建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项　目　名　称：柳林县汇焱丰新能源科技有限公司年产3万吨玻璃微珠项目

建设单位（盖章）：柳林县汇焱丰新能源科技有限公司

编　制　日　期：二〇二三年五月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1684200585000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6pd52j
建设项目名称	柳林县汇焱丰新能源科技有限公司年产3万吨玻璃微珠项目
建设项目类别	27—057玻璃制造；玻璃制品制造
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）	柳林县汇焱丰新能源科技有限公司
统一社会信用代码	91141125MACB6UT59K
法定代表人（签章）	闫坏
主要负责人（签字）	马鹏飞
直接负责的主管人员（签字）	马鹏飞
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	山西正航环保科技有限公司
统一社会信用代码	91149900MA0KFFEW9M
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
武志强	2014035140350000003507140060	BH019035	

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
武志强	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH019035	
李娜	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH043749	

持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No.

姓名:
Full Name 武志强

性别:
Sex 男

出生年月:
Date of Birth 1980. 07

专业类别:
Professional Type

批准日期:
Approval Date 2014. 05. 25

签发单位盖章:
Issued by

签发日期: 2015 年 01 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.

中华人民共和国人力资源和社会保障部
approved & authorized by:
Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部
approved & authorized by:
Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP 00016450
No.

《柳林县汇焱丰新能源科技有限公司年产3万吨玻璃微珠项目环境影响报告表》技术审查意见修改说明

序号	专家意见	修改说明
1	根据区域功能定位、区域环境特征及工程特征，完善厂址选择分析，补充“三线一单”分析内容，明确回答厂址选址的可行性	根据区域功能定位、区域环境特征及工程特征，完善了厂址选址分析（P2-P3），补充了“三线一单”分析内容，明确回答了厂址选址的可行性（P7-P11）
2	完善敏感目标调查内容	完善了敏感目标调查内容（P29）
3	核实项目污染物产生情况；根据生产过程各类废气产生环节，核实配套净化设施的数量与参数，补充达标性分析	核实了项目污染物产生情况（P24）；根据生产过程各类废气产生环节，核实了配套净化设施的数量与参数，补充了达标性分析（P37-P40）
4	核实危险废物产生种类及数量，明确处置措施	核实了危险废物产生种类及数量，明确了处置措施（P51-P53）
5	核实环保投资和污染物排放总量	核实了环保投资和污染物排放总量（P55-P56、详见建设项目污染物排放量汇总表）
6	细化项目污染源排放清单，明确环境管理要求	细化了项目污染源排放清单，明确了环境管理要求（P57-P58）

厂区北侧--柳林县信合矿业

厂区南侧--搅拌站

厂区现状

厂区东侧--山体

一、建设项目基本情况

建设项目名称	柳林县汇焱丰新能源科技有限公司年产 3 万吨玻璃微珠项目		
项目代码	2303-141125-89-05-882914		
建设单位联系人	马鹏飞	联系方式	15934418829
建设地点	山西省吕梁市柳林县庄上镇胶泥垄村西北侧 0.46km		
地理坐标	（110 度 52 分 58.450 秒，37 度 23 分 35.075 秒）		
国民经济行业类别	C3059 其他玻璃制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业，57.玻璃制品制造 305
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	柳林县行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	63
环保投资占比（%）	12.6%	施工工期	2024 年 1 月-2024 年 6 月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海）面积（m^2）	2000
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		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	**1.1 《产业结构调整指导目录（2019年本）》相符性分析** 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的相关规定，本项目不属于限值类和淘汰类；2021年11月17日，柳林县行政审批服务管理局对柳林县汇焱丰新能源科技有限公司年产3万吨玻璃微珠项目进行了备案（项目代码：2303-141125-89-05-882914），因此该项目的建设符合国家产业政策要求。 **1.2 生态环境保护规划符合性分析** 1、土地性质 本项目位于山西省吕梁市柳林县庄上镇胶泥垄村西北侧0.46km，柳林县汇焱丰新能源科技有限公司与柳林县信合矿业有限责任公司签订了土地租赁协议（详见附件3），于2022年4月1日，柳林县信合矿业有限责任公司与柳林县西南焦化有限公司签订了土地租赁协议，根据柳林县国土资源局出具文件可知，项目所在地为工业用地，符合要求。 2、柳林县生态功能区划 根据《柳林县生态功能区划》，本项目所在区域属于ⅡA柳林中部煤产品开发与生态环境保护生态功能类单元，柳林县生态功能区划图见附图10。 该区主要包括贾家垣整个乡、王家沟的中部、成家庄镇北部、穆村镇大部分地区、庄上和金家庄的东部及陈家湾的西南小部分区域，总面积为264km^2。系统的主要服务功能是水土保持和煤产品开发。 主要生态环境问题及成因：经济发展与生态环境保护不相协调，在发展经济的同时忽视了对环境的保护。采矿破坏了该地区的植被，使得该地区植被稀少，覆盖率低，水土流失严重；矿产开采及加工过程中产生的废渣、煤矸石不科学堆放，不仅侵占了大量的耕地，且导致土壤结构发生了变化；其采矿废水和煤矸石等固体废弃物渗滤液未经适当处理，污染了附近水体；采矿废渣和煤矸石中的粉尘漂浮物以及矿井中的废气，亦对大气环境造成了严重污染。

保护措施和发展方向：优化产业结构，合理布局工矿企业，建立一批高效、节能、环保的产业，提高煤炭综合利用效率与附加值，发展煤-焦-化-电的循环经济，减轻环境污染；对重点工业污染企业进行清洁生产审核；淘汰耗水量大的工艺，降低企业的单位产品的耗水量；加大“三废”的处理力度，努力把其对周围环境的危害降到最低：在工业废气治理方面，要努力提高烟尘和SO_2的去除率；在水污染治理方面，在加大企业废水处理的同时，对处理后废水要进行回用；矿山产生的废渣或用于充填采空区，或碾压整平，铺垫成工业场地；或覆土造地种植农作物、造林绿化等，都应综合回收利用，变废为宝。

3、柳林县生态经济区划

根据《柳林县生态经济区划》，本项目所在区域属于ⅡB-2柳林南部农牧业发展生态经济区，柳林县生态经济区划图见附图11。

该区域包括庄上镇的西部、金家庄乡的西部和留誉镇，面积260km^2。

主要生态环境问题及成因：①植被覆盖率低，水土流失严重。②水体污染问题日益严重：一是大规模的畜禽养殖，使大量的有机物直接进入水体。二是农业生产过程中滥用农药化肥，影响水源质量。③大量秸秆被露天焚烧污染大气。

保护措施和发展方向：①搞好无公害农产品生产基地环境监测和规模化畜禽养殖污染防治工作，加强对农村饮用水源的保护。②实施清洁能源生态工程，把农业生产、农村建设与养殖业建设有机结合，实施以沼气为纽带的“三改一建”和“猪—沼—作物”能源生态模式，为农村提供优质燃气。③转变农村能源结构，开展秸秆气化利用工程，在条件具备的乡(镇)发展2个大中型沼气利用工程。

4、本工程建设与生态功能区划及生态经济区划的符合性分析

本项目为玻璃微珠建设项目，不属于耗水量大的企业，不属于重点工业污染企业，本项目大气采取严格环保措施后能做到达标排放，无生产废水外排。因此，本工程的建设符合《柳林县生态功能区划》和《柳林县生

态经济区划》中关于环境保护的要求。

1.3 敏感保护目标符合性分析

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》环境敏感因素的界定原则，本项目所在地不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区。

1、水源地

（1）柳林县饮用水源地保护区

根据<山西省环境保护局《柳林县饮用水水源地保护区划分技术报告》论证会议纪要>，柳林县人民政府办公室文件柳政办发【2007】109 号文件<柳林县人民政府办公室关于印发《柳林县城区饮用水水源保护区划分技术报告》的通知>与柳林县人民政府办公室文件柳政办发【2007】113 号文件<柳林县人民政府办公室关于印发《柳林县饮用水源地综合整治方案》的通知>，柳林县城区居民饮用水源地为上青龙和龙门会深水井，水源地面积 1201120.4m^2，共有 3 眼。位于出口上青龙柳林泉和龙门会，地下静水位埋深 166m，现状开采量为 5000m^3/d,根据水源的水质现状、自然环境、污染源的分布、水文地质以及现状水源地保护区划分情况等，水源地保护区划分为一级保护区、二级保护区和准保护区。

（一）一级保护区划定

根据柳林区域水文地质条件及水源地水井资料，该水源地内的岩溶地下水位岩溶裂隙网络型岩溶水，上部为砾石夹砂，厚度约 15m。因此上部松散岩类孔隙潜水的一级保护区就是该水源地一级保护区。经验公式法计算水源地一级保护区半径为 51.5m，考虑水源地的水文地质条件及环境，水源地虽仅次于柳林泉补给区，但不属于河道渗漏段或灰岩裸露区，加之水源地水井上部已经封闭，含水层为承压含水层，南川河排污计划开始采取隔离措施，最后确定为 50m。

a、禁止建设与取水设施和保护水源无关的建筑物；

b、禁止从事农牧业活动；

c、禁止倾倒、堆放工业废渣及城市垃圾、粪便和其他有害废弃物；

d、禁止设立排污口和输送污水的渠道、管道及输油管道通过本区；

e、禁止设立墓地；

f、禁止设立油库。

（二）二级保护区划定

根据《饮用水水源保护区划分技术规范》岩溶裂隙承压水不设计二级保护区。

（三）准保护区划定

水源地位于柳林泉域的补给区，水井又是位于三川河河谷内，上游灰岩裸露区以及河道的渗漏段的水质将会影响水源地水质，因此划定水源地上游的河道渗漏段和该范围内的灰岩裸露区划定为准保护区。

表 1-1　柳林县上青龙、龙门会水源地一级保护区划分成果图控制边界表

A	东经	110° 54′ 36″	D	东经	110° 55′ 46″
	北纬	37° 26′ 46″		北纬	37° 26′ 28″
B	东经	110° 54′ 56″	E	东经	110° 54′ 40″
	北纬	37° 26′ 52″		北纬	37° 26′ 26″
C	东经	110° 55′ 45″			
	北纬	37° 26′ 51″			

本项目距离东北侧的上青龙水源地约为 6.0km，距离东北侧的龙门会水源地约为 6.5km，均不在水源地一级保护区范围内。本项目与上青龙水源地、龙门会水源地相对位置见附图 7。

（2）乡镇集中式饮用水水源地

根据《柳林县乡镇集中式饮用水水源保护区划分技术报告》，本项目最近的乡镇集中式饮用水水源地为庄上集中供水水源地。

庄上集中供水水源供水水源为岩溶裂隙水。庄上沟为三川河一条较大支流，自东南流向西北发源于中阳县。自下游至上游依次出露地层为石炭系本溪组、太原组、山西组，二迭系上、下石盒子组，以及覆盖层第三系红土。水井位于柳林泉域西部边界，区城岩溶水标高约 802m。为埋藏型岩溶。含水层为奥陶系上马家沟组碳酸盐岩。井内水位 44.7m，高出石炭

系隔水层底板 59.3m。因此，含水层为岩溶裂隙承压水型

根据《吕梁市柳林县乡镇集中式饮用水水源保护区划分技术报告》，一级保护区边界范围以供水井为中心，R_1=60m 为半径圈定的圆形区域，保护区面积为 0.011km^2，保护区周长为 377m，不划分二级及准保护区。

本项目运营期生产废水循环使用不外排，不会对其产生影响，本项目距离最近的乡镇水源地为东北侧4.3km处的庄上集中供水水源地，本项目与庄上集中供水水源地相对位置见附图8。

2、柳林泉域

根据 2017 年 3 月 1 日起实施的《吕梁市柳林泉域水资源保护条例》，柳林泉域水资源保护区范围：东界以三川河与汾河流域的地表水分水岭为界，由东北向南方山县神堂沟—离石区黄土湾—后南沟—中阳县三角庄—獐鸣—石板上。南界以南川河的南部分水岭与郭庄泉域为界，由西向东中阳县刘家庄—凤尾—王山底。西界临县白文—堡子峪—碛口—柳林县孟门—军渡—前小成—惠家坪—中阳县暖泉—田家山。北界以岚县普明河、临县湫水河与北川河地表分水岭为界，由西向东临县铁炉沟—杏花沟—方山县下代坡—西沟—神堂沟。柳林泉域保护区包括离石区、方山县全部，中阳县、柳林县大部，临县东部和南部，兴县南部。

保护分级如下：

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。

在一级保护区内，禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；

（二）擅自挖泉、截流、引水；

（三）将不同含水层的地下水混合开采；

（四）新开凿用于农村生活饮用水以外的岩溶水井；

（五）矿井直接排放岩溶水；

（六）倾倒、排放工业废渣和城市生活垃圾、污水及其他废弃物；

（七）衬砌封闭河道底板；

（八）在泉水出露带进行采煤、开矿、开山采石和兴建地下工程。

二级保护区为下列河谷段渗漏区：（一）方山县西相王至大武北川河河谷段；（二）离石区严村至车家湾小东川河河谷段；（三）离石区上王营庄至田家会东川河河谷段；（四）中阳县陈家湾水库至县城南川河河谷段；（五）柳林县李家湾三川河河谷段。

在二级保护区内，禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建耗水量大或者对水资源有污染的建设项目；

（二）衬砌封闭河道底板；

（三）利用河道、渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废物；

（四）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；

（五）建设城市垃圾、粪便和易溶、有害有毒废弃物堆放场。

一、二级保护区外的其他保护区，应当遵守下列规定：

（一）控制岩溶地下水开采；（二）合理开发孔隙裂隙地下水；（三）严格控制兴建耗水量大或对水资源有污染的建设项目；（四）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；（五）禁止不同含水层地下水混合开采；（六）在地表水工程供水范围内，实施地下水关井压采。

本项目位于柳林泉域范围内，但不在一级、二级保护区范围内，属于一二级保护区外的其他保护区。且本项目为玻璃微珠建设项目，项目不开采地下水资源，项目不属于渗坑、渗井、溶洞、废弃钻孔等，项目建设符合一二级保护区外的其他保护区应遵守规定的要求，不会对柳林泉域造成影响。本项目与柳林泉域位置关系见附图 9。

1.4 与《吕梁市人民政府关于印发吕梁市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（吕政发〔2021〕5 号）符合性分析

1、吕梁市生态环境管控单元

（1）生态环境管控单元

对照文件附件1《吕梁市生态环境管控单元图》，本项目所在区域为重点管控单元（见附图12）。

其管控要求为：进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，发挥减污降碳协同效应。吕梁市作为汾渭平原大气污染联防联控重点区域，要加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，确有必要新建或改造升级的，要严格执行产能置换实施办法，要加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。平川四县在执行汾渭平原区域管控要求基础上，以资源环境承载力为约束，全面推进现有焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运输便利的区域转移。积极推行城镇生活污水处理“厂-网-河(湖)”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。

本项目属于玻璃微珠建设项目，不属于平板玻璃项目，本项目已在柳林县行政审批服务管理局对本项目予以备案，在严格落实评价提出的环保措施可以做到达标排放。因此，符合所属重点管控单元管控要求。

（2）生态环境管控准入清单

本项目与吕梁市生态环境管控准入负面清单符合性分析见下表。

表 1-2　本项目与吕梁市环境准入负面清单对比情况表

管控类别	总体管控要求	项目情况	符合性
吕梁市总体要求	禁止新建、扩建高排放、高污染、高耗能、高耗水、高风险项目	本项目为玻璃微珠建设项目，不属于“高排放、高污染、高耗能、高耗水、高风险”项目	符合
空间布局约束	1、禁止新建、扩建高排放、高污染项目； 2、不得新建、改建、扩建列入高污	1、本项目不属于“高排放、高污染”项目。 2、本项目不属于高污染行业	符合

	染行业退出目录的工业项目;不得生产、进口、销售、使用列入淘汰目录的设备和产品;不得采用列入淘汰目录的工艺。	退出目录的工业项目，不属于淘汰工艺。	
	在柳林泉域一、二级保护区外的其他保护区，应当遵守下列规定：（1）控制岩溶地下水开采；（2）合理开发孔隙裂隙地下水；（3）严格控制兴建耗水量大或对水资源有污染的建设项目；（4）在地表水工程供水范围内，实施地下水关井压采。	项目所在区域内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物古迹、地质遗迹保护区、生态功能保护区等环境敏感区域。 本项目位于柳林泉域范围内，但不在一级、二级保护区范围内，属于一二级保护区外的其他保护区。且不涉及到地下水开采的问题。	符合
污染物排放管控	工业企业按照有关规定设置大气污染物排放口及其标志、配合生态环境主管部门的监督监测。	本项目环评要求建设设置大气污染物排放口及其标志、配合生态环境主管部门的监督监测，建立应急预案措施。	符合
	1、实施重点水污染物排放总量控制。在本市行政区域内，排放的水污染物不得超过国家、省规定的污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。 2、工业污水进行预处理后，达到行业水污染排放标准的，方可向集中处理设施排放。 3、不得通过篡改、伪造、毁灭监测数据或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式排放水污染物。4、工业企业、工业集聚区外排废水达到水污染物综合排放地方标准。	本项目生产废水循环使用不外排，生活污水用于洒水抑尘，不外排。	符合
环境风险防控	政府有关部门应当对过境的危险化学品运输车辆采取必要安全防护措施，防止污染饮用水水源。	环评要求对危废间内部设置围堰，地面进行防渗；对危险废物运输车辆采取必要安全防护措施防止污染饮用水水源。	符合
资源利用效率	1、水资源利用：2025、2035 年吕梁市水资源利用上线执行水利部门关于水资源开发利用总量、强度、效率等相关管控要求。 2、能源利用：2025、2035 年吕梁市能源利用上线执行吕梁市“十四五”及中长期能源发展规划相关管控要求。	本项目为玻璃微珠建设项目，能源消耗主要为电、煤层气，资源消耗为水，不会对当地资源利用造成影响，符合资源利用上线要求。	符合

1.5 “三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

本项目位于吕梁市柳林县庄上镇胶泥垄村西北侧0.46km，地理坐标为：E 110° 52′ 58.450″ N 37° 23′ 35.075″ 。项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园等重要生态功能区、生态敏感区和脆弱区以及其他要求禁止建设的环境敏感区内，符合生态保护红线的划定原则。

2、环境质量底线符合性分析

环境质量底线指按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。

（1）环境空气：

① 例行监测数据

评价收集到柳林县2022年环境空气质量例行监测数据，柳林县NO_2、PM_{10}不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单公告中二级标准要求，所在地为不达标区。本项目建成后，大气污染物经处理后可做到达标排放，不会改变区域大气环境质量，符合环境质量底线控制要求。

② 特征污染物监测

本次评价委托山西绿澈环保科技有限公司于2023年4月6日~7日对项目特征污染物TSP进行了现状监测，由监测结果可知，厂址主导方向下风向(厂址下风向)特征污染物TSP全部满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（2）声环境

本次评价委托山西绿澈环保科技有限公司于2023年4月6日对柳林县信合矿业厂界四周进行了噪声现状监测，由监测结果可知，厂界四周均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

（3）地表水环境：

本项目厂址距离最近的河流为厂区北侧3.8km的三川河，根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67—2019），执行《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。本项目无废水外排，对区域地表水无影响。

3、资源利用上线

本项目为玻璃微珠建设项目，营运期能源消耗为电、煤层气，资源消耗为水，但项目本身资源消耗量相对区域资源总量占比很小，项目生产过程中使用节能设备，项目建成运行后以“节能、降耗、减污”为目标，通过内部管理、选择节能高效的设备、采取合理可行的污染防治措施，有效地节约资源减少污染，项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

本项目为玻璃微珠建设项目，根据中华人民共和国国家和发展改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于限值类和淘汰类，不违背环境准入负面清单的原则要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。

1.5 与《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的符合性分析

本项目与《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气2019[164号]）的符合性分析详见下表。

