

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批版)

项目名称：富硒绞股蓝系列食品开发及生产线改扩建项目

建设单位(盖章)：安康北大康圣保健品公司

编制日期：2022年10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.....	22
四、主要环境影响和保护措施.....	25
五、环境保护措施监督检查清单.....	44
六、结论.....	45
建设项目污染物排放量汇总表.....	46

附图：

- 1、附图 1、项目地理位置图；
- 2、附图 3、项目厂区四至示意图；
- 3、附图 4、项目场地现状照片；
- 4、附图 5、项目与安康市“三线一单”分区管控位置关系图。

附件：

- 1、安康北大康圣保健品公司《环评委托书》；
- 2、安康高新区经济发展科技局《陕西省企业投资项目备案确认书》；
- 3、《厂房租赁协议》；
- 4、《营业执照》；
- 5、安康市环境保护局《关于安康北医大制药股份有限公司 GMP 生产线迁扩建项目竣工环境保护验收的批复》（安环函〔2017〕116 号）
- 6、污水监测报告。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	富硒绞股蓝系列食品开发及生产线改扩建项目		
项目代码	2209-610961-04-02-144568		
建设单位联系人	柯希黎	联系方式	15129031219
建设地点	安康市高新技术产业开发区创业东路6号		
地理坐标	东经 108 度 59 分 16.322 秒，北纬 32 度 43 分 35.173 秒		
国民经济行业类别	C1492保健食品制造； C1499其他未列明食品制造； C1529 茶饮料及其他饮料制造业； C1530精制茶加工；	建设项目行业类别	十一、食品制造业 14 其他食品制造 149
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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）	安康高新区经济发展科技局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	9800	环保投资（万元）	50.5
环保投资占比（%）	0.51	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3650
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：安康高新技术产业开发区总体规划（2009-2020） 编制单位：长安大学城市规划设计研究院		
规划环境影响评价情况	1、规划环评名称：《安康高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》； 2、审查机关：原陕西省环境保护厅； 3、审查文件及文号：《陕西省环境保护厅关于安康高新技术开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》陕环函〔2010〕208号；		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1.与《安康高新区总体规划》相符性</p> <p>安康高新区位于安康市江北地区，2001年由省政府批准设立为省级开发区，原名为安康生物科技工业园。2006年国家发改委核准并更名为陕西安康工业园区，2009年初提出二次创业和转型升级，5月正</p>		

式提出在此基础上提升，建设“安康高新技术产业开发区”。2015年9月29日经国务院批复设立的国家高新技术产业开发区，实行现行国家高新技术产业开发区的政策，享有地级市经济管理权。安康高新区上一轮总体规划于2011年由长安大学城市规划设计研究院编制，新一轮规划于2019年着手修编，目前正在修编过程中。本项目与其相符性分析如下：

表 1.1 项目与安康高新区总体规划相符性分析

项目	规划内容	本项目情况	相符性
规划范围	修编规划区东至关庙镇徐岭；南至襄渝铁路、月河；西至富强机场西侧；北到北环线，规划总用地面积约 120km ² 。	本项目位于规划生物医药园区内，处于规划范围内	符合
功能定位	安康“一体两翼”规划核心区、安康中心城市新中心、城乡统筹发展示范区、现代科技产业聚集区、工业园区体系制高点、企业（技术、人才）孵化器。	项目为富硒食品制造业，为现代科技产业，符合规划定位。	符合
产业方向和发展目标	建设中国富硒食品、中国植物提取、陕西新材料三大基地；打造陕、川、渝、鄂交汇区的产业、研发、商业、物流四大中心。目前园区规划产业布局有智能终端产业园、电子信息产业园、先进制造产业园、生物医药（医疗器械）产业园、现代富硒产业园、新材料产业园等园区。	本项目为富硒食品制造业，租用安康北医大制药股份有限公司闲置厂房，位于生物医药园区，项目总体符合园区产业的发展方向。	符合
空间结构	构建“一带、两区、三轴、四心、十二片区”的空间结构，实现生态化、现代化的有机统一，整个开发区将打造成为一个现代化城市新区和秦巴特色循环产业聚集区	项目租用安康北医大制药股份有限公司闲置厂房，所在地位于规划的安康高新区生物医药产业园。	符合

2.与《安康高新区总体规划环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析

安康高新区总体规划环境影响报告书由西安建筑科技大学编制，2010年1月15日，原陕西省环保厅在西安召开了《安康高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》审查会，形成了审查意见，本项目与《安康高新区总体规划环境影响报告书》及其审查意见的相符性分析如下：

表 1.2 项目与安康高新区总体规划环评及其审查意见相符性分析			
项目	规划内容	本项目情况	相符性
《安康高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见	1.规划实施应合理布局，统筹考虑园区工业生产用热（汽），尽量使用清洁能源，如需建燃煤锅炉外排烟气必须经除尘、脱硫处理。 2.规划的工业区垃圾、污水处理及管网等环保设施应先行建设。 3.进一步调整优化开发区产业结构，现有水泥企业应逐步搬出开发区，硫酸、冶炼及水泥生产等高耗能、高污染企业不得入区。 4.进一步推进开发区环境管理和环保能力建设，设专门管理机构统一管理区内环保工作，并接受当地环保部门的统一领导，确保区内企业的环保监督和管理责任落到实处。	本项目运营期能源主要使用电能，项目所在区域污水管网已建设到位，项目不属于高耗能高污染企业，项目建成后由安康市生态环境局高新分局等部门进行环保监督，符合审查意见要求。	符合
其他符合性分析	<p>1.产业政策符合性分析</p> <p>该项目已取得安康高新区经济发展科技局《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2209-610961-04-02-144568），依据《产业结构调整指导目录》（2019 年本）分析，项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类，视为允许类项目，符合国家产业政策。</p> <p>2.选址用地符合性分析</p> <p>项目选址于安康市高新技术产业开发区创业东路 6 号，租用租赁安康北医大制药股份有限公司闲置厂房、质检楼和科技楼办公区，目前已签订《租赁协议》，不新征用地，用地性质为工业用地。项目所在地交通便利，通讯方便，给水、供电等公用基础设施配套完善。运营期污染物采取相应的措施后对周围环境影响较小，处于可接受范围。项目为富硒绞股蓝系列食品生产项目，对照《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中选址要求，本项目选址与规范中选址要求的符合性对照分析见表 1.3 所示。</p>		

表 1.3 与《食品生产通用卫生规范》符合性对照分析见表

规范中的选址要求	项目情况	相符性
厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	项目位于安康北医大制药股份有限公司闲置厂房内，周边企业对项目无显著污染，对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响。	符合
厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	项目及周边生产企业均位于闲置厂房内，项目所在地无有害废弃物、有害气体、放射性物质。	符合
厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目所在标准厂房地形相对较高，不属于易发生洪涝灾害的地区。	符合
厂区周围不宜有虫害大量滋生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目所在租用安康北医大制药股份有限公司闲置厂房为标准厂房，地面均进行硬化卫生条件较好，厂区周围无有虫害大量滋生的潜在场所。	符合

据上表分析，项目选址符合《食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）中选址要求。同时，项目所在区域环境质量现状较好，故本项目与周边环境之间无明显的相互制约因素。项目的选址是合理可行的。

3.“三线一单”符合性分析

根据环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）的要求，切实加强环境管理，建设项目选址选线、规模、性质和工艺路线等应与“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）进行对照。本项目与“三线一单”的符合性分析见表 1.4。

表 1.4 与“三线一单”的相符性分析表

“三线一单”	要求	本项目情况	符合性
生态保护红线	根据陕西省人民政府《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）中相关要求。陕西省生态保护红线共纳入534个禁止开发区以及全省一级国家级公益林。	本项目位于高新技术产业开发区创业东路，项目不涉及生态保护红线。	符合

环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目所在区环境空气、地表水环境均满足相关质量标准。项目通过采取措施可以实现污染物达标排放。	符合
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。	本项目园区利用周边自来水管网供水，能源依托当地电网供电；不涉及资源开采。因此项目符合资源利用上线的要求。	符合
生态环境准入清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目位于安康高新区，高新区暂未发布环境准入负面清单。	符合

4.与安康高新区“三线一单”生态环境分区管控的符合性

根据《安康市人民政府关于印发安康市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（安政发[2021]18号），本项目位于安康高新区重点管控单元。项目与安康市高新区重点管控单元管控要求相符性分析如下表。

表 1.5 与高新区“三线一单”的相符性分析表

文件	要求	本项目情况	相符性
安康市人民政府关于印发安康市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知	空间布局约束 1. 对《市场准入负面清单》中禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续。2. 合理布局产业园区，把工业开发严格限制在资源环境能够承受的特定区域。3. 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，对不符合要求的落后产能项目，依法依规退出。对最新版《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目禁止投资，对淘汰类项目禁止投资。4. 严格控制涉气“两高”项目（民生等项目除	项目已取得《陕西省企业投资项目备案确认书》，生产过程仅使用电能，为富硒食品加工项目，不属于涉气“两高”项目	符合

(安政发〔2021〕18号)	污染物排放管控	统筹考虑园区生产用热(汽), 尽量使用清洁能源, 如需建燃煤锅炉外排烟气必须经除尘、脱硫处理。	项目生产过程仅使用电能	符合
	环境风险防控	1.对安全利用类农用地地块, 地方人民政府农业农村、林业草原主管部门, 应当结合主要作物品种和种植习惯等情况, 制定并实施安全利用方案; 2.对安全利用类耕地, 应当优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施, 阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进入农作物可食部分, 降低农产品超标风险。	项目租用租赁安康北医大制药股份有限公司闲置厂房, 目前已签订《租赁协议》, 不新征用地, 用地性质为工业用地。	符合
	资源利用效率要求	加强城镇节水。提高中水回用率, 积极推行低影响开发建设模式, 建设滞、渗、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。	项目厂区已雨污分流, 污废水能够处理达标后排污城市污水处理厂集中处置	符合

5.与陕西省主体功能区规划的符合性分析

陕西省主体功能区划按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域三类, 本项目所在地高新区位于省级层面重点开发区域中的安康区块。省级层面重点开发区安康区块的功能定位是连接西北、西南和华中的重要交通枢纽, 我省重要的清洁能源基地, 区域性新材料和绿色食品加工基地、现代服务业和物流配送中心。构建以安康中心城市为核心, 以月河川道为主轴, 西康高速公路为副轴, 沿线重点城镇为支撑的空间开发格局。做大清洁能源、装备制造、富硒食品、生物医药产业, 培育现代物流、新材料等新兴产业, 巩固改造蚕茧丝绸等传统产业, 大力发展现代农业和生态旅游业, 优化生产布局和品种结构。

项目位于安康高新技术产业园区内, 从事绞股蓝系列富硒食品加工, 符合省级层面重点开发区安康区块的功能定位和产业布局, 因此项目建设是符合《陕西省主体功能区规划》要求的。

6.与秦岭生态环境保护规划符合性分析

本项目与秦岭生态环境保护相关政策符合性分析见表 1.5。

表 1.5 秦岭生态环境保护规划符合性分析

项目	规划内容	本项目情	相符性
陕西省秦岭生态环境保护条例（2019）	<p>第二条 本条例所称秦岭生态环境保护范围（以下简称秦岭范围），是指本省行政区域内秦岭山体东西以省界为界、南北以秦岭山体坡底为界的区域，包括商洛市全部行政区域以及西安市、宝鸡市、渭南市、汉中市、安康市的部分行政区域。</p> <p>第十三条 省秦岭生态环境保护总体规划应当包括生态环境保护的长期目标和近期目标、保护的重点区域、主要任务、治理措施等内容，依照本条例规定确定核心保护区、重点保护区和一般保护区范围，绘制秦岭生态环境保护规划分区保护示意图，并向社会公布。</p> <p>第十五条 秦岭范围下列区域，除国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为核心保护区： （一）海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内的区域； （二）国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产； （三）饮用水水源一级保护区； （四）自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。</p> <p>第十六条 秦岭范围下列区域，除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为重点保护区： （一）海拔 1500 米至 2000 米之间的区域； （二）国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区； （三）国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区； （四）水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊； （五）全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。</p> <p>第十七条 秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。</p> <p>第四十三条 禁止在核心保护区、重点保护区勘探、开发矿产资源和开山采石，禁止在秦岭主梁以北的秦岭范围内开山采石。已取得矿业</p>	项目位于安康高新技术产业园区内，用地性质为工业用地，不属于秦岭核心保护区范围和重点保护区，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等森林资源。	符合

