

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：东阳光瑶药全产业链科技创新示范中心

建设单位（盖章）：乳源东阳光药业有限公司

编制日期：2023 年 8 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	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	52
四、主要环境影响和保护措施	60
五、环境保护措施监督检查清单	96
六、结论	97
附表	98

一、建设项目基本情况

建设项目名称	东阳光瑶药全产业链科技创新示范中心		
项目代码	2206-440232-04-01-172691		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	韶关市乳源瑶族自治县乳城镇东阳光工业园		
地理坐标	(<u>113</u> 度 <u>19</u> 分 <u>41.951</u> 秒, <u>24</u> 度 <u>44</u> 分 <u>39.251</u> 秒)		
国民经济行业类别	C1492 保健食品制造	建设项目行业类别	十一、食品制造业中 24 其他食品制造 149*
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	乳源瑶族自治县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2206-440232-04-01-172691
总投资（万元）	8394	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	0.95	施工工期	2 年
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	36333.35
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《广东乳源经济开发区控制性详细规划》 规划批复部门：乳源瑶族自治县人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》； 审查部门：韶关市生态环境局； 审批文件及文号：韶关市生态环境局关于印发《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书审查小组意见的函》韶环审[2019]108号。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	与开发区的准入条件相符性分析： 广东乳源经济开发区企业入区条件如下： （1）工艺先进。工艺落后及带有国家公布的淘汰工艺的工业企业、产品不能入内。入驻项目符合国家和地方产业政策及《广东乳源经济开发区企业准入及退出管理暂行办法》（乳源经济开发区管委会 2014）的相关要求； （2）企业既符合环境保护和清洁生产的要求，又要有利于开发区主导行业的发展，以形成规模化发展； （3）限制发展排水量大、能耗高的企业； （4）限制发展产生大量有毒有害废物的企业发展； （5）具有对环境影响小、处理效果较好、技术上可行、经济上能够承受的废污水处理方式和排放方案的企业或工业优先考虑； （6）《外商投资产业目录》鼓励和允许类产业进入，限制类产业严格审批，禁止类产业不准引入； （7）严格禁止有第一类污染物排放的企业进入（做到零排放的除外）； （8）开发区东片区应严格限制与氯碱产业无关的企业进入。 开发区对于生产工艺落后、资源消耗大、能耗大、污染物排放量大等企业应严格限制进入。入园企业原则上以高端装备制造业、电子信息、新材料、铝箔加工、生物制药、氯碱化工、氟精细化工等位重点产业，着力引进上下游企业，对于其他类型企业，符合准入条件的，亦可进入本园。 扩建项目为保健食品制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本，2021年修订）》和《市场准入负面清单》（2022年版）中的限制、淘汰、禁止类项目。扩建项目主要产品为保健食品，项目废水不含第一类污染物，新增排水量不大，属园区允许引进类项目，符合园区准入条件。
-------------------------	---

其他 符合 性分 析	1、产业政策相符性分析 经查，扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本，2021年修订）》和《市场准入负面清单》（2022年版）中的限制、淘汰、禁止类项目；扩建项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划〔2017〕331号）中乳源瑶族自治县国家重点生态功能区产业准入负面清单限制类及禁止类。 扩建项目已取得乳源瑶族自治县发展和改革局立项备案，其广东省企业投资项目备案证项目代码为：2206-440232-04-01-172691。 综上，扩建项目符合国家及地方的相关产业政策。						
	2、选址合理性分析 扩建项目位于广东乳源经济开发区东阳光工业园，用地性质为工业用地，符合土地利用规划，选址合理。						
	3、与“三线一单”相符性分析 （1）与“全市总体管控要求”的相符性分析 根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为88个环境管控单元的差异性准入清单。改扩建项目与全市总体管控要求相符性分析如表1-1。						
	表 1-1 项目与全市总体管控要求的相符性分析 <table> <tr> <th colspan="2">管控要求</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>区域布局管控要求</td><td> 强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。 </td><td> 扩建项目不涉及生态保护红线和自然保护地核心保护区等开发活动。 </td></tr> </table>		管控要求		相符性	区域布局管控要求	强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。
管控要求		相符性					
区域布局管控要求	强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。	扩建项目不涉及生态保护红线和自然保护地核心保护区等开发活动。					

		扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性新兴产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。	扩建项目为保健食品制造项目，位于广东乳源经济开发区东阳光工业园。
		着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县域、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集聚集约发展。	扩建项目不涉及。
		积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	扩建项目不涉及。
		努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色港航建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。	扩建项目不涉及。
		严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄礞镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	扩建项目新增产品为保健食品提取物，属于保健食品生产，不属于涉重金属和高污染高能耗项目。
		逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	扩建项目不涉及高污染燃料。
	能源资源利用要求	积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位 GDP 能源消耗、单位 GDP 二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源，县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。	扩建项目不属于电力、建材、冶炼等重点耗能行业，不涉及燃煤锅炉等。

污染物排放管控要求	原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目,对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水,提高水资源的利用效率和效益。	扩建项目不涉及。
	严格矿产资源开发准入管理,从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理,提高矿产资源开发利用效率,推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级,打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在 2025 年前全部达到绿色矿山标准。	扩建项目不涉及。
	深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制,重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案,采取有效的主要污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物(NO_x)和挥发性有机物(VOCs)等量替代,推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。	扩建项目不涉及氮氧化物排放,新增 VOCs 的排放量少于 300 公斤/年,不纳入总量控制指标管理。
	实施低挥发性有机物(VOCs)含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运销环节的减排,全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对 VOCs 重点企业实施分级和清单化管控,将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	扩建项目将严格控制挥发性有机物的排放。
	北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督,在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减,实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域(仁化县董塘镇)、大宝山矿及其周边区域(曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇)严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	扩建项目不涉及重金属污染物排放。
	饮用水水源保护区全面加强水源涵养,强化源头控制,禁止新建排污口,严格防范水源污染风险,切实保障饮用水安全,一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目;二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	扩建项目不涉及。
	完善污水处理厂配套管网建设,切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、	扩建项目不涉及。

环境 风险 防控 要求	收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。	
	加强北江、东江干流沿岸以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。	扩建项目不属于石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等环境风险项目。
	持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	扩建项目不属于土壤环境风险项目，不涉及重金属排放，不属于金属矿采选、金属冶炼企业。

由表 1 可知，扩建项目符合全市总体管控要求。

（2）项目环境管控单元总体管控要求的相符性

扩建项目位于广东乳源经济开发区东阳光工业园，根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台叠置分析结果（见附图 2，乳源县大气环境管控分区图、生态管控分区图、水环境管控分区图、综合管控分区图见附图 2-1 至 2-4），项目位于韶关市乳源高新技术开发区重点管控单元（ZH44023220003），总体管控要求如下：

表2-2 管控单元要求相符性分析表

类别	管控要求	相符性
区域 布局 管控	1-1.【产业/鼓励引导类】富源工业园重点发展高端装备制造业和电子信息产业,东阳光高科技产业园重点发展铝箔加工、化学制药产业,广东乳源新材料产业园重点发展化工新材料产业。	扩建项目属于保健食品制造项目,位于东阳光工业园,不属于禁止、限制准入类产业。相符。
	1-2.【产业/鼓励引导类】依托东阳光集团的技术产能优势,做强电容器铝箔、散热片等铝箔产业。承接发展光伏铝材、机电设备铝材、消费电子铝材、铝合金建筑模板等工业铝型材。以东阳光集团为重点,突破发展铝电解电容等电子材料等新型电子材料;以东阳光药为重点,重点发展生物医药与健康产业(生物制药及医疗器械),开展重大疾病新药的研发,突破发展抗肿瘤(对甲苯磺酸宁格替尼、甲磺酸莱洛替尼、马来酸英利替尼、博昔替尼)、抗丙肝(索非布韦)以及中间体(索非布韦中间体、氮红霉素)等化学药。	扩建项目产品为保健食品,属于食品制造业。相符。
	1-3.【产业/鼓励引导类】实施“电子材料强基工程”,以东阳光为核心,将我市铝箔材料打造成大湾区重要的配套基地。	扩建项目为保健食品制造项目。无关项。
	1-4.【产业/鼓励引导类】实施“产业集聚集群打造工程”,乳源电子铝箔及电容器上下游配套产业,打造电容器特色产业集群。	扩建项目为保健食品制造项目。无关项。
	1-5.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。开发区东片区严格限制与氯碱产业无关的企业进入。	扩建项目为保健食品制造项目,符合园区发展定位。相符。
	1-6.【产业/禁止类】园区禁止引入专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。	扩建项目不属于专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。相符。

		1-7.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。	扩建项目废气和噪声经相应措施处理后不会对周边环境敏感点造成太大的影响,可以接受。 相符。
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。	扩建项目主要能源为电能。相符。
		2-2.【资源/鼓励引导类】提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。	扩建项目租用现有厂房进行建设。相符。
		2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。	扩建项目不属于新引进项目。相符。
	污染物排放管控	3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	扩建项目实施后,总量指标在规划环评核定的污染物排放总量管控要求内。相符。
		3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物(铅、砷、汞、镉、铬)等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设,新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。	扩建项目不涉及重点重金属污染物和有毒有害污染物排放,不涉及重金属污染物总量指标。相符。
		3-3.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。	扩建项目不涉及氮氧化物排放,新增 VOCs 的排放量少于 300 公斤/年,不纳入总量控制指标管理。相符。
		3-4.【其它/鼓励引导类】鼓励东阳光集团根据需要自行配套建设高标准的危险废物利用处置设施。鼓励化工等工业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。	扩建项目不涉及危险废物利用处置。
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池,园区应制定环境风险事故防范和应急预案,建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系,落实有效的事故风险防范和应急措施,有效防范污染事故发生,并避免发生事故对周围环境造成污染,确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池,纳污水体设置水质监控断面,发现问题,及时采取限制废水排放等措施。	扩建项目厂区内严格按照要求做好风险防范措施,园区污水处理厂设置有足够容积的事故应急池。

由表 2 可知，扩建项目符合环境管控单元总体管控要求。

(3) 环境质量底线要求相符性分析

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，扩建项目生产废气经相应处理措施处理后可达标排放，区域环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准或参考评价标准要求。

根据水质监测数据表明，南水河水质现状保持良好。扩建项目新增废水排入乳源东阳光药业有限公司污水处理站处理后再排入广东乳源经济开发区东阳光高科技产业园南岸污水处理厂进一步处理，处理达标后排入南水河。扩建项目新增废水主要污染物排放量不大，其对南水河环境质量影响较小，评价河段水质可保持良好。

扩建项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，仍可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中相应标准。

因此，扩建项目符合环境质量底线要求。

(4) 环境准入负面清单相符性分析

扩建项目不属于煤电、钢铁、建材、焦化、有色金属冶炼、石化等高污染行业项目，扩建项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修订）》和《市场准入负面清单（2022 年本）》中的禁止准入类，为允许类；扩建项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划[2017]331 号）中清单内容；不属于开发区西部片区所列禁止建设项目，符合开发区负面准入清单要求；。

综上所述，扩建项目符合韶关市“三线一单”各项管控要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 乳源东阳光药业有限公司，成立于 2010 年，属于东阳光集团的子公司。集团旗下还有上市公司“东阳光科”、“香港东阳光药”等，旗下研究所有新药所、中药所、仿药所、生物所等四大所，是国家认定企业技术中心、国家重点实验室（抗感染新药研发国家重点实验室、冬虫夏草国家重点实验室）。 扩建项目单位以东阳光药业研究院为中心，与南开大学、中国药科大学和中国军事科学医学院等优秀科研院校开展产学研合作，打造瑶药全产业链科技创新示范中心，对瑶药作系统研究，并将研究成果转化为药字号或保健字号产品，实现产业化，把瑶医瑶药发展至一个更高、更强的水平。具体建设项目包括：药材精深加工核心区，完成药材加工厂房建设，配套道路、水电等基础设施设备，并购置及安装药材加工生产线、药材处理设备及配套设施设备。 为抓住历史机遇，乳源东阳光药业有限公司于 2022 年 6 月 6 日获得了乳源瑶族自治县发展和改革局关于东阳光瑶药全产业链科技创新示范中心项目的备案（备案号：2206-440232-04-01-172691，见附件 2），项目实施地址位于广东省韶关市乳源县东阳光工业园，租用乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司闲置厂房（厂房租赁合同见附件 4），建设内容为根据瑶药产业园建设要求建设保健食品提取车间等配套设施，购置生产、存储、分析实验仪器等设备设施，实现瑶药保健食品产业的产业化。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。 扩建项目建成后，主要实现保健食品提取及深加工。扩建项目建成后规划可获得产品为九节茶提取物、铁皮石斛提取物、淫羊藿提取物、九节茶贴、九节茶袋泡茶和铁皮石斛丸，属于生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号）中“十一、食品制造业 14，24 其他食品制造 149*”中
------	--

的“保健食品制造”类别，应编制环境影响报告表。

2、扩建项目建设内容

扩建项目提取车间由乳源瑶族自治县东阳光生物科技有限公司闲置厂房改造而成，由于保健食品生产对车间洁净度要求较高，故扩建项目提取车间需建设排风系统，以及两级高效过滤器。扩建项目主体工程为生产用的提取车间 1 座，仓库 1 间。扩建项目废水依托乳源东阳光药业有限公司自建污水处理站处理后排至南水河。其他的辅助工程、公共工程和废水治理工程、员工生活区等均依托东阳光药业有限公司或东阳光集团提供。扩建项目组成情况详见表 2-1，厂区平面布置如附图 3 所示。

表 2-1 扩建项目组成一览表

类别	建设内容		
	名称	规模	备注
主体工程	提取车间	1F, 占地面积 1000m ² , 包括 6T 水提生产线和 2T 醇提生产线, 粉碎间和实验室	租用东阳光生物科技有限公司闲置厂房进行改造(闲置厂房为拆除锅炉后的锅炉房)
辅助工程	丙类仓库	3F, 占地面积 1588m ² , 总建筑面积为 4907m ² , 为丙类仓库, 扩建项目租用第一层, 主要用于存放生产加工过程中所需要的原辅材料	租用东阳光生物科技有限公司现有闲置仓库一层
公用工程	员工食宿	24 人	依托东阳光集团生活区
	冷却塔	项目依托东阳光生物科技有限公司循环冷却水对装置进行间接冷却, 循环冷却水流量为 175m ³ /h,	依托东阳光生物科技有限公司
	供热	依托乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司天然气锅炉提供	
	供水	园区市政供水	
	供电	园区市政供电	
环保工程	废气处理	粉碎、干燥设备自带布袋除尘器, 车间装有排风处理系统, 排风处理系统内有两级高效过滤器对车间大气环境进行过滤; 醇提废气经“稳压器和尾气冷凝器回收后+水喷淋”处理后经 FQ018 排放	新建

	废水处理	生产废水生产废水经乳源东阳光药业有限公司污水处理站处理满足南排口集中污水处理厂进水水质标准后,经过南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河	依托现有东阳光药业污水处理站
		生活污水经三级化粪池预处理后排入乳源县城污水处理厂	—
	噪声治理	采取车间隔音、设备基础减震、加强厂区绿化等措施	—

3、扩建项目主要产品及产能

扩建项目设计生产规模为九节茶提取物 120 吨/年、铁皮石斛提取物 10 吨/年、淫羊藿提取物 10 吨/年、九节茶贴 100 万片/年、九节茶袋泡茶 800 万袋/年和铁皮石斛丸 1000 万粒/年, 详见下表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	产量	单位	主要成分	备注
九节茶提取物	120	吨/年	九节茶	九节茶提取物产品中, 10t/a 用于制作九节茶贴, 使用水提工序进行生产
铁皮石斛提取物	10	吨/年	铁皮石斛	使用水提工序进行生产
淫羊藿提取物	10	吨/年	淫羊藿	使用醇提工序进行生产
九节茶贴	100	万片/年	九节茶	
九节茶袋泡茶	800	万袋/年	九节茶	
铁皮石斛丸	1000	万粒/年	铁皮石斛	

乳源东阳光药业有限公司属于东阳光集团的子公司, 经过多年发展, 现已形成集制药、化妆品、生物科技、医疗器械、保健品五位一体的产业布局, 是一家集研发、生产、销售于一体的高新技术企业。扩建项目生产的铁皮石斛提取物、九节茶提取物、淫羊藿提取物、九节茶贴、九节茶袋泡茶和铁皮石斛丸主要面向国内外市场。

4、扩建项目主要原辅材料及用量

扩建项目保健食品主要原材料为铁皮石斛、九节茶和淫羊藿, 铁皮石斛用量为 66t/a, 其中 6t/a 铁皮石斛用于生产 1000 万粒/年的铁皮石斛丸, 60t/a 铁皮石斛用于生产 10t/a 铁皮石斛提取物; 九节茶药材用量为 629t/a, 其中 29t/a 的九节茶药材用于生产九节茶贴, 600t/a 九节茶用于生产 120t/a 的九节茶提取物 (九节茶

提取物产品中，10t/a 用于制作九节茶贴）；淫羊藿用量为 60t/a，全部用于生产淫羊藿提取物。扩建项目主要原辅材料详见下表 2-3。

表 2-3 扩建项目原辅材料一览表

序号	原材料品种	原材料名称	年消耗量	单位	性状	来源	备注
1	主料	铁皮石斛	66	t/a	固体	国内	用于生产铁皮石斛提取物和铁皮石斛丸
		九节茶	629	t/a	固体		用于生产九节茶提取物、九节茶贴和九节茶袋泡茶
		淫羊藿	60	t/a	固体		用于生产淫羊藿提取物
2	辅料	95%乙醇	2.6	t/a	液体	国内	乙醇年周转量 110t/a，年使用量 2.6t/a
		蜂蜡	3	t/a	固体	国内	
		香油	0.1	t/a	液体	国内	
		冰片	0.02	t/a	固体	国内	
3	内外包装材料	PE 袋	5	万袋/a	固体	国内	
		铝箔	3000	公斤/a	固体	国内	
		标签	100000	张/a	固体	国内	
		纸箱	20000	个/a	固体	国内	
		丸剂纸盒	50000	个/a	固体	国内	
		贴剂纸盒	100000	个/a	固体	国内	
		袋泡茶	800000	个/a	固体	国内	
		贴布	10	t/a	固体	国内	

原辅物理化性质：

(1) 95%乙醇：乙醇是一种有机物，俗称酒精，化学式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ($\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ 或 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) 或 EtOH ，是带有一个羟基的饱和一元醇，在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有酒香的气味，并略带刺激。有酒的气味和刺激的辛辣滋味，微甘。乙醇液体密度是 $0.789\text{g}/\text{cm}^3$ (20°C)，乙醇气体密度为 $1.59\text{kg}/\text{m}^3$ ，沸点是 78.3°C ，熔点是 -114.1°C ，易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物，能与水以任意比互溶。能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。

(2) 冰片：又称龙脑，由菊科艾纳香茎叶或樟科植物龙脑樟枝叶经水蒸气蒸馏并重结晶而得。外观白色半透明的片状松脆结晶，气清香，味辛、凉，有樟

脑和松木香气。

(3) 蜂蜡：又称黄蜡、蜜蜡。是工蜂腹部下面四对蜡腺分泌的物质。其主要成分有：酸类、游离脂肪酸、游离脂肪醇和碳水化合物。此外，还有类胡萝卜素、维生素 A、芳香物质等。蜂蜡可用于制造牙科铸造蜡、基托蜡、粘蜡、药丸的外壳。

5、扩建项目主要设备

项目主要生产设备详见下表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	名称	数量	单位	备注
1	提取车间			
1.1	前处理线	1	条	15.5kW
1.2	拆包洗药系统	1	条	17.5kW
1.3	真空干燥机	1	台	55kW
1.4	提取浓缩线	2	条	12.5kW
1)	2000L 醇提罐	1	台	3.5kW
2)	2000L 醇沉罐	1	台	3.5kW
3)	3000L 乙醇调配罐	1	台	3.5kW
4)	3000L 乙醇回收罐	1	台	3.5kW
5)	板框压滤机	1	台	3kW
6)	1 平米真空干燥机	1	台	45kW
7)	平板离心机	1	台	35kW
8)	6000L 水提罐	1	台	2kW
9)	6000L 提取液储罐	2	台	2.5kW
10)	双联过滤器	2	台	2kW
11)	单效浓缩器	1	台	25kW，热量来源为蒸汽
12)	3000L 浓缩液储罐	1	台	3.5kW
13)	喷雾干燥机	2	台	25kW，热量来源为蒸汽
1.5	提取系统配套设备	1	套	钢平台、电梯、动力、厂房改造等
1.6	管道系统	1	套	管道控制系统及排污改造
1.7	小试压片机	1	台	25kW
1.8	小试流化床	1	台	25kW
1.9	小试制粒机	1	台	30kW
1.10	流变仪	1	台	
1.11	实验室仪器	1	套	
1.12	丸剂线	1	套	45kW
1.13	30-50 袋/分钟袋泡茶	1	台	15kW
1.14	贴剂线	1	套	20kW
1.15	热塑机	1	台	25kW
1.16	5-10L 超临界提取	1	套	75.5kW
1.17	100L 震荡磨	1	台	55kW

2	全产业链科技创新企业自用检验检测设施设备			
2.1	气相色谱仪	1	台	
2.2	步入式稳定性试验箱	2	台	
2.3	阴凉柜	3	台	
2.4	马尔文激光粒度仪	1	台	
2.5	分析天平（百万分之一）	1	台	
2.6	V30S 智能容量法中文卡尔费休水分仪	1	台	
2.7	UPS EA9980	1	套	
2.8	UPS EA9920	1	套	
2.9	IC-MS	1	台	
2.10	粘度计	2	台	
2.11	可见异物检测仪	1	台	
2.12	流变仪	1	台	

6、扩建项目能耗、水耗

根据建设单位提供的资料，扩建项目所需的主要能源为电能、蒸汽和自来水。见下表 2-5。

表 2-5 扩建项目水电耗情况一览表

类别	年用量	单位	来源
自来水	6209.2	m ³ /a	园区市政供水
电能	100	万度/年	园区市政供电
蒸汽	1400	t/a	依托乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司天然气锅炉提供

