

土壤污染重点监管单位土壤和地下水
污染隐患排查报告表

企业名称：中新和顺环保（江苏）有限公司
(盖章)

编制日期：2021.9.28

填写说明

一、《中华人民共和国土壤污染防治法》第二十一条规定，土壤污染重点监管单位应当建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》，“土壤污染隐患”是指某一特定场所或者设施设备存在发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的风险，可能对土壤造成污染。

二、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》第十一条规定，重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域（场所）包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施（设备）包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。

三、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》中明确“有毒有害物质”指下列物质：

（1）列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染物名录的污染物；（2）列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染物名录的污染物；（3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；（4）国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物；（5）列入优先控制化学品名录内的物质；（6）其他根据国家法律有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

四、隐患排查制度是指企业为保障土壤污染隐患排查工作有效实施而建立的一种管理制度，包括建立相应机构和人员队伍、确定组织实施形式，制定并实施排查工作计划，制定并实施隐患整改方案，建立隐患排查档案并按要求保存和上报等。

五、排查类型中例行排查是指首次排查完成后每2-3年开展一次的例行排查工作；补充排查是指改、扩建项目投产后一年内开展的排查，土壤和地下水自行监测结果存在异常后开展的排查以及生态环境部门现场检查发现存在有毒有害物质渗漏、流失、扬散等污染土壤风险后要求开展的排查工作。首次排查及例行排查的范围通常为全厂区，补充排查的范围可以是全厂区，也可以是改扩建区域、土壤和地下水自行监测结果存在异常的区域或者是生态环境部门现场检查发现存在有毒有害物质渗漏、流失、扬散等污染土壤风险的区域。

六、工程组成表，原辅材料、燃料油品及产品一览表，废水有毒有害物质一览表，废气有毒有害物质一览表，固体废物一览表可参考批复的环境影响评价文件、企业申请的《排污许可证》及提交的《排污许可证执行报告》等环境管理文件填写，并通过人员访谈等方式根据企业实际情况进行更新；产品包括了中间产物和副产

物等；废水有毒有害物质一览表和废气有毒有害物质一览表中需要填写企业有毒有害物质的排放情况；固体废物一览表中需要填写危险废物及涉及有毒有害物质一般工业固体废物情况，如为一般工业固体废物则无需填写危废类别及代码。

七、前期土壤地下水污染隐患排查结果回顾中至少需要回顾企业最近一次开展过的首次/例行排查结果及最近一次开展过的补充排查结果，列出排查出的各项隐患、隐患的整改完成情况及尚未完成整改的隐患的现状与整改计划等。前期土壤地下水调查监测结果回顾中至少需要回顾企业最近一次开展过的较为全面的土壤地下水监测活动，包括但不限于环评监测、日常监测、自行监测、土壤污染状况调查、环境尽职调查等。如前期土壤地下水调查监测未出现超标情况，则只需说明土壤及地下水监测的开展情况，包括监测时间、监测点位、监测因子、对比标准等；如出现超标情况，则需要在简述监测开展情况的同时说明超标点位、位置、超标因子、超标土壤深度或监测井深度、超标原因及对应措施等。

八、重点场所和重点设施设备是指可能或易发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散的场所和设施设备，可从企业液体储存、散装液体转运与厂内运输、货物的储存和传输、生产及其他活动等工业生产活动涉及的地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处理池、初级雨水收集池、散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵、散装货物储存和暂存、散装货物传输、包装货物储存和暂存、开放式装卸、生产装置区、废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库等区域或设施设备中开展识别。若邻近的多个重点设施设备防渗漏、流失、扬散的要求相同，可合并为一个重点场所。

九、隐患排查记录的排查表中针对相关重点场所和重点设施设备，列举了法律法规或标准规范要求，以及最佳管理实践中提出的可最大限度降低土壤污染隐患的预防设施和措施的组合。企业可根据所列举的组合，查缺补漏进行整改，并可根据企业生产实际进行补充、优化和调整，不适用的条款在排查中填写“/”。

十、本表的填写需同时满足《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》及国家发布的其他相关技术指南要求。

1 企业基本情况

企 业 名 称	中新和顺环保（江苏）有限公司		
企 业 地 址	苏州工业园区澄浦路 18 号		
统一社会 信用代码	9132059472440510X9	企业正门 地理坐标 ¹	E: 120.847938 N: 31.332182
法 人 代 表	侍杰	联 系 人	白利涛
联 系 电 话	15995427270	电子邮箱地址	hs_blt@szhshb.com
占 地 面 积	33333 平方米	行业类别及代码 ²	N7724 危险废物治理
成 立 时 间 ³	2000 年	最新改扩建时间 ⁴	2020 年 10 月 23 日
重点企业类型	1. 有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革行业纳入排污许可重点管理企业 ☐ 2. 有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业 ☐ 3. 年产生危险废物 100 吨以上的企业事业单位 ☐ 4. 持有危险废物经营许可证，从事危险废物贮存、处置、利用的企业事业单位 ☒ 5. 运营维护生活垃圾填埋场或焚烧厂的企业事业单位，包含已封场的垃圾填埋场 ☐ 6. 三年内发生较大及以上突发固体废物、危险废物和地下水环境污染事件，或者因土壤环境污染问题造成重大社会影响的企业事业单位 ☐ 7. 其他 ☐		
隐患排查制度 ⁵	1.目的 为了贯彻执行《中华人民共和国土壤污染防治法》和《工业企业土壤污染隐患排查指南》等法律法规的要求，为预防存在土壤污染隐患的污染物、设施设备和生产活动造成污染土壤，特制定本制度。 2.范围 适用于公司内所有可能污染厂区土壤和地下水的生产经营活动与设施设备。 3.定义 3.1危险废物：是指列入国家危险废物名录（2016版）的废弃物。 3.2危险化学品：是指列入《危险化学品目录》（2015版）的化学 品。 3.3一般工业固体废物：是指在生产过程、日常生活、经营活动和		

	其他活动中产生的固态的、半固态（泥状）及不属于危险废弃物的生活垃圾和工业废弃物。 4. 职责 4.1 公司成立环境污染防治小组，总经理为组长，生产总监及安全部经理为副组长，业务部负责人、物流部负责人、废液处置部负责人、收集平台负责人、实验室负责人为组员。 4.2 公司安全部为土壤和地下水污染防治主管部门，负责收集、整理国家、省市、园区政府主管部门关于土壤和地下水污染防治的相关法律法规、政策文件，并对全体员工进行培训和宣传，检查公司安全环保隐患，督促相关部门落实整改。 4.3 技术研发部委托第三方专业机构开展一年一度的隐患排查及自行监测工作，留存隐患排查报告及自行监测报告。 4.4 公司其他各部门负责对本部门区域内可能会污染土壤和地下水的物质进行有效管理，并根据安全部的要求落实污染防治和整改。 5. 程序 5.1. 重点物质 5.1.1 危险化学品，公司存在土壤和地下水污染隐患的危险化学品主要有：硫酸、液碱（氢氧化钠）、聚合氯化铝、硫酸亚铁。 5.1.2 危险废物，公司存在土壤和地下水污染隐患的危险废物主要有：表面处理污泥、含铜污泥、含铬污泥、含镍污泥、含铅污泥。 5.1.3 一般工业固体废物，公司存在土壤和地下水污染隐患的危险废物主要有：生化污泥。 5.2 重点区域 5.2.1 公司存在土壤和地下水污染隐患的重点区域为：危废仓库、好氧车间、厌氧车间、总调车间 5.3 重点设施 5.3.1 公司存在土壤和地下水污染隐患的重点设施为：总调车间单个容积5m³以下的硫酸、液碱、聚合氯化铝、硫酸亚铁药剂储罐，危废仓库的吨桶、吨袋。 5.4 土壤和地下水污染排查和预防措施 5.4.1 由公司设备管理部、废液处置部、收集平台三部门对各自监管区域内液位计、进料口、出料口、法兰、传输泵、运输管道、废水池内防腐完整情况等易发生渗漏的部位以及各储罐的接地保护，进行定期检查和维护。
--	--

	5.4.2发生泄漏时，生产人员立即关闭事故液体输送管道或储罐的阀门，报告公司设备维修部，进行抢修，少量泄漏时用黄沙或吸油棉覆盖吸附，打包装入吨袋，作为危险废物严格管控；发生大量泄漏时应由公司应急救援队（物流、设备、废液、安全组成的联合事故处置队伍）进行处理。 5.4.3公司硫酸、液碱（氢氧化钠）、聚合氯化铝、硫酸亚铁等包装试剂分类储存在危化品仓库，危化品仓库为钢结结构，满足防雨、防渗、防流失、防扬散要求，液体包装试剂放置于有防漏托盘。危险化学品包装试剂均由有资质的运输车辆和人员送货至公司，人工卸货至危化品仓库，卸货区有防雨、防渗漏措施。 5.4.4公司接收及产生的次生危废，按照《危险废物贮存污染控制标准GB 18597-2001》，分类规范贮存在危险废物仓库，地面设置混凝土+环氧数据防腐防渗层，仓库设置有排水边沟和应急收集池，仓库密封，同时设置废气收集处置系统。 5.4.5一般工业固体废物，生化污泥贮存标准与危险废物相同，与危险废物分开分区存放。 5.4.6公司废水实行“雨污分流、清污分流、污污分流”，生产废水分工段收集处理后，通过管道排入公司污水站，处理达标后经管道排入园区污水管网；污水站建有污水池和设备房，处理能力300t/d，污水池为地下式混凝土浇筑且表面采用环氧树脂防腐处理，污水站所有区域均有防雨、防渗措施；公司污水站建立规范运行管理和自行监测制度，配备了专人管理，并要求与生产同步运行。 5.4.7公司生产车间、仓库、实验室可能产生污染土壤和地下水的区域，配有规范的废气收集管道和废气处理系统，对废气进行有效收集达标排放。 6相关文件 6.1《国家危险废物名录》 6.2HSHB-B-ENGR03 《环境、职业健康安全绩效监视和测量控制程序》 7.相关表单 无 8.流程图 无。 9.附则
--	--

	本文件自签批并发布后实施。		
排 查 时 间	2021年9月26日	排 查 类 型	首 次 排 查 ☐
排查负责人 ⁶	白利涛		例 行 排 查 ☒
排查范围	全厂区		
补 充 排 查 ☐			

- 注：1. 企业正门位置的 GPS 经度和纬度坐标，以度分秒的格式填写，秒精确到小数点后两位；
2. 按照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）填写，填写至行业小类；
3. 成立时间按照企业《营业执照》填写，如涉及迁建则按当前厂区建设时间填写；
4. 最新改扩建时间按照环评批复时间填写，不考虑环境影响登记表备案时间；
5. 列出能体现隐患排查制度的企业管理文件，简述制度中的机构人员、实施形式、工作计划、档案管理等内容；
6. 如排查负责人为非本单位人员，需同时注明其所在单位。

2 企业生产及设施情况

2.1 工程组成表

项目组成	建设内容	位置 ¹	内容与规模	备注
主体工程	废液废水处置区	废液处置车间、厌氧车间、好氧车间、原水池、总调节池	有机溶剂废物（低浓度）HW06 15000 t/a； 油/水混合物、烃/水混合物、乳化液 HW09 20000 t/a； 表面处理（电镀）废液 HW17 15800t/a； 含氟废液 HW32 2500 t/a； 含铬废液 HW21 300 t/a； 含铜废液 HW22 12520 t/a； 含铅废液 HW31 200 t/a； 废酸 HW34 25000 t/a； 废碱 HW35 10000 t/a； 表面处理（电镀）废液 HW17 15800 t/a； 含镍废液 HW46 200 t/a。	年运行时数 5000h/a
	危险废物集中收集贮存	危废仓库	HW02 医药废物、HW03 废药物药品、HW04 农药废物、HW05 木材防腐废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW07 热处理含氰废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW10 多氯(溴)联苯类废物、HW11 精(蒸)馏残渣、HW12 染料涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW14 新化学物质废物、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW21 含铬废物、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW24 含砷废物、HW26 含镉废物、HW29 含汞废物、HW31 含铅废物、HW32 无机氟化物废物、HW33 无机氰化物废物、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物、HW37 有机磷化合物废物、HW38 有机氰化物废物、HW39 含酚废物、HW40 含醚废物、HW45 含有机卤化物废物、HW46 含镍废物、HW47 含钡废物、HW48 有色金属冶炼废物、HW49 其它废物、HW50 废催化剂（5000 t/a）。	年运行时数 8760h/a

项目组成	建设内容	位置 ¹	内容与规模	备注
储运工程	原辅料储存	西南侧	PAC 絮凝剂最大储存量 4t, 聚丙烯酰胺 (PAM) 最大储存量 4t, 亚硫酸氢钠最大储存量 6t, 氢氧化钙最大储存量 20t, 重补剂最大储存量 5t, 氯化钙最大储存量 2t。	
	危废储存	3-2#危废仓库 (西南侧) 3-1#危废仓库 (东北侧) 3-3#危废仓库 (东南)	3-2#危废仓库 面积 2248m ² 3-1#危废仓库 面积 1024m ² 3-3#危废仓库 面积 658m ²	
	原水池	原水池区	COD 浓度>10000mg/L 的有机废液 500t 1t/ 桶/原水池; 铬及其化合物 (以铬离子计) 1.6t (折纯) 1t/ 桶/原水池; 铜及其化合物 (以铜离子计) 2t (折纯) 1t/ 桶/原水池; 镍及其化合物 (以镍计) 0.41t (折纯) 1t/ 桶/原水池; 氟 5t (折纯) 1t/桶/原水池; 铅 1 (折纯) 1t/桶/原水池。	
公用工程	给水	自来水	15010m ³ /a	由市政自来水管网供给
	排水	生活污水 生产废水	生活污水 9020m ³ /a 生产废水 106500m ³ /a	区域排水管网
	供电	东南侧	1 个容量 800KVA、1 个 500KVA	市政电网供应
	绿化	厂区绿化	绿化面积 11000m ²	/
	消防水池	/	容积 973m ³	/
	初期雨水池	/	容积 372m ³	/
	实验室	办公楼一楼	750m ²	/
	事故池	/	4×100m ³ +800m ³ 调节池的富余池容	保持不变

