

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：长春高榕生物科技有限公司实验室建设项目

建设单位（盖章）：长春高榕生物科技有限公司

编制日期：2024年12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	长春高榕生物科技有限公司实验室建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标			
国民经济行业类别			
建设性质			
项目审批（核准/备案）部门（选填）			
总投资（万元）			
环保投资占比（%）			
是否开工建设			
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气、地表水、环境风险、生态专项评价具体设置原则详见下表。</p>		
	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	
	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	
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理		

	环境风险	厂的除外)；新增废水直排的污水集中处理厂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
	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、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目
	<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p> <p>本项目厂界外500米范围内不存在环境空气保护目标，无工业废水直排，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无取水口，因此无需设置专项评价。</p>	
规划情况	《国务院关于中韩(长春)国际合作示范区总体方案的批复》（国函〔2020〕45号）	
规划环境影响评价情况	<p>《长德新区起步区规划环境影响报告书》（中韩（长春）国际合作示范区总面积512平方公里，其中核心区面积210平方公里，拓展区包括隶属于长春新区的长德经济开发区、空港经济开发区，由于现中韩（长春）国际合作示范区规划环评尚未完成，故本次环评采用《长德新区起步区规划环境影响报告书》中的相关内容进行评价）。</p> <p>《关于长德新区起步区规划环境影响评价有关问题的复函》（吉环函[2012]26号）；</p>	
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《长德新区起步区规划环境影响报告书》以及《关于长德新区起步区规划环境影响评价有关问题的复函》（吉环函[2012]26号），对本项目与长德新区规划相符性进行分析。</p> <p>本项目位于吉林省长春市高新技术产业开发区长东北核心区丙三十一路现有厂区内，占地性质为工业用地，符合长德新区总体规划要求。</p>	

其他符合性分析	<p>一、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据中共吉林省委办公厅、吉林省人民政府办公厅印发的《关于加强生态环境分区管控的若干措施》，分析本项目与“三线一单”的符合性。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 本项目与吉林省“三线一单”的协调性分析</p>			
	管控领域	环境准入与管控要求	本项目	是否符合
	全省总体准入要求			
	空间布局约束	<p>禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。</p> <p>列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境保护要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类，项目建设符合国家产业政策，符合区域发展规划要求。</p>	符合
	<p>强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。</p> <p>严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入去产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业</p>	<p>本项目为食用菌种植项目，不属于高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目；</p> <p>不属于钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业；</p> <p>不涉及燃煤锅炉建设。</p>	符合	

		<p>新增产能，符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。</p> <p>严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。</p>		
		<p>重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合国土空间总体规划。</p> <p>化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。</p> <p>严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件，空气质量未达标地区制定更严格的产业准入门槛。</p>	<p>本项目不属于化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目。</p>	符合
		<p>进一步优化全省化工产业布局，提高化工行业本质安全和绿色发展水平，引领化工园区从规范化发展到高质量发展、促进化工产业转型升级。</p>	不涉及	不涉及
	污染物排放管控	<p>落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或倍量削减替代。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，逐步推进区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p>	<p>本项目不属于重点行业，执行一般行业主要污染物总量审核管理，无需实行主要污染物排放等量或倍量削减替代。</p>	符合
		<p>空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）排放全面执行大气污染物特别排放限值。</p>	<p>本项目废气排放全面执行大气污染物特别排放限值。</p>	符合
		<p>推行秸秆全量化处置，持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化，逐步形成秸秆综合利用的长效机制。</p>	不涉及	不涉及
		<p>推动城镇污水处理厂扩容工程和提标改造。超负荷、满负荷运行的污水处理厂要及时实施扩</p>	不涉及	不涉及

		容,出水排入超标水域的污水处理厂要因地制宜提高出水标准。		
		规模化畜禽养殖场(小区)应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转。	不涉及	不涉及
环境 风险 防控		到2025年,城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出,企业安全和环境风险大幅降低。	不涉及	不涉及
		巩固城市饮用水水源保护与治理成果,加强饮用水水源地规范化建设,完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施,保证饮用水水源水质达标和水源安全。	不涉及	不涉及
资源 利用 要求		推动园区串联用水,分质用水、一水多用和循环利用,提高水资源利用率,建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目不属于高耗水企业。	符合
		按照《中华人民共和国黑土地保护法》《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护,加大黑土区水土流失治理力度,发展保护性耕作,促进黑土地可持续发展。	不涉及	不涉及
		严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标,规范实行煤炭消费控制目标管理和减量(等量)替代管理。	不涉及	不涉及
		高污染燃料禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目不使用高污染燃料。	符合
重点流域总体准入要求(松花江流域)				
空间 布局 约束		合理规划松花江干流沿岸的石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、制浆造纸、纺织印染等产业发展。	不涉及	不涉及
		辉发河、饮马河、伊通河等重点支流及查干湖、松花湖等重要湿地要实施生态修复、合理建设生态隔离带。	不涉及	不涉及
污染		严格执行《吉林省松花江流域水	不涉及	不涉及

	物 排放 管控	污染防治条例》。		
		推进城镇污水处理设施及配套管网建设与改造,加快实施雨污分流。现有污水处理厂要适时进行扩容和建设再生水利用工程,因地制宜建设人工湿地尾水净化工程。	不涉及	不涉及
		加快推进乡镇和农村生活污水处理设施建设,推进农村生活污水治理。	不涉及	不涉及
		加快入江(河、湖、库)排污口规范化建设,严控入江、河、湖、库污染源。	不涉及	不涉及
		严格控制农业面源污染,推广测土配方施肥和高效、低毒、低残留农药等减量控害技术和统防统治,控制化肥和农药使用量。	不涉及	不涉及
		加大查干湖农田退水污染防治,推进生态护岸和湖滨生态隔离保护带建设,形成岸上、水面和水下“立体防护网”。	不涉及	不涉及
		开展规模化养殖场标准化建设,防治畜禽养殖污染。	不涉及	不涉及
	环境 风险 防控	防范沿江环境风险,优化松花江干流和嫩江、辉发河、饮马河、伊通河等重点江河沿岸现有石油化工、制药、尾矿库等高风险行业空间布局,合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施,做好突发水污染事件的风险防控。	不涉及	不涉及
		加强饮用水水源地环境风险管控,完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施,保证饮用水水源地水质达标和安全。	不涉及	不涉及
	资源 利用 要求	引导推动造纸、石油化工、玉米深加工等高耗水行业企业实施节水改造和污水深度处理回用,建设节水型企业。	不涉及	不涉及
		统筹流域来水、水利工程与任务,因地制宜实施生态补水。按照流域生态流量调控方案,统筹调控新立城、石头口门水库及辉发河上游蓄水、引水等水利工程供水能力和供水任务,保障饮马河、伊通河、辉发河等重点河流生态流量。	不涉及	不涉及
		落实最严格水资源管理制度,严控河湖水资源开发强度。	不涉及	不涉及

根据中共吉林省委办公厅、吉林省人民政府办公厅印发的《关于加强生态环境分区管控的若干措施》，分析本项目与“三线一单”的符合性。

表 1-2 本项目与长春市“三线一单”的协调性分析

管控领域	环境准入与管控要求	本项目	是否符合
管控要求			
空间布局约束	<p>功能布局总体按照“西产业、东生态、中服务”布局思路。西部依托汽开区、高新南区等平台，建设世界级汽车产业基地；依托绿园经济开发区、宽城装备制造产业开发区等平台，建设世界级轨道客车产业基地；依托北湖科技园、亚泰医药产业园、兴隆综保区、二道国际物流经济开发区等平台，建设中国智能装备制造中心和世界级农产品加工产业基地，并构建现代物流体系，承载世界级先进制造业尖峰区和东北亚国际物流中心职能。依托城市东部的大黑山脉，形成中国北方地区最优美的近郊复合生态功能带。中部沿城市中央的人民大街、伊通河、远达大街复合发展轴，集中发展现代金融、信息技术、科技创新、文化艺术等综合服务功能，打造东北亚国际商务服务中心、东北亚科技创新与转化基地。</p>		
污染物排放管控	<p>大气环境质量持续改善。2025年全市PM_{2.5}年均浓度达到30微克/立方米，优良天数比例达到90%；2035年继续改善（沙尘影响不计入）。</p>	<p>本项目所在地属于环境质量达标区，废气经有效措施后可达标排放。</p>	符合
	<p>水环境质量持续改善。2025年，全市水生态环境质量全面改善，劣V类水体全面消除，地表水国控断面达到或好于III类水体比例达到62.5%，河流生态水量得到基本保障，生态环境质量实现根本好转，水生态系统功能初步恢复。2035年，全市水生态环境质量在满足水生态功能区要求外，河流生态水量得到根本保障，水生态系统功能全面改善。</p>	<p>本项目排放的生活污水不会加重地表水环境污染问题。</p>	符合
	<p>实施20蒸吨以上燃煤锅炉升级改造，推动秸秆禁烧和综合利用。</p>	不涉及	不涉及
	<p>全面推行清洁生产，加强重点企业清洁生产审核，推进重点行业改造生产流程。</p>	不涉及	不涉及
资源	<p>加快产业园区绿色化循环化改造，建设绿色低碳的交通网络、建筑体系和工业体系，从源头减少能耗、物耗和污染物排放。</p>	不涉及	不涉及
	<p>2025年用水量控制在30.20亿立</p>	不涉及	不涉

利用要求	资源	方米内，2035年用水量控制在34.5亿立方米。		及
	土地资源	2025年耕地保有量不低于17858.88平方千米；永久基本农田保护面积不低于14766.90平方千米；城镇开发边界控制在1475.54平方千米以内。	不涉及	不涉及
	能源	2025年，煤炭消费总量控制在2711万吨以内。	不涉及	不涉及
	其他	探索构建统一高效的环境产品交易体系，积极推进排污权、用水权、碳排放交易，激发各类市场主体绿色发展内生动力。健全充分反映资源稀缺程度的用水、用电价格，体现环境损害成本的污水、垃圾处理价格，将生态环境成本纳入经济运行成本。推行生活垃圾分类。构建线上线下融合的废旧资源回收和循环利用体系，扩大生产者责任延伸制范围，动态更新产品回收名录，提高废旧资源再生利用水平。提高工业固体废物综合利用水平。发展循环经济。全面建立资源高效利用制度机制，健全资源节约集约循环利用政策体系，积极推进循环经济产业园建设。发展节能环保产业，提升节能环保技术、现代装备和服务水平。积极开发新能源和可再生能源，建立温室气体排放检测制度，构建以循环经济为主体的生态产业体系，培育以低碳为特征的循环经济增长点。	不涉及	不涉及

本项目与生态环境准入清单相符性分析详见下表。

表1-3 本项目生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控类型	管控要求	符合性
ZH22010320003	中韩（长春）国际合作示范区（重点	空间布局约束	1 严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件。 2 严格控制高耗水、高污染行业发展。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中
		污染物排	1 工业涂装等涉及挥发性有机物排放的行业企业属于控制	

