

建设项目环境影响报告表

(报批版)

项目名称：年产 500 吨有机硒系列产品项目

建设单位（盖章）：济源希健生物医药科技发展有限公司

编制日期：2020 年 6 月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	年产 500 吨有机硒系列产品项目				
建设单位	济源希健生物医药科技发展有限公司				
法人代表	姚永强	联系人	姚静		
通讯地址	济源市虎岭高新区电商物流园 3 号厂房 3 楼				
联系电话	15639136966	传 真	/	邮政编码	459000
建设地点	济源市虎岭高新区电商物流园 3 号厂房 3 楼				
立项审批部门	济源市虎岭产业集聚区 管理委员会		批准文号	2020-419001-14-03-029760	
建设性质	新建		行业类别 及代码	C1492 保健食品制造	
占地面积 (平方米)	4000		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	160	其中：环保投资 (万元)	4.1	环保投资占总 投资比例	2.56%
评价经费 (万元)	/	预计投产日期	2020 年 8 月		

工程内容及规模

1、任务由来

随着社会进步和经济发展，人类对自身的健康日益关注。为满足人们对健康生活的需要，济源希健生物医药科技发展有限公司拟投资 160 万元在济源市虎岭高新区电商物流园 3 号厂房 3 楼建设年产 500 吨有机硒系列产品项目。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《河南省建设项目环境保护条例》等法律、法规的规定，本项目须进行环境影响评价。受济源希健生物医药科技发展有限公司的委托，济源蓝天科技有限责任公司承担该项目的环境影响评价工作，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年 4 月 24 日修订稿），本项目属于“三、食品制造业，16 营

养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造”，不属于手工制作和单纯分装，需编制环境影响报告表。经现场勘察、调研及收集相关资料，并进行了必要的环境质量现状监测，依据国家环保部对环境评价的相关规定及导则要求，我公司编制完成了本项目环境影响报告表。

2、产品方案及规模

表 1 项目生产规模及产品规格

产品名称	产量	备注
颗粒剂	200t/a	有机硒方便食品
胶囊剂	150t/a	
片剂	150t/a	
胶囊剂	25t/a	有机硒保健食品
片剂	25t/a	

2、项目组成

表 2 项目组成一览表

序号	项目组成		主要建设内容
1	主体工程	生产车间	电商物流园 3 号厂房 3 楼标准化厂房内，建筑面积 1800m ² ，包括生产区、原料区、成品区、办公区。
2	辅助工程	办公区	位于标准化厂房内，建筑面积约 300m ² 。
3	储运工程	原料库	位于标准化厂房内，建筑面积约 135m ² 。
		成品库	位于标准化厂房内，建筑面积约 120m ² 。
4	公用工程	给水	项目年用水量约 1100m ³ 。用水由园区集中供水管网提供。
		排水	排水进入市政管网，最终进入济源市第二污水处理厂处理后排入济河。
		供电	用电由园区提供
		纯水制备系统	设纯水处理站 1 座，纯水制备能力 0.5m ³ /h，采用“石英砂过滤+活性炭过滤+反渗透”工艺。
5	环保工程	废气 车间粉尘	生产车间按 GMP 标准建设，配套空气净化系统，达到 D 级洁净车间标准，沸腾干燥废气经布袋除尘器处理后经 15m 高排

			气筒排放
废水	生活污水	依托园区 3 号厂房 1 座 50m ³ 化粪池处理后排入园区污水管网，最终进入济源市第二污水处理厂处理后排入济河	
	生产废水	排入园区污水管网，最终进入济源市第二污水处理厂处理后排入济河	
固废	一般固废	5m ² 一般固废暂存间 1 座	
	生活垃圾	垃圾收集桶 5 个	
噪声	设备噪声	采取基础减震、隔声、消声等	

3、主要原辅材料及能源消耗

表 3 主要原辅材料消耗一览表

序号	类别	名称	年消耗量	用途
1	原料	小麦	275t	培养麦芽
2		麦芽糊精	150t	产品原料
3		碳酸钙	48t	产品添加
4		奶粉	12.6t	产品添加
5		糖粉	33t	产品添加
6		可可粉	22t	产品添加
7		硬脂酸镁	10t	产品添加
8		L-硒代蛋氨酸	0.2t	产品添加
9	辅料	铝箔袋	50t	颗粒剂包装
12		包装瓶	100 万个	片剂、胶囊包装
13		包装箱	10t	产品外包装
14	能源	水	1100t/a	生产、生活使用
15		电	10 万度/a	设备用电

碳酸钙为白色固体状，无味、无臭。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825~896.6℃分解，在约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。与稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。几乎不

溶于水。食品工业中可作为添加剂使用。

硬脂酸镁为白色无砂性的细粉，微有臭味，与皮肤接触有滑腻感，不溶于水、乙醇和乙醚，溶于热水、热乙醇，遇酸分解为硬脂酸和相应的镁盐。硬脂酸镁作为乳化剂、抗结剂和被膜剂，广泛用于糖果、蜜饯、糕点、口香糖、部分乳制品等食品的生产加工。

L-硒代蛋氨酸为分子式是 $C_5H_{11}NO_2Se$ 。白色至类白色粉末，主要用途增强精子活力；增加机体抗氧化能力，提高免疫力；防癌抗癌；排出体内毒素（如重金属）。

4、主要生产设备

该项目的生产设备见下表：

表 4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）	备注
1	槽型混合机	CH-200	1	混料
2	制粒机	YK-160	1	造粒
3	万能粉碎机	WF-30B	2	原料粉碎
4	三维运动混合机	EYH-1000	1	混料
5	沸腾干燥机	FG-120	1	电加热
6	旋转式压片机	ZPW-29	1	片剂压片
7	全自动胶囊充填机	NJP-1200	1	胶囊充填
8	转盘式理瓶机	LP-150	1	理瓶
9	高速摆动数片机	LSP-150	1	计数
10	铝箔封口机	LFK-150	1	封口
11	不干胶贴标机	LTB-200	1	贴标
12	颗粒包装机	DF-50A2	2	颗粒包装
13	泡罩线	/	1	片剂、胶囊包装
14	喷码机	DAYSJET1830	1	喷码
15	纯水制备系统	0.5t/h	1	纯水制备

16	热风循环烘箱	电加热	2	电加热
17	洗衣机	/	2	工装清洗
18	生产车间空气净化系统	20000m ³ /h	1	车间空气净化

5、生产班次及劳动定员

本项目劳动定员 40 人，三班制生产，年工作时间 300 天。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目拟租用济源市虎岭高新区电商物流园 3 号厂房 3 楼进行生产，根据现场调查 3 号厂房共 4 层，目前项目 1 楼为韵达快递仓库，2 楼、3 楼和 4 楼均为空厂房。项目不存在原有污染问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

济源市位于河南省西北部，地处北纬 34°43'~35°16'，东经 112°01'~112°45'之间，北依太行、西临王屋二山，北面与山西省阳城县、晋城市搭界，南临黄河与洛阳市吉利区和孟津、新安县相望，西与山西省垣曲县接壤，东与沁阳、孟州两市毗邻。山区丘陵面积约占全市面积的 88%。

项目位于济源市虎岭产业集聚区东区，具体位置见附图 1。

2、地质地貌

济源市属华北地层区，地质构造复杂，由五个不同单元组成：北部为太行山复背斜构造；西部为中条山台凸隆起带的延伸；中东部平原地区属开封坳陷；西北部表现出地槽型构造特性；东南部显示出地台型构造特征，形成市境西北高，东南低的倾斜地势，梯形差异明显，地貌形态复杂。

本项目位于济源市虎岭产业集聚区东区，周围地势平坦，属平原地貌。

3、土壤

济源市土壤类型呈垂直分布状态，北部太行山区一般为棕壤，粗骨棕壤和淋溶褐壤，成土母质为各种岩石风化的残积坡积物；在西部低山丘陵区，剥蚀侵蚀较重，植被稀疏，土壤发育较差，一般为褐土；东南部黄土丘陵区，地形起伏大，沟壑纵横，土壤侵蚀严重，母质为稀松的次生黄土，除人工植被（农田作物）外，大都是光秃秃的荒坡，土壤发育较弱，一般为石灰性褐土；而东部平原区地势平坦，土层深厚，复种指数较高，地表组成为第四系的冲洪积黄土，地下水丰富，灌溉条件优越，土壤发育较好，分布着褐土、潮褐土，在黄沁河西岸，母质为冲积物，地下水参与土壤发育过程，形成了褐土。

4、气候、气象

济源市位于暖温带和半干旱气候区，由于受地形和季节的影响，气候差异性大，总

的特点是：四季分明，干旱或半干旱季节明显。春季气温回升快，多风少雨干旱，夏日炎热，光照充足，秋季秋高气爽，冬季寒冷，干燥少雪。近 20 年气象特征见下表。

表 5 区域气象特征统计表

项目	单位	数值	项目	单位	数值
年平均温度	℃	14.3	最大冻土深度	cm	18
极端最高气温	℃	42	最大积雪深度	cm	27
极端最低气温	℃	-18.5	年平均风速	m/s	1.7
年平均气压	hPa	1000.3	无霜期历年平均	天	213.2
年平均相对湿度	%	69	年平均降雨量	mm	600.3
年平均日照百分率	%	46	全年次主导风向	NE（风频9%）	
全年主导风向	E（风频11%）				

5、水文

济源属黄河流域，有大小河流近百余条，主要河流有黄河、沁河、蟒河等，这些河流均向东南汇入黄河。

项目所在地属蟒河流域。蟒河是黄河的一级支流，发源于山西省阳城县，在窟窿山自西向东流入济源市全境，全长 130km，境内河长 46km，流域面积 612.7km²，年均径流量为 1.11 亿 m³，流量 3.5m³/s。

济源市地下水类型主要为基岩孔隙裂隙水和松散岩层孔隙水。山前边缘地带地下水埋深 10~45m，向平原中心及东部逐渐变浅，市区附近浅层地下水埋深约 5m，浅层地下水主要由大气降水和河流侧渗、灌溉回用水补给，水量丰富，水质较好。

6、区域地质构造

济源属华北地层区，地质演变形成了较为完整的地层构造，既有太古界、元古界老地层，又有寒武系、奥陶系、石炭系、二迭系等古生地层；既有三迭系、侏罗系、白垩系等中生界地层，又有第三纪、第四纪等新生界地层。

济源地质构造复杂，由五个不同的地质构造单元组成：北部为太行山复斜；西部为中条山台凸的部分；中东部平原地区属开封坳陷。西北部表现出地槽型构造特性，东南

部显示出地台型构造特征。

项目区域地层为第四系，全新统岩性为低液限粘土、级配不良砾，主要分布于河床、漫滩及一级阶地，上更新统地层分布于河流两岸台地及河床、阶地全新统地层以下，岩性为低液限粘土夹薄层或透镜体状级配不良砾石层。

