

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：承德路迪电力设备制造有限公司
生产工艺技术升级改造项目

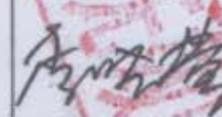
建设单位（盖章）：承德路迪电力设备制造有限公司

编制日期：2022年8月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1659427088000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	p324qr		
建设项目名称	承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目		
建设项目类别	30--067金属表面处理及热处理加工		
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)	承德路迪电力设备制造有限公司		
统一社会信用代码	91130805688248118U		
法定代表人 (签章)	李洪		
主要负责人 (签字)	李洪		
直接负责的主管人员 (签字)	李洪		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	河北圣泓环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91130802MA07LFNK9M		
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
李晓莺	2017035130352015120103000057	BH016146	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李晓莺	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	BH016146	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目		
项目代码	2203-130871-89-02-992741		
建设单位联系人	李洪	联系方式	13932491568
建设地点	承德高新区上板城镇上板城村		
地理坐标	118度2分12.596秒，40度48分59.217秒		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	承德高新技术产业开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	承高审批经济备案【2022】006号
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	10	施工工期	2022年9月-2022年10月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	54
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《承德高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）》 审批机关：无 审批文号：无		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《承德高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》； 召集审查机关：中华人民共和国生态环境部； 审查文件名称：关于《承德高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》的审查意见； 文号：“环审[2022]8号”。		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、《承德高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）》符合性分析</p> <p>开发区以生物健康、大数据、智能装备制造及新材料等产业为主导产业，项目所属智能装备制造产业符合规划要求。</p> <p>2、《承德高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》及审查意见符合性分析</p> <p>（1）坚持绿色发展和协调发展理念，加强《规划》引导。落实国家、区域发展战略，坚持生态优先、提质增效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间规划和“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单)生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业定位和发展规模。</p> <p>本项目为承德路迪电力设备制造有限公司对现有生产工艺技术进行升级改造，本项目与“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单)内容分析详见表1-1、表1-2。</p> <p>（2）根据国家、地方碳减排和碳达峰行动方案及路径要求，推进高新区绿色低碳转型发展。优化产业结构、能源结构、交通运输方式等《规划》内容，实现减污降碳协同增效目标。</p> <p>本项目对路迪厂区内对现有生产工艺技术进行升级改造，不涉及产业结构、能源结构、交通运输等内容。</p> <p>（3）着力推动高新区产业结构调整 and 转型升级。严格控制承德市宏兴环保技术有限责任公司等化工企业发展规模，强化管控要求。加快落实承德承钢柱宇钒钛有限公司、河北四海发展实业有限公司等高污染、高耗水且与规划产业定位不符的企业外迁工作，严格执行存续期间的相关环境管理要求，促进高新区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p> <p>本项目建设单位为承德路迪电力设备制造有限公司，不在上述企业名单内。</p> <p>（4）严格空间管控，优化高新区空间布局。统筹优化高新区各片区产业布局和发展规模，确保取水区域及居住区的环境安全；落实《报告书》提出的现有与规划产业定位不符的企业搬迁要求；加强对</p>
-------------------------	--

高新区内饮用水水源保护区、河北承德丹霞地貌国家地质公园、滦河武烈河省级湿地公园等环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动。结合承德市国土空间总体规划最新成果，进一步强化空间管控，优化规划布局。

《报告书》要求：规划实施后承德路迪电力设备制造有限公司不符合用地布局要求，提出以下管控要求：于2030年前，承德路迪电力设备制造有限公司搬迁至上板城智能装备制造产业区内，在搬迁至上板城区域前不得扩大用地规模，严格落实排污许可、国家及地方环保要求，确保达标排放。

本项目对路迪厂区内对现有生产工艺技术进行升级改造，不涉及用地规模的变化，同时，项目实施后严格落实排污许可、国家及地方环保要求，各污染物达标排放。

(5) 严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家、河北省污染防治规划和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定高新区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域生态环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。

项目所在区域为达标区，项目产生的废气污染物采取相应措施后可达标排放，对大气环境影响较小，不会突破项目所在地环境空气质量底线的要求；流经项目区域内的河流为白河，白河为滦河支流，2020年，滦河干流总体水质状况为良好，与2019年比较，水环境质量有所下降。本项目废水经处理后循环利用，不外排水环境。

(6) 严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，强化现有及入区企业污染物排放控制，禁止与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区。落实河北省、承德市“三线一单”生态环境分区管控要求，在相关重点管控单元内禁止企业新建自备水井。执行最严格的行业废水、废气排放控制要求，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平，现有企业不断提高清洁生产水平。

	<p>本项目对路迪厂区内对现有生产工艺技术进行升级改造，不属于规划环评涉及的禁止行业、限制行业，与“三线一单”符合性分析详见表1-1、表1-2。</p> <p>(7) 加强环境基础设施建设。加快推进高新区依托的集中污水处理设施建设进度，提高建设标准。加快污水及再生水管网建设，进一步提高高新区污水收集率、再生水回用率。一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置。</p> <p>本项目产生危废为除铁泥渣、废酸泥渣、钝化槽渣、废酸洗腐蚀液及废弃包装物，依托厂区现有危险废物贮存间内暂存，定期委托有资质单位处置。</p> <p>(8) 健全完善环境监测体系，强化环境风险防范。建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系；强化区域环境风险防范体系，建立应急响应联动机制。严格落实《报告书》提出的各项环境风险防控措施，提升环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全。</p> <p>本项目各环境要素监测计划及环境风险防控措施详见第四章运营期环境影响和保护措施内容。</p> <p>(9) 在《规划》实施过程中，依据相关规定适时开展环境影响跟踪评价。《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。</p> <p>综上所述，本项目符合《承德高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）环境影响报告书》及审查意见相关要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、三线一单符合性</p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环境保护部文件：环环评[2016]150号）、《承德市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（承德市人民政府2021年6月18日发布），进行项目“三线一单”符合性分析，判定内容如下表所示：</p>

表 1-1 项目与“三线一单”符合性分析表

序号	分析内容	企业情况	评估结果
生态保护红线	除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批技改工业项目和矿产开发项目的环评文件。	根据承德市生态保护红线成果，本项目不在生态保护红线范围内，距离项目最近生态保护红线位于项目厂区东侧 2410m，关系图详见附图 4。	符合
环境质量底线	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。	本项目产生主要污染物为氨水挥发废气，所在区域属于环境空气质量达标区。项目产生的污染物采取相应措施后，经大气环境影响分析满足相应的环境质量标准，符合环境质量底线的要求。	符合
资源利用上线	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、利用效率和防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。	项目用电量 10 万 kW·h/a，用水量为 14.5m ³ /a，占地面积为 54m ² ，不会达到资源利用上限。	符合
负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	根据《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号） 本项目为金属表面处理及热处理加工，不属于市场准入负面清单中禁止发展的产业类型。	符合

由上表可知，项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）的环境管理要求。

项目位于承德高新区上板城镇上板城村，根据《承德市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》的附件《承德市“三线一单”生态环境准入清单》可知，项目所在区域编号为 ZH13087120002、ZH13087120004，其中 ZH13087120002 管控类型为重点管控单元，环境要素类别为：水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、大气环境弱扩散重点管控区、高新区上板城工业聚集区，维度为：空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率；ZH13087120004 管控类型为重点管控单元，环境要素类别为：城市开发边界，大气环境受体敏感、弱扩散重点管控区，高污染燃料禁燃区，水环境城镇生活重点

管控区，维度为：空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率。
项目环境管控单元准入清单符合性分析判定内容如下表所示：

表 1-2 项目环境管控单元准入清单符合性分析表（ZH13087120002）

管控措施	企业情况	符合性
1.新建工业企业原则上均应建在工业园区内，推动现有工业企业入园	本项目为技改项目。	/
2.工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	废水循环使用，废液暂存于危险废物贮存间，由资质部门处理。	符合
3.工业集聚区应当按规定建设污水集中处理设施，组织对进入市政污水收集设施的工业企业进行排查，地方各级人民政府应当组织有关部门和单位开展评估，经评估认定污染物不能被城镇污水处理厂有效处理或可能影响城镇污水处理厂出水稳定达标的，要限期退出；经评估可继续接入污水管网的，工业企业应当依法取得排污许可。	企业已取得排污许可证。	符合
4.直接或者间接向水体排放工业废水和医疗污水以及其他按照规定应当取得排污许可证方可排放的废水、污水的企业事业单位和其他生产经营者，应当取得排污许可证；未依法取得排污许可证排放水污染物的，应责令改正或者责令限制生产、停产整治；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。	不涉及	/
5.新建冶金、印染、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水，不得接入城市生活污水处理设施	不涉及	/
6.全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节达标整治。	不涉及	/
7.企业针对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	不涉及	/
8.生产、使用、存储和释放《突发环境事件风险物质及临界量清单》中物质企业应遵循《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中风险防范规	企业正在编制突发环境事件应急预案。	符合
9.工业集聚区、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下	不涉及	/

水污染。		
10.推进企业内部工业用水循环利用,提高重复利用率。推进园区内企业间用水系统集成优化,实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	企业生产废水循环使用,废液暂存于危险废物贮存间,由资质部门处理。	符合
表 1-3 项目环境管控单元准入清单符合性分析表 (ZH13087120004)		
管控措施	企业情况	符合性
1.畜禽养殖严格执行禁养区、限养区规定。新建、改扩建规模畜禽养殖场应配备粪污处理设施,实现达标排放;现有散、小规模养殖场(户)应逐步实现退养或标准化改造。	不涉及	/
2.非经国务院授权的有关主管部门同意,不得在城镇开发边界内新批固体矿产资源开发项目。	不涉及	/
3.新建锅炉应执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB13/5161-2020),不符合标准要求的应在规定时间内完成升级改造。	不涉及	/
4.禁止新建 35 蒸吨及以下的燃煤锅炉。建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下生物质锅炉,其他区域 35 蒸吨/小时以上的生物质锅炉要达到超低排放标准。	不涉及	/
5.在建筑装饰行业推广使用低(无)挥发性的建筑涂料、木器涂料、胶粘剂等产品,淘汰溶剂型涂料,建筑内外墙涂饰全面推广使用水性涂料	不涉及	/
6.建成区新建餐饮企业应安装高效油烟净化装置。	不涉及	/
7.市政污水管网覆盖范围内的生活污水应当依法规范接入管网,严禁雨污混接错接;严禁小区或单位内部雨污混接或错接到市政排水管网,严禁污水直排。新建居民小区或公共建筑排水未规范接入市政排水管网的,不得交付使用;市政污水管网未覆盖的,应当依法建设污水处理设施达标排放。	不涉及	/
8.实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程,实施清污分流,全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量(BOD)浓度低于 100 mg/L 的,要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案	不涉及	/
9.生产、储存危险化学品的企业事业单位,应当采取措施,防止消防废水、废液直接排入水体。	企业生产废水循环使用,废液暂存于危险废物贮存间,由资质部门处理,厂内设有应急事故水池。	符合
10.发生突发事件可能造成土壤污染的,应当立即采取应急措施,防止土壤污染,并做好土壤污染状况监测、调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复等工作。	企业进行了土壤环境监测,正在编制突发环境事件应急预案。	符合
11.高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施,不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。	不涉及	/
12.以现有污水处理厂为基础,合理布局再生水利用基础设施,推进城镇生活污水资源化利用。	企业生产废水循环使用,废液暂存于危险废物贮存间,由资质部门处理。	符合

承德市环境管控单元图见下图。

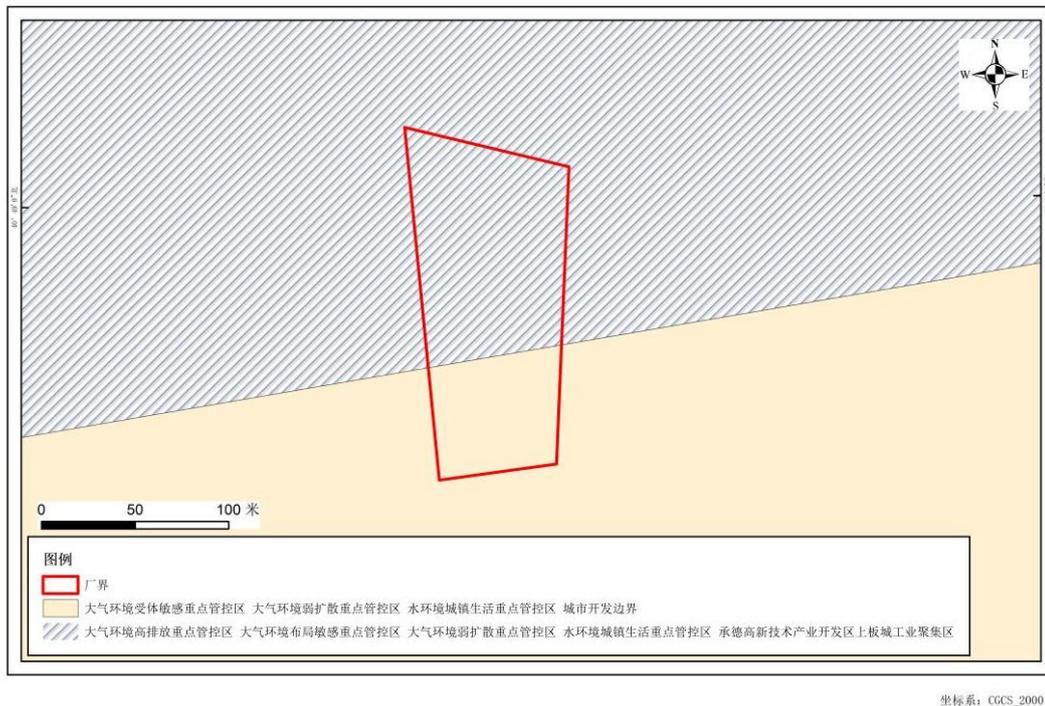


图 1-1 承德市环境管控单元图

由上表及图可知，项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评[2016]150号）、《承德市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（承德市人民政府2021年6月18日发布）的环境管理要求。

2、规划符合性

（1）《承德市城市总体规划》（2016-2030年）

《承德市城市总体规划》（2016-2030）中的生态功能区划将承德市划分出一级区两个，即坝上高原生态区、冀北及燕山山地生态区；生态亚区六个，即坝上高原西部草原生态亚区、坝上高原东部森林草原生态亚区、冀北山地森林生态亚区、七老图山森林灌草生态亚区、燕山山地南部林果生态亚区、城市规划发展生态亚区。

本项目位于高新区上板城村原造纸厂东侧，根据承德市总体规划，高新区属于“冀北及燕山山地生态区（II）—城市规划发展亚区（II-3）—承德、平泉、宽城水源涵养、水土流失重点治理区（II-3-3）”，该区域主要生态环境问题、生态服务功能、建设方向及措施如下表所示。

二、建设项目工程分析

1、工程内容

2022年3月14日，承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目经承德高新技术产业开发区行政审批局备案，文号为“承高审批经济备案【2022】006号”，详见附件。项目总投资150万元，对原有金属表面处理及热处理加工生产工艺进行升级改造，增加除铁设备，降低生产成本，预计提高产能200t/a。

本项目在现有厂区内新建1座除铁处置间、1座废酸处理间，在现有镀锌车间内新建钝化处理池体，本项目主要建设内容详见下表。

表 2-1 本项目主要建设内容一览表

工程类型	名称	建设内容及规模	备注
主体工程	除铁处置间	1座，建筑面积为36m ² ，设置有除铁反应槽、提升泵、压滤机等设备。	新建，位于厂内南侧
	废酸处理间	1座，建筑面积为18m ² ，设置有废酸储池、预中和反应池、中间水池、综合反应池、提升泵、压滤机等设备。	
	钝化处理池	1座，尺寸为4.5m×1.53m×1.52m，位于现有镀锌车间内。	新建，位于镀锌车间内
公用工程	给水工程	厂区自备水井供水，目前已取得水井编号：13087100888，正在办理取水许可证。	——
	排水工程	公司现有员工40人，本项目不新增员工，无废水外排。	依托原有
	供电工程	由当地电网供电。	
	供热工程	办公区采用电取暖。	
依托工程	危险废物贮存间	1座，建筑面积为12m ² ，位于厂区西侧，危险废物贮存间地面糊制玻璃钢，并涂防渗漆，危险废物贮存间已做好防渗措施，防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s，危险废物贮存间地面设置集水沟及收集池，用于收集泄漏的液体危险废物，危险废物贮存间门口设5cm左右高门槛。	依托原有
环保工程	废气	氨水经氨水添加器定量加入除铁反应槽内，除铁反应槽置于封闭除铁处理间内。	——
	废水	除铁废水经压滤处理后回用于生产；酸洗废水经中和、氧化、沉淀、压滤处理后，大部分回用于生产，剩余废酸洗腐蚀液于危废间内分类暂存由资质部门定期处理；对新建的各类反应池（槽）及车间地面做好防渗措施，防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s。	
	噪声	水泵、风机选用低产噪设备，设置在封闭的设备间内，并进行减振处理、加强设备维护。	
	固废	除铁泥渣、废酸泥渣、钝化槽渣、废酸洗腐蚀液及废弃包装物分类暂存于现有危险废物贮存间内，定期委托有资质单位转运和处置。	

建设内容

2、主要产品及产能

公司目前年产镀锌件 10000t（其中自产待镀件 3000t，外购待镀件 7000t），经本项目升级改造后，现有镀锌车间槽内母液循环使用，此工艺镀锌车间槽内母液利用率较低，本项目通过建设除铁处理设备，有效去除镀锌车间母液中的铁离子，可有效提高镀锌的利用率，故在不增加锌锭使用量的前提下提升产能 200t/a。本项目仅为工艺提升增加的产能，不增加锌锭使用量，仅增加了外购待镀件的数量，故工艺提升后，公司年产镀锌件 10200t（其中自产待镀件 3000t，外购待镀件量 7200t）。

表 2-2 本项目建成后产品变化情况表

序号	名称	单位	产品产能			
			原项目	本项目	全厂情况	变化情况
1	自产待镀件	t/a	3000	0	3000	+0
2	外购待镀件	t/a	7000	200	7200	+200
3	加工机件	t/a	3000	0	3000	+0
4	高速公路遮光板	t/a	2000	0	2000	+0

3、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料如下表所示。

表 2-3 本项目原辅材料及能源消耗表

类别	名称	单位	消耗量				备注	
			原项目	本项目	全厂	变化情况		
原料	盐酸 (25%)	t/a	300	0	300	0	外购，由天津市红利发贸易有限公司提供送与，厂内不存储	
	待镀件	t/a	10000	200	10200	+200	自产待镀件 3000t，其余外购，外购量为 7200t	
	锌锭	t/a	400	0	400	0	外购	
	助镀剂	氯化锌	t/a	10	0	10	0	外购
		氯化铵	t/a	15	0	15	0	外购
	角钢、圆钢、带钢	t/a	3006	0	3006	0	外购	
	焊条	盘/a	1000	0	1000	0	外购	

能源	氨水	t/a	0	5	5	+5	有效成分含量 25%， 外购
	双氧水	t/a	0	2	2	+2	有效成分含量 25%， 外购
	石灰石	t/a	0	5	5	+5	袋装，外购
	火碱	t/a	0	2	2	+2	袋装，外购
	无铬钝化剂	t/a	0	2	2	+2	桶装，外购
	水	m ³ /a	960	2	962	+2	厂区自备井
	电	万 kW·h/ a	10	10	20	+10	当地电网供电
	天然气	万 m ³ /a	216	0	216	0	外购，天然气储罐储 存，最大储存 20m ³

本项目主要原辅材料的理化性质见下表：

表 2-4 原物理化性质及毒性分析一览表

名称	分子式	临界量	理化性质	毒性分析及危险性
盐酸	HCl	7.5	<p>盐酸、氢氯酸，CAS：7647-01-0 外观与性状：无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。 主要用途：重要无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。 溶解性：与水混溶，浓盐酸溶于水有热量放出。溶于碱液并与碱液发生中和反应。能与乙醇任意混溶，溶于苯。 危险性类别：有毒液态物质</p>	<p>能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有强腐蚀性。接触绝大多数金属，放出易燃氢气。腐蚀某些塑料、橡胶和涂料。该品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。 LD₅₀: 900mg/kg (兔经口)，LC₅₀: 3124ppm, 1 小时(大鼠吸入)该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。 接触其蒸气或烟雾，可引起急性中毒，出现眼结膜炎，鼻及口腔粘膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血，气管炎等。误服可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能引起胃穿孔、腹膜炎等。眼和皮肤接触可致灼伤。慢性影响：长期接触，引起慢性鼻炎、慢性支气管炎、牙齿酸蚀症及皮肤损害。</p>
氨水	NH ₃ ·H ₂ O	10t	<p>别名：氨溶液。 性状：无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。 分子量：35.06 熔点：-58℃、沸点：38℃。 相对密度：0.91(水=1,25%溶液)、0.6~1.2(空气=1)</p>	<p>侵入途径：吸入、食入。 健康危害：吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和喘息等；重者发生喉头水肿、废水中及心、肝、肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响：反复低浓度接触其蒸气，可引起支气管炎；</p>

			<p>溶解性：溶于水、乙醇。 饱和蒸气压：6.3(25%溶液,20°C) kPa 燃烧：可燃 危险性类别：第 8.2 类碱性腐蚀品（含氨量高于 10%，但不超过 35%）、第 2.2 类不燃气体（含氨量高于 35%，但不超过 50%）、第 2.3 类有毒气体（含氨 > 50%）</p>	<p>可致皮炎。 毒性：属低毒类，急性毒性：LD50：350mg/kg（大鼠经口）；刺激性：家兔经皮：250μg，重度刺激、家兔经眼：44μg，重度刺激。 危险特性：易放出氨气，温度越高，放出气体速度越快，可形成爆炸性气氛。 燃烧(分解)产物：氮氧化物。</p>
过氧化氢	H ₂ O ₂	50t	<p>别名：双氧水。 性状：无色透明液体，有微弱的特殊气味。 分子量：34.02。 熔点：-0.4°C、沸点：150.2°C。 相对密度：1.46（水=1）、1（空气=1） 溶解性：溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚。 燃烧性：助燃 危险性类别：氧化性液体（W9.1）</p>	<p>侵入途径：吸入、食入。 健康危害：吸入本品蒸汽或雾对呼吸道有强烈刺激性，一次大量吸入可引起肺炎或肺水肿。眼直接接触液体可致不可逆损伤甚至失明。口服中毒出现腹痛、胸口痛、呼吸困难、呕吐、一时性运动和感觉障碍、体温升高等。个别病例出现市里障碍、癫痫样痉挛、轻瘫。长期接触本品可致接触性皮炎。 毒性：属低毒类。急性毒性：LD50：376mg/kg(大鼠经口)；刺激性：家兔经眼：90%，1mg，重度刺激；亚急性与慢性毒性：长期大量接触可致肝损害。致突变性：微生物致突变：鼠伤寒沙门氏菌 10μL/皿；大肠杆菌 5ppm。姊妹染色单体交换：仓鼠肺 353μmol/L。DNA 损伤：人成纤维细胞 28μmol/L；人淋巴细胞 100μmol/L。程序外 DNA 合成：人成纤维细胞 1mmol/L；致癌性：IARC 致癌性评论：G3，对人及动物致癌性证据不足。 危险特性：爆炸性强氧化剂。过氧化氢本身不燃，但能与可燃物反应放出大量热量和气氛而引起着火爆炸。过氧化氢在 pH 值为 3.5~4.5 时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是短波射线照射时也能发生分解。当加热到 100°C 以上时，开始急剧分解。它与许多有机物如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。过氧化氢与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金属(如镉、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍、铬、锰等)及其氧化物和盐类都是活性催化剂，尘土、香烟灰、碳粉、铁锈等也能加速分解。浓度超过 74%的过氧化氢，在具有适当的点火源或温度的密闭容器中，</p>

				会产生气相爆炸。 燃烧(分解)产物：氧气、水。																								
氢氧化钠	NaOH	50t	别名：苛性钠；烧碱；火碱；固碱 性状：白色不透明固体，易潮解。 分子量：40.01。 熔点：318.4°C 沸点：1390°C 相对密度：相对密度(水=1)2.12 溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。 危险性类别：氧化性液体(W9.1)	侵入途径：吸入、食入。健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。 危险特性：本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。 燃烧(分解)产物：可能产生有害的毒性烟雾。																								
碳酸钙	CaCO ₃	50t	别名：石灰石 性状：无臭、无味的白色粉末或无色结晶。 分子量：100.09。 熔点：825°C(分解) 溶解性：不溶于水，溶于酸。 危险性类别：氧化性液体(W9.1)	健康危害：从事开采加工的工人常出现上呼吸道炎症、支气管炎，可伴有肺气肿。X线胸片上出现淋巴结钙化，肺纹理增强。作业工人患尘肺主要与本品中所含有二氧化硅杂质有关。 燃爆危险：本品不燃。 危险特性：未有特殊的燃烧爆炸特性。																								
无铬钝化剂	/	/	根据企业提供的相关文件，详见附件，其主要成分： <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>品名</th> <th>每升含量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>硫酸氧钛</td> <td>5g</td> </tr> <tr> <td>钼酸钠</td> <td>3g</td> </tr> <tr> <td>硝酸</td> <td>6ml</td> </tr> <tr> <td>硝酸钠</td> <td>3.5g</td> </tr> <tr> <td>六偏磷酸钠</td> <td>2.1g</td> </tr> <tr> <td>植酸</td> <td>5g</td> </tr> <tr> <td>硝酸盐</td> <td>1.5g</td> </tr> <tr> <td>羟基酸盐</td> <td>适量</td> </tr> <tr> <td>氧化剂</td> <td>适量</td> </tr> <tr> <td>络合剂</td> <td>适量</td> </tr> <tr> <td>硫酸</td> <td>15g</td> </tr> </tbody> </table>	品名	每升含量	硫酸氧钛	5g	钼酸钠	3g	硝酸	6ml	硝酸钠	3.5g	六偏磷酸钠	2.1g	植酸	5g	硝酸盐	1.5g	羟基酸盐	适量	氧化剂	适量	络合剂	适量	硫酸	15g	燃烧爆炸危险特性：水性溶液，不燃。 紧急措施：保证充分的通风。将人员疏散到安全区域。使用个人防护装备。避免接触皮肤和进入眼睛。 储存注意事项：贮存在阴凉处。使容器保持密闭，储存在干燥通风处。避免阳光直射。远离热源、火花、明火和极热表面。
品名	每升含量																											
硫酸氧钛	5g																											
钼酸钠	3g																											
硝酸	6ml																											
硝酸钠	3.5g																											
六偏磷酸钠	2.1g																											
植酸	5g																											
硝酸盐	1.5g																											
羟基酸盐	适量																											
氧化剂	适量																											
络合剂	适量																											
硫酸	15g																											

4、生产设施

本项目在工件镀锌处理后增加了钝化处理；现有镀锌车间槽内母液循环使用，此工艺镀锌母液利用率较低，本项目通过去除镀锌母液中的铁离子，可有效提高镀锌的利用率；现有工艺产生的废酸作为危险废物处理，此工艺产生的废酸液较多，处理费用较高，本项目通过对废酸液的中和处理，可有效减少废酸液的产生。故本项目利用管道将现有镀锌车间槽内母液、镀锌酸洗废液分别导入除铁处置间、废酸处理间进行处理，处理后的上清液利用管道导回原有车间内回用。

本项目主要生产设施见下表。

表 2-5 本项目生产设施一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	所在车间	备注
1	钝化池	4.5m×1.53m×1.52m	1	镀锌车间	新增
2	提升泵	/	1	除铁处置间	新增
3	除铁反应槽	钢砼防腐	1		新增
4	压滤泵	/	1		新增
5	压滤机	80m ²	1		新增
6	加药设备	配有氨水、双氧水的药桶	1		新增
7	废酸储池	/	1		废酸处理间
8	预中和滤池	/	4	新增	
9	中间水池	/	2	新增	
10	石灰乳化池	/	2	新增	
11	综合反应池	配机械搅拌	2	新增	
12	板框压滤机	80m ²	1	新增	
13	空气隔膜泵	DN100	1	新增	
14	螺杆空压机	5 m ³	1	新增	
15	罗茨风机	NSR125	1	新增	
16	耐腐提升泵	/	4	新增	

5、劳动定员及工作制度

公司现有员工 40 人，本次改造不新增员工。年运行 300 天，每天运行 24 小时，年运行 7200h。

6、平面布置

厂区为长方形，厂区入口位于厂区北侧。自北向南依次为办公区域、原材料区域、机加工区域、镀锌区域、包装区域，最南侧为本次新建的除铁处理间和废酸处理间，厂区西侧为仓库和危废间及厕所。项目平面布置详见附图 2。

7、公用工程

(1) 给水

项目用水依托承德路迪电力设备制造有限公司现有水井，主要为钝化池补充水、废酸处理中压滤后工序补水，根据企业实际生产情况估算：除铁废渣产生量为 2t/a，废酸泥渣产生量为 2t/a，泥渣经压滤后含水量约为 50%，废酸洗腐蚀液产生

量 10t/a，钝化池补充水量为 2.5t/a，故补水量为 14.5m³/a（0.048m³/d）；本项目无员工增加。

(2) 排水

本项目除铁废水经压滤处理后回用于生产，酸洗废水经中和、氧化、沉淀、压滤处理后大部分回用于生产，剩余废酸洗腐蚀液于危废间内分类暂存由资质部门定期处理。

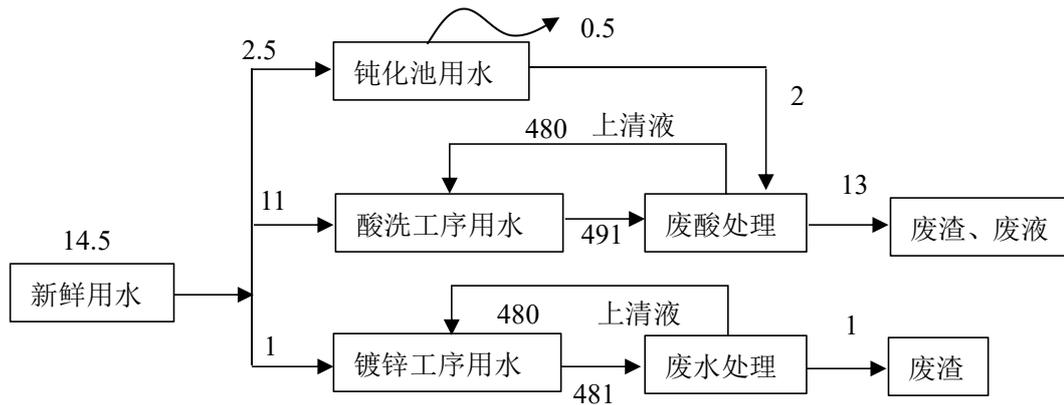


图 2-1 本项目给排水平衡图 单位：m³/a

表 2-6 项目给排水情况一览表 m³/a

序号	用水项目	新鲜水用量	回用水用量	总用水量	消耗量	废液产生量
1	钝化池用水	2.5	0	2.5	0.5	2
2	酸洗工序	11	480	491	480	11
3	镀锌工序	1	480	481	480	1

(3) 供电：依托承德路迪电力设备制造有限公司供电系统，年耗电量 10 万 kW·h。

(4) 供暖：由电暖气供暖。

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述：

1、施工期

项目施工期工程主要为处理间建设、设备安装、场地清理等，产污环节主要为场地平整、池体施工等过程中产生的施工扬尘、施工废水、施工设备噪声、固体废物等污染物。

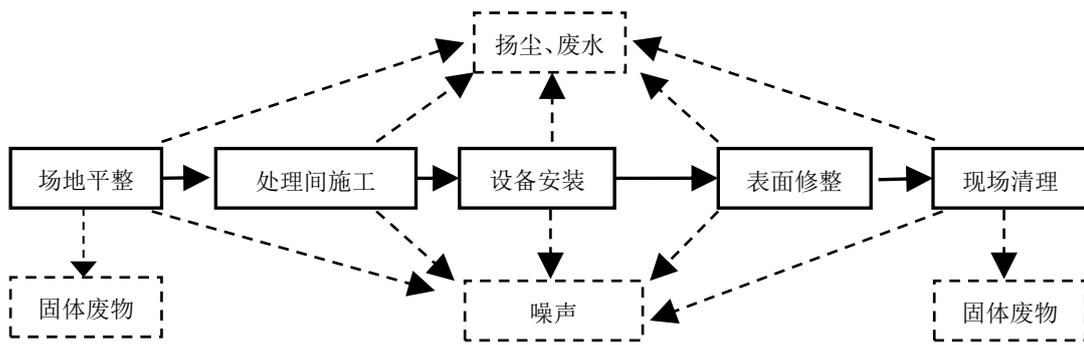


图 2-2 施工期工艺流程图

2、运营期

本项目在现有镀锌车间内新建钝化处理池体，即在现有热镀锌生产工艺流程的热镀工艺后新增钝化工艺；在现有厂区内新建1座除铁处置间，即新增除铁工艺；在现有厂区内新建1座废酸处理间，即新增废酸处理工艺。

①钝化工艺

现有热镀锌生产工艺流程不变（工艺描述详见“与项目有关的原有环境污染问题”中“6、现有工程生产工艺”），本项目在热镀工艺后新增钝化工艺，工件经现有工艺镀锌处理后，转移至本项目钝化池，钝化后的工件进入现有工程水洗池进行水洗，本项目钝化工艺流程如下：

使用无铬钝化剂对工件表面进行处理，利用游离羟基酸盐的多种盐类在金属表面发生反应形成致密的有机和无机复合钝化膜，从而提高镀锌层的耐蚀性能。本项目采用无铬钝化剂，主要成分为硫酸氧钛、植酸、硫酸等，不含铬元素，该工序槽液一年更换一次，排入废酸处理装置。钝化液使用一段时间后，捞除钝化液中含有的杂质，此时会产生钝化槽渣，暂存于危险废物贮存间，由资质部门定期处理。

该工艺产污环节：项目使用无铬钝化剂，根据企业提供资料，每L钝化剂中含有15g硫酸，硫酸含量较低，不会产生硫酸雾。因此，本项目钝化工艺产污为W1钝化废水、N设备噪声、S1钝化槽渣、S5废弃包装物。

增加钝化工艺后，热镀锌生产工序流程工艺流程如下：

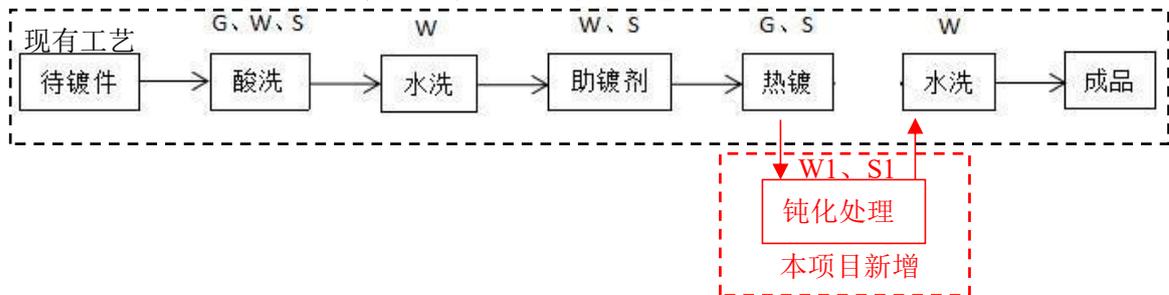


图2-3 钝化处理工艺流程及产排污节点图（W废水；G废气；N噪声；S固废）

②除铁工艺

现有镀锌车间槽内母液由提升泵抽入本项目除铁处置间内除铁反应槽，自动添加双氧水至规定值，同时在pH仪控制下加入氨水至规定值，液体内铁离子迅速反应，由二价铁转化为三价铁形成沉淀。母液抽入反应槽至上液面时，提升泵停止工作，此时有一段停留反应、沉淀时间，反应沉淀时间到，系统自动转入压滤泵开始工作，将反应槽内的液体打入压滤机过滤。压滤后的液体由回水管回流到现有车间内回用。除铁泥渣暂存于危险废物贮存间，由资质部门定期处理。

该工艺产污环节：G1氨、W2除铁废水、N设备噪声、S2除铁泥渣、S5废弃包装物。

除铁工艺流程如下：

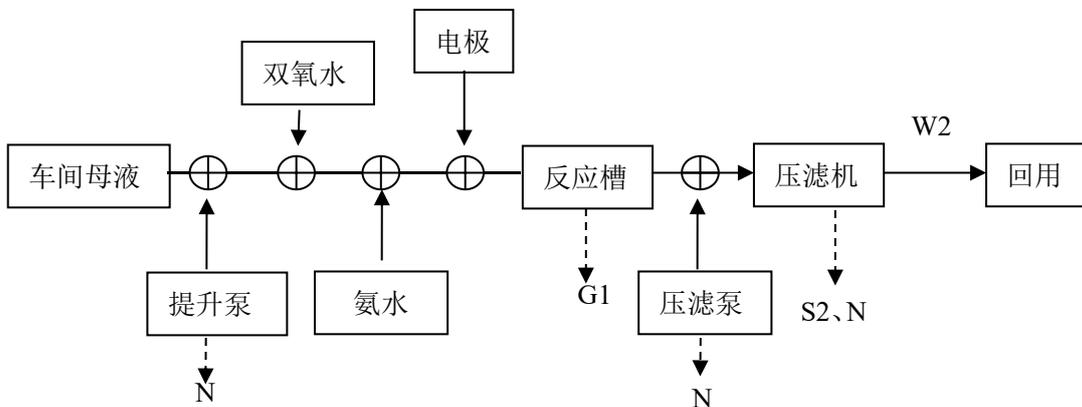


图 2-4 除铁工艺流程及产排污节点图（W 废水；G 废气；N 噪声；S 固废）

③废酸处理工艺

现有镀锌酸洗废液批量排出时存贮于本项目废酸处理间内的废酸储池，然后由泵定量均匀打至预中和滤池，池内填装石灰石滤料，以石灰石做为中和药剂来消除废酸中大量游离酸，中间水池接收来自预中和滤池的废液，起到调节水量的做用。废液由中间水池泵至综合反应池内，在机械搅拌的混合下与加入该池的火碱中和药剂快速进行中和反应，经中和沉淀产生的污泥经脱水干化处理，上清液回流到现有车间内回用。剩余废酸洗腐蚀液、废酸泥渣暂存于危险废物贮存间，由资质部门定期处理。

该工艺产污环节：W3酸洗废水、N设备噪声、S3废酸泥渣、S4废酸洗腐蚀液。

废酸处理工艺流程如下：

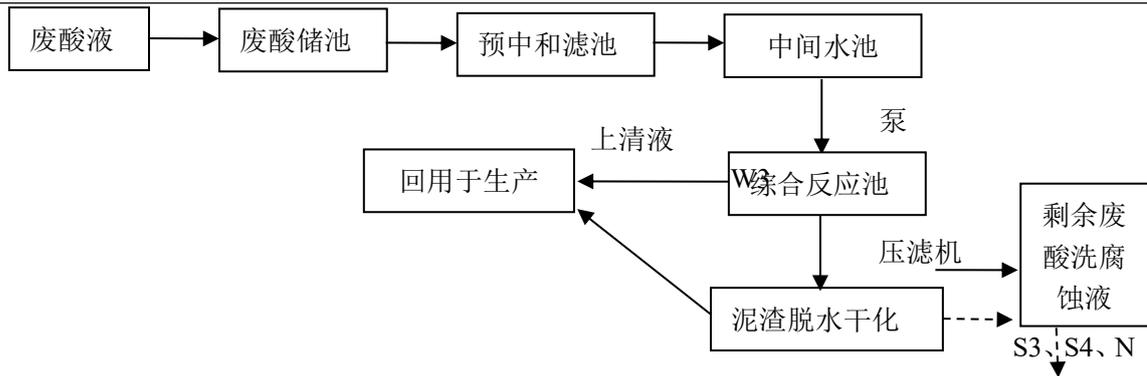


图 2-5 废酸处理工艺流程及产排污节点图 (W 废水; N 噪声; S 固废)

项目运营期产排污环节详见下表:

表 2-7 本项目主要排污节点一览表

类别	序号	排污节点	污染物	污染因子	所在生产单元	产生特征	拟采取措施及去向
废气	G1	除铁反应槽	氨	氨	除铁处理	间断	氨水经氨水添加器定量加入除铁反应槽内, 除铁反应槽置于封闭除铁处理间内。
废水	W1	钝化处理池	钝化废水	pH	钝化处理	间断	钝化槽液循环使用, 一年更换一次, 排入废酸处理装置处理
	W2	除铁反应槽	除铁废水	铁、锌、pH	除铁处理	间断	除铁废水经压滤处理后回用于生产
	W3	综合反应池	酸洗废水	铁、锌、pH	废酸处理	间断	酸洗废水经中和、氧化、沉淀、压滤处理后, 部分回用于生产, 剩余废酸洗腐蚀液于危废间内分类暂存由资质部门定期处理
噪声	N	水泵、风机、空压机等	噪声	噪声	生产车间	连续	处理间封闭, 选用低噪声设备, 基础减振。
固废	S1	钝化处理池	钝化槽渣	钝化槽渣	钝化处理	间断	分类暂存于危险废物贮存间, 由资质部门定期处理。
	S2	除铁反应槽	除铁泥渣	除铁泥渣	除铁处理	间断	
	S3	综合反应池	废酸泥渣	废酸泥渣	废酸处理	间断	
	S4	综合反应池	废酸洗腐蚀液	废酸洗腐蚀液	废酸处理	间断	
	S5	废弃包装物	沾染物	沾染物	生产车间	间断	

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

1、现有工程环保手续执行情况

承德路迪电力设备制造有限公司位于承德高新区上板城镇上板城村。2009年9月29日,《承德路迪工贸有限公司金属塑料机加工及表面处理建设项目环境影响报告书》通过承德县环保局审批(承县环[2009]39号),2010年4月28日,通过承德县环保局验收(承县环检[2010]3号),详见附件。

