醇回收装置等回收处理，项目排放的非甲烷总烃能够满足《大气污染物	符合

		<p>涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。</p>	<p>《综合排放标准》（GB16297-1996）；项目产生的固废经分类收集后综合处置，危险废物经危险废物暂存间收集暂存后委托有资质的单位清运处置。危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求进行改造建设，做好防雨、防渗，防止二次污染</p>	
		<p>（四）对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物，充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果，收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料（包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等），没有相关监测数据的，进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物，根据相关环境质量标准进行现状评价，环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的，应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。</p>	<p>项目委托云南泰义检测技术有限公司于2024年10月1日-2024年10月3日对项目区TSP、非甲烷总烃等特征因子进行了监测，根据监测结果，项目区域TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》244页中的环境质量标准限值</p>	符合
		<p>（五）强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物，应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。</p>	<p>根据环境管理要求，项目制定了大气、废水等污染物跟踪监测计划表</p>	符合
		<p>（六）提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》，原辅材料或产品属于新化学物质的，或将实施新用途环境管理的现有化学物质，用于允许用途以外的其他工业用途的，应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。</p>	<p>项目不涉及</p>	符合

第四条	生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法监管	项目将严格执行排污许可、环评批复及生态环境部门的相关要求。	符合
-----	--	-------------------------------	----

综上，项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》相符。

13、选址合理性分析

本项目位于云南省昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组。项目生产的中成药专供昆明市公安强制戒毒所内使用，不外售，项目位于昆明市公安强制戒毒所旁，有利用于根据昆明市公安强制戒毒所需求进行及时生产和配给。同时，项目建设不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不涉及风景名胜区等重要生态敏感区，不涉及安宁市生态保护红线。不属于禁止引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、污染环境严重、符合产业政策的建设项目。

综上，项目建设场地条件、交通运输、环境保护和水、电、通信等条件好，无重大的环境制约因素，项目选址合理。

14、与周边环境的相容性分析

根据现场踏勘，项目周边主要为戒毒所、居民住宅及仓库等，周围的企业对本项目无制约性因素，本项目的主要污染物是废气、废水、固废及噪声，经过相应的措施处理后，可以做到达标排放，对周围企业影响不大。因此，项目与周边环境是相容的。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>昆明康奇堂制药有限公司原名昆明康奇制药厂，昆明康奇制药厂是昆明市公安强制戒毒所的下属企业，始建于1996年，距昆明市区16公里，占地6766.5平方米，内设30万级洁净生产区及1万级检验区，绿化面积为全厂总面积的47%。主要产品为香藤胶囊（6.26胶囊）系列产品，香藤胶囊（6.26胶囊）适用于临床，主要用于止痛及戒毒治疗，因其安全、有效、廉价，自面世以来，受到国内外同仁及患者的一致好评。</p> <p>2002年，香藤胶囊（6.26胶囊）正式批准为国药准字药品，2004年12月20日康奇制药厂顺利通过国家GMP认证。</p> <p>2003年3月，昆明康奇制药厂委托昆明市环境科学研究会编制完成《昆明康奇制药厂建设项目环境影响报告表》，项目为外购万丈深、云威灵细粉以及中药提取稠膏进行香藤胶囊生产，设计规模为8000万粒/年香藤胶囊。项目于2003年6月17日取得昆明市生态环境局《关于康奇制药厂建设项目环境影响报告表的批复》（昆环保[2003]361号）。2004年完成建设项目竣工环境保护验收。原项目环保手续齐全。</p> <p>2008年，制药厂更名为昆明康奇堂制药有限公司。2008年12月进行了中药提取车间的建设，并于2009年10月底建成，2009年12月底完成设备安装。中药提取车间建设完成后，中药提取稠膏自行生产，不再外购（原项目中药提取稠膏为外购）。</p> <p>昆明康奇堂制药有限公司制药厂是配套昆明市公安强制戒毒所，项目生产的中成药专供内部使用，不外售。中药提取车间自2009年建成后因无计划用药就一直没有投入使用，但因昆明市公安强制戒毒所后期有用药计划。故中药提取车间一直保留。</p> <p>2021年，公司取得了《昆明康奇堂制药有限公司中药提取车间建设项目》安宁市发展和改革局的项目投资备案证，备案证编号为2106-530181-04-01-496948。</p>
------	--

2026年5月，建设单位对项目投资备案证进行了延续和变更。项目建设内容为：现厂区内新增一个提取车间，中药提取稠膏自行生产，不再外购，保留原生产厂房，并增加降脂片、新毒康胶囊两个产品，共生产三个产品。设计三个品种年产量共3000万粒，其中香藤胶囊100万粒/年、降脂片2000万粒/年、新毒康胶囊900万粒/年。

项目涉及未批先建，2026年3月31日，昆明市生态环境局出具了责令改正违法行为决定书（昆生环责改[2026]9-06号），要求严格按照《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）要求完善环评审批手续。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应开展环境影响评价工作。根据国家《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）规定，该项目属于“二十四、医药制造业 中药饮片加工 273；中成药生产 274 中的其他”应编制环境影响报告表。

受建设单位委托，我单位承担该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后，收集调查核实了相关材料，并组织专业人员对项目区域进行现场踏勘，按照环保法及有关技术导则要求，编制了《昆明康奇堂制药有限公司中药提取车间建设项目环境影响评价报告表》供建设单位上报审批。

2、工程内容及规模

（1）项目名称：昆明康奇堂制药有限公司中药提取车间建设项目

（2）建设地点：云南省昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组

（3）建设单位：昆明康奇堂制药有限公司；

（4）建设性质：技改；

（5）项目投资：90万元，

（6）建设内容及规模：建设中药提取车间一间，占地面积约200m²，内设有醇提、水提生产线。其他制药工序依托项目已建的生产厂房及布设生产线。项目生产的中成药专供昆明市公安强制戒毒所内使用，不外售。本项目建成后，整个厂区生产规模为年产药品3000万粒，其中香藤胶囊100万粒/

年、降脂片 2000 万粒/年、新毒康胶囊 900 万粒/年。

本项目主要新建中药提取车间，其他制药工序依托原有。本项目建设工程组成具体情况见下表：

表 2-1 本项目工程内容一览表

工程类别	建设内容	建设规模	备注
主体工程	提取车间	位于厂区北面，占地面积约 200m ² ，内设有醇提、水提生产线。设有乙醇储罐、物料泵、板框压滤机、醇沉罐等。	新建（未批先建）
	粉碎间	位于厂区北面，紧邻提取车间，提取车间西面，占地面积约 50m ² ，内设破碎机。	新建（未批先建）
	灭菌间	位于粉碎间西面，占地面积约 50m ²	新建（未批先建）
	生产厂房	位于厂区东面，为两层框架结构，占地面积约 1251m ² 。一层为成品库、原料库；二层为生产车间。布制剂生产线。	利用已有
辅助工程	办公室	位于项目西南面，占地面积约 150m ² ，为两层框架结构。一层为行政办公区，二层为化验、质量检测中心。	利用已有
	停车场	位于项目中部，办公室东面，占地面积约 320m ² ，主要用于停放车辆。	利用已有
公用工程	供电	由市政电网接入。本项目完善提取车间及粉碎间供电线路。	利用已有
	供水	由市政自来水管网供给。本项目完善提取车间及粉碎车间供水管线。	利用已有
	排水	项目采用雨污分流制。项目雨水经雨水管网收集后排入雨水管网；废水经污水管网引入昆明强制戒毒所污水处理站处理。	利用已有
	供热	项目内设有一台额定蒸发量为 0.5t/h 的电锅炉	新建（未批先建）
	交通	项目区主要出入口接太安公路，交通方便	利用已有
环保工程	排水管网	项目设置雨污分流的排水体制，雨水经厂区内雨水管道收集后排入雨水管网；污水经项目区内雨水管道收集后排入昆明市强制戒毒所内污水处理站处理。	利用已有
	废气	利用原有生产车间内一台布袋除尘器（TA001）对废气收集管路进行改造后收集制剂车间混膏前工段工艺粉尘，设置一个废气排放口（DA001），排气筒高度 15m，烟道内径 0.4m；	利用已有
		设置一台布袋除尘器（TA002）对制剂车间混膏前工段工艺粉尘进行收集处理，后经一个废气排放口（DA002）排放，排气筒高度 15m，烟道内径 0.4m；	新建（未批先建）
	项目新建粉碎间内设置一台除尘器（TA003）对粉碎粉尘进行收集处理，处理后由一个排气口（DA003）排放，排气筒高度 15m；	新建（未批先建）	

	危废暂存间	项目区内设置一5m ² 的危废暂存间对项目区内实验废液进行暂存后委托有资质单位处置。	新建
	一般固废暂存区	在项目办公楼设置一间5m ² 的一般固废暂存区，暂存项目区产生的一般固废	新建
	生活垃圾	在项目区内分散设置若干生活垃圾桶，生活垃圾经垃圾桶收集后集中暂存于生活垃圾暂存点，由环卫部门定期清运处置	利用已有
	噪声	项目设备基础固定，密闭厂房，制剂车间设备设置消声器	利用已有
依托工程	昆明市公安强制戒毒所污水处理站	昆明市公安强制戒毒所污水处理站处理站位于安宁市太平新城中部污水处理厂纳污范围内，位于项目区东南侧，主要接收昆明市公安强制戒毒所辖区内的污水。设施处理工艺为A/O处理工艺，处理规模为300m ³ /d。目前接收废水量约为100m ³ /d，可满足本项目废水的接收。	依托

3、主要产品及产能

原项目为生产香藤胶囊一种产品，年生产8000万粒，产品大部分供给昆明市强制戒毒所戒毒人员使用，少量外售。本项目建成后厂区一共生产三个产品，分别为香藤胶囊100万粒/a、降脂片2000万粒/a、新毒康胶囊900万粒/a。专供昆明市强制戒毒所戒毒人员使用，不外售。主要产能情况见下表：

表 2-2 项目主要产品及产能

产品	原项目产能	扩建项目产能	总产能	产品规格	产品产能
香藤胶囊	8000 万粒	100 万粒	100 万粒	0.35g/粒	0.35t/a
降脂片	0	2000 万粒	2000 万粒	0.42g/粒	8.4t/a
新毒康胶囊	0	900 万粒	900 万粒	0.4g/粒	3.6t/a
合计	8000 万粒	3000 万粒	3000 万粒	/	/

4、主要设备

本项目建设完成后厂区内主要设备见表 2-3。

表 2-3 主要设备

序号	设备名称	型号	数量 (台)	放置位置	备注
1	物料泵	5t/h	2	提取车间	扩建新增
2	物料泵	1t/h	1		扩建新增
3	渗滤液接收罐	200L	1		扩建新增
4	板框过滤机	Φ300	1		扩建新增
5	乙醇储罐	1000L	2		扩建新增
6	乙醇调配罐	1000L	1		扩建新增
7	醇沉罐	1000L	1		扩建新增
8	上清液贮罐	1000L	1		扩建新增
9	多功能提取浓缩机组	2000L	1		扩建新增
10	冷凝塔		1		扩建新增

11	提升机		1		扩建新增	
12	电加热蒸汽锅炉	0.5t/h	1		扩建新增	
13	分汽缸	0.04m ³	1		扩建新增	
14	230 高效率流水式粉碎机	FSG-230	1		扩建新增	
15	粉碎机	30B	1		扩建新增	
16	槽型混合机	CH-200	1	生产车间	利用已有	
17	电热干燥箱	CT-C-I	2		利用已有	
18	粉碎机	30B	1		利用已有	
19	制粒机	YK-160	1		利用已有	
20	充填机	NJP-800D	1		利用已有	
21	抛光机	YPJ-1	2		利用已有	
22	泡罩机	DPB-140	1		利用已有	
23	旋转式压片机	ZP-17	1		利用已有	
24	中速旋盖机	BXG-120III			利用已有	
25	高速理瓶机	BZ-120 II A			利用已有	
26	振荡筛	ZS-515			利用已有	
27	喷码机					
28	空气净化机组		1		利用已有	
29	纯水机组	2m ³ /d	1		利用已有	
30	电子显微镜	Dz-0104	1		检验室	利用已有
31	智能崩解仪	ZB-1D	1			利用已有
32	PH 值计	PHS-3C 型	1			利用已有
33	电导率仪	DDS-11A	1	利用已有		
34	高效液相色谱仪	HP1100	1	利用已有		
35	紫外分光光度计	T6-新世纪	1	利用已有		
36	离心机	800D	1	利用已有		
37	旋转蒸发器	RE-52 系列	1	利用已有		
38	超声波仪	SY2200T	1	利用已有		
39	生化培养箱	LRH-1508	1	利用已有		
40	生化培养箱	SPJ-160B	1	利用已有		
41	箱式电阻炉	2.5-10	1	利用已有		
42	电热恒温干燥箱	DHG	1	利用已有		
43	恒温干燥箱	202-2 型	1	利用已有		
44	手提式压力蒸汽消毒器	YX-280 型	1	利用已有		
45	蒸馏水机	HS.268.10	1	利用已有		
46	电冰箱	HaireDCD-151/G	1	利用已有		
47	原子分光光度仪	WYS2200	1	利用已有		
48	微波消碱仪	XH-800J	1	利用已有		
49	三用紫外分析仪	WFH-203	1	利用已有		
50	恒温恒湿箱	HR-S 智能型	1	利用已有		
51	水分快速测定仪	SC6P-02C	1	利用已有		

5、项目主要原辅材料及能耗

项目所用中药原料均直接购入晾干的干净药材。项目主要原辅材料及能耗见表 2-4。项目原物理化性质详见表 2-5。

表 2-4 项目主要耗材一览表

原料名称	年耗量 (t/a)	最大储存量	使用环节	备注	
香藤胶囊原料	五气朝阳草	0.0875	0.02	提取	/
	木香	0.07	0.02		/
	炙黄芪	0.07	0.02		/
	虎杖	0.07	0.02		/
	大追风	0.075	0.02		/
	小儿腹痛草	0.06	0.02		/
	透骨草	0.075	0.02	制粉	/
	万丈深	0.07	0.02		/
云威灵	0.07	0.02		/	
降脂片原料	山楂	3.9	2	提取	/
	决明子	1.872	0.5		/
	青皮	1.872	0.5		/
	黄芪	1.872	0.5		/
	泽泻	1.872	0.5		/
	三七	1.95	0.5	制粉	/
	丹参	1.95	0.5		/
	何首乌	1.95	0.5		/
柴胡	1.872	0.5		/	
新毒康胶囊原料	柴胡	0.432	0.1	提取	/
	合欢皮	0.72	0.2		/
	柏子	0.72	0.2		/
	酸枣仁	0.864	0.2		/
	陈皮	0.432	0.1		/
	当归	0.648	0.2		/
	炙黄芪	1.152	0.5		/
	熟地黄	0.864	0.5		/
	白芍	0.864	0.5	/	
	人参	0.864	0.5	制粉	/
	白术	0.72	0.5		/
	党参	0.864	0.5		/
茯苓	0.864	0.5	/		
检验室	微生物培养基	30 瓶	5 瓶	检验检测	/
	乙酸乙酯	5kg/a	1kg/a		/
	乙醇	5kg/a	1kg/a		/
	乙腈	5kg/a	1kg/a		/
	乙醚	5kg/a	1kg/a		/
	无水乙醇	5kg/a	1kg/a		/
水合氯醛	5kg/a	1kg/a		/	

	正丁醇	5kg/a	1kg/a		/
	正己烷	5kg/a	1kg/a		/
	正丙醇	5kg/a	1kg/a		/
	甲苯	5kg/a	1kg/a		/
	甲酸	5kg/a	1kg/a		/
	异戊醇	5kg/a	1kg/a		/
	苯	5kg/a	1kg/a		/
	氢氧化钠	5kg/a	1kg/a		/
	盐酸	5kg/a	1kg/a		/
	硫酸	5kg/a	1kg/a		/
	磷酸	5kg/a	1kg/a		/
	氢氧化铝	5kg/a	1kg/a		/
	醋酸	5kg/a	1kg/a		/
	喷码墨盒	5 盒	1 盒	喷码	1kg/盒
	包装袋	20 万个	5 万个	包装	
	包装盒	20 万个	5 万个		
	纸箱	1 万个	2000 个		
	酒精	22.942	1.622		2 个 1000L 乙醇储罐
	用水	3418.506		/	供水管网接入
	用电	18 万度/a			

表 2-5 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质
酒精	中文名乙醇、无水酒精，分子式 C ₂ H ₆ O，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等大多数有机溶剂。毒性：LD50：7060mg/kg（兔经口）；7340mg/kg（兔经皮）；LD50：37620mg/m ³ ，10 小时（大鼠吸入）；人吸入 4.3mg/L×50 分钟，头面部发热，四肢发凉，头痛；人吸入 2.6mg/L×39 分钟，头痛，无后作用。本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四个阶段。患者进入第三或者第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心里循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器官质性精神病。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。
乙酸乙酯	又称醋酸乙酯，是一种有机化合物，化学式为 C ₄ H ₈ O ₂ ，分子量为 88.105，沸点为 64.7℃，密度：0.902g/cm ³ 。是一种具有官能团-COOR 的酯类（碳与氧之间是双键），能发生醇解、氨解、酯交换、还原等一般酯的共同反应，主要用作溶剂、食用香料、清洗去油剂。
乙腈	是一种有机化合物，化学式为 CH ₃ CN 或 C ₂ H ₃ N，分子量为 41.052，沸点为 81-82℃，密度：0.786g/cm ³ 。为无色透明液体，具有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质，与水与醇无限互溶。乙腈能发生典型的腈类反应，并被用于制备许多典型含氮化合物，是一个重要的有机中间体。
乙醚	是一种醚类有机化合物，化学式为 C ₄ H ₁₀ O 或 (C ₂ H ₅) ₂ O，分子量：74.12，沸点：34.5℃，密度：0.714g/cm ³ ，是一种无色、高度挥发性、有甜味（“飘逸气味”）、极易燃的液体，通常在实验室中用作溶剂，并用作某些发动

		机的启动液。
水合氯醛		水合氯醛，又名水合三氯乙醛，化学式为 $C_2H_3Cl_3O_2$ ，为白色或无色透明结晶，具有刺激性特臭，味微苦。它在水中极易溶解，也可溶于乙醇、三氯甲烷或乙醚。水合氯醛还用于有机合成、制药中间体及农药生产，可用于制备氯仿、三氯乙醛及敌百虫、除草剂等。水合氯醛是一种历史悠久但需谨慎使用的化学物质，其药理作用和毒性特性决定了在现代医学中主要用于短期催眠和镇静，而不再作为常规麻醉药。
正丁醇		又名 1-丁醇，化学式为 $C_4H_{10}O$ ，为无色透明的液体有机化合物，有酒味。密度： $0.8148g/cm^3$ ，分子量：74.121，熔点： $-88.6^\circ C$ ，沸点： $117.6^\circ C$ ，微溶于水。广泛地应用于化工、医药、食品甚至是能源领域，其应用消费的广泛性也就决定了其工业生产、科研研究的广泛关注度。
正己烷		是一种有机化合物，化学式为 C_6H_{14} ，分子量为 86.175，沸点为 $69^\circ C$ ，密度： $0.659g/cm^3$ ，属于直链饱和脂肪烃类，为无色液体，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、丙酮、氯仿等大多数有机溶剂，主要用作溶剂、色谱分析参比物质、涂料稀释剂、聚合反应的介质等，也可用于有机合成。
正丙醇		正丙醇（n-propanol），又称 1-丙醇，是一种有机化合物，结构简式为 $CH_3CH_2CH_2OH$ ，分子式为 C_3H_8O ，分子量为 60.10。常温常压下正丙醇为透明无色液体，带有类似外用酒精的强烈霉味，能溶于水、乙醇和乙醚。一般由乙烯经羰基合成得丙醛，再经还原而得。正丙醇可代替沸点较低的乙醇作溶剂，还可用于色层分析
甲苯		甲苯，是一种有机化合物，化学式为 C_7H_8 ，是一种无色、带特殊芳香味的易挥发液体，属芳香族碳氢化合物。有强折光性。能与乙醇、乙醚、丙酮、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，不溶于水。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，混合物的体积浓度在较低范围时即可发生爆炸。低毒，半数致死量（大鼠，经口） $5000mg/kg$ 。高浓度气体有麻醉性，有刺激性。甲苯是重要的化工原料，可用于制造喷漆、炸药、农药、苯甲酸、染料、合成树脂及涤纶等。甲苯也可用作溶剂，同时它也是汽油的组分之一。
甲酸		甲酸（Formic acid），化学式为 $HCOOH$ 或 CH_2O_2 ，弱电解质、最简单的脂肪酸，为无色透明、有强烈刺激性气味的发烟液体，皮肤与其接触会起泡，通常存在于蜂类、某些蚁类和毛虫的分泌物中，故又名“蚁酸”。能以任意比例与水、乙醇、乙醚和甘油（丙三醇）等大多数有机溶剂混溶，在烃类物质中具有一定的溶解性（部分互溶），被广泛用于有机合成、医药、橡胶、消毒、防腐等领域。甲酸属于弱电解质，其水溶液呈弱酸性且具有一定的腐蚀性，能够溶解金属、金属氧化物及盐类形成可溶于水的甲酸盐，尤其适用于含不锈钢设备的清洗。由于分子结构中不含烷基，酸性位列非取代脂肪一元酸之首，298.15K 下的解离常数为 1.8×10^{-4} 。甲酸具有还原性，可被氧化为二氧化碳和水，亦可发生酯化、酰胺化、加成、中和、脱水等反应。甲酸的工业化生产主要有甲酸钠法、甲酸甲酯法及丁烷液相氧化法，其中甲酸甲酯法通过甲醇羰基化生成甲酸甲酯再水解制取，是我国主流工艺。实验室中可通过草酸分解或腈类水解制取
异戊醇		异戊醇，又名 3-甲基-1-丁醇，是一种有机化合物，化学式为 $C_5H_{12}O$ ，为无色液体，微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿、石油醚，易溶于丙酮，溶于多数有机溶剂，主要用于制造香料、医药和摄影药品，还可用作溶剂。
苯		苯（英语：Benzene），化学式为 C_6H_6 ，旧称困、烟、焮、薺、轮质等，是芳香烃，在常温为易燃、易挥发、具有特殊芳香气味、无色液体。苯