第四系分布于山前洪积扇、较大冲沟沟底、河床底及两岸，中更新统（ Q_2^{al+pl} ）上部为棕红色低液限粘土，夹有桔红色古土壤层及灰白色钙质结核层，下部为泥钙质胶结的卵石层，砂砾石分选性差、磨园度中等；上更新统冲洪积层（ Q_3^{al+pl} ）上部以浅棕黄色、灰黄色低液限粘土为主，夹 1~3 层褐红色古土壤层和钙质结核，局部夹有含砾粗、细砂薄层，含蜗牛壳，下部为砂卵石层；全新统（ alQ_4 ）主要为低液限粘土及砂卵石，分布于一级阶地、漫滩及河床。

7、生物多样性

济源市地处暖温带，植物适生面广，全市有各种植物 197 科 1760 种，属国家和省级保护的植物 34 种。全市共有动物 697 种，被列为国家重点保护动物 44 种。

8 文物、景观及自然保护区

济源市历史悠久，是“愚公移山”传说的发源地，曾为夏王朝都城，是河南省历史文化名城，目前保留有的文物遗存、遗迹 250 余处，其中全国重点文物保护单位 6 处（济渎庙、奉仙观、大明寺、延庆寺舍利塔、阳台宫、轵国故城）、河南省文物保护单位 12 处、济源市文物保护单位 93 处。根据调查，项目所在区域附近没有文物保护单位分布。

济源具有得天独厚的自然资源和人文景观，驰名中外的旅游资源十分丰富，其主要旅游资源有：王屋山国家 4A 级风景名胜区、世界地质公园，五龙口国家 4A 级风景名胜区，九里沟文化风景游览区，“中国古代建筑博物馆”济渎庙，沿西霞院 小浪底黄河三峡一线黄河风情旅游带等。

根据调查，项目所在区域附近没有文物保护单位和风景名胜区分布。

规划相符性分析：

1、《济源市城乡总体规划（2012-2030）》

1.1 规划区范围

济源市城乡总体规划的规划区范围即济源市所辖行政区划范围，总面积 1931 平方公里。

1.2 规划空间层次

济源市城乡总体规划在空间层次上划分为市域、城乡一体化核心区和中心城区三个层次。其中，市域即济源市所辖行政区划范围，总面积 1931 平方公里；城乡一体化核心区范围包括中心城区、玉川组团、曲阳湖组团和沿黄组团；中心城区规划范围为，北至北环路，南至南环路、S309，东至 207 国道、西至西环路，规划控制面积 80 平方公里。

1.3 产业结构调整思路

1.3.1 产业总体发展思路

围绕各功能区产业发展定位，突出特色、错位发展、融合互补，推动原材料产业向高附加值、循环和低碳方向转型，加快高端装备制造、电子信息、新能源等新兴产业发展；改造提升传统服务业，积极培育新兴服务业，壮大服务业规模；推动特色高效农业加快发展，形成结构优化、技术先进、清洁安全、附加值高、吸纳就业能力强的现代产业体系。

1.3.2 产业总体定位

根据济源的资源特色、产业基础、区域功能定位及所处的内外部环境，其产业发展总体定位为：

（1）以能源、钢铁、铅锌加工、装备制造、精细化工等支柱行业为基础，重点提升优势工业行业整体发展水平与竞争力，巩固省级能源和原材料基地地位；

（2）促进高新技术产业快速发展，培育电子信息、新能源、新材料、生物产业等高

新技术产业集群，占领河南纳米材料、石晶光电、生物医药高新技术产业高地；

(3) 加快发展咨询、会展、文化创意等现代服务业，增强城市综合服务功能，提升第三产业整体层次；围绕区域山水文化，壮大生态旅游产业，使济源成为北方最重要的生态旅游目的地之一；

(4) 积极发展休闲观光农业、绿色有机农业、生态循环农业，推进农业产业化，建成独具特色的国家现代农业示范基地。

1.4 工业发展空间规划

综合考虑济源市已有的工业基础和发展条件，构建“三区、三园”工业架构。三区：虎岭产业集聚区、玉川产业集聚区和高新技术产业集聚区；三园：梨林特色产业园、邵原特色产业园和玉泉特色产业园。

本项目位于虎岭产业集聚区东区，占地属于建设用地，符合济源市城市总体规划。

项目与济源市城乡总体规划相对位置图见附图 3。

2、济源市饮用水水源保护区区划及相关规定

2.1 济源市饮用水水源保护区区划

根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]125 号），济源市城市集中式饮用水水源保护区划分结果如下：

(1) 济源市河口村水库饮用水水源保护区

一级保护区：水库大坝至上游 830 米，正常水位线（275 米）以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域；取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护坡北边界的区域。

二级保护区：一级保护区外至水库上游 3000 米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。

准保护区：二级保护区外至水库上游 4000 米（圪了滩猕猴过河索桥处）正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。

(2) 济源市小庄地下水井群（共 14 眼井）饮用水水源保护区

一级保护区：井群外包线以内及外围 245 米至济克路交通量观测站---丰田路（原济克路）西侧红线---济世药业公司西边界---灵山北坡脚线的区域。

二级保护区：一级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至大郭富村东界一塘石村东界---洛峪新村东界、南至洛峪新村北界---灵山村北界、北至济源市第五中学南侧道路的区域。

准保护区：二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寺村北界---洛峪新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。

（3）济源市柴庄地下水井群（共 4 眼井）饮用水水源保护区

一级保护区：C1 取水井外围 245 米东至龙潭生态园中心道路旁篮球场西边界、西至西环路东侧红线的矩形区域；C2 取水井外围 245 米东至柴庄村东侧道路、南至 C2 取水井南 260 米道路北边界的矩形区域；C3 取水井外围 245 米东至西环路西侧红线、南至蟒河堤岸的矩形区域；C4 取水井外围 245 米的矩形区域。

二级保护区：一级保护区外，东至伯王庄村---南贾庄村---北潘村的“村村通”道路、西至石牛村东界、南至济邵路北侧红线---西二环道路东侧红线---北海大道西段北侧红线、北至洛峪新村北界---灵山村北界---小庄村北的区域。

2.2 《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划》

按照《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》的有关要求，依据《饮用水水源保护区划分技术规范(HJ/T338—2007)》，划定乡镇级集中式饮用水水源保护区。

①济源市梨林镇地下水井群(共 4 眼井)

一级保护区范围:水厂厂区及外围东 670 米、西 670 米、南 480 米、北至沁河中泓线的区域。

②济源市王屋镇天坛山水库

一级保护区范围:水库正常水位线(577 米)以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上 200 米但不超过流域分水岭的区域。

二级保护区范围:一级保护区外,入库主河流上溯 2000 米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围:二级保护区外,济源市境内的全部汇水区域。

③济源市邵原镇布袋沟水库

一级保护区范围:水库正常水位线(753 米)以下的区域,取水口东、西两侧正常水位线以上 200 米但不超过分水岭的区域。

二级保护区范围:一级保护区外,入库主河流上溯 2000 米河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围:二级保护区外,济源市境内的全部汇水区域。

项目不在上述水源地保护范围内,距离最近的柴庄水源地二级保护区边界约 7700m。

3、虎岭产业集聚区发展规划及规划环评

(1)规划概况

2017 年 11 月 24 日河南省产业集聚区发展联席会议办公室同意济源市虎岭产业集聚区与济源市高新技术产业区融合发展,形成一区两园的空间发展格局,名称统一为济源市虎岭产业集聚区。规划面积 30.4 平方公里,主导产业为装备制造、精细化工和新材料,形成一区两园的空间布局。

原则上保持产业集聚区的用地面积保持不变,主要是将西二环以西 0.93 平方公里的零星居住用地调出规划范围,把河南济源钢铁(集团)有限公司溴河以北区域 0.93 平方公里调入到虎岭产业集聚区规划范围内,保证济源钢铁集团的产业完整性。

调整后集聚区范围:济源市虎岭产业集聚区总规划面积 30.4 平方公里,分为西区、东区。西区东至焦枝铁路及小浪底专用线、西至西二环、南至济运高速、北至溴河以北,规划面积 18.97 平方公里;东区位于城市东南部,东至东二环、东三环,西至文昌南路、沁园南路,南至南环路、获轱路,北至黄河大道、苇泉河,规划面积 11.43 平方公里。

规划期限:产业集聚区总体规划期限为 2018 年~2025 年。

(2)发展定位和发展目标

①发展定位

全国新能源汽车生产基地。河南省重要的装备制造、精细化工和新材料基地。济源市产城融合发展先导区，跨越式发展的经济增长极。

虎岭产业集聚区西区定位：以装备制造产业、钢产品深加工、电子信息产业和精细化工产业为主导，积极培育以现状产业为基础的新技术产业，配套发展科研、物流等服务业，形成以第二产业为主，二、三产业协调发展的产业体系。

虎岭产业集聚区东区定位：全国新能源汽车生产基地之一；济源市的节能环保基地和高新技术创新中心，生产性服务业发达的产城融合示范区。

②发展目标

以集聚工业为功能主体，以可持续发展为理论支持，打造河南省装备制造、精细化工和新材料基地。力争将集聚区建设成为：综合型产业集聚区、创新型产业集聚区、循环经济型产业集聚区。通过实施装备制造产业转型发展，进一步提升我区装备制造产业高端化、绿色化、智能化、融合化、标准化水平，加快构建以先进装备制造业为支撑，二三产业深度融合发展的现代装备制造产业体系，打造中西部地区重要的现代装备制造基地和河南省新能源汽车研发生产基地。

(3)产业定位

虎岭产业集聚区主导产业选择为：以现代装备制造、精细化工和新材料产业为主导，培育电子信息产业、壮大节能环保产业等特色产业，引进培育生物科研、新能源等新兴产业，大力发展生产性服务业，加快提升生产性服务业及相关配套产业发展。

(4)产业布局规划

虎岭产业集聚区规划用地面积 30.4km²，在产业选择的基础上，结合现状产业分布情况，根据各产业的基本性质以及集聚区整体资源的合理配置，有效促进集聚区在产业上进行功能分区，逐步引导虎岭产业集聚区东区的制造业、化工、电子信息等产业向西区集聚，东区重点集聚科技研发、电子商务等现代新兴和高科技产业，虎岭产业集聚区