2018年4月28日,《承德路迪电力设备制造有限公司金属塑料机加工及表面处理建设项目技改》通过承德市环境保护局高新区分局审批(承环高评[2018]8号),2018年6月22日,承德路迪电力设备制造有限公司进行自主验收,详见附件。

公司于2020年4月22日取得排污许可证,证书编号:91130805688248118U001Z,有效期限自2020年4月22日至2023年4月21日,详见附件。

2、现有工程建设内容

表 2-8 现有工程主要建设内容一览表

工程类型	名称	建设内容及规模
主体工程	机加工车间	机加工车间位于厂区北侧,占地面积1400m ² ,车间内设有车床、折弯机、焊机等设备,主要进行机加工。
	酸洗车间	酸洗车间位于热镀锌车间与机加工车间之间,占地面积300m ² ,车间内建有2个1.2m×5m×1.8m酸洗槽、2个1.2m×5m×1.8m水洗槽及1个7m×1.2m×1.2m水洗槽,用于热镀锌生产过程中酸洗及水洗工序
	热镀锌车间	4.2m*1.2m*1.8m、1.4m*1m*1.4m燃气锌锅各一个
辅助工程	危险废物贮存间	1座,建筑面积为12m ² ,位于厂区西侧,危险废物贮存间地面糊制玻璃钢,并涂防渗漆,危险废物贮存间已做好防渗措施,防渗系数≤10 ⁻⁷ cm/s,危险废物贮存间地面设置集水沟及收集池,用于收集泄漏的液体危险废物,危险废物贮存间门口设5cm左右高门槛。
	天然气储罐及气化装置	在镀锌车间南侧建有天然气储罐及气化装置一处,储罐容积20m ³ ,储罐底设防渗收集池。
	原料及成品仓库	仓库位于厂区最北侧,占地面积1000m ² ,设有原材料区域及成品料场区域。
公用工程	给水工程	厂区自备水井供水,目前已取得水井编号:13087100888,正在办理取水许可证。
	排水工程	项目劳动定员40人(其中管理人员6人,工作人员34人),年运行300天,每天工作24小时(三班倒,每班8小时)。
	供电工程	由当地电网供电。
	供热工程	办公区采用电取暖。

与项目有关的原有环境污染问题

环保工程	废气治理	酸洗槽内部两侧设置侧吸装置，酸雾经侧吸装置收集后进入装有 NaOH 的酸雾净化塔处理后，再经一根 15m 高的排气筒排放
		锌锅内部两侧设置侧吸装置，颗粒物经侧吸装置收集至布袋除尘器处理后，再经一根 15m 高的排气筒高空排放
		锌锅底部四个角设置天然气燃烧器，天然气燃烧后的废气通过一根 15m 高的排气筒高空排放
	废水	酸洗车间地面环形布置集液槽，连接至酸洗东南角事故池（一个，约 0.25m ³ ），防止事故状态下，酸外溢至外环境，事故池中的液体在事故排除后使用耐酸容器人工送至酸槽。根据监理报告，酸洗槽及水洗槽、酸洗车间地面已做好防渗措施，防渗系数 ≤ 10 ⁻⁷ cm/s。
	噪声	选用低产噪设备，设置在封闭的设备间内，并进行减振处理、加强设备维护。
固废	布袋除尘器收集的锌尘回用于生产；镀锌槽槽渣定期打捞后回用于镀锌生产；酸洗槽废酸洗腐蚀液、水洗槽废洗涤液、酸洗槽、水洗槽槽渣委托资质单位进行运输及处置。	

3、现有工程主要生产设备

现有项目主要生产设备：

表 2-9 主要设备一览表

工序	设备名称	型号	单位	数量
镀锌	天然气储罐	20m ³	台	1
	气化装置	6m ³ /h	台	1
	酸洗槽	1.2m×5m×1.8m	个	2
	水洗槽	1.2m×5m×1.8m	个	2
	水洗槽	7m×1.2m×1.2m	个	1
	燃气锌锅	4.2m*1.2m*1.8m	个	1
	燃气锌锅	1.4m*1m*1.4m	个	1
	酸雾净化塔	2m*15m	个	1
	烟尘净化器	BT-B	台	2
机加工	数控型钢联合生产线	APM0908S	套	1
	数控扁铁联合生产线	BP1410D	套	1
	单臂液压机	YQ41-200t	台	2
	开式压力机	JA21-100 型	台	1
	开式固定台压力机	J21-80 型	台	1
	开式可倾压力机	JB23-63 型	台	1
	固定台式压力机	J21-100T	台	1
	横担自动焊机	/	个	1
	拉线棒自动焊机	/	个	1

半自动气保焊	NBC-500	台	3
二保焊机	KRII-350	台	6
电焊机	LGK130	台	4
冲剪机	QA32-12	台	2
台式钻床	Z4312	台	1
台式钻床	Z5120E	台	1
立式砂轮机	MC3225	台	1
电动单梁起重机	LD 型 5t	套	3
电动葫芦门式起重机	MHH5T-17M	套	1
图灵机器人焊接	1400	台	2
图灵机器人焊接	1900	台	2
方凌数控切割机	F2100B	台	1

4、现有工程主要原辅材料及能源消耗

现有项目主要原材料使用情况：

表 2-10 主要原辅材料一览表

工序	原料名称	单位	用量	储存方式	备注	
热镀锌	盐酸（25%）	t/a	300	外购，由天津市红利发贸易有限公司提供送与，注入酸洗池，厂内不存储		
	待镀件	t/a	10000	箱装	外购	
	锌锭	t/a	400	箱装		
	助镀剂	氯化锌	t/a	10		桶装
		氯化铵	t/a	15		桶装
机加工	角钢、圆钢、带钢	t/a	3006	/		外购
	焊条	盘/a	1000	盒装		
—	能源消耗	水	t/a	960	/	厂区内自备井
		电	万 kW·h/a	10	/	下板城村电网
		天然气	万 m ³ /a	216	天然气储罐	外购，最大贮存 20m ³

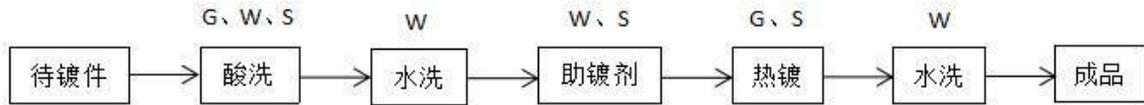
5、现有工程产品方案

现有工程生产规模：年产镀锌件 10000t（其中本项目提供待镀件 3000t，外购待镀件 7000t）、加工机件 3000t、高速公路遮光板 2000t。

6、现有工程生产工艺

现有生产工艺如下：

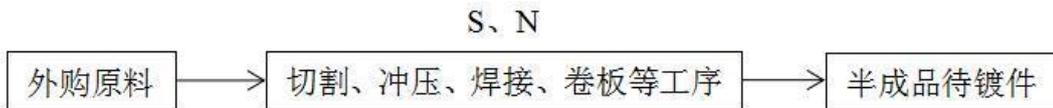
(1) 热镀锌生产工艺



G: 废气; W: 废水; N: 噪声; G: 固体废物

工艺说明：将待镀件浸入酸洗槽，通过盐酸进行酸洗；将酸洗后的待镀件浸入清水池进行水洗，除去待镀件上残留的盐酸；将除去残渣的待镀件浸入助镀剂中，为热镀做准备；利用热源对镀锌槽进行加热，使金属锌熔化，维持锅内温度稳定在468℃，镀件直接进入镀锌锅进行热镀，融化后的锌覆盖在待镀件的表面；将热镀后的镀件放入水槽中进行水洗冷却，冷却完毕后即为成品。

(2) 机加工生产工艺



G: 废气; W: 废水; N: 噪声; G: 固体废物

图 2-6 工艺流程及产排污节点图

工艺说明：根据客户需求，外购角钢、圆钢、带钢等原料，利用钻床、切割机等机加工设备对其进行造型，利用焊接机对其进行焊接，该工序生产的机件作为镀锌工序的原料。

(3) 注塑生产工艺

根据《承德路迪工贸有限公司金属塑料机加工及表面处理建设项目环境影响报告书》，建有一条注塑生产线，于2010年4月28日通过承德县环保局验收（承县环检[2010]3号），于2011年拆除。本次现场踏勘时，已无此工艺。

现有工程产排污节点及现有治理措施见下表。

表 2-11 现有工程环保设施落实情况一览表

项目	排污节点	污染物名称	污染因子	治理措施
废气	酸洗	酸雾	HCl	酸洗槽内部两侧设置侧吸装置，酸雾经侧吸装置收集后进入装有NaOH的酸雾净化塔处理后，再经一根15m高的排气筒排放

	热镀锌	粉尘	锌尘	锌锅内部两侧设置侧吸装置,颗粒物经侧吸装置收集至布袋除尘器处理后,再经一根15m高的排气筒高空排放
	燃气锌锅	烟气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	燃气锌锅底部四个角设置天然气燃烧器,天然气燃烧后的烟气通过一根15m高的排气筒高空排放
	机加工及焊接	粉尘	颗粒物	机加工车间为封闭式厂房,无组织排放
噪声	生产	噪声	噪声	选用低产噪设备,设置在封闭车间内,并进行减振处理、加强设备维护。
废水	生活	生活污水	COD、BOD ₅ 等	员工盥洗污水洒水抑尘,厂内设防渗旱厕
	生产	生产废水	废酸液等	酸洗槽废酸洗腐蚀液及水洗槽废洗涤液暂存于危险废物贮存间,由资质部门定期清运。
固体废物	热镀锌	锌尘	锌尘	集中收集,暂存于危险废物贮存间,回用于生产
		镀锌槽锌渣	镀锌槽锌渣	
	酸洗	酸洗槽废酸洗腐蚀液	酸洗槽废酸洗腐蚀液	暂存于危险废物贮存间,由资质部门定期清运
		水洗槽废洗涤液	水洗槽废洗涤液	
酸洗槽及水洗槽槽渣	酸洗槽及水洗槽槽渣			

现有项目主要污染物治理措施现场照片如下:



天然气罐



酸洗槽及槽内两侧侧吸



燃气锌锅



天然气燃烧废气排气筒P1



酸雾净化塔及排气筒P2



锌尘布袋除尘器及排气筒P3

7、现有工程污染物排放情况

(1) 大气污染源及治理措施

① 废气治理措施及达标情况

项目废气主要为燃气锌锅烟气、酸雾、热镀锌粉尘，污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x、氯化氢。2021年5月21日，河北俊采环境检测技术有限公司对承德路迪工贸有限公司进行了废气监测，并出具了《承德路迪工贸有限公司检测报告》(HBJC

检字(2021)第 304 号)，详见附件 6，现有工程废气达标情况如下：

燃气锌锅烟气（颗粒物、SO₂、NO_x）：燃气锌锅底部四个角设置天然气燃烧器，天然气燃烧后的烟气通过一根 15m 高的排气筒高空排放，燃气锌锅烟气排放情况见下表。

表 2-12 燃气锌锅烟气废气监测结果及评价一览表

检测点位及日期	检测参数		检测结果	限值	
燃气锌锅天然气排气筒 P3 净化后检测口 2021.5.21	烟气温度（℃）		103.4	/	
	排放流速（m/s）		10.64	/	
	烟气流量（m ³ /h）		6090	/	
	标干流量（Nm ³ /h）		3955	/	
	烟气含湿量（%）		6.8	/	
	含氧量（%）		14.0	/	
	二氧化硫	实测浓度（mg/m ³ ）		<3	/
		折算浓度（mg/m ³ ）		<5.3	200
		排放速率（kg/h）		<0.012	/
	氮氧化物	实测浓度（mg/m ³ ）		37	/
		折算浓度（mg/m ³ ）		65	300
		排放速率（kg/h）		0.146	/
	颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）		2.5	/
		折算浓度（mg/m ³ ）		4.4	30
		排放速率（kg/h）		0.00989	/

根据上述检测结果，燃气锌锅天然气燃烧排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的浓度分别为 4.4mg/m³、5.3mg/m³、65mg/m³，满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1、表 2 最高允许浓度的限值，同时满足《承德市工业炉窑综合治理实施方案》中的浓度限值 30mg/m³、200mg/m³、300mg/m³。

酸雾（氯化氢）：酸洗槽内部两侧设置侧吸装置，酸雾经侧吸装置收集后进入装有 NaOH 的酸雾净化塔处理后，再经一根 15m 高的排气筒排放，酸雾排放情况见下表。

表 2-13 酸雾监测结果及评价一览表

检测点位及日期	检测参数	检测结果	限值
酸洗工序排气筒 P2	烟气温度（℃）	28.6	/

净化后检测口 2021.5.21	排放流速 (m/s)	10.87	/
	烟气流量 (m ³ /h)	15058	/
	标干流量 (Nm ³ /h)	12883	/
	烟气含湿量 (%)	1.6	/
	氯化氢浓度 (mg/m ³)	2.1	100
	氯化氢排放速率 (kg/h)	0.027	0.26

根据上表可知，氯化氢有组织排放浓度为 2.1mg/m³，经计算排放速率为 0.027kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度、最高允许排放速率的要求。

热镀锌粉尘（颗粒物）：燃气锌锅内部两侧设置侧吸装置，颗粒物经侧吸装置收集至布袋除尘器处理后，再经一根 15m 高的排气筒高空排放，热镀锌粉尘排放情况如下：

表 2-14 热镀锌粉尘检测结果及评价一览表

检测点位及日期	检测参数	检测结果	限值
镀锌工序排气筒 P1 净化后检测口 2021.5.21	烟气温度 (°C)	57.2	/
	排放流速 (m/s)	7.71	/
	烟气流量 (m ³ /h)	12263	/
	标干流量 (Nm ³ /h)	9431	/
	烟气含湿量 (%)	3.2	/
	颗粒物浓度 (mg/m ³)	10.7	60
	颗粒物排放速率 (kg/h)	0.101	3.5

根据上表可知，颗粒物（锌尘）排放浓度为 10.7mg/m³，经计算锌尘的排放速率为 0.101kg/h，满足《热镀锌工业颗粒物排放标准》（DB13/1578-2012）表 1 有组织排放污染物浓度、速率限值要求。

表 2-15 无组织排放废气监测结果及评价

边界名称	检测项目	检测结果					
		上风向	下风向	下风向	下风向	最大值	限值
厂界 2021.5.21	颗粒物	0.137	0.246	0.218	0.167	0.246	0.9
	氯化氢	0.06	0.09	0.11	0.10	0.11	0.20

根据上述检测结果，厂界颗粒物无组织排放满足《热镀锌工业颗粒物排放标准》（DB13/1578-2012）表 2 企业边界污染浓度限值；氯化氢周界外浓度最高点满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值的要求。

②废气污染物排放总量核算

采用监测数据计算现有废气实际排放量，计算公式为：

$$M=C \times Q \times t \times 10^{-9}$$

M—排放量，t；C—平均浓度，mg/m³；Q—排气量，m³/h；t—年运行时间，h。

表 2-16 废气污染物排放总量

污染物	实测浓度 mg/m ³	排气量 m ³ /h	运行时间 h	排放量
SO ₂	5.3	3955	7200	0.15
NO _x	65	3955	7200	1.85
氯化氢	2.1	12883	7200	0.19
颗粒物（锌尘）	10.7	9431	7200	0.85
	4.4	3955		

（2）水污染源及治理措施

项目生产过程中产生的废水包括：酸雾吸收塔内的废液、酸洗槽及水洗槽废液。酸雾净化塔净化产生的氯化钠溶液每 100d 转运一次，转运至水洗槽循环使用，酸洗槽废酸洗腐蚀液及水洗槽废洗涤液暂存于危险废物贮存间，委托资质单位进行运输及处置。酸洗车间地面环形布置集液槽，连接至酸洗东南角事故池（一个，约 0.25m³），防止事故状态下，酸外溢至外环境，事故池中的液体在事故排除后使用耐酸容器人工送至酸槽。根据原项目验收时期监理报告，酸洗槽及水洗槽、酸洗车间地面已做好防渗措施，防渗系数 ≤ 10⁻⁷cm/s。

（3）噪声源及治理措施

运营期主要噪声为设备的风机、泵和机件加工设备，经厂房封闭、消声、减振等措施后，项目车间外噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

2-17 噪声监测结果及评价

检测项目	检测点名称	检测结果LeqdB(A)		限值LeqdB(A)
		昼间	夜间	
厂界噪声 2021.5.21	东厂界	55	47	昼间≤60 夜间≤50
	南厂界	55	46	
	西厂界	56	45	
	北厂界	57	45	

经检测，企业厂界昼间噪声值范围为 55~57dB(A)、夜间噪声值范围为 45~47dB(A)，厂界检测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。

(4) 固体废物及治理措施

固体废物主要为镀锌过程中布袋除尘器收集的颗粒物（锌尘）、酸洗槽废酸洗腐蚀液（废酸）、水洗槽废洗涤液、酸洗槽及水洗槽槽渣、镀锌槽槽渣。布袋除尘器收集颗粒物（锌尘）、镀锌槽槽渣集中收集至危险废物贮存间，回用于镀锌工序；酸洗槽废酸、水洗槽废液、酸洗槽、水洗槽废槽渣等危险废物暂存于危险废物贮存间，委托承德金隅水泥有限责任公司收集处置。

各危险废物分类贮存于危险废物贮存间，装载危险废物的容器完好无损，液体废物容器内留够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。危险废物贮存间地面糊制玻璃钢，并涂防渗漆，危险废物贮存间已做好防渗措施，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，危险废物贮存间地面设置集水沟及收集池，用于收集泄漏的液体危险废物，危险废物贮存间门口设 5cm 左右高门槛，防止液体危险废物万一发生泄漏流至外环境。

表 2-18 危险废物产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	锌尘	HW23 含锌废物	336-103-23	4.676t/a	布袋除尘器	固态	1 年	T	暂存于危险废物贮存间，回用于生产
2	锌渣	HW17 表面处理	336-052-17	0.2t/a	镀锌槽	固态	1 年	T	
3	废酸洗腐	HW17 表面处理	336-064-17	50t/a	酸洗	液态	1 年	T/C	收集后贮存在危险

	蚀液	理								废物贮存间, 定期委托承德金隅水泥有限公司收集处置, 详见附件 10
4	废洗涤液	HW17 表面处理	336-064-17	1.2t/a	热镀锌	液态	1 年	T		
5	槽渣	HW17 表面处理	336-064-17	0.2t/a	热镀锌	固态	1 年	T		

(5) 分区防渗

根据原项目验收时期监理报告及现场调查, 现有工程各区域已进行分区防渗, 分区防渗图详见附图 6。其中: 一般防渗区包括酸洗槽及水洗槽、酸洗车间地面、危险废物贮存间, 防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$, 其中危险废物贮存间地面防渗系数不满足 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 要求; 简单防渗区: 机加工车间、原料及成品仓库、办公区等厂内剩余区域, 已进行了一般水泥硬化。

8、与本项目有关的主要环境问题及整改措施

公司现有机加工工序产生的焊接烟尘废气均为无组织排放, 企业计划购入焊接烟尘净化装置进行整改, 加强无组织排放管理, 提升治理水平。

现有镀锌过程中母液含有过高的金属离子, 在处理过程中不但会影响泥渣的沉降性能, 同时由于铁离子的水解作用, 也会使得水体泛黄, pH 值降低等现象的发生, 影响处理后水质, 故本次生产工艺技术升级改造中增加了除铁处理; 现有工艺产生的废酸作为危险废物处理, 此工艺产生的废酸液较多, 处理费用较高, 本次生产工艺技术升级改造中通过对废酸液的中和处理, 可有效减少废酸液的产生。

公司目前尚未编制危险废物处置应急预案, 应依据《中华人民共和国突发事件应对法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》(试行)的相关要求, 进行《突发环境事件应急预案》的编制及备案工作。

公司用水取自厂区自备水井, 已取得水井编号: 13087100888。目前公司正在积极办理取水许可证, 本项目正式生产前须取得取水证。

根据《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2001)》: 6.3.1 基础必须防渗, 防渗层为至少 1m 厚粘土层(防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$), 或 2mm 厚高密度聚乙烯, 或至少 2mm 厚的其它人工材料, 防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。现有危险废物贮存间地面防渗系数不满足要求, 需进行整改, 整改后危险废物贮存间地面防渗系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

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、大气环境

(1) 环境质量公报

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求。本评价引用《2021年承德市生态环境状况公报》中高新区大气常规污染物中的SO₂、CO、NO₂、O₃、PM₁₀和PM_{2.5}现状监测统计资料，来说明拟建地区的环境空气质量，监测结果见下表。

表3-1 2021年高新区环境空气质量监测结果表

污染物名称	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃	环境空气质量综合指数
年均值	56	30	10	32	1.6	133	3.79
标准(二级)	70	35	60	40	4.0	160	/

注：1.CO的浓度单位是mg/m³，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、O₃的浓度单位是μg/m³；2.CO为24小时平均第95百分位数，O₃为日最大8小时平均第90百分位数。

区域环境空气质量现状评价表见下表：

表 3-2 2021 年区域环境空气质量现状评价表

环境空气质量综合指数	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
现状浓度 (μg/m ³)	56	30	10	32	1.6	133
标准值 (μg/m ³)	70	35	60	40	4.0	160
占标率	80	85.71	16.7	80	40	83.13
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，2021年高新区环境空气质量各常规污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求，项目所在区域为达标区。

本项目排放废气特征因子为氨，本次评价引用《承德高新技术产业开发区总体规划环境影响评价报告书》中氨现状监测数据，距离本项目最近的点位为4-上板城村，监测时间为2021年3月8日-16日。氨监测结果见下表：

表 3-3 规划环评期间监测情况表

序号	环境功能区	监测因子	原规划环评期间		现状（2021 年）	
			监测浓度范围	占标率范围	监测浓度范围	占标率范围
1	二类区	氨	50-160	25.00-80.00	10-80	20.00-40.00

根据监测结果，距离本项目最近的点位上板城村氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。

2、地表水环境

项目南侧 10m 为白河，白河为滦河支流，按照河北省水利厅与河北省环境保护厅联合下发的关于调整公布《河北省水功能区划》的通知（冀水资[2017]127 号）的要求，滦河保护级别为地表水 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

本次评价引用《2020 年承德市生态环境状况公报》滦河的监测数据来说明项目所在区域的地表水环境质量状况，滦河共布设地表水常规监测断面 8 个，分别为郭家屯断面、宫后断面、承钢大桥断面、偏桥子大桥断面、上板城大桥断面、乌龙矶大桥断面、大杖子（一）断面和门子哨断面。2020 年，滦河干流总体水质状况为良好，与 2019 年比较，水环境质量有所下降。本项目位于白河流域，白河汇入滦河处位于上板城大桥断面和乌龙矶大桥断面之间，上板城大桥和乌龙矶大桥断面保持 III 类水质不变。监测结果见下表。

表 3-4 2020 年滦河监测断面水质评价结果表

河流名称	断面名称	各监测断面水质情况				2019 年 河流水 质状况	2020 年 河流水 质状况
		2019 年	2020 年	水质达标 情况	主要污染物		
滦河	上板城大桥	III	III	达标	/	优	良
	乌龙矶大桥	III	III	达标	/		

3、地下水环境

本项目钝化处理池、除铁反应槽、废酸处理间内各池体均为半地上悬架结构，非正常状况下，钝化处理池、除铁反应槽、废酸处理间内各池体及所在车间地面破损，发生泄露，污染地下水环境。2022 年 3 月 19 日，为了解项目区域地下水环境质量现状，委托辽宁鹏宇环境监测有限公司对项目区域地下水环境质量进行了监

测，监测点位位于厂区南侧，项目地下水下游，使用功能为取水井，并出具了《承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目环境质量检测报告》（（辽鹏环测）字 PY2203205-001 号），监测结果如下所示。

表3-5 地下水环境质量评价结果表

监测点位	检测项目	标准值	单位	监测值	标准指数
Dxs1#——项目场地内（厂区南侧，地下水下游）	Ca ²⁺	/	mg/L	39.6	/
	K ⁺	/	mg/L	1.16	/
	Na ⁺	/	mg/L	31.8	/
	Mg ²⁺	/	mg/L	14.5	/
	CO ₃ ²⁻	/	mg/L	0	/
	HCO ₃ ⁻	/	mg/L	125	/
	Cl ⁻	/	mg/L	63.9	/
	SO ₄ ²⁻	/	mg/L	43.6	/
	色度	≤15		<5	/
	臭和味	无		无	/
	浊度	≤3		<0.3	/
	肉眼可见物	无		无	/
	pH 值	6.5-8.5		7.6	/
	总硬度	≤450	mg/L	163	0.362
	溶解性总固体	≤1000	mg/L	262	0.262
	硫酸盐	≤250	mg/L	43.7	0.1748
	氯化物	≤250	mg/L	63.8	0.2552
	铁	≤0.3	mg/L	<0.03	/
	锰	≤0.1	mg/L	<0.01	/
	铜	≤1.0	mg/L	<1	/
	锌	≤1.0	mg/L	<0.05	/
	铝	≤0.2	mg/L	<0.008	/
	挥发酚	≤0.002	mg/L	<0.0003	/
阴离子合成洗涤剂	≤0.3	mg/L	<0.050	/	
耗氧量	≤3	mg/L	1.56	0.52	

氨氮	≤0.5	mg/L	0.288	0.576
硫化物	≤0.02	mg/L	<0.003	/
钠	≤200	mg/L	31.8	0.159
总大肠菌群	≤3.0	CFU/100mL	未检出	/
菌落总数	≤100	CFU/mL	27	0.27
亚硝酸盐氮	≤1	mg/L	<0.003	/
硝酸盐氮	≤20	mg/L	5.94	0.297
氰化物	≤0.05	mg/L	<0.002	/
氟化物	≤1.0	mg/L	0.27	0.27
碘化物	≤0.08	mg/L	<0.002	/
汞	≤0.001	mg/L	<0.04	/
砷	≤0.01	mg/L	<0.3	/
硒	≤0.01	mg/L	<0.4	/
镉	≤0.005	mg/L	<0.05	/
六价铬	≤0.05	mg/L	<0.004	/
铅	≤0.01	mg/L	<0.09	/
三氯甲烷	≤60	μg/L	<0.02	/
四氯化碳	≤2.0	μg/L	<0.03	/
苯	≤10.0	μg/L	<2	/
甲苯	≤700	μg/L	<2	/
钼	≤0.07	μg/L	<0.6	/

监测点位 Dxs1#水井参数见下表。

表 3-6 Dxs1#水井参数表

参数	点位名称	Dxs1#——项目南侧，地下水下游
井深 (m)		8.2
水位 (m)		276.7
水温 (°C)		1.2
地面高程 (m)		281.5
水位埋深 (m)		4.8
结构功能		内径 1m，水泥管，饮用

4、声环境

厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。

5、土壤环境

本项目废气为氨，不涉及大气沉降污染途径；钝化处理池、除铁反应槽、废酸处理间内各池体均为半地上悬架结构，不涉及垂直入渗污染途径。为查明厂区内土壤环境质量现状，在厂区内镀锌车间外裸露地面取土壤样品，并对区域地下水环境质量进行了监测。2022 年 3 月 19 日，为了解项目区域土壤环境质量现状，委托辽宁鹏宇环境监测有限公司对项目区域土壤环境质量进行了监测，并出具了《承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目环境质量检测报告》（（辽鹏环测）字 PY2203205-001 号），详见附件，监测结果如下所示：

表 3-7 土壤环境质量现状评价结果一览表单位：mg/kg

监测点位	监测项目	标准值	监测值	标准指数
Tr1#（表层） ——项目场地 内 （厂区内镀锌 车间外）	砷	60	3.51	0.0585
	镉	65	0.19	0.0029
	六价铬	5.7	<0.5	/
	铜	18000	32	0.0017
	铅	800	25	0.0312
	汞	38	0.057	0.0015
	镍	900	30	0.0333
	四氯化碳	2.8	<1.3	/
	氯仿	0.9	<1.1	/
	氯甲烷	37	<1.0	/
	1,1-二氯乙烷	9	<1.2	/
	1,2-二氯乙烷	5	<1.3	/
	1,1-二氯乙烯	66	<1.0	/
	顺-1,2-二氯乙烯	596	<1.3	/
	反-1,2-二氯乙烯	54	<1.4	/
	二氯甲烷	616	<1.5	/
	1,2-二氯丙烷	5	<1.1	/
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	<1.2	/

	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	<1.2	/
	四氯乙烯	53	<1.4	/
	1,1,1-三氯乙烷	840	<1.3	/
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	<1.2	/
	三氯乙烯	2.8	<1.2	/
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	<1.2	/
	氯乙烯	0.43	<1.0	/
	苯	4	<1.9	/
	氯苯	270	<1.2	/
	1,2-二氯苯	560	<1.5	/
	1,4-二氯苯	20	<1.5	/
	乙苯	28	<1.2	/
	苯乙烯	1290	<1.1	/
	甲苯	1200	<1.3	/
	间二甲苯+对二甲苯	570	<1.2	/
	邻二甲苯	640	<1.2	/
	硝基苯	76	<0.09	/
	苯胺	260	<0.09	/
	2-氯酚	2256	<0.06	/
	苯并[a]蒽	15	<0.1	/
	苯并[a]芘	1.5	<0.1	/
	苯并[b]荧蒽	15	<0.2	/
	苯并荧[k]蒽	151	<0.1	/
	蒽	1293	<0.1	/
	二苯并[a,h]蒽	1.5	<0.1	/
	茚并[1,2,3-cd]芘	15	<0.1	/
	萘	70	<0.09	/
	锌	10000	51	0.0051
	钼	2418	2.5	0.00103
	氟化物	10000	1.5	0.00015
	氨氮	1200	26.0	0.0216

监测点位 Tr1#土壤理化性质见下表。

表 3-8 Tr1#土壤理化特性调查表

层次 (m)	0.2
颜色	黄棕
结构	块状结构体
质地	轻壤土
砂砾含量 (%)	10
其他异物	少量植物根系
pH	8.25
阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	16.8
氧化还原电位 (mV)	345
渗透率 (饱和导水率) (cm/s)	1.12×10 ⁻³
容重 (g/cm ³)	1.07
孔隙度 (%)	49

通过对监测点位的土壤质量分析可知，各项监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）及《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13 / T 5216-2020）第二类用地相关标准，项目区域土壤环境质量较好。

6、生态环境

项目不涉及生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

环境保护目标

主要环境保护目标

项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区；项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；项目厂界外 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；项目用地范围内不含特殊生态敏感区、重要生态敏感区。

项目厂界外 500m 范围内居住区、农村地区人群较集中的区见下表。

表 3-9 环境保护目标

环境要素	污染源	保护对象	相对方位	相对距离(m)	功能	功能	执行标准
环境空气	—	区域环境空气质量	500m 范围内		—	—	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	厂区	武警部队	北	170	军事	军事	
		上板城村	北	250	居住	居住	
声环境	—	区域声环境	厂界外 50m 范围		—	—	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

施工期大气污染物中 PM₁₀ 执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019) 表 1 中的扬尘排放浓度限值。本项目在现有厂区内新建 1 座除铁处置间、1 座废酸处理间，在现有镀锌车间内新建钝化处理池体，新增废气为除铁处置间产生的氨，营运期氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。具体标准限值详见下表：

表 3-10 大气污染物排放标准

污染源类别	标准名称	污染物	排放类型	浓度限值	单位
废气	《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)	PM ₁₀ *	无组织排放	80	μg/m ³
				≤2	次/天
	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	氨	无组织排放	1.5	mg/m ³

备注：PM₁₀ 排放标准为监测点浓度限值，指监测点 PM₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度值大于 150μg/m³时，以 150μg/m³计。

2、噪声排放标准

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，
 营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。
 具体标准限值详见下表：

表 3-11 噪声排放标准

污染源类别	标准名称	污染物	标准值
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) 标准	等效连续 A 声级	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准	等效连续 A 声级	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)

3、固体废物控制标准

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环境保护部 2013 年 6 月 8 日发布的第 36 号污染物控制标准修改单的相关规定。

总量
控制
指标

无

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期环境保护措施：</p> <p>1、施工扬尘</p> <p>项目施工期大气污染物主要为工程建设产生的扬尘，包括场地土地平整、处理间砌筑等施工过程产生的扬尘，建筑物料堆场及建筑垃圾堆存处产生的扬尘，建筑材料、设备的运输及建筑垃圾清运引起的道路扬尘。建设过程中严格落实《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令〔2020〕第1号）、《河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条》相关要求，主要通过采取以下措施降低扬尘产生量：</p> <p>①建筑材料、设备的运输及建筑垃圾清运过程中，运输车辆减速慢行，运输建筑垃圾采用篷布遮盖，以避免沿途洒落，对运输道路及时进行清扫，减少运输扬尘；</p> <p>②施工时减少土地开挖面积，降低开挖土量，施工后及时回填，可有效地减少施工扬尘量；</p> <p>③建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的，应当集中堆放并采取密闭或者遮盖等防尘措施；合理布设料场位置，建筑材料专用堆放地用篷布遮挡，定期洒水抑尘，及时清运建筑垃圾、余料及时回收避免长时间堆存，减少建筑材料在堆放的风力扬尘；</p> <p>④土地挖掘、平整及施工建设过程中采用洒水措施，及时向易产生扬尘的施工场地、路面洒水，每天洒水次数不低于2次，大风天增加洒水量及洒水次数，减少扬尘产生。</p> <p>⑤使用预拌混凝土、预拌砂浆等建筑材料，不进行现场拌和；</p> <p>⑥在施工工地同步安装视频监控设备和扬尘污染物在线监测设备，分别与建设主管部门、生态环境主管部门的监控设备联网，并保证系统正常运行，发生故障应当在二十四小时内修复。</p> <p>通过采取上述措施，工程施工场地下风向PM₁₀贡献浓度可控制在80ug/m³以下，符合《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1扬尘排放浓度限值要求，施工期大气环境影响可以接受。</p> <p>2、废水</p>
-----------	---

项目施工期较短，产生的废水主要来自于施工作业产生的施工废水(主要污染物为 SS)和施工生活污水。施工废水泼洒至施工场地用于降尘，施工人员污水泼洒抑尘，利用厂内现有旱厕。项目施工期间对区域水环境影响可接受。

3、噪声

项目施工期噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声。施工过程中采用的施工机械一般都具有噪声高、无规则等特点，为减少噪声影响，建设单位拟采取以下降低噪声措施：

- (1) 施工期间选用产生噪声值较低的施工设备，从源头消减噪声；
- (2) 施工现场不得安装混凝土搅拌机，应在有关部门指定地点搅拌好后，运至工地使用，运输车辆通过要减速慢行以减低噪声；
- (3) 施工期间建筑材料和建筑垃圾的运输路线优化选择，尽量避开村庄；
- (4) 施工期间严格控制施工时间，若必须连续施工作业时，须提前向有关部门提出申请，并应提前张贴公告通知周边可能受到影响的居民及单位，经批准后，方可进行夜间施工；
- (5) 合理安排施工计划、施工机械设备组合以及施工时间，夜间（22:00-06:00）禁止施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备；
- (6) 合理布局施工场地；
- (7) 加强施工期管理，施工单位设专人负责施工机械的保养和维护，保养和维护要有切实可行的规章制度，要定期对现场工作人员进行培训，每个工人都要严格按照规范使用各类机械，避免因故障产生突发噪声。

建设单位采用上述措施后，项目施工期产生的噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，噪声达标排放。

4、固体废物

本项目施工期间固体废物为建筑垃圾和生活垃圾。

工程建设过程中均会产生建筑垃圾，建筑垃圾产生量较小，运至政府部门指定的建筑垃圾处置场处理；生活垃圾采取集中收集，集中收集后定期由当地垃圾清运系统处置。采取上述措施后，施工期固体废物均得到妥善处置。

运营期环境影响和保护措施：**1、废气****(1) 废气污染源调查**

本项目在现有厂区内新建 1 座除铁处置间、1 座废酸处理间，在现有镀锌车间内新建钝化处理池体，本项目新增废气为除铁处置间产生的氨，本项目废气污染源调查情况见下表。

表 4-1 项目废气污染源调查情况一览表

序号	产污节点	污染物名称	污染因子	排放方式
1	除铁处理间	氨	氨	无组织

本项目外购桶装氨水进行废水除铁处理，在使用氨水时会有部分氨气外溢，外溢量约为使用量的 0.01%，即 0.0005t/a 且氨气为非连续性产生，产生量很小，在使用时添加器定量添加氨水，防止多余氨水中氨气溢出，此外除铁处理间封闭车间，对大气环境影响较小。

(2) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目大气污染源监测要求详见下表：

表 4-2 大气污染源监测计划

环境要素		监测位置	监测项目	频次	执行标准
废气	无组织	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	氨	每年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准

(3) 污染物排放达标分析

项目无组织排放源及各源相对厂界的距离及厂界达标排放情况见下表。

表 4-3 无组织面源距厂界的最近距离及达标情况一览表

污染源	距厂界最近距离及预测浓度			
	北厂界	东厂界	南厂界	西厂界
除铁处理间	130m	20m	10m	40m
氨浓度 (mg/m ³)	0.00125	0.0579	0.0834	0.0348

排放标准 (mg/m ³)	1.5	1.5	1.5	1.5
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表预测结果分析可知，本项目厂界无组织排放氨最大落地浓度为 0.0834mg/m³，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准。

(4) 大气环境影响评价结论

项目所在区域为达标区，项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区。本项目外购桶装氨水，氨水经氨水添加器定量加入除铁反应槽内，除铁反应槽置于封闭除铁处理间内，厂界氨满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准，氨排放总量为 0.0005t/a，运营期大气环境影响可以接受。

2、废水

(1) 废水产生情况

本项目钝化废水排入废水处理装置，除铁废水经压滤处理后回用于生产，酸洗废水经中和、氧化、沉淀、压滤处理后，其中绝大部分酸洗废液（960t/a）经本项目新建的废酸处理生产线处理后回用于生产，剩余废酸洗腐蚀液（10t/a）于危废间内分类暂存由资质部门定期处理。

废水处理过程中一方面废水中的 Fe²⁺氧化成 Fe³⁺，在 pH 值为 8 的情况下，Fe³⁺既能和磷酸盐形成络合-沉淀，也可以和氢氧根发生水解-沉淀，另一方面所加碱物与酸洗废水充分完成中和反应，将废水调节 pH 至 8 左右。混合液体经沉淀后，上清液排入回流到现有镀锌车间内回用，底部污泥进入压滤机，经压滤处理后，污泥委托有资质的单位处理，压滤产生的滤液回用。当回水的含盐量较低（含盐量 < 10%）时，回水（基本不含 Fe²⁺、含盐量 < 10%，满足工艺用水要求，基本不会造成工件漏镀）全部回用。随着污水处理设备的不断运行，回水中含盐量不断增加，为保证产品质量，当回水的含盐量高于 10%时，此时，酸洗废水全部作为危废处理。

(2) 废水污染治理设施可行性分析

本项目除铁废水经压滤处理后回用于生产，处理能力 50m³/d，酸洗废水经中和、

氧化、沉淀、压滤处理后大部分回用于生产，剩余废酸洗腐蚀液于危废间内分类暂存由资质部门定期处理，处理能力 50m³/d。压滤设备可以将工序水中沉淀物去除，可满足废水回用要求。同时，参照《天津友发瑞达交通设施有限公司热镀锌及酸再生项目环境影响报告书》中废水处理工艺同样为中和、氧化、沉淀、压滤等，其废水处理工艺运行效果见下表：

表 4-5 废水处理工艺运行效果

项目		pH	SS	COD	总磷	总铁
1#污水 处理设 备	进水水质 (mg/L)	3~5	<270	<360	7	408
	去除效率 (%)	/	80	70	60	99.6
	出水水质 (mg/L)	7~8	<54	<108	2.8	<1.0

综上本项目废水采用中和、氧化、沉淀、压滤处理工艺具备废水污染防治可行性。

3、地下水

(1) 污染物类型及污染途径

根据项目工程分析可知，对地下水可能产生的潜在污染为：

本项目钝化处理池、除铁反应槽、废酸处理间内各池体均为半地上悬架结构，非正常状况下，钝化处理池、除铁反应槽、废酸处理间内各池体及所在车间地面破损，发生泄露，污染地下水环境，主要污染物为 pH，铁，锌等。

(2) 地下水污染防治措施

本项目钝化处理池、除铁反应槽、废酸处理间内各池体等均做好防渗层（防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），防渗系统完好，各池体发生泄漏事故的可能性极小。对项目各区域进行分区防渗，其中：一般防渗区包括钝化处理池、除铁处置间、废酸处理间，具体防渗措施参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求进行，采用天然或人工材料构筑防渗层，达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ 、 $k \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s 的防渗技术要求，或参照 GB16889 执行。项目采取严格防渗措施后，对地下水环境影响较小。污水处理站需要开展渗漏检测，设置常规地下水监测井，开展地下水常规监测。

(3) 监测要求

项目地下水监测要求详见下表：

表 4-6 项目地下水监测要求一览表

环境要素	监测位置	监测项目	频次	执行标准
地下水	厂区下游地下水监测井 1 口	色（铂钴色度单位）、嗅和味、浑浊度/NTU、肉眼可见物、pH、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）、氨氮（以 N 计）、硫化物、钠、总大肠杆菌数、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬（六价）、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	每年 1 次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准

4、噪声

（1）噪声源强分析

本项目运营期主要噪声为生产设备噪声。生产设备噪声源主要为水泵、风机等设备运行过程中产生的机械噪声，噪声源强为 85~95dB（A）。本项目噪声源强见下表。

表 4-7 项目主要噪声源一览表

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外距离
1	废酸处理间	板框压滤机	80m ²	85	选用低噪声设备、生产车间封闭、进行基础减振	5	15	1	3	85	0-24	30	55	10
2		空气隔膜泵	DN100	90		5	25	1	3	90	0-24	30	60	10
3		螺杆空压机	5 m ³	90		10	10	1	3	90	0-24	30	60	10
4		罗茨风机	NSR125	110		15	25	1	5	110	0-24	30	80	10
5		耐腐提升泵 1	/	90		15	15	1	3	90	0-24	30	60	10
6		耐腐提升泵 2	/	90		15	17	1	3	90	0-24	30	60	10
7		耐腐提升泵 3	/	90		15	19	1	3	90	0-24	30	60	10

