

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：神木桐舟环保科技股份有限公司环保检测治理项目

建设单位（盖章）：神木桐舟环保科技股份有限公司

编制日期：二〇二二年四月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	神木桐舟环保科技股份有限公司环保检测治理项目										
项目代码	2020-610821-77-03-058066										
建设单位联系人	常工	联系方式	13772949235								
建设地点	陕西省榆林市神木市滨河新区滨河大道114号神木市复瑞康环保设备有限公司院内										
地理坐标	北纬 38 度 56 分 19.102 秒，东经 110 度 27 分 18.724 秒										
国民经济行业类别	M7461 环境保护监测	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展 98 其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）								
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（备案）部门	神木市发展改革和科技局	项目审批（备案）文号	--								
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	35								
环保投资占比（%）	5.8	施工工期	--								
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目于 2019 年建设运行至今	用地面积（m ² ）	840								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中专项评价设置原则表，本项目不需开展专项评价工作，具体见表1。</p> <p style="text-align: center;">表1 项目专项设置情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 35%;">设置原则</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">专项设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td> <td>本项目排放废气主要为甲醇、乙醇、乙腈、正己烷等有机废气及HCl酸性气体，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气及《有</td> <td style="text-align: center;">无</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	本项目情况	专项设置	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气主要为甲醇、乙醇、乙腈、正己烷等有机废气及HCl酸性气体，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气及《有	无
专项评价的类别	设置原则	本项目情况	专项设置								
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气主要为甲醇、乙醇、乙腈、正己烷等有机废气及HCl酸性气体，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气及《有	无								

			毒有害大气污染物名录》规定的有毒有害污染物	
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目酸碱废水经中和处理后，与器皿2-4次清洗废水、生活污水、地面清洗废水及纯水机浓水排水一并进入化粪池处理，处理后排入新区污水管网	无
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目涉及的有毒有害、易燃易爆危险物质未超过存储量临界量	无
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不属于新增河道取水污染类项目	无
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程	无
规划情况	神木新村位于神木市区与店塔镇之间的狭长河谷地带，2016年，神木市第十八次党代会正式将神木市新村更名为滨河新区，目前尚未编制相关规划			
规划环境影响评价情况	《神木新村规划环境影响报告书》于2008年取得原榆林市环境保护局出具的审查意见（榆政环发[2008]145号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《神木新村规划环境影响报告书》及其审查意见，新村形成“组团”布局结构，构建“一核、一轴、多组团”的空间布局体系，自北向南依次为物流组团、现代工业组团、产业研发组团、居住组团和文化教育组团。</p> <p>项目为环境保护检测项目，位于现代工业组团区内，可为周边及其他企业进行环境与生态监测服务，符合滨河新区规划定位</p>			

其他符合性分析

(1) 产业政策符合性分析

项目对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，属于“三十一、科技服务业”之“6、分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务”，属于鼓励类项目。神木市发展和改革委员会于2020年9月23日出具该项目备案确认书，同意备案，符合国家产业政策。

(2) 选址“一张图”控制线符合性分析

根据榆林市“多规合一”辅助决策服务窗口针对项目所在厂址出具的《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》（编号：2022（1307）号），控制线检测结果见表2。

表2 项目选址“一张图”控制线检测结果

控制线名称		占地面积（公顷）	说明
国土空间分析		0.084	本项目占地面积
文物保护线		0	/
生态红线叠加情情况		0	/
土地用途区分析	城镇村及工矿用地	0.084	建制镇
矿区图层分析		0	拟设探矿权
基本农田保护图斑分析		0	/
土地用途区分析	城镇建设用地区	0.084	
建设用地管制区分析	允许建设区	0.084	/
矿区-2021 图层分析		0	/
林地规划分析	非林地	0.084	建设用地
供地项目分析		0	/
批地项目分析		0.084	/
登记发证数据分析		0	/

由上表可知，项目选址不涉及文物保护线、生态红线、基本农田等，为允许建设区。

(2) 项目“三线一单”符合性分析。

表3 “三线一单”符合性一览表

三线一单	项目情况	符合性

生态保护 红线	本项目位于神木市滨河新区，项目周边无特殊重要功能生态功能区，厂址不触及生态红线	符合
环境质量 底线	根据陕西省生态环境厅办公室公布的 2021 年全省环境空气质量状况结果，项目区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM ₁₀ 。项目运营后，污染物主要为非甲烷总烃、氯化氢，排放量较小，能够满足相关标准要求，对大气环境影响较小	符合
资源利用 上线	项目为环境保护检测项目，主要能耗为水、电，能源消耗均未超出区域负荷上限	符合
准入负面 清单	项目位于陕西省榆林市神木市滨河新区，对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单》陕发改规划[2018]213 号，项目不属于陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(第一批、第二批)中包含的地区	符合

结合《榆林市人民政府关于印发榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（2021 年 11 月 26 日），项目位于区域生态环境重点管控单元（附图 4）。具体分析如下表所示。

表 4 榆林市生态环境重点管控单元分析一览表

管控维度		相关管控要求	工程情况
重点管控单元 要求		应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，提升资源利用效率，解决突出生态环境问题	项目为环境保护监测实验室项目，大气污染物主要为非甲烷总烃、甲醇、HCl 等，排放量小对大气环境影响较小；项目环保监测化学品用量较小，风险较低，落实风险防范措施后，风险可控
水环境 工业污 染重 点管 控区	空间布局 约束	1.充分考虑水环境承载能力和水资源开发利用效率，合理确定产业发展布局、结构和规模	项目为环境保护检测，用水量较小，不会超出区域水环境承载能力
	污染物排 放管控	1.所有排污单位必须依法实现全面达标排放。集聚区内工业废水必须进行预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施。 2.建设项目所在水环境单元或断面存	项目酸碱废水经中和处理后，与器皿 2-4 次清洗废水、生活污水、地面清洗废水及纯水机浓水排水一并进入

		在污染物超标的，应严格控制相应污染物的排放量。 3.严控高含盐废水排放	化粪池处理，处理后排入新区污水管网
	环境风险控制	1.深入开展重点企业环境风险评估，摸清危险废物产生、贮存、利用和处置情况，推动突发环境事件应急预案编制与修编，严格新（改、扩）建生产有毒有害化学品项目的审批，强化工业园区环境风险管控 2.加强涉水涉重企业和危险化学品运输等环境风险源的系统治理，降低突发环境事故发生水平	项目为环境保护监测项目，涉及到的危险性物质主要有甲醇、乙醇、盐酸、硫酸等化学药品，用量较小，环境风险影响较小，均采用密闭瓶装
大气环境受体敏感重点管控区	空间布局要求	1.严格控制“两高”行业项目（民生等项目除外）。 2.加快受体敏感区重污染企业搬迁改造或关闭退出。	项目为环境保护监测实验室项目，环保监测
	污染物排放管控	1.区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。 2.淘汰老旧车辆，优先选择新能源汽车、替代能源汽车等清洁能源汽车。 3.对城区范围内的汽修、喷涂等行业进行集中整治，降低 VOCs 排放。 4.加大餐饮油烟治理力度，排放油烟的饮食业单位全部安装油烟净化装置并实现达标排放。	化学品用量较小，大气污染物主要为非甲烷总烃、甲醇、HCl 等，经收集处理后污染物排放量较小对大气环境影响较小；企业监测使用国VI及以上车辆； 项目不设职工食堂

(3) 选址的环境可行性分析。

项目位于神木市滨河新区滨河大道 114 号，附近无特殊重要生态功能区，不涉及生态红线。根据陕西省生态环境厅办公室 2022 年 1 月 13 日发布的《2021 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》，项目所在区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM₁₀。

项目在采取各项环保措施后，废气均可达标排放；废水可达标排放；厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准；固体废物均合理处置，不外排。项目采取完善的环保措施后，对其影响较小。

