

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场

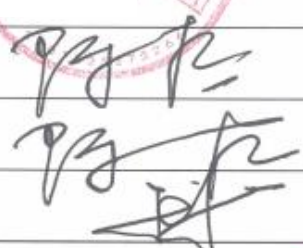
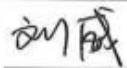
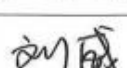
危废贮存点项目

建设单位(盖章): 龙源(农安)风力发电有限公司

编制日期: 2025年9月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	l3cx4r		
建设项目名称	龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场危废贮存点项目		
建设项目类别	47—101危险废物（不含医疗废物）利用及处置		
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）	龙源(农安)风力发电有限公司		
统一社会信用代码			
法定代表人（签章）	陈哲		
主要负责人（签字）	陈哲		
直接负责的主管人员（签字）	王志海		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	沈阳万益安全科技有限公司		
统一社会信用代码			
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
刘威	201805035210000007	BH004169	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
袁红姝	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、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	BH063694	
刘威	建设项目基本情况、建设项目工程分析	BH004169	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场危废贮存点项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	李健	联系方式	
建设地点	吉林省长春市农安县永安乡东安村 7 社		
地理坐标	124 度 39 分 3.009 秒，44 度 27 分 38.448 秒		
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业；101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置其他
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	10	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	100	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	0（现有场区内，不新增用地）
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	本项目对应情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目	本项目不排放此类废气
	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	项目无生产废水产生及排放；本项目不新增职工，无新增生活污水

	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 ³ 的建设项目	本项目涉及有毒有害物质为废铅蓄电池中的硫酸和废矿物油，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B 硫酸临界量为10t，油类物质临界量为2500t，经计算，Q值<1，未超过临界量	否
	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	不涉及	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
注：1.废气中有毒有害污染物指标纳入《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）。 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。 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》(HJ169-2018)附录B、附录C。				
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	根据《吉林省环境影响评价工作常见问题解读(第三批)》一、有关建设项目分类管理名录方面的问题，9.单独的危险废物暂存间建设项目是按《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)中的“101 危险废物(不含医疗废物)利用及处置类”管理还是按“149 危			

	险品仓储类”管理？另外建设项目已建成投产，项目环境影响评价文件包含固体废物和危险废物利用及处置内容的，是否还需要单独对危险废物处置、处理和危险废物暂存间开展环境影响评价？ 答复：单独的危险废物暂存间按《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》中“四十七生态保护和环境治理业-101 危险废物(不含医疗废物)利用及处置类”管理。建设项目已建成投产，项目环境影响评价文件包含固体废物和危险废物利用及处置内容的，不需要单独对危险废物处置、处理和危险废物暂存间再开展环境影响评价。 本项目按《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》中“四十七生态保护和环境治理业-101 危险废物(不含医疗废物)利用及处置类”管理，原有项目环评文件和环评批复中要求对产生的废矿物油、废铅蓄电池等危险废物不进行暂存，委托具有危险废物处理资质单位处置。原有的环评中没有危废贮存点的环保手续，故本项目对危险废物暂存点开展环境影响评价。 1.产业政策符合性分析 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）本项目为四十七、生态保护和环境治理业 101 危险废物(不含医疗废物)利用及处置其他类，项目为危险废物治理项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于规定的“鼓励类”“限制类”“禁止类”行业，即属于“允许类”；本项目不在《市场准入负面清单（2022 版）》中的“禁止准入类”行业。根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条规定“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律法规和政策规定的，为允许类”，因此，本项目为“允许类”。因此，本项目建设符合国家有关产业政策。 2.生态环境分区管控符合性分析 根据 2024 年 6 月 11 日，中共吉林省委办公厅、吉林省人民政府办公厅印发《关于加强生态环境分区管控的若干措施》中的要求：
--	--

	全域共划定 1233 个生态环境管控单元，包括优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，建立“1+2+11+1233”。“1”为全省总体环境准入及管控要求、“2”为松花江和辽河流域、“11”为各市(州)、长白山保护开发区、梅河口市，“1233”为各环境管控单元环境准入及管控要求。优先保护单元主要包括生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区、黑土地等。重点管控单元包括产业园区、工业集聚区、城镇开发边界内等。一般管控单元优先保护单元和重点管控单元以外的区域。精准编制差异化生态环境准入清单，提出优化布局方案、管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求，实施精细化、差异化管理。 2.1 生态保护红线 要求:生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。 符合性分析：本项目位于吉林省长春市农安县永安乡东安村 7 社,根据现场调查及吉林省生态环境分区管控公众端应用平台查询结果，本项目不在生态保护红线范围内，不在划定的自然保护区、世界文化自然遗产、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、重要饮用水水源保护区等禁止开发区域。 根据吉林省生态环境分区管控公众端应用平台查询结果（附件 6），本项目位于农安县水环境农业污染重点管控区，环境管控单元编码：ZH22012220006，该区域主要落实生态环境保护基本要求，项目建设符合生态保护红线管控要求。 2.2 环境质量底线 要求：环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区
--	--

	域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。 符合性分析：根据《2024 年吉林省生态环境状况公报》，项目所在地长春市环境空气质量良好，所在区域属于环境空气质量达标区；项目所在地土壤和地下水满足相关质量标准；项目所在地声环境满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 1 类标准，区域声环境质量良好。 本项目运营期产生的大气污染物为非甲烷总烃。根据本项目现状监测数据，项目厂界主导风向下风向非甲烷总烃现状监测值满足《大气污染物综合排放标准详解》（$2.0\text{mg}/\text{m}^3$）规定。根据《2024 年吉林省生态环境状况公报》，该区域环境空气污染物 6 项基本达标，所以该区域为达标区，环境质量较好。项目营运期间产生的废气达标排放，本项目营运期间不产生废水，不产生固体废物。噪声为换气风扇运行产生的噪声，场地开阔，周围无声环境敏感目标。本项目区域环境质量现状较好，本项目在正常运营情况下，各项污染物均能达标排放，项目建成后对所在区域环境质量影响不大，项目建设符合环境质量底线要求。 2.3 资源利用上线 要求：资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。 符合性分析：本项目作为电站配套的危废贮存点建设，营运期无生产用水不会影响地方水资源分配；项目用电主要来源于电站，运行过程中消耗电，无高耗能设备，不属于高能耗项目。项目所占土地为永安风电场现有的建设用地，符合资源利用上限要求。
--	--

2.4 生态环境准入清单

要求：生态环境准入清单是基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。

符合性分析：项目位于吉林省长春市农安县永安乡东安村7社龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场内，根据吉林省生态环境分区管控公众端应用平台查询结果（见附件6），项目属于农安县水环境农业污染重点管控区，管控单元分类：重点管控单元，环境管控单元编码：ZH22012220006。本项目满足相应的管控要求。

①与吉林省生态环境准入清单（总体准入要求）符合性分析

本项目选址位于生态保护红线外，符合生态红线管控要求，根据《吉林省生态环境厅关于印发<吉林省生态环境准入清单>的函》（吉环函〔2024〕158号）附件<吉林省生态环境准入清单>中的“全省总体准入要求”，本项目与其相符性分析分别详见下表，详见下表。

表 1-2 本项目与吉林省生态环境准入清单（总体准入要求）符合性分析

管控类别	要求	项目具体情况	分析结果
空间布局约束	1 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。 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或持续发生生态环境投诉的现有企业，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。	本项目属于允许类，项目废气、噪声等采取相应环保措施，合理处置，满足区域环境质量要求。	符合

	2 强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在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。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。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。	本项目不属于高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，不属于重大项目。运营过程不涉及危险化学品，不新建燃煤锅炉	符合
	3 重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。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。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。	本项目不属于重大项目，项目为扩建工程，危废贮存点为电厂配套工程，用地均在现有征地范围内，不违背城镇总体规划和土地利用总体规划要求。	符合
	4 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。	本项目不属于化工项目。	不涉及

	污染物排放管控	1.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减量置换。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。	本项目落实主要污染物总量控制制度，原有项目为风力发电项目，根据对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，无需申请排污许可证，本项目建成后，无需申请排污许可证。	符合
		2.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。 3.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。 4.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。 5.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。	2 本项目所在区域为空气质量达标地区。 3.本项目不涉及。 4.本项目不涉及。 5.本项目不涉及。	不涉及
	环境风险防控	1.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。	项目不属于危险化学品生产项目，企业安全和环境风险性较小。	符合
		2.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	1.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。	不涉及	不涉及
		2.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。 3.严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标，规范实行煤炭消费指标管理和减量（等量）替代管理。 4.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。																					
②与长春市生态环境准入清单符合性分析 根据长春市生态环境局关于印发《长春市生态环境准入清单》的函（长环函〔2025〕2号），本项目与《长春市生态环境准入清单》符合性分析详见下表。 表 1-3 本项目与长春市生态环境准入清单符合性分析 <table> <tr> <th>管控类别</th><th colspan="2">规范要求</th><th>项目具体情况</th><th>分析结果</th></tr> <tr> <td>空间布局约束</td><td colspan="2"> 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。 </td><td> 本项目位于吉林省长春市农安县永安乡东安村7社，废气、噪声等采取相应环保措施，合理处置，满足区域环境质量要求，符合国家产业政策。 </td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">污染物排放管控</td><td>环境</td><td>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）。</td><td>项目废气可达标排放，不会降低区域环境质量。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>质量</td><td>水环境质量持续改善。2025 年，全市</td><td>项目无废水产</td><td>符</td></tr> </table>					管控类别	规范要求		项目具体情况	分析结果	空间布局约束	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。		本项目位于吉林省长春市农安县永安乡东安村7社，废气、噪声等采取相应环保措施，合理处置，满足区域环境质量要求，符合国家产业政策。	符合	污染物排放管控	环境	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）。	项目废气可达标排放，不会降低区域环境质量。	符合	质量	水环境质量持续改善。2025 年，全市	项目无废水产	符
管控类别	规范要求		项目具体情况	分析结果																			
空间布局约束	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。		本项目位于吉林省长春市农安县永安乡东安村7社，废气、噪声等采取相应环保措施，合理处置，满足区域环境质量要求，符合国家产业政策。	符合																			
污染物排放管控	环境	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）。	项目废气可达标排放，不会降低区域环境质量。	符合																			
	质量	水环境质量持续改善。2025 年，全市	项目无废水产	符																			

		标	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。	生，不会对区域水体产生影响。	合
		污 染 物 控 制 要 求	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。	不涉及	不 涉 及
			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。	不涉及	不 涉 及
			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。	不涉及	不 涉 及
	资源 利用 要求	水 资 源	2025 年用水量控制在 30.20 亿立方米内，2035 年用水量控制在 34.5 亿立方米。	不涉及	不 涉 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。	不涉及	不 涉 及

		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。		
③与管控单元生态环境准入清单符合性分析				
表 1-4 本项目与环境管控单元生态环境准入清单符合性分析				
环境管控单元编码		ZH22012220006		
环境管控单元名称		农安县水环境农业污染重点管控区		
环境管控单元类别		重点管控单元		
管控类别	管控要求		本项目情况	符合性
空间布局约束	/		/	/
污染物排放管控	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。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。		不涉及	不涉及
环境风险管控	污染地块落实《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求，在环境调查、风险评估、治理与修复阶段实施土壤与地下水风险管控，暂不开发利用的地块实施以防治污染扩散为目的的土壤和地下水污染防治，对再开发利用地块实施以安全利用为目的的土壤和地下水污染防治。土壤环境污染重点监管企业、危化品仓储企业落实《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治。		本项目为危废贮存项目，通过现有的库房进行改建成危废贮存点，不涉及污染地块。危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取防渗、防腐措施。	符合
资源开发效率	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；禁止企业事业单位、其他生产经营者销售、燃用高污染燃料和新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。鼓励禁燃区内居民生活使用清洁能源；鼓励支持生物质燃料专用锅炉和生物质气化供热项目实施超低排放改造、燃气锅炉实施低氮燃烧技术改造、轻质柴油燃用设施改用电能。		不涉及	不涉及
④与《关于加强生态环境分区管控的若干措施》（吉办发〔2024〕12 号）要求中生态环境分区管控的符合性。				

表 1-5 本项目与长春市生态环境准入清单（总体准入要求）符合性分析			
管控类别	要求	项目具体情况	分析结果
空间布局约束	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。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》中允许类项目，符合相关政策要求。不属于《市场准入负面清单》（2020 年）禁止准入类事项。	符合
污染物排放管控	环境质量目标： 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）。 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。	本项目废气经预测可保证达标排放。 本项目不产生废水。	符合
	污染物控制要求： 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。 全面推行清洁生产，加强重点企业	本项目不涉及。	不涉及

		清洁生产审核，推进重点行业改造生产流程。 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。		
	资源利用要求	水资源： 2025年用水量控制在30.20亿立方米内，2035年用水量控制在34.5亿立方米。	本项目不用水。	不涉及
		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。	本项目建设用地性质为工业用地，不涉及耕地和永久基本农田。	不涉及
		能源：2025年，煤炭消费总量控制在2711万吨以内。	本项目不涉及煤炭消耗。	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。	本项目危险废物妥善处理。	符合
	综上：本项目符合《关于加强生态环境分区管控的若干措施》（吉办发〔2024〕12号）中生态环境分区管控的要求。 2.5 本项目与《长春市生态环境分区管控方案》（长府办发〔2024〕			

	24 号）符合性分析 《长春市生态环境分区管控方案》（长府办发〔2024〕24 号）中，全市共划定 157 个环境管控单元，其中优先保护单元 75 个（面积占比 35.10%）、重点管控单元 73 个（面积占比 38.64%）和一般管控单元 9 个（面积占比 26.26%），不同管控单元内开发建设活动实施差异化管理。优先保护单元加强生态系统保护和功能维护，重点管控单元针对突出生态环境问题强化污染物排放管控和环境风险防控，其他区域保持生态环境质量基本稳定。 精准编制生态环境准入清单。以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控防控、资源开发利用效率 4 个方面，建立“1+2+11+157”4 个层级的生态环境准入清单。“1”为长春市总体环境准入及管控要求、“2”为“松花江流域”和“辽河流域”环境准入及管控要求、“11”为长春下辖 11 个区县环境准入及管控要求、“157”为各环境管控单元环境准入及管控要求。 本项目位于重点管控单元，环境管控单元编码：ZH22012220006。本项目满足相应的管控要求。本项目为危废贮存，贮存的危险废物均采用桶或箱密闭贮存，不属于大规模排放大气污染物的项目，本项目能源消耗量少，危废贮存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取防渗、防腐措施，本项目产生的废气不会对区域生态环境质量产生较大影响。本项目在长春市环境管控单元图中位置见附件 5。 本项目符合《长春市生态环境分区管控方案》（长府办发〔2024〕24 号）的要求。 3.选址合理性分析 项目位于吉林省长春市农安县永安乡东安村 7 社龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场升压站内。根据现场踏勘，本次危废贮存点在现有升压站管理区内建设，不新增占地，升压站管理区四周均为一
--	--

	般农田。 项目所在地不涉及区域生态保护红线规划范围，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域范围；项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中规定的项目。 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中 5 贮存设施选址要求，贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价。集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。 项目营运期产生的废气、噪声经过环境保护措施后对周边环境造成影响较小。 项目选址满足生态环境保护法律法规、规划和生态环境分区管控的要求，项目在升压站管理区内建设，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区，不在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。本项目危废贮存点拟建于升压站内，位于生产区的最边缘，本项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的选址要求。 4.项目与危险废物相关技术规范、标准及其他相关文件的相符性分析 项目建设与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废
--	--

物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）、《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》（环办固体〔2021〕20号）对比分析情况，见下表。

本项目废矿物油常温常压下为液态，不属于易爆、易燃物质，也不会产生有毒气体，本项目拟采用铁桶盛装加盖贮存，废矿物油常温下不易挥发；废铅蓄电池为固态危废，项目备用电源更换下的废铅蓄电池内含有硫酸（电解液），一般情况下，更换的废铅蓄电池为完好无破损状态，且本项目不对其进行拆解，仅在事故状态下，可能会发生废铅蓄电池中的硫酸（电解液）泄漏。本项目拟将其放置于防腐防渗漏托盘内贮存。本项目容器和包装物材质、内衬均与盛装的危险废物相容。

表 1-6 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）符合性分析

类别	分析内容	本项目情况	分析结果
总体要求	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	本项目贮存的危险废物为废铅蓄电池、废矿物油、废油桶、含油抹布和含油劳保手套；均分类分区存放，避免危险废物与不相容的物质或材料接触	符合
	贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境	废矿物油采用铁桶盛装加盖贮存；更换的废铅蓄电池将其放置于防腐防渗漏托盘内贮存。废矿物油贮存过程中产生的少量废气无组织排放	符合
	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	本项目危废贮存过程中无液态废物产生；本项目不新增员工，因此无新增生活垃圾；不产生固体废物	符合
	贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	本项目贮存场所、容器和包装物均按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物贮存场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	符合

	贮存设施选址要求	别标志		
		贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任		符合
		贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价	项目选址满足生态环境保护法律法规、规划和生态环境分区管控的要求，项目在升压站管理区内建设，不在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区。本项目危废贮存点拟建于升压站内，位于生产区的最边缘，并远离办公生活楼等生活区，不会对升压站生产区和生活区产生影响。	符合
		集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区		符合
		贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点		符合
	贮存设施污染控制要求	一般规定	本项目建设危废贮存点贮存废矿物油、废铅蓄电池、含油抹布和含油劳保手套，地面进行防腐硬化并设置事故收集池，废矿物油采用铁桶盛装加盖贮存；废铅蓄电池放置于防腐防渗漏托盘内贮存；含油抹布和含油劳保手套装入铁桶或箱内，加盖贮存。可达到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐防治要求，不露天存放	符合
			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	符合
			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	符合
			贮存设施地面与裙脚应	符合

		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。贮存的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1 m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2 mm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									
容器和包装物污染控制要求	容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容	废矿物油采用铁桶盛装加盖贮存；废铅蓄电池放置于防腐防渗漏托盘内贮存。本项目容器和包装物材质、内衬均与盛装的危险废物相容	符合								
	使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形	铁桶盛装废矿物油留有适当的空间，可有效避免因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形	符合								
本项目与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关内容符合。 本项目与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）符合性分析详见下表。 表 1-7 与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）符合性分析 <table> <tr> <th>类别</th><th>分析内容</th><th>本项目情况</th><th>分析结果</th></tr> <tr> <td>一般要求</td><td>从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度</td><td>本项目属于危险废物产生单位内部自行从事的危险废物贮存活动参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关文件执行</td><td>符合</td></tr> </table>				类别	分析内容	本项目情况	分析结果	一般要求	从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度	本项目属于危险废物产生单位内部自行从事的危险废物贮存活动参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关文件执行	符合
类别	分析内容	本项目情况	分析结果								
一般要求	从事危险废物收集、贮存、运输经营活动的单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度	本项目属于危险废物产生单位内部自行从事的危险废物贮存活动参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关文件执行	符合								

		度及操作流程，确保该过程的安全、可靠		
		危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行	本项目危险废物定期交由有危废处置资质单位进行处理，废转移过程应按现行《危险废物转移管理办法》（部令第23号）执行	符合
		危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训	本项目在运行后按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求制定环境应急预案，并对管理和技术人员进行培训和演练	符合
		危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案	本项目在运行后按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）的要求制定环境应急预案	符合
		危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签	本项目贮存场所、容器和包装物均按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物贮存场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	符合
		废铅酸蓄电池的收集、贮存和运输应按 HJ519 执行	本项目废铅蓄电池的贮存和转运按《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）执行，具体内容见表 1-9	符合
	危险废物的收集	危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划	本项目在生产运营期根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定详细的危险废物收集计划，并根据发生的不同制约因素，实时调整，保证危险废物的收集符合操作要求	符合
		危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等	本项目在生产运营前制定详细的操作规程	符合