表 1-1 与《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的符合性分析

实施方案的要求	项目情况	符合性
严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，并符合园区规划环境影响评价要求，配套建设高效环保治理设施。落实国家和我省相关产业政策及产能置换办法。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能。全省禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本项目废气出口设置湿电除尘+脱硫脱硝设施	符合
	本项目主要生产玻璃微珠，不涉及新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	
	本项目外购煤层气，不新建新建燃料类煤气发生炉	
加大过剩产能和不达标工业炉窑淘汰力度。全面清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑，加快推进限制工业炉窑升级改造	本项目工业炉窑不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类工业炉窑	符合
加快燃料清洁低碳化替代	本项目燃料为外购煤层气	符合
实施污染深度治理	本项目废气出口设置湿电除尘+脱硫脱硝设施	符合

	开展工业园区和产业集群综合整治。各市要加大涉工业炉容类工业园区和产业集群的综合整治力度，结合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）、规划环评等要求，进一步梳理确定园区和产业发展定位、规模及结构等。制定综合整治方案，对标先进企业，从生产工艺、产能规模、燃料类型、污染治理等方面提出明确要求，提升产业发展质量和环保治理水平。按照统一标准、统一时间表的要求，同步推进区域环境综合整治和企业升级改造。	本项目符合“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）要求。	符合
	加强涉工业炉窑企业运输结构整。2020年，大宗 货物年货运量 150 万吨及以上的，原则上全部修建铁路专用线	不涉及	符合
	建立健全监测监控体系。排气口高度超过 45 米的高架源，钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、陶瓷、氮肥、有色金属冶炼、再生有色金属等行业，严格按照排污许可管理规定安装和运行自动监控设施。	不涉及	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 地理位置及四周概况

本项目位于山西省吕梁市柳林县庄上镇胶泥垄村西北侧 0.46km。项目北侧为柳林县信合矿业，南侧为搅拌站，西侧为运输道路，东侧为山体。项目四邻关系图见附图 2。

运输路线：本项目原料及产品均采用厢式汽车运输，从厂区大门经自建运输道路连接青银高速。

2.2 工程建设内容及规模

本项目厂区总体占地 2000 平方米，主要建设内容为生产车间、原料堆存区、成品库房等。项目建设 2 条玻璃微珠建设项目，设计生产规模为 3 万 t/a，本项目建设周期为 6 个月。

项目组成及主要建设内容见下表。

表 2-1　工程主要建设内容表

项目		名称	建设内容、建设规模	备注
主体工程		生产车间	1 栋，建筑面积 2000m^2（100m×20m，高 10 米，砖混结构），新建玻璃微珠生产线 2 条，主要购置提升机、玻璃微珠烧制炉、成型炉、螺旋冷却管、振动筛、包装机及其他辅助设备	新建
储运工程		原料堆存区	设于生产车间内西侧，车间地面硬化，占地约 200m^2	新建
		成品库房	设于生产车间内东侧，车间地面硬化，占地约 100m^2，主要用于存放成品	新建
辅助工程		办公生活区	建筑面积 600m^2，两层彩钢板结构，主要用于办公、职工临休，厂区不设食堂、洗浴等功能区	利旧
		配电室	1 间，建筑面积 40m^2，砖混结构	利旧
公用工程		供水	生活用水用厂区自备水井，生产用水用厂区南侧 1 座 65m^3 蓄水池收集的雨水	—
		供电	由厂区东南侧柳林县胶泥垄村供电管网引入，厂区内设置 3 台 200kVA 变压器	—
		供气	由中联煤层气(山西)有限责任公司柳林项目部提供	—
		供暖	生产车间不采暖，办公区采暖采用空调采暖	—
		排水	生产废水循环使用不外排，生活污水主要是员工洗漱废水，用于地面洒水降尘，不外排	—
环保工程	环境空气	原料投料、成品筛分及包装工序产生的粉尘	在 2 个受料仓、振动筛、包装机侧方向设置集气罩，粉尘经收集后通过引风机引入 1#布袋除尘器（处理风量 2000m^3/h）处理，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 56m^2，最后经 15m 高排气筒（DA001）排放	—
		物料转运	建设全封闭结构的物料储存库，对储库地面实施硬化处理，物料转载均进行全封闭，并对跌落点采用密封罩	—

		烧制炉、成型炉燃烧工序	经 2#布袋除尘器（除尘效率 99%）+低氮燃烧+1 套 SCR 脱硝系统（脱硝效率 85%）治理后，将引气管道连接至同一根高 20m 排气筒（DA002）排放，风量 8000m³/h，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 222m²	--
		道路运输	车辆限制超载，易起尘物料采用密闭运输方式，厂区道路硬化，路面定期清扫、洒水降尘，出厂车辆进行轮胎清洗	--
	水环境	生活污水	生活区设有旱厕，员工洗漱废水用于厂区洒水降尘，不外排	--
		生产废水	在生产车间东侧建设 1 座 500m³ 循环水池，冷却水循环利用不外排	--
		洗车废水	洗车平台配套设置有 1 座 1.8m³ 两级沉淀+一级清水池，沉淀处理后全部回用，不外排	--
	固体废物	一般固废 除尘灰	烟气处理设备产生的除尘灰，交由附近建材企业综合利用	--
			投料、筛分、包装工序除尘器收集的除尘灰，收集后作为掺入成品外售	--
		一般固废 泥渣	自然脱水后掺入成品外售	--
		生活垃圾	厂内设置垃圾桶，定期清运，委托环卫部门统一处理	--
		危险废物 废催化剂	在生产车间东南侧建设了一座 5m² 的危废暂存间，分类收集于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理处置	--
		危险废物 废润滑油、废油桶		--
	声环境	设备噪声等	优选性能良好、低噪设备，设备基础减振，消音，置于封闭车间内，加强厂界绿化	--

2.3 主要原辅材料

本项目生产环节所需的原料为玻璃砂，可由吕梁市境内购入。评价要求：建设单位所采购原料均需购买至合法的生产企业，主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-2；本项目生产燃料选用中联煤层气(山西)有限责任公司柳林项目部提供煤层气作为燃料热源使用，且中联煤层气(山西)有限责任公司柳林项目部煤层气管线已覆盖厂址周边，该煤层气主要成分见表 2-3。

表 2-2　原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	年耗量	来源
1	玻璃砂	30246.16t/a	外购，袋装，粒径 20~40 目
2	煤层气	474.37 万 m³/a	由中联煤层气(山西)有限责任公司柳林项目部提供

表 2-3　煤层气成分表

组分	O_2	N_2	CH_4	CO_4	C_4H_{10}	C_2H_2	C_2H_4	C_2H_6	C_3H_8
%	5.2	16.85	72.93	0.01	0.01	0	3.29	0.02	0

注：煤层气低位发热值 25MJ/Nm^3　　H_2S＜20mg/m^3

2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备及环保设备见下表所示。

表 2-4　项目主要生产设备及环保设备一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	烧制炉	LTS-1 型	台	2	LTS-1 型烧制炉、LTS-2 型成型炉每小时的产能约为 2t/h
2	成型炉	LTS-2 型	组	2	
3	提升机	TD160	台	2	
4	受料仓	35m^3	个	2	
5	皮带输送机	LTP-1 型	根	5	
6	螺旋冷却槽	LTL-1 型	台	1	
7	振动筛	DZS520	台	1	
8	包装机	正夏 ZZL-50	台	1	
9	引风机	YS-48	台	2	
10	循环水池	500m^3	个	1	
11	低氮燃烧+SCR 脱销设施	脱硝效率 85%	套	1	环保设施
12	袋式除尘设施	风量 2000m^3/h，除尘效率 99%	套	1	
13	袋式除尘设施	风量 8000m^3/h，除尘效率 99%	套	1	

与设计生产规模的匹配性：本项目 LTS-1 型烧制炉、LTS-2 型成型炉每小时的产能约为 2t/h，本项目设 2 台烧制炉、成型炉，三班工作制，每班 8h，则每日生产能力 96t/d，年工作时间 330d，则玻璃珠烧制炉可满足年产 3 万吨玻璃微珠项目的要求。

2.5 产品方案

本次工程生产产品为玻璃微珠,其年产量为 3 万吨,其具体产品方案见表 2-5。

表 2-5　本项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格	产量（万 t/a）	包装方式	用途
1	玻璃微珠	20~40 目	3	袋装	用于交通标志、美术及宣传广告、海上救生器材、演出服装、定向投影屏幕

本项目产品行业标准执行《高折射率玻璃微珠》行业标准的要求，具体要求见下表 2-6。

表 2-6　高折射率玻璃微珠行业指标一览表

	性能参数	技术要求	
外观质量	缺陷珠	有缺陷的玻璃珠数量与玻璃珠总数比值不大于 5%	
	析晶	消光的玻璃珠数量与玻璃珠总数比值不大于 2%	
	玻璃屑	小于三颗	
	杂质	取三个载玻片，如发现-一个就不合格，复检，再发现视为不合格	
理化性能	技术要求	指标	
	成分要求	氧化钡	≥37%
		氧化钛	≥30%
		氧化铁（%）	≤0.03
	粒度分布(um)	10-120	
	成圆率(%)	95	
	折射率（nd）	1.92-1.94	
	密度(g/cm^3)	4.0-4.5	
	可溶出钡(mg/kg)	≤1000	
	耐酸性	试验过程微珠不会出现模糊或发浑现象	

2.6 总平面布置

（1）总平面布置原则

根据当地自然条件，总平面布置本着流程合理，布置紧凑，节省用地，充分利用地形，减少土方工程量，缩短运输距离，满足防火、卫生、防爆等要求，使之有利生产、方便管理，同时关注全厂总平面布置的整体性，使建筑群体达到统一协调。

（2）总平面布置

厂区总占地面积为 2000m^2，根据企业提供图纸资料，大门位于厂区西北侧，大门口南侧设有办公生活区、磅房（利用柳林县信合矿业），生产车间位于厂区南侧，生产区内设 2 条生产线、原料堆存区及成品库房。

厂区平面布置详见附图 4、生产设备布置图见附图 5。

2.7 公用工程

（1）供水：本项目生产生活用水由厂区自备水井供给，生产用水用厂区南侧1座65m³蓄水池收集的雨水。

（2）排水：生产废水循环使用不外排，生活污水主要是员工洗漱废水，用于地面洒水降尘，不外排。

（3）供电：供电由厂区东南侧柳林县胶泥垄村供电管网引入，厂区内设置3台200kVA变压器。

（4）供暖：冬季生产车间不采暖，办公区采暖采用空调采暖。

（5）供气：本项目玻璃珠烧制炉均采用煤层气作为热源燃料，煤层气气源由中联煤层气(山西)有限责任公司柳林项目部提供。

2.8 资金来源

本项目投资500万元，资金全部由企业自筹解决。

2.9 劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员15人，其中：生产人员13人，管理人员2人。

工作制度：年工作330天，每天三班生产，每班工作8小时。

2.10 物料平衡

本项目建设完成后，营运期所需原料为外购玻璃砂，产品是玻璃微珠，根据建设方提供的资料，年生产玻璃微珠产品3万吨，物料平衡及产品方案分析详见下表所示。

表2-7　物料平衡及产品方案一览表

<table>
<tr><td colspan="3">投入项</td><td colspan="4">产出项</td></tr>
<tr><td>物料名称</td><td>粒径</td><td>数量</td><td colspan="3">物料名称</td><td>数量</td></tr>
<tr><td rowspan="4">玻璃砂</td><td rowspan="4">20~40目</td><td rowspan="4">30246.16t</td><td rowspan="3">损耗</td><td>颗粒物</td><td>有组织</td><td>0.81t</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固废</td><td>沉淀池泥渣</td><td>165t</td></tr>
<tr><td>布袋除尘灰</td><td>80.35t</td></tr>
<tr><td>产品</td><td colspan="2">玻璃微珠（20~40目）</td><td>3万t</td></tr>
<tr><td>合计</td><td>/</td><td>30246.16t</td><td>合计</td><td colspan="2">/</td><td>30246.16t</td></tr>
</table>

2.11 水平衡分析

（1）水源

本项目生活用水用厂区自备水井，生产用水用厂区南侧1座65m³蓄水池收集

的雨水。

（2）项目用水

本项目用水主要包括生活用水、生产工段冷却循环用水、道路洒水及绿化用水；具体如下：

① 生活用水

项目职工人员共 15 人，年工作 330 天，职工用水主要为洗漱用水，厂区不设食堂、宿舍。参照《山西省用水定额》（DB14/T1049.4-2021），生活用水量按 70L/人·d 计，项目用水量为 1.05m^3/d、346.5m^3/a。

② 生产工段冷却循环用水

类比同类型企业调查分析可得，每条生产线循环用水量约为 50m^3/d，其蒸发排放损失量约为循环用水的 10%，项目共计 10 条生产线，则循环水补充量为 16500m^3/a，50m^3/d。

③ 洗车用水

本项目玻璃微珠规模为 6 万 t/a，平均每天来往车辆 10 辆（每辆载重 20t），参照《山西省用水定额》（DB14/T1049.4-2021），载重车辆循环用水冲洗补水量按 50L/（辆·次），则补水量为 0.5m^3/d，165m^3/a。

④ 道路洒水

参考《山西省用水定额》（DB14/T1049.3-2021）中水泥路面用水定额，道路洒水按照 1.5L/（m^2·次），本项目道路硬化面积约 500m^2，每天洒水 2 次，则本项目道路洒水用水量为 1.5m^3/d、495m^3/a。

⑤ 绿化用水

根据居住建筑节能设计标准（山西省 2012）DBJ 04-242-2012，柳林县采暖期为 134 天，则非采暖期为 231 天。

本项目厂区绿化面积为 500m^2，根据《山西省用水定额》(DB14/T1049.4-2021)，绿化用水定额按 1.5L/m^2·d 计（冬季不洒水，绿化时间 231d），则绿化用水量为 173.25m^3/a，0.75m^3/d。

（3）排水

① 生活污水

生活污水主要为员工洗漱废水，排放系数按 0.8 计，生活污水产生量为 0.84m^3/d，污染物主要为 CODcr、BOD_5、SS，生活区设有旱厕，洗漱废水用于地面洒水降尘，不外排。

② 生产工段冷却循环用水

生产工段冷却循环水会有部分随水汽蒸发，需定期补充，无生产废水外排。

③ 洗车废水

主要为洗车废水，排水系数按 0.9 计，废水产生量约为 0.45m^3/d，清洗废水直接排放会对周边环境造成污染，因此评价要求建设单位建设一座洗车平台，配套设置有一座两级沉淀+一级清水池（一级沉淀池 0.6m×1.0m×1.0m，二级沉淀池 0.6m×1.0m×1.0m；清水池 0.6m×1.0m×1.0m），清洗废水经沉淀处理后全部回用于运输车辆清洗，废水不外排。

本项目用（排）水情况见下表，水平衡见下图。

表 2-8　工程给排水统计表

名称	项目	用水指标	日用水量 m^3/d	日排水量 m^3/d	备注
生活用水	生活用水	70L/人·d	1.05	0.84	以 15 人计
生产用水	生产工段冷却循环用水	/	50	0	循环水量的 10%
	运输车辆清洗用水	50L/（辆·次）	0.5	0.45	排水系数 0.9
	绿化用水	1.5L/m^2·d	0.75	0	绿化面积：500m^2
	道路洒水	1.5L/（m^2·次）	1.5	0	1 天 2 次，按 500m^2计
合计		非采暖期：53.8；采暖期：53.05			

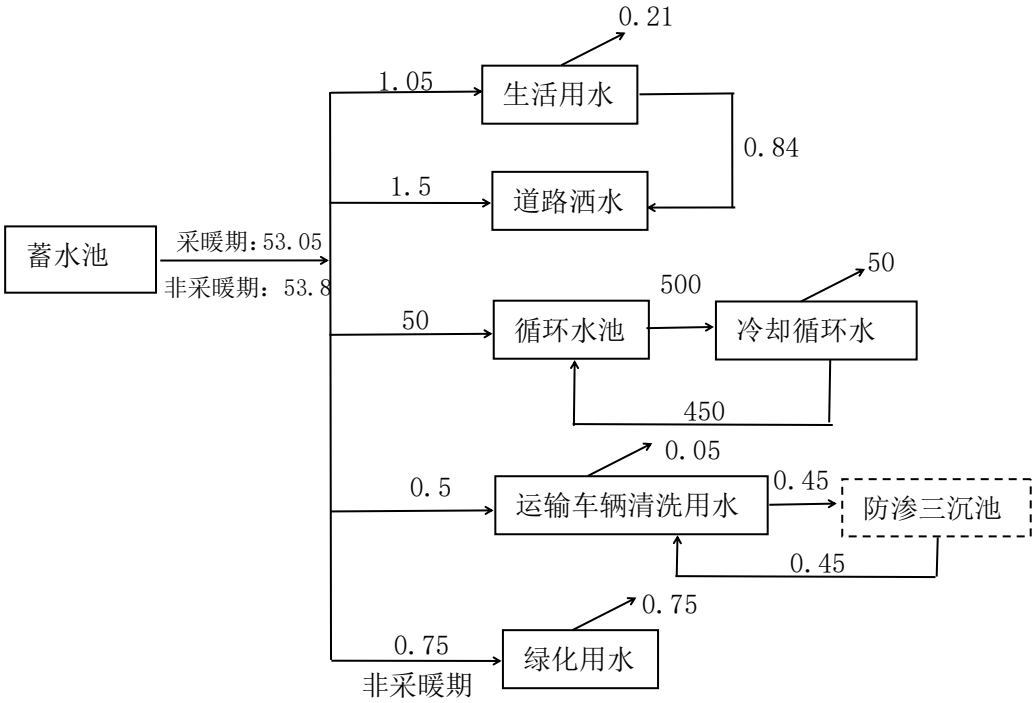


图 2-1　项目运营期水平衡图　　单位：m^3/d

工艺流程和产排污环节	**一、生产工艺流程简述：** 本项目以玻璃砂为原料，以煤层气为燃料，采用粉末法（粉末法的基本原理是将玻璃砂在一定温度下通过均匀加热区，使玻璃颗粒熔融，在表面张力作用下形成微珠）生产玻璃微珠，炉窑煅烧不发生化学反应，无反应物产生，炉窑工作均具有连续性，生产过程无废料产生。 1、原料储存 外购成品玻璃砂，均为包装好的吨包，通过汽车运入厂区原料库堆存，原料库全封闭。 因项目原料（玻璃砂）粒径在 20~40 目，且原料为固体袋装，企业计划建设全封闭结构的物料储存库，对储库地面实施硬化处理。此工序基本不产尘。 2、上料 由叉车将玻璃砂送入受料仓，物料由受料仓底部均匀落入提升机，由提升机将物料转运至玻璃微珠烧制炉下料口处，由电子计量器剂量后均匀的将物料送入炉体内煅烧（锻烧温度 1300℃左右恒温）。 此工序主要污染为投料、转载过程产生的粉尘。 3、煅烧、成型 玻璃微珠烧制炉、成型炉下方 1/3 处设有煤层气喷嘴，落入炉体的玻璃砂均匀受热后，玻璃砂在表面张力的作用下形成微珠，形成微珠的玻璃砂会跟随向上流动的燃烧气体带出燃烧室，进入成型炉定型。 此工序主要污染为煅烧、成型过程产生的烟尘、SO_2、NO_X。 4、冷却 成型炉收集器下方设有皮带输送机连接螺旋冷却槽,通过下端连接的皮带输送机送入螺旋冷却槽轨道中间接冷却。 此工序主要污染为投料、转载过程产生的粉尘。 5、筛分 冷却后的物料从冷却轨道出口均匀落入振动筛进行分级筛分。