因此，项目在各项环保措施落实到位的前提下，厂址选择可行。

(4) 项目与其他相关环境保护规划和法规符合性分析

项目与与其他相关环境保护规划和法规符合性分析见表5。

表5 与其他相关环境保护规划和法规符合性分析

要求		本项目情况	符合性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（大气〔2019〕53号）	企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施	本项目为实验室检测项目，不属于重点行业，项目检测过程中使用少量的甲醇、乙醇等挥发性有机试剂，会产生少量的挥发性有机废气，废气经活性炭吸附装置处理后楼顶外排，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准	符合
《2020年挥发性有机物治理攻坚方》的通知（环大气〔2020〕33号）	采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施		符合
《榆林市2022年生态环境保护五十二项攻坚行动方案》（榆办字[2022]11号）	能耗管控行动。...严控新上高污染、高耗水、高耗能项目，确有必要建设的新建高污染、高耗水、高耗能项目必须进入合规工业园区，且必须进行规范性评估后方可立项。	本项目为实验室检测项目，环保监测化学品用量较少，对大气环境影响较小；用水量较小	符合
	机动车尾气管控行动。加强机动车污染物源头控制，逐步淘汰国三及以下柴油货车	企业监测使用国VI及以上车辆	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>工程内容及规模</p> <p>环境监测是科学管理环境和环境执法监督的基础，是环境保护必不可少的基础性工作，起着支撑决策、保障民生的作用。环境监测数据是制定环境保护政策和措施的基础，是环境管理、环境执法、信息发布和环保目标责任制考核的依据。随着社会经济的不断增长，国民环保意识的不断提升，居民对涉及到切身安全的环境质量的关注度有了很大程度的提高，环境监测机构的数量及质量有待提升。</p> <p>为了满足日益增长的市场需求，神木桐舟环保科技股份有限公司投资600万元在神木市滨河新区滨河大道114号2号楼（复瑞康院内）建设环保检测治理项目，建成后具备独立的环境数据检测能力，为客户提供检测数据及服务，项目检测范围涵盖水、气、土壤、噪声、固废等领域检测。项目自2019年建设，并陆续安装实验设备，并运行至今。</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》和《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定，该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）规定，该项目属于“四十五、研究和试验发展98其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应编制环境影响报告表。为此委托河北奇正环境科技有限公司承担该项目的环评工作。我公司评价人员在现场踏勘、监测和资料收集等基础上，根据环境影响评价技术导则及其它有关文件，编制了该项目环境影响报告表。</p> <p>（1）项目名称 神木桐舟环保科技股份有限公司环保检测治理项目</p> <p>（2）建设单位 神木桐舟环保科技股份有限公司</p> <p>（3）建设性质 新建</p> <p>（4）项目投资 项目总投资600万元，其中环保投资35万元，占总投资的5.8%。</p> <p>（5）建设地点</p>
------	--

项目位于陕西省榆林市神木市滨河新区滨河大道114号神木市复瑞康环保设备有限公司院内，中心坐标为北纬38°56'19.102"，东经110°27'18.724"。

项目所在位置东侧南侧均为神木市复瑞康环保设备有限公司外租商业楼，西侧为神木市复瑞康环保设备有限公司厂房，北侧为空地；项目所在厂区东侧隔滨河路为窟野河、南侧为神木酒业、西侧隔杨业大路为空地、北侧为德远云商。距离项目最近的敏感点为项目西440m处的红柠小区。

项目地理位置图见附图1，周边关系见附图2。

(6) 检测能力及检测范围

项目具备独立的环境数据检测能力，为客户提供检测数据及服务，依据客户要求，对水、气、油气回收、土壤、噪声、固废等进行检测。其中可现场测定的因子及参数包括：废气的烟气参数、固定污染源废气中的二氧化硫和氮氧化物以及烟气黑度、环境空气中的一氧化碳等检测因子，水环境和废水中 pH、污水的排放流速，噪声、区域声环境质量等；其余因子及参数均需现场采样，实验室进行分析。

表 6 项目可检测因子一览表

序号	项目类别	检测项目	
		现场监测	实验室检测
1	水(含大气降水)和废水	pH、流速、流量、水温、肉眼可见物、臭和味、透明度、浊度等因子	总大肠菌群、铬(六价)、硝酸盐氮、色度、浊度(浊度)、臭和味、肉眼可见物、pH值、铁、锰、锌、氯化物、亚硝酸盐氮、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、耗氧量、镍、挥发酚类(挥发酚)、阴离子表面活性剂、阴离子合成洗涤剂、氨氮、硫化物、游离性余氯、汞、砷、硒、铅、水温、电导率、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、石油类、粪大肠菌群、甲醛、悬浮物、流量、外观、总铬、全盐量、总残渣、氰化物、总氰化物、氟化物、钙、镁、透明度、叶绿素a、镉、高锰酸盐指数、细菌总数(菌落总数)、总大肠菌群、粪大肠菌群、银、钡、钠、钾、总汞、铝、铜、动植物油类、石油类、碱度(总碱度、重碳酸盐和碳酸盐)、酸度、磷酸盐、总余氯、苯并[a]芘、苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、异丙苯、锑、氨氮、pH值、砷二价铁、三价铁、流量、氧化还原电位、铋、铜、镉、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌、游离二氧化碳、

			侵蚀性二氧化碳、矿化度、多环芳烃、苯系物、乙苯、对二甲苯、苯乙烯、浊度、铅、总硬度、暂时硬度、永久硬度、负硬度、可溶性二氧化硅
2	饮用水	--	总大肠菌群、耐热大肠菌群、大肠埃希氏菌、菌落总数、汞、砷、硒、铬（六价）、镉、铅、氟化物、氰化物、硝酸盐氮、甲醛、色度浑浊度（浊度）、臭和味、肉眼可见物、pH值、铁、锰、锌、铝、铜、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、总硬度、挥发酚类（挥发酚）、阴离子合成洗涤剂、耗氧量、氨氮、硫化物、镍、亚硝酸盐氮、游离性余氯、磷酸盐、苯系物、锑、硼
3	环境空气和废气	风速、风向、气压、湿度、温度、SO ₂ 、NO _x 、CO等因子以及烟气参数等	可吸入颗粒物（PM ₁₀ 和PM _{2.5} ）、总悬浮颗粒物（TSP）、颗粒物、臭氧、二氧化硫、甲醛、低浓度颗粒物、降尘、甲醇、氨、二氧化氮、氮氧化物、二硫化碳、锌、酚类化合物、饮食业油烟、烟气黑度、硫酸雾、苯、总烃、甲烷和非甲烷总烃、氯化氢、氰化氢、沥青烟、一氧化碳、氯气、苯并[a]芘、硫化氢、苯可溶物、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、异丙苯、汞及其化合物、铬酸雾、铅、氟化物、一氧化碳、烟温、烟气湿度、含氧量、烟气流速、氨、油烟、油雾、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、乙苯、对二甲苯、苯乙烯、挥发性有机物（VOCs）
4	室内空气	--	甲醛、氨、氡、温度、相对湿度、苯
5	油气回收	液阻、密闭性、气液比	--
6	土壤和沉积物	--	锌、镉、pH、总砷、硒、总铬、氟化物、干物质和水分、有机质、氨浓度、汞、铜、铅、铬（六价）、镍、石油类、苯并[a]芘、氰化物、总氰化物、多环芳烃、挥发性芳香烃、六价铬等
7	噪声	厂界噪声、社会生活环境噪声、建筑施工、场界噪声、环境噪声、铁路边界噪声	--
8	振动	--	振动
9	固体废物	--	污泥含水率、有机物含量

(7) 建设内容

项目建设内容主要包括接样室、外检仪器室、样品配制室、嗅辨室；纯

水室、检测二室，低尘室、检测一室、试剂室、毒品室，检测三室、检测四室、天平室，光谱室，色谱室、危废间、气瓶室，检测五室、高温室、土壤阴干室、土壤有效态等。项目主要建设内容见表7。

表7 项目建设内容

工程分类	项目名称	建设内容	备注
主体工程	接样室	项目设接样室 1 间，主要用于现场采样回来样品的临时储存	一层
	样品配置室	项目设样品配置室 1 间，对现场采样回来的臭气进行配置	
	嗅辨室	项目设恶臭测定室 1 间，主要进行恶臭测定	
	低尘室	项目设低尘室一间，主要用于颗粒物的检测	二层东 北部
	检测一室	主要用于环境空气样品的分析	
	试剂室	存放实验室所需试剂耗材	
	毒品室	项目设毒品室 1 间，用于存放易制毒易制爆以及剧毒等药	
	纯水室	项目设纯水室 1 间，设置纯水机 1 台，采用反渗透+过滤工艺，用于纯水制备	二层中 东部
	检测二室	主要用于部分水质理化实验	
	检测三室	主要用于部分水质理化实验	
	检测四室	主要用于部分水质理化实验	
	精密仪器室	项目设精密仪器室 1 间，主要用于分光光度计的放置	
	天平室	项目设天平室 1 间，布置分析天平仪器，主要用于样品的重量测定	二层东 南部
	光谱室	项目设光谱室 1 间，用于放置原子吸收光谱仪，原子荧光光谱仪，	
	色谱室	项目设色谱室 1 间，用于放置两台气象色谱仪一台液相色谱仪	
	危废间	主要用于危险废物的存放	
	气瓶室	项目设气瓶室 1 间，主要用于瓶装空气、氮气、氩气等储存	
	检测五室	主要用于五日生化需氧量的测定	
	高温室	项目设高温室 1 间，设置电热鼓风干燥箱等设备，主要用于样品加热	二层西 南部
	土壤阴干室	项目设土壤阴干室 1 间，主要对需测定的土壤进行配制、晾晒等	
土壤有效态	用于土壤样品的前处理		
微生物室	项目设微生物室 1 间，用于微生物的培养及测定，主要设置生化培养箱等实验仪器		