		危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、工作服、防毒面具或口罩等	项目转运作业人员配备相应的个人防护装备	符合
		危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求： (1)包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。 (2)性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。 (3)危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。 (4)包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实。 (5)盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。 (6)危险废物还应根据 GB12463 的有关要求进行运输包装。	废矿物油采用铁桶盛装加盖贮存；废铅蓄电池放置于防腐防渗漏托盘内贮存。本项目容器和包装物材质、内衬均与盛装的危险废物相容；包装方式能有效隔绝危险废物渗漏的扩散；破损后的包装材料按照危险废物进行处置；项目贮存场所、容器和包装物均按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物贮存场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	符合
		危险废物内部转运作业应满足如下要求： (1)危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。 (2)危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照本标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》	本项目内部转运路线已避开办公区及生活区；本项目转运过程中采用工具均为专用工具；并做好厂内转运记录表	符合
		收集不具备运输包装条件的危险废物时，且危险特性不会对环境 and 操作人员造成重大危害，可在临时包装后进行暂时贮存，但正式运输前应按本标准要求包装	本项目收集过程中配备相应的收集包装，并在正式运输前按相应标准做好包装要求	符合
	危险废物的贮存	危险废物贮存可分为产生单位内部贮存、中转贮存及集中性贮存。所对应的贮存设施分别为：产生危险废物的单位用于暂时贮存的设施；拥有危险废物收集经营许可证的单位用于临时贮存废矿物油、废镍镉电池的设施；以及危险废物经营单位所配置的贮存设施	危险废物贮存属于产生单位内部贮存，对应的贮存设施为产生危险废物的单位用于暂时贮存的贮存点	符合

		贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置	本项目按危险废物的种类和特性进行分区贮存。并满足防雨、防火、防雷、防扬尘要求	符合
		危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定	项目危险废物贮存周期均不超过一年，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的有关规定	符合
		危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照本标准附录 C 执行	参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）附录 C 建立危险废物贮存台账	符合
表 1-8 与《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）符合性分析				
	类别	危险废物防治技术政策要求	项目情况	分析结果
	危险废物的收集和运输	危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集	项目废矿物油采用铁桶盛装加盖贮存，项目废铅蓄电池放置于防腐防渗漏托盘内贮存	符合
		装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。	项目废矿物油采用铁桶盛装加盖贮存，项目废铅蓄电池放置于防腐防渗漏托盘内贮存；容器外部粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求的危险废物标签	符合
	危险废物的贮存	危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理	本项目危废贮存点严格按照相关规定管理	符合
		应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施	项目危废贮存点设置有堵截泄漏的裙脚，地面进行防腐、防渗，不同危险废物分区存放，采用过道隔离；危废贮存点内安装火灾报警装置，危废贮存点四面封闭，本项目危废贮存点有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施	符合
		基础防渗层为黏土层的，其厚度应在 1 米以上，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	本项目危废贮存点防渗层采用环氧树脂地坪漆材料，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	符合

	用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙	本项目危险废物贮存点地面无裂隙，项目废矿物油采用铁桶盛装加盖贮存，项目废铅蓄电池放置于防腐防渗漏托盘内贮存	符合																				
	危险废物贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全与防护、环境监测及应急措施以及关闭等需遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。	项目的选址与设计、运行与管理、安全与防护、环境监测及应急措施以及关闭等将严格遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定实施	符合																				
本项目与《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199号）中相关内容要求。 本项目与《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》（环办固体〔2021〕20号）的符合性分析详见下表。 表 1-9 与《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》（环办固体〔2021〕20号）符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>分析内容</th><th>本项目情况</th><th>分析结果</th></tr> <tr> <td>1</td><td>产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境措施</td><td>项目运行后建立产生、收集、贮存等防治责任制度</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>危险废物的容器和包装物应当按照规定设置危险废物识别标志；收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志</td><td>按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置标志、分区标志和危险废物标签等危险废物识别标识</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施；报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案</td><td>按照当地生态环境部要求定期报送危险废物管理计划进行备案（危险废物管理计划含减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施）</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证</td><td>原有项目为风力发电项目，根据对照《固定</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	分析内容	本项目情况	分析结果	1	产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境措施	项目运行后建立产生、收集、贮存等防治责任制度	符合	2	危险废物的容器和包装物应当按照规定设置危险废物识别标志；收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志	按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置标志、分区标志和危险废物标签等危险废物识别标识	符合	3	危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施；报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案	按照当地生态环境部要求定期报送危险废物管理计划进行备案（危险废物管理计划含减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施）	符合	4	产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证	原有项目为风力发电项目，根据对照《固定	符合
序号	分析内容	本项目情况	分析结果																				
1	产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境措施	项目运行后建立产生、收集、贮存等防治责任制度	符合																				
2	危险废物的容器和包装物应当按照规定设置危险废物识别标志；收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志	按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置标志、分区标志和危险废物标签等危险废物识别标识	符合																				
3	危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施；报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案	按照当地生态环境部要求定期报送危险废物管理计划进行备案（危险废物管理计划含减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施）	符合																				
4	产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证	原有项目为风力发电项目，根据对照《固定	符合																				

			污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，无需申请排污许可证，本项目建成后，无需申请排污许可证	
	5	按照国家有关规定建立危险废物管理台账，如实记录有关信息	本项目危险废物管理台账可参照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）中附录 B 内容设置。保存时间原则上应存档 5 年以上	符合
	6	通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门如实申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料	企业根据按照当地环保部门要求对危险废物进行入网管理，实现种类、产生量、流向、贮存、处置等全过程可追溯	符合
	7	按照危险废物特性分类进行收集	所有危险废物产生环节均按种类分别收集；按种类分别存放，不同废物间有明显间隔	符合
	8	产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；转移危险废物的，按照危险废物转移有关规定，如实填写、运行转移联单；跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门申请	对受托方的主体资格和技术能力进行核实，提供证明材料后签订书面合同；及时核对受托方收集、利用或者处置相关危险废物情况；按照危险废物转移有关规定通过国家危险废物信息管理系统如实填写、运行电子联单；跨省、自治区、直辖市转移危险废物的，在转移危险废物前向移出地省级生态环境主管部门申请并得到批准	符合
	9	依法制定意外事故的环境污染防范措施和应急预案；向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；按照预案要求定期组织应急演练	依法制定意外事故的环境污染防范措施和应急预案；环境应急预案报所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；定期组织应急演练	符合
	10	依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收；按照国家有	项目现阶段进行环境影响评价，待建设完成	符合

	关规定和环境保护标准要求贮存危险废物	后，完成“三同时”验收	
11	产生固体废物的单位，应当依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督	通过企业网站等途径依法公开当年危险废物污染环境防治信息；	符合

本项目与《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》（环办固体〔2021〕20号）相符。

5 项目与废铅蓄电池贮存相关技术规范、标准及其他相关文件的相符性分析

项目对照《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ519-2020）进行相符性分析详见下表。

表 1-10 与《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ 519-2020）符合性分析

类别	分析内容	本项目情况	分析结果
总体要求	收集、运输、贮存废铅蓄电池的容器或托盘，应根据废铅蓄电池的特性设计，不易破损、变形，其所用材料能有效地防止渗漏、扩散，并耐酸腐蚀。装有废铅蓄电池的容器或托盘必须粘贴符合 GB18597 要求的危险废物标签	本项目产生的废铅蓄电池完好无破损密封式，放置于防腐防渗漏托盘内贮存，并按照现行危险废物标签设置	符合
	废铅蓄电池收集、贮存企业应建立废铅蓄电池收集处理数据信息管理系统，如实记录收集、贮存、转移废铅蓄电池的重量、来源、去向等信息，并实现与全国固体废物管理信息系统的数据对接	建设单位建立危险废物管理台账	符合
	禁止在收集、运输和贮存过程中擅自拆解、破碎、丢弃废铅蓄电池；禁止倾倒含铅酸性电解质	本项目仅对废铅蓄电池贮存，不进行废铅蓄电池破碎、拆解、电解液收集等活动，并定期委托有资质单位处置	符合
暂存和贮存	收集网点暂存时间应不超过 90 天，重量应不超过 3 吨	本项目贮存置换下来的废铅蓄电池放在防腐防渗漏托盘上贮存，贮存时间不超过 90 天，项目产生废铅蓄电池最大产生量为 0.675 吨/年，转运周期不超过 90 天内，重量不超过 3 吨	符合

	a) 应划分出专门存放区域，面积不少于 3m²。 b) 有防止废铅蓄电池破损和电解质泄漏的措施，硬化地面及有耐腐蚀包装容器。 c) 废铅蓄电池应存放于耐腐蚀、具有防渗漏措施的托盘或容器中。 d) 在显著位置张贴废铅蓄电池收集提示性信息和警示标志	本项目贮存点为单独的建筑，建筑面积为 36m²，废铅蓄电池放置于防腐防渗漏托盘内贮存，本项目贮存点、容器和包装物均按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置危险废物贮存场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志	符合
	禁止将废铅蓄电池堆放在露天场地，避免废铅蓄电池遭受雨淋水浸	本项目危险废物贮存在厂房内，废铅蓄电池存放放置于防腐防渗漏托盘内贮存，可有效避免废铅蓄电池遭受雨淋水浸	符合
本项目与《废铅蓄电池处理污染控制技术规范》（HJ 519-2020）中相关内容符合。			

二、建设项目工程分析

建设内容

1 项目由来

本项目位于吉林省长春市农安县永安乡东安村 7 社龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场中升压站管理区内，位于升压站内东北侧车库旁。

永安风电场分为永安、伏龙泉两期项目建设。永安风电场总装机容量 99MW，其中永安一期项目《吉林农安永安 49.5MW 风电项目》装机容量为 49.5MW（1.5MW×33），伏龙泉二期项目《吉林农安伏龙泉 49.5MW 风电项目》装机容量为 49.5MW（1.5MW×33）。两期项目同时于 2011 年 4 月 30 日开工建设，升压站于 2015 年 2 月 28 日带电启动投运，2015 年 3 月 9 日首批机组开始并网发电，2015 年 6 月 3 日最后一批风机并网发电。风电场配套有 1 座 220kV 升压站，动态无功补偿装置采用 3 台 SVG，场内风机由 6 条 35kV 集电线路汇流接入升压站，经主变升压后，再经 220kV 永农线汇至农安一次变。

现有《吉林农安永安 49.5MW 风电项目环境影响报告表》《吉林农安伏龙泉 49.5MW 风电项目环境影响报告表》环评批复中要求：废油及废油抹布等危废交由有资质单位进行处置。现有环评和批复文件中要求产生的危险废物直接交由有资质单位处置，不在厂内贮存，未要求建设危险废物贮存场所。

永安风电场运行初期，产生少量危险废物，即产即清，危险废物委托有资质单位处置，危险废物不在厂内贮存，未建设危险贮存场所。因风机等相关设施到了维护周期，产生危险废物量增多，需要建设危废贮存点，贮存设备维护检修过程中产生的废矿物油、废油桶、废铅蓄电池、含油抹布和含油劳保手套等危险废物。因此永安风电场拟投资 10 万元，在永安风电场管理区内将原有库房改建成一座危废贮存点，占地面积为 36m²，用于贮存永安风电场运行产生的废矿物油和废油桶、废铅蓄电池、含油抹布和含油劳保手套。

本项目环境影响评价分类管理依据见表 2-1。

表 2-1 环境影响评价类别划分依据表

环评类别	报告书	报告表	登记表
项目类别			

四十七、生态保护和环境治理业

101	危险废物（不含医疗废物）利用及处置	危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存除外）	其他	/
-----	-------------------	-------------------------------------	----	---

因此，本项目编制报告表。

2.建设内容及规模

龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场危废贮存点项目总投资 10 万元，建设内容为：建设危废贮存点 1 座，占地面积 36m²，建筑面积为 36m²，用于分区暂存电站产生的废矿物油、废油桶、废铅蓄电池、含油抹布和含油劳保手套。危废贮存点内地面、内墙裙脚均防渗、防腐处理，并配备事故收集池等。本项目危险废物废矿物油产生量为 0.36t/a、废铅蓄电池产生量为 0.675t/a、含油抹布和含油劳保手套产生量为 0.001t/a，废油桶产生量为 0.06t/a。

本项目具体建设内容，见表 2-2。

表 2-2 项目建设内容组成一览表

工程类别	建设内容	工程项目内容
主体工程	危险废物贮存点	一层，建筑面积为 36m ² （4m×9m），砖混结构，地面为环氧树脂地坪漆材料，危废贮存点内部空间分为三个存放区域，分别为废矿物油和废油桶、废铅蓄电池区、含油抹布和含油劳保手套暂存区。危废贮存点内地面、内墙裙脚均防渗、防腐处理，并配备事故收集池等。危废贮存点内设全照明设施和观察窗口。本项目危险废物贮存场所、容器和包装物均按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。
公用工程	供水	本项目运营过程不用水，不新增劳动定员，无新增生活用水。
	排水	本项目无生产废水产生；不新增劳动定员，无生活污水排放。
	供电	供电依托电站内供电系统，能够满足项目用电。
	供热	本项目运营期间无需供暖。
环保工程	废气	危废贮存点产生的少量废气通过换气风扇排出，废气以无组织形式排放。
	废水	本项目不产生废水。
	噪声	项目噪声源为换气风扇，选用低噪声设备
	固废	本项目不产生固废；本项目无新增劳动定员，无新增生活垃圾。
	地下水、	本项目危废贮存点内地面、内墙裙脚、事故收集池均采取防渗、防腐措施；事故收集池 0.5m ³ ，贮存区之间以通道隔开，

	土壤、 风险防 控措施	废铅蓄电池暂存区设置防腐防渗漏托盘。危废贮存点地面与裙脚均采用表面防渗措施，表面防渗材料采用环氧树脂地坪漆材料，防渗材料厚度不小于 2mm，其下铺设 5mm 厚的 GCL 膨润土防水毯作为粘土衬层，保证防渗性能等效渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，防止事故状态下废液泄漏污染地下水、土壤。制定突发环境应急预案，加强厂内运输过程中风险防范，加强危废贮存过程中的风险防范，加强环境风险管理等。		
依托工程	本项目供电依托电站内供电系统，能够满足项目用电。			

3.主要设备

本项目主要设备，详见下表 2-3。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量（台/套）	备注
1	防腐防渗托盘	/	10	用于贮存废铅蓄电池
2	叉车	/	1	能源：油
3	防爆灯具	/	2	照明
4	换气风扇	风量：1500m³/h	1	环保设施

4.主要原辅材料及能源消耗

本项目危废暂存过程中不使用原辅料，只消耗能源，详见下表 2-4。

表 2-4 能源消耗情况

序号	名称	用量	备注
1	电（kWh/a）	500	由厂区供电系统供给，用于照明、换气风扇等

5.危险废物贮存情况

本项目危废贮存点主要对龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场生产过程中产生的危险废物进行分类贮存。项目建成后，企业产生的危险废物为废矿物油（废齿轮油和废液压油）、废铅蓄电池、含油抹布和含油劳保手套，均进行收集后暂存在本项目危废暂存点内。本项目仅对企业内部产生的危险废物贮存，不对外收集、贮存危险废物。

电站检修产生的废齿轮油和废液压油量约 0.36t/a，产生周期半年一次，每个周期产生量约 0.18t；每个铁桶重量约 20kg，每年约产生 3 个废油桶，废油桶产生量为 0.06t/a，产生周期半年一次；日常维修对风机中铅蓄电池进行检查，对需要更换的电池进行更换，一台风机能更换 9 组电池，半年检修一

次,每年大概维修 5 台风机,更换频次按平均每年产生废铅蓄电池 45 块计算,每组废铅蓄电池重量约 15kg, 约铅酸蓄电池产生量约 0.675t/a, 产生周期半年一次, 每个周期产生量约 0.34t, 转运周期不超过 90 天。

电站危险废物产生情况详见下表。

表 2-5 电站危险废物贮存情况

名称	类别	危险废物代码	来源	形态	危险特性	产生量	最大贮存量 t
废铅蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31	备用电池检修到达服务年限	固态	T, C	0.675t/年	2t
废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	设备维护检修过程中产生废齿轮油和废液压油	液态	T, I	0.36t/a	0.6t
含油抹布和含油劳保手套	HW49 其他废物	900-041-49	设备维护	固态	T/In	0.001t	0.1t
废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	设备维修保养	固态	T/I	0.06t	0.2t

本项目贮存危险废物规模情况见下表。

表 2-6 贮存危险废物规模情况

名称	类别	危险废物代码	来源	形态	危险特性	贮存方式	最大贮存量 t	最长贮存周期
废铅蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31	备用电池检修到达服务年限	固态	T, C	防渗托盘	2t	90 天
废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	变压器检修维护过程中产生废齿轮油和废液压油	液态	T/In	铁桶盛装加盖贮存	0.6t	1 年
含油抹布和含油劳保手套	HW49 其他废物	900-041-49	设备维护	固态	T	袋或箱, 密闭	0.1t	1 年

套								
废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	设备维修保养	固态	T/I	加盖贮存	0.2t	1 年

5.1 站内收集

变压器检修过程中产生的废矿物油，装入铁桶内，加盖贮存；废铅蓄电池放置于防腐防渗漏托盘内贮存；含油抹布和含油劳保手套装入袋或箱内，加盖贮存。本项目容器和包装物材质、内衬均与盛装的危险废物相容。

危险废物收集过程应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关要求。

5.2 站内运输

本项目危险废物分别经收集后，由站内叉车运输至本项目危废贮存点，运输过程中使用封闭铁桶、箱等包装盛装，保证运输过程中无跑、冒、滴、漏等现象发生；运输、搬运过程采用专人专车并做到轻拿轻放，保证危废不倾斜翻出。危险废物在厂内运输过程应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求。本项目危险废物站内运输路线主要为生产作业区运至危废贮存点。废矿物油为检修变压器产生的废齿轮油和液压油，废矿物油产生后需要从变压器处沿电站检修道路运送至电站管理区内，要求在生产点进行密闭桶装收集，运输过程中需要使用小型卡车作为运输工具，运输过程中应严防废油撒漏；废铅酸蓄电池仅在升压站管理区内进行短距离运输，运输工具为小型叉车，运输过程中要求使用箱密闭包装。危险废物内部转运综合考虑厂区的实际情况确定转运路线。作业采用专用的工具，危险废物内部转运填写危险废物厂内转运记录表；危险废物内部转运结束后，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上，并对转运工具进行清洁。本项目贮存废矿物油采用铁桶盛装加盖贮存；废铅蓄电池放置于防腐防渗漏托盘内贮存。

5.3 站内贮存

	本项目危废贮存点分为废铅蓄电池贮存区、废矿物油和废油桶贮存区、含油抹布和含油劳保手套暂存区。合理规划转运时间，贮存量接近临界量时，应及时联系转运单位，禁止超量贮存。 (1) 废铅蓄电池贮存区 本项目废铅蓄电池最大产生量为 0.675t，设一个贮存区，无需考虑贮存区间通道与贮存区间间隔，贮存区距墙宽度取 0.5m，满足规范要求。本项目废铅蓄电池放置防腐防渗漏托盘上，废铅蓄电池规格为：长×宽×高=173mm×111mm×329mm，可多层存放，托盘规格为：长×宽×高=4m×1.5m×0.2m，本项目废铅蓄电池贮存区建筑面积为 16m²（4m×4m），则本项目危废贮存点设计的废铅蓄电池贮存区满足最大产生量 0.675t 的废铅蓄电池贮存要求。 (2) 废矿物油和废油桶贮存区 本项目废矿物油最大产生量为 0.36t，拟采用铁桶密闭存放，按照每只 200L 铁桶占地面积约 0.25m²，废矿物油密度约为 895kg/m³，则贮存期内需要约 2 只铁桶，按单层贮存考虑，则贮存 0.36t 废矿物油所需贮存面积约为 1m²，本项危废贮存点设计废矿物油贮存区，建筑面积 12m²（4m×3m），则满足设计最大产生量 0.36t 的废矿物油贮存要求。 (2) 含油抹布和含油劳保手套暂存区 本项目含油抹布和含油劳保手套最大产生量为 0.001t，拟采用袋或箱存放，本项目危废贮存点设计含油抹布和含油劳保手套暂存区，建筑面积 1m²（1m×1m），则满足设计最大产生量 0.001t 的含油抹布和含油劳保手套贮存要求。 5.4 处置 本项目危险废物交由有相关危废资质单位进行处置。厂外运输由处置单位负责。 本项目转移危险废物时，应填写危险废物转移联单，并根据《危险货物道路运输规则（系列）》（JT/T 617-2018）注明对应的危险货物联合国编号。 本项目危险废物管理台账可参照《危险废物管理计划和管理台账制定技
--	--