此工序主要污染为筛分过程产生的粉尘。

6、打包入库

经过分类的成品玻璃微珠进入打包机装包入库。

本项目玻璃微珠生产工艺流程及产排污环节见图 2-2、玻璃微珠生产工艺解析图见图 2-3。

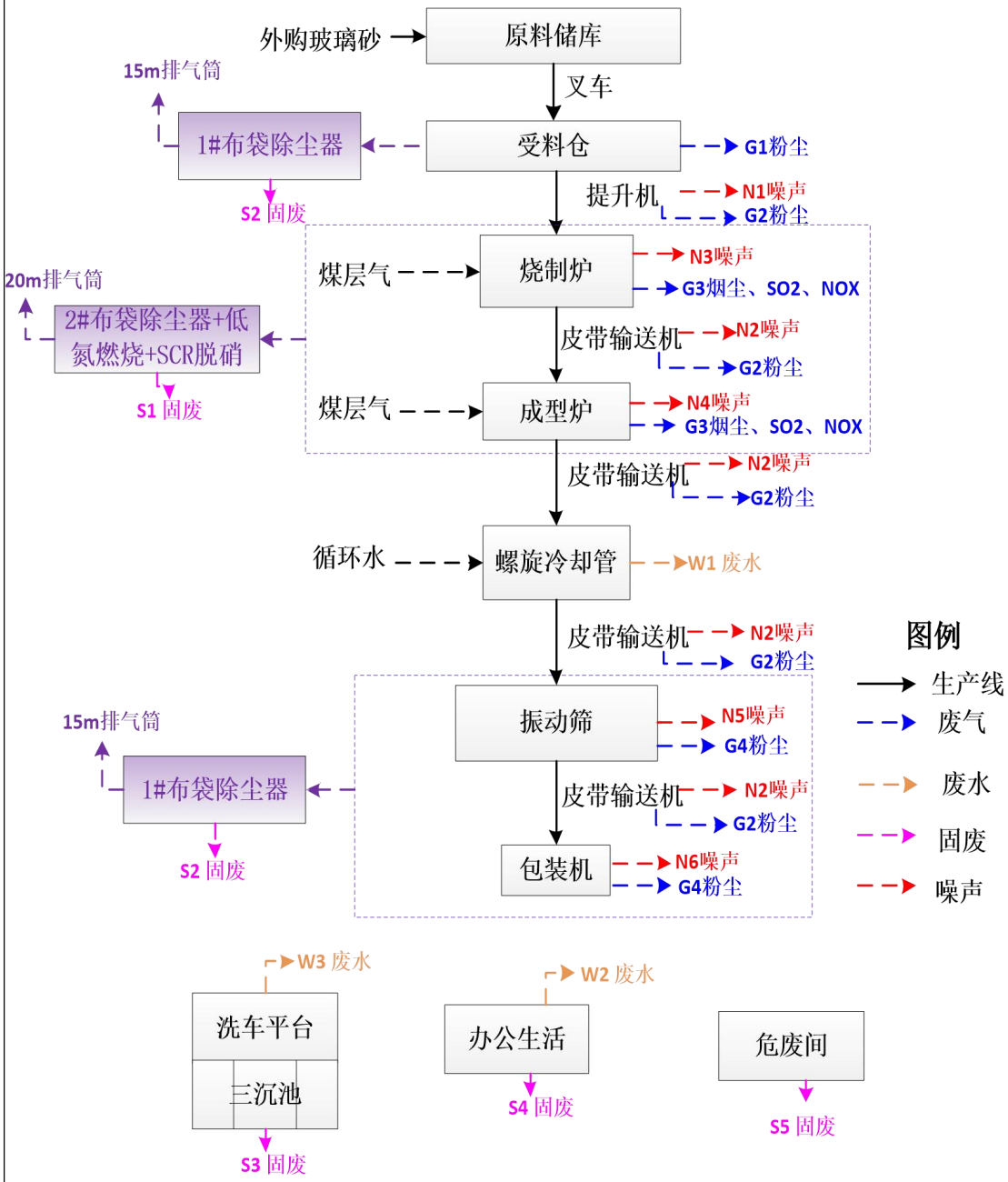
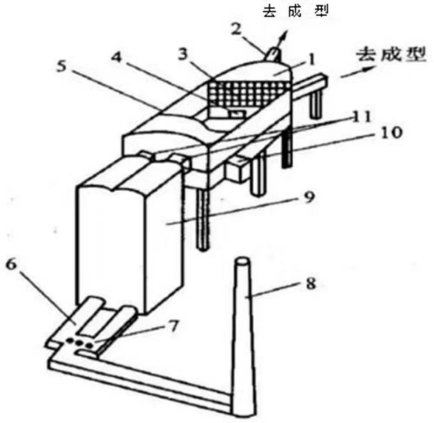


图 2-2　玻璃微珠生产工艺流程及产排污环节

一期烧制



1—冷却部（工作部）；2—供料道；3—花格墙；
4—流液洞；5—熔化部；6—烟道；
7—空气换向器；8—大烟囱：9—蓄热室；
10—投料口：11—小炉

二期成型

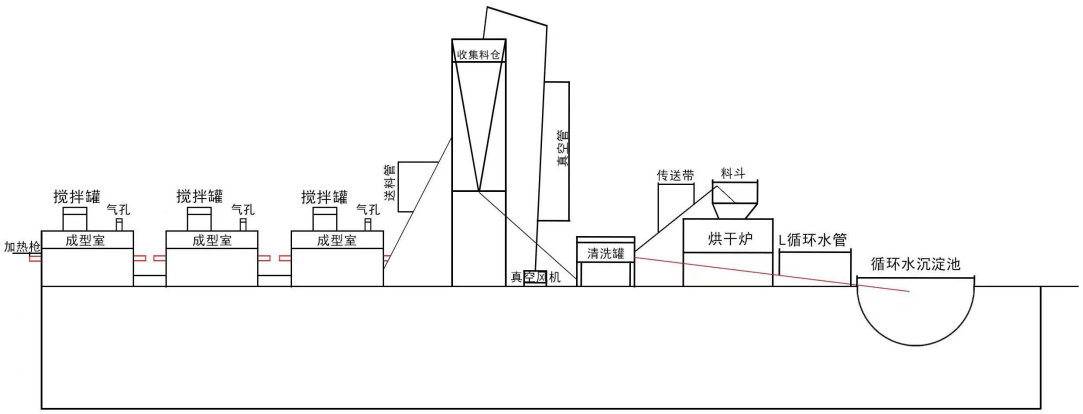


图 2-3　玻璃微珠生产工艺解析图（煅烧温度 1300℃左右恒温、成型温度 1000℃左右恒温）

二、主要污染因素分析

根据以上分析，本项目运营期主要污染源及主要污染物汇总见下表。

表 2-9　本项目运营期主要污染源及污染物汇总表

<table>
<tr><th>污染类别</th><th colspan="2">主要污染源名称</th><th>主要污染物产生原因</th><th>主要污染物</th></tr>
<tr><td rowspan="5">大气环境</td><td colspan="2">原料投料工序</td><td>原料投料工序产生的粉尘 G_1</td><td>粉尘</td></tr>
<tr><td colspan="2">物料转载工序</td><td>物料转载工序产生的粉尘 G_2</td><td>粉尘</td></tr>
<tr><td colspan="2">烧制炉、成型炉燃烧工序</td><td>烧制炉、成型炉燃烧工序产生的废气 G_3</td><td>烟尘、SO_2、NO_X</td></tr>
<tr><td colspan="2">成品筛分、包装工序</td><td>成品筛分、包装工序产生的粉尘 G_4</td><td>粉尘</td></tr>
<tr><td colspan="2">车辆运输</td><td>车辆运输过程产生的道路扬尘 G_5</td><td>扬尘</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水环境</td><td colspan="2">生产工序</td><td>冷却循环水 W_1</td><td>SS</td></tr>
<tr><td colspan="2">职工日常办公</td><td>员工日常办公生活产生的生活污水 W_2</td><td>CODcr、BOD_5、NH_3-N、SS</td></tr>
<tr><td colspan="2">运输车辆</td><td>车辆清洗废水 W_3</td><td>SS</td></tr>
<tr><td rowspan="8">固体废物</td><td rowspan="3">一般工业固废</td><td>烟气处理设备</td><td>除尘器设备收集的除尘灰 S_1</td><td>除尘灰</td></tr>
<tr><td>投料、筛分、包装工序除尘器</td><td>投料、筛分、包装工序除尘器设备收集的除尘灰 S_2</td><td>除尘灰</td></tr>
<tr><td>防渗三沉池</td><td>清洗废水沉淀过程产生的泥渣 S_3</td><td>泥渣</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活垃圾</td><td>员工日常办公生活产生的生活垃圾 S_4</td><td>废塑料、纸屑等</td></tr>
<tr><td rowspan="2">危险废物</td><td>机械维修</td><td>机械维修过程产生的废润滑油、废油桶 S_5</td><td>废润滑油</td></tr>
<tr><td>烟气处理设备</td><td>SCR 脱销装置产生的废催化剂 S_6</td><td>废催化剂</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="2">生产设备</td><td>本项目产噪设备为斗式提升机、烧制炉、振动筛、包装机、引风机等生产设备以及运输车辆产生的噪声，声级在 75-90dB(A)。</td><td>噪声</td></tr>
</table>

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，占地性质为工业用地，租用柳林县信合矿业有限责任公司南侧闲置的空地，企业已与柳林县信合矿业有限责任公司签订了土地租赁协议，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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

一、环境质量现状

3.1 大气环境质量现状

1、例行监测引用

本次评价收集到柳林县2022年环境空气质量例行监测数据，对区域环境空气质量进行分析评价，统计结果见下表。

表3-1　区域环境空气质量现状评价表

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	15μg/m^3	60μg/m^3	25	达标
NO_2	年平均质量浓度	46μg/m^3	40μg/m^3	115	不达标
PM_{10}	年平均质量浓度	94μg/m^3	70μg/m^3	134.29	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	30μg/m^3	35μg/m^3	85.71	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1.5mg/m^3	4mg/m^3	37.5	达标
O_3-8	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	115μg/m^3	160μg/m^3	71.86	达标

由表3-1可知，柳林县NO_2、PM_{10}超标，$PM_{2.5}$、SO_2、CO、O_3-8达标，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，本项目所在区域为不达标区域。本项目大气污染物经处理后可做到达标排放，对区域大气环境质量影响较小。

2、特征污染物监测

本次评价委托山西绿澈环保科技有限公司于2023年4月6日~7日对项目特征污染物TSP进行了现状监测，监测结果如下：

表3-2　特征污染物TSP环境空气质量监测数据

监测时间	监测点位	监测结果(ug/m^3)	标准值	Pi（%）
4.6	厂址下风向	260	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准：TSP24小时平均值300μg/Nm^3	86.67
4.7		252		84
4.8		264		88

根据监测结果可知：厂址主导方向下风向(厂址下风向)特征污染物TSP现状为

194~226ug/m³，占标率为84%~88%之间；全部满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012）二级标准：TSP~24小时平均值300μg/Nm³，达标率为100%。

3.2 地表水环境质量现状

项目所在区域内地表水系属于黄河流域黄河干流（西南部）水系，距离最近的河流为厂区北侧3.8km的三川河，根据《山西省地表水水环境功能区划》（DB14/67—2019），项目所在地地表水属黄河流域黄河干流（西南部）水系寨东桥入薛村，该处水环境功能为工农业用水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

根据现场踏勘，水环境质量一般。本次引用2023年3月吕梁市地表水环境质量报告，监测结果显示：本项目上游寨东桥断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准；下游三川河两河口桥断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

3.3 声环境质量现状

本次评价委托山西绿澈环保科技有限公司于2023年4月6日对柳林县信合矿业厂界四周进行了噪声现状监测，本次噪声监测共布设4个监测点，监测结果如下：

表3-3　声环境质量现状监测结果统计表

监测点		昼间 dB(A)				夜间 dB(A)			
		Leq	L_{10}	L_{50}	L_{90}	Leq	L_{10}	L_{50}	L_{90}
厂界	1#厂界南	52.9	54.0	51.4	49.7	42.7	43.7	40.3	39.4
	2#厂界东	51.7	52.9	50.3	49.2	41.9	43.9	41.4	40.5
	3#厂界北	53.4	55.7	52.3	51.3	43.6	43.9	42.6	41.3
	4#厂界西	54.6	55.8	53.4	52.1	43.5	44.8	42.3	40.5

由监测结果可知，厂界1#~4#监测点昼间噪声监测值为51.7~54.6dB（A），夜间为41.9~43.6dB（A），厂界四周均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

3.4 地下水、土壤环境质量现状

由于本项目生产废水循环使用不外排，厂区地面全部硬化，本项目对地下水、土壤环境产生威胁的污染源主要为危废暂存间，环评要求对危废暂存间做重点防

	渗，可有效切断对土壤、地下水环境的污染途径，因此，根据《建设项目环境影响报告编制技术指南（污染影响类）》（试行），本次评价不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 **3.5 生态环境质量** 依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此，本次评价不进行生态现状调查。

环境保护目标

1、大气环境：厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，居民区为厂区东南侧460米处的胶泥垄村。

2、声环境：厂界外50米范围内无声环境保护目标。

3、地表水环境：距本项目最近的地表水体为厂区北侧3.8km的三川河，为黄河流域黄河干流（西南部）水系寨东桥入薛村，该处水环境功能为工农业用水保护，为Ⅳ类水环境功能区。

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

环境保护目标表见下表所示。

表3-4　环境保护目标表

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/km
		X	Y					
环境空气	胶泥垄村	4140241.780	19490145.933	居民	日常生活	二级	SE	0.46
声环境	厂界	/	/	居民	日常生活	2类	/	/
地表水	三川河	/	/	地表水	水体不受污染	Ⅳ类	N	3.8

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

项目运营期烧制炉工序燃烧产生的颗粒物、二氧化硫执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值：颗粒物、二氧化硫排放限制不高于 30、200mg/m^3；NO_x执行山西省生态环境厅关于印发《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（晋环大气【2019】164 号），氮氧化物排放限制不高于 300mg/m^3；其他工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准，具体为：

表 3-5（1） 玻璃工业大气污染物排放标准（GB26453-2022） 单位：mg/m^3

污染物	最高允许排放浓度
颗粒物	30
SO_2	200

表 3-5（2） 工业炉窑大气污染物排放标准 单位：mg/m^3

污染物	最高允许排放浓度
NO_x	300

表 3-6 新污染源大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度(mg/m^3)	最高允许排放速率		无组织排放监测点	
		排放筒(m)	二级(kg/h)	监控点	浓度值(mg/m^3)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

2、厂界噪声排放标准

（1）建筑施工噪声

项目建设期施工噪声排放执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准，具体取值见下表：

表 3-7 建筑施工厂界环境噪声排放标准 dB(A)

时段	昼间	夜间
标准	70	55

（2）厂界噪声

项目营运期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2

类标准，具体取值见下表：

表 3-8　工业企业厂界环境噪声排放标准　　dB(A)

时段 类别	昼间	夜间	备注
2 类	60	50	厂界

3、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），并符合国家和地方环保部门要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023）。

总量控制指标

根据山西省生态环境厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》的通知（晋环规【2023】1 号），颗粒物、NO_X、SO_2排放量分别不大于 3 吨/年，排放总量指标可直接予以核定，不需进行总量置换，本项目总量控制目标为颗粒物、NO_X、SO_2，详见表 3-9。

表 3-9　本项目污染排放量及拟申请总量

项目	颗粒物（t/a）		NO_X（t/a）	SO_2（t/a）
	粉尘（t/a）	烟尘（t/a）		
排放量	0.16	0.65	2.42	2.98
拟申请量	0.81		2.42	2.98

2023 年 5 月 22 日，吕梁市生态环境局柳林分局以柳环函【2023】66 号文关于“柳林县汇焱丰新能源科技有限公司年产 3 万吨玻璃微珠项目”污染物排放总量控制指标的核定意见，对该项目污染物排放总量指标进行了批复，核定本项目主要污染物排放总量指标为：烟尘 0.65t/a、粉尘 0.16t/a、SO_2 2.98t/a、NO_X 2.42t/a（总量批复详见附件 6）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期可能产生的环境问题主要是土建过程中产生粉尘、废水、设备安装过程中的机械噪声及固体废物等排放造成的污染。 **一、大气环境影响分析** 施工期对环境空气的影响主要表现为施工扬尘的影响，施工期扬尘的产生环节主要为以下几个方面： A、堆放易产尘的建筑材料，如无围挡，随意堆放，会产生二次扬尘； B、建筑材料的运输、装卸产生的扬尘； C、施工过程中会产生扬尘； 根据《关于加强建筑施工扬尘排污费核定征收工作的通知》（晋环发[2010]136 号）和《吕梁市扬尘污染专项整治实施方案》及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》的有关要求为减少扬尘，本报告要求建设单位采取以下防治措施： ① 施工场地要洒水抑尘；施工期间，扬尘严重时应加大洒水频率；对于施工工地道路积尘，可采用水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫； ② 施工过程中使用水泥、砂石等容易产生扬尘的建筑材料，应采取设置专门的堆蓬，并使用防尘布对原料进行苫盖； ③ 建筑材料及建筑垃圾的运输车辆应采用封闭式厢车，以减少运输的二次扬尘产生，运输车辆进入厂区应在经过运输沿线敏感目标及厂区时，给出限定速度，减轻对周围环境的影响； ④ 施工过程产生的建筑垃圾，应每天清运。 由于施工期大气污染物的排放都是暂时的，只要合理规划、科学管理，施工活动不会明显影响场地周围的环境空气质量，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。 **二、水环境影响分析**

（1）施工废水

施工期产生的废水主要为冲洗设备废水。本报告要求建设单位设置一座隔油池+沉淀池，将施工废水经隔油沉淀处理后，用于施工场地洒水抑尘，沉淀下来的油渣作为危废进行处理，因此，产生的施工废水不会对周围环境产生影响。

（2）施工人员的生活污水

施工期会产生少量的生活废水，主要为施工人员的洗漱废水，这部分用于施工场地泼洒抑尘，不会对周围环境产生影响。

三、固体废物影响分析

在工程施工过程中，产生的固体废物主要是建筑垃圾、设备包装废物及施工人员的生活垃圾。本报告要求建设单位采取以下防治措施：

（1）施工垃圾

本项目产生的施工垃圾主要废弃建筑材料、包装废弃物等，在施工过程中应及时清理厂内的建筑垃圾；施工期结束后，由项目建设承包方负责清运厂内建筑余留垃圾，送往当地建筑垃圾填埋场进行处理。运输垃圾的车辆应用蓬布覆盖，避免沿途洒落，产生二次扬尘。

（2）生活垃圾

本项目将产生少量的生活垃圾，建设单位要将此部分生活垃圾收集后由环卫部门统一处理，不会对周围环境产生影响。

四、施工期噪声环境影响和保护措施

施工期噪声主要来源于各种施工设备和运输车辆产生的噪声，各施工阶段主要产噪机械设备、运输车辆及其声级值见下表。

表 4-1　　施工期主要噪声源及其声级值

序号	设备名称	距源 1.0m 处声级 dB(A)	序号	设备名称	距源 1.0m 处声级 dB(A)
1	风钻	95	6	空压机	92
2	搅拌机	90	7	振捣棒	95
3	装载机	85	10	运输车辆	85

由上表中可以看出，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

由于本工程施工机械产生的噪声主要属中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r2>r1)$$

式中：L_1、L_2分别为距声源 r_1、r_2处的等效 A 声级（dB（A））；

r_1、r_2为接受点距源的距离（m）。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量ΔL；

$$\Delta L=L_1-L_2=20\lg r_2/r_1$$

由此式可计算出噪声值随距离衰减的情况，结果见下表。

表 4-2　　噪声值随距离的衰减关系

距离(m)	1	10	20	30	40	50	60	80	100	120
ΔL[dB(A)]	0	20	26	30	32	34	36	38	40	42

按施工机械噪声值最高的混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，在不同距离接受的声级值见下表。

表 4-3　　施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离（m）	10	20	30	40	50	60	80	100	120
混凝土搅拌机	声级值[dB（A）	70	64	60	58	56	54	52	50	48

依据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，施工场界昼间的噪声限值为 70dB（A），夜间的噪声限值为 55dB（A）。本次评价要求建设单位在施工中应使用性能好、低噪声的设备，加强施工人为噪声管理，并且根据施工场地附近保护目标不同，合理安排施工时间。

施工期噪声影响是间断的、局部的、短期的，它会随着施工的结束而消失。

针对施工期噪声，可采取以下噪声控制措施：

（1）制定严格合理的施工计划，集中安排高噪声施工阶段，便于合理控制；

（2）施工前应做好准备工作，包括人、物、材料等，并有专人指挥施工，

	争取在短时间内完工，尽量缩短施工噪声对民众的影响； （3）合理安排并优化施工时间； （4）施工设备尽量采用低噪声设备，避免在同一地点安排大量动力机械设备； （5）施工区实施严格的隔离措施，对位置相对固定的产噪设备，能设在棚内的应尽量进入操作间，不能入棚的也应当建立围隔声障； （6）运输车量经过敏感目标时应减速慢行，尽量减少鸣笛次数。 只要建筑施工单位加强管理，严格执行噪声控制措施，禁止夜间施工，可有效地降低施工噪声对周边环境的影响，保证施工场界噪声达标以及避免对声环境敏感点的扰民现象发生。