		权的企业和现有采石企业，由县级以上人民政府依法组织限期退出。		
	陕西省秦岭生态环境保护总体规划	秦岭范围分为核心保护区、重点保护区和一般保护区，项目所在区域位于一般保护区。一般保护区生产、生活和建设活动，应当严格执行法律、法规和本条例的规定。在秦岭范围内的生产、生活和建设活动应当符合秦岭生态环境保护规划，依法采取相应生态环境保护措施，保证秦岭生态功能不降低。	项目位于安康高新技术产业园区内，租用已建厂房，处于秦岭一般保护区内，符合生态功能区划要求。	符合
	安康市秦岭生态环境保护规划（修订版）	秦岭范围按照海拔高度、主梁支脉、自然保护地分布等要素，划分为核心保护区、重点保护区和一般保护区，实行分区保护。 秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。一般保护区内自然地理条件相对较好，人口密集、交通发达、产业集中，具有一定的发展空间，是资源环境承载能力相对较强的地区，主要承担实现经济社会高质量发展、促进人与自然和谐共生的功能。淘汰高污染、高耗能、高排放落后产能，鼓励发展绿色循环经济，发展以生态旅游为重点的现代服务业，发展生态农业、有机农业，加快经济结构调整和产业优化升级。	项目位于安康高新技术产业园区内，属于秦岭一般保护区。项目租用已建厂房，不新征用地，不属于高污染、高能耗、高排放的企业。采用相应污染防治措施后，污染物达标排放，对区域环境影响较小。	符合
<p>综上分析，项目符合《陕西省秦岭生态环境保护条例（2019）》、《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》及《安康市秦岭生态环境保护规划（修订版）》等相关规划要求。</p> <p>七、与《安康市“十四五”工业经济高质量发展规划》符合性分析</p> <p>根据《安康市“十四五”工业经济高质量发展规划》，安康高新区主要发展新型材料、先进制造、生物医药和富硒食品四个重点产业。同时全市发展富硒食品产业集群，围绕打造“中国硒谷”总目标，按照“三产引领、二产支撑、一产奠基”的思路，以富硒茶、魔芋、核</p>				

桃、猪肉、生态鱼、包装饮用水等为重点，建设 5 个富硒食品产业园区，实施 100 个精深加工项目，打造集种养殖、精深加工、科技创新、市场营销、品牌创建、仓储物流于一体的全产业链，发展壮大富硒食品、富硒饮品、富硒保健品、富硒生物提取物、特殊医学用途配方食品等功能性产品体系。发挥中国（安康）富硒产业研究院及院士专家工作站等科创平台、研发机构作用，加强硒资源普查、基础研究、技术创新、标准设立、体系建立，推动富硒产业向技术链和价值链中高端攀升，为富硒产业发展提供技术支撑。深入开展标准体系建设、深加工关键技术攻关和技术成果转化等工作，建立国家级富硒产品创新中心和国家级硒产品综合质检中心，推动地方标准上升为国家标准或者行业标准。

本项目为富硒绞股蓝系列食品加工项目，项目的建设将成为富硒食品、富硒饮品、富硒保健品、富硒生物提取物、特殊医学用途配方食品等功能性产品体系，符合相关规划要求。

八、与《安康市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据《安康市“十四五”生态环境保护规划》，全市实施重点行业绿色化改造，以建材、化工、工业涂装、包装印刷、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，促进传统产业绿色转型升级；持续推进工业污水治理，展有色金属、农副食品加工、原料药制造等涉水重点行业专项治理。

本项目为富硒绞股蓝系列食品加工项目，项目使用电能，本次评价要求建设单位进行清洁化、循环化、低碳化生产，同时项目污水经污水处理站预处理达标后排至城市污水处理厂集中处理，符合相关环保要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1.项目由来</p> <p>安康北大康圣保健品公司是以北京大学安康药物研究院为科研依托，研制开发、生产加工、销售为一体的安康富硒保健产品企业，为进一步加强富硒绞股蓝产品研发及生产，立足安康当地富硒绞股蓝资源优势，有利于培育富硒绞股蓝特色产业发展，做大做强生态富硒农业，为乡村振兴产业兴旺提供重要支撑，建设单位拟开展“富硒绞股蓝系列食品开发及生产线改扩建项目”建设。</p> <p>为节约投资成本，建设单位决定租用安康北医大制药股份有限公司闲置生产车间、质检楼和科技楼六楼作为本项目生产场所，由于项目生产设备全部为建设单位单独购置，在租用空厂房内新建本项目生产线，仅依托安康北医大制药股份有限公司部分公共设施，无改扩建情况，故本项目为新建项目。</p> <p>2.项目基本情况</p> <p>(1) 项目名称：富硒绞股蓝系列食品开发及生产线改扩建项目</p> <p>(2) 建设单位：安康北大康圣保健品公司</p> <p>(3) 建设性质：新建</p> <p>(4) 建设地点：安康高新区创业东路6号，安康北医大制药股份有限公司厂区内。</p> <p>(5) 建设规模：项目通过租赁安康北医大制药股份有限公司厂内生产车间和办公用房，购置生产线设备设施及检验仪器，深度开发富硒绞股蓝系列食品，建设富硒绞股蓝龙须茶、富硒绞股蓝袋泡茶生产线各一条，富硒绞股蓝速溶茶、富硒绞股蓝咖啡生产线各一条，富硒绞股蓝可乐、富硒绞股蓝配制酒生产线各一条，富硒绞股蓝保健软胶囊（保健食品）生产线一条，微生物限度室检测系统等。</p> <p>(6) 项目投资：总投资9800万元，资金来源为企业自筹和争取中省专项补助。</p> <p>3.地理位置</p> <p>本项目位于安康市高新区创业东路安康北医大制药股份有限公司厂区内，地理中心坐标为东经108°59'16.322"，北纬32°43'35.173"，项目生产车间周边均为安康北医大制药股份有限公司生产车间，50m范围内无居民住户。项目地理位置见附图1，厂房四至情况见附图2，厂区现状照片见附图3。</p>
-------------	---

4.建设内容及规模

本项目租用生产厂房 2300m²、质检楼 500m²、科研大楼 6 楼 850m²，主要布置生产车间、检验用房、原料及成品库房、办公用房等。本项目建设内容见表 2.1。

表 2.1 项目建设内容一览表

类别	建设内容	建设规模	备注
主体工程	绞股蓝茶生产车间	建筑面积约为 250m ² ，租用质检楼 1 楼，拟设置绞股蓝龙须茶、袋泡茶生产线一条，年产绞股蓝龙须茶 15t、绞股蓝袋泡茶 10t。	租用现有闲置质检楼改建
	绞股蓝配置酒、可乐生产车间	建筑面积约为 250m ² ，租用质检楼 2 楼，拟设置绞股蓝可乐、绞股蓝配置酒生产线各一条，年产绞股蓝配制酒 2t、绞股蓝可乐 100t。	
	绞股蓝速溶茶、咖啡车间	建筑面积约为 1000m ² ，拟设置速溶茶、咖啡生产线一条，年产绞股蓝速溶茶 1t、绞股蓝咖啡 2t	租用安康北医大制药有限公司现有闲置厂房
	绞股蓝保健软胶囊车间	建筑面积约为 500m ² ，设置有绞股蓝保健软胶囊生产线一条，年产绞股蓝保健软胶囊 0.5t。	
储运工程	原料库	建筑面积约为 250m ² ，位于租用质检楼，布置有原料库、包材库、标签库等。	
	成品库	建筑面积约为 500m ² ，位于租用质检楼，用于常温产品的暂存。	
辅助工程	制水间	建筑面积约为50m ² ，位于租用质检楼，设置有1套500L/H超纯水处理生产线，为洁净车间用水提供纯水。	租用
	检验室	建筑面积约为 150m ² ，位于租用科技楼 6 楼，进行微生物检测，不产生有机废气，只产生少量固废及检测容器清洗废水。	
	办公区	建筑面积约为 700m ² ，位于租用科技楼 6 楼，设置有办公室、财务室、开放式办公区、会议室、接待室、休息室、卫生间等。	
公用工程	给水	厂区给水依托市政自来水供水管网。	依托安康北医大制药有限公司厂区配套设施
	排水	本项目采用雨污分流排水体制。雨水由屋面雨水收集管引至厂房周围雨水管网，由厂区雨水管网统一外排。实施雨污分流体系，雨水沿厂房已有雨水管道汇集至园区市政雨水管道。生活污水经厕所管道收集至化粪池后通过市政管网排入江北污水处理厂。生产废水依托安康北医大制药有限公司厂区内现有污水处理站处理，处理达标后经市政污水管网排入江北污水处理厂处理。	
	供电	从市政电网引入一路 10KV 线缆，设置总配电箱，配电电压为 380V/220V。	
环保工程	废气处理	车间设置有通风换气设施，颗粒物经洁净车间空气净化系统处理后外排；生物安全柜相对于房间为负压状态，废气通过生物安全柜自带的高效粒子过滤器过滤后排至室内	自建
	废水处理	生产废水依托安康北医大制药有限公司厂区内已建污水处理站进行预处理，生活污水依托已建化粪池预处理，均达标排入市政管网，最终进入江北污水处理厂集中处置。	依托
	固废处理	一般性固废收集于固废暂存间，定期出售综合利用。危险废物设置危废暂存间暂存，位于质检楼一楼，定期交有资质单位进行处置。生活垃圾设垃圾箱收集，交由园区环卫部门清运处置。	自建
	噪声处理	采用选用低噪声设备，厂房隔声，基础减振等措施降噪。	自建

5.项目产品方案

项目产品为绞股蓝系列食品，产品方案详见表 2.2。

表 2.2 项目产品方案

序号	产品名称	年产量	备注
1	富硒绞股蓝龙须茶	15t	袋装、冲泡饮用，外售
2	富硒绞股蓝袋泡茶	10t	袋装、冲泡饮用，外售
3	富硒绞股蓝速溶茶	1t	袋装、冲泡饮用，外售
4	富硒绞股蓝咖啡	2t	冲泡饮用，外售；产品中咖啡占 70%，绞股蓝固体饮料占 10%，食品添加剂占 20%
5	富硒绞股蓝可乐	100t	保健饮品，外售；绞股蓝固体饮料占 1%
6	富硒绞股蓝配制酒	2t	保健饮品，外售
7	绞股蓝保健软胶囊	0.5t	保健食品，外售

6.项目主要生产设备

本项目所以设备均采用电能，主要设备见表 2.3。

表 2.3 项目主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量
绞股蓝茶叶生产			
1	鲜叶分级机	台	1
2	鲜叶输送机	台	1
3	热风杀青机	台	1
4	动态烘干机	台	1
5	网带输送机	台	2
6	茶叶提升机	台	1
7	手动揉碾机组	台	1
8	震动理条机	台	1
9	小型粉碎机	台	1
绞股蓝速溶茶、咖啡、可乐、配置酒生产			
1	全自动联动式恒温烘干机	套	1
2	封闭式冷热缸	套	1
3	三足式离心机	台	1
4	不锈钢贮缸	台	1
5	板式换热器	台	1
6	高速管式分离机	台	1
7	袋式过滤器	台	1
8	真空减压浓缩罐	台	1
9	电加热收膏锅	台	1