	<p>有强烈致癌性和致畸性。2017年10月27日，世界卫生组织国际癌症研究机构公布的致癌物清单初步整理参考，苯在1类致癌物清单中。苯是最简单的芳香烃，难溶于水，易溶于有机溶剂，本身也可作有机溶剂。苯是石油化工基本原料，其产量和生产的水平是国家石油化工发展水平的标志。苯的环系叫苯环，是最简单的芳香环。苯分子去掉一粒氢后的结构叫苯基，用Ph表示；因此苯也可表示为PhH。</p>
氢氧化钠	<p>氢氧化钠（Sodium hydroxide），也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式NaOH，相对分子量为39.9970。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。</p>
盐酸	<p>盐酸（hydrochloric acid）是氯化氢（HCl）的水溶液，工业用途广泛。盐酸为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性。浓盐酸（质量分数约为37%）具有极强的挥发性，因此盛有浓盐酸的容器打开后氯化氢气体会挥发，与空气中的水蒸气结合产生盐酸小液滴，使瓶口上方出现酸雾。盐酸是胃酸的主要成分，它能够促进食物消化、抵御微生物感染。16世纪，利巴菲乌斯正式记载了氯化氢的制备方法。之后格劳勃、普利斯特里、戴维等化学家也在他们的研究中使用了盐酸。工业革命期间，盐酸开始大量生产。化学工业中，盐酸有许多重要应用，对产品的质量起到决定性作用。盐酸可用于酸洗钢材，也是大规模制备许多无机、有机化合物所需的化学试剂，例如PVC塑料的前体氯乙烯。盐酸还有许多小规模用途，比如用于家务清洁、生产明胶及其他食品添加剂、除水垢试剂、皮革加工。全球每年生产约两千万吨的盐酸。根据2017年10月27日世界卫生组织国际癌症研究机构公布的致癌物清单，盐酸在3类致癌物清单中</p>
硫酸	<p>硫酸是一种无机化合物，化学式是H₂SO₄，是硫的最重要的含氧酸。纯净的硫酸为无色油状液体，10.36℃时结晶。通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，沸点338℃，相对密度1.84。硫酸是一种无机强酸，能和绝大多数金属发生反应。高浓度的硫酸有强烈吸水性，可用作脱水剂，碳化木材、纸张、棉麻织物及生物皮肉等含碳水化合物的物质。与水混合时，亦会放出大量热能。其具有强烈的腐蚀性和氧化性，故需谨慎使用。硫酸是一种重要的工业原料，被称作“化学工业之母”，可用于制造肥料、药物、炸药、颜料、洗涤剂、蓄电池等，也广泛应用于净化石油、金属冶炼以及染料等工业中。常用作化学试剂，在有机合成中可用作脱水剂和磺化剂</p>
磷酸	<p>磷酸（H₃PO₄）在常温下为无色透明的固体晶体，熔点为42℃。当温度超过熔点时，它会变为无色透明的黏稠液体。在工业和实验室中，磷酸常以85%的水溶液形式存在，这种溶液为无色、无味、非挥发性的黏稠液体，是一种重要的化学试剂。一种中等强度的三元酸，磷酸能够逐步释放三个质子，分别形成H₂PO₄⁻、HPO₄²⁻和PO₄³⁻三种不同的质子化形式。这种特性使其在化学反应中具有显著的多样性。磷酸在工业中具有广泛用途，是生产肥料、洗涤剂和食品添加剂等产品的重要原料。此外，磷酸在自然界和生物体内发挥着关键作用，尤其是在细胞能量转换（如ATP的生成与利用）和骨骼形成中。此外，磷酸盐的缓冲性质使其在实验室研究和药品制备中成为不可或缺的物质，广泛用于维持溶液的pH稳定。这种特性为科学研究和医疗应用提供了重要支持</p>
氢氧化铝	<p>氢氧化铝是一种无机物，化学式Al(OH)₃，是铝的氢氧化物。氢氧化铝既能与酸反应生成盐和水又能与强碱反应生成盐和水，因此它是一种两性氢氧化物。由于又显一定的酸性，所以又可称之为铝酸（H₃AlO₃）。但</p>

	实际与碱反应时生成的是四羟基合铝酸盐 ($[Al(OH)_4]^-$)。因此通常把它视作一水合偏铝酸 ($HAIO_2 \cdot H_2O$)，按用途分为工业级和医药级两种。
醋酸	乙酸 (Acetic acid)，化学式为 CH_3COOH ，别名为醋酸，是除甲酸以外最简单的有机一元弱酸 (常温下 $pK_a=4.75$)，常温常压下为无色有刺激性气味的液体，常以符号 HOAc 或 HAc 表示，为食醋的主要成分。乙酸在自然界中分布广泛，例如以乙酸乙酯的形式存在于果蔬和植物油中，以游离酸的形式存在于动物组织、排泄物以及血液中，亦可在微生物体内由其他有机物发酵转化而来。对于无水乙酸，常以“冰乙酸”称呼之，为无色的吸湿性液体，凝固点为 $16.6^\circ C$ ($62^\circ F$)，凝固后为无色晶体，其水溶液呈弱酸性且具有较强腐蚀性，蒸汽对眼、鼻均有刺激性作用。

6、项目劳动定员

项目工作人员数共 18 人，项目全年间断性工作，昆明市强制戒毒所有用药需求时开工生产。每年累计约生产 180 天，6 个月，平均每天工作 5 小时，均不在项目区内食宿。

7、项目总平面布局

厂区整体呈长方形，东北面布置为厂房、西南方向为办公区，中南部分为绿化道路等，项目设置有一个主要出入口，位于项目西面。厂区内一共建设有两栋厂房，生产厂房位于厂区东面，主要进行片剂、胶囊等产品的生产；提取车间位于厂区北面，主要对需要提取的原料进行醇提；厂区西面、提取车间西南面为粉碎间，为需要提取的原料进行预处理。办公区位于厂区西南面，办公区设置有化验室。其余空余空间设置有道路及绿化。项目主要构筑物分布情况见项目平面布置图。

项目位于建成区，且用地为昆明市强制戒毒所用地范围内，项目周边主要为昆明市强制戒毒所宿舍等。项目与周边关系图见附图 3：项目区周边关系图。

8、项目环保投资

本项目总投资 90 万元，环保投资 9 万元，占总投资的 10%，具体环保投资估算见下表：

表 2-6 项目环保投资估算一览表

环保工程		环保措施	投资金额 (万元)	备注
废气	粉碎粉尘 (原有生产厂房)	项目生产厂房制剂车间混膏前工段设置 1 台布袋除尘器，并配套设置一个 15m 高排气筒 DA001	/	依托已有
		项目生产厂房制剂车间混膏工段后设置 1 台布袋除尘器，并配套设	3	新建 (未批先建)

		置一个 15m 高排气筒 DA002		
	粉碎粉尘（新建粉碎间）	项目新建粉碎车间内设置一台除尘器，并配套设置有一个 15m 高 DA003 排气筒	3	新建（未批先建）
	雨、污管网	1 套雨污分流管网，项目雨水经雨水收集罐收集后排入市政雨水管网；污水经污水管道收集后排入昆明市强制戒毒所污水处理站处理	/	依托已有
噪声	底座减震	提升机、物料泵、风机、粉碎机等底座减震	1.5	新建
固废	生活垃圾	设置生活垃圾收集桶	/	依托已有
	一般固废	1 间 5m ² 的一般固废暂存区	0.5	新建
	危险废物	1 间 5m ² 的危废暂存间	1	新建
合计			9	

9、项目水平衡分析

项目废水主要为生产废水及办公室生活用水。项目生产废水主要为化验室废水、提取车间废水、设备清洗废水、锅炉废水、纯水机组废水，厂区内设置废水集水管道，项目废水经集水管道收集后引入昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理。

①提取用水

项目提取车间工艺用水主要为水提工序用水，提取用水采用纯水。项目水提用水量为药材量的 24 倍，

1) 香藤胶囊提取用水

水提环节：项目香藤胶囊用于提取的药材量为 0.5075t/a，用水量为 12.18t/a。提取过程中的水有 5%(0.609t/a)随尾气蒸发，20%(2.436t/a)随药材进入废渣中，其余(9.135t/a)进行浓缩，浓缩过程中废液产生量约为 96%，废液产生量约为(8.77t/a)，其余 4%进入浸膏中(0.365m³/a)。

醇沉环节：在后续醇沉过程中有 5%(0.018t/a)随尾气蒸发，20%(0.073t/a)随药材进入废渣中，其余(0.274t/a)进行浓缩，浓缩过程中废液产生量约为 4%，废液产生量约为(0.011t/a)，其余 96%进入浸膏中(0.263m³/a)。

2) 降脂片提取用水

水提环节：项目降脂片用于提取的药材量为 11.388t/a，用水量为 273.312t/a。提取过程中的水有 5%(13.66t/a)随尾气蒸发，20%(54.66t/a)随药材进入废渣中，其余(204.992t/a)进行浓缩，浓缩过程中废液产生量约为 96%，废液产生量约为(196.792t/a)，其余 4%进入浸膏中(8.2m³/a)。

醇沉环节：在后续醇沉过程中有 5%(0.41t/a)随尾气蒸发，20%(1.64t/a)随药材进入废渣中，其余(6.15t/a)进行浓缩，浓缩过程中废液产生量约为 4%，废液产生量约为(0.25t/a)，其余 96%进入浸膏中(5.9m³/a)。

3) 新毒康胶囊提取用水

水提环节：项目新毒康胶囊用于提取的药材量为 6.696t/a，用水量为 160.704t/a。提取过程中的水有 5%(8.035t/a)随尾气蒸发，20%(32.141t/a)随药材进入废渣中，其余(120.528t/a)进行浓缩，浓缩过程中废液产生量约为 96%，废液产生量约为(115.71t/a)，其余 4%进入浸膏中(4.818m³/a)。

醇沉环节：在后续醇沉过程中有 5%(0.241t/a)随尾气蒸发，20%(0.964t/a)随药材进入废渣中，其余(3.613t/a)进行浓缩，浓缩过程中废液产生量约为 4%，废液产生量约为(0.145t/a)，其余 96%进入浸膏中(3.468m³/a)。

综上，项目香藤胶囊、降脂片、新毒康胶囊提取过程中纯水用量为 446.196t/a，水提阶段产生的废液量为 321.272t/a，醇沉阶段产生废液量为 0.406t/a。废液中主要污染物包括 COD、BOD_s、SS、NH₃-N、TP、色度等，该部分废水进入昆明市强制戒毒所污水处理站处理。

②制剂车间工艺用水

项目制剂车间配药及制粒过程使用纯化水，使配药过程含有一定水分，可以减少粉尘排放也可以方便制粒。该过程用水量约 0.05m³/d，9m³/a，该部分水随产品带走进入工艺，不产生废水。

③设备清洁用水

项目提取车间提取罐需要定期清洗。其中生产设备在每批次生产完成后均需要进行清洗。清洁用水采用纯水清洗，项目提取车间需清洗的设备为 8 台，每台设备平均清洗水量按 50L 进行计算，年清洗 150 次，则项目生产设备清洗用水量为 0.2m³/d（60m³/a），废水产生系数为 0.9，则清洗废水量约为 0.18m³/d，54m³/a。

④车间清洁用水

项目每天对生产车间地坪采用拖布保洁，不进行地坪冲洗。生产车间面积合计 2800m²，用水系数取 0.5L/m²·d，则项目每年地坪保洁用水量为

1.4m³/d，252m³/a 产污系数取 0.8，则项目车间地坪清洁废水产生量为 1.12m³/d，201.6m³/a。

④锅炉用水

项目在提取车间内设置一台 0.5t/h 的电锅炉，为项目提供热源。锅炉蒸汽主要为水提、浓缩、乙醇回收等工序提供热源，项目加热方式为间接加热，蒸汽用量约 2.5t/d，450t/a，电锅炉，以自来水为水源，配套钠离子交换软化装置。锅炉蒸发量 0.5m³/h，排污率取 8%，锅炉排污水量为 0.04m³/h；软化水装置产生废水系数取 10%，软化水装置产生废水废水量为 0.054m³/h。综上，锅炉系统总废水产生量为 0.094m³/h，年运行 900h，年产生废水量 84.6m³/a。该部分废水经废水收集管道，引入昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理。锅炉蒸汽冷凝回流后返回锅炉用水，锅炉定期补充新鲜水。

⑤生产系统纯水制备废水

本项目生产用水需对自来水进行除泥沙、除铁锰、除钙镁、降低浊度和总硬度处理。项目共设置 1 套纯水制备系统对自来水进行处理，采用的工艺为 RO 反渗透膜技术，生产过程的纯水制备系统产水率约为 70%，根据上文计算可知，使用纯水的环节提取用水（2.48m³/d，446.196m³/a）、工艺用水（0.05m³/d，9m³/a）、设备清洁用水（0.2m³/d，60m³/a）、化验室用水（0.01m³/d，1.8m³/a）。项目生产过程纯水总用量为 2.74m³/d、516.996m³/a，则生产过程的纯水制备系统使用的自来水为 3.91m³/d、738.566m³/a，生产过程的纯水制备系统废水约 1.17m³/d、221.57m³/a。

⑦循环冷却水

项目在蒸发冷凝过程中会使用循环水冷却。间接冷却，冷却水通过 1 个 2m³ 的冷却循环水箱收集，经冷却后循环使用，不外排，根据设计，循环水最大流量为 10m³/h，损耗量约为 1%。则循环水补水量最大为 90m³/a(0.5m³/d)，补水全部蒸发损耗。冷却用水循环使用，每半年进行一次更换。更换补水量为 4m³/a，产生废水量为 4m³/a。

⑧化验室废水

质检过程中产生的废液、废试剂及检测标的物等全部作为危险废物。质

检过程中使用到的容器瓶等需要进行清洗，主要是清洗各种检验室容器，如烧杯、试管等，根据建设单位提供资料，清洗顺序方式为先使用自来水对器皿进行简单清洗，自来水用水量为 0.01m³/d(1.8m³/a)，排水率以 0.9 计，废液产生量为 0.009m³/d(1.62m³/a)，由于首次清洗废水中含有较高浓度化学试剂，因此将首次自来水清洗废水储存于专门的废液桶内，当危险废物处置。后再使用纯水清洗，用水量为 0.01m³/d(1.8m³/a)，排水率以 0.9 计，则后续低浓度的清洗废水产生量为 0.009m³/d(1.62m³/a)。该部分废水经收集后进入昆明市强制戒毒所污水处理站处理。

⑨办公用水

项目运营期劳动定员 18 人，均不在项目区内食宿。产生废水主要为工作人员洗手等清洁废水。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2026）工作人员办公废水按 11L/人·d 计，年工作 180 天。则工作人员办公用水量为 0.198m³/d（35.64m³/a）。废水产生量按 90%计，则工作人员办公废水产生量为 0.1782m³/d（32.076m³/a）。

⑩绿化用水

项目绿地面积为 3227.6m²，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2026）园林绿化用水定额为 2.6L（m²/次），项目晴天每天浇水一次，则晴天绿化用水量为 8.39m³/d，晴天按 210 天计算，全年绿化用水量为 1761.9m³/a。

根据以上分析计算，项目污水量约 921.144m³/a，项目厂区内设有废水收集管道，项目废水经管道收集后引入昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理。经昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入安宁市太平新城中部污水处理厂。

项目运营过程用水及废水产生情况见下表：

表 2-7 项目用水及废水产生情况汇总表

用水名称	类型	用水量		排放系数	排水量		备注
		m ³ /d	m ³ /a		m ³ /d	m ³ /a	
提取用水	纯水	2.48	446.196	/	1.787	321.678	用水不计入用水总量，纯水制备处已进行核算
制剂工艺用水	纯水	0.05	9	/	0	0	
设备清洁	纯水	0.2	60	0.9	0.18	54	

地面清洁	自来水	1.4	252	0.8	1.12	201.6	/
锅炉用水	自来水	2.97	534.6	/	0.47	84.6	/
纯水制备	自来水	3.91	738.566	0.3	1.17	221.57	/
循环冷却水	自来水	0.522	94	/	0.022	4	/
化验室用水	自来水	0.01	1.8	0.9	0.009	1.62	不计入废水,作危废处置。
	纯水	0.01	1.8	0.9	0.009	1.62	
办公用水	自来水	0.198	35.64	0.9	0.1782	32.076	/
绿化用水	自来水	8.39	1761.9	/	0	0	/
合计		17.4	3418.506	/	4.9362	921.144	

项目水量平衡图见图 2-1。

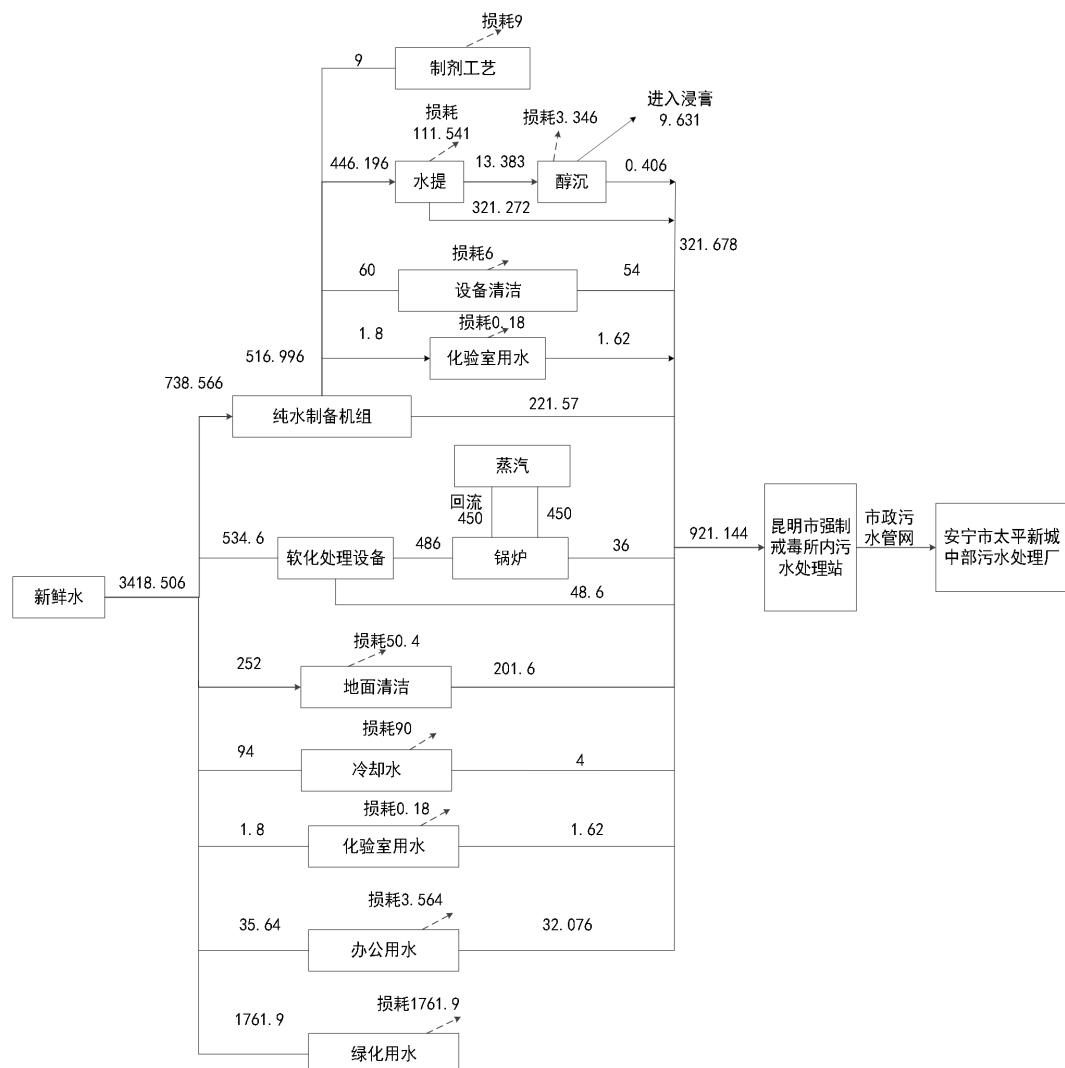


图 2-1 项目水量平衡图 (m³/a)