扩建项目主要用水为清洗用水、提取工艺用水、设备清洗用水、地面冲洗用水、喷淋用水和生活用水等，具体给排水情况如下：

1) 药材清洗用水

经拣选后的药材需要进行清洗，根据建设单位提供的资料，扩建项目原料清洗使用自来水，用水量约药材质量的 1.5 倍，扩建项目使用药材量约 755t/a，经拣选后药材量约为 747.45t/a，则项目清洗用水量约 1121.2m³/a（4.7m³/d），排污系数按 0.8 计算，则药材清洗废水产生量为 896.9m³/a（3.7m³/d）。

2) 提取用水

提取物生产工艺需要加自来水进行提取，提取浓缩过程中，部分由水蒸发损耗带走，其余部分分别由产品、浓缩废液、药渣带出。提取工序中，醇提罐规格为 2000L，水提罐规格为 6000L，醇提工序和水提工序各进行一次为一个批次，

	其中一批次醇提用水以 950L 计，一批次水提用水以 6000L 计。扩建项目上午和下午各提取一个批次，一年工作时间为 240 天，一年提取批次为 480 次，则可计算得提取用水为 $6950\text{L} \times 480 \text{ 次} = 3336\text{m}^3/\text{a}$ ($13.9\text{m}^3/\text{d}$)。其中进入产品约 $14.4\text{m}^3/\text{a}$ ($0.06\text{m}^3/\text{d}$)，进入药渣约 $92.6\text{m}^3/\text{a}$ ($0.39\text{m}^3/\text{d}$，药渣含水率约 20%)，浓缩蒸发损耗约 $1000.8\text{m}^3/\text{a}$ ($4.17\text{m}^3/\text{d}$)，产生的浓缩废液约 $2228.2\text{m}^3/\text{a}$ ($9.28\text{m}^3/\text{d}$)。 3) 设备清洗用水 根据企业提供资料，提取车间醇提罐、水提罐、提取液储罐、浓缩液储罐、浓缩器等设备需要清洗，清洗将产生清洗废水，清洗用水量约为 $960\text{m}^3/\text{a}$ ($4\text{m}^3/\text{d}$)。排污系数按 0.9 计，则废水排放量 $3.6\text{m}^3/\text{d}$，即 $864\text{m}^3/\text{a}$。 4) 地面清洗用水 扩建项目车间地面约 10 天清洗一次，冲洗水用量约 $2.5\text{L}/\text{m}^2$，使用自来水进行清洗，扩建项目提取车间面积约 1000m^2，则地面清洗用水量约 $2.5\text{m}^3/\text{次}$，即 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ($60\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数按 0.9 计，则废水排放量为 $0.23\text{m}^3/\text{d}$ ($54\text{m}^3/\text{a}$)。 5) 喷淋用水 扩建项目使用水喷淋对醇提废气进行处理，水喷淋塔定期排出少量喷淋废水，扩建项目共设 1 套水喷淋塔，每套喷淋塔内循环水为 5m^3，每月更换一次，则废水量为 $60\text{m}^3/\text{a}$，折 $0.25\text{m}^3/\text{d}$。 6) 生活用水 扩建项目新增劳动定员 24 人，根据《广东省地方标准用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，不在厂内食宿的人员生活用水量按 $28\text{m}^3/(\text{人} \cdot \text{a})$ 计，则生活用水量为 $672\text{m}^3/\text{a}$，$2.8\text{m}^3/\text{d}$，排放系数按 90% 算，生活污水产生量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ($604.8\text{m}^3/\text{a}$，年工作 240 天)。 根据建设单位提供的水量数据，项目水平衡图见图 2-1。
--	---

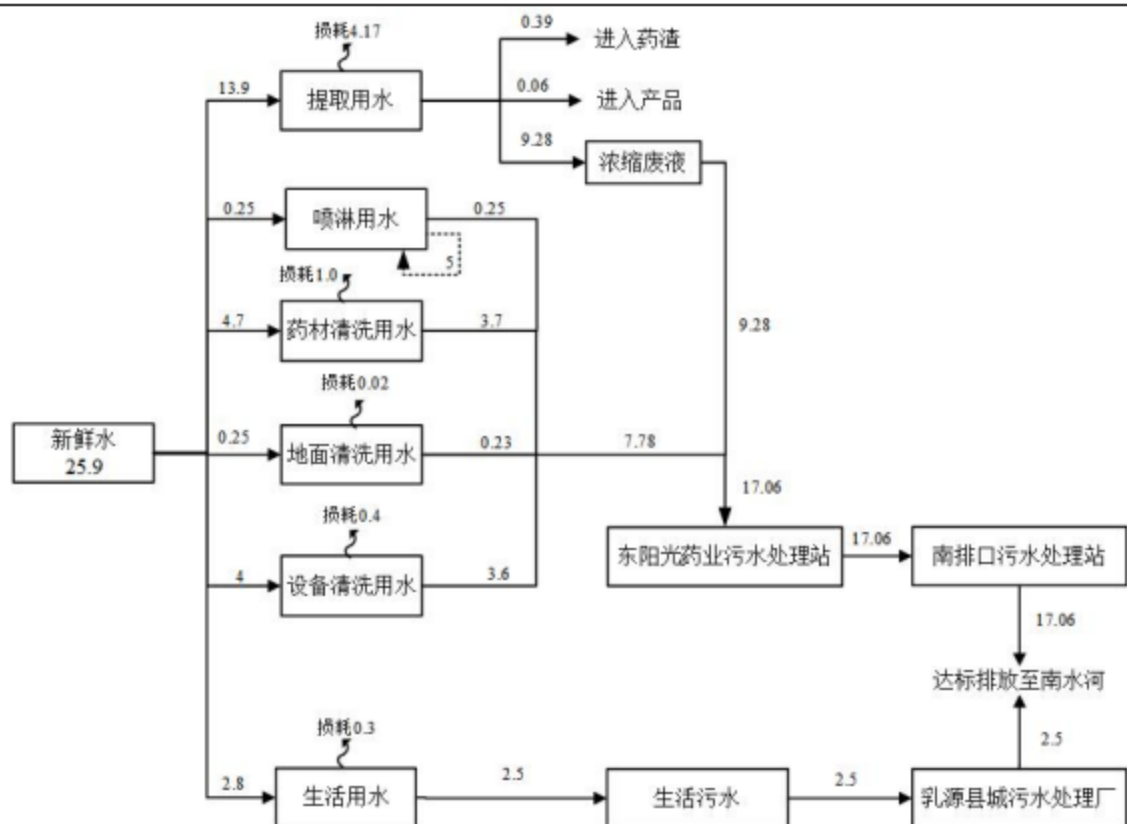


图 2-1 项目水平衡图 单位: m^3/d

7、可依托性分析

(1) 集中供热可依托性分析

扩建项目年使用蒸汽量为 1400t/a , 即 0.73t/h , 扩建项目不新建锅炉, 项目所需蒸汽依托乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司天然气锅炉提供。

扩建项目依托乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司天然气锅炉, 根据依托现有工程蒸汽平衡表, 现有工程达产情况下, 基地蒸汽总负荷为 33.9t/h , 以满负荷 35t/h 算, 剩余负荷 1.1t/h , 大于扩建项目蒸汽需求量。可见, 项目所需蒸汽依托乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司天然气锅炉可行。扩建后的蒸汽平衡详见图 2-2。

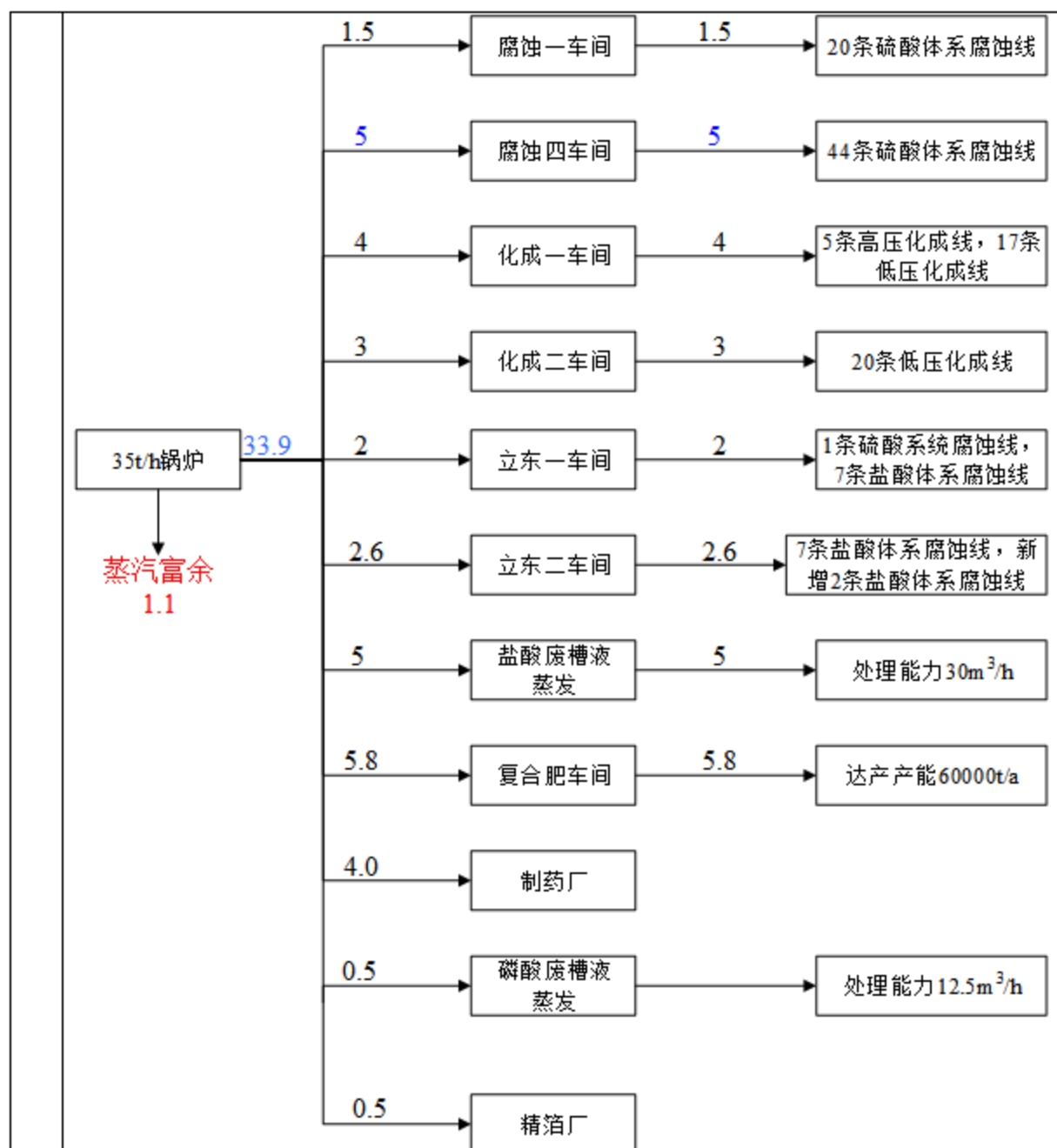


图 2-2 乳源瑶族自治县东阳光化成箔有限公司天然气锅炉蒸汽平衡图 (t/h)

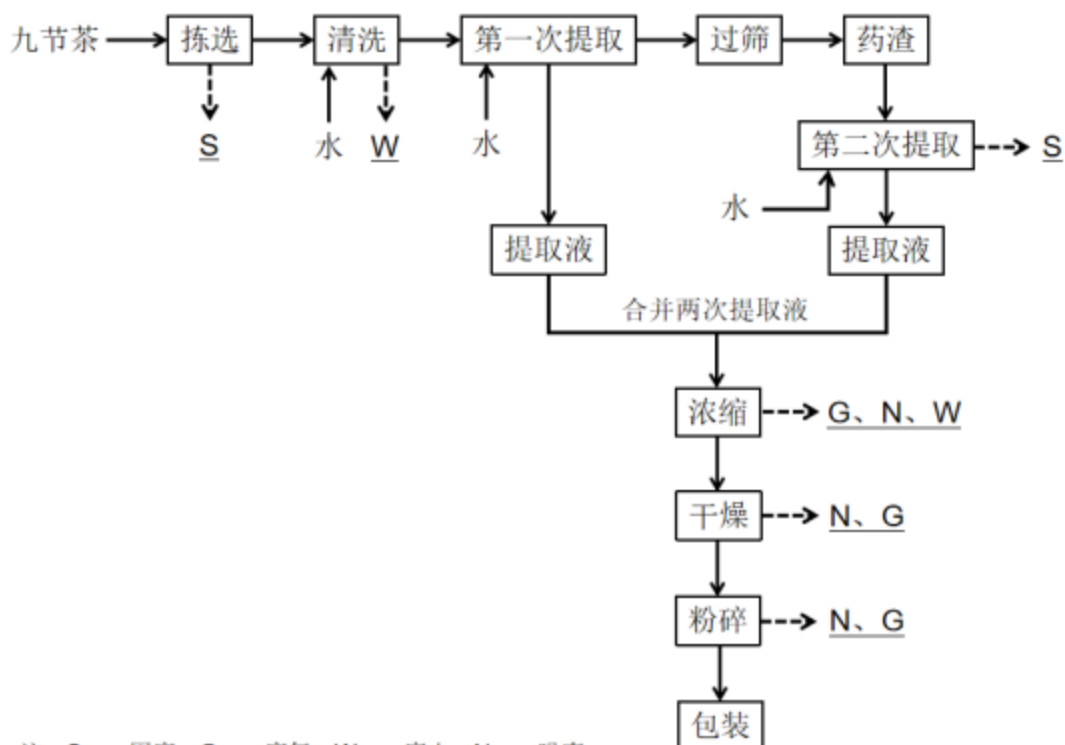
(2) 污水处理可依托性分析

扩建项目生产废水浓度在乳源东阳光药业有限公司废水处理站处理浓度范围内，乳源东阳光药业有限公司污水处理站设计处理规模为一期 300m³/d，二期 1000m³/d，具备接纳改扩建项目新增废气净化废水（废水量 16.81m³/d）的能力，项目废水的排入不会对处理系统造成水量冲击。

根据《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》(韶环审[2019]08 号)，

	南排口集中污水处理厂一期处理规模为 $4000\text{m}^3/\text{d}$，目前已建+在建企业废水统计量约 $2910\text{m}^3/\text{d}$，占处理规模的 72.75%。扩建项目完成后新增废水量为 $16.81\text{m}^3/\text{d}$，不会对南排口集中污水处理厂造成运行负荷。 综上所述，扩建项目生产废水依托乳源东阳光药业有限公司废水处理站和南排口集中污水处理厂处理是可行的。 8、劳动定员与工作制度 扩建项目新增劳动定员 24 人，运营期实行每周 5 天，每天 1 班工作制，每班工作 8 小时，年工作 240 天。员工食宿依托东阳光药业有限公司或东阳光集团提供。 9、车间平面布置情况 扩建项目提取车间平面布置见附图 3，工艺流程图见附图 4。由平面布置图可以看到，提取车间仓库位于提取车间北面，方便原辅材料和产品存储，提取车间内主要分为水提操作间、醇提操作间、喷雾干燥间、粉碎间、除尘间、饮片暂存间、超临界生产间和装卸区等，其中醇提操作间位于厂房东南角，已做好防爆设计，大门位于装卸区北面与场外道路相接，内部交通布局合理，物料进出及内部流动顺畅，各功能区域布置紧凑，有利于各生产工序的衔接。 综上，扩建项目厂区平面布置总体合理。
工艺流程和产排污环节	1、项目运营期生产工艺流程： 扩建项目主要产品为九节茶提取物、铁皮石斛提取物、淫羊藿提取物、九节茶贴、九节茶袋泡茶和铁皮石斛丸，其生产工艺流程及主要产污节点分别如下所示。

(1) 九节茶提取物工艺流程说明:



注: S——固废, G——废气, W——废水, N——噪声

图 2-3 九节茶提取物工艺流程及产污环节图

①拣选: 购进的九节茶在药材前处理线上进行挑选, 去除杂质、虫蛀霉变部位。此工序会产生拣选废弃物。

②清洗: 经过拣选的九节茶经过材拆包洗药系统, 使用水进行清洗, 洗药系统可实行连续生产、自动出料至洗净。此工序会产生清洗废水。

③第一次提取: 将洗净的九节茶放入多功能提取罐中, 加入十倍体积的水, 然后开蒸汽夹套加温, 蒸汽由蒸汽发生器进行供给, 控制温度区间在 90-100℃中加热 2 小时后过 100 目筛, 收集提取液。

④第二次提取: 将九节茶第一次提取液放入多功能提取罐中, 加入八倍体积的水, 在温度 90-100℃中加热 1.5 小时后过 100 目筛, 收集提取液, 合并两次收集提取液, 待下一步骤浓缩中使用。此工序会产生药渣。

⑤浓缩: 使用单效浓缩器和双效浓缩器将合并后的九节茶提取液进行浓缩, 浓缩至比重为 1.1-1.2g/cm³ 的浓缩液, 即浓缩湿膏, 将所得九节茶湿膏存储于浓缩液储罐中备用。此工序会产生废气、工艺废水和噪声。

⑥干燥: 将浓缩后的九节茶湿膏放入喷雾干燥机中进行干燥。此工序会产生

噪声和粉尘。

⑦粉碎：将干燥后所得产物收集后粉碎至 80 目。该工序会产生粉碎粉尘和噪声。

⑧包装：将粉碎后的九节茶提取物进行装入不同规格数量的包装袋内。

(2) 铁皮石斛提取工艺流程说明：

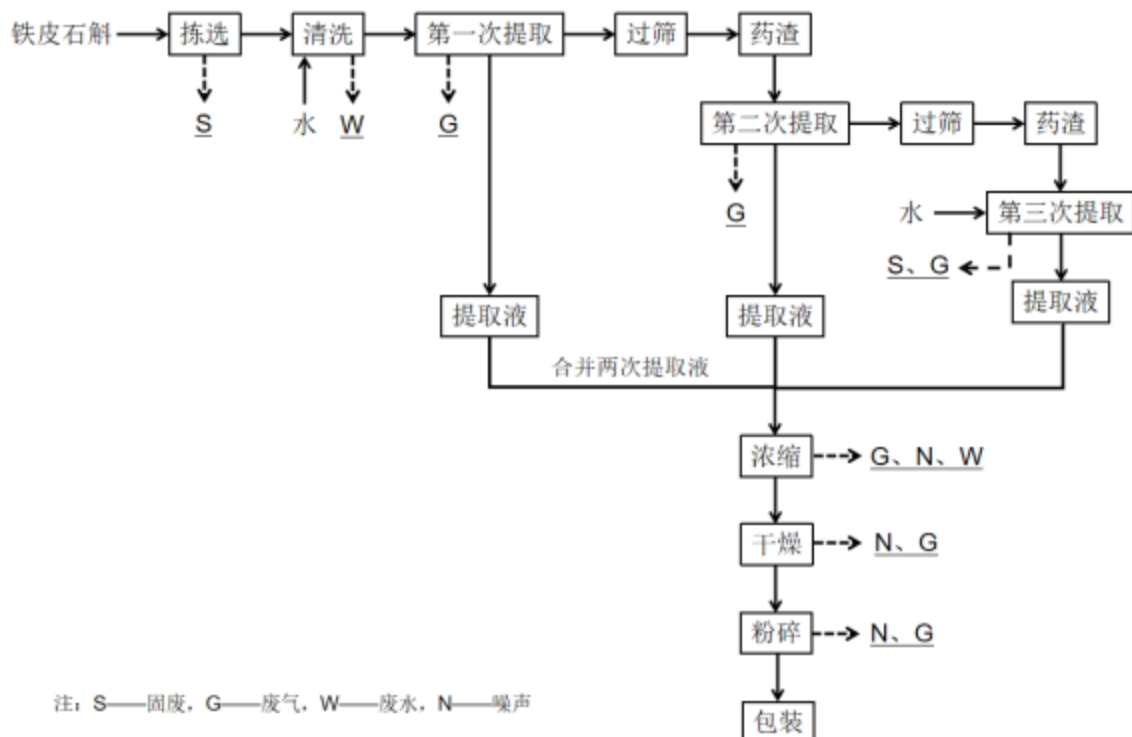


图 2-4 铁皮石斛提取物工艺流程及产污环节图

①拣选：购进的铁皮石斛在药材前处理线上进行挑选，去除杂质、虫蛀霉变部位。此工序会产生拣选废弃物。

②清洗：经过拣选的铁皮石斛经过拆包洗药系统，使用水进行清洗，洗药系统可实行连续生产、自动出料至洗净。此工序会产生清洗废水。

③第一次提取：将铁皮石斛放入多功能提取罐中，加入二十倍体积的水，在温度 60-80℃中加热 1.5 小时后过 100 目筛，收集提取液。

④第二次提取：将铁皮石斛第一次提取液放入多功能提取罐中，加入十倍体积的水，在温度 60-80℃中加热 1.5 小时后过 100 目筛，收集提取液。

⑤第三次提取：将铁皮石斛第二次提取液放入多功能提取罐中，加入十倍体积的水，在温度 60-80℃中加热 1 小时后过 100 目筛，收集提取液，合并三次收

集提取液合并提取液。此工序会产生药渣。

⑥浓缩：使用单效浓缩器和双效浓缩器将合并后的铁皮石斛提取液进行浓缩，浓缩至比重为 $1.1-1.2\text{g/cm}^3$ 的浓缩液，即浓缩湿膏，将所得铁皮石斛湿膏存储于浓缩液储罐中备用。此工序会产生废气、工艺废水和噪声。

