
建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中阳县黑木耳产业发展综合开发（一期）项目——菌棒生产厂建设项目

建设单位（盖章）：山西心言生物科技有限公司

编制日期：二〇二二年十一月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1668409575000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	9e9cf8		
建设项目名称	中阳县黑木耳产业发展综合开发（一期）项目——菌棒生产厂建设项目		
建设项目类别	01--001农产品基地项目（含药材基地）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	山西心言生物科技有限公司		
统一社会信用代码	91141100325726491H		
法定代表人（签章）	雷星星		
主要负责人（签字）	雷永祥		
直接负责的主管人员（签字）	雷永祥		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	山西方正工程设计有限公司		
统一社会信用代码	91149900MA0LA1YJ5G		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
董磊	2016035140352013146010000218	BH018846	董磊
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
董磊	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH018846	董磊



持证人签名:

Signature of the Bearer

董磊

管理号: 2016035140352013146010000218
File No.

姓名: 董磊
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1984-03
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2016-5-23
Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016年5月28日

Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00019083
No.

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位山西方正工程设计有限公司（统一社会信用代码91149900MA0LA1YJ5G）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的中阳县黑木耳产业发展综合开发（一期）项目——菌棒生产厂建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为董磊（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035140352013146010000218信用编号BH018846），主要编制人员董磊为本单位全职人员，本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2022年11月20日





项目东侧（山）



项目西侧（山）



项目南侧（空地）



项目北侧（空地）



项目场地现状

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中阳县黑木耳产业发展综合开发（一期）项目——菌棒生产厂建设项目		
项目代码	2021-141129-89-01-854408		
建设单位联系人	雷永祥	联系方式	13834769566
建设地点	山西省吕梁市中阳县暖泉镇曹家裕村		
地理坐标	(111度12分19.04秒, 37度09分3.91秒)		
国民经济行业类别	A0142 食用菌	建设项目行业类别	一、农业 01 类，农产品基地项目中涉及环境敏感区的
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）	中阳县行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	
总投资（万元）	68000	环保投资（万元）	950
环保投资占比（%）	1.7	施工工期	2 年
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1533341m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1.1 “三线一单”符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目建设地点位于山西省中阳县暖泉镇曹家峪村，为新建项目，占地性质为临时性农用地。根据《中阳县生态保护红线》（初步成果），经叠图分析，本项目的规划范围与中阳县生态保护红线不重叠。选址不涉及占用国家及省级自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区及其他生态保护红线范围，符合生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>根据中阳县 2021 年例行监测资料，除 PM_{2.5}、SO₂、CO、O₃-8h 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准外，其余 PM₁₀、NO₂ 年均浓度均超过国家二级标准要求，项目所在区域为不达标区。</p> <p>本项目设计阶段对各污染源采取了严格的污染防治措施，排放的污染物均能达标排放；本项目运行期废水经处理后回用，无废水排放；固体废物均可进行有效综合利用和妥善处置，不会对环境造成不利影响。符合《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）项目拟采取的措施满足区域环境质量改善目标管理的要求。</p> <p>(3) 资源利用上限</p> <p>本项目依托企业自身农产品优势，利用生产加工后的废弃菌棒作为生物质燃料，实现资源的综合利用。</p> <p>同时采用节水节电工艺、设备；生产过程中采取了节水措施，生产用水做到全部串级回用，废水全部回用不外排，充分节约了水资源。</p> <p>因此，本项目建设不违背资源利用上限要求。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>本项目所在区域目前未制定生态环境准入清单，本次评价重点分析项目与《产业结构调整指导目录（2019 年本）》符合性。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，为允许类，因此，本项目不违背生态环境准入清单要求。</p> <p>综上所述，本项目建设符合“三线一单”的管控要求，项目选址符合要求，项目建设可行。</p> <p>本项目与《三线一单》的位置关系见附图 2。</p> <p>1.2 中阳县生态功能区划符合性分析</p> <p>中阳县生态功能区划系统如下：</p>

	<p>I 中阳县西北丘陵工业与农牧业发展及水土保持生态功能区</p> <p>I₁ 北部煤焦、钢铁工业发展与水土保持生态功能小区</p> <p>I₂ 西山煤炭工业发展与水土保持生态功能小区</p> <p>I₃ 暖泉农牧业发展与水土保持生态功能小区</p> <p>II 中阳县东南土石山地水源涵养与生物多样性保护生态功能区</p> <p>II₁ 城镇人居环境建设生态功能小区</p> <p>II₂ 柏洼山人文景观与生物多样性保护生态功能小区</p> <p>II₃ 凤尾山林牧业发展与水源涵养生态功能小区</p> <p>II₄ 枝柯焦化工业发展与水源涵养生态功能小区</p> <p>本项目位于 II₃ 凤尾山林牧业发展与水源涵养生态功能小区。企业采取严格的环境保护措施，废气污染物满足各行业排放限值；生活污水和生产水经处理后全部回用，无外排；固废均得到合理利用和处置；综上，本项目不违背中阳县生态功能区划的要求。</p> <p>本项目中阳县生态功能区划的位置关系见附图 3。</p> <h3>1.3 柳林泉域</h3> <p>(1) 泉域边界</p> <p>根据《吕梁市柳林泉域水资源保护条例》（2017 年 1 月 11 日山西省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过，自 2017 年 3 月 1 日起施行），柳林泉域水资源保护区范围：</p> <p>东边界：以三川河与汾河流域的地表水分水岭为界，由东北向南至方山县神堂沟—离石区黄土湾—后南沟—中阳县三角庄—石板上。</p> <p>南边界：以三川河的南川河分水岭上顶山的主峰与郭庄泉为界，西起中阳县李庄—凤尾—王山底。</p> <p>西边界：北起临县白文—丛罗峪—柳林县孟门—军渡—留誉—中阳县暖泉。</p> <p>北边界：以岚县普明河、临县湫水河与三川河—地表分水岭为界，由西向东至临县铁炉沟—杏花沟—方山县下代坡—西沟—神堂沟。</p> <p>柳林泉域总面积 6281km²，包括 6 个县（区）。行政区域包括吕梁市离石区、方山县全部，中阳县、柳林县大部，临县东部和南部，兴县南部。</p> <p>(2) 一级保护区范围</p> <p>一级保护区为柳林县下白霜至康家沟三川河河谷段，属于重点保护区。</p> <p>(3) 二级保护区范围</p> <p>二级保护区为下列河谷段渗漏区</p> <p>① 方山县西相王至大武北川河河谷段</p>
--	--

	<p>② 离石区严村至车家湾小东川河河谷段；</p> <p>③ 离石区上王营庄至田家会东川河河谷段；</p> <p>④ 中阳县陈家湾水库至县城南川河河谷段；</p> <p>⑤柳林县李家湾三川河河谷段。</p> <p>(4) 保护要求</p> <p>①一级保护区内，禁止下列行为：</p> <p>a.新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；</p> <p>b.擅自挖泉、截流、引水；</p> <p>c.将不同含水层的地下水混合开采；</p> <p>d.新开凿用于农村生活饮用水以外的岩溶水井；</p> <p>e.矿井直接排放岩溶水；</p> <p>f.倾倒、排放工业废渣和城市生活垃圾、污水及其他废弃物；</p> <p>g.衬砌封闭河道底板；</p> <p>h.在泉水出露带进行采煤、开矿、开山采石和兴建地下工程。</p> <p>②二级保护区内，禁止下列行为：</p> <p>a.新建、改建、扩建耗水量大或者对水资源有污染的建设项目；</p> <p>b.衬砌封闭河道底板；</p> <p>c.利用河道、渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废弃物；</p> <p>d.利用透水层储存石油、天然气、放射性物质、有害有毒化工原料、农药；</p> <p>e.建设城市垃圾、粪便和易溶、有害有毒废弃物堆放场。</p> <p>③一、二级保护区外的其他保护区，应当遵守下列规定：</p> <p>a.控制岩溶地下水开采；</p> <p>b.合理开发孔隙裂隙地下水；</p> <p>c.严格控制兴建耗水量大或对水资源有污染的建设项目；</p> <p>d.不得利用渗坑、渗井、溶洞、废弃钻孔等排放工业废水、城市生活污水，倾倒污物、废渣和城市生活垃圾；</p> <p>本项目位于柳林泉域其他保护区，不在泉域一级、二级保护区。本项目生活用水水源由厂区内自打井保证，为深井水；生产用水水源为上游乔则沟的地表水，自流下来到蓄水池后，供生产使用。本项目建立集中式污水处理设施，其污水处理率达到 100%，处理后的再生水在园区内部回用，做到废水零排放，项目的选址符合要求，具有可行性。</p> <p>本项目与柳林泉域位置关系见附图 4。</p>
--	---

1.4 陈家湾水库

(1) 一级保护区定界方案

①水域范围

陈家湾水库一级保护区范围为取水口半径 300m 范围内的区域，北部以水库大坝边界，西部以边山为边界，东南至以取水口为圆心，半径 300m 扇形边界。一级保护区水域范围周长 1407m，面积 0.090km²。

②陆域范围

北侧以水厂、水库管理站围墙边界为界，其余方向以一级保护区径向距离 200m 以外首层山脊线为界所圈定的区域。确定一级保护区陆域周长 7710m，面积 1.617km²。

(2) 二级保护区定界方案

①水域范围

一级保护区以外水域确定为二级水域。二级保护区水域周长 5311m，面积 0.314km²。

②陆域范围

陆域范围：将一级陆域保护区及南川河上溯 3000m 的汇水区域确定为二级陆域保护区。定界时，结合地标地貌、山脊山谷等明显标志进行划分。最终确定二级保护区水域周长 20039m，面积 19.777km²（扣除一级保护区、二级水域保护区后）。

(3) 准保护区定界方案

陈家湾水库上游南川河流域汇水区划分为准保护区，面积 290.80km²（扣除一、二级保护区后），陈家湾水库水源地一级、二级、准保护区划分结果分别见图 5。陈家湾水库位于中阳县西南侧，距离中阳县县城南侧 6.5km，规划区位于中阳县县城南侧，属于柳林泉域黄土覆盖区，位于陈家湾水库上游，在陈家湾水库的准保护区内。本项目建立集中式污水处理设施，其污水处理率达到 100%，处理后的再生水在园区内部回用，做到废水零排放，项目选址符合要求，具有可行性。

本项目与陈家湾水库的位置关系见附图 5

二、建设项目工程分析

2.1 项目背景

吕梁市坚持农业农村优先发展，坚持脱贫攻坚与乡村振兴相结合，统筹抓好“五个振兴”，为全面建成小康社会打下坚实基础。以“一乡一特一园区、一村一品一基地”为载体，园区建设从准确定位功能、合理规划布局、建设水平领先、绿色循环发展、带动作用明显、运行机制健全六个方面统筹布局，在发展特色现代农业上取得新突破。

中阳县地处吕梁山脉中部，属暖温带亚干旱区大陆性季风气候，地理位置优越，森林覆盖率高，水资源丰富，负氧离子浓度达 20000 个/cm³ 以上、湿地率为 69.51%，纬度低，为北纬 37° 20'，海拔高，为 1350m 左右，夏季平均气温低，日照长，昼夜温差大，特别适宜优质食用菌种植，林区野生黑木耳、羊肚菌、蘑菇等菌类资源丰富，本地居民素有以养牧、采集食用菌、中药材等为生的传统，是发展黑木耳产业的天然福地。近年来，中阳县多措并举、科学规划，不断壮大延伸黑木耳产业链条，黑木耳市场前景向好。木耳产量高，从种植到采摘劳动力需求大，适合妇女老人等闲散劳动力作业，能为附近贫困人口解决了就业问题

建设内容

2018 年，在省委统战部的大力支持下，县委、县政府因地制宜、因势利导，将食用菌产业、设施蔬菜产业作为中阳县八大农业产业，成为中阳县着眼巩固脱贫成果、推动乡村振兴的有力抓手。中阳县抢抓机遇，以产业兴旺为重点，发展富民兴村产业，力争做全省乡村发展、农民增收的典型示范。2019 年，中阳县委、县政府成立了黑木耳产业发展中心。为了鼓励更多的种植户参与这项新型产业中来，中阳县出台多项优惠奖补政策，对新建的黑木耳大棚、新地栽基地、菌棒均予以一定比例奖补扶持。

综上所述，项目的建设有利于提高吕梁市中阳县食品加工水平及效率、能够节约资源、减少损耗、降低物流成本、促进就业、促进关联区域经济的发展，符合公司战略发展规划和国家产业政策，具有巨大的社会效益和经济效益。

本项目为农业类项目，因项目位置位于陈家湾水库上游，在陈家湾水库的准保护内，涉及敏感区域，因此需编制环评报告表。

2.2 建设内容

2.2.1 主要产品及产能

根据中阳县行政审批局同意山西心言生物科技有限公司的请示：《关于中阳县黑木耳产业综合开发（一期）项目分次建设的请示》（见附件 3），本项目根据公司发展的实际，初步规划项目分三个阶段建设：

前期建设年产菌棒 6000 万棒的菌棒加工项目；

同步建设年种植黑木耳 2000 万棒的种植基地项目

后期建设废气菌棒回收利用车间项目。

根据山西心言生物科技有限公司的实际情况，本次环境影响评价只对“产

菌棒 6000 万棒的菌棒加工项目”做评价，其余项目根据实际情况另做评价。

2.2.2 主要建设内容

菌棒生产厂区主要建筑有：项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 菌棒生产区工程主要建设内容

项目		主要建设内容	备注
主体工程	菌棒加工车间	车间内有中央实验室、配料间、菌种原料接受间、摇瓶间、海绵消毒间、海绵接受间、待接种间、接种间、萌发室、发酵间、无菌操作间、装袋间、设备间、清洗间、预冷间、强冷间、送风机房空调房间、空压房间、叉车上架间等	新建
	菌棒培养车间	共建设 3 座菌棒培养车间，并配备低压室、高压室、储油间、排烟机房等	新建
	菌棒后培车间	建设 4 座菌棒后培车间，1 层。	新建
	大棚	黑木耳菌棒种植温室大棚 1000 个、黑木耳菌棒晾晒棚 200 个（菌棒培养成功后，由农户租赁培植，本次环评不对这部分内容进行环境影响评价）。	
辅助工程	食堂	员工就餐	新建
	锅炉房	新建 1 座锅炉车间，配备 2 台 8t/h 生物质锅炉，燃料为生物质燃料，来源为木耳培养后的废弃菌棒，在废弃菌棒回收利用加工区加工处理后，回用作为锅炉燃料。	新建
	木屑加工房	原木破碎为木屑的加工工序在封闭厂房内操作。建设规格为 45m(长)*4.5m(宽)*6.5m(高)。	新建
	木屑搅拌车间	原辅料的搅拌在封闭厂房内操作，建设规模为 115m(长)*10.6m(宽)*9.5m(高)。	
公用工程	办公生活	建设一栋综合楼，5 层	新建
环保工程	废气	原木破碎为木屑的工序在封闭厂区内操作，在破碎机口安装集尘装置，产生的粉尘由集气罩收集，经布袋除尘器处理后，经过 15m 的排气筒达标排放。 木屑、麸皮、豆粉等原辅料的入料及搅拌均在封闭的车间内进行，入料及拌料过程中产生的粉尘由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过 15m 的排气筒达标排放。 本项目两台生物质燃料锅炉分别配备一套污染物处理系统，产生的烟气分别通过“SNCR 脱硝+SCR 脱硝+半干法脱硫+布袋除尘”处理系统处理后，废气通过 1	新建