8		耐腐提升泵泵4	/	90		15	21	1	3	90	0-24	30	60	10
9	除铁	提升泵	/	90		20	10	1	3	90	0-24	30	60	10
10	处置	压滤泵	/	90		20	15	1	3	90	0-24	30	60	10
11	间	压滤机	80m ²	85		10	15	1	3	85	0-24	30	55	10

(2) 噪声预测分析

项目声环境影响预测使用石家庄环安科技有限公司的噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）2012 标准版（版本 3.2.1.20992）进行噪声预测，预测过程中，各噪声设备在一定的距离处可以被视作点源，设备所处位置、与墙壁的距离、房间常数、与预测点的距离、隔墙厚度等均按实际布设确定，同时考虑了地形因素的影响。

项目采用 24h 工作制，背景值根据监测报告，四厂界噪声预测结果如下表所示：

表 4-8 噪声预测结果一览表单位：dB(A)

点位	昼间贡献值	夜间贡献值	昼间背景值	夜间背景值	昼间预测值	夜间预测值	标准值	达标情况
北厂界	13.37	13.37	55	47	55.01	47.01	昼间 ≤60dB(A) 夜间 ≤50dB(A)	达标
南厂界	37.89	37.89	55	46	55.13	46.15		达标
西厂界	37.00	37.00	56	45	56.17	46.18		达标
东厂界	47.93	47.93	57	45	57.95	49.18		达标

项目运营期声级等值线见下图。



图 4-1 噪声贡献值分布图

根据上表预测结果可知，项目四厂界噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，噪声达标排放。

（3）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），项目噪声监测要求详见下表：

表 4-9 项目噪声源监测要求一览表

环境要素	监测位置	监测项目	频次	执行标准
噪声	四厂界外 1m 处	Leq	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求

5、固体废物

（1）固体废物产生处置情况

项目生产运行阶段产生的固体废物包括除铁泥渣、废酸泥渣、废酸洗腐蚀液、钝化槽渣以及废弃包装物。

根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目产生的除铁泥渣、废酸泥渣、废洗涤液、钝化槽渣、废弃包装袋桶均为危险废物，产生量分别为 2t/a、2t/a、10t/a、0.5t/a、0.5t/a，分类置于公司现有的危险废物贮存间内暂存，定期委托有资质单位定期转运和处置。

项目运营期固体废物产生处置情况详见下表。

表 4-10 固体废物产生处置情况一览表

产生环节	名称	属性	编码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	处置方式及去向	用或处置量 (t/a)
除铁反应槽	除铁泥渣	HW17 表面处理	336-064-17	除铁泥渣	固态	T/C	2	于危废间内分类暂存	于危险废物贮存间内分类暂存，定期委托承德金隅水泥有限责任公司定期转运和处置	2
综合反应池	废酸泥渣	HW17 表面处理	336-064-17	废酸泥渣	固态	T/C	2			2
	废酸洗腐蚀液	HW17 表面处理	336-064-17	废酸洗腐蚀液	液态	T/C	10			10
钝化处理池	钝化槽渣	HW17 表面处理	336-064-17	钝化槽渣	固态	T/C	0.5			0.5
生产车间	废弃包装物	HW49 其他废物	900-041-49	沾染物	固态	T/In	0.5			0.5

(2) 危险废物贮存场所（设施）

本项目产生的危险废物均依托暂存于公司现有危废间内。危险废物贮存间地面糊制玻璃钢，并涂防渗漆，危险废物贮存间应做好防渗措施，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，危险废物贮存间地面设置集水沟及收集池，用于收集泄漏的液体危险废物，危险废物贮存间门口设 5cm 左右高门槛，防止液体危险废物万一发生泄漏流至外环境。

但公司目前尚未编制危险废物处置应急预案，需尽快编制。危险废物收集、储存、转运过程应编制相应的应急预案，应急预案的编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，针对危险废物收集、储运、中转过过程产生的事故易发环节应定期组织应急演练。

危险废物收集、储运、中转过过程一旦发生意外事故，建设单位应根据风险应急预案立即采取如下措施：

①设立事故警戒线，启动应急预案，并按要求向环保主管部门进行报告。

②对事故受到污染的土壤和水体等进行相应的清理和修复。

③清理过程产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

④进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，佩戴防护用具。

(3) 固体废物环境管理要求

①项目运营期固体废物的产生、贮存、利用和处置全过程应严格遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。

②项目运营期产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物时，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

③建设单位运营期应当建立健全危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立危险废物管理台账，如实记录产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现危险废物可追溯，可查询，并采取防治危险废物污染环境的措施；

④企业对收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、设备和场所，应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

⑤严禁将生活垃圾与一般工业固体废物、危险废物混合处置。

⑥项目运营期需要终止生产的，应当事先对危险废物的贮存、处置设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物做出妥善处置，防止污染环境。

6、土壤

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

根据项目工程分析可知，本项目钝化处理池、除铁反应槽、废酸处理间内各池体均为半地上悬架结构，正常工况下无泄漏，不存在垂直入渗污染途径。

(2) 污染防治措施

项目应严格落实好防渗工程并定期检查重点风险点，杜绝事故泄露情况发生。建设单位严格按照国家相关规范要求，对废水处理系统采取相应的措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将水污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。每日有专人进行巡检，泄漏事故可及时发现并修复防渗层，池体泄漏量可得到有效控制。此外，项目进行分区防渗，其中：一般防渗区包括钝化处理池、除铁处置间、废酸处理间，具体防渗措施参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求进行，采用天然或人工材料构筑防渗层，达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ 、 $k \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗技术要求，或参照 GB16889 执行。采取上述措施后，项目的实施对土壤环境影响可接受。

7、环境风险

(1) 危险物质

本项目涉及环境风险的物质主要为污水处理过程产生的除铁泥渣、废酸泥渣、废酸洗腐蚀液等危险废物以及污水处理过程使用的氨水、双氧水、氢氧化钠、碳酸钙。

表 4-12 重点关注的危险物质的危险性特性及分布情况表

序号	名称	相态	贮存地点	贮存规格	贮存量 (t)	临界量 (t)	危险特性
1	氨水	液体	除铁处理间	200L/桶	5	10	易放出氨气，温度越高，放出气体速度越快，可形成爆炸性气氛
2	双氧水	液体	除铁处理间	200L/桶	2	50	爆炸性强氧化剂
3	石灰石	固体	废酸处理间	100kg袋	5	50	碱性氧化剂
4	火碱	固体	废酸处理间	100kg袋	2	50	具有强腐蚀性
5	除铁泥渣	固态	危险废	桶装	2	/	危险废物

6	废酸泥渣	固态	物贮存间	桶装	2	/	危险废物
7	废酸洗腐蚀液	液态		桶装	10	/	危险废物
8	钝化槽渣	固态		桶装	0.5	/	危险废物
9	废弃包装物	固态		桶装	0.5	/	危险废物
Q						0.68	

由上表可知，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量。

(2) 风险源分布

本项目除铁泥渣、废酸泥渣、废酸洗腐蚀液、钝化槽渣、废弃包装物分区贮存于厂区危险废物贮存间内，水处理过程使用的氨水、双氧水、氢氧化钠、碳酸钙分区贮存于除铁处理间和废酸处理间内。

(3) 可能影响途径

①有毒有害物质在大气中的扩散

水处理过程使用的氨水、双氧水泄漏产生的刺激性气体以及发生火灾产生的氮氧化物对周围大气环境造成污染；工件表面处理产生的废液、泥渣等危险废物挥发产生的刺激性气体对周围大气环境造成污染。

②有毒有害物质在地表水、地下水环境中的运移扩散

污水处理过程使用的氧化粉末水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液污染区域地下水及土壤；贮存于厂区危险废物贮存间内的危险废物，可能因为容器损坏，防渗层破裂、管理疏忽等原因导致泄漏，可能造成地下水、土壤污染。

(4) 环境风险防范措施

①除铁泥渣、废酸泥渣、废酸洗腐蚀液、钝化槽渣贮及废弃包装物存于厂区危险废物贮存间内，由专人负责监督；危险废物贮存间贴有危险废物标识，加强对危险废物暂存间的日常检查和定期检查。

②污水处理过程使用的氨水、双氧水、氢氧化钠、碳酸钙等储存于阴凉、通风的储存间内，远离火种、热源。处理间内粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止发生火灾危险。处理间地面做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与储存物相容；应储存于专用密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标

志及警示标志。

③项目发生泄露遗撒事故时，短时间内溢流将存于车间内，长时间未发现时才溢流到车间外，短时间不会对环境造成污染，及时收集遗撒物，用吸附物质围堵，采用专门的收集装置进行收集，交由资质单位处置。

④提高工作人员环境风险意识，制定各项环保制度。对从业人员进行岗位职工教育与培训，使他们均具备危险意识及如何应对危险的知识，并进行相关泄露事故的教育。建立档案和报告制度，由专门部门或人员负责管理。

⑤项目采取分区防渗，其中：一般防渗区包括钝化处理池、除铁处置间、废酸处理间，具体防渗措施参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求进行，采用天然或人工材料构筑防渗层，达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ 、 $k \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的防渗技术要求，或参照 GB16889 执行。同时，应依据《中华人民共和国突发事件应对法》、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》的相关要求，进行《突发环境事件应急预案》的编制及备案工作。

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	除铁处理间	氨	氨水经氨水添加器定量加入除铁反应槽内，除铁反应槽置于封闭除铁处理间内。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
水环境	钝化处理	pH	钝化槽液循环使用，一年更换一次，排入废酸处理装置处理，不外排	/
	除铁处理	铁、锌、pH	除铁废水经压滤处理后回用于生产，不外排	/
	废酸处理	铁、锌、pH	酸洗废水经中和、氧化、沉淀、压滤处理后，大部分回用于生产，剩余废酸洗腐蚀液委托有资质单位处置，不外排	/
地下水环境	项目进行分区防渗，一般防渗区包括钝化处理池、除铁处置间、废酸处理间，采用天然或人工材料构筑防渗层，达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m、k≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的防渗技术要求，或参照 GB16889 执行。			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
取得水井取水许可证后投产				
声环境	生产设备	A 声级	使用低噪声设备，设备基础减震，车间封闭	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准要求
固体废物	除铁泥渣、废酸泥渣及废酸洗腐蚀液、钝化槽渣、废弃包装物于危险废物贮存间内分类暂存，定期委托有资质单位定期转运和处置。			《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及环境保护部2013年6月8日发布的第36号污染物控制标准修改单的相关规定
	危险废物贮存间地面糊制玻璃钢，并涂防渗漆，做好防渗措施，防渗系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s，设置集水沟及收集池，用于收集泄漏的液体危险废物，门口设5cm左右高门槛			
土壤环境	项目进行分区防渗，一般防渗区包括钝化处理池、除铁处置间、废酸处理间，采用天然或人工材料构筑防渗层，达到等效黏土防渗层 Mb≥1.5m、k≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s 的防渗技术要求，或参照 GB16889 执行。			《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)及《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T 5216-2020)
环境风险	风险防范设施的运行情况、风险防范措施和应急措施的落实情况、应急预案的编制情况			

其他环境 管理要求	根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测。
--------------	--

六、结论

结论：

从环境保护的角度，建设项目环境影响可行。

附表

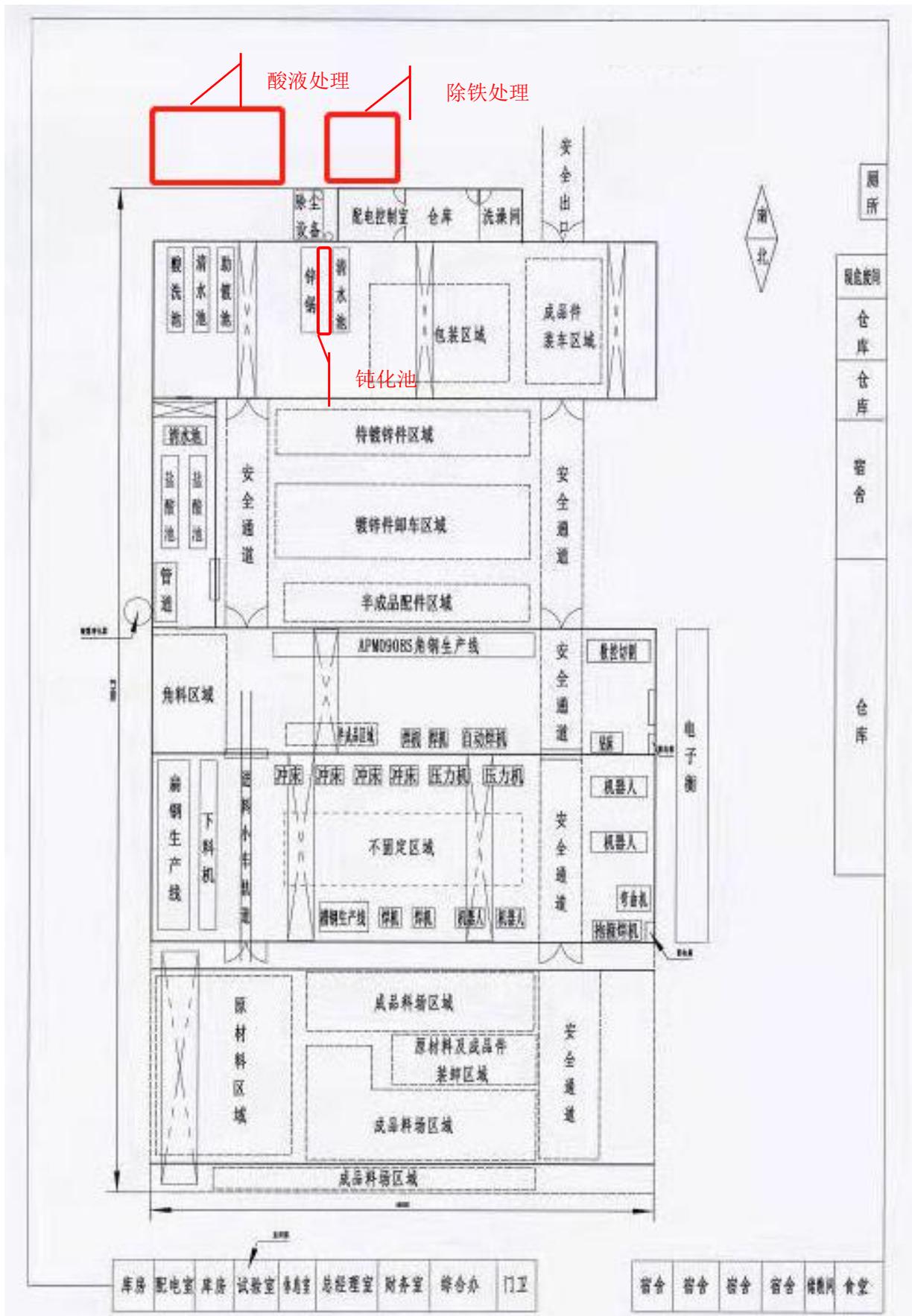
建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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		SO ₂	0.24t/a	0.72t/a		0		0.24t/a	0
		NO _x	1.56t/a	3.37t/a		0		1.56t/a	0
		氯化氢	1.41t/a	/		0		1.41t/a	0
		颗粒物（锌尘）	2.98t/a	/		0		2.98t/a	0
		氨	0	/		0.005t/a		0.005t/a	+0.005t/a
危险废物		锌尘	4.676t/a	/		0		4.676t/a	0
		锌渣	0.2t/a	/		0	-0.1t/a	0.1t/a	-0.1t/a
		废酸洗腐蚀液	50t/a	/		10t/a	-40t/a	10t/a	-40t/a
		废洗涤液	1.2t/a	/		/	-1.2t/a	1.2t/a	-1.2t/a
		槽渣	0.2t/a	/		0.5t/a		0.7t/a	+0.5t/a
		除铁泥渣	0	/		2t/a		2t/a	+2t/a
		废酸泥渣	0	/		2t/a		2t/a	+2t/a
		废弃包装物	0	/		0.5t/a		0.5t/a	+0.5t/a

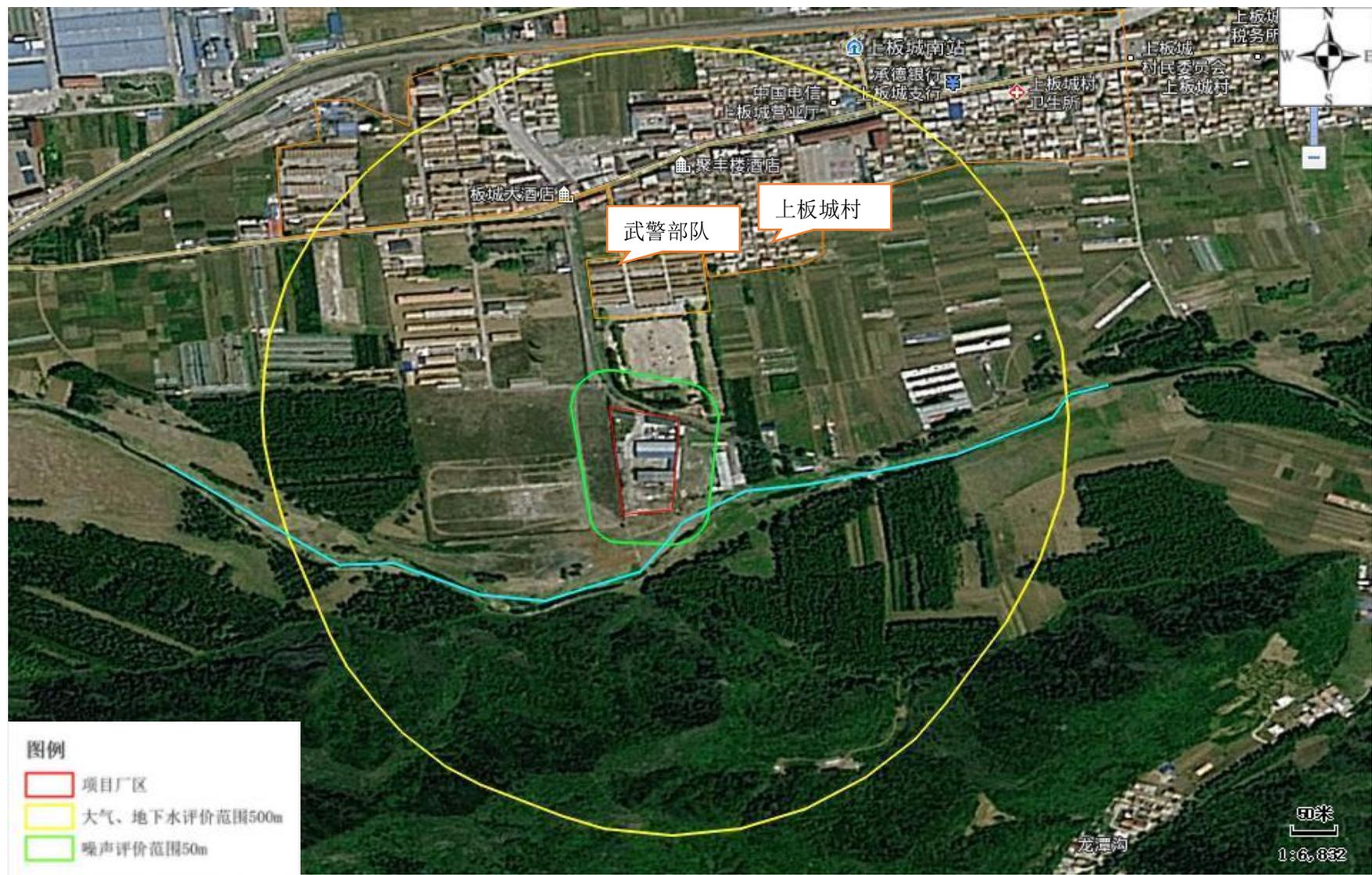
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



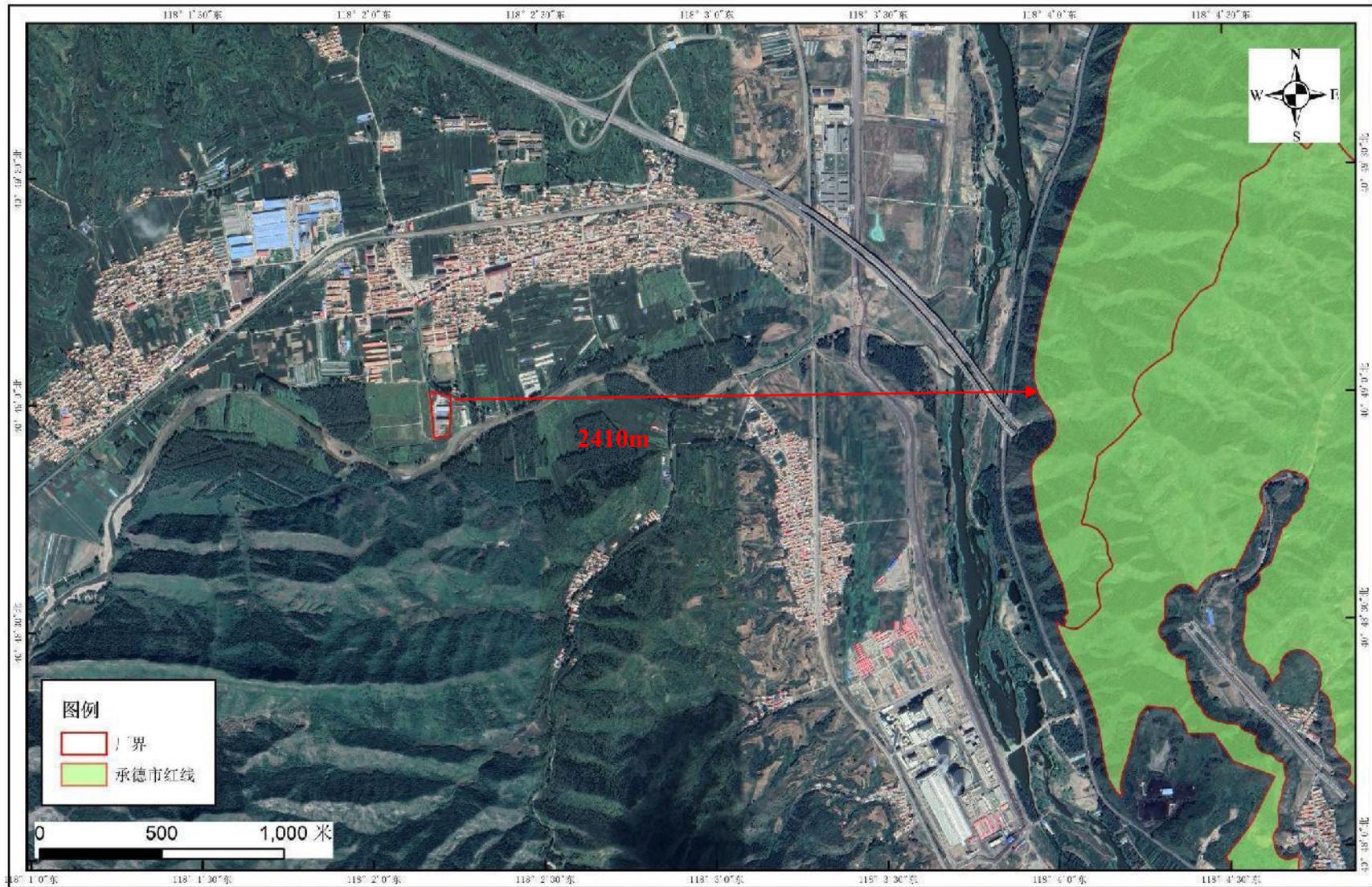
附图 1 建设项目地理位置图



附图 2 建设项目平面布置图



附图 3 建设项目环境保护目标分布图

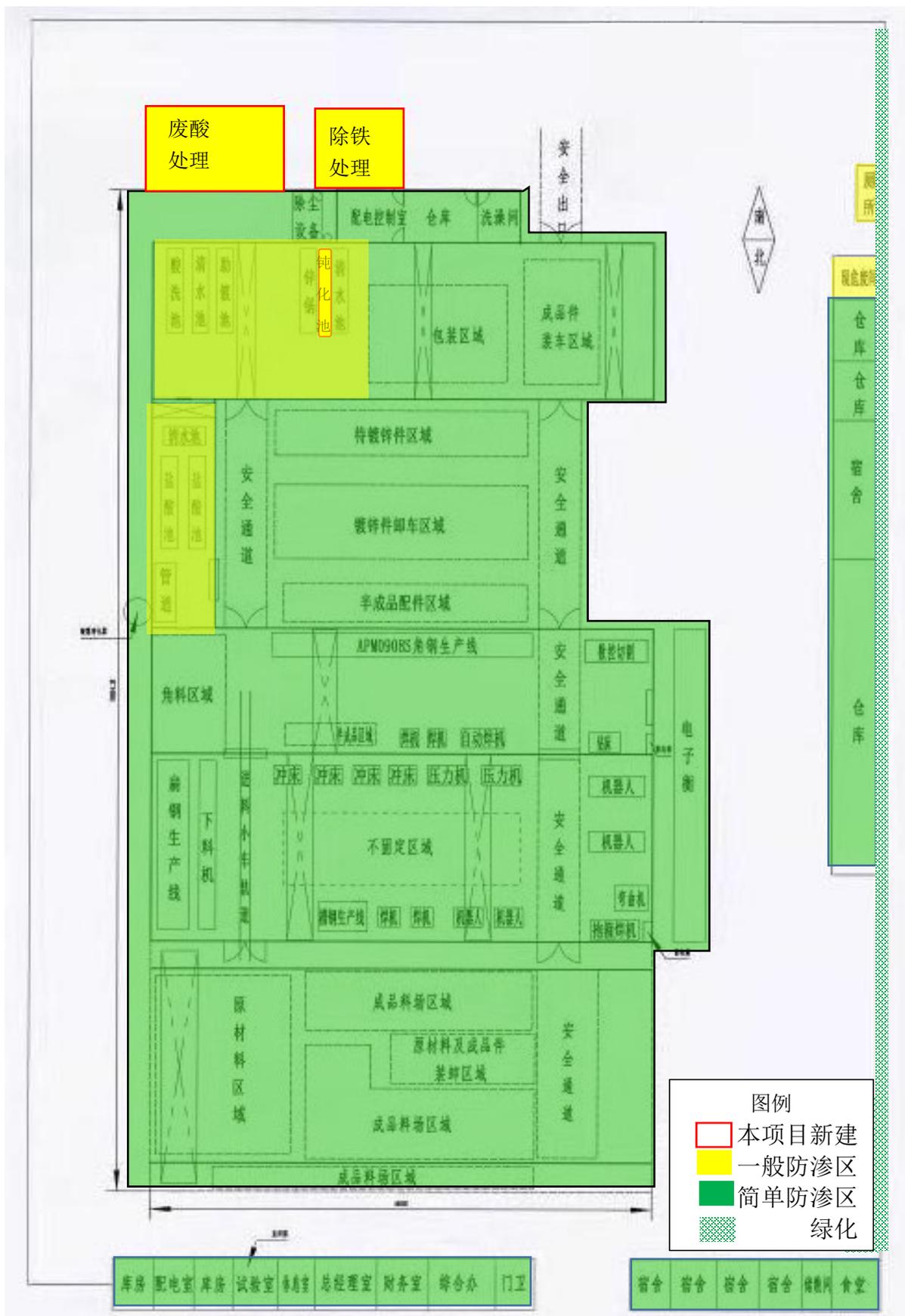


坐标系: CGCS_2000

附图 4 建设项目与生态红线位置关系图



附图 5 建设项目监测点位图



附图6 厂区分区防渗图



营业执照

副本编号: 1-1

(副本) 统一社会信用代码 91130805688248118U

名称 承德路迪电力设备制造有限公司
 类型 有限责任公司
 住所 承德市高新技术产业开发区上板城镇上板城村
 法定代表人 李洪
 注册资本 壹仟伍佰万元整
 成立日期 2009年05月12日
 营业期限 2009年05月12日 至 2059年05月11日
 经营范围 电力金具制造、销售，输变电及控制设备制造、销售，金属切割及焊接设备制造、销售及表面处理，塑料包装箱及容器制造、销售。（以上项目法律、法规、国务院禁止或者经前置审批的除外，依法须经后置批准的事项，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关



承德县环境保护局文件

承县环[2009]39号

承德县环境保护局 关于《承德路迪工贸有限公司金属塑料机加工及 表面处理建设项目环境影响报告书》的批复

承德路迪工贸有限公司：

你公司所报《承德路迪工贸有限公司金属塑料机加工及表面处理建设项目环境影响报告书》(报批版,以下简称报告书)收悉。承德路迪工贸有限公司金属塑料机加工及表面处理建设项目拆除原双峰寺电镀厂,新建年产10000吨镀锌件、2000吨高速公路遮光板的生产车间及附属配套工程设施。项目计划投资1000万元,其中环保投资95万元,占总投资的9.5%。根据承德市环境工程评估中心技术评审意见,经我局研究,批复如下:

一、承德路迪工贸有限公司金属塑料机加工及表面处理建设

项目位于承德县上板城镇上板城村原承德益柏森木业有限公司厂区六。该项目采用的工艺可靠、成熟，具有一定的清洁生产理念，在确保落实好报告书中确定的各项环保措施并保证其正常运行的前提下，从环保角度讲项目可行。

二、该报告书编制规范，内容全面，评价依据齐全，评价重点、等级、因子、方法、范围合理，污染防治措施及生态保护措施可行，评价结论明确。

三、项目运营过程严格落实以下措施：

1、废气：采取锌锅在加热过程中产生的锌粉尘集气罩捕集、布袋除尘器除尘治理，并由15米高的排气筒排放；锌锅和半成品烘干炉窑烟气中烟尘和二氧化硫采用湿式脱硫除尘装置进行治理，并设置25米高的烟道排放；酸洗系统挥发出的氯化氢气体，采用酸洗系统设置集气系统，收集的酸雾废气进入酸雾净化塔经碱液吸收处理后经15米高的排气筒排放；挤塑工序产生的含非甲烷总烃异味气体经集气罩收集，通过15米高的排气筒排放。

2、污水：镀件经酸洗后水洗污水，废酸经废酸回收机回收处理后的含酸污水，采用中和处理后回用于酸洗后水洗工序；成品镀件钝化后水洗污水和车间地面跑、冒、滴、漏水洗污水，采用中和、混凝沉淀处理后回用于镀件钝化后水洗工序。采取以上措施后，该项目实现污水循环利用。

3、固废：炉渣和除尘灰外售做建材；钝化液滤渣及其污水处理系统产生的污泥设置临时库房储存，委托有资质部门集中处

理；废钝化液经过滤后回用。

四、外排污染物执行下列标准：

1、高速公路遮光板挤压过程产生的有机废气、酸洗槽产生的盐酸雾、锌锅烟气经处理后外排，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准；炉窑烟气执行《工业窑炉大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2中加热炉-金属压延、锻造加热炉二级标准和表4中二级标准；

2、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的I类标准；

3、建筑施工噪声排放执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12348-90)中标准；

五、总量控制指标：烟尘 0.39 吨/年，二氧化硫 4.8 吨/年。

二〇〇九年九月二十九日



主题词：环境 报告书 批复

承德县环境保护局印

(共印十份)

准予变更登记通知书

(承开发工商) 登记内变字[2013]第 34 号

承德路迪工贸有限公司：

经审查，提交的 名称变更 (原名称：承德路迪工贸有限公司，变更后名称：承德路迪电力设备制造有限公司) 及 经营范围 变更登记申请，申请材料齐全，符合法定形式，我局决定准予变更登记。我局将于 10 日内通知你单位换领营业执照。



2014.5.14



2013

11 日

(本通知适用于公司、非公司企业、分公司、非公司企业分支机构、其他营业单位的名称变更登记；企业凭此通知书办理有关手续，登记机关不再出具企业名称变更登记证明)

验收组（委员）验收意见：

2010年4月30日，承德路迪工贸有限公司金属塑料机加工及金属表面处理建设项目验收审查会议，参加会议的有承德县环境保护局、承德路迪工贸有限公司等单位的7位代表，并组成了验收小组。验收小组在听取了承德路迪工贸有限公司对机加工及金属表面处理建设项目的介绍后并进行了实地勘查，形成如下验收意见：

1、承德路迪工贸有限公司金属塑料机加工及金属表面处理建设项目总投资1000万元，其中环保投资95万元，所用技术简单、成熟。建设过程中，锌锅烟气未按照环评报告书的要求落实污染防治措施，窑炉改为煤气发生炉，其余均按照环评报告书的要求落实各项污染防治措施。

2、经承德县环境监测站监测，该项目生产过程中产生的废水全部循环使用，不外排；煤气发生炉所排的废气达到《工业窑炉大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表2中标准限值，其它废气达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准；厂界噪声均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中I类标准。

3、该项目在运营过程中加强管理，尽量在厂区硬化，周围栽种树木、花草，保护生态环境。

专家组组长：

曹宗学

验收的环境行政主管部门验收意见:

承县环验[2010]3号

根据验收组形成的验收意见,我局对承德路迪工贸有限公司塑料机加工及金属表面处理建设项目进行了实地勘察,项目在建设过程,锌锅烟气未按照环评报告书的要求落实污染防治措施落,窑炉改为使用煤气发生炉,其余均按照环评报告的要求落实了各项污染防治措施。经承德县环境监测站监测承德路迪工贸有限公司金属塑料机加工及金属表面处理项目运营过程中所排各项污染物均稳定达标排放。同意该项目

人(签字):

杨宏伟



承德市环境保护局高新区分局(批复)

承环高评〔2018〕8号

关于《金属塑料机加工及表面处理建设项目技改环境影响报告表》的批复

承德路迪电力设备制造有限公司:

《金属塑料机加工及表面处理建设项目技改环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经审查,批复如下:

一、承德路迪电力设备制造有限公司位于承德市高新区上板城村原造纸厂东侧,其《承德路迪工贸有限公司金属塑料机加工及表面处理建设项目环境影响报告书》于2009年9月29日通过承德县环保局审批(承县环[2009]39号),2010年4月28日通过承德县环保局验收(承县环检[2010]3号)。本次金属塑料机加工及表面处理建设项目技改工程拆除原有 $\phi 1.5\text{m}$ 煤气发生炉,新建1台 20 m^3 储罐及天然气气化装置。此外,新建酸洗车间,将原有2个 $1.2\text{m} \times 10\text{m} \times 1.8\text{m}$ 酸洗池及1个 $7\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1.2\text{m}$ 水洗槽拆除,在新建酸洗车间内建设4个 $1.2\text{m} \times 5\text{m} \times 1.8\text{m}$ 酸洗槽及1个 $7\text{m} \times 1.2\text{m} \times 1.2\text{m}$ 水洗槽,并将原有 $7\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.8\text{m}$ 镀锌槽改造为2个镀锌槽,尺寸分别为

4m × 4.2m × 1.8m, 2m × 1.5m × 1.2m。本次技改工程主体工程设备、工艺和规模均不变。项目总投资160万元,环保投资80万元。

项目不属于《产业结构调整指导目录》(2013年修正)中限制类和淘汰类项目,符合国家产业政策。工程在全面落实《报告表》中规定的污染防治措施后,环境不利影响能够得到减缓和有效控制,环境影响可接受。从环境角度总体可行。

二、本《报告表》可以作为工程环境保护设计、建设、运行依据,建设单位要按照《报告表》确定的环境保护对策措施及下述要求进行工程设计、建设和运行:

(一)施工期污染防治措施。施工期产生的扬尘,通过设置围挡(高度不低于2.5米)、洒水降尘、运输车辆遮盖、道路硬化等措施可有效降低对区域大气环境影响;产生的生活污水用于洒水降尘,不外排;施工噪声采取选用低噪声设备、保持设备处于良好的运转状态、改革施工工艺和操作方法、对高噪声设备在环境敏感方向设置高标准临时隔声屏障、优化运输路线尽量避免居民区等措施减轻对周边环境的影响。施工现场要严格按照国家规定的早6时至晚22时施工,因特殊工艺必须在规定时间外的施工作业,必须按要求到相关部门办理备案手续并公告于民。施工期噪声严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求,对区域声环境影响较小;产生的生活垃圾分类收集,定期由有资质的部门清运处理。

(二)落实大气污染防治措施。项目天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂

NOX、酸洗过程中产生的氯化氢、热镀锌过程中产生的颗粒物（锌尘）。其中未被集气罩收集的颗粒物（锌尘）及氯化氢无组织排放；天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物经一根12米高的排气筒高空排放；酸洗过程中产生的氯化氢经集气罩收集+酸雾净化塔+15m高排气筒排放；热镀锌过程中产生的颗粒物（锌尘）经侧吸装置收集+布袋除尘器收集+15m高排气筒排放。天然气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表1其他炉窑中新建炉窑标准、表2新建炉窑标准中最高允许排放浓度；氯化氢排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度、最高允许排放速率及无组织排放监控浓度限值；颗粒物（锌尘）排放满足《热镀锌工业颗粒物排放标准》（DB13/1578-2012）表1中最高允许排放浓度、最高允许排放速率及企业边界污染物浓度限值。各敏感点噪声排放执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

（三）落实水污染防治措施。项目生产过程中产生的废水全部循环使用，不外排。

（四）落实噪声污染防治措施。运营期产生的噪声主要为设备的风机、泵和机件加工设备，采取厂房封闭、消声、减振等降噪措施，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。

（五）做好固体废物分类收集和处置工作。镀锌过程中布袋除尘器收集的颗粒物（锌尘）回用于生产；酸洗槽废腐蚀液、水洗槽及助镀剂槽废洗涤液、酸洗槽、助镀剂槽及水洗槽槽渣属于危险废物，暂存于危险废物

贮存间，由资质单位定期清运，并建立危险废物“转运联单制度”。

(六) 建立健全公司环境管理机构，制定各项环境管理规章制度及环境风险应急预案。

(七) 污染物排放总量控制指标：项目技改前二氧化硫产生量 4.8t/a、烟尘 0.39t/a，技改工程实施后该项目污染物总量控制指标为二氧化硫：0.22t/a，氮氧化物：1.36t/a，颗粒物：0.34 t/a。

三、项目建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目按照《报告表》和上述要求建成后，必须按规定程序开展建设项目竣工环境保护验收工作。

四、如遇国家或地方政策调整，必须按照最新政策执行，落实有关大气污染防治措施要求。

承德市环境保护局高新区分局

2018年4月28日

承德市环境保护局高新区分局

2018年4月28日印发

金属塑料机加工及表面处理建设项目技改项目 竣工环境保护验收意见

2018年6月22日,根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告(国环环评[2017]4号)》有关要求,承德路迪电力设备制造有限公司组织建设单位、验收报告编制单位、技术专家等代表组成验收组,召开《金属塑料机加工及表面处理建设项目技改项目环境影响报告表》环境保护自主验收现场会。验收现场会参会人员(名单分工附后)踏勘了现场,结合现场和环评文件各单位代表对项目建设情况、验收监测情况进行了讨论,提出验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

金属塑料机加工及表面处理建设项目技改项目位于承德市高新区上板城村原造纸厂东侧,中心地理坐标为:东经 $118^{\circ}02'12.50''$,北纬 $40^{\circ}48'58.30''$ 。该项目性质为技改,项目建设内容为:拆除原有 $\Phi 1.5\text{m}$ 煤气发生炉,新建1台 20m^3 储罐及天然气气化装置;新建酸洗车间,将原有2个 $1.2\text{m}\times 10\text{m}\times 1.8\text{m}$ 酸洗池及1个 $7\text{m}\times 1.2\text{m}\times 1.2\text{m}$ 水洗槽拆除,于新建酸洗车间新建2个 $1.2\text{m}\times 5\text{m}\times 1.8\text{m}$ 酸洗槽、2个 $1.2\text{m}\times 5\text{m}\times 1.8\text{m}$ 水洗槽及1个 $7\text{m}\times 1.2\text{m}\times 1.2\text{m}$ 水洗槽,并将原有 $7\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1.8\text{m}$ 镀锌槽改造为2个镀锌槽,尺寸分别为 $4\text{m}\times 4.2\text{m}\times 1.8\text{m}$ 、 $2\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1.2\text{m}$ 。

建设单位于2018年4月份开始进行技改工程,2018年5月份完成。

(二)环保审批情况

承德路迪电力设备制造有限公司于2018年3月委托河北圣泓环保科技有限公司编制《金属塑料机加工及表面处理建设项目技改环境影响报告表》(附大气专项),并于2018年4月28日取得承德市环境保护局高新区分局的批复,批复文号:承环高评【2018号】8号。

验收组成员签字处:

李洪 柳平 李静 李璐璐 万贵

(三) 投资情况

本项目投资为 160 万元，其中环境保护投资 80 万元，占投资总概算的 50%。

(四) 验收范围

主要针对技改工程建设内容及配套环保措施进行验收。

二、工程变动情况

经现场调查和与建设单位核实，本次改造工程选址、主要敏感目标、主体工程设备、设施、工艺和规模较环评均不变。该项目无重大变更情况。

三、环境保护设施建设情况

(1) 废气：项目大气污染源主要有炉窑内天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x；酸洗过程中产生的氯化氢；热镀锌过程中产生的颗粒物（锌尘）。

① 炉窑内天然气燃烧产生的废气（颗粒物、SO₂、NO_x）

锌锅底部四个角设置天然气燃烧器，天然气燃烧后的废气通过一根 15m 高的排气筒高空排放。

② 酸洗过程产生的氯化氢

酸洗槽内部两侧设置侧吸装置，酸雾经侧吸装置收集后进入装有 NaOH 的酸雾净化塔处理后，再经一根 15m 高的排气筒排放。

③ 热镀锌过程中产生的颗粒物（锌尘）

锌锅内部两侧设置侧吸装置，颗粒物经侧吸装置收集至布袋除尘器处理后，再经一根 15m 高的排气筒高空排放。

(2) 废水

技改后项目无新增生产废水产生。无新增劳动定员，无新增生活污水。项目生产过程中产生的废水包括：酸雾吸收塔内的废液、酸洗槽及水洗槽废液。酸雾净化塔净化产生的氯化钠溶液每 100d 转运一次，转运至水洗槽循环使用，酸洗槽废液及水洗槽废液暂存于危险废物贮存间，委托廊坊莱索思环境技术有限公司进行运输及处置。酸洗车间地面环形布置集液槽，连接至酸洗东南角事故池（一个，约 0.25m³），防止事故状态下，酸外溢至外环境，事故池中的液