辅助工程	外检仪器室	项目设外检仪器室 1 间，用于现场采样、检测等仪器的存放		一层
	办公区	项目一层设办公区，设置采样部、业务室、行政部等，用于员工办公		
公用工程	供热	项目实验过程中采用电加热，办公室采暖由空调提供		
	供电	项目用电由神木市滨河新区供电管网供给，年用电量 10 万 kWh		
	供水	项目用水由神木市滨河新区供水管网供给，项目设置超纯水制备设备一台，实验用纯水制备工艺为反渗透+过滤		
环保工程	废气	检测一室	通风橱+管道	活性炭吸附装置（1套）+楼顶排放
		检测二室	通风橱+管道	
		检测三室	通风橱+管道	
		检测四室	通风橱+管道	
		检测五室	通风橱+管道	
		光谱室	集气罩+管道	
		试剂室	通风橱+管道	
		毒品室	通风橱+管道	
		色谱室	集气罩+管道	
	废水	项目酸碱废水经中和处理后，与器皿 2-4 次清洗废水、生活污水、地面清洗废水及纯水机浓水排水一并进入化粪池处理，处理后排入新区污水管网		
噪声	选用低噪声设备，实验室设备室内合理布置，风机设置消声装置			
固废	纯水制备废过滤膜厂家回收和更换			
	废化学品包装、有机废液、含重金属检测废液、废实验材料、器皿 1 次清洗废液、废活性炭，分类密闭收集后危废间暂存，定期由有资质单位处理			
	职工生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处理			
危废间	危废间设于二层东南角，建筑面积 5m ² ，地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s			

(8) 占地及平面布置

项目租用神木市复瑞康环保设备有限公司院内 2 号楼一层和二层，占地面积为 840m²，已签到租赁协议。2 号楼 1 层为接样室、外检仪器室、样品配置室、嗅辨室、以及部门办公室等；2 层主要为实验室；设置纯水室、检测二室，低尘室、检测一室、试剂室、毒品室，检测三室、检测四室、天平室，光谱室，色谱室、危废间、气瓶室，检测五室、高温室、微生物室、土壤阴干室、土壤有效态等。平面布置见附图 3

(9) 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 7。

表 7 项目主要生产设备一览表

序号	仪器设备名称	单位	数量	规格型号	位置
1	便携式粉尘、烟尘、综合校准器（智能高精度综合标准仪）	台	1	崂应 8040 型	外检仪器室
2	自动烟尘/气测试仪	台	1	崂应 3012H	
3	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪（18 款）	台	1	崂应 3012H-D	
4	油 取样管（米）	台	1	崂应 1087A	
5	废气多功能取样管	根	1	崂应 1089A	
6	烟气预处理器（1.0 米）	台	1	崂应 1080D	
7	低浓度烟尘取样器（1.5 米）	台	1	崂应 1085D	
8	烟气汞多功能取样器	台	1	崂应 1085L	
9	废气 VOCs 采样器	台	1	崂应 3036	
10	全自动大气/颗粒物采样器	台	4	MH1200（16）	
11	高负压环境空气颗粒物采样器	台	4	ZR-3920G 型	
12	便携式温湿度仪	台	1	TES-1360A	
13	便携式 向风速仪	台	1	PH-1	
14	平原用空盒气压表	台	1	DYM3/(8001060)hpa	
15	声校准器	台	1	AWA6021A	
16	连续氮测定仪	台	1	FD216	
17	林格曼黑度望远镜	台	1	HC-1060×90	
18	多功能声级计	台	2	AWA5688(6288)	
19	环境震动分析仪	台	1	AWA6256B+	
20	流速测量仪	台	1	LB-JM	
21	铅字法透明度测定器	台	1	BR33	
22	智能交直流移动 源	台	2	崂应 9011J	
23	沥青烟取样管	根	1	崂应 1081A	
24	油烟采样管-0.8m	根	1	崂应 1087A	
25	废弃多功能取样管	根	1	崂应 1089A	
26	智能双路烟气采样器	台	2	崂应 3072 型	
27	便携式溶解氧测定仪	台	1	JPBJ-608	
28	油气回收多参数检测仪	台	1	崂应 7003 型	
29	18L 高压灭菌器	台	1	DSX-18L	

30	纯水机	台	1	UPR-I-20T	纯水室
31	天平	台	1	--	检测二室
32	电热恒温水浴锅	台	1	双列 8 孔 HH-S8A	检测三室
33	多功能蒸馏器	台	1	HCA-300	
34	COD 消解回流仪	台	2	HCA-100	
35	真空泵+溶剂过滤器	台	1	AP-01P	
36	电炉	台	1	DK-98-II1KW	
37	18L 高压灭菌器	台	1	DSX-18L	
38	六联脂肪测定仪	台	1	JOYN-SXT-06	
39	真空泵+溶剂过滤器	台	1	AP-01P	检测四室
40	超声波清洗器	台	1	KQ-5200E	
41	电炉	台	3	DK-98-III W	
42	分液漏斗水平振荡器	台	1	GGC 系列	
43	红外光度测油仪	台	1	OIL-480 型	
44	硫化物酸化吹气仪	台	1	TTL-HS	
45	电热恒温水浴锅	台	1	DZKW-S-8	
46	实验室 PH 计	台	1	PHS-3C	精密仪器室
47	电导率仪	台	1	DDSJ-308A	
48	离子计+氟离子选择电极	台	1	PXSJ-216F	
49	磁力加热搅拌器	台	1	MS-H280-Pro	
50	电热套	台	2	98-1-B	
51	便携式电导率仪	台	1	DD -3 3	
52	便携式溶解氧仪	台	1	JPB-607A	
53	便携式 PH 计	台	1	PHB-4	
54	紫外可见分光光度计	台	1	SP-756P	
55	浊度仪	台	1	WGZ-1000	
56	可见分光光度计	台	1	SP-723	
57	紫外可见分光光度计	台	1	TU-1810PC	
58	便携式电子天平	台	1	NVL2101B	天平室
59	千分之一天平	台	1	PX223ZH/E	
60	电子天平	台	1	EX125DZH	
61	电子天平	台	1	PX224ZH	光谱室
62	原子吸收分光光度计	台	1	SP-3590	
63	原子荧光光度计	台	1	AFS-8510	
64	冷原子测汞仪	台	1	MAX-L	色谱室
65	气象色谱仪	台	1	GC9790II	

66	顶空进样器	台	1	DK803A	
67	二次冷阱热解析仪	台	1	JX-5	
68	圆形固相萃取仪	台	1	QYCQ-12B	
69	水浴氮吹仪	台	1	JOYN-DCY-12S	
70	SPX 型生化培养箱	台	1	SPX-250III 型	检测五室
71	BOD 快速测定仪	台	1	L -BD601 01	
72	电热恒温干燥箱	台	1	/	
73	箱式电阻炉	台	1	SX-4-10	高温室
74	电热套	个	2	98-1-B	
75	数显恒温油浴锅	台	1	HH-S	
76	水浴往复振荡器	台	1	SHA-C	
77	石墨烯电热板	个	1	GHPP400P	
78	电热鼓风干燥箱	台	2	101-1A	
79	低速台式离心机	台	1	TDL-40B	土壤阴干室
80	六联不锈钢抽滤装置	台	1	HMFYSY006	
81	旋转蒸发器	台	1	RE-52	
82	翻振荡	台	1	GXC 系列 1000*8	
83	微波消解仪	台	1	MGS-6G	土壤有效态
84	电热恒温水浴锅	台	1	DZKW-D-2	
85	一体化蒸馏仪	台	1	BA-ZL6A	微生物室
86	菌落计数器	台	1	YLN-30	
87	生物显微镜	台	1	XSP-2CA	
88	生化培养箱	台	3	SPX-250III 型	
合计		套/台	105	--	--

(10) 主要试剂消耗

项目主要试剂使用量见表 8。

表 8 实验用试剂情况一览表

序号	试剂名称	规格	形态	年用量	所在位置
1	营养琼脂	250g	固态	5 瓶	试剂室
2	乳糖蛋白胨培养液	250g	固态	4 瓶	试剂室
3	硫酸	500ml	液态	40 瓶	毒品室
4	盐酸	500ml	液态	5 瓶	毒品室
5	氢氧化钠	500g	固态	5 瓶	试剂室
6	钼酸铵	500g	固态	4 瓶	试剂室
7	抗坏血酸	500g	固态	4 瓶	试剂室