整体上将形成“六大产业园”。

装备制造产业园：分别位于西区和东区，其中西区位于黄河大道以南，西二环以东，梨虎路以北，西环路以西区域，用地面积 268 公顷。重点发展石油装备制造、高端矿用电器制造、电力装备制造等；东区位于科技大道以南，愚公路以东，东二环以西，获轱路以北，用地面积 170 公顷。重点发展新能源电动汽车、混合动力汽车的整车生产、零配件生产、精密仪器等。

钢产品深加工产业园：位于西区黄河大道以北、西二环以东区域，面积 573 公顷。依托济源钢铁发展钢铁产业，重点发展钢铁制造，同时延伸钢铁制造产业链，向钢铁深加工发展。

电子产品制造产业园：位于西区黄河大道以南、西环路以东、梨虎路以北，焦枝铁路以西区域，用地面积 297 公顷。重点发展软件、新型元器件、电子材料产业。

精细化工产业园：位于西区梨虎路以南，西二环以东，虎岭大道以西，石曲路以北区域，用地面积 526 公顷，重点发展焦炭化工、煤焦油化工、苯、甲醇等化工制品，以及纳米材料、耐火材料、化工材料等。

现代物流园：位于西区东南角，用地面积 127 公顷，重点依托产业园区发展现代工业物流。

创新研发产业园：位于东区，包括四个产业区：教育科研区、新材料研发区、总部经济区、创新孵化区。总部经济区：科教路以南、南环路以北、沁园路以东，东环路以西区域，用地面积 62 公顷，建设总部经济服务区，大力引进企业总部入驻。教育科研区：东环路以东、新光路以西、黄河大道以南、科技大道以北区域建设教育科研区，总面积约 106 公顷。依托已建成及在建的黄河科技学院应用技术学院、职教园区，加强与知名大学、大院大所合作，形成技术创新与人才培养的新高地，打造未来引领济源发展的科教研发区。新材料研发区：位于科教路以南，新光路以东、科技大道以北、东三环以西区域，用地面积 155 公顷，重点进行新材料研发，同时发展医药发等新兴产业。创

新孵化区：位于科普路以南、文博路以东、愚公路以西、科学路以北区域，用地面积 84 公顷。重点依托西安交大济源科技园，推进产学研结合，加快科技成果转化，建设创新创业新区。

(5)污水工程规划

集聚区内的污水进行分区排放，规划末期，集聚区主要污水排入济源市第二污水厂，南环路以南区域精细化工产业园内的化工废水就近排入虎岭污水处理厂。

由集聚区污水系统接纳的污水，必须按照国家《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城市下水道水质标准》(GJ3082-1999)中的规定执行，工业污水禁止直接排入污水管网，对超标的工业企业生产废水，必须经过企业自行处理后，达到排放标准方可接入集聚区污水管网系统。污水处理厂进行处理后出水水质须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)一级 A 标准及地方标准规定的要求。有毒有害废水不得进入污水处理厂，由各企业自行处理后达标排放。

(6)虎岭产业集聚区工业项目环境准入条件及负面清单

根据虎岭产业集聚区规划环评，集聚区项目负面清单如下：

表 6 济源市虎岭产业集聚区负面清单一览表

领域	负面清单	备注	本项目情况	相符性
溴河、泥土河、苇泉河、双阳河、蟒河及两侧及其两侧的生态保护区	开发建设、严禁在河道两侧取土挖沙，不得随意砍伐树木；沿岸防护范围内不得从事可能造成污染水体水质的活动	空间管制与引导措施	本项目选址不在河道两侧	相符
企业卫生防护距离内	规划新建居住区、学校、医院等环境敏感点	空间管制与引导措施	本项目不设置卫生防护距离	相符
钢铁产业	除现状已审批钢铁冶炼规模外禁止新增产能项目	钢铁冶炼不属于主导产业、污染较大，且距城区较近，不适合发展。	本项目不属于钢铁行业	相符
装备制造产业	涉及铅镉等重金属污染排放的项目入驻	区域属铅镉重金属污染防控区，应限制涉铅镉企业，确需发展的需坚持“等量置换”或“减量置换”原则。	本项目不属于装备制造业	相符

	水性、高固粉、粉末、紫外光固化等环保型涂料使用比例达到 50%以下企业入驻	结合《河南省治理重点行业挥发性有机物污染攻坚战实施方案》（2016—2017 年）要求		
	表面涂装、烘干有机废气无集中收集处置措施企业入驻			
	不符合集聚区产业布局的二、三类工业项目	禁止不符合产业布局的新、扩建二、三类工业项目（现状不符合产业布局的二、三类工业项目禁止新增用地，可在现有用地范围内在“增产减污”前提下进行技改扩建）。		
	《产业结构调整指导目录（2011 本）（修正）》中的限制类、淘汰类项目、不符合行业准入及相关管理要求的。			
精细化工产业	单纯新建及扩大焦化产能项目	确需发展的需坚持产能置换、“等量置换”或“减量置换”原则。	本项目不属于精细化工产业	相符
	不符合集聚区产业布局的二、三类工业项目	禁止不符合产业布局的新、扩建二、三类工业项目（现状不符合产业布局的二、三类工业项目禁止新增用地，可在现有用地范围内在“增产减污”前提下进行技改扩建）。		
	《产业结构调整指导目录（2011 本）（修正）》中的限制类、淘汰类项目、不符合行业准入及相关管理要求的。		本项目为允许类	相符
创新研发产业	入住生产型工业企业，尤其是有大气、水污染类的企业	空间管制与引导措施	本项目不属于创新研发产业	相符
	涉及生产型化工的材料生产企业，生产型化学医药等涉及化工的医药生产企业入驻	属于三类工业项目，不符合园区用地规划		
	不符合集聚区产业布局的二、三类工业项目	除现状企业外禁止新建，现状企业限制其扩大规模；条件成熟时进行迁建。		
	《产业结构调整指导目录（2011 本）（修正）》中的限制类、淘汰类项目、不符合行业准入及相关管理要求的。			
其他	除现有不属于集聚区产业定位，且与现状产业无关联的新建项目，应限制入住，现有企业应禁止新增用地，可在现有用地范围内在“增产减污”前提下进行技改扩建。		本项目已由集聚区予以备案，允许入驻。	相符

根据虎岭产业集聚区规划环评，集聚区项目环境准入条件如下：

表7 虎岭产业集聚区环境准入条件

类别	要求	本项目	相符性
基本条件	<p>1、项目要符合国家、省市产业政策和其他相关规划要求；符合国家和行业环境保护标准和清洁生产标准要求；2、新建、改扩建项目清洁生产水平必须满足国内先进水平要求，减少各类工业废弃物的排放；3、在工艺技术水平上，要求达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平；4、建设规模应符合国家产业政策的最小经济规模要求；5、所有的入驻企业必须满足污染物达标排放的要求，对于潜在不能达标排放的项目要加强其污染防治措施建设，保证其达标排放；6、入住项目应严格按照国家的环保法律和规定做到执行环境影响评价和“三同时”制度；7、入驻项目正常生产时必须做到稳定达标排放，并做好事故预防措施，制定必要的风险应急预案；8、对各类工业固体废弃物，要坚持走综合利用的路子，努力实现工业废弃物的资源化、商品化，大力发展循环经济；9、区域污水管网完善后，产业园区所有废水都要经产业园区废水排放管网排入市政集中污水处理厂集中处理；10、入住项目与敏感目标之间必须满足建设项目环评文件或者行业规定的相应防护距离。</p>	<p>本项目符合产业政策和规划要求；本行业无清洁生产标准，采用业内普遍采用的成熟工艺，污染物产排量少，清洁生产水平较为先进；本项目污染物能实现稳定达标排放，固废均得到合理处置；本项目尚未建设；本项目废水进入市政污水处理厂集中处理；本项目无需设置防护距离。</p>	相符
鼓励行业	<p>一般要求： 1、符合集聚区主导产业和产业布局要求； 2、有利于延伸集聚区产业链条； 3、高新技术产业、废物综合利用、市政基础设施、有利于节能减排的技术改造项目。 主要发展： （一）装备制造产业项目 1、依托现有龙头企业，加大技术改造投入，开发高水平、高附加值、高精密、低污染的设备；如冶金、建材行业机械装备，汽车零部件，风力发电设备等。 2、优先发展高、低压矿用防爆电器、矿用液压支柱、矿用灯具、高压矿用配电柜、低压矿用配电柜和互感器等矿用机电高端装备产业，延长产业发展链条，促进传统矿用防爆电器产业集群化发展。 3、依托现有龙头企业，拉长产业链产品；如软件、新型元器件、电子材料等高技术、低污染行业；电子零部件生产及组装； 4、优先发展新能源汽车配套产业园及力帆二期扩容形成的力帆工业园，项目包括新能源汽车、混合动力汽车的整车生产、零配件生产以及科技研发、物流、租赁销售等配套服务产业； 5、国家产业政策鼓励类项目； （二）精细化工产业项目 1、依托园区现有焦化企业副产品基础上发展煤焦油加工项目；苯精制项目；甲醇项目； 2、有利于产业链延伸项目，利用焦化副产品深加工产品如：煤焦油加工产品沥青、工业萘、炭黑油、粗苯精制产品纯苯、焦炉煤气生产产品甲醇等还可以进行深加工，进一步</p>	<p>本项目属于保健食品生产，不属于鼓励类</p>	相符

	<p>延伸产业链。3、国家产业政策鼓励类项目；</p> <p>(三) 创新研发产业项目</p> <p>1、优先发展新材料业、生物医药、电子信息技术等高新技术工业产业，推进互联网及信息技术、电子商务等产业集群发展；2、国家产业政策鼓励类项目；</p> <p>(四) 其他</p> <p>1、现有企业利用先进适用技术进行循环经济改造的项目；2、有利于区内企业间循环经济的项目。3、省级以上（含省级）认定的高新技术类项目。</p>		
限制发展	<p>1、限制涉及铅镉等重金属污染排放的项目入驻；2、水性、高固粉、粉末、紫外光固化等环保型涂料使用比例低于50%以下企业；3、不符合产业布局的现状化工项目应限制扩大规模，条件成熟时进行迁建；4、产品、工艺等属国家产业政策限制类的；限制高耗水、高耗能、高排放的建设项目进入。</p>	<p>本项目不涉及铅镉等重金属排放，不涉及涂料使用，不属于化工项目。参照产业政策，本项目属于允许类。因此，本项目不属于限制发展类。</p>	相符
禁止项目	<p>1、采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目；2、淘汰劳动保护、三废治理不能达到国家标准的生产装置；3、环境风险大，采取环境风险防范措施后环境风险仍然不可控的项目；4、废水经预处理达不到污水处理厂收水水质标准的项目；排放的工艺废气无有效治理措施，不能保证稳定达标排放的项目；5、负面清单中的项目。</p>	<p>参照产业政策，本项目属于允许类。本项目不涉及环境风险物质。废水经处理后满足污水处理厂收水水质要求。不属于负面清单中项目。因此，本项目不属于禁止类。</p>	相符