10、醇平衡

1) 香藤胶囊醇沉

项目香藤胶囊进入醇沉环节的浸膏量为 0.365m³/a, 加入 95%的乙醇使醇沉溶液变为乙醇含量变为 60%, 则 95%乙醇的量为 0.626t/a。

在板框过滤过程中乙醇挥发以 1%计，药渣带走以 9%计，则板框过滤过程中乙醇挥发量为 0.0063t/a，药渣带走量为 0.0563t/a。进入乙醇回收过程的乙醇量为 0.5634t/a。

二次浓缩过程中乙醇回收率约为 95%，进入冷凝废水中的乙醇以 2%计，其余乙醇在回收过程中挥发。则乙醇回收量为 0.5352t/a，进入冷凝废水中的乙醇量为 0.0113t/a，挥发量为 0.0169t/a。

综上，香藤胶囊醇沉环节，乙醇回收量为 0.5352t/a，乙醇挥发量为 0.0232t/a，药渣带走量为 0.0563t/a，进入冷凝废水中的乙醇量为 0.0113t/a。

2) 降脂片醇沉

项目降脂片进入醇沉环节的浸膏量为 8.2m³/a，加入 95%的乙醇使醇沉溶液变为乙醇含量变为 60%，则 95%乙醇的量为 14.057t/a。

在板框过滤过程中乙醇挥发以 1%计，药渣带走以 9%计，则板框过滤过程中乙醇挥发量为 0.141t/a，药渣带走量为 1.265t/a。进入乙醇回收过程的乙醇量为 12.651t/a。

二次浓缩过程中乙醇回收率约为 95%，进入冷凝废水中的乙醇以 2%计，其余乙醇在回收过程中挥发。则乙醇回收量为 12.018t/a，进入冷凝废水中的乙醇量为 0.253t/a，挥发量为 0.38t/a。

3) 新毒康胶囊醇沉

项目新毒康胶囊进入醇沉环节的浸膏的量 4.818m³/a，加入 95%的乙醇使醇沉溶液变为乙醇含量变为 60%，则 95%乙醇的量为 8.259t/a。

在板框过滤过程中乙醇挥发以 1%计，药渣带走以 9%计，则板框过滤过程中乙醇挥发量为 0.0826t/a，药渣带走量为 0.7433t/a。进入乙醇回收过程的乙醇量为 7.4331t/a。

二次浓缩过程中乙醇回收率约为 95%，进入冷凝废水中的乙醇以 2%计，其余乙醇在回收过程中挥发。则乙醇回收量为 7.0614t/a，进入冷凝废水中的乙醇量为 0.1487t/a，挥发量为 0.223t/a。

项目生产过程乙醇平衡详见表 2-8，乙醇平衡图见图 2-2。

表 2-8 有机溶剂平衡表

投入 t/a		产出 t/a		
产品	乙醇浓度	数量	去向	数量
香藤胶囊	95%乙醇	0.626	回收量	0.5352
			有机废气	0.0232
			药渣带走	0.0563
			进入废水	0.0113
	小计	0.626		0.626
降脂片	95%乙醇	14.057	回收量	12.018
			有机废气	0.521
			药渣带走	1.265
			进入废水	0.253
	小计	14.057		14.057
新毒康胶囊	95%乙醇	8.259	回收量	7.0614
			有机废气	0.3056
			药渣带走	0.7433
			进入废水	0.1487
	小计	8.259		8.259
合计		22.942		22.942

项目生产过程乙醇回收及损耗平衡见下图：

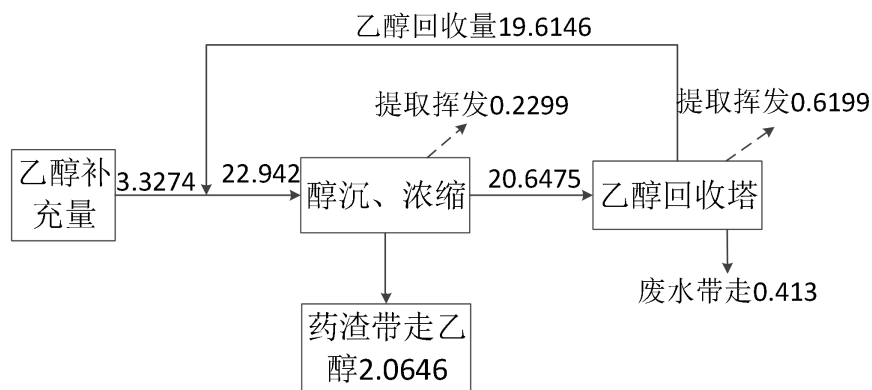


图 2-2 项目乙醇平衡图 (单位: t/a)

11、物料平衡

表 2-9 香藤胶囊物料平衡一览表

投入		产出	
名称	年用量 (t)	名称	年产生量 (t)
五气朝阳草	0.0875	预处理阶段粉尘产生量	0.002
木香	0.07	制剂阶段粉尘产生量	0.002
炙黄芪	0.07	乙醇废气	0.5352
虎杖	0.07	药渣	0.8318
大追风	0.075	冷凝废水	8.77
小儿腹痛草	0.06	含醇废水	0.011
透骨草	0.075	提取车间蒸发消耗	0.627

万丈深	0.07	回收乙醇		0.5352
云威灵	0.07	不合格药品		0.0004
纯水	12.18	制剂车间干燥蒸发		1.7889
95%乙醇	0.626			
		产品	香藤胶囊	0.35
合计	13.4535	合计		13.4535

表 2-10 降脂片物料平衡一览表

投入		产出		
名称	年用量 (t)	名称	年产生量 (t)	
山楂	3.9	预处理阶段粉尘产生量	0.046	
决明子	1.872	制剂阶段粉尘产生量	0.0646	
青皮	1.872	乙醇废气	0.521	
黄芪	1.872	药渣	18.6648	
泽泻	1.872	冷凝废水	196.792	
三七	1.95	含醇废水	0.25	
丹参	1.95	提取车间蒸发消耗	14.07	
何首乌	1.95	回收乙醇	12.018	
柴胡	1.872	不合格药品	0.0084	
纯水	273.312	制剂车间干燥蒸发	55.6442	
95%乙醇	14.057	产品	降脂片	8.4
合计	306.479	合计		306.479

表 2-11 新毒康胶囊物料平衡一览表

投入		产出		
名称	年用量 (t)	名称	年产生量 (t)	
柴胡	0.432	预处理阶段粉尘产生量	0.027	
合欢皮	0.72	制剂阶段粉尘产生量	0.0276	
柏子	0.72	乙醇废气	0.3056	
酸枣仁	0.864	药渣	10.9747	
陈皮	0.432	冷凝废水	115.71	
当归	0.648	含醇废水	0.145	
炙黄芪	1.152	提取车间蒸发消耗	8.276	
熟地黄	0.864	回收乙醇	7.0614	
白芍	0.864	不合格药品	0.0036	
人参	0.864	制剂车间干燥蒸发	32.8401	
白术	0.72			
党参	0.864			
茯苓	0.864			
95%乙醇	8.259			
纯水	160.704	产品	新毒康胶囊	3.6
合计	178.971	合计		178.971

一、施工期工艺流程及产排污环节

项目在原厂区内建设，根据现场踏勘，项目主体工程已建设完成，后续施工过程主要为厂房内部装修、设备的安装调试等工作，项目工程量较小且工艺简单，对环境影响较小。主要施工工艺及产排污节点如下：

本项目施工过程中施工工艺及污染节点分析如下：

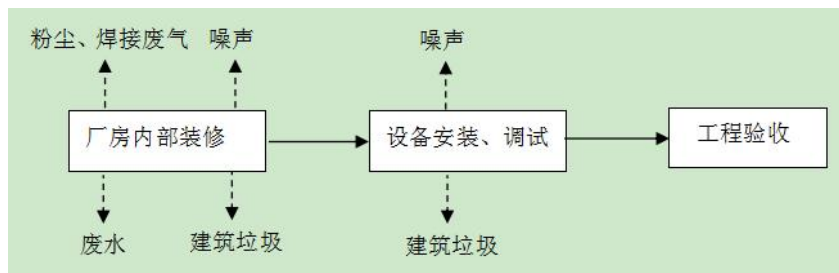


图 2-3 项目施工工艺流程及产污节点示意图

2、施工期产污环节简介

项目施工期主要在现有厂房内进行设备的安装及环保工程建设，主要产生的污染物为施工废水、扬尘、固废、噪声等。

二、运营期工艺流程及产污环节

本项目一共有三种产品，香藤胶囊年产 100 万粒、降脂片年产 2000 万粒、新毒康胶囊年产 900 万粒。

其中五气朝阳草、木香、黄芪等中药需要醇提，得到流浸膏后再送至生产车间进行药剂生产。

1、提取流程：

项目提取工艺为水提醇沉工艺，项目需要提取流浸膏的原料主要有五气朝阳草、木香、黄芪等中药。项目将购入的原料药进行粉碎后送入多功能提取罐，加水煮提（加 8 倍量纯水煎煮三次，共加 24 倍量纯水），并使用蒸汽间接加热，经煮提后提取液经滤网过滤后送入高效浓缩罐浓缩，药渣作为固体废物。水提液在高效浓缩管内经蒸汽间接加热浓缩至一定浓度的初膏，为了配合醇沉工艺，水提液一般浓缩至 0.5g/ml~1g/ml。浓缩后的水提液放入醇沉罐，加入一定体积的 95%乙醇溶液进行醇沉，静置 24~48 小时后经板框过滤机过滤后，转入中间液贮罐，再经高效浓缩罐浓缩分离乙醇后得到醇沉

浓缩液即流浸膏。流浸膏可送至制剂工序。

水提的原理是药材先经水煎提取，其中生物碱、有机酸盐、氨基酸类等水溶性有效成分被提取出来，同时也浸取出很多水溶性杂质。

醇沉的原理是药材先经水煎提取的水提液中的生物碱、有机酸盐、氨基酸类等水溶性有效成分能溶于乙醇而杂质不溶于乙醇的特性，在加入乙醇后，有效成分转溶于乙醇而杂质（淀粉、粘液质、果胶等多糖成分）则被沉淀出来。

水提醇沉工艺流程如下：

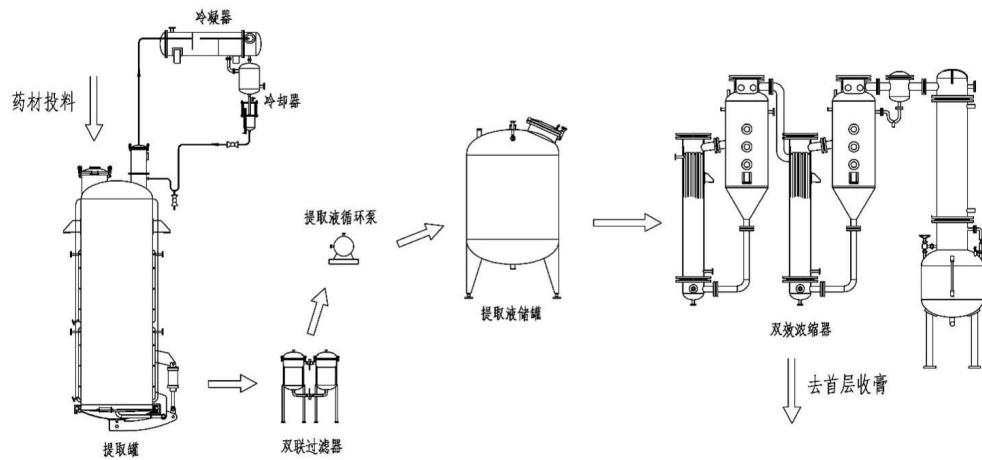


图 2-4 中药材水提浓缩（提取罐）工艺设备流程环节图

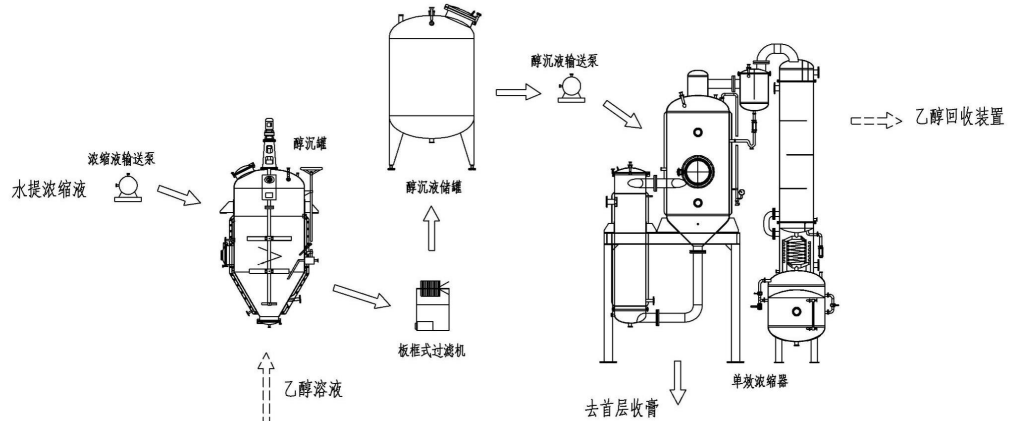


图 2-5 醇沉浓缩设备流程环节图

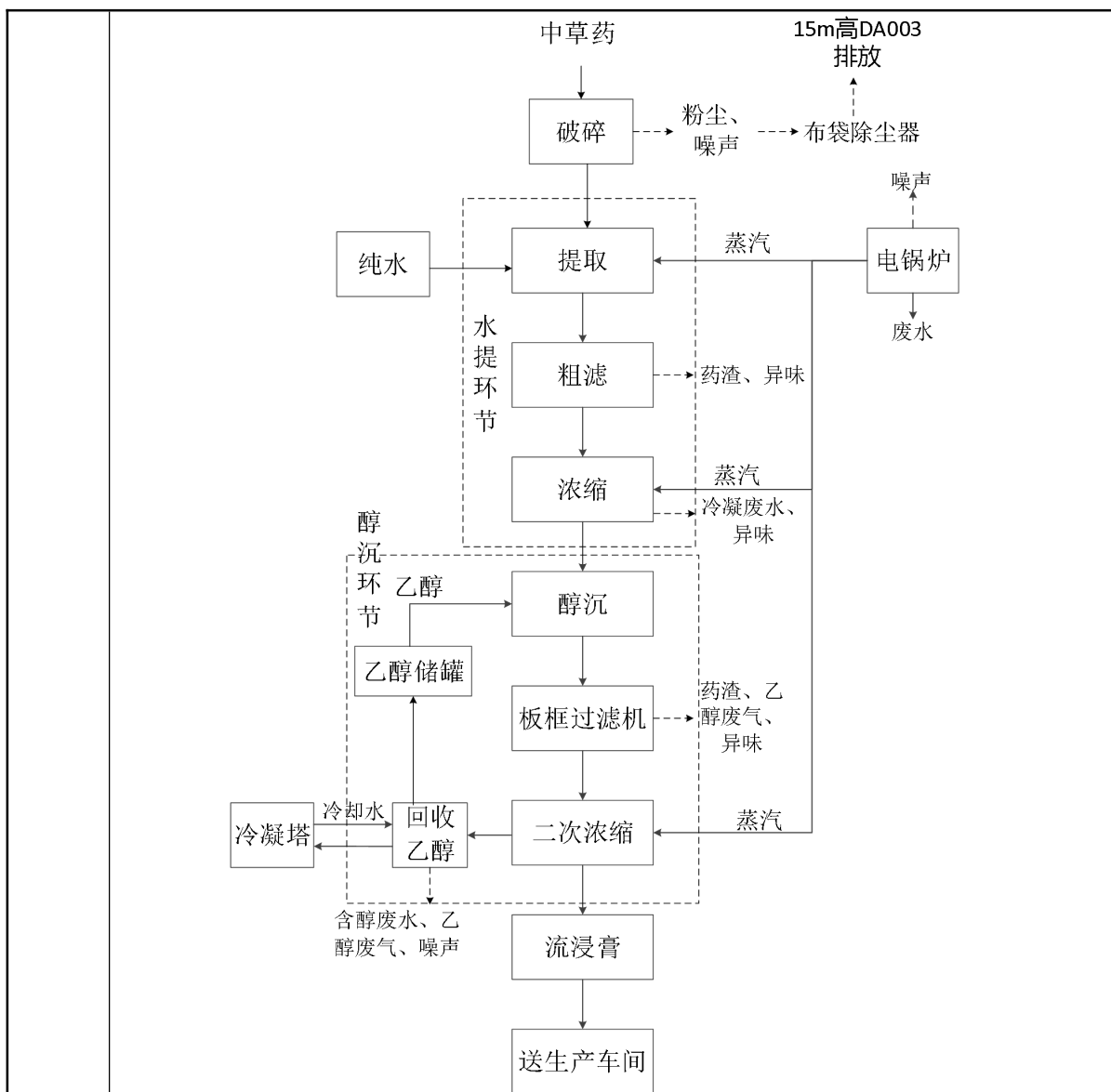


图 2-6 项目提取工序工艺流程及产排污节点图

工艺流程简述:

破碎: 项目需要提取流浸膏的中药进入提取罐前需进行破碎，此过程会产生破碎粉尘及噪声；

提取: 经破碎后的原料在提取罐内加水煮提（加 8 倍量纯水煎煮三次，共加 24 倍量饮用水），煮提使用蒸汽间接加热；

粗滤: 经煮提后提取液经滤网过滤后，煮提液送入高效浓缩罐浓缩，此过程会产生中药药渣、异味、噪声等。产生的药渣经收集后与生活垃圾一起委托环卫部门清运；

浓缩：水提液在高效浓缩管内经蒸汽间接加热浓缩至一定浓度的初膏，此过程会产生浓缩冷凝废水、中药异味、噪声等；

浓缩冷凝废水经收集后与其他废水一起混合后排入昆明市戒毒所污水处理站处理。

醇沉：浓缩后的水提液放入醇沉罐，加入一定体积的 95%乙醇溶液，使醇沉溶液乙醇含量变为 60%后进行醇沉，醇沉静置 24~48 小时；

过滤：醇沉静置 24~48 小时后，经板框过滤机过滤后，转入中间液贮罐，此过程会产生醇沉渣、乙醇废气、中药异味、噪声等；

二次浓缩：再经高效浓缩罐浓缩分离乙醇后得到醇沉浓缩液即流浸膏；

回收乙醇：二次浓缩产生的乙醇蒸汽经冷凝塔冷凝回收乙醇，乙醇回收率约为 95%，此过程会冷凝含醇废水、乙醇废气、噪声等。

冷凝含醇废水经收集后与其他废水一起混合后排入昆明市戒毒所污水处理站处理。

2、制剂生产

本项目主要产品为香藤胶囊、降脂片、新毒康胶囊三个产品，主要工艺过程如下：

(1) **胶囊：**原辅料经粉碎、过筛处理后，与流浸膏按比例配料后混膏，然后送入干燥箱进行干燥处理后得到干颗粒，再经粉碎、过筛后得到细小颗粒，再经整粒、总混。送胶囊充填机进行胶囊充填，封装后，进行胶囊抛光，然后经泡罩机进行内包装，再加外包装后为成品，工艺流程及产排污环节如下图所示。