运营期环境影响和保护措施

一、运营期大气环境影响和保护措施

1、废气

1）产排污环节及治理设施

本项目设置 2 条玻璃微珠生产线，单条加工线设备配备为 1 个受料仓、1 台提升机、1 台玻璃微珠烧制炉、1 台玻璃微珠成型炉，两条玻璃微珠加工线共用 1 台螺旋冷却槽、1 台振动筛、1 台包装机。

项目运行过程废气污染物主要为原料投料工序产生的粉尘 G_1，物料转载工序产生的粉尘 G_2，烧制炉、成型炉燃烧工序产生的废气 G_3，成品筛分、包装工序产生的粉尘 G_4，汽车运输过程中产生的扬尘 G_5。

2）源强核算过程

（1）原料投料（G_1）、成品筛分及包装（G_4）工序产生的粉尘

本项目原料粒径均为 20~40 目，生产物料通过叉车转运到受料仓，在转运工序过程中会产生一定量的粉尘；本项目产品玻璃微珠经过冷却搅笼后进入玻璃微珠料仓，自然冷却到 60~80℃，当自然冷却至室温后送振动筛进行分级（20~30 目一种规格），吨袋包装入库。成品筛分、包装工序会产生一定量粉尘，环评参照《逸散性工业粉尘控制技术》（作者：J.A.奥里蒙，出版社：中国环境科学出版社）粒料加工厂逸散尘的排放因子计算方法。

表 4-4　粒料加工厂逸散尘的排放因子

尘源	排放因子	粉尘产生量	备注（对应于本项目的工序）
卸料	0.02kg/t（卸料）	0.6t	受料仓
再过筛	0.5kg/t（破碎料）	15t	振动筛
装货	0.01kg/t（包装料）	0.3t	包装机
合计	/	15.9t	/

综上，原料投料、成品筛分及包装工序粉尘总产生量为 15.9t/a。

环评要求：在 2 个受料仓、振动筛、包装机侧方向设置集气罩（集气罩尺寸 0.5×0.6m），然后进入 1 台布袋除尘器（1#）和 1 个 15m 高排气筒（DA001）排放。

1#布袋除尘器的相关参数为：处理风量 2000m³/h，过滤面积 56m²，过滤风速

0.6m/min，滤袋尺寸为Φ180×430mm，条数 56 条，滤袋材质为覆膜式滤袋。

则原料投料、成品筛分及包装工序粉尘产生浓度为 1000mg/m^3，布袋除尘器除尘效率以 99%计，处理后粉尘排放浓度 10mg/m^3，粉尘排放量为 0.16t/a（0.02kg/h），满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准：颗粒物 120mg/m^3。

表 4-5　原料投料、成品筛分及包装工序粉尘产排情况一览表

环保措施	风量	污染物	产生		处理效率	排放		
			mg/m^3	t/a		mg/m^3	t/a	kg/h
1#布袋除尘器	2000m^3/h	粉尘	1000	15.9	除尘 99%	10	0.16	0.02

（2）G_2：物料转载工序产生的粉尘

物料进入受料仓后经提升机转运，转运工序均在全封闭的生产厂房内，对生产厂房地面实施硬化处理，物料转载均进行全封闭，并对跌落点采用密封罩，且原料（玻璃砂）粒径在 20~40 目，此过程粉尘产生量很少，可忽略不计。

（3）G_3：烧制炉、成型炉燃烧工序产生的烟尘、NOx、SO_2

① 纯煤层气总用量

根据企业提供资料，1Nm^{3}煤层气热值为 25MJ，玻璃微珠烧制炉内保持 1300℃左右恒温，根据同行业类比分析可知：产品的热耗指标约 1885MJ，项目所用煤层气热值为 25MJ/m^3，则烧制炉煤层气消耗指标约 75.4m^3/t·产品，项目年煤层气用量约为 226.2 万 m^3；成型炉内保持 1000℃左右恒温，根据同行业类比分析可知：产品的热耗指标约 998MJ，项目所用煤层气热值为 25MJ/m^3，则烧制炉煤层气消耗指标约 39.9m^3/t·产品，项目年煤层气用量约 119.76 万 m^3。

则项目纯煤层气总用量为：

Q=345.96 万 m^3/a（折纯），年工作时间按 7920h/a 计。

② 煤层气总用量为

煤层气总用量=345.96 万 m^3/a÷0.7293=474.37 万 m^3/a

③ 单位煤层气燃烧实际烟气量 V

$$V=V_y+（\alpha-1）V_0$$

(a) V_0计算

气体燃烧的燃烧计算按照化学反应方程式作计算的依据，煤层气的可燃成分CH_4，其化学反应方程式如下：

$CH_4+2O_2=CO_2+2H_2O$ （1）

从化学反应方程式可以求得，CH_4燃烧需要氧气的容积等于其自身容积的2倍，因此煤层气燃烧需要的理论空气量：

$V_0=（2\times X_{CH4}-X_{O2}）/0.21$ （2）

式中：V_0——燃烧1Nm^3煤层气需要的理论空气量，Nm^3/Nm^3；

X_{CH4}——煤层气中CH_4的容积百分比，%，取$X_{CH4}=72.93\%$；

X_{O2}——煤层气中O_2的容积百分比，%，取$X_{O2}=5.2\%$；

将上述参数代入式（2），计算得到$V_0=6.70Nm^3/Nm^3$。

(b) V_y计算

根据化学反应方程式可计算出煤层气燃烧各烟气成分的容积，即理论烟气量。煤层气燃烧生成的烟气由CO_2、H_2O和N_2组成。

烟气中三种气体的容积：

$V_{CO2}=X_{CH4}=1/2H_2O$ （3）

带入参数得$V_{CO2}=X_{CH4}=0.7293Nm^3/Nm^3$

理论烟气中氮容积由两部分组成，一是燃料本身带入的N_2，二是理论空气量带入的N_2，其容积：

$V_{N2}=0.79V_0+X_{N2}$ （4）

带入参数得$V_{N2}=5.46Nm^3/Nm^3$

理论烟气中水蒸气的容积来自三个方面，燃料本身带入的水、CH_4燃烧生成的水和理论空气带入的水，其容积：

$V_{H2O}=0.0161V_0+2X_{CH4}$ （5）

带入参数得$V_{H2O}=1.57Nm^3/Nm^3$

则得到理论烟气量$Vy=V_{CO2}+V_{N2}+V_{H2O}=7.76Nm^3/Nm^3$

(c) 考虑过量空气α系数，取α=1.2。

单位煤层气燃烧实际烟气量 V=7.76Nm^3/Nm^3+（1.2-1）×6.70=9.1Nm^3/Nm^3。

则本项目总烟气量=474.37 万 m^3/a×9.1Nm^3/Nm^3=4.3×10^{7}Nm^3/a（5429Nm^3/h）。

根据《环境统计手册》，NO_X产生量为 3400.40kg/百万 m^{3}煤层气，则产生量为 16.13t/a；SO_2产生量为 630kg/百万 m^{3}煤层气，则产生量为 2.98/a；烟尘产生量为 286.2kg/百万 m^{3}煤层气，则烟尘产生量为 1.36t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中其他玻璃制品制造部分，玻璃微珠生产烟尘产生系数为 2.13kg/t 产品。本项目煅烧炉尾气带出的烟尘为 30000t/a×2.13kg/t 产品=63.9t/a。本项目总计烟尘产生量为 65.26t/a。

本次评价要求：2 台玻璃微珠烧制炉及成型炉产生的燃烧尾气经 1 套布袋除尘器（2#）+低氮燃烧+1 套 SCR 脱硝系统治理后，将引气管道连接至同一根高 20m 排气筒（DA002）排放。

2 台玻璃微珠烧制炉及成型炉采用低氮燃烧+1 套 SCR 脱硝系统，NOx 去除率为 85%。

由于本项目总烟气量 5429Nm^3/h，考虑漏风系数，2#布袋除尘器风量取 8000m^3/h，除尘效率 99%，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 222m^2，滤袋尺寸为Φ180×430mm，条数 222 条，滤袋材质为覆膜式滤袋。

表 4-6　玻璃微珠煅烧炉废气产排情况一览表

环保措施	风量	污染物	产生		处理效率	排放		
			mg/m^3	t/a		mg/m^3	t/a	kg/h
2#布袋除尘器+低氮燃烧+SCR 脱硝系统	8000 m^3/h	烟尘	1029.98	65.26	脱硝 85%，除尘 99%	10	0.65	0.08
		SO_2	47.5	2.98		47.5	2.98	0.38
		NO_X	254.58	16.13		38.19	2.42	0.31

由上表可知，燃烧尾气经 1 套布袋除尘器（2#）+低氮燃烧+1 套 SCR 脱硝系统处理后的烟尘、SO_2满足《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值：排放限制不高于 30、200mg/m^3；氮氧化物满足《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气【2019】164 号）排放限制不高于 300mg/m^3。

(4)G_5：汽车运输过程中产生的扬尘

本项目运输过程排污主要为原材料、产品运输过程中产生的道路扬尘，其

扬尘量采用下述经验公式计算：

$$Q_p = 0.123\left(\frac{V}{5}\right)\left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

$$Q'_P = Q_p \bullet L \bullet Q / M$$

式中：　Q_p----道路扬尘量(kg/km·辆)；

Q'_p----总扬尘量(kg/a)；

V----车辆速度(40km/h)；

M----车辆载重(20T/辆)；

P----路面灰尘覆盖量(0.1kg/m^2)；

L----运距(2km)；

Q----运输量(60492.34t/a)。

根据公式计算，项目道路扬尘量为3.48t/a，为减少道路扬尘对大气环境的影响，环评要求采取以下措施：①车辆限制超载，采用密闭运输方式，以减少物料抛撒泄漏；②保持入厂道路路面清洁，定期清扫、洒水抑尘，出厂车辆进行轮胎清洗。采取以上措施后，可减少80%的运输扬尘量，道路扬尘排放量约为0.70t/a，对环境空气产生的影响较小。

3）清洁运输

（1）外部运输

①全部采用排放阶段为国V及以上的清洁运输车辆及新能源车辆进行运输，

②运输时，减速慢行，运输扬尘量可得到有效控制。

③运输汽车进出场前全面清洗轮胎、车身，并及时清扫路面，环评要求：应在厂区出入口处设置标准化的洗车平台。

④厂区地面道路、运输道路已经全部进行水泥硬化，经常清扫和洒水，保持路面清洁度和相对湿度。

⑤通过设置绿化带来减少运输扬尘的排放，绿化面积为500m^2。

（2）非道路移动机械

场内所有装载机等非道路移动机械满足《非道路移动机械污染防治技术政

策》要求：

①厂内非道路移动机械达到国三及以上排放标准或者使用新能源机械。

②非道路移动机械安装排放在线诊断系统；

③加强在用非道路移动机械的排放检测和维修；

④研究建立在用非道路移动机械登记制度；

⑤加强非道路移动机械的噪声控制等。

4）非正常排放情况分析

非正常工况一般包括系统开停工、检修、环保设施不达标三种情况，根据项目废气排放特征确定。本项目产生废气的工艺开始操作时，首先运行废气治理措施，然后再进行作业，产生的废气可得到及时处理。作业完成后，废气治理装置继续运转，待废气完全排出后再关闭。设备检修以及突发性故障，企业会事先安排好生产工作，确保相关生产线关停。项目在开、停工排出的污染物均可得到有效处理，排出的污染物和正常生产时的情况是基本一致。因此本项目的非正常工况主要考虑废气环保设施运行不正常。本报告按最不利的情况考虑，即废气处理装置完全失效，处理效率下降至 0%。项目非正常工况下废气排放情况详见下表。

表 4-7　非正常工况下废气排放情况一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>非正常排放源</th><th>污染物</th><th>非正常排放原因</th><th>非正常排放浓度（mg/m^3）</th><th>单次持续时间/h</th><th>年发生频次（次）</th><th>非正常排放量（t/a）</th><th>应对措施</th></tr>
<tr><td>1</td><td>原料投料、成品筛分、包装工序</td><td>颗粒物</td><td>1#布袋除尘器处理设施故障</td><td>1000</td><td>1</td><td>5</td><td>0.01</td><td rowspan="4">停止生产</td></tr>
<tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">烧制炉、成型炉燃烧工序</td><td>烟尘</td><td rowspan="3">2#布袋除尘器+低氮燃烧+SCR 脱硝系统处理设施故障</td><td>1029.98</td><td>1</td><td>5</td><td>0.04</td></tr>
<tr><td>SO_2</td><td>47.5</td><td>1</td><td>5</td><td>1.88×10^{-3}</td></tr>
<tr><td>NOx</td><td>254.58</td><td>1</td><td>5</td><td>0.01</td></tr>
</table>

5）监测要求

建设单位废气污染源应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求开展自行监测，营运期环境监测计划见下表。

表 4-8　项目废气监测要求

序号	产污节点	监测点位	监测指标	最低监测频率
1	原料投料、成品筛分及包装工序排放口	DA001	颗粒物	1 次/年
2	烧制炉、成型炉燃烧工序排放口	DA002	烟尘、SO_2、NOx	1 次/半年
3	/	厂界无组织	颗粒物	1 次/年

表 4-9　本项目废气产排情况汇总

产污环节	污染物	排放形式	污染物产生情况		治理措施			污染物排放				排放口基本情况						
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	工艺	收集效率%	去除率%	废气风量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 /kg/h	排放量 t/a	高度 /m	内径 /m	温度 /℃	编号	名称	类型	地理坐标
原料投料、成品筛分及包装工序	粉尘	有组织	15.9	1000	1#布袋除尘器	/	99	2000	10	0.02	0.16	15	0.4	25	DA001	原料投料工序排气筒	一般排放口	E：110° 52′ 57.002″ N：37° 23′ 35.220″
物料转载工序	粉尘	无组织	/	/	建设全封闭生产厂房，对生产厂房地面实施硬化处理，物料转载均进行全封闭，并对跌落点采用密封罩	/	/	/	/	/	/	/						
烧制炉、成型炉燃烧工序	烟尘	有组织	1029.98	65.26	2#布袋除尘器+低氮燃烧+SCR 脱硝系统	/	99	8000	10	0.08	0.65	20	0.6	25	DA002	烧制炉燃烧工序排气筒	主要排放口	E：110° 52′ 58.209″ N：37° 23′ 34.824″
	SO_2		47.5	2.98		/	/		47.5	0.38	2.98							
	NO_X		254.58	16.13		/	85		38.19	0.31	2.42							
汽车运输过程中产生的扬尘	扬尘	无组织	3.48	/	洒水抑尘+洗车平台	/	80	/	/	/	0.70	/						

运营期环境影响和保护措施	**二、运营期废水环境影响和保护措施** **1、地表水环境影响分析** 本项目废水产生环节主要为生产冷却循环水、生活用水及洗车废水。 （1）生产冷却循环水 本项目水套循环系统主要是给搅笼降温，冷却水在搅笼外的水套内通过，不直接接触玻璃微珠，又回流至冷却水池，不排放。因循环冷却水受热会随蒸汽损失一部分，根据同类型项目调查分析可得，每条生产线循环用水量约为 $50m^3/d$，其蒸发排放损失量约为循环用水的 10%，项目共计 2 条生产线，循环补水量为 $50m^3/d$。冷却水一直处理动态循环中，可以满足冷却水不外排。环评要求在生产车间东侧建设 1 座 $500m^3$ 循环水池。 （2）W_2：生活污水 本项目职工定员 15 人，职工均为附近村民，厂区不设食堂、宿舍，生活污水主要为员工洗漱废水，产生量为 $0.84m^3/d$，污染物主要为 CODcr、BOD_5、SS，洗漱废水用于地面洒水降尘，不外排，对周围的水环境造成影响较小。 （3）W_1：洗车废水 本项目运输车辆清洗废水产生量为 $0.45m^3/d$，废水中泥渣等物质，随意排放会污染周围水环境，为加大废水回用率，评价要求：本项目设一座洗车平台及 1 座两级沉淀+一级清水池，即清洗废水先泵入初级沉淀池，将大颗粒的物质通过重力沉降沉淀下来，沉淀后通过通水沟槽排放上层清水至二级沉淀池做进一步沉淀，去除相对较小的颗粒物，待沉淀完全后，通过通水沟槽排入清水池。清洗废水经沉淀处理后上清液继续作为运输车辆清洗用水，不外排。 **洗车台系统流程：** 车辆进入洗车台→自动冲洗→泥水进入排水沟→循环水池→重新利用。 洗车台由控制设备、管道、增压泵、水处理设备、补水设备，洗车喷嘴等组成。洗车台需考虑冬季洗车系统运行所需保温及电伴热系统。 系统可以手动控制或自动控制。手动系统可在控制柜上手动启动水泵及冲洗

阀门，此时喷嘴进行喷水清洗工作，清洗车辆完毕后，需手动关闭水泵及冲洗阀门；自动控制时通过微波感器来确定车辆进出洗车系统，通过程序控制水泵的启停及出口控制阀门启闭，从而实现对车辆冲洗自动控制。控制柜为室外型、不锈钢外壳、双层门设计，内有进口品牌 PLC，可根据现场要求编写相关程序。

微波感器装在车辆入口侧，共设置不少于两组，间隔距离和设置高度自行合理设计，两组信号连锁，只有这两个信号均有的情况下才启动冲洗系统，防止人员等路过时误启动而被淋湿也避免了水泵启动次数。另外在冲洗出口处也安装一套微波传感器，可用于冲洗系统停止信号。

洗车台平面尺寸 8.0×4.0 米，车道两侧各设置不低于 2 排喷嘴，车道底部各设置不低于 3 排喷嘴，相邻两组喷嘴间隔应不大于 800mm。清洗车道两侧需设不低于 1.5 米高挡水墙，防止喷水至车道外，浪费水源。

废水处理采用循环利用系统，两级沉淀和一级清水池，一级沉淀池处理后，把水排入二级沉淀池，二级沉淀池处理后，把水排入清水池。

一级沉淀池 0.6m×1.0m×1.0m,二级沉淀池 0.6m×1.0m×1.0m;清水池 0.6m×1.0m×1.0m。

2、地下水水环境影响分析

2.1 水源地

（1）城市水源地

本项目选址不在上青龙水源地和龙门会水源地一级保护区范围内，东北侧的上青龙水源地约为 6.0km，距离东北侧的龙门会水源地约为 6.5km。

（2）乡镇水源地

本项目运营期生产废水循环使用不外排且距离水源地较远，不会对其产生影响，本项目距离最近的乡镇水源地为东北侧 4.3km 处的庄上集中供水水源地。

2.2 地下水环境保护措施

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全的原则。

（1）源头控制

本项目源头控制措施主要体现在厂区用水做到节能减排，合理控制污水排放量。

（2）分区防控

根据不同区域防渗要求，将本项目区域分为重点防渗区、一般防渗区与简单单防渗区。

重点防渗区为危废暂存间，地面采用刚性防渗结构，场地要求硬化，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s）。

一般防渗区为冷却循环水池、洗车废水沉淀池，在场地内黏土防渗层的基础上设置混凝土地面，采用原土夯实（夯实系数 0.97）→300mm 的三七土→15cm 混凝土。

简单防渗区为原料堆存区、生产车间、成品库房及其它区域（除绿化），均进行地面硬化。

采用以上严格措施后，本项目不会因物料的堆放及污水排放而造成地下水的影响。

表 4-10　区域防渗划分表

防渗要求	区域	防渗措施及技术要求
重点污染防治区	危废暂存间	地面采用刚性防渗结构，场地要求硬化，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s）
一般污染防治区	冷却循环水池、洗车废水沉淀池	原土夯实（夯实系数 0.97）→300mm 的三七土→15cm 混凝土
简单污染防治区	原料堆存区、生产车间、成品库房及其它区域	硬化