由以上分析可知，本项目属于保健食品生产，对照虎岭集聚区项目环境准入条件可知，本项目不属于集聚区鼓励类项目，但也不属于限制类、禁止类项目，且本项目已在济源市虎岭产业集聚区备案，园区同意入驻。

虎岭产业集聚区用地规划图见附图4、产业定位图见附图5。

4、项目周围环境情况

本项目位于济源市虎岭产业集聚区东区。北临康桥路，路北为原贝迪制冷公司、东临钟繇路、南侧为电商物流园空厂房，西侧为力帆汽车公司。项目周围环境情况见附图2。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境空气质量现状

根据济源市环境保护局公布的《2018年度济源市环境质量报告书》中数据，2018年济源市环境空气质量现状如下：

表 8 2018 年济源市区域空气质量现状评价表 单位：COmg/m³，其他μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度值	27	60	45	达标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	81	150	54	
NO ₂	年平均质量浓度值	40	40	100	超标
	24 小时平均第 98 百分位数浓度	82	80	103	
PM ₁₀	年平均质量浓度值	104	70	149	超标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	277	150	185	
PM _{2.5}	年平均质量浓度值	64	35	183	超标
	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	184	75	245	
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度值	2.4	4	60	达标
臭氧	最大 8 小时平均浓度值第 90 百分位数浓度值	186	160	116	超标

由上表可以看出，济源市 NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧年评价指标均超标，则济源市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。针对 2018 年济源市大气环境质量情况，济源市人民政府发布了《济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》。根据《济源市污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）》可知，济源市将采取：①逐步削减煤炭消费总量，构建全市清洁取暖体系；②开展工业燃煤设施拆改，推进燃煤锅炉综合整治；③严格环境准入，优化城市产业布局；④严控“散乱污”企业死灰复燃，

加快壮大新能源和节能环保产业；⑤大力推广绿色城市运输装备；⑥实施挥发性有机物专项整治方案等。采取上述措施后，到 2020 年济源市力争达到全市 PM2.5 年均浓度达到 1453 微克/立方米以下，PM10 年均浓度达到 98 微克/立方米以下，全年优良天数达到 234 天以上。

2、地表水环境质量现状

本项目外排废水包括生活废水、制软水浓水及处理达标的生产废水，进入济源市第二污水处理厂深度处理，最终进入济河。评价引用济源市环保局网站上公布的《济源市环境质量月报》中目标断面水质评价结果进行分析评价，具体见下表。

表 9 地表水监测结果表 单位：mg/L

点位	时间	COD	氨氮	总磷
济河西宜作断面	2018 年 1 月	32.0	1.73	0.88
	2018 年 2 月	6.0	1.23	0.12
	2018 年 3 月	17.0	1.30	0.11
	2018 年 4 月	30.0	5.68	0.24
	2018 年 5 月	15.0	0.64	0.23
	2018 年 6 月	10.0	1.02	0.11
	2018 年 7 月	12.0	0.50	0.22
	2018 年 8 月	14.0	0.36	0.19
	2018 年 9 月	10.0	0.84	0.19
	2018 年 10 月	9.0	0.93	0.17
	2018 年 11 月	11.0	1.07	0.18
	2018 年 12 月	12.0	0.55	0.17
评价标准（GB3838—2002）Ⅲ类		≤20	≤1.0	≤0.2
超标率%		16.7%	50%	33.3%
最大超标倍数		0.6	4.68	3.4

根据监测结果可知，济河西宜作断面中 COD、氨氮、总磷浓度均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准，超标原因是济河上游长期接纳济源市生活

污水、工业废水、长期地表径流缺失影响所致。

3、声环境质量现状

本次评价委托河南省科龙环境工程有限公司于 2020 年 6 月 1 日~2 日对项目四周厂界声环境质量现状进行了监测，监测结果如下表：

表 10 噪声监测结果一览表 单位：LAeqdB

监测点位	时间	昼间	夜间
东厂界	2020.06.01	55.4	45.6
	2020.06.02	54.4	44.7
南厂界	2020.06.01	53.2	43.7
	2020.06.02	52.3	42.8
西厂界	2020.06.01	52.5	42.8
	2020.06.02	51.2	41.7
北厂界	2020.06.01	51.9	41.2
	2020.06.02	50.4	40.1
评价标准（3类）		65	55
超标率（%）		0	0

由以上监测结果可知：项目四周厂界声环境昼夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，声环境质量良好。

4、生态环境现状

本项目位于济源市虎岭产业集聚区东区，周围分布的植被主要为杂草、灌木丛、农作物等，种植有杨树、柏树等树种，周围无珍稀动植物群落及其它生态敏感点。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据工程污染物的排放特点及其对外界环境的影响程度和环境功能区划的要求，确定主要环境保护目标如下：

表 11 主要环境保护目标一览表

环境类别	保护目标	与本项目相对位置	与本项目距离（m）	规模（人）	保护级别
环境空气	良安新村	N	930	1390	《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)二级
	阎斜	NW	1060	690	
	中王村	SE	380	3538	
	东轱城村	WS	980	3030	
	西轱城村	WS	2140	5486	
	赵村	SE	1535	1445	
	南河口村	S	1960	440	
	绮里村	SE	2375	1748	
	小郭庄	NE	2750	226	
	东孙村	NE	1700	320	
	南孙村	NE	1590	342	
	北孙村	NE	2100	1224	
	王礼庄村	N	2480	632	
	张岭新村	NW	1965	767	
	沁园春天小区	NW	1940	1240	
	开山庄	NW	2200	180	
	半山春景小区	NW	2100	310	
升龙城小区	NW	1800	5960		
地表水	双阳河	E	800	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)III类

评价适用标准

环境质量标准	<p>(1)环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及《大气污染物综合排放标准详解》；</p> <p>(2)地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；</p> <p>(3)声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。</p> <p>环境质量标准见下表。</p>				
	环境要素	标准编号	标准名称	级别(类别)	主要污染物限值
	环境空气	GB3095-2012	《环境空气质量标准》	二级	PM ₁₀ 年均值 70μg/m ³ 、日均值 150μg/m ³ PM _{2.5} 年均值 35μg/m ³ 、日均值 75μg/m ³ SO ₂ 年均值 60μg/m ³ 、日均 150μg/m ³ NO ₂ 年均值 40μg/m ³ 、日均 80μg/m ³ CO 日均值 4mg/m ³ O ₃ 日最大 8 小时均值 160μg/m ³
	地表水	GB3838-2002	《地表水环境质量标准》	III类	COD: 20mg/L、NH ₃ -N: 1.0mg/L、 BOD ₅ : 4mg/L
噪声	GB3096-2008	《声环境质量标准》	3类	昼间≤65dB(A); 夜间≤55dB(A)	
污染物排放标准	<p>(1) 食品加工有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准限值要求；</p> <p>(2) 企业边界颗粒物限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值。</p> <p>(3) 外排水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准要求，同时满足第二污水处理厂收水水质要求。</p> <p>(4) 施工期：噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）表1中建筑施工厂界环境噪声排放限值。</p> <p>(5) 运营期：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值。</p> <p>(6) 一般固体废物满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。</p> <p>污染排放标准见下表。</p>				

	标准名称及标准号	污染因子		标准值		
				单位	数值	
总量控制指标	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级	颗粒物	排放浓度	mg/m ³	120	
			排放速率	Kg/h	8.5	
			排气筒高度	m	20	
			周界外浓度限值	mg/m ³	1.0	
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级		pH	/	6-9	
			SS	mg/L	400	
			BOD ₅	mg/L	300	
			COD	mg/L	500	
	第二污水后处理厂收水水质要求		COD	mg/L	390	
			BOD ₅	mg/L	160	
			SS	mg/L	200	
			氨氮	mg/L	42	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类		等效声级 LAeq	dB(A)	昼	65
					夜	55
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB 12523-2011)		等效声级 LAeq	dB(A)	昼	70
夜					55	
《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改单的公告 (环保部公告 2013 年第 36 号)						
<p>本项目总量控制指标建议为：COD：0.0271t/a、氨氮：0.00217t/a。</p>						

建设项目工程分析

工艺流程简述：

本项目产品包括有机硒方便食品、有机硒保健食品，有机硒方便食品包括颗粒剂、胶囊剂和片剂，有机硒保健食品包括胶囊剂和片剂，两种产品的胶囊剂和片剂生产工艺基本相同，仅原辅料的配方略有不同。各产品生产工艺如下：

1、颗粒剂生产工艺流程

外购精选小麦进厂后采用自来水进行清洗浸泡，清洗浸泡后小麦喷雾状水保持一定湿度和温度进行发芽，生成后麦芽送烘干工序利用热风循环烘箱进行烘干，烘干后麦芽利用万能粉碎机进行粉碎，粉碎后麦芽粉与稀释后的 L-硒代蛋氨酸溶液一起进入混合机进行搅拌，搅拌均匀后物料进入造粒机进行造粒，造粒后颗粒剂送热风循环烘箱进行烘干，烘干后物料送包装工序包装后即为颗粒剂成品。