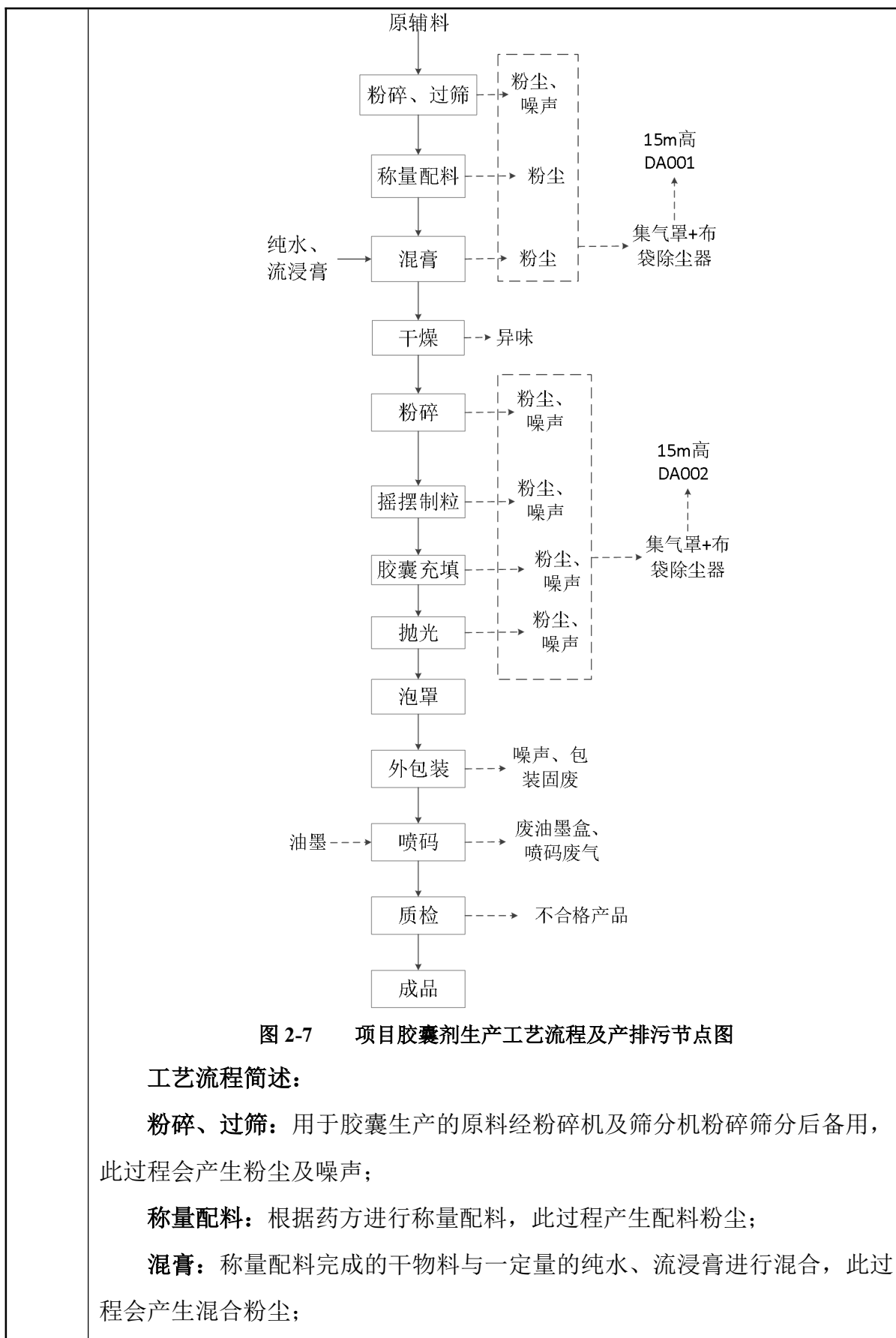


图 2-7 项目胶囊剂生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简述:

粉碎、过筛: 用于胶囊生产的原料经粉碎机及筛分机粉碎筛分后备用, 此过程会产生粉尘及噪声;

称量配料: 根据药方进行称量配料, 此过程产生配料粉尘;

混膏: 称量配料完成的干物料与一定量的纯水、流浸膏进行混合, 此过程会产生混合粉尘;

<p>干燥：经混膏后，送入干燥箱进行干燥，此过程会产生异味；</p> <p>粉碎：经粉碎、过筛后得到细小颗粒，此过程会产生粉尘及噪声</p> <p>摇摆制粒：经整粒、总混后得到粒径大小符合要求的颗粒，此过程会产生粉尘及噪声；</p> <p>胶囊充填：送胶囊充填机进行胶囊充填，此过程会产生粉尘及噪声；</p> <p>抛光：填充后的胶囊对其外表面进行清洁抛光处理，去除粘在表面的药粉，此过程会产生抛光粉尘；</p> <p>泡罩：经泡罩机进行内包装；</p> <p>外包装：内包装完成后，再加外包装后为成品，此过程会产生包装固废及噪声。</p> <p>喷码：对包装完成产品进行喷码处理，此过程会产生废油墨盒、喷码废气。</p> <p>质检：对包装后的成品抽样送入实验室进行检验，针对本批次产品出具产品的理化性质等产品检验说明，此过程会产生不合格产品。</p> <p>(2) 片剂：原辅料经粉碎、过筛处理后，与流浸膏按比例配料后混膏，然后送入干燥箱进行干燥处理后得到干颗粒，再经粉碎、过筛后得到细小颗粒，再经整粒、总混、压片后得到片剂。再经包装后得到成品。</p>

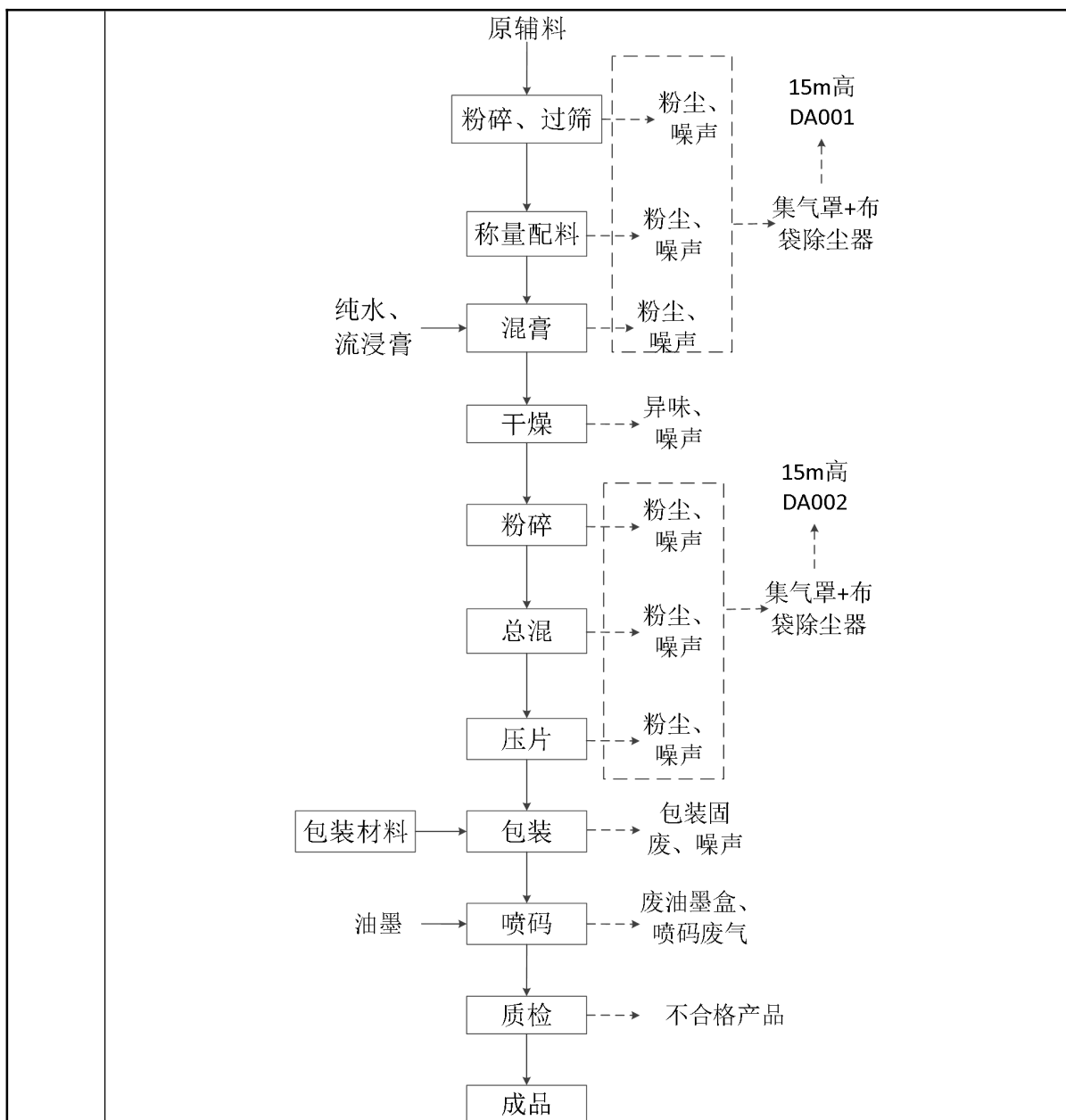


图 2-8 项目片剂生产工艺流程及产排污节点图

工艺流程简述:

粉碎、过筛: 用于胶囊生产的原料经粉碎机及筛分机粉碎筛分后备用，此过程会产生粉尘及噪声；

称量配料: 根据药方进行称量配料，此过程产生配料粉尘；

混膏: 称量配料完成的干物料与一定量的纯水、流浸膏进行混合，此过程会产生混合粉尘；

干燥: 经混膏后，送入干燥箱进行干燥，此过程会产生异味；

粉碎：经粉碎、过筛后得到细小颗粒，此过程会产生粉尘及噪声

总混：经粉碎、过筛后得到细小颗粒进行总混，此过程会产生粉尘及噪声；

压片：采用压片机，依半成品含量计算应压片重，将药粉压成片剂状，得到素片，此过程会产生粉尘及噪声；

外包装：将压制完成的素片进行内外包装后为成品，此过程会产生包装固废及噪声。

喷码：对包装完成产品进行喷码处理，此过程会产生废油墨盒、喷码废气。

质检：对包装后的成品抽样送入实验室进行检验，针对本批次产品出具产品的理化性质等产品检验说明，此过程会产生不合格产品。

3、纯水工艺流程及产污节点图

项目使用的纯水自行制备，项目制剂车间设置一个纯水制备系统，采用的工艺为 RO 反渗透膜技术，制备工艺流程为：新鲜水经粗滤（石英砂过滤器过滤）精滤（活性炭过滤器过滤）、离子交换、中空过滤、反渗透装置进行处理后供用水环节用水。纯水制备系统工艺流程见图 2-2。

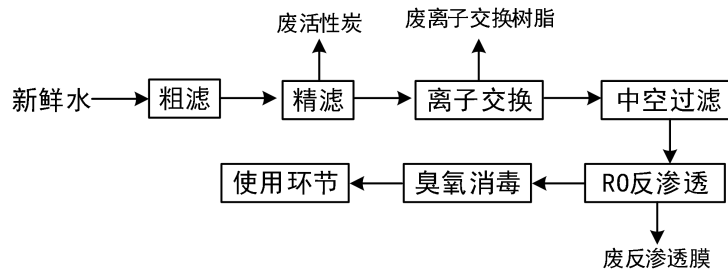


图 2-9 纯水工艺流程图

4、化实验室

本项目化实验室位于办公楼二层，主要对中药中的有效成分及微生物进行检测，仅涉及仪器检测实验室，不涉及生物安全、转基因、检测重金属等实验内容。

(1) 中药有效成分测定

项目对中药成分进行检测，受检的样品主要为原料中药材、生产过程中混合后的中间产品以及成品，项目检测流程如下：每次检测将样品进行粉碎，

粉碎样品量约为 1g，在通风橱内加入相应的化学试剂，制备成可上机检测的样品溶液，进入仪器分析。检测过程中产生的污染物主要为有机废气、废液、器皿清洁废水等。检测流程如下：

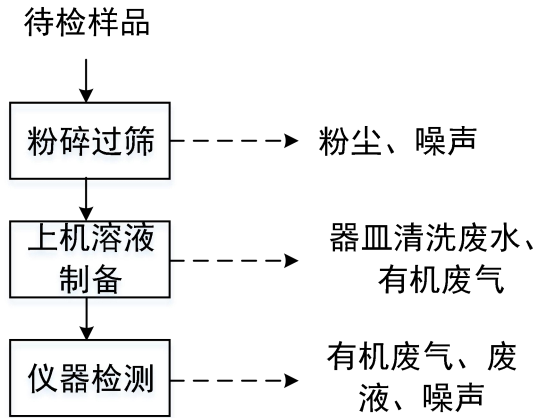


图 2-10 中药成分测定流程及产污节点图

(2)微生物检测

项目主要对原料、成品中的霉菌、酵母菌进行检测，检测流程如下：取少量样品加入培养基进行稀释，随后选择 2-3 个适宜稀释度的样品均液加入培养皿中，每个稀释度做两个平行样，随后在每个培养皿中再加入培养基，放入培养箱中进行培养，培养五天后进行菌落计数。微生物检测过程中产生的污染物主要为器皿清洁废水、废培养基。检测流程如下所示：

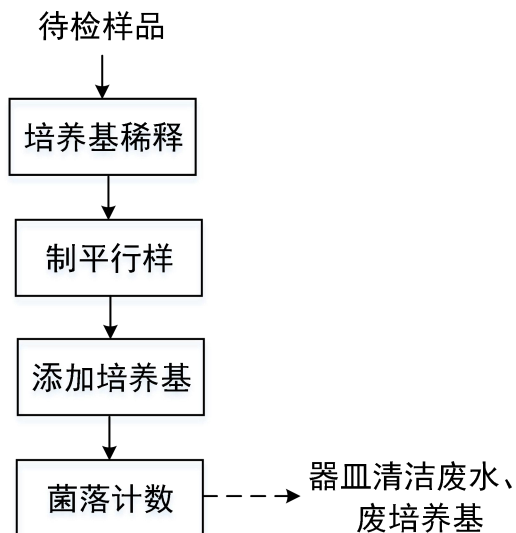


图 2-11 微生物测定流程及产污节点图

5、运营期主要污染工序

根据上文分析，得出建设项目各车间、生产环节的废气、废水、噪声污染源，以及固废产生情况，并对拟采取的污染治理措施进行汇总，详见下表。

表 2-12 全厂废气污染源及污染治理措施汇总

类别	产污环节	主要污染因子	治理措施	排放方式
废气	提取车间破碎粉尘	颗粒物	经集气罩收集后布袋除尘器处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放。	DA003
	提取车间水提醇沉	乙醇废气（以非甲烷总烃计）、异味	洁净车间，通排风系统自然扩散	无组织
	制剂车间混膏工序前生产粉尘	颗粒物	经集气罩收集后布袋除尘器处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。	DA001
	制剂车间混膏工序后生产粉尘	颗粒物	经集气罩收集后布袋除尘器处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放。	DA002
	喷码废气	非甲烷总烃	集中通排风	无组织
	质检废气	非甲烷总烃	集中通排风	无组织
废水	锅炉废水	SS、COD	进入昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准
	浓缩冷凝废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、色度等		
	设备清洁废水			
	地面清洁废水			
	纯水制备废水			
	循环冷却废水			
	化验室废水			
办公生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷			
噪声	生产设备	噪声	墙体隔声、距离衰减、基础减震、加装隔声罩，定期检查维修设备，使设备处于良好的运行状态	工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
固体废物	一般固废	药渣	经收集后交由资源回收利用公司综合利用，用于制作有机肥料	处置率 100%

		软水及纯化水装置 废弃物(废石英砂、 废活性炭、废离子 交换树脂、废反渗 透膜)	经收集后委托厂家回 收处理
		布袋除尘器收集粉 尘	经收集后交由资源回 收利用公司综合利 用,用于制作有机肥 料
		包装固废	外售物资回收公司
		废培养基	交由有相关处置能力 的单位进行处置
	生活固废	生活垃圾	经收集后委托环卫部 门清运处置
	危险固废	不合格药品	经收集后,危险废物 暂存间暂存后委托有 资质的单位清运
		废油墨盒	
		检验废液	
检验室器皿首次清 洗废水			

与项目有关的原有环境污染问题

一、原项目情况介绍

原项目总占地面积 6766.5m²,主要基础设施为一栋 2 层框架结构厂房(占地面积 1000m²)及一栋 2 层办公楼(占地面积 150m²)。

原项目委托昆明市环境科学研究所于 2003 年 3 月编制完成《康奇制药厂建设项目环境影响报告表》，并于 2003 年 6 月 17 日取得昆明市环境保护局文件“关于康奇制药厂建设项目环境影响报告表的批复”(昆环保[2003]361 号)。并于 2004 年 9 月 27 日通过康奇制药厂项目环保“三同时”验收会议。建设单位于 2011 年 1 月 26 日取得原项目排污许可证(许可证编号:431363452C880Y),目前排污许可证已失效。

原项目产品有香藤胶囊 1 个品种,年产 8000 万粒,药品一部分供给昆明市强制戒毒所戒毒人员使用,一部分外售。原项目厂区内不设提取车间,不进行原料提取。原项目环保手续齐全。

二、原项目工程建设内容

1、原项目建设内容及规模

原项目为外购万丈深、云威灵细粉以及中药提取稠膏进行香藤胶囊生产,设计规模为 8000 万粒/年香藤胶囊。原项目建设情况如下:

表 2-13 原项目建设情况

工程类别	建设内容	建设规模	备注
主体工程	生产厂房	位于厂区东面，占地面积约 1251m ² ，两层框架结构，一层为成品库、原料库；二层为生产车间，生产车间内布设混合机、粉碎机、制粒机、充填机、抛光机、泡罩机等生产设备。	扩建后利用
	办公楼	位于项目西南面，占地面积约 150m ² ，为两层框架结构。一层为行政办公区，二层为化验、质量检测中心。	扩建后利用
辅助工程	停车场	位于项目中部，办公室东面，占地面积约 320m ² ，主要用于停放车辆。	扩建后利用
公用工程	供电	由市政电网接入。	扩建后利用
	供水	由市政自来水管网供给。	扩建后利用
	排水	项目采用雨污分流制。项目雨水经雨水管网收集后排入雨水管网；废水经污水管网引入昆明强制戒毒所污水处理站处理。	扩建后利用
	交通	项目区主要出入口接太安公路，交通方便	扩建后利用
环保工程	排水管网	项目设置雨污分流的排水体制，雨水经厂区内雨水管道收集后排入雨水管网；污水经项目区内雨水管道收集后排入昆明市强制戒毒所内污水处理站处理。	扩建后利用
	废气	项目原有生产车间内设有一台单机除尘器对工艺粉尘进行收集处理，设置有一个废气排放口；	扩建后利用
	生活垃圾暂存点	在项目区内分散设置若干生活垃圾桶，生活垃圾经垃圾桶收集后集中暂存于生活垃圾暂存点，由环卫部门定期清运处置	扩建后利用
	噪声	空调、水泵、备用发电机底座设置减震措施	扩建后利用
	绿化	项目区内设置绿化面积 3227.6m ² ，绿化率 47.7%	扩建后利用

2、原有项目主要设备

原项目设备情况见下表：

表 2-14 主要设备

序号	设备名称	型号	数量（台）	放置位置	备注
1	混合机	/	1	生产车间	扩建后利用
2	电热干燥箱	/	2	生产车间	扩建后利用
3	粉碎机	/	1	生产车间	扩建后利用
4	制粒机	/	1	生产车间	扩建后利用
5	充填机	/	1	生产车间	扩建后利用
6	抛光机	/	2	生产车间	扩建后利用
7	泡罩机	/	1	生产车间	扩建后利用
8	空气净化机组	/	1	生产车间	扩建后利用
9	纯水机组	/	1	生产车间	扩建后利用