项目组成	建设内容	位置 ¹	内容与规模	备注
环保工程	废水处理	污水处理站	预处理油/水混合物、烃/水混合物、乳化液 90000t/a×1; 预处理有机溶剂废水 115200t/a×1; 综合酸碱废水预处理 54000t/a×1; 重金属废水预处理设施 含镍废水 15 m ³ /h×1 含铬废水 1m ³ /h×1 含铅废水 1 m ³ /h×1 含铜废水 3 m ³ /h×1; 其他废水预处理设施 8.5 m ³ /h×1; 含氟废液预处理 7200t/a×1; 综合废水处理 378000t/a×1; 蒸馏浓缩预处理设施, 处理高盐废水 4t/d×5。	废水
	废气处理	P1 排气筒 35m	50000m ³ /h 急冷塔+中和塔（消石灰）+活性炭吸附+布袋除尘+碱性水洗涤	2019 年 12 月 31 日已停产
		危废仓库废气	P2 排气筒 25m 35000m ³ /h 活性炭吸附（处理 3-2 号危废仓库废气）; P3 排气筒 25m 35000m ³ /h 活性炭吸附（处理 3-2 号危废仓库废气）; P9 排气筒 15m 25000m ³ /h 活性炭吸附（处理 3-3 号危废仓库废气）。	
		污水处理站废气	P4 排气筒 35m 36000m ³ /h 一级碱洗+二级碱洗+水洗+活性炭吸附（处理生化厌氧好氧废气及 1 台压滤机废气）; P5 排气筒 35m 20000m ³ /h 化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附（处理污水处理站废水, 综合处理区总调节池废气、蒸馏浓缩预处理设施废气、4 台压滤机废气）; P6 排气筒 35m 19000m ³ /h 化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附处理预处理区域的废气, 主要为乳化液、有机废液、酸碱废液等废气及 2#、8# 仓库废气、4 台压滤机废气）。	

注：1. 位置是指具体建设内容在厂区内的方位情况。

2.2 原辅材料、燃料油品及产品一览表

名称	年消耗/生产量 t/a	包装 ²	形态 ²	最大储量 t	储存位置 ²	涉及的有毒有害物质 ³
PAC 絮凝剂	4.2	袋装	固态	4	实验楼一楼药品库	无
聚丙烯酰胺 (PAM)	0.325	袋装	固态	4	实验楼一楼药品库	无
硫酸 (50%)	0	7t 储罐	液态	7	好氧车间、总调车间	无
液碱 (30%)	1390	7t 储罐	液态	7	好氧车间、总调车间	无
亚硫酸氢钠	4.9	袋装	固态	6	实验楼一楼药品库	无
氢氧化钙	2487	袋装	固态	20	实验楼一楼药品库	无
重补剂	8.3	袋装	固态	5	实验楼一楼药品库	无
双氧水 (27.5%)	102	罐	液态	/	现场不储存，来料直接进入现场使用，位于预处理车间	无
氯化钙	0.8	袋装	固态	2	实验楼一楼药品库	无

注：2. 包装指桶装、袋装、储罐等；形态包括固态、液态、气态等；存储位置包括罐区、仓库、车间等，与表 2.1 内容相对应；

3. 列出物料所含的有毒有害物质名称，如为混合物还需列出有毒有害物质组分含量；如不含有毒有害物质则以“-”表示。

2.3 废水有毒有害物质一览表

废水污染源	废水污染物	产生浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)
含铅废液处理线废水	总铅	50000	1
含镍废液处理线废水	总镍	50	0.5

2.4 废气有毒有害物质一览表

废气污染源	废气污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
-------	-------	---------------------------	-------------

P5	镍及其化合物	0.003	0.0003
	铅及其化合物	0.003	0.0003

2.5 固体废物一览表

序号	固废名称	危废类别及代码	所含有毒有害物质名称 ⁴	产生量 (t/a)	暂存地点 ⁵
1	废活性炭	HW49 (900-039-49)	有机物	45.72	第 3-2 号危险废物仓库
2	含氟污泥	HW17 (336-063-17)	氟化物	737.83	第 3-2 号危险废物仓库
3	含铬污泥	HW21 (336-100-21、 398-002-21)	重金属铬	1.83	第 3-2 号危险废物仓库
4	含镍污泥	HW46 (384-005-46)	重金属镍	0.65	第 3-2 号危险废物仓库
5	含铜污泥	HW22 (398-005-22、 398-051-22)	重金属铜	964.05	第 3-2 号危险废物仓库
6	含铅污泥	HW31 (384-004-31)	重金属铅	2	第 3-2 号危险废物仓库
7	其他表面处理、酸碱废液预处理污泥	HW17 (336-063-17)	重金属镍、铬、铅、铜	4000	第 3-2 号危险废物仓库
8	废液处理浮油	HW08 (900-210-08)	有机溶剂	1.7	第 3-2 号危险废物仓库
9	有机废水预处理污泥	HW06 (900-409-06/ 900-410-06)	有机物	0	第 3-2 号危险废物仓库
10	废气洗涤塔沉积污泥	HW18 (772-003-18)	有机物	0	第 3-2 号危险废物仓库
11	实验室废物	HW34 (900-300-34) HW49 (900-041-49)	实验室固废	1	第 3-2 号危险废物仓库
12	废螯合树脂	HW13 (265-103-13)	树脂	0	第 3-2 号危险废物仓库
13	滤袋 (含粉尘)	HW49 (900-041-49)	镍、铅等	1	第 3-2 号危险废物仓库
14	废包装桶 (袋)	HW49 (900-041-49)	含有有机物的金属桶	8.98	第 3-2 号危险废物仓库

注：4. 需要列出固体废物中含有的主要有毒有害物质的名称及其含量范围；

5. 与表 2.1 内容相对应；

2.6 其他生产工艺流程说明

废液处置工艺：

(1) 废液处理工艺流程公司收集的废液经过分类预处理后，再进入综合废水处理系统进一步处理后达标排放。废液处置工艺流程见图 2-1。

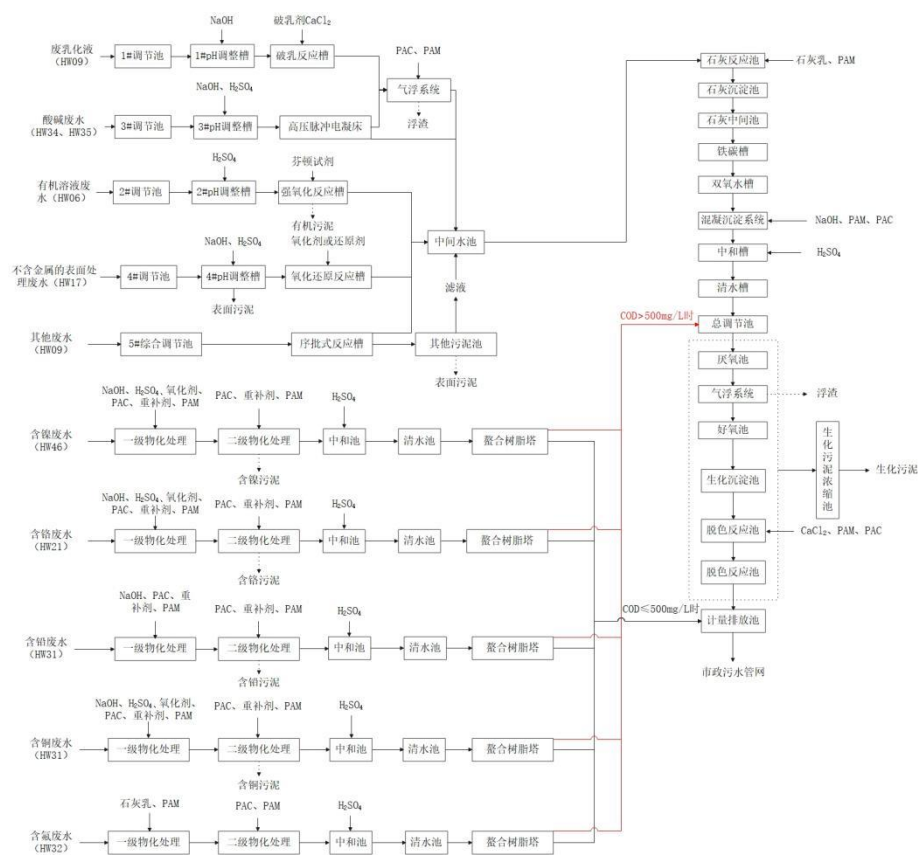


图 2-1 废液处置项目工艺流程及产污环节图

处理工艺简述：

1、废乳化液等机械加工废水处理

首先将其收集入1#调节池内，调节池主要起到调节水量和均化水质的作用，池内设有提升泵，将废水提升进入破乳反应槽，即破坏液滴界面面上的稳定薄膜，使油、水得以分离。现有项目所使用的破乳方法是在反应槽内定量投加NaOH溶液，在搅拌机的作用下使加入的碱溶液和废水充分混合反应以达到破乳除油的目的，同时可起到调整pH的作用，以提高后续气浮处理的效果，破乳反应槽内出水自流进入气浮系统。

气浮的原理是将空气以微小气泡的形式通入水中，使微小气泡于在水中悬浮的颗粒粘附，形成水-气-颗粒三相混合体系，颗粒粘附上气泡后，密度小于水即浮上水面，从而使固、液得以分离。同时在槽内投加混凝剂PAC、絮凝剂PAM可进一步加强气浮效果，以去除废水中的油脂、SS等，同时可降低废水的COD_{Cr}、BOD、色度等。气浮系统出水自流进入中间水池后与其他废水（液）集中进行后续处理。

	2、有机溶剂废水处理： 首先将该类废水收集入2#调节池，通过提升泵将其提升入pH调整槽，定量加酸将pH值调整酸性（pH值≤ 3.5），然后自流进入强氧化反应槽，在槽内投加强氧化剂—芬顿试剂，使有机溶剂等难降解物质充分氧化分解，出水自流进入中间水池与其他废水（液）进行后续集中处理。 3、酸碱废水： 项目酸碱废水中含盐分较高的废液首先经蒸馏浓缩预处理设施处理，废液蒸发温度70-80摄氏度，尾气经过冷却塔后形成冷凝水，其蒸馏冷凝废水再进入酸碱废水预处理设施处理，厂内首先将酸碱废水收集入3#调节池，通过提升泵将其提升进入pH调整槽，该槽的作用是将废水的pH值调整至弱酸性，以提高后续的高压脉冲电凝处理效果，经pH调整后的废水自流进入高压脉冲电凝床。高压脉冲电凝的原理是通过外加高电压作用产生电化学反应，把电能转化为化学能，可对废水中的有机物或无机物进行氧化还原反应，进而吸附、凝聚，将污染物从水体中分离，其出水自流进入中间水池与其他废水（液）进行集中处理。 4、不含重金属的表面处理废水： 首先将废水统一收集入4#调节池，由提升泵将其提升进入pH调整槽，根据废水的种类在该槽内加酸或加碱，以确保后续的氧化还原反应能够彻底进行。如废水中主要含有络合物时，则氧化还原反应槽内需投加氧化剂，而pH调整槽内则需加酸将pH值调至酸性。氧化还原反应槽的出水自流进入中间水池与其他废水（液）进行集中处理。 5、其他废水 由于工业废水（液）涉及门类非常复杂，很难用一个或几个工艺单元来处理，即使采用同一个工艺处理，但也会随着药剂种类、药剂比例、反应时间、沉淀时间等技术参数的不同，而导致处理结果完全不同。据此，工艺中对不同种类的小水量废水（液），采用序批式反应沉淀方式进行预处理，其优点主要是：处理及操作管理手段灵活、占地面积小等。首先将废水分类后，分别收集进入5#组合调节池，再由提升泵将其提升进入序批式反应槽，根据废水的不同种类，投加具有针对性的化学药剂进行反应，经过一定时间的反应及沉淀后，槽内的上清液及压滤机的滤液排入中间水池与其他废水（液）进行集中处理。 6、含镍废水 含镍废水进入含镍废水调节池，在此收集含镍废水；后经泵提升进入pH调节池，加入H_2SO_4调节pH至3~4后进入氧化池破络单元；络合态的含
--	---

镍物质在此破络后自流进入下一个 pH 调节池，调节 pH 至碱性后自流进入系统的物化处理单元；废水经二级混凝、絮凝及沉淀去除大部分的含镍物质后自流进入中和池，加入 H_2SO_4 调节 pH 至中性后经泵进入砂滤和螯合树脂塔处理单元，通过螯合树脂对金属离子更高的选择性和更强的结合力以进一步去除含镍物质。螯合树脂塔出水检测 COD 浓度，根据 COD 测定结果选择不同的处理方式（COD > 500mg/L 时，进入总调节池；COD ≤ 500mg/L 时，进入计量排放池计量排放）。