术导则》（HJ 1259-2022）中附录 B 内容设置。保存时间原则上应存档 5 年以上。

6 事故收集池合理性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中“6.2.2 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）”要求，本项目设置事故收集池，事故收集池尺寸为 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，容积 0.5m^3 。本项目建成后，危废暂存点中暂存的液态危险废物为废矿物油，按照转运周期，最大储存量为 0.36t/a ，废矿物油密度为 895kg/m^3 ，最大储存量 0.4m^3 ，按照液态废物总储量 1/10 计算为 0.04m^3 ，每个铁桶最大容积为 200L，为 0.2m^3 ，二者取较大者为 0.2m^3 ；本项目废铅蓄电池产生量为 0.675t ，废铅蓄电池中电解液约 20%，废电解液量为 0.135t ，按照液态废物总储量 1/10 计算为 0.0135m^3 ，每块废铅蓄电池重量约 15kg，电解液组分约 20%，每块铅蓄电池电解液量为 0.003t ，二者取较大者为 0.0135m^3 。考虑最不利情况下，废矿物油和废铅蓄电池电解液同时泄漏，最大泄漏量为 0.2135m^3 ($0.2\text{m}^3 + 0.0135\text{m}^3 = 0.2135\text{m}^3$)，本项目设置事故收集池，容积 0.5m^3 ，能满足事故状态下收集废液的要求，故危废暂存点的收集池容积设置合理。

7 危险废物理化性质

7.1 矿物油理化性质

矿物油是石油的一种分馏产物，是从天然石油中经过蒸馏、精炼而获得的一种矿物油，是石油中的润滑油馏分经酸碱精制处理得到的纯净稳定、黏度小、绝缘性好的液体天然碳氢化合物的混合物。

矿物油理化性质及危害性见下表 2-7。

表 2-7 矿物油理化性质及危害性一览表

名称	主要理化性质	危害性
矿物质油	主要成分为环烷烃（约占 80%），浅黄色透明液体，凝固点 $< -45^{\circ}\text{C}$ ，比热容约	燃烧爆炸危险性：燃烧性：可燃，有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳，危险特性：可燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、

	为 0.5（卡/克*度），相对密度（水=1）：0.895（20℃），相对密度（空气=1）：>1，闪点≥220℃,蒸汽压力:<-0.013kPa（20℃），稳定性：稳定，溶解性：不与水混溶，可混溶于醚、氯仿、油等多数有机溶剂	高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生反应或引起燃烧。在火场中受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃健康危害：空气中石油雾限制值为 5mg/m³，长期暴露和重复接触皮肤可引起皮肤刺激症状，眼及上呼吸道刺激症状；有口服毒性，大量油蒸汽吸入肺中时，会引起肺损伤，如浓度过高，几分钟即可引起呼吸困难等缺氧症状
--	---	---

7.2 废铅蓄电池组成及理化性质

铅酸蓄电池电极主要由铅及其氧化物制成，电解液是硫酸溶液的蓄电池，一般是由电池外壳（主要由塑料、橡胶、玻璃纤维等组成）、电极（正极一般为铅-锑-钙合金栏板，内含氧化铅为活性物质；负极一般为铅-锑-钙合金栏板，内含海绵状纤维活性物质），电解液（硫酸溶液）组成。不同规格的铅酸蓄电池的组成差别不大，主要成分组成情况见下表 2-8。

组分	铅	锑	塑料外壳	电解液（硫酸及其他组分）
含量	70-80%	2%	9%	10-20%（硫酸浓度约为 40%）

铅酸蓄电池组成部分见下表 2-9。

标识	简述
正极板、负极板	由板栅和活性物质构成，板栅材料一般为铅锑合金，免维护电池采用铅钙合金，正极活性物质主要成分为氧化铅，负极活性物质主要成分为绒状铅
隔板	由微孔橡胶、颜料、玻璃纤维等材料制成
电解液	由浓硫酸和纯水配制而成，一般硫酸浓度 40%左右，电解液密度 1.280±0.005g/cm³，根据铅酸蓄电池放电工作原理可知，由于废旧铅酸蓄电池中的铅基本转化成为不可逆硫酸盐化的硫酸铅，即使含有少量的二氧化铅也被严重腐蚀包裹在硫酸铅晶体中
电池壳、盖	装正、负极板和电解液的容器，一般由塑料和橡胶材料制成
排气栓	由塑料材料制成
连条、极柱、接线端子、胶冒等零部件	/

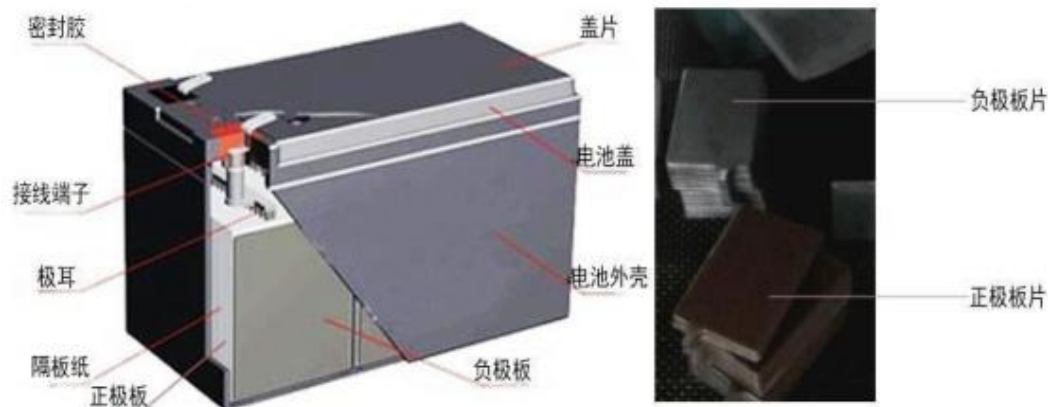


图 2-1 铅蓄电池结构示意图

铅酸蓄电池主要成分的理化性及毒理性质见表 2-10 及表 2-11。

表 2-10 铅蓄电池有毒有害物质主要理化性质及毒理性

名称	化学式	理化性质	毒理性质	中毒症状
铅	Pb	灰白色质软的粉末, 切削面有光泽, 延性弱展性强; 熔点: 327℃; 沸点: 1620℃; 相对密度 11.34。	LD50: 70mg/kg(大鼠经静脉)中等毒性损害造血、神经、消化系统及肾脏。短时接触大剂量可发生急性铅中毒, 表现类似重症慢性铅中毒	铅及其化合物主要以粉尘、烟或蒸气形式经呼吸道进入人体, 其次是经消化道。进入血液循环的铅与红细胞结合, 血浆中的铅部分呈血浆蛋白结合铅; 另一部分呈活性大的可溶性铅; 轻度中毒: 常有轻度神经衰弱综合征, 可伴有腹胀、便秘等症状, 尿铅或血铅量增高。中度中毒: 腹绞痛; 贫血; 中毒性周围神经病。重度中毒: 铅麻痹; 铅脑病
二氧化铅	PbO ₂	外观: 棕褐色结晶或粉末; 熔点: 290℃; 相对密度 9.38。	LD50: 200mg/kg(豚鼠腹腔内注射)中等毒性; 影响造血神经、消化系统及肾脏。职业中毒主要为慢性。短时接触大剂量可发生急性或亚急性铅中毒, 表现类似重症慢性铅中毒	
硫酸铅	PbSO ₄	白色单斜或正交晶体; 熔点 1170℃, 密度 6.2g/cm ³ ; 微溶于水, 溶解度为 0.0041g/100g 水(20℃)。几乎不溶于稀的强酸溶液, 能溶于较浓的硫酸溶液、乙酸铵溶液和强碱溶液。	损害造血、神经、消化系统及肾脏。职业中毒主要为慢性。短时接触大剂量可发生急性或亚急性铅中毒, 表现类似重症慢性铅中毒	

电解液（硫酸）	H ₂ SO ₄	分子量 98.08，无色透明油状液体。能以任何比例溶于水，37.4%的硫酸，比重 1.52，熔点 10.49℃，沸点 258℃，340℃时分解，硫酸浓度较低，不会挥发产生硫酸雾，但水汽蒸发会带走部分硫酸，产生酸雾	属微毒类，急性毒性：LD502140mg/kg	与易燃物（如苯）和有机物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。雨水大量放热，可发生沸溅。具有强腐蚀性
---------	--------------------------------	--	-------------------------	---

表 2-11 硫酸理化性质一览表					
标识	中文名：硫酸		英文名：sulfuric acid		
	分子式：H ₂ SO ₄		分子量：98.08	UN 编号：1830	
	危险类别：第 8.1 类； 酸性腐蚀品		危规号：81007	CAS 号：7664-93-9	
	包装标志：腐蚀品		包装类别：Ⅰ类		
理化性质	外观与性状：纯品为无色透明油状液体，无臭。		溶解性：与水混溶。		
	熔点（℃） 10.5		沸点（℃） 330.0		
	相对密度（水=1） 1.83		相对密度（空气=1） 3.4		
	饱和蒸汽压（kPa） 0.13（145.8℃）		燃烧热（kJ/mol） 无资料		
	临界温度（℃） —		临界压力（MPa） —		
	燃烧性：不燃		闪点（℃） 无意义		
	爆炸下限（%）无意义		爆炸上限（%） 10.4		
燃烧爆炸危险性	引燃温度（℃）无意义		最小点火能：（mJ） 无意义		
	最大爆炸压力（MPa） 无意义		稳定性：稳定		
	聚合危害：不聚合		燃烧分解产物 CO，CO ₂		
	禁忌物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物。		避免接触的条件：—		
	危险特性：遇水大量放热，可发生溅沸。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、磷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等剧烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。				
	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。避免水流冲击物品，以免遇水会放出大量热量发生喷溅而灼伤皮肤。				
	毒性	LD50:2140mg/kg（大鼠经口）； LD50:510mg/m ³ ，2 小时（大鼠吸入） LD50:320mg/m ³ ，2 小时（小鼠吸入）			
		侵入途径：吸入、食入。			
健康危害	对皮肤、黏膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑，重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。				

急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少 15 分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。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：误食者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
防护	工程控制：密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：可能接触其烟雾时，佩戴自吸过滤式防毒面具（全面罩）或空气呼吸器。紧急事态抢救或撤离时佩戴氧气呼吸器。 眼睛防护：呼吸系统防护中已做防护。 身体防护：穿橡胶耐酸碱服。 手防护：戴橡胶耐酸碱手套。 其他：工作场所禁止吸烟，进食、饮水和饭前要洗手。工作毕，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后备用。保持良好的卫生习惯。
泄漏处理	迅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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间。应与易燃或可燃物、碱类、金属粉末等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。
8 公用工程 8.1 给水 本项目不新增员工，无新增用水。 8.2 排水 本项目为无生产废水产生或排放。不新增劳动定员，无生活污水排放。 8.3 供电 本项目供电由厂区供电系统供给。 8.4 取暖 本项目无需取暖，不新增员工，不新增取暖。 9 工作人员及制度 本项目工作人员由厂区内部人员调剂，不新增劳动定员，三班三运转工作制，年工作 365 天。 10 厂区平面布置图 本项目位于升压站内东北侧车库旁，本项目平面布置紧凑，充分利用厂区土地，在满足转运要求的前提下，功能分区和流程布置明确、合理、物流顺畅。本项目平面布置合理可行。	

1 施工期

项目建于升压站东北侧，将原有的库房改建成危废贮存点，现有库房未做防渗处理，本次改造方案主要对现有库房进行地面、裙脚、事故收集池等进行防渗处理和安装设备，使用环氧树脂地坪漆材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，施工期计划为2个月。

本项目施工期有少量土建工程，主要施工内容为危废贮存点地面、裙脚、事故收集池拟做防渗处理等，同时安装设备，没有建筑物拆除，没有建筑废料产生，施工期主要的污染物为施工机械产生的噪声、汽车运输时产生的噪声、扬尘和废气、施工时产生的建筑垃圾场等。

2 运营期

2.1 工艺流程

本项目工艺流程及产排污节点图，见下图 2-2。

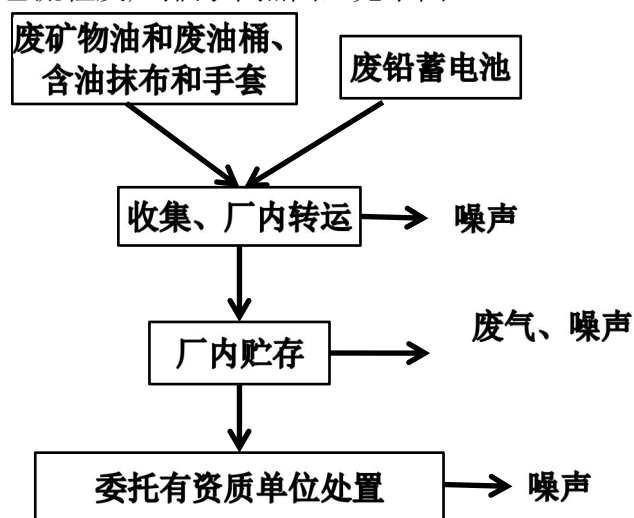


图 2-2 运营期工艺流程图

本项目工艺流程简述：

项目建成后，企业产生的危险废物为废矿物油（变压器检维修过程中产生的废齿轮油和废液压油）和废油桶、备用电源检测故障产生的废铅蓄电池，均进行收集后暂存在本项目危废暂存点内。本项目仅对企业内部产生的危险废物贮存，不对外收集、贮存危险废物。

①分类收集、转运

危险废物收集方式：电站废矿物油为变压器需要维护检修时产生。维护

后，对维护检修过程中产生的废矿物油，装入铁桶内，加盖密闭，沿电站检修道路运送至升压站管理区内危废贮存点，运输过程需要使用小型卡车作为运输工具，运输过程中应严防废油撒漏。

电站废铅酸蓄电池仅在升压站管理区内进行短距离运输，运输工具为叉车，运输过程中要求使用箱密闭包装。

此过程将产生装卸、运输噪声。

②厂内贮存

项目贮存危废对各危险废物进行整桶或整箱分类分区贮存，无分装、灌装等其他工序。本项目废矿物油产生量很少，采用加盖铁桶盛装，贮存于废矿物油贮存区，及时委托资质单位处理，废矿物油贮存过程中产生少量挥发性有机气体，危废贮存点运营期为封闭状态。

本项目备用电源由自动检测设备定期对其进行电流检测，发现电流故障的单块铅酸蓄电池即被更换下来，成为废铅蓄电池。本项目仅作为贮存，不进行拆解、分装、破碎等作业，所有危险废物均在产废区包装完整后运至废铅蓄电池贮存区内贮存。本项目贮存的废铅蓄电池密封性良好，且产生量少，在站内更换、转运过程中要求加强防护，贮存过程中要求电极用绝缘胶带包裹。避免废铅蓄电池在电站内运输和贮存过程中泄漏或短路起火产生环境影响。遇破损的废铅蓄电池采用覆膜缠绕密封后置于耐酸、耐腐蚀箱内，耐酸耐腐蚀箱加盖密闭，破损的废铅蓄电池单独收集，放置单独区域贮存。

此过程产生废气、噪声。

③委托处置

本项目危险废物贮存后，定期委托有资质单位处置，转移委托有资质运输单位转移。

表 2-12 主要污染工序一览表

时段	类别	主要污染工序	主要污染因子	评价因子
运营期	废气	贮存废气	挥发性有机物	非甲烷总烃
	噪声	生产工作	操作噪声	Leq(A)
		运输车辆	车辆噪声	Leq(A)

本项目所在位置位于吉林省长春市农安县永安乡东安村 7 社，位于龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场中升压站管理区内。

龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场分为永安、伏龙泉两期项目建设。永安风电场总装机容量 99MW，其中永安一期项目《吉林农安永安 49.5MW 风电项目》装机容量为 49.5MW（1.5MW×33），伏龙泉二期项目《吉林农安伏龙泉 49.5MW 风电项目》装机容量为 49.5MW（1.5MW×33）。两期项目同时于 2011 年 4 月 30 日开工建设，升压站于 2015 年 2 月 28 日带电启动投运，2015 年 3 月 9 日首批机组开始并网发电，2015 年 6 月 3 日最后一批风机并网发电。风电场配套有 1 座 220kV 升压站，动态无功补偿装置采用 3 台 SVG，场内风机由 6 条 35kV 集电线路汇流接入升压站，经主变升压后，再经 220kV 永农线汇至农安一次变。

1.原有项目环保手续情况

永安风电场环保手续齐全，具体手续情况见下表。因原有项目为风力发电项目，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（部令第 11 号），风力发电项目无需办理排污许可。

表 2-13 原有项目环保手续一览表

序号	文件名称	编制单位及时间	审批单位文号及时间
1	《吉林农安永安 49.5MW 风电项目环境影响报告表》	东北师范大学环境科学研究所，2010 年 9 月	吉林省环境保护厅，吉环审（表）字（2010）425 号，2010.9.17
2	《吉林农安永安 49.5MW 风电项目竣工环境保护验收》	龙源(农安)风力发电有限公司，2015 年 12 月	吉林省环境保护厅，吉环审验字（2015）341 号，2015.12.4
3	《吉林农安伏龙泉 49.5MW 风电项目环境影响报告表》	东北师范大学环境科学研究所，2011 年 11 月	吉林省环境保护厅，吉环审(表)字（2011）921 号，2011.11.29
4	《吉林农安伏龙泉 49.5MW 风电项目竣工环境保护验收》	龙源(农安)风力发电有限公司，2015 年 12 月	吉林省环境保护厅，吉环审验字（2015）340 号，2015.12.4

2.原有项目污染物排放情况

项目建设过程基本执行了“三同时”制度，开展了环境影响评价、环保竣工验收工作。

废水：生活污水排入 220kV 升压站内防渗化粪池，定期清掏外运做农肥。

固废：

①生活垃圾：220kV 升压站生活垃圾箱集中收集，定期清运。

②危险废物：废油、废蓄电池直接交由具有危险废物处理资质单位处置。

加强施工期环境管理，认真落实水土保持和生态保护措施，防止生态破坏和水土流失。按有关规定合理安排施工作业时间，规范施工行为，有效控制施工扬尘，妥善处置施工弃土、弃渣和固体废物，防止施工噪声、废水、废气、扬尘、固废等污染周围环境。

目前企业产生废矿物油和废油桶、废铅酸蓄电池、含油抹布和含油手套等危险废物厂区内不贮存，立产立清，产生后立即委托有资质的单位进行转运和处置。

表 2-14 现有项目危险废物产生情况

名称	类别	危险废物代码	来源	形态	危险特性	产生量 t/a	处置去向
废铅蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31	备用电池检修到达服务年限	固态	T, C	0.675	厂内不贮存，产生后委托有资质单位处置
废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	设备维护检修过程中产生废齿轮油和废液压油	液态	T, I	0.36	
含油抹布和含油劳保手套	HW49 其他废物	900-041-49	设备维护	固态	T/In	0.001	
废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	设备维修保养	固态	T/I	0.06	