		管控)	放管 控	<p>重点，应推广使用低（无）挥发性有机物含量的原辅材料，安装高效集气装置等措施，提升工艺废气、尾气收集处置率。</p> <p>2 重点行业污染治理升级改造，推进各类园区循环化改造。</p> <p>3 一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳，推动大型燃煤锅炉、钢铁、水泥等行业超低排放改造，推动重点行业、重点领域氮氧化物减排，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。</p> <p>4 执行《吉林省新污染物治理实施方案》相关要求，加强新污染物多环境介质协同治理，全面强化清洁生产和绿色制造。</p>	<p>华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号)中鼓励类、限制类、淘汰类项目，视为允许类，项目建设符合国家产业政策，符合区域发展规划要求。本项目为食用菌种植项目，不属于高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目；不涉及燃煤锅炉建设。</p>
			环境 风险 防控	<p>1 开发区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2 严格管理涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、贮运等新建、改扩建项目。</p>	<p>不涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、贮运。</p>
			资源 开发 效率	<p>1 禁燃区内禁止燃用的高污染燃料按照《高污染燃料目录》中的第II类执行；禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施（单台额定功率 29MW 及以上的集中供热锅炉、热电联产锅炉除外）；在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的单台出力小于 20 蒸吨/小时（14MW/小时）的锅炉、窑炉等燃用高污染燃料设施，应当</p>	<p>本项目不涉及高污染燃料使用。</p>

				<p>改用集中供热或者改用天然气、电等清洁能源；未在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的，可以改用生物质成型燃料或者其他清洁能源，以淘汰燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。</p> <p>2 积极推进区内供热（汽）管网建设，尽快实现开发区集中供热。在实现开发区集中供热之前，应采用电加热或清洁能源作为过渡热源。园区新建供热设施执行特别排放限值或按省、市相关文件要求执行排放浓度限值。</p> <p>3 完成吉林省下达的产能置换要求。各产业执行对应的清洁生产标准。</p>	
<p>二、产业政策相符性分析</p>					
<p>1、产业结构相符性</p>					
<p>本项目为实验室建设项目，根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目不属于列出的“鼓励类”、“淘汰类”、“限制类”目录内，同时项目营运期使用的设备不属于淘汰类设备，因此本项目属于“允许类”。综上所述，本项目符合国家产业政策要求。</p>					
<p>2、与《长春市人民政府办公厅关于印发长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》（长府办发[2021]14号）相符性分析</p>					
<p style="text-align: center;">表 1-4 本项目与《长府办发[2021]14号》相符性分析</p>					
<p style="text-align: center;">长春市空气质量巩固提升行动方案</p>					
<p>(三)深入推进工业污染源治理</p>			<p>12. 加强“散乱污”企业监管。建立“散乱污”企业动态管理机制，对完成整治的“散乱污”企业开展“回头看”，及时更新动态管理台账，坚决杜绝已取缔的“散乱污”企业死灰复燃、异地转移；对新发现的“散乱污”企业依法限期整治，对不符合国家产业政策、治理无望的“散乱污”企业，依法关停取缔。</p>	<p>符合，企业符合国家、省产业政策和当地产业布局规划，土地、环保、工商等手续齐全，不属于“散乱污”企业。</p>	
<p style="text-align: center;">长春市劣五类水体治理和水质巩固提升实施方案</p>					

	(三)实施水资源保障工程	15. 推进节水行动。……推进工业节水,造纸、石油化工、食品发酵等高耗水行业推广节水新技术、新工艺和新设备,优先使用再生水,鼓励高耗水企业开展节水技术改造和再生水回用改造,不断提高企业用水水平。……	本项目不属于高耗水行业,项目运营期耗水量较小。
(四)实施水安全保障工程	23.加强重点流域治理机制建设。……流域内执行一级 A 标准的污水处理厂、直排企业水污染物(氨氮、COD、总磷)执行超低排放管控要求。其中,氨氮要控制在 1 毫克/升以下,COD 要控制在 40 毫克/升以下,总磷执行以下要求:对位于饮用水源保护区内的污水处理设施、直排企业,尾水总磷浓度要控制在 0.05 毫克/升以下;位于水源地保护区外的污水处理设施、直排企业,总磷浓度控制在 0.4 毫克/升以下。	企业不属于直排企业,本项目污水经自建污水处理站处理完成后经市政污水管网进入柏林水务长春高新污水处理有限公司,属于间接排放。	

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目组成			
	<p>本项目位于吉林省长春市高新技术产业开发区长东北核心区丙三十一路长春高榕生物科技有限公司院内，项目中心坐标经度125° 24' 55.342"、纬度44° 02' 2.685"，项目北侧为隆北路，东侧为闲置空地，南侧为新浦路，隔新浦路为吉林省璀璨产业园，西侧为长春基洋消防车辆有限公司。</p> <p>为保证食用菌种植过程中产品质量、降低次品率，本项目拟使用高锰酸钾、75%酒精、漂粉精TCCA等药品进行空间消毒，会产生少量含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器；同时为检测到货原材料蛋白含量，在现有办公楼内设置一间实验室。</p> <p>因此本项目新建一栋密闭危险废物贮存点，危险废物贮存点设置在厂区内，占地面积为10m²，建设内容组成详见下表。</p>			
	表 2-1 项目建设内容组成一览表			
	工程类别	工程名称	工程内容及规模	备注
	主体工程	危险废物贮存点	1座1层，框架结构密闭贮存点，拟设置在现有生产车间北侧，占地面积10m ² ，贮存点地面按要求做防腐、防渗硬化处理。	新建
			事故裙角围堰：贮存点四周设置裙角，门口处设置安全围堰。	
			事故应急池：共设置1个，位于贮存间内西南角，尺寸为1m×1m×1m。事故应急池按要求配备自吸泵，容积约1m ³ ，用于事故情况下液态危废的收集。	
			导流槽：在危险废物贮存点四周至事故应急池之间修建环形导流槽，用于针对事故情况下贮存区内跑冒滴漏的液态危废收集。	
		实验室	设置在现有办公楼内，主要检测项目为凯氏定氮法测定原材料蛋白含量	新建
	储运工程	危险废物转运	本项目招标有资质单位转运并处理危险废物	新建
公用工程	供水系统	依托企业现有工程	依托	
	供电系统	依托厂区现有配电室及供电管网	依托	
	排水系统	本项目低浓度实验器材清洗水进入市政污水管网，高浓度实验器材清洗水（第一遍清洗水）与实验废液属于危险废物	依托	
	供热系统	本项目实验过程用热采用电加热，员工冬季采暖利用生	依托	

		产余热供给	
环保工程	废水治理	本项目低浓度实验器材清洗水进入市政污水管网，高浓度实验器材清洗水（第一遍清洗水）与实验废液属于危险废物	新建
	废气治理	危险废物贮存点安装百叶窗式防爆型通风机进行通风	新建
	噪声治理	本项目危险废物运输时采取限制车速，禁止鸣笛，避免夜间作业等措施	新建
	固废治理	危险废物暂存于危险废物贮存点内，定期交有资质单位进行处置。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求安装安全照明设施和通讯设施；危险废物贮存点门口需张贴危险废物暂存标志牌、危险废物信息公开栏及危险废物污染防治责任制度；危险废物贮存点内部暂存危险废物分区存放，并在相应的区域张贴标识	新建
	防渗	危险废物贮存点、裙角围堰、事故应急池底部均采用2mm厚高密度聚乙烯或至少2mm厚的其他人工防渗材料进行重点防渗，地面防渗硬化处理后防渗系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	新建

二、产品及设计产能

（1）实验室检测项目

本项目实验室主要检测项目为凯氏定氮法测定原材料蛋白含量。

（2）危险废物贮存点设计贮存能力

本项目贮存对象主要为少量含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、废弃包装容器、实验废液、高浓度实验器具冲洗水，项目贮存危废情况见表 2-2。

表 2-2 项目危险废物收贮情况一览表

危废名称	危废类别	物态	危废代码	贮存点内最大暂存量	年收贮转运设计规模	贮存周转周期（月）
废化学品包装瓶	HW49	固态	900-041-49	小瓶：425 个 中瓶：270 个 大桶：27 个	小瓶空瓶质量：0.3kg/个，产生量 5100 个/a， 1.53t/a 中瓶空瓶质量：0.5kg/个，产生量 3200 个/a， 1.6t/a 大桶空桶质量：1.5kg/个，产生量 320 个/a， 0.48t/a	≤0.5
实验废液+高浓度清洗废液	HW49	液态	900-047-49	标准吨桶，1t	7m ³	≤1
废弃一次性	HW49	固	900-047-49	0.1t	0.3t/a	≤3

实验用品		态				
三、主要设备						
本项目实验室主要使用设备见下表。						
表 2-3 主要实验设备一览表						
序号	设备名称	型号	单位	数量	备注	
1	电热鼓风干燥箱	GZX9146MBE	台	5	新建	
2	恒温恒湿箱	BSC-250	台	2	新建	
3	电热恒温培养箱	HPX9162MBE	台	4	新建	
4	pH 计	PHS-3C	台	2	新建	
5	立式压力蒸汽灭菌锅	YXQ-LS-100SII	台	2	新建	
6	快速水分测试仪	FD-720/660	台	4	新建	
7	微电脑程控抗压强度试验仪	QD-3001	台	1	新建	
8	电子天平	JE1002	台	2	新建	
9	电子天平	FA1004B	台	1	新建	
10	具塞量筒	100ml	支	1	新建	
11	量筒	50ml	支	1	新建	
12	量筒	100ml	支	1	新建	
13	量筒	1000ml	支	1	新建	
14	移液管	10ml	支	1	新建	
15	容量瓶	250ml	支	4	新建	
16	容量瓶	1000ml	支	2	新建	
17	全自动凯氏定氮仪	K9860	台	1	新建	
18	尘埃粒子计数器	TSI9303/Y09-3016	台	2	新建	
19	高温杀菌温度记录仪	MP-2000	个	8	新建	
20	通风橱	F8、F9	个	2	新建	
21	风速仪	德图 425	个	2	新建	
22	箱式电阻箱	TH-5-12	台	1	新建	
23	双人单面垂直净化工作台		台	2	新建	
24	实验台及配套设施	—	组	3	新建	
四、主要原辅材料的种类和用量						
4.1原辅材料使用情况						
本项目新增药剂使用情况详见下表。						
表 2-4 新增药剂使用情况一览表						
物料名称	规格	用途	年用量	单位	储存周期	最大储存量
甲醛	500ml	生育室熏蒸	6	L/a	1 瓶/月	0.0000 14t
次氯酸钠	浓度 4-5% 25kg/桶	二厂菌种罐冷却 水回收消毒	0.45	t/a	1.5 桶/ 月	0.0225t

硫酸镁(桶装)	25Kg/桶	菌种种子罐配制用	3	t/a	10 桶/月	0.25t
高锰酸钾	500g*20瓶/箱	生育室、二班组熏蒸	0.102	t/a	17 瓶/月	0.01t
75%酒精	2.5L/桶	菌种接种操作消毒用、品保无菌操作消毒、二班机器消毒	60	t/a	2 桶/月	5L
75%酒精	500ml/瓶 30 瓶/箱	菌种、品保、生产二班组消毒用	900	L/a	5 箱/月	75L
泡敌	25kg/桶	菌种种子罐配制用	0.75	t/a	2.5 桶/月	0.0625t
漂粉精 TCCA	50kg/桶	品保无菌室拖地消毒、菌种清洗消毒用、空间消毒(生育室、培养室拖地)、筒纸消毒	1.224	t/a	102.00 9kg/月	0.15t
95%乙醇	500ml	菌种、品保酒精灯等灌注用	900	L/a	150 瓶/月	75L
哒螨灵	-	一厂培养室及培养用生育室螨虫防置空间消毒	180	L/a	30 瓶/月	15L
异丙威	250g/包 20 包/箱	空仓培养房间熏蒸、螨虫超标时培养室、培养用生育室熏蒸	0.03	t/a	1 箱/月	0.005t
新洁尔灭消毒液	500ml*30瓶/箱	二班组消毒用、品保消毒用	2.538	t/a	1 箱/月	15L
磷酸二氢钾(桶装)	25Kg/桶	菌种种子罐配制用	3	t/a	10 桶/月	0.25t
磷酸氢二钾	500g/瓶	菌种种子罐配制用	0.002	t/a	0.5 瓶/月	0.0005t
噻菌灵	1000ml/瓶 *20 瓶(液体)	二厂搔菌上喷药、病菇时生育室加湿	0.683	t/a	20 瓶/月	20L
高效氯氰菊脂	8%悬浮剂 200 克/瓶	一厂培养室、生育室过道菇蝇防治	0.036	t/a	15 瓶/月	0.003t
戊二醛	25% 500ml/瓶	二班组熏蒸	204	L/a	34 瓶/月	17L
多菌灵 C	-	生产班组空间喷雾、生育室拖地	0.117	t/a	9.78kg/月	0.00978t
浓硫酸	500ml/瓶	检测到货原材料蛋白	9	L/a	1.5 瓶/月	0.75L
氢氧化钠	500g/瓶		0.015	t/a	2.5 瓶/月	0.00125t