10	电热鼓风干燥箱	台	1
11	热风循环烘箱	台	1
12	小型粉碎机	套	1
16	100L原酒储罐	台	2
17	反渗透纯水制备机组	套	1
绞股蓝保健软胶囊生产线			
1	全自动颗粒灌装机	台	1
2	电子数粒机	台	1
3	全自动软胶囊机	台	1
4	控温型胶囊化胶平面供胶桶	台	1
5	手持式铝箔感应封口机	台	1
检验室			
1	气相色谱仪	台	1
2	脉动式灭菌柜	台	1
3	紫外分光光度计	台	1
4	高效液相色谱仪	台	1

7.原辅材料及能源消耗

本项目各种原辅材料年需求量及能源消耗详见表 2.4。

表 2.4 原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	数量	备注
原材料	新鲜绞股蓝	100t/a	茶园收购
	绞股蓝茶沫	15t/a	外购
	咖啡粉	14t/a	外购
	绞股蓝总甙	0.01t/a	安康北医大制药股份有限公司提供
	食品添加剂	1.0t	外购，白砂糖、焦糖色、磷酸、食用香精等
	明胶	0.15t/a	外购，绞股蓝保健软胶囊生产原料
	淀粉	0.34t/a	外购，绞股蓝保健软胶囊原料
	纯水	378	自制
	原酒	2t	外购
	包装材料	5t	外购
能源	电能	10 万度	外网接入

8.工作制度与劳动定员

(1) 工作制度

年工作日 250d，工作制度按单班配置，每班 8 小时工作制，夜间不生产。

(2) 劳动定员

本项目劳动定员 80 人，厂区不提供食宿。

9.公用工程

(1) 供电

本项目供电电源由市政 10KV 供电线路接线口引入厂区，生产厂房设置总配电箱，配电电压为 380V/220V，楼内强电及弱电垂直布线采用电缆穿管暗敷以树干式，每层设配电箱，水平干线采用穿管暗敷以放射式，地下采用电缆沟或电缆直接埋敷。电力供应可以保证。

(2) 给水

本项目给水系统依托高新产业园区内已有市政供水设施，园区已敷设有自来水供水管网。用水主要是人员生活用水和生产用水，年用水量为 2305m³。

(3) 排水

本项目采用雨污分流排水体制。雨水由屋面雨水收集管引至厂房周围雨水管网，由园区雨水管网统一外排。实施雨污分流体系，雨水沿厂房已有雨水管道汇集至园区市政雨水管道。生活污水经厕所管道收集至化粪池后通过市政管网排入江北污水处理厂，生产废水依托安康北医大制药股份有限公司厂区内现有污水处理站处理，处理达标后通过市政污水管网排入江北污水处理厂处理，年污水排放量量为 1944.8m³。

项目水平衡如下图所示：

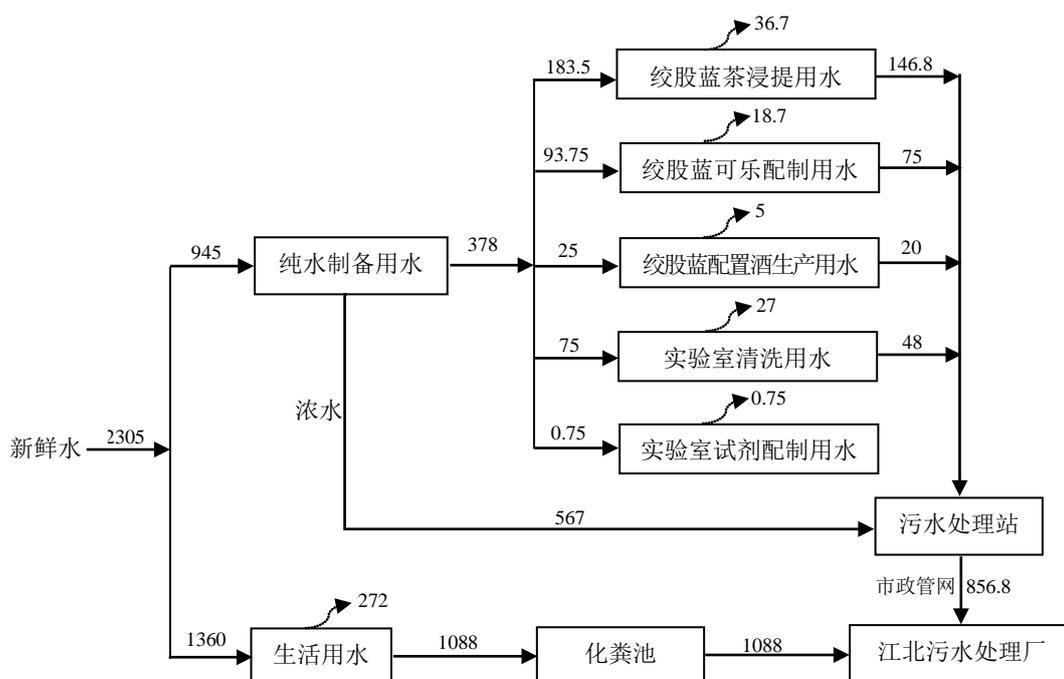


图 2.1 项目水平衡图 (m³/a)

10.总平面布局合理性分析

本项目生产车间位于安康北医大制药股份有限公司厂区内，该公司于 2015 年 12 月在安康高新区创业东路建成药品 GMP 生产线迁扩建项目，2017 年 6 月 1 日取得原安康市环境保护局《关于安康北医大制药股份有限公司 GMP 生产线迁扩建项目竣工环境保护验收的批复》（安环函〔2017〕116 号），目前该项目运营正常。

该厂区建设用地基本较为规整的矩形，东面临紧临园区主干道，距 316 国道约百米，交通十分便利。厂区分为三个功能区，即生产区、辅助区及办公生活区。生产区位于厂区中部和西部，布置有 GMP 制药车间、提取车间、中药材库、原辅料及包材、成品库等生产设施。辅助区位于厂区东北部，集中布置有联合站房、纯化水车间等辅助配套设施。办公生活区位于厂区东南部，布置有科技楼。厂区沿园区主干道设两个出入口。主出入口设在厂区东南侧，供人流出入；次入口设在西南侧，为物流出入口。厂区道路宽 3.5~9 米，围绕制剂厂房布置。厂区竖向布置采用平坡式，坡度依厂区道路高程控制。道路地表雨水的排除方式为自然排除与暗管系统相结合。厂区绿化以制药车间和临园区主干道广场为重点做集中绿化，制药车间周围设置隔离绿地，临园区主干道种植树木花草，美化厂区环境，使之与建筑物、周围环境相协调。

本项目租用该公司生产厂房 2300m²、质检楼 500m²、科研大楼 6 楼 850m²。其中租用生产厂房为制药车间中闲置区域，租用区域形成回形走廊与制药车间隔离，且为独立通风空调洁净系统，对制药车间生产活动无影响；租用质检楼为独立二层砖混结构房屋，紧邻成品库房，对周边生产活动无影响；科研大楼为安康北医大制药股份有限公司办公实验楼，目前 1~3 层为办公区，4~5 层为该公司实验室，拟租用 6 层作为本项目办公区和微生物检验室使用，对该区域正常生产活动无影响。

综上所述，本项目拟租用区域与安康北医大制药股份有限公司现有生产活动区域互为相对独立空间，项目仅依托该公司给排水、供电等部分公共设施，在采取项目设计和本次评价要求的环保措施后，项目生产活动对该公司无影响，项目总平面布局合理。

1.施工期工艺流程

本项目租赁安康北医大制药股份有限公司已建厂房和构筑物,无需进行土建施工,施工期主要是相关设备的安装与调试,故施工期影响较小,此处不做详细分析。

2.营运期工艺流程及产污节点

营运期工艺流程及产污环节分别如下。

(1) 绞股蓝茶生产

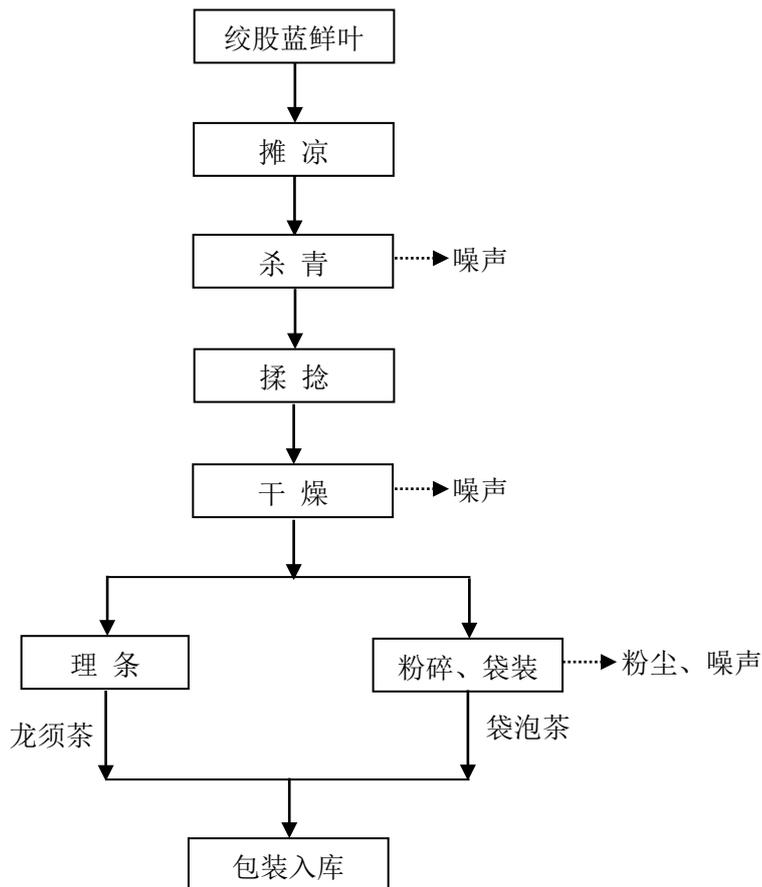


图 2.2 绞股蓝茶生产工艺流程图

绞股蓝茶生产工艺流程简述如下:

①摊凉:鲜叶摊放有利于改善茶叶苦涩味和提高香气,鲜叶采收回厂后,应放入洁净的竹簸箕或竹席上适度薄摊,厚度控制在一寸左右,摊放时间为4-8小时。

②杀青:也叫炒青。杀青的目的,是用高温抑制青叶的酶促氧化,控制茶叶色、香、味的形成。由于杀青过程要求温度较高(180-200°C),采用电能。

③揉捻:使叶细胞破碎,茶叶内含物渗出黏附于叶面,经过生化作用,使茶叶色泽油润,滋味浓醇、汤色艳丽、耐冲泡。

④干燥、摊晾冷却：将揉捻完成后的绞股蓝叶放入烘干机进行干燥，烘干温度为260℃，时长约2min。烘干之后的绞股蓝摊在网带输送机上自然冷却。

⑤理条：将冷却后的绞股蓝使用震动理条机先后进行一次、二次理条（即炒茶），理条温度约150℃，理条时长40min。理条完成后即得龙须茶成品。

⑥粉碎、袋装：干燥后的部分绞股蓝可采用小型粉碎机破碎，采用棉纸袋包装后至即得袋泡茶成品。

(2) 绞股蓝饮料（速溶茶、咖啡、可乐）生产

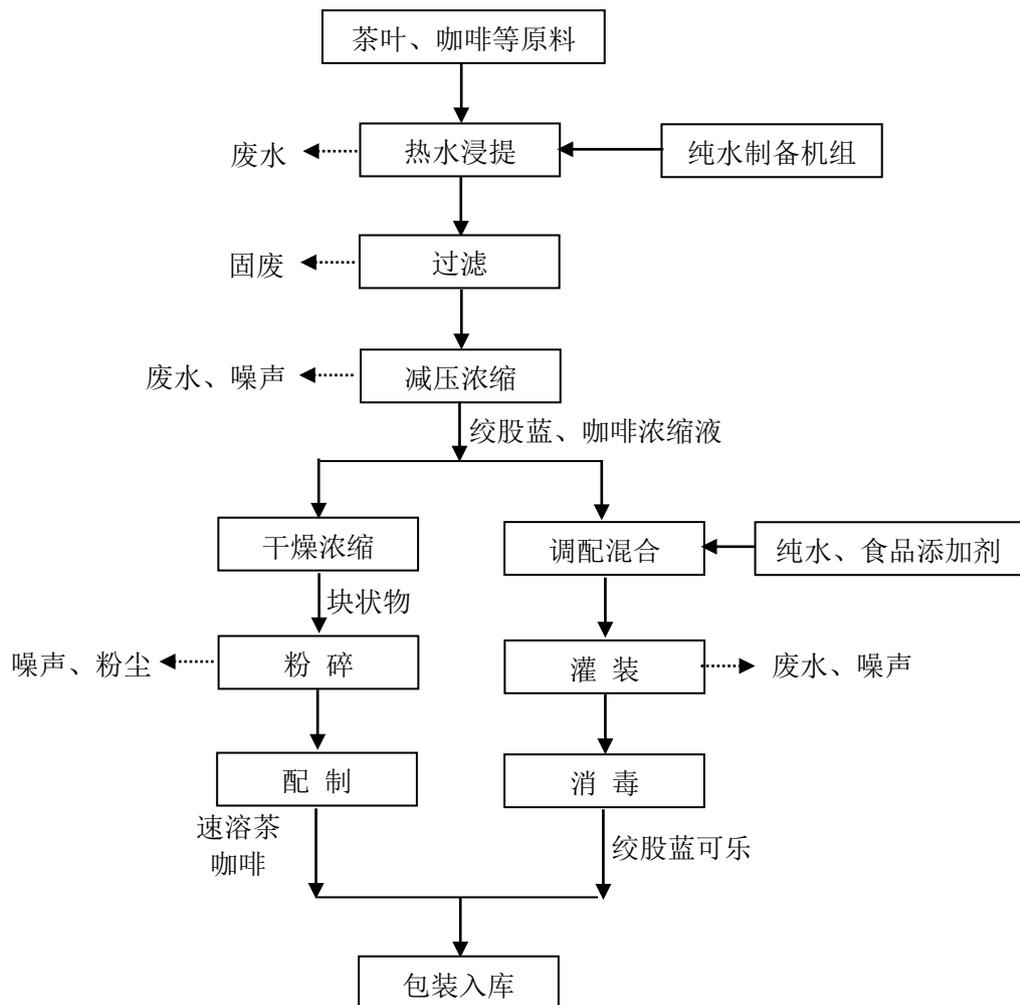


图 2.3 绞股蓝速溶茶、咖啡生产工艺流程图

项目饮料产品为固态速溶茶、绞股蓝咖啡固体饮料以及绞股蓝可乐，这三类产品原材料处理生产工艺前端处理基本一致。具体工艺如下：

1、原料预处理

①原料脱包、称重：固态速溶茶生产原料为绞股蓝茶沫，项目生产使用的原料均由供货商破碎为细小碎片，项目内无需再进行破碎环节；固体饮料生产原料为咖

啡粉（20目）。完成检验的原料运至项目原料库待用，生产时脱包后运至前处理车间，原料根据生产方案称重，每次浸提投入原料80公斤。

②浸提：将纯水机制备的纯水与原料按比例人工投入封闭式冷热缸浸泡、蒸煮，封闭式冷热缸使用能源为电。浸提温度控制在60℃，浸提时间因原料不同而不同，0.5-2小时既得茶（咖啡）原液。

③过滤：茶（咖啡）原液经管道输送至三足式离心机将茶（咖啡）渣进行离心分离，大部分茶（咖啡）渣分离出来，存于离心机滤袋内。然后使用高速管式离心机将茶（咖啡）原液中细小的茶（咖啡）渣再次进行分离，完成过滤后的茶（咖啡）原液即可进入下一工序。此工序产生的污染物主要是三足式离心机、高速管式分离机等设备产生的噪声，过滤出的茶叶、咖啡等料渣。

④减压浓缩：经过过滤后的茶（咖啡）原液接入真空减压浓缩罐、电加热收膏锅，依次进行减压浓缩，茶（咖啡）汤初次减压浓缩至略带粘稠状态，减压浓缩茶（咖啡）汤至含水量约70%，时间约4小时，温度控制在55℃，加热采用电加热。真空浓缩冷凝水经冷凝水回收管道进入封闭式冷热缸，再次进入生产，冷凝水循环使用，不外排。

此工序使用的设备为真空减压浓缩罐、电加热收膏锅，产生的污染物主要为设备运行产生的噪声。

生产速溶茶时，需继续进行浓缩进一步处理。生产绞股蓝可乐时，浓缩至一定比例后加入调味辅料，然后灌装、消毒即为成品。

2、干燥、浓缩

经浓缩后的茶（咖啡）原液，进入电加热鼓风机干燥箱、热风循环烘箱进行干燥、浓缩，经过干燥后的茶粉、咖啡粉含水率为5%左右，主要为结晶水，完成干燥后的物料呈块状物。

此工序产生的污染物主要是电加热收膏锅、电加热鼓风机干燥箱、热风循环烘箱产生的噪声。

3、粉碎

把干燥好的块状物送至粉碎间，人工放入小型粉碎机后盖好粉碎机盖子开始粉碎，粉碎机内置完成粉碎后静置片刻，待物料粉尘沉降后再缓缓打开出料口，取出粉碎完毕的物料，使用周转箱送至内包间进行包装。

此工序产生的污染物主要是小型粉碎机产生的噪声和粉尘，以及出料时产生少

量茶（咖啡）粉尘无组织排放。

4、包装

完成粉碎的物料送至内包装间，使用微电脑自动包装机分别进行内包装，然后送至外包装车间用纸盒、纸箱进行包装。

此工序产生的污染物主要是包装机产生的噪声。

(3) 绞股蓝配置酒生产

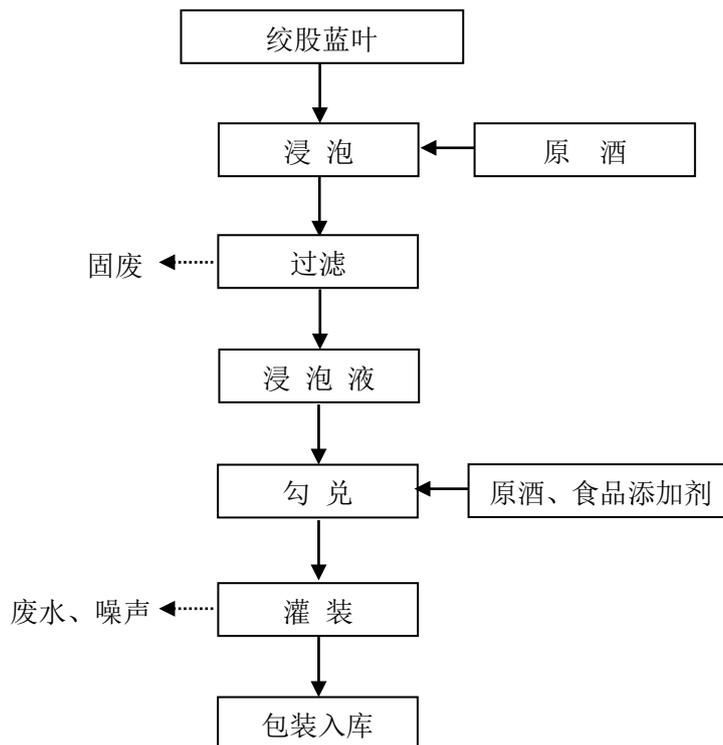


图 2.4 绞股蓝配置酒生产工艺流程图

配制酒由原酒浸泡绞股蓝叶，提取其有效成分后，与原酒及食品添加剂勾兑后过滤而成。绞股蓝配置酒生产工艺流程简述如下：

- ①外购的绞股蓝叶与原酒按照一定比例浸泡一段时间，到时将混合物过滤，清夜用于勾调；
- ②根据生产需要，将药酒清夜、清香型白酒原酒及食品添加剂按照一定比例勾兑，得到配制酒半成品；
- ③将半成品酒进行精滤后即为配制酒成品酒；
- ④成品酒按照生产方案进行储存，出厂时进行灌装。

(4) 绞股蓝保健软胶囊生产

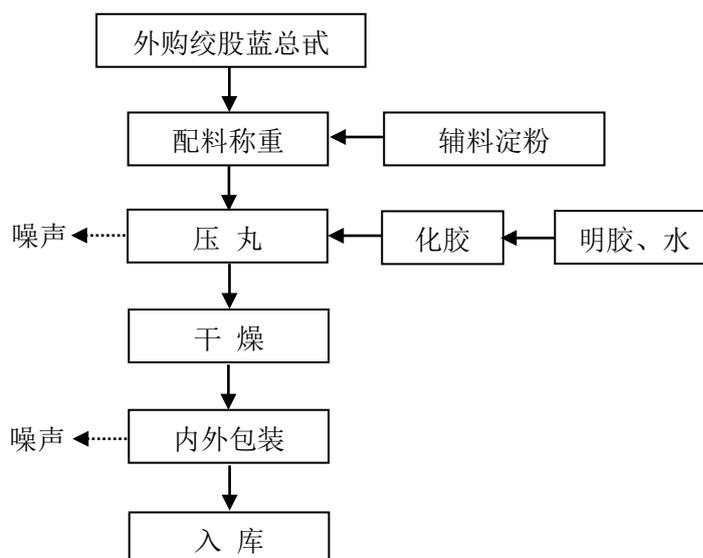


图 2.5 绞股蓝保健软胶囊生产工艺流程图

绞股蓝保健软胶囊生产工艺流程简述如下：

①配料称重：将绞股蓝总甙、淀粉分别进行自动称量配比。

②化胶：将制造胶囊外壳的明胶材料和水投于密闭化胶罐中，电加热至 70℃左右进行化胶。

③压丸、干燥：把绞股蓝总甙、明胶通过软胶囊成型机，调节各温度压出丸，压出的丸放入旋转转笼内进行定型（温度控制在 18-28℃，定型干燥 1h），将转笼内的丸放出分布在干燥筛盘中，进入干燥房（干燥温度 18-28℃，相对湿度≤40%）干燥 24 小时。

④内外包装、装箱：对绞股蓝保健软胶囊成品进行内外包装、然后装箱入库。

(5) 微生物限度室检测

本项目主要检测车间工作环境、车间人员人手、设备涂抹、防护服的微生物指标，如菌落总数、大肠菌群、绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌、真菌菌落总数等。

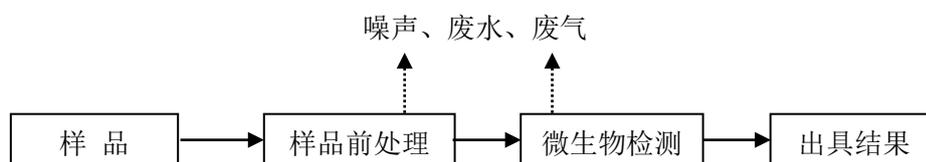


图 2.6 微生物限度室检测工艺流程图

微生物限度室检测工艺流程简述如下：

①样品：主要收到的样品包含车间工作环境收集的气体、防护服、设备和车间

人员人手的取样样品。

②样品前处理：主要为培养基的准备，将购买回来的培养基半成品在电加热容器中溶解，在溶解过程中需要不断的搅拌，再加入一定量的纯水和试剂调配。

此过程中产生实验室检测废液、一次性实验耗材、实验室器皿前两次清洗废水等，分类收集后暂存于危废暂存间，委托有危险废物处理资质的单位定期收运处理。

③微生物检测：在实验室将样品放在培养基内，检测样品中的生物学指标：菌落总数、大肠菌群、绿脓杆菌、金黄色葡萄球菌、真菌菌落总数等，避免因玻璃仪器污染而影响结果，在培养基接种过程中玻璃仪器需要在酒精灯上灼烧。本项目标准试剂挥发性极低且用量少，不予考虑其挥发。