3.原有工程环境问题及整改措施

根据现场踏勘，原有项目能够按照原有环评批复意见逐项落实。

本项目建设位置现状为闲置库房，现场无明显污染情况。

经与建设单位核实，永安风电场近三年无环境污染情况及违法行为。

现有存在问题：根据现有环评批复，检修产生的废油、废铅蓄电池、含

	油抹布在厂内贮存，未按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危废贮存点。 整改措施：本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，规范建设危废贮存点。
--	---

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				
	(1) 区域达标判定				
	本项目位于吉林省长春市农安县永安乡东安村 7 社，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单，本次评价区域达标判定引用《2024 年吉林省生态环境状况公报》中长春市环境空气质量主要污染物年均浓度监测统计数据，见表 3-1。				
	表 3-1 长春市环境空气监测结果统计表				
	污染物	评价指标	平均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标情况
	PM ₁₀	年均浓度	51	70	达标
	PM _{2.5}	年均浓度	33	35	达标
	SO ₂	年均浓度	8	60	达标
	NO ₂	年均浓度	27	40	达标
	O ₃	日最大8h滑动平均值第90百分位浓度	135	160	达标
	CO	日均值第95百分位浓度	900	4000	达标
由表 3-1 可知，长春市环境空气污染物基本项目满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。由此可以看出该区域环境空气有较大的环境容量，对污染物具有较大的环境承载能力，该区域内环境空气质量较好。本项目所在区域属于环境空气质量达标区。					
(2) 特征污染物环境空气质量现状					
龙源(农安)风力发电有限公司委托吉林省同正检测技术有限公司于 2025 年 8 月 6 日-8 日对该公司周围环境质量空气中非甲烷总烃进行监测，于 2025 年 8 月 19 日出具检测报告，检测报告见附件 8。					
因废铅蓄电池仅在事故状态下产生极少量硫酸雾，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无硫酸雾质量标准，故无需对硫酸进行环境质量现状监测。					
①监测布点					
选择项目厂区下风向进行了环境空气质量现状监测，距离本项目升压站厂界东南侧约 37m，监测布点见附图 7。					
②监测项目					

监测项目有非甲烷总烃，同步观测气象资料：风向、风速、气温、气压等。

③监测时间与频次

非甲烷总烃测 8h 平均值。

监测布点、监测项目和监测频次见表 3-2。

表 3-2 环境空气监测布点和频次

序号	监测点位	检测项目	检测频率
1	当季主导风向下风向	非甲烷总烃	连续检测 3 天，每天 4 次。

表 3-3 环境空气检测分析方法

检测项目	分析方法	检出限	使用仪器
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ 604-2017	0.07mg/m ³	气相色谱仪

④评价标准及监测结果

环境空气质量现状评价方法

环境空气质量现状评价采用单因子指数法对污染物进行评价，其评价公式如下：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中： I_i —第 i 种污染物的污染指数；

C_i —第 i 种污染物的实测浓度或均值浓度，mg/m³；

C_{0i} —第 i 种污染物的评价标准，mg/m³。评价标准及结果

表 3-4 其他污染物环境质量现状

序号	监测项目	监测浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率	达标情况
1	非甲烷总烃	0.07L	日平均 2.0	85.5	0	达标

注：L 代表低于方法检出限。

项目所在区域非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》（2.0mg/m³ 规定），项目所在地环境空气达标。

2 土壤环境

龙源(农安)风力发电有限公司委托吉林省同正检测技术有限公司于 2025 年 8

月 6 日对项目所在地土壤进行检测，监测点位和检测结果见表 3-5，监测点位见附图 7。

表 3-5 土壤检测结果

采样日期	检测项目	分析结果	限值	单位
		升压站内土壤监测点		
2025.8.6	*砷	7.49	60	mg/kg
	*镉	0.100	65	mg/kg
	*六价铬	0.5L	5.7	mg/kg
	*铜	12	18000	mg/kg
	*铅	19	800	mg/kg
	*镍	14	900	mg/kg
	*汞	0.012	38	mg/kg
	*四氯化碳	1.3L	2.8	mg/kg
	*氯仿	1.1L	0.9	mg/kg
	*氯甲烷	1.0L	37	mg/kg
	*1,1-二氯乙烷	1.2L	9	mg/kg
	*1,2-二氯乙烷	1.3L	5	mg/kg
	*1,1 二氯乙烯	1.0L	66	mg/kg
	*顺 1,2 二氯乙烯	1.3L	596	mg/kg
	*反 1,2 二氯乙烯	1.4L	54	mg/kg
	*二氯甲烷	1.5L	616	mg/kg
	*1,2-二氯丙烷	1.1L	5	mg/kg
	*1,1,1,2-四氯乙烷	1.2L	10	mg/kg
	*1,1,2,2-四氯乙烷	1.2L	6.8	mg/kg
	*四氯乙烯	1.4L	53	mg/kg
	*1,1,1-三氯乙烷	1.3L	840	mg/kg
	*1,1,2-三氯乙烷	1.2L	2.8	mg/kg

		*三氯乙烯	1.2L	2.8	mg/kg
		*1,2,3-三氯丙烷	1.2L	0.5	mg/kg
		*氯乙烯	1.0L	0.43	mg/kg
		*苯	1.9L	4	mg/kg
		*氯苯	1.2L	270	mg/kg
		*1,2-二氯苯	1.5L	560	mg/kg
		*1,4-二氯苯	1.5L	20	mg/kg
		*乙苯	1.2L	28	mg/kg
		*苯乙烯	1.1L	1290	mg/kg
		*甲苯	1.3L	1200	mg/kg
		*间二甲苯+ 对二甲苯	1.2L	570	mg/kg
		*邻二甲苯	1.2L	640	mg/kg
		*硝基苯	0.09L	76	mg/kg
		*苯胺	0.1L	260	mg/kg
		*2-氯酚	0.06L	2256	mg/kg
		*苯并[a]蒽	0.1L	15	mg/kg
		*苯并[a]芘	0.1L	1.5	mg/kg
		*苯并[b]荧蒽	0.2L	15	mg/kg
		*苯并[k]荧蒽	0.1L	151	mg/kg
		*蒽	0.1L	1293	mg/kg
		*二苯并[a,h]蒽	0.1L	1.5	mg/kg
		*茚并[1,2,3-cd]芘	0.1L	15	mg/kg
		*萘	0.09L	70	mg/kg
		*石油烃	62	4500	mg/kg
备注	1.检测结果参照执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600-2018 中表 1 建设用地土壤污染二类用地风险筛选值标准，石油烃满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》GB36600-2018 表 2 中建设用地土壤污染二类用地风险筛选值要求； 2.注：L 代表低于方法检出限。				
	根据检测结果分析，项目所在地土壤检测结果均符合《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 中二类用地筛选值。

3 地下水环境

龙源(农安)风力发电有限公司委托吉林省同正检测技术有限公司于 2025 年 8 月 6 日对项目厂区所在地地下水进行检测，取样点为站内自备水井，监测点位和检测结果见表 3-6。

表 3-6 地下水检测结果

采样日期	检测项目	分析结果	限值	单位
2025.8.6	pH	7.4	6.5-8.5	无量纲
	氨氮	0.025L	0.50	mg/L
	硝酸盐（以 N 计）	18.0	20.0	mg/L
	亚硝酸盐氮	0.005L	1.00	mg/L
	挥发酚	0.0003L	0.002	mg/L
	氰化物	<0.002	0.05	mg/L
	砷	3.0×10^{-4} L	10	μg/L
	汞	4.0×10^{-5} L	1	μg/L
	铬（六价）	<0.004	0.05	mg/L
	总硬度	305	450	mg/L
	铅	0.010L	10	μg/L
	氟化物	0.100	1.0	mg/L
	镉	0.002L	0.005	mg/L
	铁	0.03L	0.3	mg/L
	锰	0.01L	0.10	mg/L
	溶解性总固体	456	1000	mg/L
	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）（mg/L）	2.22	3.0	mg/L
	硫酸盐	6.94	250	mg/L
	氯化物	5.26	250	mg/L
	总大肠菌群	<2	3.0	MPN/100ml
	菌落总数	45	100	CFU/ml

		石油类	0.01L	0.05	mg/L
		钾	5.62	-	mg/L
		钙	89.4	-	mg/L
		钠	13.5	200	mg/L
		镁	7.60	-	mg/L
		碳酸根	2.41L	-	mg/L
		重碳酸根	316	-	mg/L
	备注	1.检测结果参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类，石油类检测结果参照执行《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）Ⅲ类标准； 2.注：“L”和“<”代表低于方法检出限。			
根据检测结果分析，石油类检测结果符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）Ⅲ类标准值，其余各项目检测结果符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准值。					
4 生态环境质量现状					
本项目位于吉林省长春市农安县永安乡东安村7社龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场管理区内，不涉及新增厂区外用地，且用地范围内不含生态环境保护目标，因此，不进行生态现状调查。					
5 电磁辐射环境质量现状					
本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射，不需要开展电磁辐射现状监测与评价。					
6 噪声环境质量现状					
依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）中“明确厂界外50米范围内的声环境保护目标”要求，本项目升压站厂界50m范围内无声环境保护目标，故未对声环境质量现状进行监测。					
环境保护目标	1 大气环境				
	本项目厂界外500米范围内有大气环境保护目标村庄。				
	2 声环境				
	本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。				

3 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地、分散式水源地、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4 生态环境

本项目在原有升压站管理区内建设，无新增占地，无新增生态环境保护目标。

表 3-7 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	保护对象	方位	相对厂界最近距离(m)
大气环境	方家屯	村庄	东南	330
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标			
地下水环境	厂界外 500m 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			
生态环境	本项目无新增用地			

施工期：

本项目施工期粉尘、扬尘等无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值，颗粒物≤1.0mg/m³。

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准。

表 3-8 噪声排放标准一览表

时期	时段	标值	单位	标准来源
施工期	昼间	70	dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) 表 1 标准
	夜间	55		

运营期：

(1) 废气

厂界无组织非甲烷总烃执行《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要求（4.0mg/m³）。

厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 特别排放限值要求。

表 3-9 大气污染物综合排放标准

污染物	厂界无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	监控点	执行标准
非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

污染物排放控制标准

	表 3-10 挥发性有机物无组织排放控制标准		
	污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义
	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值
		20	监控点处任意一次浓度值
	无组织排放监控位置 在厂房外设置监控点		

(2) 噪声

根据现有环评批复，本项目升压站厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准[昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)]。

(3) 固体废物

运营期危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物在厂区内收集、贮存、运输执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）并综合考虑本项目的工艺和排污特点，结合所在区域环境质量现状以及当地环境管理部门的要求，确定本项目污染物排放总量控制指标为挥发性有机物。

本项目废气污染物排放总量主要来源于废矿物油贮存过程中排放的挥发性有机物（以非甲烷总烃计），挥发性有机物以无组织排放，本项目不涉及 VOCs 有组织排放源，故本项目无需申请 VOCs 总量。

本项目无氮氧化物产生，无生产废水产生；不新增劳动定员，无生活污水排放，不需申请氮氧化物、COD、氨氮总量。

综上，本项目无需申请氮氧化物、VOCs、COD、氨氮总量。本项目总量以生态环境局最终申请总量确认书为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本次改造方案主要对现有库房进行地面、裙脚、事故收集池等进行防渗处理和安装设备等。 (1) 施工期废气 本项目施工期间，运送施工材料、设施的车辆以及施工机械在运行过程中均会产生燃烧废气，主要污染因子为 NO_x、CO、SO₂ 等。此类燃油废气特点是排放量小，且属于间断性无组织排放，对周边空气环境影响较小。 (2) 施工期废水 施工期的废水主要为施工期人员生活污水。本项目不设施工营地，施工人员利用现有公共卫生设施，就餐依托公司食堂，产生的生活污水主要为盥洗废水，污染物成分简单，生活污水排入升压站内现有防渗化粪池，定期清掏外运做农肥，不外排。 (3) 施工期噪声 施工期的噪声主要为施工现场的各类机械设备运行时的噪声、设备安装以及物料运输过程的交通噪声，影响施工场地周围和所通过的道路两侧的声环境。本项目施工工程量小，涉及的施工设备少，且施工区域位于现有厂区内，施工噪声不会对周围环境造成明显影响。建议建设单位采用隔声降噪措施，尽量降低对周边环境的影响，确保施工期噪声满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。 (4) 施工期固废 施工期主要会产生部分建筑垃圾和施工人员生活垃圾，垃圾分类收集后外运。另外，本项目施工期工程量小，施工周期较短，对环境的影响是短暂的，并将随着施工期结束而消失。因此，本项目施工期对周边环境质量影响较小。 (5) 总结 本项目施工期时间较短，通过以上措施后废气、废水、噪声、固废对环境影响较小。
-----------	---

运营期环境影响和保护措施	1 废气 本项目运营期主要为废矿物油和废油桶、废铅蓄电池、含油抹布和含油劳保手套的贮存。 电站备用电源铅酸蓄电池的使用寿命可以达到 3~5 年，每 3~5 年更换一次电池，不存在废铅蓄电池需在同一时间段更换情况，日常维修对风机中废铅蓄电池进行检查，对需要更换的电池进行更换，一台风机能更换 9 组电池，半年检修一次，每年大概维修 5 台风机，更换频次按平均每年产生废铅蓄电池 45 块计算，每组废铅蓄电池重量约 15kg，约铅酸蓄电池产生量约 0.675t/a。 本项目危废点内仅为废铅酸蓄电池暂存，不进行废旧电池的拆解、处置等加工环节，正常工况下废铅酸蓄电池均由塑料外壳包裹，不会产生硫酸雾等废液和废气。企业在站内更换、周转废蓄电池过程中加强防护，避免站内更换、周转过程产生破损铅酸蓄电池。根据铅酸蓄电池的工作基本原理，正常储存条件下，不会导致废铅酸蓄电池电解液的泄漏。因此正常工况下不会导致废旧铅酸蓄电池泄漏电解液，因此也不会有硫酸雾产生。 遇破损的废铅蓄电池采用覆膜缠绕密封后置于耐酸、耐腐蚀箱内，耐酸耐腐蚀箱加盖密闭，破损的废铅蓄电池单独收集。废铅蓄电池中废酸量小，且大部分与铅膏混合，即使钻孔、破碎也很难倒出。正常工况下，完整废铅蓄电池不会产生硫酸雾，但贮存过程中部分破损废铅蓄电池可能存在密封不严实或壳体轻微开裂，电解液中极少量的硫酸雾挥发。由于破损废铅蓄电池概率小，电解液中硫酸雾挥发量极少，本次评价不对其进行定量分析。 本项目危废贮存点产生的废气主要为废矿物油贮存过程中产生的少量挥发性有机物。 1.1 废气污染物产生情况 根据现场调查和企业实际运行情况，风电区和升压站在检修时产生废齿轮油和废液压油。当对 66 台风力发电机全部进行更换齿轮油时，产生的废齿轮油较多，废矿物油不在厂内贮存，直接委托有资质单位转运和处置。永安风电场日常维修时可产生少量废齿轮油和废液压油，按每年日常维护 10 台设
--------------	--

备计算，故永安风电场产生废矿物油的产生量约为 0.36t/a。

废矿物油采用加盖铁桶盛装，非甲烷总烃产生量参照国家标准《散装液态石油产品损耗》（GB/T 11085-1989），吉林属于 C 类地区，矿物油按其他油品，月贮存损耗率为 0.01%，本项目按废矿物油最长贮存时间 12 个月计算。计算损耗量为 0.000432t/a。全部按挥发损耗计，则非甲烷总烃产生的 0.000432t/a，产生速率为 4.93×10^{-5} kg/h，拟设置的换气风扇风量为 1500m³/h，则非甲烷总烃产生浓度为 0.033mg/m³。

本项目危废贮存点为封闭结构，废气通过换气风扇排至危废贮存点外，综合考虑项目挥发性有机物的产生量和保证电站发电系统的安全稳定运行的客观要求，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危废贮存点废气有关要求，危废贮存点无需对废气进行治理，故本项目危废贮存点未设置排气筒，废气以无组织形式排放。密闭空间设计换气风扇风量为 1500m³/h，通风时间为 365d/a，不小于 6 次/h 换气。则本项目非甲烷总烃无组织排放量为 0.000432t/a，排放速率为 4.93×10^{-5} kg/h。

表 4-1 废矿物油废气污染物产排情况表

产污环节	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放位置	排放形式
废矿物油贮存废气	非甲烷总烃	0.000432	4.93×10^{-5}	0.033	0.000432	4.93×10^{-5}	0.033	排气口	无组织

1.2 污染物达标分析

本项目无组织排放废气主要为废矿物油贮存废气 0.000432t/a。

表 4-2 本项目主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染	坐标（°）	矩形面源	污染物排放速率 （kg/h）	污染物排放量 （t/a）
----	-------	------	-------------------	-----------------

源名称	经度	纬度	长度 (m)	宽度 (m)	有效 高度 (m)	非甲烷总 烃	非甲烷 总烃
废矿物油贮存废气	129° 34' 12.223"	43° 20' 46.103"	9	4	2.8	4.93×10^{-5}	0.000432

表 4-3 项目矩形面源参数表		
编号		1
名称		矩形面源
面源起点坐标/m	X	129° 34' 12.223"
	Y	43° 20' 46.103"
面源海拔高度 m		222
面源长度 m		9
面源宽度 m		4
与正北向夹角°		10
面源有效排放高度 m		2.8
年排放小时数 h		8760
排放工况		正常
污染物排放速率 kg/h	非甲烷总烃	4.93×10^{-5}

表 4-4 本项目无组织废气预测结果一览表	
名称	非甲烷总烃
最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.000671
最大落地浓度距离源距离 (m)	10
厂界标准值	$4.0\text{mg}/\text{m}^3$ (=2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
厂界内厂房外标准值	$6.0\text{mg}/\text{m}^3$ (=6000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算, 本项目无组织非甲烷总烃最大落地浓度 $0.000671\text{mg}/\text{m}^3$, 离源距离 10m。

由表可见, 项目厂界外无组织非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值 ($4.0\text{mg}/\text{m}^3$); 厂房外无组织非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中 $6.0\text{mg}/\text{m}^3$ (监控点处 1h 平均浓度值)。

1.3 废气治理措施可行性分析

本项目危废贮存点存放的废矿物油贮存在密闭桶内，废液压油闪点不低于 220℃，20℃时蒸汽压力小于 0.013kPa，性质稳定。本项目废矿物油最大贮存量为 0.36t，在室温和正常压力下，废矿物油在密闭桶内挥发损耗量极低，经计算，本项目危废贮存点非甲烷总烃产生量约为 0.000432t/a，产生速率为 4.93×10^{-5} kg/h，拟设置的换气风扇风量为 1500m³/h，则非甲烷总烃产生浓度为 0.033mg/m³。

本项目非甲烷总烃排放量为 0.000432t/a。排放速率为 4.93×10^{-5} kg/h。本次评价对非甲烷总烃的排放情况利用估算模型进行了预测，经预测非甲烷总烃无组织排放最大落地浓度为 0.000671mg/m³，项目非甲烷总烃排放浓度在厂界处、厂区内均可实现达标排放，满足环保要求。

项目的建设对区域环境影响较小，环境质量可保持现有水平。

1.4 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1250-2022）要求，制定监测计划。

表 4-5 项目废气污染物监测计划一览表

类别	监测位置		监测项目	执行标准	检测频率
废气	无组织废气	厂房外厂界内一个监测点	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中厂区内 VOCs 无组织排放限值中特别排放限值	1 次/年
		厂界	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值	1 次/年