颗粒剂生产工艺流程及产排污节点见下图。

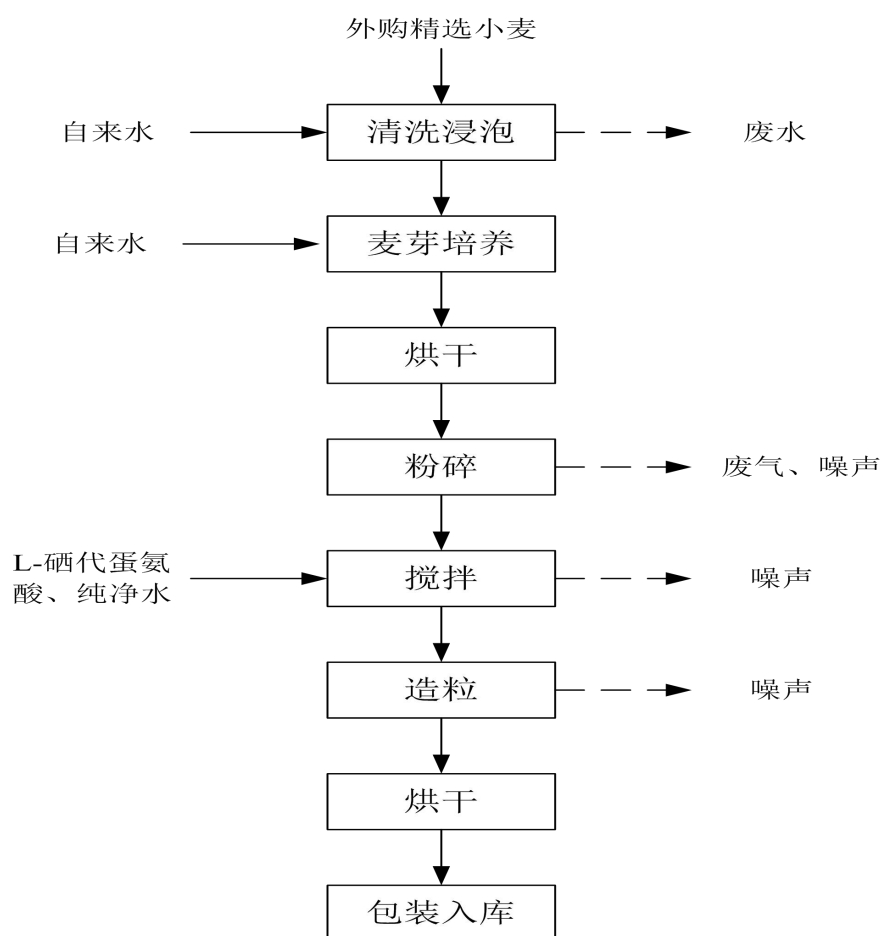


图1 颗粒剂生产工艺流程及产污节点图

2、胶囊剂生产工艺流程

将麦芽糊精和 L-硒代蛋氨酸一起进入混合机进行搅拌，混合均匀后送全自动胶囊充填机装胶囊，胶囊装瓶后即成为胶囊剂成品。

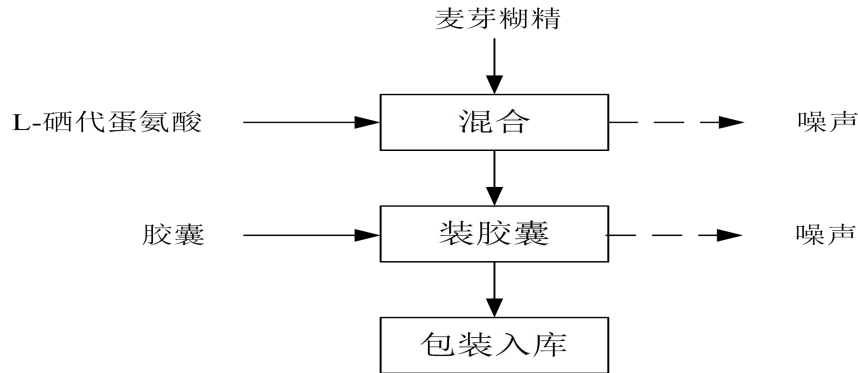


图 2 胶囊剂生产工艺流程及产污节点图

3、片剂生产工艺流程

将麦芽粉、奶粉、糖粉、可可粉、碳酸钙与 L-硒代蛋氨酸溶液一起送入混合机进行搅拌，混合均匀后送造粒机进行造粒，然后进入沸腾干燥机进行干燥，干燥后颗粒在总混工序加入硬脂酸镁进行混合，然后利用旋转式压片机进行压片，片剂送包装工序进行包装后即成为成品。

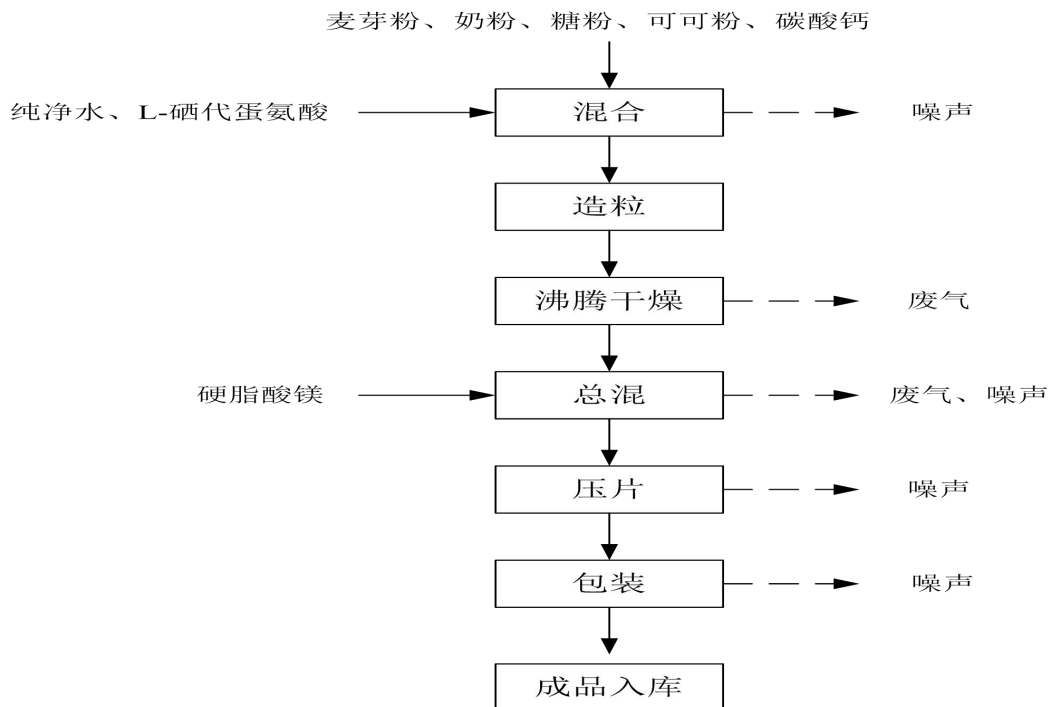


图 3 片剂生产工艺流程及产污节点图

4、纯水制备工艺流程

本项目 L-硒代蛋氨酸稀释,设备清洗均利用纯水,项目配套建设纯水制备系统一套,纯水制备能力 0.5t/h,采取“多介质过滤+超滤+反渗透”处理工艺。具体工艺原理如下:

(1)多介质过滤:活性炭/石英砂填料材质本身具有细小孔径,具有较小的吸附性能吸附混凝沉淀仍未去除的细小悬浮物。

(2)超滤系统:超滤膜是利用纳米级的物理孔径在一定的压力作用下,对料液中的物质进行分离、净化、纯化和浓缩的一个纯物理过程,它不引起分离物质化学性质的变化,是一种非常安全和可靠的过滤和浓缩方法。超滤膜采用材质为 PVDF 的中空纤维,其表面活化层致密,支撑层为双排脂状结构,对胶体、悬浮颗粒、色度、浊度、细菌、大分子有机物具有良好的去除能力。

(3)反渗透系统:反渗透装置是利用半透膜在压力差的作用下使含盐水脱盐的纯水设备,它与自然渗透的方向相反,故称为反渗透,亦称逆渗透。可以用大于渗透压的反渗透法达到进行分离、提取、纯化的目的。在水处理中,经过预处理的原水高压下可以透过 RO 膜进入淡水侧,而各种盐分则随高压水流冲击,使水一分为二,从而达到盐与水分离的目的。

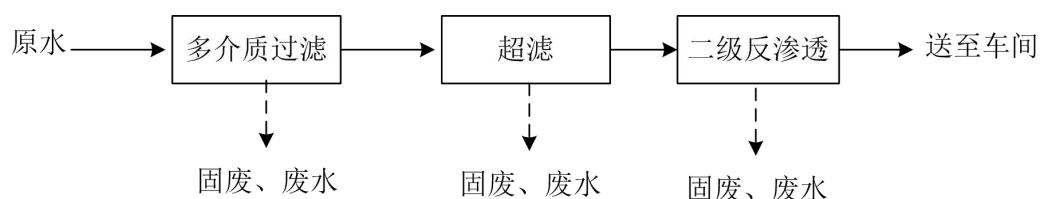


图 4 纯水生产工艺流程及产污节点图

主要污染工序:

本项目主要污染源包括废气、废水、固废、噪声。

1、废气

项目废气主要为颗粒剂生产麦芽粉碎过程中产生的粉尘;片剂生产沸腾干燥工序产

生的粉尘；

2、废水

项目废水主要为小麦清洗、浸泡产生的清洗废水和浸泡废水，纯水制备产生的浓水、设备清洗产生的清洗废水及职工生活污水。

3、固废

项目固废主要为纯水制备产生的废石英砂、纯水制备产生的废滤膜及废原料包装袋和生活垃圾。均为一般固废。

4、噪声

主要为混合机、制粒机、粉碎机、压片机、空气净化系统风机等设备噪声。

主要污染物产生及排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称	产生浓度及产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	沸腾干燥	颗粒物	116.67mg/m ³ 0.175t/a	5.83mg/m ³ 0.00875t/a
水污染物	全厂总排口 (1085.25t/a)	COD	288.32mg/L 0.313t/a	25 mg/L 0.0271t/a
		BOD ₅	136.41mg/L 0.148t/a	6 mg/L 0.0065t/a
		SS	148.96mg/L 0.162 t/a	10 mg/L 0.01085t/a
		氨氮	14.67mg/L 0.0159 t/a	2 mg/L 0.00217t/a
固体废物	废气处理	除尘器收集 粉尘	0.2475 t/a	回用于生产
	废气处理	废除尘滤芯	0.01 t/a	厂家回收
	生产过程	废包装材料	0.2 t/a	收集后定期外售废品收 购站
	纯水制备	废石英砂	0.05t/3a	作为建筑垃圾处理
		废滤膜	0.01t/3a	厂家回收
	生活垃圾		6t/a	日日清，送附近垃圾中 转站
噪 声	<p>营运期噪声主要来源于主要为混合机、制粒机、粉碎机、压片机等设备噪声等设备噪声，生产设备均置于封闭的厂房内，并采取基础减震、隔声、消声等措施，噪声再经距离衰减后，经预测，厂界噪声能够实现达标排放，对周围环境影响不大。</p>			
其它	无			
<p>主要生态影响</p> <p>该项目周围无珍稀动植物种群和其它生态敏感点。对各类污染物采取有效的污染防治措施，确保污染物达标排放，不会对生态环境产生大的影响。</p>				

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本项目属于新建项目，租用闲置厂房进行生产。施工期造成的主要影响为设备安装噪声。因夜间不施工且设备安装均在厂房内进行，对敏感目标造成的影响很小，不再进行施工期环境影响详细分析。