3、原有项目主要产品及产能

原项目主要生产香藤胶囊一个产品，设计年生产 8000 万粒：

表 2-15 项目主要产品及产能

产品	本项目产能
香藤胶囊	8000 万粒/年
合计	8000 万粒/年

4、原项目主要原辅材料及能耗

原项目主要原料为外购万丈深、云威灵细粉以及用天仙藤等 7 味中药提取的中药稠膏进行生产。项目主要原辅材料及能耗见表 2-16。

表 2-16 项目主要耗材一览表

原料名称	年耗量 (t/a)	存储方式	备注
香藤胶囊原料	6	常温	购入
稠膏	8	常温	购入

5、原项目劳动定员

劳动定员：原项目职工人数 35 人，均不在项目区内食宿；

工作制度：原项目年工作 300 天，每天工作 8 小时。

三、原有项目工艺流程

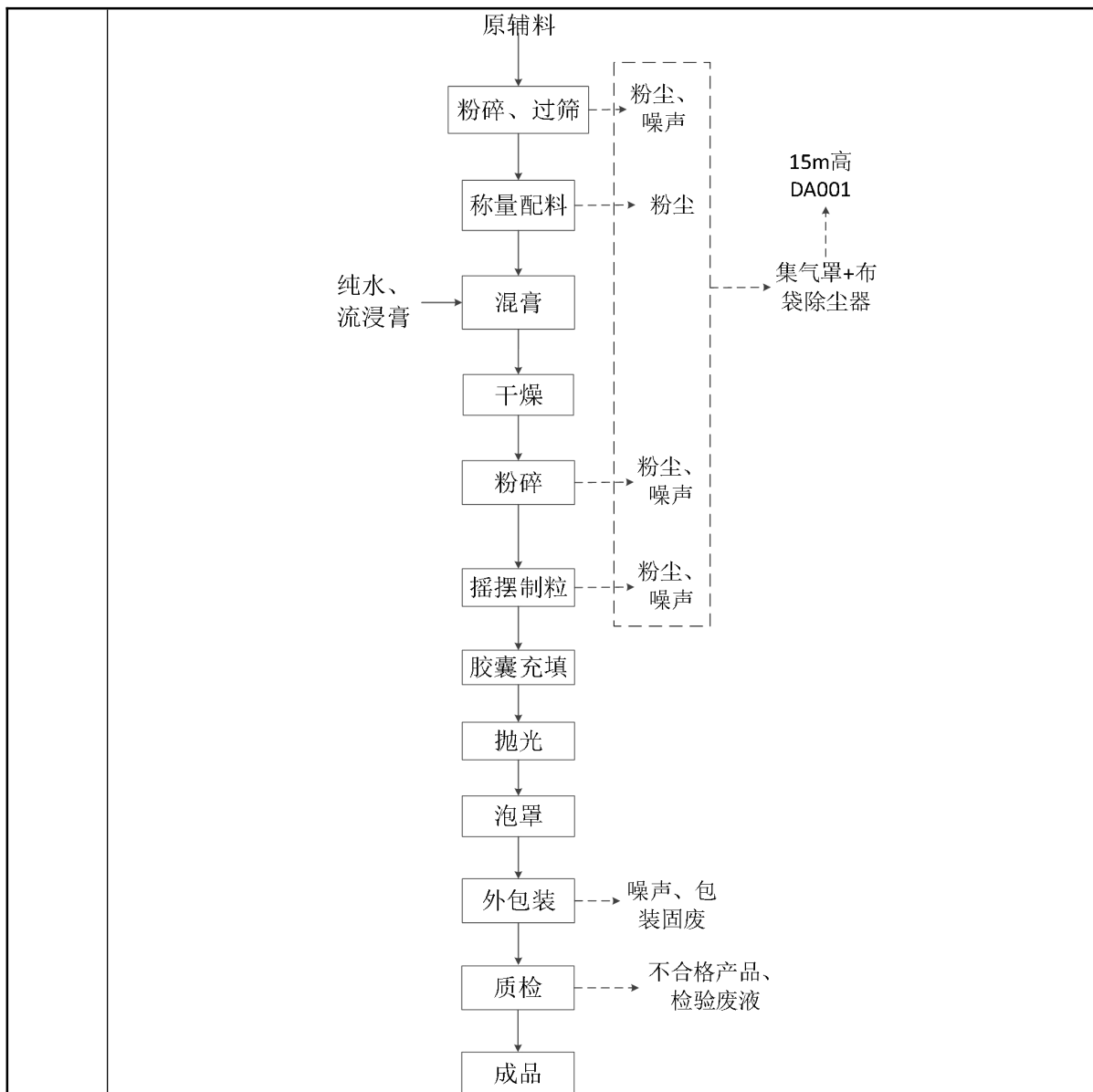


图 2-12 项目胶囊剂生产工艺流程及产排污节点图
 工艺流程简述：

粉碎、过筛：用于胶囊生产的原料经粉碎机及筛分机粉碎筛分后备用，此过程会产生粉尘及噪声；

称量配料：根据药方进行称量配料，此过程产生配料粉尘；

混膏：称量配料完成的干物料与一定量的纯水、流浸膏进行混合，此过程会产生混合粉尘；

干燥：经混膏后，送入干燥箱进行干燥，此过程会产生异味；

粉碎：经粉碎、过筛后得到细小颗粒，此过程会产生粉尘及噪声

摇摆制粒：经整粒、总混后得到粒径大小符合要求的颗粒，此过程会产生粉尘及噪声；

胶囊充填：送胶囊充填机进行胶囊充填，此过程会产生粉尘及噪声；

抛光：填充后的胶囊对其外表面进行清洁抛光处理，去除粘在表面的药粉，此过程会产生抛光粉尘；

泡罩：经泡罩机进行内包装；

外包装：内包装完成后，再加外包装后为成品，此过程会产生包装固废及噪声。

质检：对包装后的成品抽样送入实验室进行检验，针对本批次产品出具产品的理化性质等产品检验说明，此过程主要产生检验废液及不合格产品。

四、原项目污染物排放情况

1、大气污染物

(1) 有组织废气

原项目生产废气主要为胶囊剂生产线粉碎、制粒及干燥等生产工艺过程产生的粉尘。原项目生产车间内设有一台布袋除尘器，产生的粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后经一根 15m 高的 DA001 排气筒排放。

原项目有组织废气排放情况根据建设单位委托云南普域环境科技有限公司于 2021 年 1 月 14 日对原项目进行的年度检测报告进行核算，监测期间，生产线工况水平为年生产 8000 万粒香藤胶囊，为满负荷工作状态。检测期间污染物有组织排放情况见下表：

表 2-17 原项目废气排放情况

检测项目	检测结果				标准 值	达标 情况
	粉碎机除尘器废气排放口					
	2021.01.14					
	FQ-2021014-01-101	FQ-2021014-01-101	FQ-2021014-01-101	平均值		
烟气温度℃	18.2	19.3	19.6	19.0	/	/
标况烟气量 m3/h	1121	1081	1014	1072	/	/
颗粒 实测浓度	6.74	7.01	7.53	7.09	30	达标

物	排放浓度	6.74	7.01	7.53	7.09	30	达标
	排放速率	7.56×10^{-3}	7.58×10^{-3}	7.64×10^{-3}	7.59×10^{-3}	/	/
备注：粉碎机除尘器废气排放口高度为 15m，烟道截面积为 0.1257m ²							

根据监测数据可知，原项目 DA001 排气筒颗粒物排放浓度值满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823—2019）表 1 相关限值（即 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ）。

原项目生产线废气排放总废气量为 $1072\text{m}^3/\text{h} \times 8\text{h} \times 300\text{d} = 257.28 \text{万 m}^3/\text{a}$ ；
颗粒物排放量为 $7.59 \times 10^{-3}\text{kg/h} \times 8\text{h} \times 300\text{d} = 0.018\text{t/a}$ ；

（2）无组织废气

2021 年 1 月 14 日，云南普域环境科技有限公司对原项目进行年检监测。在项目厂界上风向设置一个监测点，下风向设置三个监测点，共设置 4 个无组织废气监测点位。具体监测结果见表 2-18

表 2-18 厂界无组织废气监测结果及评价（单位：mg/m³）

监测点位	采样时间	总悬浮颗粒物 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	达标情况
厂界上风向 1#	09:00~10:00	0.127	1.0	达标
	12:00~13:00	0.132		达标
	15:00~16:00	0.155		达标
厂界上风向 2#	09:00~10:00	0.170		达标
	12:00~13:00	0.197		达标
	15:00~16:00	0.178		达标
厂界上风向 3#	09:00~10:00	0.212		达标
	12:00~13:00	0.197		达标
	15:00~16:00	0.244		达标
厂界上风向 4#	09:00~10:00	0.191		达标
	12:00~13:00	0.175		达标
	15:00~16:00	0.200		达标

根据监测数据，原项目无组织排放颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。项目厂界无组织废气达标排放。

2、废水

原项目厂区内不设置卫生间及人员居住，故无生活废水外排。原项目废水主要来源于设备清洗、打扫卫生等废水，产生的废水量较小，污染物主要为 SS 等污染物质，水质较简单，原项目产生废水经收集排入昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入安宁市太平新城

中部污水处理厂处理。

3、噪声

原项目噪声源主要为粉碎机、制粒机、空气净化机等设备产生，所有设备设置于室内。

根据建设单位于2021年01月14日委托云南普域环境科技有限公司对原项目区的厂界噪声达标监测数据。原有项目监测期间正常生产，本次监测在项目厂界外4个方向1米处设置4个噪声监测点位。监测结果见下表2-19

表 2-19 噪声检测结果 单位:dB (A)

监测点位	监测日期	监测时段		Leq(dB(A))	标准值	达标情况
1#项目区东厂界	2021.01.14	昼间	10:05	51	60dB	达标
		夜间	22:05	44	50dB	达标
2#项目区南厂界		昼间	10:13	49	60dB	达标
		夜间	22:14	45	50dB	达标
3#项目区西厂界		昼间	10:21	54	60dB	达标
		夜间	22:20	43	50dB	达标
4#项目区北厂界		昼间	10:32	56	60dB	达标
		夜间	22:28	43	50dB	达标

监测结果显示，原项目厂界东、厂界南、厂界西、厂界北噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准的要求，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

4、固体废物

原项目产生的固废主要为：办公生活垃圾、废包装材料、布袋收集粉尘、不合格产品、检验废液等。

（1）办公生活垃圾

原项目工作人员为35人，产生的办公生活垃圾约为7kg/d，2.1t/a，经收集后委托环卫部门清运处置。

（2）废包装材料

根据建设单位统计，原项目区废包装材料产生量约为3t/a，经收集后外售物资回收单位。

（3）布袋收尘器收集粉尘

根据建设单位统计，原项目布袋收集的粉尘约为1.78t/a，对比《国家危险废物名录》（2025年版），收集的尘灰不属于危险废物，经收集后委托物

资回收单位综合回收处理。

(4) 不合格产品

本项目产品在最终出厂前，将需要对其进行检验，在检验过程中将不可避免有不合格品产生。根据企业经验数据，不合格品按产量的千分之一计算，则原项目不合格品产生量约为 0.014t/a。经查询危险废物管理名录（2025 年版），该不合格品为非药物、药品，属于危险废物，废物代码为 HW03-900-002-03，收集后委托有资质单位处置。

(5) 检验废液

根据建设单位统计，原项目检验废液产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）项目检验废液属于 HW49-900-047-49。[原项目化验室未设置相关的废液、危险固废收集处置措施。](#)

三、原项目存在的环境问题

根据现场踏勘及原项目实际运行情况，原项目主要存在的环境问题为：

①原项目排污许可证已失效，未根据最新的排污许可管理办法办理排污许可证，且项目涉及未批先建；

②项目设置有化验室，未设置化验室相关的废液、危险固废收集处置措施。

四、以新带老措施

①因原项目环保手续办理较早，原环评手续情况已不能满足现行的环保要求，待本次环评取得环评批复后再申请排污许可证；

②与有资质的单位签订危险废物清运处置合同，设置一个面积为 2m²的危险废物暂存间，对地面及裙脚进行重点防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s，并按照规定设置规范的标识标牌和转移台账，化验室废液及危险固废采用专用容器收集后暂存于危废暂存间后委托有资质单位清运处置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1、大气环境质量状况</p> <p>项目位于云南省昆明市安宁市太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组，区域大气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》GB3095-2026 过渡阶段二级标准。</p> <p>(1) 达标区判定</p> <p>根据昆明市生态环境局公开发布的《2024 年度昆明市生态环境状况公报》，全市主城区环境空气优良率 99.7%，其中优 221 天、良 144 天、轻度污染 1 天。与 2023 年相比，优级天数增加 32 天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大 8 小时平均）标准。</p> <p>《2024 年度昆明市生态环境状况公报》执行的环境空气质量标准为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，对照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，2024 年，昆明市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度也能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求</p> <p>综上，项目所在区域为环境空气质量达标区。</p> <p>(2) 特征污染物</p> <p>本项目特征污染物为非甲烷总烃、TSP，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》244 页，选用 2.0mg/m³（一次值）作为“非甲烷总烃”的环境质量标准限值。</p> <p>为了解项目区特征因子 TSP、非甲烷总烃背景情况，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“6.3.2 监测布点：以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点”，建设单位委托云南泰义检测技术有限公司于 2024 年 10 月 1 日-2024 年 10 月 3 日对项目区 TSP、非甲烷总烃进行了监测，符合导则要求。具体检测结果详</p>
----------------------	--

见表 3-1、3-2。

表 3-1 环境空气 TSP 检测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测项目	检测点位	采样日期	采样时段	检测结果	标准限值	达标情况
TSP	项目区	2024-10-01~2024-10-02	02:00-02:00 (次日)	189	300	达标
		2024-10-021~2024-10-03	02:05-02:05 (次日)	196	300	达标
		2024-10-03~2024-10-04	02:10-02:10 (次日)	181	300	达标

表 3-2 环境空气检测结果 单位: mg/m^3

检测项目	检测点位	采样日期	采样时段	检测结果	标准限值	达标情况
非甲烷总烃	项目区	2024-10-01	02:00-03:00	0.57	2.0	达标
			08:00-09:00	0.51	2.0	达标
			14:00-15:00	0.62	2.0	达标
			20:00-21:00	0.58	2.0	达标
		2024-10-02	02:00-03:00	0.51	2.0	达标
			08:00-09:00	0.47	2.0	达标
			14:00-15:00	0.56	2.0	达标
			20:00-21:00	0.54	2.0	达标
		2024-10-03	02:00-03:00	0.48	2.0	达标
			08:00-09:00	0.52	2.0	达标
			14:00-15:00	0.57	2.0	达标
			20:00-21:00	0.46	2.0	达标

综上所述,项目区域 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段浓度限值二级标准要求,非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》244 页中的环境质量标准限值。

2、地表水环境质量状况

项目区域内地表水体为项目区西北侧 1100m 的沙河,根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》(2011-2030 年),项目区地表水属于安宁农业、工业用水区:明朗水库至入螳螂川入口,河长 16.5km。2020 规划水平年水质保护目标为 IV 类,2030 规划水平年水质保护目标为 IV 类。水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类水质标准。

根据安宁市人民政府发布的“2025 年第二季度安宁市地表水水质状况”,螳螂川温泉大桥断面水质类别为 IV 类,达到水质考核目标要求。

综上所述,项目区所在的水环境质量能够达到《地表水环境质量标准》

GB3838-2002)中的 IV 类水质标准。

3、声环境质量状况

项目属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

为了解项目所在区域声环境质量现状，建设单位委托云南泰义检测技术有限公司于2024年10月1日-2日对项目区厂界四周及声环境保护目标戒毒所声环境质量现状进行检测，监测结果见下表，监测报告见附件。

表3-3 声环境质量监测结果一览表

检测内容	检测日期	检测点位置	检测结果 Leq[dB (A)]	标准 值	达标 情况	检测 结果 Leq[d B(A)]	标准 值	达标 情况
			昼间			夜间		
噪声	2024/10/1	项目东厂界	48	60	达标	45	50	达标
		项目南厂界	51	60	达标	46	50	达标
		项目西厂界	47	60	达标	45	50	达标
		项目北厂界	48	60	达标	44	50	达标
		戒毒所	50	60	达标	42	50	达标
	2024/10/2	项目东厂界	49	60	达标	44	50	达标
		项目南厂界	53	60	达标	46	50	达标
		项目西厂界	51	60	达标	45	50	达标
		项目北厂界	49	60	达标	44	50	达标
		戒毒所	47	60	达标	43	50	达标

根据现状监测结果可知，项目区域内及周边声环境保护目标戒毒所监测的噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4、生态环境

本项目在原厂区内新建一提取车间，不新增占地。项目位于昆明市安宁市太平镇昆明市公安强制隔离戒毒所内。评价区域受人类活动的影响，已无原生植被，无大型野生动物，偶尔可见燕子、山雀等鸟类及小鼠等小型啮齿类动物，生态环境一般。评价范围内无国家级和省级保护物种，无珍稀濒危物种，无当地特有物种，无古树名木分布。

环境保护目标

根据现场调查，区域内无自然保护区、水源保护区、文教敏感区、国家和地方级文物古迹、珍稀动植物保护物种等。

1、大气环境

根据现场调查，项目周围 500m 范围内大气环境保护目标见下表。

2、声环境

项目区 50 米范围内声环境保护目标为戒毒所。

2、地表水

项目区周边地表水主要为沙河，根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划》(2011-2030 年)沙河规划水平年水质目标为 IV 类。水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 IV 类水质标准。

4、地下水

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

本项目不涉及生态保护目标

表3-4 项目主要环境保护目标一览表

类别	名称	坐标		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	执行标准
		X	Y					
大气环境	滇和家园	102.587038	24.94955	居住区	人群(约6208人)	西北	325	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)过渡阶段二级标准
	安灯村	102.59042	24.94987	居住区	人群(约558人)	西北	180	
	始甸	102.587677	24.94456	居住区	人群(约2889人)	南	60	
	昆明市公安强制隔离戒毒所	102.591035	24.9445	居住区	人群(约2000人)	北、西、东	5	
声环境	昆明市公安强制隔离戒毒所	102.591035	24.9445	居住区	人群(约2000人)	北、西、东	5	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
地表	沙河	西北侧 1100m						《地表水环境质量标准》

	水		(GB3838-2002)IV 类标准
污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》(HJ1064-2019)，本项目生产过程排污单元主要为提炼单元、制剂单元、固废暂存单元等，主要污染物质为颗粒物、NMHC（非甲烷总烃）、TVOC（总挥发性有机化合物）、臭气浓度。</p> <p>本项目使用的 VOCs 物料为乙醇，因此本项目在生产、药渣贮存等过程产生的挥发性有机物其主要成分为乙醇。</p> <p>根据（GB37823-2019）的规定，在表征 VOCs 总体排放情况时，根据行业特征和环境管理要求，可采用总挥发性有机物（以 TVOC 表示）、非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为污染物控制项目。</p> <p>由于（GB37823-2019）仅列出 NMHC 的分析方法标准（HJ38），未列出 TVOC 的分析方法标准，《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》（HJ734-2014）所适用的 24 种挥发性有机物测定不包括乙醇。另参考《<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>（征求意见稿）编制说明》（2016 年 2 月），在环境监测实践中可发现非甲烷总烃除了含有碳氢化合物外，还包括醇、醛、酸、酯、酮等碳氢化合物衍生物，以及 C8 以上挥发性有机物质。</p> <p>综上所述，本报告选择 NMHC 作为挥发性有机物的污染物控制项目。</p> <p>（1）有组织废气污染物排放标准</p> <p>项目提纯车间配套建设的粉碎车间，粉碎车间设有布袋除尘器，粉尘经收集处理后引至楼顶排放。颗粒物的排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 中大气污染物排放限值。</p> <p>制药生产车间对粉碎机、充填机、制粒机等设备设置有两台布袋除尘器，并分别设置 15m 高排气筒排放。颗粒物的排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 中大气污染物排放限值，具体标准值详见下</p>		

表：

表3-5 大气污染物排放限值

序号	控制项目	标准值	备注
1	颗粒物 (mg/m ³)	30	GB37823-2019

(2) 无组织废气污染物排放标准

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》(HJ1064-2019)，项目无组织废气污染物为颗粒物、NMHC、臭气浓度。项目无组织颗粒物、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级新扩改建标准，具体标准值见下表：

表3-6 无组织排放标准

序号	控制项目	标准值	备注
1	颗粒物 (mg/m ³)	1.0	GB16297-1996
2	NMHC (mg/m ³)	4.0	
3	臭气浓度 (无量纲)	20	GB14554-93

厂区内 VOCs 无组织排放限值执行《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019) 附录 C，表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

表3-7 厂区内VOCs无组织排放限值 单位mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

2、水污染物排放标准

本项目废水主要为设备清洗废水、提取冷凝废水等生产废水，项目区内设置有污水收集沟，污水经收集后经管道引至昆明市公安强制隔离戒毒所内污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准后排入市政污水管网，最终进入安宁市太平新城中部污水处理厂。

表3-8 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表4三级标准

序号	控制项目	标准限值
1	pH	6~9
2	化学需氧量 (COD)	500
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300
4	悬浮物 (SS)	400