验收组成员签字处：

体在事故排除后使用耐酸容器人工送至酸槽。根据《承德路迪电力设备制造有限公司金属塑料机加工及表面处理建设项目技改环境监理报告》，酸洗槽砌筑好后用耐酸水泥抹平，槽内壁现场糊制 3mm 厚玻璃钢。酸洗槽和水洗槽、酸洗车间地面已做好防渗措施，能够满足防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 的要求，防止因槽体出现破损导致对地下水环境造成污染。

(3) 噪声

本次技改不涉及运营期新增产生噪声设备。运营期主要噪声源为设备的风机、泵和机件加工设备，经厂房封闭、消声、减振等措施后，项目车间外噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

(4) 固体废物

固体废物主要为镀锌过程中布袋除尘器收集的颗粒物（锌尘）、酸洗槽废腐蚀液（废酸）、水洗槽废洗涤液、酸洗槽及水洗槽槽渣、镀锌槽槽渣。布袋除尘器收集颗粒物（锌尘）、镀锌槽槽渣集中收集至危险废物贮存间，回用于镀锌工序；酸洗槽废酸、水洗槽废液、酸洗槽、水洗槽废槽渣等危险废物暂存于危险废物贮存间，委托廊坊莱索思环境技术有限公司进行运输及处置。

各危险废物分类贮存于危险废物贮存间，装载危险废物的容器完好无损，液体废物容器内留够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。危险废物贮存间地面糊制玻璃钢，并涂防渗漆，危险废物贮存间已做好防渗措施，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，危险废物贮存间地面设置集水沟及收集池，用于收集泄漏的液体危险废物，危险废物贮存间门口设 5cm 左右高门槛，防止液体危险废物万一发生泄漏流至外环境。

四、环境保护设施运行效果监测

承德路迪电力设备制造有限公司委托承德卓远环境监测有限公司于 2018 年 5 月 7 日和 5 月 8 日对“承德路迪电力设备制造有限公司金属塑料机加工及表面处理建设项目技改”进行监测，监测期间，镀锌槽 24h 运转，日产镀锌件 56t，生产负荷达到设计生产能力的 100%，满足环保验收监测工况的要求。具体监测

验收组成员签字处：

李洪

杨峰 程松龙 李静 李咏吟 万峰

结论:

(1) 废气

氯化氢产生浓度为 $122\text{mg}/\text{m}^3$, 有组织排放浓度为 $11\text{mg}/\text{m}^3$, 经计算排放速率为 $0.20\text{kg}/\text{h}$, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中最高允许排放浓度、最高允许排放速率的要求。经计算污染治理设施的治理效率为 90%。

颗粒物(锌尘)产生浓度为 $120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放浓度为 $24\text{mg}/\text{m}^3$, 经计算锌尘的排放速率为 $0.41\text{kg}/\text{h}$, 满足《热镀锌工业颗粒物排放标准》(DB13/1578-2012) 表 1 中最高允许排放浓度、最高允许排放速率的要求。经计算污染治理措施的治理效率为 80%。

天然气燃烧排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的浓度最大值分别为 $7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $22\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $127\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1、表 2 最高允许浓度的限值。

(2) 噪声

企业厂界昼间噪声值范围为 $53.8\sim 57.2\text{dB}(\text{A})$ 、夜间噪声值范围为 $41.2\sim 46.5\text{dB}(\text{A})$, 厂界检测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准。

(3) 总量控制要求

技术改造前二氧化硫排放量 $4.8\text{t}/\text{a}$, 氮氧化物排放量 $11.2\text{t}/\text{a}$, 技术改造后, 项目污染物总量控制指标为二氧化硫: $0.72\text{t}/\text{a}$, 氮氧化物 $3.37\text{t}/\text{a}$, 满足总量控制的要求。

五、工程建设对环境的影响

根据上述监测结果, 同时考虑项目特点, 该项目能够做到大气、水、噪声等污染物达标排放, 固体废弃物能够得到合理处置。因此, 项目建成后对周围环境无影响。

验收组成员签字处:

六、验收结论

项目执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施；根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果，项目满足环评及批复要求，该项目可以通过竣工环境保护验收。

七、建议：

1.尽快完成项目环境风险应急预案，并进行备案。

八、验收人员信息

见附表。

验收单位：

2018年6月22日

验收组成员签字处：



柳华 薛转龙 李青月 李源峰 石峰

金属塑料机加工及表面处理建设项目技改项目

竣工环境保护自主验收工作组

姓名	单位	职称/职务	联系方式
李拱	承德泰迪物贸制造有限公司		
杨邦龙	承德市环科院	员工	13832465558
高华	承德市环科院	员工	1373145122
李娟	承德市环科院	高工	1360314566
李昭然	承德市泰保服务有限公司	工程师	15932476078
刘贺爽	河北泰保环保科技有限公司	工程师	17732371683

金属塑料机加工及表面处理建设项目技改项目 竣工环境保护验收意见

2018年6月22日,根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告(国环环评[2017]4号)》有关要求,承德路迪电力设备制造有限公司组织建设单位、验收报告编制单位、技术专家等代表组成验收组,召开《金属塑料机加工及表面处理建设项目技改项目环境影响报告表》环境保护自主验收现场会。验收现场会参会人员(名单分工附后)踏勘了现场,结合现场和环评文件各单位代表对项目建设情况、验收监测情况进行了讨论,提出验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

金属塑料机加工及表面处理建设项目技改项目位于承德市高新区上板城村原造纸厂东侧,中心地理坐标为:东经 $118^{\circ}02'12.50''$,北纬 $40^{\circ}48'58.30''$ 。该项目性质为技改,项目建设内容为:拆除原有 $\Phi 1.5\text{m}$ 煤气发生炉,新建1台 20m^3 储罐及天然气气化装置;新建酸洗车间,将原有2个 $1.2\text{m}\times 10\text{m}\times 1.8\text{m}$ 酸洗池及1个 $7\text{m}\times 1.2\text{m}\times 1.2\text{m}$ 水洗槽拆除,于新建酸洗车间新建2个 $1.2\text{m}\times 5\text{m}\times 1.8\text{m}$ 酸洗槽、2个 $1.2\text{m}\times 5\text{m}\times 1.8\text{m}$ 水洗槽及1个 $7\text{m}\times 1.2\text{m}\times 1.2\text{m}$ 水洗槽,并将原有 $7\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1.8\text{m}$ 镀锌槽改造为2个镀锌槽,尺寸分别为 $4\text{m}\times 4.2\text{m}\times 1.8\text{m}$ 、 $2\text{m}\times 1.5\text{m}\times 1.2\text{m}$ 。

建设单位于2018年4月份开始进行技改工程,2018年5月份完成。

(二)环保审批情况

承德路迪电力设备制造有限公司于2018年3月委托河北圣泓环保科技有限公司编制《金属塑料机加工及表面处理建设项目技改环境影响报告表》(附大气专项),并于2018年4月28日取得承德市环境保护局高新区分局的批复,批复文号:承环高评【2018号】8号。

验收组成员签字处:

李洪 柳平 李静 李瑞峰 万贵

(三) 投资情况

本项目投资为 160 万元，其中环境保护投资 80 万元，占投资总概算的 50%。

(四) 验收范围

主要针对技改工程建设内容及配套环保措施进行验收。

二、工程变动情况

经现场调查和与建设单位核实，本次改造工程选址、主要敏感目标、主体工程设备、设施、工艺和规模较环评均不变。该项目无重大变更情况。

三、环境保护设施建设情况

(1) 废气：项目大气污染源主要有炉窑内天然气燃烧产生的颗粒物、SO₂、NO_x；酸洗过程中产生的氯化氢；热镀锌过程中产生的颗粒物（锌尘）。

① 炉窑内天然气燃烧产生的废气（颗粒物、SO₂、NO_x）

锌锅底部四个角设置天然气燃烧器，天然气燃烧后的废气通过一根 15m 高的排气筒高空排放。

② 酸洗过程产生的氯化氢

酸洗槽内部两侧设置侧吸装置，酸雾经侧吸装置收集后进入装有 NaOH 的酸雾净化塔处理后，再经一根 15m 高的排气筒排放。

③ 热镀锌过程中产生的颗粒物（锌尘）

锌锅内部两侧设置侧吸装置，颗粒物经侧吸装置收集至布袋除尘器处理后，再经一根 15m 高的排气筒高空排放。

(2) 废水

技改后项目无新增生产废水产生。无新增劳动定员，无新增生活污水。项目生产过程中产生的废水包括：酸雾吸收塔内的废液、酸洗槽及水洗槽废液。酸雾净化塔净化产生的氯化钠溶液每 100d 转运一次，转运至水洗槽循环使用，酸洗槽废液及水洗槽废液暂存于危险废物贮存间，委托廊坊莱索思环境技术有限公司进行运输及处置。酸洗车间地面环形布置集液槽，连接至酸洗东南角事故池（一个，约 0.25m³），防止事故状态下，酸外溢至外环境，事故池中的液

验收组成员签字处：

体在事故排除后使用耐酸容器人工送至酸槽。根据《承德路迪电力设备制造有限公司金属塑料机加工及表面处理建设项目技改环境监理报告》，酸洗槽砌筑好后用耐酸水泥抹平，槽内壁现场糊制 3mm 厚玻璃钢。酸洗槽和水洗槽、酸洗车间地面已做好防渗措施，能够满足防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 的要求，防止因槽体出现破损导致对地下水环境造成污染。

(3) 噪声

本次技改不涉及运营期新增产生噪声设备。运营期主要噪声源为设备的风机、泵和机件加工设备，经厂房封闭、消声、减振等措施后，项目车间外噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

(4) 固体废物

固体废物主要为镀锌过程中布袋除尘器收集的颗粒物（锌尘）、酸洗槽废腐蚀液（废酸）、水洗槽废洗涤液、酸洗槽及水洗槽槽渣、镀锌槽槽渣。布袋除尘器收集颗粒物（锌尘）、镀锌槽槽渣集中收集至危险废物贮存间，回用于镀锌工序；酸洗槽废酸、水洗槽废液、酸洗槽、水洗槽废槽渣等危险废物暂存于危险废物贮存间，委托廊坊莱索思环境技术有限公司进行运输及处置。

各危险废物分类贮存于危险废物贮存间，装载危险废物的容器完好无损，液体废物容器内留够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。危险废物贮存间地面糊制玻璃钢，并涂防渗漆，危险废物贮存间已做好防渗措施，防渗系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，危险废物贮存间地面设置集水沟及收集池，用于收集泄漏的液体危险废物，危险废物贮存间门口设 5cm 左右高门槛，防止液体危险废物万一发生泄漏流至外环境。

四、环境保护设施运行效果监测

承德路迪电力设备制造有限公司委托承德卓远环境监测有限公司于 2018 年 5 月 7 日和 5 月 8 日对“承德路迪电力设备制造有限公司金属塑料机加工及表面处理建设项目技改”进行监测，监测期间，镀锌槽 24h 运转，日产镀锌件 56t，生产负荷达到设计生产能力的 100%，满足环保验收监测工况的要求。具体监测

验收组成员签字处：

李洪

杨峰 程松龙

李静

李咏吟

万慧

结论:

(1) 废气

氯化氢产生浓度为 $122\text{mg}/\text{m}^3$, 有组织排放浓度为 $11\text{mg}/\text{m}^3$, 经计算排放速率为 $0.20\text{kg}/\text{h}$, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中最高允许排放浓度、最高允许排放速率的要求。经计算污染治理设施的治理效率为 90%。

颗粒物(锌尘)产生浓度为 $120\text{mg}/\text{m}^3$, 排放浓度为 $24\text{mg}/\text{m}^3$, 经计算锌尘的排放速率为 $0.41\text{kg}/\text{h}$, 满足《热镀锌工业颗粒物排放标准》(DB13/1578-2012) 表 1 中最高允许排放浓度、最高允许排放速率的要求。经计算污染治理措施的治理效率为 80%。

天然气燃烧排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的浓度最大值分别为 $7\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $22\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $127\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1、表 2 最高允许浓度的限值。

(2) 噪声

企业厂界昼间噪声值范围为 $53.8\sim 57.2\text{dB}(\text{A})$ 、夜间噪声值范围为 $41.2\sim 46.5\text{dB}(\text{A})$, 厂界检测结果达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准。

(3) 总量控制要求

技术改造前二氧化硫排放量 $4.8\text{t}/\text{a}$, 氮氧化物排放量 $11.2\text{t}/\text{a}$, 技术改造后, 项目污染物总量控制指标为二氧化硫: $0.72\text{t}/\text{a}$, 氮氧化物 $3.37\text{t}/\text{a}$, 满足总量控制的要求。

五、工程建设对环境的影响

根据上述监测结果, 同时考虑项目特点, 该项目能够做到大气、水、噪声等污染物达标排放, 固体废弃物能够得到合理处置。因此, 项目建成后对周围环境无影响。

验收组成员签字处:

六、验收结论

项目执行了环保“三同时”制度，落实了污染防治措施；根据现场检查、验收监测及项目竣工环境保护验收报告结果，项目满足环评及批复要求，该项目可以通过竣工环境保护验收。

七、建议：

1.尽快完成项目环境风险应急预案，并进行备案。

八、验收人员信息

见附表。

验收单位：

2018年6月22日

验收组成员签字处：



柳华 薛转龙 李青月 李源峰 石峰

金属塑料机加工及表面处理建设项目技改项目

竣工环境保护自主验收工作组

姓名	单位	职称/职务	联系方式
李拱	承德泰迪物贸制造有限公司		
杨邦龙	承德市环科院	员工	13832465558
高伟	承德市环科院	员工	1373145122
李娟	承德市环科院	高工	1360314566
李昭然	承德市泰保服务有限公司	工程师	15932476078
刘贺爽	河北泰保环保科技有限公司	工程师	17732371683



排污许可证

证书编号：91130805688248118U001Z

单位名称：承德路迪电力设备制造有限公司

注册地址：承德市高新区上板城镇上板城村

法定代表人：李洪

生产经营场所地址：承德市高新区上板城镇上板城村

行业类别：金属表面处理及热处理加工

统一社会信用代码：91130805688248118U

有效期限：自 2020 年 04 月 22 日至 2023 年 04 月 21 日止



发证机关：(盖章) 承德市生态环境局高新区分局

发证日期：2020 年 04 月 22 日

企业投资项目备案信息

承德路迪电力设备制造有限公司关于承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目的备案信息如下：

项目名称：承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目。

项目建设单位：承德路迪电力设备制造有限公司。

项目建设地点：承德高新区上板城镇上板城村。

主要建设内容及规模：对原有金属表面处理及热处理加工生产工艺进行升级改造，增加除铁设备，降低生产成本，预计提高产能200吨/年。

项目总投资：150万元，其中项目资本金为150万元，项目资本金占项目总投资的比例为100%。

项目信息发生较大变更的，企业应当及时告知备案机关。项目建设是科学严谨的，项目单位应做好社会稳定防范工作，切实维护社会稳定，不得随意变更，切实维护项目建设的严肃性。建设过程中严格执行国土、规划等相关法律法规要求。

注：项目自备案后2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，项目单位如果决定继续实施该项目，应当通过河北省投资项目在线审批监管平台作出说明；如果不再继续实施，应当撤回已备案信息。项目单位需登录河北省投资项目在线审批监管平台及时录入项目开工、进度、竣工等信息。

承德高新技术产业开发区行政审批局

2022年03月14日

审批专用章

7308053006175



固定资产投资项

2203-130871-89-02-992741

冀 (2019) 承德市 不动产权第 0003223 号

权利人	承德路迪电力设备制造有限公司
共有情况	单独所有
坐落	开发区开发新区上板城村厂房1#101等2处
不动产单元号	130802 106201 GB00016 F00010001等2个
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让/自建房
用途	工业用地/工业
面积	共有宗地面积: 14534.17m ² /房屋建筑面积:1697.62m ²
使用期限	2011年06月15日起2057年06月07日止
权利其他状况	分摊土地使用权面积: 1696.90m ² 专有建筑面积:1697.62m ² , 分摊建筑面积:——m ² 房屋结构: 钢筋混凝土结构 房屋总层数:1, 房屋所在层:1, 1 房屋竣工时间:2009年01月01日 持证人:承德路迪电力设备制造有限公司

房屋
房号
建筑
101
结构
101
结构

附 记

房屋详情:

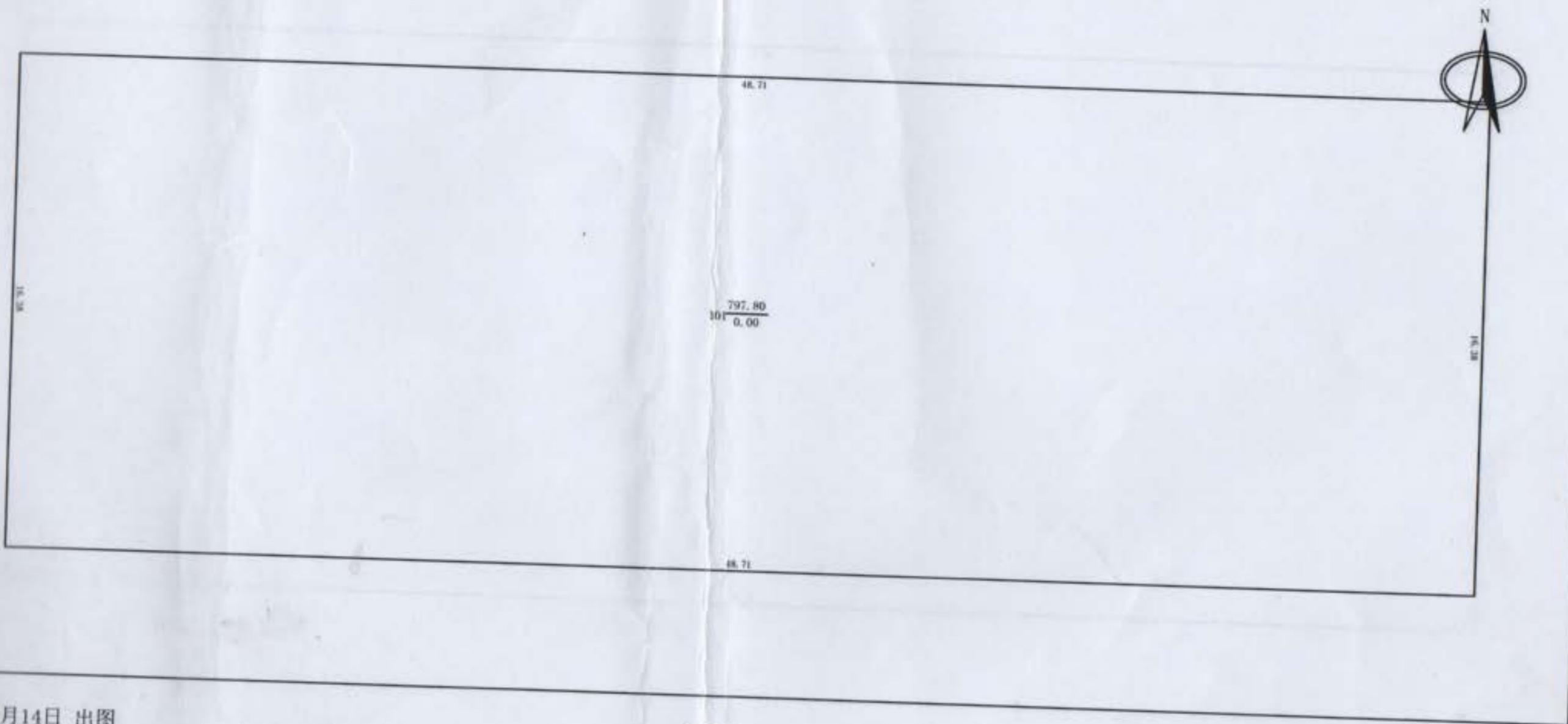
房号	所在层/总层数	建筑面积	分摊土地使用权面积	专有
101	1/1	797.8	797.8	钢筋混凝土
结构	工业			
101	1/1	899.82	899.1	钢筋混凝土
结构	工业			

房屋分户图



0115050001 0001 0005010001

房产坐落	开发区开发新区上板城村厂房1#					套内面积(m ²)	797.80
幢名	厂房1#	层数	1	建成年份	2009	分摊面积(m ²)	0.00
户号	101	所在层次	1	建筑结构	钢筋混凝土	建筑面积(m ²)	797.80
产权人	承德路迪电力设备制造有限公司					房屋用途	工业



年10月14日 出图

1:200

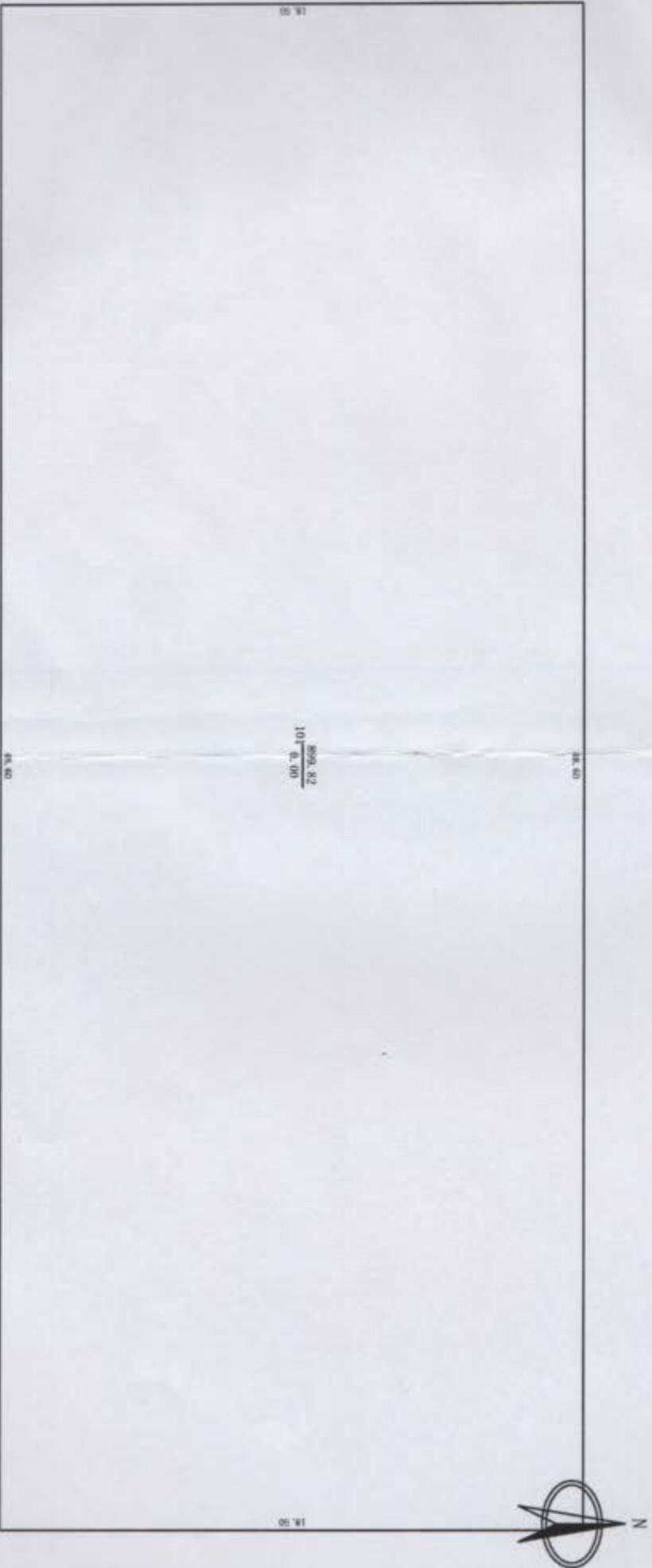
人: 孙静月 校核人: 白海波

房屋分户图



0115050001 0002 0005010001

房产坐落	开发区开发新区上板城村厂房2#			套内面积(m ²)	899.82	
幢名	厂房2#	层数	1	分摊面积(m ²)	0.00	
户号	101	所在层次	1	建筑面积(m ²)	899.82	
产权人	承德路迪电力设备制造有限公司				房屋用途	厂房



19年10月14日 出图

1:200

人: 孙静月 校核人: 白海波

合同编号: CCJ-JS2X-2021-0092

合同编号:

危险废弃物处置合同

甲方名称	承德路迪电力设备制造有限公司	乙方名称	承德金隅水泥有限责任公司
甲方地址	承德市鹰手营子矿区	乙方地址	承德市鹰手营子矿区
甲方联系人	李强	乙方联系人	王明
甲方电话	13803141111	乙方电话	13803141111
甲方盖章		乙方盖章	
甲方签字		乙方签字	

危险废弃物处置合同

委托方(甲方): 承德路迪电力设备制造有限公司

受托方(乙方): 承德金隅水泥有限责任公司

签订地点: 承德市鹰手营子矿区



危险废物处置合同

委托方(甲方)	承德路迪电力设备制造有限公司	法定代表人	李洪
注册地址	承德市高新技术产业开发区上板城镇上板城村		
通讯地址			
项目联系人	李洪	联系方式	13932491568
电子邮箱		传真号	

受托方(乙方)	承德金隅水泥有限责任公司	法定代表人	张士东
通讯地址	河北省承德市鹰手营子矿区北马圈子镇南马圈子村		
	河北省承德市鹰手营子矿区北马圈子镇南马圈子村		
项目联系人	张瑄	联系方式	18831436999
电子邮箱		传真号	

鉴于甲方希望就产生的危险废物进行无害化处置服务,并同意支付相应的处置报酬费用,鉴于乙方拥有提供上述专项技术、服务的能力,并同意向甲方提供这样的处置技术。双方经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据《中华人民共和国合同法》的规定,达成如下协议,并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语

本合同涉及的名词和术语解释如下:

危险废物: 危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

处置: 是指将固体废物焚烧和用其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法,达到减少已产生的固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或者消除其危险成份的活动,或者将固体废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。

第二条 甲方委托乙方处置技术服务内容:

1. 处置技术服务目标: 乙方对甲方产生的危险废物进行安全运输或者甲方自行委托专业危险废物运输车队运输至乙方指定场所,乙方对危险废物进行无害化集中处置。



2.处置技术服务内容:乙方利用气质联用仪/原子吸收/原子荧光/荧光光谱分析仪等分析检测仪器对甲方所产生的危险废物中有毒、有害物质进行定性/定量的分析,再根据其理化性质及危险特性通过不同的处置系统输送至水泥回转窑进行高温/无害化处置。

3.处置技术服务的方式:一次性或长期不间断地进行。

第三条 乙方应按下列要求完成处置技术服务工作:

- 1.客户现场服务地点:甲方厂区内。
- 2.处置技术服务进度:按甲乙双方协商服务进度进行。
- 3.处置技术服务质量要求:符合国家及河北省的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。
- 4.处置技术服务期限要求:与转移联单(流程)履行期限日期一致。
- 5.乙方不负责剧毒化学药品(<<危险化学品目录(2015版)>>中涉及到的药品)的运输。
- 6.乙方运输车辆的司机和有关人员,在甲方厂区内应文明作业,按照甲方《入厂安全须知》操作,遵守国家有关法律法规及甲方的安全生产管理制度,如违规作业引发的人身设备安全事故的责任、损失由乙方承担。

第四条 为保证乙方有效进行处置技术服务工作,甲方应当向乙方提供下列工作条件和事项:

- 1.提供技术资料:有关危险废物的基本信息。(包括危险废物的生产工艺、主要成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等)
- 2.提供工作条件:
 - (1)负责废物的安全包装,不得将不同性质、不同危险类别的废物混放,应满足安全转移和安全处置的条件;直接包装物明显位置标注废物名称和主要成分;在收集和临时存放过程中,甲方需将同类形态、同类物质、同类危险成分的废物进行统一存放,不得与其它物品进行混放,并详细标注废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物,甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况,确保运输和处置的安全。
 - (2)委派专人负责危险废物转移的交接工作,危险废物的装载工作;如甲方委托乙方进行危险废物装载,乙方收取现场服务费用,确保转移过程中不发生环境污染。
- 3.甲方有责任严格按照国家针对剧毒品交接、运输、处置等相关法律、法规进行剧毒品处置工作。甲方不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等高危废物(《危险化学品目录(2015版)》中涉及到的药品)混入其它危险废物或普通废物中交由乙方处置。



4. 甲方运输废物前, 需送样给乙方进行检验。甲方送检的样品是乙方判定危废能否处置的主要依据, 甲方应确保样品的真实可靠, 确保送检的危废在物理形态、化学组分具备代表性, 与委托乙方处置的危废相同。如不相同乙方有权不予接收、处置, 废物由甲方单位拉回, 中止或终止合同, 由此造成的损失由甲方承担。发生下列情况, 乙方有权对转移的危废拒收, 成分过高或处置形式增加困难的, 甲乙双方沟通分析达成增项处置协议可增加附加费用。1、进厂危废的物理形态与送检样品不一致, 乙方无法处置的。2、进厂危废化学组分与送检样品差别很大, 乙方处置困难的 (其中包括: 氯离子比送检结果高 2% 以上, 重金属含量比送检样品高 3 倍以上)

第五条 合同期限, 处置技术服务报酬及支付方式:

1. 甲方需处置的危险废物类别及处置单价:

序号	废物名称	类别编号	年产废预估量 (吨)	单价 (元/吨) 含税	包装方式
1	废洗涤液	336-064-17	1	3500	吨箱
2	废腐蚀液	336-064-17	10	3500	吨箱
3	废槽渣	336-064-17	1	3500	袋装

乙方负责转移运输, 收取现场清理费 2500 元/车。

2、处置技术服务费结算时以乙方确认的电子称重单为依据, 称重方可以提供区 (县) 级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书。

合同签订后甲方需付 3000 元合同款, 此款项可抵减处置费用, 不可抵减清理费。

废弃物转移后, 在甲方收到经甲乙双方共同确认的对账单后, 乙方根据确认的对账单开具河北省增值税专用发票 (税率为 6%), 甲方收到发票后 15 个工作日内, 以现金或电汇形式支付给乙方该废弃物处置费, 因甲方支付费用延误而产生的责任, 由甲方承担。

3、合同双方盖章之日为合同签订日期, 有效期限: 2021 年 4 月 21 日至 2022 年 4 月 20 日

乙方开户银行名称和帐号为:

单位名称: 承德金隅水泥有限责任公司

开户银行: 工行营支

帐号: 0411000809221029164



第六条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务:

1. 保密内容 (包括技术信息和经营信息): 不得向任何第三方透漏乙方关于技术服务方面的内容。
2. 涉密人员范围: 相关人员。
3. 保密期限: 合同履行完毕后两年。
4. 泄密责任: 承担所发生的经济损失及相关费用。

第七条 乙方已知悉甲方关于反商业贿赂的内部政策 (甲方可通过书面通知的方式不时修改内部政策), 并同意在可合理执行范围内提供甲方要求的合作以保证乙方履行本合同不会违背甲方的内部政策, 该等合作包括为反商业贿赂的目的, 为甲方指派的独立审计师开展审计提供便利。乙方知悉甲方不允许任何形式的商业行贿和受贿 (包括收取好处费)。乙方同意并承认: 如果甲方有合理理由认为 (并且有证据支持, 此证据应书面提供给乙方) 乙方为获取不正当的商业优势对甲方员工进行任何形式的贿赂, 甲方有权立即终止本合同, 要求乙方向甲方双倍返还甲方被减损的利益或乙方不当获得的商业优势。情节严重的, 甲方还将向有关部门举报该等违法行为。

第八条 本合同的变更必须由双方协商一致, 并以书面形式确定。如一方有合同变更需求的, 可向另一方以书面形式提出变更合同权利与义务的请求, 另一方应当在日内予以答复, 逾期未予答复的, 视为同意。

第九条 双方确定:

1. 在本合同有效期内, 甲方利用乙方提交的处置技术服务工作成果所完成的新的技术成果, 归乙方所有。
2. 在本合同有效期内, 乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果, 归乙方所有。

第十条 双方确定, 按以下约定承担各自的违约责任:

1. 甲方违反本合同第四条约定, 导致运输车辆放空, 所产生的费用由甲方承担, 放空费以乙方运输成本为准, 不低于¥1000 (人民币壹仟圆整)。
2. 甲方因违反本合同第四条约定, 未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的, 由此在乙方运输和处置废物过程中造成安全生产事故的, 甲方应承担相应的安全法律责任和乙方经济损失。视具体事故情况, 甲方承担经济责任 不低于¥1000 (人民币壹仟圆整), 法律责任和经济责任不设上限。
3. 甲方违反本合同第五.2 条约定, 应当支付乙方违约金; 计算方法: 按已发生处置技术服务费总额的 1% X 违约天数。



4.乙方违反本合同第三条约定,应当支付甲方违约金;计算方法:按本次处置技术服务费总额的1%X违约天数。

第十一条 在本合同有效期内,甲方指定李洪为甲方项目联系人;乙方指定张瑾为乙方项目联系人。

项目联系人承担以下责任:

一方变更项目联系人的,应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的,应承担相应的责任。

第十二条 发生不可抗力因素,包括人力不可克服的自然灾害如台风、地震,战争,国家政策调整等客观情况,致使本合同的履行成为不必要或不可能的,方可解除本合同。当事人迟延履行后发生不可抗力的,不能免除责任。

第十三条 双方因履行本合同而发生的争议,应协商、调解解决。协商、调解不成的,双方均有权依法向合同签订地人民法院提起诉讼。

第十四条 在合同期限内及合同终止后一年内,任何一方均不得向对方参与本合同执行的雇员发出招聘要约,也不得实际聘用上述雇员,但经对方书面同意的除外。

第十五条 本合同如有与法律法规冲突事项,以法律法规为准。

第十六条 本合同经甲乙双方法定代表人(负责人)或授权代理人签字并加盖合同专用章后生效。

第十七条 本合同未尽事项由甲乙双方根据国家法律法规及相关规定协商另行订立补充协议,双方共同遵照执行。

第十八条 本合同一式陆份,甲方执叁份,乙方执叁份,具有同等法律效力。

以下无正文

签字页

甲方:承德路迪电力设备制造有限公司 (盖章)

法定代表/委托代理人 (签字)

签订日期: 2021年4月16日



合同编号:

乙方: 承德金隅水泥有限责任公司(盖章)

法定代表/委托代理人 (签字)

签订日期: 2021年 10月 21日





170320340964
有效期至2023年01月16日止

报告编号 (Report ID) :

中旭环检字 (2021) 第 H0010-1 号

检测报告

(Testing Report)

项目名称: 承德高新技术开发区整体规划
(Entry Name) 环境质量现状检测

委托单位: 河北省众联能源环保科技有限公司
(Applicant)

报告日期: 2021年4月13日
(Report Date)

河北中旭检验检测技术有限公司

HeBei ZhongXu inspection & testing technologies Co.,Ltd.

检验检测专用章



河北省生态环境监测机构
监管平台统一编码标识

注 意 事 项

1、本报告应加盖本单位 CMA 章、检验检测专用章及骑缝章；委托方特殊要求的不在本公司资质认定范围内的其他方法出具的检验检测报告不加盖 CMA 章，报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

2、本报告涂改无效；部分复印无效；全部复印未重新加盖检验检测专用章或单位公章无效。

3、本报告无编写人、审核人和签发人签字(或等效标识)无效。

4、如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司查询；逾期未查询的，视为认可本报告。

5、本报告仅对本次所检样品检测项目的检测结果负责；由委托方送检的样品，本报告仅对接收样品负责。

6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于广告宣传。

河北中旭检验检测技术有限公司

地址：河北鹿泉经济开发区昌盛大街 50 号

邮编：050200

联系电话：0311-67361610

投诉电话：0311-67361669

传真：0311-85616978

网址：<http://www.hbxjtc.cn>

一、任务由来及检测时间

受河北省众联能源环保科技有限公司委托,我公司检测人员依据国家相关标准及委托内容,于2021年3月9日至2021年3月29日对承德高新技术开发区整体规划环境质量现状进行了检测。

二、环境空气检测

1、环境空气采样信息

环境空气采样信息详见表2-1。

表2-1 环境空气采样信息一览表

序号	采样点位	检测项目			采样频次	采样日期	采样人员
		1小时平均浓度	8小时平均浓度	24小时平均浓度			
1	下栅子村	H ₂ S、NH ₃ 、HCl、H ₂ SO ₄ 、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、甲醇、甲醛、酚类化合物、氰化氢、氟化物	TVOC	TSP、HCl、H ₂ SO ₄ 、氟化物、铅	采样7天, TSP、铅24小时平均浓度每天采样24小时; SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、CO、HCl、H ₂ SO ₄ 、氟化物24小时平均浓度每天采样不少于20小时; SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、HCl、H ₂ SO ₄ 、NH ₃ 、H ₂ S、苯、甲苯、二甲苯、甲醇、甲醛、酚类化合物、氰化氢、氟化物1小时浓度每天采样4次, 每次采样不少于45分钟; TVOC8小时平均浓度, 采样不少于6小时; O ₃ 最大8小时平均浓度, 当日至少有14个有效8小时平均浓度。	2021.3.9-2021.3.11、2021.3.13-2021.3.16	柳迪、郭亚光
2	阳光四季城小区						雷心成、郭静芳
3	周营子村						刘硕、于晓辉
4	上板城村						雷心成、郭静芳
5	双庙村						雷心成、郭静芳
6	涝泥塘村						雷心成、郭静芳
7	承德避暑山庄						雷心成、郭静芳
8	鸡冠山国家地质公园	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、H ₂ S、NH ₃ 、HCl、H ₂ SO ₄ 、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、甲醇、甲醛、酚类化合物、氰化氢、氟化物	TVOC、O ₃	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、TSP、HCl、H ₂ SO ₄ 、氟化物、铅			李潇涵、曹梦凡

2、采样依据:《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ 194-2017)及其修改单等相关检测标准。

3、环境空气样品检测信息

环境空气样品检测信息见表 2-2。

表 2-2 环境空气样品检测信息一览表

序号	检测项目	检测方法方法及方法依据	主要仪器型号、名称	方法检出限	分析日期	分析人员
1	SO ₂	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009)	MH1200[Pro]型 全自动多路大气采样器 崂应 2051 型 智能 24 小时/TSP 综合采样器 崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 T6 新世纪 紫外可见分光光度计	24 小时平均: 0.004 mg/m ³ 1 小时平均: 0.007 mg/m ³	2021.3.9- 2021.3.17	卢晓佩
2	NO ₂	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》(HJ 479-2009)	MH1200[Pro]型 全自动多路大气采样器 崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2051 型 智能 24 小时/TSP 综合采样器 T6 新世纪 紫外可见分光光度计	24 小时平均: 0.003 mg/m ³ 1 小时平均: 0.005 mg/m ³	2021.3.10- 2021.3.12、 2021.3.14- 2021.3.17	卢晓佩
3	CO	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》(GB/T 9801-1988)	GXH-3011A1 便携式红外气体分析器	0.3 mg/m ³	2021.3.9- 2021.3.11、 2021.3.13- 2021.3.16	李潇涵、 曹梦凡
4	O ₃	《环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法》(HJ 504-2009)	MH1200[Pro]型 全自动多路大气采样器 T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.010 mg/m ³	2021.3.10- 2021.3.12、 2021.3.14- 2021.3.17	卢晓佩
5	NH ₃	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	ZR-3500 大气采样器 MH1200[Pro]型 全自动多路大气采样器 MH1205 型 恒温恒流大气/颗粒物采样器 T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01 mg/m ³	2021.3.10- 2021.3.12、 2021.3.14- 2021.3.17	王玉冰
6	H ₂ S	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)(3.1.11.2) 亚甲基蓝分光光度法	ZR-3500 大气采样器 MH1200[Pro]型 全自动多路大气采样器 MH1205 型 恒温恒流大气/颗粒物采样器 T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.001 mg/m ³	2021.3.9- 2021.3.11、 2021.3.13- 2021.3.16	王玉冰

续表 2-2 环境空气样品检测信息一览表

序号	检测项目	检测方法方法及方法依据	主要仪器型号、名称	方法检出限	分析日期	分析人员
7	HCl	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》(HJ 549-2016)	ZR-3500 大气采样器 崂应 2050 型 环境空气综合采样器 MH1200[Pro]型 全自动多路大气采样器 MH1205 型 恒温恒流大气/颗粒物采样器 CIC-260 离子色谱仪	24 小时平均: 0.002 mg/m ³ 1 小时平均: 0.02 mg/m ³	2021.3.13- 2021.3.15、 2021.3.17- 2021.3.19	赵子兵
8	H ₂ SO ₄	《环境空气 颗粒物中水溶性阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法》(HJ 799-2016)	崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型 环境空气综合采样器 崂应 2051 型 智能 24 小时/TSP 综合采样器 ICS-600 离子色谱仪	SO ₄ ²⁻ 检出限: 0.030 μg/m ³ H ₂ SO ₄ 检出限: 0.031 μg/m ³	2021.3.12- 2021.3.15、 2021.3.17- 2021.3.18	杨璇璇
9	苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》(HJ 583-2010)	ZR-3500 大气采样器 崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 MH1200[Pro]型 全自动多路大气采样器 MH1205 型 恒温恒流大气/颗粒物采样器 GC9720 气相色谱仪	5.0×10 ⁻⁴ mg/m ³	2021.3.24- 2021.3.29	单英杰
10	甲苯					
11	邻-二甲苯					
	间-二甲苯 对-二甲苯					
12	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)	ZR-3520 型 真空箱气袋采样器 7890B 气相色谱仪	0.07 mg/m ³ (以碳计)	2021.3.10- 2021.3.12、 2021.3.14- 2021.3.17	曹菊
13	甲醇	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)(6.1.6.1)气相色谱法	崂应 2051 型 智能 24 小时/TSP 综合采样器 崂应 2050 型 环境空气综合采样器 MH1200[Pro]型 全自动多路大气采样器 崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 GC9720 气相色谱仪	0.1 mg/m ³	2021.3.10- 2021.3.18	单英杰
14	甲醛	《居住区大气中甲醛卫生检验标准方法 分光光度法》(GB/T 16129-1995)	崂应 2051 型 智能 24 小时/TSP 综合采样器 崂应 2050 型 环境空气综合采样器 MH1200[Pro]型 全自动多路大气采样器 崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01 mg/m ³	2021.3.9- 2021.3.11、 2021.3.13- 2021.3.16	王玉冰