1.5 非正常工况排放情况

非正常工况是指污染物控制措施出现问题等因素引起的污染物排放量高于设计值，如：废气处理设施故障、处理效率 0%等情况。

表 4-6 本项目非正常废气污染物排放情况一览表

污染物	非正常排放原因	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	排放次数
非甲烷总烃	废气治理设施故障	4.93×10^{-5}	0.1	2

为保证项目无故障运行，本项目主要设备每季度检修一次。在停电和设备出现故障时，可停止作业，减少污染物产生。

1.6 小结

通过计算与预测，生产过程中产生的废气经过设置的污染防治措施处理后，无组织废气能实现达标排放，对周围环境空气无明显影响。

综上所述，项目投入运营后产生的废气对环境空气影响较小。

2 废水

本项目无生产废水产生，且无新增人员，危险废物贮存点使用及管理人員均为厂区现有人员统一调配，故不新增生活污水。综上，本项目无新增废水排放。

3 噪声

3.1 源强核算及污染防治措施

本项目为危险废物贮存，项目运营过程产生的噪声主要为运行换气风扇产生的噪声，按照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中附录 A 表 A1 和 A2 选取噪声源强，本项目换气风扇噪声源强约为 70dB(A)。

主体环评电站边界噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准的要求。为了使厂界能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准的要求，减少对周围环境的影响，本项目针对以上噪声源情况，采取了以下控制措施：

①在设备选型上，首先选用装备先进的低噪音设备。

3.2 预测

在声源传播过程中，经过距离衰减和空气吸收后，到达受声点，选择《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B.1 工业噪声预测计算模型，对影响值进行预测：

①设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

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；

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。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）								
序 号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）	声源控制措施	运行时 段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	换气风扇	1500m³/h	165.9	272.5	1.2	70	低噪声设备	24小时

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

运营期环境影响和保护措施

表 4-8 噪声达标分析表

预测方位	时段	贡献值 dB(A))	标准限值 dB(A))	达标情况
东侧	昼间	38	55	达标
	夜间	38	45	达标
南侧	昼间	27	55	达标
	夜间	27	45	达标
西侧	昼间	32	55	达标
	夜间	32	45	达标
北侧	昼间	44	55	达标
	夜间	44	45	达标

由上表可见，经过厂区距离衰减，采取选用低噪声设备等措施后，本项目东、西、南、北厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，项目建成后运营期厂界噪声达标排放，对周围声环境影响较小。

3.3 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的要求，企业可参照下表制定监测计划。

表 4-9 污染源监测计划

监测要素	监测点位	监测项目	监测频次	备注
噪声	四周厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季	监测频率参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）

3.4 小结

本项目运营期主要噪声源厂界噪声达标排放，对所在区域声环境质量影响较小。

4 固体废物

本项目为危险废物贮存项目，危废贮存点内周转的固体废物不作为本项目产生的固废分析；本项目不新增员工，因此无新增生活垃圾。本项目危废贮存点运行过程中不产生固体废物。

4.1 管理要求

4.1.1 危险废物类别

本项目为危险废物贮存项目，主要为电站贮存废铅蓄电池、废矿物油、废油桶、废油桶、含油抹布和含油劳保手套。

4.1.2 内部转运管理要求

本项目危险废物分别经收集后，由站内汽车运输至本项目危废贮存点，运输过程中使用封闭铁桶、箱等包装盛装，保证运输过程中无跑、冒、滴、漏等现象发生；运输、搬运过程采用专人专车并做到轻拿轻放，保证危废不倾斜翻出。危险废物在厂内运输过程应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求。本项目危险废物站内运输路线主要为生产作业区运至危废贮存点。废矿物油为升压站和风电区域产生，废矿物油产生后需要从变压器处沿电站检修道路运送至电站管理区内，要求在产生点进行密闭桶装收集，运输过程需要使用小型卡车作为运输工具，运输过程中应严防废油撒漏；废铅酸蓄电池仅在升压站管理区内进行短距离运输，运输工具为小型叉车，运输过程中要求使用箱密闭包装。危险废物内部转运综合考虑厂区的实际情况确定转运路线。作业采用专用的工具，危险废物内部转运填写危险废物厂内转运记录表；危险废物内部转运结束后，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上，并对转运工具进行清洁。本项目贮存废矿物油采用铁桶盛装加盖贮存；废铅蓄电池将其放置于防腐防渗漏托盘内贮存。

4.1.3 危废贮存管理要求

本项目产生的危险废物在危废贮存点内划分废铅蓄电池贮存区、废矿物油贮存区。危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等，见表 4-10。

表 4-10 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）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(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存点	废铅蓄电池	HW31 含铅废物	900-052-31	废铅蓄电池暂存区	16	防渗托盘	5t	90d
2	危废贮存点	废矿物油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	废矿物油和废油桶	12	铁桶盛装加盖贮存	2t	1 年
3	危废贮存点	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			加盖贮存	0.2t	1 年
4	危废贮存点	含油抹布和含油劳保手套	HW49 其他废物	900-041-49	含油抹布和含油劳保手套暂存区	1	袋或箱，密闭	0.1t	1 年

1) 本项目危险废物贮存点的符合性分析

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）中 4.2.1 中 c) 危险废物登记管理单位为同一生产经营场所危险废物年产生量 10t 以下且未纳入危险废物环境重点监管单位的单位。根据贮存点的定义：HJ1259 规定的纳入危险废物登记管理单位的，用于同一生产经营场所专门贮存危险废物的场所；或产生危险废物的单位设置于生产线附近，用于暂时贮存便于中转其产生的危险废物的场所；并根据贮存点环境管理要求，贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。本项目危险废物年产量为 1.1t，实时最大贮存量为 1.1 吨。综上，本项目建设危险废物贮存

场所为贮存点，并按照其相应标准提出相应管理要求。

2) 总体要求:

(1) 本项目贮存的危险废物为废铅蓄电池、废矿物油、废油桶、含油抹布和含油劳保手套，均分类分区存放，不与相容的物质或材料接触。废矿物油采用铁桶盛装加盖贮存；更换的废铅蓄电池将其放置于防腐防渗漏托盘内贮存；含油抹布和含油劳保手套装入铁桶或箱内，加盖贮存。废矿物油贮存过程中产生的少量废气无组织排放。

(2) 本项目危废贮存过程中无液态废物产生；本项目不新增员工，因此无新增生活垃圾；本项目不产生固体废物。

3) 危废贮存点环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定，并结合本项目危险废物的特点，对危险废物贮存点管理要求如下：

(1) 贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。贮存点通过过道与其他区域隔离开。

(2) 贮存点采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。贮存点砖混结构具备防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散的功能。贮存点采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存点墙体采用砖混结构。贮存点地面、裙脚和事故收集池等设置防渗措施，防渗层为环氧树脂地坪漆材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，可达到防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散的要求。

(3) 贮存点贮存的危险废物放置于容器或包装物中，不应直接散堆。废矿物油装入铁桶内，加盖贮存；含油抹布和含油劳保手套放置铁桶或箱内，加盖贮存；废铅蓄电池放置于防腐防渗漏托盘内贮存。

(4) 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。不同的危险废物分区存放于密闭桶或托盘内，通过以上措施，对危险废物采取防渗、防漏等污染防治措施。

(5) 贮存点及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。电站危险废物年产量为 1.1t，实时最大贮存量为 1.1t 吨，满足实时贮存量不应超过 3 吨要求。

(6) 本项目贮存危险废物分为废矿物油和废油桶贮存区、废铅蓄电池贮存区、含油抹布和含油劳保手套区，各区域间采用过道进行分隔。本项目设置事故收集池，容积 0.5m³，能够保证收集液态危废最大泄漏量。

废矿物油贮存废气通过换气风扇排出室外，经预测废气能够达标排放。

(7) 贮存点设置警示牌，防止无关人员进入。

(8) 做好危险废物情况记录，危险废物记录标明：危险废物的数量、名称，入库日期，出库日期，接收单位名称等。

(9) 企业根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259—2022) 规定制定危险废物管理计划和管理台账，企业按年度制定危险废物管理计划。产生危险废物的单位应当于每年 3 月 31 日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。

(10) 本项目危险废物管理台账要求如下：

危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。单位通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

根据危险废物产生规律确定记录频次危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

本项目危险废物管理台账可参照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259-2022) 中附录 B 相关内容设置。

保存时间原则上应存档 5 年以上。定期通过国家危险废物信息管理系统

向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。

(11) 本项目危险废物转移要求如下：

为加强对危险废物转移活动的监督管理，防止污染环境本项目根据《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部、部令第 23 号）对转移及运输管理提出以下要求：

①危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

②危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。

③移出人每转移一车（船或者其他运输工具）一次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）一次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

④使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

⑤采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

⑥接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。

⑦运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。

⑧对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的

其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

⑨危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

（12）产废单位履行义务

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动

4.2 贮存过程风险防范

1) 应急措施

危废贮存点内设置事故收集池，根据本项目贮存废矿物油和废铅蓄电池，本项目拟建设事故收集池 0.5m³，能满足事故状态下收集废矿物油和废铅蓄电池泄漏废液的要求。

4.3 小结

项目通过采取以上管理措施后，本项目符合《中华人民共和国固体废物

《污染环防治法》要求，危险废物贮存、转移等满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第 23 号）以及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）等文件要求。综上所述，本项目产生的固体废物均能做到合理处置，项目在采取评价提出的措施后不会对环境造成二次污染，治理措施可行。

5 地下水、土壤

5.1 地下水、土壤影响

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），为防止污染物入渗污染地下水，在项目设计和施工中，应对项目进行分区防渗处理。针对项目特点，本项目建设危废贮存区域均为重点防渗。本项目污染防治区分类一览表见下表 4-11。

表 4-11 地下水污染防控分区一览表

序号	污染防 控分区	生产装置、单 元名称	污染防控区 域及部位	防渗要求
1	重点防 渗	危废贮存区域	地面、裙脚	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。本项目防渗层为环氧树脂地坪漆材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s）。

重点防渗区是对地下水环境和土壤环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域，本项目危废贮存点和危废装卸区域均为重点污染防治区。

采取上述措施后，项目对可能产生地下水和土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和项目区环境管理的前提下，可有效控制项目区内的液态危险物质下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此项目对区域地下水和土壤环境影响不大。

本次环评要求建设单位在发生突发环境事件、可能造成项目所在地地下水和土壤污染时对项目所在地地下水和土壤进行监测。

5.2 地下水跟踪监测

为便于及时准确掌握地下水水质变化情况，本项目在厂区内布设地下水监测井。

监测项目为：石油类。水质标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 4-12 地下水跟踪监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
地下水	厂区内水井	PH、石油类	1 次/1 年

采取上述措施后，本项目对周围地下水环境影响不大。

5.3 土壤跟踪监测

本项目建立土壤跟踪监测点，以便于及时准确的掌握土壤变化情况。

表 4-13 土壤跟踪监测计划表

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	厂区表层土	pH、石油烃	5 年/次	《土壤环境质量建设用 地土壤污染风险管控标准（试 行）》（GB36600-2018）

采取上述措施后，本项目对周围土壤环境影响不大。

6 环境风险

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

6.1 风险源调查

（1）风险源

本项目所涉及的有较大环境风险的物质为本项目贮存废矿物油，本项目贮存废铅蓄电池因破损泄漏的电解液（仅在破损状态下有可能出现泄漏的情况），均分布在本项目危险废物贮存点内。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的危

险物质名称及临界量情况，本项目所涉及风险物质为废电解液中硫酸，废矿物油。矿物油、硫酸理化性质见本报告“二、建设项目工程分析”中内容，不在本章节重复叙述。

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附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与临界值比值（Q）：

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

中：q₁、q₂……q_n——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁、Q₂……Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100

表 4-14 本项目涉及的风险物质情况一览表

序号	风险源	名称	最大存在量/（t）	临界量（t）	qi/Qi
1	危废贮存点 （废铅蓄电池贮存区）	废铅蓄电池（硫酸）	0.054	10	0.0054
2	危废贮存点 （废矿物油贮存区）	废矿物油	0.36	2500（油类物质）	0.000144
合计		/	/	/	0.005444

1、项目厂区废蓄电池最大贮存量为 0.675t，电解液含量按 20%计，电解液中硫酸比例为 40%，则硫酸最大存在量为 0.054t。

2、废矿物油最大贮存量为 0.36t。

经计算，本项目风险物质 Q 值为 0.005444，Q<1。因此本项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，进行简单分析。

6.2 环境风险分析

本项目为危险废物治理项目，主要贮存废矿物油、废油桶、废铅蓄电池和含油抹布和含油劳保手套。

项目不涉及生产加工，风险主要来自厂内运输及贮存过程。收集、运输

风险主要体现在人工转运或交通事故过程造成车辆倾覆、包装破损，继而使泄漏液体散落到环境中，进入水体、土壤，从而对环境造成危害。贮存风险主要体现在工作人员在装卸过程中导致废铅蓄电池内的电解液、废矿物油泄漏，使其泄漏至外环境中，从而对环境造成危害，出现风险以泄漏、火灾、爆炸事故为主。

（1）风险性识别

1) 厂内运输过程风险

项目厂内转运前按照有关规范和要求包装危险废物，或不采用专用的危险废物运输车辆运输，如果装车或运输途中发生包装破损导致危险废物泄漏，进入地表水体、土壤、地下水环境会造成污染。

2) 贮存过程中风险

贮存过程中因废铅蓄电池的储存箱破裂造成，废电解液液体物料流出，进而对环境造成影响；废矿物油因铁桶底部发生泄漏，废油液流出，造成的环境影响。

（2）风险类型

1) 泄漏

①油桶等设备破损，导致物料泄漏。

2) 伴生/次生污染

本项目事故状态下，如废矿物油盛装桶破裂，使废矿物油泄漏，可能会对周围地表水、地下水、土壤产生污染，而根据风险物质的特性，废矿物油具有可燃性，因此，可能发生伴生/次生火灾、爆炸事故，产生的 CO、烟尘等有毒有害烟气可能对周围大气环境产生影响。此外，扑救火灾时产生的消防废水、伴随泄漏物料以及污染雨水沿地面漫流，可能会对地表水、地下水、土壤产生污染。

项目备用电源更换下的废铅蓄电池内含有电解液（硫酸），一般情况下，更换的废铅蓄电池为完好无破损状态，本项目不对其进行拆解，仅在事故状态下，可能会发生废铅蓄电池中的电解液（硫酸）泄漏，可能会对地表水、

地下水、大气、土壤产生污染。

(3) 可能影响途径

由于泄漏、火灾、爆炸等事故，有毒有害物料会以气态或液态形式释放至环境中，造成环境污染。

1) 对水环境的污染

本项目有毒有害物质进入水体的方式主要有两种：一是液体泄漏进入附近沟渠以及地表水体；二是泄漏液体通过土壤垂直入渗进入地下水，引起环境污染。进入水环境的有毒物质是通过复杂的物理化学过程被稀释、扩散和降解的，包括水中颗粒物及底部沉积物对它的吸附作用、有毒物质在水/气界面上的挥发作用、生物化学的转化等过程。

2) 大气中的扩散

本项目涉及有毒有害物质进入环境空气的方式主要为液体泄漏事故中液体的挥发。毒性气体云团通过大气自身的净化作用被稀释、扩散，包括平流扩散、湍流扩散和清除机制。

项目潜在的环境风险事故主要为危险物质的泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

表 4-15 本项目环境风险识别一览表

危险单位	风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境要素及敏感目标
危废贮存点	废矿物油贮存区	矿物油	泄漏	泄漏进入附近沟渠以及地表水体，泄漏液体通过土壤垂直入渗进入地下水，泄漏事故中液体的挥发	地表水、地下水、大气
	废铅蓄电池贮存区	硫酸	泄漏	硫酸泄漏进入附近沟渠以及地表水体，泄漏硫酸液体通过土壤垂直入渗进入地下水，硫酸泄漏事故中液体的挥发	地表水、地下水、大气
运输系统	厂内运输	硫酸	泄漏	硫酸泄漏进入附近沟渠以及地表水体，泄漏硫酸液体通过土壤垂直入渗进入地下水，硫酸泄漏事故中液体的挥发	地表水、地下水、大气
		矿物油	泄漏	泄漏进入附近沟渠以及地	地表水、地下

				表水体，泄漏液体通过土壤垂直入渗进入地下水， 泄漏事故中液体的挥发	水、大气
(4) 环境风险分析 ①大气环境风险影响分析 项目贮存的危险废物在存放过程中会产生非甲烷总烃挥发到空气中污染大气环境。废铅蓄电池破损后会释放硫酸雾污染周围大气环境，本项目产生的非甲烷总烃和事故状态下产生的硫酸雾量较小，对周围大气环境影响较小。 ②水环境风险影响分析 本项目地表水污染事故风险主要源于危险废物贮存储存过程的物质泄漏。 本项目发生事故时泄漏的危险废液可以转移的贮存或处理设施有二次防漏托盘。在极端情况下，废矿物油和废铅蓄电池破损泄漏后，防漏托盘能够容纳因储存桶破裂而泄漏出的液体，然后由有资质单位处置产生的废液，能满足风险防范措施要求，因此项目地表水环境风险处于可接受水平。 6.3 环境风险防范措施 本项目作为危险废物贮存项目，虽不涉及生产加工过程，事故风险较小，但回收废物为危险废物，危险废物在贮存过程中可能存在泄漏，故企业也应加强安全管理，具体要求如下： ①必须将“救人第一、环境优先”作为公司环境应急管理的基本原则； ②必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在危险废物发生泄漏时，能及时、独立、正确地实施相关应急措施； ③建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，小组分为厂内和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全、消防、环保、监测站等相关部门； ④按照《中华人民共和国劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品。本项目厂区配备防毒面具、防护手套、工作服等个人防护					

用品。为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

（1）运输过程风险防范

由于危险废物的运输较其他物品的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全。危险废物运输过程中主要要求如下：

1) 运输中使用专用车辆，对危险废物的运输要求安全可靠，严格执行危险废物货物运输管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

2) 危险废物运达卸货地点后，因故不能及时卸货，在待卸期间行车和随车人员应负责看管车辆和所装危险废物。

3) 危险废物运输单位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，以保证在转运过程中发生事故时能有效地减少以防止对环境的污染。

4) 危险废物运输时应采取有效防漏、防腐蚀的包装措施，不得将危险废物破碎、粉碎，以防止危险废物中有害成分的泄漏污染。另外，运输、装卸应符合《危险货物道路运输规则（系列）》（JT/T 617-2018）的有关规定：

5) 进入装卸作业区，不准携带火种。

6) 运输车辆的车厢、底板必须平坦完好，周围栏板必须牢固。

7) 车辆均具有防潮、防潮、防晒功能。每辆车设有明显的防火标志。

8) 定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

9) 危险废物交由资质的单位处置或回收、利用，在转运过程中应按环保规定向主管的生态环境部门提出申请办理转移联单，杜绝非法转移。

（2）贮存过程风险防范

①厂区进行雨污分流；②危废贮存点门口设置缓坡，确保 25 年一遇暴

雨不会流到危废贮存点；③废液分别贮存于专用容器中；④危废贮存点设置隔离栅栏，并挂警示标志；⑤危废贮存点全密闭，从而达到防风防雨；⑥地面需做好防渗，企业应协调好危废处理公司来厂清运的时间，避免危险废物在厂积压，或将其贮存于专用容器中，应符合相关标准的要求；⑦填写危废转移联单，做好存档，便于危废跟踪管理，避免流失污染环境；⑧建立健全安全、环境管理体系，制定严格的安全管理制度；⑨地面防渗：本项目危废贮存点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。本项目防渗层为环氧树脂地坪漆材料，渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 。⑩危废贮存点内设置事故收集池，根据本项目贮存废矿物油和废铅蓄电池，本项目拟建设事故收集池 0.5m^3 ，能满足事故状态下收集废矿物油和废铅蓄电池泄漏废液的要求。