3、噪声污染物排放标准

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2类标准。具体标准限值见下表：

表3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

4、固体废物

项目产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准。

总量
控制
指标

根据本项目的具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，建议本项目的总量控制指标如下：

①废气：项目排放废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度，本项目废气总量指标为颗粒物 0.0245t/a，非甲烷总烃 0.85631t/a。

1) 原项目废气排放量

废气量：257.28 万 m³/a；有组织颗粒物排放量为 0.018t/a。

无组织颗粒物排放量为 0.04t/a。

2) 改扩建后废气排放量

废气量：1395 万 m³/a；有组织颗粒物排放量为 0.0076t/a。

无组织颗粒物排放量为 0.0169t/a，非甲烷总烃排放量为 0.85631t/a。

②废水：项目废水排放量为 921.144m³/a，COD 0.0746t/a、BOD₅ 0.0184t/a、NH₃-N 0.0028t/a、TP 0.0037t/a、SS 0.023t/a。

项目区产生的废水与戒毒所产生的其他废水经昆明市公安强制隔离戒毒所污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准后，排入市政污水管网，最终排入安宁市太平新城中部污水处理厂处理。总量控制指标归入污水处理厂中，本项目不设置废水总量控制指标。

③固体废物：处置率 100%。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工主要为厂房内部装修、设备的安装调试等工作，施工期较短，施工期产生的环境影响随施工结束而消失，施工过程中将产生少量扬尘、噪声、固废等。后续施工过程主要在厂房内部进行，因此后续施工过程扬尘量较小，扬尘采取洒水降尘的方式减小排放；噪声主要通过合理安排施工时间（夜间和午休时段不施工）的方式减小影响；施工人员生活污水依托项目区已有污水处理设施处理后外排；施工人员生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运、处置；建筑垃圾集中收集后可回收利用部分回收，不可回收部分收集后清运至住建部门建筑垃圾指定堆放地点。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>(一) 大气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 提取车间废气</p> <p>① 预处理破碎粉尘</p> <p>项目购入的部分药材需要预处理后再进行提取，预处理主要是对原材料进行粉碎，三种产品预处理产生的粉尘如下：</p> <p>1) 香藤胶囊预处理破碎粉尘</p> <p>香藤胶囊用于提取的药材主要为五气朝阳草、木香、炙黄芪等七味中药，使用量为 0.5075t/a，预处理过程中产生的粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2740 中成药生产行业系数手册》，年成产中成药规模小于 200 吨的中成药制剂工段颗粒物产污系数为 4.00 千克/吨中成药。则香藤胶囊预处理粉尘产生量为 0.002t/a。</p> <p>2) 降脂片预处理破碎粉尘</p> <p>降脂片用于提取的药材主要为山楂、决明子、青皮等五味中药，使用量为 11.388t/a，预处理过程中产生的粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2740 中成药生产行业系数手册》，年成产中成药规模小于 200 吨的中成药制剂工段颗粒物产污系数为 4.00 千克/吨中成药。则降脂片预处理粉尘产生量为 0.046t/a。</p>

3) 新毒康胶囊预处理破碎粉尘

新毒康胶囊用于提取的药材主要为山楂、合欢皮、柏子等九味中药，使用量为 6.696t/a，预处理过程中产生的粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2740 中成药生产行业系数手册》，年成产中成药规模小于 200 吨的中成药制剂工段颗粒物产污系数为 4.00 千克/吨中成药。则新毒康胶囊预处理粉尘产生量为 0.027t/a。

综上，项目中药预处理阶段产生的粉尘量为 0.075t/a。项目设置的预处理粉碎机内自带布袋除尘。项目粉碎机上方设有集气罩将粉碎机料口逸出粉尘收集后再经一套布袋除尘器 (TA003) 处理后由排气筒 (DA003) 排出。集气罩收集效率按 90%计，布袋除尘器对粉尘的去除效率按 95%计，项目布袋除尘器风量为 3000m³/h，项目年生产 180 天，每天 5 小时。

综上，提取车间对原材料预处理破碎粉尘有组织产生量为 0.0675t/a，有组织粉尘排放量为 0.0034t/a，无组织粉尘排放量为 0.0075t/a。

②乙醇废气

根据乙醇平衡情况，项目在醇沉过程中，乙醇使用量为 22.942t/a，其中在醇沉过程中乙醇挥发量为 0.2299t/a，在乙醇回收过程中产生的乙醇挥发量 0.6199t/a。

故在整个流程中乙醇总挥发量为 0.8498t/a，0.94kg/h。根据《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)4.3 要求，车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。项目乙醇（以非甲烷总烃计）排放速率 $< 3\text{kg/h}$ 。项目提取车间设备均为密闭罐体及管道，且项目用于醇沉的乙醇经乙醇回收塔回收后，排放的乙醇废气量较小，故未进行有组织收集及设置相应的废气处置措施。提取车间设置有通风换气设施，乙醇挥发废气经换气系统抽排，呈无组织排放，乙醇挥发以非甲烷总烃计，则醇沉及乙醇回收过程非甲烷总烃排放量为 0.8498t/a，0.94kg/h。

③中药异味

由工艺流程分析可知，本项目中药异味主要来源于制剂生产中药饮片提取浓缩煎煮产生的水蒸气夹带有中药气味，膏药生产过程加热中药饮片

<p>产生中药异味。项目生产车间按洁净车间设计，车间异味收集后经洁净车间净化系统处理后无组织排放。提取浓缩和炼药过程产生的药渣带有中药异味，本项目原料为饮片，产生的药渣量较少，本项目药渣装入加盖塑料桶内封闭，药渣日产日清，不在项目区长期暂存，异味影响较小。</p> <p>(2) 制剂车间生产废气</p> <p>①DA001 收集粉尘</p> <p>项目香藤胶囊、降脂片、新毒康胶囊三种产品中混膏工序前端粉碎、过筛、称量配料等过程产生的粉尘，经集气罩及集气管道收集后采用布袋除尘器（TA001）处理后由15m高排气筒（DA001）外排。</p> <p>此过程产生的粉尘量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2740 中成药生产行业系数手册》，年成产中成药规模小于200吨的中成药制剂工段颗粒物产污系数为4.00千克/吨中成药。</p> <p>项目香藤胶囊制剂车间用于粉碎过筛的中药量为0.14t/a，则产生粉尘量为0.0006t/a；</p> <p>降脂片制剂车间用于粉碎过筛的中药量为7.722t/a，则产生粉尘量为0.031t/a；</p> <p>新毒康胶囊制剂车间用于粉碎过筛的中药量为3.312t/a，则产生粉尘量为0.0132t/a。</p> <p>集气罩收集效率以90%计，布袋除尘器去除效率以95%计，收集处理后由15m高排气筒（DA001）排放，布袋除尘器风机量为4500m³/h，年生产180天，每天5小时。</p> <p>综上，DA001 排气筒废气收集工段粉尘产生量为0.0448t/a，有组织产生量为0.0403t/a，有组织排放量为0.002t/a，无组织排放量为0.0045t/a。</p> <p>②DA002 收集粉尘</p> <p>项目香藤胶囊、降脂片、新毒康胶囊三种产品中混膏工序后端粉碎、摇摆制粒、总混、压片等过程产生的粉尘，经集气罩及集气管道收集后采用布袋除尘器（TA002）处理后由15m高排气筒（DA002）外排</p>
--

此过程产生的粉尘参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2740 中成药生产行业系数手册》，年成产中成药规模小于200吨的中成药制剂工段颗粒物产污系数为4.00千克/吨中成药。

项目香藤胶囊年产量为0.35t/a，则产生粉尘量为0.0014t/a；

降脂片年产量为8.4t/a，则产生粉尘量为0.0336t/a；

新毒康胶囊年产量为3.6t/a，则产生粉尘量为0.0144t/a

集气罩收集效率以90%计，布袋除尘器去除效率以95%计，收集处理后由15m高排气筒（DA002）排放，布袋除尘器风机量为8000m³/h，年生产180天，每天5小时。

综上，DA002 排气筒废气收集工段粉尘产生量为 0.0494t/a，有组织产生量为 0.0445t/a，有组织排放量为 0.0022t/a，无组织排放量为 0.0049t/a。

（3）喷码废气

本项目喷码工序用到墨盒，根据水性油墨 MSDS，水性油墨主要成分为水性丙烯酸树脂 30~50%，颜料 15-30%、助剂 1~2%、水 20-40%。根据项目水性油墨 VOC 含量检测报告，VOCs 含量为 0.2%。项目水性油墨用量为 0.005t/a，则本项目水性油墨使用过程中产生的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）按全部挥发计，为 0.00001t/a。在车间内呈无组织排放。本环评要求优先使用低 VOC 含量油墨，车间加强密闭，集中通排风，减少无组织污染的影响。

（4）质检废气

本项目在质检过程中会使用少量化学试剂，会有部分有机溶剂挥发气体，如：甲醇、乙醇等，本评价实验废气产生量以原料用量的 10%计，项目质检过程中乙酸乙酯、乙醇等有机试剂总用量约为 65kg/a，以非甲烷总烃计，则非甲烷总烃产生量为 6.5kg/a。产生量较小，经检验室集中通排风系统后呈无组织排放。

（5）其他异味

项目其他异味主要为固废暂存间、生活垃圾收集设施等产生的异味（以臭气

浓度表征)。项目产生的药渣采用桶装暂存,暂存过程中产生少量的异味,呈无组织排放。项目设有生活垃圾收集点,生活垃圾收集后日产日清,不在项目区内长时间存放,异味产生及排放量较少。项目区内设有绿植,绿植可对异味进行净化吸收后项目异味产生的影响较小。

表4-1 项目废气产生及排放情况一览表

产污排污环节	预处理破碎粉尘	制剂车间混膏工序前处理工段粉尘	制剂车间混膏工序后处理工段粉尘	提取车间	提取及制剂车间	喷码	质检	
污染物种类	颗粒物	颗粒物	颗粒物	非甲烷总烃	颗粒物	非甲烷总烃	非甲烷总烃	
污染物产生量 t/a	0.0675	0.0403	0.0445	0.8498	0.0169	0.00001	0.0065	
污染物产生速率 kg/h	0.075	0.045	0.049	0.94	0.019	1.11E-05	0.0072	
污染物产生浓度 mg/m ³	25	9.95	6.18	/	/	/	/	
排放形式	有组织	有组织	有组织	无组织				
治理设施	处理能力	270万 m ³ /a; 3000m ³ /h	405万 m ³ /a; 4500m ³ /h	720万 m ³ /a; 8000m ³ /h	/	/	/	/
	收集效率	90%	90%	90%	/	/	/	/
	治理工艺	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器	/	/	/	/
	治理工艺去除率	95%	95%	95%	/	/	/	/
	是否为可行技术	是	是	是	/	/	/	/
污染物排放浓度 mg/m ³	1.26	0.49	0.31	/	/	/	/	
污染物排放速率 kg/h	0.004	0.002	0.002	0.94	0.019	1.11E-05	0.0072	
污染物排放量 t/a	0.0034	0.002	0.0022	0.8498	0.0169	0.00001	0.0065	
排放口基本	排气筒高度	15m	15m	15m	/	/	/	/
	排气筒内径	0.3m	0.3m	0.3m	/	/	/	/
	温度	25℃	25℃	25℃	/	/	/	/

情况	编号	DA003	DA001	DA002	/	/	/	/
	类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口	/	/	/	/
	地理坐标	东经102°58'48.635", 北纬25°7'40.563"	东经102°58'48.635", 北纬25°7'40.563"	东经102°58'48.635", 北纬25°7'40.563"	/	/	/	/
排放标准		《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019), 颗粒物≤30mg/m ³			《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)			
监测要求	监测点位	排气筒出口	排气筒出口	排气筒出口	厂界四周			
	监测因子	颗粒物	颗粒物	颗粒物	颗粒物、非甲烷总烃			
	监测频次	1次/半年	1次/半年	1次/半年	1次/半年			

根据上表, 项目废气排放有组织颗粒物满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表1中相关限值要求, 无组织排放颗粒物及非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。

4) 非正常排放分析

项目发生非正常排放, 即废气处理设施发生故障。项目区内的废气处理效率下降甚至完全失效, 本次环评主要考虑“布袋除尘器”处理效率降至0%的情况。此时排气筒中污染物浓度大幅增加, 对周围环境影响较大。

项目非正常排放条件下废气排放情况详见表 4-2。

表4-2 本项目有组织有机废气非正常工况下排放情况表

污染源	非正常排放原因	污染因子	非正常排放情况			标准值 mg/m ³	达标情况	单次持续时间	年发生频次	应对措施
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³					
(DA003)	废气处理设备未及时 进行维护、更换 或出现故障	颗粒物	0.0675	0.075	25	30	达标	2h	1次	及时停止运行, 对设备进行检修, 待设备更新或修理完毕后恢复运营
(DA001)		颗粒物	0.0403	0.045	9.95	30	达标			
(DA002)		颗粒物	0.0445	0.049	6.18	30	达标			

根据上表，非正常情况下，当“布袋除尘器”处理效率因故障降为 0%的情况下，排气筒中颗粒物排放浓度虽然能满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）表 1 中相关限值要求，但排放浓度较正常工况下有所增加；

为了进一步降低生产废气排放对周围环境空气的影响，必须杜绝项目废气的非正常排放，本次评价提出以下建议措施：

①加强管理，明确岗位责任制，定期检查、维修、保养设备及构件，确保各种工艺、电气、设备的正常运转。

②在必要位置设置监控、预警等装置，做到及时发现，及时解决。若出现非正常情况，应及时停产维修，减少废气对大气环境的影响。

2、废气环境影响分析

1) 大气影响分析

①有组织废气达标性分析

根据废气计算结果对 DA001 有组织废气进行达标判定。项目有组织生产废气达标情况详见下表 4-3。

表4-3 达标情况分析表

工程	污染因子	产生情况		处理效率%	排放情况		标准值 (mg/m ³)	达标情况
		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)		
DA003	颗粒物	25	0.0675	95%	1.26	0.0034	30	达标
DA001	颗粒物	9.95	0.0403	95%	0.49	0.002	30	达标
DA002	颗粒物	6.18	0.0445	95%	0.31	0.0022	30	达标

根据上文核算可知，项目 DA001、DA002、DA003 排气筒中颗粒物排放浓度均能满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中相关限值要求。

②无组织废气达标分析

根据核算，项目无组织排放的非甲烷总烃为 0.85631t/a，颗粒物为

0.0169t/a。采用 AERSCREEN 模型估算，项目建成后排放的污染物对周围环境的影响，估算模式为国家环境保护部工程评估中心环境质量模拟重点实验室提供。相关参数如下：

表 4-4 AERSCREEN 估算模式参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	51.14 万
最高环境温度/℃		31.3
最低环境温度/℃		-3
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向	/

备注：①根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B.5 地表参数：地表参数根据模型特点取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型来确定。由于项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型为城市，故土地利用类型选项选择“农作地”。
②根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B.6 城市/农村选项：当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。由于项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于农村，不属于城市建成区或者规划区，故城市/农村选项选择“农村”。

表 4-5 项目区无组织面源污染源参数一览表

名称	面源起点坐标 /m		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 /m	面源 有效 排放 高度 /m	年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放速 率（kg/h）	
	X	Y							非甲 烷总 烃	颗粒 物
项目 区	0	0	1907	90	60	3	900	正常 排放	0.95	0.019

根据估算模式估算结果，项目无组织排放的颗粒物最大地面落地浓度离源距离为源下风向 50m，颗粒物无组织最大落地浓度为 0.0213mg/m³。非甲烷总烃最大地面落地浓度离源距离为源下风向 50m，无组织非甲烷总烃最大落地浓度为 1.06mg/m³。

根据估算厂界无组织排放非甲烷总烃、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 大气污染物排放二级标准限值，即颗粒

物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

厂区内无组织非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）附录 C，表 C.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求，即监控点处非甲烷总烃 1 小时平均浓度 $\leq 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，任意一次浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

车间异味收集后经洁净车间净化系统处理；产生的药渣密封暂存，生活垃圾日产日清，不在项目区内长时间存放。同时项目区绿植可对异味进行净化吸收，项目区臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新扩改建标准。

综上，本项目废气对周边大气环境影响较小。

2) 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.1.2 内容，结合项目废气排放形式，根据附录 C.6.2 无组织排放量核算，对项目污染物排放量进行核算，详见下表 4-6。

表4-6 大气污染物有组织排放量核算表

产污环节	排放口编号	污染物名称	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
预处理破碎	DA003	颗粒物	0.09	0.0003	0.0034
胶囊生产线	DA001	颗粒物	6.53	0.0294	0.002
片剂生产线	DA002	颗粒物	7.46	0.0597	0.0022

项目大气污染物无组织排放量情况见下表 4-7。

表4-7 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物名称	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
		标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
提取车间	非甲烷总烃	无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	4.0	0.8498
喷码	非甲烷总烃			0.00001
检验	非甲烷总烃			0.0065
提取及制剂车间	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	1.0	0.0169

项目运营过程中大气污染物年排放量核算表详见表 4-8。

表 4-8 大气污染物年排放量核算表

生产阶段	污染物	年排放量 (t/a)
整个项目区	非甲烷总烃	0.85631
	颗粒物	0.0245

3、废气处理措施可行性分析

脉冲布袋除尘器属于排污许可证申请与核发技术规范《废气污染防治可行技术》中的技术-“布袋除尘”，属于可行技术。

脉冲布袋除尘器是先进水平的高效袋式除尘器，由于其脉冲喷吹强度和频率可进行调节，清灰效果好，是目前世界上最为广泛应用的除尘装置。

如下图脉冲反吹布袋除尘器原理图所示，含尘气体从袋式除尘器入口进入后，通过烟气分配装置均匀分配进入滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，烟尘即被吸附在滤料上，而被净化的气体则从滤袋内排出。当吸附在滤料上的烟尘达到一定厚度时，电磁阀开启，压缩空气从滤袋出口处自上而下与气体排出的相反方向进入滤袋，将吸附在滤袋外表面的烟尘清落至下面的灰斗中。

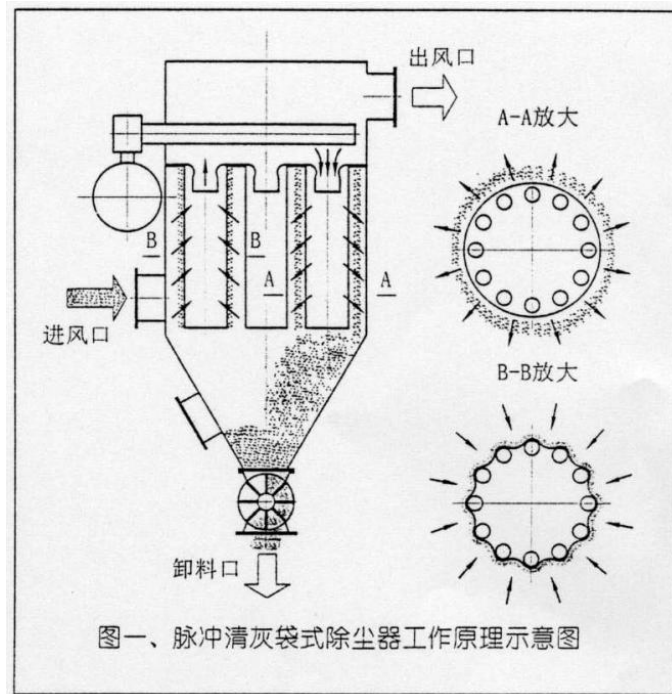


图4-1 脉冲布袋除尘器工作原理

本项目采取的粉尘处理措施较为常用，实施难度小，投资合理，运行

稳定可靠。根据全国类似企业生产情况来看，粉尘处理设施能稳定运行，排放达标。是目前同类企业中使用较为普遍粉尘处理方案，处理工艺较为成熟。符合相关法律法规污染防治规定的措施要求，技术经济可行。

布袋除尘技术除尘效率一般为 95%-99.7%，本项目“布袋除尘器”处理效率按照影响因素最不利考虑，因此本项目选取 95%进行计算。

4、无组织排放废气防治措施

本项目无组织废气为未收集的有机废气、异味及颗粒物。为了进一步减少废气对生产车间环境空气的影响和保障工人健康，建议建设单位采取下列措施：

- ①加强生产车间洁净系统管理，确保车间洁净度及良好的通排风；
- ②提高废气收集效率，加强各工段集气罩风量控制，确保生产过程中产生的废气能够有效收集；
- ③加强设备维护，防止不良工况下的有机废气产生；
- ④建议生产车间操作人员操作时佩戴口罩；
- ⑤加强操作工的培训和管理，所有操作严格按照既定的规程进行，以减少人为造成的对环境的污染。