⑦干燥：将浓缩后的铁皮石斛湿膏放入喷雾干燥机中进行干燥。此工序会产生粉尘和噪声。

⑧粉碎：将干燥后所得产物收集后粉碎至 80 目。该工序会产生粉碎粉尘和噪声。

⑨包装：将粉碎后的铁皮石斛提取物进行装入不同规格数量的包装袋内。

(3) 淫羊藿提取工艺流程说明：

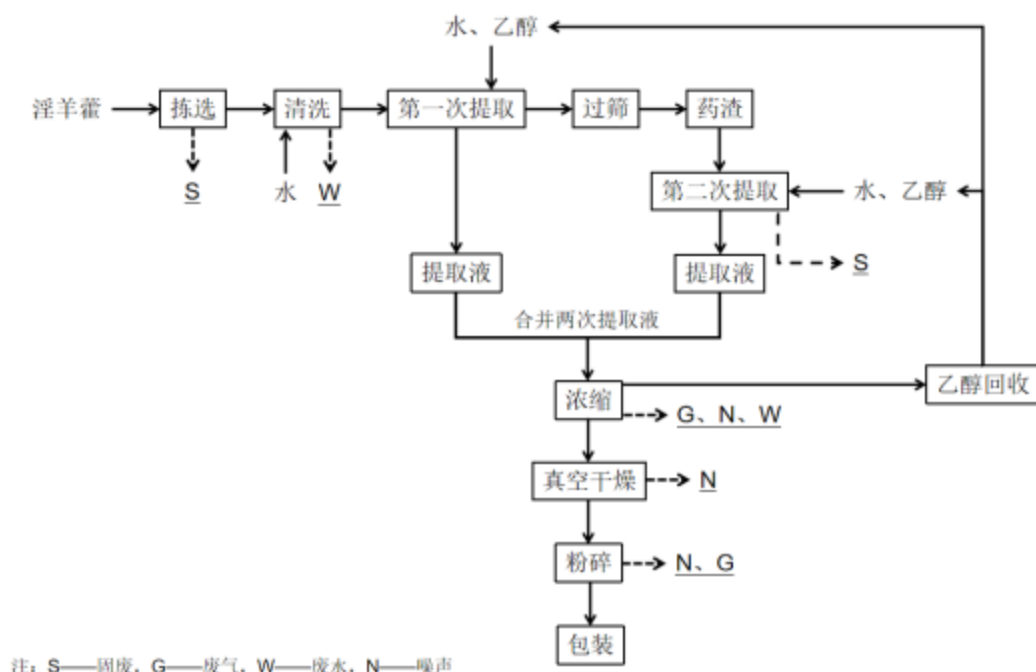


图 2-5 淫羊藿提取物工艺流程及产污环节图

①拣选：购进的淫羊藿在药材前处理线上进行挑选，去除杂质、虫蛀霉变部位。此工序会产生拣选废弃物。

②清洗：经过拣选的淫羊藿经过药材拆包洗药系统，使用水进行清洗，洗药系统可实行连续生产、自动出料至洗净。此工序会产生清洗废水。

③第一次提取：将淫羊藿药材放入多功能提取罐中，加入十倍体积的 50%乙醇水溶液，在温度 $90-100^{\circ}\text{C}$ 中加热 2 小时后过 100 目筛，收集提取液

④第二次提取：将淫羊藿第一次提取液放入多功能提取罐中，加入十倍体积的 50%乙醇水溶液，加热 1.5 小时后过 100 目筛，收集提取液，合并两次收集提取液合并提取液。此工序会产生药渣。

⑤乙醇回收：项目使用乙醇进行提取工序后得到乙醇与浓缩液的混合液，含乙醇和有效成分，项目首先将混合液放置于真空的乙醇回收塔内，真空状态下使乙醇的沸点降低，然后加热至 50℃左右 2-4 小时，乙醇将变成乙醇蒸汽，然后通过乙醇回收塔顶部的冷凝器冷凝回收，回收率约 99%。冷凝过程中约有 0.2%的不凝气通过管道等损耗外排至大气环境中。回收后的乙醇可以回用于药材的提取工序。此工序会产生废气。

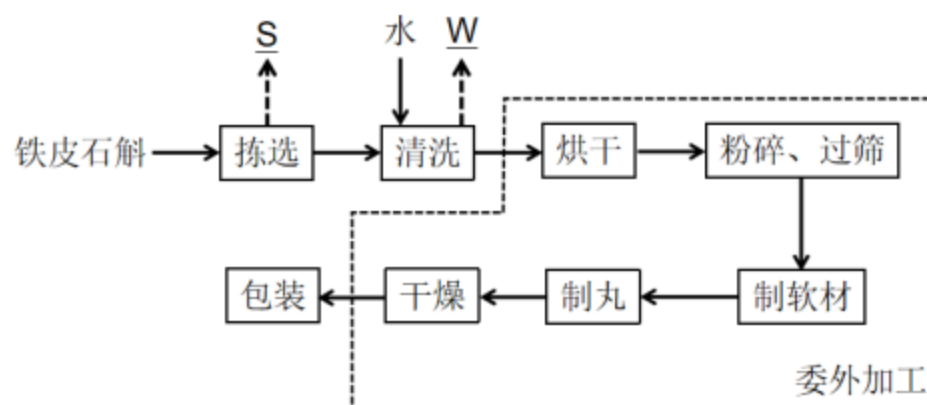
⑥浓缩：使用单效浓缩器将合并后的淫羊藿提取液进行浓缩，浓缩至比重为 1.1-1.2g/cm³ 的浓缩液，即浓缩湿膏，将所得淫羊藿湿膏存储于浓缩液储罐中备用。此工序会产生废气、工艺废水和噪声。

⑦真空干燥：将浓缩后的淫羊藿湿膏放入真空干燥机中，于 40-60℃中干燥 16-24 小时。此工序会产生噪声。

⑧粉碎：将干燥后所得产物收集后粉碎至 80 目。该工序会产生粉碎粉尘和噪声。

⑨包装：将粉碎后的淫羊藿提取物进行装入不同规格数量的包装袋内。

(4) 铁皮石斛丸生产工艺流程说明：



注：S——固废，G——废气，W——废水，N——噪声

图 2-6 铁皮石斛丸生产工艺流程及产污环节图

①拣选：购进的铁皮石斛在药材前处理线上进行挑选，去除杂质、虫蛀霉变部位。此工序会产生拣选废弃物。

②清洗：经过拣选的铁皮石斛经过药材拆包洗药系统，使用水进行清洗，洗药系统可实行连续生产、自动出料至洗净。此工序会产生清洗废水。

③烘干、粉碎、过筛、制软材、制丸和干燥：将经拣选和清洗好的铁皮石斛委外加工成铁皮石斛丸。

④包装：将干燥后的铁皮石斛丸按要求装入包装盒中。

(5) 九节茶贴生产工艺流程说明：

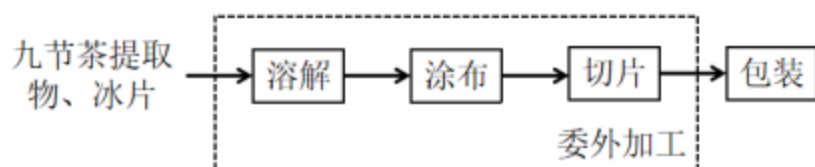
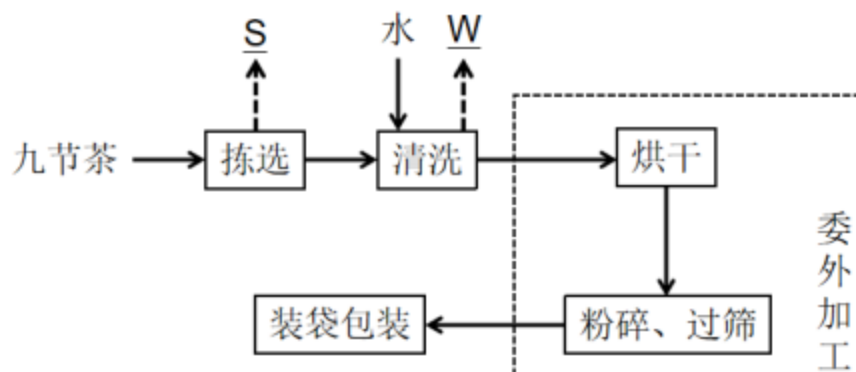


图 2-7 九节茶贴生产工艺流程及产污环节图

①溶解、涂布、切片：九节茶贴工序需要委外进行加工，在该工序中扩建项目提供原产品中的九节茶提取物和冰片作为原辅材料进行委外加工。

②包装：将切片后的九节茶贴进行装入不同规格数量的包装袋内。

(6) 九节茶袋泡茶生产工艺流程说明：



注：S——固废，G——废气，W——废水，N——噪声

图 2-8 九节茶袋泡茶生产工艺流程及产污环节图

①拣选：购进的九节茶在药材前处理线上进行挑选，去除杂质、虫蛀霉变部位。此工序会产生拣选废弃物。

②清洗：经过拣选的九节茶经过药材拆包洗药系统，使用水进行清洗，洗药系统可实行连续生产、自动出料至洗净。此工序会产生清洗废水。

③烘干、粉碎、过筛：将拣选清洗后的九节茶委外进行烘干、粉碎和过筛工

序。

④装袋包装：将粉碎、过筛后的九节茶颗粒装入袋泡茶袋后根据规格数量装入包装袋内。

2、产污情况分析：

项目各工序污染物产生情况详见表 2-6。

表 2-6 产污环节分析表

项目	形式	排污节点	主要污染物	措施
废水	生活污水	员工办公生活	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	三级化粪池预处理后排入乳源县城污水处理厂处理达标后排放
	生产废水	药材清洗、提取、设备清洗、地面清洗	pH、色度、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、TP、TN	东阳光药业污水处理站处理满足南排口集中污水处理厂进水水质标准后，经过南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河
废气	无组织	浓缩	非甲烷总烃、异味	布袋除尘器+两级高效过滤器处理后无组织排放
		粉碎、干燥	粉尘	收集处理
噪声	设备噪声	设备运行	设备噪声	选用低噪声设备，设备配套安装基础减震、消声器等，加强设备维护与保养
固废	生活垃圾	员工日常生活	生活垃圾	环卫部门定期清运
	废包装物	包装	纸、塑料等	收集后委外综合利用
	拣选废弃物	拣选	杂质、虫蛀霉变药材及药材非药用部位	收集后委外综合利用
	药渣	提取	药渣	收集后委外综合利用
	收集的颗粒物	粉碎、过筛	收集的颗粒物	收集后委外综合利用
	不合格品	检验	不合格品	收集后委外综合利用

与项目有关的原有环境问题	一、现有项目审批、验收情况 乳源东阳光药业有限公司(以下简称“乳源东阳光药业”)成立于 2010 年 3 月,位于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇民族经济开发,注册资金为 1 亿元,主营业务包括生产、销售:原料药,软膏剂,乳膏剂,凝胶剂,药用辅料;货物进出口、技术进出口(国家限制公司经营或禁止进出口的商品和技术除外)。该项目为《乳源东阳光产业规划(2011-2020)环境影响报告书》(韶环审[2013]432 号)及《乳源东阳光产业规划(2018-2025)——铝业药业片区环境影响跟踪评价报告书》(韶环审[2018]106 号)规划环评包含的项目。 乳源东阳光药业有限公司现有已批已建项目包括乳源东阳光药业有限公司分子靶向抗肿瘤药物及心血管类药物产业化项目(简称“KT08 项目”)和《乳源东阳光药业有限公司南排口集中污水处理站项目》(简称“南排口集中污水处理站项目”);已批在建项目《乳源东阳光药业有限公司仓储工程改扩建项目》(简称“仓储项目”)、《乳源东阳光药业有限公司一类新药莱洛替尼和英利替尼产业化扩建项目环境影响报告书》(简称“替尼项目”)、《乳源东阳光药业有限公司抗丙肝原料药及注射剂生产线扩建项目环境影响评价报告书》(简称“丙肝项目”)、《乳源东阳光集团铝业药业片区固废减排建设项目环境影响报告书环境影响评价报告书》(简称“固废减排项目”)、《乳源东阳光药业有限公司新冠原料药及制剂生产线改扩建项目环境影响报告书》(简称“新冠项目”)。已批不建项目《乳源东阳光药业有限公司年产 3000 万支滴眼剂项目》(简称“滴眼剂项目”)和《乳源东阳光药业有限公司年产 2000 万支舒更葡糖钠注射剂、1000 万瓶盐酸莫西沙星滴眼液、1000 万瓶盐酸贝西沙星滴眼液、1500 万瓶红霉素外用溶液、1500 万瓶克林霉素磷酸酯外用溶液、1500 万瓶噻托溴铵吸入剂建设项目报告表》(简称“制剂项目”),其中制剂项目生产方案不再实施,其建构筑物用于其他项目。 乳源东阳光药业有限公司现有项目以及与现有项目相关项目批复情况如下表 2-7 所示。
--------------	---

表 2-7 运营以来现有项目建设情况一览表

序号	建设情况	项目名称	环评审批意见	是否验收	建设内容	备注
1	已批已建	乳源东阳光药业有限公司分子靶向抗肿瘤药物及心血管类药物产业化项目环境影响报告书（简称 KT08 项目）	粤环审[2011]73号	完成验收	分子靶向抗肿瘤药 KT08 原料药 12 吨/年（其中 11.5 吨/年自用于生产 KT08 冻干针剂和 KT08 片剂）、KT08 冻干针剂 2000 万支/年、KT08 片剂 1 亿片/年、硫酸氯吡格雷片 2 亿片/年、阿托伐他汀钙片 2 亿片/年、盐酸特比萘芬乳膏 3000 万支/年。	分子靶向抗肿瘤药 KT08 原料药 12 吨/年、盐酸特比萘芬乳膏 3000 万支/年生产线已建成，其余若需建设，需重新环评
2		乳源东阳光药业有限公司南排口集中污水处理站项目环境影响报告书	韶环审[2019]30号	完成验收	项目服务范围主要为东阳光铝业药业片区南水河南岸，该项目规划建设分为 2 期，其中每期设计规模均为 4000 吨/天，共 8000t/d。本次建设内容为一期，南排口污水处理站一期项目设计规模为 4000 吨/天	2022 年 5 月完成验收投入使用
3	已批在建	乳源东阳光药业有限公司配套仓储工程改扩建项目环境影响报告表（简称仓储项目）	乳环审[2018]11号	未验收	对罐区一进行改造，新建罐区二（14 个 50m ³ 储罐）/新建污水处理储罐、污水处理棚区和气瓶库	在建
4		乳源东阳光药业有限公司一类新药莱洛替尼和英利替尼产业化扩建项目（简称替尼项目）	粤环审 2019[339]号	未验收	肿瘤原料药甲磺酸莱洛替尼 25 吨/年（自用）、马来酸英利替尼 25 吨/年（自用）、甲磺酸莱洛替尼片与马来酸英利替尼片各 2.5 亿片/年、甲磺酸莱洛替尼胶囊与马来酸英利替尼胶囊各 5000 万粒/年的产能	在建
5		乳源东阳光药业有限公司抗丙肝原料药及注射剂生产线改建项目环境影响评价报告书	粤环审[2019]436号	未验收	抗丙肝型原料药索氟布韦 20 吨/年、广谱抗生素原料药一水阿奇霉素原料药 20 吨/年、抗病毒类药物磷酸奥司他韦原料药 40 吨/年、瑞舒伐他汀钙原料药 30 吨/	在建，产品方案调整，取消原料药索氟布韦 20 吨/年、广谱抗生素原料药一水阿奇

					年、磷酸西格列汀一水合物 50 吨/年及注射剂奥氮平 500 万支/年	霉素原料药 20 吨/年的生产
6		乳源东阳光集团铝业片区固废减排建设项目环境影响评价报告书	韶环审[2021]10号	未验收	建设一套 1000kg/h 回转窑焚烧炉, 年减排废物 6438.812 吨(其中 HW02 医药废物 3082.962 吨/年、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 2889.5 吨/年、HW08 废矿物油与含矿物油废物 395.65 吨/年、HW12 染料、涂料废物 13 吨/年、HW13 有机树脂类废物 16 吨/年、HW49 其他废物 41.7 吨/年)	在建
7		乳源东阳光药业有限公司新冠原料药及制剂生产线改扩建项目环境影响报告书	韶环审[2023]22号	未验收	对原料药合成三车间 A 区进行改造, 年生产奈玛特韦 20t/a, 利托那韦 80t/t, 利托那韦片剂 1 亿片/a	在建
8		乳源东阳光药业有限公司年产 3000 万支滴眼剂项目环境影响报告表(简称滴眼剂项目)	乳环审[2013]96号	未验收	年产 3000 万支滴眼剂	未建, 不再实施
9	已批不建	乳源东阳光药业有限公司年产 2000 万支舒更葡糖钠注射剂、1000 万瓶盐酸莫西沙星滴眼液、1000 万瓶盐酸贝西沙星滴眼液、1500 万瓶红霉素外用溶液、1500 万瓶克林霉素磷酸酯外用溶液、1500 万瓶噻托溴铵吸入剂建设项目环境影响报告表(简称制剂项目)	乳环审[2018]14号	未验收	新建合成三车间、合成五车间、动力二车间、丙类仓库二等建构筑物, 规模为年产 2000 万支舒更葡糖钠注射剂、1000 万瓶盐酸莫西沙星滴眼液、1000 万瓶盐酸贝西沙星滴眼液、1500 万瓶红霉素外用溶液、1500 万瓶克林霉素磷酸酯外用溶液、1500 万瓶噻托溴铵吸入剂	制剂配套生产车间现已建设完毕, 生产内容不再实施

二、现有项目情况

1、KT08 项目

乳源东阳光药业有限公司分子靶向抗肿瘤药物及心血管类药物产业化项目（简称 KT08 项目），建设内容包括分子靶向抗肿瘤药 KT08 原料药 12 吨/年（其中 11.5 吨/年自用于生产 KT08 冻干针剂和 KT08 片剂）、KT08 冻干针剂 2000 万支/年、KT08 片剂 1 亿片/年、硫酸氯吡格雷片 2 亿片/年、阿托伐他汀钙片 2 亿片/年、盐酸特比萘芬乳膏 3000 万支/年，目前现有项目实际已建成分子靶向抗肿瘤药 KT08 原料药 12 吨/年、盐酸特比萘芬乳膏 3000 万支/年生产线，并通过验收。根据建设单位提供资料，KT08 冻干针剂 2000 万支/年、KT08 片剂 1 亿片/年、硫酸氯吡格雷片 2 亿片/年、阿托伐他汀钙片 2 亿片/年等工程内容取消建设。KT08 项目仅对现有项目实际建设情况进行回顾。

（1）项目基本情况

项目名称：乳源东阳光药业有限公司分子靶向抗肿瘤药物及心血管类药物产业化项目。

项目占地面积：根据验收报告，现有项目占地面积为 115000m²，工程建筑面积为 31662m²。

（2）KT08 项目产品规模

现有项目生产的主要产品规模见表 2-8。

表 2-8 KT08 项目产品规模一览表

序号	环评批复情况		实际生产情况	
	产品名称	产量	产品名称	产量
1	分子靶向抗肿瘤药 KT08 原料药	12t/a	分子靶向抗肿瘤药 KT08 原料药	12t/a
2	盐酸特比萘芬乳膏	3000 万支/年	盐酸特比萘芬乳膏	3000 万支/年

（3）KT08 项目污染源产生排放情况及治理措施

①废水

KT08 工程污水主要包括生产废水及厂区办公生活污水。

冷却塔用水循环使用不外排。KT08 工程生产废水主要包括 KT08 原料药生产过程中的离心洗涤废水、母液蒸馏残液、母液分层废水、常压蒸馏废水、真空泵废水、生产容器清洗废水以及纯水制备废水、车间清洗废水、废气处理废水，真

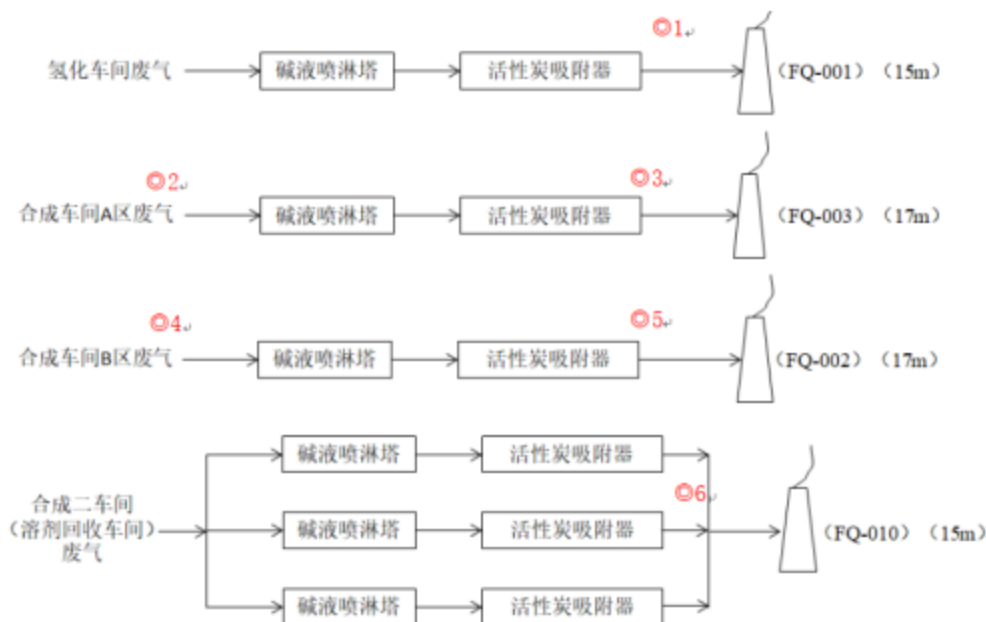
水污染物排放标准》(GB21904-2008)新建企业污水排放标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准的严者，达标后利用乳源东阳光集团现有的生产废水排放口排入南水河。