（3）跟踪监测

本项目危废暂存间按要求进行防渗处理，运行期正常工况不对土壤及地下水环境造成影响，因此，本次评价未制定土壤及地下水跟踪监测计划。

2.3 小结

综上所述，在运营期间加强管理，严格遵循地下水环境保护措施的前提下，

本项目不会对地下水造成直接影响，本建设项目地下水环境影响可以接受。

四、运营期噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强

本项目运营期噪声源强及减噪措施见下表。

表 4-11　运营期主要噪声源及噪声级

序号	设备名称	数量（台）	治理前设备声源值 dB(A)	治理措施	治理后设备声源值 dB(A)
1	提升机	2	90～95	优选性能良好、低噪设备，设备基础减振，置于封闭车间内，加强厂界绿化	～60
2	烧制炉	2	90～95		～60
3	成型炉	2	90～95		～60
4	振动筛	1	90～95		～55
5	包装机	1	80～85		～55
6	皮带输送机	5	75～85		～55
7	除尘器引风机	2	90～95		～60
8	运输车辆	1	~80	汽车限速、禁止鸣笛	55

2、噪声环境质量预测评价

本项目选用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4－2021）中的噪声预测模式进行噪声预测。根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。为稳妥起见，本项目噪声预测衰减只考虑几何发散衰减，其余因素引起的衰减作为确保项目边界噪声达标的保障因素来考虑，每个噪声源均按点声源处理，其预测计算的基本公式为：

①预测点 A 声级计算公式：

$$L_A(r) = 10\,lg\,(\sum_{i=1}^{8} 10^{0.1[L_{pi}(r)-\Delta L_i]})$$

式中：　$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

$L_{pi}(r)$——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB；

只考虑几何发散衰减时，按以下计算公式：

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

式中：　　$L_A(r)$——距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

$L_{pi}(r)$——预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB（A）；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

②工业企业噪声计算公式：

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti———在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

项目噪声预测值见下表。

表 4-12　厂界噪声预测结果　　单位：dB（A）

监测点位	昼间				夜间			
	本底值 dB(A)	贡献值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	本底值 dB(A)	贡献值 dB(A)	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)
1#厂界南	52.9	45.8	53.67	60	42.7	43.5	46.13	50
2#厂界东	51.7	42.8	52.23	60	41.9	40.5	44.27	50
3#厂界北	53.4	50.5	55.20	60	43.6	47.5	48.98	50
4#厂界西	54.6	48.2	55.50	60	43.5	45.4	47.56	50

根据噪声预测，1#~4#厂界昼间、夜间噪声值为 44.27~55.5(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求。做到达标排放。

3、影响分析

由以上分析可知，项目噪声源在采取减振、隔声、加强管理等措施后，不会对周围环境和自身产生影响。

4、噪声污染防治措施分析

1）合理选择机械设备，从声源上控制噪声的级别：对于工业机械产噪设备，应尽可能选择噪声小、振动小的低噪声设备，同时也要选择有可能采取控制对策的设备，提高安装精度，从源头上控制噪声产生的级别。

2）设置减振、隔振措施：对风机可在其气体进出口部位安装消声器。对电机类等因振动辐射产生噪声的设备，安装橡胶减振垫、弹簧减振器等隔振机座，设备与管道采用橡胶材料等软性连接，避免用钢性接头。

3）隔声设置：将生产设备全部放置于车间内，所有生产作业均在室内完成；针对噪声级较高的生产工序，应采取车间内设置吸声材料。

4）建设单位合理安排生产、运输时间，对于汽车运输和装卸机发出的交通噪声应要求其禁止鸣笛。

5）重视操作人员的个人防护，给一线操作人员配戴耳塞、耳罩以及设置单独的操作室。但应注意选用的耳塞、耳罩应具有良好的耐热性、耐碱性及透气性，以避免不舒适的耳塞引起操作人员耳痛、头痛等症状发生。

5、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》，本项目噪声监测计划见表 4-13。

表 4-13　噪声监测要求

序号	监测点位	监测因子	监测频次	备注
1	项目四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	委托监测

五、运营期固体废物环境影响和保护措施

1）一般工业固废

（1）S_1：烟气处理设备除尘器收集的除尘灰

烟气处理设备除尘器年收集除尘灰约为 64.61t/a。可交由附近建材企业综合利用。

（2）S_2：投料、筛分、包装工序除尘器收集的除尘灰

本项目对投料、筛分、包装工序产生的除尘灰收集处理，经计算，除尘灰的

产生量为15.74t/a，收集后作为掺入成品外售。

（3）S_3：泥渣

类比同类企业，本项目泥渣产生量约为165t/a，自然脱水后掺入成品外售。

2）生活垃圾

职工办公产生的生活垃圾按人均产生量0.5kg/d计，本项目职工定员15人，生活垃圾产生量为2.5t/a，厂内设置2个封闭式垃圾桶，定期清运，委托当地环卫部门进行统一处置。

3）危险废物

（1）产生情况

① SCR脱销装置产生的废催化剂

废催化剂的产生量约为 0.2t/a。按《国家危险废物名录》（2021年），烟气脱销过程产生的废钒钛系催化剂属国家危险废物名录中HW50废催化剂，废物代码，772-007-50。废催化剂由危废容器盛装以后，存放在危险废物暂存库内，并委托有资质部门定期转运处置。

② 机械维修过程产生的废润滑油、废油桶

为了维护设备的正常运行，各生产设备需定期维护。维护过程中会产生废润滑油及废油桶等。根据类比同类型企业，废润滑油油产生量约为0.2t/a、废油桶产生量约为0.5t/a，按《国家危险废物名录》（2021年），废润滑油属国家危险废物名录中HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码，900-214-08；废油桶属国家危险废物名录中HW49其他废物，废物代码，900-047-49。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》本项目危险废物情况汇总如下：

表4-14　危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废催化剂	HW50废催化剂	772-007-50	0.2t/a	SCR脱销装置	固体	废钒钛系催化剂	NO_x	1年	毒性	暂存于危废暂存

2	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.2t/a	设备润滑、维修	液态	矿物油	油脂	1年	毒性	间，定期交有资质单位处置
3	废油桶	HW49 其他废物	900-047-49	0.5t/a	设备运行	固态	矿物油	油脂	1年	毒性	

（2）危废处置情况

要求企业与有资质单位签订处置协议，由其负责进行危险废物运输、处置等工作。

（3）危险废物场内暂存

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），环评要求，在生产车间东南侧建设了一座 5m^{2}的危废暂存间。

本项目危险废物暂存间设置情况如下表：

表 4-15　本项目危险废物暂存间设置情况一览表

贮存名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废催化剂	HW50 废催化剂	772-007-50	生产车间东南侧	5m^2	固体、桶装	1.0t	1 年
	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08			液体、桶装	1.0t	1 年
	废油桶	HW49 其他废物	900-047-49			/	1.0t	1 年

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求在生产车间东南侧建设了一座 5m^{2}的危废暂存间，具体要求如下：

（1）危险废物要分类储存在坚固的容器内在危废暂存间内堆放；容器上应贴上符合危险废物种类的相应标签。

（2）暂存间地面与裙角要用坚固的防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s），或其他防

渗性能等效的材料。

（3）贮存场设置明显的贮存危险废物种类标识和警示标识，并在贮存场周围显著处标记“严禁烟火”的禁示牌。

（4）危险废物贮存容器应当符合标准，必须完好无损，装载危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

（5）厂内要有专人管理危险废物，危险废物出入贮存场前，应登记造册，做好记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期、接受单位等。

（6）危险废物应按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门监督管理。

（7）根据国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章、运输单位核实验收签字。

建设单位严格采取上述措施后，危险废物贮存过程对环境造成影响很小。

危废暂存间标识见下图：

注：M　1:1；字体为黑体字；底色为醒目的桔黄色

六、土壤环境影响分析

根据项目特点，危险废物可能造成垂直入渗污染土壤环境，本项目从源头控制污染，废油收集桶采用 HDPE 桶或者铁桶储存，废催化剂采用塑料桶，内衬 PVC 塑料袋，厂区分区防渗，对危废间进行重点防渗。在采取以上防控措施后，可有效切断污染途径，使本项目不存在污染土壤和地下水的可能。

七、生态环境影响分析

环评要求除绿化及生产生活用房外，厂区全部硬化。

绿化是环境保护、水土保持和恢复生态环境的重要措施之一，绿化工程是人工植被过程，首先应考虑符合当地的生态条件，因地制宜建立自我存在和稳定的植被，如选择当地树种、草种、草本或木本、乔木或灌木的选择应符合当地水分供应条件，注重生态环境效益。此外绿化工程还应与美化，与建设相结合，并注意符合工程保护的要求。评价通过对厂区总平面布置图分析，充分考虑到了利用建筑物四周的空闲地带、道路两侧空地和厂界四周进行绿化，选择抗尘树种，并配植少量的花卉、草皮等植物，在路旁种植小乔木、灌木和绿篱，绿化面积为 500m^2。

八、环境风险

本项目存在的危险物质为瓦斯中存在的甲烷。瓦斯输送管道长约 300m，全部架空铺设，主要风险源为瓦斯输气管道。

1、环境影响途径及危害后果：

本项目不设置瓦斯气储罐，主要风险源为瓦斯输气管线，而瓦斯泄漏所造成的毒性危害相对较小，但引发的爆炸和火灾具有较大危害，瓦斯泄漏之后，由于条件的不同所发生的事故共分为三种类型：

（1）泄露后立即燃烧，形成喷射火焰；

（2）泄露后不立即燃烧，而是推迟燃烧，形成是闪烁火焰或爆炸；

（3）泄露后不燃烧，形成环境污染。

第一类事故类型危险是最大的，第二种类型若瓦斯输气管线发生泄漏，气体没有立即燃烧，而是推迟燃烧，除会形成闪烁火焰的情况外，还会发生爆炸，爆

炸带来的危险比闪烁更大，所以在该种条件下只考虑发生爆炸的情况。第三种事故类型仅泄漏瓦斯，形成环境污染。

2、环境风险防范措施：

本项目输送距离短，并且有专人管理瓦斯的输送，发现运行故障及时通知，可以最大限度的预防风险事故的发生。瓦斯输送管线破裂、泄漏均属于安全事故，环境风险关注发生事故后可能对周边人群及环境造成的环境影响，根据上述分析，在发生安全事故的情况下，瓦斯气泄漏导致爆炸会产生大量粉尘及周围生态的破坏。

（1）建设单位在生产区（特别是瓦斯阀门处）张贴严禁烟火标示，加强生产过程的风险防范。

（2）建立应急预案工作计划，设立公司应急指挥领导小组和事故处理抢险队，与当地政府有关的应急预案衔接并建立正常的定期联络制度；制定突发环境事件应急预案；突发环境事件应急预案的编制及相关措施的建设和实施应与环保措施同时进行，并于验收前在当地生态环境主管部门完成备案。

（3）生产区需设置符合标准的灭火设施。

（4）建立完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。

综上，项目投运后，潜在的事故风险是可以防范的，对周围环境危害程度较小，风险值是可以接受的。

九、环保投资概算

本项目投资 500 万元，环保投资主要为废气处理、废水处理、噪声治理、固废治理及危险废物处理，投资约 63 万元，环保投资占总投资的 12.6%。本项目环保措施及环保投资一览表见下表。

表 4-16　工程环保投资一览表

类别	项目	设施及工艺	预期治理效果	投资（万元）
废气	原料投料、成品筛分及包装工序产生的粉尘	在 2 个受料仓、振动筛、包装机侧方向设置集气罩（集气罩尺寸 0.5×0.6m），粉尘经收集后通过引风机引入 1#布袋除尘器（处理风量 2000m³/h）处理，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 56m²，最后经 15m 高排气筒（DA001）排放	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准：颗粒物 120mg/m³、无组织排放限值 1.0mg/m³	2.0
	物料转运	建设全封闭结构的物料储存库，对储库地面实施硬化处理，物料转载均进行全封闭，并对跌落点采用密封罩		1.0 7.5
	道路运输过程中产生的扬尘	车辆限制超载，易起尘物料采用密闭运输方式，厂区道路硬化，路面定期清扫、洒水降尘，出厂车辆进行轮胎清洗		3.5
	烧制炉、成型炉燃烧废气	经 2#布袋除尘器（除尘效率 99%）+低氮燃烧+1 套 SCR 脱硝系统（脱硝效率 85%）治理后，将引气管道连接至同一根高 20m 排气筒（DA002）排放，风量 8000m³/h，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 222m²。	颗粒物、二氧化硫执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值：排放限制不高于 30、200mg/m³；氮氧化物执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气【2019】164 号）排放限制不高于 300mg/m³	40.0
废水	生活污水	生活区设有旱厕，员工洗漱废水用于厂区洒水降尘，不外排	不会对水环境造成不良影响	--
	生产废水	在生产车间东侧建设 1 座 500m³ 循环水池，冷却水循环利用不外排		2.0
	洗车废水	洗车平台配套设置有 1 座 1.8m³ 两级沉淀+一级清水池，沉淀处理后全部回用，不外排		0.5
固废	一般：除尘灰	烟气处理设备产生的除尘灰，交由附近建材企业综合利用	不会对环境造成固废污染	--

	固废		投料、筛分、包装工序除尘器收集的除尘灰，收集后作为掺入成品外售		--
		泥渣	自然脱水后掺入成品外售		--
	生活垃圾		厂内设置垃圾桶，定期清运，委托环卫部门统一处理	不会对环境造成固废污染	0.5
	危险废物	废催化剂	在生产车间东南侧建设了一座 5m^{2}的危废暂存间，分类收集于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	2.5
		废润滑油、废油桶			
噪声	生产设备噪声		优选性能良好、低噪设备，设备基础减振，消音，置于封闭车间内，加强厂界绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	3.5
合计					63

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	原料投料、成品筛分及包装工序产生的粉尘	颗粒物（有组织）	在 2 个受料仓、振动筛、包装机侧方向设置集气罩（集气罩尺寸 0.5×0.6m），粉尘经收集后通过引风机引入 1#布袋除尘器（处理风量 2000m³/h）处理，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 56m²，最后经 15m 高排气筒（DA001）排放	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准：颗粒物 120mg/m³、无组织排放限值 1.0mg/m³
	物料转运	颗粒物（无组织）	建设全封闭结构的物料储存库，对储库地面实施硬化处理，物料转载均进行全封闭，并对跌落点采用密封罩	
	道路运输过程中产生的扬尘	颗粒物（无组织）	车辆限制超载，易起尘物料采用密闭运输方式，厂区道路硬化，路面定期清扫、洒水降尘，出厂车辆进行轮胎清洗	
	烧制炉、成型炉燃烧废气	烟尘、NO_X、SO_2（有组织）	经 2#布袋除尘器（除尘效率 99%）+低氮燃烧+1 套 SCR 脱硝系统（脱硝效率 85%）治理后，将引气管道连接至同一根高 20m 排气筒（DA002）排放，风量 8000m³/h，过滤风速 0.6m/min，过滤面积 222m²	颗粒物、二氧化硫执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）表 1 大气污染物排放限值：排放限制不高于 30、200mg/m³；氮氧化物执行《山西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（晋环大气【2019】164 号）排放限制不高于 300mg/m³
地表水环境	生活污水	洗漱废水	生活区设有旱厕，员工洗漱废水用于厂区洒水降尘，不外排	
	冷却循环水池	生产废水	在生产车间东侧建设 1 座 500m³循环水池，冷却水循环利用不外排	
	洗车平台	洗车废水	洗车平台配套设置有 1 座 1.8m³两级沉淀+一级清水池，沉淀处理后全部回用，不外排	
声环境	各产噪设备	噪声	优选性能良好、低噪设备，设备基础减振，消音，置于封闭车间内，加强厂界绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

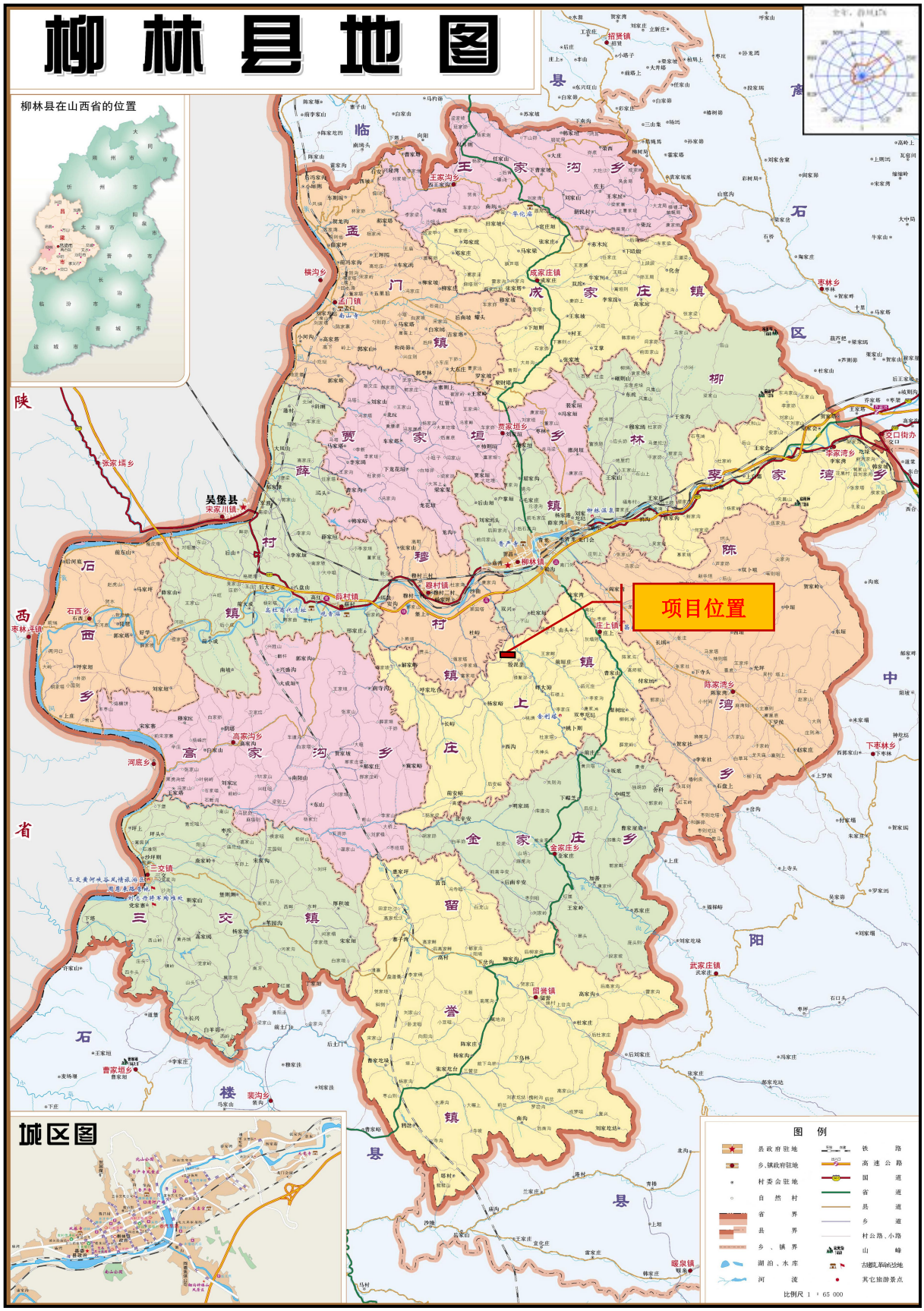
<table>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td rowspan="6">固体废物</td><td rowspan="3">一般固废</td><td rowspan="2">除尘灰</td><td>烟气处理设备产生的除尘灰，交由附近建材企业综合利用</td></tr>
<tr><td>投料、筛分、包装工序除尘器收集的除尘灰，收集后作为掺入成品外售</td></tr>
<tr><td>泥渣</td><td>自然脱水后掺入成品外售</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活垃圾</td><td>厂内设置垃圾桶，定期清运，委托环卫部门统一处理</td></tr>
<tr><td rowspan="2">危险废物</td><td>废催化剂</td><td rowspan="2">在生产车间东南侧建设了一座 5m^{2}的危废暂存间，分类收集于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理处置</td></tr>
<tr><td>废润滑油、废油桶</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="3">厂区硬化，分区防渗，对危废暂存间进行重点防渗</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="3">加强绿化，厂区绿化 500 m²，充分利用绿色植物在交换空气、改善环境、保持生态平衡等方面的重要作用美化环境。</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="3">1、编制突发环境事件应急预案和危险废物管理风险应急预案，并定期演练；2、分区防渗；3、配备相应的劳动防护用品。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="3">1、制定完善的环境管理规章制度；2、完善各项环保手续；3、按照监测计划定期开展监测；4、采用适当的方式进行信息公开。</td></tr>
</table>