7、含铬废水

含铬废水进入含铬废水调节池，在此收集含铬废水；后经泵提升进入 pH 调节池，加入 H_2SO_4 调节 pH 至酸性，后自流进入还原池；还原池中投加亚硫酸钠使 Cr^{6+} 离子经此处理单元转化为 Cr^{3+} 后自流进入下一个 pH 调节池；pH 调节池投加 NaOH 溶液并搅拌以使 NaOH 与废水充分混合反应， Cr^{3+} 与 OH⁻ 形成 $\text{Cr}(\text{OH})_3$ 沉淀后自流进入二级混凝、絮凝、斜管沉淀池，通过混凝剂和重捕剂的电中和、桥架、网捕、捕捉作用机理去除大部分的含铬物质；为使出水水质达到要求及考虑整个处理工艺运行效果的稳定性，采用砂滤和螯合树脂塔进一步去除废水中的低浓度含铬物质。螯合树脂塔出水检测 COD 浓度，根据 COD 测定结果选择不同的处理方式（COD > 500mg/L 时，进入总调节池；COD ≤ 500 mg/L 时，进入计量排放池计量排放）。

8、含铅废水

含铅废水进入含铅废水调节池，在此收集含铅废水；后经泵提升进入 pH 调节池，加入 NaOH 调节 pH 至碱性（最有效的氢氧化铅沉淀发生在 pH 值为 9.2~9.5 时）后自流进入二级混凝、絮凝、斜管沉淀池处理系统；之后废水进入中和池，再经泵提升进入砂滤和螯合树脂塔。螯合树脂塔出水检测 COD 浓度，根据 COD 测定结果选择不同的处理方式（COD > 500 mg/L 时，进入总调节池；COD ≤ 500 mg/L 时，进入计量排放池计量排放）。

9、含铜废水

含铜废水进入含铜废水调节池，在此收集含铜废水；后经泵提升进入 pH 调节池，加入 H_2SO_4 调节 PH 至 3~4 后进入氧化池破络单元；络合态的含铜物质在此破络后自流进入 10# pH 调节池，加入 NaOH 调节 pH 至碱性，后自流进入二级混凝、絮凝、斜管沉淀池处理系统；之后废水进入中和池和砂滤器，再经泵提升进入螯合树脂塔。螯合树脂塔出水检测 COD 浓度，根据 COD 测定结果选择不同的处理方式（COD > 500 mg/L 时，进入总调节池；COD ≤ 500 mg/L 时，进入计量排放池计量排放）。

10、含氟废水

含氟废水进入含氟废水调节池，在此收集含氟废水；后经泵提升进入由二级混凝、絮凝、竖流式沉淀池组成的处理系统后进入中和池，调节 pH 至中性后经泵进入活性氧化铝处理装置，处理后的水直接排入清水池达标排放。考虑此股废水含氟浓度较高，所以一级混凝处理单元药剂使用石灰乳，以降低处理成本，二级混凝处理单元采用 CaCl_2 和 PAC。为保护除氟器，清水池出水需测定氟化物浓度，若氟化物 $>40\text{mg/L}$ （除氟器设计进水浓度），则泵回含氟废水调节池再次处理；若氟化物 $\leq 40\text{mg/L}$ ，则进入后续的废水处理单元继续处理；当废水流经除氟器，降氟器内部核心滤层—天然矿物质滤料时，废水与除氟中的天然矿物质滤料接触，通过物理、化学反应—吸附、离子交换，废水中的氟离子被滤料吸附、交换，废水中的氟离子即被去除。除氟器出水检测 COD 浓度，根据 COD 测定结果选择不同的处理方式（COD $>500\text{mg/L}$ 时，进入总调节池；COD $\leq 500\text{mg/L}$ 时，进入计量排放池计量排放）。

11、铁碳系统

预处理后的有机溶剂废水、综合酸碱废水、废乳化液、不含重金属的表面处理废水以及其他废水泵入石灰反应池加入石灰乳和 PAM，在进入石灰沉淀池沉淀后，进入石灰中间槽加硫酸调节 pH 值，接着由提升泵打入铁碳槽内去除 COD，再溢流进入双氧水槽酸化，再由输送泵进入反应槽反应，投加 PAM 沉淀去除 SS。进入中和槽调节 pH 值后进入中间水池。

铁碳微电解是基于电化学中的电池反应，当将铁和碳浸入电解质溶液中时，由于 Fe 和 C 之间存在 1.2V 的电极电位差，因而会形成无数的微电池系统，在其作用空间构成一个电场，阳极反应产生的新生态二价铁离子具有较强的还原能力，可使某些有机物的发色基团硝基- NO_2 、亚硝基- NO 还原成胺基- NH_2 ，另胺基类有机物的可生化性也明显高于硝基类有机物；新生态的二价铁离子也可使某些不饱和发色基团(如羧基- COOH 、偶氮基- $\text{N}=\text{N}-$)的双键打开，使发色基团破坏而除去色度，使部分难降解环状和长链有机物分解成易生物降解的小分子有机物而提高可生化性。此外，二价和三价铁离子是良好的絮凝剂，特别是新生的二价铁离子具有更高的吸附-絮凝活性，调节废水的 pH 可使铁离子变成氢氧化物的絮状沉淀，吸附污水中的悬浮或胶体态的微小颗粒及有机高分子，可进一步降低废水的色度，同时去除部分有机污染物使废水得到净化。阴极反应产生大量新生态的 $[\text{H}]$ 和 $[\text{O}]$ ，在偏酸性的条件下，这些活性成分均能与废水中的许多组分发生氧化还原反应，使有机大分子发生断链降解，从而消除了有机废水的色度，提高了废水的可生化性，且阴极反应消耗了大量的 H^+ 生成了大量的 OH^- ，这使得废水的 pH 值也有所提

	高。 当废水与铁碳接触后发生如下电化学反应： 阳极：$\text{Fe}-2\text{e}^{-}\rightarrow\text{Fe}^{2+}$ $E(\text{Fe}/\text{Fe})=0.4\text{V}$ 阴极：$2\text{H}^{+}+2\text{e}^{-}\rightarrow\text{H}_2$ $E(\text{H}^{+}/\text{H}_2)=0\text{V}$ 当有氧存在时,阴极反应如下： $\text{O}_2+4\text{H}^{+}+4\text{e}^{-}\rightarrow2\text{H}_2\text{O}$ $E(\text{O}_2)=1.23\text{V}$ $\text{O}_2+2\text{H}_2\text{O}+4\text{e}^{-}\rightarrow4\text{OH}^{-}$ $E(\text{O}_2/\text{OH}^{-})=0.41\text{V}$ 在铁碳反应后加 H_2O_2，阳极反应生成的 Fe^{2+}可作为后续催化氧化处理的催化剂，即 Fe^{2+}与 H_2O_2 构成 Fenton 试剂氧化体系。阴极反应生成的新生态[H]能与废水中许多组分发生氧化还原反应，破坏染料中间体分子中的发色基团(如偶氮基团)，使其脱色。通过铁碳曝气反应，消耗了大量的氢离子，使废水的 pH 值升高，为后续催化氧化处理创造了条件。 12、生化系统 经处理后的废水首先进入总调节池，该池的作用是调节水量，并在空气搅拌系统的作用下使池中水质得以均化。空气搅拌系统还能起到提高废水中的溶解氧、解决长年使用后池底污泥淤积的问题。该池设有提升泵，将废水提升进入厌氧池。废水通过厌氧处理后可将废水中的大分子物质开环断链，转化为小分子物质，提高污水的可生化性。厌氧池出水经气浮系统去除厌氧微生物后出水自流进入气浮池，气浮系统进一步使废水中固、液得以分离，气浮池出水进入好氧处理系统，好氧处理系统中的活性污泥将废水中的悬浮固体和胶状物质等吸附，而废水中的有机物被活性污泥中的微生物用作自身繁殖的营养，代谢转化为生物细胞，并氧化成为最终产物CO_2和H_2O等无害物质，然后废水进入生化沉淀池。生化沉淀池的作用是使清水和污泥通过沉降作用达到固液分离的目的，沉淀池出水经脱色反应池进行脱色，主要是利用加入CaCl_2、PAM、PAC进行混凝沉淀脱色。经脱色后上清液便可通过计量排放池达标计量排放。
污 染 防 治措施 ⁷	一、危废暂存于处置 1、收集、运输 和顺接收的危废进厂前需经过样品分析，确认为本厂允许收集的废物后，再派出车辆收运。样品由产废单位自送或者由本单位派遣专业技术人员去产废单位上门采集，危废样品的分析化验依托和顺现有的实验室或委托第三方检测机构。主要检测是否存在不宜收集的限制性因素（易燃性和反应性），检测项目包括闪点，仅收集符合贮存要求的危废。和顺不接收《国家危险废物名录》（2021 版）中涉及感染性危险废物和涉及《危险化学品目录》

	(2015 版) 的剧毒危险废物, 如检测结果显示不符合收集要求, 则拒收, 符合要求则制定收集方案。 经确认可以收集, 则指派经过专业的运输及装卸人员至产废单位进行收集。危险废物在运输前按照《危险废物转移联单管理办法》以及有关规定办理转移手续, 并按每批转移单的数量、品种进行交接。帮助产废单位采取科学的废物贮存措施, 装运危险废物的容器根据危险废物的不同特性而设计, 采用不易破损、变形、老化, 能有效防止渗漏、扩散的装置; 装有危险废物的容器贴上《危险废物贮存污染物控制标准》中要求的标签, 标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性、装入日期以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。 危险废物包装执行《危险货物包装通用技术条件》(GB12463-2009)、《危险货物包装标志》(GB190-2009)。和顺现有项目接收危废拟采用以下包装方法: (1) 液态类 主要采用 1m³ 吨桶以及槽罐车运输, 槽罐车主要运输酸碱废液, 其他废液采用吨桶。 (2) 半固态类 ①200L 闭口铁桶: 含铬含酚含醚废物、精(蒸)馏残渣、氰化物废物、医药废物、农药废物等。 ②1m³ 吨袋: 污泥、残渣类废物等。 (3) 固态类 ①1m³ 吨桶: 废药物、药品、废胶片相纸、废活性炭等; ②1m³ 吨袋: 废吸附剂、废活性炭、废固体催化剂等。 收集使用的包装容器全部由产废单位自备或和顺提供。一次性吨袋等为一次性包装容器, 200L 加盖铁桶、吨桶、重复使用型吨袋等为可重复使用容器。 危废的收集和运输方式前期为危废产生厂家厂内分类暂存后, 均由江苏和顺环保有用公司进行收集运输。和顺环保已经具有道路运输收集资质(苏交运管许可苏字 3205003087912 号)。 和顺现有项目配备 2 台槽罐车、5 台厢式货车, 对各酸碱废液的运输采取槽罐车运输, 槽罐车进厂后将收集桶内将废液通过出料管泵入收集池内; 对其他危废运输采取普通货车运输, 收集时需将包装桶、袋封盖好, 将其按个排放于运输车辆上。同时采用绳索等固定装置将容器固定好, 防止在运输途中因道路颠簸而翻倒。
--	--

	现有项目采用密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。车辆运输时根据不同物质采用不同的防泄漏、燃烧措施，带好相应灭火器材、临时围堵设备、应急报警设备。车辆运输路线尽量避开人口密度高的市区，尽可能减少经过河流水系的次数，中途不随意停车。人员经过相应应急培训并持证上岗。项目运输路线的选择充分考虑避开居民聚集点、交通拥挤路线，在以上前提下要求路线最短。 2.分类贮存 根据项目服务范围内危险废物产生量及种类，处置的各类废液运至厂区后直接由槽罐车泵入密闭的原水收集池内，吨桶/袋暂存在仓库内，危险废物的贮存全部按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的有关规定要求进行。在公司内的存放地有符合GB15562.2 的专用标志；废物的贮存容器有明显标志，并且具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；根据企业提供资料，现有项目危废仓库地坪为30cm后钢筋混凝土做基层，表层为5布7涂环氧树脂，同时设有污水收集边沟，仓库外围有钢筋混凝土结构事故应急池；贮存场所内采用安全照明设施、禁止混放不相容危险废物。现有废液暂存间采用框架吨桶叠放暂存，存在废液倾倒安全隐患，建议企业废液尽快处理，减少危废仓库的暂存量，降低吨桶堆放高度，减少安全隐患。 二、废气处理措施 P1排气筒（35m）：已于2020年12月30日停用。 P2排气筒（25m）：配置活性炭吸附装置，风量35000m³/h，收集处理3-2危废仓库产生的非甲烷总烃、氨、硫化氢。 P3排气筒（25m）：配置活性炭吸附装置，风量35000m³/h，收集处理3-2危废仓库产生的非甲烷总烃、氨、硫化氢。 P4排气筒（25m）：配置一级碱洗+二级碱洗+水洗+活性炭吸附装置，风量36000m³/h，收集处理污水处理站生化处理产生的非甲烷总烃、氨、硫化氢。 P5排气筒（35m）：配置化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附装置，风量20000m³/h，收集处理污水处理站总调节池、污泥压滤、干化产生的非甲烷总烃、氨、硫化氢、镍及其化合物、铅及其化合物、氟化物废气。 P6排气筒（35m）：配置一套风量12500m³/h化学洗涤+生物滴滤床+活性炭吸附装置和一套风量为19000m³/h碱液喷淋+活性炭吸附装置（高效固液分离装置），收集处理污水处理站预处理、实验室产生的非甲烷总烃、氨、硫化氢。
--	---