（3）贮存过程中防止火灾事故

①贮存区旁边禁止有热源和明火，禁止员工在厂内吸烟。

②贮存区必须设有明显的禁火标志。

③项目贮存区的消防设施、用电设施等必须符合国家规定的安全要求。

④管理人员必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，同时，必须配备有关的个人防护用品。

⑤要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》等。

（4）厂区环境风险防范措施

厂区排水系统为清污分流体制，确保发生事故时，泄漏的危险废物及灭火时产生的废水可以完全被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地表水和地下水。

（5）环保设施安全生产

强化环境风险和环保设施安全生产。严格落实危废贮存点防渗地面、墙裙等环境风险防范措施，做好应急物资储备，按照相关规定编制和备案突发

环境事件应急预案，并与当地政府及其相关部门应急预案做好衔接，定期进行应急培训和演练，有效防范和应对环境风险。严格落实环保设施安全生产工作要求，健全企业内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，委托有相应资质的设计单位对重点环保设施进行设计，并定期做好环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理。

（6）加强环境风险管理

建设单位应设置健全的危废贮存点安全管理制度。建立完善的安全生产规章制度和操作规程，严格按操作规程进行危险废物的贮存及转运。加强环保设施运行管理，确保其正常、高效的运转。危废贮存点内涉及的风险物质的区域应配置易燃物标志、消防栓，禁止在周围吸烟等。操作人员必须经过专门的培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。

（7）突发环境事件应急预案

根据生态环境部环发〔2015〕4号《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》，《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》等要求，企业应自行或委托相关单位编制突发环境事件应急预案并根据相关要求及时修订，报当地生态环境部门备案，定期做好应急演练。

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大环境突发事件发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失，企业应按《危险废物经营单位编制应急预案指南》制定《突发环境事件应急预案》和实施细则，并报当地环境主管部门备案，组织专业队伍学习和演练，提高队伍实战能力，防患于未然，以便应急救援工作的顺利开展。

综上所述，本项目产生的环境污染风险是局部的，在可控制范围内，影响范围主要在事故地点或项目区范围内，发生风险事故对周围的环境影响较小。在采取了相应的风险防范措施后，如风险事故发生，不会对项目区周围

的地表水、地下水、土壤、大气环境产生明显影响。

7 生态影响分析

本项目位于吉林省长春市农安县永安乡东安村 7 社，位于龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场管理区内，在原有项目管理区内，不新增用地且周围无生态环境保护目标。不涉及生态环境保护目标，不开展生态环境影响评价。

8 环保投资

本项目总投资 10 万元，环保投资 10 万元，详见下表，环保投资占总投资的 100%。

表 4-16 环保投资一览表

类别	部位及工序	环保措施名称	数量（套/台）	投资额（万元）
废气	废矿物油贮存废气	换气风扇	1	0.5
噪声	生产设备	低噪声设备	/	0.5
风险	危废贮存点	防腐防渗托盘、收集桶或袋、危废厂内运输和贮存过程中的风险防范、应急预案	/	8
	事故收集池	事故收集池	0.5m ³	1
土壤和地下水	危废贮存点	贮存点地面防渗	/	
其他	环保标识	-	若干	
合计				10

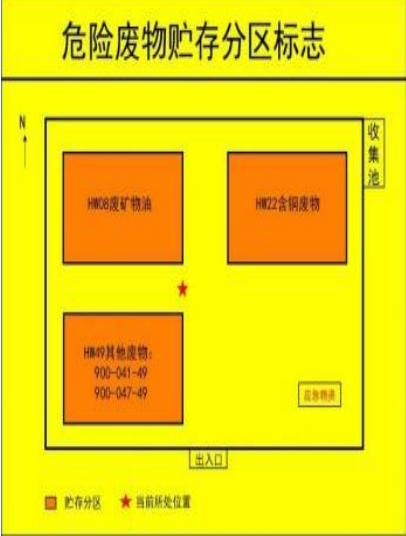
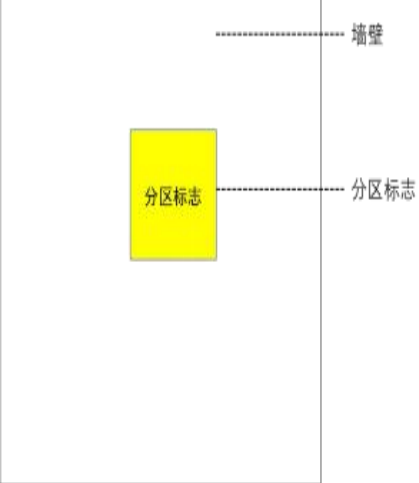
五、环境保护措施监督检查清单

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	无组 织	废矿物油 贮存废气	非甲烷总 烃	密闭贮存	《大气污染物 综合排放标 准》 (GB16297-19 96) 无组织排 放监控浓度限 值要求,《挥 发性有机物无 组织排放控制 标准》(GB 37822-2019) 表 A.1 特别排 放限值要求
地表水环境	/				
声环境	厂界噪声		Leq(A)	低噪声设备	《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》(GB 12348-2008) 1 类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	/				
土壤及地下水 污染防治措施	本项目建设危废贮存点所在位置采取防渗,按照《危险废物 贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中要求,防渗层为环氧树 脂地坪漆材料(渗透系数不大于 10^{-10}cm/s)。				
生态保护措施	/				
环境风险 防范措施	1) 建设事故收集池;2) 地面及裙脚做好防渗、防腐蚀处理; 3) 设有明显的禁火标志等。4) 制定突发环境应急预案,加强厂 内运输过程中风险防范,加强危废贮存过程中的风险防范,加强 环境风险管理等。				
其他环境 管理要求	1 排污许可制度要求 本项目主要贮存废矿物油、废油桶、废铅蓄电池和含油抹布 和含油劳保手套,属于原有项目配套附属项目,原有项目为风力				

发电项目，根据对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，无需申请排污许可证，本项目建成后，无需申请排污许可证。

2 标志牌规范化

本项目固体废物统一收集存放，标志牌符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定。

	
危险废物贮存分区标志样式示意图	危险废物标签样式示意图
	
柱式危险废物贮存分区标志设置示意图	附着式危险废物贮存分区标志设置示意图

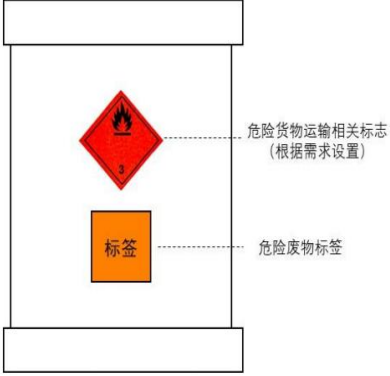
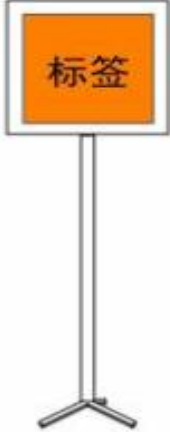
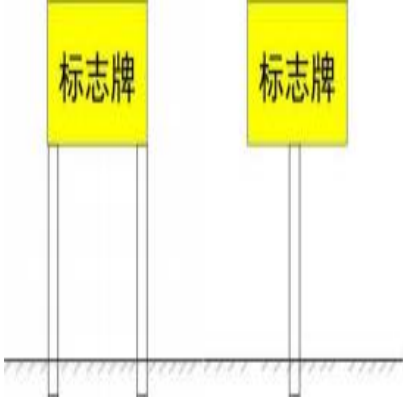
		
	危险废物标签设置示意图	危险废物柱式标志牌设置示意图
		
	柱式危险废物设施标志设置示意图	贮存设施标志

图 5-1 危险废物识别标志

六、结论

龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场危废贮存点项目在认真落实本报告提出的环保措施后，各污染物达标排放。从环保角度分析，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 （废矿物油 贮存废气）	-	/	-	0.000432t/a	-	0.000432t/a	+0.000432 t/a
废水	COD	-	/	-	-	-	-	0
	氨氮	-	/	-	-	-	-	0
危险废物	废铅蓄电池	0.675	/	0	0	/	0.675	0
	废矿物油	0.36	/	0	0	/	0.36	0
	含油抹布和 含油劳保手 套	0.001t	/	0	0	/	0.001	0
	废油桶	0.06	/	0	0	/	0.06	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附件 1 委托书

环境影响评价委托书

沈阳万益安全科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等环保法律、法规的规定，我公司“龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场危废贮存点项目”需进行环境影响评价，今委托贵单位开展该项目的环评工作，我单位将及时向贵单位提供编制该项目环境影响评价文件所需的一切相关资料，并保证所提供资料的真实性和可靠性，请贵单位按照相关法律、法规、标准和技术规范要求编制环评文件。

特此委托

委托单位（盖章）：龙源(农安)风力发电有限公司



委托日期： 2025 年 8 月

附件 2 营业执照

页码, 1/1



营 业 执 照

统一社会信用代码
912201225639134956

(副本)

1-1

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名 称	龙源（农安）风力发电有限公司	注 册 资 本	贰亿壹仟贰佰叁拾肆万肆仟陆佰元整
类 型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	成 立 日 期	2010 年 11 月 17 日
法 定 代 表 人	陈哲	住 所	农安县农安镇东安村17社
经 营 范 围	投资、建设及运营风力发电场、太阳能发电厂；风电场及太阳能电厂勘测、设计、施工；风力发电机组及太阳能发电设备成套安装、调试、维修及有关技术咨询、培训；电能购销；合同能源管理；综合节能；用电咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。		
		登 记 机 关	
		2022 年09 月09 日	

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://jl.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

吉林省环境保护厅

吉环审(表)字〔2010〕425号

关于吉林农安永安 49.5MW 风电项目 环境影响报告表的批复

龙源长春风电项目筹建处:

你单位委托东北师范大学环境科学研究所编制的《吉林农安永安 49.5MW 风电项目环境影响报告表》收悉。经研究,现批复如下:

一、项目拟建于农安县永安乡西南部。新建 33 台 1500kw 风电机组、1 台 220kv 升压站及配套工程。根据环境影响报告表(报批版)的结论和专家评估审查意见,同意实施该项目。

二、项目施工期和运营期还应重点做好以下环境保护工作。

(一)认真落实施工期水土保持和生态保护措施,强化工程防护措施,临时施工占地在施工结束后及时进行生态恢复并强化运营期绿化工作。注意与周围景观相协调。依法保护当地野生动植物资源。

(二)施工期采取有效的污染防治措施,施工废水经沉淀后,上清液用于施工;生活污水排入旱厕,定期清运不外排;生活垃圾妥善收集后,定期清运。

(三)采取有效措施,降低施工及运输期间的扬尘和噪声对

周围环境的不良影响，施工期噪声符合《建筑施工场界噪声限值》（DB22/272-2001）中相应标准要求。塔基开挖要根据区域地下水位采取保护性措施。尽量利用已有道路，土石方临时堆放要采取挡拦措施，弃土要及时进行综合利用。

（四）设施工期环境监理人员，具体负责各项环保措施的落实工作。

（五）风机设备选型要控制噪声设备限值，选用低噪声设备，并合理进行风机布置，远离环境敏感区域，避免影响鸟类迁徙，运营期噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求，项目的噪声卫生防护距离为300米。

（六）运营期生活污水要排入防渗化粪池沉淀池，定期清运不外排；供热采用电取暖方式；生活垃圾妥善收集后定期清运。

（七）制定环境风险应急预案，落实各项环境风险防范措施，开展应急演练，避免环境风险发生。采取有效的回收、处置措施，设置足够容量的防渗贮池，贮存维修和事故状态下产生的废油等，防止二次污染。废油及废油抹布等要委托有资质单位安全处置。

（八）新建升压站要远离环境敏感区域，要采取有效的电磁辐射防护措施，达到相关规定和标准的要求，不对周围环境产生不利影响。

（九）项目要经国土、规划、林业、水利等部门批准同意后方可开工建设。

三、项目建成后，按规定程序办理建设项目试生产批准及竣工环境保护验收手续。

四、请长春市环保局和农安县环保局负责项目施工期间的环境保护监督检查工作。请你公司在接到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告表送长春市环保局和农安县环保局。



主题词：环保 项目 环评 批复

抄送：长春市环保局、农安县环保局、东北师范大学环境科学研究所、吉林省环境工程评估中心。

表六

负责验收的环境保护主管部门意见:

吉环审验字[2015]341号

原则同意吉林农安永安 49.5MW 风电项目通过环保设施验收。
并提出如下要求:

1、做好环境保护设施的巡查和维护,确保环保设施长期、稳定、正常发挥效能。

2、加强对厂区内的危险废物的管理,要严格落实相关规定,做登记和回收处理工作。

3、要加强对风机基础占地、道路两侧和临时占地所恢复的植被维护与管理。

4、要履行对 10#、29#风机平时不进行生产的承诺,避免由于风机噪声而产生的群众信访、上访问题的发生。如有信访、上访问题出现,由建设单位及时解决。

以上整改要求由长春市环保局、农安县环保局负责监督落实。

你单位须在 15 日内将审批的验收申请和验收调查报告送到长春市环保局、农安县环保局。



吉林省环境保护厅

吉环审(表)字〔2011〕921号

关于吉林农安伏龙泉 49.5MW 风电项目 环境影响报告表的批复

龙源(农安)风力发电有限公司:

你公司委托东北师范大学环境科学研究所编制的《吉林农安伏龙泉 49.5MW 风电项目环境影响报告表(报批版)》收悉,经研究,现批复如下:

一、本项目拟建于吉林省农安县伏龙泉镇北部,风电场地理坐标为东经:124° 31′ 49″ -124° 42′ 11″,北纬:44° 24′ 46″ -44° 26′ 52″。新建33台单机容量1500kW风电机组及配套辅助设施,新建1座220kV升压站及办公、食宿等基础设施。在全面落实环境影响报告表(报批版)和专家评审意见提出的各项环境保护措施前提下,同意实施该项目。

二、项目施工期和运营期须重点做好以下环境保护工作。

(一)认真落实施工期水土保持和生态保护措施,强化工程防护措施,临时施工占地在施工结束后及时进行生态恢复并强化运营期绿化工作。依法保护当地野生动、植物资源。

(二)施工期采取有效的污染防治措施,施工废水经沉淀后,上清液回用于施工。施工期生活污水排入防渗旱厕,运营期生活污水排入防渗化粪池沉淀池,定期清运不外排,生活垃圾和沉淀池残渣妥善收集后定期清运到垃圾处理场。运营期供热采用电取暖方式。

(三) 采取有效措施, 降低施工及运输期间的扬尘和噪声对周围环境的不良影响, 施工期噪声达到《建筑施工场界噪声限值》(DB22/272-2001) 中相应标准要求。塔基开挖要根据区域地下水位采取保护性措施。尽量利用现有道路, 土石方临时堆放要采取挡拦措施, 弃土要及时进行综合利用。

(四) 本项目的噪声卫生防护距离为 300 米。风电机组要选用低噪声设备, 合理进行风机布置, 远离周围环境敏感点, 运营期噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类区标准要求。

(五) 新建升压站要采取有效的电磁辐射防护措施, 设定辐射标志, 达到相关规定和标准要求, 防止对周围环境产生不利影响。

(六) 落实各项环境风险防范措施。采取有效的回收、处置措施, 设置防渗贮池, 贮存维修和事故状态下产生的废油等, 防止环境污染。废油及废油抹布等要按规定委托有资质单位处置。

三、项目建成后, 按规定程序办理建设项目试生产批准及竣工环境保护验收手续。

四、请长春市环保局和农安县环保局负责项目施工期间的环境保护监督检查工作。请你公司在接到本批复后 20 个工作日内, 将批准后的环境影响报告表送长春市环保局和农安县环保局。

二〇一一年十一月二十九日

主题词: 环保 项目 报告表 批复

抄送: 长春市环保局、农安县环保局、东北师范大学环境科学研究所。

表六

负责验收的环境保护主管部门意见:

吉环审验字[2015]340号

原则同意吉林农安伏龙泉 49.5MW 风电项目通过环保设施验收。并提出如下要求:

1、做好环境保护设施的巡查和维护,确保环保设施长期、稳定、正常发挥效能。

2、加强对厂区内的危险废物的管理,要严格落实相关规定,做登记和回收处理工作。

3、要加强对风机基础占地、道路两侧和临时占地所恢复的植被维护与管理。

以上整改要求由长春市环保局、农安县环保局负责监督落实。

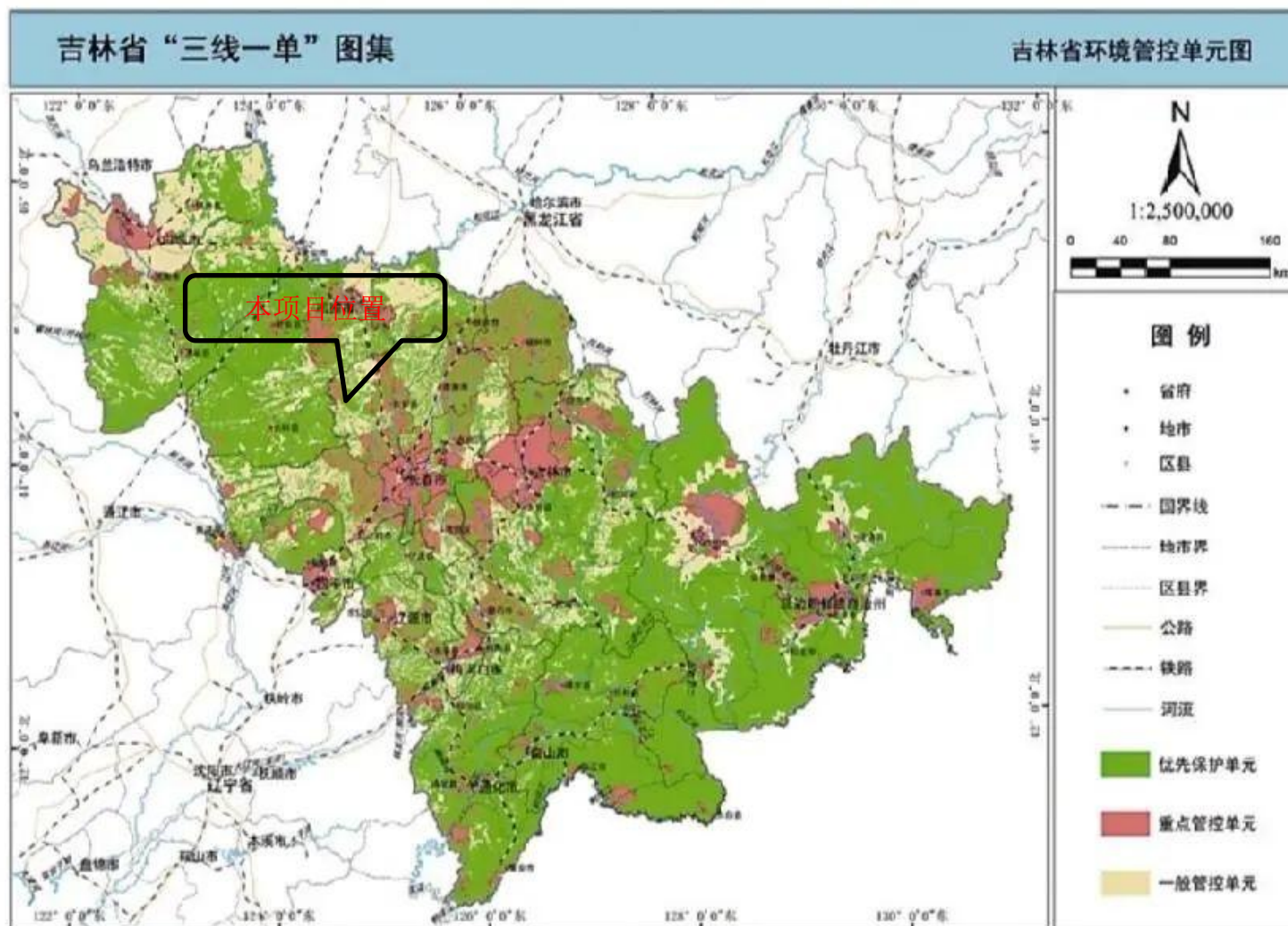
你单位须在15日内将审批的验收申请和验收调查报告送到长春市环保局、农安县环保局。