定氮片	250g/瓶		0.00075	t/a	3 瓶/年	0.00075t
硼酸	500g/瓶		0.00075	t/a	1.5 瓶/年	0.001t
甲基红	——		2	g/a	2g/年	0.0005t
溴甲酚绿	——		0.5	g/a	0.5g/年	0.0005t
无水乙醇	500ml/瓶		0.5	L/a	1 瓶/年	0.5L
氯化钠	500g/瓶	配置擦拭溶液、 压缩空气检测	0.0005	t/a	1 瓶/年	0.0005t
氯化钾	500g/瓶	pH 计探头的保 护	0.001	t/a	2 瓶/年	0.001t
葡萄糖	500g/瓶	压缩空气检测	0.001	t/a	2 瓶/年	0.001t
蛋白胨	250g/瓶	压缩空气检测	0.0005	t/a	2 瓶/年	0.0005t
牛肉膏	500g/瓶	压缩空气检测	0.001	t/a	2 瓶/年	0.001t
胰蛋白胨大豆 琼脂	250g/瓶	环境检测	0.0165	t/a	5.5 瓶/ 月	0.00137 5t
马铃薯葡萄糖 琼脂	250g/瓶	培养室环检	0.003	t/a	1 瓶/月	500g
平板计数琼脂	250g/瓶	擦拭使用培养基	0.003	t/a	1 瓶/月	500g

4.2原辅材料理化性质

本项目原辅材料理化性质详见下表。

表 2-5 理化性质分析

序号	试剂名称	理化性质
1	甲醛	CAS No.:50-00-0; 无色, 具有刺激性和窒息性的气体, 商品为其水溶液; 熔点-92℃; 相对密度 0.82; 沸点-19.4℃; 相对蒸气密度 1.07; 饱和蒸气压 13.33 (-57.3℃); 燃烧热 2345kJ/mol; 临界温度 137.2℃; 临界压力 6.81MPa; 闪点 37℃; 引燃温度 430℃; 爆炸上限 73% (V/V); 爆炸下限 7.0% (V/V)。LD ₅₀ :800mg/kg (大鼠经口); 270mg/kg (兔经皮); LC ₅₀ :590mg/m ³ (大鼠吸入); 易溶于水, 溶于乙醇等大多数有机溶剂。
2	次氯酸钠	CAS No.:7681-52-9; 微黄色溶液, 有类似氯气的气味; 熔点-6℃; 相对密度 1.1; 沸点 102.2℃。LD ₅₀ :8500mg/kg (小鼠经口); 溶于水。
3	硫酸镁	CAS No.:7487-88-9; 白色粉末; 熔点 1124℃ 分解; 相对密度 2.66; LD ₅₀ :645mg/kg (小鼠皮下); 溶于水、乙醇、甘油。
4	高锰酸钾	CAS No.:7722-64-7; 深紫色细长斜方柱状结晶, 有金属光泽; 相对密度 2.7; 溶于水、碱液, 微溶于甲醇、丙酮、硫酸。
5	乙醇	CAS No.:64-17-5; 乙醇 (ethanol) 是一种有机化合物, 结构简式为 CH ₃ CH ₂ OH 或 C ₂ H ₅ OH, 分子式为 C ₂ H ₆ O, 俗称酒精。乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体, 低毒性, 纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味, 并略带刺激性, 味甘。乙醇易燃, 其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶, 能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。
6	泡敌	主要成分: 高温硅聚醚、聚醚多元醇的共聚物; 乳黄色不透明粘稠油状物; 泡敌是一种消泡剂, 也称为去泡剂、消泡剂、除泡剂等。它是一种表面活性剂, 能够在液体表面降低表面张力, 从而破掉表面的泡沫, 使

		液体表面变得平滑。泡敌可以降低液体表面的泡沫量，防止泡沫溢出，并提高加工效率。
7	漂粉精 TCCA	CAS No.:87-90-1；主要成分：三氯异氰尿酸（TCCA）；化学式为C ₃ O ₃ N ₃ Cl ₃ ，分子量为232.41，是一种有机化合物，白色结晶性粉末或粒状固体，具有强烈的氯气刺激味。 有效氯含量(%): (优等品)≥90.0;(合格品)≥88.0 水分含量(%): ≤0.5； 外观：白色结晶粉剂、粒剂、块剂（200克片，500克片等）；性状：有刺激性气味；比重：0.95(轻质)/1.20(重质)；pH值(1%水溶液)：2.6~3.2； 溶解度(25℃水)：1.2g/100g；溶解度(30℃丙酮)：36g/100g；微溶于水，易溶于有机溶剂。
8	哒螨灵	CAS No.:96489-71-3；主要成分：2-叔丁基-5-(4-叔丁基苄硫基)-4-氯哒嗪-3-(2H)酮；化学式为C ₁₉ H ₂₅ ClN ₂ OS；分子量为364.9；【密度】1.2(20℃)；【熔点(℃)】111~112；【蒸气压(Pa)】0.25mPa(20℃)；【毒性LD50(mg/kg)】雄大白鼠急性经口1350，雌大白鼠820，雄小白鼠424，雌小白鼠383。大白鼠和兔急性经皮大于2000。对兔眼睛和皮肤无刺激作用，对豚鼠皮肤无过敏性。在染色体畸变试验（中国仓鼠）何微核试验（小鼠）中无诱变性。鹌鹑急性经口大于2250，野鸭急性经口大于2500。【性状】无色晶体。【溶解情况】(20℃):水0.012mg/L，丙酮460g/L，苯110g/L，环己烷320g/L，乙醇57g/L，正辛醇63g/L，己烷10g/L，二甲苯390g/L。
9	异丙威	CAS No.:2631-40-5；主要成分：邻异丙基苯基甲基氨基甲酸酯；化学式为C ₁₁ H ₁₂ O ₂ N；分子量为190；熔点:纯品96~97℃;原药81℃;纯品为白色结晶粉末；工业原药为粉红色片状结晶；本剂不溶于卤代烷烃和水，难溶于芳烃，可溶于丙酮；异丙威对人畜中等毒性。大鼠急性经口毒LD ₅₀ 为403~485mg/kg，小鼠487~512mg/kg。雄大鼠急性经皮毒性LD ₅₀ >500mg/kg。对兔眼睛和皮肤刺激性极小。无癌、畸、突变作用。对鱼毒性较低，对蜜蜂有害。
10	新洁尔灭消毒液	为无色或浅黄色透明液体、芳香、味苦；主要成分为5%的苯扎溴铵；CAS No.:7281-04-1；熔点:50-55℃；闪光点:110℃；微溶于乙醇。具有洁净、杀菌作用，其杀菌效果为苯酚的300~400倍。有良好的分散性和剥离黏泥作用。有芳香味，味极苦。强力振摇时产生大量泡沫。
11	磷酸二氢钾	CAS No.:7778-77-0；白色粉末；密度:2.338 熔点:252.6℃；沸点:158℃at 760 mmHg；溶于水不溶于乙醇。
12	噻菌灵	CAS No.:148-79-8；主要成分为2-(噻唑-4-基)苯并咪唑；淡黄色粉末；密度：1.406；熔点：298-301℃；沸点：446℃at760mmHg；折射率：1.731；闪光点：226.2° C；小白鼠经口LD ₅₀ ：2.4g/kg，大白鼠LD ₅₀ ：3.6g/kg，兔子LD ₅₀ ：3.6g/kg。
13	高效氯氰菊酯	CAS No.:65731-84-2；主要成分为2,2-二甲基-3-(2,2-二氯乙烯基)环丙烷羧酸-α-氰基-(3-苯氧基)苄酯；密度：1.12；熔点：60-80℃；沸点：170-195℃；折射率：n ₂₀ /D 1.57；闪光点：263℃蒸汽压：0.0±1.3 mmHg at 25℃。
14	戊二醛	CAS No.:111-30-8；无色透明油状液体；熔点-14℃；相对密度1.06；沸点71-72℃；相对蒸气密度3.4；饱和蒸气压2.27(20℃)；LD ₅₀ :820mg/kg（大鼠经口）；640mg/kg（兔经皮）；溶于热水乙醇、氯仿、冰醋酸、乙醚。
15	多菌灵 C	CAS No.:10605-21-7；主要成分为苯并咪唑-2-基氨基甲酸甲酯；淡灰色或米色粉末；密度：1.421g/cm ³ ；熔点：>300° C(lit.)；沸点：409℃；

		折射率: 1.6500 (estimate); 闪光点: 11°C; 蒸汽压: 0.0±1.0 mmHg at 25°C。
16	浓硫酸	CAS No.:7664-93-9; 外观透明无色无臭液体, 化学式是 H ₂ SO ₄ , 分子量 98.078, 熔点是 10.37°C, 沸点是 337°C, 密度 1.8305g/cm ³ , 能与水以任意比例互溶; 属中等毒性, 急性毒性 LD ₅₀ 为 2140mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ 为 510mg/m ³ (2 小时, 大鼠吸入)。
17	氢氧化钠	CAS No.:1310-73-2; 白色不透明固体, 易潮解; 熔点 318.4°C; 相对密度 2.12; 沸点 1390°C; 饱和蒸气压 0.13 (739°C); 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。
18	定氮片	CAS No.:925200-47-1; 又称凯氏定氮片, 使用凯氏定氮法测定蛋白含量过程中使用; 分子式 C ₆ H ₇ BrN ₂ O; 分子量: 203.037; 密度: 1.63 ± 0.1g/cm ³ (20°C,760mmHg); 沸点: 288.3±25.0°C(760mmHg); 折射率: 1.604(Predicted); 闪光点: 128.2±23.2°C(Predicted)。
19	硼酸	CAS No.:10043-35-3; 无色微带珍珠光泽的三斜晶体或白色粉末, 有滑腻手感, 无臭味; 熔点 185°C 分解; 相对密度 1.44 (15°C); 沸点 300°C; 溶于水, 溶于乙醇、乙醚、甘油。
20	甲基红	CAS No.:493-52-7; 暗红色结晶粉末; 化学式: C ₁₅ H ₁₅ N ₃ O ₂ ; 分子量: 269.298; 密度: 0.839 g/mL at 25 ° C; 熔点: 178-182°C; 沸点: 479.5 ° C at 760mmHg; 折射率: 1.592; 闪光点: 11 ° C; 蒸汽压: ; 0.0 ± 1.3 mmHg at 25 ° C。
21	溴甲酚绿	CAS No.:76-60-8; 一种黄色结晶粉末; 化学式为 C ₂₁ H ₁₄ Br ₄ O ₅ S; 分子量: 698.014; 密度: 0.79; 熔点: 225°C; 沸点: 626 ° C at 760 mmHg; 折射率: 1.716; 闪光点: 332.4 ° C; 蒸汽压: 0.0±1.9 mmHg at 25 ° C。
22	氯化钾	CAS No.:7447-40-7; 白色晶体; 密度: 1.98g/mL at 25 ° C(lit.); 熔点: 770 ° C(lit.); 沸点: 1420 ° C; 折射率: n ₂₀ /D 1.334; 闪光点: 1500 ° C。易溶于水, 稍溶于甘油, 微溶于乙醇。不溶于乙醚、浓盐酸、丙酮。