	P9排气筒（15m）：配置活性炭吸附装置，风量25000m³/h，收集处理污3-3危废仓库产生的非甲烷总烃。 三、废水处理措施 废水处置工艺详见图2-1。
地下设施情况 ⁸	厂区划分为重点防渗区、一般防渗以及简单防渗区，重点防渗区主要为各废液处理设施及污水管线（架空除外）、危废仓库，一般防渗区主要为生产车间（废液处理设施以外的区域），其余为简单防渗。 重点污染防渗区：主要为各废液处理设施及污水管线（架空除外）等，重点污染防渗区采用防渗环氧漆涂布地面整体防漏，通过采用基础整板，设备配筋防止混凝土开裂渗透，相关构筑物做相关防腐防渗透处理，重点污染防渗区等效黏土防渗层厚度$\geq 6\text{m}$，渗透系数$\leq 10^{-7}\text{cm/s}$。同时，通过地面围堰、集水管道系统，将污水泵送到污水处理站。 一般污染防渗区：主要为生产车间，地基加固，环氧漆涂布地面，设置污水收集系统，将排水送污水处理站，防止造成对地下水、土壤污染。 简单防渗区：一般地面硬化，普通混凝土地坪，不设置专门的防渗层。 综上，本项目采取的事故防范措施在正确贯彻执行的情况下，对所在区域地下水环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。
污染事故情况 ⁹	本项目废液经厂内废水处理站处理后进入区域污水厂集中处理后达标排放，如废水处理设施若进水水质不稳定、设备故障，会影响污水处理效果；项目废水处理的设计规模容量较大，并设置了调节池，同时设置 400m³的池容收纳事故废水及消防尾水，因此即使出现故障，废水的超标排放风险也比较小。项目废水接入园区第一污水厂，不直接排入附近水体，基本不会造成水环境事故。 废气处理装置若设备故障，会造成废气的超标排放，会对周围环境产生较大影响。因此，一旦发现设备发生故障，应立即停止生产，所以，事故排放废气一般持续 15min 即可恢复正常。 危险固废储存、运输严格按照规范和厂区制度操作，基本不会污染污染水体、土壤环境。

注：6. 指企业产生污染的工艺流程，用流程框图结合文字描述表达，应包括原辅材料、产品、工艺工段、产排污节点等；

7. 包括废水收集处理情况、危废暂存与处置情况、废气收集处理情况、污染应急设施等，处理或处置工艺流程也应一并说明；

8. 地下设施包括涉及有毒有害物质的物料、油品或者工业废水等的地下或者半地下管线、沟渠、储罐、池体构筑物等，需列明地下设施名称、类型及位置；

9. 污染事故情况主要是指涉及有毒有害物质的废水、废液或者化学品的泄漏、倾倒、填埋或其他可能造成土壤地下水污染的环境污染事故。

2.7 有毒有害物质信息清单

有毒有害物质名称	形态	存在形式 ¹⁰	年消耗/产生/排放量 t/a	最大在线量 t ¹¹	存在位置 ¹²
铅及其化合物	气体	废气	0/0.0003/0.0003	/	废气处理措施
镍及其化合物	气体	废气	0/0.0003/0.0003	/	废气处理措施
总铬	液体	废水	0/0.078/0.078	/	废水站
总铅	液体	废水	0/0.0002/0.0002	/	废水站
含铬污泥	固体	固废	0/1.83/0	/	危废仓库
含镍污泥	固体	固废	0/0.65/0	/	
含铜污泥	固体	固废	0/964.04/0	/	
含铅污泥	固体	固废	0/2.07/0	/	
表面处理废水污泥	固体	固废	0/4700/0	/	
碱洗塔循环水槽沉积的污泥	固体	固废	0/0/0	/	
有机废水预处理污泥	固体	固废	0/0/0	/	
含氟污泥	固体	固废	0/37.83/0	/	
HW09 废液处理浮油	液体	固废	0/1.7/0	/	
实验室废物	固体	固废	0/1/0	/	
废气处理废活性炭	固体	固废	0/45.73/0	/	
废螯合树脂	固体	固废	0/0/0	/	
废包装桶(袋)	固体	固废	0/2.7/0	/	
滤袋(含粉尘)	固体	固废	0/8.9/0	/	

注：10. 存在形式包括原料、辅料、燃料、油品、产品、副产品、中间产物、废水、废气、固废等；同种物质如以不同存在形式存在，则应分列，但最大在线量需合并统计；

11. 最大在线量是指物质同一时间在厂区内的最大存在量，以纯物质计；

12. 存在位置包括罐区、仓库、转运区、车间、生产装置、废水站、固废堆场等，与表 2.1 内容相对应。

3 前期土壤地下水污染隐患排查及调查监测结果回顾

隐 患 排 查	开展 ☒ 未开展 ☐	排 查 时 间 ¹	2020.9.14
前期隐患排查结果概述： 场地内主要建筑物正常使用，包括危废仓库3座、好氧车间1座、厌氧车间1座、废液处理车间1座、原水池车间1座、总调节池车间1座、焚烧车间1座、办公大楼和实验楼等。 (1) 所有危废仓库目前均在使用中，仓库堆放危险废物，从地面上看，未发现有渗漏痕迹； (2) 废液车间、好氧车间、厌氧车间、总调节池车间生产状况良好，所有生产设施、管道密封性良好，无原辅料或其他污染物的跑、冒、滴、漏现象发生。 (3) 厂区内所有厂房地面均有防渗硬化处理、进一步阻止了潜在污染物的泄漏、下渗，降低了厂区及附近的环境风险			
前期隐患整改情况概述： (1) 组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策，搞好环境教育和技术培训，提高公司职工的环保意识、技术水平及污染控制的责任心。(2) 根据当地环境保护目标，制定并实施公司污染物治理计划；定期检 查环保设施运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放。掌握公 司内部污染物排放状况，建立污染源档案和环保统计，编制环境状况报告，定 期委托有资质单位进行清洁生产审计工作，严格落实提出的改进措施。(3) 确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲 置废气处理装置和污水治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治 理设施的管理必须与公司的生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范 畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。(4) 同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。 负责环保专项资金的平衡与控制，特别是预留废气和废水监测费用。协同有关 环境保护主管部门组织落实“三同时”，参与有关方案的审定及竣工验收。(5) 树立牢固的环保意识，定期委托有资质单位进行废气、废水和噪声 监测，发现问题及时解决。通过监测及时掌握污染状况，了解污染程度和 范围，分析其变化趋势和规律，为加强环境管理，实施清洁生产提供可靠的技 术依据。(6) 排污定期报告制度。定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情 况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。(7) 制定危废管理计划，将危废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入 生产记录，建立危废管理台帐和企业内部产生和收集贮存部门危废交接制度。(8) 定期派遣三废治理设备维护人员参加专业培训后，向全厂职工进行 宣 传 教 育，增长环保知识，提高环保意识。加强生产管理，危险废物落实处置去向，定期巡视防渗措施确保不污染地下水环境。			
土 壤 监 测	开展 ☒ 未开展 ☐	监 测 时 间 ¹	2020.8.13

超 标 情 况	超标 ☐ 未超标 ☒	超 标 区 域	无
土壤监测结果汇总： 2020年土壤自行监测点位分别为SB1、SB2、SB3、SB4、SB5、SB6、SB7、SB8、SB9、SB10、SB11、SB12，共计12个监测点。土壤监测指标为pH、氟化物、17项重金属（汞、砷、镍、镉、铅、铜、镉、铍、钴、钒、硒、锌、铬、铊、钼、锰、六价铬）、VOCs、SVOCs、TPH，二噁英。 土壤所有监测点位各项监测指标均未出现超标情况，虽然VOCs检出9项（甲苯、氯苯、乙苯、顺式-1,2-二氯乙烯，间，对二甲苯、苯乙烯、邻二甲苯、1,2-二氯苯和1,4-二氯苯），但其检出值均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）（2018年 6月）第II类用地筛选值标准限值要求。 2020年自行监测结果与2019年监测数据存在一些差异，但不存在数量级上的差异，且各项监测指标均在标准限值要求范围内，说明该企业在时间尺度上并没有因为生产原因造成土壤环境质量不达标的情况。			
地下水监测	开展 ☒ 未开展 ☐	监 测 时 间 ¹	2020.8.13
超 标 情 况	超标 ☐ 未超标 ☒	超 标 区 域	无
地下水监测结果汇总： 2020年地下水自行监测点位分别为MW1、MW4、MW9、MW10、D5、D8、D10共计7个点位，地下水监测指标为：pH、氟化物、汞、砷、镍、镉、铅、铜、镉、铍、钴、钒、硒、锌、铬、铊、钼、锰、六价铬、VOCs、SVOCs、TPH、多环芳烃。 2020年自行监测结果显示，地下水所有监测点位的监测指标与对照相比无明显差异，监测值略有波动，说明厂界内地下水环境没有发生大的扰动。 与2019年监测数据存在一些差异，但不存在数量级上的差异，且各项监测指标均在标准限值要求范围内，说明该企业在时间尺度上并没有因为生产原因造成地下水环境质量不达标的情况。 综上所述，在空间尺度（监测点位与对照点对比）和时间尺度（不同监测年份监测结果比较）上，此次监测结果数据没有发生较大的变异，数据详实、可靠。结果表明企业内土壤环境监测因子符合标准限制要求，不存在污染迹象。			

注：1. 如前期开展过多轮隐患排查及土壤地下水监测，则填写最近一次的排查或监测时间。

4 重点设施设备及重点场所

序号	重点场所名称 ¹	重点场所类型 ²	重点设施设备名称 ³	重点设施设备类型 ⁴	防腐蚀、渗漏/泄漏、流失、扬散 设计建设信息 ⁵		日常管理维护信息 ⁶		对应“5 隐患排查记录”中排查表编号
1	转运区	散装液体装卸转运区	1.1传输泵	传输泵	地面硬化+地沟+泄露收集槽	四周地面有硬化，部分区域出现龟裂	有日常目视巡查，维护保养		PC-1
2	废液预处理系统	废乳化液、HW09废液处理区、酸碱废水处理区、表面处理废水处理区、有机溶剂处理区、其他废水处理区、含镍废水系统、含铬废水系统、含铅废水处理系统、含铜	2.1原水池	半地下存储池	地面硬化+环氧树脂防渗层	区域墙体、池底均设计为防渗构造，废液处置区及四周地面的硬化设施完好。	目视巡查、定期检查、维护保养	有全厂日常巡检	PC-2
			2.2pH调整槽	地上槽	PE材质+地面硬化+环氧树脂防渗层		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.3破乳反应槽	地上槽	PE材质+地面硬化+环氧树脂防渗层		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.4中间水池	半地下存储池	地面硬化+环氧树脂防渗层		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.5反应槽	半地下存储池	PE材质+地面硬化+环氧树脂防渗层		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.6隔油沉淀设备	半开放设备	碳钢防腐+环氧地坪		目视巡查、定期检查、维护保养		

			2.7序批反应槽	半地下存储池	玻璃钢材质		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.8沉淀设备	半开放设备	地面硬化+环氧树脂防渗层		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.9污泥浓缩设备	半开放设备	PE材质+地面硬化+环氧树脂防渗层		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.10氧化破络池	半地下存储池	半地埋式砖混防渗防腐结构		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.11混凝池	半地下存储池	半地埋式砖混防渗防腐结构		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.12絮凝池	半地下存储池	半地埋式砖混防渗防腐结构		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.13斜管沉淀池	半地下存储池	半地埋式砖混防渗防腐结构		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.14二级混凝池	半地下存储池	半地埋式砖混防渗防腐结构		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.15二级絮凝池	半地下存储池	半地埋式砖混防渗防腐结构		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.16二级斜管沉淀池	半地下存储池	半地埋式砖混防渗防腐结构		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.17中和池	半地下存储池	半地埋式砖混防渗防腐结构		目视巡查、定期检查、维护保养		

			2.18砂滤罐	接地储罐	碳钢材质		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.19树脂罐	接地储罐	碳钢材质		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.20清水池	地下存储池	地埋式钢砼结构		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.21还原池	半地下存储池	半地埋式砖混防渗防腐结构		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.22竖流沉淀池	半地下存储池	半地埋式砖混防渗防腐结构		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.23除氟器	接地储罐	PE材质		目视巡查、定期检查、维护保养		
			2.24废气处理措施	化学洗涤塔+生物滴滤床+活性炭吸附箱	地面硬化+地沟+泄露收集槽		目视巡查、定期检查、维护保养		
3	综合废水处理系统	石灰反应池	3.1传输泵	传输泵	地面硬化+地沟+泄露收集槽	地上砖混防渗防腐结构、地埋式钢砼结构、半地上钢砼结构、导流沟、集液槽。	目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养	有全厂日常巡检	PC-3
			3.2反应池	半地下存储池	半地埋式砖混防渗防腐结构		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		

		石灰沉淀池	3.3沉淀池	地上存储池	地上砖混防渗防腐结构		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		
		石灰中间水池	3.4中间池	地上存储池	地上砖混防渗防腐结构		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		
		铁碳槽	3.5铁碳槽	接地储槽	碳钢材质		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		
		双氧水槽	3.6双氧水槽	接地储槽	碳钢材质		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		
		中和反应	3.7中和槽	接地储槽	玻璃钢材质		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		
		总调节区	3.8原水池	地下存储池	地埋式钢砼结构		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		
			3.9调节池	地下存储池	地埋式钢砼结构		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		
			3.10中间水池	地下存储池	地埋式钢砼结构		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		

			3.11厌氧 预处理池	地下存储池	地埋式钢砼结构		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		
		厌氧反应	3.12厌氧池	半地下存储池	半地上钢砼结构		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		
		好氧反应	3.13好氧池	半地下存储池	半地上钢砼结构		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		
		生物沉淀	3.14生物沉淀池	地上存储池	地上砖混防渗防腐结构		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		
		脱色反应	3.15脱色反应池	地上存储池	地上砖混防渗防腐结构		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		
		蒸馏浓缩	3.16蒸馏器	废水处理设备	碳钢材质		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		
		固液分离	3.17高效固液分离装置	半开放设备	不锈钢316L材质		目视巡查、视频监控、定期检查、维护保养		
4	污泥处理	污泥压滤	4.1压滤机	半开放设备	碳钢材质+集液槽+围堰+地面硬化	碳钢材质+集液槽+围堰+地面硬化	定期检查、维护保养	有全厂日常巡检	PC-4