②废气

根据 KT08 项目验收报告，KT08 项目废气排放情况及收集措施如下：

(1) 有组织排放废气

项目 KT08 工程有组织排放废气处理流程如图 2-10 所示。



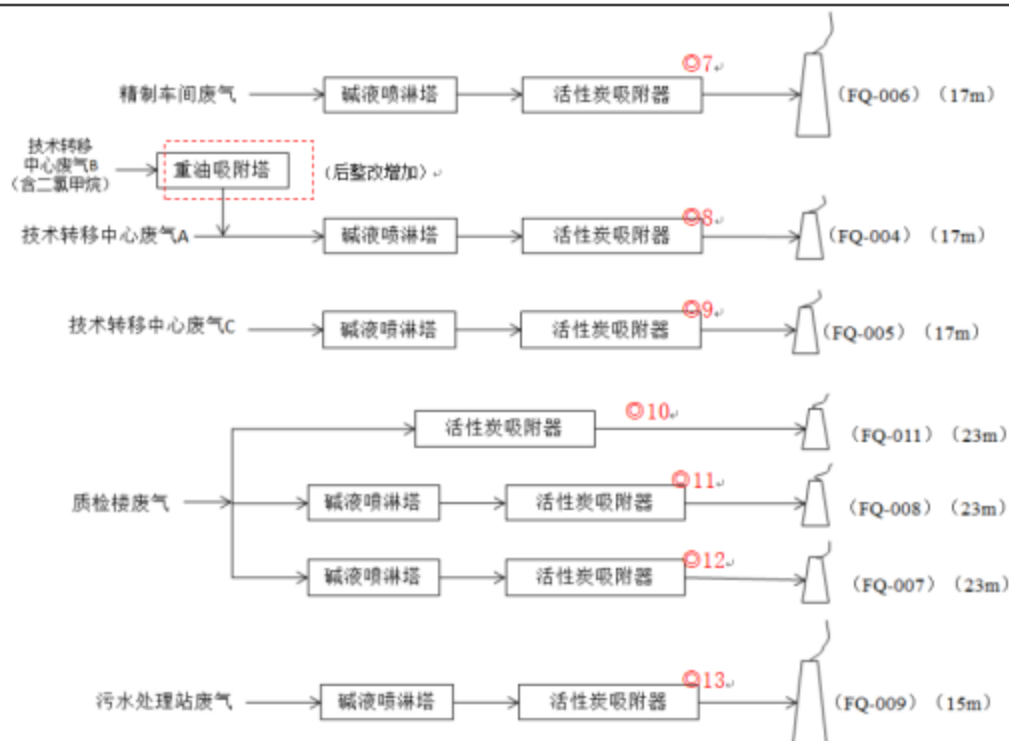


图 2-10 KT08 工程有组织排放废气处理流程 (●废气监测点位)

(2) 无组织排放废气

储罐区及生产中会存在气体的无组织排放，为了减少无组织排放废气的产生和排放，KT08 项目采取足够通风、加大通风换气次数、采用先进呼吸阀、储罐顶部采用呼吸阀后接冷凝器等措施减少无组织废气的产生和排放。

③噪声

项目噪声源主要包括电机、真空泵机、离心机、各类风机等，主要通过设备选型，采取隔声、吸声、减震等措施，降低生产噪声对外界的影响。

④固体废物

KT08 项目危险废物暂存于厂区内危险废物库一及东阳光基地危险废物库二。

2、仓储项目

(1) 项目基本情况

项目名称：乳源东阳光药业有限公司配套仓储工程改改扩建项目（简称“仓储项目”）

项目地点：位于韶关市乳源县乳城镇广东乳源经济开发区内。

仓储项目建设工程内容一览表见表 2-10。

表2-10 仓储项目建设工程内容一览表

序号	名称	占地面积 m ²	火灾类别	性质	备注
1	罐区一(含棚区)	2130	甲类	改建	罐区原来为4个10m ³ 储罐，分别为甲醇、二氯甲烷、四氢呋喃、乙酸乙酯储罐；现在改为11个10m ³ 储罐，分别为2个甲醇、2个乙醇、2个乙酸乙酯、2个二氯甲烷、2个甲苯储罐、1个氢氧化钠储罐；棚区存储内容不变
2	罐区二	976.8	甲类	新建	新建14个50 m ³ 储罐，分别为甲醇、乙醇、甲苯、环己烷、乙酸乙酯、双氧水、浓硫酸、丙酮、异丙醇、二氯甲烷、浓盐酸各一个，2个应急罐，一个预留罐。
3	污水处理储罐、污水处理棚区	628.3	丙类	新建	有2个10m ³ 双氧水储罐、1个10m ³ 硫酸储罐、2个10m ³ 氢氧化钠液体碱液储罐、2个10m ³ 硫酸亚铁储罐、2个1.5m ³ PAM储罐
4	气瓶库	200	甲类	新建	100瓶500g/瓶氢气罐
合计		3935.1	/	/	/

(2) 仓储项目污染源产生排放情况及治理措施

1) 废气

仓储项目主要建设为储罐区，储存甲醇、乙醇、乙酸乙酯、二氯甲烷、甲苯、环己烷、丙酮、异丙醇、浓盐酸、浓硫酸、双氧水、氢氧化钠、氢气、硫酸亚铁、PAM。氢氧化钠、硫酸亚铁、PAM不挥发，氢气为瓶装气无大小呼吸，其余储罐储存化学品都具有挥发性，储罐形式为固定顶+圆顶立式储罐。存在有机气体、酸性气体无组织排放。无组织排放的 VOCs 量为 212.81kg/a (0.21t/a)。

2) 废水

仓储项目不新增员工，员工由现有厂区内工作人员调配，不产生生活污水。仓储项目为仓储项目，储罐均为室内设置，且物料均为管道装卸，不产生生产废水。

3) 噪声

仓储项目的噪声主要来源于低温液体泵设备噪声、气瓶装卸噪声及运输车辆噪声，噪声级在 75~85dB(A)之间

4) 固体废物

仓储项目不新增员工，员工从厂区内调配，故不产生员工生活垃圾。

仓储过程无废物产生。

5) 风险

污水处理仓储罐区和气瓶库均不设环境防护距离。罐区一和罐区二设置 142.5m 的环境防护距离；环境防护距离范围内不得有常住居民、文教、科研、医院等办公场所，且今后也不得在该范围内建设居住、文教、科研、医院等办公场所。

3、滴眼剂项目

《乳源东阳光药业有限公司年产 3000 万支滴眼剂项目环境影响报告表》(简称“滴眼剂项目”)于 2013 年取得了乳环审[2013]96 号批复意见，滴眼剂项目位于注射剂车间东北侧。根据乳源东阳光药业有限公司决策，滴眼剂项目不再实施，项目不再进行回顾性分析。

4、制剂项目

《乳源东阳光药业有限公司年产 2000 万支舒更葡萄糖钠注射剂、1000 万瓶盐酸莫西沙星滴眼液、1000 万瓶盐酸贝西沙星滴眼液、1500 万瓶红霉素外用溶液、1500 万瓶克林霉素磷酸酯外用溶液、1500 万瓶噻托溴铵吸入剂建设项目报告表》(简称“制剂项目”)于 2018 年取得了乳环审[2018]14 号批复意见。目前建设单位完成了制剂车间标准厂房的建设内容，由于替尼项目原料药生产的需要，建设单位将制剂项目配套车间全部进行改建，改建后全部用于替尼项目原料药的生产，受替尼项目原料药项目建设计划的影响，制剂项目不再实施。

5、一类新药莱洛替尼和英利替尼产业化扩建项目

(1) 项目概况

乳源东阳光药业有限公司在广东乳源经济开发区乳源东阳光药业有限公司现有厂区用地范围进行扩建一类新药莱洛替尼和英利替尼产业化项目，该项目已经通过广东省生态环境厅批复（粤环审 2019[339]号，在建）。改扩建项目用地面积 37282m²。替尼项目的主体工程内容有合成三车间 B 区、注射剂车间二层（固体制剂车间），配套车间有丙类仓库二、动力二车间、罐区二、二期污水处理站等，替尼项目主体工程建筑基底面积 8392.02m²，总建筑面积 11623m²。该项目总投资 45000 万元。

该项目新药物种类及规模包括抗肿瘤原料药甲磺酸莱洛替尼 25 吨/年（自

	用)、马来酸英利替尼 25 吨/年(自用)、甲磺酸莱洛替尼片与马来酸英利替尼片各 2.5 亿片/年、甲磺酸莱洛替尼胶囊与马来酸英利替尼胶囊各 5000 万粒/年的产能。 (2) 替尼项目污染源产生排放情况及治理措施 1) 废气 (A) 有组织废气 工艺废气中离心废气、干燥废气、蒸馏不凝气、反应釜废气等不含卤素废气经过碱液喷淋+ RTO 三室蓄热燃烧+碱液喷淋;含二氯甲烷工艺废气经冷凝+重油吸收-吹脱-冷凝-活性炭吸附处理;含卤素废气及集气罩收集的投料废气、转料废气等引至合成三车间屋顶冷凝+碱液喷淋+UV 光氧催化+活性炭吸附处理。污水处理站废水处理过程废气经过处理设施加盖收集后由碱液喷淋+生物法处理。 (B) 无组织废气 替尼项目无组织排放废气主要产生在车间内母液储罐区。主要污染物为甲醇、乙醇、乙酸乙酯、丙酮、甲苯、二氯甲烷。为控制无组织废气的排放量,通过设置足够的通风和换气、使用先进呼吸阀门等措施,以减少废气无组织排放对人体的伤害。 2) 废水 替尼项目职工的办公生活污水经化粪池预处理后满足《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后接入市政污水管网排入乳源城镇污水处理厂处理,达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入南水河。 生产废水经自建污水处理站处理满足南排口集中污水处理厂进水水质标准后,经过南排口集中污水处理厂处理达标,利用乳源东阳光集团现有的生产废水排放口排入南水河;替尼项目自建污水处理站尾水排放执行南排口集中污水处理厂进水水质标准。特征因子甲苯拟执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准,二氯甲烷执行《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)新建企业污水排放标准,四氢呋喃、乙酸乙酯、丙酮的排放标准参照美国制药工业 NSPS 标准(新建企业执行标准)执行。 3) 噪声
--	--

选用低噪声生产设备，特别是低噪声的抽风机等；生产车间进行吸音、隔声设计，提高墙面吸声率，降低室内、室外噪声强度。

4) 固体废物

替尼项目生产过程产生的过滤滤渣、蒸馏残液和废液、废气处理产生的废活性炭、废过滤器属于 HW02 危险废物，废包装桶属于 HW12 类危险废物，废水处理污泥属于 HW42 类危险废物，拟交由有资质单位收集处理处置；生活垃圾交由环卫部门统一收集清理。对危险固废的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)进行，并将处置情况定期向主管部门通报。一般工业固废的贮存按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)进行，并将处置情况定期向主管部门通报。上述措施可保证固废对环境无不良影响。

6、抗丙肝类原料药及注射剂生产线扩建项目

(1) 项目概况

项目名称：抗丙肝类原料药及注射剂生产线扩建项目（简称“丙肝项目”）；

建设地点：项目选址位于韶关市乳源县乳城镇广东乳源经济开发区内

占地面积：丙肝项目不新增用地，在现有项目预留用地范围内建设。丙肝项目主体工程建筑基底面积 13074.54m²，总建筑面积 26846m²。绿化面积 14912.8m²。

(2) 产品方案

“丙肝项目”原产品方案为抗丙肝型原料药索氟布韦、广谱抗生素原料药一水阿奇霉素、抗病毒类药物磷酸奥司他韦、抗高血脂药物瑞舒伐他汀钙、抗糖尿病药物磷酸西格列汀及精神病类药物奥氮平注射剂（奥氮平注射剂热原检测使用是鲎试剂法，无需建动物房），经调整后取消抗丙肝型原料药索氟布韦和广谱抗生素原料药一水阿奇霉素的生产。项目产品方案一览表见表 2-11 所示。

表 2-11 丙肝项目产品方案

序号	类别	产品名称	原料药年产量	产品规格	备注
1	抗丙肝原料药	索氟布韦原料药（全部外售）	20 吨	1KG/袋	取消
2	广谱抗生素原料药	一水阿奇霉素原料药（全部外售）	20 吨	1KG/袋	取消
3	抗病毒类药物	磷酸奥司他韦（全部外	40 吨	1KG/袋	保留

		售)			
4	抗高血脂药物	瑞舒伐他汀钙原料药(全部外售)	30 吨	1KG/袋	保留
5	抗糖尿病药物	磷酸西格列汀一水合物(全部外售)	50 吨	1KG/袋	保留
6	精神病类药物	奥氮平注射剂(全部外售)	500 万支	10mg/支	保留
(4) 污染源产生排放情况及治理措施 丙肝项目不新建锅炉，不设食堂，丙肝项目有组织排放的废气主要为工艺废气、RTO 热力焚烧二次转化产生的含氮废气以及污水处理站废水处理产生的恶臭气体。丙肝项目工艺废气中干燥机干燥真空泵抽吸尾气冷凝后经过碱液喷淋+RTO 三室蓄热燃烧+碱液喷淋；车间废气中含二氯甲烷废气冷凝+重油吸附-吹脱-冷凝-活性炭吸附处理；其余废气引至合成车间屋顶冷凝+碱液喷淋+UV 光氧催化+活性炭吸附处理。污水处理站废水处理过程废气经过处理设施加盖收集后由碱液喷淋+生物法处理。 1) 废气 (A) 有组织排放 ①碱液喷淋+UV 光氧催化+活性炭吸附处理工艺 投料及离心过程产生的低浓度酸碱废气及有机废气等经过车间冷凝+碱液喷淋+UV 光氧催化+活性炭吸附处理工艺处理达标后由排气筒由车间天面排放。 ②冷凝+碱液喷淋+RTO 三室蓄热燃烧+碱液喷淋 车间抽真空、离心及蒸馏等高浓度且不含氯等卤素废气，通过真空泵管道集中收集冷凝后由碱液喷淋+ RTO 三室蓄热燃烧+碱液喷淋处理系统处理达标后经过位于污水处理站旁事故池顶排放。 ③冷凝+重油吸附-吹脱-冷凝-活性炭吸附 车间含二氯甲烷废气集中收集后经重油吸附-吹脱-冷凝-活性炭吸附处理系统处理后由污水处理站旁空地排气筒排放。 ④洁净室中高效循环风过滤系统 丙肝项目车间部分工艺以及注射剂车间的生产可能有少量粉尘，各车间除					

	尘、防尘措施。 ⑤污水处理站恶臭气体 丙肝项目依托一套设计处理能力为 1000t/d 的污水处理站，废水处理过程中会产生氨、硫化氢、VOCs、臭气浓度等恶臭气体。产生的主要恶臭污染源为厌氧和氧化的区域、污泥脱水间、污泥处置构筑物等，产生的恶臭气体拟采取收集措施通过碱液喷淋+生物法处理系统处理后由 15m 高 FQb2-1#排气筒排放。 (B) 无组织排放 丙肝项目通过车间内备足通风设备、加大通风换气次数、使用先进的呼吸阀门等方法减少车间废气的无组织排放量。 2) 废水 丙肝项目为化学合成制药项目，员工不在厂内住宿(住宿在东阳光集团集中居住区)，职工的办公生活污水经化粪池预处理后满足《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后接入市政污水管网排入乳源瑶族自治县污水处理厂处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入南水河。 丙肝项目厂区生产废水分类分质收集，高盐高浓度高特征因子废水优先经过蒸发系统预处理，低盐高浓度低特征因子废水经过格栅预处理；之后经过预处理的高浓度生产废水经过高浓度废水调节池+混凝池+一沉池+芬顿池 1+二沉淀池预处理，低浓度的清洗废水、设施冲洗废水、废气喷淋塔废水、初期雨水等混合后经格栅/集水池+低浓度调节池预处理；之后高浓度生产废水与低浓度生产废水混合经过深度水解酸化池+水解酸化池+TIC 反应器+中间水池 2+水解酸化池 2+A2/O+二沉池 2+芬顿池 2+终沉池+脱色池进一步处理后达南排口集中污水处理站进水水质标准后排入南排口集中污水处理厂处理达标后经过东阳光集团南排口排入南水河。 3) 噪声 选用低噪声生产设备，特别是低噪声的抽风机等；生产车间进行吸音、隔声设计，提高墙面吸声率，降低室内、室外噪声强度。 4) 固体废物
--	---

生产过程产生的危险固废的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)进行,并将处置情况定期向主管部门通报。生活垃圾经按类妥善存放后,交由当地环卫主管部门统一收集清理。

7、南排口集中污水处理站项目

(1) 项目概况

乳源东阳光药业有限公司在广东省韶关市乳源县乳城镇东阳光工业园内建设《乳源东阳光药业有限公司南排口集中污水处理站项目》(简称“南排口集中污水处理站项目”)。根据《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》及韶环审[2019]108号,南排口污水处理站为东阳光高科技园南岸集中污水处理项目。该项目规划建设分为2期,其中每期设计规模均为4000t/d,共8000t/d。建设内容为一期,南排口污水处理站一期项目设计规模为4000t/d,服务范围主要为东阳光铝业药业片区南水河南岸,包含东阳光旗下亲水箔厂、精箔厂、磁性厂、电容器厂、制药厂、生物科技等,根据《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》(韶环审[2019]08号),南排口集中污水处理厂一期处理规模为4000m³/d,目前已建+在建企业废水统计量约2910m³/d,占处理规模的72.75%。

2018年12月建设单位申报了南排口集中污水处理站项目,并于2019年3月7日取得了韶环审[2019]30号文批复。项目于2022年05月完成验收。

(2) 进出水标准

南排口集中污水处理站进出水标准如表2-12所示。

表 2-12 南排口集中污水处理站进出水标准 pH 无量纲,其余单位均为 mg/L

序号	污染物项目	进水水质标准	出水水质标准
1	pH 值(无量纲)	6~9	6~9
2	色度(倍)	—	40
3	悬浮物	400	30
4	五日生化需氧量(BOD ₅)	100	15
5	化学需氧量(COD _{Cr})	500	60
6	氨氮(以 N 计)	30	10
7	总氮	—	20
8	总磷	10	0.5
9	总有机碳	—	20
10	急性毒性(HgCl ₂ 毒性当量)	—	0.07
11	总铜	2.0	0.5
12	挥发酚	2	0.3

13	硫化物	1	0.5
14	硝基苯类	5.0	2
15	苯胺类	5.0	1
16	二氯甲烷	0.3	0.3
17	总锌	5.0	0.5
18	总氰化物	0.3	0.3
19	石油类	20	5.0
20	阴离子表面活性剂	20	5.0
21	动植物油	100	10
22	氟化物	10	10
23	总汞	0.05	0.05
24	烷基汞	不得检出*	不得检出*
25	总镉	0.1	0.1
26	六价铬	0.5	0.5
27	总砷	0.5	0.5
28	总铅	1	1
29	四氢呋喃	2.6	—
30	乙酸乙酯	0.5	—
31	总镍	1	1

(3) 建设项目工艺流程

项目拟采用“多相催化氧化+水解酸化+A/O 生物接触氧化工艺+深度水解酸化+高效生物滤池+次氯酸钠脱色消毒”工艺，工艺流程图如图 2-11 所示。该工艺引入了多相催化氧化做为预处理手段，提高废水的生化性。多相催化氧化主要采用臭氧及双氧水做为氧化剂，能对废水中难降解的有机大分子开环断链，从而提高了废水的生化性。污泥处理方案采用采用叠螺压滤机脱水。臭气处理工艺采用碱液喷淋+除雾除湿+光催化氧化+碱液喷淋为污水处理站除臭的处理工艺。

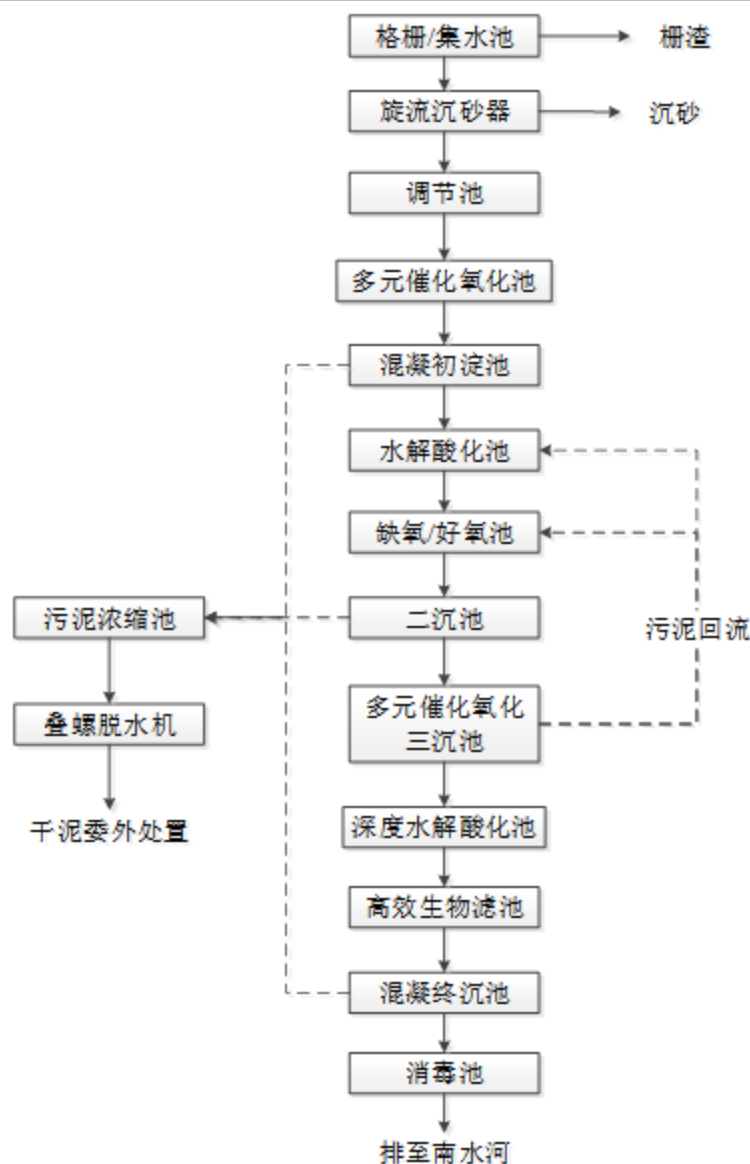


图 2-11 南排口集中污水处理站处理工艺流程

(4) 污染防治措施及排污汇总

1) 大气污染防治措施及治理效果

污水处理站运行过程中产生的废气主要为氨、硫化氢等臭气。

主要产生臭气的单元如格栅/集水池、调节池、多元催化氧化池、水解酸化池、A/O 池、高效生物滤池、混凝终沉池等构筑物均设置为密闭，污泥浓缩池、污泥脱水间设为大部分密闭，各单元臭气由引风机将臭气抽至废气处理装置处理达标后经 15m 高排气筒排放。项目臭气经碱液喷淋+除雾除湿+光氧催化+碱液喷淋处理装置处理后可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中的二级标准。