五、公用工程

1、给排水系统

项目劳动定员从厂内部调配, 不新增人员, 因此本项目无新增生活污水产生。

根据企业提供材料, 本项目外购成品蒸馏水 (规格25kg/桶, 设计用量600桶/a) 进行实验, 不单独购置纯水制备设备, 故进入实验流程的蒸馏水用量为 0.043m³/d (15m³/a), 其中实验器皿冲洗用水约使用0.034m³/d (12m³/a), 剩余实验用水约使用0.0086m³/d (3m³/a)。

实验器皿冲洗废水产生量约为用水量的80%, 分为高浓度清洗废水 (首次清洗废水) 与低浓度清洗废水, 高浓度清洗废水 (首次清洗废水) 产生量为 0.017m³/d (4.8m³/a)、低浓度清洗废水产生量为0.017m³/d (4.8m³/a);

实验废液废水产生量约为用水量的80%, 为2.4m³/a。

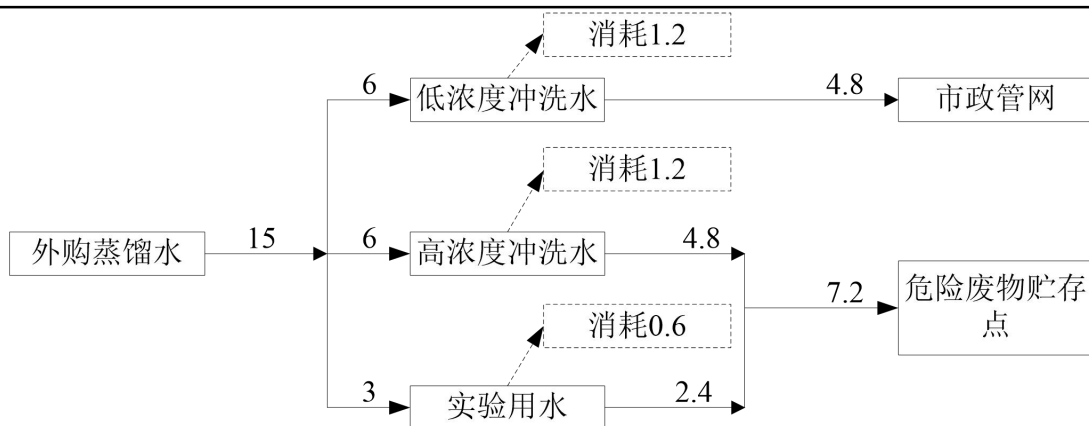


图2-1 水平衡示意图 单位：m³/a

2、供电系统

本项目用电依托厂区原有供电电网。全照明设施采用防爆灯具。

3、供热系统

本项目实验过程用热采用电加热，员工冬季采暖利用生产余热供给。

4、消防及应急防护设施

本项目消防设计严格贯彻执行国家颁布的现行各种消防规范，以防止和减少火灾危害，贯彻“预防为主，防消结合”的方针，项目区平面布置与相邻建筑物的防火间距以及厂区内各建、构筑物之间的防火间距均严格执行规范的要求，并按《安全标志》的规定在室内外醒目处设置安全标志。

根据危险废物贮存设施的建设要求，危险废物贮存点应配备通讯设备、防爆照明设施和观察窗口、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施（结合贮存的危废性质设置吸收棉、沙土、防爆泵等）。

5、运输

收贮的危险废物由专门运输车辆外运至有危险废物处置资质的单位进行处置，危险废物的运输单位须具备危险货物运输资质。

六、劳动定员及工作制度

本项目无新增劳动定员，在现有员工内部调配。

七、厂区平面布置

本项目选址位于现有厂址院内，项目总占地面积为 10m²。危险废物贮存点

划分为危险废物出入库登记区、吨桶存放区、废包装瓶存放区。

危险废物贮存点四周设置裙角，门口设置至少 15cm 高安全围堰，并设置环形导流槽与事故应急池相连；出入口设置在危险废物贮存点东侧，与场区外道路相连接，便于运输。危险废物贮存点、围堰、导流槽、事故应急池底部均采用 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工防渗材料进行地面防腐防渗，防渗材料上采用 100 厚 C20 细石垫层及 150 厚 3:7 灰土垫层素土实，室内外地面均进行混凝土硬化地面经过防腐防渗硬化处理后，危险废物贮存点渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{m/s}$ 。

一、施工期工艺流程

本项目建设面积小，施工工艺简单，施工期短暂。施工期环境污染问题主要是：建筑扬尘、施工垃圾、施工期噪声、生活污水、生活垃圾。

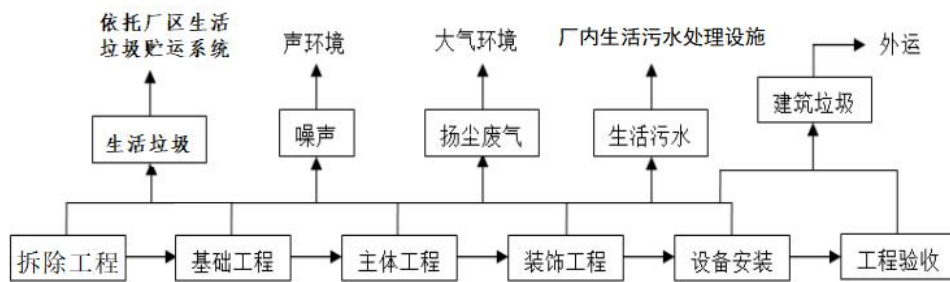


图2-2 施工期工艺流程及产污节点图

二、营运期工艺流程

2.1 危险废物贮存点

本项目危险废物进行集中收集、贮存，危险废物的转运、处理委托有相应危险废物转运处理资质的单位进行。

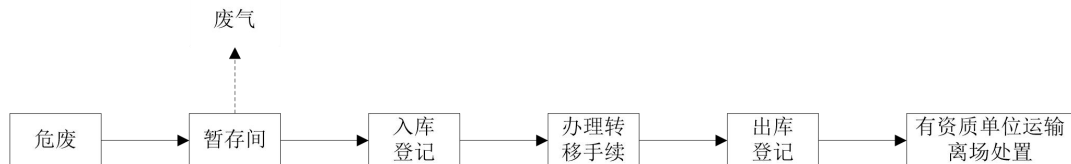


图 2-3 危险废物暂存工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 厂区内部转运：标明其内盛物的相关说明，包括危废装料日期、危废名称、重量、成分、特性等。

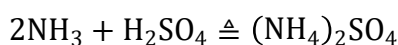
工艺流程和产排污环节

(2) 危险废物入库暂存和办理出库：危险废物入库暂存前，仓库管理人员需进行入库登记。仓库管理人员根据库房内危险废物的贮存情况办理危险废物转移手续，及时联系相应类别的有资质的单位前来处理，并做好移交记录。

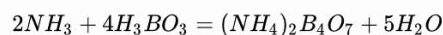
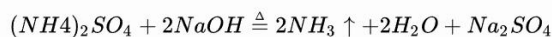
2.2 凯氏定氮法测定蛋白含量过程

凯氏定氮法是由丹麦化学家凯道尔于 1883 年建立的，现已发展为常量、微量、平微量凯氏定氮法以及自动定氮仪法等，是分析有机化合物含氮量的常用方法。

1. 有机物中的氮在强热和浓 H_2SO_4 作用下，硝化生成 $(NH_4)_2SO_4$ ，反应式为：

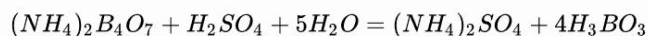


2. 在凯氏定氮器中与碱作用，通过蒸馏释放出 NH_3 ，收集于 H_3BO_3 溶液中，反应式为：



3. 用已知浓度的 H_2SO_4 标准溶液滴定，根据 H_2SO_4 消耗的量计算出氮的含量，然后乘以相应的换算因子，即得蛋白质的含量。

反应式为：



一、原有项目基本情况

长春高榕生物科技有限公司于2012年4月委托东北师范大学环境科学研究所编制完成了《长春高榕生物科技有限公司食用菌工厂一期项目环境影响报告表》，2012年4月26日取得原长春市环境保护局高新分局长环高审(表)〔2012〕042号《关于长春高榕生物科技有限公司食用菌工厂一期项目环境影响报告表的批复》，该项目以长环监验表字[2014]004号进行验收。

长春高榕生物科技有限公司于2018年2月委托湖南宏晟环保技术研究院有限公司编制完成了《长春高榕生物科技有限公司食用菌工厂化生产车间项目(变更)环境影响报告表》，2018年2月24日取得原长春市环境保护局长环建(表)〔2018〕12号《关于长春高榕生物科技有限公司食用菌工厂化生产车间项目(变更)环境影响报告表的批复》，该项目于2018年11月完成自主验收。

长春高榕生物科技有限公司于2022年12月委托吉林省友聚环境科技有限公司编制完成了《长春高榕生物科技有限公司锅炉建设项目环境影响报告表》，2023年2月2日取得长春市生态环境局中韩(长春)国际合作示范区分局长环中韩审(表)〔2023〕2号《关于长春高榕生物科技有限公司锅炉建设项目环境影响报告表的批复》，该项目于2024年7月完成自主验收。

2020年7月16日，长春高榕生物科技有限公司首次申领编号为912201015711223514001U的排污许可证，2023年7月17日，将其延续至2028年7月15日。

1、现有项目建设内容表

表 2-6 现有项目建设内容一览表

工程组成	工程内容	内容及规模
主体工程	食用菌种植厂房 1# (一厂)	建筑面积 25042.46m ² , 4 层
	食用菌种植厂房 2# (二厂)	建筑面积 25042.46m ² , 4 层
	造粒车间	建筑面积 1604.72m ² , 1 层, 含生物质颗粒造粒-烘干工序, 内设置 2 台 15t/h 燃生物质蒸汽锅炉、2 台 3t/h 燃生物质烘干炉
	锅炉房	建筑面积 1180.90m ² , 1 层, 内设置 1 台 18t/h 燃生物质蒸汽锅炉、2 台 8t/h 燃气锅炉
辅助工程	办公楼	建筑面积 3628.56m ² , 3 层
	员工宿舍	建筑面积 3429.54m ² , 3 层