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ1256-2022）可知，项目的监测计划如表 4-9。

表4-9 自行监测计划

项目	排放源	排放方式	监测点位	监测项目	监测频次
废气	生产车间	有组织	排气口（DA001）	颗粒物	1次/半年
			排气口（DA002）	颗粒物	1次/半年
			排气口（DA003）	颗粒物	1次/半年
		厂界无组织	厂址上风向设 1 个对照点、厂址下风向设 3 个监控点	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	1次/半年
		厂内无组织	提取车间厂房门窗外 1m 处设置监控点	非甲烷总烃	1次/半年

(二) 废水影响分析和保护措施

(1) 废水污染物源强及治理措施

本项目主要用水单位为提取车间用水、锅炉用水、检验用水、清洁用水等。

根据上文水平衡核算，项目产生的废水为 4.9362t/d，921.144t/a。本项目实施雨污分流排水体制，雨水经院区雨水沟收集后排入附近市政雨水管网；项目产生的废水经厂区内集水管道收集后引入昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理，经昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理达标后排入市政污水管网，最终进入安宁市太平新城中部污水处理厂。

①水提阶段浓缩废水

根据水平衡，水提阶段浓缩废水产生量为 321.272m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、色度等

②醇沉阶段冷凝废水

根据水平衡，水提阶段浓缩废水产生量为 0.406m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、色度等

③设备清洗废水

根据水平衡，设备清洗废水产生量为 54m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、色度等。

④地面清洁废水

根据水平衡，设备清洗废水产生量为 201.6m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、色度等。

⑤锅炉废水

根据水平衡，软水制备废水产生量为 84.6m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 等。

⑥纯水制备废水

根据水平衡，纯水制备废水产生量为 221.57m³/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 等。

⑦循环冷却废水

根据水平衡,冷却水循环系统废水产生量为 4m³/a,主要污染物为 COD、BOD₅ 等。

⑧化验室废水

根据水平衡,质检区器皿清洗废水产生量为 1.62m³/a,主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

⑨办公生活废水

根据水平衡,工作服清洁废水产生量为 32.076m³/a,主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP 等。

本项目不使用含砷、汞的原辅料,故生产废水中不涉及砷、汞等污染物。参考《城镇生活源产排污系数手册》、《制药工业水污染物排放标准 中药类》(编制说明)所统计的水质浓度范围以及类比同类型项目,本项目废水水质按中位值取值,水质情况见下表。

表4-10 项目废水水质表

项目	废水量 m ³ /a	水质浓度 mg/L (pH: 无量纲、色度: 稀释倍数)						
		PH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	色度
水提阶段 浓缩废水	321.27 2	6~9	880	300	21	2.7	20	42
醇沉阶段 冷凝废水	0.406	6~9	9000	6300	200	7	20	42
设备清洗 废水	54	6~9	1500	600	500	60	30	500
地面清洁 废水	201.6	6~9	500	200	200	20	10	/
锅炉废水	84.6	6~9	60	30	100	/	/	/
纯水制备 废水	221.57	6~9	60	30	120	/	/	/
循环冷却 废水	4	6~9	60	30	/	/	/	/
化验室废 水	1.62	6~9	1500	600	500	60	30	500
办公生活 废水	32.076	6~9	280	120	150	45	8	/
综合废水 (合计)	921.14 4	6~9	541	202	125	11	11	45

项目废水经昆明市公安强制戒毒所内污水处理站进行处理,该设施处

理工艺为A/O处理工艺，处理规模为300m³/d。目前接收废水量约为100m³/d，可满足本项目废水的接收。

参考《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ2009-2011），生物接触氧化法对污染物的去除率为SS70~90%，BOD₅80~95%，COD80~90%，NH₃-N60~90%，TN50~80%，TP60%。

项目污水处理设施对水污染物的去除效率及出水水质见表4-11。

表4-11 生活污水处理效率表

污染物名称	COD	BOD ₅	NH ₃ -H	TP	SS	色度
进水浓度 (mg/L)	541	202	11	11	125	45
A/O 去除效率 (%)	85	90	75	60	80	/
出水浓度 (mg/L)	81	20	3	4	25	45
排放标准	500	300	45	8	400	/
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	/

由上表可知，项目污水经昆明市公安强制隔离戒毒所内污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准排入市政污水管网。

本项目废水产排情况统计详见下表。

表4-12 废水产排分析表

废水产排情况统计表						
产污排污环节		综合废水				
产生量 (m ³ /a)		921.144m ³ /a				
污染物种类		COD	BOD ₅	NH ₃ -H	TP	SS
污染物产生量 (t/a)		0.4983	0.1861	0.0101	0.0101	0.1151
污染物产生浓度 (mg/L)		541	202	11	11	125
排放形式		间接排放				
治理设施	处理能力	300m ³ /d				
	收集效率 (%)	100				
	治理工艺	经厂区内集水管道收集后引入昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理，经昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入安宁市太平新城中部污水处理厂				
	治理效率	/				
	是否为可行技术	是				
污染物排放量 (t/a)		0.0746	0.0184	0.0028	0.0037	0.0230
污染物排放浓度 (mg/L)		81	20	3	4	25
排放去向		安宁市太平新城中部污水处理厂				

排放规律	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期规律
排放口基本情况	
编号及名称	DW001
类型	生产废水
地理坐标	东经 102°35'26.871"，北纬 24°56'36.927"
监测要求	
监测点位	污水处理站进出口
监测因子	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、色度
监测频次	1 次/年
执行标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准

(2) 污水处理设施的可行性

1 工艺可行性：昆明市公安强制戒毒所污水处理设施处理工艺为 A/O 处理工艺，处理规模为 300m³/d，目前接收废水量约为 100m³/d。

A/O（厌氧-好氧）工艺为前置反硝化脱氮工艺：A 段（厌氧/缺氧区）：无分子氧、有化合态氧，反硝化菌利用原水有机物为碳源，将硝态氮还原为氮气实现脱氮；同时水解酸化大分子有机物，提升废水可生化性。O 段（好氧区）：好氧菌降解 COD、BOD₅，硝化菌将氨氮转化为硝态氮，混合液回流至 A 段循环脱氮；同步完成部分除磷。

项目中药废水以天然可生物降解有机物为主，A 段水解酸化可破碎植物纤维、分解大分子鞣质/多糖，把难降解组分转化为小分子有机酸，进一步提高 B/C 比，大幅降低后续好氧负荷，契合中药废水基质特征；A/O 前置反硝化，直接利用原水自带碳源，无需额外投加碳源，运行成本低；硝化+反硝化联动，稳定实现氨氮、总氮达标，满足现行污水排放标准要求。

项目中药生产过程中，其中醇沉阶段产生的冷凝废水为含醇废水，乙醇属于易生物降解的有机物，是 COD 主要贡献源，同时设备清洗废水等是项目高浓度废水的核心来源。以上废水经与纯水制备废水、生活废水混合稀释后可较好的适配 A/O 处理工艺，故项目产生的废水经昆明市公安强制戒毒所污水处理设施处理工艺可行。

2 水质可行性：项目废水主要来源于药材水提、醇沉、设备清洗、地面冲洗及纯水制备等废水，废水水质波动大、分质差异显著。提取废水 COD 浓度高，含多糖、鞣质、植物纤维及乙醇、低级醇类有机溶剂，B/C0.35~0.65，可生化性较好；废水中药材蛋白、生物碱溶出致使氨氮、总氮偏高，

总磷含量偏低。原水多呈弱酸性，间歇式生产导致排水水量、污染物浓度冲击负荷大，废水中细小药渣胶体多、色度偏高；另有少量酸碱清洗废水间歇性排入，易造成水体 pH 波动。项目产生的废水为 4.9362t/d, 921.144t/a。与昆明市强制昆明市公安强制戒毒所产生的废水（产生量约 100m³/d）混合稀释后能被污水处理站较好的接纳，同时项目污水能为污水处理站提供一定的碳源，减少额外碳源的投加，降低运行成本。

同时，根据污水处理站处理效率核算，项目产生的废水经污水处理站处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准。

3 处理能力可行性：昆明市公安强制戒毒所污水处理站，处理规模为 300m³/d, 目前接收废水量约为 100m³/d, 本项目废水产生量为约 4.9362m³/d, 远远小于污水处理站剩余处理能力(300m³/d)，同时昆明市公安强制戒毒所污水处理站设置有 150m³ 的调节池，可保证事故状态下项目废水的收集。因此污水处理站可满足接纳本项目污水水量要求。

4 管网连通的可行性：昆明市公安强制戒毒所位于安宁市太平新城中部污水处理厂纳污范围内，同时昆明市公安强制戒毒所配备有完善的雨污分流系统。可保障项目废水经昆明市公安强制戒毒所污水处理站处理达标后，最终进入安宁市太平新城中部污水处理厂。

综上，项目废水依托昆明市公安强制戒毒所内污水处理站进行处理合理可行。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 中药、生物药品制品、化学药品制剂制造业》（HJ1256-2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目的废水监测计划如表 4-13。

表4-13 环境监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	标准	监测时间及频率
废水	DW001 废水处理站出口	流量、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	半年一次
		总有机碳、色度、动植物油		每年一次

(三) 噪声环境影响和保护措施

(1) 固定噪声源

项目主要噪声源为机械设备噪声。各类机械噪声值在 75~95dB(A)之间。项目优先选用低噪声设备，采取厂房隔声、基础减振、安装消声器及加强对生产设备的管理和维护等措施。噪声在传播过程中容易衰减，且易受厂房、墙体、植被的吸收和阻隔。具体噪声源强见表 4-14。

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	中药-声屏障2	物料泵1	80	基础减震、墙体隔声、距离衰减	-11.4	43.6	1.2	4.0	7.8	3.1	3.5	69.2	69.0	69.4	69.3	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	42.7	42.5	42.9	42.8	1
2	中药-声屏障2	物料泵2	80		-6.8	39	1.2	4.0	7.9	3.3	9.9	69.2	69.0	69.3	69.0	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	42.7	42.5	42.8	42.5	1
3	中药-声屏障2	物料泵3	80		-1.6	34.7	1.2	3.4	8.7	9.9	16.6	69.3	69.0	69.0	69.0	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	42.8	42.5	42.5	42.5	1
4	中药-声屏障2	多功能提取浓缩机	75		1.6	31.7	1.2	3.2	8.8	14.2	20.9	64.4	64.0	64.0	64.0	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	37.9	37.5	37.5	37.5	1
5	中药-声屏障2	冷凝塔	75		-0.3	28.2	1.2	2.0	4.9	14.5	22.3	64.9	64.1	64.0	64.0	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	38.4	37.6	37.5	37.5	1
6	中药-声屏障2	提升机	75		-4.6	30.3	1.2	6.3	3.4	11.5	18.0	64.1	64.3	64.0	64.0	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	37.6	37.8	37.5	37.5	1
7	中药-声屏障2	电加热蒸汽锅炉	80		-13.5	38.2	1.2	9.3	2.6	0.2	6.2	69.0	69.6	83.2	69.1	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	42.5	43.1	56.7	42.6	1
8	中药-声屏障2	流水式粉碎机	80		-20.6	36.8	1.2	15.3	2.9	2.7	2.7	69.0	69.4	69.5	69.5	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	42.5	42.9	43.0	43.0	1

9	中药-声屏障	粉碎机 1	85	12.5	-2.7	1.2	27.7	19.0	5.2	6.0	71.5	71.5	71.7	71.7	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	45.0	45.0	45.2	45.2	1
10	中药-声屏障	混合机	75	18.7	-7	1.2	20.3	17.8	12.8	7.5	61.5	61.5	61.5	61.6	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	35.0	35.0	35.0	35.1	1
11	中药-声屏障	电热干燥箱	75	24.1	-12.2	1.2	12.8	17.8	20.2	7.8	61.5	61.5	61.5	61.6	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	35.0	35.0	35.0	35.1	1
12	中药-声屏障	粉碎机 2	85	19.8	5.1	1.2	28.4	8.3	5.7	16.7	71.5	71.6	71.7	71.5	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	45.0	45.1	45.2	45.0	1
13	中药-声屏障	制粒机	80	23.3	-1.1	1.2	21.5	10.4	12.4	14.9	66.5	66.5	66.5	66.5	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	40.0	40.0	40.0	40.0	1
14	中药-声屏障	充填机	75	27.6	-7.3	1.2	14.0	11.8	19.7	13.7	61.5	61.5	61.5	61.5	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	35.0	35.0	35.0	35.0	1
15	中药-声屏障	抛光机	75	34.1	-9.7	1.2	7.8	9.0	26.2	16.8	61.6	61.5	61.5	61.5	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	35.1	35.0	35.0	35.0	1
16	中药-声屏障	泡罩机	80	31.9	-15.4	1.2	5.1	14.7	28.2	11.2	66.7	66.5	66.5	66.5	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	40.2	40.0	40.0	40.0	1
17	中药-声屏障	空气净化机组	75	26.5	-19.2	1.2	6.1	21.2	26.6	4.7	61.7	61.5	61.5	61.8	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	35.2	35.0	35.0	35.3	1
18	中药-声屏障	纯水机组	75	31.7	-1.6	1.2	15.3	4.9	19.1	20.7	61.5	61.8	61.5	61.5	昼间	26.5	26.5	26.5	26.5	35.0	35.3	35.0	35.0	1

表中坐标以厂界中心（102.590477,24.945142）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 预测范围、点位与评价因子

①噪声预测范围为：厂界外 1m。

②预测点位：厂界噪声，在东、南、西、北厂界各设置一个。

③厂界噪声预测因子：昼夜等效连续 A 声级。

④基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 4-15。

表4-15 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.22
2	主导风向	/	西南风
3	年平均气温	℃	15.92
4	年平均相对湿度	%	71
5	大气压强	atm	1

声源和预测点间的地形、高差、障碍物、树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况（如草地、水面、水泥地面、土质地面等）根据现场踏勘、项目总平图等，并结合卫星图片地理信息数据确定，数据精度为 10m。

(3) 声环境影响预测

①建筑物插入损失计算

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B 可知，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{P1} 和 L_{P2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

$$L_{P2}=L_{P1}- (TL+6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

综上可知，建筑物插入损失等于建筑物隔音量+6。本项目生产厂房为钢结构及砖混结构，高噪声设备安装消声减振装置，同时厂房外还设置有围墙，因此本项目建筑物隔音量选取 20.5dB（A），则建筑物插入损失即为 26.5dB（A）。

②预测方法

噪声传播过程中有三个要素：即声源、传播途径和接受者。根据项目采取的治理措施及降噪效果，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的工业噪

声预测模式，本评价只考虑几何发散引起的衰减量来预测项目对厂界的贡献点的影响。

预测方法为：依据各噪声源与各预测点的距离计算出各噪声设备产生的噪声对各预测点的影响值，并根据能量合成法叠加各噪声设备对各预测点的噪声贡献值，来预测分析本项目运营期对厂界及周围声环境的影响。

③预测模式

采用《环境影响评价技术 声环境》(HJ2.4-2021)中的噪声预测模式预测本项目的主要噪声设备对周围声环境的影响。预测模式如下：

A、本项目只考虑几何发散衰减，公式按照：

$$L_A(r)=L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

B、声源的几何发散衰减公式：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中： A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离；

C、工业企业噪声计算公式：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在T时间内j声源工作时间，s。

③预测结果

本次环评厂界噪声预测采用环保小智噪声助手预测软件预测，通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-16。

表4-16 厂界噪声贡献值表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	43.9	-28.2	1.2	昼间	45.3	60	达标
南侧	4.2	43	1.2	昼间	54.1	60	达标
西侧	-10.5	-38.4	1.2	昼间	43.2	60	达标
北侧	-23.4	48.1	1.2	昼间	46.3	60	达标

项目夜间不运营，由上表预测结果一览表可以得知，项目四周厂界处昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

④声环境保护目标达标情况

表4-17 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	保护目标	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	戒毒所			50	43	60	50	45.5	45.5	51.3	47.4			达标	达标

由上表及上图可知，正常工况下，项目声环境保护目标噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

3、控制措施

为减小运营期噪声对周边环境的影响，本环评提出如下措施：

①选用低噪声生产设备；

②运营过程中应加强主要产噪设备的保养、检修，保证设备处于良好的运转状态，减少机械振动和摩擦产生的噪声，防止共振。

③高噪声设备安装减震垫进行基础减振，风管设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理。

④对操作员工影响加强个人防护意识，工作人员应佩戴防噪用品，如防声耳塞或耳罩等。

⑤加强管理培训，确保工人文明操作，装卸货物时轻拿轻放，避免因野蛮操作产生的突发性噪声；以上处理措施在各行业噪声防治中广泛应用，处理效果好。

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）可知，本项目监测要求详见下表。

表4-18 噪声监测计划一览表

监测点位	监测项目	时间、频次
沿项目区厂界东、南、西、北界外 1m 处布点监测	等效声级 Leq(dB (A))	1 次/季度

（四）固体废弃物影响分析和保护措施

本项目主要为中成药生产项目，经对中药原材料进行水提醇沉后的提取膏与中药粉末进行混合制药，不涉及生物制药、化学药品及基因工程药物等。项目生产过程固废主要为工作人员生活垃圾、提取药渣、布袋收集粉尘、纯水及软水制备废弃物（废石英砂、废活性炭、废离子交换树脂、废反渗透膜等）、不合格产品、废油墨盒、检验废液、检验室器皿首次清洗废水等。

（1）生活垃圾

项目生活垃圾主要为工作人员日常产生的生活垃圾，项目工作人员数量为 18 人，每人每天生活垃圾按 0.5kg 计算，项目每年生产时间约 180 天，则项目生活垃圾产生量约 0.009t/d, 1.62t/a，项目区内设置有带盖生活垃圾收集桶，项目生活垃圾经分类集中收集后，由环卫部门统一清运处置。

（2）提取药渣

项目水提醇沉过程产生水提药渣及醇沉药渣，其中水提过程中产生的药渣参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《2740 中成药生产行业系数手册》，年成产中成药规模小于 200 吨的中药饮片提取(不使用有机溶剂)固废产污系数为 1.49 吨/吨-中药饮片；后续醇沉过程中的药渣产生量按水提过程中产生的药渣量的 0.1 计。

①香藤胶囊提取药渣

项目香藤胶囊用于提取的中药饮片量为 0.5075t/a，则香藤胶囊水提药渣产生量为

0.7562t/a，醇沉过程中产生的药渣量为 0.0756t/a。

②降脂片提取药渣

项目降脂片用于提取的中药饮片量为 11.388t/a，则降脂片水提药渣产生量为 16.968t/a，醇沉过程中产生的药渣量为 1.6968t/a。

③新毒康胶囊提取药渣

项目新毒康胶囊用于提取的中药饮片量为 6.696t/a，则新毒康胶囊水提药渣产生量为 9.977t/a，醇沉过程中产生的药渣量为 0.9977t/a。

水提药渣产生量为 27.7012t/a，醇沉药渣产生量约 2.7701t/a。项目总药渣产生量为：30.4713t/a。根据项目生产的中药，项目药渣均为非毒性药渣，经收集后交由资源回收利用公司综合利用，用于制作有机肥料。

(3) 布袋收集粉尘

项目设置有布袋除尘器对粉碎粉尘、混合粉尘等进行收集除尘，布袋除尘器收集粉尘量约 0.1447t/a，对比《国家危险废物名录》（2025 年版），收集的尘灰不属于危险废物，经收集后交由资源回收利用公司综合利用，用于制作有机肥料。

(4) 废培养基

项目色谱检验和霉菌与酵母检验过程中会产生一定量的带有霉菌的培养基等，产生量为 0.01t/a。经高温灭菌后作为一般固废处理，交由有相关处置能力的单位进行处置。

(5) 废油墨盒

本项目生产过程中喷码机会更换墨盒，根据原辅料消耗可知，喷码墨盒产生量约为 5 瓶，每瓶重量约为 1kg，则喷码机墨盒产生量为 0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油墨盒属于（HW49:900-041-49）类危险废物，危险废物暂存间暂存后委托有资质的危废处置单位处置。

(6) 化验室废质检液及器皿首次清洗废水

质检过程浓度较高的废液、废试剂及检测标的物全部集中收集作为危废，不应排入污水管网。化验废液、废试剂及检验标的物产生量约为 1L/d、0.18t/a，该部分废物属于危险废物。

此外，质检过程中使用到的容器瓶等需要进行清洗，容器表面少量附着的残余物进入到清洗废液中。本项目第一道清洗洗掉容器内外壁粘附的高浓度废液，第一道清洗废液产生量为 1.62t/a，本项目将化验清洗过程中产生的第一道高浓度清洗废液倒入废液收集桶内作为危险废物。