		根 40m 高的排气筒排放。	
	废水	<p>生产废水：厂区内生产废水来自于菌棒加工车间灭菌过程产生的工艺废水 80m³/d、设备清洗废水排放量为 8m³/d、锅炉排水 66m³/d、软水制备废水 20m³/d 及未预见用水 27m³/d，建设 200m³ 的生产废水处理池。部分生产废水经过处理后作为菌棒加工车间菌棒拌料的水源，进行综合利用；另一部分处理后的生产浓废水通过管道送至生活污水处理池进行深度处理。生产废水采用“调节预处理+气浮+混凝沉淀+活性炭过滤+超滤深度处理”工艺进行处理，达标处理后回用。所有的生产废水综合利用，不外排。</p> <p>生活废水：厂区内生活污水主要是综合楼工作人员盥洗、冲厕水、及餐厅用水，生活污水排水总量为 5.76m³/d，还有 15m³/d 生产浓废水通过管道运输至生活废水处理系统。项目将建设 100m³ 的生活污水处理池。生活废水与部分生产浓废水经过化粪池初步处理后，采用 A²O+MBR 工艺进一步处理，达标后综合利用。项目还建设一座 2000m² 的储水池，用于储存冬季（采暖季）处理后的生产和生活废水，待气温升高后，用于厂区绿化等，保证处理后的废水不外排。</p>	新建
	雨水收集池	新建一座 1400m ³ 的初期雨水池，初期雨水经沉淀池后用于绿化或降尘。建设于厂区下游。	
	防渗	储油间、危废库等做重点防渗，防渗技术要求达到：等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻¹⁰ cm/s；厂区其他区域做一般防渗处理，防渗技术要求达到：等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	新建
	噪声	隔声、减振、消声等降噪设施	新建
	固废	本项目固废主要是木耳培养后的废弃菌棒（废弃菌棒加工车间后期建设，项目另行评价）、原料及菌棒包装塑料、编织袋等、废活性炭、污水处理产生的废滤膜、污水处理站污泥、生物质燃料燃烧后的灰渣、除尘灰、脱硫液等。木耳培养后的废弃菌棒、菌种残渣作为生物质燃料使用；燃烧后的灰渣、除尘灰作为肥料外售；原料及菌棒包装塑料、编织袋、污水处理站污泥，交环卫部门处理；公司及生活垃圾均委托环卫部门统一收集处置；建设危废暂存间，废机油存放于危废暂存间，定期委托有资质部门处置。	新建
储运工程	原木堆场	用于堆放原木，堆场周边有防护栏	新建

原料仓库	用于麸皮、豆粉等原料的储存与堆放，原料采用袋装存储与运输，仓库密封，并配备通风设备	新建
库房	用于堆放成品和半成品，库房密封，并配备通风设备 用于存储脱硫剂，库房密封，并配备通风设备	新建

2.2.3 主要生产设备

表 2-2 菌棒生产区主要工艺设备一览表

序号	设备名称	数量	规格	其他
一	破碎机			
1	原木破碎机	3	台	
二	原料筛选搅拌设备			
1	大型滚筒式筛选机组	1	套	含铲车投料斗和废渣清除机
2	皮带传输机	6	台	
3	分配仓	10	台	
4	混合搅拌机	15	台	
5	储料搅拌机	3	台	
6	提升机	6	台	
7	14 工位布料机	2	套	
8	10 工位布料机	1	套	
9	地面回料输送机	4	台	
10	辅料搅拌机	4	台	
11	辅料定量输送控制系统	1	套	
13	供水系统	3	套	
三	装袋窝口设备			
1	全自动装袋机组	1	套	8 工位
2	自动装袋机组	2	套	14 工位
3	不锈钢输送轨道	3	条	
4	自动上筐机	3	台	

5	空压机	4	套	37 千瓦
四	灭菌设备			
1	灭菌柜	15	台	67 立方米
五	接种设备			
1	全自动接种机	10	台	
2	翻筐机	5	台	
3	卸筐机	5	台	
4	不锈钢输送轨道	5	套	
5	上架机	5	台	
六	菌种设备			
1	液体发酵罐	80	台	1000L
2	空压机	3	套	
七	供气取暖设备			
1	蒸汽锅炉	2	台	8t/h
八	其他机械			
1	电叉车	13	台	
2	油叉车	4	台	
3	铲车	2	台	
九	培养室发菌设施			
1	菌包培养架	8000	个	
2	塑料养菌筐	100 万	个	

2.3 厂区平面布置图

菌棒生产区由菌棒加工车间、菌棒培养车间、菌棒后培车间、菌棒种植大棚、菌棒晾晒大棚、锅炉房、办公楼、食堂、废水处理池、初期雨水池、库房、等建、构筑物组成；菌棒生产区的平面布置图见附图 6。

2.4 原辅料及消耗情况

本项目主要原辅材料为原木加工成的木屑，麸皮、豆粉等；包装材料为菌袋、小盒等；锅炉燃料为废弃菌棒加工后的生物质燃料。生产所用原料立足省内，主要辅助材料可在国内解决，而且价格稳定，货源充足。本方案中脱硝使用氨水作为还原剂进行脱硝，使用消石灰作为脱硫剂，主要原辅材料消耗见表2-3。

表 2-3 主要原辅材料消耗表

序号	材料	单位	年耗
1	原辅料		
1.1	原木（木屑）	吨	13000
1.2	麦麸	吨	2400
1.3	豆粉	吨	600
1.4	石灰、棉塞等	吨	1050
1.5	菌种	吨	600
2	包材		
2.1	菌袋	万个	6060
2.2	塑料袋	万个	660.00
2.3	小盒	万只	660
2.4	商标及瓶盖	万个	660
2.5	纸箱	万个	66

氨水：指氨的水溶液，具弱碱性，无色透明且具有刺激性气味。熔点-77℃，沸点 36℃，密度 0.91g/cm³。易溶于水、乙醇。有毒，对眼、鼻、皮肤有刺激性和腐蚀性，能使人窒息，空气中最高容许浓度为 300.91g/cm³。使用时向脱硫脱硝塔内喷入，氨作为还原剂，将氮氧化物氧化为氨气和水，达到脱硝的目的。氨水储罐与其他建筑设备的安全间距应当符合 GB 50016-2018 表 3.4.1 的要求，氨水储罐附近应当设置氨气浓度检测报警仪并与事故排风机自动开启连锁（GB 50072-2010 第 7.2.1 条和 7.3.19 条）

2.5 平衡分析

2.5.1 供水

本项目生活用水水源由厂区内自打井保证，为深井水；生产用水水源为上游乔则沟的地表水，自流下来到蓄水池后，供生产使用。

1.生活用水

本项目位于农村，除管理人员外，大部分员工均为周边居民，用水量较少，参考《山西省用水定额》（DB14/T1049.4-2021），用水量定额按 60L/人·d 计，劳动人员 240 人，两班制，则用水量为 60L/人·d×120 人=7.2m³/d。

2.生产用水

本厂区生产用水主要为菌棒加工车间、菌棒培养车间、菌棒后培车间、锅炉房用水、菌棒拌料用水。日需补充新鲜水量为用水量 327m³/d。本项目使用锅炉的生产时间为 12 月到次年 6 月，共计生产 200 天。

2.5.2 排水

1.生活用水

本项目职工产生的生活污水依托厂区内新建生活污水处理站进行处理后回用。本项目生活废水量按照用水量的 80% 计算，则废水产生量为 5.76m³/d；在使用锅炉的生产期间（12 月到次年 6 月），将产生 15m³/d 的生产处理浓水，本部分浓水通过管道运输至生活废水处理系统，进行深度处理。山西心言生物科技有限公司将新建一座 100m³ 的地理式生活废水处理池，先经过化粪池简单处理后，再经过“A²O+MBR”工艺处理，处理后的水用于绿化洒水，不外排。其中，在 12 月-次年 2 月生产过程中，因天气原因，处理后的废水无法用于绿化，将建设 2000m² 的池体用于采暖季储存处理后的水；其余月份处理后的水将用于厂区绿化或降尘。

2.生产用水

本厂区生产废水产生的环节主要为菌棒加工车间的灭菌蒸汽排水，此部分排水经过沉淀预处理后，排至锅炉房附近的生产废水处理系统，经过中和絮凝沉淀后，采用“调节预处理+气浮+混凝沉淀+活性炭过滤+超滤深度处理”工艺进行处理，处理后的水作为水源供至菌棒加工车间拌料进行二次综合利用；还有部分生产废水处理后的反渗透浓水通过管道输送至生活污水处理系统进一步处理。

锅炉用水变成蒸汽一部分变成蒸汽供热、杀菌；一部分为锅炉排水。锅炉生产废水参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《锅炉产排污核算系数手册》相关系数。工业锅炉的工业废水量产污系数见表 2-4。本项目采用锅外水处理法，锅外水处理废水量（锅炉排污水+软化处理废水）为 0.356 吨/吨原料，根据现场实际情况，本项目产生锅炉排污水和软化处理废水量为 20t/d。

表 2-4 工业锅炉的工业废水量产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率 (%)	K 值计算方法
蒸汽/热水/其它蒸汽/热水/其它	生物质燃料	全部类型锅炉（锅内水处理）	所有规模	工业废水量	吨/吨原料	0.259 (锅炉排污水)	物理+化学法+综合利用	100	K=（锅炉运行小时数-废水处理设施的故障小时数）/锅炉运行小时数
					吨/吨原料		物理+化学法	0	
				化学需氧量	克/吨原料	20	物理+化学法+综合利用	100	
					克/吨原料		物理+化学法	50	
		全部类型锅炉（锅外水处理）	所有规模	工业废水量	吨/吨原料	0.356 (锅炉排污水+软化处理废水)	物理+化学法+综合利用	100	
					克/吨原料		物理+化学法	0	
				化学需氧量	吨/吨原料	30	物理+化学法+综合利用	100	
					克/吨原料		物理+化学法	66.67	

①锅内水处理：是指通过向锅炉内投入一定数量的软水剂，使锅炉给水中的结垢物质转变成泥垢，然后通过锅炉排污将沉渣排出锅炉，从而达到减缓或防止水垢结生的目的。锅内水处理

只有锅炉排污水产生；
 ②锅外水处理：又称为锅外化学水处理，是指对进入锅炉之前的给水预先进行的各种预处理及软化、除碱或除盐等处理（主要是包括沉淀软化和水的离子交换软化），使水质达到各种类型锅炉的要求，是锅炉水质处理的主要方式。在锅外水处理过程中，会产生软化处理废水，同时锅炉运行过程中同样会产生锅炉排污水。因此对于锅外水处理的情况应同时考虑锅炉排污水和软化处理废水；表中锅外水处理系数包含锅炉排污水和软化处理废水两部分。
 ③只经过物理方法处理的情形按直排计，排污系数等于产污系数。

菌棒生产区生产和生活用水一览表见表 2-5，水平衡见图 2-1，图 2-2，图 2-3。

表 2-5 菌棒生产区生产和生活用水一览表

序号	用水项目名称		日用水量 (m ³)	日排水量 (m ³)	日损耗量	备注
					(m ³)	
1	菌棒加工车间	生产	210.00	8.00	202.00	
2	菌棒培养车间 2	生产	14.40		14.40	
3	菌棒培养车间 1	生产	14.40		14.40	
4	菌棒培养车间 3	生产	14.40		14.40	
5	菌棒后培车间 1	生产	4.40		4.40	
6	菌棒后培车间 2	生产	4.40		4.40	
7	菌棒后培车间 3	生产	4.00		4.00	
8	菌棒后培车间 4	生产	4.00		4.00	
9	综合楼	生活	7.2	5.76	1.44	
10	锅炉房	补水	216	20	50	灭菌蒸汽不回锅炉房
	灭菌蒸汽排水	生产		80		
	采暖供热			66		
11	厂区绿化	生活	52.00	0.00	52.00	
12	未预见用水		27	27		

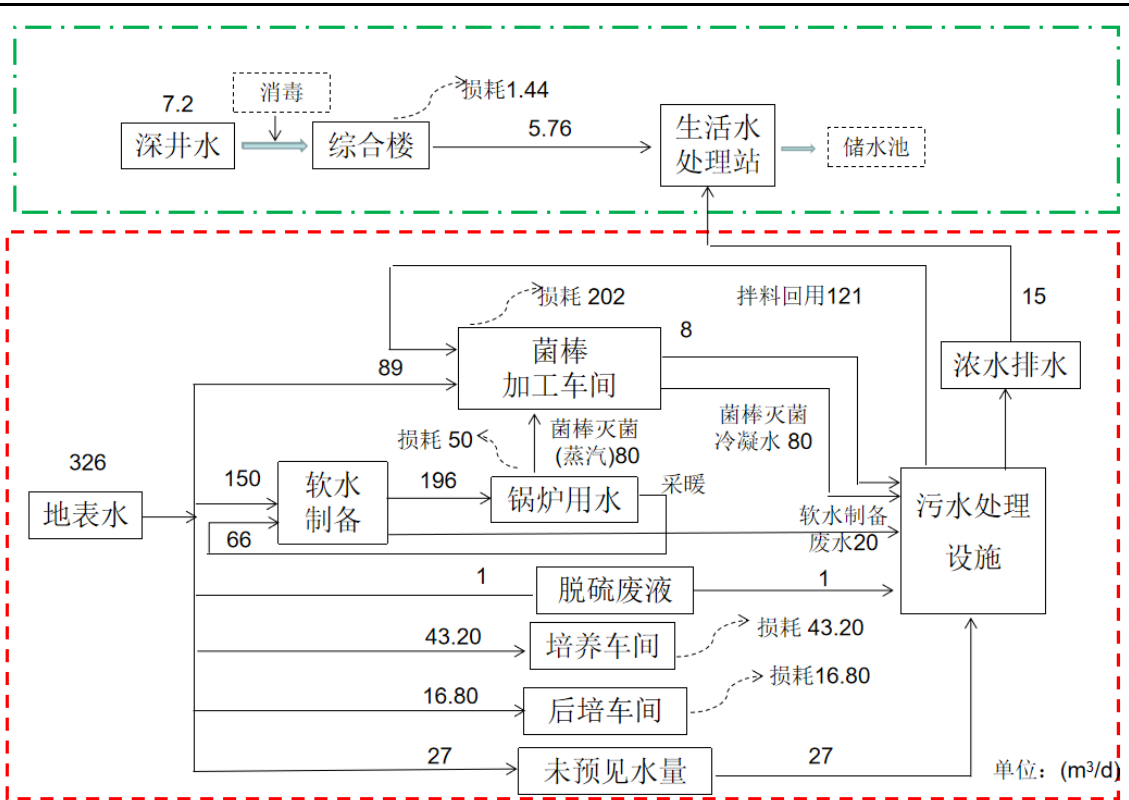


图 2-1 菌棒生产区 12 月-次年 2 月（采暖季）水平衡图

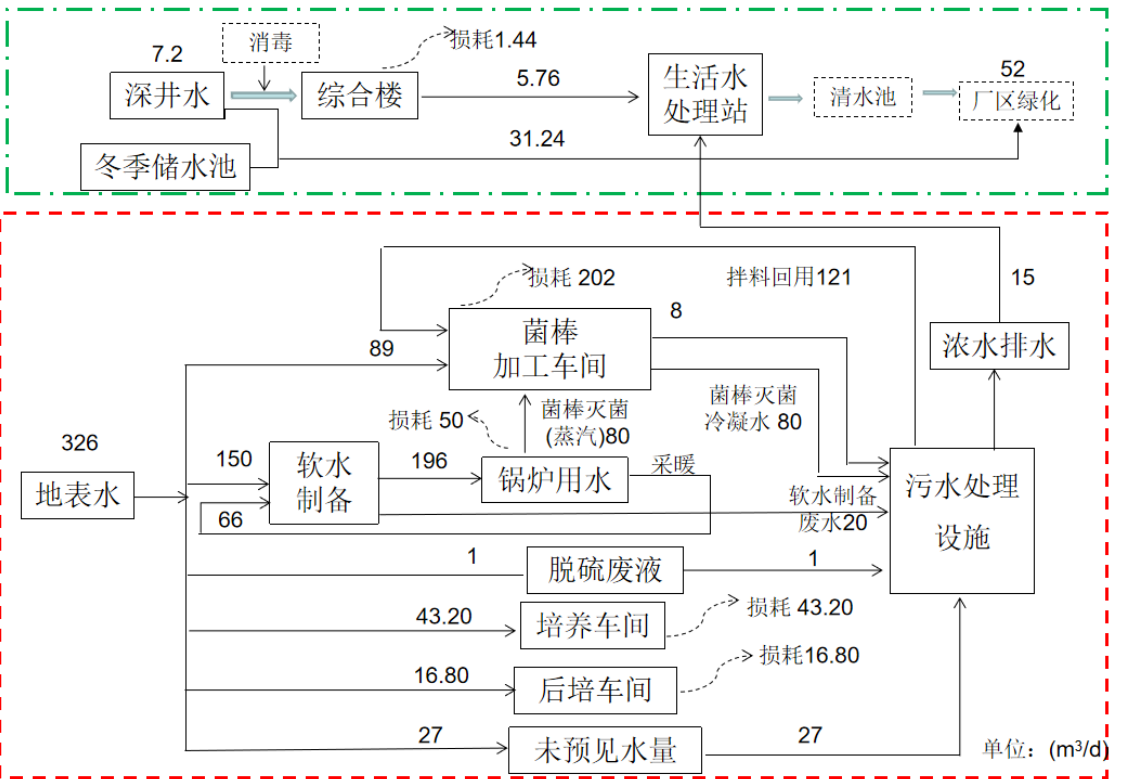


图 2-2 菌棒生产区 3 月-6 月（采暖季）水平衡图

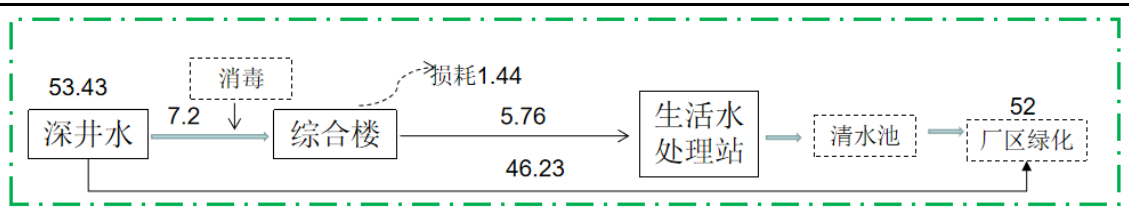


图 2-3 菌棒生产区 6月-11月（非采暖季）水平衡图

3) 供电

本项目地处吕梁市，高压电源由开发区变电站 10kV 电网引至厂区变电所，变电所至厂区各用电单体采用低压（380V/220V）配电。变电所内设有高压配电室，变配电室，发电机室，值班室，维修间等。