储运工程	原料仓库 1#		建筑面积 6159.69m ² , 1 层	
	原料仓库 2#		建筑面积 2974.56m ² , 1 层	
	废料堆仓		建筑面积 756.66m ² , 1 层	
公用工程	供水		市政供水管网	
	供电		市政供电	
	供热		2 台 15t/h 燃生物质蒸汽锅炉 2 台 3t/h 燃生物质烘干炉 1 台 18t/h 燃生物质蒸汽锅炉 2 台 8t/h 燃气锅炉	
环保工程	污水处理	生产	生产废水经沉淀池沉淀后排放至市政污水管网；锅炉排污水属于清洁下水排放至市政污水管网	
		生活	排放至市政污水管网	
	废气处理	生物质蒸汽锅炉与烘干炉产生的烟气经同 1 根 45m 高烟囱 (DA001) 高空排放		
		2 台 8t/h 的燃气锅炉 (所用燃气由燃气管道接入), 产生的烟气分别经各自的排气筒 DA002、DA003 (均 15m) 排放		
	固体处理	生活垃圾采用分类收集、集中清运方式由环卫部门每天送至城市垃圾场处理。报废的金针菇菌体收集后, 作为有机肥原料外售;培养基废渣用于生产生物质颗粒燃料, 产生的废包装材料外售给废品回收站。		
噪声处理	对产噪设备进行减振处理, 确保厂界处噪声能够满足相关声功能区标准要求			
2、现有项目产品方案和生产规模				
设计产能: 食用菌种植能力 40t/d。				
3、本厂现有原辅材料及生产设备使用情况				
表 2-7 企业现有原辅材料一览表				
序号	名称	单位	消耗量	备注
1	玉米芯	t/a	3676	外购
2	米糠	t/a	4048	外购
3	豆皮	t/a	705	外购
4	麸皮	t/a	1101	外购
5	棉籽壳	t/a	902	外购
6	贝化石	t/a	183	外购
7	啤酒糟	t/a	669	外购
8	包装材料	t/a	1166	外购

表 2-8 现有主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位
二 食用菌种植厂房1#（一厂）			
1	配料搅拌锅	16	个
2	装瓶打孔线	4	条
3	灭菌锅	12	个
4	冷却室	6	个
5	接种机	4	个
6	培养室	3	个
7	搔菌线	4	条
8	生育室（2F）	60	个
9	生育室（3F）	60	个
10	大包装线	9	条
11	小包装线	18	台
12	挖瓶机	6	台
13	纯水制备设备	1	套
二 食用菌种植厂房1#（二厂）			
1	配料搅拌锅	8	个
2	装瓶打孔线	2	条
3	灭菌锅	8	个
4	冷却室	4	个
5	接种机	2	条
6	培养室	4	个
7	搔菌线	2	条
8	生育室（2F）	60	个
9	生育室（3F）	60	个
10	小包装线	8	台
11	挖瓶机	3	台
12	纯水制备设备	1	套

5、现有劳动定员及工作制度

企业有职工 200 人，年工作日为 350 天，1 班制，每班 8 小时。

二、企业现有污染物排放清单

1、废水

本厂废水主要为生活污水、生产废水以及锅炉排污水，年排放量约为 82310t/a，生活污水以及锅炉排污水直接进入市政污水管网，生产废水经沉淀池沉淀后进入市政污水管网，该项目设置 1 个污水外排口 DW001，DW001 监测结果详见下表。

表 2-9 废水监测结果一览表 单位 mg/L

监测点位	采样日期及频次	检测项目	检测结果	单位
总排放口	2024.6.19	pH	7.0	无量纲
		悬浮物	75	mg/L
		化学需氧量	318	mg/L
		五日生化需氧量	72.5	mg/L
		氨氮	12.8	mg/L
总排放口	2024.6.20	pH	7.5	无量纲
		悬浮物	73	mg/L
		化学需氧量	320	mg/L
		五日生化需氧量	61.6	mg/L
		氨氮	10.6	mg/L

从检测结果可知，本项目废水中污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

2、废气

（1）2 台 3t/h 燃生物质烘干炉废气

企业现有 2 台 3t/h 的烘干炉，产生的烟气经 1 根 45m 高烟囱 DA001 高空排放。

（2）2 台 15t/h 燃生物质蒸汽锅炉废气

企业现有 2 台 15t/h 的燃生物质蒸汽锅炉，产生的烟气经 1 根 45m 高烟囱 DA001 高空排放。监测结果如下表所示。

表 2-10 有组织废气监测结果一览表

检测点位 检测项目	检测时间	1#3t/h 燃生物质烘干炉	2#3t/h 燃生物质烘干炉	3#15t/h 燃生物质蒸汽锅炉	4#15t/h 燃生物质蒸汽锅炉	单位
烟气量	2024.06.19	2987	3290	9880	10117	Nm ³ /h
颗粒物		21.4	20.6	22.8	22.3	Nmg/m ₃
SO ₂		34	28	25	29	Nmg/m ₃
NO _x		166	152	157	170	Nmg/m ₃
林格曼黑度		<1	<1	<1	<1	级

（3）1 台 18t/h 燃生物质蒸汽锅炉废气

企业现有 1 台 18t/h 的燃生物质蒸汽锅炉，产生的烟气经 1 根 45m 高烟囱 DA001 高空排放。监测结果如下表所示。

表 2-11 有组织废气监测结果一览表

检测点位 检测项目	检测 时间	G1			单位
		第一次	第二次	第三次	
烟气量	2024. 06.19	63857	64219	63543	Nm ³ /h
颗粒物		24.7	20.9	23.6	Nmg/m ₃
SO ₂		28	32	26	Nmg/m ₃
NO _x		144	154	165	Nmg/m ₃
林格曼黑度		<1	<1	<1	级

锅炉外排废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中特别排放限值要求。（颗粒物：30mg/m³；二氧化硫：200mg/m³；氮氧化物 200mg/m³）。

3、噪声

本项目厂界噪声监测结果详见下表。

表 2-12 噪声监测结果表 单位：dB(A)

检测点位编号及位置	检测日期	检测项目	检测结果	
			昼间	夜间
厂界东侧 1m	2024.06.19	噪声	49	39
厂界南侧 1m			56	45
厂界西侧 1m			51	43
厂界北侧 1m			57	46
厂界东侧 1m	2024.06.20		48	37
厂界南侧 1m			55	46
厂界西侧 1m			50	44
厂界北侧 1m			56	48

监测结果表明，厂界环境噪声昼间最大监测值为 57dB(A)、夜间最大监测值为 48dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。（昼间：65dB（A）、夜间 55dB（A））。

4、固体废物

项目产生的固体废物主要是生活垃圾和生产固废。生活垃圾及时送市政垃圾站进行减量化、无害化、填埋处理。在生产过程中，主要产污环节为搔菌、拣选过程中产生的培养基废渣、报废的金针菇菌体，以及在包装过程中产生的

废弃包装材料和锅炉产生的灰渣及布袋除尘器收集的粉尘，具体数量如下表所示：

表 2-13 固废量及处理方式一览表 单位 t/a

固废名称	产生量	处理方式
报废的菌体	100	经收集后外售给做有机肥。
培养基废渣	32000	作为生物质造粒原料制造生物质颗粒燃料
废包装材料	270	外售给废品回收站
生活垃圾	80.5	环卫清运处置
灰渣	570	外售用作农家肥料
布袋除尘器收集的粉尘	4.35	

三、环评批复落实情况

该建设项目的环评批复及落实情况详见下表。

表 2-14 原有项目环评履行情况一览表

项目名称	项目类别	审批部门	批复文号	时间	验收	验收文号	时间
长春高榕生物科技有限公司食用菌工厂一期项目	环境影响报告表	原长春市环境保护局高新分局	长环高审(表)(2012)042号	2012.4		长环监验表字[2014]004号	2014
长春高榕生物科技有限公司食用菌工厂化生产车间项目(变更)	环境影响报告表	原长春市环境保护局	长环建(表)(2018)12号	2018.2	自主验收		2018.11
长春高榕生物科技有限公司锅炉建设项目	环境影响报告表	长春市生态环境局中韩(长春)国际合作示范区分局	长环中韩审(表)(2023)2号	2022.12	自主验收		2024.7

三、原有环境问题

企业运营期间，未发生群众投诉和污染事件，无现存环境问题。

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	<p>一、地表水环境质量现状监测与评价</p> <p>本项目间接排放受纳水体为伊通河，伊通河属于松花江水系，根据《吉林省 2023 年生态环境状况公报》，2023 年，水质良好，保持稳定。监测的 62 个国家控制断面，I~III类水质断面 52 个，占 83.9%，同比上升 1.6 个百分点；IV类水质断面 9 个，占 14.5%，同比下降 1.6 个百分点；V类水质断面 1 个，占 1.6%，同比持平；无劣V类水质断面，同比持平。7 个省界断面，1 个为II类水质，6 个为III水质。</p> <p>根据吉林省生态环境厅于 2024 年 9 月 18 日发布的《2024 年 8 月吉林省地表水国控断面水质月报》（见附件），2024 年 8 月伊通河设置的国控断面水质状况详见下表。</p>							
	<p>表 3-1 伊通河设置的国控断面水质状况一览表</p>							
	责任地市	所在水体	断面名称	水质类别			环比	同比
				本月	上月	去年同期		
	长春市	伊通河	新立城大坝	III	III	II	→	↓
			杨家崴子	III	劣V	IV	↑↑	↑
			靠山大桥	III	V	V	↑↑	↑↑
	<p>注：“/”表示没有监测。“×”表示未达到控制目标要求，“↑”水质有所好转，“↑↑”水质明显好转，“→”水质类别没有变化，“↓”水质有所下降，“↓↓”水质明显下降，“○”没有数据无法比较。</p> <p>根据数据统计结果可知，伊通河新立城大坝断面水质监测结果为III类，相较于上月污染情况无变化，伊通河杨家崴子断面水质监测结果为III类，相较于上月水质好转；靠山大桥断面水质监测结果为III类，相较于上月水质好转。</p>							
	<p>二、环境空气质量现状监测与评价</p> <p>1、常规污染物监测</p> <p>根据《吉林省 2023 年生态环境状况公报》，2023 年全省地级城市环境空气质量主要污染物年均浓度详见下图。</p>							

城市名称	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO-95per (mg/m ³)	O _{3-8h} -90per (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	优良天数比例 (%)	综合指数
长春市	9	29	0.9	132	53	32	89.3	3.58
吉林市	9	23	1.1	139	52	32	91.2	3.53
四平市	7	24	0.9	150	54	31	87.7	3.54
辽源市	12	22	1.2	150	46	30	88.8	3.51
通化市	14	24	1.2	131	41	22	98.1	3.17
白山市	12	22	1.3	130	58	24	96.7	3.40
松原市	6	18	0.8	126	45	30	90.1	3.04
白城市	6	15	0.7	124	41	20	96.4	2.60
延边州	10	17	0.9	113	35	19	99.2	2.56

图 3-1 全省地级城市环境空气质量
2023 年长春市环境空气质量主要污染物年均浓度，评价结果见下表。

表 3-2 长春市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	9.0	60	15.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	53	70	75.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标
O ₃	90 百分位数日平均	132	160	82.5	达标
CO	95 百分位数日平均	900	4000	22.5	达标

由表 3-2 可知，2023 年长春市空气环境六项指标中 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 和 SO₂ 年均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均二级标准的要求；CO 年 24h 平均第 95 百分位数符合 24h 平均的二级标准要求；O₃ 年日最大 8h 平均第 90 百分位数符合日最大 8h 平均的二级标准要求，综上长春市环境空气质量属于达标区。

三、声环境质量现状监测与评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评[2020]33 号），本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目

标，因此无需监测声环境质量现状并评价达标情况。

四、土壤环境质量现状监测与评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，土壤环境原则上不开展环境质量现状评价。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