续表 2-2 环境空气样品检测信息一览表

序号	检测项目	检测方法方法及方法依据	主要仪器型号、名称	方法检出限	分析日期	分析人员
15	酚类化合物	《居住区大气中酚类化合物卫生检验标准方法4-氨基安替比林分光光度法》(GB/T 17098-1997)	崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型 环境空气综合采样器 MH1200[Pro]型 全自动多路大气采样器 T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.007 mg/m ³	2021.3.10-2021.3.12、2021.3.14-2021.3.17	卢晓佩
16	氟化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版)(3.1.9)异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	崂应 2051 型 智能 24 小时/TSP 综合采样器 崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型 环境空气综合采样器 MH1200[Pro]型 全自动多路大气采样器 T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.0015 mg/m ³	2021.3.10-2021.3.12、2021.3.14-2021.3.17	卢晓佩
17	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》(HJ 955-2018)	崂应 2037 型 空气氟化物/重金属采样器 ZR-3930B 环境空气颗粒物采样器 MH1205 型 恒温恒流大气/颗粒物采样器 TW-2710 型 空气氟化物采样器 PHSJ-4A 实验室 pH 计	24 小时平均: 0.06 μg/m ³ ; 1 小时平均: 0.5 μg/m ³ ;	2021.3.26	杨璇璇
18	TVOC	《室内空气质量标准》(GB/T 18883-2002) 附录 C 室内空气中总挥发性有机物(TVOC)的检验方法(热解吸/毛细管气相色谱法)	崂应 2050 型 环境空气综合采样器 GC9720 气相色谱仪	0.5 μg/m ³	2021.3.18-2021.3.21	单英杰
19	PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》(HJ 618-2011)	崂应 2050 型 环境空气综合采样器 SQP 电子天平(1/10000)	0.010 mg/m ³	2021.3.21-2021.3.22	陈彦荣
20	PM _{2.5}	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》(HJ 618-2011)	ZR-3930B 环境空气颗粒物采样器 SQP 电子天平(1/100000)	0.010 mg/m ³	2021.3.18-2021.3.28	张泽华

续表 2-2 环境空气样品检测信息一览表

序号	检测项目	检测方法与方法依据	主要仪器型号、名称	方法检出限	分析日期	分析人员
21	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T 15432-1995)	崂应 2051 型 智能 24 小时/TSP 综合采样器 崂应 2050 型 环境空气综合采样器 SQP 电子天平(1/10000)	0.001 mg/m ³	2021.3.21- 2021.3.22	陈彦荣
22	铅	《环境空气 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(HJ 539-2015)	崂应 2051 型 智能 24 小时/TSP 综合采样器 崂应 2050 型 空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型 环境空气综合采样器 ICE3300 原子吸收分光光度计	0.009 μg/m ³	2021.3.18- 2021.3.19	牛祥瑞

4、检测结果

环境空气检测结果见表 2-3 至表 2-24。

表 2-3 SO₂ 1 小时平均浓度及 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(μg/m ³)				
			2:00	8:00	14:00	20:00	24 小时平均浓度
SO ₂	2021.3.9	鸡冠山国家地质公园	8	7	15	11	11
	2021.3.10		8	11	12	ND	8
	2021.3.11		ND	8	9	ND	7
	2021.3.13		ND	ND	ND	8	6
	2021.3.14		ND	8	7	7	7
	2021.3.15		9	7	ND	ND	7
	2021.3.16		ND	ND	ND	ND	6

注：ND 表示未检出。

表 2-4 NO₂ 1 小时平均浓度及 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(μg/m ³)				
			2:00	8:00	14:00	20:00	24 小时平均浓度
NO ₂	2021.3.9	鸡冠山国家地质公园	14	28	15	25	25
	2021.3.10		28	26	15	18	25
	2021.3.11		28	26	18	19	25

续表 2-4 NO₂ 1 小时平均浓度及 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
			2:00	8:00	14:00	20:00	24 小时平均浓度
NO ₂	2021.3.13	鸡冠山国家地质公园	16	19	11	22	19
	2021.3.14		16	14	20	24	20
	2021.3.15		23	17	11	13	19
	2021.3.16		12	21	8	20	18

表 2-5 CO 1 小时平均浓度及 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m^3)				
			2:00	8:00	14:00	20:00	24 小时平均浓度
CO	2021.3.9	鸡冠山国家地质公园	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
	2021.3.10		2.2	2.4	2.2	2.1	2.2
	2021.3.11		ND	ND	0.3	0.3	ND
	2021.3.13		1.3	1.7	1.6	1.6	1.6
	2021.3.14		0.7	1.0	0.9	0.9	0.9
	2021.3.15		ND	0.5	0.5	0.5	0.4
	2021.3.16		0.4	0.7	0.8	0.7	0.7

注: ND 表示未检出, 计算 24 小时平均浓度, 小时平均浓度结果为“未检出”时, 以“1/2 检出限”参与计算。

表 2-6 O₃ 1 小时平均浓度及最大 8 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
			2:00	8:00	14:00	20:00	最大 8 小时平均浓度
O ₃	2021.3.9	鸡冠山国家地质公园	ND	13	94	28	66
	2021.3.10		ND	14	95	52	86
	2021.3.11		22	10	74	40	74
	2021.3.13		13	17	72	24	64
	2021.3.14		11	ND	ND	31	11
	2021.3.15		64	72	86	41	87
	2021.3.16		71	55	69	37	79

注: ND 表示未检出, 计算最大 8 小时平均浓度, 小时平均浓度结果为“未检出”时, 以“1/2 检出限”参与计算。

表 2-7 H₂S 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
H ₂ S	2021.3.9	下栅子村	0.002	0.001	0.001	0.003
		阳光四季城小区	0.001	ND	ND	0.002
		周营子村	0.001	0.001	0.003	0.001
		上板城村	0.001	0.003	0.001	0.002
		双庙村	0.003	0.003	0.003	0.002
		涝泥塘村	ND	0.001	0.002	0.002
		承德避暑山庄	0.002	0.003	0.001	0.003
		鸡冠山国家地质公园	0.003	0.003	0.001	ND
	2021.3.10	下栅子村	0.002	0.003	0.003	0.003
		阳光四季城小区	0.002	0.003	0.002	0.003
		周营子村	ND	0.002	0.002	0.003
		上板城村	0.002	0.002	0.002	0.001
		双庙村	0.003	0.003	0.002	0.003
		涝泥塘村	0.003	0.002	0.003	0.001
		承德避暑山庄	0.001	0.002	0.001	ND
		鸡冠山国家地质公园	0.004	0.003	0.001	0.002
	2021.3.11	下栅子村	0.002	0.002	0.001	0.002
		阳光四季城小区	0.003	0.002	0.002	0.002
		周营子村	ND	0.002	0.002	ND
		上板城村	0.003	0.002	0.002	0.002
		双庙村	0.002	0.002	0.002	0.001
		涝泥塘村	0.003	0.001	0.001	0.002
		承德避暑山庄	0.002	0.002	0.002	0.002
		鸡冠山国家地质公园	0.002	0.002	ND	ND
	2021.3.13	下栅子村	0.004	0.003	0.004	0.002
		阳光四季城小区	0.002	ND	0.004	0.001
		周营子村	0.002	0.002	0.001	0.002
		上板城村	0.002	0.004	0.002	0.002

续表 2-7 H₂S 1小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
H ₂ S	2021.3.13	双庙村	0.002	0.002	0.002	0.001
		涝泥塘村	0.003	0.001	0.001	0.004
		承德避暑山庄	0.002	0.003	0.002	0.003
		鸡冠山国家地质公园	0.002	0.003	0.002	ND
	2021.3.14	下栅子村	0.003	0.002	0.003	0.002
		阳光四季城小区	0.002	0.004	0.001	0.003
		周营子村	0.002	0.003	0.002	0.003
		上板城村	0.003	0.002	0.003	0.002
		双庙村	0.002	0.003	ND	0.002
		涝泥塘村	0.004	0.003	ND	0.002
		承德避暑山庄	0.002	0.002	0.001	0.003
		鸡冠山国家地质公园	0.002	0.001	0.002	0.001
	2021.3.15	下栅子村	0.003	0.004	0.003	0.003
		阳光四季城小区	0.003	0.001	0.003	0.003
		周营子村	0.003	0.001	0.003	0.002
		上板城村	0.003	ND	0.002	0.002
		双庙村	0.003	0.003	0.003	0.002
		涝泥塘村	0.001	0.001	0.001	0.002
		承德避暑山庄	0.002	0.001	0.002	0.001
		鸡冠山国家地质公园	0.002	0.001	0.003	0.001
	2021.3.16	下栅子村	0.003	0.002	0.003	0.003
		阳光四季城小区	0.003	ND	0.002	0.003
		周营子村	0.003	0.003	0.002	0.002
		上板城村	0.003	0.002	0.002	0.002
		双庙村	0.003	0.002	0.003	ND
		涝泥塘村	0.003	0.002	0.003	0.001
		承德避暑山庄	0.002	0.003	0.001	0.003
		鸡冠山国家地质公园	0.002	0.003	0.002	0.002

注: ND表示未检出。

表 2-8 NH₃ 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
NH ₃	2021.3.9	下栅子村	0.03	0.04	0.04	0.02
		阳光四季城小区	0.01	0.02	0.05	0.01
		周营子村	0.03	0.05	0.02	0.03
		上板城村	0.05	0.06	0.05	0.05
		双庙村	0.04	0.05	0.04	0.01
		涝泥塘村	0.05	0.05	0.03	0.05
		承德避暑山庄	0.04	0.05	0.03	0.01
		鸡冠山国家地质公园	0.06	0.06	0.07	0.05
	2021.3.10	下栅子村	0.04	0.05	0.07	0.04
		阳光四季城小区	0.05	0.06	0.06	0.05
		周营子村	0.07	0.03	0.02	0.01
		上板城村	0.06	0.04	0.04	0.02
		双庙村	0.05	0.06	0.07	0.07
		涝泥塘村	0.07	0.06	0.07	0.06
		承德避暑山庄	0.07	0.05	0.04	0.04
		鸡冠山国家地质公园	0.05	0.05	0.05	0.02
	2021.3.11	下栅子村	0.05	0.06	0.07	0.04
		阳光四季城小区	0.04	0.02	0.06	0.03
		周营子村	0.03	0.03	0.06	0.05
		上板城村	0.03	0.07	0.05	0.06
		双庙村	0.06	0.05	0.06	0.05
		涝泥塘村	0.07	0.05	0.04	0.04
		承德避暑山庄	0.06	0.03	0.07	0.05
		鸡冠山国家地质公园	0.04	0.05	0.04	0.03
	2021.3.13	下栅子村	0.06	0.04	0.07	0.05
		阳光四季城小区	0.03	0.04	0.02	0.04
		周营子村	0.06	0.06	0.03	0.04
		上板城村	0.04	0.03	0.04	0.05

续表 2-8 NH₃ 1小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
NH ₃	2021.3.13	双庙村	0.02	0.04	0.04	0.05
		涝泥塘村	0.05	0.05	0.06	0.04
		承德避暑山庄	0.05	0.03	0.06	0.05
		鸡冠山国家地质公园	0.05	0.06	0.06	0.03
	2021.3.14	下栅子村	0.06	0.06	0.04	0.05
		阳光四季城小区	0.02	0.03	0.03	0.02
		周营子村	0.03	0.05	0.04	0.02
		上板城村	0.02	0.04	0.05	0.03
		双庙村	0.04	0.06	0.05	0.04
		涝泥塘村	0.02	0.04	0.06	0.05
		承德避暑山庄	0.03	0.06	0.05	0.04
		鸡冠山国家地质公园	0.03	0.06	0.05	0.06
	2021.3.15	下栅子村	0.02	0.04	0.06	0.03
		阳光四季城小区	0.07	0.03	0.02	0.01
		周营子村	0.02	0.05	0.03	0.03
		上板城村	0.06	0.07	0.04	0.03
		双庙村	0.03	0.04	0.04	0.03
		涝泥塘村	0.04	0.04	0.03	0.03
		承德避暑山庄	0.03	0.04	0.03	0.07
		鸡冠山国家地质公园	0.08	0.06	0.05	0.06
	2021.3.16	下栅子村	0.05	0.03	0.07	0.06
		阳光四季城小区	0.02	0.05	0.07	0.06
		周营子村	0.01	0.06	0.03	0.05
		上板城村	0.03	0.07	0.07	0.04
		双庙村	0.05	0.02	0.05	0.05
		涝泥塘村	0.05	0.04	0.06	0.03
		承德避暑山庄	0.02	0.06	0.01	0.01
		鸡冠山国家地质公园	0.04	0.04	0.02	0.02

表 2-9 HCl 1 小时平均浓度及 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)				
			2:00	8:00	14:00	20:00	24 小时 平均浓度
HCl	2021.3.9	下栅子村	ND	0.022	ND	ND	0.002
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND	0.002
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND	0.002
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND	ND
	2021.3.10	下栅子村	ND	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND	0.002
		双庙村	ND	ND	ND	ND	0.002
		涝泥塘村	ND	ND	ND	0.020	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND	ND
	2021.3.11	下栅子村	ND	ND	ND	ND	0.002
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND	0.002
		双庙村	ND	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND	ND
	2021.3.13	下栅子村	ND	ND	ND	ND	0.002
		阳光四季城小区	ND	0.024	ND	ND	0.003
		周营子村	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2-9 HCl 1 小时平均浓度及 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)				
			2:00	8:00	14:00	20:00	24 小时 平均浓度
HCl	2021.3.13	上板城村	ND	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	0.022	ND	0.002
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质 公园	ND	ND	ND	ND	ND
	2021.3.14	下栅子村	ND	ND	ND	0.021	0.003
		阳光四季城小区	ND	0.025	0.021	ND	0.003
		周营子村	ND	ND	ND	ND	0.002
		上板城村	ND	ND	ND	ND	0.002
		双庙村	ND	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	0.023	ND	0.002
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质 公园	ND	ND	ND	0.024	0.003
	2021.3.15	下栅子村	ND	0.024	0.021	ND	0.003
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND	0.002
		周营子村	ND	ND	ND	ND	0.002
		上板城村	ND	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	0.023	ND	0.002
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	0.024	0.003
		鸡冠山国家地质 公园	ND	0.027	0.022	ND	0.003
	2021.3.16	下栅子村	ND	ND	ND	ND	0.002
		阳光四季城小区	ND	0.022	ND	0.021	0.003
		周营子村	ND	ND	ND	ND	0.002
		上板城村	ND	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	0.025	0.021	0.003
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND	0.002
鸡冠山国家地质 公园		ND	ND	0.025	0.020	0.003	

注: ND 表示未检出。

表 2-10 H₂SO₄ 1 小时平均浓度及 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(μg/m ³)				
			2:00	8:00	14:00	20:00	24 小时平均浓度
H ₂ SO ₄	2021.3.9	下栅子村	27.0	39.0	39.5	91.3	18.3
		阳光四季城小区	29.9	23.0	20.3	19.7	20.3
		周营子村	14.5	18.1	20.7	20.6	9.28
		上板城村	15.4	29.7	50.4	32.1	12.8
		双庙村	29.7	16.3	7.16	16.7	21.8
		涝泥塘村	20.3	19.8	18.9	20.6	8.43
		承德避暑山庄	16.8	19.6	34.8	32.8	9.46
		鸡冠山国家地质公园	32.0	31.1	30.4	62.4	13.5
	2021.3.10	下栅子村	27.0	40.5	40.5	93.8	18.4
		阳光四季城小区	29.8	24.2	19.8	20.8	20.5
		周营子村	15.5	17.8	22.2	21.4	9.53
		上板城村	16.2	29.4	51.8	32.1	12.9
		双庙村	31.7	17.9	31.4	18.0	22.0
		涝泥塘村	20.8	20.3	18.7	21.0	8.44
		承德避暑山庄	11.9	19.4	34.3	32.9	9.15
		鸡冠山国家地质公园	14.1	31.4	29.8	63.3	13.3
	2021.3.11	下栅子村	27.2	40.7	42.3	94.4	18.5
		阳光四季城小区	30.4	23.7	19.4	20.9	20.3
		周营子村	15.8	18.4	24.3	22.0	9.56
		上板城村	19.4	30.5	50.0	31.9	12.7
		双庙村	30.4	16.6	37.1	19.1	22.1
		涝泥塘村	21.0	20.0	19.2	21.7	8.58
		承德避暑山庄	10.5	21.4	34.0	11.7	9.55
		鸡冠山国家地质公园	28.0	24.9	25.1	27.5	21.4
	2021.3.13	下栅子村	29.7	28.7	39.0	25.0	19.8
		阳光四季城小区	19.8	10.5	11.8	13.5	17.8
		周营子村	6.92	5.08	5.98	9.06	6.92

续表 2-10 H₂SO₄ 1 小时平均浓度及 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(μg/m ³)				
			2:00	8:00	14:00	20:00	24 小时平均浓度
H ₂ SO ₄	2021.3.13	上板城村	25.3	9.29	12.3	9.39	13.0
		双庙村	20.2	27.4	19.1	21.5	9.56
		涝泥塘村	9.67	9.48	11.2	10.7	11.0
		承德避暑山庄	25.4	25.3	27.8	25.5	12.7
		鸡冠山国家地质公园	28.1	12.6	11.0	15.7	20.3
	2021.3.14	下栅子村	28.5	28.8	38.5	24.7	19.8
		阳光四季城小区	21.4	9.71	11.5	12.4	18.0
		周营子村	5.87	7.13	6.84	9.25	6.95
		上板城村	14.7	10.6	16.7	9.59	13.1
		双庙村	22.0	29.9	18.0	22.3	9.66
		涝泥塘村	10.4	13.5	13.2	11.7	11.0
		承德避暑山庄	13.5	14.7	14.5	13.9	12.6
	2021.3.15	鸡冠山国家地质公园	14.3	23.7	12.7	15.3	20.5
		下栅子村	25.4	24.7	27.8	27.0	20.1
		阳光四季城小区	13.0	13.5	27.0	14.5	18.3
		周营子村	12.3	11.5	24.1	11.9	7.34
		上板城村	16.2	12.0	9.81	6.05	13.1
		双庙村	15.4	11.9	11.9	7.73	13.1
		涝泥塘村	8.46	7.75	11.5	11.4	8.26
		承德避暑山庄	5.35	10.7	14.3	5.41	12.8
	2021.3.16	鸡冠山国家地质公园	18.9	23.5	48.0	11.5	19.9
		下栅子村	25.2	25.0	26.2	25.6	20.2
		阳光四季城小区	25.4	13.9	15.4	13.6	18.5
		周营子村	11.9	12.2	24.2	10.3	7.23
		上板城村	15.6	11.8	9.51	7.20	13.0
		双庙村	26.3	13.3	10.8	6.08	14.2
		涝泥塘村	6.62	10.5	56.0	10.3	16.6
		承德避暑山庄	11.2	8.69	12.3	8.30	12.5
鸡冠山国家地质公园	20.9	23.6	49.7	11.3	20.0		

表 2-11 苯 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
苯	2021.3.9	下栅子村	0.0042	0.0027	0.0038	0.0034
		阳光四季城小区	0.0021	0.0043	0.0035	0.0020
		周营子村	0.0033	0.0036	0.0025	0.0026
		上板城村	0.0043	0.0050	ND	0.0041
		双庙村	0.0025	0.0043	0.0006	0.0019
		涝泥塘村	0.0048	0.0040	0.0046	0.0029
		承德避暑山庄	0.0018	0.0054	0.0037	0.0011
		鸡冠山国家地质公园	0.0025	0.0018	0.0021	0.0005
	2021.3.10	下栅子村	0.0046	0.0030	ND	0.0028
		阳光四季城小区	0.0018	0.0050	0.0041	0.0041
		周营子村	0.0013	ND	0.0146	0.0052
		上板城村	0.0107	ND	0.0043	0.0062
		双庙村	ND	0.0014	0.0026	0.0041
		涝泥塘村	0.0005	0.0015	0.0091	0.0022
		承德避暑山庄	0.0011	0.0012	0.0043	ND
		鸡冠山国家地质公园	0.0062	0.0017	0.0050	ND
	2021.3.11	下栅子村	ND	0.0035	0.0063	0.0021
		阳光四季城小区	0.0035	0.0035	0.0028	0.0033
		周营子村	0.0026	0.0034	0.0029	0.0013
		上板城村	0.0029	0.0037	0.0015	0.0015
		双庙村	0.0030	0.0045	0.0013	0.0032
		涝泥塘村	0.0093	0.0058	0.0007	0.0019
		承德避暑山庄	0.0022	0.0066	0.0096	ND
		鸡冠山国家地质公园	0.0009	0.0032	0.0023	0.0023
	2021.3.13	下栅子村	0.0084	0.0020	0.0052	0.0016
		阳光四季城小区	0.0017	0.0041	0.0023	0.0019
		周营子村	0.0023	0.0091	0.0014	0.0015
		上板城村	0.0031	0.0019	0.0021	0.0018

续表 2-11 苯 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
苯	2021.3.13	双庙村	0.0025	0.0015	ND	ND
		涝泥塘村	0.0025	0.0033	0.0039	ND
		承德避暑山庄	0.0018	ND	0.0120	0.0019
		鸡冠山国家地质公园	0.0033	0.0035	0.0014	0.0076
	2021.3.14	下栅子村	0.0080	0.0021	0.0016	0.0013
		阳光四季城小区	0.0010	0.0014	0.0018	0.0020
		周营子村	0.0024	0.0025	0.0053	ND
		上板城村	0.0018	0.0009	0.0016	0.0006
		双庙村	0.0015	0.0053	ND	ND
		涝泥塘村	0.0015	0.0126	0.0042	0.0007
		承德避暑山庄	0.0007	0.0028	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	0.0049	0.0047	0.0040	ND
	2021.3.15	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	0.0005	0.0005	ND	ND
		涝泥塘村	0.0007	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.16	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	0.0005	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	0.0006
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	0.0005
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	0.0008
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND

注: ND 表示未检出。

表 2-12 甲苯 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
甲苯	2021.3.9	下栅子村	0.0044	0.0027	0.0091	0.0049
		阳光四季城小区	0.0035	0.0066	0.0055	0.0026
		周营子村	0.0058	0.0044	0.0075	0.0041
		上板城村	0.0055	0.0095	0.0007	0.0052
		双庙村	0.0047	0.0091	0.0021	0.0047
		涝泥塘村	0.0036	0.0097	0.0080	0.0030
		承德避暑山庄	0.0018	0.0103	0.0057	0.0050
		鸡冠山国家地质公园	0.0031	0.0069	0.0049	0.0039
	2021.3.10	下栅子村	0.0142	0.0144	ND	0.0080
		阳光四季城小区	0.0060	0.0107	0.0081	0.0056
		周营子村	0.0010	ND	0.0139	0.0090
		上板城村	0.0134	ND	0.0058	0.0125
		双庙村	ND	0.0014	0.0082	0.0090
		涝泥塘村	0.0005	0.0012	0.0142	0.0076
		承德避暑山庄	0.0022	0.0014	0.0151	ND
		鸡冠山国家地质公园	0.0137	0.0095	0.0128	ND
	2021.3.11	下栅子村	ND	0.0055	0.0096	0.0030
		阳光四季城小区	0.0112	0.0057	0.0089	0.0038
		周营子村	0.0080	0.0055	0.0042	0.0027
		上板城村	0.0145	0.0017	0.0011	0.0027
		双庙村	0.0077	0.0040	0.0009	0.0035
		涝泥塘村	0.0114	0.0055	0.0009	0.0029
		承德避暑山庄	0.0076	0.0100	0.0138	ND
		鸡冠山国家地质公园	0.0055	0.0084	0.0026	0.0080
	2021.3.13	下栅子村	0.0114	0.0030	0.0051	0.0022
		阳光四季城小区	0.0033	0.0052	0.0043	0.0028
		周营子村	0.0058	0.0061	0.0015	0.0031
		上板城村	0.0091	0.0046	0.0031	0.0023

续表 2-12 甲苯 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
甲苯	2021.3.13	双庙村	0.0072	0.0034	ND	ND
		涝泥塘村	0.0068	0.0093	0.0093	ND
		承德避暑山庄	0.0068	ND	0.0024	0.0153
		鸡冠山国家地质公园	0.0056	0.0113	ND	0.0095
	2021.3.14	下栅子村	0.0085	0.0058	0.0029	0.0040
		阳光四季城小区	0.0098	0.0014	0.0028	0.0052
		周营子村	0.0153	0.0038	0.0056	0.0007
		上板城村	0.0046	0.0011	0.0027	ND
		双庙村	0.0046	0.0086	ND	ND
		涝泥塘村	0.0033	0.0056	0.0065	ND
		承德避暑山庄	0.0013	0.0088	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	0.0068	0.0070	0.0051	ND
	2021.3.15	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	0.0005
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	0.0014
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	0.0006
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.16	下栅子村	0.0007	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	0.0006	ND	ND	ND
		周营子村	0.0007	ND	ND	0.0006
		上板城村	ND	ND	ND	0.0009
		双庙村	ND	ND	ND	0.0015
		涝泥塘村	ND	ND	ND	0.0009
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	0.0008
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND

注: ND 表示未检出。

表 2-13 二甲苯 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
二甲苯	2021.3.9	下栅子村	0.0044	0.0133	0.0134	0.0278
		阳光四季城小区	0.0072	0.0172	0.0186	0.0123
		周营子村	0.0158	0.0121	0.0147	0.0196
		上板城村	0.0221	0.0094	ND	0.0206
		双庙村	0.0143	0.0111	0.0007	0.0026
		涝泥塘村	0.0233	0.0112	0.0139	0.0034
		承德避暑山庄	0.0096	0.0203	0.0225	0.0032
		鸡冠山国家地质公园	0.0178	0.0182	0.0189	0.0007
	2021.3.10	下栅子村	0.0190	0.0085	ND	0.0037
		阳光四季城小区	0.0043	0.0189	0.0134	0.0039
		周营子村	0.0028	ND	0.0118	0.0156
		上板城村	0.0176	ND	0.0135	0.0146
		双庙村	0.0007	0.0024	0.0155	0.0108
		涝泥塘村	0.0005	0.0016	0.0178	0.0157
		承德避暑山庄	0.0015	0.0012	0.0089	0.0078
		鸡冠山国家地质公园	0.0067	0.0075	0.0174	0.0006
	2021.3.11	下栅子村	0.0012	0.0055	0.0182	0.0074
		阳光四季城小区	0.0063	0.0031	0.0128	0.0187
		周营子村	0.0093	0.0024	0.0138	0.0145
		上板城村	0.0147	0.0010	0.0117	0.0051
		双庙村	0.0129	0.0066	0.0117	0.0107
		涝泥塘村	0.0159	0.0061	0.0056	0.0143
		承德避暑山庄	0.0139	0.0086	0.0167	0.0032
		鸡冠山国家地质公园	0.0121	0.0089	0.0122	0.0063
	2021.3.13	下栅子村	0.0170	0.0086	0.0092	0.0059
		阳光四季城小区	0.0045	0.0228	0.0188	0.0103
		周营子村	0.0158	0.0104	0.0069	0.0067
		上板城村	0.0078	0.0159	0.0177	0.0044

续表 2-13 二甲苯 1小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
二甲苯	2021.3.13	双庙村	0.0149	0.0072	ND	0.0059
		涝泥塘村	0.0115	0.0152	0.0237	0.0013
		承德避暑山庄	0.0144	ND	0.0153	0.0027
		鸡冠山国家地质公园	0.0238	0.0100	ND	0.0167
	2021.3.14	下栅子村	0.0047	0.0161	0.0128	0.0210
		阳光四季城小区	0.0158	0.0073	0.0143	0.0172
		周营子村	0.0111	0.0116	0.0120	0.0064
		上板城村	0.0148	0.0035	0.0031	0.0062
		双庙村	0.0143	0.0086	0.0016	0.0008
		涝泥塘村	0.0124	0.0118	0.0102	0.0012
		承德避暑山庄	0.0048	0.0085	ND	0.0016
		鸡冠山国家地质公园	0.0215	0.0168	0.0182	0.0006
	2021.3.15	下栅子村	0.0011	ND	ND	0.0006
		阳光四季城小区	0.0006	ND	ND	ND
		周营子村	0.0006	0.0005	ND	ND
		上板城村	ND	0.0005	ND	0.0006
		双庙村	0.0008	0.0007	ND	ND
		涝泥塘村	0.0009	ND	ND	0.0006
		承德避暑山庄	ND	ND	0.0006	0.0005
		鸡冠山国家地质公园	0.0008	ND	0.0005	0.0005
	2021.3.16	下栅子村	0.0008	ND	0.0005	ND
		阳光四季城小区	0.0006	0.0006	0.0006	ND
		周营子村	0.0006	0.0006	ND	ND
		上板城村	0.0006	0.0005	0.0006	0.0008
		双庙村	0.0005	0.0005	0.0005	0.0006
		涝泥塘村	ND	0.0006	ND	0.0007
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	0.0007
		鸡冠山国家地质公园	0.0006	ND	ND	ND

注: ND表示未检出。

表 2-14 非甲烷总烃 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
非甲烷总烃	2021.3.9	下栅子村	0.18	0.17	0.14	0.14
		阳光四季城小区	0.12	0.15	0.12	0.15
		周营子村	0.17	0.20	0.12	0.15
		上板城村	0.18	0.20	0.15	0.20
		双庙村	0.22	0.24	0.24	0.19
		涝泥塘村	0.24	0.26	0.27	0.21
		承德避暑山庄	0.25	0.23	0.28	0.24
		鸡冠山国家地质公园	0.22	0.28	0.26	0.20
	2021.3.10	下栅子村	0.23	0.26	0.23	0.30
		阳光四季城小区	0.22	0.30	0.27	0.31
		周营子村	0.28	0.30	0.30	0.23
		上板城村	0.15	0.19	0.16	0.16
		双庙村	0.17	0.19	0.17	0.16
		涝泥塘村	0.14	0.19	0.20	0.21
		承德避暑山庄	0.27	0.24	0.23	0.23
		鸡冠山国家地质公园	0.26	0.24	0.24	0.21
	2021.3.11	下栅子村	0.10	0.11	0.10	0.10
		阳光四季城小区	0.23	0.15	0.23	0.15
		周营子村	0.12	0.12	0.19	0.19
		上板城村	0.14	0.17	0.14	0.20
		双庙村	0.23	0.22	0.26	0.25
		涝泥塘村	0.22	0.20	0.22	0.25
		承德避暑山庄	0.22	0.22	0.23	0.21
		鸡冠山国家地质公园	0.18	0.17	0.20	0.25
	2021.3.13	下栅子村	0.16	0.21	0.17	0.26
		阳光四季城小区	0.22	0.24	0.29	0.22
		周营子村	0.21	0.20	0.20	0.16
		上板城村	0.21	0.24	0.22	0.26

续表 2-14 非甲烷总烃 1小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
非甲烷总烃	2021.3.13	双庙村	0.30	0.28	0.28	0.26
		涝泥塘村	0.27	0.28	0.26	0.28
		承德避暑山庄	0.27	0.25	0.25	0.20
		鸡冠山国家地质公园	0.19	0.29	0.32	0.30
	2021.3.14	下栅子村	0.33	0.21	0.34	0.33
		阳光四季城小区	0.28	0.28	0.15	0.24
		周营子村	0.24	0.34	0.21	0.27
		上板城村	0.28	0.15	0.13	0.16
		双庙村	0.19	0.22	0.14	0.20
		涝泥塘村	0.19	0.23	0.19	0.20
		承德避暑山庄	0.27	0.15	0.16	0.17
		鸡冠山国家地质公园	0.23	0.15	0.16	0.15
	2021.3.15	下栅子村	0.11	0.13	0.18	0.15
		阳光四季城小区	0.13	0.11	0.20	0.11
		周营子村	0.10	0.11	0.10	0.16
		上板城村	0.20	0.18	0.23	0.16
		双庙村	0.18	0.21	0.22	0.17
		涝泥塘村	0.22	0.14	0.18	0.18
		承德避暑山庄	0.19	0.15	0.15	0.16
		鸡冠山国家地质公园	0.14	0.17	0.15	0.11
	2021.3.16	下栅子村	0.19	0.16	0.21	0.14
		阳光四季城小区	0.20	0.23	0.20	0.26
		周营子村	0.25	0.23	0.29	0.26
		上板城村	0.30	0.24	0.31	0.27
		双庙村	0.30	0.33	0.26	0.33
		涝泥塘村	0.29	0.34	0.33	0.23
		承德避暑山庄	0.26	0.15	0.21	0.23
		鸡冠山国家地质公园	0.23	0.18	0.21	0.23

注：非甲烷总烃检测结果以碳计。

表 2-15 甲醇 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
甲醇	2021.3.9	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.10	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.11	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.13	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND

续表 2-15 甲醇 1小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
甲醇	2021.3.13	双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.14	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.15	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.16	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND

注: ND 表示未检出。

表 2-16 甲醛 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
甲醛	2021.3.9	下栅子村	0.02	0.02	0.02	0.02
		阳光四季城小区	0.01	0.02	0.02	0.02
		周营子村	0.01	0.02	0.01	0.02
		上板城村	0.02	0.02	0.02	0.02
		双庙村	0.02	0.02	0.02	0.02
		涝泥塘村	0.01	0.02	0.02	0.02
		承德避暑山庄	0.01	0.01	0.01	0.02
		鸡冠山国家地质公园	0.01	0.01	ND	0.01
	2021.3.10	下栅子村	0.02	0.02	0.02	0.01
		阳光四季城小区	0.01	0.02	0.01	0.01
		周营子村	0.01	0.01	0.02	0.02
		上板城村	0.01	0.02	0.02	0.02
		双庙村	0.02	0.02	0.01	0.02
		涝泥塘村	0.02	0.02	0.02	0.02
		承德避暑山庄	0.02	0.02	0.02	0.02
		鸡冠山国家地质公园	0.01	0.02	0.02	0.01
	2021.3.11	下栅子村	0.02	0.02	0.02	0.01
		阳光四季城小区	0.01	0.01	0.01	0.02
		周营子村	0.01	0.02	0.02	0.02
		上板城村	0.02	0.02	0.01	0.02
		双庙村	0.02	0.02	0.02	0.02
		涝泥塘村	0.02	0.02	0.02	0.01
		承德避暑山庄	0.02	0.01	0.01	0.02
		鸡冠山国家地质公园	0.02	0.02	0.02	0.01
	2021.3.13	下栅子村	0.02	0.02	0.02	0.01
		阳光四季城小区	0.01	0.01	0.01	0.02
		周营子村	0.02	0.02	0.01	0.02
		上板城村	0.01	0.02	0.01	0.02

续表 2-16 甲醛 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
甲醛	2021.3.13	双庙村	0.02	0.02	0.01	0.02
		涝泥塘村	0.01	0.01	0.01	0.02
		承德避暑山庄	0.01	ND	0.01	0.01
		鸡冠山国家地质公园	0.01	0.01	0.01	0.01
	2021.3.14	下栅子村	0.02	0.01	0.02	0.02
		阳光四季城小区	0.01	0.01	0.01	0.02
		周营子村	0.02	0.01	0.02	0.02
		上板城村	0.02	0.01	0.02	0.02
		双庙村	0.01	0.01	0.02	0.02
		涝泥塘村	0.01	0.01	0.02	0.01
		承德避暑山庄	0.02	0.02	0.02	0.02
		鸡冠山国家地质公园	0.02	0.01	0.02	0.01
	2021.3.15	下栅子村	0.01	0.01	ND	ND
		阳光四季城小区	0.01	0.01	0.01	0.02
		周营子村	ND	0.01	0.02	0.02
		上板城村	0.01	0.01	0.01	0.01
		双庙村	0.02	0.01	0.01	0.01
		涝泥塘村	0.02	0.01	0.02	0.02
		承德避暑山庄	0.01	0.02	0.02	0.01
		鸡冠山国家地质公园	0.02	0.02	0.01	0.01
	2021.3.16	下栅子村	0.02	0.02	ND	0.01
		阳光四季城小区	0.02	0.01	ND	0.02
		周营子村	0.01	0.01	0.01	0.01
		上板城村	0.01	0.01	0.02	0.02
		双庙村	0.01	0.01	0.01	ND
		涝泥塘村	0.01	0.01	0.01	0.01
		承德避暑山庄	ND	0.01	ND	0.01
		鸡冠山国家地质公园	0.01	ND	0.01	0.01

注: ND 表示未检出。

表 2-17 酚类化合物 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
酚类 化合物	2021.3.9	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.10	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.11	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.13	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND

续表 2-17 酚类化合物 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
酚类 化合物	2021.3.13	双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.14	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.15	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.16	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND

注: ND 表示未检出。

表 2-18 氟化氢 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
氟化物	2021.3.9	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.10	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.11	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.13	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND

续表 2-18 氟化氢 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果(mg/m ³)			
			2:00	8:00	14:00	20:00
氟化物	2021.3.13	双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.14	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.15	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND
	2021.3.16	下栅子村	ND	ND	ND	ND
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND
		周营子村	ND	ND	ND	ND
		上板城村	ND	ND	ND	ND
		双庙村	ND	ND	ND	ND
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND

注: ND 表示未检出。

表 2-19 氟化物 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
			2:00	8:00	14:00	20:00	24 小时平均浓度
氟化物	2021.3.9	下栅子村	ND	ND	ND	ND	0.12
		阳光四季城小区	0.5	0.5	0.5	0.5	0.22
		周营子村	ND	ND	ND	ND	0.12
		上板城村	ND	ND	ND	ND	0.13
		双庙村	ND	ND	ND	ND	0.11
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND	0.11
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND	0.12
	鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND	0.12	
	2021.3.10	下栅子村	0.5	0.5	0.5	0.5	0.33
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND	0.22
		周营子村	ND	ND	ND	ND	0.22
		上板城村	0.5	0.5	0.5	0.6	0.41
		双庙村	0.6	0.6	0.6	0.6	0.57
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND	0.20
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND	0.15
	鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND	0.20	
	2021.3.11	下栅子村	ND	ND	ND	ND	0.28
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND	0.12
		周营子村	ND	ND	ND	ND	0.16
		上板城村	ND	ND	ND	ND	0.29
		双庙村	ND	ND	ND	ND	0.39
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND	0.21
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND	0.11
	鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND	0.23	
	2021.3.13	下栅子村	ND	ND	ND	ND	0.19
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND	0.17
		周营子村	ND	ND	ND	ND	0.10

续表 2-19 氟化物 1 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)				
			2:00	8:00	14:00	20:00	24 小时平均浓度
氟化物	2021.3.13	上板城村	ND	ND	ND	ND	0.25
		双庙村	ND	ND	ND	ND	0.25
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND	0.28
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND	0.20
		鸡冠山国家地质公园	0.5	0.5	0.5	0.5	0.33
	2021.3.14	下栅子村	ND	ND	ND	ND	0.10
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND	0.13
		周营子村	ND	ND	ND	ND	0.11
		上板城村	ND	ND	ND	ND	0.12
		双庙村	ND	ND	ND	ND	0.12
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND	0.12
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND	0.14
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND	0.14
	2021.3.15	下栅子村	ND	ND	ND	ND	0.09
		阳光四季城小区	0.5	0.5	0.5	0.5	0.18
		周营子村	ND	ND	ND	ND	0.13
		上板城村	ND	ND	ND	ND	0.10
		双庙村	ND	ND	ND	ND	0.21
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND	0.11
		承德避暑山庄	0.5	0.5	0.5	0.5	0.41
		鸡冠山国家地质公园	ND	ND	ND	ND	0.09
	2021.3.16	下栅子村	ND	ND	ND	ND	0.14
		阳光四季城小区	ND	ND	ND	ND	0.10
		周营子村	ND	ND	ND	ND	0.10
		上板城村	ND	ND	ND	ND	0.14
		双庙村	ND	ND	ND	ND	0.16
		涝泥塘村	ND	ND	ND	ND	0.12
		承德避暑山庄	ND	ND	ND	ND	0.28
鸡冠山国家地质公园		ND	ND	ND	ND	0.11	

注: ND 表示未检出。

表 2-20 TVOC 8 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TVOC	2021.3.9	下栅子村	174
	2021.3.10		39.5
	2021.3.11		53.3
	2021.3.13		110
	2021.3.14		105
	2021.3.15		96.8
	2021.3.16		69.0
	2021.3.9	阳光四季城小区	83.1
	2021.3.10		65.5
	2021.3.11		27.5
	2021.3.13		135
	2021.3.14		75.6
	2021.3.15		82.4
	2021.3.16		156
	2021.3.9	周营子村	64.5
	2021.3.10		67.3
	2021.3.11		75.9
	2021.3.13		65.5
	2021.3.14		183
	2021.3.15		111
	2021.3.16		42.3
	2021.3.9	上板城村	49.6
	2021.3.10		46.5
	2021.3.11		77.2
2021.3.13	76.1		
2021.3.14	175		
2021.3.15	334		
2021.3.16	32.2		

续表 2-20 TVOC 8小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TVOC	2021.3.9	双庙村	88.6
	2021.3.10		147
	2021.3.11		50.6
	2021.3.13		72.8
	2021.3.14		115
	2021.3.15		221
	2021.3.16		98.3
	2021.3.9	涝泥塘村	57.3
	2021.3.10		45.2
	2021.3.11		39.2
	2021.3.13		64.4
	2021.3.14		76.5
	2021.3.15		59.3
	2021.3.16		198
	2021.3.9	承德避暑山庄	129
	2021.3.10		130
	2021.3.11		108
	2021.3.13		108
	2021.3.14		97.5
	2021.3.15		80.9
	2021.3.16		231
	2021.3.9	鸡冠山国家地质公园	27.6
	2021.3.10		19.5
	2021.3.11		34.3
2021.3.13	89.3		
2021.3.14	99.0		
2021.3.15	49.2		
2021.3.16	106		