六、结论

一、结论

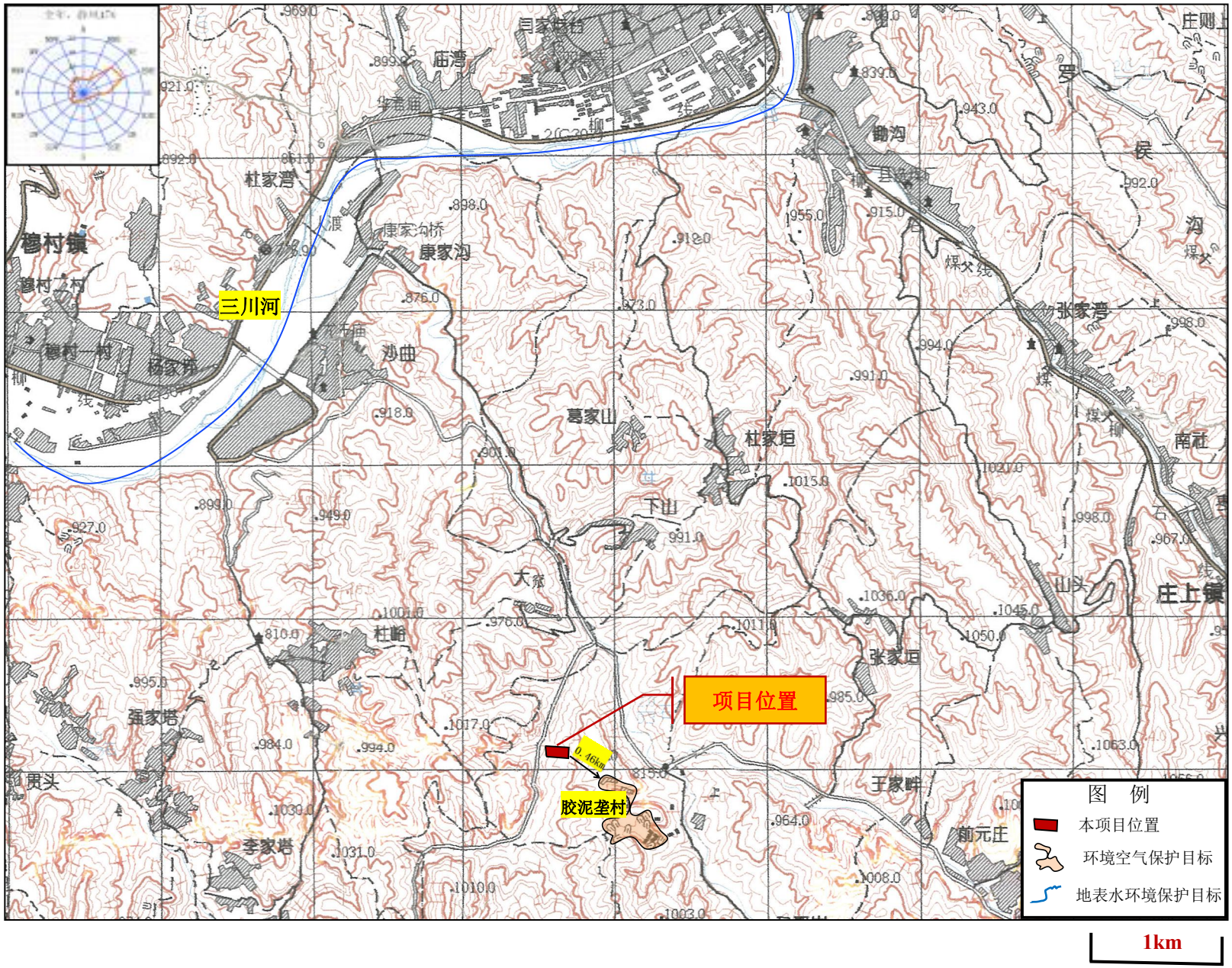
柳林县汇焱丰新能源科技有限公司年产 3 万吨玻璃微珠项目符合国家相关产业政策，符合国家“三线一单”的管控原则，所排污染物能实现达标排放，厂址选择可行。建设单位应按环评提出的污染防治措施严格执行，加强环境管理。在此前提下，本项目的建设从环保角度讲是可行的。

附图 1　项目地理位置图

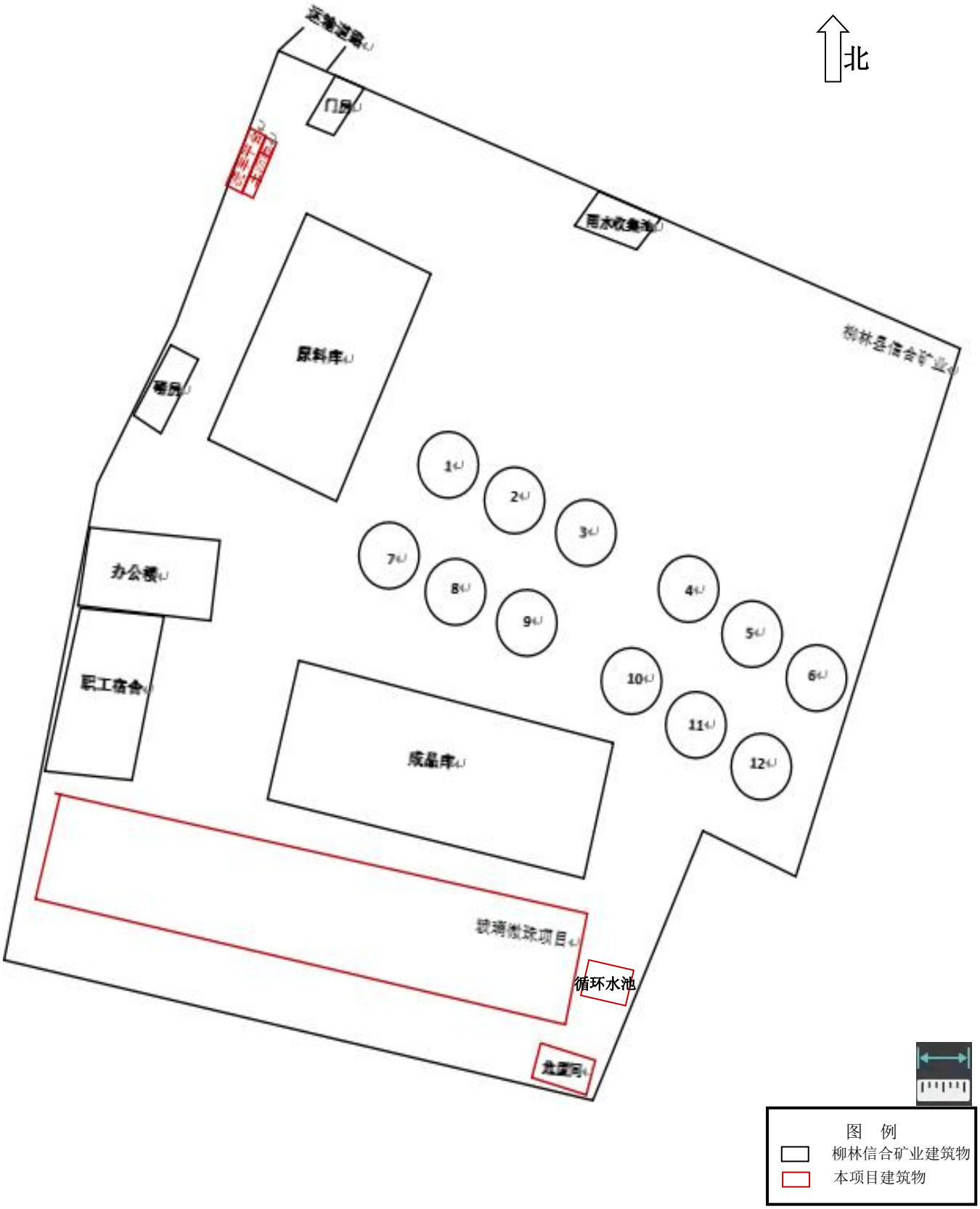

柳林县地图
柳林县在山西省的位置
项目位置
城区图
图 例
县政府驻地
乡、镇政府驻地
村委会驻地
自然村
省界
县界
乡、镇界
湖泊、水库
河流
铁路
高速公路
国道
省道
县道
乡道
村公路、小路
山峰
古遗址、革命纪念地
其它旅游景点
比例尺 1 ：65 000

附图 2　项目四邻关系图

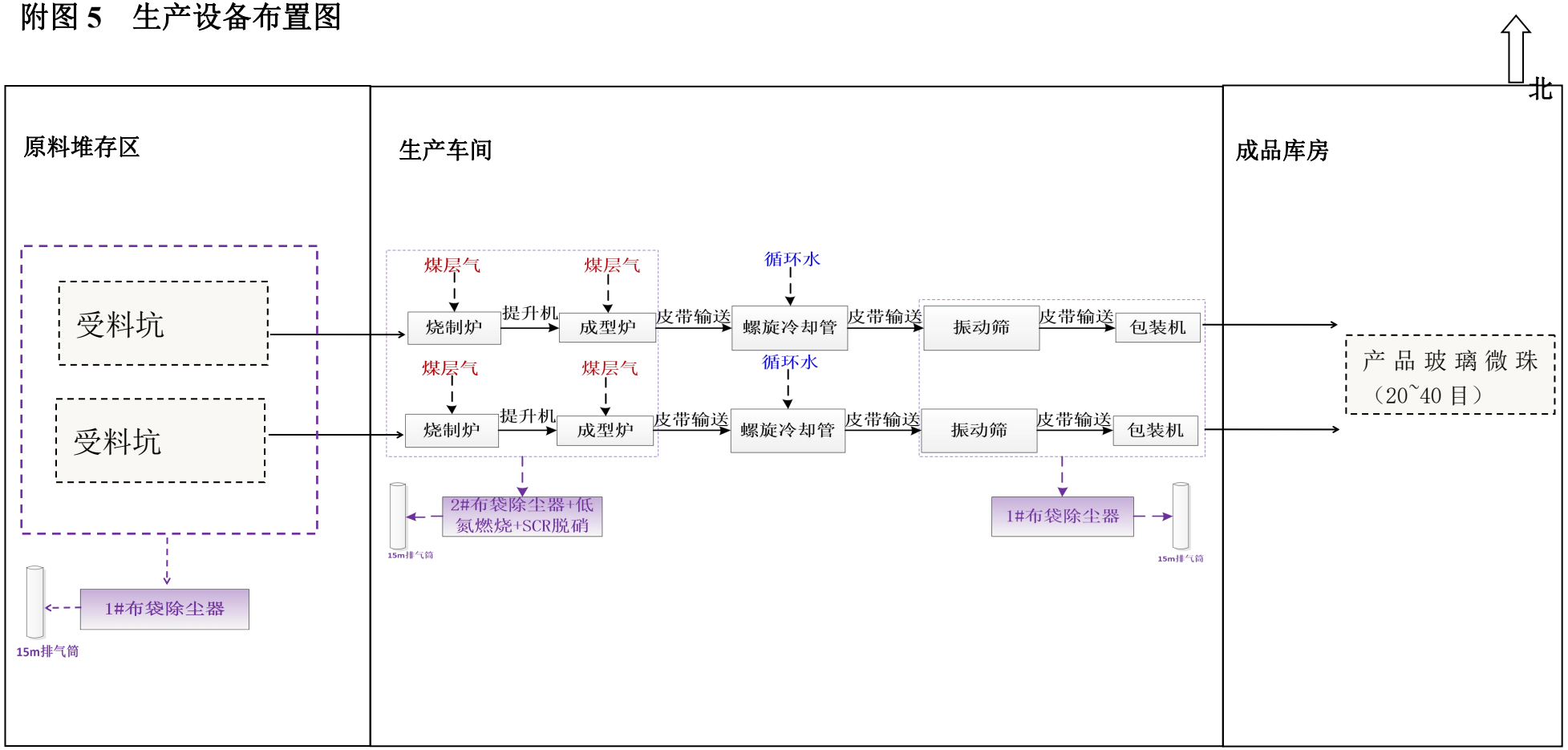
附图 3　项目环境保护目标图



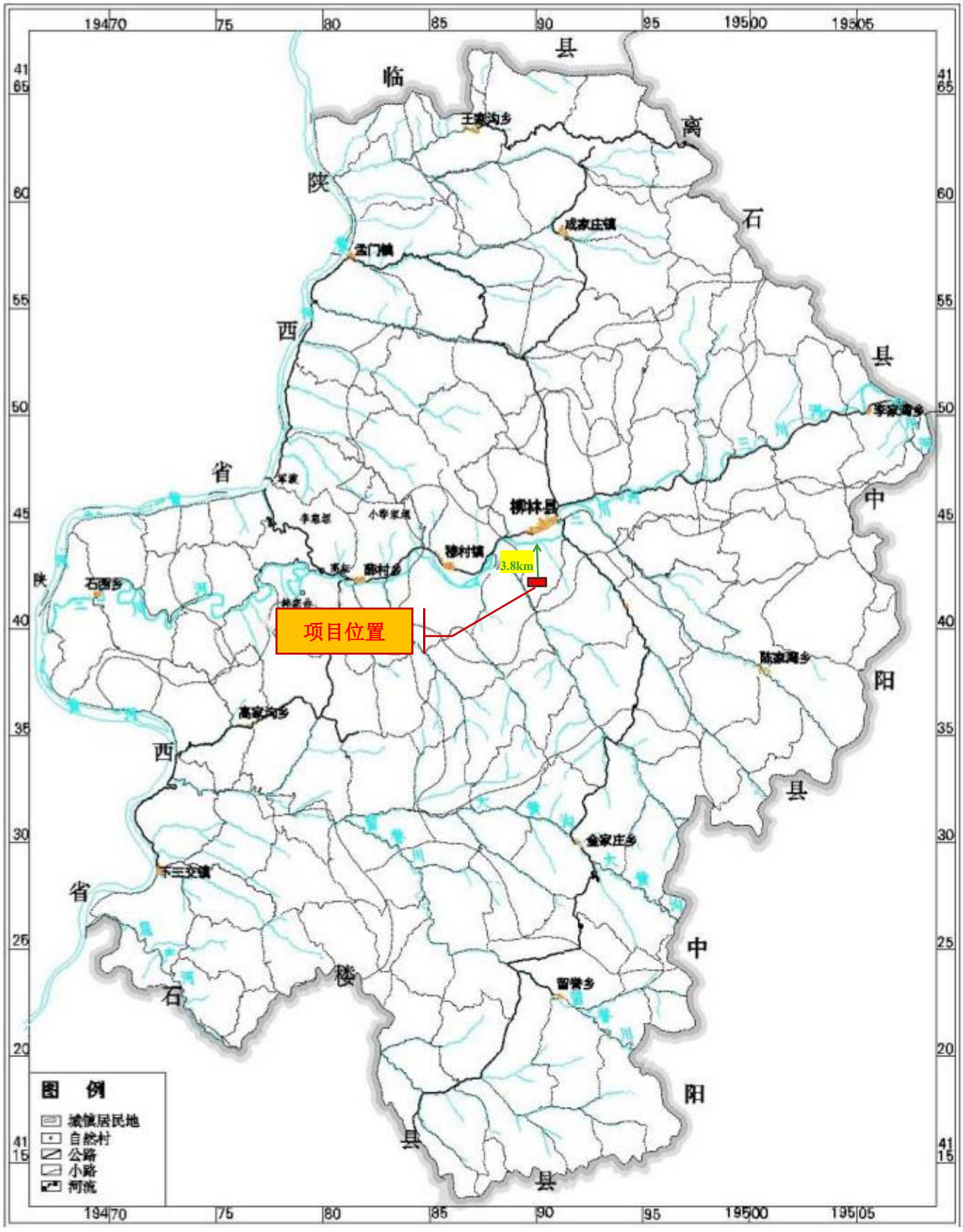
附图 4　厂区平面布置图


北
门卫
雨水收集池
原料库
哨岗
柳林县信合矿业
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
办公楼
职工宿舍
成品库
锁湖微珠项目
循环水池
图　例
柳林信合矿业建筑物
本项目建筑物

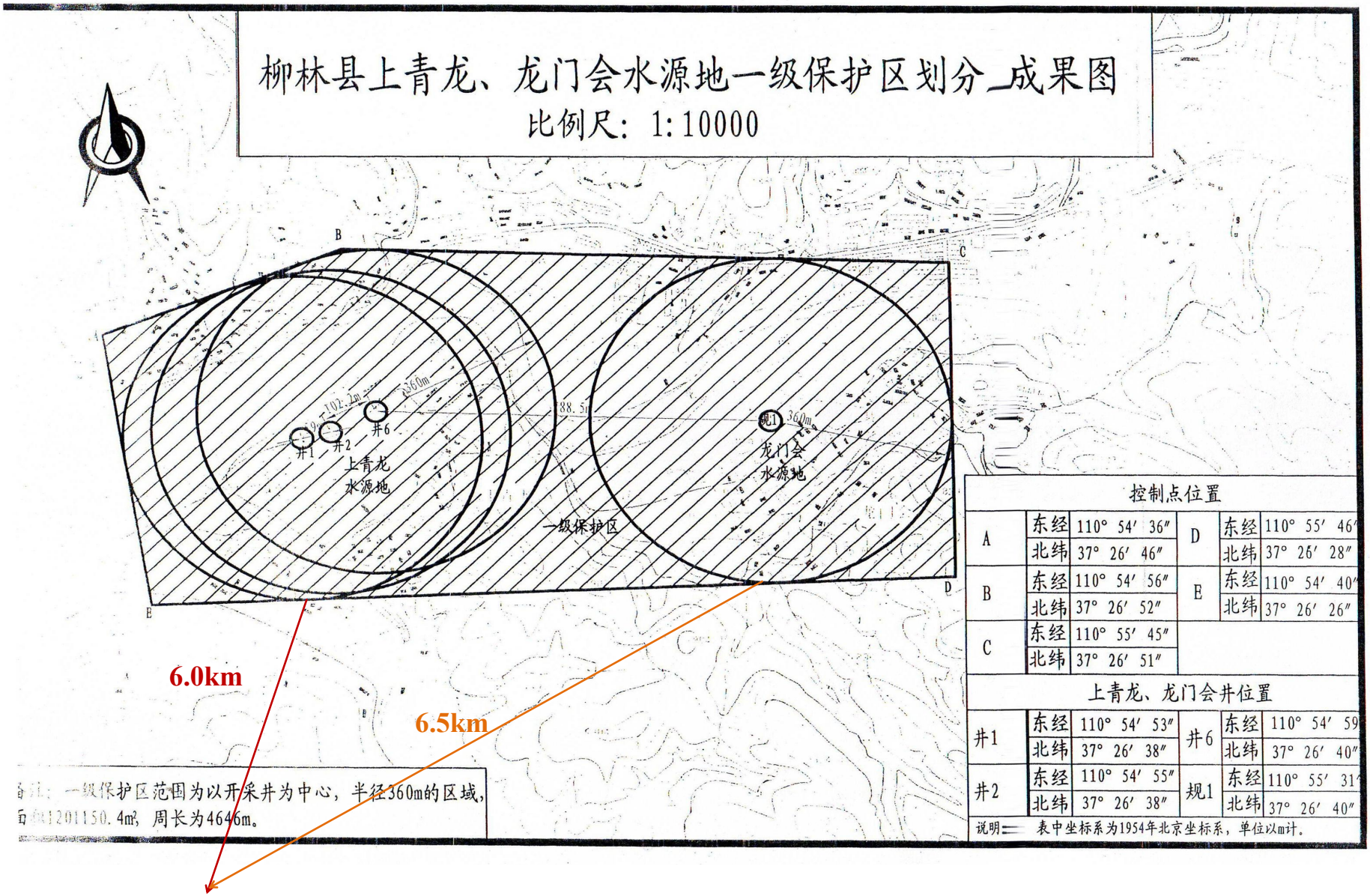
附图 5　生产设备布置图


北
原料堆存区
生产车间
成品库房
受料坑
受料坑
1#布袋除尘器
15m排气筒
煤层气
煤层气
烧制炉
提升机
成型炉
皮带输送
螺旋冷却管
循环水
皮带输送
振动筛
皮带输送
包装机
煤层气
煤层气
烧制炉
提升机
成型炉
皮带输送
螺旋冷却管
循环水
皮带输送
振动筛
皮带输送
包装机
2#布袋除尘器+低氮燃烧+SCR脱硝
15m排气筒
1#布袋除尘器
15m排气筒
产品玻璃微珠（20~40 目）