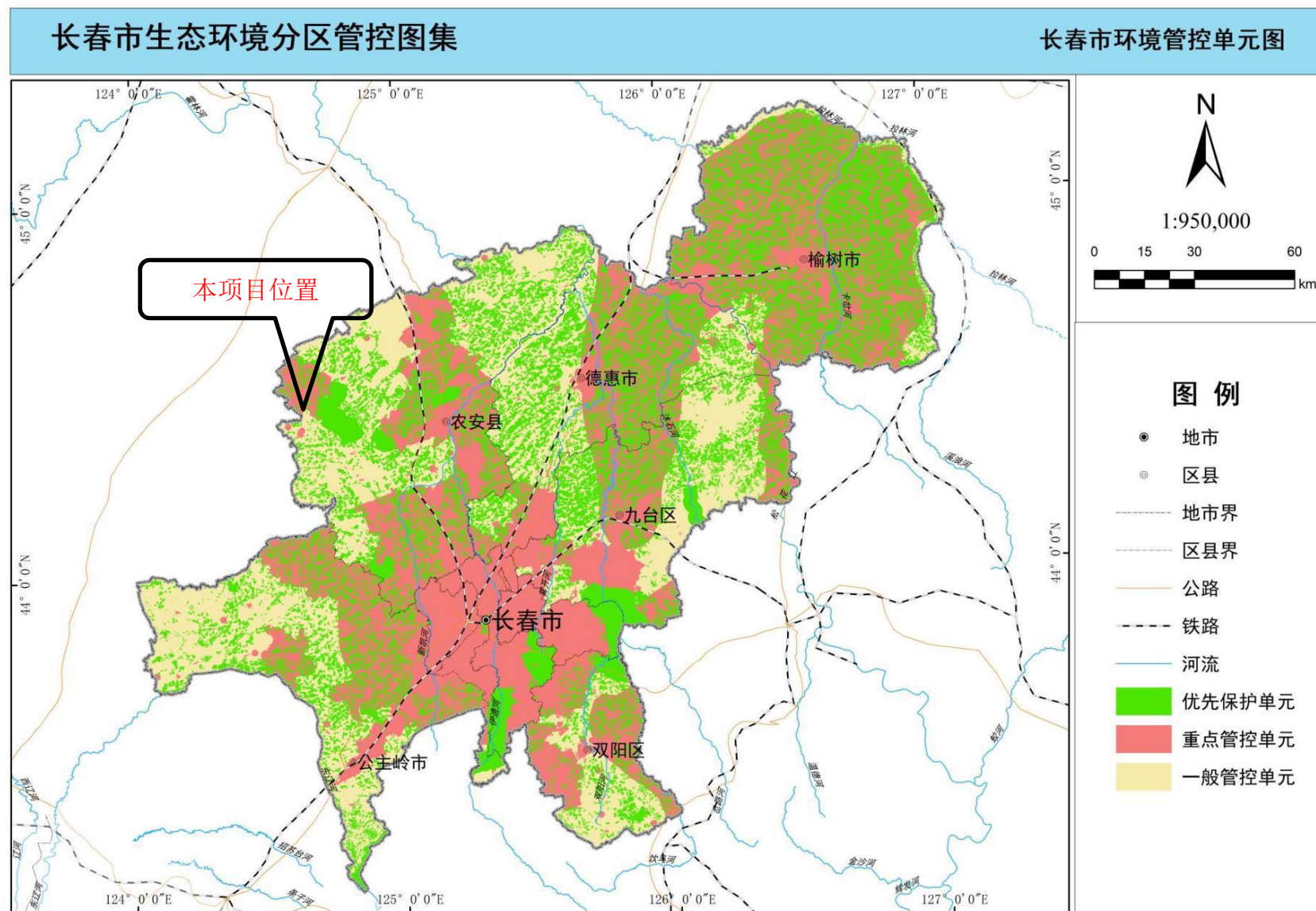
附件 4 本项目在吉林省环境管控单元图中位置

附件 2

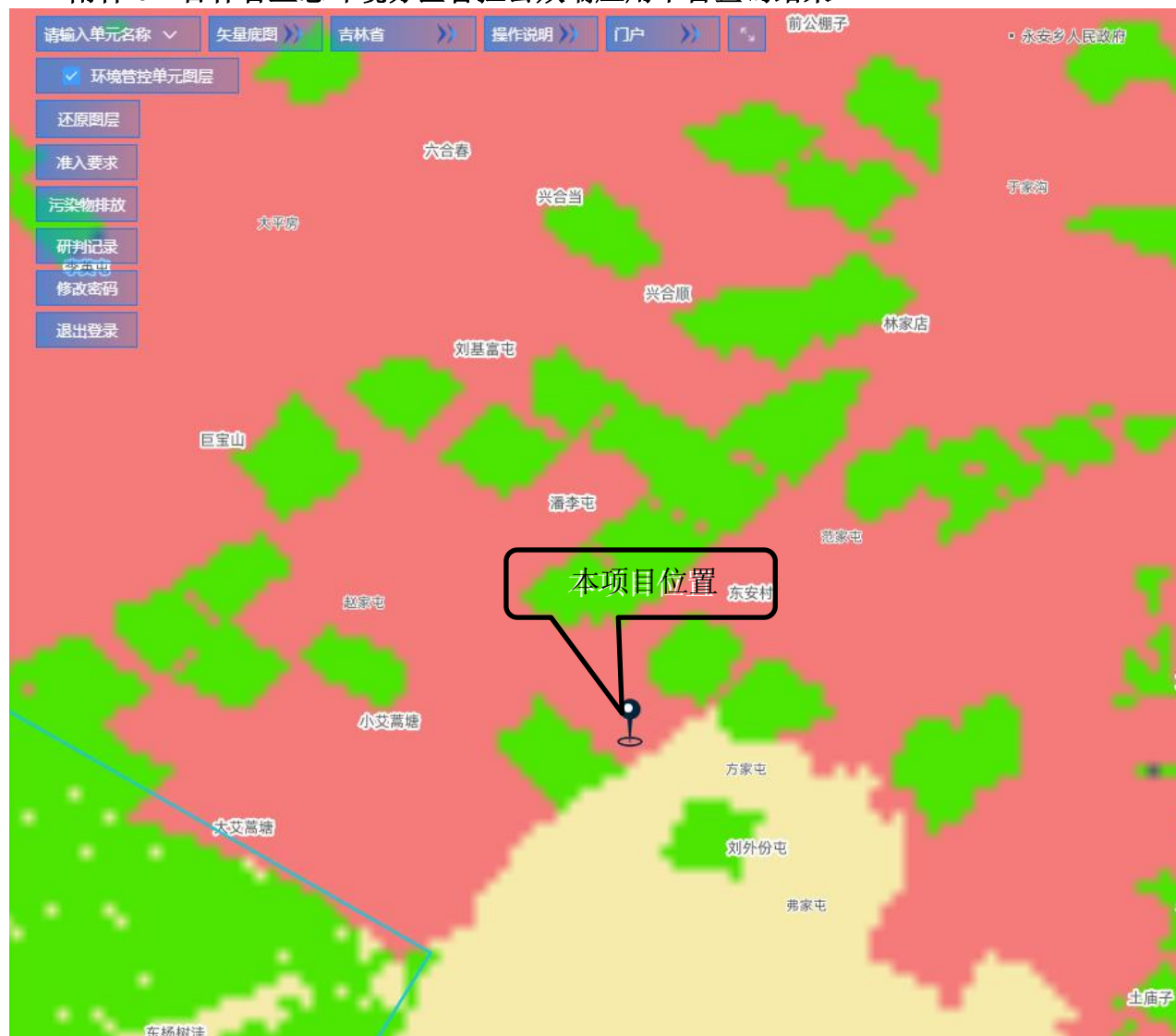
吉林省环境管控单元分布图



附件 5 本项目在长春市生态环境分区管控图中位置



附件 6 吉林省生态环境分区管控公众端应用平台查询结果



打印

根据“三线一单”管控要求，对输入的经纬度坐标进行环保分析：

◆ 空间冲突分析结果(1)

管控单元(1)

重点管控(1)

▶ 该坐标位置压盖了【环境管控单元】【环境管控单元】【农安县水环境农业污染重点管控区】。

► 管控单元分类

重点管控单元

► 面积

906.89144093km²

▶ 备注

● 经纬度 ● 度分秒

经度:	124	39	3.01
纬度:	44	27	38.45

准入分析

0.6km

东杨树洼

海清房

泉子沟村

弗家屯

土庙子

艾干吐村

100

谷津

刘殿甲电

关于永安风电场危险废物处置的情况说明

永安风电场在正常生产运行过程中产生的危险废物，拟意向与吉林省万清源环保科技有限公司签订危废处置协议，意向委托吉林省万清源环保科技有限公司对永安风电场产生的危险废物进行处置工作。

特此说明。

龙源(农安)风力发电有限公司





No WT2025080603

检 测 报 告



项目名称： 龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场危废贮存点
项目环评监测

委托单位： 龙源(农安)风力发电有限公司

检测类别： 委托检测

样品类别： 环境空气、地下水、土壤

吉林省同正检测技术有限公司



检测报告

一、概况

项目名称	龙源(农安)风力发电有限公司永安风电场危废贮存点项目环评监测		
委托单位	龙源(农安)风力发电有限公司	检测类别	委托检测
通讯地址	吉林省长春市农安县永安乡	检测方式	采样检测
联系人	李健	联系电话	13331403131
监测点位数量	3 个	委托日期	2025 年 08 月 05 日

二、样品信息

样品类别	环境空气、地下水、土壤	采样地点	详见各监测点位
样品编号	WT2025080603Q1#、WT2025080603S1#、 WT2025080603T1#	采样人	毕宏楠、戴云峰
样品量	S1#: 1000mL×9+500mL×4+300mL× 2+250mL×2; T1#: 500g 自封袋×2+250mL 棕色土样 瓶×3+60mL 棕色玻璃瓶×1+40mL 棕色 玻璃瓶×5	样品状态	S1#: 无色、无味; T1#: 黑色、稍湿;
采样日期	2025 年 08 月 06 日-08 日	检测日期	2025 年 08 月 06 日-13 日

三、检测项目、方法、仪器

样品类别	检测项目	检测依据	主要仪器名称、型号、编号
环境空气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790 YQ003
地下水	K ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 200 series AA YQ183
	Na ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 200 series AA YQ183
	Ca ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 200 series AA YQ183
	Mg ²⁺	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计 200 series AA YQ183
	CO ₃ ²⁻	森林土壤水化学分析 LY/T 1275-1999	滴定管 25mL
	HCO ₃ ⁻	森林土壤水化学分析 LY/T 1275-1999	滴定管 25mL
	硫酸盐	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100 YQ001

续检测项目、方法、仪器

样品类别	检测项目	检测依据	主要仪器名称、型号、编号
地下水	氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100 YQ001
	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 pHBJ-260 YQ200
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
	硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100 YQ001
	亚硝酸盐氮	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100 YQ001
	挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
	汞	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026
	砷	水质 汞、砷、硒、铍和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026
	(铬)六价	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2023	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	滴定管 25mL
	铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
	氟化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-100-YQ001
	镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023	电热恒温鼓风干燥箱 GZX-GF101-0-BS-II YQ008 电热恒温水浴锅 DK-98-II YQ249
	耗氧量 (COD _{Mn} , 以 O ₂ 计)	生活饮用水标准检验方法 有机综合指标 GB/T 5750.7-2023	电热恒温水浴锅 DK-98-II YQ249

续检测项目、方法、仪器

样品类别	检测项目	检测依据	主要仪器名称、型号、编号
地下水	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2023	电热恒温培养箱 SHX250 YQ247
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2023	电热恒温培养箱 SHX250 YQ247
	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
土壤	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分:土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026 万分之一电子天平 CP124C YQ409
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 200 series AA YQ183 万分之一电子天平 CP124C YQ409
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 万分之一电子天平 CP124C YQ409
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 万分之一电子天平 CP124C YQ409
	汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分:土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026 万分之一电子天平 CP124C YQ409
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 万分之一电子天平 CP124C YQ409
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 百分之一电子天平 JE602 YQ423
	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 7820A-5977B YQ240 电子天平 JE602 YQ418
	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B YQ260 百分之天平 JE502 YQ448
	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	气相色谱仪 GC-2014C YQ129 百分之一电子天平 JE502 YQ448

四、环境空气检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
WT2025080603Q1# 下风向	08 月 06 日	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.07L	0.07L	0.07L	0.07L
	08 月 07 日		0.07L	0.07L	0.07L	0.07L
	08 月 08 日		0.07L	0.07L	0.07L	0.07L

注: L 代表低于方法检出限。

五、地下水检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT2025080603S1# 升压站内	08 月 06 日	K ⁺ (mg/L)	5.62
		Na ⁺ (mg/L)	13.5
		Ca ²⁺ (mg/L)	89.4
		Mg ²⁺ (mg/L)	7.60
		CO ₃ ²⁻ (mg/L)	2.41L
		HCO ₃ ⁻ (mg/L)	316
		氯化物 (mg/L)	5.26
		硫酸盐 (mg/L)	6.94
		pH (无量纲)	7.4
		氨氮 (mg/L)	0.025L
		硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	18.0
		亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	0.005L
		挥发酚 (mg/L)	0.0003L
		氟化物 (mg/L)	<0.002
		砷 (mg/L)	3.0×10 ⁻⁴ L
		汞 (mg/L)	4.0×10 ⁻⁵ L
		铬(六价) (mg/L)	<0.004
		总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	305
		铅 (mg/L)	0.010L
		氟化物 (mg/L)	0.100
		镉 (mg/L)	0.002L
		铁 (mg/L)	0.03L
		锰 (mg/L)	0.01L
		溶解性总固体 (mg/L)	456
		耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计) (mg/L)	2.22
		总大肠菌群 (MPN/100 mL)	<2
		菌落总数 (CFU/mL)	45
		石油类 (mg/L)	0.01L

注: “L” 和 “<” 代表低于方法检出限。

编号: WT2025080603

第 5 页 共 6 页

六、土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT2025080603T1# 升压站内	08 月 06 日	砷 (mg/kg)	7.49
		镉 (mg/kg)	0.100
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	12
		铅 (mg/kg)	19
		汞 (mg/kg)	0.012
		镍 (mg/kg)	14
		石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	62
		四氯化碳 (μg/kg)	1.3L
		氯仿 (μg/kg)	1.1L
		氯甲烷 (μg/kg)	1.0L
		1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
		1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0L
		顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3L
		反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		二氯甲烷 (μg/kg)	1.5L
		1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1L
		1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		四氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
		1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		三氯乙烯 (μg/kg)	1.2L
		1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	1.2L
		氯乙烯 (μg/kg)	1.0L
		苯 (μg/kg)	1.9L
		氯苯 (μg/kg)	1.2L
		1,2-二氯苯 (μg/kg)	1.5L
		1,4-二氯苯 (μg/kg)	1.5L
		乙苯 (μg/kg)	1.2L

编号: WT2025080603

第 6 页 共 6 页

续土壤检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT2025080603T1# 升压站内	08 月 06 日	苯乙烯 (μg/kg)	1. 1L
		甲苯 (μg/kg)	1. 3L
		间, 对-二甲苯 (μg/kg)	1. 2L
		邻-二甲苯 (μg/kg)	1. 2L
		硝基苯 (mg/kg)	0. 09L
		苯胺 (mg/kg)	0. 1L
		2-氯酚 (mg/kg)	0. 06L
		苯并 (a) 蒽 (mg/kg)	0. 1L
		苯并 (a) 芘 (mg/kg)	0. 1L
		苯并 (b) 荧蒽 (mg/kg)	0. 2L
		苯并 (k) 荧蒽 (mg/kg)	0. 1L
		蒽 (mg/kg)	0. 1L
		二苯并 (a,h) 蒽 (mg/kg)	0. 1L
		茚并 (1,2,3-cd) 芘 (mg/kg)	0. 1L
		萘 (mg/kg)	0. 09L