		污泥干化	4.2低温干化机	半开放设备	集液槽+围堰+地面硬化		定期检查、维护保养		
5	实验楼	原料仓库	5.1暂存区	/	环氧地坪	环氧地坪	定期检查、维护保养	有全厂日常巡检	PC-5
6	危废暂存间	固废存储区	6.1暂存区	/	集液槽+环氧地坪+围堰	集液槽+环氧地坪+围堰	定期检查、维护保养	有全厂日常巡检	PC-6
			6.2废气处理措施	活性炭吸附箱	地面硬化	地面硬化	定期检查、维护保养	有全厂日常巡检	

注：1. 重点场所主要包括涉及有毒有害物质的罐区、仓库、堆场、车间、装卸转运区、生产装置区、设备集中区、分析化验室、固废暂存场、危废暂存间等，与表 2.1 内容相对应；桶装原料仓库等可能不涉及重点设施设备的重点场所可单独填报，无需填写重点设施设备名称栏及重点设施设备类型栏；

2. 重点场所类型包括地下罐区、地上罐区、原料仓库、产品仓库、生产车间、生产装置区、公用工程装置区、公用工程用房、辅助工程用房、废水处理区、固废存储区、物料堆场、散装液体装卸转运区、散装货物装卸转运区等；

3. 重点设施设备主要包括涉及有毒有害物质的储罐、池体、槽体或沟渠、管线，以及导淋、传输泵、生产设备、废水排放处理设施、废气处理设施、应急收集设施等，与所在重点场所相对应；工厂外管等相对独立的重点设备可单独填报，对应的重点场所名称栏表述设备位置信息，重点场所类型栏以“-”表示；

4. 重点设施设备类型包括地下储罐、接地储罐、离地储罐、地下或半地下存储池、地下存储池、地下管道、地上管道、导淋、传输泵、密闭设备、半开放设备、开放式设备、废水排放设施、废水排放处理设施、废气处理设施、应急收集设施等；

5. 包括设备设施材质、油漆、电极保护、泄漏/溢流报警、紧急切断、连接件、密封件、二次围堰、防渗层等信息；表格内左侧栏填写设施设备对应信息，右侧栏填写场所对应信息；

6. 包括目视巡查、定期检查、维护保养、检修确认、定期清空、应急方案、人员培训、操作规程设定等；表格内左侧栏填写设施设备对应信息，右侧栏填写场所对应信息。

5 隐患排查记录

5.1 液体存储区排查

储罐排查表

排查时间：2021 年 9 月 24 日

现场排查负责人（签字）

项目 \ 储罐位号名称	砂滤罐	树脂罐	
储罐类型 ¹	单层罐	单层罐	
所在罐区	废液处置区	废液处置区	
设施设备（硬件）情况			
阴极保护系统	/	/	
罐体无渗漏，无腐蚀、变形	是	是	
设备基础、钢结构完好，无变形沉降	是	是	
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	是	是	
泄漏监测设施	/	/	
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	/	/	
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、围堰、排水系统等）	是	是	
阻隔池	是	是	
防渗阻隔系统	是	是	
附近硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	
附近围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	
附近地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	
防滴漏设施	是	是	
渗漏、流失的液体能得到有效收集并定期清理	是	是	
其他	/	/	
管理措施（软件）情况			
阴极保护系统有效性检查	/	/	
有定期监测，维修维护，防腐计划	是	是	
巡检记录及时准确	是	是	

项目	储罐位号名称	砂滤罐	树脂罐	
泄漏监测设施定期检查有效性		/	/	
阻隔系统定期检查有效性		是	是	
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理		是	是	
防滴漏设施定期清空		是	是	
周边地下水监测井定期检测		是	是	
其他		/	/	
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。				

注：1. 储罐类型包括地下储罐、接地储罐、离地储罐、单层罐、双层罐等。

池体排查表

排查时间：2021 年 9 月 24 日

现场排查负责人（签字）

项目 \ 池体位号名称	原水池	中间水池	氧化破络池
池体类型 ²	半地下储存池	半地下储存池	半地下储存池
所在位置	废液处置区	废液处置区	废液处置区
设施设备（硬件）情况			
池体无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是
基础结构完好，无变形沉降	是	是	是
防渗池体	是	是	是
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	是	是	是
泄漏监测设施	/	/	/
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	/	/	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	是	是	是
防渗阻隔系统	/	/	/
附近硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	是
附近围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是
附近地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	是
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	是
其他	/	/	/
管理措施（软件）情况			
有定期监测，维修维护	是	是	是
巡检记录及时准确	是	是	是
泄漏监测设施定期检查有效性	/	/	/
阻隔系统定期检查有效性	是	是	是
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是	是	是
周边地下水监测井定期检测	是	是	是
其他	/	/	/
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。			

注：2. 池体类型包括地下或者半地下储存池、地上储存池、离地储存池等。

项目 \ 池体位号名称	混凝池	絮凝池	斜管沉淀池
池体类型 ²	半地下储存池	半地下储存池	半开放设备
所在位置	废液处置区	废液处置区	废液处置区
设施设备（硬件）情况			
池体无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是
基础结构完好，无变形沉降	是	是	是
防渗池体	是	是	是
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	是	是	是
泄漏监测设施	/	/	/
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	/	/	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	是	是	是
防渗阻隔系统	/	/	/
附近硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	是
附近围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是
附近地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	是
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	是
其他	/	/	/
管理措施（软件）情况			
有定期监测，维修维护	是	是	是
巡检记录及时准确	是	是	是
泄漏监测设施定期检查有效性	/	/	/
阻隔系统定期检查有效性	是	是	是
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是	是	是
周边地下水监测井定期检测	是	是	是
其他	/	/	/
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。			

项目 \ 池体位号名称	二级混凝池	二级絮凝池	二级斜管沉淀池
池体类型 ²	半地下储存池	半地下储存池	半地下储存池
所在位置	废液处置区	废液处置区	厌氧车间
设施设备（硬件）情况			
池体无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是
基础结构完好，无变形沉降	是	是	是
防渗池体	是	是	是
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	是	是	是
泄漏监测设施	/	/	/
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	/	/	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	是	是	是
防渗阻隔系统	/	/	/
附近硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	是
附近围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是
附近地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	是
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	是
其他	/	/	/
管理措施（软件）情况			
有定期监测，维修维护	是	是	是
巡检记录及时准确	是	是	是
泄漏监测设施定期检查有效性	/	/	/
阻隔系统定期检查有效性	是	是	是
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是	是	是
周边地下水监测井定期检测	是	是	是
其他	/	/	/
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。			

项目 \ 池体位号名称	中和池	清水池	还原池
池体类型 ²	半地下储存池	地下储存池	半地下存储池
所在位置	废液处置区	废液处置区	废液处置区
设施设备（硬件）情况			
池体无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是
基础结构完好，无变形沉降	是	是	是
防渗池体	是	是	是
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	是	是	是
泄漏监测设施	/	/	/
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	/	/	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	是	是	是
防渗阻隔系统	/	/	/
附近硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	是
附近围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是
附近地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	是
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	是
其他	/	/	/
管理措施（软件）情况			
有定期监测，维修维护	是	是	是
巡检记录及时准确	是	是	是
泄漏监测设施定期检查有效性	/	/	/
阻隔系统定期检查有效性	是	是	是
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是	是	是
周边地下水监测井定期检测	是	是	是
其他	/	/	/
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。			

项目 \ 池体位号名称	竖流沉淀池	石灰反应池	沉淀池
池体类型 ²	半地下储存池	半地下存储池	地上存储池
所在位置	废液处置区	综合废水处理区	综合废水处理区
设施设备（硬件）情况			
池体无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是
基础结构完好，无变形沉降	是	是	是
防渗池体	是	是	是
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	是	是	是
泄漏监测设施	/	/	/
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	/	/	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	是	是	是
防渗阻隔系统	/	/	/
附近硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	是
附近围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是
附近地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	是
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	是
其他	/	/	/
管理措施（软件）情况			
有定期监测，维修维护	是	是	是
巡检记录及时准确	是	是	是
泄漏监测设施定期检查有效性	/	/	/
阻隔系统定期检查有效性	是	是	是
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	/	/	/
周边地下水监测井定期检测	是	是	是
其他	/	/	/
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。			

项目 \ 池体位号名称	中间池	原水池	调节池
池体类型 ²	地上存储池	地下存储池	地下存储池
所在位置	综合废水处理区	综合废水处理区	综合废水处理区
设施设备（硬件）情况			
池体无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是
基础结构完好，无变形沉降	是	是	是
防渗池体	是	是	是
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	是	是	是
泄漏监测设施	/	/	/
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	/	/	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	是	是	是
防渗阻隔系统	/	/	/
附近硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	是
附近围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是
附近地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	是
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	是
其他	/	/	/
管理措施（软件）情况			
有定期监测，维修维护	是	是	是
巡检记录及时准确	是	是	是
泄漏监测设施定期检查有效性	/	/	/
阻隔系统定期检查有效性	是	是	是
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	/	/	/
周边地下水监测井定期检测	是	是	是
其他	/	/	/
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。			

项目 \ 池体位号名称	厌氧预处理池	厌氧池	好氧池
池体类型 ²	地下存储池	地下存储池	地下存储池
所在位置	综合废水处理区	综合废水处理区	综合废水处理区
设施设备（硬件）情况			
池体无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是
基础结构完好，无变形沉降	是	是	是
防渗池体	是	是	是
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	是	是	是
泄漏监测设施	/	/	/
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	/	/	/
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	是	是	是
防渗阻隔系统	/	/	/
附近硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	是
附近围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是
附近地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	是
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	是
其他	/	/	/
管理措施（软件）情况			
有定期监测，维修维护	是	是	是
巡检记录及时准确	是	是	是
泄漏监测设施定期检查有效性	/	/	/
阻隔系统定期检查有效性	是	是	是
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	/	/	/
周边地下水监测井定期检测	是	是	是
其他	/	/	/
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。			

项目 \ 池体位号名称	生物沉淀池	脱色反应池	
池体类型 ²	地上存储池	地上存储池	
所在位置	综合废水处理区	综合废水处理区	
设施设备（硬件）情况			
池体无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	
基础结构完好，无变形沉降	是	是	
防渗池体	是	是	
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	是	是	
泄漏监测设施	/	/	
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	/	/	
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	是	是	
防渗阻隔系统	/	/	
附近硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	
附近围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	
附近地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	
其他	/	/	
管理措施（软件）情况			
有定期监测，维修维护	是	是	
巡检记录及时准确	是	是	
泄漏监测设施定期检查有效性	/	/	
阻隔系统定期检查有效性	是	是	
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	/	/	
周边地下水监测井定期检测	是	是	
其他	/	/	
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。			

5.2 散状液体转运与厂内运输区排查

装卸区排查表

排查时间：2021年9月24日

现场排查负责人（签字）

排查项目 \ 装卸站位号	废液转运区	总调区	
装卸站类型 ³	底部装载	底部装载	
所在位置	散装液体装卸转运区	综合废水处理系统	
设施设备（硬件）情况			
装卸自动化控制系统	/	/	
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	/	/	
溢流保护装置	是	是	
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	/	/	
防滴漏设施	是	是	
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	是	是	
防渗阻隔系统	是	是	
硬化地面完好，无开裂、渗漏	有开裂	是	
围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	有开裂	是	
地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	
其他	/	/	
管理措施（软件）情况			
灌注和抽出说明标识牌	是	是	
熟练工操作	是	是	
有定期监测，维修维护，防腐计划	是	是	
巡检记录及时准确	是	是	
阻隔系统定期检查有效性	是	是	
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是	是	
防滴漏设施定期清空	是	是	
其他	/	/	
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。			

注：3. 装卸站类型包括顶部装载、底部装载等。

管线排查表 排查时间：2021年9月24日

现场排查负责人（签字）

管线编号	管线名称/位置	管线类型 ⁴	泄漏/渗漏部位	泄漏/渗漏类型 ⁵	阴极保护	油漆防腐	连接点密封	泄漏检测设施	紧急切断装置	管线渗漏检测	管线巡视检查	管线维护保养	检测设施定期检查维护	泄漏物料收集处理	其他
/	污水管线	地上管	无	无	/	无	是	/	/	/	/	/	/	是	/
/	油气管线	地上管	无	无	/	无	是	/	/	/	/	/	/	/	/
/	设备液 压管线	地上管	无	无	/	无	是	/	/	/	/	/	/	是	/

填表说明：排查中如发现泄漏/渗漏，其部位及泄漏/渗漏类型详细说明；其余项符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。

注：4. 管线类型需注明单层管道还是双层管道，以及是地上管道还是地下管道等；

5. 泄漏类型包括轴封，阀门，泄压设备（安全阀），取样连接系统，开口阀或开口管线，法兰，连接件（螺纹连接）等。

导淋与传输泵排查表 排查时间：2021年9月24日 现场排查负责人（签字）

设备名称位号	废液转运区	总调区	
排查项目			
设备类型 ⁶	运输泵	运输泵	
所在位置	散装液体装卸转运区	综合废水处理系统	
设施设备（硬件）情况			
设备及附属管线特别是连接处密封点无泄漏	是	是	
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	/	/	
进料端安装关闭控制阀	是	是	
防滴漏设施	是	是	
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	是	是	
防渗阻隔系统	是	是	
附近硬化地面完好，无开裂、渗漏	有部分开裂	有部分开裂	
附近围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	有部分开裂	有部分开裂	
附近地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	
其他	/	/	
管理措施（软件）情况			
有定期监测，维修维护，防腐计划	是	是	
巡检记录及时准确	是	是	
阻隔系统定期检查有效性	是	是	
防滴漏设施定期清空	是	是	
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是	是	
防滴漏设施定期清空	是	是	
其他	/	/	
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。			