4) 供热

本项目菌棒生产区用热由厂区生物质锅炉供应，所需热源为 1.25Mpa 饱和蒸汽和 80℃采暖热水。厂区热力管道采用半通行地沟敷设，蒸汽管道、凝结水管道及采暖热水管道均采用无缝钢管，管道刷防锈漆后，采用玻璃棉保温材料保温。根据负荷计算，蒸汽用量为 16t/h，配置 2 台 8t/h 的生物质燃烧锅炉，锅炉每天运行时间按为 16h，年运行 200 天。本项目的燃料为生物质燃料，后期将建设废弃菌棒加工车间，将废弃的菌棒加工后作为燃料，可达到综合利用的效果。厂区蒸汽平衡见下图 2-4。

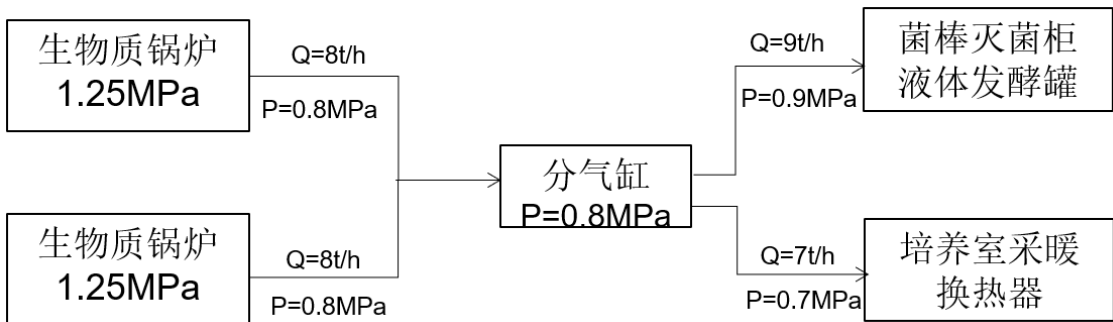


图 2-4 蒸汽平衡图

2.5 劳动定员及工作制度

本项目建成后，菌棒生产区定员预计 240 人，两班制，每天工作时长为 16h，年生产时间 200 天。

2.6 工艺流程

(1) 菌棒生产区

原料加工→拌料→装袋→灭菌→冷却→液体菌种生产→接种→培养, 工艺流程图如下图 2-5。生产过程均在车间内进行工作。

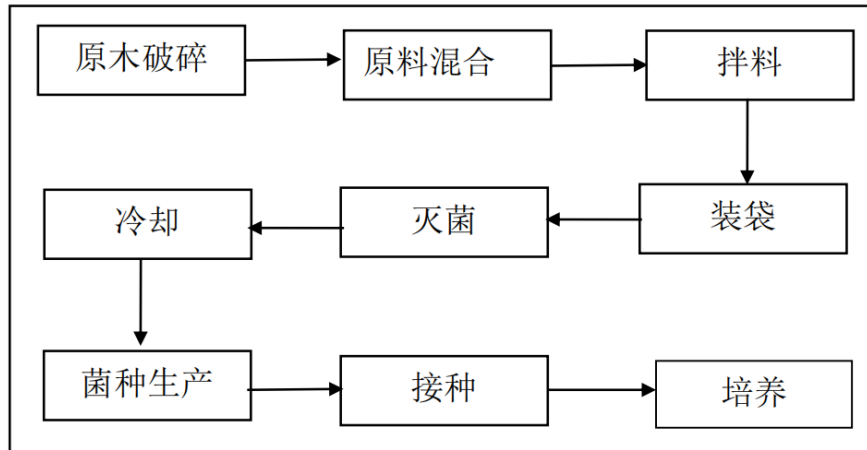


图 2-5 工艺流程图

①原木破碎

外购的木材的堆存于原料堆场, 木材主要为原木, 自身具有一定的含水率。破碎机为半封闭式加工机械, 用破碎机对原木进行加工破碎, 采用湿法作业, 边喷水边破碎, 目的为起到抑尘作用, 同时降低破碎机刀头的温度, 并增加破碎后木屑的含水率。

②原料混合

将破碎的木屑、麸皮、豆粉等按照一定的比例混合。

在原木破碎机混合工序, 设置粉尘收集罩, 并配备除尘设施。

③拌料

把原辅材料按比例, 科学配比搅拌均匀, 使含水量达到 60%-65%之间。

④装袋

采用全自动装袋机组装袋, 要求上下松紧度一致(菌袋装料时以不变形、袋面无褶皱、光滑为标准)。黑木耳栽培种湿重 1.3-1.4 公斤。当天装的菌袋(瓶)要在当天灭菌, 不能放置过夜, 以免产生杂菌, 发酵、酸败。如当天不能灭菌, 应放到冷凉通风处过夜。

⑤灭菌

采用高温高压灭菌柜灭菌。利用菌框与灭菌架。装袋后的菌包每 12 袋装入一个灭菌框中, 每 70 个灭菌框摆放在一个灭菌架中。用叉车把灭菌架连同菌包一起放入灭菌柜中, 每柜可放灭菌架 12 个, 合每柜可灭菌包 10080 包。在饱和蒸汽温度达到 121℃, 压力 0.14 千帕, 高温灭菌 5-6 小时, 可达到完全杀灭杂菌孢子和熟化培养料的作用。

⑥冷却

菌包经过灭菌柜高温灭菌出柜后进入净化冷却车间冷却, 冷却阶段分为出柜缓冲阶段、预冷却阶段、强冷却阶段。冷却阶段经过引进室外新风和空调制

	<p>冷机组在空气过滤净化为万级净化级别车间，把菌包由出柜时温度 85℃-90℃高温冷却到适合接菌温度 28℃，进入接菌工艺流程。</p> <p>⑦液体菌种生产</p> <p>液体菌种具有生产周期短、菌丝健壮、萌发率高、流动性好、发菌速度快等优点，采用全自动液体菌种发酵罐经过一个星期的恒温有氧培育生产出优质黑木耳菌种用于菌包接种，1000 升的液体菌种发酵罐可生产优质菌种 850 升，可接种黑木耳菌包 30000 袋。</p> <p>⑧接种</p> <p>采用全自动液体接种机接种，接种室为万级局部百级净化环境，接种机具有自动拔棒、自动接种的功能，接种点均匀、萌发效果好、接种效率高，广泛用于食用菌工厂化生产。接种后通过自动传输辊道把菌棒传输到培养架送入培养室培养。</p> <p>⑨培养</p> <p>黑木耳菌包采用菌框加培养架的方式培养，通过合理控制培养室温度，通风，空气净化，为黑木耳菌包创造最合适的生长环境，一般经过 30-45 天的培养，菌丝长满菌袋生理成熟后就可以下架进棚，进入出耳生产管理。</p> <p>培养好的菌棒由农户租赁种植及晾晒，本次环评不对种植大棚区及晾晒棚区进行环评分析。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	无

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	3.1 区域环境质量现状																																																	
	3.1.1 大气环境																																																	
	(1) 达标区判断																																																	
	<p>根据中阳县 2021 年例行监测数据，2021 年中阳县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 18μg/m³、46μg/m³、94μg/m³、32μg/m³；CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数为 2.8mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 153ug/m³。NO₂、PM₁₀、均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），中阳县 2021 年为不达标区。</p>																																																	
	(2) 各污染物的环境质量现状评价																																																	
	<p>本次评价收集了中阳县 2021 年的例行监测数据，监测数据统计结果见表 3-1。由表可知，SO₂、PM_{2.5}、CO、O₃ 为达标污染物；PM₁₀、NO₂ 均为超标污染物。</p>																																																	
	表 3-1 基本污染物环境质量现状																																																	
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>点位名称</th> <th>污染物</th> <th>评价指标</th> <th>评价标准/ (μg/m³)</th> <th>现状浓度/ (μg/m³)</th> <th>最大浓度 占标率/%</th> <th>达标 情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">中阳县</td> <td>SO₂</td> <td>年平均浓度</td> <td>60</td> <td>18</td> <td>30.00</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均浓度</td> <td>40</td> <td>46</td> <td>115.00</td> <td>超标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均浓度</td> <td>70</td> <td>93</td> <td>132.85</td> <td>超标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均浓度</td> <td>35</td> <td>32</td> <td>91.43</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24 小时平均第 95 百分位数质量浓度</td> <td>4000</td> <td>2800</td> <td>70</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数质量浓度</td> <td>160</td> <td>153</td> <td>95.62</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>						点位名称	污染物	评价指标	评价标准/ (μg/m ³)	现状浓度/ (μg/m ³)	最大浓度 占标率/%	达标 情况	中阳县	SO ₂	年平均浓度	60	18	30.00	达标	NO ₂	年平均浓度	40	46	115.00	超标	PM ₁₀	年平均浓度	70	93	132.85	超标	PM _{2.5}	年平均浓度	35	32	91.43	达标	CO	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	4000	2800	70	达标	O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数质量浓度	160	153	95.62	达标
	点位名称	污染物	评价指标	评价标准/ (μg/m ³)	现状浓度/ (μg/m ³)	最大浓度 占标率/%	达标 情况																																											
	中阳县	SO ₂	年平均浓度	60	18	30.00	达标																																											
NO ₂		年平均浓度	40	46	115.00	超标																																												
PM ₁₀		年平均浓度	70	93	132.85	超标																																												
PM _{2.5}		年平均浓度	35	32	91.43	达标																																												
CO		24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	4000	2800	70	达标																																												
O ₃		日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数质量浓度	160	153	95.62	达标																																												
3.1.2 地表水环境现状																																																		
<p>本次评价收集了中阳县 2021 年南川河东岔断面例行监测断面水质监测数据，监测断面详情、监测结果及水质达标情况见表 3-2 和表 3-3。根据表 3-3 数据分析，东岔断面出现个别月份总氮、粪大肠菌群和总氮超标情况。</p>																																																		
表 3-2 监测断面基本信息表																																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>河流</th> <th>断面位置</th> <th>监测项目</th> <th>相对厂界 距离 (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>南川河</td> <td>东岔断面</td> <td>pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、Cu、Zn、氟化物、Se、As、Hg、Cd、Cr⁶⁺、Pb、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群。同步测量流量。</td> <td>19979</td> </tr> </tbody> </table>						河流	断面位置	监测项目	相对厂界 距离 (m)	南川河	东岔断面	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、Cu、Zn、氟化物、Se、As、Hg、Cd、Cr ⁶⁺ 、Pb、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群。同步测量流量。	19979																																					
河流	断面位置	监测项目	相对厂界 距离 (m)																																															
南川河	东岔断面	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、Cu、Zn、氟化物、Se、As、Hg、Cd、Cr ⁶⁺ 、Pb、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群。同步测量流量。	19979																																															

表 3-3 引用地表水环境质量监测结果表

监测断面	监测项目	平均值	浓度范围	最大超标倍数	标准值	达标情况
东岔断面	pH 值(无量纲)	7.89	7.1-8.21	—	6~9	达标
	溶解氧, mg/L	8.60	7.73-10.27	—	≥2	达标
	高锰酸盐指数, mg/L	3.07	2.5-3.5	—	≤15	达标
	化学需氧量(COD), mg/L	18.7	17-21	—	≤40	达标
	五日生化需氧量(BOD ₅),mg/L	2.02	1.6-2.5	—	≤10	达标
	氨氮(NH ₃ -N), mg/L	0.4892	0.275-0.71	—	≤2.0	达标
	总磷(以 P 计), mg/L	0.057	0.01-0.14	—	≤0.4	达标
	总氮(以 N 计), mg/L	6.066	4.75-8.7	3.35	≤2.0	超标
	铜, mg/L	0.0157	0.001-0.05	—	≤1	达标
	锌, mg/L	0.05	0.0 5	—	≤2	达标
	氟化物(以 F 计), mg/L	0.584	0.31-0.67	—	≤1.5	达标
	硒, mg/L	0.0004	0.0004	—	≤0.02	达标
	砷, mg/L	0.0003	0.0003	—	≤0.1	达标
	汞, mg/L	0.00004	0.00004	—	≤0.001	达标
	镉, mg/L	0.00026	0.001-0.0005	—	≤0.01	达标
	铬(六价), mg/L	0.0042	0.004-0.006	—	≤0.1	达标
	铅, mg/L	0.00215	0.002-0.0025	—	≤0.1	达标
	氰化物, mg/L	0.004	0.004	—	≤0.2	达标
	挥发酚, mg/L	0.00045	0.0004-0.0005	—	≤0.1	达标
	石油类, mg/L	0.02	0.02	—	≤1.0	达标
阴离子表面活性剂, mg/L	0.05	0.05、	—	≤0.3	达标	
硫化物, mg/L	0.005	0.005	—	≤1.0	达标	
粪大肠菌群, 个/L	33694	17000-84000	1.1	≤40000	超标	

3.1.3 声环境现状

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。本次环评噪声于 2022 年 03 月 17 日~03 月 19 日进行现场监测，现状监测数据《山西心言生物科技有限公司木耳加工项目环境质量现状监测报告(202203074)》见附件 8，监测结果见表 3-4。

表 3-4 山西心言生物科技有限公司厂界噪声现状监测结果单位 Db(A)

监测结果 监测点位	2022 年 3 月 17 日	
	昼间	夜间
	Leq(A)	Leq(A)
西边界 1#	54	41
西边界 2#	52	42
西边界 3#	54	43
南边界 4#	52	44

东边界 5#	52	44
东边界 6#	53	43
东边界 7#	54	44
北边界 8#	53	42

由表 3-4 可知，山西心言生物科技有限公司厂界昼间噪声现状监测为 52~54dB (A)，夜间噪声监测值为 41~44dB (A)。

3.1.4 生态环境

本工程建设区域为山西心言生物科技有限公司厂区内，占地类型为农业用地。本区域生态环境是以人类活动为主的人工生态系统，厂址外围主要以农田为主，区域内没有珍稀濒危的动植物物种。

3.1.5 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价类别，本项目属于“农林牧渔业”中“其他”，为 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

3.2 环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。主要环境保护目标为曹家峪村村庄居民，主要环境保护目标见表 3-5。

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。本项目厂界外 500m 范围内不存在集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；生态环境保护目标主要为厂址周围生态环境。本项目主要环境保护目标见表 3-5、表 3-6 和附图 8。

本项目位于陈家湾水库的准保护区内，属于敏感区域。

表 3-5 主要环境保护目标

编号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对本项目厂界距离/m
		X	Y					
1	曹家峪村	-428	-920	居住区	人群	二类区	SW	370

表 3-6 其他环境保护目标表

环境类别	保护目标	与厂址相对位置		保护要求
		方位	距离(m)	
地下水	岩溶含水层			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准
声环境	厂界 50m 范围内无声环境保护目标			
生态环境	厂址周围生态环境			不影响当地农业生态环境

环
境
保
护
目
标

3.3 污染物排放控制标准

(1) 废气

本项目锅炉产生的废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB14/1929-2019)中表 2 限值要求,其他污染物执行《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)中表 1 的限值要求,详见表 3-7。

表 3-7 大气污染物排放浓度限值

污染物排口	污染物项目	限值要求
破碎 DA001	颗粒物(mg/m ³)	150
拌料 DA002	颗粒物(mg/m ³)	150
锅炉 DA003	颗粒物(mg/m ³)	10
	二氧化硫(mg/m ³)	30
	氮氧化物(mg/m ³)	50

(2) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求;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,详见表 3-8。

表 3-8 噪声排放标准

时段	昼间	夜间	标准
施工期	70dB (A)	55dB (A)	建筑施工场界环境噪声排放限值 (GB12523-2011)
运营期	65dB (A)	55dB (A)	工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)