1、监测点位布置

共布设 1 个监测点位，于 2024 年 11 月 9 日进行采样，详见下表。

表 3-9 土壤监测点位一览表

序号	监测点位名称	监测点位描述	采样深度
1#	办公楼西侧	厂区内 表层样点	0-0.2m

2、监测因子

监测项目为《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中共 45 项基本项目指标；

3、评价标准

满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中筛选值第二类用地标准。

4、监测结果

监测结果详见下表。

表 3-10 1#点位土壤环境质量现状监测结果

检测项目	1#员工宿舍西侧空地 (0~0.2m)	单位
砷	9.8	mg/kg
镉	0.18	mg/kg
六价铬	未检出	mg/kg
铜	20	mg/kg
铅	25.4	mg/kg
汞	0.019	mg/kg
镍	36	mg/kg
四氯化碳	未检出	μg/kg
氯仿	未检出	μg/kg
氯甲烷	未检出	μg/kg
1,1-二氯乙烯	未检出	μg/kg
1,2-二氯乙烯	未检出	μg/kg
1,1-二氯乙烯	未检出	μg/kg
顺1,2-二氯乙烯	未检出	μg/kg

反1,2-二氯乙烯	未检出	µg/kg
二氯甲烷	未检出	ug/kg
1,2-二氯丙烷	未检出	ug/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	未检出	ug/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	未检出	µg/kg
四氯乙烯	未检出	µg/kg
1,1,1-三氯乙烷	未检出	µg/kg
1,1,2-三氯乙烷	未检出	µg/kg
三氯乙烯	未检出	µg/kg
1,2,3-三氯丙烷	未检出	µg/kg
氯乙烯	未检出	µg/kg
苯	未检出	µg/kg
氯苯	未检出	ug/kg
1,2-二氯苯	未检出	µg/kg
1,4-二氯苯	未检出	µg/kg
乙苯	未检出	µg/kg
苯乙烯	未检出	µg/kg
甲苯	未检出	µg/kg
间二甲苯+对二甲苯	未检出	up/kg
邻二甲苯	未检出	µg/kg
硝基苯	未检出	mg/kg
苯胺	未检出	mg/kg
2-氯酚	未检出	mg/kg
苯并[a]蒽	0.3	mg/kg
苯并[a]芘	未检出	mg/kg
苯并[b]荧蒽	未检出	mg/kg
苯并[k]荧蒽	0.4	mg/kg
蒽	8.62	mg/kg
二苯并[a,b]蒽	未检出	mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘	未检出	mg/kg
萘	未检出	mg/kg

监测结果表明：评价区域土壤监测因子能够满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中筛选值第二类用地标准。

五、地下水环境质量现状监测与评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水环境原则上不开展环境质量现状评价。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

1、监测点位设置

本次评价监测点位布设情况见下表。

表 3-6 地下水监测点布设一览表

点位	监测点名称
1#	项目所在地

2、监测项目

监测项目为：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻，合计 29 项。

3、评价标准

评价区域执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。

4、监测结果

地下水监测结果详见下表。

表 3-7 地下水环境质量现状监测结果一览表

检测项目	单位	检测结果
		项目所在地
pH	—	7.1
溶解性总固体	mg/L	525
总硬度	mg/L	324
高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	1.12
汞	μg/L	ND
镉	mg/L	ND
六价铬	mg/L	ND
砷	μg/L	ND
铅	μg/L	ND
锰	mg/L	ND
铁	mg/L	ND
氨（以 N 计）	mg/L	ND
亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.018
硝酸盐（以 N 计）	mg/L	1.12
氯化物	mg/L	71
硫酸盐	mg/L	89
挥发酚	mg/L	ND
氟化物	mg/L	0.42
钠	mg/L	9.29
钾	mg/L	2.51
镁	mg/L	20.6
钙	mg/L	31.5
碳酸根	mg/L	ND

碳酸氢根	mg/L	52.1
氯离子	mg/L	64.2
硫酸根	mg/L	42.6
氰化物	mg/L	ND
总大肠菌群	MPN/mL	ND
细菌总数	CFU/mL	82

5、评价方法

采用单项污染物指数法，评价模型为：

$$P_i \equiv \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i—某污染物的污染指数；

C_i—某污染物的实测浓度，mg/L；

C_{si}—某污染物的评价标准值，mg/L。

pH 的标准指数公式：

$$P_{pH} \equiv \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} \equiv \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：P_{pH}——pH 值的单项指数；

pH——点 pH 值监测值；

pH_{su}——水质标准中 pH 值上限；

pH_{sd}——水质标准中 pH 值下限。

当单项标准指数>1 时，表示该水质参数所表征的污染物已满足不了标准要求，水体已受到污染；反之，则满足标准要求。

6、评价结果与分析

地下水评价结果详见下表。

表 3-8 地下水环境质量现状评价结果一览表

检测项目	评价结果
	项目所在地
pH	0.067
溶解性总固体	0.525
总硬度	0.720
高锰酸盐指数（耗氧量）	0.373
汞	-

	镉	
	六价铬	=
	砷	=
	铅	=
	锰	=
	铁	=
	氨（以 N 计）	=
	亚硝酸盐（以 N 计）	=
	硝酸盐（以 N 计）	0.056
	氯化物	0.284
	硫酸盐	0.356
	挥发酚	=
	氟化物	0.420
	钠	0.046
	钾	=
	镁	=
	钙	=
	碳酸根	=
	碳酸氢根	=
	氯离子	=
	硫酸根	=
	氰化物	=
	总大肠菌群	=
	细菌总数	0.820
	从地下水评价结果中可以看出，指标标准指数均小于 1，完全满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。	
环境保护目标	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），调查项目厂界外 500 米范围内区域环境保护目标情况。</p> <p>经调查，距离本项目最近敏感点为位于项目东南侧 1754m 处的东西张家，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，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，且本项目在本公司现有厂区内开展，不新增建筑面积和占地面积，综上所述，本项目没有环境保护目标。</p>	
污染物排放控制标准	<p>一、废水</p> <p>本项目废水经市政污水管网排入柏林水务长春高新污水处理有限公司处理。控制本项目水污染物排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准。根据全国排污许可证管理信息平台 公开端，柏林水务长春高新污</p>	

水处理有限公司（有效期限 2021-12-24 至 2026-12-23）出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入伊通河。

表 3-3 污水综合排放标准 单位：mg/L（pH 值无量纲）

污染物名称	三级标准
pH	6~9
COD	500
BOD ₅	300
氨氮	--
SS	400

表 3-4 城镇污水处理厂污染物排放标准

序号	污染物	一级 A 标准
1	pH	6-9
2	COD _≤	50
3	BOD ₅ ≤	10
4	氨氮≤	5
5	SS≤	10

二、废气

本项目运营期厂界非甲烷总烃排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物的无组织排放标准限值（非甲烷总烃 4.0mg/m³）；危险废物贮存点外非甲烷总烃无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值（监控点处 1h 平均浓度 6mg/m³，监控点处任意一次浓度值 20mg/m³）的要求。

三、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

环境噪声标准值	
昼间	夜间
70	55

本项目运营期厂界四周噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准值，详见下表。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	环境噪声标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

	<p>四、固体废弃物</p> <p>本项目营运期危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>按照行业排污绩效，将建设项目污染物排放总量分为重点行业排放管理、一般行业排放管理和其他行业排放管理三类管理方式，根据行业排污绩效本项目不属于重点行业，无主要排放口，属于其他行业排放管理的建设项目，因此在环评审批过程中予以豁免主要污染物总量审核。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目新建一栋密闭危险废物贮存点，危险废物贮存点占地面积为 10m²。针对施工期废气、废水、噪声和固体废物环境影响采取治理措施如下：</p> <p>一、施工期大气污染防治措施</p> <p>为使施工过程中产生的粉尘对周围环境空气的影响降低到最小程度，建议采取以下防护措施：对容易产生扬尘的建筑材料应放在室内，专人管理，避免散装水泥、砂石等物料露天堆放；运输车辆在运载散粒状建筑材料时，应按载重量装载并且设有苫布遮盖等防护措施。</p> <p>二、施工期废水污染防治措施</p> <p>施工期废水主要为生产废水和生活污水，施工期废水主要是施工过程中产生的含有泥浆或砂石的工程废水，施工废水经沉淀池处理后，上清液用于洒水抑尘，回用于施工过程，不外排；生活污水依托厂区内现有设施，生活污水经市政管网排入柏林水务长春高新污水处理有限公司，处理达标后排放。对周围地表水环境影响较小。</p> <p>三、施工期噪声污染防治措施</p> <p>施工噪声不稳定，因此针对各主要噪声设备采取以下减噪措施：</p> <p>①施工部门应尽量选用低噪声的机械设备，以便有效缩小施工期的噪声影响范围。</p> <p>②施工机械设备应经常维修，减小噪声污染范围。</p> <p>③施工部门应合理安排好施工时间，在夜间 10 点至凌晨 6 点之间停止作业。</p> <p>④现场施工人员应加强卫生防护措施，包括缩短工作时间或采取个人防护，防止噪声对人体的损害。</p> <p>四、施工期固体废物污染防治措施</p> <p>施工期生活垃圾收集至垃圾箱，由当地环卫部门统一处理；施工建筑垃圾全部运至建筑垃圾填埋场填埋处置，在采取上述措施后，施工期固体废物不会产生二次污染。</p>
-----------	---

	<p>五、施工期生态环境影响防治措施</p> <p>本项目不新增用地。本项目的建设不会对生态环境产生较大的影响。</p>																			
运营期环境影响和保护措施	<p>一、废水</p> <p>(1) 源强核算</p> <p>本项目实验过程中会产生实验器皿冲洗废水，分为实验器皿头遍冲洗废水（即高浓度清洗废水）与实验器皿非头遍清洗废水（低浓度清洗废水）。</p> <p>①高浓度清洗废水</p> <p>实验器皿高浓度清洗废水（首次清洗废水）产生量为 0.017m³/d（4.8m³/a），暂存在危险废物贮存点内，委托有资质单位处置。</p> <p>②低浓度清洗废水</p> <p>本项目实验室仪器低浓度清洗废水主要污染因子及产生浓度参考《污水处理厂工艺设计手册》（第二版）（化学工业出版社，王社平、高俊发主编）表 2-18 和表 2-19 水质分析汇总表，实验综合废水水质产生情况如下：COD 产生浓度为 100~294mg/L、BOD₅ 产生浓度 33~100mg/L、SS 产生浓度为 46~174mg/L、NH₃-N 产生浓度为 3~27mg/L。本次评价从最不利情况考虑，取最大值，即实验仪器低浓度清洗废水的产生浓度为 COD294mg/L、BOD₅100mg/L、SS174mg/L、氨氮 27mg/L。本项目废水污染源产生特征见表 4-1。</p>																			
	<p style="text-align: center;">表 4-1 项目废水污染源产生情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">废水种类</th> <th style="width: 10%;">产生量 (t/a)</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 15%;">COD</th> <th style="width: 15%;">BOD₅</th> <th style="width: 15%;">SS</th> <th style="width: 10%;">氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">低浓度实验器具清洗水</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">4.8</td> <td style="text-align: center;">浓度 mg/L</td> <td style="text-align: center;">294</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">27</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放量 t/a</td> <td style="text-align: center;">0.0015</td> <td style="text-align: center;">0.0005</td> <td style="text-align: center;">0.0009</td> <td style="text-align: center;">0.0001</td> </tr> </tbody> </table>	废水种类	产生量 (t/a)	单位	COD	BOD ₅	SS	氨氮	低浓度实验器具清洗水	4.8	浓度 mg/L	294	100	100	27	排放量 t/a	0.0015	0.0005	0.0009	0.0001
	废水种类	产生量 (t/a)	单位	COD	BOD ₅	SS	氨氮													
	低浓度实验器具清洗水	4.8	浓度 mg/L	294	100	100	27													
排放量 t/a			0.0015	0.0005	0.0009	0.0001														
<p style="text-align: center;">表 4-2 废水排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">产污环节</th> <th style="width: 10%;">废水排放量 (m³/a)</th> <th style="width: 10%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">排放浓度 (mg/L)</th> <th style="width: 10%;">排放量 (t/a)</th> <th style="width: 10%;">排放形式</th> <th style="width: 10%;">排放去向</th> <th style="width: 10%;">排放标准</th> <th style="width: 10%;">排放口信息</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">低浓度实验器</td> <td style="text-align: center;">4.8</td> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">294</td> <td style="text-align: center;">0.0015</td> <td style="text-align: center;">间接排放</td> <td style="text-align: center;">柏林水务长春</td> <td style="text-align: center;">《污水综合排放标准》</td> <td style="text-align: center;">DW001, 污水总排口, 一般</td> </tr> </tbody> </table>	产污环节	废水排放量 (m ³ /a)	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放形式	排放去向	排放标准	排放口信息	低浓度实验器	4.8	COD	294	0.0015	间接排放	柏林水务长春	《污水综合排放标准》	DW001, 污水总排口, 一般		
产污环节	废水排放量 (m ³ /a)	污染物	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放形式	排放去向	排放标准	排放口信息												
低浓度实验器	4.8	COD	294	0.0015	间接排放	柏林水务长春	《污水综合排放标准》	DW001, 污水总排口, 一般												