8	氯化亚锡	500g	固态	4 瓶	试剂室
9	磷酸氢二铵	500g	固态	5 瓶	试剂室
10	乙酸锌	500g	固态	5 瓶	试剂室
11	乙酸钠	500g	固态	5 瓶	试剂室
12	氯化铵	500g	固态	5 瓶	试剂室
13	乙腈	500ml	液态	40 瓶	试剂室
14	磷酸	500ml	液态	15 瓶	试剂室
15	异烟酸	100g	固态	8 瓶	试剂室
16	吡唑啉酮	100g	固态	8 瓶	试剂室
17	酒石酸钾钠	500g	固态	4 瓶	试剂室
18	酒石酸	500ml	液态	3 瓶	试剂室
19	铁氰化钾	500g	固态	3 瓶	试剂室
20	硫酸铁铵	500g	固态	4 瓶	试剂室
21	过硫酸钾	500g	固态	3 瓶	试剂室
22	硅酸镁	500g	固态	10 瓶	试剂室
23	甲醇	500ml	液态	13 瓶	试剂室
24	95%乙醇	500ml	液态	10 瓶	试剂室
25	乙酰丙酮	500ml	液态	3 瓶	试剂室
26	正己烷	500ml	液态	8 瓶	试剂室
27	氯胺 T	500g	固态	2 瓶	试剂室
28	空气	30L/瓶	气态	3 瓶	气瓶室
29	氢气	40L/瓶	气态	3 瓶	气瓶室
30	乙炔	40L/瓶	气态	3 瓶	气瓶室
31	氩气	10L/瓶	气态	3 瓶	气瓶室

(11) 公用工程

①供热

项目实验过程中采用电加热，办公室采暖由空调提供。

②供电

项目用电由神木市滨河新区供电管网供给，年用电量10万 kWh。

③给排水

给水：

项目新鲜水由神木市滨河新区供水管网供给，可以满足用水要求。项目新鲜水用水量为 1031m³/a，包括纯水制备用水、地面清洗用水、生活用水。

项目纯水制备新鲜水用量为 35m³/a。项目设置制备能力 20L/h 的超纯水

机 1 台，制备工艺为反渗透+过滤。纯水产水率按 80% 计，制备纯水 28m³/a，其中 27.64m³/a 用于酸碱配制、0.3m³/a 用于器皿 2-4 次清洗、0.03m³/a 用于器皿 1 次清洗、0.015m³/a 用于重金属检测配制用水、0.015m³/a 用于色谱有机溶剂配制用水。

实验室地面清洗新鲜水用量为 120m³/a。

项目劳动定员 35 人，根据《陕西省用水定额》(DB61/T 943-2020)，生活用水为 25m³/人·a，则生活用水量为 2.92m³/d (876m³/a) (按 300d/a 计)。

排水：

项目废水主要为超纯水机产生的浓排水、酸碱配制废水、地面清洗废水及生活污水，总排放量为 844.94m³/a。

超纯水机产生的浓排水按制备用水量的 20% 计，为 7m³/a。

酸碱配制废水量为 27.64m³/a，器皿 2-4 次清洗废水量为 0.3m³/a。

地面清洗废水按 90% 计，废水产生量为 108m³/a。

生活污水产生量按生活用水量的 80% 计，即产生量为 702m³/d。

项目实验器皿经 1 次清洗后，2-4 次清洗的废水主要为含 pH、COD、氨氮、SS 等污染物的低浓度废水，与中和后的酸碱废水、超纯水机产生的浓排水、地面清洗废水及生活污水一同经配套化粪池处理，后由滨河新区市政污水管网排入神木市污水处理厂进一步处理。

表 9 项目给排水水量平衡一览表

单位：m³/a

序号	用水工序	总用水量	新鲜水用量	纯水用量	损耗量	可回用水量	排放量
1	纯水制备用水	35	35	0	0	28	7
2	酸碱配制用水	27.64	0	27.64	0	0	27.64
3	器皿 2-4 次清洗	0.3	0	0.3	0	0	0.3
4	重金属检测配制	0.015	0	0.015	0.015	0	0
5	有机试剂配制	0.015	0	0.015	0.015	0	0
6	器皿 1 次清洗	0.03	0	0.03	0.03	0	0
7	地面清洗	120	120	0	12	0	108
8	生活用水	876	876	0	174	0	702
合计		1059	1031	28	186.06	28	844.94

项目实验器皿 1 次清洗废水为高浓度废液，与重金属检测废液、有机试剂废液为危险废物，分类密闭容器收集后，危废间暂存，有有资质单位处理。

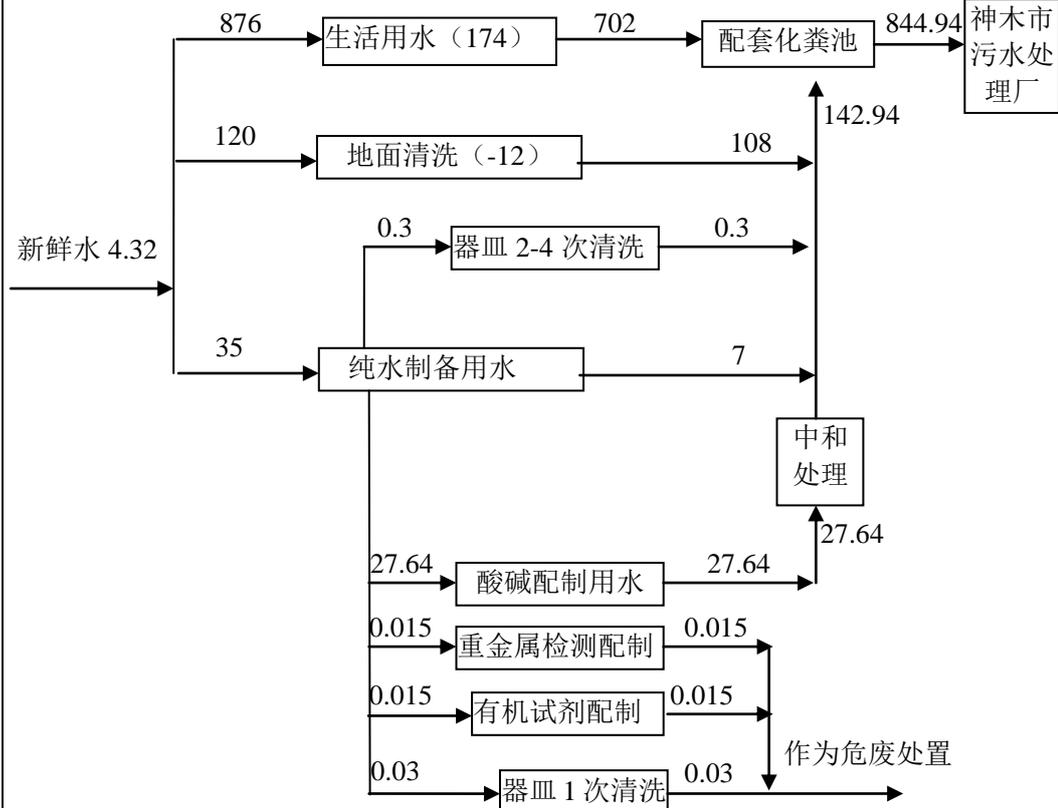


图 1 项目给排水水量图 单位: m³/a

(12) 劳动定员与工作制度

项目劳动定员35人，项全年工作日300天，每天8小时工作制。

(13) 其它

项目不设职工食堂。

工艺流程和产排污环节

项目建成后具备独立的环境数据检测能力,为客户提供检测数据及服务,依据客户要求,对水、气、土壤、噪声、振动等进行检测。项目采样及检测流程包括:现场采样(测定)、样品制备及前处理、实验室分析、数据分析、编写报告等。

(1) 现场采样(测定):接受任务后,携带相关现场采样及测定设备至项目现场,按照相关规定进行采样及现场测定。其中可现场测定的参数及因子包括:废气的烟气参数、固定污染源排气中的二氧化硫和氮氧化物、烟气黑度、环境空气中的一氧化碳,油气回收检测液阻、密闭性、气液比等,废水中的pH、污水的排放流速,噪声、区域声环境质量等。

本工序在室外进行。其余因子均需现场采样后,带回至实验室进行分析。本工序无污染物产生。

(2) 样品制备及前处理

样品送至实验室后，根据样品的种类及后期分析方法的不同，采用不同的试验用试剂进行样品制备及前处理过程。其中部分水溶液样品需采用蒸馏、消解、萃取等方式进行制备及前处理；空气样品采用滤膜、微波等方式进行制备及前处理；土壤样品需进行风干、消解、稀释、萃取等制备及前处理过程。其中土壤前处理需进行研磨，土壤消解过程中需采用浓酸进行，有机物质萃取过程采用有机溶剂进行。

本工序主要为大气样品制备及前处理过程中产生的酸雾、有机废气，主要产气点为实验室（G1-5）（一室、二室、三室、四室、五室）、试剂室（G6）及毒品室（G7）；废水主要为超纯水机浓排水 W1、器皿 2-4 次清洗废水 W2、及酸碱废水 W3；噪声主要为仪器设备噪声 N；固废主要为纯水制备废过滤膜 S1、废化学品包装 S2、有机废液 S3、含重金属等检测废液 S4 及废实验样品材料 S5、器皿 1 次清洗废液 S6 等。