(3) 固废:一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)。

3.4 总量控制指标

根据山西省环境保护厅关于印发《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知(晋环发〔2015〕25 号),属于环境统计重点工业源调查行业范围内(《国民经济行业分类》(GB/T4754)中采矿业、制造业、电力、燃气及水的生产和供应业),3 个门类 39 个行业的企业)新增主要污染物排放总量的建设项目,在环境影响评价审批前,由建设单位按本办法规定向环境保护主管部门申请核定主要污染物排放总量指标。

本项目为 A01 农业类项目,但项目包含《国民经济行业分类》中 D4430 热力生产和供应的内容,需要申请总量。本项目产生的废水经处理后回用不外排,大气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。经计算本项目粉尘排放量 0.54t/a,烟尘排放量为 0.95t/a,二氧化硫的排放量为 1.62t/a,氮氧化物的 2.81t/a。

污染
物排
放控
制标
准

总
量
控
制
指
标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p style="text-align: center;">4.1 施工期环境影响分析</p> <p>4.1.1 施工期主要污染工序</p> <p>本项目为新建项目。施工活动主要包括建设生产设施、辅助设施、设备安装、修筑道路等。施工过程主要污染工序包括：</p> <p>1、大气污染源</p> <p>施工期间，粉状原材料堆存、土方挖掘、土地平整、敷设管道和土建施工及机械车辆行驶时，产生的扬尘污染；各种施工车辆排放少量的尾气，使局部范围的 TSP、CO、NO₂、SO₂、CnHm 等浓度有所增加。</p> <p>2、水污染源</p> <p>施工过程废水影响主要包括：车辆清洗、管道铺设、建筑安装等产生的施工废水及施工人员少量的生活污水。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、石油类等。</p> <p>3、固体废物</p> <p>项目施工期间，固体废物主要来自施工人员产生的生活垃圾、土地平整产生的弃土以及建设过程中产生的建筑垃圾等。</p> <p>4、噪声</p> <p>施工期的噪声主要为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。</p> <p>5、生态环境</p> <p>主要是场地、道路开挖对地表的扰动、植被破坏等造成的短期水土流失加剧，对局部生态环境有不利影响。</p> <p>4.1.2 施工期污染防治措施</p> <p>由施工期的环境影响分析可知，施工期的环境影响基本上都是短期的、局部的和可逆的，但若不采取有效的污染防治措施，仍会对周围环境造成严重的影响。因此，必须制定切实有效的污染防治措施，尽量减轻对周围环境的影响范围和程度，并必须在施工合同中明确有关内容，对施工单位提出具体要求，同时建设单位和当地环境保护管理部门要对施工过程中的污染防治措施落实情况进行监督和指导，发现问题及时纠正，确保污染防治措施得到充分落实。</p> <p>1、二次扬尘的防治措施</p> <p>(1) 根据《建设工程施工现场管理规定》，设置施工标志牌并标明当地环境保护主管部门的污染举报电话。</p> <p>(2) 施工工地要做到“6 个 100%”，即施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆建工程 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。</p> <p>(3) 禁止施工现场搅拌混凝土，全部采用预拌商品混凝土。</p> <p>(4) 渣土运输车辆全部采用“全密闭”“全定位”“全监控”的新型</p>
---------------------------	---

环保渣土车，并符合环保尾气排放标准。要合理选择运输路线，尽可能避开集中居民区和主要交通干道，按照批准的路线和时间进行物料运输。

(5) 施工场地边界设置高度 2.5m 以上的围挡。

(6) 土方的开挖、运输和填筑等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆盖防尘网。

(7) 施工使用的水泥、石灰、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储。

(8) 施工过程产生的弃土及建筑垃圾应及时清运，在场区内堆存应覆盖防尘网并定期洒水压尘。

(9) 施工工地内及工地出口至铺装道路间硬化地面采用用水冲洗的方法清洁积尘，道路定时洒水抑尘。

此外，环境管理部门应加强监督管理，发现问题及时处理、警告，督促施工单位建设行为的规范性要求。

2、施工期废水污染防治措施

施工期间，施工人员生活废水排入公司临时生活污水处理设施。上述废水收集后回用于施工场地和运输道路洒水抑尘。为保证上述措施有效实施，建设单位应指定专人负责，并在当地环保主管部门和监理单位配合监督执行。

3、施工噪声的防治措施

(1) 在施工中使用的大型机械设备较多，控制噪声应首先从源头治理，要使用性能优良且噪声低的施工机械。并且要定期对机械设备进行修理、维护和保养，使机械设备一直保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染。

(2) 应根据机械设备产生噪声的特点及工程进度，合理安排施工时间，尽可能地集中会产生较大噪声的机械进行突击作业，以便缩短噪声污染的时间，减小施工噪声的影响范围和程度。

4、固体废物的污染防治措施

(1) 工程弃土、弃渣要采用遮盖洒水等措施临时防护，能够利用的弃土、弃渣要及时回用，及时回填。

(2) 在建设过程中产生的建筑垃圾和生活垃圾，其中生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一处理，建筑垃圾要按照当地政府的要求运送到指定的堆存场，并要及时运走，尽量避免在现场的堆放。

5、生态环境保护措施

(1) 要对施工场地进行合理规划，四周设置围挡。对建筑材料设专门的堆棚，也要设置围挡。

(2) 在施工结束后，要及时硬化路面或进行绿化。

4.1.3 施工期环境影响简要分析：

1、扬尘对环境空气的影响分析

本项目施工期对环境空气的影响主要是施工扬尘。施工期厂房修整、设备拆除等均会产生一定量扬尘；拆除建筑、施工材料及临时开挖土方搬运及

临时堆放中，如不及时苫盖将造成扬尘；此外，施工期间运输车辆将产生场外道路扬尘。

施工活动将造成局部地区环境空气中的 TSP 浓度增高，尤其是在久旱无雨的季节，当风力较大时，施工现场表层的浮土可能扬起，经类比调查，其影响范围可超过施工现场边缘以外 50m 远。如果粉尘浓度过高将严重影响周围环境空气质量，影响周围居民的正常生活。虽然扬尘的污染往往是局部的，主要影响施工区，对外环境影响不大，因此施工期扬尘的污染不容忽视。

2、施工废水的影响分析

施工期间废水主要分两部分，一部分为砂浆配制过程，浆液溢流物，这部分废水含固态物较多，随着水分的自然蒸发，排放不久即凝结成为固态物。另一部分为施工人员生活污水，排放表现为随地漫延，自然渗漏。

3、施工噪声的影响分析

施工期的主要噪声源是各类高噪声的施工机械设备。由于施工阶段一般为露天作业，无隔声与降噪措施，受影响面较大。如果管理不善，会对附近居民造成一定的影响。

4、固体废物的影响分析

施工中产生的固体废物主要来源于场地平整、土方开挖以及施工人员生活垃圾。施工弃土如果乱堆乱放，不及时回填或清理，会影响周围环境和居民的正常生活生产。施工期生活垃圾如果没有固定的堆放点，不及时清理，会滋生蚊蝇，影响厂区环境及周围居民的生活环境。

5、生态环境的影响分析

本项目建设不改变原有土地利用类型，也不会造成植被破坏。施工期对环境的影响，主要是地表开挖、填筑形成裸露可能引起局部、暂时性的水土流失。随着施工结束，地面硬化后，项目施工期对生态环境造成不利影响将消失。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	4.2 运营期环境影响和保护措施																								
	4.2.1 大气环境影响分析																								
	1、废气产生环节																								
	①锅炉排放口产生的废气，主要污染物为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 。																								
	②破碎 原木破碎加工为木屑的过程中，会产生一定量的颗粒物；																								
	③搅拌 原辅料混合拌料的加工工序中，会产生一定量的颗粒物。																								
	④恶臭气体 本项目化粪池恶臭气体主要为有机物分解产生的 NH ₃ ，H ₂ S 等物质，化粪池为埋式设计、采用加盖密封处理，产生量较少，属于无组织排放。																								
	2、废气排放量核算																								
	①锅炉烟气核算 根据企业提供的工程数据，本项目投产后配备 2 台 8t/h 的生物质锅炉，2 台生物质锅炉共消耗生物质燃料量为 12000t/a。根据建设单位提供的生物质燃料成分化验报告，本项目采用产排污系数法对污染物产生量进行计算，检验报告见附件 9。生物质燃烧后二氧化硫、烟尘、氮氧化物产生及排放情况参考《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中表 F.4 燃生物质工业锅炉的废气产排污系数，生物质燃烧产排污系数表见表 4-1。																								
	表 4-1 工业锅炉的废气产排污系数表																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">产品名称</th> <th style="width: 15%;">燃料名称</th> <th style="width: 20%;">污染物指标</th> <th style="width: 15%;">单位</th> <th style="width: 15%;">产污系数</th> <th style="width: 20%;">排污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">蒸汽</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">生物质</td> <td style="text-align: center;">二氧化硫</td> <td style="text-align: center;">千克/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">17S</td> <td style="text-align: center;">17S</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">千克/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">千克/吨-原料</td> <td style="text-align: center;">1.02</td> <td style="text-align: center;">1.02</td> </tr> </tbody> </table>						产品名称	燃料名称	污染物指标	单位	产污系数	排污系数	蒸汽	生物质	二氧化硫	千克/吨-原料	17S	17S	颗粒物	千克/吨-原料	0.5	0.5	氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	1.02
产品名称	燃料名称	污染物指标	单位	产污系数	排污系数																				
蒸汽	生物质	二氧化硫	千克/吨-原料	17S	17S																				
		颗粒物	千克/吨-原料	0.5	0.5																				
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02	1.02																				
<p>二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。本次环评生物质成型燃料的含硫量取 0.04%。</p>																									
<p>污染物的产生情况按下面方法计算</p> $E_j = R \times \beta_j \times 10^{-3}$ <p>式中：E_j—核算时段内第 j 种污染物的排放量，吨； R—核算时段内锅炉燃料耗量，吨或万立方米； β_j—第 j 种污染物产排污系数，千克/吨燃料或千克/万立方米、燃料。</p>																									
<p>根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)要求，每个新建燃煤(燃烧生物质的锅炉参照燃煤锅炉排放控制要求执行)锅炉房只能设一根烟囱，烟囱高度应根据锅炉房装机总容量执行。本项目锅炉房的装机总容量为 16t/h，对应的烟囱高度应不低于 40m，且烟囱周围半径 200m 距离内有建筑</p>																									

物时，其烟囱高度应高出最高建筑物 3m 以上。本项目烟囱设置 40 米符合上述要求。

本项目新建 2 台 8t/h 的生物质锅炉，每台锅炉每天运行时间为 16h，年运行天数为 200 天。因此，满负荷运行时 2 台生物质锅炉年需生物质燃料为 12000t/a。风机总风机量为 24000m³/h，本项目产生的废气主要为锅炉烟气产生的颗粒物、SO₂、NO_x。2 台生物质锅炉的颗粒物的产生总量为 6t/a，产生速率为 1.88kg/h，产生浓度为 78.13mg/m³；颗粒物的有组织排放量为 0.54t/a，排放速率为 0.168kg/h，排放浓度为 7mg/m³。二氧化硫的产生量为 8.16t/a，产生速率为 2.55kg/h，产生浓度为 106.25mg/m³；二氧化硫的有组织排放量为 1.62t/a，排放速率为 0.51kg/h，排放浓度为 21mg/m³。氮氧化物的产生量为 12.24t/a，产生速率为 3.83kg/h，产生浓度为 159.38mg/m³；氮氧化物的有组织排放量为 2.81t/a，排放速率为 0.87kg/h，排放浓度为 36.6mg/m³。

2 台生物质锅炉各配备 1 套“SNCR 脱硝+SCR 脱硝+半干法脱硫+布袋除尘”污染物处理系统，处理后的烟气合并通过 1 根 40m 的烟囱排放。排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB14/1929-2019）的浓度限值，因此，在技术上是可行。

②破碎过程污染物核算

本项目外购的木材需经过破碎机进行破碎后，加工为木屑（其他原料均采购已破碎的产品，无需在场内进行破碎加工），每年需破碎木材量为 13000 吨，木材的密度区 0.5，则粉碎的木材量为 26000m³/a，参考《第二次全国普查工业污染源排污系数手册》，粉尘产生系数参考“201 木材加工行业-锯切/切削/旋切工序”中颗粒物产生系数，即 243×10⁻³kg/m³-产品，经计算，破碎粉尘产生量为 6.3t/a，年工作时间为 3200h，风机总量为 5000³/h，颗粒物的产生浓度为 392mg/m³，排放浓度为 40mg/m³。破碎过程在封闭厂区内操作，并在破碎机口安装集尘装置，产生的粉尘由集气罩收集，经布袋除尘器处理后，经过 15m 的排气筒排放。采用袋式除尘，废气除尘效率按 90%计算，则排放的颗粒物量为 0.64t/a。本工序污染物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的浓度限值，因此，在技术上是可行。

③搅拌过程污染物核算

木屑、麸皮、豆粉等原辅料的入料及搅拌均在封闭的车间内进行，入料及拌料过程中产生的粉尘由集气罩收集，经布袋除尘器处理后通过排气筒排入大气。类比同类型生产工艺，粉尘的产生量为下料量的 0.01%，本项目年使用原料量为 30350t/a，则粉尘产生量为 3.035t/a，年工作时间为 3200h，风机总量为 3000m³/h，颗粒物的产生浓度为 317mg/m³，排放浓度为 32mg/m³。收集后的粉尘经过布袋除尘器处理后通过 15m 的烟囱排放，布袋除尘的除尘效率按 90%计算，则排放的颗粒物量为 0.31t/a。排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的浓度限值，因此，在技术上是可行。

因此，本项目在破碎工序颗粒物产生量为 6.3t/a，排放量为 0.64t/a；拌

料工序颗粒物产生量为 3.035t/a，排放量为 0.31t/a；锅炉年需生物质燃料为 12000t/a，颗粒物的产生量为 6t/a，排放量为 0.54t/a；二氧化硫的产生量为 8.16t/a，排放量为 1.62t/a；氮氧化物的产生量为 12.32t/a，排放量为 2.81t/a。
 本项目废气产生情况汇总表见表 4-2。

表 4-2 本项目废气处理设施情况一览表

排气筒编号	污染物种类	是否为可行性技术			
		措施名称	处理能力 m ³ /h	废气处理效率	是否可行
破碎 DA001	颗粒物	布袋除尘	5000	≥90	可行
拌料 DA002	颗粒物	布袋除尘	3000	≥90	可行
锅炉 DA003	颗粒物	SNCR 脱硝+SCR 脱硝+半干法脱硫+布袋除尘	24000	≥90	可行
	XO _x			≥77	可行
	SO ₂			≥80	可行

本项目排气筒基本信息见表 4-3。

表 4-3 本项目排放口基本信息

排放口编号及名称	排气筒高度(m)	类型
破碎 DA001	15	有组织排放
拌料 DA002	15	有组织排放
锅炉 DA003	40	有组织排放

3、废气污染物达标排放分析

依据工程分析给出本工程大气污染物的排放浓度及达标情况，详见下表 4-4。

表 4-4 工程大气污染源排放污染物达标排放分析

污染源	排放高度 (m)	污染因子	排放情况		排放标准		达标分析
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	
破碎 DA001	15	颗粒物	40	0.2	150	—	达标
拌料 DA002	15	颗粒物	32	0.096	150	—	达标
锅炉 DA003	40	颗粒物	7	0.168	10	—	达标
		氮氧化物	36.6	0.8784	50	—	达标
		二氧化硫	21	0.504	30	—	达标

4、大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》（HJ820-2017）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），并结合公司实际情况，企业一年内更换一次布袋，并保留相应记录，本项目运营期废气环境监测计划见表 4-5。

表 4-5 本项目废气监测方案表

监测点位	监测指标	监测频次
破碎 DA001	颗粒物	每季度监测一次
拌料 DA002	颗粒物	每季度监测一次
锅炉 DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	每月监测一次

5、大气环境影响分析

综上所述，本项目在破碎工序颗粒物排放量为 0.64t/a，拌料工序颗粒物排放量为 0.31t/a，排放的粉尘总量为 0.95t/a，破碎与拌料工序经过布袋除尘后有效收集，并达标排放；锅炉污染物排放量为：颗粒物 0.54t/a，二氧化硫 1.61t/a，氮氧化物 2.81t/a，每台锅炉产生的污染物分别通过“SNCR 脱硝+SCR 脱硝+半干法脱硫+布袋除尘”系统处理后，达标排放。