综上，本项目质检废液和质检清洗废液产生量约为 1.8t/a，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，该部分废物属于危险废物(HW49:900-047-49)，危险废物暂存间暂存后委托有资质的危废处置单位处置。

(7) 软水及纯水制备废弃物

本项目锅炉运行过程中全自动钠离子交换树脂软水处理器因故不可再生或失效时，需更换钠离子交换树脂，产生的废树脂为 0.05t/a。

项目在纯水制备过程中，废活性炭、废反渗透膜主要是用于吸附和去除硬水中中的氯、异味、有机物和杂质等不必要物质，根据建设单位提供材料，项目纯水制备系统换置下来的废活性炭、废反渗透膜，约 1-2 年更换一次，产生量合计为 0.1t/a。

综上，项目锅炉运行过程中产生废树脂及纯水制备过程中产生的废活性炭、废反渗透膜不带有任何危险物质，不属于危险废物，合计产生量为 0.15t/a。材料更换由厂商技术人员进行，更换下来的废树脂、废活性炭、废反渗透膜由厂家带走，不在项目区贮存。

(8) 废弃包装材料

项目生产过程会产生废弃包装材料，主要为原料包装材料及制剂车间的废弃包材等，主要产生量约 0.5t/a，项目产生的废弃包装材料分类集中收集后外售废品回收单位综合回收。

(9) 不合格药品

本项目产品在最终出厂前，将需要对其进行检验，在检验过程中将不可避免有不合格品产生。根据同类企业经验数据，不合格品按产量的千分之一计算，项目产品产量为 12.35t/a，则项目不合格品产生量约为 0.0124t/a。经查询《国家危险废物名录》(2025 年版)，该不合格品为非药物、药品，属于危险废物，废物代码为 HW03-900-002-03，收集后委托有资质单位清运处置。

综上分析，项目在严格落实环评提出的各项固体废弃物收集、储存设施确实实施的情况下，项目所产生的危险废物能够满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定，项目所产生的固体废弃物能够得到合理、有效的处置，各类固体废弃物去向明确，处置率达到 100%，对环境的影响较小。

项目固体废物产生及排放情况见下表：

表4-19 项目固体废物产生及排放情况一览表

产污环节	办公生活	提取药渣	布袋收集粉尘	软水及纯水制备	包装	化验室	喷码	化验室	质检
名称	生活垃圾	药渣	布袋收集粉尘	软水及纯水制备废弃物	废包装材料	废培养基	废油墨盒	化验室废质检液及器皿首次清洗废水	不合格药品
属性	一般固废	一般工业固废	一般工业固废	一般固废	一般固废	一般固废	危险废物	危险废物	危险废物
	危废代码	/	/	/	/	/	HW49:900-041-49	HW49-900-047-49	HW03-900-002-03
主要毒害物质	/	/	/	/	/	/	/	/	/
物理性状	固体	固体	固体	固体	固体	固体	固体	液体	固体
年产生量 (t/a)	1.62	30.4713	0.1447	0.15	0.5	0.01	0.005	1.8	0.0124
贮存方式	生活垃圾桶	一般固废暂存区	一般固废暂存区	一般固废暂存区	一般固废暂存区	一般固废暂存区	暂存于危险废物暂存间	废液收集桶, 危险废物暂存间	暂存于危险废物暂存间
利用处置方式和去向	环卫部门定期清运	环卫部门定期清运	环卫部门定期清运	经收集后委托厂家回收处理	定期外售物资回收部门	委托有处置能力的单位处置	定期委托有资质的单位进行清运、处置	定期委托有资质的单位进行清运、处置	定期委托有资质的单位进行清运、处置
处置量 (t/a)	1.62	30.4713	0.1447	0.15	0.1	0.01	0.005	1.8	0.0124

环境管理要求	100%处置	100%处置	100%处置	100%处置	100%处置	100%处置	100%处置，并建立台账、转移联单制
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------------------

2、环境管理要求：

项目区内设置一间 5m² 的危废暂存间。

危废暂存间建设管理要求：

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求如下：

（1）防渗标准及措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物暂存间地面和四周墙裙脚采用“抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE+环氧树脂”进行重点防渗处理，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，并按照要求设置规范的标识标牌。

（2）暂存

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，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，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（3）危废转移

危废转移过程应当严格遵守《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）相关要求，确保危险废物得到安全处置：

①做好危险废物转移手续，按照《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）要求进行。建设单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

②危险废物运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质；

③危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地环保部门、公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，符合国家环境保护标准。

一般固废暂存间建设及管理要求：

一般固废暂存间应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；储存的一般固废应分类堆放，危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物暂存间，一般固废暂存间应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

在采取上述措施的前提下，项目运营期固体废物均能得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成大的影响。

5、扩建项目“三本帐”核算

原项目年产 8000 万粒香藤胶囊，产生的有组织颗粒物为 0.018t/a，技改后年产 100 万粒香藤胶囊，2000 万粒降脂片，900 万粒新毒康胶囊。香藤胶囊产量减少 7900 万粒。根据原项目有组织排放颗粒物的量进行核算。则年产 100 万粒香藤胶囊排放的有

组织颗粒物为 $0.018\text{t/a} \div 80 = 0.0023\text{t/a}$ ，则香藤胶囊生产线有组织排放废气减少 0.0157t/a ，此部分废气计入“以新带老”削减量。

原项目年产 8000 万粒香藤胶囊生产线集气罩收集效率按照 90%计，布袋除尘效率 95%计，则原项目无组织排放量为 0.04t/a ，技改后年产 100 万粒香藤胶囊产生的无组织颗粒物为 $0.04\text{t/a} \div 80 = 0.0005\text{t/a}$ ，则香藤胶囊生产线无组织废气减少 0.0395t/a ，此部分废气计入“以新带老”削减量。

项目“三本帐”核算情况详见表 4-20。

表4-20 扩建工程实施前后“三本账”核算表

分类	污染物	原有工程排放量	本改扩建项目			“以新带老”削减量	改建后全厂总排放量	排放增减量	
			产生量	自身消减量	排放量				
大气污染物	有组织	废气量 (万 m ³ /a)	257.28	1395	0	1395	0	1395	+1137.72
		颗粒物 (t/a)	0.018	0.1063	0.101	0.0053	0.0157	0.0076	-0.0104
	无组织	颗粒物 (t/a)	0.04	0.0164	0	0.0164	0.0395	0.0169	-0.0231
		非甲烷总烃	0					0.85631	+0.85631
水污染物		废水量 (万 t/a)	0	0.0921144	0	0.0921144	0	0.0921144	+0.0921144
		COD	0	0.4983	0.4237	0.0746	0	0.0746	+0.0746
		BOD ₅	0	0.1861	0.1677	0.0184	0	0.0184	+0.0184
		NH ₃ -H	0	0.0101	0.0073	0.0028	0	0.0028	+0.0028
		TP	0	0.0101	0.0064	0.0037	0	0.0037	+0.0037
		SS	0	0.1151	0.0921	0.023	0	0.023	+0.023
固体废弃物 (t/a)		生活垃圾	0	1.62t/a	0	0	0	0	0
		提取药渣	0	30.4713t/a	0	0	0	0	0
		布袋收集粉尘	0	0.1447t/a	0	0	0	0	0
		废培养基	0	0.01t/a					
		软水及纯水制备废弃物	0	0.15t/a	0	0	0	0	0
		废包装材料	0	0.5t/a	0	0	0	0	0
		化验室废液及器皿首次清洗废水	0	1.8t/a	0	0	0	0	0
	不合格药品	0	0.0124t/a	0	0	0	0	0	

	废油墨盒		0.005t/a				
--	------	--	----------	--	--	--	--

(五) 地下水、土壤影响分析和保护措施

本项目地下水、土壤污染源主要为集水管道、危险废物暂存间及生活垃圾收集点。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于IV类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》4.2.2 评价基本任务：IV类建设项目可不开展土壤环境影响。且本项目内地面均硬化处理，危废暂存间及医疗废物暂存间均采取防渗措施。项目区废水收集管道均设置有防渗漏设施。发生很渗漏可能性较小。对周围地下水及土壤环境影响较小。

(六) 生态影响分析和保护措施

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）关于生态环境保护目标的规定，产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标的，应明确保护措施。本项目为改扩建项目，在原项目基础上进行改扩建，不新增占地，不涉及生态环境保护目标。

(七) 环境风险

(1) 风险调查

本项目涉及的风险物质为酒精及检验室检验试剂等。项目设置 2 个 1000L 的酒精储罐，95%的酒精密度为 0.811g/ml，则两个储罐酒精最大储存量约为 1.622t。

(2) 风险物质与临界量比值 Q

本项目涉及多种危险物质，按下式进行计算 Q 值：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

项目风险物质与临界量比值 Q 见表 4-21。

表4-21 环境风险物质数量、临界量及其比值(Q)

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值	备注
1	酒精	1.622	500	0.003244	酒精储罐
2	乙酸乙酯	0.001	10	0.000100	检验室

3	乙醇	0.001	50	0.000020
4	乙腈	0.001	10	0.000100
5	乙醚	0.001	10	0.000100
6	无水乙醇	0.001	500	0.000002
7	水合氯醛	0.001	10	0.000100
8	正丁醇	0.001	5	0.000200
9	正己烷	0.001	500	0.000002
10	正丙醇	0.001	5	0.000200
11	甲苯	0.001	500	0.000002
12	甲酸	0.001	50	0.000020
13	异戊醇	0.001	5	0.000200
14	苯	0.001	10	0.000100
15	氢氧化钠	0.001	50	0.000020
16	盐酸	0.001	50	0.000020
17	硫酸	0.001	10	0.000100
18	磷酸	0.001	50	0.000020
19	醋酸	0.001	50	0.000020
合计				0.00457

本项目 Q 值为 $0.00457 < 1$ 。

(3) 环境风险识别

①物质危险性识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中危险物质中所列危险化学品,根据本项目生产过程中的原辅物料、中间产品、最终产品等按物质危险性、毒理指标和毒性等级分析,并考虑其燃烧爆炸性,项目主要的危险物质为酒精、检验室检验试剂及危险废物暂存间暂存的检验废液、废油墨盒、不合格产品等。

②生产系统危险性识别

项目在生产过程中,主要存在的潜在危险事故为酒精、检验试剂等泄露及受热遇明火发生火灾事故。及危险废物暂存间检验废液、不合格产品泄漏产生的环境事故。

③危险物质向环境转移的途径识别

项目主要的危险物质为酒精、检验试剂、检验废液、不合格产品等。酒精储存于提取车间酒精储罐内,主要是通过泄露遇明火会发生火灾,产生的衍生污染物会造成大气、地表水、地下水、土壤等环境污染。检验试剂、检验废液、废油墨盒、不合格产品等发生泄漏后进入地表水环境对地表水、地下水及土壤造成污染。

(4) 环境风险分析

①地表水、地下水、土壤环境风险分析

项目对地表水、地下水、土壤环境的风险影响主要是酒精、易燃易爆检验试剂发生泄露后遇明火发生火灾爆炸，产生的衍生污染物造成的影响。产生的废水处理不及时发生泄露后，会通过项目区地表入渗，随着时间的推移，造成区域土壤和地下水的污染。以及检验废液、废油墨盒、不合格产品等发生泄漏后进入地表水环境对地表水、地下水及土壤造成污染。

②对大气环境的污染

根据环境风险识别结果，项目大气环境风险主要来源于酒精、检验试剂等易燃易爆物质发生泄露后遇明火发生火灾爆炸，产生的衍生污染物造成的大气环境污染。

(5) 环境风险防范措施及应急要求

大气风险防范措施：

①加强项目原辅用料的管理及储存设置的维护和检查，特别是酒精储罐、检验试剂储存的防泄漏设施的管理；

②控制乙醇储存量，加强周转流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强；

③提取车间必须考虑乙醇储存的环境风险防范措施，通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，不同化学品分类存放，禁忌混合存放；

④加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故；

地表水、地下水环境风险防范措施：

①危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关要求改造建设，做好防雨、防渗，防止二次污染，各危险废物根据处理单位要求进行分类收集。

其他措施：

①严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁无证上岗，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生；

②实验试剂应按照化学品安全技术说明书要求进行装卸、储存及使用；实验试剂

转移及使用过程中应做到轻拿轻放，不应翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等；

③为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性环境事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的环境风险应急预案并完成备案。

(6) 分析结论

根据以上分析，本项目环境风险潜势划分为I，项目环境风险评价等级为简单分析，项目环境风险在做好应急防范措施的基础上是可控的，可将环境风险事故发生的概率降低到最低。

为有效预防和减少突发环境事件的发生，建立快速、科学、高效的突发环境事故的应急处理机制，最大限度减轻灾难事故的危害，维护公司及周围广大人民群众的生命和财产安全、生态安全及环境安全，实现社会经济的全面、协调、可持续发展，本环评提出该项目应编制应急预案。

项目环境风险简单分析内容见表 4-22 所示。

表4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昆明康奇堂制药有限公司中药提取车间建设			
建设地点	云南省	昆明市	安宁市	太平街道办事处始甸村委会安灯村民小组
地理坐标	经度	东经 102°35'25.504"	纬度	北纬 24°56'42.482"
主要危险物质及分布	酒精-提取车间酒精储罐；检验试剂-检验室；危险废物-危废暂存间；			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	酒精、检验试剂、危险废物泄露—地下水环境、地表水、土壤环境污染；火灾衍生的二次污染。			
风险防范措施要求	<p>大气风险防范措施：</p> <p>①加强项目原辅用料的管理及储存设置的维护和检查，特别是酒精储罐、检验试剂储存的防泄漏设施的管理；</p> <p>②控制乙醇储存量，加强周转流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强；</p> <p>③提取车间必须考虑乙醇储存的环境风险防范措施，通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，不同化学品分类存放，禁忌混合存放；</p> <p>④加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故；</p> <p>地表水、地下水环境风险防范措施：</p> <p>①危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中的相关要求改造建设，做好防雨、防渗，防止二次污染，各危险废物根据处理单位要求进行分类收集。</p> <p>其他措施：</p>			

	<p>①严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁无证上岗，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生；</p> <p>②实验试剂应按照化学品安全技术说明书要求进行装卸、储存及使用；实验试剂转移及使用过程中应做到轻拿轻放，不应翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等；</p> <p>③为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性环境事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的环境风险应急预案并完成备案。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p> <p>本项目主要为中药制造。项目风险主要存在于酒精的存储、检验试剂的存储、危废的暂存，引起泄露事故。</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，项目环境综合风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。因此不对环境风险进行进一步预测分析。</p> <p>项目在做好应急防范措施的基础上，项目的环境风险是可控的，环境风险事故发生的概率可降低到最低。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	制剂车间混膏工序前生产粉尘 (DA001)	颗粒物	制剂车间混膏工序前产生的粉尘经集气罩(收集效率90%)收集后通过布袋除尘器(处理效率95%)处理后经15m高DA001排气筒排放, 风机风量4500m ³ /h。	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)
	制剂车间混膏工序后生产粉尘 (DA002)	颗粒物	制剂车间混膏工序后产生的粉尘经集气罩(收集效率90%)收集后通过布袋除尘器(处理效率95%)处理后经15m高DA002排气筒排放, 风机风量8000m ³ /h。	
	提取车间预处理粉尘 (DA003)	颗粒物	提取车间预处理粉尘经集气罩(收集效率90%)收集后通过布袋除尘器(处理效率95%)处理后经15m高DA003排气筒排放, 风机风量3000m ³ /h。	
	粉碎、筛分、压片、填充	颗粒物	密闭厂房, 集中通排风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	提取、喷码、检验等过程产生的废气	非甲烷总烃	密闭厂房, 集中通排风	
	提取、制剂过程	臭气浓度	通风换气系统+绿化吸收净化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	生产废水及办公生活废水	pH、色度、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	项目区内设置废水收集管道, 废水经收集后引入昆明市公安强制戒毒所内污水处理站处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准
声环境	生产设备	噪声	密闭车间、基础减震。制剂车间内高噪声设备安装消声器	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)2类标准, 昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)。
固体废物	项目运营过程中固体废弃物包括一般固体废弃物及危险固体废弃物。 一般固体废弃物包括: 生活垃圾、提取药渣、布袋收集粉尘、软水及纯水制备废弃物、废培养基、废包装材料等。			

	<p>废包装材料统一收集后外售废品收购站；</p> <p>生活垃圾交由当地环卫部门定期清运、处置；</p> <p>提取药渣、布袋收集粉尘经收集后交由资源回收利用公司综合利用，用于制作有机肥料；</p> <p>废培养基经高温消毒后交由有相关处置能力的单位进行处置；</p> <p>软水及纯水制备废弃物经收集后委托厂家回收处理；</p> <p>危险废物主要为化验室废液及首次器皿清洗废水、不合格药品、废油墨盒，集中收集后暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位定期清运处置。</p>
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>大气风险防范措施：</p> <p>①加强项目原辅用料的管理及储存设置的维护和检查，特别是酒精储罐、检验试剂储存的防泄漏设施的管理；</p> <p>②控制乙醇储存量，加强周转流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强；</p> <p>③提取车间必须考虑乙醇储存的环境风险防范措施，通过消防、安全验收，配备专业技术人员负责管理，不同化学品分类存放，禁忌混合存放；</p> <p>④加强设备电线及接头的检修及维护，防止因线路老化、接触不良等原因造成火灾事故；</p> <p>地表水、地下水环境风险防范措施：</p> <p>①危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关要求改造建设，做好防雨、防渗，防止二次污染，各危险废物根据处理单位要求进行分类收集。</p> <p>其他措施：</p> <p>①严格规范员工操作，做好防护措施，加强职工的安全教育，提高安全素质，严格执行作业规程，严禁无证上岗，严禁违章作业，防止因失误操作造成环境风险事故的发生；</p> <p>②实验试剂应按照化学品安全技术说明书要求进行装卸、储存及使用；实验试剂转移及使用过程中应做到轻拿轻放，不应翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等；</p> <p>③为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性环境事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，项目应编制相关的环境风险应急预案并完成备案。</p>
其他环境管理要求	<p>①项目的环保设施必须和主体工程同时设计、同时施工、同时投产。</p> <p>②为了加强项目设置的各种环保设施的运行，项目必须制订相关的环保设施管理制度，设置一到两名专、兼职环保人员对各种环保设施的日常管理及维护工作。</p> <p>③项目应加环保设施的管理，定期对环保设施进行维护、检修，确保各项环保设施的正常运行，以保证处理效果，使各项污染物能达标排放。</p> <p>④建设单位应在各排污口处设置较明显的排污口标志牌，其上应注明主要排污污染物的名称。建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发等级证。建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理措施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。</p> <p>⑤编制《突发环境事件应急预案》，并报送环保主管部门备案。</p>

六、结论

本项目符合国家产业政策，符合达标排放、总量控制的原则；项目运营过程中对所在区域的环境质量影响较小，不改变所在区域的环境功能，对环境保护目标不会产生显著影响。经营单位需在今后的运营过程中严格按本环境影响报告表中提出的对策措施进行管理经营，严格执行“三同时”制度，加强企业的环境管理，确保污染物的达标排放。

综上所述，建设项目的环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.022t/a	0	0	0.217t/a	0.0552	0.0245t/a	+0.0025t/a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.85631t/a		0.85631t/a	+0.85631t/a
废水	废水量(万 t/a)				0.0921144		0.0921144	0.0921144
	COD				0.0746		0.0746	0.0746
	BOD ₅				0.0184		0.0184	0.0184
	NH ₃ -H				0.0028		0.0028	0.0028
	TP				0.0037		0.0037	0.0037
	SS				0.023		0.023	0.023
一般工业 固体废物	生活垃圾	2.1t/a			1.62t/a		1.62t/a	-0.48t/a
	提取药渣	0t/a			30.4713t/a		30.4713t/a	+30.4713t/a
	布袋收集粉尘	1.78t/a			0.1447t/a		0.1447t/a	-1.6353t/a
	废培养基	0			0.01t/a		0.01t/a	+0.01t/a
	软水及纯水制备废 弃物	0t/a			0.15t/a		0.15t/a	+0.15t/a
	废包装材料	3t/a			0.5t/a		0.5t/a	-2.5t/a
危险废物	化验室废液	0.01t/a			1.8t/a		0.01t/a	+0t/a
	不合格药品	0.014t/a			0.0124t/a		0.0124t/a	-0.0016t/a
	废油墨盒	0			0.005t/a		0.005t/a	+0.005t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①