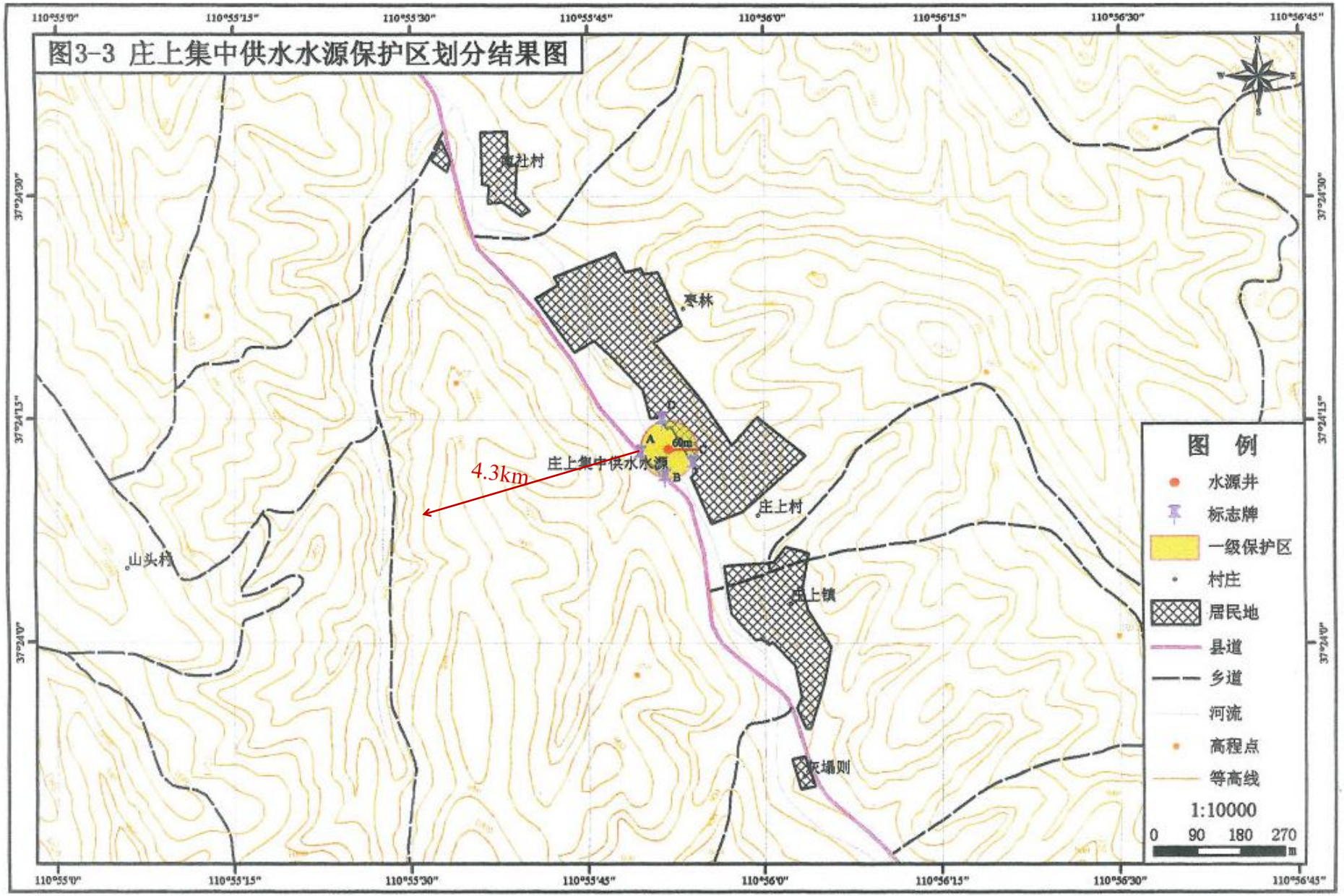
附图 6　项目所在地地表水系图



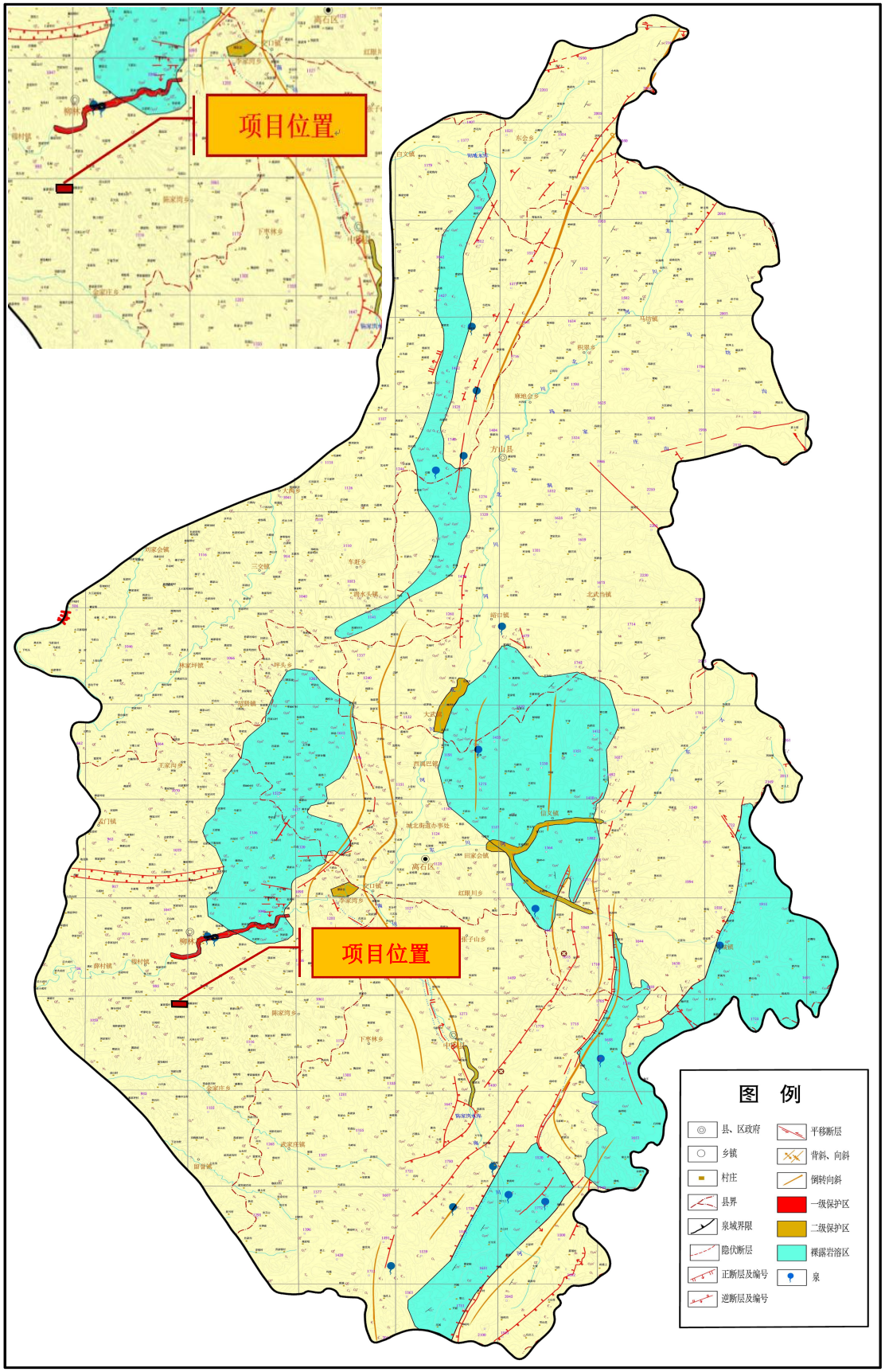
附图 7　项目与上青龙水源地、龙门会水源地相对位置图



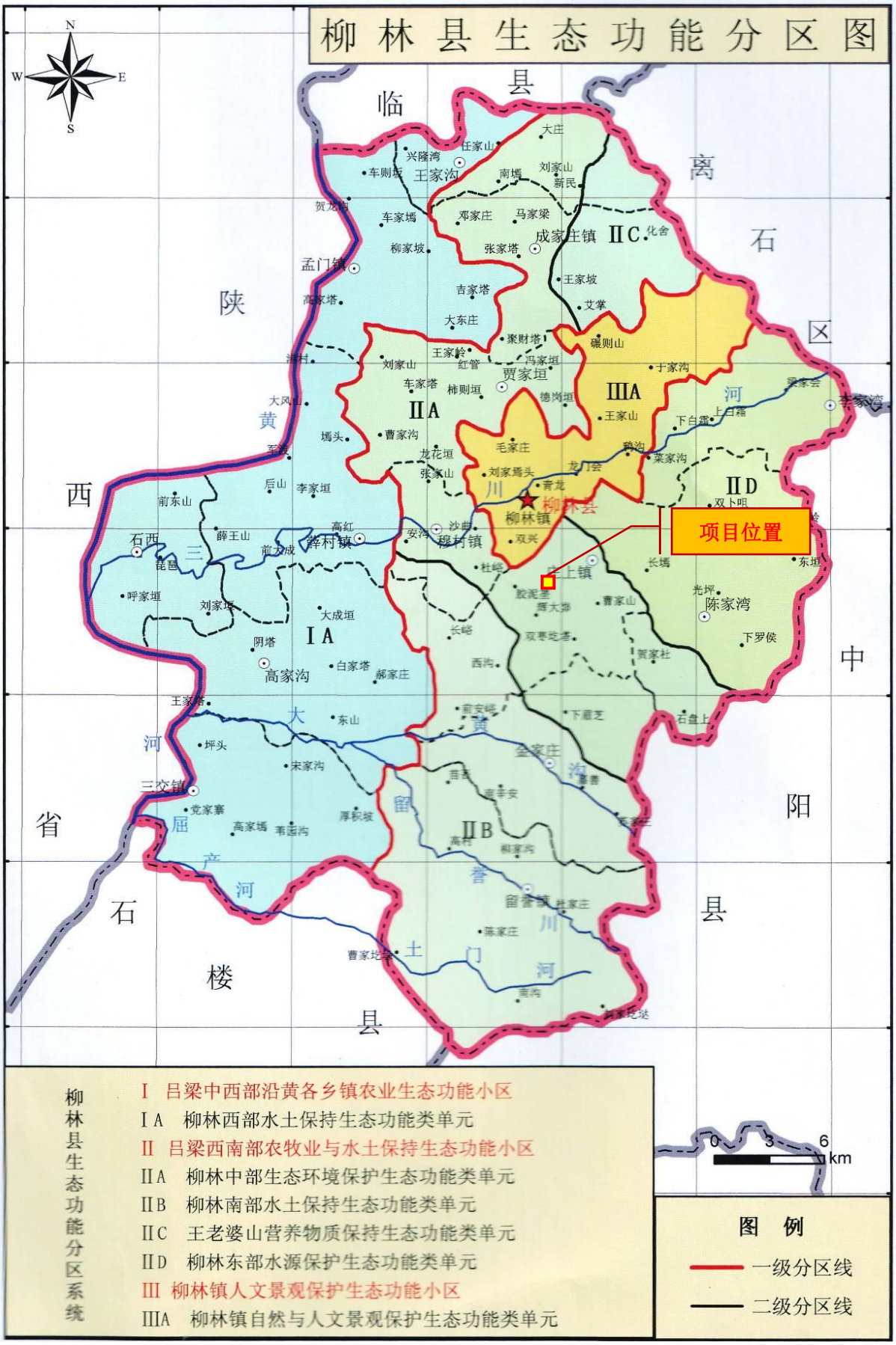
附图 8　项目与庄上集中供水水源地相对位置图



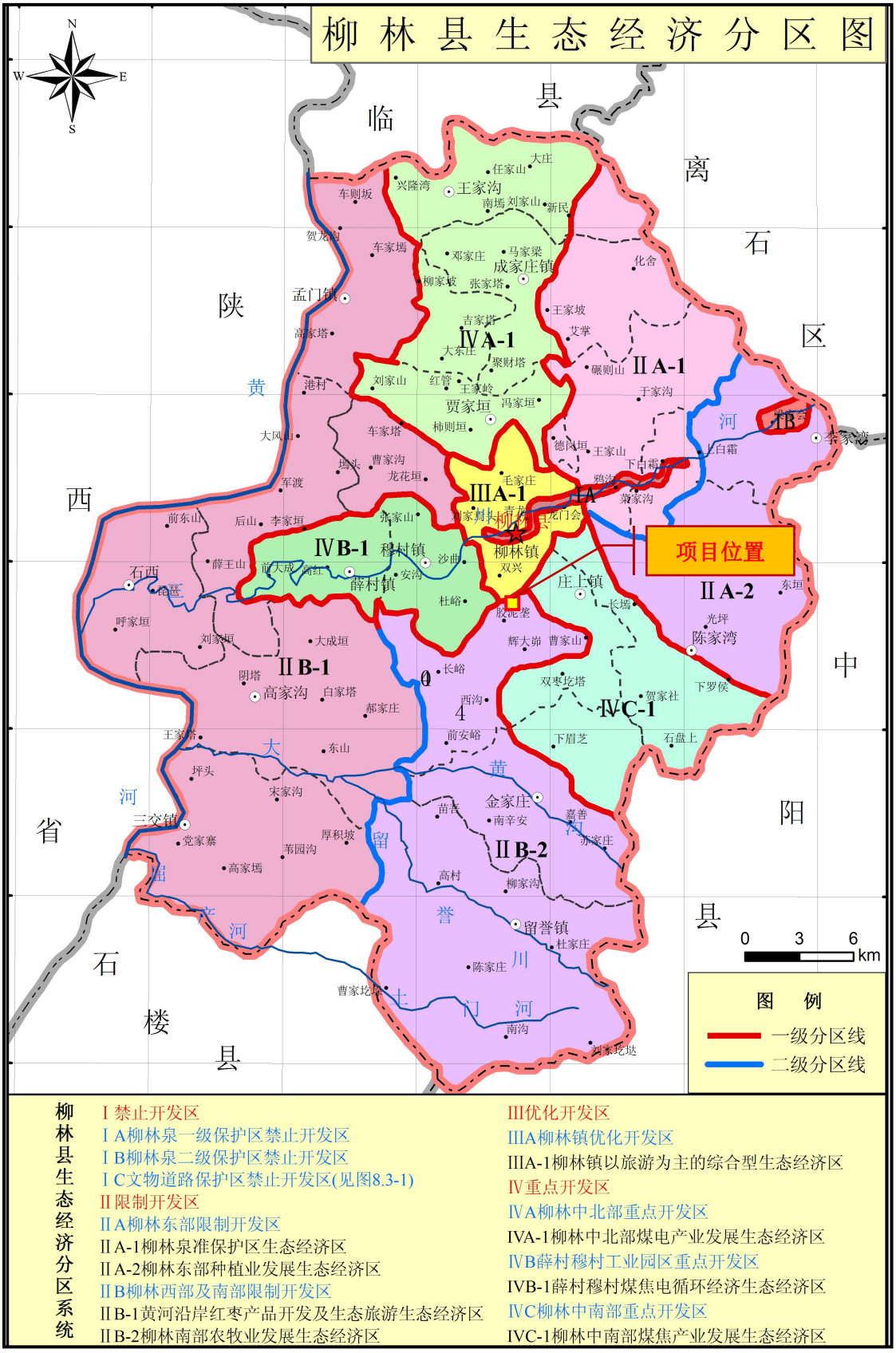
附图 9　项目与柳林泉域位置关系图



附图 10　柳林县生态功能区划



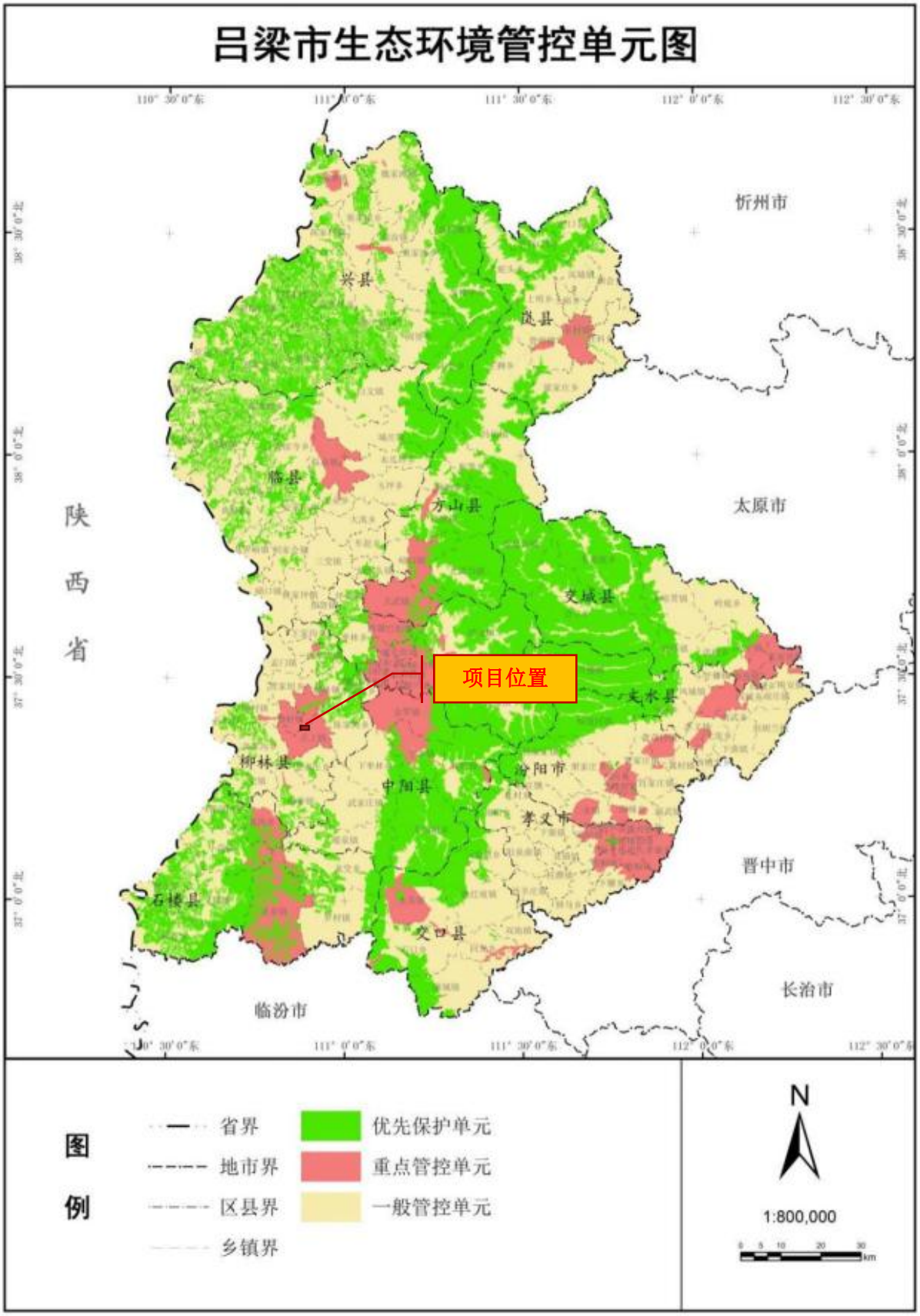
附图 11　柳林县生态经济区划



柳林县生态经济分区系统

- Ⅰ禁止开发区
  - ⅠA柳林泉一级保护区禁止开发区
  - ⅠB柳林泉二级保护区禁止开发区
  - ⅠC文物道路保护区禁止开发区(见图8.3-1)
- Ⅱ限制开发区
  - ⅡA柳林东部限制开发区
    - ⅡA-1柳林泉准保护区生态经济区
    - ⅡA-2柳林东部种植业发展生态经济区
  - ⅡB柳林西部及南部限制开发区
    - ⅡB-1黄河沿岸红枣产品开发及生态旅游生态经济区
    - ⅡB-2柳林南部农牧业发展生态经济区
- Ⅲ优化开发区
  - ⅢA柳林镇优化开发区
    - ⅢA-1柳林镇以旅游为主的综合型生态经济区
- Ⅳ重点开发区
  - ⅣA柳林中北部重点开发区
    - IVA-1柳林中北部煤电产业发展生态经济区
  - ⅣB薛村穆村工业园区重点开发区
    - IVB-1薛村穆村煤焦电循环经济生态经济区
  - ⅣC柳林中南部重点开发区
    - IVC-1柳林中南部煤焦产业发展生态经济区