4.2.2 水环境影响分析

1、废水来源

W₁、职工产生的生活废水

W₂、菌棒加工车间产生的废水

W₃、锅炉产生的废水（锅炉排水及锅炉蒸汽在菌棒加工车间灭菌后的冷凝废水）。

W₄、生产水处理后的浓水

项目生产过程中主要废水为锅炉排水及锅炉蒸汽在菌棒加工车间灭菌后的冷凝废水，生活废水主要为综合楼产生的废水。

W₅、未预见废水

2、废水防治措施与排放情况

a、生产废水

厂区内生产废水来自于菌棒加工车间的菌棒消毒冷凝水 80m³/d、设备清洗废水 8m³/d、锅炉房的软化排水和锅炉排污水 20m³/d、脱硫废液 1m³/d 及未预见用水 27m³/d，所有的生产废水，经过“调节预处理+气浮+混凝沉淀+活性炭过滤+超滤深度处理”系统进行处理，处理后的部分废水作为水源供至菌棒加工车间二次利用，作为拌料用水；部分浓废水输送至生活废水处理系统，进一步处理，项目建设 200m³的生产废水处理池。

b、生活废水

本项目全部建成后，本厂区全部职工定员 240 人，两班制，废水产生量为 5.76m³/d。污水主要来源于综合楼产水主要来自餐厅厨房洗涤、宿舍洗盥和冲洗厕所等处。还有部分来自生产废水浓水，综合实际污水种类与实际使用条件下，决定采用“调节池+A²O+MBR”工艺处理后综合回用，建设 100m³的生活废水处理池。生活污水处理站规模小，产泥量少，暂按生活污水外运处置。处理后的水作为中水供给综合楼卫生间及厂区内绿化灌溉系统二次利用，不外排。新建一座储水池 2000m³，用于存储 12 月-次年 2 月（采暖季）净化处理后的水，待气温上升后，用厂区绿化。

C、初期雨水

厂区内雨水排水为有组织排水,设计范围内降雨历时取 10min,设计重现期取 5,降雨强:q=1.84/(s.100 平方米),综合径流系数取 0.50,厂区设计雨水

量 1762.01L/S.初期雨水(前 15 分钟)收集池容积约为 1400m³。建设于厂区的下游。

3、水环境影响分析

产生的生活污水、生产废水经处理后全部回用，不外排。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）本项目地表水评价工作等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

本项目产生的废水不会对周边地块产生影响。

4.2.3 噪声

1、噪声源强

本项目主要噪声来源为生产设备、风机的噪声，噪声源强详见表 4-6。

表 4-6 主要设备噪声源强

序号	噪声源名称	工作状况			声压级 dB(A)	排放地点
		连续	断续	瞬时		
1	风机		√		83	动力间
2	水泵		√		82	动力间
3	空压机		√		84	加工车间

2、噪声污染防治

针对本工程机械噪声设备的特点，本工程拟采取的主要降噪措施包括：

a、从声源上控制。在设计和设备定货时向制造厂商提出噪声控制要求，选用低噪设备。

b、降低振动噪声。主电机、水泵等设备均采取基础减振措施。

c、安装消声器。对于风机等设备在进口安装消声器以减小空气动力性噪声的产生。

d、加强厂房隔声。主电机、水泵、鼓风机、空压等都安装在室内，必要时需在墙体上加装吸声材料。

e、加强绿化工作。在工房周围设置绿化带，既美化了厂区环境，又可以起到降噪的效果。

3、声环境影响分析

a、预测方法和模式

评价采用《环境影响评价技术-声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式。

户外声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、屏障屏蔽、其他多方面效应引起的衰减。评价偏保守考虑，只考虑几何发散衰减，则距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

式中：L_A（r）为距声源 r 处的 A 声级；

L_A(r₀) 为参考位置 r₀ 的 A 声级；

A_{div} 为声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

声源几何发散引起的 A 声级衰减量计算公式如下：

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

对多个声源同时存在时，其总 A 声级用下式计算：

$$L_n = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}}\right)$$

现状监测值与预测贡献值叠加的预测总 A 声级计算公式如下：

$$L = 10\lg\left(10^{\frac{L_0}{10}} + 10^{\frac{L_n}{10}}\right)$$

式中：L_n 为 n 个声源对预测点的贡献值；

L₀ 为预测点的噪声现状值

L 为预测点的预测值。

本次评价考虑本项目对厂界的噪声贡献，并在此基础上进行厂界噪声预测分析。

b、评价标准

本项目夜间不生产，本次评价厂界噪声采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，标准值为昼间 65dB(A)。

c、预测结果分析

表 4-7 噪声预测结果表 dB (A)

监测结果 监测点位	昼间 (6:00~22:00)		
	5 月 31 日		
	现状值	贡献值	叠加值
西边界 1#	54	33.5	54
西边界 2#	52	23.4	52
西边界 3#	54	22.5	54
南边界 4#	52	23.09	52
东边界 5#	52	20.1	52
东边界 6#	53	19.2	53
东边界 7#	54	32.8	54
北边界 8#	53	27.25	53
标准值	65		

由表 4-7 可知，本工程建成后项目厂界昼间噪声叠加值在 52~54dB(A) 之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准的要求。

4.2.4 固体废物

(1) 固废产生环节

- a、废弃菌棒
- b、锅炉燃烧灰渣
- c、各除尘设施收集的除尘灰
- d、污水处理过程产生的污泥
- e、废滤膜、废活性炭

	<p>f、废包装物</p> <p>g、废机油桶</p> <p>h、生活垃圾</p> <p>(2) 固体废物产量与处置措施</p> <p>a、废弃菌棒 废弃菌棒现阶段暂存，后期将建设废弃菌棒加工区，将废弃菌棒加工为生物质燃料，可达到资源的综合利用。</p> <p>b、锅炉灰渣 在生物质成型燃料经过充分燃烧后，会产生少量灰渣，不同形状不同原料的生物质成型燃料，根据建设方提供的经验数据，灰渣产生量约为燃料的15%，菌棒生产区年使用生物质燃料12000t，则产生的灰渣约为1650t/a。 锅炉灰渣暂存于一般固废暂存区，定期交给有资质的单位外售综合利用。</p> <p>c、除尘灰 本项目破碎工序收集到的除尘灰为5.66t/a，拌料工序收集到的除尘灰量为2.79t/a，收集到的除尘灰回用于菌棒生产。 锅炉产生的烟气中烟尘产生量为6t/a，排放量为0.54t/a，则除尘灰的产生量为5.46t/a。除尘灰暂存于一般固废暂存区，定期交给有资质的单位外售综合利用。</p> <p>d、污泥 污水处理站污泥产生量约5t/a，污泥，定期交给有资质的单位外售综合利用。</p> <p>e、废滤膜、废活性炭、暂存于一般固废暂存区，定期交给有资质单位处理。</p> <p>f、原料和菌棒包装袋，暂存于库房，定期交给有资质单位处理。</p> <p>g、废机油桶暂存于危废库，定期交给有资质单位处理。</p> <p>h、生活垃圾 项目正式运行开始后，菌棒生产区计划员工定额为240人，两班制，年工作365天，生活垃圾产生量按0.5kg/d人计算，办公及生活垃圾产生量21.9t/a，办公及生活垃圾均委托环卫部门统一收集处置。 因此，本项目固体废物均得到综合利用和妥善处置，不会对周围环境产生不利影响。</p> <p>(3) 固体废物管理要求 项目产生的固废均考虑了收集措施（分类收集、及时清运等），处置方式以外委处理和综合利用为主。项目产生的一般工业固废通过新建的固废暂存间贮存，在符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求、建立健全固体废物管理制度、并严格执行的条件下，不会对地下水、地表水和土壤产生不利影响。</p>
--	--

表 4-8 本项目固体废物类别一览表

序号	固体废物名称	产生工序	属性	预测产生量	属性	危险废物特性	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	废弃菌棒	菌棒种植后	固态	6000 万棒	一般固废	/	加工为生物质燃料	是
2	锅炉灰渣	废气处理	固态	1650t/a	一般固废	/	物资回收公司	是
3	锅炉除尘灰	废气处理	固态	5.46	一般固废	/	有资质单位处理	是
4	破碎、拌料除尘灰	废气处理	固态	8.45	一般固废	/	回用	是
5	废离子交换树脂	净水装置	固态	2t/a	一般固废	/	厂家回收	是
6	污泥	污水处理	固态	5t/a	一般固废	/	有资质单位处理	是
7	废滤膜	污水处理	固态	3-5 年更换	一般固废	/	厂家回收	是
8	活性炭	污水处理	固态	2-3 年更换	一般固废	/	有资质单位处理	是
9	废包装袋	库房	固态	30t/a	一般固废	/	物资回收公司	是
10	废机油桶	车辆	固态	0.5t/a	危险废物	T/I	有资质单位处理	是
11	生活垃圾	职工生活	固态	21.9t/a	一般固废	/	环卫部门	是

4.2.5 地下水、土壤环境影响评价

本项目厂区内除绿化面积外均进行硬化处理，固体废物堆放区均位于车间内。本项目无生产废水外排，生活污水、循环排污是用于厂区道路洒水，不外排。本项目废气污染物为颗粒物，不会对周边土壤产生影响。

综上，本项目无土壤、地下水污染源及污染途径，项目的建设不会对周边土壤及地下水产生影响。

4.2.6 环境风险影响评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），开展环境风险评价和分析。

本项目涉及的危险物质为废油桶。项目将建设危废暂存间，并严格按照物料存储要求妥善放置、处理，检查并落实危险废物暂存间防渗措施，有效控制物料泄漏对环境产生影响。

表 4-9 废气污染物排放源一览表

污染源	污染物	废 气 量 m ³ /h	污染物产生			防治措施		污染物排放			排 放 时 间	年 排 放 量 t/a	排 放 高 度 m	排 放 方 式 及 去 向	执行标准
			核算方法	产生浓 度	产生量	工 艺	治 理 效 果	排 放 浓 度	排 放 量	核 算 方 法					
				mg/m ³	Kg/h		%	mg/m ³	Kg/h						
破碎 DA001	粉尘	5000	产污系数 法	392	1.96	布袋除尘	90%	40	0.2	产污系 数法	3200	0.64	15	间断、 大气	大气污染 综合排放 标准 (GB16297- 1996)
拌料 DA002	粉尘	3000	类比法	317	0.95	布袋除尘	90%	32	0.096	类比法	3200	0.31	15	间断、 大气	大气污染 综合排放 标准 (GB16297- 1996)
锅炉 DA003	烟尘	24000	产污系数 法	78.13	1.875	SNCR 脱 硝+SCR 脱 硝+ 半干法脱 硫+布袋除 尘	≥90	7	0.168	产污系 数法	3200	0.54	40	间断、 大气	DB 14/ 1929-2019
	氮氧化物		产污系数 法	159.38	3.825		≥77	36.6	0.8784	产污系 数法		2.81			
	二氧化硫		产污系数 法	106.25	2.55		≥80	21	0.504	产污系 数法		1.62			

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	破碎 DA001	颗粒物	布袋除尘	大气污染综合排放标准 (GB16297-1996)
	拌料 DA002	颗粒物	布袋除尘	大气污染综合排放标准 (GB16297-1996)
	锅炉 DA003	颗粒物	SNCR 脱硝+SCR 脱硝+半干法脱硫+布袋除尘	锅炉大气污染物排放标准 (DB14/1929-2019)
		SO ₂		
XO _x				
地表水环境	生产废水	/	调节预处理+气浮+混凝沉淀+活性炭过滤+超滤深度处理系统	不外排
	生活污水	/	A ² O+MBR	不外排
声环境	风机	噪声	基础减振、安装消声器	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
	空压机	噪声	基础减振、安装消声器	
	泵类	噪声	基础减振、泵房隔声	
电磁辐射	/	/	/	
固体废物	<p>本项目的生活垃圾由环卫部门统一清运处理；炉渣、除尘灰集中收集后外售给综合利用；废包装袋、污泥、废滤膜、废活性炭暂存于库房，定期交给有资质的单位处理；一般固体废物贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的“防渗漏、防雨淋、防扬尘”贮存要求执行。</p> <p>废机油桶等危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目储油间做重点防渗，防渗技术要求达到：等效粘土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10⁻¹⁰cm/s；厂区其他区域做一般防渗处理，防渗技术要求达到：等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s。</p> <p>生产车间、厂区道路等采用基础夯实+水泥硬化，满足简单防渗区要求。采取措施后，可有效控制物料渗漏对地下水和土壤的影响。</p> <p>正常情况下本项目产生的废水全部经管收集，处理后回用，不会对地下水造成影响。</p>			

生态保护措施	<p>为减少施工场地水土流失量，应采取如下措施：施工动土前在项目周边建设临时围墙、及时清运弃土及夯实回填土、及时绿化、施工道路采用硬化路面；在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后再排入市政雨水管网，尽力减少施工期水土流失；避免在雨季进行基础开挖施工。</p> <p>同时，施工现场应加强施工管理，确保以上防治水土流失的措施落到实处。工程竣工后，将尽可能利用空地及道路两侧空地进行绿化，以改善项目所在区域及周边的生态环境。</p>
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> 1、按有关规范设计设置有效的消防系统，做到以防为主，安全可靠。 2、设备、管道、管件等均采用可靠的密封技术 3、制定严格的操作规程，相关操作人员进行必要的安全培训后方可上岗。 4、火灾、爆炸事故：车间配备灭火器材等消防设备，设置火灾报警装置，确保在火灾初期及时通知员工开展消防和疏散等应急行动。发生火灾事故时采用二氧化碳或泡沫灭活器，不产生事故废水。
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、企业设置专业的环保管理机构，配备环保管理人员，建立环保管理制度，加强职工环保教育、提升环保意识； 2、企业应定期向社会公开企业环保管理内容，包括污染物排放达标情况、环保管理制度和要求落实情况、环境风险防范措施情况等； 3、企业应按照《环境保护图形标志排放口(源)》(GB15562.1)规定，在厂区设置规范“三废”排污口和噪声排放点标志； 4、企业项目应严格按照本环评内容和要求进行建设，在建设中若发生重大变动，则应进行重新报批； 5、企业应及时完成排污登记，并及时对项目进行验收； 6、在项目运行过程中，企业应定期维护相关生产设施和环保设施，定期进行污染物的跟踪监测，确保企业污染物长期稳定达标排放。

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策要求，符合地区发展要求，项目建成后的环境影响符合环境功能要求，各主要污染物达标排放。工程建设经济效益、社会效益、环境效益均较好。在认真贯彻落实报告中所提出的治理措施并保证其正常运行的前提下，通过强化环境管理和环境监测，工程产生的环境问题可被周围的环境所接受。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