废培养基经灭菌后单独包装与生活垃圾一起由当地环卫部门清运处理。

(6) 纯水制备工艺流程

项目绞股蓝速溶茶、咖啡、可乐生产所使用纯水由项目纯净水机组自行生产，采用反渗透工艺制备纯水（反渗透膜“RO膜”制备），

反渗透设备是将原水经过颗粒活性炭过滤器，再通过泵加压，利用孔径为 $1/10000\mu\text{m}$ （的反渗透膜“RO膜”，使较高浓度的水分离成极低浓度的水（也就是纯净水）和更高浓度的水，低浓度的水使用，高浓度的水排放或资源再利用，同时将工业污染物、重金属、细菌、病毒等大量混入水中的杂质全部隔离，从而达到饮用规定的理化指标及卫生标准，反渗透净化工艺如图 2.7，纯水制备过程中会产生污染物废反渗透膜、废活性炭。

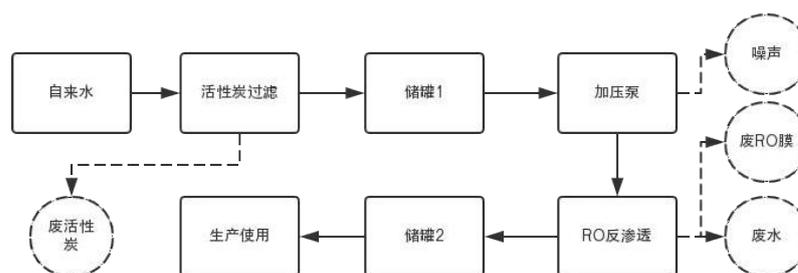


图 2.7 反渗透净化工艺流程图

与项目有关的原有环境问题

本项目位于安康市高新区创业东路安康北医大制药股份有限公司厂区内，建设单位租用已建厂房。根据现场踏勘，安康北医大制药股份有限公司厂区内建有完善的雨污分流系统，生产废水经自建污水处理厂处理达标后经市政管网排至江北污水处理厂集中处置，燃气锅炉采用低氮燃烧器，燃烧废气能够达标排放。本项目租用车间为该公司闲置的厂房，无历史遗留的污染情况和其他环境问题。

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.大气环境质量现状					
	<p>根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次环境空气质量现状调查引用陕西省生态环境厅发布的《2021年12月及1~12月全省环境空气质量状况》中安康高新区环境空气质量数据进行评价，评价因子为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃六项常规指标。安康高新区2021年度环境空气质量状况统计见表3.1。</p>					
	表 3.1 2021 年安康高新区环境空气质量状况统计					
	污染物	评价项目	标准值	现状浓度	占标率%	达标情况
	SO ₂	年均值	60μg/m ³	9μg/m ³	15.0%	达标
	NO ₂	年均值	40μg/m ³	18μg/m ³	45.0%	达标
	PM ₁₀	年均值	70μg/m ³	46μg/m ³	65.7%	达标
	PM _{2.5}	年均值	35μg/m ³	28μg/m ³	80.0%	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4mg/m ³	0.9mg/m ³	22.5%	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	160μg/m ³	112μg/m ³	70.0%	达标
<p>由上表可以看出，安康高新区2021年度SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃六项指标全部满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境》中达标区判定原则，本项目所在区域环境空气质量为达标区。</p>						
2.地表水环境质量现状						
<p>本项目处于长江水系，汉江流域，项目下距“汉江老君关断面”约15km，本次评价引用老君关国考监测断面进行评价，根据安康市生态环境局发布的《汉江水质保护工作动态》（第1期），2021年度老君关断面水质现状达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准限值要求，说明区域水质现状良好。</p>						
3.地下水、土壤环境现状质量						
<p>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）》，原则上不开展环境质量现状调查，且本项目为租用标准厂房，地面已做防渗处理。同时本项目评价范围内不涉及地下水环境、土壤环境保护目标，故可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>						

	<p>4.声环境质量现状</p> <p>项目位于安康北医大制药股份有限公司厂区内,根据调查,厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标,可不开展声环境质量现状监测。</p> <p>5.生态环境质量现状</p> <p>本项目位于安康北医大制药股份有限公司厂区内,该厂区周边植被多以景观绿化植被为主。区域内常见动物有麻雀、乌鸦、燕子、青蛙、蛇类等。评价区域内未发现历史文物古迹和人文景观,无国家明文规定的珍稀动、植物物种和群落。</p>												
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>本项目位于安康高新区,项目主要环境保护目标如下。</p> <p>1.环境空气</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等,厂区周边主要为工业企业。项目应控制运行期大气污染强度,保证项目区域环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3.2 项目主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 20%;">保护对象</th> <th style="width: 15%;">保护内容</th> <th style="width: 15%;">保护级别</th> <th style="width: 10%;">相对方位</th> <th style="width: 10%;">相对厂界距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>安康高新区现代幼儿园 (师生约 350 人)</td> <td>人群</td> <td>《环境空气质量标准》二级标准</td> <td>S</td> <td>410 m</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500m 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。</p> <p>4.生态环境</p> <p>本项目位于工业园区内,不涉及生态环境保护目标。</p>	类别	保护对象	保护内容	保护级别	相对方位	相对厂界距离	大气环境	安康高新区现代幼儿园 (师生约 350 人)	人群	《环境空气质量标准》二级标准	S	410 m
类别	保护对象	保护内容	保护级别	相对方位	相对厂界距离								
大气环境	安康高新区现代幼儿园 (师生约 350 人)	人群	《环境空气质量标准》二级标准	S	410 m								

污染物 排放控 制标准	<p>1.废气排放标准</p> <p>本项目运营期粉尘废气呈无组织形式外排，其排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准，废气排放标准见表 3.3。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3 《大气污染物综合排放标准》表 2 标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度(mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>					污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度(mg/m ³)	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0										
	污染物	无组织排放监控浓度限值																					
		监控点	浓度(mg/m ³)																				
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0																				
	<p>2.废水排放标准</p> <p>项目产生的生产废水进入安康北医大制药股份有限公司已建污水处理设施进行处理后排入市政污水管网，该污水处理站废水执行《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB 21906-2008），故本项目生产废水也执行此项标准；生活污水经化粪池收集后排入市政污水管网，执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）B 级标准，污水排放标准见表 3.4。</p> <p style="text-align: center;">表 3.4 废水排放标准 （单位:mg/L）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准名称</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>NH₃-N</th> <th>TN</th> <th>TP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GBT31962-2015 B 级标准</td> <td>6~9</td> <td>500</td> <td>45</td> <td>70</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>GB 21906-2008 标准</td> <td>6~9</td> <td>100</td> <td>8</td> <td>20</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table>					标准名称	pH	COD	NH ₃ -N	TN	TP	GBT31962-2015 B 级标准	6~9	500	45	70	8	GB 21906-2008 标准	6~9	100	8	20	0.5
	标准名称	pH	COD	NH ₃ -N	TN	TP																	
	GBT31962-2015 B 级标准	6~9	500	45	70	8																	
	GB 21906-2008 标准	6~9	100	8	20	0.5																	
	<p>3.噪声排放标准</p> <p>运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。噪声排放标准见表 3.5。</p> <p style="text-align: center;">表 3.5 噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准名称</th> <th rowspan="2">级别</th> <th rowspan="2">评价因子</th> <th colspan="2">标准值 (dB (A))</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》</td> <td>3 类</td> <td>等效声级 L_{eq}</td> <td>65</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>					标准名称	级别	评价因子	标准值 (dB (A))		昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3 类	等效声级 L _{eq}	65	55						
	标准名称	级别	评价因子	标准值 (dB (A))																			
昼间				夜间																			
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3 类	等效声级 L _{eq}	65	55																			
<p>4.固体废物</p> <p>一般工业固体废弃物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险固体废物执行《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）相关要求。</p>																							
总量控 制指标	无																						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目租用闲置厂房，施工期主要进行内部装修和设备安装调试。施工期环境影响主要是施工扬尘、施工和设备安装、调试人员生活污水排放、设备和设施运输车辆排放废气和噪声、以及设备包装废弃材料。根据现场踏勘调查可知，施工期活动主要集中在车间内部，施工噪声、废气对环境的影响较小，环评要求施工期间及时将施工建筑垃圾清运至指定地方堆放，施工生活污水依托厂区内公厕进行处理，各类污染物可得到有效的处理。同时，项目施工工程量较小，工期较短，施工期间加强环境管理，对环境的影响处于可接受水平。</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>运营期项目产生的废气主要为绞股蓝系列食品加工粉尘、异味以及实验室废气。</p> <p>1. 污染工序及源强分析</p> <p>(1) 粉尘</p> <p>① 绞股蓝茶加工粉尘</p> <p>本项目在绞股蓝茶袋泡茶破碎加工过程中会产生粉尘（主要成分为茶毫），参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中：“153 精制茶制造行业系数表”的精制茶加工颗粒物产生系数为 1.5kg/t-产品的排放系数，项目年产绞股蓝茶袋泡茶 10t/a，因此粉尘产生量为 0.015t/a。本项目生产车间均为封闭生产厂房，通过室内自然沉降后（按系数手册去除率按 65%计），粉尘颗粒物逸散出厂的粉尘颗粒物排放量为 0.00525t/a。</p> <p>② 绞股蓝速溶茶、咖啡、可乐加工粉尘</p> <p>项目绞股蓝速溶茶、咖啡、可乐生产中，原料均为经供货商完成破碎、粉碎的原料，无需在项目内进行破碎，干燥浓缩块状物采用小型粉碎机粉碎，粉碎机为全封闭式，少量逸散通过自带滤袋收集为原料。固体饮料提取中原料为绞股蓝茶沫、咖啡粉，人工上料会产生少量粉尘，固体饮料块状物粉碎后下料工序产生的粉尘。类比同类项目结合建设单位介绍，粉尘产生量约为原料量的 1%，根据项目原辅材料用量，固体饮料生产原料用量为 30t/a，则项目固体饮料生产粉尘产生量 0.3t/a，此部分粉尘车间洁净自净器吸入，并经无纺布、空气过滤器进行处理（处理效率 80%），处理后经正压排风口无组织排放。则无组织排放量为 0.06t/a。</p>

项目粉尘排放情况见表 4.1。

表 4.1 粉尘排放情况一览表

类别	污染物	排放源	产生情况			治理措施	排放情况		
			产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
无组织	颗粒物	绞股蓝袋泡茶生产	/	0.0075	0.015	室内沉降65%	/	0.0026	0.00525
		绞股蓝速溶茶、咖啡、可乐	/	0.15	0.3	空气过滤器80%	/	0.03	0.06

(2) 异味

①生产异味

项目生产原料主要是茶沫、咖啡粉等，原料均为袋装，产生的异味较小。原料存放过程中产生的异味可以经过合理管理，非必要不打开包装，原料库加强通风减少原料存放产生的异味。生产过程主要为配置酒勾兑过程中挥发的乙醇，项目配置酒生产均分批进行，每次使用的原酒量不大，对外环境影响不大。

②料渣存储异味

项目速溶茶、咖啡、可乐以及配置酒生产中茶叶、咖啡等原料经过浸提、过滤后产生的料渣在存储中会产生少量异味，料渣从设备滤袋内取出后使用塑料袋密封后存于垃圾桶，产生异味较少。垃圾日常日清，可有效减少异味对外环境的影响。

(3) 实验室废气

本项目实验室为洁净无菌实验室，物流和人流进入实验室均需经过消毒，人员是通过穿洁净服，带帽子、口罩，手通过酒精消毒，物品经过高压灭菌进行消毒灭菌，实验过程均在洁净实验室内进行。细胞培养过程产生的生物性废气由生物安全柜自带过滤器处理。生物安全柜废气产生原理如下：生物安全柜相对于房间为负压状态，废气通过生物安全柜自带的高效粒子过滤器过滤后排至室内。

本项目生物安全柜自带的高效粒子过滤器对粒径大于等于 0.3 微米的粒子的捕集效率在 99.99%以上，可以保证其排出的气体不含有病原微生物。为保障净化效率，高效粒子过滤器定期由生物安全柜生产厂家进行更换，委托有资质的单位处理。