(3) 实验室分析

对样品利用气相色谱仪、分光光度计、分析天平等仪器进行分析，得到所需因子的数据。

本工序主要大气污染为有机溶剂挥发及实验分析过程中产生的有机废气，产生位置为光谱室（G8）、色谱室（G9）；；废水主要为超纯水机浓排水 W1、器皿 2-4 次清洗废水 W2、及酸碱废水 W3；噪声主要为仪器设备噪声 N；固废主要为纯水制备废过滤膜 S1、废化学品包装 S2、有机废液 S3、含重金属等检测废液 S4 及废实验样品材料 S5、器皿 1 次清洗废液 S6 等。

项目实验一室进行环境空气样品前处理，检测二室、检测三室、检测四室进行部分水质理化性质检测，检测五室进行废水五日生化需氧量的测定，其涉及有机溶剂使用的情况下均在通风橱内进行；另外，试剂室、毒品室中有机废气或酸性溶液配液均在通风橱内进行。实验过程中产生的废气通过通风橱进行收集。

(4) 数据分析、编写报告

对实验室分析得到的数据进行分析，编写检测报告，提交委托方。

本工序无污染物产生。

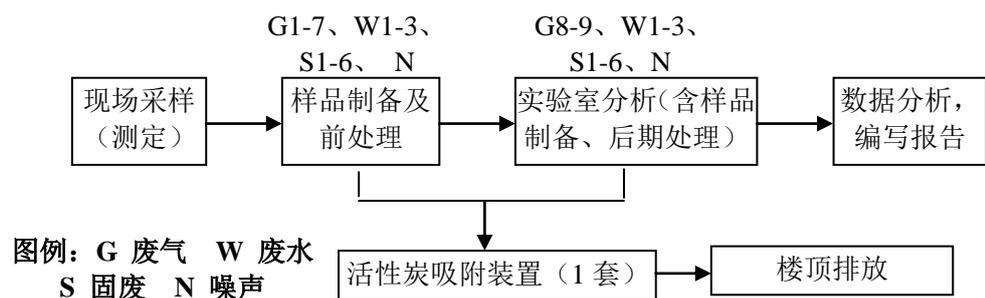


图2 工艺流程及排污节点图

表10 项目运营期生产排污节点一览表

类别	排污节点	主要污染物	排放规律	处理措施及排放去向
废气	检测一室 G1	非甲烷总烃、HCl、甲醇	连续	通风橱/集气罩收集+活性炭吸附+楼顶排放
	检测二室 G2		连续	
	检测三室 G3		连续	
	检测四室 G4		连续	
	检测五室 G5		连续	
	试剂室 G6		连续	
	毒品室 G7		连续	
	光谱室 G8		连续	
	气相室 G9		连续	
废水	生活污水	COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、总氮	间歇	经化粪池处理后排入新区污水管网
	地面冲洗废水	COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、总氮	间歇	
	超纯水机浓排水 W1	SS	间歇	
	器皿 2-4 次清洗废水 W2	pH、SS	间歇	
	酸碱废水 W3	pH、SS	间歇	经中和处理进入化粪池后排入新区污水管网
噪声	检测仪器噪声	dB (A)	--	选用低噪声设备，实验室设备室内布置，风机设置消声装置
固废	废过滤膜	--	--	厂家回收和更换
	废化学品包装	--	--	危废间内暂存，定期由有资质单位处理
	有机废液	--	--	
	含重金属等检测废液	--	--	
	器皿 1 次清洗废液	--	--	

		废实验材料	--	--	
		废活性炭	--	--	
		生活垃圾	--	--	分类收集，环卫部门统一处理
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目租赁神木市滨河新区滨河大道 114 号神木市复瑞康环保设备有限公司 2 号楼，据调查了解，项目租赁前场地为空房间，无原有污染。</p> <p>本实验室项目于 2019 年租赁现有空房，安装实验设备建设运行至今，在运行期间，实验室废气通过通风橱收集后，于 2 楼室外排放，未设置废气处理措施。</p> <p>整改措施：本项目实施后废气收集后设置活性炭吸附装置（1 套），吸附处理后通过楼顶排放。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

(1) 环境空气质量现状

区域常规污染物监测数据引用陕西省生态环境厅办公室2022年1月13日发布的《2021年12月及1~12月全省环境空气质量状况》中相关数据。

表11 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 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	35	40	87.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	77	70	110	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标
CO ₂₄ 小时平均	第95百分位浓度	1600	4000	40	达标
O ₃ 日最大8小时平均	第90百分位浓度	145	160	90.6	达标

根据上表可知，2021年神木市为环境空气质量不达标区，不达标因子PM₁₀。

(2) 地表水环境

项目东侧180 m 处为窟野河，根据陕西省生态环境厅于2020年2月26日发布的2019年全省环境质量状况中的数据，窟野河省控断面石圪台、草垛山以及国控断面孟家沟、温家川均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，水质状况为优。

(3) 地下水、土壤

项目厂区采取分区防渗措施，不存在地下水、土壤环境污染途径，本项目无需进行地下水、土壤现状监测。

(4) 声环境

项目周边50m 范围内无声环境保护目标，因此无需进行现状监测。

(5) 生态环境

项目位于神木市滨河新区滨河大道114号神木市复瑞康环保设备有限公司院内，项目用地范围内无生态环境保护目标，所以无需开展生态环境现状调查。

项目位于神木市滨河新区滨河大道 114 号神木市复瑞康环保设备有限公司院内，区域无重点保护文物及珍稀动植物资源等敏感点，且项目不属于水源地、自然保护区保护范围，根据项目工程特点、评价区域环境特征，确定本项目主要环境保护目标及保护级别见表 12。

表12 主要环境保护目标及保护级别

环境要素	保护目标	坐标		保护内容	方位	最近距离 (m)	功能要求
		纬度	经度				
	红柠小区	110.449354	39.942190	450 人	W	440	
地表水	窟野河				E	180	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
地下水	厂区外 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保护目标；项目所在区域						《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
声环境	厂界外 50 米范 内无声环境保护目标；厂界						《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
土壤环境	厂区						《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018) 筛选值
生态环境	本项目占地范围内不存在生态环境保护目标						--

环境保护目标

污染物排放控制标准

(1) 废气

项目运营期大气污染物非甲烷总烃、甲醇、氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准要求；同时非甲烷总烃无组织控制满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 控制要求。

表13 废气排放限值

项目	标准值		标准来源
	排放浓度	排放速率*	
有组织废气	非甲烷总烃	≤120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 二级标准要求
	甲醇	≤190mg/m ³	
	氯化氢	≤100mg/m ³	

无组 织废 气	非甲烷总烃	周界外浓度最高点 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织 排放监控浓度限值
	氯化氢	周界外浓度最高点 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$	
	甲醇	周界外浓度最高点 $\leq 12\text{mg}/\text{m}^3$	

*项目实验废气经收集处理后2楼楼顶排放，离地高度为8m，排气口高度低于15m，其排放速率标准值要求进行外推计算，并严格50%执行

(2) 废水

废水排放满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准限值及神木市污水处理厂进水水质。

表 14 项目污水排放标准限值 单位: mg/L(pH 除外)

污染物	单位	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表4三级标准	《污水排入城镇 下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表1B级标准限值	神木市污水处 理厂收水水质	本项目执 行
pH	--	6~9	6.5~9.5	6~9	6.5~9
COD	mg/L	500	500	500	500
SS		400	400	340	340
氨氮		--	45	42	42
BOD ₅		300	350	260	260
总氮		--	70	45	45
总磷		--	8	8	8

(3) 噪声

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准。

表15 项目噪声排放标准

标准类别	标准值 dB (A)		标准来源
运营期	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类标准
	夜间	55	