注: L 代表低于方法检出限。

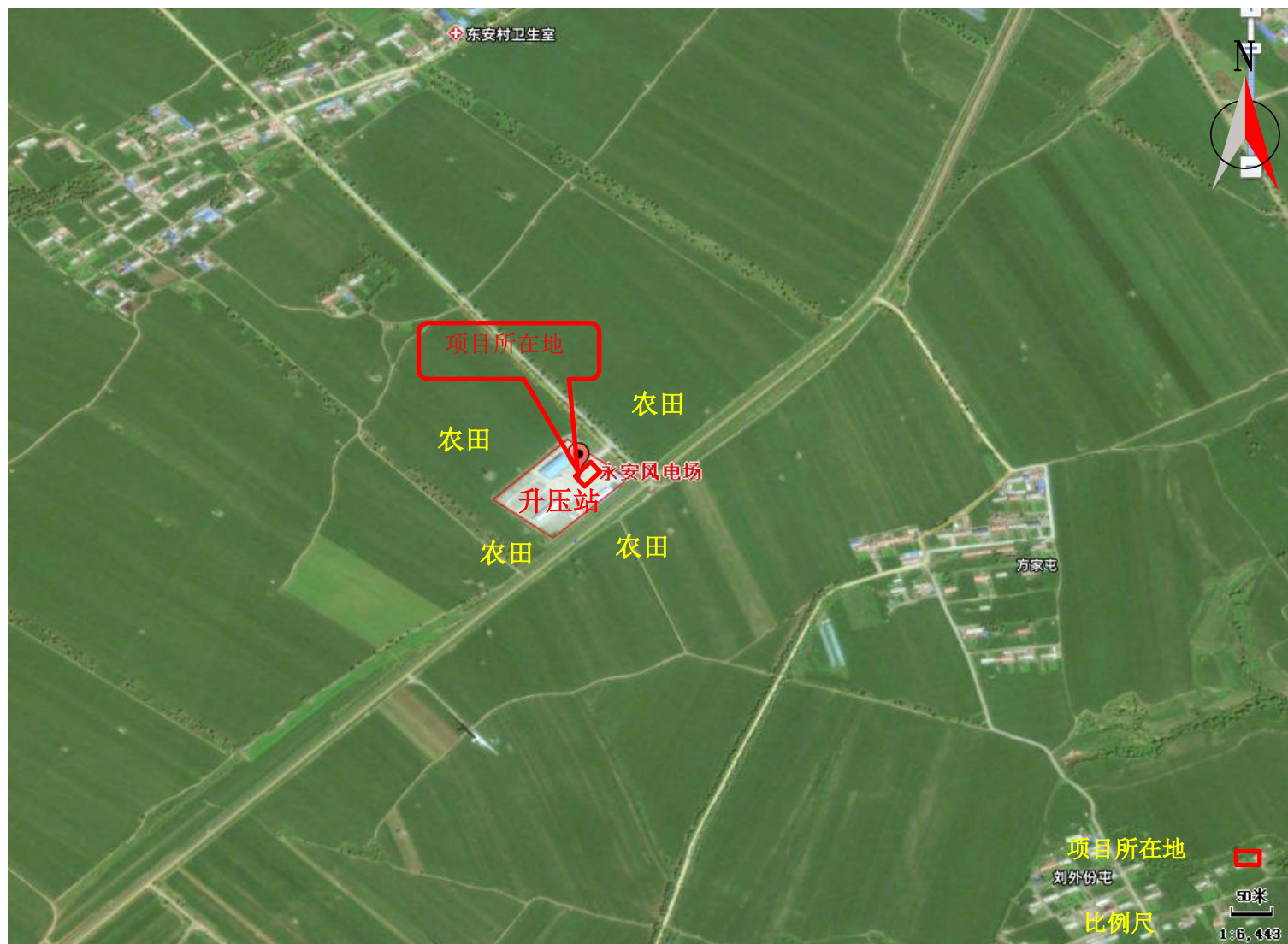
授权人	审核人	制表人	
张恩琦	门博	李春实	

河北正研检测技术有限公司

附图

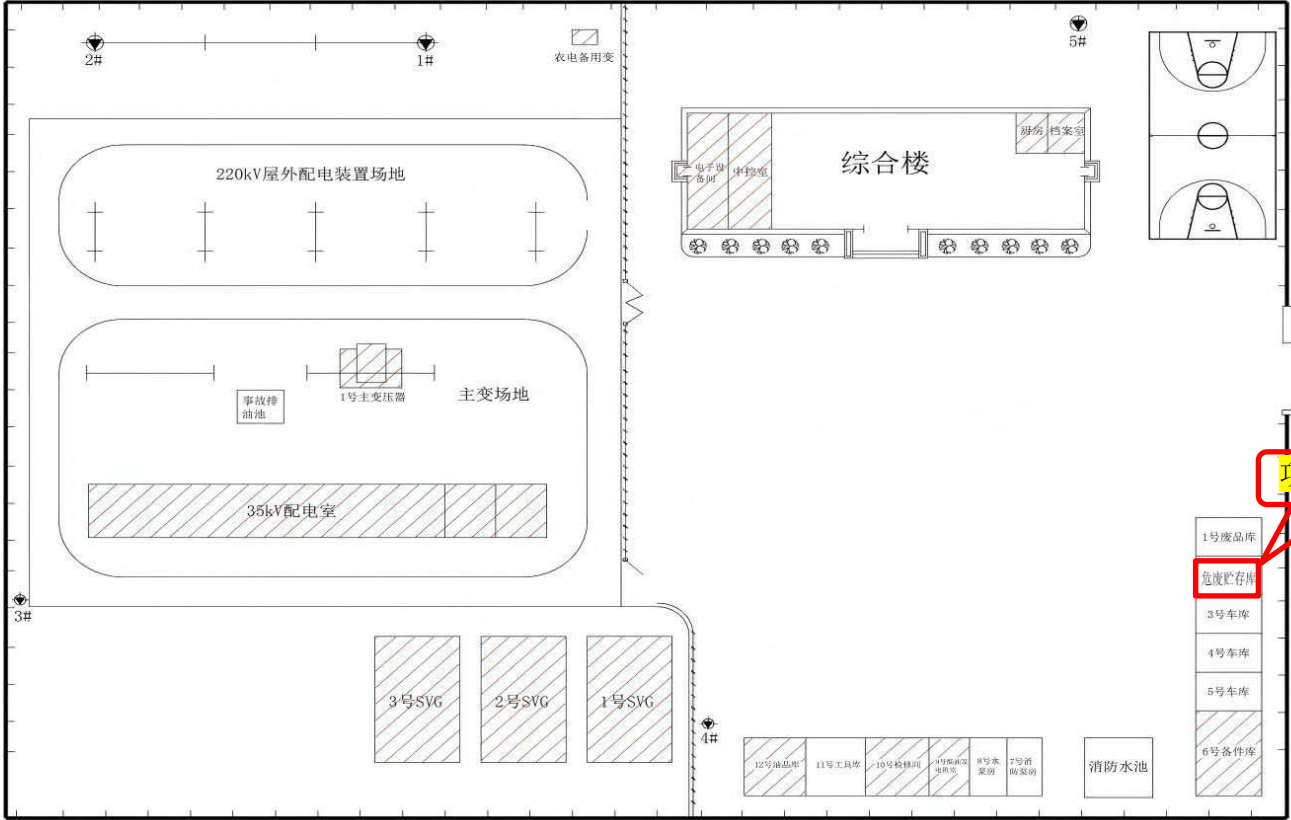


附图 1 项目地理位置图



附图2 本项目周围环境图

永安风电场重点防火部位图

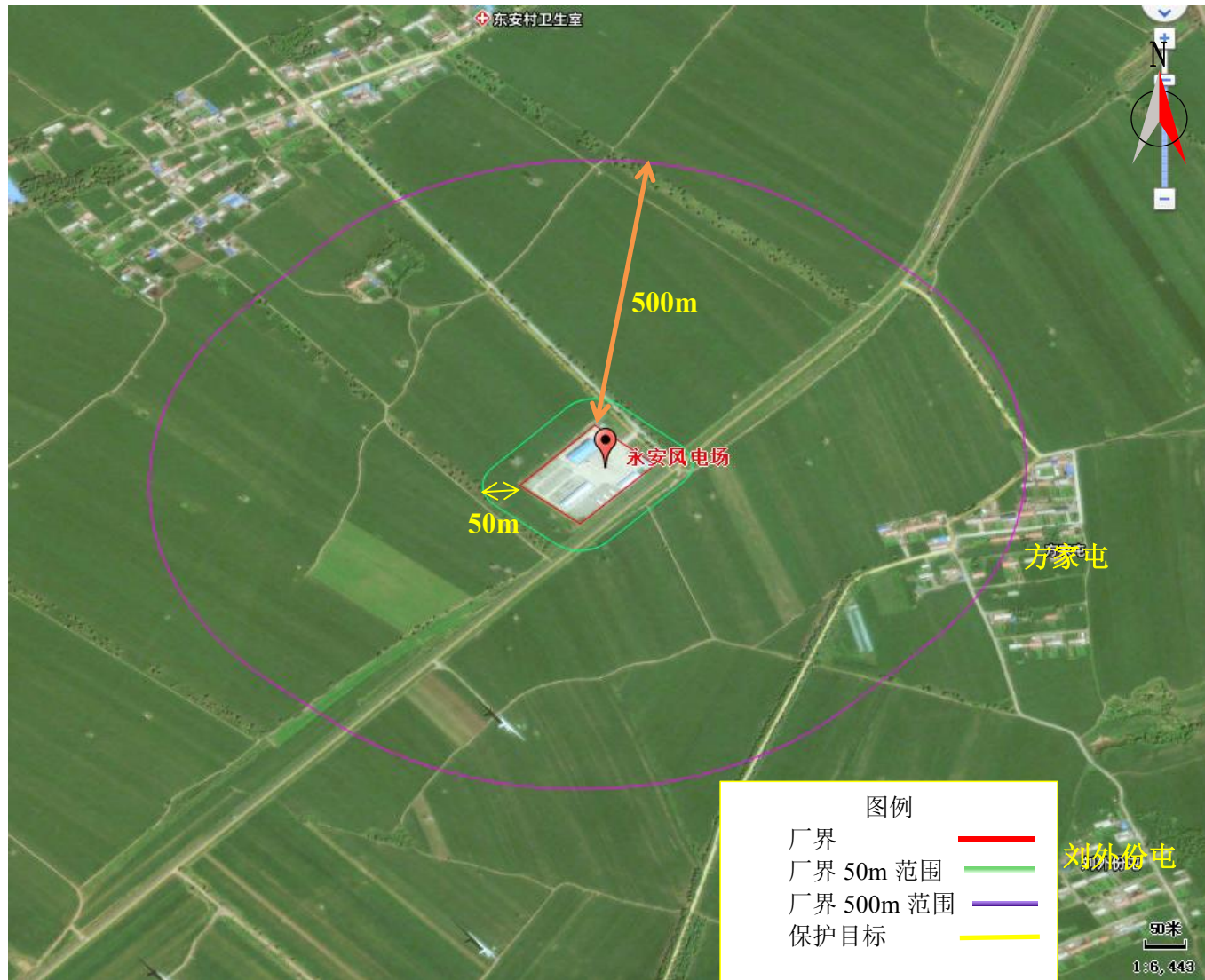


项目所在地

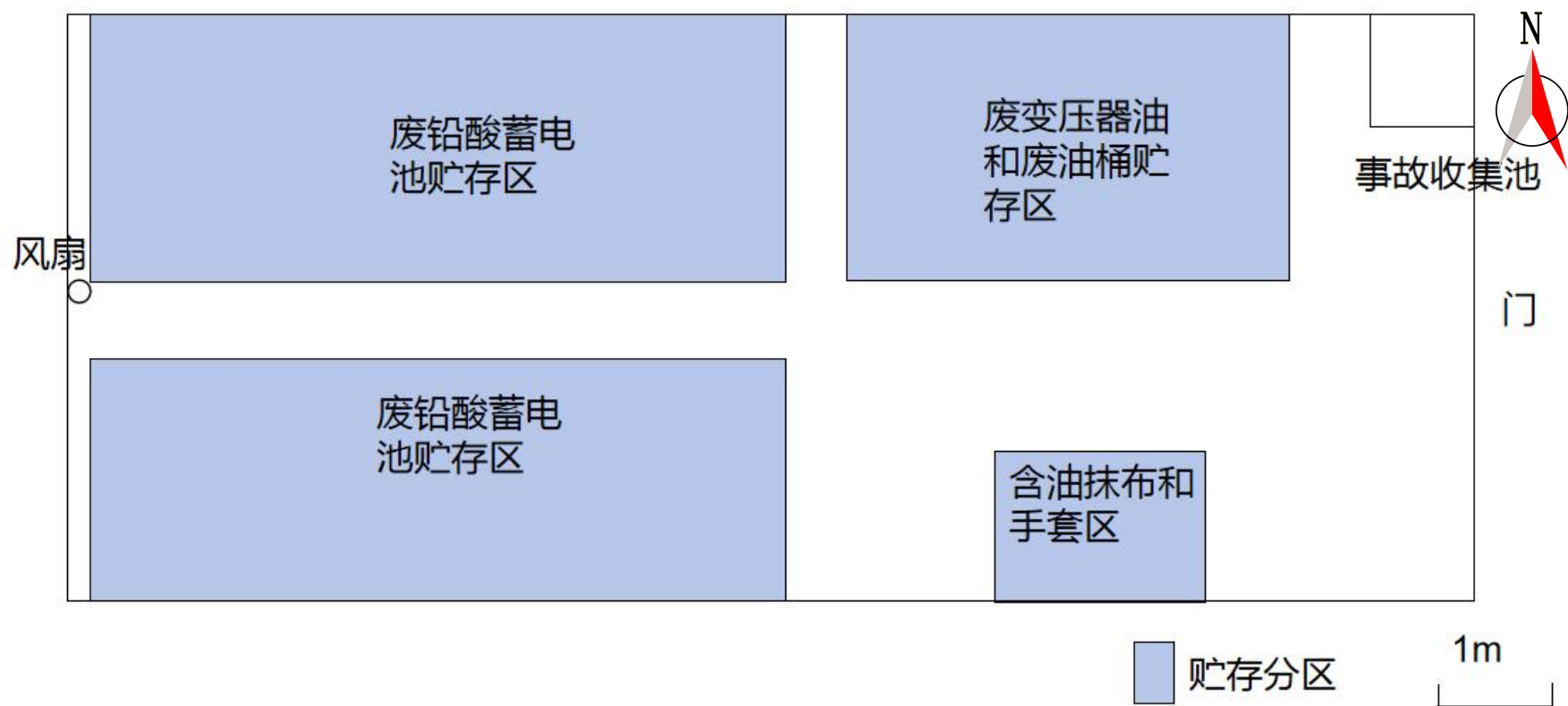
重点防火部位

校核	李健
审查	沈昆
批准	王兆新
制图	赵志博
图号	永安-12

附图3 本项目在升压站的位置示意图

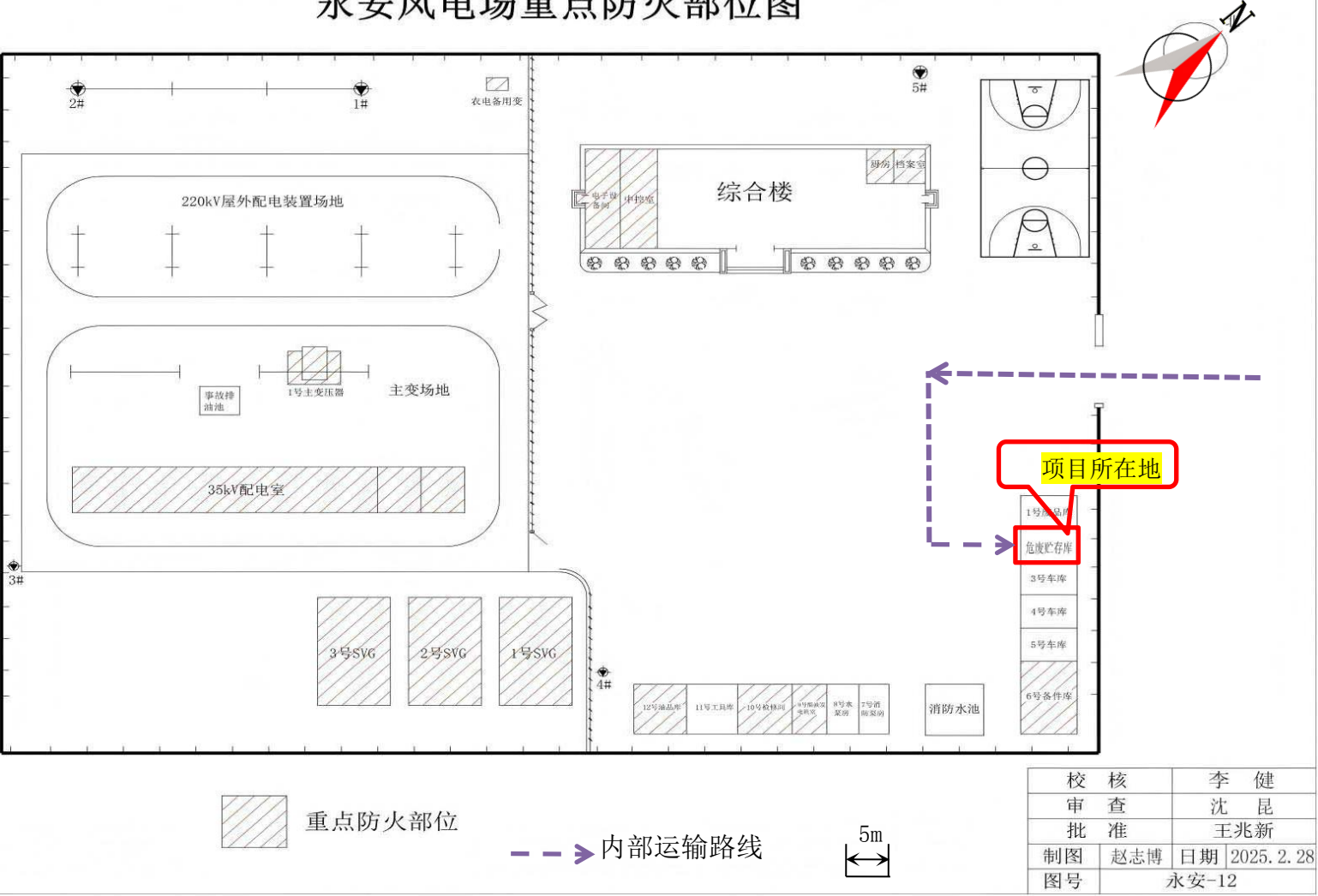


附图 4 项目周边环境保护目标图

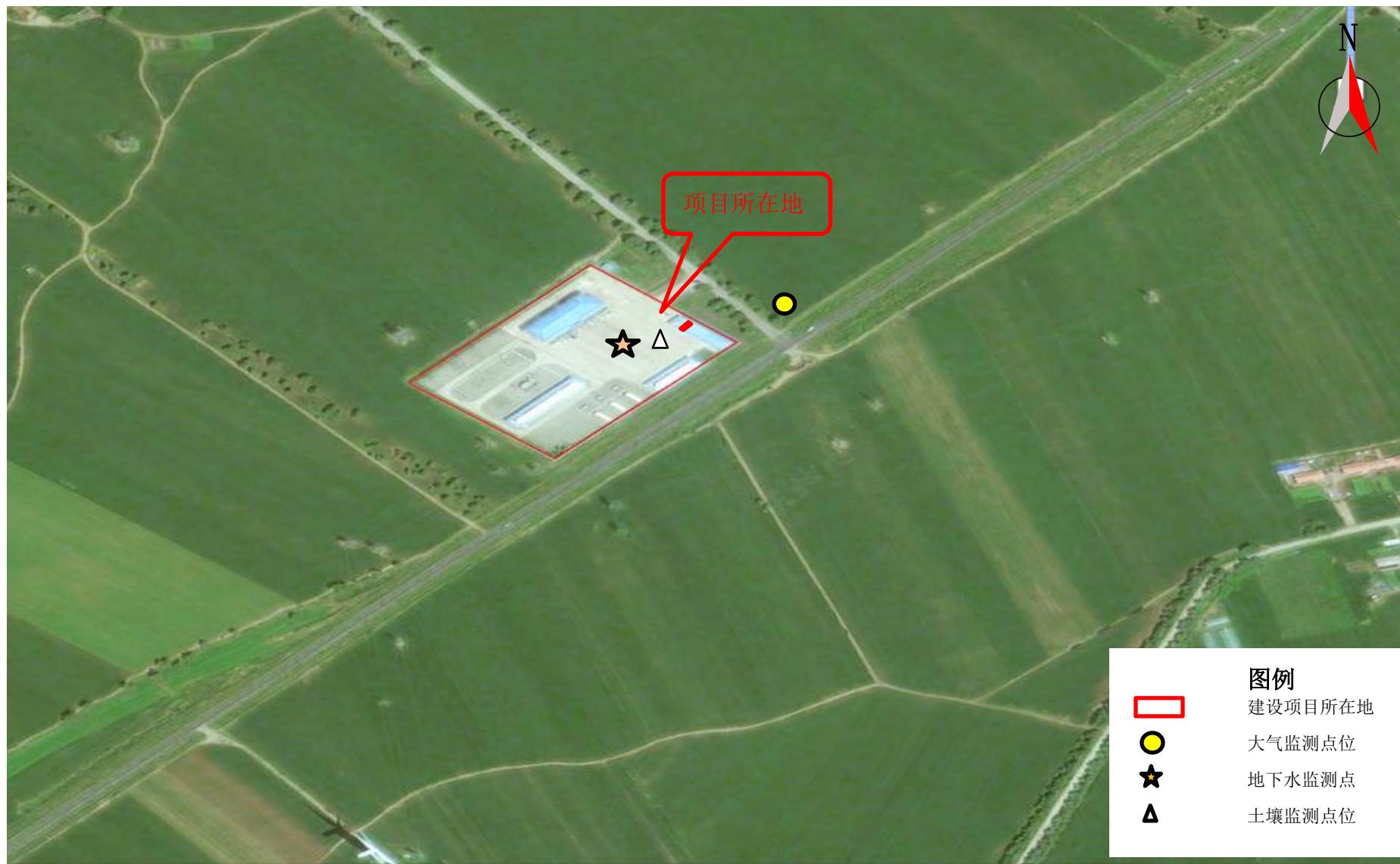


附图 5 危废贮存点贮存分区图

永安风电场重点防火部位图



附图 6 内部运输路线图



附图 7 现状监测点位图