(2) 治理措施可行性分析

本项目废气污染物主要为无组织排放的颗粒物、少量异味和实验室废气。由于废气产生量较小，且产生点较为分散，均以无组织形式排放。针对于无组织废气，目前可采用的治理方式主要是加强车间通风换气、车间室内沉降、空气过滤器以及生物安全柜自带过滤器，同时在生产期间规范员工操作行为，减轻废气污染物的产生与排放，避免对大气环境造成影响。

本项目位于工业园区内，周边无集中居住区、医院等敏感区域，针对于废气污染物采用相应措施处理后能够符合达标排放要求，符合现行环保要求，污染防治措施可行。

(3) 大气环境影响分析

根据区域环境质量现状调查，本项目所在区域为大气环境质量达标区。项目运营期间的废气产生量较小，污染物在切实落实废气处理措施的基础上，能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织限值。故本项目大气污染物排放对周边环境影响不大。

(4) 废气监测计划

建设单位运营期间废气污染源应依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)要求开展自行监测，营运期环境监测计划详见下表。

表 4.2 废气自行监测计划一览表

类型	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制标准
无组织废气	颗粒物	厂房外	4 个点	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

(二) 水环境影响和保护措施

项目生产期间废水主要为食品加工废水、纯水制备产生的浓水、实验室废水和人员产生的生活污水。

1. 废水排放源强

(1) 食品加工废水

项目富硒绞股蓝龙须茶、袋泡茶、保健软胶囊生产过程中无废水产生，食品加工废水主要为富硒绞股蓝速溶茶、绞股蓝咖啡、绞股蓝可乐以及绞股蓝配制酒生产过程中的热水浸提、设备清洗等工序产生的废水。

① 绞股蓝茶浸提生产废水

本项目在绞股蓝速溶茶、咖啡、可乐生产过程中前端绞股蓝茶固体饮料提取会产生废水，参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“152 饮料制造行业系数手册”。查阅固体饮料制造业系数表，茶固体饮料生产中，茶叶提取工艺污染物产污系数：COD 产生量为 343876g/t-产品、氨氮产生量为 1066g/t-产品、总氮产生量为 10848g/t-产品、总磷产生量为 3949g/t-产品，工业废水量产生系数为 82t/t-产品。速溶咖啡提取工艺污染物产污系数：COD 产生量为 23595g/t-产品、氨氮产生量为 253g/t-产品、总氮产生量为 337g/t-产品、总磷产生量为 135g/t-产品，工业废水量产生系数为 17t/t-产品。

项目年产绞股蓝速溶茶 1t、绞股蓝咖啡（绞股蓝固体饮料 10%、咖啡 70%，添加剂 20%）2t，绞股蓝可乐（含绞股蓝固体饮料 0.3%）100t，即年生产绞股蓝茶固体饮料 1.5t，速溶咖啡 1.4t。由此计算生产废水中各污染物产生量为：废水产生量 204.2m³/a，COD 产生量 0.790t/a、氨氮产生量 0.003t/a、总氮产生量 0.024t/a、总磷产生量 0.009t/a。

②绞股蓝可乐配制废水

本项目在绞股蓝可乐配制过程会产生废水，参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“152 饮料制造行业系数手册”。查阅茶饮料及其他饮料制造业系数表，茶饮料配制工艺污染物产污系数：COD 产生量为 1122g/t-产品、氨氮产生量为 7.48g/t-产品、总氮产生量为 12.04g/t-产品、总磷产生量为 1.52g/t-产品，工业废水量产生系数为 0.75t/t-产品。项目年产绞股蓝可乐 100t，则生产废水中各污染物产生量为：废水产生量 75m³/a，COD 产生量 0.1122t/a、氨氮产生量 0.00075t/a、总氮产生量 0.0012t/a、总磷产生量 0.00015t/a。

③绞股蓝配制酒生产废水

本项目在绞股蓝配制酒生产过程会产生废水，参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“1519 其他酒制造行业系数手册”。配置酒浸渍/勾兑配制法，配置酒工艺污染物产污系数：COD 产生量为 8000g/t-产品、氨氮产生量为 100g/t-产品、总氮产生量为 400g/t-产品、总磷产生量为 80g/t-产品，工业废水量产生系数为 10t/t-产品。项目年产绞股蓝配置酒 2t，则生产废水中各污染物产生量为：废水产生量 20m³/a，COD 产生量 0.016t/a、氨氮产生量 0.0002t/a、总氮产生量 0.0008t/a、总磷产生量 0.00016t/a。

(2) 实验室废水

①实验室器皿后两次清洗用水

根据建设单位提供的资料，实验室器皿使用后共需清洗四次，总清洗用水量为 $25\text{m}^3/\text{a}$ ($0.1\text{m}^3/\text{d}$)，后两次清洗用水使用纯水占总用水量的 80%，即 $20\text{m}^3/\text{a}$ ($0.08\text{m}^3/\text{d}$)。废水产生量为用水量的 90%，则废水产生量为 $18\text{m}^3/\text{a}$ ($0.072\text{m}^3/\text{d}$)。

②实验室清洁用水

本项目设备和地面擦拭用水采用纯水，根据建设单位提供的资料，用水量约为 $50\text{m}^3/\text{a}$ ($0.2\text{m}^3/\text{d}$)。废水产生量为用水量的 80%，则废水产生量为 $40\text{m}^3/\text{a}$ ($0.16\text{m}^3/\text{d}$)。

参考北京环科生态环境保护科技有限公司编制的《微生物指标检测实验室项目环境影响报告表》中的废水污染物浓度，结合项目实际情况，则实验室废水中各污染物浓度约为：COD $450\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ $45\text{mg}/\text{L}$ 、总氮 $65\text{mg}/\text{L}$ 、总磷 $7\text{mg}/\text{L}$ 。

综上所述，项目实验室废水中各污染物产生量为：废水产生量 $48\text{t}/\text{a}$ ，COD 产生量 $0.022\text{t}/\text{a}$ 、氨氮产生量 $0.002\text{t}/\text{a}$ 、总氮产生量 $0.003\text{t}/\text{a}$ 、总磷产生量 $0.0003\text{t}/\text{a}$ 。

(3) 纯水制备浓水

项目设有 1 套纯水制备系统，该系统采用 RO 反渗透系统，制备效率 40%。根据企业提供的资料，纯水用量约为 $378\text{t}/\text{a}$ ，则自来水用量约为 $945\text{t}/\text{a}$ ，纯水制备产生的浓水为 $567\text{t}/\text{a}$ ($2.3\text{m}^3/\text{d}$)，项目纯水制备采用自来水，污染物浓度较低，其中 COD 约为 $70\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 约为 $20\text{mg}/\text{L}$ 、总氮约为 $35\text{mg}/\text{L}$ 、总磷约为 $2\text{mg}/\text{L}$ 。纯水制备系统各污染物产生量为：废水产生量 $567\text{t}/\text{a}$ ，COD 产生量 $0.032\text{t}/\text{a}$ 、氨氮产生量 $0.009\text{t}/\text{a}$ 、总氮产生量 $0.016\text{t}/\text{a}$ 、总磷产生量 $0.001\text{t}/\text{a}$ 。

(4) 生活污水

本项目劳动定员 80 人，不提供食宿，员工生活用水量参考《陕西省行业用水定额》(DB61/T943-2020)中行政办公用水定额核算，用水定额为 $68\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，年工作约 250d，则项目生活用水量为 $5.44\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1360\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数以 0.8 计，污水产生量 $4.36\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1088\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水主要污染物浓度 COD $350\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ $40\text{mg}/\text{L}$ 、总氮 $15\text{mg}/\text{L}$ 、总磷 $5\text{mg}/\text{L}$ 。

2.废水污染防治措施

项目所在园区排水系统采用雨污分流制，雨水经厂房屋顶已有的雨水管道排入园区雨水沟排入雨水管网。食品加工废水、实验室废水及纯水制备浓水等全部进安康北医大制药股份有限公司已建污水处理站预处理，再排入市政污水管网；生活污水依托已有化粪池处理后排入市政污水管网，污废水最终均进江北污水处

理厂处理后达标排放。

(1) 生产废水

①拟依托污水处理站运行情况

运营期车间内产生的食品加工废水、实验室废水及纯水制备浓水产生量共计为 3.43m³/d (856.8m³/a)，均进安康北医大制药股份有限公司厂区已建污水处理站进行处理，该污水处理站位于租用车间西北侧，设计处理能力为 100m³/d，采用“沉淀+水解酸化+SBR+多介质过滤+石英砂过滤+消毒”处理工艺。

根据 2022 年 4 月 20 日由陕西华康检验检测有限责任公司出具的《污水监测报告》，该污水处理站排放废水中主要污染物浓度为：COD 92mg/L、NH₃-N 11.4mg/L、总氮 1.83mg/L、总磷 0.44mg/L，均低于《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB 21906-2008) 中新建企业污染物排放浓度限值，污水处理站目前运行正常。

②原厂区污废水产排情况

根据现场勘查，安康北医大制药股份有限公司厂区目前污废水最大产生量约为 40m³/d，污水处理站剩余处理能力为 60m³/d。根据《安康北医大制药股份有限公司 GMP 生产线迁扩建项目竣工环境保护验收监测报告》中监测数据，安康北医大制药股份有限公司厂区污水处理站进水中主要污染物浓度 COD 2935mg/L、NH₃-N 29.7mg/L、总氮 34.2mg/L、总磷 8.7mg/L，出水中主要污染物浓度 COD 56mg/L、NH₃-N 1.30mg/L、总氮 4.51mg/L、总磷 0.48mg/L，计算得该污水处理站各污染物处理效率为：COD 98.1%、NH₃-N 95.6%、总氮 86.8%、总磷 94.5%。

根据验收实测进水浓度，按废水最大产生量约 40m³/d 计，安康北医大制药股份有限公司厂区目前污废水 COD 产生量 117.4kg/d、氨氮产生量 1.19kg/d、总氮产生量 1.37kg/d、总磷产生量 0.35 kg/d。

③本项目生产废水污染物产生情况

项目生产废水产生情况见下表。

表 4.3 废水产生情况一览表

名称	水量 m ³ /a	产排情况	污染物			
			COD	NH ₃ -N	TN	TP
绞股蓝茶浸提生产废水	204.2	产生量 t/a	0.790	0.003	0.024	0.009

绞股蓝可乐配制废水	75		0.1122	0.00075	0.0012	0.00015
绞股蓝配制酒生产废水	20		0.016	0.0002	0.0008	0.00016
实验室废水	48		0.022	0.002	0.003	0.0003
纯水制备浓水	567		0.032	0.009	0.016	0.001
综合废水	856.8	产生量 t/a	0.731	0.014	0.038	0.008
		产生量 kg/d	2.924	0.056	0.152	0.032
		浓度 mg/L	854	17	44	8.9

④本项目生产废水处理及排放情况

本项目生产废水经拟依托污水处理站处理达标后最终进安康江北污水处理厂再处理，项目废水和原安康北医大制药股份有限公司厂区内污水在调节池内混合后，统一经该污水处理站处理，则项目生产废水处理及排放情况见下表。

表 4.4 废水排放情况一览表

名称	水量	产排情况	污染物			
			COD	NH ₃ -N	TN	TP
本项目生产废水	3.43m ³ /d	产生量 kg/d	2.924	0.056	0.152	0.032
		浓度 mg/L	854	17	44	8.9
原厂区废水	40m ³ /d	产生量 kg/d	117.40	1.19	1.37	0.35
		浓度 mg/L	2935	29.7	34.2	8.7
混合废水	43.43m ³ /d	产生量 kg/d	120.32	1.25	1.52	0.38
		浓度 mg/L	2771	28.7	35.0	8.8
处理效率			98.1%	95.6%	86.8%	94.5%
混合废水出水浓度 mg/L			52.86	1.26	4.62	0.49
本项目生产废水	856.8m ³ /a	排放量 t/a	0.045	0.001	0.004	0.0004
GBT31962-2015 B 级标准 (mg/L)			500	45	70	8
GB 21906-2008 标准 (mg/L)			100	8	20	0.5