(4) 一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定。

总量 控制 指标	<p>根据国务院大气污染防治行动计划第五条第十七款的规定，结合项目工艺及排污特点，确定总量控制指标为：VOCs、SO₂、NO_x、COD、NH₃-N。</p> <p>废气：VOCs0.0026t/a、SO₂0t/a、NO_x0t/a。</p> <p>项目废水排放 COD、NH₃-N 量计算公式如下：</p> $\text{COD}=844.94 \text{ m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.422\text{t/a}$ $\text{NH}_3\text{-N}=844.94 \text{ m}^3/\text{a} \times 42\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.035 \text{ t/a}。$ <p>项目总量控制指标最终以环保行政主管部门批复为准。</p>
----------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目已于 2019 年建设运行，企业租用神木市复瑞康环保设备有限公司院内 2 号楼一层和二层，不涉及土建工程，主要为实验设备的安装，对周围环境影响较小。项目建设及运行至今未收到过环保投诉情况。</p>																																								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">(1) 大气环境影响分析</p> <p>项目废气主要为实验过程中产生的有机废气及酸性废气。</p> <p>①有组织废气</p> <p>项目样品制备及前处理以及实验分析过程中会产生少量酸雾和有机废气，项目试剂保存在封闭式试剂瓶中，只在使用时短暂打开试剂瓶，随后立即封闭，所以储存的试剂挥发较少；另外，试剂每次取用量非常少，反应、配置等在封闭或加盖的容器内于通风橱内进行，使用过程中试剂挥发量较少。</p> <p>项目在实验室、试剂室、毒品室、光谱室、色谱室的集气管道设置阀门，根据实际情况开启相关阀门。上述废气收集后共同经活性炭吸附装置处理后，由二楼楼顶排气口排出，排气口距离地面 8m 高。</p> <p>根据建设单位提供资料，使用试剂情况如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 16 项目试剂使用情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">溶剂</th> <th style="width: 20%;">规格</th> <th style="width: 20%;">使用数量 瓶/a</th> <th style="width: 30%;">使用量 kg/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">乙腈</td> <td style="text-align: center;">500ml/瓶</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">15.71</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">甲醇</td> <td style="text-align: center;">500ml/瓶</td> <td style="text-align: center;">13</td> <td style="text-align: center;">5.14</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">乙醇</td> <td style="text-align: center;">500ml/瓶</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">3.95</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">正己烷</td> <td style="text-align: center;">500ml/瓶</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">2.64</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">27.44</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">硫酸</td> <td style="text-align: center;">500ml/瓶</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">36.80</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">盐酸</td> <td style="text-align: center;">500ml/瓶</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">2.90</td> </tr> </tbody> </table> <p>其中有机试剂使用量为 27.44kg/a，项目挥发性有机废气产生量根据《环境统计手册》中有害物质敞漏存放时的散发量计算公式（如下）计算。</p> $Gs = (5.38 + 4.1V) P_H \cdot F \cdot (M)^{0.5}$ <p>式中，Gs—有害物质的散发量，g/h；</p>	序号	溶剂	规格	使用数量 瓶/a	使用量 kg/a	1	乙腈	500ml/瓶	40	15.71	2	甲醇	500ml/瓶	13	5.14	3	乙醇	500ml/瓶	10	3.95	4	正己烷	500ml/瓶	8	2.64	5	合计			27.44	6	硫酸	500ml/瓶	40	36.80	7	盐酸	500ml/瓶	5	2.90
序号	溶剂	规格	使用数量 瓶/a	使用量 kg/a																																					
1	乙腈	500ml/瓶	40	15.71																																					
2	甲醇	500ml/瓶	13	5.14																																					
3	乙醇	500ml/瓶	10	3.95																																					
4	正己烷	500ml/瓶	8	2.64																																					
5	合计			27.44																																					
6	硫酸	500ml/瓶	40	36.80																																					
7	盐酸	500ml/瓶	5	2.90																																					

V—车间或室内风速，m/s，一般可取 0.2-0.5（0.5）；

P_H —有害物质在室温时的饱和蒸气压，mmHg；

F—有害物质的敞露面积， m^2 （0.028）；

M—有害物质的分子量。

表 17 项目挥发性有机废气产生量一览表

序号	溶剂	V m/s	P_H mmHg	F m^2	M	产生量 g/h
1	乙腈	0.05	99.97	0.0028	41	10.01
2	甲醇	0.05	92.25	0.0028	32	8.17
3	乙醇	0.05	40.00	0.0028	46	4.24
4	正己烷	0.05	127.50	0.0028	86	18.48
合计						40.9

项目有机废气（以非甲烷总烃计）产生量为 0.041kg/h、甲醇产生量为 0.008kg/h，根据企业提供资料，实验时间约为 300h/a。企业废气处理系统设计风量 4000 m^3 /h，收集效率为 95%，对有机废气的处理效率为 80%，则有机废气（以非甲烷总烃计）的排放速率为 0.008kg/h、甲醇排放速率为 0.0015kg/h，排放浓度分别为 2.1 mg/m^3 、0.38 mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

项目年使用 98%的硫酸 20L，硫酸不易挥发。36%盐酸年使用量为 2.5L（2.9kg/a），HCl 挥发量按 20%计算，则产生速率为 0.0007kg/h，经收集处理后的排放速率为 0.00066kg/h，排放浓度为 0.17 mg/m^3 ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

②无组织废气

项目无组织废气主要为通风橱以及集气罩未收集的废气，污染物主要为非甲烷总烃、甲醇、氯化氢，排放速率分别为 0.002kg/h、0.0004kg/h、 3.5×10^{-5} kg/h。无组织废气排放较小，非甲烷总烃、甲醇及氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准要求。

综上，项目实施后对周围大气环境影响较小。

③废气污染源参数

表18 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				处理措施				污染物排放					排放时间 (h)
		核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率(kg/h)	工艺	收集效率	处理效率%	是否可行性技术	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
实验废气	非甲烷总烃	系数法	4000	10.5	0.044	活性炭吸附+2层楼顶排放	95%	80%	--	类比法	4000	2.1	0.008	0.002	300
	甲醇			1.9	0.008			80%	--			0.38	0.0015	0.0005	300
	HCl			0.17	7×10 ⁻⁴			--	--			0.17	6.6×10 ⁻⁴	0.0002	300
无组织废气	非甲烷总烃	--	--	--	--	加强有组织收集	--	--	--	--	--	0.002	0.0006	300	
	甲醇	--	--	--	--			--	--			0.0004	0.0001	300	
	HCl	--	--	--	--			--	--			3.5×10 ⁻⁵	0.01kg	300	

废气污染源排放参数见下表。

表19 项目有组织废气污染源排放参数表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		东经	北纬								非甲烷总烃	甲醇	HCl
1	P1 排气筒	110.455151	38.943969	965.7	15	0.3	15.7	20	150	连续	0.008	0.0015	6.6×10 ⁻⁴

表20 项目无组织废气污染源排放参数表（面源）

编号	名称	起点坐标/°		海拔高度(m)	长度(m)	宽度(m)	与正北方 向夹角/°	有效排放 高度/m	污染物排放速率 (kg/h)		
		经度	纬度						非甲烷总烃	甲醇	HCl
1	实验室	110.455071	38.943974	965.8	40	20	0	8	0.002	0.0004	3.5×10^{-5}

大气污染物排放量核算见下表。

表21 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	P1排气筒	非甲烷总烃	2.1	0.008	0.002
		甲醇	0.38	0.0015	0.0005
		HCl	0.17	6.6×10 ⁻⁴	0.0002
一般排放口合计		非甲烷总烃			0.002
		甲醇			0.0005
		HCl			0.0002
有组织排放合计					
有组织排放合计		非甲烷总烃			0.002
		甲醇			0.0005
		HCl			0.0002

表22 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	--	无组织废气	非甲烷总烃	加强有组织收集	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	4.0 (周界外浓度最高点)	0.0006
			甲醇			12 (周界外浓度最高点)	0.0001
			HCl			0.2 (周界外浓度最高点)	0.01kg
无组织排放总计							
--	非甲烷总烃					0.0006	
	甲醇					0.0001	
	HCl					0.01kg	

表23 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	非甲烷总烃	0.0026
	甲醇	0.0006
	HCl	0.00021

(2) 地表水环境影响分析

项目废水主要为超纯水机产生的浓排水、酸碱配制废水、地面清洗废水及生活污水。项目酸碱废水经中和处理后，与器皿 2-4 次清洗废水、生活污水、地面清洗废水及纯水机浓水排水一并进入化粪池处理，后由滨河新区市政污水管网排入神木市污水处理厂进一步处理。废水产生量为 844.94m³/a，污染物主要为 pH、COD、SS、氨氮、BOD₅、总氮、总磷等，经处理后 pH7~8、COD 150mg/L、SS 90mg/L、氨氮 5mg/L、BOD₅ 80mg/L、总氮 9mg/L、总磷 0.3mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值及神木市污水处理厂进水水质要求。

表24 项目废水源及治理措施

污染源	主要污染物	治理措施	废水排放量 m ³ /a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
酸碱废水、器皿2-4次清洗废水、地面清洗废水、超纯水机浓排水、生活污水	pH	项目酸碱废水经中和处理后，与器皿2-4次清洗废水、生活污水、地面清洗废水及纯水机浓水排水一并进入化粪池处理	844.94	7~8	--	经滨河新区市政污水管网排入神木市污水处理厂
	COD			150	0.127	
	SS			90	0.076	
	氨氮			5	0.004	
	BOD ₅			80	0.068	
	总氮			9	0.008	
	总磷			0.3	0.0002	

神木市污水处理厂位于神木市南郊单家滩村，污水处理厂总处理规模为7万 m³/d，工艺为“预处理+改良 A²/O+MBR+次氯酸钠消毒”，处理后的污水满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB 61/224-2018）中的 A 级标准要求后排至窟野河。本项目污水出水水质满足神木市污水处理厂进水水质要求，本项目污水排放量为3.42m³/d，对神木市污水处理厂冲击较小，神木市污水厂可接收本项目废水。综上所述，项目不会对地表水环境造成影响。

(3) 声环境影响分析

项目噪声源主要为实验仪器以及风机运行噪声，噪声值为 50~90dB(A)。通过采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施。项目噪声源源强及位置见表 25。