表 2-21 PM₁₀ 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM ₁₀	2021.3.9	鸡冠山国家地质公园	41
	2021.3.10		46
	2021.3.11		42
	2021.3.13		39
	2021.3.14		48
	2021.3.15		410
	2021.3.16		45

表 2-22 PM_{2.5} 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM _{2.5}	2021.3.9	鸡冠山国家地质公园	28
	2021.3.10		32
	2021.3.11		27
	2021.3.13		25
	2021.3.14		33
	2021.3.15		103
	2021.3.16		18

表 2-23 TSP 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TSP	2021.3.9	下栅子村	219
	2021.3.10		208
	2021.3.11		173
	2021.3.13		115
	2021.3.14		108
	2021.3.15		498
	2021.3.16		126
	2021.3.9	阳光四季城小区	189
	2021.3.10		196
	2021.3.11		155

续表 2-23 TSP 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TSP	2021.3.13	阳光四季城小区	130
	2021.3.14		112
	2021.3.15		504
	2021.3.16		143
	2021.3.9	周营子村	223
	2021.3.10		196
	2021.3.11		165
	2021.3.13		155
	2021.3.14		146
	2021.3.15		499
	2021.3.16		121
	2021.3.9		上板城村
	2021.3.10	181	
	2021.3.11	149	
	2021.3.13	121	
	2021.3.14	153	
	2021.3.15	419	
	2021.3.16	137	
	2021.3.9	双庙村	
	2021.3.10		223
	2021.3.11		175
	2021.3.13		111
	2021.3.14		132
	2021.3.15		475
	2021.3.16		125
	2021.3.9		涝泥塘村
	2021.3.10	194	
	2021.3.11	176	
	2021.3.13	128	

续表 2-23 TSP 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TSP	2021.3.14	涝泥塘村	123
	2021.3.15		550
	2021.3.16		130
	2021.3.9	承德避暑山庄	105
	2021.3.10		113
	2021.3.11		95
	2021.3.13		102
	2021.3.14		112
	2021.3.15		479
	2021.3.16		79
	2021.3.9		鸡冠山国家地质公园
	2021.3.10	109	
	2021.3.11	85	
	2021.3.13	99	
	2021.3.14	110	
	2021.3.15	454	
	2021.3.16	89	

表 2-24 铅 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
铅	2021.3.9	下栅子村	0.10
	2021.3.10		0.11
	2021.3.11		0.12
	2021.3.13		0.08
	2021.3.14		0.09
	2021.3.15		0.12
	2021.3.16		0.12
	2021.3.9	阳光四季城小区	0.06
	2021.3.10		0.07
	2021.3.11		0.07

续表 2-24 铅 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
铅	2021.3.13	阳光四季城小区	0.07
	2021.3.14		0.08
	2021.3.15		0.07
	2021.3.16		0.07
	2021.3.9	周营子村	0.06
	2021.3.10		0.08
	2021.3.11		0.07
	2021.3.13		0.07
	2021.3.14		0.06
	2021.3.15		0.08
	2021.3.16		0.07
	2021.3.9		上板城村
	2021.3.10	0.14	
	2021.3.11	0.16	
	2021.3.13	0.13	
	2021.3.14	0.11	
	2021.3.15	0.14	
	2021.3.16	0.17	
	2021.3.9	双庙村	0.10
	2021.3.10		0.08
	2021.3.11		0.10
	2021.3.13		0.10
	2021.3.14		0.09
	2021.3.15		0.09
	2021.3.16		0.09
	2021.3.9	涝泥塘村	0.08
	2021.3.10		0.08
	2021.3.11		0.08
	2021.3.13		0.11
	2021.3.14		0.13

续表 2-24 铅 24 小时平均浓度检测结果一览表

检测项目	采样日期	采样点位	检测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
铅	2021.3.15	涝泥塘村	0.06
	2021.3.16		0.08
	2021.3.9	承德避暑山庄	0.05
	2021.3.10		0.05
	2021.3.11		0.06
	2021.3.13		0.06
	2021.3.14		0.07
	2021.3.15		0.06
	2021.3.16		0.07
	2021.3.9		鸡冠山国家地质公园
	2021.3.10	0.09	
	2021.3.11	0.07	
	2021.3.13	0.07	
	2021.3.14	0.07	
	2021.3.15	0.06	
	2021.3.16	0.06	

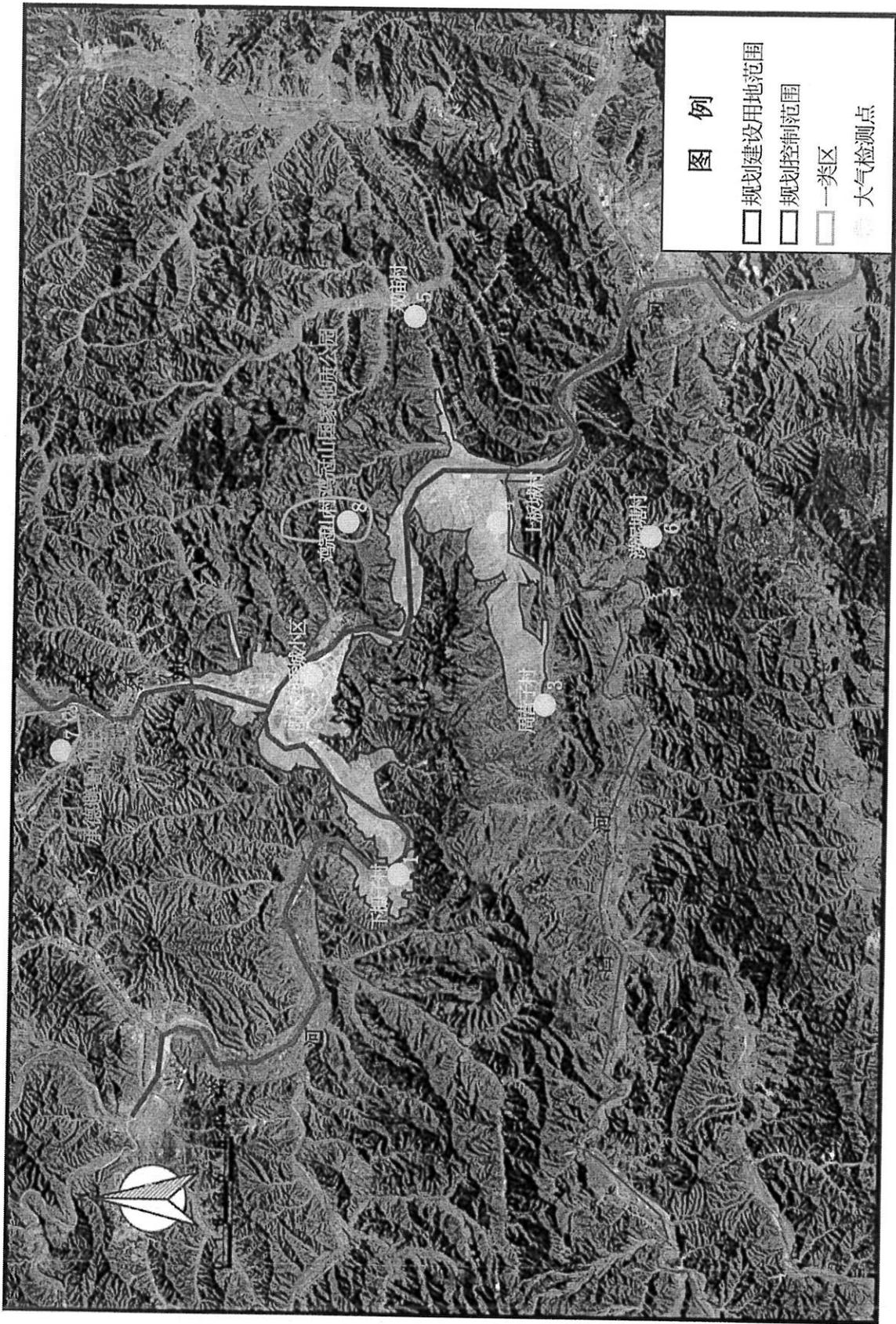
--以下空白--

报告编写: 李娜

审核人: 李娜

签发人: 齐长林

签发日期: 2021.4.13



附图 检测点示意图



170320340964
有效期至2023年01月16日止

报告编号 (Report ID) :

中旭环检字 (2021) 第 H0010-2 号

检测报告

(Testing Report)

项目名称: 承德高新技术产业开发区整体规划
(Entry Name) 环境质量现状检测

委托单位: 河北省众联能源环保科技有限公司
(Applicant)

报告日期: 2021 年 4 月 13 日
(Report Date)

河北中旭检验检测技术有限公司

HeBei ZhongXu inspection & testing technologies Co.,Ltd.

检验检测专用章



河北省生态环境监测机构
监管平台统一编码标识

注 意 事 项

1、本报告应加盖本单位 CMA 章、检验检测专用章及骑缝章；委托方特殊要求的不在本公司资质认定范围内的其他方法出具的检验检测报告不加盖 CMA 章，报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

2、本报告涂改无效；部分复印无效；全部复印未重新加盖检验检测专用章或单位公章无效。

3、本报告无编写人、审核人和签发人签字(或等效标识)无效。

4、如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司查询；逾期未查询的，视为认可本报告。

5、本报告仅对本次所检样品检测项目的检测结果负责；由委托方送检的样品，本报告仅对接收样品负责。

6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于广告宣传。

河北中旭检验检测技术有限公司

地址：河北鹿泉经济开发区昌盛大街 50 号

邮编：050200

联系电话：0311-67361610

投诉电话：0311-67361669

传真：0311-85616978

网址：<http://www.hbxjtc.cn>

一、任务由来及检测时间

受河北省众联能源环保科技有限公司委托, 我公司检测人员依据国家相关标准及委托内容, 于 2021 年 3 月 31 日至 2021 年 4 月 9 日对承德高新技术产业开发区整体规划环境质量现状进行了检测。

二、地表水检测

1、地表水采样信息

地表水采样信息详见表 2-1。

表 2-1 地表水采样信息一览表

序号	采样断面	检测项目	采样频次	样品状态	采样日期	采样人员		
1	滦河于高新区控制范围西北边界上游 500m 断面	pH 值、水温、氟化物、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐氮、总氮、总磷、挥发性酚类、氰化物、铬(六价)、氯化物、硫酸盐、硫化物、阴离子表面活性剂、砷、汞、硒、铁、锰、铅、镉、锌、铜、镍、铬、银、石油类、BOD ₅ 、化学需氧量、溶解氧、粪大肠菌群、苯、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、三氯甲烷(氯仿)、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、氯苯、可吸有机卤素(AOX)、悬浮物、乙腈、甲醇、甲醛	采样 3 天, 各点位每天采样 1 次	浅黄色、浑浊、无味液体	2021.3.31	贾宗森、董广庆		
					2021.4.1			
					2021.4.2		张辰亮、王生贤	
2	武烈河于高新区控制范围北边界上游 500m 断面(近左岸、中泓线、近右岸)			无色、透明、无味液体	2021.3.31-2021.4.2	贾宗森、董广庆		
							2021.4.2	张辰亮、王生贤
3	武烈河于滦河、武烈河交汇口上游 500m 断面(近左岸、中泓线、近右岸)			pH 值、水温、氟化物、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐氮、总氮、总磷、挥发性酚类、氰化物、铬(六价)、氯化物、硫酸盐、硫化物、阴离子表面活性剂、砷、汞、硒、铁、锰、铅、镉、锌、铜、镍、铬、银、石油类、BOD ₅ 、化学需氧量、溶解氧、粪大肠菌群、苯、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、三氯甲烷(氯仿)、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、氯苯、可吸有机卤素(AOX)、悬浮物、乙腈、甲醇、甲醛	采样 3 天, 各点位每天采样 1 次	浅黄色、浑浊、无味液体	2021.3.31	贾宗森、董广庆
4	滦河于滦河、武烈河交汇口上游 500m 断面						2021.4.1	
							2021.4.2	
5	滦河、武烈河交汇口下游 1000m 断面						2021.3.31	贾宗森、董广庆
							2021.4.1	
		2021.4.2	张辰亮、王生贤					
6	太平庄污水处理厂排口下游 1500m 断面	2021.3.31	朱世杰、梁杰					
		2021.4.1						
		2021.4.2					张辰亮、王生贤	
7	白河于高新区控制范围边界上游 500m 断面	无色、透明、无味液体	2021.3.31-2021.4.2				朱世杰、梁杰	
8	白河于滦河、白河交汇口上游 500m 断面							
9	滦河于滦河、白河交汇口上游 500m 断面							
10	上板城污水处理厂排口下游 1500m 断面	浅黄色、浑浊、无味液体						

2、采样依据:《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2002)及相关检测标准。

3、地表水样品检测信息

地表水样品检测信息见表 2-2。

表 2-2 地表水样品检测信息一览表

序号	检测项目	检测方法与方法依据	主要仪器型号、名称	方法检出限	分析日期	分析人员
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB/T 6920-1986)	PHSJ-4A 实验室 pH 计 PHBJ-260 便携式 pH 计 HQ40d 便携式多参数测定仪	—	2021.3.31	贾宗森、 董广庆、 朱世杰、 梁杰
					2021.4.1	张辰亮、 王生贤、 贾宗森、 董广庆、 朱世杰、 梁杰
					2021.4.2	张辰亮、 王生贤、 贾宗森、 董广庆、 朱世杰、 梁杰
2	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》(GB/T 13195-1991)	PHSJ-4A 实验室 pH 计 PHBJ-260 便携式 pH 计 HQ40d 便携式多参数测定仪	—	2021.3.31	贾宗森、 董广庆、 朱世杰、 梁杰
					2021.4.1	张辰亮、 王生贤、 贾宗森、 董广庆、 朱世杰、 梁杰
					2021.4.2	张辰亮、 王生贤、 贾宗森、 董广庆、 朱世杰、 梁杰
3	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 7484-1987)	PHSJ-4A 实验室 pH 计	0.05 mg/L	2021.4.5	杨璇璇
4	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB/T 11892-1989) 酸性高锰酸钾氧化法	滴定管	0.5 mg/L	2021.4.1- 2021.4.3	崔文静
5	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.025 mg/L	2021.4.3	张晓云
6	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)》(HJ/T 346-2007)		0.08 mg/L	2021.4.1- 2021.4.3	陈彦荣
7	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ 636-2012)		0.05 mg/L	2021.4.5- 2021.4.6	崔文静
8	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB/T 11893-1989)		0.01 mg/L	2021.4.1- 2021.4.3	陈彦荣
9	挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009) 方法 1 萃取分光光度法		0.0003 mg/L	2021.4.1- 2021.4.3	陈彦荣

续表 2-2 地表水样品检测信息一览表

序号	检测项目	检测方法方法及依据	主要仪器型号、名称	方法检出限	分析日期	分析人员
10	氟化物	《水质 氯化物的测定 容量法和分光光度法》(HJ 484-2009)方法2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.004 mg/L	2021.4.1- 2021.4.2	李娜
11	铬(六价)	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》(GB/T 7467-1987)		0.004 mg/L	2021.4.1- 2021.4.2	崔文静
12	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》(GB/T 11896-1989)	滴定管	10 mg/L	2021.4.7	赵子兵
13	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》(HJ/T 342-2007)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	8 mg/L	2021.4.7	赵子兵
14	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》(GB/T 16489-1996)		0.005 mg/L	2021.4.3	陈彦荣
15	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》(GB/T 7494-1987)		0.05 mg/L	2021.4.3	陈彦荣
16	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014)	AFS-230E 双道原子荧光光度计	0.3 µg/L	2021.4.8	刘学博
17	汞			0.04 µg/L	2021.4.9	高萌
18	硒			0.4 µg/L		
19	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11911-1989)	TAS-990super F 原子吸收分光光度计	0.03 mg/L	2021.4.6	王玉冰
20	锰			0.01 mg/L		
21	铅	《水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》(HJ 700-2014)	Agilent 7800 ICP-MS	0.09 µg/L	2021.4.6	王桐瑞
22	镉			0.05 µg/L		
23	锌			0.67 µg/L		
24	铜			0.08 µg/L		
25	镍			0.06 µg/L		
26	铬			0.11 µg/L		
27	银			0.04 µg/L		
28	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》(HJ 970-2018)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01 mg/L	2021.4.1- 2021.4.3	崔文静
29	BOD ₅	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》(HJ 505-2009)	JPBJ-608 便携式溶解氧测定仪 SPX-150B-Z 生化培养箱	0.5 mg/L	2021.4.1- 2021.4.8	杨璇璇
30	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	滴定管 LB-901 COD 恒温加热器 LB-901A COD 恒温加热器	4 mg/L	2021.4.4	李晓峰
31	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》(HJ 506-2009)	JPBJ-608 便携式溶解氧测定仪 HQ40d 便携式多参数测定仪	—	2021.3.31	贾宗森、 董广庆、 朱世杰、 梁杰
					2021.4.1	

续表 2-2 地表水样品检测信息一览表

序号	检测项目	检测方法与方法依据	主要仪器型号、名称	方法检出限	分析日期	分析人员
31	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》(HJ 506-2009)	JPBJ-608 便携式溶解氧测定仪 HQ40d 便携式多参数测定仪	—	2021.4.2	张辰亮、 王生贤、 贾宗森、 董广庆、 朱世杰、 梁杰
32	粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》(HJ 755-2015)	BXM-30R 型 立式压力蒸汽灭菌器 GHP-9270N 型 隔水式恒温培养箱	20 MPN/L	2021.3.31- 2021.4.3	—
33	苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 639-2012)	气相 8860/质谱 5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.4 µg/L	2021.4.5- 2021.4.7	何辉立
34	甲苯			1.4 µg/L		
35	间,对-二甲苯			2.2 µg/L		
36	邻-二甲苯			1.4 µg/L		
37	三氯甲烷(氯仿)			1.4 µg/L		
38	1,2-二氯乙烷			1.4 µg/L		
39	1,2-二氯苯			0.8 µg/L		
40	氯苯			1.0 µg/L		
41	可吸附有机卤素(AOX)	《水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法》(HJ/T 83-2001)	ICS-600 离子色谱仪	AOF: 0.005mg/L; AOCl: 0.015mg/L; AOBr: 0.009mg/L;	2021.4.5- 2021.4.7	杨璇璇
42	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T 11901-1989)	JQ-GF140 电热鼓风干燥箱 PTX-FA110S 电子天平(1/10000)	4 mg/L	2021.4.4	张莹彬
43	乙腈	《水质 乙腈的测定 吹扫捕集/气相色谱法》(HJ 788-2016)	7890B 气相色谱仪	0.1 mg/L	2021.4.3- 2021.4.5	单英杰
44	甲醇	《水质 甲醇和丙酮的测定 顶空/气相色谱法》(HJ 895-2017)	8860 气相色谱仪	0.2 mg/L	2021.4.4- 2021.4.6	单伟伟
45	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》(HJ 601-2011)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.05 mg/L	2021.4.1- 2021.4.2	杨璇璇

4、检测结果

地表水检测结果见表 2-3 至表 2-5。

表 2-3 地表水检测结果一览表(2021年3月31日)

序号	检测项目	单位	检测结果													
			滦河于高新区控制范围西北边界上游500m断面			武烈河于滦河、武烈河交汇口上游500m断面			滦河于滦河、武烈河交汇口下游1000m断面		太平庄污水处理厂排口下游1500m断面		白河于高新区控制范围边界上游500m断面	白河于滦河、白河交汇口上游500m断面	上板城污水处理厂排口下游1500m断面	
1	pH值	无量纲	8.42	8.53	8.56	8.55	8.53	8.52	8.50	8.56	8.45	8.02	8.25	8.26	8.24	8.69
2	水温	°C	20.1	18.1	18.3	18.2	18.1	18.0	18.1	13.9	16.1	14.2	12.3	12.4	14.4	14.2
3	氟化物	mg/L	0.23	0.15	0.15	0.15	0.16	0.15	0.15	0.21	0.21	0.22	0.14	0.14	0.21	0.23
4	高锰酸盐指数	mg/L	1.1	1.7	1.6	1.5	1.3	1.2	1.4	1.1	1.4	1.3	1.2	0.8	1.2	1.3
5	氨氮	mg/L	0.247	0.164	0.127	0.295	0.246	0.277	0.286	0.251	0.231	0.253	0.257	0.228	0.266	0.347
6	硝酸盐氮	mg/L	4.10	3.85	3.60	3.40	3.69	3.50	3.50	3.91	3.84	3.81	5.42	5.11	3.75	3.83
7	总氮	mg/L	4.59	4.35	4.08	4.12	4.27	4.39	4.53	4.57	4.22	4.63	5.84	5.49	4.16	4.39
8	总磷	mg/L	0.06	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03	0.03	0.05	0.04	0.05	ND	0.04	0.05	0.06
9	挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	铬(六价)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	氯化物	mg/L	37	51	52	51	50	49	50	42	39	41	26	35	40	42
13	硫酸盐	mg/L	67	129	123	143	131	121	127	43	72	61	73	81	72	76

续表 2-3 地表水检测结果一览表(2021年3月31日)

序号	检测项目	单位	检测结果																																		
			滦河于高新区控制范围北边界上游500m断面			武烈河于滦河、武烈河交汇口上游500m断面			滦河于滦河、武烈河交汇口上游500m断面			太平庄污水处理厂排口下游1500m断面			白河于高新区控制范围边界上游500m断面			白河于滦河、白河交汇口上游500m断面			滦河于滦河、白河交汇口上游500m断面			上板城污水处理厂排口下游1500m断面													
			近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸								
14	硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND						
15	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND						
16	砷	µg/L	0.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.7						
17	汞	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND						
18	硒	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND					
19	铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
20	锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
21	铅	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
22	镉	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
23	锌	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
24	铜	µg/L	1.38	0.25	0.86	0.32	0.33	0.97	0.36	1.98	1.25	1.70	0.36	1.44	0.36	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26	1.26			
25	镍	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
26	铬	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	银	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2-3 地表水检测结果一览表(2021年3月31日)

序号	检测项目	单位	检测结果																				
			滦河于高新区控制范围西北边界上游500m断面	武烈河于高新区控制范围北边界上游500m断面			武烈河于滦河、武烈河交汇口上游500m断面			近右岸	中泓线	近左岸	滦河于滦河、武烈河交汇口上游500m断面	滦河、武烈河交汇口下游1000m断面	太平庄污水处理厂排口下游1500m断面	白河于高新区控制范围边界上游500m断面	白河于滦河、白河交汇口上游500m断面	滦河于滦河、白河交汇口上游500m断面	上板城污水处理厂排口下游1500m断面				
28	石油类	mg/L	0.02	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	ND	ND	ND	ND	
29	BOD ₅	mg/L	1.3	1.9	1.8	1.7	1.6	1.5	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.4	1.4	1.6	1.6	
30	化学需氧量	mg/L	12	12	12	11	11	11	12	12	12	12	12	12	12	11	12	12	12	12	12	12	12
31	溶解氧	mg/L	6.61	6.07	7.11	7.07	7.05	7.03	7.10	7.10	7.10	7.10	7.10	5.83	10.2	8.76	8.89	9.28	9.28	9.28	9.22	9.22	9.22
32	粪大肠菌群	MPN/L	1.3×10 ²	4.1×10 ²	4.8×10 ²	6.2×10 ²	1.3×10 ³	1.1×10 ³	8.2×10 ²	7.9×10 ²	3.5×10 ³	1.7×10 ²	1.9×10 ²	4.1×10 ²	4.1×10 ²	4.1×10 ²	3.5×10 ³	3.5×10 ³	3.5×10 ³				
33	苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	间,对-二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	邻-二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	三氯甲烷(氯仿)	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	1,2-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,2-二氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2-3 地表水检测结果一览表(2021 年 3 月 31 日)

序号	检测项目	单位	检测结果													
			滦河干高 新区控制 范围西北 边界上游 500m 断面	武烈河于高 新区控制 范围 北边界上游 500m 断面		武烈河于滦河、 武烈河交汇 口上游 500m 断面		滦河、武烈 河交汇口 下游 1000m 断 面	太平庄污 水处理厂 排口下游 1500m 断 面	白河干高 新区控制 范围边界 上游 500m 断面	白河于滦 河、白河交 汇口上游 500m 断面	滦河于滦 河、白河交 汇口上游 500m 断面	上板城污 水处理厂 排口下游 1500m 断 面			
40	氨氮	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	可吸附有 机卤素 (AOX)	mg/L	0.181	0.170	0.068	0.091	0.101	0.022	0.275	0.039	0.033	0.200	0.065	0.106	0.123	0.124
42	悬浮物	mg/L	110	7	10	7	5	10	5	83	83	65	26	ND	58	56
43	乙腈	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	甲醇	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	甲醛	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注: ND 表示未检出; 本公司经委托方同意, 将大肠菌群另行委托河北俊采环境检测技术有限公司检测, 检测报告编号为 HBJC 检字(2021)第 163 号(资质认定证书编号: 190312342276), 检测方法详见表 2-2, 检测结果详见表 2-3 至表 2-5。

表 2-4 地表水检测结果一览表(2021年4月1日)

序号	检测项目	单位	检测结果																				
			滦河于高新区控制范围北边上游500m断面			武烈河于滦河、武烈河交汇口上游500m断面			滦河于滦河、武烈河交汇口上游500m断面			太平庄污水处理厂排口下游1500m断面			白河于高新区控制范围边界上游500m断面			白河于滦河、白河交汇口上游500m断面			滦河于滦河、白河交汇口上游500m断面		
1	pH 值	无量纲	8.46	8.44	8.43	8.53	8.58	8.54	8.66	8.39	8.63	8.26	8.24	8.23	8.68								
2	水温	°C	15.2	15.0	15.3	15.4	15.4	15.5	17.0	15.7	14.8	14.9	12.0	12.4	14.7								
3	氟化物	mg/L	0.15	0.15	0.15	0.16	0.15	0.15	0.20	0.20	0.21	0.14	0.14	0.20	0.22								
4	高锰酸盐指数	mg/L	1.8	1.8	1.6	1.7	1.4	1.6	1.2	1.3	1.4	1.3	0.9	1.3	1.2								
5	氨氮	mg/L	0.176	0.135	0.309	0.254	0.289	0.298	0.257	0.243	0.264	0.274	0.240	0.277	0.364								
6	硝酸盐氮	mg/L	3.54	3.58	3.28	3.58	3.23	3.21	3.65	3.90	3.81	5.72	5.19	3.79	4.08								
7	总氮	mg/L	4.00	4.16	3.96	4.14	3.90	3.98	4.24	4.53	4.59	6.12	5.71	4.29	4.69								
8	总磷	mg/L	0.02	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.06	0.05	0.05	ND	0.03	0.06	0.05								
9	挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
10	氟化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
11	铬(六价)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND								
12	氯化物	mg/L	53	58	58	53	51	52	44	38	40	29	38	41	43								
13	硫酸盐	mg/L	122	136	150	126	108	131	49	69	67	72	83	69	72								

续表 2-4 地表水检测结果一览表(2021年4月1日)

序号	检测项目	单位	检测结果													
			滦河于高新区控制范围北边界上游500m断面	近左岸	中泓线	近右岸	武烈河于滦河、武烈河交汇口上游500m断面	近左岸	中泓线	近右岸	滦河于滦河、武烈河交汇口下游1000m断面	太平庄污水处理厂排口下游1500m断面	白河干流新区控制范围上游500m断面	白河于滦河、白河交汇口上游500m断面	滦河于滦河、白河交汇口上游500m断面	上游1500m断面
14	硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	0.06	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	砷	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8
17	汞	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	硒	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	铅	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	镉	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	锌	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	铜	µg/L	1.27	0.17	0.37	0.25	0.36	0.40	0.35	1.37	1.40	ND	ND	ND	1.33	1.39
25	镍	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	铬	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	银	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2-4 地表水检测结果一览表(2021年4月1日)

序号	检测项目	单位	检测结果															
			滦河于高新区控制范围北边界上游500m断面			武烈河于滦河、武烈河交汇口上游500m断面			滦河、武烈河交汇口下游1000m断面		太平庄污水处理厂排口下游1500m断面	白河于高新区控制范围边界上游500m断面	白河于滦河、白河交汇口上游500m断面	滦河于滦河、白河交汇口上游500m断面	上板城污水处理厂排口下游1500m断面			
41	可吸附有机卤素(AOX)	mg/L	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	0.038	0.034	0.200	0.066	0.109	0.121	0.123
42	悬浮物	mg/L	8	9	6	5	9	5	5	5	5	86	78	62	22	ND	55	56
43	乙腈	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	甲醇	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	甲醛	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注: ND 表示未检出; 本公司经委托方同意, 将粪大肠菌群另行委托河北俊采环境检测技术有限公司检测, 检测报告编号为 HB/JC 检字(2021)第 163 号(资质认定证书编号: 1903123422276), 检测方法详见表 2-2, 检测结果详见表 2-3 至表 2-5。

表 2-5 地表水检测结果一览表(2021年4月2日)

序号	检测项目	单位	检测结果												
			滦河于高新区控制范围北边界上游500m断面			武烈河于滦河、武烈河交汇口上游500m断面			滦河于滦河、武烈河交汇口上游500m断面		滦河于滦河、武烈河交汇口下游1000m断面		太平庄污水处理厂排口下游1500m断面	白河于高新区控制范围边界上游500m断面	白河于滦河、白河交汇口上游500m断面
1	pH 值	无量纲	8.65	8.64	8.62	8.80	8.85	8.82	8.55	8.49	8.78	8.24	8.26	8.24	8.62
2	水温	°C	15.4	15.5	15.4	15.7	15.6	15.6	15.6	15.1	15.9	12.6	12.6	14.1	14.0
3	氟化物	mg/L	0.15	0.16	0.15	0.16	0.15	0.15	0.21	0.21	0.21	0.20	0.14	0.21	0.22
4	高锰酸盐指数	mg/L	1.6	1.7	1.4	1.4	1.5	1.5	1.0	1.6	1.3	1.0	0.8	1.3	1.1
5	氨氮	mg/L	0.193	0.153	0.330	0.272	0.306	0.312	0.272	0.257	0.285	0.295	0.257	0.303	0.338
6	硝酸盐氮	mg/L	3.44	3.67	3.56	3.50	3.40	3.38	3.71	3.72	3.50	5.31	5.00	3.91	4.30
7	总氮	mg/L	4.14	4.00	4.29	4.12	4.08	4.02	4.37	4.16	4.47	5.90	5.55	4.49	4.88
8	总磷	mg/L	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02	0.05	0.07	0.05	ND	0.04	0.05	0.07
9	挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	铬(六价)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	氯化物	mg/L	50	56	56	51	51	51	41	36	39	28	36	40	41
13	硫酸盐	mg/L	116	130	126	118	116	122	46	67	65	70	80	70	69

续表 2-5 地表水检测结果一览表(2021年4月2日)

序号	检测项目	单位	检测结果																						
			滦河于高新区控制范围上游500m断面			武烈河于滦河、武烈河交汇口上游500m断面			滦河、武烈河交汇口下游1000m断面			太平庄污水处理厂排口下游1500m断面			白河于高新区控制范围上游500m断面			白河于滦河、白河交汇口上游500m断面			上板城污水处理厂排口下游1500m断面				
			近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸		
14	硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
15	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	0.05	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
16	砷	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.8	
17	汞	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
18	硒	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
19	铁	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
20	锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
21	铅	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
22	镉	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
23	锌	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
24	铜	µg/L	0.22	0.23	0.22	0.29	0.34	0.32	0.32	1.30	1.32	1.60	1.42	1.10	1.60	1.30	1.32	1.60	1.42	1.10	1.60	1.42	1.10	1.10	
25	镍	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	铬	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	银	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2-5 地表水检测结果一览表(2021年4月2日)

序号	检测项目	单位	检测结果																																				
			滦河干高 新区控制 范围西北 边界上游 500m断面			武烈河于高 新区控制 范围 北边界上游 500m断面			武烈河于滦河、 武烈河交汇 口上游500m 断面			滦河于滦 河、武烈河 交汇口上游 500m断面			滦河、武烈 河交汇口 下游 1000m断面			太平庄污 水处理厂 排口下游 1500m断 面			白河于高 新区控制 范围边界 上游500m 断面			白河于滦 河、白河交 汇口上游 500m断面			滦河于滦 河、白河交 汇口上游 500m断面			上板城污 水处理厂 排口下游 1500m断 面									
			近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸	近左岸	中泓线	近右岸							
28	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND				
29	BOD ₅	mg/L	1.8	1.8	1.7	1.6	1.6	1.7	1.7	1.6	1.7	1.6	1.6	1.7	1.7	1.6	1.7	1.6	1.6	1.7	1.7	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5			
30	化学 需氧量	mg/L	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13		
31	溶解氧	mg/L	7.95	7.97	7.88	7.95	7.89	7.93	7.93	7.89	7.93	7.95	7.89	7.93	7.93	7.89	7.93	7.95	7.89	7.93	7.93	10.3	10.3	8.76	8.76	8.78	8.78	8.78	8.78	8.78	8.78	8.78	8.78	8.78	8.78	8.78	8.78		
32	粪大 肠菌群	MPN/L	1.3×10 ³	1.5×10 ³	1.2×10 ³	1.8×10 ³	1.4×10 ³	1.4×10 ³	1.4×10 ³	1.4×10 ³	1.4×10 ³	1.8×10 ³	1.4×10 ³	1.4×10 ³	1.4×10 ³	1.4×10 ³	1.4×10 ³	1.4×10 ³	1.4×10 ³	1.4×10 ³	1.4×10 ³	2.8×10 ³	2.8×10 ³	2.2×10 ³	2.2×10 ³	1.7×10 ³	1.7×10 ³	1.7×10 ³	1.7×10 ³	1.7×10 ³	1.7×10 ³	1.7×10 ³	1.7×10 ³	1.7×10 ³	1.7×10 ³	1.7×10 ³	1.7×10 ³		
33	苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
34	甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	间,对- 二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	邻-二甲 苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	三氯甲烷 (氯仿)	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	1,2-二氯 乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,2-二氯 苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2-5 地表水检测结果一览表(2021年4月2日)

序号	检测项目	单位	检测结果												
			滦河干高 新区控制 范围西北 边界上游 500m断面	武烈河干高新区控制范围 北边界上游500m断面			武烈河干滦河、武烈河交汇口 上游500m断面		滦河干滦 河、武烈河 交汇口上 游500m断 面	滦河、武烈 河交汇口 下游 1000m断 面	太平庄污 水处理厂 排口下游 1500m断 面	白河干高 新区控制 范围边界 上游500m 断面	白河干滦 河、白河交 汇口上游 500m断面	滦河干滦 河、白河交 汇口上游 500m断面	上板城污 水处理厂 排口下游 1500m断 面
40	氯苯	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	可吸附有 机卤素 (AOX)	mg/L	0.180	0.170	0.095	0.100	0.022	0.307	0.037	0.032	0.199	0.062	0.109	0.119	0.115
42	悬浮物	mg/L	107	7	10	6	11	5	81	85	58	24	ND	59	51
43	乙腈	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	甲醇	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	甲醛	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注: ND表示未检出; 本公司经委托方同意, 将粪大肠菌群另行委托河北俊承环境检测技术有限公司检测, 检测报告编号为HB/C检字(2021)第163号(资质认定证书编号: 190312342276), 检测方法详见表 2-2, 检测结果详见表 2-3 至表 2-5。

三、地下水检测

1、地下水采样信息

地下水采样信息详见表 3-1。

表 3-1 地下水采样信息一览表

序号	采样点位	检测项目	采样频次	样品状态	采样日期	采样人员
1	石门子村南	色度、臭(嗅)和味、浑浊度、肉眼可见物、pH值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、硒、铬(六价)、总硬度(以CaCO ₃ 计)、氟化物、铝、铅、镉、铜、锌、铬、镍、银、铁、锰、钠、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类、苯、甲苯、间、对-二甲苯、邻-二甲苯、三氯甲烷(氯仿)、四氯化碳、1,2-二氯乙烷、1,2-二氯苯、氯苯、硫化物、阴离子表面活性剂、碘化物、总α放射性、总β放射性、总磷、总氮、可吸附有机卤化物(AOX)、悬浮物、乙腈、甲醛、甲醇、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	采样1天, 采样1次	无色、透明、 无味液体	2021.3.31	张辰亮、 张腾
2	下栅子村东					
3	鹭窝村南					
4	鹭窝村北					
5	闫营子村				2021.4.2	张腾、 赵亨迪
6	砖瓦窑村东南					
7	阳光四季城小区南侧					
8	澳新四海公司北侧					
9	冀东花园东北侧					
10	卧龙山庄小区西侧					
11	大南沟村					
12	小上沟村				2021.4.1	张腾、 张辰亮
13	宋家营村					
14	卸甲营村西北					
15	上板城村东					
16	漫子沟村					
17	关东营村					
18	头道河子村					
19	南双庙村					
20	大冰沟村					
21	头道沟村东南					

2、采样依据:《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)及相关检测

标准。

3、地下水样品检测信息

地下水样品检测信息见表 3-2。

表 3-2 地下水样品检测信息一览表

序号	检测项目	检测方法方法及方法依据	主要仪器型号、名称	方法 检出限	分析日期	分析人员
1	色度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) (1.1)铂-钴标准比色法	—	—	2021.3.31	张辰亮、 张腾
					2021.4.1	
					2021.4.2	张腾、 赵亨迪
2	臭(嗅)和味	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) (3.1)嗅气和尝味法	—	—	2021.3.31	张辰亮、 张腾
					2021.4.1	
					2021.4.2	张腾、 赵亨迪
3	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) (2.1)散射法-福尔马肼标准	WZB-175 便携式浊度计	0.5 NTU	2021.3.31	张辰亮、 张腾
					2021.4.1	
					2021.4.2	张腾、 赵亨迪
4	肉眼 可见物	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006) (4.1)直接观察法	—	—	2021.3.31	张辰亮、 张腾
					2021.4.1	
					2021.4.2	张腾、 赵亨迪
5	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》(GB/T 6920-1986)	PHSJ-4A 实验室 pH 计	—	2021.3.31	张辰亮、 张腾
					2021.4.1	
					2021.4.2	张腾、 赵亨迪
6	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.025 mg/L	2021.4.3	张晓云
7	硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006) (5.2)紫外分光光度法		0.2 mg/L	2021.4.1- 2021.4.3	陈彦荣
8	亚硝酸盐氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006) (10.1)重氮偶合分光光度法		0.001 mg/L	2021.4.1- 2021.4.2	张晓云
9	挥发性 酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ 503-2009) 方法 1 萃取分光光度法		0.0003 mg/L	2021.4.1- 2021.4.3	陈彦荣
10	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)(4.1) 异烟酸-吡啶酮分光光度法		0.002 mg/L	2021.4.1- 2021.4.2	李娜

续表 3-2 地下水样品检测信息一览表

序号	检测项目	检测方法与方法依据	主要仪器型号、名称	方法 检出限	分析日期	分析人员
11	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和 锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	AFS-230E 双道原子荧光光度计	0.3 µg/L	2021.4.8	刘学博
12	汞			0.04 µg/L	2021.4.7	高萌
13	硒			0.4 µg/L	2021.4.9	
14	铬(六价)	《生活饮用水标准检验方 法 金属指标》 (GB/T 5750.6-2006)(10.1) 二苯碳酰二肼分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.004 mg/L	2021.4.1- 2021.4.2	崔文静
15	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	《生活饮用水标准检验方 法 感官性状和物理指标》 (GB/T 5750.4-2006)(7.1) 乙二胺四乙酸二钠滴定法	滴定管	1.0 mg/L	2021.4.1- 2021.4.3	高雄壮
16	氟化物	《水质 氯化物的测定 离 子选择电极法》 (GB/T 7484-1987)	PHSJ-4A 实验室 pH 计	0.05 mg/L	2021.4.5	杨璇璇
17	铝	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 700-2014)	Agilent 7800 ICP-MS	1.15 µg/L	2021.4.6	王桐瑞
18	铅			0.09 µg/L		
19	镉			0.05 µg/L		
20	铜			0.08 µg/L		
21	锌			0.67 µg/L		
22	铬			0.11 µg/L		
23	镍			0.06 µg/L		
24	银			0.04 µg/L		
25	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰 原子吸收分光光度法》 (GB/T 11911-1989)	TAS-990super F 原子吸收分光光度计	0.03 mg/L	2021.4.6	牛祥瑞
26	锰			0.01 mg/L		
27	钠	《水质 钾和钠的测定 火 焰原子吸收分光光度法》 (GB/T 11904-1989)		0.01 mg/L	2021.4.8	
28	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 5750.4-2006) (8.1)称量法	JQ-GF140 电热鼓风干燥箱 PTX-FA110S 电子天平(1/10000)	—	2021.4.3	高雄壮
29	耗氧量	《生活饮用水标准检验方 法 有机物综合指标》 (GB/T 5750.7-2006) (1.1)酸性高锰酸钾滴定法	滴定管	0.05 mg/L	2021.4.1- 2021.4.3	崔文静