2) 水污染防治措施及效果

南排口集中污水处理站项目为集中污水处理站项目，处理的为东阳光铝业药业片区南水河南岸产生的生产废水，处理规模为 $4000\text{m}^3/\text{d}$ ，废水经处理达标后经南排口排至南水河。项目采用“多相催化氧化+水解酸化+A/O 生物接触氧化工艺+深度水解酸化+高效生物滤池+次氯酸钠脱色消毒”工艺，处理后出水可满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)及《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)新建企业污水排放标准的严者。

3) 噪声污染防治措施

- ①选用低噪声生产设备，特别是低噪声的抽风机、泵等；
- ②设备间进行吸音、隔声设计，提高墙面吸声率，降低室内、室外噪声强度。

4) 固体废物污染防治措施

污水站运行过程产生的栅渣、沉砂、污泥等为一般固废，交由有处理能力的单位运走处理。生活垃圾经按类妥善存放后，交由当地环卫主管部门统一收集清理。

8、乳源东阳光集团铝业药业片区固废减排建设项目

(1) 固废减排项目概况

2021 年 2 月建设单位委托广东高诚环境工程有限公司编制完成了《乳源东阳光集团铝业药业片区固废减排建设项目环境影响报告书环境影响评价报告书》(简称“固废减排项目”)并于 2021 年 2 月取得韶关市生态环境局韶环审[2021]10 号批复；规模为建设一套 1000kg/h 回转窑焚烧炉，处理乳源东阳光产业基地 B 片区(铝业药业片区)乳源东阳光集团旗下企业产生的部分固体废物，年减排废物 6438.812 吨，目前该项目在建阶段，建成后年减排废物 6438.812 吨。项目分为接收和暂存系统、焚烧系统、余热利用系统、脱硝系统、烟气净化系统、残渣和飞灰输送系统、自动化控制系统；固体废物通过斗式提升机输送进入液压输送装置进入回转窑；废液经过管路输送自动喷入焚烧炉内燃烧；整套焚烧系统采用先进的组合式回转窑系统，尾气处理经降温、除酸、余热回收、除尘等一系列处理，最终达标排放，防止二次污染。

	固废减排项目集中处理 HW02 医药废物 3082.962 吨/年、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物 2889.5 吨/年、HW08 废矿物油与含矿物油废物 395.65 吨/年、HW12 染料、涂料废物 13 吨/年、HW13 有机树脂类废物 16 吨/年、HW49 其他废物 41.7 吨/年。 (2) 污染防治措施及排污汇总 1) 大气污染防治措施 ① 焚烧烟气 焚烧废气主要成分包括烟尘、酸性气体 (HF、HCl、SO₂、NO_x)、二噁英等污染物。主要污染因子有颗粒物、HCl、SO₂、NO_x、二噁英等。回转窑烟气先经二燃室燃烧后进入余热回收系统 (余热回收系统设置 SNCR 脱硝系统)，回收热量之后采用“焚烧炉 (回转窑+二燃室)+余热回收系统 (SNCR 脱硝)+急冷塔+干法脱酸系统+袋式除尘系统+湿法脱酸系统+烟气加热”系统处理后，由 35m 高的烟囱达标排放。 ② 卸料厅和预处理车间 对卸料厅及预处理车间采用密封负压抽风设计，卸料厅及预处理车间面积为 75 平方米，换气次数按 5 次/h 考虑，设计 1 套风量为 2688m³/h 的抽风系统，对卸料厅及预处理车间内收集的废气与丙类暂存仓库 (有气味暂存区) 内收集的废气一并采用“碱液喷淋+光催化氧化+活性炭吸附”组合工艺进行处理后通过 15m 高的排气筒达标排放。 ③ 料坑及卸料平台废气源 项目在危废焚烧车间的回转窑进料前设有料坑及卸料平台，设计单独的密闭负压抽风系统，抽取的废气作为回转窑的助燃空气送进回转窑进行焚烧处置。回转窑的助燃空气量大于 6040m³/h，而料坑及其设备平台和卸料平台的总容积约为 160m³ (抽风量 800m³/h)，回转窑同时运行情况下可保证料坑及进料操作平台实现较强的负压效果，因此项目正常运行情况下危废焚烧车间的料坑及进料操作平台废气基本上能够全部收集处理，并送进炉内焚烧处置。 项目设计一套抽取风量约 800m³/h 废气收集处理装置对料坑废气进行收集处理，废气与卸料厅及预处理车间内收集的废气、丙类暂存仓库 (有气味暂存区)
--	--

内收集的废气一并进入废气处理系统进行“碱液喷淋+光催化氧化+活性炭吸附”处理达标废气通过 15m 高排气筒达标排放。

2) 废水处理措施

固废减排项目仅排放制软浓水、急冷废水、出渣机排水、脱酸塔废水、设备清洗废水、地面清洗废水，排放工业区污水管网，进入乳源东阳光药业有限公司南排口集中污水处理站集中处理，处理达标后最终排放至南水河。

3) 噪声防治措施

固废减排项目选用低噪声设备，并对设备基础进行减振防噪处理；选用隔音、吸音、防震性能好的建筑材料等措施。

4) 固废防治措施

废物焚烧处理过程中炉渣、飞灰将委托有资质单位处理处置；废布袋、废树脂直接送进焚烧车间进行焚烧处理，不外运。产生的危险废物在厂区堆放、储存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》中有关规定进行设计操作。

9、新冠原料药及制剂生产线改扩建项目

(1) 新冠项目概况

项目名称：新冠原料药及制剂生产线改扩建项目环境影响报告书（简称“新冠项目”）；

建设地点：项目选址位于韶关市乳源县乳城镇广东乳源经济开发区内

占地面积：新冠项目不新增用地，原料药生产依托丙肝项目合成三车间 A 区，片剂生产依托替尼项目注射剂二楼（固体制剂车间）。

(2) 产品方案

新冠项目产品方案一览表见表 2-13 所示。

表 2-13 新冠项目产品方案

序号	类别	产品名称	原料药年产量	产品规格	主要中间体	生产批次	批次产量 (Kg/批)
1	抗病毒原料药	利托那韦原料药（内部使用和外售）	80 吨	15KG/袋	利托那韦中间体 01 (RTN01)	400	197.91kg/批
					利托那韦中间体 02 (RTN02)	400	175kg/批

					利托那韦中间体 03 (RTN03)	400	202kg/批
					利托那韦	400	199.98kg/批
2	抗病毒原料药	奈玛特韦 (全部外售)	20 吨	20KG/袋	T12	250	57.57kg/批
					T13	250	57.14kg/批
					T14	250	89.21kg/批
					T15	250	85.94kg/批
					T16	250	69.68kg/批
					T17	250	79.12kg/批
					T18	250	106.76kg/批
					T19	250	98kg/批
					奈玛特韦	125	159.99kg/批
3	抗病毒类药物	利托那韦片 (全部外售)	1 亿片	30 片/盒		770	13 万片/批

(4) 污染防治措施及排污汇总

1) 大气污染防治措施及治理效果

新冠项目不新建锅炉，不设食堂，项目有组织排放的废气主要为工艺废气、RTO 热力焚烧二次转化产生的含氮废气以及污水处理站废水处理产生的恶臭气体。

有组织排放：

①工艺废气

碱液喷淋+水喷淋+活性炭吸附处理工艺

投料及离心过程产生的低浓度酸碱废气及有机废气等经过合成三车间 A 区新建废气处理措施“碱液喷淋+水喷淋+活性炭吸附”处理工艺处理达标后由 FQ016 排气筒排放。

②碱液喷淋+ RTO 三室蓄热燃烧+碱液喷淋

车间抽真空、蒸馏等高浓度且不含氯等卤素废气，通过真空泵管道集中收集冷凝后由依托现有项目废气处理措施“碱液喷淋+ RTO 三室蓄热燃烧+碱液喷淋”处理系统处理达标后经过 FQ017 排气筒排放。

③碱液喷淋+活性炭颗粒 (GAC) 吸附+脱附+两级冷凝

车间含氯废气集中收集后经新建废气处理措施“碱液喷淋+活性炭颗粒

(GAC) 吸附+脱附+两级冷凝处理系统”处理后 FQ018 排气筒排放。

④洁净室中高效循环风过滤系统

新冠项目车间部分工艺以及固体车间的生产可能有少量粉尘，各车间采用如下除尘、防尘措施：原辅料、活性炭的称量选取专用的称量柜，称量柜中的称量操作为密闭性操作，可有效收集粉尘；对投料、干燥、粉碎等产尘工序，设置除尘罩和除尘风机除尘；其中车间、注射剂车间设置的固体制剂车间原料的筛分、气流粉碎、整粒均为洁净车间，洁净区产尘房间设置房间排风加高效处理系统；设置有局部排风罩的反应罐，排风罩兼做除尘罩。

其中，原辅材料、活性炭的称量环节均在专用称量柜进行，一般不会有粉尘散逸发生；一般区投料、粉碎和包装过程中可能产生少量粉尘，但均配套专门的收集罩进行收集后通过高效过滤器进行截留，一般来说产生的粉尘均可得到有效收集截留，即使有极少量的粉尘外溢，一般也会最终落入到车间内，不散逸到外环境；洁净区中的粉碎、包装等生产工序，产生粉尘量很小，且均位于专用洁净房设有专用收集系统进行收集后通过高效过滤器进行截留。

精烘包区域（洁净区），GMP 洁净度 D 级控制，近似对应传统规格十万级，具体区域如气流组织为乱流式，高效过滤器等级为 H14。

清洁制度主要包括洁净区生产设备的清洁制度、洁净区环境的清洁制度等。洁净区环境的清洁，主要有空调系统的维护，换气、消毒等。

⑤污水处理站恶臭气体

新冠项目依托一套设计处理能力为 1000t/d 的污水处理站，废水处理过程中会产生氨、硫化氢、VOCs、臭气浓度等恶臭气体。产生的主要恶臭污染源为厌氧和氧化的区域、污泥脱水间、污泥处置构筑物等，产生的恶臭气体拟采取收集措施通过碱液喷淋+生物法处理系统处理后由 15m 高 FQ019 排气筒排放。

2) 水污染防治措施

新冠项目为化学合成制药项目，员工不在厂内住宿(住宿在东阳光集团集中居住区)，职工的办公生活污水经化粪池预处理后满足《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后接入市政污水管网排入乳源瑶族自治县污水处理厂处理达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城

	镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入南水河。 新冠项目厂区生产废水分类分质收集，高盐高浓度高特征因子废水优先经过蒸发系统预处理，低盐高浓度低特征因子废水经过格栅预处理；之后经过预处理的高浓度生产废水经过高浓度废水调节池+混凝池+一沉池+芬顿池 1+二沉淀池预处理，低浓度的清洗废水、设施冲洗废水、废气喷淋塔废水、初期雨水等混合后经格栅/集水池+低浓度调节池预处理；之后高浓度生产废水与低浓度生产废水混合经过深度水解酸化池+水解酸化池+TIC 反应器+中间水池 2+水解酸化池 2+A2/O+二沉池 2+芬顿池 2+终沉池+脱色池进一步处理后达南排口集中污水处理站进水水质标准后排入南排口集中污水处理厂处理达标后经过东阳光集团南排口排入南水河。 3) 噪声污染防治措施 ①选用低噪声生产设备，特别是低噪声的抽风机等； ②生产车间进行吸音、隔声设计，提高墙面吸声率，降低室内、室外噪声强度。 4) 固体废物污染防治措施 生产过程产生的废活性炭、废包装桶、废矿物油、污水处理污泥、废有机溶剂、污盐属于危险废物，如不妥善处置，将会对环境造成二次污染。根据国家有关规定，建设单位拟委托有资质公司对上述危险废物进行处理处置。危险固废的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)进行，并将处置情况定期向主管部门通报。生活垃圾经按类妥善存放后，交由当地环卫主管部门统一收集清理。 10、现有项目常规监测 本报告收集 2021 年乳源东阳光药业有限公司现有项目运行生产线的废水、废气、噪声委托第三方检测机构监测的监测结果。 (1) 废水监测结果 废水监测结果表 2-14 如所示，根据表 2-14 可知，项目废水排放均满足相应排放标准。 (2) 废气监测结果
--	--

	废气监测结果表 2-15~2-16 如所示，根据数据可知，现有项目有组织和无组织排放监测结果均满足相应的排放标准。
--	--

(3) 噪声监测结果

根据表 2-17 可知, 厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准限值的要求。

11、现有项目排污汇总

现有项目污染排放量汇总见表 2-18。

表 2-18 现有项目排污量汇总 (t/a)

类型		污染物	已建项目	在建项目(丙肝项目+替尼项目+固废减排项目+新冠项目)	现有工程
废水	工业废水项目厂界排污口	废水量	14663.88	220573.92	235237.8
		COD _{Cr}	0.188	14.301	14.489
		氨氮	0.013	1.857	1.87
	生活污水项目厂界排污口	废水量	10800	22013.28	32813.28
		COD _{Cr}	0.97	4.407	5.377
		氨氮	0.11	0.33	0.44
废气	氨	0.819	1.1532	1.9722	
	硫化氢	0.027	0.0387	0.0657	
	TVOC	2.011	33.265	35.276	
	乙酸丁酯		0.0381	0.0381	
	乙酸异丙酯		0.794	0.794	
	乙酸乙酯	0.335	8.7308	9.0658	
	丙酮	0.322	0.4198	0.7418	
	三乙胺		0.3027	0.3027	
	叔丁胺		0.0002	0.0002	
	甲苯	0.017	0.1649	0.1819	
	二氧化硫	0.04	11.3347	11.3747	
	AMMS		0.102	0.102	
	甲醇	0.428	0.2298	0.6578	
	正丁醇		1.4328	1.4328	
	异丙醇		0.0736	0.0736	
	叔丁醇		0.0004	0.0004	
	四氢呋喃	0.1	0.0791	0.1791	
	甲基叔丁基醚		1.2384	1.2384	
	二氧化氮	8.2	21.2813	29.4813	
	氯化氢	0.482	0.5811	1.0631	
	二氯甲烷	0.117	2.2876	2.4046	
	乙酸		0.0089	0.0089	
	3-戊酮		0.0029	0.0029	
	环己烷		0.0055	0.0055	
	正己烷		0.3273	0.3273	
	庚烷		0.176	0.176	

	氯乙烷		0.0848	0.0848
	三氟乙酸		0.0363	0.0363
	氯代叔丁烷		0.0506	0.0506
	N,N-二异丙基乙胺		0.235	0.235
	特戊酰氯		0.0677	0.0677
	2,2-二甲基丙酸		0.0261	0.0261
	磷酸西格列汀一水合物		0.3884	0.3884
	瑞舒伐他汀钙		0.1534	0.1534
	三氟乙醇		0.2872	0.2872
	乙二醇甲醚		0.0002	0.0002
	甲醛		0.0018	0.0018
	甲酸		0.0011	0.0011
	乙醇	0.239	0.4575	0.6965
	N-甲基吡咯烷酮		0.0099	0.0099
	溴乙醛缩二乙醇		0.003	0.003
	二甲基甲酰胺		0.1233	0.1233
	仲丁醇		0.0689	0.0689
	1-溴-3-氯丙烷		0.0022	0.0022
	1,4-二氧六环		0.7861	0.7861
	烟尘		0.4547	0.4547
	HF		0.0194	0.0194
	CO		2.4311	2.4311
	二噁英 (g/a)		0.0054	0.0054
	汞及其化合物		0.0003	0.0003
	镉及其化合物		0.0003	0.0003
	砷、镍及其化合物		0.0034	0.0034
	铅及其化合物		0.0034	0.0034
	铬、锡、锑、铜、锰及其化合物		0.0123	0.0123
	N-甲基吗啉		0.0008	0.0008
	氯甲酸乙酯		0.0007	0.0007
	硫酸雾		0.0303	0.0303
	异丁烯		1.498	1.498
	丁酮		0.0465	0.0465
	三氟乙酸乙酯		0.0771	0.0771
固废	生活垃圾	73	238.24	311.24
	一般废物	0	8.77	8.77
	危险废物	44.21	16002.1	16046.31

12、现有项目存在环境问题及整改措施

根据现场勘查，建设单位日常加强生产设备、环保措施等的检修工作，现有项目不存在突出环境问题，各类污染物排放或处置情况均符合环保要求。据调查，现有项目自投入生产以来，没有发生过环境污染事故，未收到群众投诉其环保问

题。

三、园区现有污染源情况

扩建项目位于广东乳源经济开发区东阳光高科技产业园。据调查，广东乳源经济开发区东阳光高科技产业园产业定位于发展铝业、药业及其配套的服务和产品，包括化成箔、亲水箔、光精箔、电容器、磁性材料、印刷包装、抗肿瘤类药物和心血管药物等，已基本开发完毕，相关配套基础设施也日趋完善。

经过近几年的产业发展，东阳光集团对广东乳源经济开发区东阳光高科技产业园主导产业仍定位为铝业和药业，同时发展相近行业及配套服务和产品。其中北岸主要为东阳光化成箔厂及立东电子两家企业，南岸主要为精箔厂、亲水箔厂、东阳光药业等 12 家企业，乳源东阳光铝业药业片区南岸入驻项目污染物排放情况详见表 2-19。

四、主要环境问题

环境质量现状监测数据表明，项目所在区域各类环境要素均能达到相应的环境规划要求，无突出环境问题。

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

1、环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》的规定，扩建项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

根据 2021 年乳源县监测数据可知，各常规监测因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”二级标准要求，乳源县属于达标区域。

表 3-1 2021 年乳源县环境空气质量监测结果统计 单位：μg/m³

评价时段	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO (mg/m ³)	O ₃ (8h)	PM _{2.5}
年均浓度	年均浓度	8	9	30	—	—	19
	标准值	60	40	70	—	—	35
	是否达标	达标	达标	达标	—	—	达标
日均（或 8h）浓度	评价百分位数（%）	98	98	95	95	90	95
	百分位数对应浓度值	13	23	57	1	111	40
	标准值	150	80	150	4	160	75
	是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
区域类别		达标区					

综上，评价区环境空气质量现状符合环境功能区划要求，开发区所在区域的环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

扩建项目附近水体为南水（南水水库大坝~孟洲坝），根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）的规定，南水（南水水库大坝~孟洲坝）为Ⅲ类水功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，根据广东韶测检测有限公司于 2021 年 2 月和 2022 年 1 月 30 日监测报告（报告编号：广东韶测第（21011201）号&广东韶测第（22010701）号），各项监测指标均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质

	标准要求，附近河段水环境质量良好。水质监测结果见表 3-3。
--	--------------------------------

3、声环境质量现状

扩建项目位于广东乳源经济开发区东阳光高科技产业园，为 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 3 类标准，即昼间低于 65dB (A)，夜间低于 55dB (A)。

扩建项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测。

4、地下水环境现状

扩建项目属于保健食品生产项目，正常工况下不存在地下水污染的途径，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）》要求，本报告不开展地下水环境现状调查。

5、土壤环境现状

扩建项目属于保健食品生产项目，厂房内部地面均已硬底化，正常工况下不存在土壤污染的途径，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）》要求，本报告不开展土壤环境现状调查。

6、生态环境

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）》，“产业园区外建设单位新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”，扩建项目位于广东乳源经济开发区范围内，用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查。

7.专项评价设置情况

根据工程分析结果，扩建项目专项评价设置情况如表 3-4 所示。

表 3-4 扩建项目专项评价设置情况

序号	类别	是否设置 专项评价	理由	评价 等级	评价 范围
1	大气	不开展	扩建项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	—	—
2	地表水	不开展	扩建项目不涉及工业废水直排	—	—
3	声环境	不开展	不开展专项评价	—	—

	4	地下水	不开展	扩建项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	—	—
	5	土壤	不开展	不开展专项评价	—	—
	6	环境风险	不开展	扩建项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	—	—
	7	生态影响	不开展	扩建项目不属于取水口下游 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	—	—
环境保护目标	1、大气环境保护目标 扩建项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，大气环境保护目标主要为居住区滩头村。					
	2、地表水环境保护目标 扩建项目新增生产废水经东阳光药业污水处理站处理满足南排口集中污水处理厂进水水质标准后，经过南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，送乳源县城污水处理厂处理达标后排放至南水河。因此扩建项目地表水环境保护目标主要为南水“南水水库大坝-孟洲坝”河段。					
	3、声环境保护目标 扩建项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。					
	4、地下水环境保护目标 扩建项目厂界外周边 500 米范围内不存在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保护区。					
	5、生态环境保护目标 扩建项目位于广东乳源经济开发区东阳光高科技产业园，项目用地范围内无生态环境保护目标。					
	综上所述，扩建项目环境保护目标如表 3-5 所示，分布情况见附图 6。					

表 3-5 主要环境保护目标						
名称	保护对象	保护内容	总人口数 (人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
滩头	居民区	大气环境	596	大气环境二类区	NE	335
前进村	居民区	大气环境	509	大气环境二类区	SW	584
樟树头	居民区	大气环境	160	大气环境二类区	SE	439
南水（南水水库大坝-孟洲坝河段）	地表水体（纳污河段）	地表水环境	—	Ⅲ类水	NE	542