表 25 项目车间噪声源强及位置 **dB(A)**

序号	噪声源	声压级 dB (A)	治理措施	治理后 dB (A)	到厂界最近距离(m)			
					东	南	西	北
1	干燥箱	50	低噪声设备,采取基础减振、 厂房隔声	65	55	60	130	95
2	清洗器	40	低噪声设备,采取基础减振、 厂房隔声					
3	风机	90	低噪声设备,采取基础减振, 加装消声器					

①预测模式

室外点源:

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值(dB(A))为:

$$L_p(r) = L_{p0} - 20\lg \frac{r}{r_0}$$

式中:

$L_p(r)$ 为预测点的声压级(dB(A));

L_{p0} 为点声源在 r_0 (m)距离处测定的的声压级(dB(A));

r 为点声源距预测点的距离(m);

②预测步骤

I.以项目厂界西南端为坐标原点，建立一个坐标系，确定各噪声源及厂界预测点坐标;

II.根据已获得的声源参数和声波从声源到预测点的传播条件，计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级 L_i ;

III.将各声源对某预测点产生的 A 声级叠加，得到预测点的声级值 L_1 ;

$$L_{eqg} = 10\lg\left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}}\right)$$

③厂界噪声预测结果

根据预测模式，计算出项目厂界噪声预测结果见表 26。

表 26 噪声环境预测结果 **单位: dB(A)**

预测点	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界

	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
贡献值	30.2		29.4		22.7		25.4	
标准值	60	50	60	50	60	50	60	50
达标情况	达标		达标		达标		达标	

由预测结果可知，厂界噪声贡献值在22.7~30.2dB(A)之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。距离项目最近的敏感点为厂区南西440m处的红柠小区，则项目实施后对周围环境影响较小。

综上，项目噪声对周围环境影响较小。

(4) 固体废物影响分析

项目固体废物主要为纯水制备废过滤膜，实验过程中产生的废化学品包装、有机废液、含重金属等检测废液、废实验材料（包括废样品）及器皿1次清洗废液，活性炭吸附装置定期更换的废活性炭以及职工生活垃圾。

①一般工业固体废物

本项目纯水制备废过滤膜产生量为0.5t/a，定期由厂家回收和更换，不在项目区内存放。

表27 项目一般固废产生量及治理措施

污染工序	固废	产生量 (t/a)	类别	处置措施
纯水制备	废过滤膜	0.5	一般工业固体废物	厂家回收和更换

表 28 项目一般固体废物详细信息表

名称	代码	产生量 t/a	工序	主要成分	储存位置	处置方式
废过滤膜	900-999-99	0.5	纯水制备	废膜	不储存	厂家回收

②危险废物

A、危险废物基本情况

项目实验前产生的废化学品包装物（废包装袋、废包装瓶）0.02t/a，废包装袋袋装废（袋口扎紧）、废包装瓶加盖密闭，暂存危废间；实验过程中产生有机废液量为0.03t/a、含重金属等检测废液量0.02t/a、器皿1次清洗废液0.03t/a，桶装分类密闭收集暂存危废间；检测过程中产生的废实验材料（废样品）量为0.01t/a，桶装密闭收集暂存危废间；企业活性炭吸附装置填充量为0.04t，活性炭吸附装置定期更换的废活性炭0.041t/a，更换周期为1次/年，桶装收集，危废间内暂存。上述危险废物均定期交有资质单位处理。

表29 项目危险废物汇总表

危废名称	危废类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废化学品包装	HW49 其他废物	900-047-49	0.02	实验前	固态	包装袋或瓶	化学药品	1次/a	T/In	危废间暂存，定期由有资质单位处理
有机废液		900-047-49	0.03	实验过程	液态	含有机物、酸碱等混合物	有机物、酸碱混合物	1次/a	T	
含重金属等检测废液		900-047-49	0.02		液态	含重金属混合物	含重金属离子	1次/a	T/C/I/R	
器皿1次清洗废液		900-047-49	0.03		液态	有机物	有机物	1次/a	T/C/I/R	
废实验材料		900-047-49	0.01		液态	含、有机物、酸、碱等混合物	酸、碱混合物	1次/a	T/C/I/R	
废活性炭		900-039-49	0.041		活性炭吸附	固态	废活性炭	有机物	1次/a	

B、贮存场所环境影响分析

a、贮存场所基本情况

本项目设1座5m²危废间，满足安全设计要求，具有防渗漏、防雨淋、防流失功能，危废间防渗按照GB18597-2001执行，K≤1×10⁻¹⁰cm/s；由专人看管，设有警示标志。本项目危险废物在收集和贮存过程中按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)附录B表1要求选则相应的包装容器，并按照附录A相关要求张贴对应标签，包括危废类别、主要成分、危险情况、安全措施、数量等内

容。本项目危险废物贮存场所基本情况具体见表 30。

表 30 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废化学 品包装	HW49 其 他废物	900-047-49	实验室 二楼东 南角	5m ²	袋装	0.02	1 年
2		有机废 液		900-047-49			桶装	0.03	
3		含重金 属等检 测废液		900-047-49			桶装	0.02	
4		器皿 1 次清洗 废液		900-047-49			桶装	0.03	
5		废实验 材料		900-047-49			桶装	0.01	
6		废活性 炭		900-039-49			桶装	0.041	

b、贮存场所选址可行性分析

本项目危废间位于实验室二楼东南角，危废间选址区域地质结构稳定，选址周边无易燃、易爆等危险品仓库，并远离高压输电线路等防护区域，且位于居民中心区常年最大风频的侧风向，项目严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关危险废物贮存设施的选址与设计原则，因此项目危废间选址可行。

c、贮存场所设置要求

项目实验室设置一座 5m² 的危废间，危废暂存须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中有关规定执行，地面底部用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s。同时贮存装置设防雨、防风、防晒设施，避免污染物泄漏，污染环境。存放在具有“防渗、防风、防雨”功能的危废间内，并使用符合标准的容器盛装危险废物，转移过程严格执行《危险废物转移联单管理办法》相关规定要求。

d、贮存场所环境影响分析

本项目危险废物桶采用密闭容器，贮存过程中挥发量较少，不会对环境空气

产生明显影响；项目危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)的相关要求，在采取防火、防雨、防渗处理等措施基础上，可有效防止危险废物泄漏可能对地下水、地表水及土壤环境的产生影响。

e、危废转运要求

本项目危废间设置在实验室楼层，产生的危险废物分类桶装收集后送至危废间贮存，运输道路极短，并及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏，同时实验室道路地面均进行了硬化，可有效阻止泄漏后危险废物的下渗，因此危险废物在运输过程中发生散落或泄漏时，及时清理，不会对周边环境产生明显影响。

(3) 生活垃圾

项目新增劳动定员35人，年工作日300天，职工生活垃圾按0.5kg/人·天计，则产生量为5.25t/a。

表31 项目生活垃圾产生量及治理措施一览表

污染工序	固废	产生量 (t/a)	类别	处理措施
职工生活	生活垃圾	5.25	--	分类收集后由环卫部门统一处理

综上所述，项目固废均得到合理处置，固废满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关规定、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的相关规定，不会对周围环境产生影响。

(5) 地下水、土壤影响分析

为防止项目对地下水及土壤环境造成影响，试剂室、毒品室和危废间防渗参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。

采取上述措施后不会对厂区地下水、土壤环境造成影响。

(6) 环境风险分析

①物质识别

本项目涉及的物质主要为本项目指标检测过程中使用到的硫酸、盐酸、磷酸、甲醇、乙醇、乙腈、正己烷等带有腐蚀性、挥发性的化学试剂，及色谱分析用作载气或燃气时使用到的氢气、乙炔，以及危废暂存间内存放有实验废液等。

环境风险潜势初判

项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果，见表 32。

表 32 项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表

序号	危险物质名称	风险单元	CAS 号	最大存在总量 q_n/kg	临界量 Q_n/t	q/Q 值
1	乙腈	试剂室	75-05-8	15.71	10	0.001571
2	甲醇	试剂室	67-56-1	5.14	10	0.000514
3	乙醇	试剂室	64-17-5	3.95	500	0.0000079
4	正己烷	试剂室	110-54-3	2.64	10	0.000264
5	硫酸	毒品室	7664-93-9	36.80	10	0.00368
6	盐酸	毒品室	7647-01-0	2.90	7.5	0.000387
7	磷酸	试剂室	7664-38-2	14.05	10	0.001405
8	检测有机废液	危废间	--	0.02t	10	0.002
9	氢气	气瓶室	1333-74-0	1.5	10	0.00015
10	乙炔	气瓶室	74-86-2	6	10	0.0006
项目 Q 值 Σ						0.01

按照《建设项目环境风险评价技术导则》导则要求， $Q < 1$ 时，风险潜势为 I，不设置环境风险专项评价，只进行简单分析。

③环境风险识别

项目环境风险及环境影响途径识别表见表 33。

表 33 项目环境风险及环境影响途径识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	试剂室	化学试剂瓶	有机物、酸碱液	危险物质泄漏、扩散	大气、地表水、地下水	企业员工
2	毒品室	硫酸、盐酸瓶等	酸碱液	危险物质泄漏、扩散	大气、地表水、地下水	企业员工
3	气瓶室	氢气、乙炔瓶	氢气、乙炔	危险物质泄漏、扩散	大气	企业员工
4	危废间	有机废液	有机废液	危险物质泄漏、扩散	大气、地表水、地下水	企业员工