具清洗水	BOD ₅	100	0.0005	高新污水处理有限公司	(GB8978-1996)中三级排放标准	排放口
	SS	100	0.0009			
	氨氮	27	0.0001			

本项目外排废水污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准,废水经污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准,最终进入伊通河。

(2) 柏林水务长春高新污水处理有限公司可行性分析

柏林水务长春高新污水处理有限公司位于奋进乡一间铺村两半屯,于2013年通过验收投入运行,目前设计处理能力为10万m³/d,能满足开发区近期污水处理需求,到2030年该污水厂完成25万m³/d的改扩建工程。该污水处理厂现处理工艺为“A²/O工艺+滤布滤池,并辅以化学除磷”,近期及远期出水标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A级标准,最后排入伊通河。

本项目废水量为4.8m³/a,占剩余量的0.0048%,水量不足以造成该污水处理厂的运行负担,该污水处理站能够稳定运行,并且本项目废水水质满足该污水处理厂进水水质,故本项目废水依托柏林水务长春高新污水处理有限公司处理可行,可以满足本项目的污水处理需求。

3、排放口基本情况

本项目废水为间接排放,废水间接排放口基本设置情况详见下表。

表 4-3 废水间接排放口基本设置情况

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	接纳污水处理厂信息
		经度	纬度		
DW001	废水总排口	125.41620970	44.03387103	进入城市污水处理厂	柏林水务长春高新污水处理有限公司

4、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),对排污单位污水监测点位、监测指标和最低监测频次做要求详见下表。

表 4-4 废水监测点位、监测指标和最低监测频次

项目	监测点位	监测指标	最低监测频次
废水	废水总排口	pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物	年

二、废气

1、实验废气

凯氏定氮法测定蛋白含量实验使用药剂中不涉及有挥发性的药剂，仅使用浓硫酸时会产生少量硫酸雾，由于产生量较少且实验过程全程都在通风橱内，密闭收集，故不进行定量分析。

2、危险废物贮存点废气

本项目危险废物贮存点内暂存的实验废液均为无机液体，不具备挥发性，因此本项目废气主要考虑少量含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器暂存过程中产生的挥发性有机物（以 NMHC 计），其产生量极小。

本项目危险废物贮存点采用通风机及时排出废气，由于本项目 NMHC 排放量及排放速率较小，在加强危险废物贮存点通风的条件下，无组织挥发的 NMHC 预计可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 特别排放限值要求，厂界可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物的无组织排放标准限值要求。

三、噪声

1、声源源强

本项目噪声源主要为危险废物贮存点内设置的风机噪声，项目噪声值在 60~80dB(A)之间，本项目主要设备噪声源强统计见下表。

表 4-5 主要设备噪声源强

序号	设备名称	单台声级	数量/台	叠加源强/dB (A)	位置
1	风机	80	1	80	危险废物贮存点

2、噪声预测与评价

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模型。

预测选用噪声叠加模式和点声源随距离衰减模式，首先采用噪声叠加模式计算多个噪声源在某一点的合成噪声值，然后利用点声源随距离衰减模式计算距离 r

米处的噪声值，再与背景进行叠加生成预测值。

计算某个室内声源在靠近围护结构处产生的 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 记权或倍频带），dB；

r ——室内某个声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

R ——房间常数； $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

Q ——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；。

室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

点声源集合发散衰减模式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \cdot \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —距声源 r 米处声压级，dB (A)；

$L_p(r_0)$ —距声源 r_0 米处声压级，dB (A)；

r —预测点距声源的距离，m；

r_0 —监测点距声源的距离，m；。

噪声叠加模式：

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

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；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

利用预测数字模型，将有关参数代入公式计算，预测拟建工程噪声源对各向厂界的影响。预测计算中考虑主要噪声源采取的污染防治措施、所在厂房围护效应和声源至受声点的距离衰减等主要衰减因子。根据经验估算，在采用选用低噪声设备、安装减震装置、隔声罩、厂房隔声等减震措施后，降噪效果一般在 25~35dB(A)间，本项目取 20dB(A)做为实际降噪量。

表 4-6 项目厂界噪声影响预测结果 单位：dB (A)

序号	设备名称	噪声值	预测点声压级			
			东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
1	风机	60	46m	125m	68m	457m
贡献值						
1	风机	60	26.74	18.06	23.35	6.80
叠加贡献值 dB (A)		昼间	26.74	18.06	23.35	6.80
		夜间	26.74	18.06	23.35	6.80
预测值 dB (A)		昼间	26.74	18.06	23.35	6.80
		夜间	26.74	18.06	23.35	6.80
标准值		昼间	65			
		夜间	55			

预测结果表明，项目产噪设备经减振及隔声等措施处理后对边界及边界 50m 范围内环境敏感点噪声贡献值较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

四、固体废物

1、产生量核算

（1）废化学品包装瓶

本项目预计废弃小瓶年产生量 5100 个，质量以 0.3kg/个计，则废弃小瓶产生量为 1.53t/a；废弃中瓶年产生量 3200 个，质量以 0.5kg/个计，则废弃中瓶产生量 1.6t/a；废弃大桶年产生量 320 个，质量以 1.5kg/个计，则废弃大桶产生量为 0.48t/a。

（2）实验废液+实验器皿高浓度清洗水

实验器皿冲洗废水产生量约为用水量的 80%，分为高浓度清洗废水（首次清洗

废水)与低浓度清洗废水,高浓度清洗废水(首次清洗废水)产生量为0.017m³/d(4.8m³/a);实验废液废水产生量约为用水量的80%,为2.4m³/a。

(3) 废弃一次性实验用品

本项目实验过程会产生废弃的废口罩、废手套、一次性耗材等一次性废物等,产生量约为0.3t/a。根据《国家危险废物名录》(2021年版),属于废物类别为HW49其他废物,废物代码为900-047-49的废物,收集后暂存于危险废物贮存点,定期交由有相应危险废物资质的单位处理。

根据生态环境部《关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告》(公告2024年第4号)对项目产生的固体废物进行判定。

表 4-7 项目危险废物收贮情况一览表

危废名称	危废类别	物态	危废代码	暂存间内最大暂存量	年收贮转运设计规模	贮存周期(月)
废化学品包装瓶	HW49	固态	900-041-49	小瓶: 425个 中瓶: 270个 大桶: 27个	小瓶空瓶质量: 0.3kg/个, 产生量 5100个/a, 1.53t/a 中瓶空瓶质量: 0.5kg/个, 产生量 3200个/a, 1.6t/a 大桶空桶质量: 1.5kg/个, 产生量 320个/a, 0.48t/a	<0.5
实验废液+高浓度清洗废液	HW49	液态	900-047-49	标准吨桶, 1t	7m ³	<1
废弃一次性实验用品	HW49	固态	900-047-49	0.1t	0.3t/a	<3

2、环境管理要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)规定,本项目危险废物年产生量小于10t,且长春高榕生物科技有限公司未被纳入危险废物环境重点监管单位,因此属于其中规定的危险废物登记管理单位;

①根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)文件要求,贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少

1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

②贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

③贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

④贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑧贮存点贮存危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置；贮存点应及时清运贮存危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

⑨贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

五、地下水及土壤

危废在贮存期间必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定执行，将危险废物通过专用容器分类收集，贴上危险废物的标签，于项目所设置的危险废物贮存点内独立存放。危险废物收集容器材质和衬里必须与危

险废物相容，危险废物贮存点地面要求渗透系数应满足 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。危废应填写《危险废弃物贮存环节记录表》，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行。按照危险废物特性分类进行收集，按种类分别存放，且不同废物间有明显间隔。

（2）贮存

① 本项目危险废物贮存点严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）以及危险废物的其他相关规定进行设计建设，做到“五防”（防风、防雨、防晒、防腐、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施。对地面防腐防渗，基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）。设有围堰等可收集泄露的液态危险废物。

② 危险废物单独分类收集、存放管理。在线监测废液由高密度聚乙烯密闭桶装，对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输危险废物的设施、场所，必须设置危险废物醒目的警示标志。危险废物盛装容器上粘贴清晰易辨的标签，并注明危险废物的来源、数量等；

③ 对危险废物的出入流动做好记录；

④ 不同类危险废物容器之间留有间隔和搬运通道；

⑤ 配备消防设备和报警装置。

⑥ 制订《危险废物突发环境事件应急预案》，指定危险废物专职管理人员，定期针对管理人员进行培训。

（3）运输、转移

厂内转移均在危险废物贮存点内部进行，且暂存间地面防腐防渗，设有围堰等可收集泄露的液态危险废物，场内转移运输过程对环境影响不大。危险废物自暂存间外运至由有危废处置资质的单位进行处置，整个运输过程由具备危险废物运输资质的运输单位承担，危废转运过程对环境影响不大。

危险废物转移严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、

《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）及《危险废物转移管理办法》执行。危险废物厂区内内部转运应综合考虑厂区情况避开办公区，采用专用的工具，内部转运结束后经应对转运路线进行检查和清理确保无危险废物遗失在转运路线并进行记录。危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令〔2005年〕第9号）执行。

对于危险废物的运输要求如下：

① 运输危险废物的运输车辆应按《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392-2005）的规定悬挂相应标志。

② 委托有危险废物运输资质的运输公司进行公路转运，运输单位须具有对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理的能力，并制定相应的应急预案。

③ 运输车辆在公路上行驶应持有通行证。其上应证明废物的来源、性质、运往地点，必要时须有单位人员负责押运工作。

④ 运输公司应制定详细的运输方案及路线，并制定事故应急预案，配备事故应急及个人防护设备，以保证在收集、运输过程中发生事故时能有效地减少以至防止对环境的污染。

⑤ 运输时应采取有效的包装措施，以防止有害成分的泄漏污染。

⑥ 运输车辆驾驶员和押运人员需持有“道路危险货物运输资格证”，必须经过危险废物和应急救援方面的培训，包括防火、防泄漏以及应急联络等。

⑦ 危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与乘客在同一运输工具上载运。

⑧ 运输路线尽量避免饮用水源保护区及其他特殊敏感区。

（4）委托处置

危险废物贮存点贮存危险废物由有危废处置资质的单位进行处置，危废处置单位使用专用车辆至厂内收集、转移危险废物，建设单位不自行外运、转移。危险废物委托处置后，对环境影响不大。