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

(1) 施工期

建设期主要废气污染物为扬尘，属无组织排放源，排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，其排放限值为周界外浓度最高点 1.0mg/m³。

(2) 运营期

扩建项目运营期排放废气主要为乙醇（以非甲烷总烃表征）、异味（以臭气浓度标准）、粉尘（以颗粒物标准），产生的废气污染物均为无组织排放。废气污染物无组织排入车间大气环境后由车间设置的排风处理系统中两级高效过滤器处理后排出。扩建项目执行标准如下。

非甲烷总烃有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）有组织排放限值，厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）无组织排放限值，厂界非甲烷总烃无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值；颗粒物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织特别排放限值要求；臭气浓度厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中第二时段二级标准。废气排放标准详见下表 3-6。

表 3-6 大气污染物排放限值

排放源	标准名称	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒、高度(m)
有组织排放	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 有组织排放限值	非甲烷总烃	80	FQ018、15
厂界	《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值	非甲烷总烃	4.0	无组织
		颗粒物	1.0	
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 第二时段二级标准	臭气浓度	20 (无量纲)	
厂区内	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 无组织排放限值	非甲烷总烃	6 (监控点处 1h 平均浓度值)	无组织
			20 (监控点处任意一次浓度值)	无组织

2、废水排放标准

运营期废水主要为生产废水和生活污水。扩建项目生产废水经自建污水处理站进行处理满足南排口集中污水处理厂进水水质标准后，经过南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河。南排口集中污水处理站出水水质标准执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008) 新建企业污水排放标准的严者。南排口污水处理厂污染物浓度限值详见表 3-7。

表 3-7 南排口污水处理厂进出水标准(mg/L, pH 除外)

序号	污染物项目	进水水质标准	DB44/26-2001 第二时段一级排放标准	GB21904-2008 新建企业	GB21908-2008 新建企业	出水水质标准
1	pH 值(无量纲)	6~9	6~9	6~9	6~9	6~9
2	色度(倍)	—	40	50	—	40
3	悬浮物	400	60	50	30	30
4	五日生化需氧量(BOD ₅)	100	20	25 (20)	15	15
5	化学需氧量(COD _{Cr})	500	90	120 (100)	60	60

6	氨氮(以 N 计)	30	10	25 (20)	10	10
7	总氮	—	—	35 (30)	20	20
8	总磷	10	0.5	1	0.5	0.5
9	动植物油	100	10	—	—	10

注：括号内排放限值适用于同时生产化学合成类原料药和混装制剂的生产企业。

生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，送乳源县城污水处理厂处理达标后排放，不经企业排污口排放，乳源县城污水处理厂接管处排放标准执行 DB44/26-2001 中第二时段三级标准，污水处理厂最终排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准中的严者，污水处理厂尾水排入南水河。办公生活污水外排浓度限值详见表 3-8。

表 3-8 办公生活废水出水标准(mg/L, pH 除外)

废水类别	生活区废水	乳源城镇污水处理厂排放标准		
执行标准	DB44/26-2001 第二时段三级	DB44/26-2001 第二时段一级	GB18918-2002 一级 A 标准	执行较严者
pH 值	6~9	6~9	6~9	6~9
COD	500	40	50	40
BOD ₅	300	20	10	10
SS	400	20	10	10
NH ₃ -N	—	10	5	5
总磷	—	0.5	1	0.5

3、噪声排放标准

扩建项目建设期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中噪声限值，即昼间低于 70dB（A），夜间低于 55dB（A）；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类排放标准要求，即昼间低于 65dB（A），扩建项目夜间不进行生产。

4、固体废弃物执行标准

扩建项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

总量控制指标	扩建项目生产废水经自建污水处理站进行处理满足南排口集中污水处理厂进水水质标准后，经过南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河。扩建项目最终废水排放的 COD 排放量为 0.793t/a，NH₃-N 排放量为 0.132t/a，因废水最终排入南排口集中污水处理厂进行处理，因此建议扩建项目水污染物排放总量指标纳入南排口集中污水处理厂总量控制管理，不再单独另行分配。 扩建项目新增大气污染物排放量为 VOCs：0.142t/a（有组织排放量：0.01t/a，无组织排放量：0.132t/a）。因此本报告建议扩建项目以排放量为总量控制指标，即 VOCs：0.142/a。 根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），扩建项目所在区域“北部生态发展区”在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施挥发性有机物等量替代。 根据广东省生态环境厅 2019 年 7 月 12 日网络答复公众意见（http://gdee.gd.gov.cn/qtwf/content/post_2536339.html），VOCs 排放量超过 300 公斤/年需要申请总量，扩建项目新增 VOCs 的排放量少于 300 公斤/年，未超过需要申请总量的标准，本报告建议不分配挥发性有机物总量指标。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	扩建项目提取生产线租用乳源瑶族自治县东阳生物科技科技有限公司现有厂房作为生产车间，对厂房进行改造及内部装修，不新增外部建构筑物。 项目施工期环境保护措施如下： 1、施工期扬尘治理措施 A. 配备足够的洒水车以保证将汽车行走施工道路的粉尘（扬尘）控制在最低限度。 B. 定时派人清扫施工便道路面，减少施工扬尘。 C. 对可能扬尘的施工场地定时洒水，并为在场的作业人员配备必要的专用劳保用品。对易于引起粉尘的细料或散料应予遮盖或适当洒水，运输时亦应予遮盖。 D. 汽车进入施工场地应减速行驶，减少扬尘。 2、施工期废水防治措施 A. 加强对施工机械的维修保养，防止机械使用的油类渗漏进入土壤和地下水。 B. 施工人员生活污水经三级化粪池处理后通过管网排入园区污水处理厂进行处理。 C. 建设单位拟在施工场周围设置废水收集沟并设置二级沉淀池，将生产废水收集至二沉池处理后回用或用于各易扬尘点洒水，不外排。 3、噪声防治措施 施工噪声主要来自施工机械，为减轻施工噪声对其造成的影响，建设单位拟采用的噪声防治措施如下： ①尽量选用低噪声机械设备，同时加强保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 ②合理安排施工时间：合理安排好施工时间，禁止在12:00~14:30、22:00~8:00期间施工。 ③采用距离防护措施：高噪声设备布置在远离环境敏感点一侧，同时对
-------------------	---

	固定的机械设备尽量入棚操作。 ④使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。 ⑤在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障。 ⑥施工场出入口位置尽量远离敏感点，车辆出入现场时尽量低速、禁鸣。 受技术条件和施工环境的限制，即使采取严格的控制手段，仍可能对周围环境产生明显影响的，要向周围受影响的单位和居民做好宣传工作，以取得受影响人群的理解，克服暂时困难，配合施工单位完成建设任务。 4、固体废物处理处置措施 ①本工程施工人员产生的生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。 ②施工期固体废弃物为工程弃渣，主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾、弃土。建筑垃圾主要为残砖、断瓦、废弃混凝土等。渣土外运处理不当将会产生一系列环境问题，因此建设单位须按照要求妥善处理渣土调运工作，将渣土运至城市管理局指定的消纳场消纳。 ③对施工期间的固体废弃物应分类定点堆放，分类处理。 ④施工期间产生的废钢材、木材，塑料等固体废料应予回收利用。 ⑤严禁将有害废弃物用作土方回填料。 5、水土保持措施 合理施工布局，有计划地施工，避免大面积开挖，减少裸地面积，将基础开挖工作安排在降雨量少的季节进行、封闭施工、施工场地四周开挖防洪沟、弃土建筑垃圾及时清运等措施，减少水土流失。
--	--

一、废气

1、废气污染物产排情况分析

扩建项目运营期废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物和臭气浓度，产生的废气污染物均为无组织排放，废气污染物无组织排入车间大气环境后由车间设置的排风处理系统中两级高效过滤器处理后排入。

(1) 醇提废气

扩建项目淫羊藿提取物在生产过程中会产生醇提废气，醇提废气为有机废气，污染物为乙醇，以非甲烷总烃表征。扩建项目在生产过程中的提取、浓缩、回收乙醇和提取液过程均在密闭设备中进行，项目使用乙醇进行提取工序后得到乙醇与浓缩液的混合液，含乙醇和有效成分。扩建项目采用醇沉分离工艺分离回收乙醇，首先将混合液放置于真空的乙醇回收塔内，真空状态下使乙醇的沸点降低，加热至乙醇变成乙醇蒸汽，分层后上层液泵至精馏装置采用精馏回收乙醇，气态乙醇经冷凝后进入稀乙醇回收储罐。精馏回收乙醇的过程中约 2% 的含乙醇溶液在形成不凝气，扩建项目安装稳压器和尾气冷凝器对不凝气进一步治理回收，通过冷凝回收后乙醇的整体回收效率可达 98%；1.8% 的含乙醇溶液在尾气冷凝过程中成为乙醇回收浓缩废液，送至厂区污水站处理，扩建项目中约有 0.2% 的尾气通过水喷淋后有组织排放。扩建项目乙醇年周转量为 110t/a，乙醇年补充损耗量为 2.6t/a，约有 0.22t/a 的醇提废气产生，扩建项目使用集气罩对其进行收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，废气收集类型属于外部型集气设备中的顶式集气罩相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.5m/s 时集气效率为 40%，使用水喷淋对醇提废气的处理效率为 90%，则醇提废气经 15m 高的排气筒 FQ018 有组织排放量为 0.01t/a，无组织排放量为 0.132t/a。

扩建项目中乙醇平衡如图 4-1 所示，扩建项目中醇提废气排放具体结果如表 4-1 所示。

表 4-1 醇提废气产排情况一览表

污染物指标		非甲烷总烃
总产生量 t/a		0.22
有组织废气	产生量 t/a	0.088
	废气量 m ³ /h	6000
	产生速率 kg/h	0.046
	产生浓度 mg/m ³	7.64
	污染治理设施	水喷淋
	处理效率%	90
	排放量 t/a	0.01
	排放速率 kg/h	0.005
	排放浓度 mg/m ³	0.868
	排气筒编号、高度 (m)	FQ018、15
无组织废气	排放量 t/a	0.132

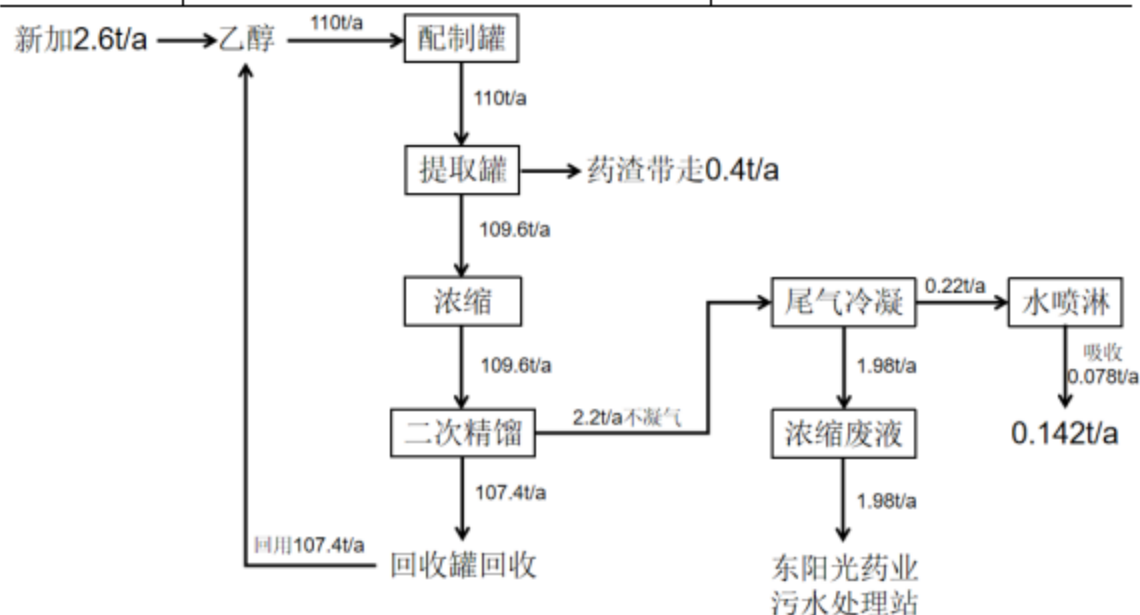


图 4-1 扩建项目乙醇平衡图

(2) 粉碎、干燥粉尘

扩建项目提取车间的产尘工序主要为粉碎和干燥工序，粉碎和干燥工序产生的细颗粒物大部分经设备自带收集系统（布袋收集，收集效率为 99%）收集，极少量细颗粒物无组织排放到车间大气环境。进入车间大气环境颗粒物废气通过车间排风处理系统中两级高效过滤器过滤后，通过排风口以无组织排放的形式排入车间外大气环境。无组织排放的颗粒物通过车间排风处理系统中两级高效过滤器（处理效率约 85%）过滤后通过排风口排出室外，提取车间换气风量为 51300m³/h。

粉碎和干燥工序后收集的颗粒量约为固体原料投加量的 1%，扩建项目提取工序固体原料投加量为 712.45t/a，则颗粒物总产生量为 7.125t/a，经设备自带的布袋收集量为 7.053t/a，排放到车间的颗粒物为 0.072t/a，经车间排风系统中两级高效过滤器过滤后的颗粒物无组织排放量为 0.011t/a。

(3) 异味

扩建项目提取过程是在密闭的提取罐中进行，提取工序过程中会产生异味，提取完成后的设备出渣及药渣堆放过程中也会有异味散发。扩建项目的异味表征为臭气浓度（提取药渣产生的异味成分比较复杂，难以定性以单一污染因子表示，故扩建项目以臭气表示）。扩建项目对提取完成后的药渣装入加盖塑料桶内封闭后，外运作为有机肥处理，同时药渣由每班次的负责人员做到日产日清，不在厂区长期暂存。根据对同类提取项目的类比调查，因异味产生直接受操作工人的操作时间及频次决定且成分复杂，难以采用特征污染物进行定量分析，故不好定量计算，本次评价仅做定性分析后提出污染防治措施。扩建项目异味来源主要是下列几个方面：

a.提取间的提取蒸汽挥发所带来的异味，特别是提取完成后过滤药渣带来的大量异味。扩建项目提取完成后药渣直接卸入运输车辆，并堆存在药渣仓库，整体出渣过程药渣不在室外停留，故药渣的无组织排放异味将有所减轻。

b.生产过程中药材被用于水洗、提取、浓缩等步骤，生产车间作为体源将散发一定的异味。

c.药渣在厂区内药渣仓库储存，因本身的气味以及有机质分解产生的恶臭将扩散至周边环境中，项目药渣仓库拟采取封闭式结构，减少对周边环境的影响。

扩建项目提取时随蒸汽挥发会散发一定量的异味，据同类企业调查结果（该企业专业从事饮片剂生产，以现代植物提取技术为主要工艺），提取间外厂区内的臭气浓度为 12-16 个臭气单位，扩建项目臭气浓度以 16 计，臭气浓度能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的新建二级标准要求（厂界值 20 个臭气单位）。扩建项目采取车间内的生产过程密闭操作，并通过车间排风处理系统及时换气，同时扩建项目药渣及时清运，不在厂内外停留时间过久，因此项目异味对

大气环境影响不大。

扩建项目对于以上进入车间大气环境的各股废气通过车间排风处理系统中二级高效过滤器过滤后通过排风口排入车间外大气环境。综上所述，扩建项目大气污染物产生及排放情况见汇总表 4-2。

表 4-2 扩建项目粉尘和异味大气污染物产生及排放情况汇总

工序		粉碎和干燥	提取
污染物		颗粒物	臭气浓度
无组织排放	产生量 (t/a)	0.072	16 (无量纲)
	废气量 (m ³ /h)	51300m ³ /h	
	处理措施	自带布袋除尘器除尘后经排风处理系统中两级高效过滤器过滤	生产过程中密闭操作,排风处理系统及时排风
	工作天数	240	
	排放时数 (h/d)	8	
	排气口高度 (m)	4.5	
	产生浓度 (mg/m ³)	0.731	—
	处理效率 (%)	85	0
	排放量 (t/a)	0.011	16 (无量纲)
	排放浓度 (mg/m ³)	0.112	—
	排放标准 (mg/m ³)	1.0	—

注：粉尘厂界无组织排放浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

(4) 废气污染治理设施可行性分析

扩建项目废气中的污染物主要为非甲烷总烃、粉尘和臭气浓度。对于粉尘，粉碎和干燥工序使用的设备均自带布袋除尘器除尘，然后经排风处理系统中两级高效过滤器过滤，其工作原理为：高效过滤器属于空气过滤器，主要通过拦截空气中的尘埃粒子，随气流作惯性运动或无规则布朗运动或受某种场力的作用而移动，当微粒运动撞到其它物体，物体间存在的范德华力（分子与分子、分子团与分子团之间的力）使微粒粘到纤维表面。进入过滤介质的尘埃有较多撞击介质的机会，撞上介质就会被粘住。较小的粉尘相互碰撞会相互粘结形成较大颗粒而沉降，空气中粉尘的颗粒浓度相对稳定。惯性和扩散，颗粒粉尘在气流中作惯性运

动，当遇到排列杂乱的纤维时，气流改变方向，粒因惯性偏离方向，撞到纤维上而被粘结。粒子越大越容易撞击，效果越好。小颗粒粉尘作无规则的布朗运动。颗粒越小，无规则运动越剧烈，撞击障碍物的机会越多，过滤效果也会越好。空气中小于 0.1 微米的颗粒主要作布朗运动，粒子小，过滤效果好。大于 0.3 微米的粒子主要作惯性运动，粒子越大效率越高。

醇提废气中主要污染物为乙醇废气（以非甲烷总烃表征），醇提废气经稳压器和尾气冷凝器回收，再经水喷淋后有组织排放，乙醇易溶于水，水喷淋废气处理塔能有效吸收醇提废气中的乙醇，因此方案是可行的。

（5）废气环境影响分析

综上所述，扩建项目新增非甲烷总烃有组织排放满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）有组织排放限值，厂区内无组织排放可满足《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）无组织排放限值，厂界非甲烷总烃无组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值；颗粒物无组织排放可满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值要求；臭气浓度厂界无组织排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中第二时段二级标准。

乳源县属环境空气质量达标区，扩建项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行，可保证废气达标排放，其对周围大气环境影响不大，在可接受范围内。扩建项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息如表 4-3 所示。大气排放口情况如表 4-4 所示。大气污染物产排情况如表 4-5 所示。

（7）非正常排放情况废气源强及应对措施

在生产设施开停机、废气治理设施处理效率下降不能够达到正常处理效率时发生非正常工况排污。在这种情况下，废气不能够得到有效治理，根据扩建项目特点及工程分析情况，扩建项目非正常排放情况时的发生频次、排放浓度、持续时间、排放量及措施详见下表 4-6。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	粉碎工序	设备自带布袋除尘器装置运行不稳定或损坏	颗粒物	185.53	3.711	0.5	1	停止生产

表 4-3 扩建项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施							排放口名称
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	设计处理能力 m ³ /h	收集效率 %	治理工艺去除率 %	是否为可行技术	
1	提取工序	NMHC	有组织排放	FQ018	水喷淋	醇提废气经稳压器和尾气冷凝器回收,再经水喷淋后排放	6000	40	60	是	醇提废气排放口 FQ018
2	粉碎、干燥工序	颗粒物	无组织排放	/	排风处理系统	自带布袋除尘器除尘后经排风处理系统中两级高效过滤器过滤	51300	/	85	是	/
3	提取、浓缩工序	臭气浓度	无组织排放	/	排风处理系统	醇提废气经稳压器和尾气冷凝器回收,和异味一同经排风处理系统及时排风	51300	/	0	是	/

表 4-4 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)	类型
			经度	纬度				
1	FQ018	醇提废气排放口 FQ018	113.32831°	24.74422°	15	0.5	25	一般排放口

表 4-5 扩建项目废气污染物产排情况表

排放形式	污染源	污染物种类	废气量 Nm ³ /h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率kg/h	排放标准	
									浓度 mg/m ³	速率 kg/h
有组织排放	提取工序	NMHC	6000	0.088	7.64	0.01	0.868	0.005	60	/
无组织排放	提取工序	NMHC	/	0.132	/	0.132	/	/	4.0	/
无组织排放	粉碎、干燥工序	颗粒物	/	0.072	/	0.011	/	/	1.0	/
无组织排放	提取、浓缩工序	臭气浓度	/	16（无量纲）	/	16（无量纲）	/	/	/	/
合计		颗粒物	/	0.072	/	0.011	/	/	/	/
		NMHC	/	0.22	/	0.142	/	/	/	/
		臭气浓度	/	16（无量纲）	/	16（无量纲）	/	/	/	/