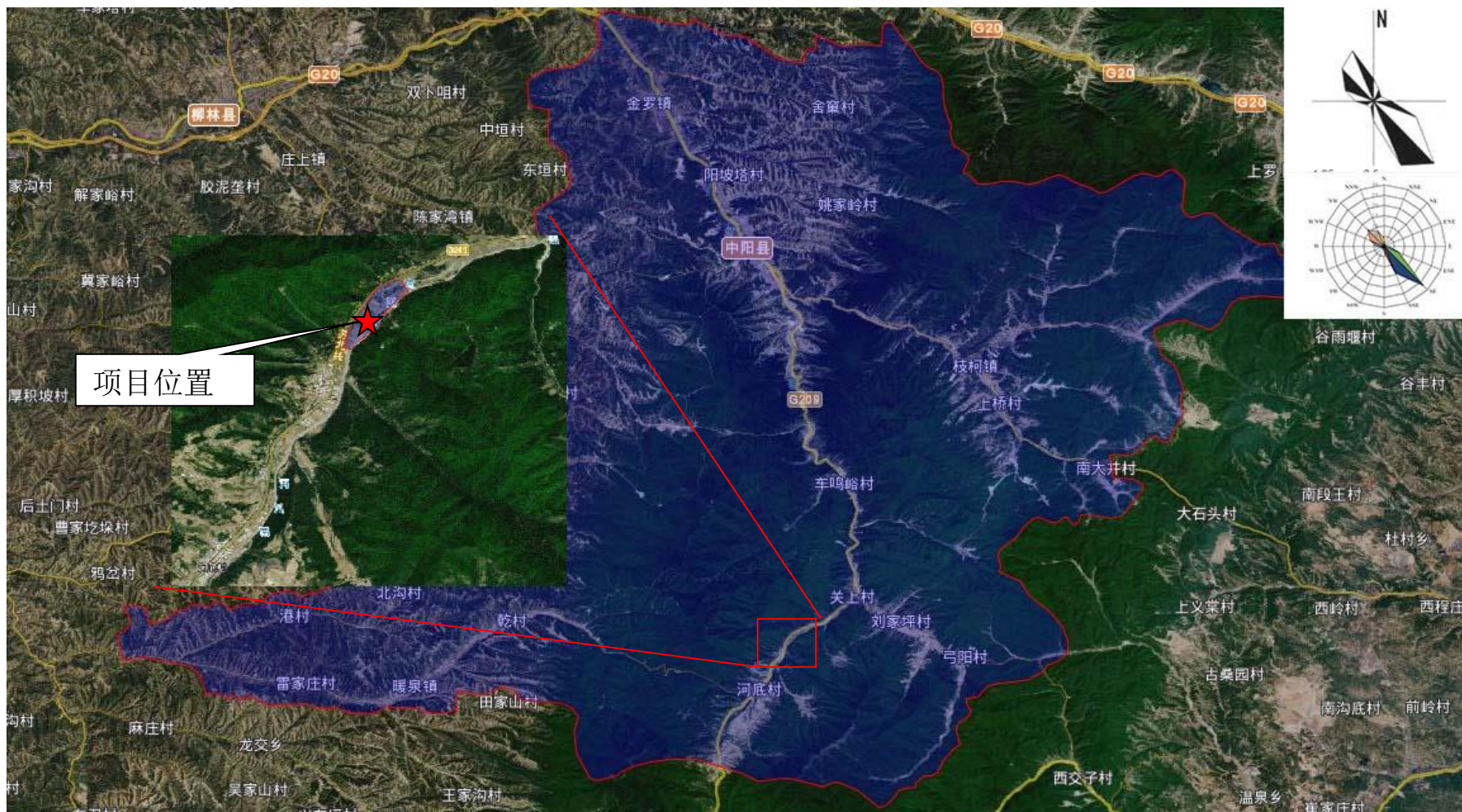
附表

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	烟尘	-	-	-	0.54	-	0.54	0.54
	粉尘				0.95		0.95	0.95
	SO ₂	-	-	-	1.62	-	1.62	1.62
	NO _x	-	-	-	2.81	-	2.81	2.81
废水	生活污水	-	-	-	-	-	-	-
	生产废水	-	-	-	-	-	-	-
一般工业 固体废物	污泥	-	-	-	5	-	5	5
	收集粉尘				5.46		5.46	5.46
	炉渣	-	-	-	1650	-	1650	1650
	生活垃圾	-	-	-	21.9	-	21.9	21.9
	废包装袋	-	-	-	20	-	20	20
危险废物	废机油桶	-	-	-	0.5		0.5	0.5

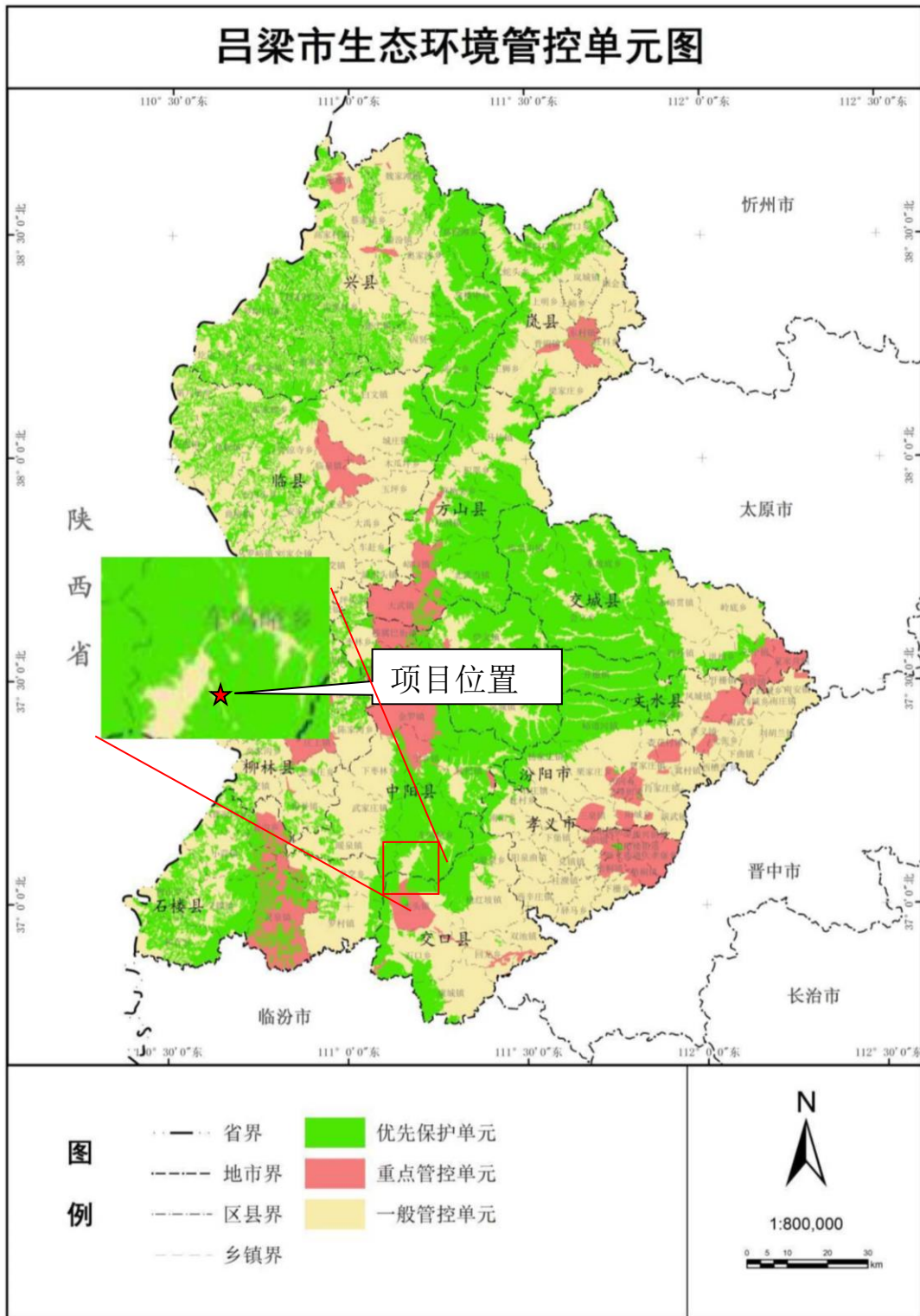
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1