营运期环境影响分析：

项目营运期间污染源主要为废气、废水、噪声、固废。

1、大气环境影响分析

1.1 污染源强核算

项目废气主要是原料投料粉尘、原料破碎粉尘及沸腾干燥粉尘，混合工序及造粒工序均在密闭设备内进行，粉尘产生量可忽略不计。

(1) 原料投料粉尘

本项目小麦、麦芽糊精、碳酸钙、奶粉、糖粉、可可粉、硬脂酸镁投料过程均会产生粉尘，根据《逸散型工业粉尘控制技术》，类比水泥投料粉尘产生系数，产尘量按 0.02kg/t。项目原料用量为 550.6t/a，则投料粉尘的产生量为 0.011t/a。粉尘排放为间歇式排放且为无组织排放，排放时间较短，排放量较小。本次环评建议操作人员在投料时尽量减慢投料速度，降低物料落差，以减少投料过程中无组织粉尘产生；由于投料工序粉尘产生量较小，粉尘无组织排放，投料工序年工作约 300 小时，则排放速率为 0.0367kg/h。

(2) 原料粉碎粉尘

烘干后的麦芽粉采用万能粉碎机进行粉碎，类比济世药业年年产 3000 吨中成药生产线项目等类似项目（均采用万能粉碎机进行原料粉碎），粉碎粉尘的产生量约为原料用量的 0.1%，项目万能粉碎机年粉碎麦芽约 275t，则粉碎工序粉尘产生量为 0.275t/a,粉尘通过粉碎机自带布袋除尘器处理后无组织排放，布袋除尘器处理效率约 90%，则粉碎粉尘的排放量为 0.0275t/a,粉碎工序年工作约 300 小时，则粉碎工序无组织排放速率为

0.0917kg/h。

项目生产车间为无尘车间，车间内设置有空气净化系统，原料投料粉尘和粉碎粉尘通过车间空气净化系统过滤后无组织排放，车间空气净化系统处理效率约 80%，则生产车间无组织粉尘排放量为 0.0077t/a,最大排放速率为 0.0257kg/h。

空气净化工作原理：新风----初级过滤器----表冷器----加热器----风机----加湿器----中效过滤器----送风管----高效过滤器----操作间（回风经回风管回至初效过滤器之前再处理）。

（3）沸腾干燥粉尘

项目片剂生产造粒后需进行沸腾干燥，沸腾干燥过程中，颗粒之间会相互碰撞和摩擦，类比济世药业年年产 3000 吨中成药生产线项目等类似项目，沸腾干燥粉尘产生量约为干燥原料用量的 0.1%，项目需进行沸腾干燥的原料约 175t/a，则沸腾干燥粉尘的产生量为 0.175t/a,经沸腾干燥机自带的布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒排放（电商物流园 3 号厂房高 15m），沸腾干燥机年工作 1500 小时，布袋除尘器处理效率约 95%，沸腾干燥机排风量约 1000m³/h,则沸腾干燥工序颗粒物排放量为 0.00875t/a,排放速率为 0.00583kg/h,排放浓度为 5.83mg/m³。排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。

1.2 预测分析

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响。

(1)P_{max} 及 D_{10%}的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度, $\mu\text{g}/\text{m}^3$;

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2)评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 12 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(3)污染物评价标准及估算模型参数

污染物评价标准和来源见下表。

表 13 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	二类限区	日均	150.0	GB 3095-2012
TSP	二类限区	日均	300.0	GB 3095-2012

估算模式所用参数见下表。

表 14 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		42.0° C
最低环境温度		-18.5° C
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(4) 废气排放预测

有组织排放预测参数见表 15，无组织排放预测参数见表 16，预测结果见表 17-18。

表 15 有组织废气污染源参数一览表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)			
沸腾干燥排气筒	112.625518	35.045453	149.0	20.0	0.2	20.0	8.85	PM ₁₀	0.00583	kg/h

表 16 无组织废气污染源参数一览表

污染源名称	左下角坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率	单位
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)			
加工车间	112.625191	35.045827	149.0	80.0	50.0	15.0	TSP	0.0257	kg/h

表 17 沸腾干燥排气筒有组织废气预测结果表

下方向距离(m)	PM ₁₀ 浓度 (ug/m ³)	PM ₁₀ 占标率 (%)
50.0	0.4926	0.1095
100.0	0.5826	0.1295
200.0	0.3353	0.0745
300.0	0.2352	0.0523
400.0	0.2364	0.0525
500.0	0.2153	0.0478
600.0	0.1911	0.0425
700.0	0.1732	0.0385
800.0	0.1585	0.0352
900.0	0.1462	0.0325
1000.0	0.1355	0.0301
1200.0	0.1182	0.0263
1400.0	0.1120	0.0249
1600.0	0.1051	0.0234

1800.0	0.0979	0.0218
2000.0	0.0911	0.0202
2500.0	0.0788	0.0175
下风向最大浓度	0.6546	0.1455
下风向最大浓度出现距离	74.0	74.0
D10%最远距离	/	/

表 18 加工车间无组织废气预测结果表

下方向距离(m)	TSP 浓度 (ug/m3)	TSP 占标率 (%)
50.0	9.4138	1.0460
100.0	11.5860	1.2873
200.0	8.0044	0.8894
300.0	6.3186	0.7021
400.0	5.1450	0.5717
500.0	4.3900	0.4878
600.0	3.8575	0.4286
700.0	3.4588	0.3843
800.0	3.1473	0.3497
900.0	2.8962	0.3218
1000.0	2.6888	0.2988
1200.0	2.3646	0.2627
1400.0	2.1214	0.2357
1600.0	1.9312	0.2146
1800.0	1.7778	0.1975
2000.0	1.6509	0.1834
2500.0	1.4114	0.1568
下风向最大浓度	11.7020	1.3002
下风向最大浓度出现距离	90.0	90.0
D10%最远距离	/	/

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 19 P_{max} 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C _{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
加工车间	TSP	900.0	11.7020	1.3002	/
沸腾干燥排气筒	PM ₁₀	450.0	0.6546	0.1455	/

由上表可知，本项目 P_{max} 最大值出现为加工车间排放的 TSP，P_{max} 值为 1.3002%，C_{max} 为 11.702 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。因此，本项目大气环境影响评价范围边长取 5km。根据 HJ2.2-2018 推荐的估算模型计算可知，本项目污染源正常排放下，污染物浓度贡献值的最大浓度占标率较小。项目建设对周围环境空气影响较小。

(5) 污染物排放量核算

根据 HJ2.2-2018 的规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，包括有组织及无组织排放量、大气污染物年排放量、非正常排放量，详见如下污染物排放量核算表。

①有组织排放量核算

表 20 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
1	沸腾干燥排气筒	颗粒物	5.83×10^3	0.00583	0.00875
有组织排放总计		颗粒物			0.00875

②无组织排放量核算

表 21 大气污染物无组织排放量核算量

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
					标准名称	浓度限值 / (μg/m ³)	
1	加工车间	投料、粉碎	颗粒物	生产车间密闭，空气净化系统，降低投料高度、粉碎配套布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排监控浓度限值	1000	0.0077
无组织排放总计				颗粒物		0.0077	

表 22 大气污染物年排放量核算量

序号	污染物	年排放量 / (t/a)
1	颗粒物	0.01645

2、水环境影响分析

2.1 废水产生情况分析

本项目废水主要为小麦清洗废水、洗衣废水、设备、地面清洗废水，软水制备产生的浓水以及生活污水。

(1) 小麦清洗废水

本项目使用小麦为外购精选后小麦，清洗主要是为了进一步洗掉小麦表面的浮尘，根据建设单位提供资料，清洗 1t 小麦用水量约 0.5t，本项目年使用小麦 275t，清洗用水量为 137.5t/a，废水产生量按 90%计，则废水产生量为 123.75t/a (0.4125t/d)，类比同类项目，废水污染物产生浓度分别为 COD200mg/L，BOD₅100mg/L，SS350mg/L，氨氮 10mg/L。

(2) 小麦浸泡废水

清洗后的小麦进行浸泡处理以利于小麦的发芽，根据建设单位提供资料，浸泡 1t 小麦用水量约 1t，本项目年使用小麦 275t，清洗用水量为 275t/a，废水产生量按 90%计，则废水产生量为 247.5t/a (0.825t/d)，类比同类项目，废水污染物产生浓度分别为

COD500mg/L, BOD₅200mg/L, SS100mg/L, 氨氮 20mg/L。

(3) 洗衣废水

为保证项目产品的洁净度,员工工装需定期清洗,本项目使用无磷洗衣粉,洗衣房每天需清洗的工装约 20 件,用水量约 0.4t/d (120t/a), 废水产生量按 90%计, 则洗衣废水产生量为 0.36t/d (108t/a)。根据同类项目类比, 洗衣废水污染物产生浓度分别为

COD400mg/L, BOD₅150mg/L, SS200mg/L, 氨氮 10mg/L。

(4) 设备、地面清洗废水

根据建设单位提供资料,项目生产车间每班利用拖把进行擦洗,用水量约 0.5t/d,设备清洗利用纯水进行擦洗,用水量约 0.4t/d, 设备、地面清洗废水产生量约为用水量的 60%, 则废水排放量为 0.54t/d (162t/a), 根据同类项目类比, 设备、地面清洗废水水污染物产生浓度分别为 COD200mg/L, BOD₅100mg/L, SS200mg/L, 氨氮 6mg/L。

(5) 纯水制备浓水

本项目 L-硒代蛋氨酸稀释, 洁净区设备清洗均利用纯水, 纯水制备量为 0.5t/d, 纯水制备过程中需用 0.7t/d 的新鲜水, 会有 0.2t/d 的浓水产生, 该部分浓水为清净下水, COD 浓度约 40mg/L, SS 浓度约 20mg/L。项目纯水制备用水量为 210t/a, 浓水产生量为 60t/a。

(6) 生活污水

项目拟用职工 40 人, 三班制生产, 年工作时间 300 天, 员工均为附近村民, 不在厂内食宿, 根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》 (DB41/T385-2014), 用于职工洗手等的生活用水量按 40L/人·d 计, 则生活用水量为 1.6t/d, 即 480t/a; 污水排放量按用水量 80%计, 生活污水产生量 384t/a (1.28t/d)。废水中 SS、COD、BOD₅、NH₃-N, 产生浓度分别为 200mg/L、300mg/L、200mg/L、28mg/L。生活污水经园区配套 50m³化粪池处理后排入园区污水管网, 化粪池处理后的生活污水 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 分别为 225mg/L、140mg/L、100mg/L、20mg/L。