运营期 环境影 响和保 护措施	2、废水 扩建项目运营期主要废水为药材清洗废水、浓缩废液、设备清洗废水、地面清洗废水和生活污水。 (1) 药材清洗废水 经拣选后的药材需要进行清洗，根据建设单位提供的资料，扩建项目清洗使用自来水，用水量约需要药材质量的 1.5 倍，扩建项目使用原料中药材量约 755t/a，经拣选后中药材量约为 747.45t/a，则项目药材清洗用水量约 $1121.2\text{m}^3/\text{a}$ ($4.7\text{m}^3/\text{d}$)，排污系数按 0.8 计算，则药材清洗废水产生量为 $896.9\text{m}^3/\text{a}$ ($3.7\text{m}^3/\text{d}$)，排入厂内污水处理站处理。 (2) 浓缩废液 提取物生产工艺需要加自来水进行提取，提取浓缩过程中，部分由水蒸发损耗带走，其余部分分别由产品、浓缩废液、药渣带出。提取工序中，醇提罐规格为 2000L，水提罐规格为 6000L，醇提工序和水提工序各进行一次为一个批次，其中一批次醇提用水以 950L 计，一批次水提用水以 6000L 计。扩建项目上午和下午各提取一个批次，一年工作时间为 240 天，一年提取批次为 480 次，则可计算得提取用水为 $6950\text{L} \times 480 \text{ 次} = 3336\text{m}^3/\text{a}$ ($13.9\text{m}^3/\text{d}$)。其中进入产品约 $14.4\text{m}^3/\text{a}$ ($0.06\text{m}^3/\text{d}$)，进入药渣约 $92.6\text{m}^3/\text{a}$ ($0.39\text{m}^3/\text{d}$)，药渣含水率约 20%，浓缩蒸发损耗约 $1000.8\text{m}^3/\text{a}$ ($4.17\text{m}^3/\text{d}$)，产生的浓缩废液约 $2228.2\text{m}^3/\text{a}$ ($9.28\text{m}^3/\text{d}$)，排入厂内污水处理站处理。 (3) 设备清洗废水 根据企业提供资料，提取车间醇提罐、水提罐、提取液储罐、浓缩液储罐、浓缩器等设备需要清洗，清洗将产生清洗废水，清洗用水量约为 $960\text{m}^3/\text{a}$ ($4\text{m}^3/\text{d}$)。排污系数按 0.9 计，则废水排放量 $3.6\text{m}^3/\text{d}$，即 $864\text{m}^3/\text{a}$，排入厂内污水处理站处理。 (4) 地面清洗废水 扩扩建项目车间地面约 10 天清洗一次，冲洗水用量约 $2.5\text{L}/\text{m}^2$，使用自来水进行清洗，扩建项目提取车间面积约 1000m^2，则地面清洗用水量约 $2.5\text{m}^3/$
--------------------------	--

次，即 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ($60\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数按 0.9 计，则废水排放量为 $0.23\text{m}^3/\text{d}$ ($54\text{m}^3/\text{a}$)，排入厂内污水处理站处理。

(5) 喷淋废水

扩建项目使用水喷淋对醇提废气进行处理，水喷淋塔定期排出少量喷淋废水，扩建项目共设1套水喷淋塔，每套喷淋塔内循环水为 5m^3 ，每月更换一次，则废水量为 $60\text{m}^3/\text{a}$ ，折 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ，喷淋废水排入厂内污水处理站处理。

扩建项目生产废水包括药材清洗废水、浓缩废液、设备清洗废水、地面清洗废水、喷淋废水等，依托同属东阳光集团旗下的乳源东阳光药业有限公司配套工程，通过管道排至乳源东阳光药业有限公司污水处理站处理满足南排口集中污水处理厂进水水质标准后，经过南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河。

扩建项目参考《乳源南岭好山好水冬虫夏草有限公司冬虫夏草系列等保健品产业化建设项目环境影响报告书》、《广东雅道生物科技有限公司以天然植物提取物为原料制备医药高端保健品项目环境影响报告表》、《豪州市益炮红生物科技有限公司年产 2000 吨中药提取物、中药保健品颗粒剂及微生物益生菌制剂生产线项目》，对比类似生产工艺和生产规模的多家公司废水水质情况，根据同类型制药企业的废水水质指标，扩建项目生产废水产排情况如下表 4-6 所示。生产废水经乳源东阳光药业有限公司污水处理站处理满足南排口集中污水处理厂进水水质标准后，经过南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河。

表 4-6 生产废水产生及排放情况表 单位：mg/L，色度除外

污染源	指标	色度 (倍)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP
药材清洗废水 896.9m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	100	1200	700	3000	30	5
	产生量 (t/a)	—	1.076	0.628	2.691	0.027	0.004
提取浓缩工艺废水 2228.2m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	450	5256.8	882.7	1337.1	88.89	20
	产生量 (t/a)	—	11.713	1.967	2.979	0.198	0.045
设备清洗废	产生浓度 (mg/L)	150	6000	1000	1500	100	8

水 864m ³ /a	产生量 (t/a)	—	5.184	0.864	1.296	0.086	0.007
地面清洗废水 54m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	0	300	100	250	10	8
	产生量 (t/a)	—	0.016	0.005	0.014	0.001	0.001
喷淋废水 60m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	0	300	100	250	10	5
	产生量 (t/a)	—	0.018	0.006	0.015	0.001	0.001
混合废水 4103.1m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	298	4388.9	845.6	1704.9	76.4	14.1
	产生量 (t/a)	—	18.007	3.469	6.995	0.313	0.058
处理		生产废水经乳源东阳光药业有限公司污水处理站处理满足南排口集中污水处理厂进水水质标准后排入南排口集中污水处理厂					
乳源东阳光药业有限公司污水处理站排放浓度 (mg/L)		—	500	100	400	30	10
乳源东阳光药业有限公司污水处理站排放量 (t/a) (4103.1m ³ /a)		—	2.052	0.410	1.641	0.123	0.041
处理		经南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河					
南排口集中污水处理厂排放浓度 (mg/L)		40	60	15	30	10	0.5
污水处理厂排放量 (t/a) (4103.1m ³ /a)		—	0.246	0.062	0.123	0.041	0.002
(5) 生活污水							
扩建项目新增劳动定员 24 人, 根据《广东省地方标准用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T 1461.3-2021), 不在厂内食宿的人员生活用水量按 28m³/(人·a) 计, 则生活用水量为 672m³/a, 2.8m³/d, 排放系数按 90%算, 生活污水产生量为 2.5m³/d (604.8m³/a, 年工作 240 天)。根据乳源县生活污水水质情况, 生活污水中主要污染物浓度为 COD: 250mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 25mg/L, 总磷 5mg/L。生活污水经三级化粪池处理后由市政污水管网排入乳源县污水处理厂处理后达标排放南水河, 生活污水主要污染物及浓度见表 4-7。							
表 4-7 生活污水产生及排放总量情况表 单位: mg/L							
项目	废水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TP	NH ₃ -N	
产生浓度 (mg/L)	—	250	150	200	5	25	

产生量 (m ³ /a)	604.8	0.151	0.091	0.121	0.003	0.015
治理措施	经三级化粪池预处理后排入乳源县城污水处理厂					
厂区排放浓度 (mg/L)	—	200	120	150	4	20
厂区排放量 (m ³ /a)	604.8	0.121	0.073	0.091	0.002	0.012
治理措施	乳源县城污水处理厂处理达标后排入南水河					
污水处理厂排放浓度 (mg/L)	—	40	10	10	0.5	5
污水处理厂排放量 (m ³ /a)	604.8	0.024	0.006	0.006	0.001	0.003

(6) 水污染控制和水污染影响减缓措施有效性评价

扩建项目的生产废水主要为药材清洗废水、浓缩废液、地面清洗废水和设备清洗废水，处理依托同属东阳光集团旗下的乳源东阳光药业有限公司配套工程，通过管道排至乳源东阳光药业有限公司污水处理站处理达到南排口集中污水处理厂进水水质标准后排入南排口集中污水处理厂，经南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河。

扩建项目生活污水经三级化粪池处理后排入乳源县城污水处理厂处理达标后排放，不经企业排污口排放，污水处理厂处理达标后排入南水河。

1) 生产废水

①乳源东阳光药业有限公司污水处理站

乳源东阳光药业有限公司污水处理站处理规模为一期 300t/d 和二期 1000t/d，目前两期均已运行，根据调查，乳源瑶族自治县东阳光药业有限公司现有项目排入二期污水处理站废水量为最大 587.70t/d，有足够的余裕空间具备接纳扩建项目新增废水（废水量 17.06m³/d）的能力。乳源东阳光药业有限公司污水处理站对高浓度废水与低浓度废水分开收集，设置了污水收集转换井，可以自由切换进水去向一期或二期。扩建项目生产废水泵入乳源东阳光药业有限公司废水处理站高浓度废水处理系统（进入调节池）。乳源东阳光药业有限公司污水处理站处理工艺采用“格栅→曝气调节水解酸化池→铁碳微电解反应池→一级 HAF 高效厌氧反应器→二级 HAF 高效厌氧反应器

→MABR 反应池→FSBBR 反应池→臭氧生物炭池”。

各建构筑物的主要工艺原理及任务简述如下：

格栅井：在污水进入曝气调节池前设置间隙为 3mm 的机械细格栅进行拦截，防止堵塞后续处理装置及管道并保护水泵机组不受磨损，保证处理单元的正常运行。

集水井：置于曝气调节水解酸化池之前，收集废水，以缓和生产排水中的不稳定性。

曝气调节水解酸化池：对水量、水质起调节作用，使进入后续构筑物的水量、水质比较均匀；通过曝气起搅拌作用，使悬浮的颗粒、污泥等物质不产生沉淀；通过曝气，初步去除部分有机污染物，减小后续处理负荷；投加 1 米深 FSB 生物填料，使池内形成水解酸化状态，状部分油脂类大分子物质分解为小分子物质，提高水体的可生化性。

铁碳微电解反应池：利用电化学作用、氧化还原作用和絮凝作用，在去除 COD、色度等方面效果较好。主要是在反应池内加入铁炭烧结球——铁炭微电解填料，这种填料由多元金属熔合多种催化剂通过高温烧结形成一体化合金球，球内部呈多孔结构形式，比表面积大，水气流通渠道畅通，保证“原电池”效应持续高效。另外，填料所含活性铁在阳极反应过程中，不断提供电子并以二价铁溶解进入水中，阴极碳则以极小颗粒的形式随水流出。当使用一定周期后，可从滤池上方直接投加，补充填料，恢复系统简单，工人的操作强度很低。

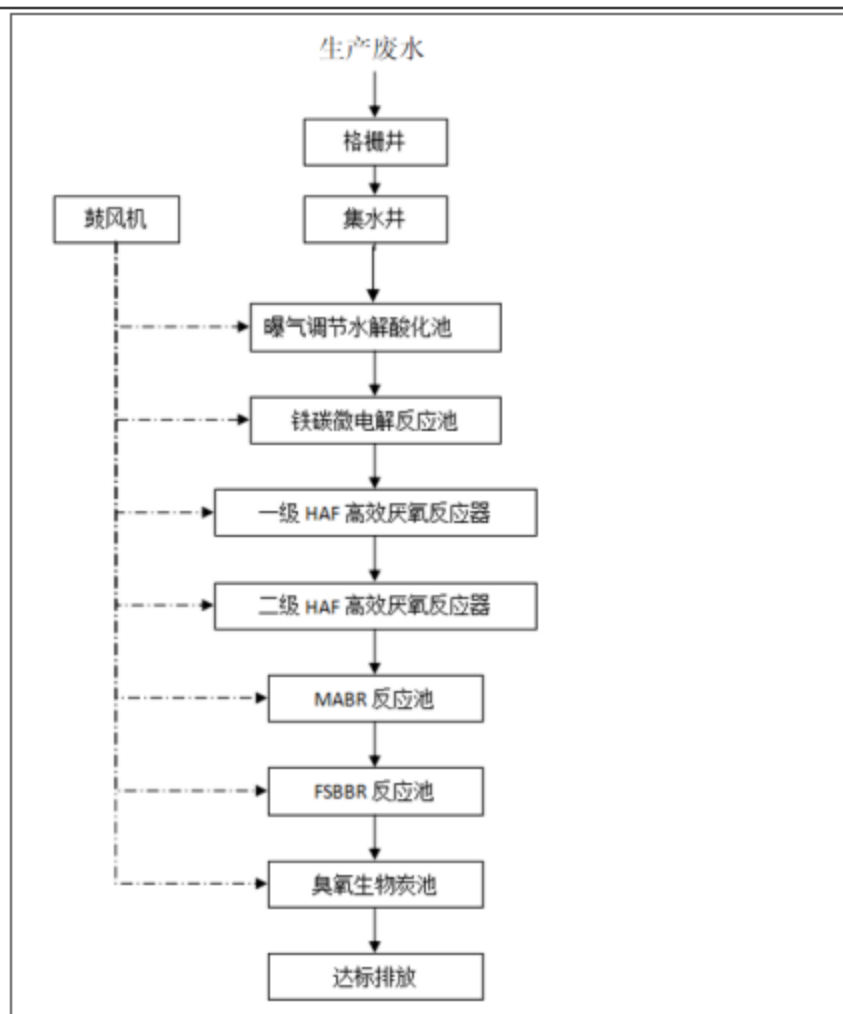


图 4-2 乳源东阳光药业有限公司污水处理站工艺流程图

HAF (Hybrid Anaerobic Filter) 高效厌氧反应器：高效厌氧生物滤池是一个内部填充有供微生物附着的填料的厌氧反应器。填料浸没在水中，微生物附着在填料上。废水从下部进入反应器，通过固定填料床，在厌氧微生物的作用下，废水中的高分子有机物被厌氧分解，降解为低分子易降解的物质。厌氧生物滤池具有较大的抗冲击负荷能力，一般认为在相同的温度条件下，厌氧生物滤池的负荷可高出厌氧接触等其他工艺 2-3 倍，同时会有较高的 COD 去除率。该工艺共设有两级 HAF 厌氧反应器。

MABR 反应池：在微氧体系中，好氧菌和兼氧菌利用着环境中微量氧降解水中小分子有机物，从而解除了有机酸和氧对产甲烷菌的毒害和抑制作用，使产甲烷过程顺利进行；另一方面，颗粒污泥的形成保证了在其内部的厌氧

环境，从而为厌氧菌的生存提供条件。这样，好氧、兼氧和厌氧反应同时在同一反应器内进行，无需在时间或空间上分开，从而传质及时，反应彻底。

FSBBR 反应池：FSBBR 是一种生物膜法反应器，在反应器内加入新型的球形填料——FSB 流离生物球，固定在池内，生物膜覆盖在填料表面，有机物在生物膜内扩散的同时被微生物所降解。填料在 FSBBR 池运行的过程中是以厌氧、兼氧、好氧的多变环境。

O₃/活性炭：臭氧氧化法在废水处理中主要是污染物氧化分解，臭氧氧化能力强，对除臭、脱色、杀菌、去除有机物和无机物都有显著效果，处理后废水中的臭氧易分解，不产生二次污染，也不产生污泥。活性炭过滤则进一步将残留的少部分难生物降解有机物及污水中的 SS 去除，以确保污水达标。

各治理工序的污染物治理效果见表 4-8。

表 4-8 乳源东阳光药业有限公司废水处理站污染物治理效果表 单位：mg/L

项目	原水	曝气调节水解酸化池	铁碳微电解池	一级 HAF 反应器	二级 HAF 反应器	MAB R 反应池	FSBBR 反应池	O ₃ /生物滤池	出水
COD _{cr}	10000	7000	4900	1960	980	686	103	51	≤100
去除率	—	30%	30%	60%	50%	30%	85%	50%	
BOD ₅	2000	1800	1530	536	214	118	12	6	≤20
去除率	—	10%	15%	65%	60%	45%	90%	55%	
SS	400	240	240	168	118	70	35	18	≤50
去除率	—	40%	—	30%	30%	40%	50%	50%	

扩建项目生产废水主要为药材清洗废水、浓缩废液、设备清洗废水和车间地面清洗废水。废水水质波动性较大，根据同类型企业数据，主要含有天然有机物质，如糖类、生物碱、蛋白质、色素、纤维素、半纤维素等。根据表 4-8，扩建项目生产废水浓度在乳源东阳光药业有限公司废水处理站处理浓度范围内，乳源东阳光药业有限公司污水处理站设计处理规模为一期 300m³/d，二期 1000m³/d，具备接纳扩建项目新增生产废水（废水量 17.06m³/d）的能力，项目废水的排入不会对处理系统造成水量冲击，因此是可进行依托的。

乳源东阳光药业有限公司废水处理站处理工艺设计有分解、降解高分子化合物的铁碳微电解法作为预处理工艺，以提高废水的可生化性，不仅可去

	除 40%以上的 COD_{Cr}，还可显著提高废水的可生化性，其 BOD/COD 将由 0.1~0.15 提高到 0.30 以上，为后续的生化处理提供稳定的水质。采用铁屑还原法作为预处理时使生化处理过程中容易形成颗粒化污泥，并显著地提高了污泥的沉降性能，因而系统启动时间短，运行稳定；最终通过 MABR 好氧厌氧反应池和 FSBBR 生物膜反应池彻底分解污染物。可确保污染物达标排放，技术上可行。 综上，扩建项目废水依托东阳光药污水处理站处理从技术上是可行的。
--	---

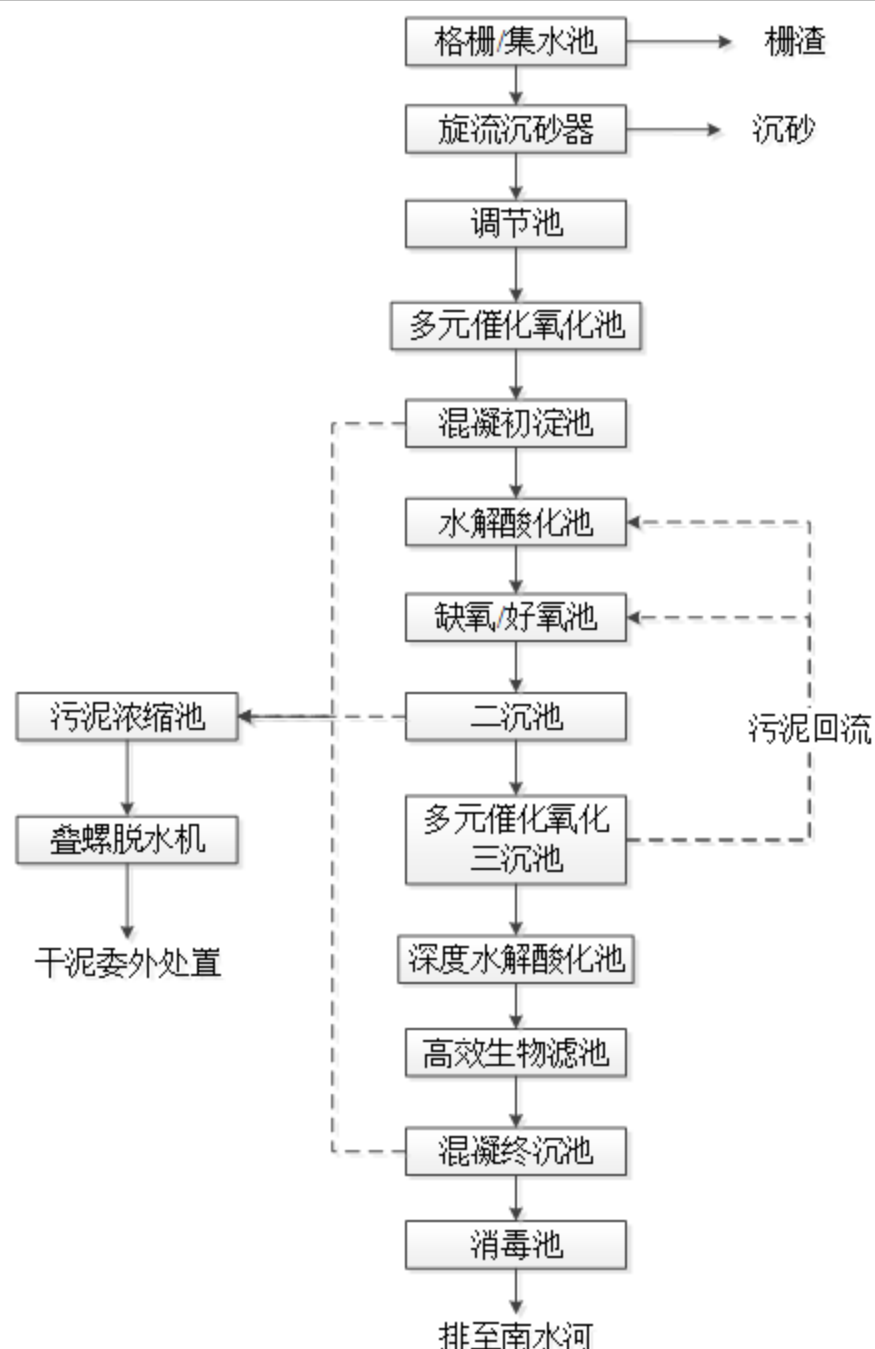


图 4-3 南排口集中污水处理厂处理工艺流程

②南排口集中污水处理厂

根据《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》（韶环审[2019]08号），南排口集中污水处理厂规划总处理能力为 $8000\text{m}^3/\text{d}$ ，其中一期工程 $4000\text{m}^3/\text{d}$ ，目前已经建成运营。南排口集中污水处理厂一期工程采用“多相

催化氧化+水解酸化+A/O 生物接触氧化工艺+深度水解酸化+高效生物滤池+次氯酸钠脱色消毒”工艺（详见图 4-3），废水处理站尾水排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）及《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）新建企业污水排放标准的严者后排入南水河。

根据《广东乳源经济开发区区位调整环境影响报告书》（韶环审[2019]08 号），南排口集中污水处理厂一期处理规模为 $4000\text{m}^3/\text{d}$ ，目前已建+在建企业废水统计量约 $2910\text{m}^3/\text{d}$ ，占处理规模的 72.75%。扩建项目完成后新增废水量为 $17.06\text{m}^3/\text{d}$ ，不会对南排口集中污水处理厂造成运行负荷。因此，扩建项目废水依托南排口集中污水处理厂处理是可行的。

2) 生活污水

扩建项目员工的生活污水量为 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为常规的 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等污染物，可生化性良好。生活污水经三级化粪池预处理后排入专门污水管，泵送至乳源县污水处理厂处理，不经企业排污口排放，由于距离很近、两者地面标高基本一致，该处理方式是可行的。另外，由于项目实际造成的生活污水增量很小（仅 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ），占乳源县污水处理厂其实际处理能力 1.5 万 m^3/d 的比例很低，不会对县城污水处理厂造成冲击负荷，是可行的。

（7）废水环境影响分析结论

综上所述，扩建项目生产废水经乳源东阳光药业有限公司污水处理站处理满足南排口集中污水处理厂进水水质标准后，经过南排口集中污水处理厂处理达标后排入南水河；生活污水经三级化粪池预处理后排至乳源县污水处理厂处理，项目采取有效的水污染影响减缓措施，依托污水处理设施可行，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响总体可接受。