由上表可知，本项目生产废水排入拟依托污水处理站调节池后同原厂区污水混合，混合废水处理后的污染物浓度可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GBT31962-2015）B 级标准和《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB 21906-2008）中新建企业污染物排放浓度限值，可实现达标排放。

本项目废水产生量为 3.43m³/d，远小于拟依托污水处理站剩余处理能力，处理能力可满足处理需求。

(2) 生活污水

本项目运营期生活污水产生量 $4.36\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1088\text{m}^3/\text{a}$ ，拟依托厂区科技楼已建化粪池进行处理，该化粪池位于科技楼西侧，为钢筋混凝土结构，容积为 60m^3 ，目前厂区生活污水约 $35\text{m}^3/\text{d}$ ，化粪池剩余容量较大。本项目厂区不提供食宿，生活污水主要是员工如厕产生的粪便污水，以及少量的盥洗废水。生活污水浓度较低，类比同类生活污水处理方式，采用化粪池处理后可以满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），实现达标排入市政管网。生活污水产排情况见下表。

表 4.5 生活污水污染物产排情况一览表

项 目		COD	NH ₃ -N	TN	TP
产生情况	产生浓度(mg/L)	350	40	15	5
	产生量 (t/a)	0.381	0.044	0.016	0.005
化粪池污染物去除率		15.5%	3%	1%	1%
处理后情况	处理后浓度(mg/L)	297.5	38.8	14.85	4.95
	排放量 (t/a)	0.324	0.042	0.016	0.005
GB/T31962-2015 B 级标准 (mg/L)		500	45	70	8

(3) 可依托性分析

① 依托安康北医大制药股份有限公司污水处理站可行性分析

本项目拟依托污水处理站为安康北医大制药股份有限公司 GMP 生产线迁扩建项目配套建设污水处理设施，该项目已于 2017 年 6 月 1 日取得原安康市环境保护局《关于安康北医大制药股份有限公司 GMP 生产线迁扩建项目竣工环境保护验收的批复》（安环函〔2017〕116 号），污水处理站建设符合环保验收要求，出水各项污染物浓度符合《中药类制药工业水污染物排放标准》（GB 21906-2008）中的相关标准限值。

根据现场勘查，该污水处理站目前运行正常，安康北医大制药股份有限公司已按排污许可自行监测要求开展监测，监测期间各项污染物均能稳定达标排放，本项目生产废水排放量为 $3.43\text{m}^3/\text{d}$ ，该污水处理站目前剩余处理能力为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，远小于该污水处理站剩余处理能力，且本项目污废水浓度低于设计进水浓度，不会对该污水处理站造成冲击负荷，同原厂区污废水混合后处理，处理后的废水中污染物浓度可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准

和《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB 21906-2008)中新建企业污染物排放浓度限值,可实现达标排放。故项目生产废水依托安康北医大制药股份有限公司已建污水处理站处理是可行的。

③依托江北污水处理厂处理可行性分析

项目位于安康高新产业开发区工业园区内,根据安康城区排污规划,该区域为安康市江北污水处理厂纳污服务范围。根据现场调查,项目区已经建立完善的“雨污分流”排水系统,厂区污水收集管网已全部敷设,厂区产生的生活污水经化粪池预处理后均由市政污水管网排入安康江北污水处理厂进行再处理。

安康江北污水处理厂位于安康市江北关庙镇吴台村,目前处理能力为 3.8 万 t/d,接收江北片区污废水,采用二级生化+深度处理后出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准,达标排入南侧汉江。本项目污废水总排放量为 7.79m³/d,远小于江北污水处理厂处理能力,且污废水浓度很低,不会对江北污水处理厂造成冲击负荷。故项目污废水预处理后依托安康江北污水处理厂处理是可行的。

综上,本项目废水的治理措施是可行的。按照环评提出的措施后,项目运营期产生的废水能够得到合理有效的处置,对周围地表水环境小。

(3) 废水污染物排放信息表

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表详见表 4.6。

表 4.6 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
					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	COD、NH ₃ -N、TN、TP	安康江北污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定,但有规律	TW001	污水处理站	水解酸化+SBR+过滤+消毒	DW001
2	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN、TP			TW002	化粪池	/	DW002

项目废水间接排放口基本情况表 4.7。

表 4.7 废水间接排放口基本信息表

序号	排口编号	排放口名称	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
						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	DW001	污水处理站排放口	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	8: 00-18: 00	安康江北污水处理厂	COD	50
							NH ₃ -N	8
2	DW002	化粪池排放口	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定	8: 00-18: 00		TN	15
							TP	0.5

(4) 废水监测计划

本项目生活污水依托园区化粪池处理后排入市政管网，最终进安康江北污水处理厂再处理，可不进行废水监测。生产废水经依托厂区已建污水处理站处理后排入市政污水管网，进江北污水处理厂进行再处理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，拟建项目污水监测方案详见下表。

表 4.8 废水监测计划表

排放口名称	监测因子	监测设施	采样方法	监测频次	执行标准
污水处理站出水口 (DW001)	COD、NH ₃ -N、TN、TP	手工	瞬时采样	一年/次	《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB 21906-2008)

(三) 声环境影响和保护措施

1. 噪声源强

本项目运营期噪声主要来源于热风杀青机、小型粉碎机、离心机等生产设备产生的噪声。本项目所有设备均置于室内，在采取建筑隔音、基础减振等措施后噪声值可减少 10~20dB (A)。项目夜间不生产，故夜间无生产噪音产生。噪声源强及降噪措施见表 4.9。

表 4.9 运营期主要噪声源情况一览表

序号	名称	噪声源强 LAeq (dB(A))	数量 (台)	降噪措施	治理后声级 LAeq (dB(A))
1	热风杀青机	80	1	选用低噪声设备、设备基础减振、基座减振、车间墙体建筑隔声、风机消音	60
2	震动理条机	80	1		60
3	小型粉碎机	85	2		65
4	三足式离心机	85	1		65
5	高速管式分离机	85	1		65
6	电热鼓风干燥箱	85	1		65
7	热风循环烘箱	85	1		65
8	纯水制备机组	80	1		60

2.噪声防治措施

运行期间噪声主要为各机械噪声，评价要求建设单位根据《工业企业噪声控制设计规范》（GB/T50087-2013）的相关要求，采取以下噪声防治措施：

- ①合理布置噪声源，布设尽量远离厂界，充分利用距离衰减；
- ②优先选用低噪声的生产设备，生产期间加强设备维护与保养，确保其正常运转，严禁带病生产作业，闲置机械设备应立即关闭；
- ③生产工艺设备均设在车间内，并采取隔声处理，通过车间墙体隔声来达到降噪目的；
- ④对于有振动的设备，基座应采取减振措施，以降低设备振动噪声；
- ⑤生产车间作业生产时应保持封闭状态，并加强管理措施。

3.声环境影响分析

本项目设备噪声源均在车间内，声源强度较小且相对集中，本次预测选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中无指向性声源几何发散衰减预测模式预测厂界噪声。

①点声源预测模式

$$LA(r) = LWA - 20lg(r)$$

式中：A(r)——距噪声源 r m 处预测点的 A 声级（dB(A)）；

L_{WA}——点声源的 A 声级（dB(A)）；

r ——点声源至预测点的距离（m）；

②多声源叠加模式

$$L_0 = 10lg(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10})$$

式中：L₀——叠加后总声压级，dB(A)；

n——声源级数；

L_i——各声源对某点的声压值，dB(A)；

本项目仅昼间生产，夜间不生产，按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类昼间标准评价。结合平面布置图，根据预测模式计算出噪声源传播至各厂界 1m 处噪声值，结果见下表：

表 4.10 项目厂界噪声预测结果表

预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
贡献值 (dB (A))	53.63	51.22	53.59	55.29
评价标准 (dB (A))	65	55	65	55

根据现场勘查，本项目厂界外 50m 内均无噪声敏感点。由预测结果可知，项目运营期在对设备采取降噪措施后，噪声源昼间厂界噪声贡献值在 51.22~55.29dB(A)之间，四厂界昼间噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。说明项目运行期间对周边声环境影响较小。

4.噪声监测计划

表 4.11 噪声监测计划一览表

类型	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
厂区噪声	Leq(A)	厂区四周边界	4 个点	1 季/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准

(四) 固体废物环境影响和保护措施

1.固体废物产生情况

项目运营期固废主要包括一般工业固废、危险废物、生活垃圾。

①一般工业固废

原料废渣：项目生产原料均为供货商完成分筛、风选、捡梗的半成品，生产前不需要进行选捡，但是原料运输中少量原料被压碎，产生量约为原料用量的 0.2%，根据项目原辅材料用量，则原料碎渣产生量为 0.26t/a，收集装袋后和办公生活垃圾一起委托环卫部门清运。

过滤废渣：项目生产中茶渣、咖啡渣等提取料渣料渣在提取过程中经三足离心机、袋式过滤器滤出的茶渣、咖啡渣存于设备滤袋内。根据建设单位提供的生产设计资料，饮料生产提取原料总量为 30t，则提取料渣产生量为 27.1t，批次产品生产完毕后收集装袋，由可交有机肥厂作为原料使用。

废包装物：建设单位外购原料需拆除包装并产生少量的包装废物，主要为废纸盒、塑料膜、废泡沫等，预计废包装物产生量为 0.05t/a，属于一般废物，收集后出售给物资回收部门再利用。

废反渗透膜、活性炭：项目在纯水制备的过程中会产生一定的废弃反渗透膜和活性炭，产生量约为 0.01t/a。废反渗透膜、活性炭不含有毒有害物质，属于一般废物，清理后交由环卫部门清运至垃圾填埋场处置。

废弃空气过滤滤布：项目生产车间为洁净车间，有洁净度要求，须对空调系统空气进行过滤，对空气过滤器定期检修、更换滤布，更换滤布约 40kg/a，0.04t/a，收集后和生活垃圾一起处置。

②危险废物

清洗废水：实验室器皿前两次清洗废水，产生量约为5t/a，属于危险废物HW49（其他废物）900-047-49；

废过滤器：项目微生物实验室及生物安全柜的排风系统自带的高效过滤器半年更换一次，每次更换的废高效过滤器重约 25kg，属于危险废物 HW49（其他废物）900-041-49；

废试剂瓶：项目试剂使用会产生废试剂瓶，根据物料使用量，废试剂瓶产生量约为 0.01t/a，因沾染有试剂药品等，属于危险废物 HW49(其他废物)900-047-49。

③生活垃圾

项目厂区不提供食宿，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计算，劳动定员 40 人，生活垃圾产生量约为 5t/a。项目在车间内设置垃圾桶，生活垃圾分类收集袋装后，交由园区环卫部门统一处置。

本项目运营期的固体废物产生情况详见下表。

表 4.12 项目固体废物产生情况汇总表

产生环节	名称	属性	主要物质	物理性状	产生量(t/a)
原料存放	原料废渣	一般固废	绞股蓝碎渣等	固态	0.26
绞股蓝浸提	过滤废渣	一般固废	含水绞股蓝渣、咖啡渣	固态	27.1
原料使用	废包装物	一般固废	废纸盒、塑料膜、废泡沫	固态	0.05
纯水制备	废反渗透膜、废活性炭	一般固废	聚酰胺、活性炭	固态	0.01
空气净化器	废过滤滤布	一般固废	无纺布等	固态	0.04
质量检验	清洗废水	危险废物	废液	液态	5
	废过滤器	危险废物	含微生物	固态	0.05
	废试剂瓶	危险废物	玻璃、化学试剂	固态	0.01
日常生活	生活垃圾	/	生活垃圾	/	10