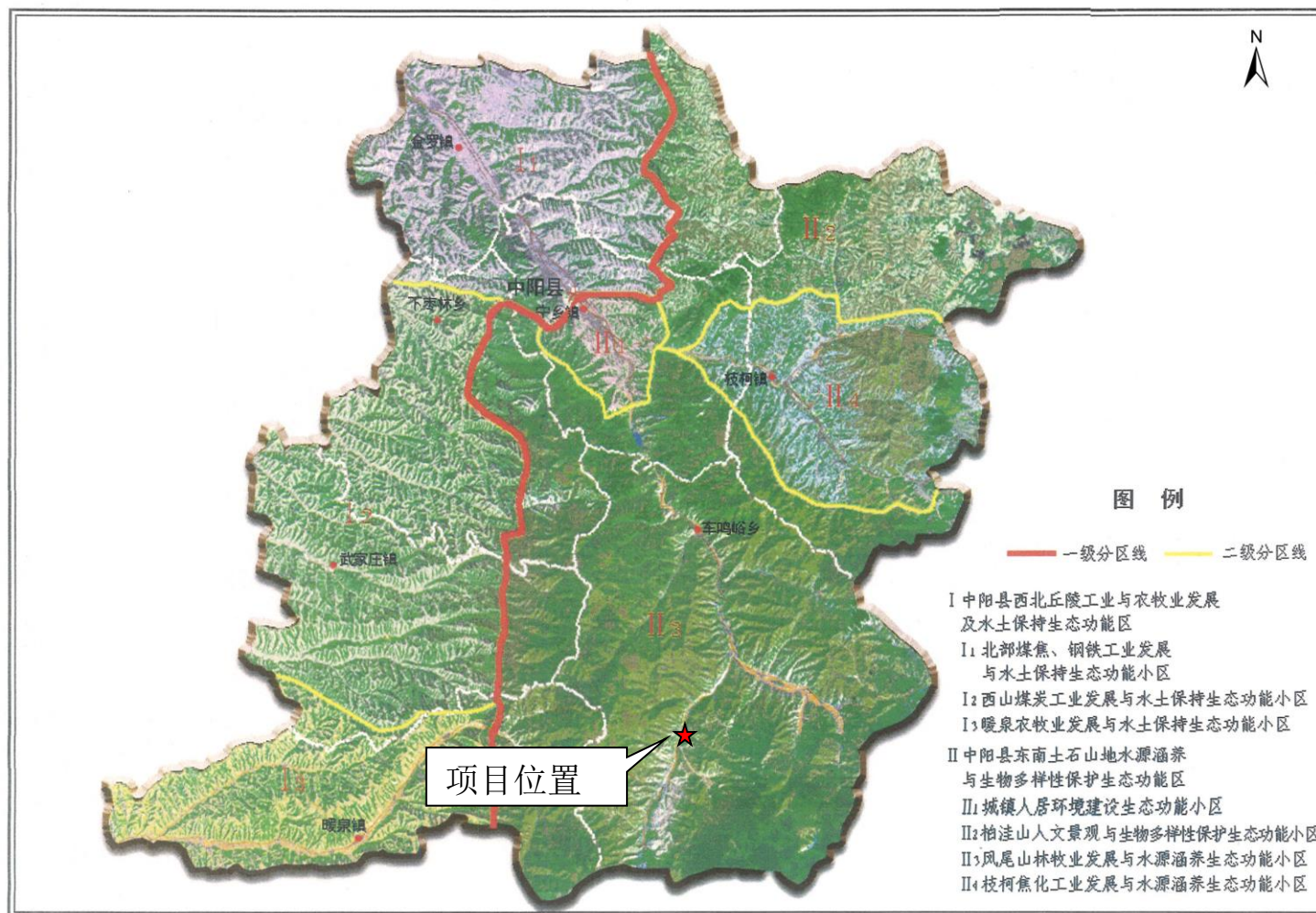
附图 1 项目位置图

附图 2



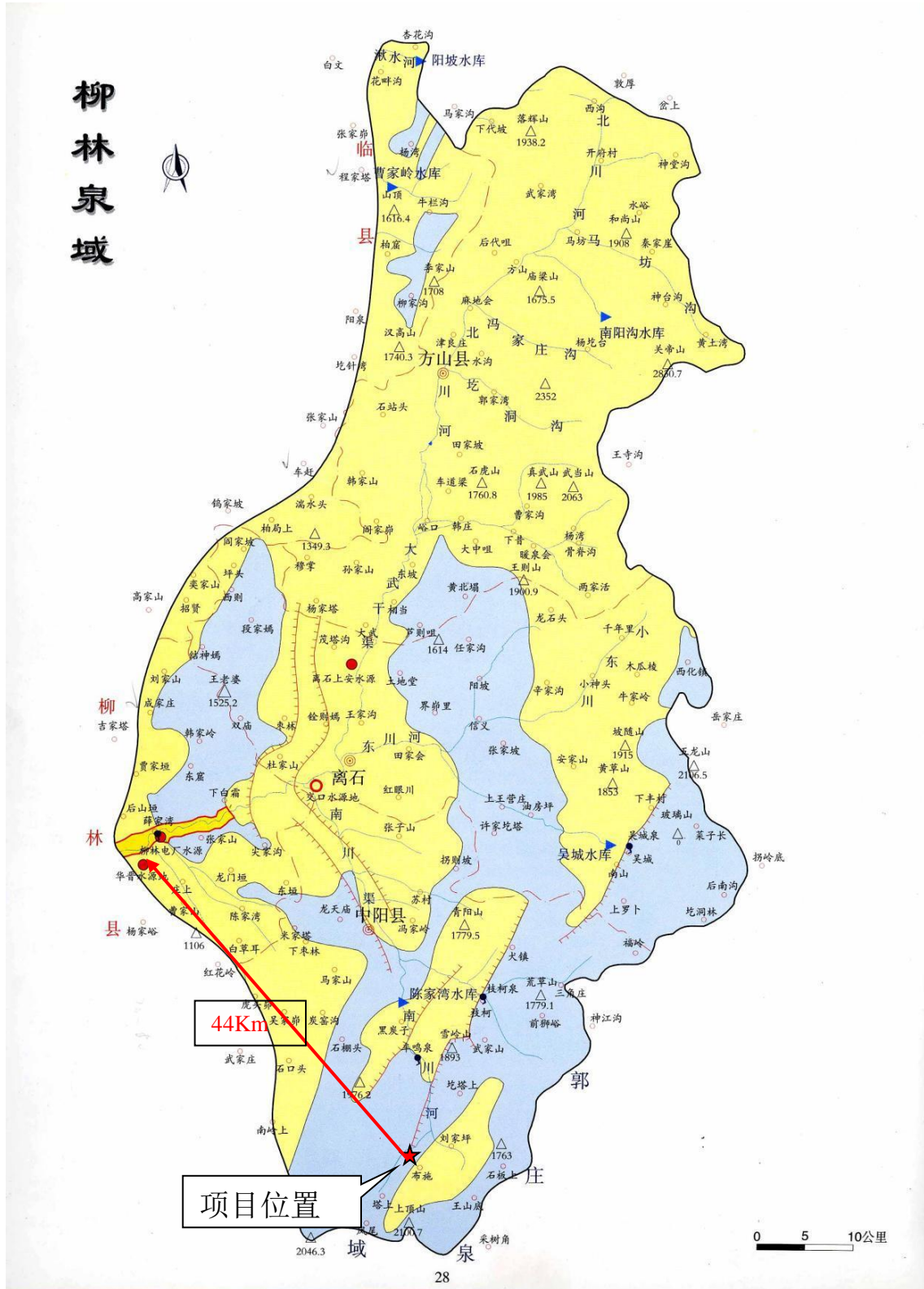
附图 2 吕梁市生态环境管控单元

附图 3



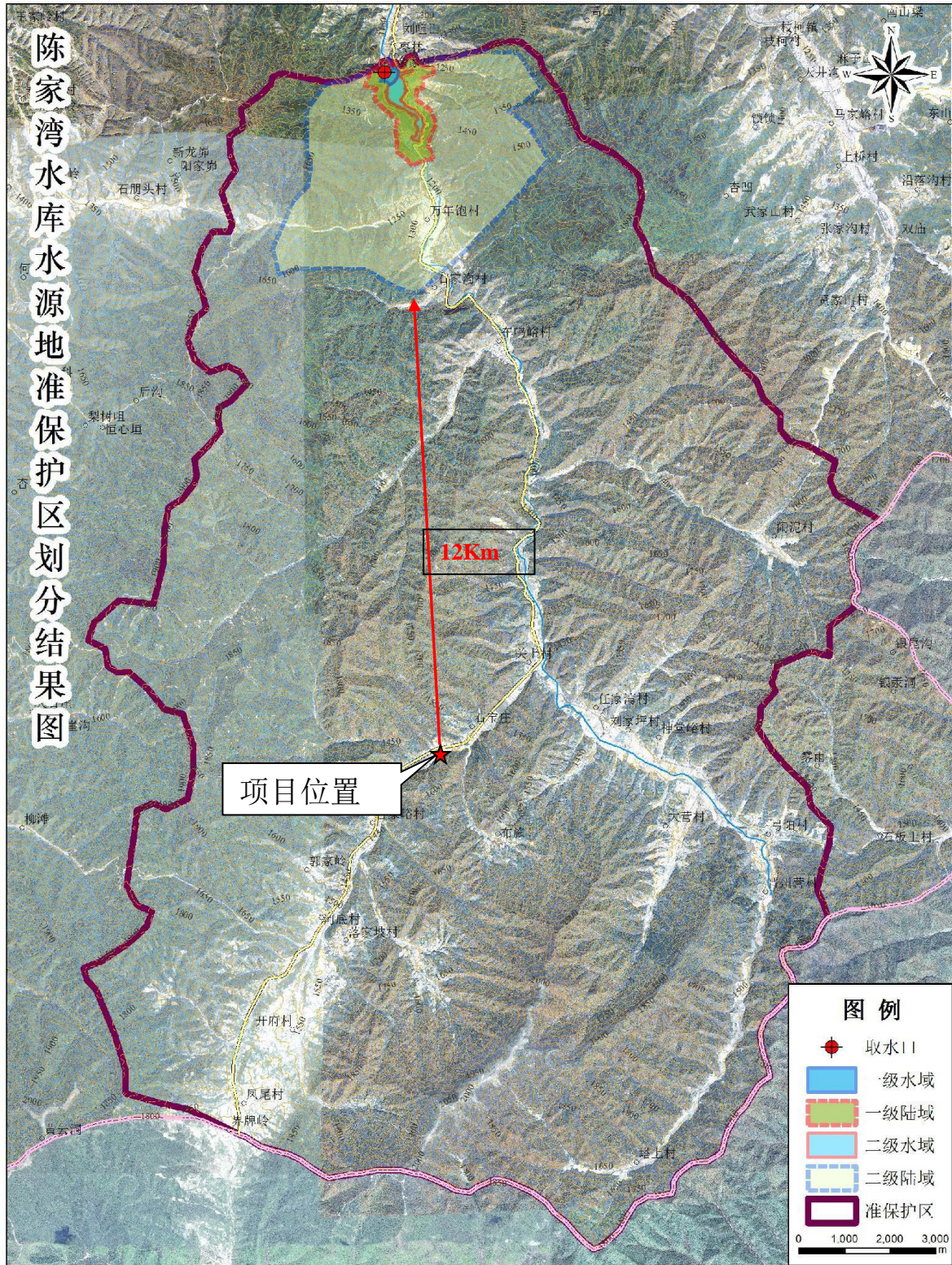
附图 3 项目厂址与中阳县生态功能区划位置关系图

附图 4



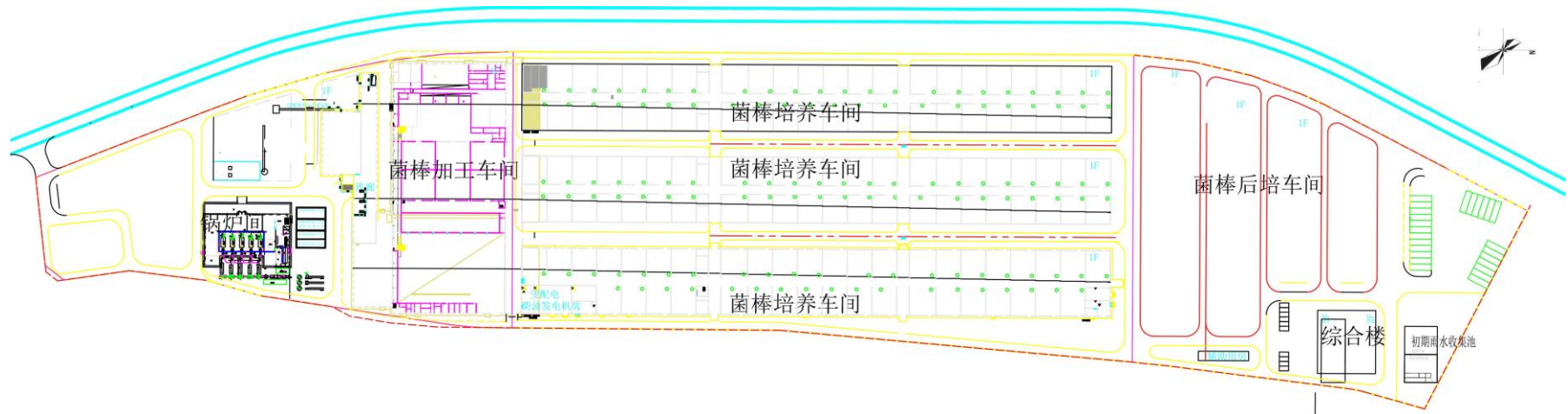
附图 4 项目厂址与柳林泉域的位置关系图

附图 5



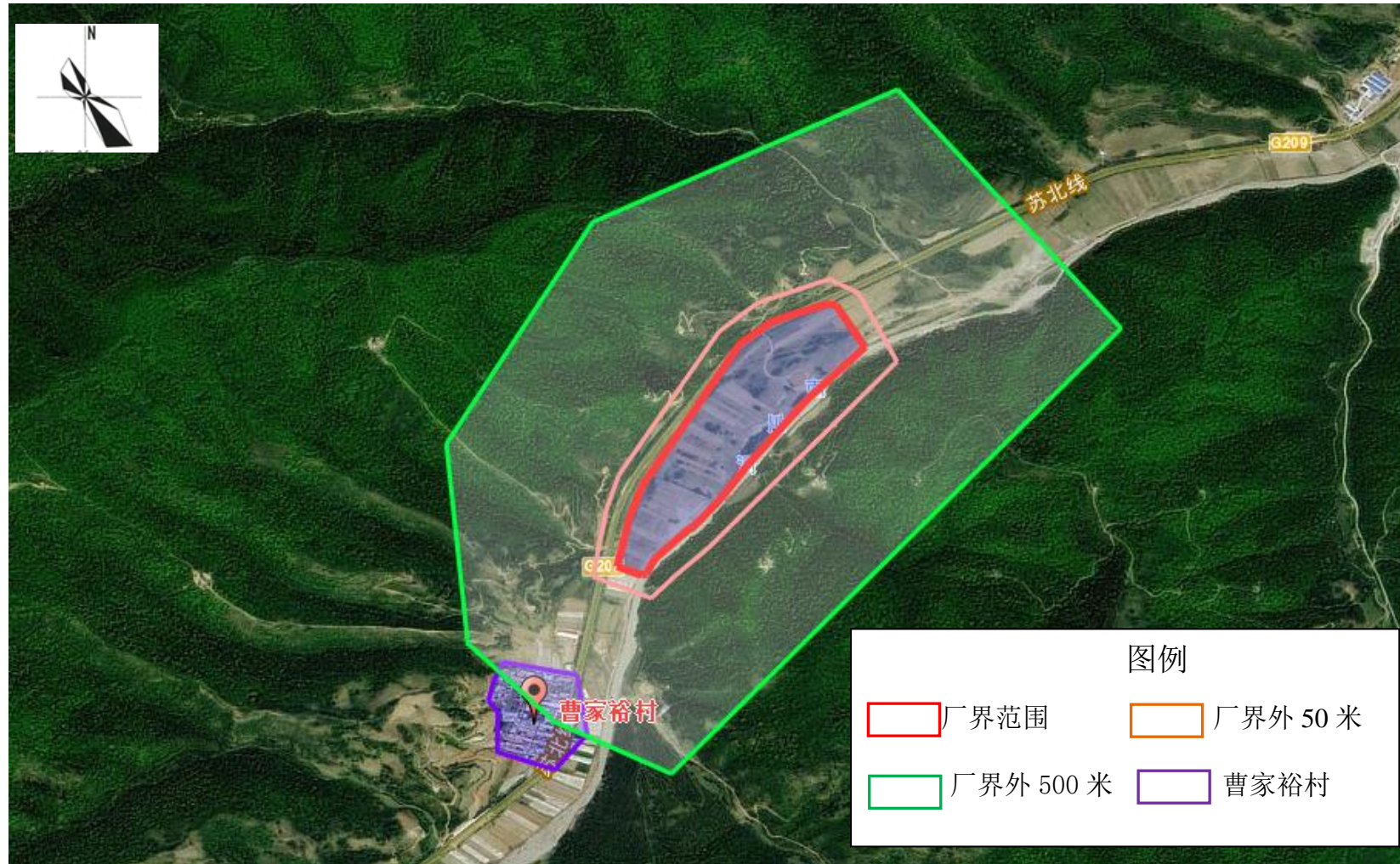
附图 5 项目厂址与陈家湾水库位置关系图

附图 6



附图 6 菌棒生产区平面布置图

附图 7



附图 7 四邻关系

建设项目环境影响评价 委托书

甲方：山西心言生物科技有限公司

乙方：山西方正工程设计有限公司

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》的有关规定，现委托贵公司对中阳县黑木耳产业综合开发（一期项目）——一菌棒生产厂项目进行环境影响评价工作（本项目建设内容及环境影响评价内容为：标准化生产研发及加工车间、培养车间、原料库房、成品库房、办公及生活用房、门房泵房等主体工程，及绿化、亮化、给排水、电力、热力、消防等其它附属配套工程和配套相应的环保设施等）。望接受委托后，尽快开展工作。

甲方



乙方



2022年4月20日



山西省企业投资项目备案证

项目代码：2012-141129-89-01-854408

项目名称：中阳县黑木耳产业发展综合开发（一期）项目
建设地点：吕梁市中阳县
建设性质：新建
计划开工时间：2021年1月

项目法人：山西心言生物科技有限公司
统一社会信用代码：91141100325726491H
项目单位经济类型：私营企业
项目总投资：68000万元（其中自有资金68000万元，申请政府投资0万元，银行贷款0万元，其他0万元）

项目单位承诺：

遵守《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令第673号）、《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展改革委令第2号）和《山西省企业投资项目核准和备案管理办法》（山西省人民政府令第258号）有关规定和要求。

建设规模及内容：

年产菌棒6000万棒；年种植黑木耳2000万棒。
项目总占地面积为1533341 m²（约合2300亩），总建筑面积952300m²，其中：黑木耳种植温室大棚1000个600000m²；黑木耳晾晒棚200个80000m²；标准化生产研发及加工车间76500m²、培养车间36000m²、菌棒存储室84000m²、检测检验室800m²；分拣、包装车间7000m²、废弃菌棒回收利用车间28000m²、展示厅800m²，成品库房25000m²、办公及生活用房12000m²、观光大棚2000m²、门房磅房200m²。
项目建设内容还包括室内外装饰装修、液化气站、材料堆场、粉料场地和相关的厂区道路、围墙、大门、绿化、亮化、给排水、电力、热力、消防等其它附属配套工程和设施设备的购置安装以及配套相应的环保设施等。



关于中阳县黑木耳产业发展综合开发（一期） 项目分次建设的请示

中阳县行政审批局：

2020 年 12 月 9 日，贵局为我公司《中阳县黑木耳产业发展综合开发（一）期项目》批复了《山西省企业投资项目备案证》，项目代码：2012-141129-89-01-854408。现对本备案项目的实施提出以下申请：

根据我公司的发展实际，初步规划项目分以下三个阶段建设：

前期建设年产菌棒 6000 万棒的菌棒加工项目；

同步建设年种植黑木耳 2000 万棒的种植基地项目；

后期建设废弃菌棒回收利用车间项目；

请贵局同意我公司的以上建设规划。

山西心言生物科技有限公司

2021 年 5 月 20 日

按照社会投资项目
建设相关规定，以项目分期实施。
种植基地项目，应参照各阶段建设内
容分批进行林地审批手续办理。
审批手续等相关手续办理。
2/5

吕梁市生态环境局中阳分局

中环函[2022]153 号

关于山西心言生物科技有限公司 黑木耳产业发展综合开发（一期）项目—菌棒生产厂 建设项目污染物排放总量控制指标的核定函

山西心言生物科技有限公司：

你单位呈送的《关于“中阳县黑木耳产业发展综合开发（一期）项目—菌棒生产厂建设项目”污染物排放总量指标的申請》和《关于“中阳县黑木耳产业发展综合开发（一期）项目—菌棒生产厂建设项目”大气污染物排放量计算说明》已收悉，按照《山西省环保厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》（晋环发[2015]25号）的相关规定，经研究，同意该项目主要污染物排放总量控制指标核定为：

烟尘 \leq 0.54 吨/年

粉尘 \leq 0.95 吨/年

二氧化硫 \leq 1.62 吨/年

氮氧化物 \leq 2.81 吨/年

吕梁市生态环境局中阳分局

2022 年 11 月 17 日



山西心言生物科技有限公司中阳县黑木耳产业发展综合开发（一期） 项目——菌棒生产厂建设项目环境影响报告表技术审查意见

吕梁市生态环境局中阳分局于2022年9月18日在中阳主持召开了“山西心言生物科技有限公司中阳县黑木耳产业发展综合开发（一期）项目——菌棒生产厂建设项目环境影响报告表”技术审查会议。建设单位——山西心言生物科技有限公司、环评单位——山西方正工程设计有限公司的代表及应邀专家参加了会议。

会议先后听取了评价单位与建设单位分别对《报告表》主要内容和项目建设情况的详细介绍，随后与会代表和专家经过认真讨论与评审，专家组在综合会议的基础上形成如下技术审查意见：

一、《报告表》编制格式较规范，内容较全面，技术路线和方法符合相关技术导则的基本要求，提出的污染防治措施总体可行。报告表经补充修改后可报请审批。

二、报告表需修改补充以下内容：

1、依据项目的特征和项目所在区域环境特征，说明项目建设与拟批复的《山西省中阳县现代农业产业园建设规划产业园》（2020-2025）、《中阳县车鸣峪乡乡村振兴示范区总体规划》（2020-2025）的相符性，结合《中阳县生态功能区划》、“三线一单”及陈家湾水库保护等相关要求，进一步充实厂址可行性分析内容，明确回答项目选址的可行性。

2、分区完善建设内容和项目组成表；依据项目工艺路线核实主要生产设备的型号、技术参数以及产品方案；细化各种物料的储存、封闭及降尘方式和措施；补充各种原辅材料的加工工程内容；核实锅炉配套净化设施的技术参数，结合实例，分析烟气净化采用“炉内SNCR脱硝+布袋除尘+COA脱硝+湿法脱硫+湿电除尘”的可行性，校核主要污染物的排放量。补充完善烟气处理设施的设施设备及相关参数。

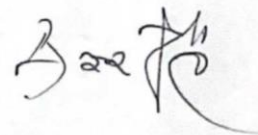
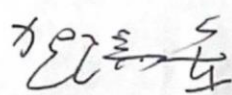
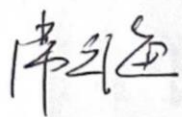
3、核实项目用排水量，补充各生产环节废水水质水量，修正水平衡图。核实并细生产废水采用DTRO碟管式反渗透一体化装备的处理工艺过程，明确处理规模；结合工程实例，细化各类池体的容积大小、个数、位置和功能，进一步补充完善废水处理的技术可行性和不外排可靠性分析内容。补充中水回用的相关工程内容；说明采暖季和非采暖季的处理去向，补充土地消纳的

分析内容，并提供相关证明资料。

4、核实项目产生各类固体废物的种类、数量、属性，细化厂内的暂存方式、消化情况、处置方式、去向，明确厂区防渗分区设置及防渗要求、危废暂存间的建设要求。

5、完善环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表和环境监测计划。

技术审查组：



2022年9月18日

附件 6 环评修改意见

《中阳县黑木耳产业发展综合开发（一期）项目——菌棒生产厂建设项目环境影响评价报告表》修改说明

序号	审查意见	修改内容	修改页码
1	依据项目的特征和项目所在区域环境特征，说明项目建设与拟批复的《山西省中阳县现代农业产业园建设规划产业园》（2020-2025）、《中阳县车鸣峪乡乡村振兴示范区总体规划》（2020-2025）的相符性，结合《中阳县生态功能区划》、“三线一单”及陈家湾水库保护等相关要求，进一步充实厂址可行性分析内容，明确回答项目选址的可行性。	通过进一步核实与调查，《山西省中阳县现代农业产业园建设规划产业园》（2020-2025）、《中阳县车鸣峪乡乡村振兴示范区总体规划》（2020-2025）两个规划还未批复，对本部分内容进行删除；进一步充实了项目厂址与“三线一单”、柳林泉域和陈家湾水库保护区等的可行性分析，并明确了项目选址及项目建设可行性	P2~P5
21	分区完善建设内容和项目组成表；依据项目工艺路线核实主要生产设备的型号、技术参数以及产品方案；细化各种物料的储存、封闭及降尘方式和措施；补充各种原辅材料的加工工程内容；核实锅炉配套净化设施的技术参数，结合实例，分析烟气净化采用“炉内 SNCR 脱硝+布袋除尘+COA 脱硝+湿法脱硫+湿电除尘”的可行性，校核主要污染物的排放量。	依据建设单位向中阳县行政审批局的请示：《关于中阳县黑木耳产业综合开发（一期）项目分次建设的请示》，明确了本次环评的评价范围；对项目的主要建设内容进一步核实及完善；对原辅料的来源及加工方式进一步细化，并提出了相应污染物的环保应对措施及补充了相应污染物的产生量、排放量；对锅炉配套净化设施的工艺进行了优化，采用“SNCR 脱硝+SCR 脱硝+半干法脱硫+布袋除尘”工艺，分析说明了本工艺在技术上的可行性，并对主要污染物的排放量进一步核算；对项目的生产工艺流程图进一步细化，并对主要生产设备的参数等进行补充。	P6~P10 ; P15~P16; P25~P27; 附件 3 情况说明
3	核实项目用排水量，补充各生产环节废水水量，修正水平衡图。核实并细生产废水采用 DTRO 碟管式反渗透一体化装备的处理工艺过程，明确处理规模；结合工程实例，细化各类池体的容积大小、个数、位置和	进一步核实了各生产环节的用水量及排水量，根据采暖季和非采暖季不同时段的生产和生活水的用水量及排水量，修正了水平衡图；针对 12 月-次年 2 月生产期处于采暖期间，项目的位置气温较低，无法将处理后的中水用	P11~P14