项目水平衡图如下。

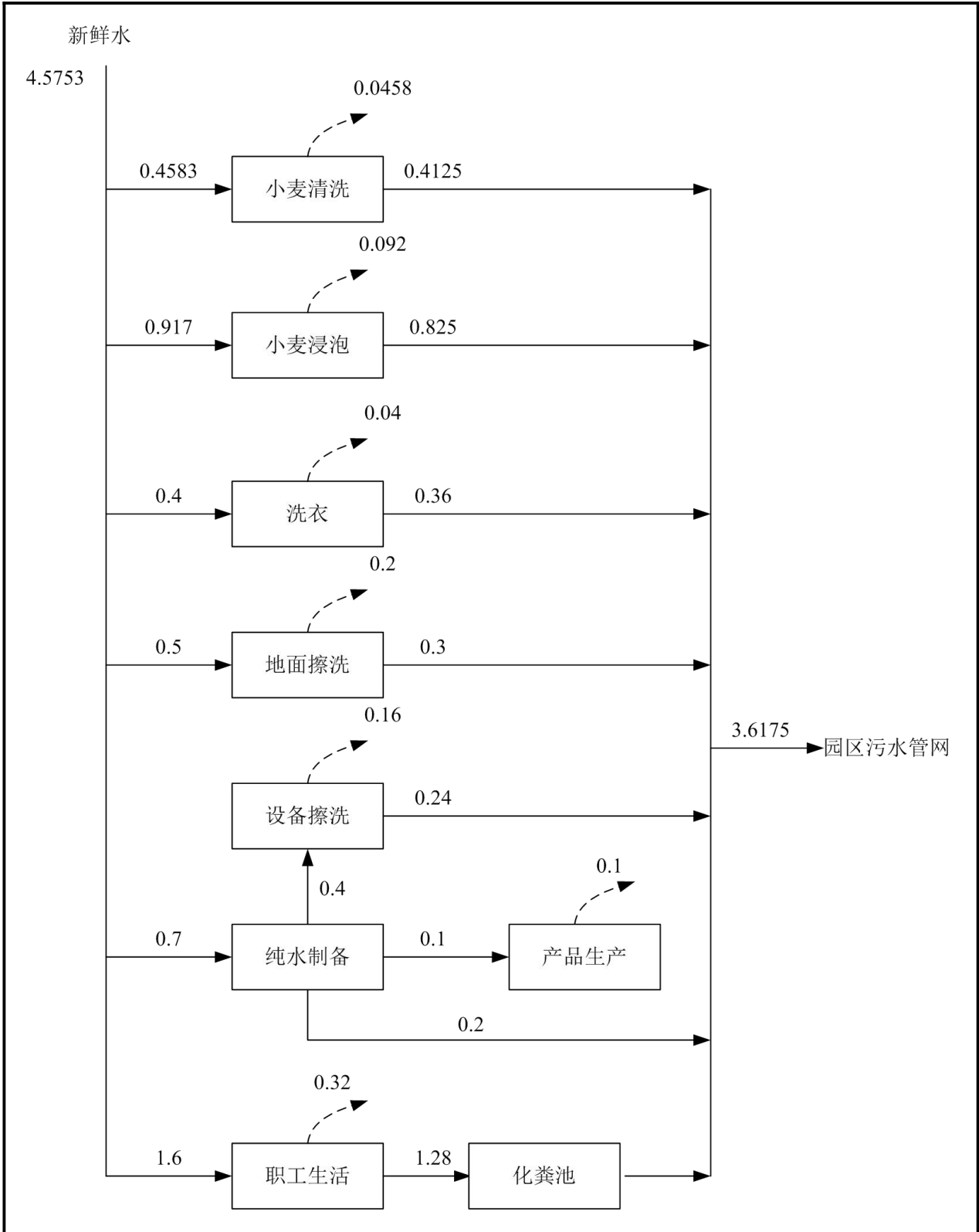


图 5 项目水平衡图 单位: t/d

表 23 项目废水产生情况一览表

序号	项目	水量 (t/d)	污染物(mg/L)			
			COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
1	小麦清洗废水	0.4125	200	150	350	10
2	小麦浸泡废水	1.65	1000	500	200	20
3	洗衣废水	0.36	600	250	200	10
4	设备、地面清洗废水	0.54	200	125	200	6
5	纯水制备浓水	0.2	40	--	20	--
6	生活污水	1.28	225	140	100	20
7	综合废水	3.6175	288.32	136.41	148.96	14.67

本项目小麦清洗废水、洗衣废水、设备、地面清洗废水，软水制备产生的浓水以及化粪池处理后的生活污水一起后排入园区污水管网，综合废水排放量 3.6175t/d (1085.25t/a)。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目废水排入第二污水处理厂进一步处理，属于间接排放，因此本项目地表水评价等级为三级 B，仅需对依托污水处理设施环境可行性进行分析。

2.2 废水依托第二污水处理厂可行性分析

(1) 水量可行性

济源市第二污水处理厂位于济源市梨林镇以东、长济高速公路以北、新济路以南、水东村以西。污水处理厂一期设计处理规模为 4 万 m³/d，于 2017 年初投入运行，目前实际进水量为 1.8 万 m³/d，本项目外排废水量为 3.6175m³/d，占第二污水处理厂剩余处理能力的 0.00013%，可满足本项目处理需求。

(2) 管网可行性

第二污水处理厂主要处理济源市虎岭产业集聚区、玉泉特色产业园、思礼镇、承留镇

梨林镇等的工业废水以及济源市东一环至东二环、黄河科技大学、曲阳湖组团范围内的生活污水。本项目位于虎岭产业集聚区，园区污水管网与南一环、东一环上污水管网对接，排至第二污水处理厂进一步处理。

(3) 水质可行性

济源市第二污水处理厂总计设计规模 10 万 m³/d，其中工业废水处理量占总污水量的 64%，处理工艺为“格栅+旋流沉砂池+水解酸化池+厌氧选择池+改良型卡鲁赛尔氧化沟工艺+二沉池+絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+加氯消毒”深度处理工艺。

本项目外排废水包括生活污水、工业废水，属于综合污水，主要污染因子包括 COD、BOD₅、SS、氨氮，查阅《济源市第二污水处理厂项目环境影响报告书》，报告中明确综合污水收水水质要求为 COD390mg/L、BOD₅160mg/L、SS200mg/L、氨氮 42mg/L；

本项目全厂废水外排口废水具体排放水质情况见下表。

表 24 表 5-1 本项目外排水质与第二污水处理厂要求对比分析表

序号	项目	污染物(mg/L)			
		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
1	本项目外排废水指标	288.32	136.41	148.96	14.67
2	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级	500	300	400	--
3	污水处理厂设计进水指标	390	160	200	42
4	污水处理厂实际出水指标	25	6	10	2
5	GB18918-2002	50	10	10	5 (8)
6	DB41/776-2012	50	10	30	5 (8)

由上表可以看出，本项目总排口外排废水指标满足第二污水处理厂进水指标要求。第二污水处理厂处理后出水同时满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准、《蟒沁河流域水污染物排放标准》（DB41/776-2012）要求，最终排入济河。

该项目外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，同

时也满足第二污水处理厂进水水质要求，从水质、水量、管网方面均满足本项目依托要求，措施可行，对外环境影响不大。

3、声环境影响分析

本项目噪声源主要为混合机、制粒机、粉碎机、压片机、风机噪声，类比同类设备，声级为 60-85dB(A)，噪声源强及治理措施见下表。

表 25 表 21 噪声源强及治理措施一览表

设备名称	运行情况	噪声源强	数量	降噪措施	消减后源强
		dB(A)	台		dB(A)
槽型混合机	间断	80	1	基础减震+厂房隔声	60
制粒机	间断	80	1	基础减震+厂房隔声	60
万能粉碎机	间断	85	2	基础减震+厂房隔声	65
三维运动混合机	间断	80	1	基础减震+厂房隔声	60
沸腾干燥机	间断	75	1	基础减震+厂房隔声	55
旋转式压片机	间断	80	1	基础减震+厂房隔声	60
全自动胶囊充填机	连续	75	1	基础减震+厂房隔声	55
转盘式理瓶机	连续	75	1	基础减震+厂房隔声	55
高速摆动数片机	连续	75	1	基础减震+厂房隔声	55
铝箔封口机	连续	60	1	基础减震+厂房隔声	50
不干胶贴标机	连续	60	1	基础减震+厂房隔声	50
喷码机	连续	60	1	基础减震+厂房隔声	50
颗粒包装机	连续	60	2	基础减震+厂房隔声	50
泡罩线	连续	60	1	基础减震+厂房隔声	50
纯水制备系统	间断	60	1	基础减震+厂房隔声	50
热风循环烘箱	间断	60	1	基础减震+厂房隔声	50
洗衣机	间断	60	2	基础减震+厂房隔声	50
生产车间空气净化系统	连续	85	1	基础减震+消声	65

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，采用面源衰减和多源叠加模式预测生产时厂界噪声。经噪声影响评价预测软件预测，项目营运期间，噪声对厂界四周的预测结果见下表：

表 26 厂界四周噪声模拟结果 单位：dB(A)

预测点	预测时间	贡献值 [dB(A)]	标准值 [dB(A)]	
			昼间	夜间
东厂界	昼间、夜间	43.82	65	55
西厂界	昼间、夜间	31.30	65	55
南厂界	昼间、夜间	38.82	65	55
北厂界	昼间、夜间	34.02	65	55

由以上预测结果可知，项目营运期预计项目厂界四周噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准要求，不会对周围产生较大环境影响。

4、固体废物影响分析

项目固废主要为纯水制备产生的废石英砂、废滤膜及废原料包装袋、除尘器收集粉尘、废除尘器滤芯和生活垃圾。均为一般固废。

（1）生活垃圾

该项目共有职工 40 人，每年运营 300 天，职工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则垃圾年产生量为 6t/a。该生活垃圾收集后定期交由环卫部门处理。

（2）纯水制备产生的废石英砂、废滤膜

项目纯水制备采用多介质过滤+超滤+反渗透工艺，过滤介质（主要为石英砂）及滤膜需定期更换以保证纯水制备效果，根据同类项目调查，更换周期一般为 3 年一次，本项目纯水制备产生的废石英砂为 0.05t/3a，废滤膜产生量为 0.01t/3a，废石英砂可作为建筑材料利用，废滤膜可由厂家回收利用。