表 4.13 项目危险情况一览表

名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	形态	有害成分	危险特性	防治措施	处置方式
清洗废水	HW49	900-047-49	5t/a	液态	化学试剂	T/C/I/R	厂区设置危废暂存间暂存	交有资质单位处置
废过滤器	HW49	900-041-49	0.025t/a	固态	微生物	T/I		
废试剂瓶	HW49	900-047-49	0.02t/a	固态	化学试剂	T/I		

2.处置措施及管理要求

本项目运营期固废主要有一般固废和危险废物，按照性质分别进行处置。

①一般固废

一般固废包括废渣、废包装物、废反渗透膜、废活性炭、废弃空气过滤滤布以及生活垃圾。废包装物主要是外包装塑料薄膜、泡沫、纸箱等，集中收集出售给物资回收部门再利用，废渣可交有机肥厂作为原料利用；废反渗透膜、废活性炭、废弃空气过滤滤布及生活垃圾等采用袋装，送至园区垃圾收集点，由环卫部门清运处置。项目一般废物处置措施可行。

②危险废物

对照《国家危险废物名录（2021年版）》，本项目产生的危险废物有废弃耗材、废试剂瓶、不合格产品，必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由具有相应处置资质的单位处理。

为强化危险废物的管理，本次环评对危险废物的暂存提出以下管理要求：

1) 对危险废物实行从生产、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地生态环境行政主管部门等批准。

2) 危险废物规范化管理：本项目涉及的危险废物必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定，分类收集、单独暂存，在桶外外贴标签加以详细标注内容物的理化性质、健康危害性、特发事故处理措施等。危险废物的暂存点所应在明显处张贴危险标识。

3) 危废暂存点的要求：对已产生的危险废物，应及时送至专门的危险废物暂存场地进行贮存，禁止危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）的要求进行建设，应做到以下几点：

- a. 危废贮存设施都必须按环境保护图形标志《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）规定设置警示标志，应避免高温、日晒、雨淋、远离火源等；
- b. 废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；
- c. 废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- d. 废物贮存设施必须为封闭或半封闭型设施，应符合“三防”要求。

4) 危废转移要求：危险废物应由专人负责管理，定期交与有危废处置资质的单位处置。移交危险废物时应提供危险废物接受单位、运输单位的《危险废物经营许可证》副本及危险废物转移、贮存、利用、处置合同；严格执行危险废物转移联单制度，填写危险废物转移联单（每转移一车、船/次同类危险废物，填写一份联单），加盖公章后将第一联副联存档，第一联正联和其他各联交付运输单位随危险废物运行；危险废物转移联单保存期限为10年。

因此，本项目营运期严格落实本环评中提出的各类废物处置措施，落实危险废物贮存和转运处置要求，符合国家固体废弃物“减量化、资源化、无害化”的基本原则，不会对环境产生二次污染。

（五）地下水和土壤污染防治要求

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ601-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）相关规定，本项目可不开展地下水和土壤环境影响评价工作。为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，本评价要求项目从原料和产品储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种有毒有害原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏），同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

1.防治原则

地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

①主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水收集及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

③应急响应措施，包括一旦发现地下水和土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水和土壤污染，并使污染得到治理。

2.防治措施

①源头控制

企业可通过优化工艺、确保废水稳定处理、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；同时落实废水处理设施日常管理和维护工作，应确保废水可达标排放；工业固体废物及时处置，确保固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

②分区防治措施

主要包括项目易污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即对污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式，结合本项目总平面布置情况，将本项目区分为一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

一般防渗区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄露，不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位。

表 4.14 项目分区防治措施一览表

序号	分区	说明	厂区具体位置	防渗措施及要求
1	一般防渗区	裸露于地面的生产单元，污染地下水和土壤环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位	危废暂存间	在各建筑物地面及墙体侧面地面以上0.3m以下部位应采用人工防渗材料进行防渗，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为 10^{-7} cm/s的黏土层的防渗性能。
2	简单防渗区	无物料或污染物堆放泄露，不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位	厂区其他区域	一般地面硬化

3.监测计划

本项目在已有闲置厂房建设，采取相应污染防治措施和分区防渗要求后，可有效控制运行期间对地下水和土壤的污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

(六) 生态环境影响

本项目位于工业园区内，租用已建的闲置厂房，不涉及新增用地，同时项目用地范围内无自然保护区、世界文化遗产、自然遗产等特殊生态敏感区和风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区等生态环境保护目标。因此本项目不会对周边生态环境产生影响。

(七) 环境风险分析

1.风险物质

对照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单可知，本项目生产原辅料风险物质为原酒(乙醇)，根据统计，乙醇使用量约为 2t/a、厂区最大储存量为 0.2t，乙醇临界量为 500t，则 $Q=0.0004 < 1$ ，且不涉及表 C.1 中的行业和生产工艺，项目环境风险进行简单分析。

2.环境影响途径

乙醇如不慎发生火灾、爆炸事故处理过程中引发的次生污染主要为可燃物燃烧时产生的烟气、扑灭火灾产生的消防废水。项目在严格落实防止火灾措施的情况下，发生该事件的概率很低，在发生火灾时可通过喷水雾及时稀释和吸收燃烧废气，可及时控制燃烧烟气等对周围大气环境造成的影响。

3.环境风险防范措施

乙醇属于易燃液态物质，主要因生产安全事故而引发突发环境事件，故项目环境风险防范措施重点在于防火上。建设单位应加强以下防范措施：

1) 设立专门的环境管理机构，制定日常管理措施、消防措施和安全应急预案。对工作人员进行火灾事态时的应急培训，成立应急救援领导小组。

2) 各类物料分开存放于指定区域，需张贴标识，严禁物料混放，避免静电，加强环境通风。

3) 若发生火灾事件，需要及时使用灭火器扑灭初期火势；若火灾较大，需要在保证自身人身安全情况下及时控制火情，寻求专业消防队的支援。

4) 加强消防设施的日常管理，确保事故时消防设施能够正常使用，针对厂房

等可能出现的事故定期开展消防演练。

5) 严格明火管理, 严禁吸烟、动火。消除电气火花。严格按照《中华人民共和国爆炸危险场所安全规程》和现行有关标准、规程及要求执行。

6) 消防器材应设置在明显和便于取用的地点, 周围不得堆放物品和杂物。消防设施、器材应由专人管理, 负责检查、维修、保养、更换和添置, 保证完好有效, 严禁圈占、埋压和挪用。配备消防器材和消防设施; 标示明确, 使用方便。

7) 建设单位在项目竣工经过消防验收合格后, 才能投入使用。

4.风险结论

综上所述, 本项目的环境风险潜势为I, 建设单位在制定严格的日常管理制度, 建立应急预案机制; 定期对工作人员定期进行应急预警培训, 不断提高工作人员处置安全事故的能力和水平; 通过以上措施将环境风险控制在最低程度后, 本项目的风险水平是可以接受的。

(八) 环境管理

根据《中华人民共和国环境保护法》, 建设单位必须把环境保护工作纳入计划, 建立环境保护责任制度, 采取有效措施防止生产建设(生活)或其它活动中产生污染危害及对生态环境的破坏。以可持续发展为指导思想, 提高项目运营后的环境质量, 将本项目的环境管理作为其日后管理的重要内容之一。

1.环境管理要求

①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规, 制定项目环境保护制度和细则, 定期对环境管理章程进行补充、修改和完善。

②执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度, 组织专家和有关管理部门对项目开展竣工环境保护验收, 保证污染物达标排放。

③设立环境管理人员, 由厂内专职管理技术人员兼职环保工作, 具体负责环保设施的运行、检查、维护等工作。

④建立健全环境管理制度, 制定运营期各污染治理设施的处理工艺技术规范 and 操作规程。制定各污染源监测计划, 按规定定期对各污染源排放点进行监测。

⑤加强对职工的安全和环保教育, 组织开展环保教育和环境保护专业技术培训, 提高员工的环保素质, 形成良好的环境保护意识。

2.环境管理工作计划

本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放, 降低对废气和固废环境影响

等方面进行分析控制。环境管理工作计划见下表。

表 4.15 环境管理工作计划表

项 目	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续 (1)生产中，定期请当地环保部门监督、检查、协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 (2)配合环境监测机构搞好检测工作
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施。 (1)厂长全面负责环保工作 (2)环保科负责厂内环保设施的管理和维护 (3)对减震降噪设施，建立环保设施档案 (4)定期组织厂区环境检测
信息反馈和群众监督	反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作 (1)建立奖惩制度，改进污染治理工作 (2)归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进 (3)配合环保部门的检查验收

(九) 环保投资估算

环保投资是落实环保设施的保障，本项目总投资 9800 万元，其中环保投资估算为 50.5 万元，环保投资占总投资的比例为 0.51%。环境保护投资见表 4.16。

表 4.16 环保设施投资估算表

时段	污染类别	主要治理措施	投资估算 (万元)	
施工期	扬尘、污水、噪声、垃圾等	选用低噪声设备、及时清理垃圾，生活污水依托厂区公厕处理	5	
运营期	废气治理	颗粒物	车间设置有通风换气设施，洁净车间空气过滤器，生物安全柜自带过滤器	25
	废水治理	生产废水	依托厂区现有污水处理厂和化粪池排入市政污水管网	/
	噪声	机械噪声	采用低噪声设备，采取基础减震、安装减振垫、风机消音等措施	3
	固废	生活垃圾	垃圾桶若干	1.5
		一般固废	设一般固体废物堆存区 1 处	3
		危险废物	设危险废物暂存间 1 座	4
	地下水、土壤	分区防渗处理	3	
环境管理		制定监测计划，定期开展监测；制定环保制度，开展竣工环保验收	6	
合计			50.5	

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	食品加工	颗粒物	加强车间通风换气设施 1 套、车间室内沉降、空气过滤器 1 套	/
	微生物检测室	微生物	生物安全柜自带过滤器 1 套	《挥发性有机物无组织排放控制标准》
地表水环境	生产废水	COD、NH ₃ -N、TN、TP	化粪池收集后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》三级标准
	生产废水		依托厂区已有污水处理站处理后排入市政管网	
声环境	生产设备	Leq	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、风机消音等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	①一般固废：分类集中收集，可利用的出售综合利用，其余交由园区环卫部门清运填埋处置； ②危险废物：分类采用专用容器盛装，于危废暂存间暂存，定期交由具有相应危废处理资质的专业单位处置； ③生活垃圾采用垃圾桶收集、袋装，交由园区环卫部门清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	针对本项目生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。从源头加强管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”。			
生态保护措施	项目租用安康北医大制药股份有限公司闲置厂房、质检楼和办公区，不新增用地，用地性质为工业用地，占地范围内不存在生态环境保护目标。			
环境风险防范措施	加强事故苗头控制，做到定期巡检，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。加强员工的安全生产教育，提高安全防范风险的意识，预防风险事故发生。			
其他环境管理要求	建立环境管理体系，加强环境管理，落实专人负责环保设施的维护管理，确保污染治理设施的正常运转和污染物的稳定达标排放；加强环境风险管控，杜绝环境事故发生；按要求开展排污许可申请、竣工环境保护设施验收；落实排污单位自行监测计划。			

六、结论

本项目建设符合国家产业政策、相关规划及环境管理政策要求；在落实工程设计和本评价提出的各项污染防治及风险防范措施后，能够实现各污染源的主要污染物稳定达标排放，生态环境得到有效保护，对周围环境影响较小，可达到区域环境质量目标要求；环境风险可以控制在当地环境允许的程度。因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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(t/a)				0.06525		0.06525	
废水	COD(t/a)				0.369		0.369	
	NH ₃ -N(t/a)				0.043		0.043	
	TN(t/a)				0.020		0.020	
	TP(t/a)				0.005		0.005	
一般工业 固体废物	原料废渣(t/a)				0.26		0.26	
	过滤废渣(t/a)				27.1		27.1	
	废包装物(t/a)				0.05		0.05	
	废反渗透膜、活性炭(t/a)				0.01		0.01	
	废弃空气过滤滤布(t/a)				0.04		0.04	
	生活垃圾				10		10	
危险废物	清洗废水				5		5	
	废过滤器				0.05		0.05	
	废试剂瓶				0.01		0.01	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①