续表 3-2 地下水样品检测信息一览表

序号	检测项目	检测方法与方法依据	主要仪器型号、名称	方法 检出限	分析日期	分析人员
30	硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》 (HJ/T 342-2007)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	8 mg/L	2021.4.7	赵子兵
31	氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》 (GB/T 11896-1989)	滴定管	10 mg/L	2021.4.7	赵子兵
32	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 (GB/T 5750.12-2006) 2.1 多管发酵法	BXM-30R 型 立式压力蒸汽灭菌器 BPX-150B 生化培养箱	---	2021.3.31- 2021.4.4	---
33	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 (GB/T 5750.12-2006) 1.1 平板计数法	BXM-30R 型 立式压力蒸汽灭菌器 BPX-150B 生化培养箱	---	2021.3.31- 2021.4.4	---
34	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》 (HJ 970-2018)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01 mg/L	2021.4.1- 2021.4.3	崔文静
35	苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 639-2012)	气相 8860/质谱 5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.4 µg/L	2021.4.5- 2021.4.6	何辉立
36	甲苯			1.4 µg/L		
37	间, 对-二甲苯			2.2 µg/L		
38	邻-二甲苯			1.4 µg/L		
39	三氯甲烷(氯仿)			1.4 µg/L		
40	四氯化碳			1.5 µg/L		
41	1,2-二氯乙烷			1.4 µg/L		
42	1,2-二氯苯			0.8 µg/L		
43	氯苯			1.0 µg/L		
44	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 (GB/T 16489-1996)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.005 mg/L	2021.4.3	陈彦荣
45	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》(GB/T 7494-1987)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.05 mg/L	2021.4.3	陈彦荣
46	碘化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 (GB/T 5750.5-2006) 11.3 容量法	---	0.025 mg/L	2021.4.1- 2021.4.3	杨璇璇

续表 3-2 地下水样品检测信息一览表

序号	检测项目	检测方法与方法依据	主要仪器型号、名称	方法 检出限	分析日期	分析人员
47	总 α 放射性	《水质 总 α 放射性的测定 厚源法》(HJ 898-2017)	PTX-FA110S 电子天平(1/10000)	4.3×10^{-2} Bq/L	2021.4.4- 2021.4.6	李晓峰
48	总 β 放射性	《水质 总 β 放射性的测定 厚源法》(HJ 899-2017)	LB-4 低本底 α 、 β 测量仪	1.5×10^{-2} Bq/L		
49	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸 铵分光光度法》 (GB/T 11893-1989)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.01 mg/L	2021.4.1- 2021.4.3	陈彦荣
50	总氮	《水质 总氮的测定 碱性 过硫酸钾消解紫外分光光 度法》(HJ 636-2012)		0.05 mg/L	2021.4.5	崔文静
51	可吸附有 机卤素 (AOX)	《水质 可吸附有机卤素 (AOX)的测定 离子色谱 法》(HJ/T 83-2001)	ICS-600 离子色谱仪	AOF: 0.005mg/L; AOCl: 0.015mg/L; AOBr: 0.009mg/L;	2021.4.5- 2021.4.6	杨璇璇
52	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重 量法》(GB/T 11901-1989)	JQ-GF140 电热鼓风干燥箱 PTX-FA110S 电子天平(1/10000)	4 mg/L	2021.4.4	张莹彬
53	乙腈	《水质 乙腈的测定 吹扫 捕集/气相色谱法》 (HJ 788-2016)	7890B 气相色谱仪	0.1 mg/L	2021.4.3- 2021.4.5	单英杰
54	甲醛	《水质 甲醛的测定 乙酰 丙酮分光光度法》 (HJ 601-2011)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.05 mg/L	2021.4.1- 2021.4.2	杨璇璇
55	甲醇	《水质 甲醇和丙酮的测 定 顶空/气相色谱法》 (HJ 895-2017)	8860 气相色谱仪	0.2 mg/L	2021.4.4- 2021.4.6	单伟伟
56	K ⁺	《水质 钾和钠的测定 火 焰原子吸收分光光度法》 (GB/T 11904-1989)	TAS-990super F 原子吸收分光光度计	0.05 mg/L	2021.4.8	牛祥瑞
57	Na ⁺			0.01 mg/L		
58	Ca ²⁺			0.02 mg/L		
59	Mg ²⁺			0.002 mg/L		
60	CO ₃ ²⁻	《地下水水质检验方法 滴 定法测定碳酸根、重碳酸 根和氢氧根》 (DZ/T 0064.49-1993)	滴定管	5 mg/L	2021.4.1- 2021.4.2	陈彦荣
61	HCO ₃ ⁻			5 mg/L		
62	Cl ⁻	《水质 氯化物的测定 硝 酸银滴定法》 (GB/T 11896-1989)	滴定管	10 mg/L	2021.4.7	赵子兵
63	SO ₄ ²⁻	《水质 硫酸盐的测定 铬 酸钡分光光度法(试行)》 (HJ/T 342-2007)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	8 mg/L	2021.4.7	赵子兵

4、检测结果

地下水检测结果见表 3-3 至表 3-4。

表 3-3 地下水检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果											
			石门子村南	下栅子村东	鹭窝村南	鹭窝村北	闫营子村	砖瓦窑村东南	阳光四季城小区南侧	澳新四海公司北侧	冀东花园东北侧	卧龙山庄小区西侧	大南沟村	
1	色度	度	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
2	臭(嗅)和味	级	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	
3	浑浊度	NTU	1.4	0.7	1.3	1.6	1.1	1.8	2.9	2.8	ND	ND	2.1	
4	肉眼可见物	—	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	
5	pH值	无量纲	7.31	7.42	7.55	8.20	7.60	7.33	8.14	8.45	8.32	8.03	8.03	
6	氨氮	mg/L	0.070	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.040	ND	ND	ND	
7	硝酸盐氮	mg/L	7.0	9.7	9.5	ND	8.7	9.6	3.8	8.8	5.8	8.9	6.9	
8	亚硝酸盐氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
9	挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
10	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
11	砷	μg/L	0.5	0.5	0.5	1.4	0.5	0.6	0.3	0.4	0.8	0.5	1.5	
12	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
13	硒	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
14	铬(六价)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
15	总硬度 (以CaCO ₃ 计)	mg/L	230	426	386	79.8	367	430	341	408	276	352	104	

续表 3-3 地下水检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果											
			石门子村南	下栅子村东	鹭窝村南	鹭窝村北	闫营子村	砖瓦窑村东南	阳光四季城小区南侧	澳新四海公司北侧	冀东花园东北侧	卧龙山庄小区西侧	大南沟村	
16	氟化物	mg/L	0.42	0.17	0.16	0.30	0.21	0.14	0.20	0.15	0.32	0.30	0.43	
17	铝	μg/L	17.6	ND	2.08	7.54	ND	8.44	ND	ND	17.8	17.2	18.3	
18	铅	μg/L	0.23	ND	ND	ND	ND	ND	0.55	ND	0.24	0.23	0.24	
19	镉	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
20	铜	μg/L	1.48	0.29	ND	ND	ND	2.45	2.14	32.5	1.48	1.50	1.62	
21	锌	μg/L	6.21	36.4	18.9	2.33	ND	8.19	6.03	1.99	5.72	6.03	6.12	
22	铬	μg/L	0.12	2.22	1.73	0.22	0.31	0.56	0.24	0.72	0.15	0.14	0.11	
23	镍	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
24	银	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
25	铁	mg/L	ND	0.04	ND	0.10	ND	0.13	ND	0.04	0.04	0.12	ND	
26	锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
27	钠	mg/L	115	33.1	28.9	159	30.5	41.2	61.1	52.9	34.8	26.2	66.1	
28	溶解性总固体	mg/L	559	627	543	429	556	661	526	627	430	469	301	
29	耗氧量	mg/L	1.14	0.77	0.69	1.17	2.22	2.04	0.83	1.02	0.48	0.65	0.56	
30	硫酸盐	mg/L	127	190	161	69	171	196	100	154	71	70	55	
31	氯化物	mg/L	52	60	45	52	56	77	52	65	45	77	28	

续表 3-3 地下水检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果													
			石门子村南	下栅子村东	鹭窝村南	鹭窝村北	闫营子村	砖瓦窑村东南	阳光四季城小区南侧	澳新四海公司北侧	冀东花园东北侧	卧龙山庄小区西侧	大南沟村			
32	总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	菌落总数	CFU/mL	ND	76	ND	ND	15	26	ND	ND	46	ND	ND	ND	ND	ND
34	石油类	mg/L	0.02	ND	0.02	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
35	苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	间,对-二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	邻-二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	三氯甲烷(氯仿)	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	四氯化碳	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	1,2-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	1,2-二氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	碘化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	总α放射性	Bq/L	0.130	0.100	0.072	0.180	0.088	ND	0.075	0.062	0.095	ND	ND	ND	0.052	0.052

续表 3-3 地下水检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果										
			石门子村南	下栅子村东	鹭窝村南	鹭窝村北	闫营子村	砖瓦窑村东南	阳光四季城小区南侧	澳新四海公司北侧	冀东花园东北侧	卧龙山庄小区西侧	大南沟村
48	总β放射性	Bq/L	0.142	0.149	0.158	0.243	0.176	0.185	0.305	0.494	0.074	0.087	0.074
49	总磷	mg/L	0.02	0.11	0.02	0.07	0.07	0.12	0.03	0.05	0.06	0.04	0.06
50	总氮	mg/L	8.18	29.5	17.4	0.32	10.3	18.6	4.05	10.6	6.16	10.6	7.20
51	可吸附有机卤化物(AOX)	mg/L	0.340	ND	0.056	ND	0.050	0.033	0.136	0.221	0.063	0.162	0.491
52	悬浮物	mg/L	7	ND	6	6	5	12	4	ND	ND	ND	5
53	乙腈	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
54	甲醛	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
55	甲醇	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
56	K ⁺	mg/L	2.24	1.69	1.81	0.89	1.36	2.56	1.79	4.01	0.72	0.79	0.51
57	Na ⁺	mg/L	115	33.1	28.9	159	30.5	41.2	61.1	52.9	34.8	26.2	66.1
58	Ca ²⁺	mg/L	79.9	140	117	26.4	119	130	109	112	92.4	101	36.8
59	Mg ²⁺	mg/L	6.64	20.4	21.7	2.42	15.5	24.7	16.6	28.0	13.7	22.8	3.94
60	CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	HCO ₃ ⁻	mg/L	294	214	274	289	232	275	318	329	277	244	144
62	Cl ⁻	mg/L	52	60	45	52	56	77	52	65	45	77	28
63	SO ₄ ²⁻	mg/L	127	190	161	69	171	196	100	154	71	70	55

注: ND表示未检出; 本公司经委托方同意, 将总大肠菌群及菌落总数另行委托河北俊采环境检测技术有限公司检测, 检测报告编号为HBJC检字(2021)第163号(资质认定证书编号: 190312342276), 检测方法详见表 3-2, 检测结果详见表 3-3 至表 3-4.

表 3-4 地下水检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果												
			小上沟村	宋家营村	卸甲营村西 北	上板城村东	漫子沟村	关东营村	头道河子村	南双庙村	大冰沟村	头道沟村东 南			
1	色度	度	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
2	臭(嗅)和味	级	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)	0(无)
3	浑浊度	NTU	2.0	2.1	1.6	2.2	0.9	1.2	0.8	0.8	0.8	0.7	1.2	1.2	1.2
4	肉眼可见物	—	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
5	pH值	无量纲	8.01	7.36	7.29	7.43	7.42	7.41	7.32	7.46	7.46	8.42	7.39	7.39	7.39
6	氨氮	mg/L	ND	ND	0.040	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	硝酸盐氮	mg/L	5.8	3.7	9.5	6.5	9.6	9.1	6.3	6.0	6.0	ND	6.5	6.5	6.5
8	亚硝酸盐氮	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	砷	μg/L	1.2	1.1	0.5	0.4	0.8	1.0	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6
12	汞	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	硒	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	铬(六价)	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	总硬度 (以CaCO ₃ 计)	mg/L	125	260	432	310	426	283	322	193	193	120	288	288	288
16	氟化物	mg/L	0.38	0.28	0.19	0.15	0.15	0.17	0.16	0.14	0.14	0.72	0.13	0.13	0.13

续表 3-4 地下水检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果											
			小上沟村	宋家营村	卸甲营村 西北	上板城村东	漫子沟村	关东营村	头道河子村	南双庙村	大冰沟村	头道沟村东 南		
17	铝	µg/L	5.15	5.17	ND	4.57	1.27	1.22	ND	ND	ND	5.78	8.34	
18	铅	µg/L	0.18	0.83	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.83	ND	
19	镉	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
20	铜	µg/L	1.67	1.44	1.19	ND	ND	0.09	0.98	1.94	1.94	1.49	2.72	
21	锌	µg/L	1.04	ND	9.90	2.04	19.7	19.4	1.18	13.4	13.4	0.75	9.34	
22	铬	µg/L	ND	ND	2.87	0.22	1.75	1.74	0.13	1.99	1.99	ND	0.61	
23	镍	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
24	银	µg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
25	铁	mg/L	0.16	ND	0.07	0.05	0.05	0.14	0.11	ND	ND	ND	ND	
26	锰	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
27	钠	mg/L	107	29.8	43.1	29.9	43.1	32.4	33.1	29.5	29.5	68.8	33.9	
28	溶解性 总固体	mg/L	406	371	676	426	691	439	410	322	322	286	436	
29	耗氧量	mg/L	0.51	0.71	0.90	0.64	0.85	2.02	0.59	0.57	0.57	0.61	1.36	
30	硫酸盐	mg/L	83	74	179	96	199	111	95	90	90	41	113	
31	氯化物	mg/L	29	23	58	32	57	35	32	29	29	26	30	
32	总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND	ND	ND	2	ND	2	2	2	ND	ND	
33	菌落总数	CFU/mL	38	ND	65	ND	85	ND	65	82	82	72	ND	

续表 3-4 地下水检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果														
			小上沟村	宋家营村	郭甲营村西 北	上板城村东	漫子沟村	关东营村	头道河子村	南双庙村	大冰沟村	头道沟村东 南					
34	石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01	0.02
35	苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	间,对-二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	邻-二甲苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	三氯甲烷 (氯仿)	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	四氯化碳	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	1,2-二氯乙烷	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	1,2-二氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	氯苯	μg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	阴离子表面活性剂	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	碘化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	总α放射性	Bq/L	0.057	ND	0.116	ND	ND	ND	ND	ND	ND						
48	总β放射性	Bq/L	0.073	0.213	0.113	0.095	0.222	0.198	0.166	0.084	0.100	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220	0.220
49	总磷	mg/L	0.02	0.12	0.08	0.02	0.10	0.14	0.02	0.02	0.02	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
50	总氮	mg/L	6.02	3.96	19.5	6.78	24.4	13.1	6.63	6.24	0.15	6.73	6.73	6.73	6.73	6.73	6.73

续表 3-4 地下水检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果										
			小上沟村	宋家营村	卸甲营村西 北	上板城村东	漫子沟村	关东营村	头道河子村	南双庙村	大冰沟村	头道沟村东 南	
51	可吸附有机 卤化物(AOX)	mg/L	0.179	0.348	ND	0.172	0.284	ND	0.318	0.326	0.034	0.256	
52	悬浮物	mg/L	ND	16	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
53	乙腈	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
54	甲醛	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
55	甲醇	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
56	K ⁺	mg/L	0.38	1.33	1.13	1.21	1.80	1.12	1.62	0.88	0.16	1.12	
57	Na ⁺	mg/L	107	29.8	43.1	29.9	43.1	32.4	33.1	29.5	68.8	33.9	
58	Ca ²⁺	mg/L	43.8	88.3	142	78.8	143	96.4	74.7	33.6	39.6	95.3	
59	Mg ²⁺	mg/L	4.84	9.50	19.7	24.7	18.6	12.0	26.9	25.4	5.68	11.9	
60	CO ₃ ²⁻	mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
61	HCO ₃ ⁻	mg/L	216	247	294	252	312	215	204	159	190	220	
62	Cl ⁻	mg/L	29	23	58	32	57	35	32	29	26	30	
63	SO ₄ ²⁻	mg/L	83	74	179	96	199	111	95	90	41	113	

注: ND 表示未检出; 本公司经委托方同意, 将总大肠菌群及菌落总数另行委托河北俊采环境检测技术有限公司检测, 检测报告编号为 HBJC 检字(2021)第 163 号(资质认定证书编号: 190312342276), 检测方法详见表 3-2, 检测结果详见表 3-3 至表 3-4。

--以下空白--

报告编写: 

审核人: 

签发人: 

签发日期: 2021.4.13



170320340964
有效期至2023年01月16日止

报告编号 (Report ID) :

中旭环检字 (2021) 第 H0010-3 号

检测报告

(Testing Report)

项目名称: 承德高新技术开发区整体规划
(Entry Name) 环境质量现状检测

委托单位: 河北省众联能源环保科技有限公司
(Applicant)

报告日期: 2021 年 5 月 18 日
(Report Date)

河北中旭检验检测技术有限公司
HeBei ZhongXu inspection & testing technologies Co.,Ltd.



河北省生态环境监测机构
监管平台统一编码标识

注 意 事 项

1、本报告应加盖本单位 CMA 章、检验检测专用章及骑缝章；委托方特殊要求的不在本公司资质认定范围内的其他方法出具的检验检测报告不加盖 CMA 章，报告仅供内部参考，不具有对社会的证明作用。

2、本报告涂改无效；部分复印无效；全部复印未重新加盖检验检测专用章或单位公章无效。

3、本报告无编写人、审核人和签发人签字(或等效标识)无效。

4、如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内向本公司查询；逾期未查询的，视为认可本报告。

5、本报告仅对本次所检样品检测项目的检测结果负责；由委托方送检的样品，本报告仅对接收样品负责。

6、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于广告宣传。

河北中旭检验检测技术有限公司

地址：河北鹿泉经济开发区昌盛大街 50 号

邮编：050200

联系电话：0311-67361610

投诉电话：0311-67361669

传真：0311-85616978

网址：<http://www.hbxjc.cn>

一、任务由来及检测时间

受河北省众联能源环保科技有限公司委托, 我公司检测人员依据国家相关标准及委托内容, 于 2021 年 3 月 31 日至 2021 年 4 月 16 日对承德高新技术开发区整体规划环境质量现状进行了检测。

二、土壤检测

1、土壤采样信息

土壤采样信息详见表 2-1。

表 2-1 土壤采样信息一览表

序号	采样点位	点位坐标	检测项目	采样深度 (cm)	样品状态	采样频次	采样日期	采样人员
1	鹭窝村北 500m 耕地	N:40°52'31.27" E:117°52'41.16"	pH 值、铜、锌、镍、铬、铅、镉、汞、砷、铬(六价)、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、苯、甲苯、间、对-二甲苯、邻二甲苯、乙苯	20	黄棕色、壤土、潮	采样 1 天, 各采样点采样 1 次	2021.4.9	张腾、邢海鹏
2	下栅子村东 50m 空地	N:40°51'38.71" E:117°51'51.79"		20	黄棕色、壤土、潮		2021.4.9	张腾、邢海鹏
				150				
				300				
3	鹭窝村南 50m 空地	N:40°51'43.90" E:117°53'22.29"	pH 值、铜、锌、镍、铬、铅、镉、汞、砷、铬(六价)、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、VOCs ^① 、SVOCs ^②	20	黄棕色、壤土、潮		2021.4.9	张腾、邢海鹏
				150				
				300				
4	砖瓦窑村南 50m 空地	N:40°52'14.78" E:117°54'51.51"		20	黄棕色、壤土、潮		2021.3.31	王生贤、赵中庆
				150				
				300				
5	鹭窝村西北 1km 空地(规划工业用地)	N:40°53'02.16" E:117°54'27.97"		20	黄棕色、壤土、潮	2021.4.9	张腾、邢海鹏	
				150				
				300				

续表 2-1 土壤采样信息一览表

序号	采样点位	点位坐标	检测项目	采样深度 (cm)	样品状态	采样 频次	采样日期	采样 人员
6	闫营子村 东 50m 空地	N:40°54'03.19" E:117°55'26.98"	pH 值、铜、锌、 镍、铬、铅、镉、 汞、砷、铬(六 价)、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、 VOCs ^① 、 SVOCs ^②	20	黄棕色、 壤土、潮		2021.3.31	王生贤、 赵中庆
				150				
				300				
7	阳光四季 城小区西 南 50m 空地	N:40°53'07.05" E:117°58'01.10"	pH 值、铜、锌、 镍、铬、铅、镉、 汞、砷、铬(六 价)、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、 VOCs ^① 、 SVOCs ^②	20	黄棕色、 壤土、潮		2021.4.8	张腾、 邢海鹏
				150				
				300				
8	新世家 小区北 200m 空 地	N:40°56'23.18" E:117°57'17.47"	pH 值、铜、锌、 镍、铬、铅、镉、 汞、砷、铬(六 价)、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、 苯、甲苯、间、 对-二甲苯、邻二 甲苯、乙苯	20	黄棕色、 壤土、潮		2021.3.31	王生贤、 赵中庆
9	和润新城 小区东空 地	N:40°55'07.37" E:117°56'42.30"	pH 值、铜、锌、 镍、铬、铅、镉、 汞、砷、铬(六 价)、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、 VOCs ^① 、 SVOCs ^②	20	黄棕色、 壤土、潮	采样 1 天,各采 样点采 样 1 次	2021.3.31	王生贤、 赵中庆
				150				
				300				
10	卧龙山庄 小区南 50m 空地	N:40°54'20.82" E:117°57'34.72"	pH 值、铜、锌、 镍、铬、铅、镉、 汞、砷、铬(六 价)、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、 VOCs ^① 、 SVOCs ^②	20	黄棕色、 壤土、潮		2021.4.8	张腾、 邢海鹏
				150				
				300				
11	大南沟村 北 50m 空 地	N:40°51'23.32" E:117°57'45.40"	pH 值、铜、锌、 镍、铬、铅、镉、 汞、砷、铬(六 价)、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、 苯、甲苯、间、 对-二甲苯、邻二 甲苯、乙苯	20	黄棕色、 壤土、潮		2021.4.8	张腾、 邢海鹏
12	周营子村 东 50m 工 业用地	N:40°48'22.24" E:117°56'58.94"	pH 值、铜、锌、 镍、铬、铅、镉、 汞、砷、铬(六 价)、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、 VOCs ^① 、 SVOCs ^②	20	黄棕色、 壤土、潮		2021.4.10	张腾、 邢海鹏
				150				
				300				

续表 2-1 土壤采样信息一览表

序号	采样点位	点位坐标	检测项目	采样深度 (cm)	样品状态	采样频次	采样日期	采样人员
13	黄旗湾子村南 50m 耕地	N:40°46'29.39" E:117°57'13.88"	pH 值、铜、锌、镍、铬、铅、镉、汞、砷、铬(六价)、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、总氟化物、苯、甲苯、间,对-二甲苯、邻二甲苯、乙苯	20	黄棕色、壤土、潮	采样 1 天,各采样点采样 1 次	2021.4.9	张腾、邢海鹏
14	宋家营村南 50m 耕地	N:40°53'07.21" E:118°03'23.73"		20	黄棕色、壤土、潮		2021.4.10	张腾、邢海鹏
15	关东营村西 50m 耕地	N:40°51'15.37" E:118°08'33.04"		20	黄棕色、壤土、潮		2021.4.8	张腾、邢海鹏
16	东营村南 200m 空地	N:40°51'36.28" E:118°01'58.43"		20	黄棕色、壤土、潮		2021.4.8	张腾、邢海鹏
				150				
				300				
17	上板城村东 50m 空地	N:40°49'21.49" E:118°03'10.56"		20	黄棕色、壤土、潮		2021.4.10	张腾、邢海鹏
				150				
				300				
18	头道河子村东南 50m 空地	N:40°48'05.11" E:118°00'29.41"		20	黄棕色、壤土、潮		2021.4.10	张腾、邢海鹏
			150					
			300					
19	大冰沟村东南 100m 耕地	N:40°46'14.52" E:118°00'27.98"	pH 值、铜、锌、镍、铬、铅、镉、汞、砷、铬(六价)、石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)、氨氮、总氟化物、苯、甲苯、间,对-二甲苯、邻二甲苯、乙苯	20	黄棕色、壤土、潮	2021.4.9	张腾、邢海鹏	
20	黄棕色、壤土、潮	2021.4.10		张腾、邢海鹏				

注: ①VOCs 包含检测项目为氯甲烷、氯乙烯、1,1-二氯乙烯、二氯甲烷、反式-1,2-二氯乙烯、1,1-二氯乙烯、顺式-1,2-二氯乙烯、氯仿、1,1,1-三氯乙烷、四氯化碳、苯、1,2-二氯乙烷、三氯乙烯、1,2-二氯丙烷、甲苯、1,1,2-三氯乙烷、四氯乙烯、氯苯、1,1,1,2-四氯乙烷、乙苯、间,对-二甲苯、邻二甲苯、苯乙烯、1,1,2,2-四氯乙烷、1,2,3-三氯丙烷、1,4-二氯苯、1,2-二氯苯;
②SVOCs 包含检测项目为硝基苯、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、芘并[1,2,3-cd]芘、萘、苯胺。

2、采样依据:《土壤环境监测技术规范》(HJ/T 166-2004)及相关检测标准。

3、土壤样品检测信息

土壤样品检测信息见表 2-2。

表 2-2 土壤样品检测信息一览表

序号	检测项目	检测方法与方法依据	主要仪器型号、名称	方法 检出限	分析日期	分析人员
1	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》(HJ 962-2018)	PHSJ-4A 实验室 pH 计	—	2021.4.15	陈彦荣
2	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)	TAS-990 super F 原子吸收分光光度计	1 mg/kg	2021.4.14- 2021.4.15	王玉冰
3	锌			1 mg/kg		
4	镍			3 mg/kg		
5	铬			4 mg/kg		
6	铅	《全国土壤污染状况 详查土壤样品分析测 试方法技术规定》(环 办土壤函[2017]1625) 第一部分 土壤样品无 机项目分析测试方法 2-1 电感耦合等离子体 质谱法(ICP-MS)	Agilent 7800 ICP-MS	2.0 mg/kg	2021.4.15	李敬梅
7	镉			0.03 mg/kg		
8	汞	《土壤和沉积物 总汞 的测定 催化热解-冷 原子吸收分光光度法》 (HJ 923-2017)	DMA-80 测汞仪	0.2 µg/kg	2021.4.14- 2021.4.15	刘学博
9	砷	《土壤和沉积物 汞、 砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光 法》(HJ 680-2013)	AFS-230E 双道原子荧光光度计	0.01 mg/kg	2021.4.14- 2021.4.15	高萌
10	铬(六价)	《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)	TAS-990 super F 原子吸收分光光度计	0.5 mg/kg	2021.4.14- 2021.4.15	牛祥瑞
11	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)	7890B 气相色谱仪	6 mg/kg	2021.4.6- 2021.4.7、 2021.4.14- 2021.4.16	单伟伟
12	氨氮	《土壤 氨氮、亚硝酸 盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光 光度法》(HJ 634-2012)	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	0.10 mg/kg	2021.4.3- 2021.4.4、 2021.4.12- 2021.4.13	李晓峰
13	总氟化物	《土壤 水溶性氟化物 和总氟化物的测定 离 子选择电极法》 (HJ 873-2017)	PHSJ-4A 实验室 pH 计	63 mg/kg	2021.4.14	杨璇璇

续表 2-2 土壤样品检测信息一览表

序号	检测项目	检测方法与方法依据	主要仪器型号、名称	方法 检出限	分析日期	分析人员
14	氯甲烷	《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 8860/质谱 5977B 气相色谱-质谱联用仪	1.0 µg/kg	2021.4.4、 2021.4.13- 2021.4.14	曹菊
15	氯乙烯			1.0 µg/kg		
16	1,1-二氯乙 烯			1.0 µg/kg		
17	二氯甲烷			1.5 µg/kg		
18	反式-1,2- 二氯乙烯			1.4 µg/kg		
19	1,1-二氯乙 烷			1.2 µg/kg		
20	顺式-1,2- 二氯乙烯			1.3 µg/kg		
21	氯仿			1.1 µg/kg		
22	1,1,1-三氯 乙烷			1.3 µg/kg		
23	四氯化碳			1.3 µg/kg		
24	苯			1.9 µg/kg		
25	1,2-二氯乙 烷			1.3 µg/kg		
26	三氯乙烯			1.2 µg/kg		
27	1,2-二氯丙 烷			1.1 µg/kg		
28	甲苯			1.3 µg/kg		
29	1,1,2-三氯 乙烷			1.2 µg/kg		
30	四氯乙烯			1.4 µg/kg		
31	氯苯			1.2 µg/kg		
32	1,1,1,2-四 氯乙烷			1.2 µg/kg		
33	乙苯			1.2 µg/kg		
34	间,对-二甲 苯			1.2 µg/kg		
35	邻二甲苯			1.2 µg/kg		
36	苯乙烯			1.1 µg/kg		
37	1,1,2,2-四 氯乙烷			1.2 µg/kg		
38	1,2,3-三氯 丙烷			1.2 µg/kg		
39	1,4-二氯苯			1.5 µg/kg		
40	1,2-二氯苯			1.5 µg/kg		

续表 2-2 土壤样品检测信息一览表

序号	检测项目	检测方法与方法依据	主要仪器型号、名称	方法 检出限	分析日期	分析人员	
41	SVOCs	《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 8860/质谱 5977B 气相色谱-质谱 谱联用仪	0.09 mg/kg	2021.4.7- 2021.4.8、 2021.4.13- 2021.4.14	卢晓佩	
42				硝基苯			0.06 mg/kg
43				2-氯苯酚			0.1 mg/kg
44				苯并[a]蒽			0.1 mg/kg
45				苯并[a]芘			0.2 mg/kg
46				苯并[b]荧蒽			0.1 mg/kg
47				苯并[k]荧蒽			0.1 mg/kg
48				蒽			0.1 mg/kg
49				二苯并[a,h]蒽			0.1 mg/kg
50				茚并[1,2,3-cd]芘			0.1 mg/kg
51	萘	《半挥发性有机化合物的测定 气相色谱-质谱法》 (USEPA 8270E-2018)	气相 8860/质谱 5977B 气相色谱-质谱 谱联用仪	0.09 mg/kg			
	苯胺	《半挥发性有机化合物的测定 气相色谱-质谱法》 (USEPA 8270E-2018)	气相 8860/质谱 5977B 气相色谱-质谱 谱联用仪	0.03 mg/kg			

4、检测结果

土壤检测结果见表 2-3 至表 2-6。

表 2-3 土壤检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果									
			鸞窝村北 500m 耕地 20 cm	新世家小区北 200m 空地 20 cm	大南沟村北 50m 空地 20 cm	黄藤湾子村 南 50m 耕地 20 cm	宋家营村南 50m 耕地 20 cm	关东营村西 50m 耕地 20 cm	大冰沟村东南 100m 耕地 20 cm	头道沟村东南 400m 耕地 20 cm		
1	pH 值	无量纲	6.45	7.88	7.82	6.91	6.90	7.23	7.56	7.78		
2	铜	mg/kg	15	22	25	23	25	19	22	15		
3	锌	mg/kg	58	77	78	73	108	75	106	61		
4	镍	mg/kg	23	19	26	21	19	22	21	15		
5	铬	mg/kg	27	48	39	37	35	27	40	36		
6	铅	mg/kg	18.8	23.2	20.9	21.6	19.9	22.6	23.7	18.5		
7	镉	mg/kg	0.08	0.11	0.14	0.09	0.11	0.12	0.17	0.09		
8	汞	µg/kg	7.3	37.7	51.0	0.6	50.1	28.6	44.1	21.1		
9	砷	mg/kg	5.81	6.61	9.65	8.37	6.13	6.61	7.37	4.45		
10	铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
11	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	11	66	17	7	ND	ND	12	12		
12	氨氮	mg/kg	1.47	0.71	1.85	2.24	0.82	0.41	2.14	0.73		
13	总氟化物	mg/kg	—	—	—	480	694	504	445	372		
14	苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
15	甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
16	间,对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
17	邻二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		
18	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND		

注: ND 表示未检出, “—” 表示该点位不需要检测该项目。

表 2-4 土壤检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果														
			下栅子村东 50m 空地			鹭窝村南 50m 空地			砖瓦窑村南 50m 空地			鹭窝村西北 1km 空地 (规划工业用地)					
			20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm
1	pH 值	无量纲	6.60	5.94	6.35	7.34	7.34	7.21	7.30	7.59	7.74	7.73	7.53	7.43			
2	铜	mg/kg	16	18	17	25	9	11	18	19	18	14	19	28			
3	锌	mg/kg	58	65	59	79	43	48	57	60	74	63	77	119			
4	镍	mg/kg	20	20	19	24	9	12	13	16	12	18	39	30			
5	铊	mg/kg	33	33	23	40	17	30	24	28	32	34	53	49			
6	钴	mg/kg	20.5	21.1	20.2	24.4	16.3	16.7	19.8	19.7	17.2	24.2	23.0	27.9			
7	镉	mg/kg	0.10	0.07	0.08	0.13	0.07	0.08	0.16	0.19	0.11	0.12	0.08	0.11			
8	汞	µg/kg	26.6	22.4	26.3	51.8	6.7	15.2	39.6	33.5	11.5	22.4	20.9	23.6			
9	砷	mg/kg	7.03	7.60	8.17	9.29	4.42	4.99	6.71	7.38	4.79	6.13	7.54	11.3			
10	铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
11	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	11	20	11	12	10	11	27	21	20	16	10	16			
12	氨氮	mg/kg	0.14	0.29	3.22	0.54	0.14	0.17	1.15	0.95	0.87	0.84	0.62	0.58			
13	VOCs	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
14		氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			

续表 2-4 土壤检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果														
			下栅子村东 50m 空地			鹭窝村南 50m 空地			砖瓦窑村南 50m 空地			鹭窝村西北 1km 空地 (规划工业用地)					
			20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm			
15	1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	氯仿	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2-4 土壤检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果														
			下栅子村东 50m 空地			鹭窝村南 50m 空地			砖瓦窑村南 50m 空地			鹭窝村西北 1km 空地 (规划工业用地)					
			20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm			
28	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	间,对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	邻二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2-4 土壤检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果													
			下栅子村东 50m 空地			鸞窝村南 50m 空地			砖瓦窑村南 50m 空地			鸞窝村西北 1km 空地 (规划工业用地)				
			20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm		
40	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[a]葱	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧葱	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	SVOCs	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	蒎	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	二苯并[a,h]葱	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	荼	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注: ND 表示未检出。

表 2-5 土壤检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果											
			闫营子村东 50m 空地			阳光四季城小区西南 50m 空地			和润新城小区东空地			卧龙山庄小区南 50m 空地		
			20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm
1	pH 值	无量纲	7.51	7.57	7.67	7.57	7.51	7.42	7.85	7.84	7.88	7.82	7.92	7.68
2	铜	mg/kg	16	19	16	20	18	18	22	18	18	23	21	20
3	锌	mg/kg	61	64	60	70	67	71	81	74	70	102	83	86
4	镍	mg/kg	20	18	18	19	21	20	27	25	25	31	30	30
5	铬	mg/kg	31	36	35	42	42	37	51	47	38	46	74	46
6	铅	mg/kg	19.8	20.2	18.9	21.1	20.8	20.7	21.6	20.8	22.4	22.3	20.5	20.5
7	镉	mg/kg	0.10	0.09	0.17	0.12	0.10	0.14	0.14	0.08	0.11	0.16	0.12	0.08
8	汞	µg/kg	21.1	30.9	16.2	23.4	22.2	25.2	20.5	17.4	17.1	50.4	39.0	32.5
9	砷	mg/kg	6.50	5.94	5.83	6.99	7.21	5.72	8.65	7.85	8.20	9.81	10.5	12.4
10	铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	34	62	8	17	13	8	10	25	12	18	10	13
12	氨氮	mg/kg	1.32	1.27	1.14	0.87	0.68	1.66	0.67	0.59	0.60	0.51	0.44	0.21
13	VOCs	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14		氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2-5 土壤检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果														
			闫营子村东 50m 空地			阳光四季城小区西南 50m 空地			和润新城小区东空地			卧龙山庄小区南 50m 空地					
			20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm			
15	1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	1,1-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	氯仿	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	1,1,1-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	1,2-二氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2-5 土壤检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果														
			闫营子村东 50m 空地			阳光四季城小区西南 50m 空地			和润新城小区东空地			卧龙山庄小区南 50m 空地					
			20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm			
28	1,1,2-三氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
30	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	1,1,1,2-四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	间,对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	邻二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	1,1,2,2-四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2-5 土壤检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果													
			闫营子村东 50m 空地			阳光四季城小区西南 50m 空地			和润新城小区东空地			卧龙山庄小区南 50m 空地				
			20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm		
40	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
45	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
46	SVOCs	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
47	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
48	二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
49	芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
50	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

注: ND 表示未检出。

表 2-6 土壤检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果											
			周营子村东 50m 工业用地			东营村南 200m 空地			上板城村东 50m 空地			头道河子村东南 50m 空地		
			20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm
1	pH 值	无量纲	7.40	7.60	7.49	7.63	7.46	7.87	6.40	6.80	7.13	6.94	6.98	7.31
2	铜	mg/kg	25	30	30	23	11	8	15	20	19	29	24	12
3	锌	mg/kg	68	76	86	82	53	59	71	72	67	81	79	117
4	镍	mg/kg	26	24	33	21	11	12	15	20	25	38	29	20
5	铬	mg/kg	43	45	47	45	33	38	32	37	38	59	51	47
6	铅	mg/kg	21.8	22.0	22.2	22.0	18.2	16.8	21.2	19.4	20.0	21.4	20.8	19.2
7	镉	mg/kg	0.07	0.09	0.15	0.17	0.10	0.05	0.12	0.13	0.09	0.17	0.12	0.09
8	汞	µg/kg	16.9	13.8	16.6	29.4	11.0	5.6	14.3	27.7	25.9	36.1	19.9	6.1
9	砷	mg/kg	9.48	9.17	8.10	6.90	3.98	3.00	7.34	6.31	7.74	11.7	10.4	3.61
10	铬(六价)	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	10	19	7	12	ND	7	ND	ND	10	10	10	8
12	氨氮	mg/kg	1.22	0.87	0.45	0.55	3.18	0.67	0.45	2.81	0.49	1.40	0.84	0.16
13	总氟化物	mg/kg	—	—	—	453	368	421	391	462	491	586	517	518
14	VOCs	氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15		氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2-6 土壤检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果													
			周营子村东 50m 工业用地			东营村南 200m 空地			上板城村东 50m 空地			头道河子村东南 50m 空地				
			20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm		
16	1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	二氯甲烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	反式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	1,1-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	顺式-1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
21	氯仿	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
22	1,1,1-三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
23	四氯化碳	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
24	苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
25	1,2-二氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
26	三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
27	1,2-二氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
28	甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
29	1,1,2-三氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2-6 土壤检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果														
			周营子村东 50m 工业用地			东营村南 200m 空地			上板城村东 50m 空地			头道河子村东南 50m 空地					
			20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm			
30	四氯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
31	氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
32	1,1,1,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
33	乙苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
34	间,对-二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
35	邻二甲苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
36	苯乙烯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
37	1,1,2,2-四氯乙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
38	1,2,3-三氯丙烷	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
39	1,4-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
40	1,2-二氯苯	µg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
41	硝基苯	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
42	2-氯苯酚	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
43	苯并[a]蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
44	苯并[a]芘	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

续表 2-6 土壤检测结果一览表

序号	检测项目	单位	检测结果														
			周营子村东 50m 工业用地			东营村南 200m 空地			上板城村东 50m 空地			头道河子村东南 50m 空地					
			20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm	20 cm	150 cm	300 cm
45	苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
46	苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
47	蒽	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
48	SVOCs	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
49	二苯并[a,h]蒽 茚并[1,2,3-cd]比	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
50	秦	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
51	苯胺	mg/kg	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

注: ND 表示未检出, “—” 表示该点位不需要检测该项目。

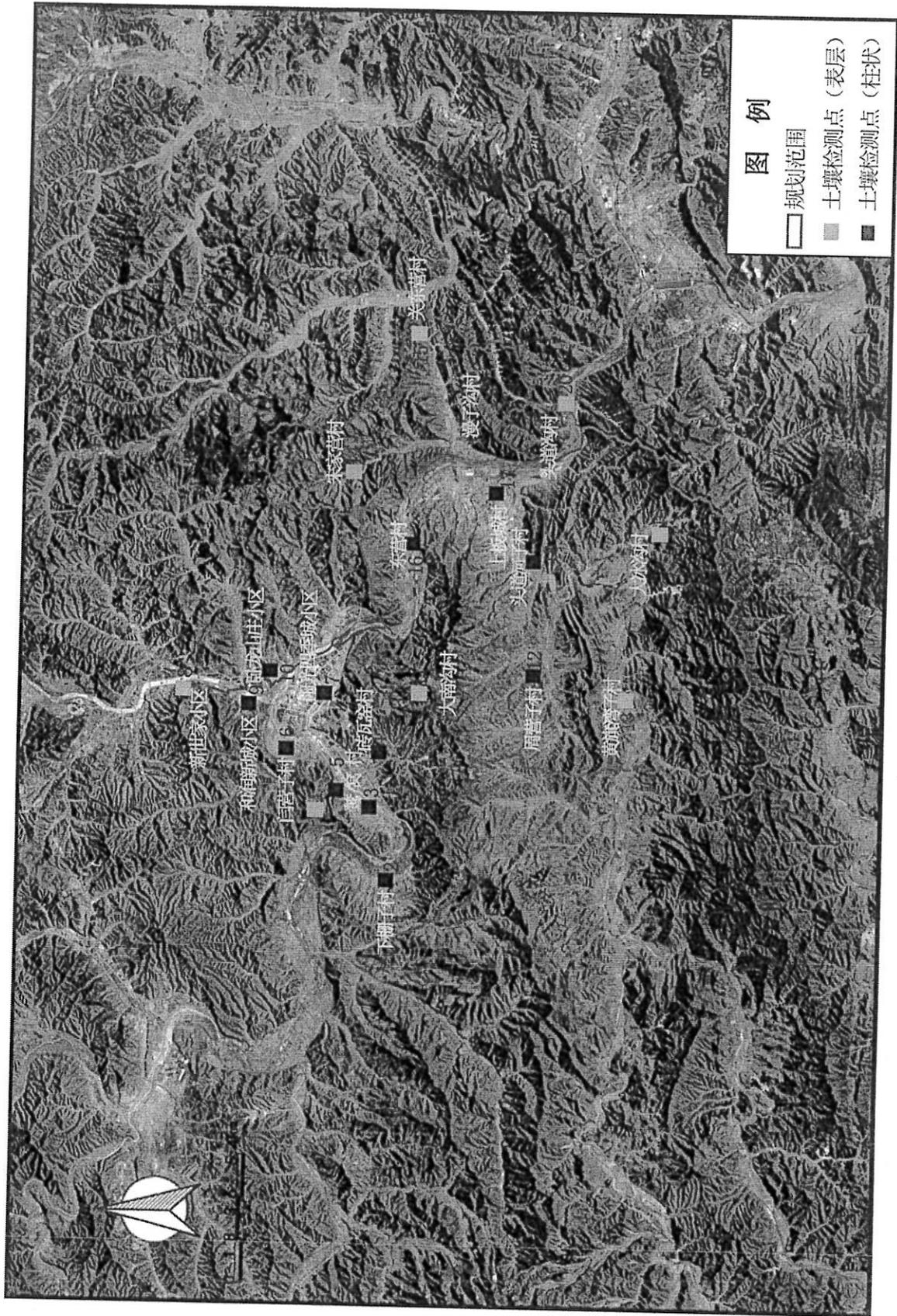
--以下空白--

报告编写: 李斌

审核人: 张岩

签发人: 张岩

签发日期: 2021.5.18



附图 检测点位示意图



检测报告

(辽鹏环测)字 PY2203205-001 号

项目名称:承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级
改造项目环境质量现状监测

受检单位:承德路迪电力设备制造有限公司

样品类别:土壤、地下水

报告日期:2022.03.29

辽宁鹏宇环境监测有限公司



声 明

1. 本报告无专用章和批准人签章无效。
2. 本报告页面所使用“鹏宇”字样为本单位的注册商标，其受《中华人民共和国商标法》保护，任何未经本单位授权的擅自使用和仿冒、伪造、变造，“鹏宇”商标均为违法侵权行为，本单位将依法追究其法律责任。
3. 委托单位对报告数据如有异议，请于报告完成之日起十五日内向本单位书面提出复测申请，同时附上报告原件并预付复测费。
4. 委托单位办理完毕以上手续后，本单位会尽快安排复测，如果复测结果与异议内容相符，本单位将退还委托单位的复测费。
5. 不可重复性或不能进行复测的实验，不进行复测，委托单位放弃异议权利。
6. 委托单位对样品的代表性和资料的真实性负责，否则本单位不承担任何相关责任。
7. 本报告仅对所测样品负责，报告数据仅反映对所测样品的评价，对于报告及所载内容的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本单位不承担任何经济和法律责任。
8. 本单位有权在完成报告后处理所测样品。
9. 本单位保证工作的客观公正性，对委托单位的商业信息，技术文件等商业秘密履行保密义务。
10. 本报告全部或部分复制、私自转让、盗用、冒用、涂改或以其它任何形式篡改的均属无效，本单位将对上述行为严究其相应的法律责任。