（3）废原料包装袋

项目原料小麦、奶粉等物料均采用袋装，废包装袋年产生量约 0.2t，收集后定期外售废品收购站。

（4）除尘器收集粉尘

根据计算粉碎工序布袋除尘器收集粉尘约 0.2475t/a，沸腾干燥工序布袋除尘器收集粉尘约 0.166t/a，收集粉尘与原料性质相同，直接回用于生产。

(5) 废除尘器滤芯

为保证除尘效果，除尘器滤芯需每年定期更换，每次更换滤芯重量约 0.01t，废滤芯有厂家进行回收利用。

本项目拟在厂区内建设 1 座占地面积 5m² 的一般固废暂存间，一般固废暂存间底部进行硬化，采取三防措施，并设置相应标识，固废分类收集存放。

5、生态环境影响分析

项目周围没有珍稀动植物种群和其它生态敏感点。项目采取评价提出的环保措施后，各污染物均可达标排放。因此，该项目对生态环境影响不大。

6、总量控制要求

根据国家总量控制要求，本项目总量控制因子包括：COD、NH₃-N 共 2 项。

本项目废水外排量为 1085.25m³/a，包括生活污水、清净下水和生产废水，通过污水管网排入济源市第二污水处理厂。

根据《关于进一步规范主要污染物排放总量预算管理工作的通知》（河南省环境保护厅办公室文件，豫环办[2013]52 号）文件要求，本项目污染物总量控制指标见下表。

表 27 表 28 本项目总量控制指标一览表

序号	类别	污染物	单位	出厂量	入环境量	建议总量控制指标
1	废水	COD	t/a	0.313	0.0271	0.0271
		NH ₃ -N	t/a	0.016	0.00217	0.00217

因此，本项目总量控制指标建议为 COD：0.0271t/a、氨氮：0.00217t/a。

8、环境管理及污染源监测计划

评价建议建设单位指定专人负责项目的环境管理工作，主要负责环保设施的运行维护，贯彻和宣传国家和地方环保法规和政策，组织制定本单位的环境管理规章制度并监督执行，协助进行日常环境监测，配合环保主管部门对企业的监督管理。建立企业环境管理台账。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目建成后污染源监测计划见下表。

表 28 项目运营期污染源监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA01 (沸腾干燥排气筒)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值
DW01 厂区废水总排口	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	1 次/季度	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准及第二污水处理厂进水指标
厂界四周	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排监控浓度限值
	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

10、环保投资

该项目污染防治措施及环保投资情况如下：

表 29 污染防治设施及环保投资估算一览表

项目	治理内容	处理措施及设施名称	投资额 (万元)	
废气	原料投料、粉碎、干燥产生的粉尘	车间密闭，配备空气净化系统 (计入生产设施投资)，粉碎粉尘利用粉碎机自带布袋除尘器处理后排放，沸腾干燥利用沸腾干燥机自带布袋除尘器处理后经 1 根 20m 高排气筒排放	1	
废水	生活污水、生产废水	生活污水利用园区 50m ³ 化粪池处理后和生产废水一起排入园区污水管网	0	
固废	一般固废	生活垃圾	垃圾桶	0.1
		纯水制备废石英砂	5m ² 一般固废暂存间	1
		纯水制备废滤膜		
		废原料包装袋		
废除尘器滤芯				
噪声		基础减震、室内布置、厂房隔声	2	
合计			4.1	

11、环保设施竣工验收及要求

11.1 环保设施“三同时”验收情况见下表：

表 30 环保设施“三同时”验收一览表

类别	产污环节		措施	执行标准
废气	原料投料、粉碎、干燥产生的粉尘		车间密闭，配备空气净化系统，粉碎粉尘利用粉碎机自带布袋除尘器处理后排放，沸腾干燥利用沸腾干燥机自带布袋除尘器处理后经 1 根 20m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级
废水	生活污水、生产废水		生活污水利用园区 50m ³ 化粪池处理后和生产废水一起排入园区污水管网	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，同时满足第二污水处理厂进水水质要求
固废	一般固废	生活垃圾	垃圾桶	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单；
		纯水制备废石英砂	5m ² 一般固废暂存间	
		纯水制备废滤膜		
		废原料包装袋		
		废除尘器滤芯		
噪声			基础减震、室内布置、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

11.2 排污口设置

根据原国家环境保护总局制定的《<环境保护图形标志>实施细则(试行)》（环监

[1996]463号)以及《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)的规定:

①废气、废水、噪声排放口、固体废物堆场应进行规范化设计,在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌,具备采样、监测条件。



②排污口应符合“一明显、二合理、三便于”的要求,即环保标志明显,排污口设置合理,排污去向合理,便于采集样品,便于监测计量,便于公众监督管理。

③一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口,并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作,并由环境监察部门根据企业排污情况统一向国家环保局订购。排污单位必须负责规范化的有关环保设置(如图形标志牌、计量装置、监控装置等)日常的维护保养,任何单位和个人不得擅自拆除,如需变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。

根据《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》环监[1996]463号,本项目需设置的排污口及环境保护图形标志牌见下表:

表 31 排污口设置一览表

编号	产污环节	污染物类别	排放浓度与排放量	排放位置及排放方式	图形标志
DA01	沸腾干燥	颗粒物	5.83mg/m ³ 0.00875t/a	布袋除尘器处理后 经生产车间南侧 25m 高排气筒排放	
DW01	生活污水、小麦清洗废水、洗衣废水、设备、地面清洗废水,软水制备产生的浓水	COD	288.32mg/L 0.313t/a	经生产车间楼下废水总排口排入园区污水管网	
		BOD ₅	136.41mg/L 0.148t/a		
		SS	148.96mg/L 0.162 t/a		
		氨氮	14.67mg/L 0.016t/a		

工程采取的防治措施及预期治理效果

内容 类别	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污染物	沸腾干燥	颗粒物	沸腾干燥机自带布袋除尘器处理后 经过 20m 排气筒排放	达标排放
水 污 染 物	生活污水	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮	生活污水利用园区 50m ³ 化粪池处理 后和生产废水一起排入园区污水管 网	达标排放
	生产废水	COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮	排入园区污水管网	达标排放
固 体 废 物	纯水制备	废石英砂	作为建筑材料利用	综合利用
		废滤膜	厂家回收利用	综合利用
	产品包装	废包装袋	外售废品收购站	综合利用
	废气处理	除尘器收集 粉尘	回用于生产	综合利用
		废滤芯	厂家回收利用	综合利用
	职工生活	生活垃圾	环卫部门清运	合理处置
噪 声	运营期噪声主要来源于主要为混合机、制粒机、粉碎机、压片机等设备 噪声等设备噪声，生产设备均置于封闭的厂房内，并采取基础减震、隔声、 消声等措施，噪声再经距离衰减后，经预测，厂界噪声能够实现达标排放， 对周围环境影响不大。			
其 它	无			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>该项目周围无珍稀动植物种群和其它生态敏感点。对各类污染物采取有效的污染防治措施，确保污染物达标排放，不会对生态环境产生大的影响。</p>				

结论与建议

一、结论

1、符合国家产业政策

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目生产工艺及设备不属于淘汰类及限制类，属于允许类项目，且已于2020年4月21日经济南市虎岭产业集聚区管理委员会备案，项目代码为：2020-419001-14-03-029760，符合国家相关产业政策。

2、项目选址评价结论

本项目选址位于虎岭产业集聚区东区，符合济源市城乡总体规划（2012-2030）、不在饮用水水源保护区内；对照虎岭产业集聚区项目环境准入条件可知，本项目不属于集聚区鼓励类项目，但也不属于限制类、禁止类项目，且本项目已在济源市虎岭产业集聚区备案，园区同意入驻，因此符合虎岭产业集聚区规划。

厂址周围尚未发现文物古迹、有价值的自然景观和稀有动植物等需要特殊保护的對象。营运期废气、废水经处理后均可实现达标排放，高噪声设备通过采取降噪措施厂界可实现达标排放对外环境影响不大，产生的固体废物全部合理处置。因此评价认为本项目的选址合理。

3、环境质量评价结论

根据济源市2018年环境空气质量监测数据，济源市PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧年评价指标均超标，济源市环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

济河西宜作断面中COD、氨氮、总磷浓度均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准，超标原因是济河上游长期接纳济源市生活污水、工业废水、长期地表径流缺失影响所致。

河南省科龙环境工程有限公司于对项目四周厂界声环境质量现状进行了监测，由监测结果可知，项目四周厂界声环境昼夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，声环境质量良好。

4、环境影响分析结论

4.1 废气

项目废气主要是原料投料粉尘、原料破碎粉尘及沸腾干燥粉尘。操作人员在投料时尽量减慢投料速度，降低物料落差，以减少投料过程中无组织粉尘产生。原料粉碎粉尘通过粉碎机自带布袋除尘器处理后排放，项目生产车间内设置有空气净化系统，原料投料粉尘和粉碎粉尘通过车间空气净化系统过滤后无组织排放；沸腾干燥粉尘经沸腾干燥机自带的布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒排放，排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。

根据大气预测结果可知，项目排放污染源落地浓度均较小，对周围环境影响较小。

4.2 废水

本项目废水主要为小麦清洗废水、洗衣废水、设备、地面清洗废水，软水制备产生的浓水以及生活污水。生活污水利用园区 50m³化粪池处理后和生产废水一起排入园区污水管网。外排废水经园区管网进入第二污水处理厂深度处理，最终排入济河。外排废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，同时也满足第二污水处理厂进水水质要求，从水质、水量、管网方面均满足本项目依托要求，措施可行，对外环境影响不大。

4.3 固废

项目固废主要为纯水制备产生的废石英砂、废滤膜及废原料包装袋、除尘器收集粉尘、废除尘器滤芯和生活垃圾。均为一般固废。生活垃圾收集后定期交由环卫部门处理。废石英砂可作为建筑材料利用，废滤膜可由厂家回收利用。废原料包装袋收集后定期外售废品收购站。除尘器收集粉尘与原料性质相同，直接回用于生产。废除尘器滤芯由厂家进行回收利用。

本项目拟在厂区内建设 1 座占地面积 5m²的一般固废暂存间，一般固废暂存间底部进行硬化，采取三防措施，并设置相应标识，固废分类收集存放。生活垃圾日产日清，送附近垃圾中转站，交当地环卫部门处理。

本项目产生的各类固废均能得到合理处置，对外环境影响不大。

4.4 噪声

本项目在采取低噪声设备，基础减震、消声、隔声、加强管理等措施后，四周厂界

噪声值均实现达标排放。

4.7总量

本项目总量控制指标建议为 COD: 0.0271t/a、氨氮: 0.00217t/a。

二、建议

1、制定严格的环境保护管理制度，强化生产管理，并有专人负责，严格落实“三同时”制度，确保各污染防治措施正常运转。

2、加强环保设施的日常管理和维护工作，使其处于良好的运行状态，确保污染物稳定达标排放。

3、加强企业生产管理，项目的建设应重视引进和建立先进环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。企业除加强自身环境管理外，还应配合地方环保部门做好日常监督工作。

三、总结论

济源希健生物医药科技发展有限公司年产 500 吨有机硒系列产品项目符合国家相关产业政策，选址合理，能够促进当地经济发展。在营运阶段要提高环保意识，加强环境管理，确保各类污染物稳定达标排放，使其对周围环境的影响降到最小。综上所述，从环境保护角度考虑，按照本评价结论和建议进行，该项目的建设是可行的。