扩建项目废水排放信息如表 4-9~4-12 所示。

表 4-9 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	色度、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷	工业废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW002	综合污水处理站	格栅→曝气调节水解酸化池→铁碳微电解反应池→一级 HAF 高效厌氧反应器→二级 HAF 高效厌氧反应器→MABR 反应池→FSBBR 反应池→臭氧生物炭池	DW002	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 雨水排放口 ☐ 清净下水排放口 ☐ 温排水排放口 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-10 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW002	113°19'42.53"	22°44'53.40"	0.4103	南水河	间歇排放，流量不稳定	排放时段不确定	南排口集中污水处理厂	pH	6-9
									色度	40
									NH ₃ -N	10
									SS	30
									TP	0.5
									COD _{Cr}	60
									BOD ₅	15
									总氮	20
									动植物油	10

表 4-11 废水污染物排放标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)

1	DW002	pH 值（无量纲）	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》（GB21908-2008）、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）新建企业污水排放标准的严者	6~9
2		色度（倍）		40
3		悬浮物		10
4		五日生化需氧量（BOD ₅ ）		10
5		化学需氧量（COD _{Cr} ）		5
6		氨氮（以 N 计）		0.5
7		总氮		6~9
8		总磷		40
9		动植物油		10

表 4-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	新增年排放量 (t/a)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	500	0.0084	—	2.052	16.541
		NH ₃ -N	30	0.0005	—	0.123	2.115
全厂排放口合计		COD _{Cr}				2.052	16.541
		NH ₃ -N				0.123	2.115

运营期
环境影响
和保护
措施

3、噪声

扩建项目投入运营后产生的噪声主要为生产设备产生的噪声，噪声强度约为 70~90 dB(A)，详见下表。

表 4-13 扩建项目主要噪声源强

序号	噪声源	噪声值	备注
1	药材拆包洗药系统	75~90	机械噪声
2	前处理线	75~85	机械噪声
3	真空干燥机	75~90	机械噪声
4	物料提升机	70~85	机械噪声
5	防爆真空泵站	75~90	机械噪声
6	蒸汽发生器	75~90	机械噪声
7	板框过滤机	70~85	机械噪声
8	离心过滤机	70~85	机械噪声

为减小项目噪声对周边环境的影响，企业采取以下治理措施：

①对设备进行合理布局，将高噪声设备放置在远离厂界的位置，并对其加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等。再通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级10-15分贝。

②同时重视厂房的使用状况，采用密闭形式。除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级5-10分贝。

③使用中要加强维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。

经以上各项减噪措施后，噪声源一般可衰减 15~25dB(A)。扩建项目主要设备等效综合噪声源强以 87.21dB(A)计算。参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 中的工业噪声预测计算模式，对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算，计算过程如下。

点声源在预测点产生的声级计算基本公式如下：

$$L_{p(r)}=L_w+D_c-A$$

式中 $L_{p(r)}$ ：预测点的声压级；

D_c: 指向性校正, 本评价不考虑;

A: 衰减, 项目所在区域地面已硬化, 地势平坦, 因此本评价只考虑几何发散衰减 **A_{div}**、大气吸收衰减 **A_{atm}** 等。

①几何发散衰减

声源发出的噪声在空间发散传播时, 存在声压级不断衰减的过程, 几何发散衰减量计算公式如下:

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

式中 **r₀**: 噪声源声压级测定距离, 本评价取值 1 米;

r: 预测点与噪声源距离, 取值见表 27。

②大气吸收衰减

由于大气湿度的影响, 噪声在空气中传播过程中, 会存在被空气吸收而导致声压级衰减的过程, 大气吸收衰减量计算公式如下:

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

式中 **a**: 大气吸收衰减系数, 在通常情况的温度 19.8℃、相对湿度 65%、倍频带中心频率取 500Hz 条件下, 大气吸收衰减系数 **a** 取值 2.8。

扩建项目将提取车间等效为 1 个噪声源, 等效声源为 87.21dB (A), 则边界噪声贡献值如表 4-14 所示。

表4-14 噪声预测值一览表 单位: dB (A)

等效声源		西北厂界	东北厂界	东南厂界	西南厂界
87.21dB (A)	距离 (m)	262.2	182.4	33.6	275.2
厂界贡献值 (dB (A))		38.11	41.48	52.59	37.65
执行标准 (dB (A))		昼间: 65			
达标情况		达标	达标	达标	达标

由上表可知, 通过采取以上降噪措施后, 可确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准的要求, 故扩建项目营运期的生产噪声对周围环境影响不大。

4、固体废物

扩建项目新增固体废弃物主要为废包装物、拣选废弃物、药渣、收集的

颗粒物、不合格品和生活垃圾等。

(1) 固体废物产生情况

1) 废包装物 (S₁)

扩建项目使用了较多的原辅材料，生产过程会产生废包装物，属于《固体废物分类名录》中 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-59。产生量约为 0.7t/a，建设单位拟收集后委外综合利用。

2) 拣选废弃物 (S₂)

挑选过程中，会有少量不合格的废药材，属于《固体废物分类名录》中 SW13 非特定行业中其他食品加工过程中产生的固体废物，废物代码为 900-099-13。废物约占药材总量的 1%，产生量为 7.55t/a，建设单位拟收集后委外综合利用。

3) 药渣 (S₃)

扩建项目药材提取工序后，提取液经过滤器压滤后产生将产生一定量的药渣，属于《固体废物分类名录》中 SW13 非特定行业中其他食品加工过程中产生的固体废物，废物代码为 900-099-13。提取工序使用药材量为 747.45t/a，药渣的产生量约为提取工序药材用量的 65%，药材含水率约为 20%，则药渣产生量为 $747.45 \times 65\% \times 1.2 = 555.7\text{t/a}$ ，药渣均为原有的药材成份，属于一般固体废物。药渣由每班的清理人员清理运输至生产区外的药渣存放点，每日定时清运出厂，建设单位拟收集后委外综合利用。

4) 收集的颗粒物 (S₄)

扩建项目生产过程中会产生少量颗粒物，大部分的颗粒物由废气处理系统的布袋收集起来，属于《固体废物分类名录》中 SW13 非特定行业中其他食品加工过程中产生的固体废物，废物代码为 900-099-13。收集的颗粒物总量约 7.053t/a，属于一般固体废物，建设单位拟收集后委外综合利用。

5) 不合格品 (S₅)

项目检验工序主要是检查产品的包装完好、密封性等相关方面，会产生一定量的不合格品，属于《固体废物分类名录》中 SW13 非特定行业中其他

	食品加工过程中产生的固体废物，废物代码为 900-099-13。产生量约为 0.1t/a，属于一般固体废物，建设单位拟收集后委外综合利用。 6) 生活垃圾 (S₆) 扩建项目新增员工 24 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·天计算，则生活垃圾产生量为 5.76t/a，委托当地环卫部门清运处理。
--	--

表 4-15 扩建项目固体废物信息表

序号	产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	利用或处置方式	利用或处置量 t/a
1	包装	废包装物 S ₁	一般工业固废 900-099-13	无	固体	无	0.7	固废间	收集后委外综合利用	0.7
2	拣选	拣选废弃物 S ₂	一般工业固废 900-099-13	无	固体	无	7.55	固废间	收集后委外综合利用	7.55
3	提取	药渣 S ₃	一般工业固废 900-099-13	无	固体	无	555.7	药渣存放点	收集后委外综合利用	555.7
4	粉碎、干燥	收集的颗粒物 S ₄	一般工业固废 900-099-13	无	固体	无	7.053	除尘间	收集后委外综合利用	7.053
5	检验	不合格品 S ₅	一般工业固废 900-099-13	无	固体	无	0.1	固废间	收集后委外综合利用	0.1
6	员工工作、生活	生活垃圾 S ₆	一般固废	无	固体	无	5.76	生活垃圾收集点	环卫部门清运处理	5.76

5、地下水

扩建项目生产车间均硬底化及防渗处理，不与地下水直接接触。生产过程中对废气等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏。采取相应的防渗措施并加强管理、定期检测防渗设施的基础上，扩建项目有效切断了地下水污染途径，对地下水环境影响轻微，可以接受。

6、土壤

土壤环境的影响途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。扩建项目运营期废气污染物主要为颗粒物、有机废气、臭气浓度，结合工程分析的产排污特点，可能因大气沉降导致土壤环境受影响的污染物为有机污染物。项目生产区所有设备均在厂房内生产，无露天堆放场，因此，降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中，对土壤环境不会造成影响。

综合分析，项目正常情况下不会产生地面漫流和垂直入渗，对土壤环境的影响较小，可以接受。

7、生态

扩建项目位于广东乳源经济开发区东阳光高科技产业园，租用乳源瑶族自治县东阳生物科技有限公司厂房作为生产车间，用地性质为工业用地，用地范围内不含生态环境保护目标，对生态环境影响可接受。

8、环境风险

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险控制提供科学依据。

(1) 评价目的

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求，应对可能产生环境污染事故隐患进行环境风险评价。

(2) 风险调查

根据项目生产内容，依据《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）

附录 H 中的相关内容，扩建项目不涉及环境风险物质。

(3) 环境风险潜势初判

计算所涉及的危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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；

根据项目生产内容，依据《建设项目环境风险技术导则》(HJ169-2018)附录 H 中的相关内容，扩建项目不涉及环境风险物质，因此，扩建项目危险物质 Q 值为 0，Q<1，该项目环境风险潜势为 I。评价工作等级为简单分析。

(4) 环境风险分析与评价

扩建项目环境风险简单分析内容如表 4-16 所示。

表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	东阳光瑶药全产业链科技创新示范中心			
建设地点	韶关市乳源瑶族自治县乳城镇东阳光工业园			
地理坐标	经度	E113°19'41.951"	纬度	N24°44'39.251"
主要危险物质及分布	无			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	扩建项目不涉及环境风险物质，不涉及危险生产工艺，无环境风险生产单元。正常情况下不存在地下水和土壤污染途径。扩建项目运营期可能发生的对环境影响较大的情形是废气处理设施故障造成废气事故性排放。			
风险防范措施要求	a、设计中严格执行国家、行业有关劳动安全、卫生的法规和标准规范，应按照安监、消防部门的要求，严格落实安全风险防范措施，并自觉接受安监、消防部门的监督管理。 b、尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并定期对设备、管道进行检修。			

	c、在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套等防护、急救用具、用品。 d、企业需设置专人负责企业日常的环保管理工作。加强废气等环保设施的管理，确保各污染物长期稳定达标排放。																							
扩建项目不涉及危险生产工艺，不涉及风险物质，正常情况下不存在地下水和土壤污染途径。扩建项目运营期可能发生的对环境影响较大的情形是废气处理设施故障造成废气事故性排放。为避免安全、消防风险事故发生后对环境造成的污染，建设单位首先应树立安全风险意识，并在管理过程当中强化安全风险意识。在实际生产管理过程中，应按照安监、消防部门的要求，严格落实安全风险防范措施，并自觉接受安监、消防部门的监督管理。由于扩建项目废气中不含《有毒有害大气污染物名录》及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害大气污染物，在发生事故排放后，通过及时排查和修复废气治理设施，一般情况下不会造成明显的污染事故。总体来说，在建设单位切实落实安全主管部门及本报告提出的各项风险防范的前提下，扩建项目环境风险在可接受范围内。																								
9、电磁辐射 扩建项目不涉及电磁辐射。																								
10、环境监测计划 扩建项目运营期环境监测项目为废气、废水及噪声等。扩建项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定项目运营期环境监测计划，并建议环境监测计划的实施，建设单位可委托有资质的监测单位进行采样检测，受委托的监测单位按照相关监测规范、污染源监测管理要求定期进行监测，并将监测数据反馈给建设单位或环保管理部门。扩建项目运营期环境监测计划如表 4-17 所示。																								
表 4-17 扩建项目运营期环境监测计划 <table> <tr> <th>项目</th> <th>监测点位</th> <th>监测指标</th> <th>监测频次</th> <th>执行标准</th> </tr> <tr> <td rowspan="3">废气</td> <td>FQ018 排气筒</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>1 次/半年</td> <td>《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）有组织排放限值</td> </tr> <tr> <td>厂界</td> <td>颗粒物、NMHC、臭气浓度</td> <td>1 次/半年</td> <td>颗粒物和 NMHC 执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）第二时段二级标准</td> </tr> <tr> <td>厂区内</td> <td>NMHC</td> <td>1 次/半年</td> <td>《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）无组织排放限值</td> </tr> <tr> <td>废水</td> <td>企业废水总排口</td> <td>流量、pH、色度、COD、BOD₅、氨</td> <td>1 次/年</td> <td>广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级</td> </tr> </table>		项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	废气	FQ018 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）有组织排放限值	厂界	颗粒物、NMHC、臭气浓度	1 次/半年	颗粒物和 NMHC 执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）第二时段二级标准	厂区内	NMHC	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）无组织排放限值	废水	企业废水总排口	流量、pH、色度、COD、BOD ₅ 、氨	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级
项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准																				
废气	FQ018 排气筒	非甲烷总烃	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）有组织排放限值																				
	厂界	颗粒物、NMHC、臭气浓度	1 次/半年	颗粒物和 NMHC 执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）第二时段二级标准																				
	厂区内	NMHC	1 次/半年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/ 2367-2022）无组织排放限值																				
废水	企业废水总排口	流量、pH、色度、COD、BOD ₅ 、氨	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级																				

		氮、总氮、SS、TP、动植物油		标准、《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)新建企业污水排放标准的严者
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类排放标准要求
11、污染物排放清单 扩建项目运营期污染物排放清单如表 4-18 所示，扩建项目“三本账”如表 4-19 所示。				

表 4-18 扩建项目运营期污染物排放清单

污染源		拟采取的环保设施	排放去向	污染物	最终排放浓度 (mg/m ³)	最终排放速率 (kg/h)	最终排放量 (t/a)	执行标准		
								排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	标准来源
废气	有组织废气	醇提废气经稳压器和尾气冷凝器回收,再经水喷淋处理后通过排气筒 FQ018 排放	15m 高排气筒	非甲烷总烃	0.868	0.005	0.01	60	/	《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 2 特别排放限值
	无组织废气	产尘设备自带布袋除尘器除尘后经排风处理系统中两级高效过滤器过滤,非甲烷总烃和异味经排风处理系统及排风	无组织排放	颗粒物	0.286	—	0.011	1.0	—	厂区内《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)附录 C.1 区内 VOCs 无组织特别排放限值,厂界颗粒物和 NMHC 执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)第二时段二级标准
				非甲烷总烃	—	—	0.132	4.0	—	
				臭气浓度	—	—	16(无量纲)	—	—	
废水	生产废水	排入东阳光药业有限公司污水处理站处理后再排入东阳光新科技产业园南	东阳光新科技产业园南岸污水处理厂	COD	60	—	0.793	—	—	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准、

		岸污水处理厂		NH3-N	10	—	0.132	—	—	《混装制剂类制药工业水污染物排放标准》(GB21908-2008)、《化学合成类制药工业水污染物排放标准》(GB21904-2008)新建企业污水排放标准的严者
噪声	厂界噪声	采用低噪声设备，减振等措施等		Leq[dB(A)]	昼间≤65dB(A)			昼间≤65dB(A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准
固废	废包装物 S1			收集后委外综合利用					不排放	
	拣选废弃物 S2			收集后委外综合利用					不排放	
	药渣 S3			收集后委外综合利用					不排放	
	收集的颗粒物 S4			收集后委外综合利用					不排放	
	不合格品 S5			收集后委外综合利用					不排放	
	生活垃圾 S6			环卫部门清运处理					不排放	

表 4-19 扩建项目“三本账”一览表							
类型		污染物	现有工程总排放量 (排入环境)	扩建项目排放量 (排入环境)	以新带老量	扩建项目建成后 本厂总排放量	排放增减量
废水	工业废水 项目厂界 排污口	废水量	235237.834	4103.1	0	239340.934	+4103.1
		COD _{Cr}	14.489	2.052	0	16.541	+2.052
		氨氮	1.992	0.123	0	2.115	+0.123
	生活污水	废水量	32813.280		0		

	项目厂界 排污口	COD _{Cr}	5.377		0		
		氨氮	0.440		0		
废气		氯	1.972		0		
		硫化氢	0.066		0		
		TVOC	35.276	0.142	0	35.418	+0.142
		乙酸丁酯	0.038		0		
		乙酸异丙酯	0.794		0		
		乙酸乙酯	9.066		0		
		丙酮	0.742		0		
		5-氯代戊酰氯	0.000		0		
		吗啉	0.000		0		
		甲酰胺	0.000		0		
		原甲酸三甲酯	0.000		0		
		三氟乙酸	0.000		0		
		三乙胺	0.303		0		
		叔丁胺	0.000		0		
		甲苯	0.182		0		
		二氧化硫	11.375		0		
		AMMS	0.102		0		
		甲醇	0.658		0		
		正丁醇	1.433		0		
		异丙醇	0.074		0		
		叔丁醇	0.000		0		
		四氢呋喃	0.179		0		
		甲基叔丁基醚	1.238		0		
		二氧化氮	29.481		0		
		氯化氢	1.063		0		
		二氯甲烷	2.405		0		

	六甲基二硅氮烷	0.0001		0		
	乙酸	0.009		0		
	3-戊酮	0.003		0		
	环己烷	0.006		0		
	正己烷	0.327		0		
	庚烷	0.176		0		
	氯乙烷	0.085		0		
	三氟乙酸	0.036		0		
	氯代叔丁烷	0.051		0		
	N,N-二异丙基乙胺	0.235		0		
	特戊酰氯	0.068		0		
	2,2-二甲基丙酸	0.026		0		
	磷酸西格列汀一水合物	0.388		0		
	瑞舒伐他汀钙	0.153		0		
	三氟乙醇	0.287		0		
	乙二醇甲醚	0.000		0		
	甲醛	0.002		0		
	甲酸	0.001		0		
	乙醇	0.696		0		
	N-甲基吡咯烷酮	0.010		0		
	溴乙醛缩二乙醇	0.003		0		
	二甲基甲酰胺	0.123		0		
	仲丁醇	0.069		0		
	1-溴-3-氯丙烷	0.002		0		
	1, 4-二氧六环	0.786		0		
	烟尘	0.455		0		
	HF	0.019		0		
	CO	2.431		0		

	二噁英(g/a)	0.005		0		
	汞及其化合物	0.0003		0		
	镉及其化合物	0.0003		0		
	砷、镍及其化合物	0.003		0		
	铅及其化合物	0.003		0		
	铬、锡、锑、铜、锰及其化合物	0.012		0		
	N-甲基吗啉	0.001		0		
	氯甲酸乙酯	0.001		0		
	硫酸雾	0.030		0		
	异丁烯	1.498		0		
	丁酮	0.047		0		
	三氟乙酸乙酯	0.077		0		
固废（产生量）	生活垃圾	311.24	5.76	0	317	+5.76
	一般废物	8.77	571.103	0	579.873	+571.103
	危险废物	16046.31		0		

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	有组织排放	NMHC	醇提废气经稳压器和 尾气冷凝器回收，再 经水喷淋后排放	《固定污染源挥发性有 机物综合排放标准》 (DB44/ 2367-2022)有组 织排放限值
	无组织排放	颗粒物	设备自带布袋除尘器 除尘后经排风处理系 统中两级高效过滤器 过滤	厂区内 NMHC 执行《固 定污染源挥发性有机物 综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)无组织排放限 值，厂界颗粒物和 NMHC 执行《大气污染物排放限 值》(DB44/27-2001)第 二时段无组织排放限值， 臭气浓度执行《恶臭污染 物排放标准》 (GB14554-1993)第二时 段二级标准
		NMHC	经排风处理系统及时 排风	
		臭气浓度		
地表水环境	DW001 生产 废水排放口	pH 值、色度、 COD、BOD ₅ 、 氨氮、总氮、SS、 TP、动植物油	进入东阳光药业有限 公司污水处理站处理 后排入东阳光高科技 产业园南岸污水处理 厂进一步处理	广东省《水污染物排放限 值》(DB44/26-2001)第 二时段一级标准、《混装 制剂类制药工业水污染 物排放标准》 (GB21908-2008)、《化学 合成类制药工业水污染 物排放标准》 (GB21904-2008)新建企 业污水排放标准的严者
声环境	生产及辅助 设备	噪声	车间隔声、基础减振	厂界执行《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 3 类 排放标准要求。
电磁辐射	——			
固体废物	一般固废尽量回收或资源化利用，生活垃圾委托当地环卫部门清运处理			
土壤及地 下水污染 防治措施	地面做好硬化、防渗漏处理。			
生态保护 措施	——			
环境风险 防范措施	①加强设备，包括各种安全仪表的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。 ②加强对工厂职工的教育和培训，实行上岗证制度，增强职工风险意识。 ③加强对废气处理系统的日常监管，设专人管理。			
其他环境 管理要求	无			

六、结论

乳源东阳光药业有限公司投资 8394 万元人民币，其中环保投资 80 万元，选址于位于韶关市乳源瑶族自治县乳城镇东阳光工业园，建设东阳光瑶药全产业链科技创新示范中心项目，新增产品为九节茶提取物 120t/a、铁皮石斛提取物 10t/a、淫羊藿提取物 10t/a、九节茶贴 100 万片/年、九节茶袋泡茶 800 万袋/年和铁皮石斛丸 1000 万粒/年。该项目符合国家产业政策，符合“三线一单”相关要求，选址合理。对于项目建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位提出了切实可行有效的治理措施，污染物可做到达标排放，对环境的影响在可接受范围内。

综上所述，从环境保护角度考虑，扩建项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位 t/a

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	扩建项目 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	扩建项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	—	0	0	0.011	0	—	+0.011
	非甲烷总烃	35.276	0	0	0.142	0	35.418	+0.142
废水	COD	14.489	0	0	2.052	0	16.541	+2.052
	NH ₃ -N	1.992	0	0	0.123	0	2.115	+0.123
一般工业 固体废物	一般工业固废	8.77	0	0	571.103	0	579.873	+579.873

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①