本公司通信地址：

单位：辽宁鹏宇环境监测有限公司

地址：辽宁省凌源市红山路西段 164-6 号

电话：0421-2333336

邮编：122500



检测单位：辽宁鹏宇环境监测有限公司

公司地址：辽宁省朝阳市凌源市红山路西段 164-6

报告编写：吴凡

报告审核：马平

授权签字人签发：孙宇

签发日期：2022.3.21

一、项目基本情况

受检单位	承德路迪电力设备制造有限公司														
受检单位地址	承德市高新区上板城村原造纸厂东侧														
联系人	李洪	联系电话	13932491568												
检测项目	<p>1、土壤：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-c,d]芘、萘、锌、钼、氟化物、氨氮，同时检测土壤理化特性层次、颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、pH、阳离子交换量、氧化还原电位、渗透率（饱和导水率）、容重、孔隙度</p> <p>2、地下水：K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻、色度、臭和味、浊度、肉眼可见物、pH值、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子合成洗涤剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、钼，同步记录井口地理坐标、井口海拔高度，井的深度、结构、成井历史、使用功能，水位埋深。</p>														
采样日期	2022.03.19	分析日期	2022.03.19-2022.03.27												
检测频次	<p>1、土壤：检测1天，检测1次</p> <p>2、地下水：检测1天，检测1次</p>														
采样地点及坐标	<p>1、土壤</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>点位序号</th> <th>检测点名称</th> <th>坐标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tr1#(表层)——项目场地内</td> <td>东经：118.043420° 北纬：40.818658°</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、地下水</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>点位序号</th> <th>检测点名称</th> <th>坐标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>Dxs1#——项目场地内</td> <td>东经：118.042694° 北纬：40.818639°</td> </tr> </tbody> </table>			点位序号	检测点名称	坐标	1	Tr1#(表层)——项目场地内	东经：118.043420° 北纬：40.818658°	点位序号	检测点名称	坐标	2	Dxs1#——项目场地内	东经：118.042694° 北纬：40.818639°
点位序号	检测点名称	坐标													
1	Tr1#(表层)——项目场地内	东经：118.043420° 北纬：40.818658°													
点位序号	检测点名称	坐标													
2	Dxs1#——项目场地内	东经：118.042694° 北纬：40.818639°													
样品状态	<p>1、土壤</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>点位序号</th> <th>检测点名称</th> <th>样品状态</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			点位序号	检测点名称	样品状态									
点位序号	检测点名称	样品状态													

	1	Tr1#(表层)—— 项目场地内	黄棕、潮、少量植物根系、轻壤土、块状结构体、稍密
	2、地下水		
	点位序号	检测点名称	样品状态
	2	Dxsl#——项目 场地内	无色、无臭和味、无肉眼可见物、透明液体

二、检测仪器分析及检出限/最低检出浓度

序号	检测项目	分析方法	检出限/最低检出浓度	检测分析仪器信息
1	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、 铋、锑的测定 微波消解/原子 荧光法 HJ 680-2013	0.01 mg/kg	使用仪器: AFS—8220 原子荧 光光度计 仪器编号: PY/G-1104
2	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	0.5 mg/kg	使用仪器: AA—7000 原子吸收 分光光度计 仪器编号: PY/G-1103
3	镉	土壤和沉积物 12种金属元素 的测定 王水提取-电感耦合等 离子体质谱法 HJ 803-2016	0.07 mg/kg	使用仪器: ICP-MS2000E 电感 耦合等离子体质谱仪 仪器编号: PY/G-1115
4	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	1 mg/kg	使用仪器: AA—7000 原子吸收 分光光度计 仪器编号: PY/G-1103
5	铅	土壤和沉积物 12种金属元素 的测定 王水提取-电感耦合等 离子体质谱法 HJ 803-2016	2 mg/kg	使用仪器: ICP-MS2000E 电感 耦合等离子体质谱仪 仪器编号: PY/G-1115
6	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、 铋、锑的测定 微波消解/原子 荧光法 HJ 680-2013	0.002 mg/kg	使用仪器: AFS—8220 原子荧 光光度计 仪器编号: PY/G-1104
7	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	3 mg/kg	使用仪器: AA—7000 原子吸收 分光光度计 仪器编号: PY/G-1103

		HJ 491-2019		
8	苯胺	土壤和沉积物 苯胺的测定 气相色谱-质谱法 PY-03-51 (参考土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017)	0.09mg/kg	使用仪器: GC-MS6800 气相色谱-质谱联用仪 仪器编号: PY/G-1107
9	四氯化碳	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	1.3 μ g/kg	使用仪器: GC-MS6800 气相色谱-质谱联用仪 仪器编号: PY/G-1112
10	氯仿		1.1 μ g/kg	
11	氯甲烷		1.0 μ g/kg	
12	1,1-二氯乙烷		1.2 μ g/kg	
13	1,2-二氯乙烷		1.3 μ g/kg	
14	1,1-二氯乙烯		1.0 μ g/kg	
15	顺-1,2-二氯乙烯		1.3 μ g/kg	
16	反-1,2-二氯乙烯		1.4 μ g/kg	
17	二氯甲烷		1.5 μ g/kg	
18	1,2-二氯丙烷		1.1 μ g/kg	
19	1,1,1,2-四氯乙烷		1.2 μ g/kg	
20	1,1,2,2-四氯乙烷		1.2 μ g/kg	
21	四氯乙烯	1.4 μ g/kg		

22	1,1,1-三氯乙烷		1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$	
23	1,1,2-三氯乙烷		1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	
24	三氯乙烯		1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	
25	1,2,3-三氯丙烷		1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	
26	氯乙烯		1.0 $\mu\text{g}/\text{kg}$	
27	苯		1.9 $\mu\text{g}/\text{kg}$	
28	氯苯		1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	
29	1,2-二氯苯		1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$	
30	1,4-二氯苯		1.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$	
31	乙苯		1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	
32	苯乙烯		1.1 $\mu\text{g}/\text{kg}$	
33	甲苯		1.3 $\mu\text{g}/\text{kg}$	
34	间二甲苯+对二甲苯		1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	
35	邻二甲苯		1.2 $\mu\text{g}/\text{kg}$	
36	苯并[a]蒽		土壤和沉积物 半挥发性有机化合物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	
37	苯并[a]芘	0.1mg/kg		
38	苯并[b]荧蒽	0.2mg/kg		

39	苯并[k]荧蒽		0.1mg/kg	
40	蒽		0.1mg/kg	
41	二苯并[a,h]蒽		0.1mg/kg	
42	茚并[1,2,3-c,d]芘		0.1mg/kg	
43	硝基苯		0.09mg/kg	
44	萘		0.09mg/kg	
45	2-氯苯酚		0.06mg/kg	
46	pH	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018	--	使用仪器: JJ500 电子天平 仪器编号: PY/G-3316 使用仪器: PHS-3CpH 计 仪器编号: PY/G-1201
47	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	0.8cmol ⁺ /kg	使用仪器: FA224 电子天平 仪器编号: PY/G-3314 使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
48	氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015	--	使用仪器: QX6530 智能便携式氧化还原电位仪 仪器编号: PY/G-1211
49	渗透率(饱和导水率)	森林土壤渗透性的测定 LY/T 1218-1999 3 环刀法	--	--
50	容重	土壤检测 第 4 部分: 土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	--	使用仪器: FYP50002 电子天平 仪器编号: PY/G-3311 使用仪器: 101-1AB 电热鼓风干燥箱

51	孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	--	仪器编号: PY/G-3211
52	锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰 原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997	0.5 mg/kg	使用仪器: AA-7000 原子吸收 分光光度计 仪器编号: PY/G-1103
53	钼	土壤和沉积物 12 种金属元素 的测定 王水提取-电感耦合等 离子体质谱法 HJ 803-2016	0.1 mg/kg	使用仪器: ICP-MS2000E 电感 耦合等离子体质谱仪 仪器编号: PY/G-1115
54	氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化 物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017	0.7 mg/kg	使用仪器: FA224 电子天平 仪器编号: PY/G-3314 使用仪器: IS339 离子计 仪器编号: PY/G-1221
55	氨氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸 盐氮的测定 氯化钾溶液提取- 分光光度法 HJ 634-2012	0.10 mg/kg	使用仪器: N2S 可见分光光度 计 仪器编号: PY/G-1204
56	K ⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、 NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离 子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱 仪 仪器编号: PY/G-1105
57	Na ⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、 NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离 子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱 仪 仪器编号: PY/G-1105
58	Ca ²⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、 NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离 子色谱法 HJ 812-2016	0.03mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱 仪 仪器编号: PY/G-1105
59	Mg ²⁺	水质 可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、 NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离 子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱 仪 仪器编号: PY/G-1105
60	CO ₃ ²⁻	地下水水质检验方法 滴定法测 定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	--	--
61	HCO ₃ ⁻	地下水水质检验方法 滴定法测 定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021	--	--

62	Cl ⁻	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	0.007mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
63	SO ₄ ²⁻	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	0.018mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
64	色度	铂-钴标准比色法 《生活饮用水标准检验方法》感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (1.1)	5 度	--
65	臭和味	臭和味测定 嗅气和尝味法 《生活饮用水标准检验方法》感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (3.1)	--	--
66	浊度	水质 浊度的测定 浊度计法 HJ 1075-2019	0.3NTU	使用仪器: WGZ—2000 浊度计 仪器编号: PY/G-1207
67	肉眼可见物	直接观察法 《生活饮用水标准检验方法》感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (4.1)	--	--
68	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	--	使用仪器: PHBJ-260 便携式 pH 计 仪器编号: PY/G-1214
69	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	0.05mmol/L	--
70	溶解性总固体	称量法 《生活饮用水标准检验方法》感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (8.1)	--	使用仪器: FA224 电子天平 仪器编号: PY/G-3314 使用仪器: 101—1AB 电热鼓风干燥箱 仪器编号: PY/G-3211
71	硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 (试行) HJ/T 342-2007	8mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204

72	氯化物	硝酸银滴定法《生活饮用水标准检验方法》无机非金属指标 GB/T5750.5-2006 (2.1)	1.0mg/L	--
73	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.03mg/L	使用仪器: AA-7000 原子吸收分光光度计 仪器编号: PY/G-1103
74	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	0.01mg/L	使用仪器: AA-7000 原子吸收分光光度计 仪器编号: PY/G-1103
75	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	1 μg/L	使用仪器: AA-7000 原子吸收分光光度计 仪器编号: PY/G-1103
76	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	0.05mg/L	使用仪器: AA-7000 原子吸收分光光度计 仪器编号: PY/G-1103
77	铝	生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T 5750.6-2006 1.1 铬天青 S 分光光度法	0.008mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
78	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	萃取法 0.0003mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
79	阴离子合成洗涤剂	亚甲基蓝分光光度法《生活饮用水标准检验方法》感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006 (10.1)	0.050mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
80	耗氧量	酸性法《生活饮用水标准检验方法》有机物综合指标 GB/T5750.7-2006 (1.1)	0.05mg/L	--
81	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
82	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	0.003mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204

		HJ 1226-2021		
83	钠	水质 可溶性阳离子 (Li^+ 、 Na^+ 、 NH_4^+ 、 K^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	0.02mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
84	总大肠菌群	多管发酵法《生活饮用水标准检验方法》微生物指标 GB/T 5750.12-2006 (2.1)	--	使用仪器: SPX-150BIII生化培养箱 仪器编号: PY/G-3221 使用仪器: LDZX-30L 立式高压蒸汽灭菌器 仪器编号: PY/G-3322
85	菌落总数	平皿计数法《生活饮用水标准检验方法》微生物指标 GB/T 5750.12-2006 (1.1)	--	使用仪器: SPX-150BIII生化培养箱 仪器编号: PY/G-3221 使用仪器: LDZX-30L 立式高压蒸汽灭菌器 仪器编号: PY/G-3322
86	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	0.02mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
87	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	0.003mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
88	氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法《生活饮用水标准检验方法》无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006 (4.1)	0.002mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
89	氟化物	水质, 氟化物的测定 氟试剂分光光度法 HJ 488-2009	0.02mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
90	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	0.002mg/L	使用仪器: CIC-D120 离子色谱仪 仪器编号: PY/G-1105
91	汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.04 $\mu\text{g/L}$	使用仪器: AFS-8220 原子荧光光度计 仪器编号: PY/G-1104

92	砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.3 μg/L	使用仪器: AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号: PY/G-1104
93	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ 694-2014	0.4 μg/L	使用仪器: AFS—8220 原子荧光光度计 仪器编号: PY/G-1104
94	镉	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.05 μg/L	使用仪器: ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号: PY/G-1115
95	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法《生活饮用水标准检验方法》金属指标 GB/T 5750.6-2006 (10.1)	0.004mg/L	使用仪器: N2S 可见分光光度计 仪器编号: PY/G-1204
96	铅	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	0.09 μg/L	使用仪器: ICP-MS2000E 电感耦合等离子体质谱仪 仪器编号: PY/G-1115
97	三氯甲烷	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011	0.02 μg/L	使用仪器: GC—2030 气相色谱仪 仪器编号: PY/G-1101
98	四氯化碳	水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 620-2011	0.03 μg/L	使用仪器: GC—2030 气相色谱仪 仪器编号: PY/G-1101
99	苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2 μg/L	使用仪器: GC—2030 气相色谱仪 仪器编号: PY/G-1101
100	甲苯	水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法 HJ 1067-2019	2 μg/L	使用仪器: GC—2030 气相色谱仪 仪器编号: PY/G-1101
101	钼	水质 钼和钛的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 807-2016	0.6 μg/L	使用仪器: AA—7000 原子吸收分光光度计 仪器编号: PY/G-1103

三、质量控制

检测过程符合质量保证体系要求, 检测仪器均经辽宁省计量科学研究所和朝阳市计量测试所等单位检定或校准, 检测仪器在计量部门校验有效期内使用, 检测人员均已持证上岗, 内部质控样品检测值符合质量控制要求, 检测数据严格执行三级审核。

四、检测数据

1、土壤现状检测数据表

采样时间		2022.03.19
检测项目	单位	Tr1#(表层)——项目场地内 2203205TR001
砷	mg/kg	3.51
镉	mg/kg	0.19
六价铬	mg/kg	<0.5
铜	mg/kg	32
铅	mg/kg	25
汞	mg/kg	0.057
镍	mg/kg	30
硝基苯	mg/kg	<0.09
2-氯苯酚	mg/kg	<0.06
苯并[a]蒽	mg/kg	<0.1
苯并[a]芘	mg/kg	<0.1
苯并[b]荧蒽	mg/kg	<0.2
苯并[k]荧蒽	mg/kg	<0.1
蒽	mg/kg	<0.1
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	<0.1
茚并[1,2,3-c,d]芘	mg/kg	<0.1
萘	mg/kg	<0.09
苯胺	mg/kg	<0.09
四氯化碳	μg/kg	<1.3
氯仿	μg/kg	<1.1
氯甲烷	μg/kg	<1.0
1,1-二氯乙烷	μg/kg	<1.2
1,2-二氯乙烷	μg/kg	<1.3
1,1-二氯乙烯	μg/kg	<1.0
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.3
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	<1.4
二氯甲烷	μg/kg	<1.5
1,2-二氯丙烷	μg/kg	<1.1
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	<1.2
四氯乙烯	μg/kg	<1.4
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	<1.3
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	<1.2
三氯乙烯	μg/kg	<1.2
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	<1.2

采样时间		2022.03.19
检测项目	单位	Tr1#(表层)——项目场地内 2203205TR001
氯乙烯	μg/kg	<1.0
苯	μg/kg	<1.9
氯苯	μg/kg	<1.2
1,2-二氯苯	μg/kg	<1.5
1,4-二氯苯	μg/kg	<1.5
乙苯	μg/kg	<1.2
苯乙烯	μg/kg	<1.1
甲苯	μg/kg	<1.3
间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	<1.2
邻二甲苯	μg/kg	<1.2
锌	mg/kg	51
钼	mg/kg	2.5
氟化物	mg/kg	1.5
氨氮	mg/kg	26.0

土壤理化特性调查表

检测点位名称及样品编号	Tr1#(表层)——项目场地内 2203205TR001
层次(m)	0.2
颜色	黄棕
结构	块状结构体
质地	轻壤土
砂砾含量(%)	10
其他异物	少量植物根系
pH	8.25
阳离子交换量(cmol ⁺ /kg)	16.8
氧化还原电位(mV)	345
渗透率(饱和导水率)(cm/s)	1.12×10 ⁻³
容重(g/cm ³)	1.07
孔隙度(%)	49

注：1、“<+数值”代表小于检出限

2、经客户同意，土壤中苯胺用本公司非标方法进行测定，土壤和沉积物 苯胺的测定 气相色谱-质谱法 PY-03-51

(参考土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017) (已通过 CMA 资质认定)，相关说明详见委托协议书

2、地下水现状检测数据表

采样时间		2022.03.19
检测项目	单位	Dxs1#——项目场地内 2203205DXS001
Ca ²⁺	mg/L	39.6
K ⁺	mg/L	1.16
Na ⁺	mg/L	31.8
Mg ²⁺	mg/L	14.5
CO ₃ ²⁻	mg/L	0
HCO ₃ ⁻	mg/L	125
Cl ⁻	mg/L	63.9
SO ₄ ²⁻	mg/L	43.6
色度	度	<5
臭和味	--	无
浊度	NTU	<0.3
肉眼可见物	--	无
pH值	--	7.6
总硬度	mg/L	163
溶解性总固体	mg/L	262
硫酸盐	mg/L	43.7
氯化物	mg/L	63.8
铁	mg/L	<0.03
锰	mg/L	<0.01
铜	μg/L	<1
锌	mg/L	<0.05
铝	mg/L	<0.008
挥发酚	mg/L	<0.0003
阴离子合成洗涤剂	mg/L	<0.050
耗氧量	mg/L	1.56
氨氮	mg/L	0.288
硫化物	mg/L	<0.003
钠	mg/L	31.8

采样时间		2022.03.19
检测项目	单位	Dxs1#——项目场地内 2203205DXS001
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出
菌落总数	CFU/mL	27
亚硝酸盐氮	mg/L	<0.003
硝酸盐氮	mg/L	5.94
氰化物	mg/L	<0.002
氟化物	mg/L	0.27
碘化物	mg/L	<0.002
汞	μg/L	<0.04
砷	μg/L	<0.3
硒	μg/L	<0.4
镉	μg/L	<0.05
六价铬	mg/L	<0.004
铅	μg/L	<0.09
三氯甲烷	μg/L	<0.02
四氯化碳	μg/L	<0.03
苯	μg/L	<2
甲苯	μg/L	<2
钼	μg/L	<0.6

注：1、采样方式为瞬时随机采样，只对当时采集的样品负责。

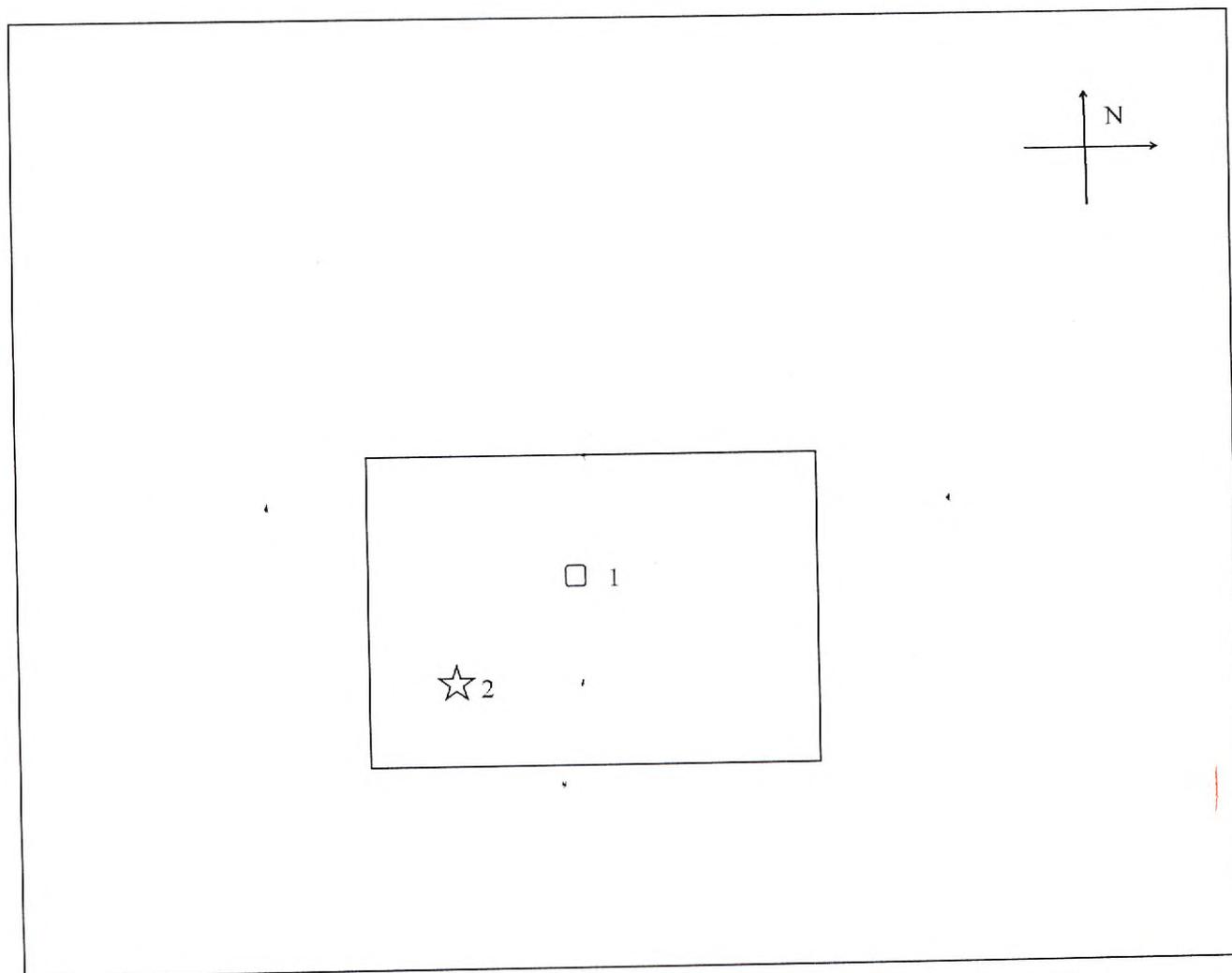
2、“<+数值”代表未检出

3、水井参数

参数	点位名称	Dxs1#——项目场地内
井深 (m)		8.2
水位 (m)		276.7
水温 (°C)		1.2
地面高程 (m)		281.5
水位埋深 (m)		4.8
结构功能		内径 1m, 水泥管, 饮用

——以下无正文——

附：采样点位图



图例：□ 土壤
☆ 地下水

测试报告

No. TAOHG1901070401

日期: 2019年03月25日

第1页,共5页

临朐绿水金属表面处理有限公司
山东省临朐县辛寨镇凤凰山工业园

以下测试之样品是由申请者所提供及确认: 无铬钝化剂

SGS工作编号: QDHL1903004454OT - QD

买家: 临朐绿水金属表面处理有限公司
制造商: 临朐绿水金属表面处理有限公司
供应商: 临朐绿水金属表面处理有限公司
原产国: 中国
目的地/国: 中国
样品接收日期: 2019年03月20日
测试周期: 2019年03月20日 - 2019年03月25日
测试要求: 根据客户要求测试
测试方法: 请参见下一页
测试结果: 请参见下一页

结论: 基于所送样品进行的测试, 镉、铅、汞、六价铬、多溴联苯(PBBs)、多溴二苯醚(PBDEs)、邻苯二甲酸酯(如邻苯二甲酸二丁酯(DBP)、邻苯二甲酸丁苯酯(BBP)、邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)和邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP))的测试结果符合欧盟RoHS指令2011/65/EU附录II的修正指令(EU) 2015/863的限值要求。

通标标准技术服务(青岛)有限公司
授权签名

Wang Bo, Claire 王渤
批准签署人



TAOHG1901070401



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.
Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755)83071443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

SGS-CSTC Standards Technical Services (Qingdao) Co., Ltd.

SGS Center, No. 143, Zhuzhou Road, Laoshan District, Qingdao, China 266101
t (86-532) 68999888 f (86-532) 80991955

www.sgs.com
sgs.china@sgs.com

测试结果:

测试样品描述:

样品编号	SGS样品ID	描述
SN1	TAO19-010704.001	透明液体

备注:

- (1) 1 mg/kg = 0.0001%
- (2) MDL = 方法检测限
- (3) ND = 未检出 (< MDL)
- (4) "-" = 未规定

RoHS 指令2011/65/EU附录II的修正指令(EU) 2015/863

测试方法: 参考IEC 62321-5:2013, IEC 62321-4:2013+AMD1:2017, IEC 62321-7-2:2017, IEC 62321-6:2015和IEC 62321-8:2017, 采用ICP-OES, UV-Vis和GC-MS进行分析.

测试项目	限值	单位	MDL	001
镉(Cd)	100	mg/kg	2	ND
铅(Pb)	1000	mg/kg	2	ND
汞(Hg)	1000	mg/kg	2	ND
六价铬 (Cr(VI))	1000	mg/kg	8	ND
多溴联苯之和(PBBs)	1000	mg/kg	-	ND
一溴联苯	-	mg/kg	5	ND
二溴联苯	-	mg/kg	5	ND
三溴联苯	-	mg/kg	5	ND
四溴联苯	-	mg/kg	5	ND
五溴联苯	-	mg/kg	5	ND
六溴联苯	-	mg/kg	5	ND
七溴联苯	-	mg/kg	5	ND
八溴联苯	-	mg/kg	5	ND
九溴联苯	-	mg/kg	5	ND
十溴联苯	-	mg/kg	5	ND
多溴二苯醚之和(PBDEs)	1000	mg/kg	-	ND
一溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
二溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
三溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
四溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
五溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
六溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755)83071443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

测试项目	限值	单位	MDL	001
七溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
八溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
九溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
十溴二苯醚	-	mg/kg	5	ND
邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	1000	mg/kg	30	ND
邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)	1000	mg/kg	30	ND
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯(DEHP)	1000	mg/kg	30	ND
邻苯二甲酸二异丁酯(DIBP)	1000	mg/kg	30	ND

备注:

- (1) 最大允许极限值引用自RoHS指令(EU) 2015/863 。
IEC 62321 系列等同于 EN 62321 系列
http://www.cenelec.eu/dyn/www/f?p=104:30:1742232870351101:::FSP_ORG_ID,FSP_LANG_ID:1258637,25
 - (2) 2015年6月4号发表在欧盟官方杂志(官方公报)上的RoHS指令(EU) 2015/863附录II限值中还包括邻苯二甲酸酯BBP, DBP, DEHP和DIBP。新的指令限制了电子电器产品的每一个均一材质中邻苯二甲酸酯含量不得超过0.1%。
 - (3) 2021年7月22号开始, DEHP, BBP, DBP 和 DIBP的限制适用于医疗器械, 包括体外医疗器械, 监控仪表, 包括工业监测和控制仪器。
 - (4) DEHP, BBP, DBP 和 DIBP的限制不适用于2019年7月22日前投放市场的电缆及电子电气产品中用于维修、重复利用、功能更新及容量提升的备用配件以及2021年7月22日前投放市场的医疗器械, 包括体外医疗器械, 监控仪表, 包括工业监测和控制仪器。
 - (5) DEHP、BBP 和 DBP的限制不适用于玩具产品, 因为No.1907/2006附录XVII第51条已对玩具产品中的DEHP、BBP 和 DBP含量进行了限制。
- 检测报告仅用于客户科研、教学、内部质量控制、产品研发等目的, 仅供内部参考。



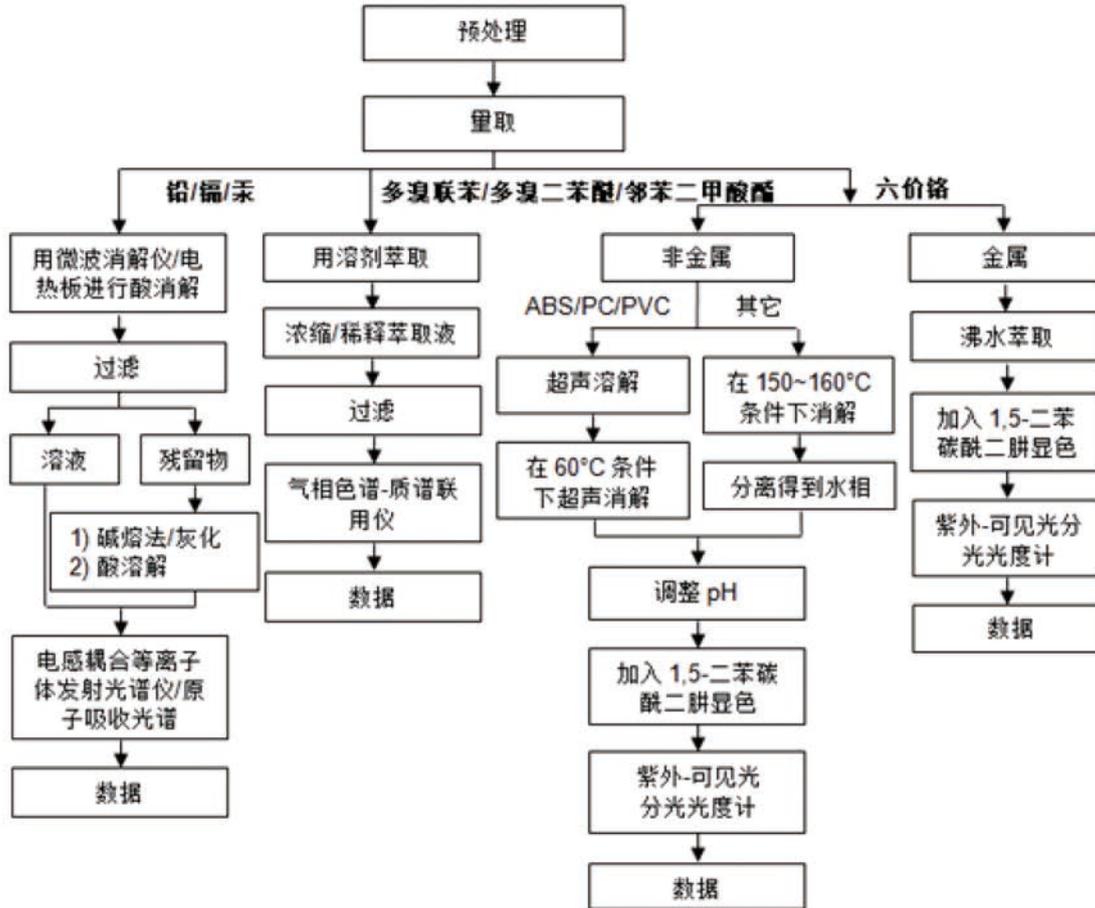
Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755)83071443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

附件

Pb/Cd/Hg/Cr⁶⁺/PBBs/PBDEs/Phthalates 测试流程图

1) 样品按照下述流程被完全消解 (六价铬和多溴联苯/多溴二苯醚/邻苯二甲酸酯测试除外)。



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Document.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Attention: To check the authenticity of testing /inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755)83071443, or email: CN.Doccheck@sgs.com

样品照片:



此照片仅限于随SGS正本报告使用

*** 报告完 ***



Unless otherwise agreed in writing, this document is issued by the Company subject to its General Conditions of Service printed overleaf, available on request or accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx> and, for electronic format documents, subject to Terms and Conditions for Electronic Documents at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions/Terms-e-Documents.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Attention: To check the authenticity of testing / inspection report & certificate, please contact us at telephone: (86-755)83071443, or email: CN.Doccheck@sgs.com



临胸绿水金属表面处理有限公司

----临胸绿水无铬钝化剂使用说明

一、特点

该产品是以游离羧酸盐元素的多种盐类成膜的无铬和不含有害重金属成份的、防腐质量，及钝化膜受损自行修复能力，与六价铬相抗衡的环保型“无铬钝化剂”。

二、主要成份

品 名	每升含量
硫酸氧钛	5g
钼酸钠	3g
硝酸	6ml
硝酸钠	3.5g
六偏磷酸钠	2.1g
植 酸	5g
硝酸盐	1.5g
羧酸盐	适量
氧化剂	适量
络合剂	适量
硫 酸	15g



三、技术性能

1、工艺流程：

热镀锌工件→水冷却→钝化→干燥→封存

2、技术指标

序号	项 目	指 标
1	无铬钝化剂外观	纯净无色透明液体
2	工作液总酸度	PH 值 3-3.5 7-9 点
3	钝化温度	0°C——60°C
4	钝化时间（浸渍）	8 秒——15 秒
5	钝化时间（喷淋）	2 秒——8 秒
6	兑水浓度	1 : 40 水
7	浓缩液处理量（L）	4——6 吨
8	耐腐蚀滴定法	7——9 秒

3、钝化后工件检测方法：

工件钝化后自然凉干用测试液（5%酸铅液）滴在应检工件部位读秒数，由白色变为黑色为止。所用时间 6-7 秒为合格，24 小时后测试应在 11 秒-15 秒，若达不到耐蚀时间，应检查槽液浓度及杂质等现象。

四、工作液的配置

在用环氧树脂或塑料防腐蚀后的槽内，加入所需总量的 1/3 地下水或自来水后，安所需总容量加入浓缩无铬钝化剂，水=1:40（体积比）进行稀释，其公式如下：所需配兑总体积 $m^3 \div 40 =$ 所需加入的



浓缩无铬钝化剂 m^3 ，加水至预定位置，搅拌均匀即可工作。

五、槽液检测

1、用 PH0.5-5.0 的精密试纸测试 HP3-3.5 为宜，数值低则加水，高则补假浓缩液，每立方工作液提高 1 个酸点，需补加浓缩液 4.2L，每桶净装 25L。

2、总酸检测：

总酸度（以点表示）移取 10 毫升工作液于锥形瓶中，加 4-5 滴酚酞指示剂（0.1%乙醇溶液）。然后用 0.1N 的 NaOH 标准液滴定至微红色为止，所需用 NaOH 标准液的毫升数为总酸度，酸度 8 点至 9 点为宜，液面下降量应按新配制方法补充到预定位置

六、槽液维护

钝化槽液长时间使用后，锌铁离子等各种杂质浓度增高，会影响钝化膜形成，降低耐蚀效果，为延长槽液的使用寿命和提高钝化质量，可用杂志过滤机进行过滤，提高工作钝后的表面光亮度和耐蚀性。

七、槽液的使用期限

由于长时间使用，杂志及有害物的增多导致液体老化，经调配浓度而达不到理想效果，可进行全部清理，一般使用周期在一年左右，可进行槽液更新，同时排掉 20% 左右的老化钝化液，补充新钝化液至工作液面即可。老旧钝化液经中和后可直接排放。

临朐绿水金属表面处理有限公司
销售电话：13583650307
技术咨询电话：13325247950



临朐绿水金属表面处理有限公司

○系无铬钝化剂使用说明

***简介:**我公司生产的无铬钝化剂是一种全新的完全不含铬的环保产品。本产品适用于对热镀锌表面进行钝化处理，钝化后工件表面呈金属本色，比原金属色略亮。中性盐雾试验 24 小时腐蚀面不大于工件总表面积的 5%。本工艺不含三价铬、六价铬及其它重金属元素，是绿色环保工艺。操作简单，容易控制。应用于热镀锌、电镀锌等工艺，以及铝合金、锌合金等金属的表面钝化处理，具有优秀的可操作性和良好的工艺适应性。

***工艺流程:**

热镀锌工件→水冷却→钝化→干燥→封存

***产品特性:**

外观：无色透明液体

工作液 PH 值：2.5—3.5 (PH 值 0.5-5.0 的精密试纸测试)

有效物含量：55%—60%

***产品功能机理:**本品能迅速在金属表面发生化学反应，生成一种致密的有机和无机复合钝化膜，从而大幅度提高了镀锌层的耐蚀性能。其中有机物为主成膜物质，与金属表面通过共价键连接；无机物与金属表面锌反应生成络合物，形成致密的单分子薄膜钝化金属表面；缓蚀助剂延缓并阻碍腐蚀物质接触金属表面，从而进一步提高金属的耐蚀性。



***配槽数据：**本品可用自来水配槽，如条件允许，建议用纯水配槽，可延长槽液使用寿命；本产品兑水比例为 1:20，即每 1 立方米槽液添加本公司生产的钝化剂 34 公斤并搅拌均匀。用钝化剂把 PH 值调整为 2.5-3.5 即可。

***工艺维护：**

1.严格控制工作池中槽液的 PH 值变化。当 PH 值大于 3.5 时，槽液浓度变淡，加钝化剂浓缩液调整至 PH 值为 2.5-3.5，长期使用槽液会变脏并含有过多其他杂质，可用电镀过滤机过滤；当调整无效时，更换工作池中的槽液。

2.钝化处理时间为 5—10 秒。热镀锌工件入槽温度应低于 60℃。冷却水洗槽应经常更换新水。如没条件水洗,应尽可能保持药液干净。

3.盛放钝化剂工作液的容器应进行防腐或者用 PVC 或 PE 板材。

注：不可使钝化剂工作液与钢铁类槽体直接接触！

4.本品后期补加量少，每升钝化液可以钝化 75 平方米左右，每钝化百吨产品添加 13 公斤基本能够满足钝化的要求。

5.钝化工作液接近无色透明，钝化后工件呈现锌层本色；钝化工作液的成分简单，液体稳定性极好，钝化反应成分消耗完全是等比例消耗。

6.在保证钝化效果前提下，钝化液的浓度的耐波动范围大，可以 ±15%；补液简便，添加浓缩型补液即可。

7.对于后续打磨工序，配合同步的喷洒更好，该钝化工作液即可修复膜层。



注意：为了保证钝化后工件表面不产生“水印”，应保持冷却水干净，减少锌离子的含量。镀锌件应充分干燥后再打包成捆。

***安全注意事项：**本品工作槽液是酸性的，可能会刺激眼睛、皮肤。万一接触到眼睛，立即用大量清水直接冲洗眼睛至少 15 分钟，同时拉开眼睑以保证眼睑彻底冲洗，然后就诊。

使用本产品请仔细阅读本产品说明书，如果不遵循本产品操作说明，出现质量事故，本公司概不负责。

临朐绿水金属表面处理有限公司

技术指导：13325247950



委托书

河北圣泓环保科技有限公司：

依据《中华人民共和国环境影响评价法》，我单位组织编制《承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目环境影响报告表》。

现委托河北圣泓环保科技有限公司对承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目开展环境影响评价，编制《承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目环境影响报告表》。

承德路迪电力设备制造有限公司

2021年12月16日



承诺书

依据《中华人民共和国环境影响评价法》，我单位组织编制《承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目环境影响报告表》。我单位委托河北圣泓环保科技有限责任公司对承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目开展环境影响评价，编制《承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目环境影响报告表》。

我单位郑重承诺：对《承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目环境影响报告表》内容和结论负责，自愿承担法律责任。

《承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目环境影响报告表》内容不涉及国家机密，商业秘密和个人隐私，同意该项目环境影响评价报告内容公开。

特此承诺。

承德路迪电力设备制造有限公司

2022年4月11日



建设项目环境影响报告表
编制情况承诺书

本单位河北圣泓环保科技有限公司（统一社会信用代码91130802MA07LFNK9M）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的承德路迪电力设备制造有限公司生产工艺技术升级改造项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为李晓莺（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2017035130352015120103000057，信用编号BH016146），主要编制人员包括李晓莺（信用编号BH016146）1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2022年04月11日