④环境风险分析

项目粉末状药品会因泄露经空气飘散对人体造成伤害；液体药品泄露会通过

地表下渗进而污染地下水，从而对地下水产生不良影响；气瓶室内的易燃易爆气体发生爆炸或者火灾产生有毒有害物质向大气中扩散，容易对无任何防护的人员造成重度伤害。

⑤环境风险防范措施

项目实验过程中需要使用部分易燃易爆、有毒有害性物质，项目各物料储存量较小，但仍存在物料泄漏、着火爆炸的可能性。为了预防和减少事故风险，建设方采取以下风险防范措施：

A、实验室区域内严禁抽烟。

B、合理划分实验室内各区。

C、实验室内设泡沫式灭火器。

D、对实验室内人员定期进行培训，对可能诱发事故的隐患和危险源进行调查、研究、分析，做好预防治理和事故预警工作。

E、企业必须严格执行《化学危险物品安全管理条例》及其实施细则等法规、制度和标准，并建立化学危险物品管理制度。

F、危险物品的运输必须严格执行《危险货物运输规则》和《汽车危险货物运输规则》中的有关规定。

G、设置专用的试剂库房和试剂柜存储项目所用化学试剂，并加强库房通风和管理；乙炔储存安装泄漏报警装置，发生事故以便及时发现并进行处理，控制储存温度；乙炔气瓶装设专用减压器、不得靠近热源和电器设备、乙炔瓶直立贮存，设有防倒措施；瓶库专人管理，设有专用消防器材。

H、储存安全防范措施

应按照普通、易制毒、易制爆以及剧毒药品分类，将普通实验室药品存入药品室，将易制毒、易制爆以及剧毒药品存入毒品室，并严格按照《危险化学品管理条例》进行监管，实行“五双”管理，做好台账，以备当地公安部门检查。

⑥事故应急措施

制定突发环境事故应急预案，包括应急预案实施组织、责任人、每一事故发生的处理程序、原因分析、防止再次发生的改进措施、应急预案的演习等。以使一旦发生事故可快速、有效得到处理，防止事故蔓延，将事故风险和导致的损失降到最低程度。

本项目药品试剂瓶装且实验一次用量很少，不会发生大泄漏，但有时操作不当会产生小量泄漏，发生泄漏时应进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道等限制性空间；用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可用大量水冲洗，冲洗水稀释后放入排水系统。

⑦分析结论

项目各物料储存量较小，在采取如上的风险防范措施的情况下，项目环境风险可降至可防控水平。项目具有潜在的事故风险，要切实从建设、生产、贮存等各方面积极采取防护措施，企业应制定并及时修订突发环境事件应急预案，做好与园区环境风险防控体系的衔接与分级影响措施。

表 34 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	神木桐舟环保科技股份有限公司环保检测治理项目			
建设地点	陕西省榆林市神木市滨河新区滨河大道 114 号神木市复瑞康环保设备有限公司院内			
地理坐标	经度	110°27'18.724"	纬度	38°56'19.102"
主要危险物质及分布	主要危险物质为实验室化学药品、试剂及实验用气体；主要分布在试剂室、毒品室、气瓶室			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	粉末状药品会因泄露经空气飘散对人体造成伤害；液体药品泄露会通过地表下渗进而污染地下水，从而对地下水产生不良影响；气瓶室内的易燃易爆气体发生爆炸或者火灾产生有毒有害物质向大气中扩散，容易对无任何防护的人员造成重度伤害			
风险防范措施要求	见风险小节⑤和⑥中的环境风险防范措施及事故应急措施			

（8）排污许可制度衔接与监测计划

①排污许可制度衔接

本项目不属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中所列的行业类别，无需申请排污许可证。

②环境管理要求

项目设立专门环保管理机构，安排专职管理人员，环境管理制度健全、完善，对各类环保设施记录运行数据并建立环保档案和运行监管机制，定期对主要环保设备由技术监测部门进行检测，并限期改造。

③环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证

申请与核发技术规范《总则》(HJ942-2018)的相关规定以及本项目污染物排放情况,制定本项目运行期监测计划,提出如下监测要求:

A 建设方应定期对产生的废气、废水及厂界噪声进行监测。

B 定期向当地生态环境主管部门上报监测结果。

C 监测中发现超标排放或其他异常情况,及时报告企业管理部门查找原因、解决处理,预测特殊情况应随时监测。

D 按照《污染源监测技术规范》设置采样点,废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求,不监测时用管帽、盖板等封闭。

E 经确定的采样点是法定排污监测点,如因其它原因变更时,及时报请再行确定。

表 35 污染源监测计划

类别	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
废气	实验室楼顶排气口 (P1)	非甲烷总烃、 HCl、甲醇	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
	厂界无组织废气	非甲烷总烃、 HCl、甲醇	1次/年	
废水	废水总排口	pH、COD、SS、 氨氮、BOD ₅ 、TN	每年一次	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准限值及神木市污水处理厂进水水质
噪声	厂界	L _{Aeq}	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

(9) 环保投资

项目总投资600万元,其中环保投资35万元,占总投资的5.8%,环保投资情况如下表所示。

表 36 工程环保投资情况一览表

类别	污染源	环保措施	投资(万元)
废气	实验室废气	通风橱(集气罩)+活性炭吸附装置+2楼楼	15

		顶排放	
废水	酸碱废水、器皿 2-4次清洗废 水、地面清洗废 水、超纯水机浓 排水、生活污水	项目酸碱废水经中和处理后，与器皿2-4次 清洗废水、生活污水、地面清洗废水及纯 水机浓水排水一并进入化粪池处理，处理 后排入新区污水管网	5
噪声	风机、实验设备	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声， 风机加装消声器	5
固废	一般固废	纯水制备产生的废过滤膜由厂家回收	--
	危险废物	废化学品包装、有机废液、含重金属检测 废液、废实验材料、器皿 1 次清洗废液、 废活性炭，分类密闭收集后危废间暂存， 定期由有资质单位处理	8
	生活垃圾	分类收集，环卫部门统一处理	2
合计			35

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	实验废气	非甲烷总烃、HCl、甲醇	通风橱(集气罩)+活性炭吸附装置+2楼楼顶排放(离地高度8m)	非甲烷总烃、甲醇、氯化氢排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求;同时非甲烷总烃控制满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求
	无组织废气	非甲烷总烃、甲醇、HCl	加强有组织收集	
地表水环境	酸碱废水、器皿2-4次清洗废水、地面清洗废水、超纯水机浓排水、生活污水	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、总氮、总磷	项目酸碱废水经中和处理后,与器皿2-4次清洗废水、生活污水、地面清洗废水及纯水机浓水排水一并进入化粪池处理,处理后排入新区污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准限值及神木市污水处理厂进水水质要求
声环境	实验室仪器、风机	dB(A)	选用低噪声设备,采取基础减振、厂房隔声、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	一般固废:纯水制备废过滤膜产生量为0.5t/a,定期由厂家回收和更换 生活垃圾:分类收集后由环卫部门统一处理			妥善处置

	危险废物：由专用容器收集危废暂存间暂存，定期由有资质单位定期处理	妥善处置
土壤及地下水污染防治措施	厂区采取分区防渗措施。重点防渗区试剂室、毒品室和危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求进行防渗	
生态保护措施	无	
环境风险防范措施	（1）易制毒、易制爆以及剧毒药品存入毒品室，并严格按照《危险化学品管理条例》进行监管；（2）编制公司环境风险应急预案并备案、演练；详见风险分析小结中⑤和⑥分析	
其他环境管理要求	公司设立环境管理机构，履行环保管理职责，规范排污口设置及标示标牌，按污染源监测计划实施定期监测	

六、结论

项目选址不在生态保护红线范围内，工程建设符合国家产业政策和“三线一单”及环境管控要求；项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小，满足区域环境质量改善目标管理要求；新建项目经济技术指标满足指标要求，清洁生产处于国际先进水平；环境风险可防控，从环境保护的角度分析，项目建设可行。

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	非甲烷总烃	0	0	0	0.0026	0	0.0026	+0.0026
	甲醇	0	0	0	0.0006	0	0.0006	+0.0006
	HCl	0	0	0	0.00021	0	0.00021	+0.00021
废水	COD	0	0	0	0.127	0	0.127	+0.127
	氨氮	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
一般工业固体废物	纯水制备废过滤膜	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
危险废物	废化学品包装	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	有机废液	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	含重金属等检测废液	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
	器皿 1 次清洗废液	0	0	0	0.03	0	0.03	+0.03
	废实验材料(废样品)	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭	0	0	0	0.041	0	0.041	+0.041

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-① 单位：吨/年。