注：6. 设备类型包括导淋、密封效果较好的泵、密封效果一般的泵、无泄漏离心泵等。

5.3 货物存储和运输区排查

散装货物装卸、传输、存储排查表 排查时间：2021年9月24日 现场排查负责人（签字）

排查项目	原料仓库	3-1 危废暂存间	3-2 危废暂存间	3-3 危废暂存间	
货物类型 ⁷	干	湿	干	干	
设施设备（硬件）情况					
设施设备连接处无泄漏流失扬散	是	少量泄露	是	是	
易燃易爆、可燃气体监测仪完好投用	/	/	/	/	
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	是	是	是	是	
防渗阻隔系统	是	是	是	是	
硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	是	是	
围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是	是	是	是	
地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	是	是	
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	是	是	
其他	/	/	/	/	
管理措施（软件）情况					
有定期监测，维修维护计划	是	是	是	是	
巡检记录及时准确	是	是	是	是	
阻隔系统定期检查有效性	是	是	是	是	
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是	是	是	是	
其他	/	/	/	/	

注：7. 散装货物类型包括干货物、湿货物等。

包装货物存储排查表

排查时间：2021年9月24日

现场排查负责人（签字）

排查项目	污泥装运				
货物类型 ⁸	固态				
设施设备（硬件）情况					
合适、完好的包装	是				
有效的容器托盘	是				
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	/				
易燃易爆、可燃气体监测仪完好投用	/				
防滴漏设施	是				
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、覆盖、围堰、排水系统等）	是				
防渗阻隔系统	是				
硬化地面完好，无开裂、渗漏	是				
围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是				
地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是				
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是				
其他	/				
管理措施（软件）情况					
巡检记录及时准确	是				
阻隔系统定期检查有效性	是				
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是				
防滴漏设施定期清空	是				
其他	/				

注：8. 包装货物类型包括固态物质、液态或者黏性物质等。

5.4 生产区排查

生产区排查表

排查时间：2021年10 月11日

现场排查负责人（签字）

排查项目	分析化验室						
生产及设备类型 ⁹	分析化验室						
所在车间/装置区	办公楼						
设施设备（硬件）情况							
传输泵、易发生故障的零部件、检测样品采集点等位置状况良好	是						
设施设备频繁使用的部件与易发生泄漏及飞溅的部件状况良好	是						
附属管线特别是连接处密封点无泄漏	是						
易燃易爆、可燃气体监测仪完好投用	/						
防滴漏设施	是						
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚、屋顶/围墙、围堰、排水系统等）	是						
防渗阻隔系统	是						
硬化地面完好，无开裂、渗漏	是						
围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是						
地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是						
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是						
其他	/						
管理措施（软件）情况							
有定期监测，维修维护计划	是						
巡检记录及时准确	是						
阻隔系统定期检查有效性	是						
防滴漏设施定期清理	是						
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是						
其他	/						
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。							

注：9. 生产及设备类型包括密闭设备、半开放式设备、涉及液体物质的开放式设备、涉及粘性或固体物质的开放式设备、操作车间、分析化验室等。

5.5 废水排放及处理设施排查

废水设施排查表 排查时间：2021年9月24日

现场排查负责人（签字）

排查项目	废液处置区	综合废水处理区	
设施设备（硬件）情况			
设备渗漏状况	无	无	
储存、处理水池设施结构完好，无开裂、渗漏	是	是	
附属管线、沟渠及连接点无渗漏状况	是	是	
污泥堆放区防风雨、防流失措施完好	是	是	
易燃易爆、可燃气体监测仪，仪表连锁完好投用	是	是	
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如顶棚/顶盖、屋顶/围墙、围堰、排水系统等）	是	是	
池体防渗	是	是	
防渗阻隔系统	是	是	
硬化地面完好，无开裂、渗漏	是	是	
地沟完好，无开裂、渗漏，雨污分离	是	是	
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是	是	
雨水截止阀及事故水池设置	是	是	
其他	/	/	
管理措施（软件）情况			
污泥有明确收集处置去向	/	是	
有定期监测，维修，防腐计划	是	是	
巡检记录及时准确	是	是	
阻隔系统定期检查有效性	是	是	
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是	是	
其他	/	/	
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。			

5.6 固体废物贮存库排查

固废贮存设施排查表 排查时间：2021年9月24日

现场排查负责人（签字）

排查项目	危废仓库						
设施设备（硬件）情况							
合适、完好的包装	是						
有效的容器托盘	是						
易燃易爆、可燃气体监测仪完好投用	/						
防止雨水进入或及时有效排出雨水设施（如屋顶/围墙、围堰、排水系统等）	是						
防渗阻隔系统	是						
硬化地面完好，无开裂、渗漏	是						
围堰完好，无开裂、渗漏，孔洞密封良好	是						
地沟完好，无开裂、渗漏	是						
渗漏、流失的液体的有效收集设施	是						
其他	/						
管理措施（软件）情况							
巡检记录及时准确	是						
阻隔系统定期检查有效性	是						
渗漏、流失的液体能得应急收集/定期清理	是						
其他	/						
填表说明：符合的填“是”，不符合的详细说明，不涉及的填“/”。							

5.7 其他活动区排查

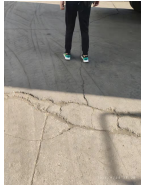
其他区域排查表 排查时间：2021年9月24日

现场排查负责人（签字）

存在隐患的重点区域/重点设施设备	隐患类型	隐患情况说明
	设施设备（硬件） ☐ 管理措施（软件） ☐	
	设施设备（硬件） ☐ 管理措施（软件） ☐	
	设施设备（硬件） ☐ 管理措施（软件） ☐	
	设施设备（硬件） ☐ 管理措施（软件） ☐	
	设施设备（硬件） ☐ 管理措施（软件） ☐	

6 隐患排查及整改台账

6.1 隐患排查台账

序号	涉及工业活动 ¹	重点场所/ 重点设施 设备名称	重点场所/ 重点设施 设备类型	位置信息 ²	隐患点 (隐患内容 描述)	现场图片	涉及有毒有 害物质	污染转移 途径 ³	发现日期	整改计划 ⁴	整改拟完 成日期
1	散装液 体转运 与厂内 运输	3-1危废暂 存间	转运运输	N31° 19' 57" E120° 50' 57"	地面硬化存在破裂，液态危废废物在运输过程中发生泄露，会难以处理		有机物、铬及化合物、镍及化合物、氟化物、铜及化合物	大气沉降、泄露	2021.9.24	2021年11月	
2											

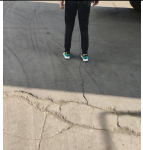
注：1. 涉及工业活动包括液体储存、散装液体转运与厂内运输、货物的储存和传输、生产、废水收集处理、固废暂存及其他活动等；

2. 经纬度坐标或厂内位置描述；

3. 有毒有害物质进入土壤地下水环境的途径，包括沉降、泄漏、淋滤等；

4. 包括增设或加强设施设备的防渗漏/流失/扬散装置及性能、增设或加强有二次保护效果的阻隔防渗及防滴漏设施及性能、设置或完善泄漏检测设施或应急处置设施等设施设备提标改造工作；建立完善日常巡检检测、加强应急人员物资准备及应急预案等管理措施、开展土壤地下水监测等整改计划措施方案、整改责任部分与责任人、配合部门、经费来源等。

6.2 隐患整改台账

序号	涉及工业活动	重点场所/重点设施设备名称	重点场所/重点设施设备类型	位置信息	隐患点（隐患内容描述）	整改前现场图片	整改计划概述	实际整改情况	整改后现场图片	隐患整改完成日期	整改评估 ⁵	备注
1	散装液体转运与厂内运输	3-1危废暂存间	转运运输	N31° 19' 57" E120° 50' 57"	地面硬化存在破裂，液态危废		修复龟裂地面	11月前完成整改		2021.10.29	按计划整改	

注：5. 包括是否按计划整改、整改后污染隐患消除情况、是否存在残余隐患、对后期管理提出的建议等。

7 结论和建议

隐患排查结论¹	厂区内一般防渗区域采用混凝土地面+导流沟收集防渗，不设专门防渗层；重点防渗区域危废仓库、车间采用混凝土地面+环氧树脂地坪+收集沟防渗，槽罐区采用混凝土地面+围堰防渗。对所在区域地下水环境质量影响较小，不会改变区域地下水水质功能现状。
隐患整改方案或建议²	排查期间发现转运区混凝土地面发生龟裂，为降低厂区内土壤地下水的污染风险，本次建议及时对龟裂混凝土地面进行修复。
对土壤地下水自行监测建议³	本次自行监测结果显示，土壤、地下水所有监测点位各项监测指标均未出现超标情况。与历史监测数据存在一些差异，但不存在数量级上的差异，且各项监测指标均在标准限值要求范围内，说明该企业在时间尺度上并没有因为生产原因造成土壤环境质量不达标的情况。 在后续的土壤和地下水自行监测过程中，土壤监测点位及地下水监测点位均在重点区域及重点设施周边布设，建议企业将本次隐患排查过程中可能产生污染的区域（生产车间、危废储存区、化学品仓库和废水储存区）作为企业后续的重点关注区域，同时企业应做好监测设施的维护工作，建立企业自行监测及隐患排查制度，每年定时开展自行监测及隐患排查，记录并保存监测数据、分析监测结果、编制自行监测年度报告并依法向社会公开监测信息。