附图 12　　吕梁市生态环境管控单元



附件 1　委托书

委 托 书

山西正航环保科技有限公司：

柳林县汇焱丰新能源科技有限公司决定投资 500 万元在吕梁市柳林县新建年产 3 万吨玻璃微珠项目，柳林县行政审批服务管理局对本项目进行了备案，项目代码 2303-141125-89-05-882914。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规要求，柳林县汇焱丰新能源科技有限公司年产 3 万吨玻璃微珠项目需进行环境影响评价。

现委托贵单位承担此项目环境影响评价工作，请按照国家环境影响评价有关规定，为此项目环境影响进行科学评价。望接受委托后迅速开展工作。

特此委托。

建设单位（盖章）：柳林县汇焱丰新能源科技有限公司

评价单位（盖章）：山西正航环保科技有限公司

2023 年 3 月 23 日

附件 2　项目备案证

山西省企业投资项目备案证

项目代码：2303-141125-89-05-882914

项目名称：	年产3万吨玻璃微珠项目	项目法人：	柳林县汇焱丰新能源科技有限公司
建设地点：	吕梁市柳林县	统一社会信用代码：	91141125MACB6UT59K
建设性质：	新建	项目单位经济类型：	私营企业
计划开工时间：	2024年1月	项目总投资：	500万元（其中自有资金500万元，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：该项目占地3亩，总建筑面积2000平方米，利用废旧玻璃年产3万吨玻璃微珠。主要建设内容包括：生产车间、设备购置、场地硬化及相关配套设施设备购安等。

柳林县行政审批服务管理局
行政审批专用章
141125300258

2023年3月16日

附件 3　土地租赁协议

场地租赁协议

甲方:柳林县汇焱丰新能源科技有限公司

乙方:柳林县信合矿业有限责任公司

根据甲乙双方协商，甲乙双方签订以下合同:

一、场地概况

乙方自愿将厂区三亩地及地上附着承包给甲方经营使用

二、承包期为 10 年，自 2023 年 1 月 1 日至 2033 年 1 月 1 日止，上述承包期满后，甲方如愿意续租，应在承包期满前三个月提出，在同等条件下，甲方有优先承包权。

三、承包费为每年 500000 元，每年 6 月前交当年承包费到乙方账户。

四、甲方的权利和义务:

1 依照合同约定享有承包场地使用和收益的权利，有权自主组织生产经营和依法处置产品。

五、乙方的权利和义务

1.按照合同约定收取承包费。

2.维护甲方的场地承包经营权，不得变更或更改合同。

3.尊重甲方的生产经营自主权，不得干涉甲方依法进行正常的生产经营活动。

甲方：柳林县汇焱丰新能源科技有限公司

乙方：柳林县信合矿业有限责任公司

场地租赁合同

出租方:柳林县西南焦化有限公司　　(以下简称甲方)

承租方:柳林县信合矿业有限责任公司　　(以下简称乙方)

根据《中华人民共和国合同法》及相关法律、法规、政策规定，就乙方租赁甲方场地事宜，甲乙双方本着平等、自愿、公平、有偿的原则，经双方协商一致，签定以下协议，以便共同遵守:

一、租赁场地位置、面积及坐落:

甲方租赁给乙方的场地位于吕梁市柳林县庄上镇胶泥龚村，土地证号为:柳国土国用(2009)第2700402601号，租赁地共计45亩。具体界址东至场地东山坡底，西至场地西围墙，南至南山坡底，北至南坡底向北216米处(西北角约1亩地归甲方存放设备使用)。另外含场地南侧坡上约10亩的空地。

二.租赁期限:

租赁期限共15年，2018年4月1日起至2033年4月1日止。具体租赁期从甲方场地全部清理完移交给乙方使用之日开始计算。

三、租赁价款及付款方式:

租金为人民币伍拾万元每年，固定价款，不随市场的变化而浮动。双方签订合同时乙方一次性支付2年租赁费共计人民币壹佰万元整，以后的租金乙方于每年的4月1日前向甲方支付。

四、甲方的权利和义务:

1、甲方保证乙方所租赁场地产权清晰，无任何债务纠纷及抵押。甲方不得在乙方租赁期间抵押该场地，否则由此给乙方造成的所有损失由甲方负责赔偿。在合同期内甲方应尊重乙方的生产经营自主权，不得以任何理由干涉乙方的正常生产经营。

2、负责协调处理场地周边及与村民的关系，维护乙方对该场地的正常使用。

3合同签定30日内，甲方负责将乙方赁场地内设备、设施全部拆除搬走。未拆除搬走的建筑物、构筑物及设施、设备由乙方无偿使用，甲方不得收取任何费用。

4、甲方在合同有效期内不得以任何理由终止合同，否则给乙方造成的损失全部由甲方承担。

5、甲方同意将场地内的变压器所有权变更为乙方，费用由乙方承担。场地内的发电机甲方自愿无偿提供给乙方使用。

五、乙方的权利和义务:

1、在租赁期内，拥有租赁厂地的使用权且乙方不得对所租赁厂地进行转租、抵押，不得从事违反国家法律、法规规定的其他违法活动。

2、按时足额向甲方指定账户交纳租金，若乙方不及时交纳相金，需按日承担应交纳租金千分之五的滞纳金。

3、租赁期届满，乙方有优先续租的权利。

4、乙方若因经营不善，需提前30天与甲方协商相关事宜。

5、乙方对其所租赁的厂地拥有独立自主经营权和收益权，任何单位和个人不得干涉，所发生的一切债权债务由乙方独自享有和承担，与甲方无关。

6、场地内生产、生活用水电所产生的费用由乙方承担。

六、特别约定:

1、在租赁期内，国家或集体征用厂地，土地及其中四孔铝矾土窑的补偿款归甲方，剩余地上所有附属物补偿款归乙方,由此造成的损失按国家规定及相关法律法规处理。

2、场地内的四孔窑拆除后，部分能使用的旧砖乙方按市场价及实际使用数量支付给甲方。

七、免责条件:

因不可抗力的原因导致厂地毁损或造成乙方损失的，双万互不承担责任。

八、其他:

本合同一式二份，中乙双方各执一份。本合同经甲乙双方签章后即生效，其他未尽事宜，双方可协商签定补充协议。所签定的补充协议与本合同具有同等法律效力。双方协商不成，可依法向当地人民法院提起诉讼。

甲方(签章)

2022.4.1

乙方（签章）

合同签订日期：2022.4.1

林中国土 国用（2009）第0700490260l号

土地使用权人	林中村镇西单焦化有限公司			
座　落	东北镇胶流窑村（大湖湾）			
地　号	142307490260l	图　号		J-49-90-(63)
地类（用途）	工业用地	取得价格		
使用权类型	出让	终止日期		2009.8.17始 2059.8.16止
使用权面积	33381.550 M² （50.072亩）	其中	独用面积	M²
			分摊面积	M²

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

林中县人民政府（章）

2009年9月18日

登记机关

同意发证

证书监制机关

中华人民共和国国土资源部 土地证书管理专用章

No 000794454 S

附件 4：项目监测报告

山西绿澈环保科技股份有限公司
Shanxi Lyche Environmental Protection Technology Co., Ltd

CMA
170412051034
有效期至2023年07月18日

监 测 报 告

绿澈环保（2023）字 第（927）号

项目名称：柳林县汇焱丰新能源科技有限公司新建年产 3 万吨玻璃微珠项目环境影响评价现状监测

委托单位：柳林县汇焱丰新能源科技有限公司

山西绿澈环保科技股份有限公司

二〇二三年四月十三日

此资质仅限于柳林县汇焱丰新能源科技有限公司新建年产3万吨玻璃微珠项目环境影响评价现状监测项目使用

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：170412051034

名称：山西绿澈环保科技股份有限公司

地址：山西省阳泉市平定县高速公路出入口东升四期35号楼北（三层）

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

CMA

170412051034

发证日期：2022年12月20日

有效期至：2023年07月18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个月提出复查申请，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。

委托单位： 柳林县汇焱丰新能源科技有限公司

承担单位： 山西绿澈环保科技股份有限公司

法定代表人： 梁 萍

项目负责人： 齐 军

报告编写： 石 芹

报告审核：

报告审定：

采样人员：			
姓名	齐军	赵超	--
上岗证编号	LCJC2023040	LCJC2023042	--
分析人员：			
姓名	郭怡昕	--	--
上岗证编号	LCJC2023063	--	--

声　明

1. 本报告无本公司检测报告专用章、CMA 章及骑缝章无效。
2. 本报告手写、涂改无效，无编写、审核、批准人签字无效。
3. 委托方如对本报告有异议，须于收到本报告之日起十五日内向本公司提出书面投诉，逾期不予受理。无法保存、复现的样品，不受理投诉。
4. 本报告监测结果仅对委托单位本次监测或送检样品负责。
5. 复制本报告未重新加盖我公司公章、CMA 章及骑缝章无效。
6. 需要退还的样品及其包装物可在收到报告十五日内领取。逾期不领者，视弃样处理。
7. 本报告不得用于广告宣传。
8. 复制本报告中的部分内容无效。

山西绿澈环保科技股份有限公司

地址：　山西省阳泉市平定县高速出入口东升四期北（三层）

邮编：　045200

电话：　17635318889

邮箱：　sxlchbkj@126.com

目　录

一、基本情况

表 1-1　基本情况

项目名称	柳林县汇焱丰新能源科技有限公司新建年产3万吨玻璃微珠项目环境影响评价现状监测
委托单位	柳林县汇焱丰新能源科技有限公司
地　　址	山西省柳林县
监测性质	委托监测√　　监督监测□　　例行监测□　　其它□
监测目的	环评□　　现状√　　样品委托□　　其它□
监测依据	柳林县汇焱丰新能源科技有限公司新建年产3万吨玻璃微珠项目环境影响评价现状监测方案
监测日期	2023年4月6日-8日

二、监测内容

表 2-1　监测类别、点位、项目、频次一览表

监测类别	监测点位及编号	监测项目	监测时间及频次
环境空气	厂区下风向 2023-04-05-o-HQ-1	TSP	连续监测3天，每天采样不少于24小时
噪声	厂界四周设4个点 2023-04-05-o-Z-1 2023-04-05-o-Z-2 2023-04-05-o-Z-3 2023-04-05-o-Z-4	Leq、L_{10}、L_{50}、L_{90}	监测1天， 昼、夜各1次

三、监测质量保证

3.1 监测方法

表 3-1　监测方法一览表

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	TSP	《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）	7μg/m³
噪声	Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）		--

3.2 监测主要仪器

表 3-2　监测主要仪器一览表

监测类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标（量程）	检定/校准部门与有效日期
环境空气	TSP	全自动大气/颗粒物采样器MH1200型	LC-218	C路：60~130L/min 分辨率：0.1L/min 准确度：优于±2% A、B路：0.1~1.0L/min 分辨率：0.001L/min 准确度：优于±2.5%	深圳品信检测科技有限公司 2022.11.15-2023.11.14
	风速、风向	手持式风速风向仪PLC-16025	LC-422	0～30m/s	方圆检测认证有限公司 2023.2.9-2024.2.8

监测类别	监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	仪器技术指标（量程）	检定/校准部门与有效日期
	气压	大气压力计 DYM3-03	LC-411	0-50.0×10-6hpa	方圆检测认证有限公司 2023.2.9-2024.2.8
	TSP	电子天平 BSJ30-5B	LC-69	0.01mg-200g	深圳品信检测科技有限公司 2022.6.16-2023.6.15
噪声	Leq	多功能噪声分析仪 HS6298 型	LC-200	30~130dB	河南计量科学研究院 2022.11.15-2023.11.14
		声级校准器 HS6020	LC-443	±0.2dB(20℃±5℃) ±0.3dB(0℃~+40℃)	方圆检测认证有限公司 2023.2.9-2024.2.8
	风速、风向	手持式风速风向仪 PLC-16025	LC-422	0～30m/s	方圆检测认证有限公司 2023.2.9-2024.2.8

3.3 质量保证和质量控制

3.3.1 监测仪器校准

表 3-3　监测仪器流量校准结果一览表

仪器名称	仪器编号及气路		测定值（L/min）		标准值（L/min）	相对误差（%）		允许误差（%）	校准结果
			监测前	监测后		监测前	监测后		
全自动大气/颗粒物采样器 MH1200 型	LC-218	C	99.9	100.0	100	-0.10	0.00	±2.0	合格

表 3-4　噪声仪校准结果一览表

仪器名称	仪器编号		测试前校准值（dB）	测试后校准值（dB）	标准声源数值（dB）
多功能噪声分析仪 HS6298 型	LC-200	昼间	93.6	93.7	94.0±0.5
		夜间	93.6	93.7	94.0±0.5

3.3.2 质控数据及结果

表 3-5　监测质量控制数据及统计结论一览表

监测项目及类别	样品编号	采样前称重（g）	采样后称重（g）	允许偏差（g）	结果
TSP（环境空气）	标膜-02	0.40153	0.40162	±0.0005	合格

四、监测结果

4.1 环境空气监测结果

表 4-1　环境空气监测期间气象条件一览表

监测点位及编号	监测日期	天气情况	风 向（度）	平均风速 (m/s)	平均温度 (℃)	平均气压 (kPa)
厂区下风向 2023-04-05-o -HQ-1	4.6	晴	315.0	2.2	5.3	90.6
	4.7	晴	315.0	1.9	5.9	90.6
	4.8	晴	225.0	1.8	12.4	90.5

表 4-2　环境空气质量现状监测结果一览表　　单位:ug/m^3

监测项目	监测点位及编号	监测日期	监测结果
TSP	厂区下风向 2023-04-05-o-HQ-1	4.6	260
		4.7	252
		4.8	264

4.2 噪声监测结果

表 4-3 厂界噪声监测结果一览表

单位：dB (A)

监测日期	监测点位及编号	时段	Leq	L_{10}	L_{50}	L_{90}	风速 m/s
4.6	1# 2023-04-05-o-Z-1	昼间	52.9	54.0	51.4	49.7	2.2
		夜间	42.7	43.7	40.3	39.4	2.3
	2# 2023-04-05-o-Z-2	昼间	51.7	52.9	50.3	49.2	2.1
		夜间	41.9	43.9	41.4	40.5	2.4
	3# 2023-04-05-o-Z-3	昼间	53.4	55.7	52.3	51.3	2.2
		夜间	43.6	43.9	42.6	41.3	2.4
	4# 2023-04-05-o-Z-4	昼间	54.6	55.8	53.4	52.1	2.3
		夜间	43.5	44.8	42.3	40.5	2.3

----------报告结束----------

附件5：专家意见

柳林县汇焱丰新能源科技有限公司
年产3万吨玻璃微珠项目环境影响报告表技术审查意见

吕梁市生态环境局柳林分局于2023年4月28日在柳林县主持召开了“柳林县汇焱丰新能源科技有限公司年产3万吨玻璃微珠项目环境影响报告表”技术审查会，参加会议的有建设单位——柳林县汇焱丰新能源科技有限公司、环评单位——山西正航环保科技有限公司和应邀参会的专家。

会议期间，与会代表观看了项目现场图片资料，听取了建设单位与评价单位的代表对项目前期准备情况和报告表的主要内容的介绍，询问了有关问题，经过认真讨论与评议，形成技术审查会专家意见如下：

一、报告表编制质量

报告表编制格式规范，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、报告表需要补充修改的内容

1、根据区域功能定位、区域环境特征及工程特征，完善厂址选择分析，补充“三线一单”分析内容，明确回答厂址选址的可行性。

2、完善敏感目标调查内容。

3、核实项目污染物产生情况；根据生产过程各类废气产生环节，核实配套净化设施的数量与参数，补充达标性分析。

4、核实危险废物产生种类及数量，明确处置措施。

5、核实环保投资和污染物排放总量。

6、细化项目污染源排放清单，明确环境管理要求。

技术审查组：

附件 6：总量批复

吕梁市生态环境局柳林分局（函）

柳环函〔2023〕66 号

吕梁市生态环境局柳林分局关于“柳林县汇焱丰新能源科技有限公司年产 3 万吨玻璃微珠项目”污染物排放总量控制指标的核定意见

柳林县汇焱丰新能源科技有限公司：

你公司提交的《关于柳林县汇焱丰新能源科技有限公司年产 3 万吨玻璃微珠项目的申请》已收悉，根据《建设项目主要污染物排放总量指标核定暂行办法》的通知（晋环规（2023）1 号），经研究，核定你公司主要污染物排放总量指标为：

颗粒物：0.81t/a

二氧化硫：2.98t/a

氮氧化物：2.42t/a。

吕梁市生态环境局柳林分局

2023 年 5 月 22 日

附件一：

山西省建设项目主要污染物排放总量指标环境保护部门审核名细表

核定主要污染物排放总量指标(单位：吨/年)								
排放方式	二氧化硫排放量	烟尘排放量	粉尘排放量	氮氧化物排放量	化学需氧量排放量	氨氮排放量	设计废气排气筒数	设计废水排放口数
有组织	2.98	0.65	0.16	2.42	--	--	2	0
无组织								
合计	2.98	0.65	0.16	2.42	--	--	2	0

废气排放口污染物排放指标（浓度单位为毫克/立方米，排放量单位为吨/年）												
排气筒编号	废气排放装置名称	排放筒高度（米）	二氧化硫		烟尘		工业粉尘		氮氧化物			
			最高允许排放		最高允许排放限值		最高允许排放限值		最高允许排放限值		最高允许排放限值	
			浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量
DA001	排气筒	15					10	0.16				
DA002	排气筒	20	47.5	2.98	10	0.65			38.19	2.42		
合计				2.98		0.65		0.16		2.42		
审核部门意见								（盖章） 2023 年 5 月 22 日				

附件二：

山西省建设项目主要污染物排放总量置换方案环境保护部门审核汇总表

申报单位（全　名）	柳林县汇焱丰新能源科技有限公司	生产设施地址	山西省吕梁市柳林县柳林县庄上镇胶泥垄村西北侧0.46km
申请项目名称	柳林县汇焱丰新能源科技有限公司年产3万吨玻璃微珠项目		
行业类别	二十七、非金属矿物制品业、57.玻璃制品制造305	总投资（万元）	500

建设单位申请主要污染物排放总量（吨/年）

二氧化硫	氮氧化物	烟尘	粉尘	化学需氧量	氨氮
2.98	2.42	0.65	0.16		

核定主要污染物排放总量（吨/年）

主要污染物名称	核定量	核定置换量	置换比例（%）	置换方式		置换行业范围限制	置换区域范围限制
				自有量	拟交易量		
烟尘	0.65						
粉尘	0.16						
二氧化硫	2.98						
氮氧化物	2.42						
审核部门意见	（盖章） 2023年5月22日						

注：此表作为建设项目主要污染物总量核定文件附表，由负责审核主要污染物排放总量的环境保护行政主管部门填写。

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	/	/	/	0.81t	/	0.81t	0.81t
	NO_X	/	/	/	2.42t	/	2.42t	2.42t
	SO_2	/	/	/	2.98t	/	2.98t	2.98t
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业固体废物	除尘灰	/	/	/	80.35t	/	80.35t	80.35t
	泥渣	/	/	/	165t	/	165t	165t
生活垃圾		/	/	/	2.5t	/	2.5t	2.5t
危险废物	废催化剂	/	/	/	0.2t	/	0.2t	0.2t
	废润滑油	/	/	/	0.2t	/	0.2t	0.2t
	废油桶	/	/	/	0.5t	/	0.5t	0.5t

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①