（5）管理措施

企业应结合自身实际，建立危险废物管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的种类、来源、数量、性质、产生环节、利用处置和包装

容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险物流向清楚规范。

按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定和落实危险废物年度管理计划，执行危险废物申报登记制度，并在“固废管理系统”中备案。及时向当地环保部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。严格执行危险废物转移审批制度。所有危险废物转移前向环保部门提出申请，经环保部门预审后报上级环保部门批准。危险废物转运前到当地环保部门网上申请联单。绝不擅自向无危险废物经营许可证单位转移危险废物。必须定期对所暂存的危险废物包装容器及暂存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

六、环境风险

1、评价依据：建设项目风险源调查

建设项目物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。经调查后，本项目风险源详见下表。

表 4-8 建设项目风险源一览表

物料名称	CAS No.	折纯后暂存量 (t)	临界量 (t)	Q
甲醛	50-00-0	0.000014	0.5	0.000028
次氯酸钠 (5%含量)	7681-52-9	0.0225	5	0.0045
漂粉精 TCCA (三氯异氰脲酸)	87-90-1	1.224	5	0.2448
浓硫酸	7664-93-9	0.003661	10	0.0003661

2、环境风险评价等级

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当涉及多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q1, q2, …, qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, …, Qn——每种危险物质的临界量，t；

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，经计算，本项目 $Q_{总} < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I（见下表），仅开展简单分析。

表 4-9 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

3、环境风险识别及分析

（1）对土壤的影响

危险废物贮存点地面、裙角、应急事故池采取防渗、防腐措施，均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），并定期巡查防止废液外泄，对土壤的影响概率较小；在物料装卸过程中，如作业人员违规操作、管理失误或汽车本身缺陷等原因，造成泄漏，会对周边土壤等造成污染。

（2）对地下水环境的影响

危险废物贮存点基础防渗要求满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危险废物暂存间防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，对地下水影响较小。

4、防止事故发生的措施

（1）实验药品、试剂

①环境风险防范措施

A.危险化学试剂的使用要备案登记，明确试剂的使用量、使用时间、使用人、用途等；

B.规范设置专用实验药品库房，实验药品储存在阴凉、通风、干燥处，防止日晒，隔绝火种及热源，配备必须的灭火防火器具；

C.提高操作、管理人员的业务素质，加强其岗位培训；操作人员岗位培训合格者方可进行上岗，避免因实验操作失误发生风险；

D.时刻与项目附近敏感点保持通讯畅通，如发生火灾或爆炸等事故，确保及时通知并在 5min 中内撤离；

E.废弃实验废液应集中收集，禁止随手丢弃。

②应急措施

为了有效地处理风险事故，环评提出以下应急处置措施。

A.急救方法：皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；食入：饮足量温水，催吐，用清水洗胃，就医。

B.发生容器破裂、泄漏等小量事故时，应速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议处理人员戴穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道。用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，用水稀释后，废液收集送至有危险废物经营许可证的资质单位集中处置，不得随意倾倒。

C.消防措施：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

(2) 危险废物贮存点

①贮存区采取防渗、防漏处理，本项目危险废物贮存点设置 1.5m 高的防渗防漏围堰，满足地面与裙脚所围建的容积不低于堵截总储量的五分之一的要求；满足建筑材料与危险废物相容要求。

②防腐防渗处理：对项目存放装载液体危险废物容器的区域地面及裙角内表面采取防腐防渗处理，在地面、裙角内表面进行粉刷，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，项目防腐防渗措施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防腐防渗要求。

③本项目设一定数量二氧化碳灭火器，在本项目区外设消防沙箱，以满足事故性排放的处理要求。

④加强安全生产教育。让所有员工了解本厂各种原材料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。

⑤作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完

好性，发现破损，应及时采取措施。

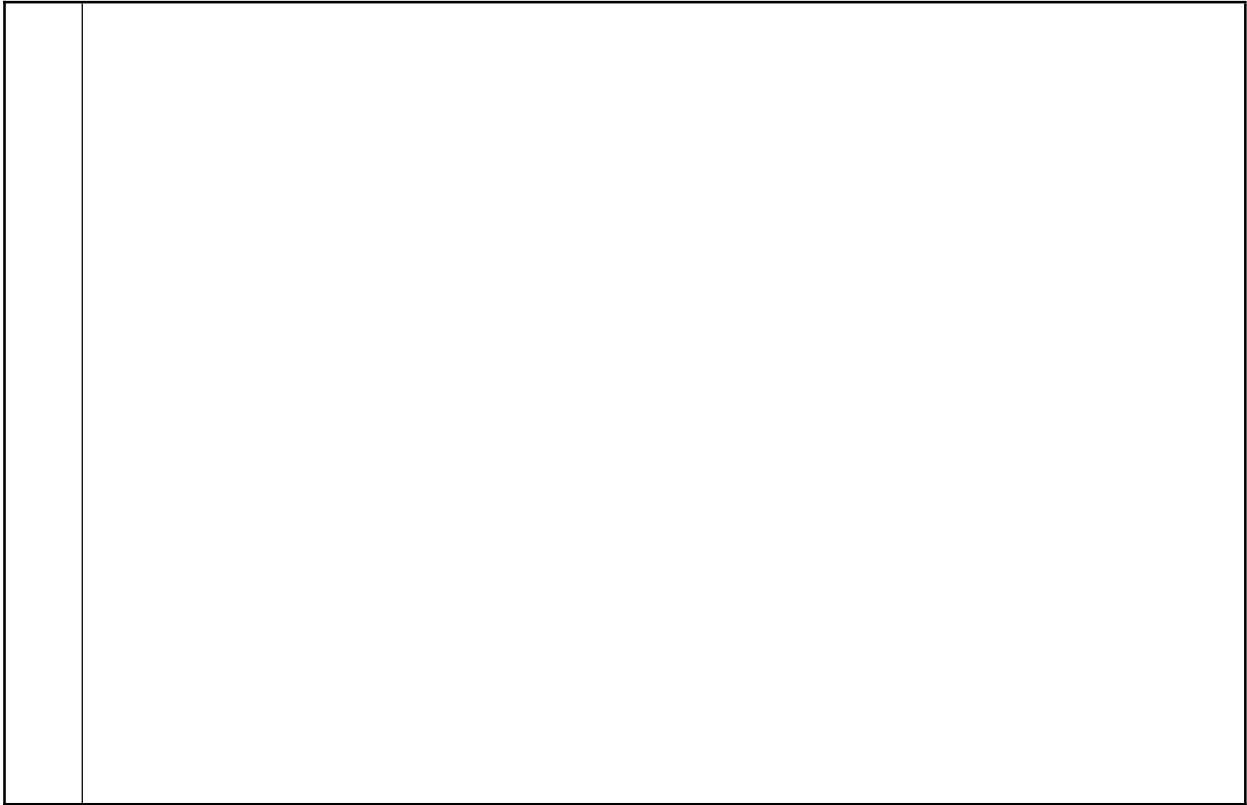
⑥盛装容器应有足够的膨胀余量，预留容积应不少于总容积的 5%。

⑦加强危险废物贮存设施的运行管理，贮存设施应避免高温和阳光直射。使用专用设施贮存，贮存前应进行检验，不同种类的危化品分类存放，易燃品要与易爆品、氧化剂远离。

⑧加强对危化品的日常贮存管理，贮存危化品的区域须设置明显标志，远离火源，严禁在库内吸烟、进食，库内通风、清洁、干燥。

5、评价结论与建议

综上所述，本项目存在一定的风险，风险度在可接受的范围以内，建设单位需从设备采用至严格安全管理系统的建立、安全部门的审核等方面提出行之有效的方案。为防患于未然，杜绝事故发生，建议在落实本评价提出的风险事故防范措施的同时，还要在建成投产同时验收落实有关安全管理措施，力求将本项目风险事故发生概率及影响危害程度降至最低。



五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		危险废物暂存	NMHC	安装通风换气装置	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中表A.1特别排放限值要求;《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准限值要求。
地表水环境		废水总排口DW001(低浓度实验器皿清洗水)	pH、BOD ₅ 、COD、氨氮、SS	经污水管网排放至柏林水务长春高新污水处理有限公司,处理达标后排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准
声环境		风机	80dB(A)	减震垫+消声器+建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固体废物		本项目危险废物暂存间占地面积10m ² ,满足危险废物的容积需求,危险废物暂存后交由有资质单位处理收集处理。			
土壤及地下水污染防治措施		防渗措施:危险废物贮存点为重点防渗区,危险废物贮存点设为重点防渗区防渗性能要求达到等效黏土防渗层Mb≥1.5m,K≤1×10 ⁻⁷ cm/s,需防渗混凝土+2mm厚聚乙烯膜+环氧树脂漆防渗措施。			
环境风险防范措施		本项目存在一定的风险,风险度在可接受的范围以内,建设单位需从设备采用至严格安全管理系统的建立、安全部门的审核等方面提出行之有效的方案。为防患于未然,杜绝事故发生,建议在落实本评价提出的风险事故防范措施的同时,还要在建成投产同时验收落实有关安全管理措施,力求将本项目风险事故发生概率及影响危害程度降至最低。			

其他环境 管理要求	<p>1、加强运营期的环境管理，确保各项污染物达标排放。</p> <p>2、定期、定时检查环保设施，需经常维护、保养，减少事故隐患，加强操作管理和设备的维护保养。</p> <p>3、按监测计划完成废气、废水、噪声监测。</p>			
	表 5-1 环保投资明细表			
	序号	项目	措施	投资(万元)
	1	施工期	遮盖苫布、围挡、垃圾清运等	3
	2	危险废物暂存间	防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施；事故裙角围堰；事故应急池；危险废物暂存间标识、公告板等	5
3	噪声	隔声墙、隔声门窗等消音、减震措施	4	
合计			12	

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，针对生产过程中可能存在的环境问题均采取严格有效的防治措施，能够达到主要污染物排放浓度达标的要求，其对大气、地表水、声环境、地下水环境、土壤环境产生的影响较小，项目建设具有一定的社会效益与经济效益，在严格执行本环评提出的污染治理措施基础上，本项目的建设从环境保护角度来看，选址合理，项目可行。

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	颗粒物	1.42t/a	1.42t/a	0	0	0	1.42t/a	0
	二氧化硫	7.21t/a	7.21t/a	0	0	0	7.21t/a	0
	氮氧化物	9.46t/a	9.46t/a	0	0	0	9.46t/a	0
废水	生活污水+生产废水+ 锅炉排污水	82310t/a	0	0	0	0	82310t/a	0
	低浓度实验器皿清洗 水	0	0	0	4.8t/a	0	4.8t/a	+4.8t/a
一般工 业固体 废物	报废的菌体	100t/a	0	0	0	0	100t/a	0
	培养基废渣	32000t/a	0	0	0	0	32000t/a	0
	废包装材料	270t/a	0	0	0	0	270t/a	0
	生活垃圾	80.5t/a	0	0	0	0	80.5t/a	0
	灰渣	570t/a	0	0	0	0	570t/a	0
	布袋除尘器收集的粉 尘	4.35t/a	0	0	0	0	4.35t/a	0
危险废 物	废化学品包装瓶	0	0	0	3.61t/a	0	3.61t/a	+3.61t/a
	实验废液+高浓度清洗 废液	0	0	0	7t/a	0	7t/a	+7t/a
	废弃一次性实验用品	0	0	0	0.3t/a	0	0.3t/a	+0.3t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①