	功能,进一步补充完善废水处理的技术可行性和不外排可靠性分析内容。补充中水回用的相关工程内容;说明采暖季和非采暖季的处理去向,	于绿化或降尘,项目将建设 2000m ² 的储水池,待气温回升后用于厂区绿化或降尘,可保证产生的废水不外排;项目将建设 100m ² 的生活废水处理池体、200m ² 的生产废水处理池及 1400m ² 的初期雨水收集池;生活废水采用“A ² O+MBR”处理工艺,生活废水采用“调节预处理+气浮+混凝沉淀+活性炭过滤+超滤深度处理”+超滤深度处理”工艺,处理后的废水全部回用,不外排,技术上是可行的。	
4	核实项目产生各类固体废物的种类、数量、属性,细化厂内的暂存方式、消化情况、处置方式、去向,明确厂区防渗分区设置及防渗要求、危废暂存间的建设要求。	对各类固体废物的种类、数量、属性进一步核实,细化了各固体废物的暂存方式及处置方式及去向;对固废危废暂存间的建设提出了具体防渗要求	P31~P32
5	完善环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表和环境监测计划。	对环境保护措施监督检查清单、建设项目污染物排放量汇总表和环境监测计划进一步完善。	P28 ; P34~P35; P37;

已修改 李云逸

附件 7 建设项目

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：山西心言生物科技有限公司

填表人（签字）：董磊

项目经办人（签字）：雷永祥

建设项目	项 目 名 称		中阳县黑木耳产业发展综合开发（一期）项目——菌棒生产厂建设项目			建 设 地 点		山西省吕梁市中阳县暖泉镇村								
	项 目 代 码		2012-141129-89-01-854408			计 划 开 工 时 间		2022 年 12 月								
	建 设 内 容 、 规 模		建设内容：菌棒生产加工。规模：年产菌棒 6000 万棒的菌棒			预 计 投 产 时 间		2023 年 10 月								
	项 目 建 设 周 期		24 个月			环 境 影 响 评 价 文 件 类 别		A0142 食用菌								
	环 境 影 响 评 价 行 业 类 别		1 农产品基地项目（含药材基地）			国 民 经 济 行 业 类 别 ²		A0142 食用菌								
	建 设 性 质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改、扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造			项 目 申 请 类 别		<input checked="" type="checkbox"/> 新建项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超过 5 年重新申报 <input type="checkbox"/> 变动项目								
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）		无			规 划 环 评 文 件 名		无								
	规 划 环 评 开 展 情 况		无			环 境 影 响 评 价 文 件 类 别		<input type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告表								
	规 划 环 评 审 查 机 关		无			建 设 地 点 中 心 坐 标 ³ （非线性工程）		经度 111.218424 纬度 37.157264 <input checked="" type="checkbox"/> 环境影响报告书 <input type="checkbox"/> 环境影响报告表								
	建 设 地 点 坐 标（线性工程）		起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度					
总 投 资（万 元）		68000			环 保 投 资（万 元）		950		所占比例（%） 1.7							
建设单位	单 位 名 称		山西心言生物科技有限公司		法 人 代 表		雷星星		评 价 单 位 名 称		山西方正设计工程有限公司		证 书 编 号		2016035140352013146010000218	
	通 讯 地 址		山西省吕梁市中阳县暖泉镇村曹家裕村		技 术 负 责 人		雷永祥		通 讯 地 址		山西太原学府园区长治路 226 号		联 系 电 话		13513645921	
	统 一 信 用 社 代 码（组 织 机 构 代 码）		91141100325726491H		联 系 电 话		13834769566		环 评 文 件 项 目 负 责 人		董磊					
	环 境 影 响 评 价 文 件 类 别		A0142 食用菌		环 境 影 响 评 价 文 件 类 别		A0142 食用菌									
污染物排放	污 染 物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总 体 工 程（已建+在建+拟建或调整变更）				排 放 方 式					
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以老带新”消减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）							
	废 水	废水量										<input checked="" type="checkbox"/> 不排放 <input type="checkbox"/> 间接排放：市政管网 集中式工业污水厂 <input type="checkbox"/> 直接排放：受纳水体_____				
		COD														
		氨氮														
		总磷														
	废 气	总氮														
		废气量				10240000m ³			10240000m ³	10240000m ³		/				
		二氧化硫				1.62			1.62	1.62		/				
		氮氧化物				2.81			2.81	2.81		/				
颗粒物				1.49			1.49	1.49		/						
挥发性有机物										/						

注：1. 同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2. 分类依据：国民经济行业分类（GB/T 4754-2011）
 3. 对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
 4. 指该项目所在区域通过“区域平衡”专为工程替换削减的量
 5. ⑦=③-④-⑤，⑥=②-④+③

项目设计保护区与风景名胜的情况	影响及主要措施	名称	级别	主要保护对象目标	工程影响分析	是否占用	占地面积 (hm ²)	生态防护措施
	生态保护目标							
	自然保护区							
	饮用水水源保护区(地表)	陈家湾水库	县级	/	准保护区	是	27.5	减缓
	饮用水水源保护区(地下)							
	风景名胜区分区							



监测报告

晋轩宇航（2022）03074 号

项目名称： 山西心言生物科技有限公司
木耳加工项目环境质量现状监测
委托单位： 山西心言生物科技有限公司

单位名称：山西晋轩宇航环保科技有限公司

报告日期： 2022 年 03 月 26 日



声 明

- 1、本报告仅对本次监测/检测负责。
- 2、对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品的数据负责，不对样品来源负责。
- 3、本公司对报告的真实性和准确性负责，并承诺对报告内容保密。
- 4、委托单位在委托前应说明目的，以便我公司可以依据相应的法律法规、技术规范等要求开展工作。
- 5、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效，无编制人、审核人、审定人签字无效。
- 6、本报告中的任何内容发生涂改、增删无效，并保留追究相关责任人法律责任的权利。
- 7、本报告不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。本报告复印件应由我公司加盖公章确认。
- 8、对本报告有异议，请于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。



检验检测机构 资质认定证书

证书编号：190412050220

名称：山西晋轩宇航环保科技有限公司

地址：山西省吕梁市离石区龙山路38号

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



发证日期：2019年09月10日

有效期至：2025年09月09日

发证机关：山西省市场监督管理局

提示：1.应在法人资格证书有效期内开展工作。2.应在证书有效期届满前3个月提出复审申请，逾期不申请此证书注销。

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

项 目 名 称：山西心言生物科技有限公司木耳加工项目
环境质量现状监测

委 托 单 位：山西心言生物科技有限公司

监 测 单 位：山西晋轩宇航环保科技有限公司

法 定 代 表 人：郭 燕

项 目 负 责 人：白莹莹

报 告 编 写 人：闫星茹

审 核：吴天真

审 定：王海全

监 测 人 员：

监测工作	姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
采 样	白莹莹	JXYH2019003	杜江江	JXYH2020020
分 析	高丽娜	JXYH2020021	--	--

山西晋轩宇航环保科技有限公司

单位地址： 山西省吕梁市离石区龙山路 38 号

邮政编码： 033000

联系电话： 0358-3373999

传 真： 0358-3373999

电子邮箱： SXJXYH01@163.COM

目 录

一、基本情况.....	1
二、监测内容.....	1
三、监测质量保证.....	1
四、监测结果.....	3

一、基本情况

表 1-1 基本情况

项目名称	山西心言生物科技有限公司木耳加工项目环境质量现状监测)
委托单位	山西心言生物科技有限公司
地 址	山西省吕梁市中阳县
监测性质	委托监测
监测日期	2022年03月17日~03月19日

二、监测内容

表 2-1 监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测要求
环境空气	石宝庄村	非甲烷总烃	连续监测3天， 4次/天	每天采样时间为02:00， 08:00，14:00，20:00，每次 采样不少于45min，同步记 录风速，风向、气温、气 压等气象参数
噪声	西边界3个监测点位、南边界1 个监测点位、东边界3个监测点 位、北边界1个监测点位	L_{eq} 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90}	监测1天， 昼夜各1次	无雨雪，无雷电； 风速<5m/s

三、监测质量保证

3.1 监测方法

表 3-1 监测方法及依据一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
环境 空气	非甲烷 总烃	《环境空气质量手工监测技术规范》 HJ 194-2017 及其修改单	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总 烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
噪声	L_{eq} 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90}	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	声环境质量标准 GB 3096-2008	35dB(A)

3.2 监测主要仪器

表 3-2 监测主要仪器一览表

仪器名称及型号	监测项目	仪器编号	仪器技术指标 (量程)	检定/校准 部门	检定/校准 有效截止日期
真空采样箱 MH3052	非甲烷总烃	JXYH-088	最大 8L/min	--	--
气相色谱仪 A60		JXYH-047	检测限: $\leq 5 \times 10^{-12} \text{g/s}[\text{n-C}^{16}]$	安证计量检测有限公司	2023-03-06
手持式风速风向仪 PH-SD2	JXYH-024	风速:0~30m/s 风向:0~360°			
空盒气压表 DYM3	L_{eq} 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90}	JXYH-022	气压:800~1060hPa 气温:-10~+40°C		
多功能噪声分析仪 HS6228	JXYH-020	L_p :(30-130)dB(A)			

3.3 质量保证和质量控制

3.3.1 监测仪器校准

表 3-3 噪声校准结果一览表

仪器名称	仪器编号	测试前校准值 dB(A)	测试后校准值 dB(A)	标准声源数值 dB(A)	允差 dB(A)	校准结果
多功能噪声分析仪 HS6288	JXYH-020	93.8	93.6	94.0	±0.5	合格

四、监测结果

4.1 环境空气监测结果

环境空气监测结果见表 4-1，气象参数见续表 4-1。

表 4-1 环境空气监测结果一览表 单位：mg/m³

监测日期	监测点位	非甲烷总烃			
		第一次	第二次	第三次	第四次
2022.03.17	石宝庄村	0.09	0.14	0.17	0.11
2022.03.18		0.07	0.11	0.19	0.09
2022.03.19		0.08	0.12	0.14	0.07
浓度最大值		0.19			

续表 4-1 监测期间气象条件一览表

监测日期	测量时间	天气情况	风向	风速(m/s)	温度(°C)	气压(kPa)
2022.03.17	02:00	阴	北	2.3	4.3	89.4
	08:00	阴	北	2.7	5.8	89.3
	14:00	阴	北	2.0	8.3	89.0
	20:00	阴	北	1.8	6.7	89.2
2022.03.18	02:00	阴	北	2.5	4.5	89.3
	08:00	阴	北	2.5	5.5	89.2
	14:00	阴	北	2.3	8.5	89.1
	20:00	阴	北	1.5	6.6	89.3
2022.03.19	02:00	阴	北	2.8	4.2	89.2
	08:00	阴	北	2.4	5.3	89.3
	14:00	阴	北	2.2	8.3	89.2
	20:00	阴	北	1.6	6.5	89.2

4.2 噪声监测结果

噪声监测结果见表 4-2，具体监测点位见图 4-1。

表 4-2 噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测日期	测点编号	昼间				夜间			
		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
2022.03.17	西边界 1#	54	57	51	50	41	44	40	39
	西边界 2#	52	56	50	49	42	44	41	38
	西边界 3#	54	57	52	51	43	46	42	39
	南边界 4#	52	55	50	49	44	46	43	39
	东边界 5#	52	54	52	52	44	46	44	41
	东边界 6#	53	53	53	52	43	44	43	40
	东边界 7#	54	55	53	52	44	47	44	40
	北边界 8#	53	56	52	51	42	44	42	40
备注	测试条件：昼间：阴；气温：8.2℃；风速：2.5m/s； 夜间：阴；气温：1.5℃；风速：3.1m/s。								

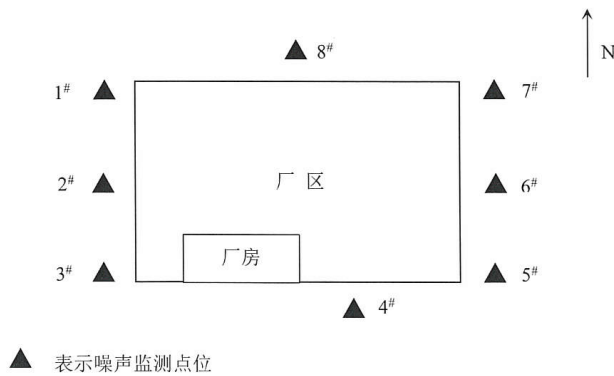


图 4-1 噪声监测点位示意图

报告编号:LB222780

检测报告

样品类别: 生物质颗粒

委托单位: 山西心言生物科技有限公司

检测类别: 来样委托检测

单位名称: 山西省地质矿产二一三实验室有限公司

报告日期: 2022年10月6日

正本

注 意 事 项

1. 报告无我单位“检验检测专用章”、骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖骑缝章及“检验检测专用章”无效。
3. 报告无主检、审核、批准人签名无效、报告涂改无效。
4. 对检测报告若有异议，应于收到报告 15 日内向检验单位提出（包括书面和电话通知）。
5. 来样委托检测仪对送检样品负责。
6. 需退还的样品及包装物在收到报告 15 日之内领取。逾期不领，视弃样处理。



山西省地质矿产二一三实验室有限公司

电 话：0357-2089426 0357-2034545

值班电话：13393576213 13100076213

微 信 号：13393576213 邮 编：041000

地 址：山西省临汾市尧都区广宣街 26 号

欢迎关注“山西省地质矿产二一三实验室有限公司”官方微信号



山西省地质矿产二一三实验室有限公司 检测报告

报告编号: LB222780

第 1 页共 3 页

委托单位	山西心言生物科技有限公司		样品类别	生物质颗粒	
检测类别	来样委托检测		样品数量	2 个	
联系电话	15835890989		样品描述	各 5kg 块、粉	
收样日期	2022 年 10 月 5 日		检测日期	2022 年 10 月 5-6 日	
检测项目 及依据	全水分	GB/T211—2017			
	灰分、挥发分、固定碳	GB/T212—2008			
	全硫	GB/T214—2007			
	发热量	GB/T213—2008			
主要仪器 设备及编号	电子天平 1001、高温炉 1201、定硫仪 1304、量热仪 1701 等				
备 注					
测试环境	温度: 20-25℃		湿度: 40-60%RH		
批准人	[Signature] 2022 年 10 月 6 日		审核人	[Signature] 2022 年 10 月 6 日	
主检人	王淑霞 李娟				2022 年 10 月 6 日
录 入	徐肖肖	校 对	[Signature]	打印日期	2022 年 10 月 6 日



山西省地质矿产二一三实验室有限公司
检测报告(续页)

报告编号: LB222780

第 2 页共 3 页

样品编号		LB0223284	样品类别		生物质颗粒
送样编号、产地、等		心言1号			
序号	检测项目	符号	单位	检测结果	备注
1	全水分	Mt	%	8.1	/
2	空气干燥基水分	Mad	%	7.10	/
3	空气干燥基灰分	Aad	%	4.84	/
4	空气干燥基挥发分	Vad	%	73.41	/
5	焦渣特征	CRC	/	3	/
6	空气干燥基全硫	St, ad	%	0.04	/
7	干基灰分	Ad	%	5.21	/
8	干燥无灰基挥发分	Vdaf	%	83.36	/
9	干基全硫	St, d	%	0.04	/
10	干基氢	Hd	%	7.17	/
11	干基高位发热量	$Q_{gr, d}$	MJ/kg	18.88	/
			kcal/kg	4515	/
12	收到基低位发热量	$Q_{net, ar}$	MJ/kg	15.81	/
			kcal/kg	3781	/
13	干基固定碳	FCd	%	15.77	/



山西省地质矿产二一三实验室有限公司
检测报告(续页)

报告编号: LB222780

第 3 页共 3 页

样品编号		LB0223285	样品类别		生物质颗粒
送样编号、产地、等		心言2号			
序号	检测项目	符号	单位	检测结果	备注
1	全水分	Mt	%	8.0	/
2	空气干燥基水分	Mad	%	6.93	/
3	空气干燥基灰分	Aad	%	5.30	/
4	空气干燥基挥发分	Vad	%	71.46	/
5	焦渣特征	CRC	/	3	/
6	空气干燥基全硫	St, ad	%	0.04	/
7	干基灰分	Ad	%	5.69	/
8	干燥无灰基挥发分	Vdaf	%	81.42	/
9	干基全硫	St, d	%	0.04	/
10	干基氢	Hd	%	7.03	/
11	干基高位发热量	Q _{gr, d}	MJ/kg	18.86	/
			kcal/kg	4510	/
12	收到基低位发热量	Q _{net, ar}	MJ/kg	15.84	/
			kcal/kg	3788	/
13	干基固定碳	FCd	%	17.52	/