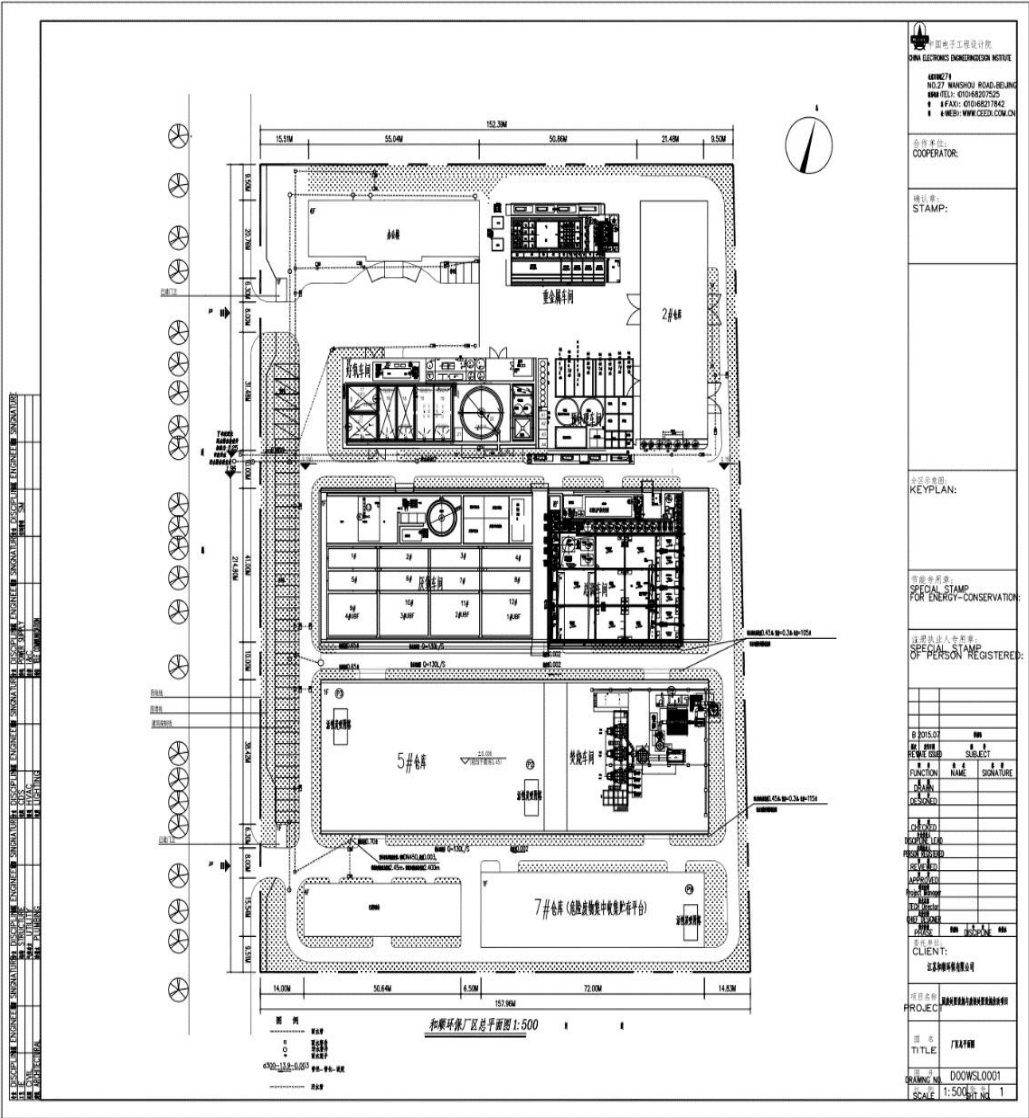
注：1. 概述本次排查是否发现隐患，存在哪些隐患；

2. 总结隐患整改方案建议，包括设施设备提标改造、管理措施完善建议等；
3. 包括监测点位、时间、频次、监测介质、采样深度、监测因子等。

8 附图附件

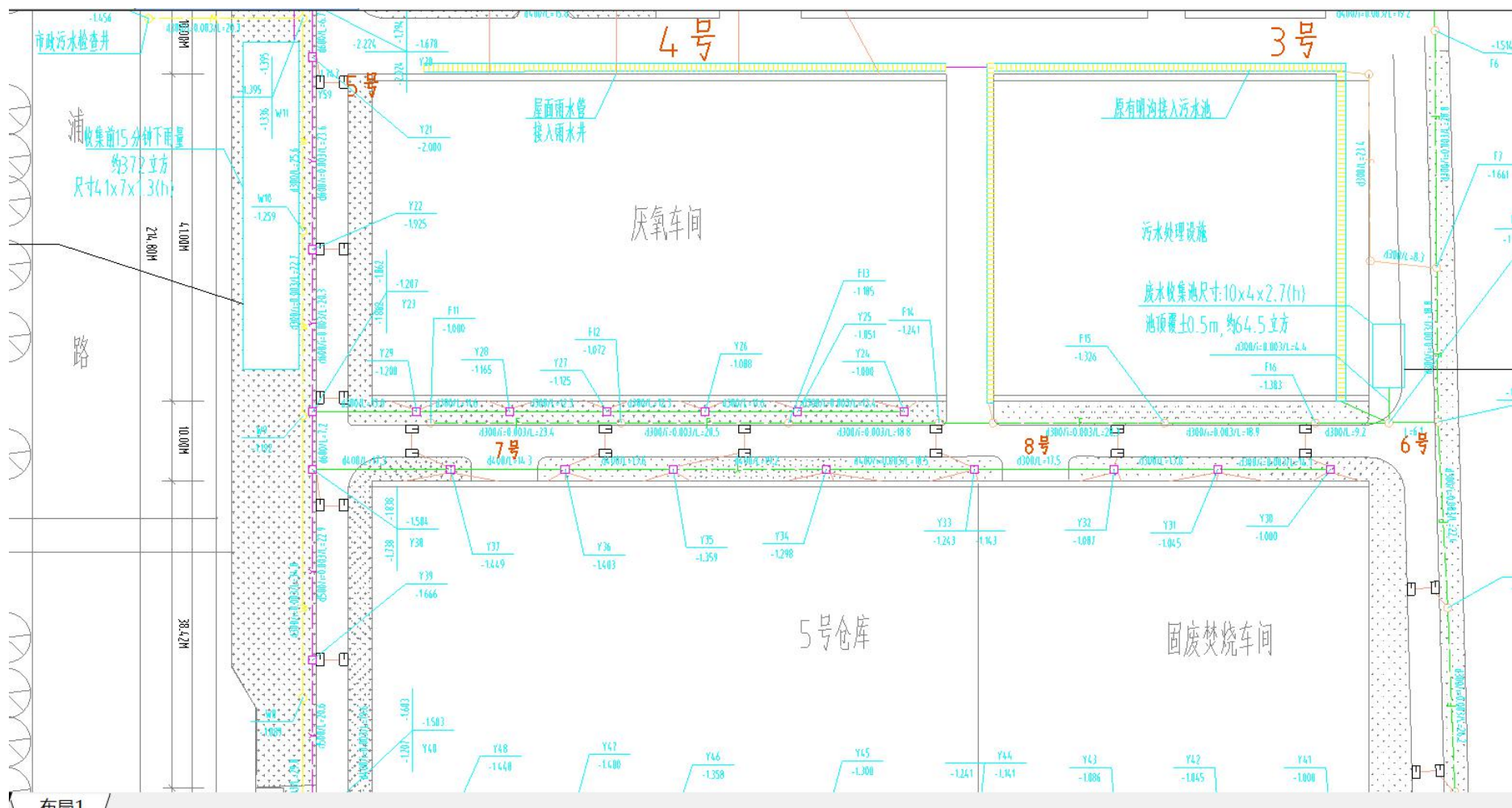
1. 平面布置图
2. 地下管线平面图
3. 重点场所及重点设施设备分布图
4. 现场隐患排查照片记录
5. 隐患整改照片记录
6. 定期检查与日常维护记录

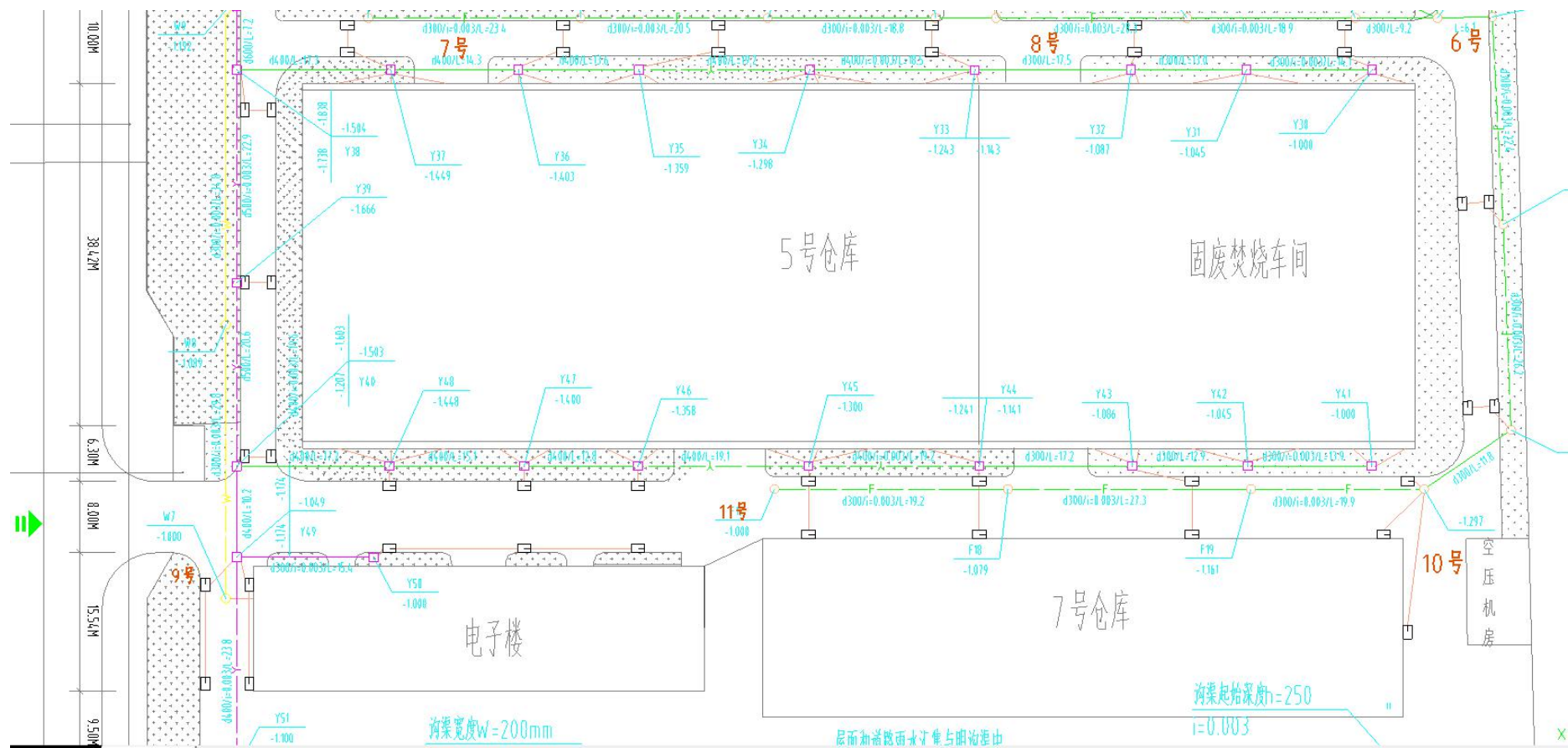
1、平面布置图

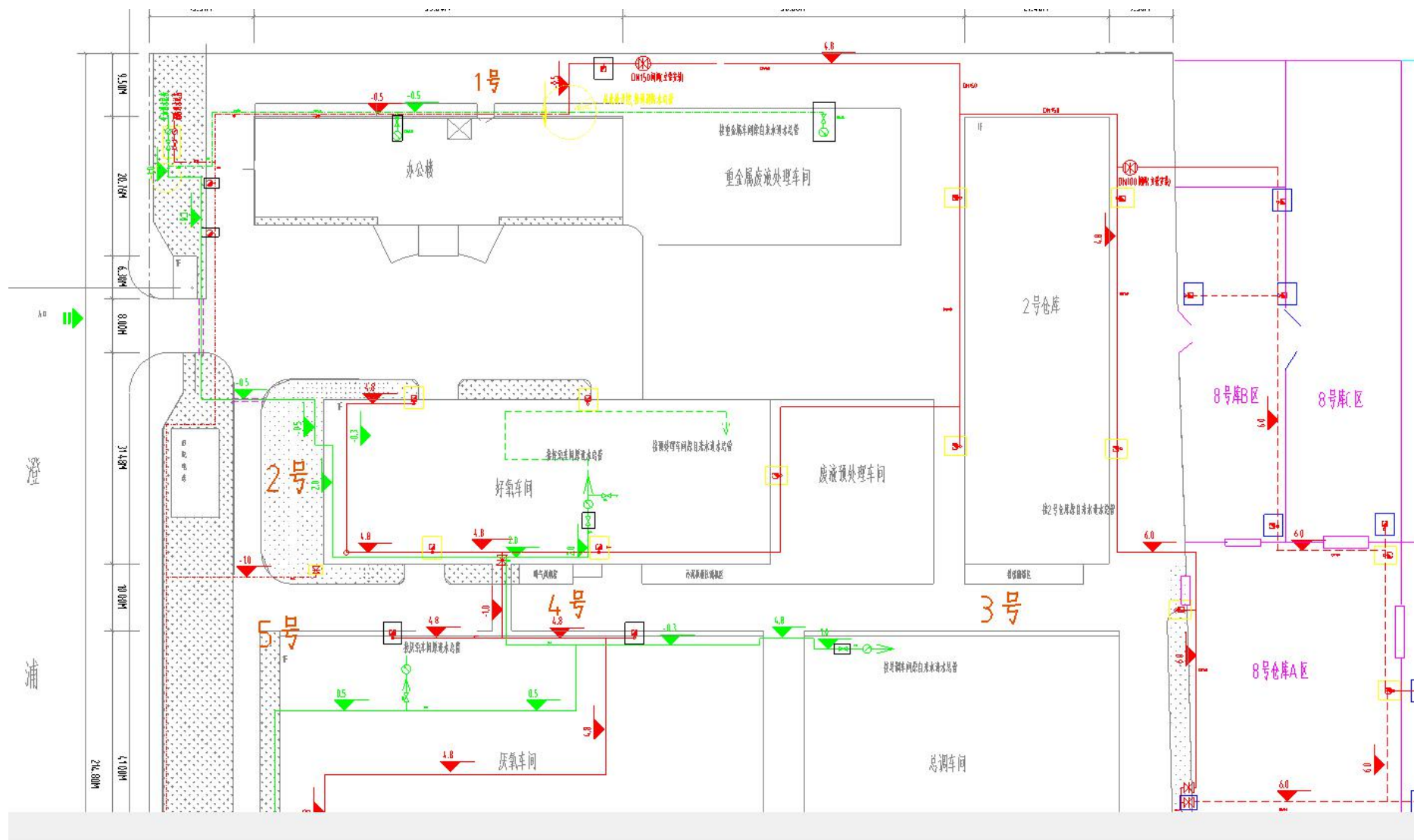


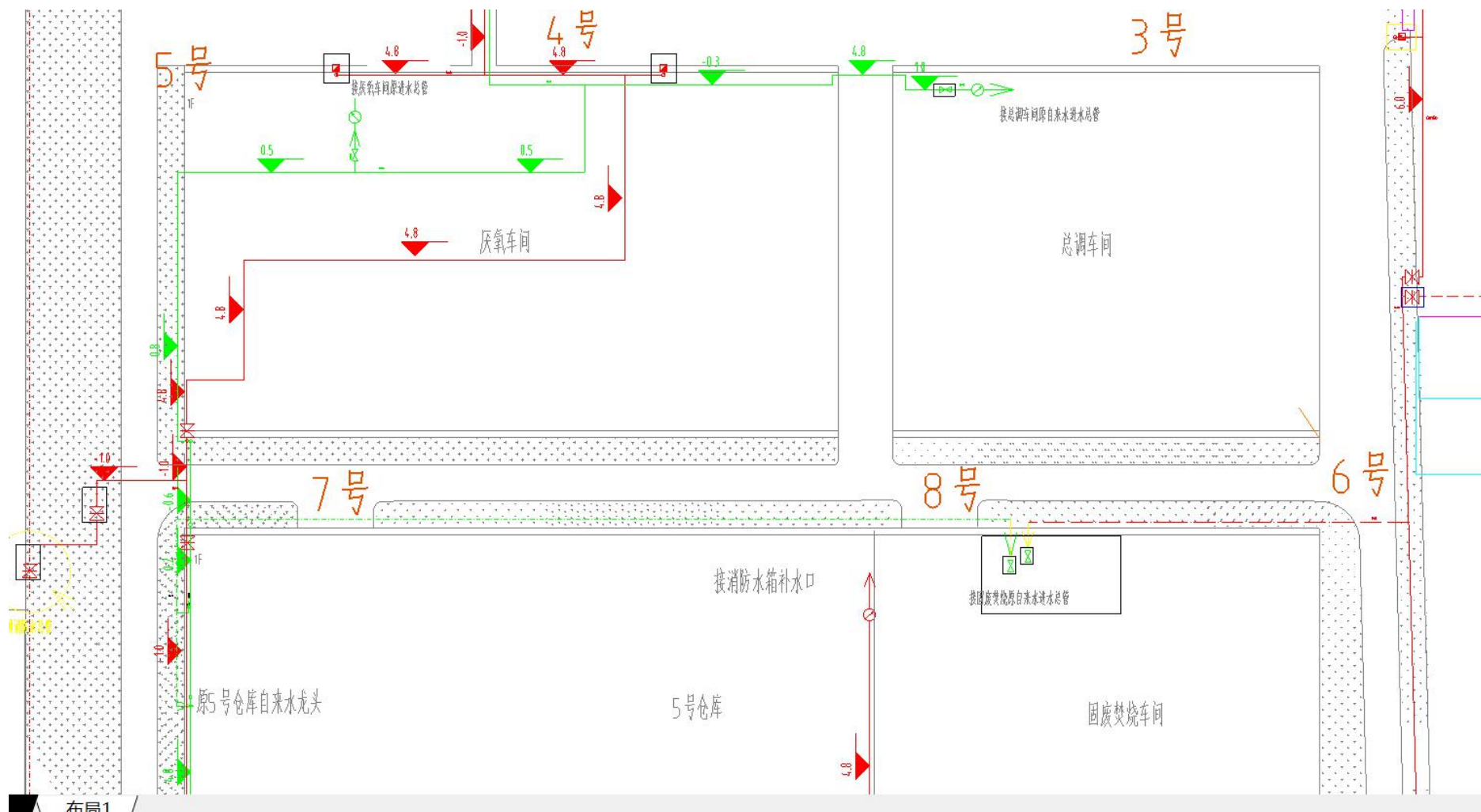
The site plan illustrates the layout of the Wuxi Wastewater Treatment Plant. Key features include:

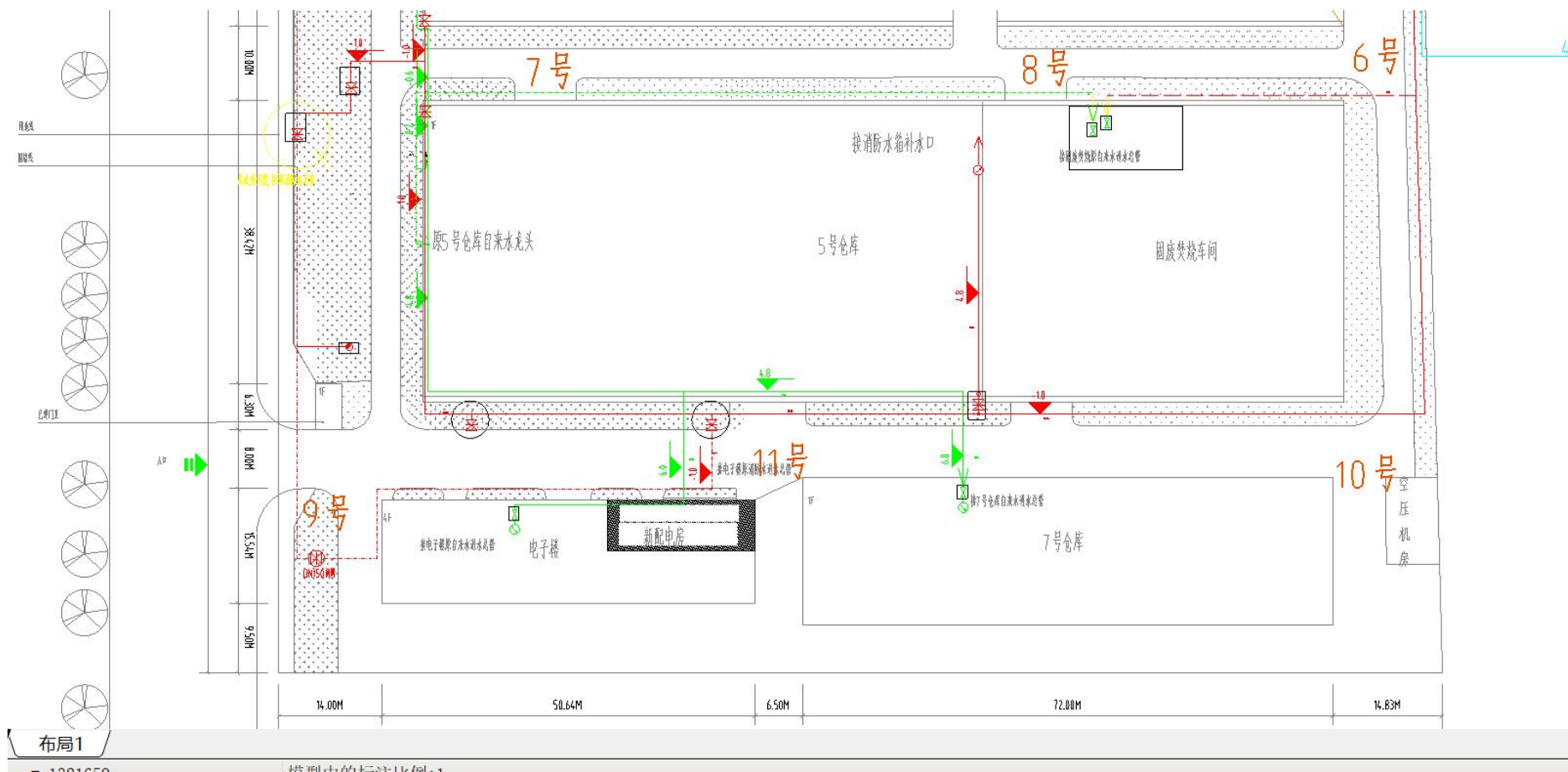
- Buildings:** 1号 (Building 1), 2号 (Building 2), 3号 (Building 3), 4号 (Building 4), 5号 (Building 5), 6号 (Building 6), 7号 (Building 7), 8号 (Building 8), 9号 (Building 9), 10号 (Building 10), 11号 (Building 11), 12号 (Building 12), 13号 (Building 13), 14号 (Building 14), 15号 (Building 15), 16号 (Building 16), 17号 (Building 17), 18号 (Building 18), 19号 (Building 19), 20号 (Building 20), 21号 (Building 21), 22号 (Building 22), 23号 (Building 23), 24号 (Building 24), 25号 (Building 25), 26号 (Building 26), 27号 (Building 27), 28号 (Building 28), 29号 (Building 29), 30号 (Building 30), 31号 (Building 31), 32号 (Building 32), 33号 (Building 33), 34号 (Building 34), 35号 (Building 35), 36号 (Building 36), 37号 (Building 37), 38号 (Building 38), 39号 (Building 39), 40号 (Building 40), 41号 (Building 41), 42号 (Building 42), 43号 (Building 43), 44号 (Building 44), 45号 (Building 45), 46号 (Building 46), 47号 (Building 47), 48号 (Building 48), 49号 (Building 49), 50号 (Building 50), 51号 (Building 51), 52号 (Building 52), 53号 (Building 53), 54号 (Building 54), 55号 (Building 55), 56号 (Building 56), 57号 (Building 57), 58号 (Building 58), 59号 (Building 59), 60号 (Building 60), 61号 (Building 61), 62号 (Building 62), 63号 (Building 63), 64号 (Building 64), 65号 (Building 65), 66号 (Building 66), 67号 (Building 67), 68号 (Building 68), 69号 (Building 69), 70号 (Building 70), 71号 (Building 71), 72号 (Building 72), 73号 (Building 73), 74号 (Building 74), 75号 (Building 75), 76号 (Building 76), 77号 (Building 77), 78号 (Building 78), 79号 (Building 79), 80号 (Building 80), 81号 (Building 81), 82号 (Building 82), 83号 (Building 83), 84号 (Building 84), 85号 (Building 85), 86号 (Building 86), 87号 (Building 87), 88号 (Building 88), 89号 (Building 89), 90号 (Building 90), 91号 (Building 91), 92号 (Building 92), 93号 (Building 93), 94号 (Building 94), 95号 (Building 95), 96号 (Building 96), 97号 (Building 97), 98号 (Building 98), 99号 (Building 99), 100号 (Building 100).
- Infrastructure:** 原有雨水管 (Existing Rainwater Pipes), 原有污水管 (Existing Sewer Pipes), 原有明沟 (Existing Open Ditches), 原有雨水管接入雨水井 (Existing Rainwater Pipes Connected to Rainwater Wells), 原有污水管接入污水井 (Existing Sewer Pipes Connected to Sewer Wells), 原有明沟接入污水井 (Existing Open Ditches Connected to Sewer Wells).
- Other Features:** 办公楼 (Office Building), 重金属废水处理车间 (Heavy Metal Wastewater Treatment Workshop), 2号仓库 (Warehouse 2), 好氧车间 (Aerobic Workshop), 废液预处理车间 (Wastewater Pretreatment Workshop), 市政雨水检查井 (Municipal Rainwater Inspection Well), 市政污水检查井 (Municipal Sewer Inspection Well), 屋面雨水管 (Roof Rainwater Pipes).



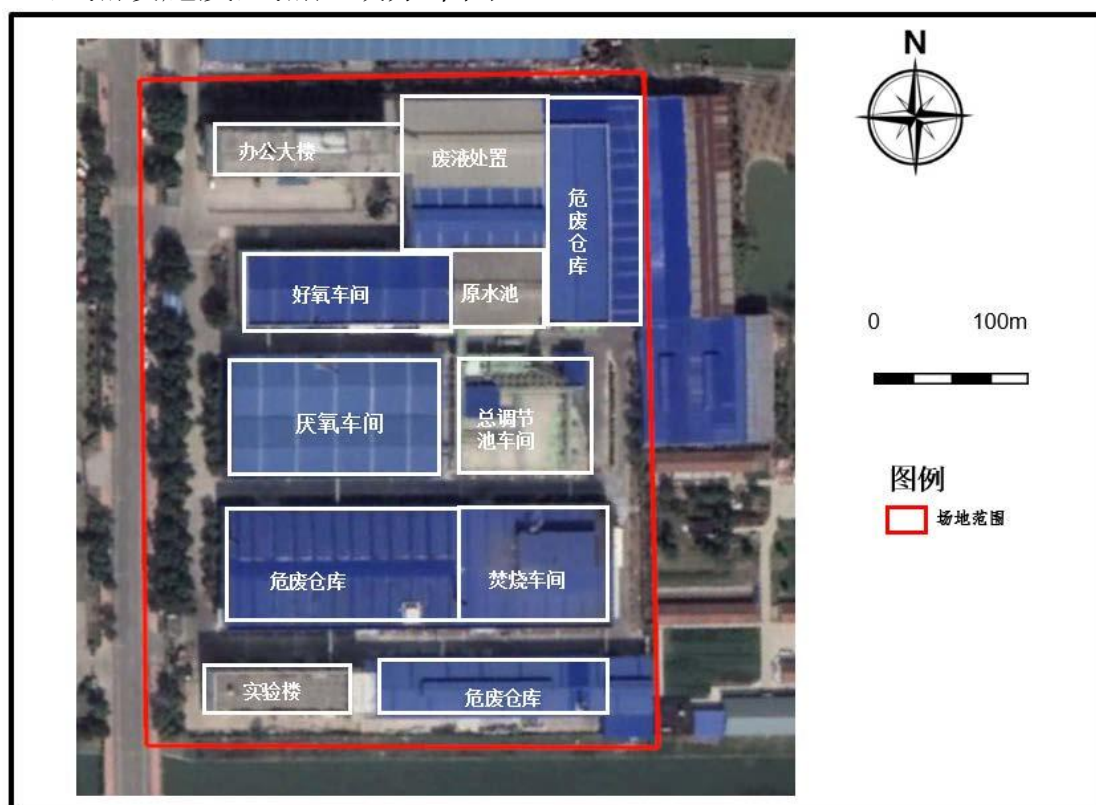




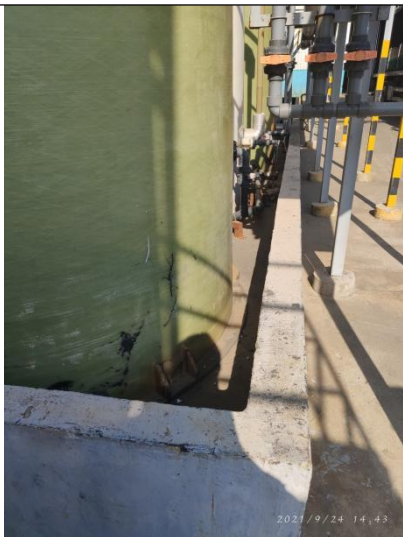




3. 重点设施及重点区域分布图

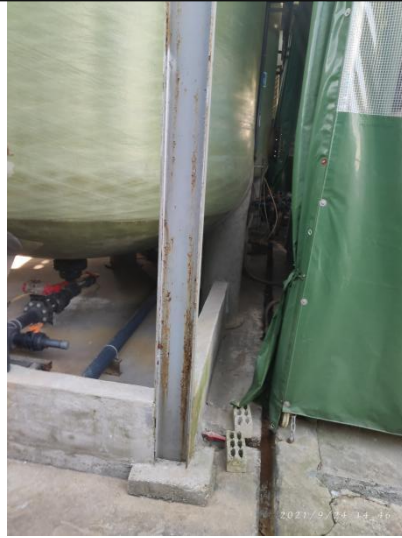


4. 现场隐患排查照片记录

 2021/9/24 14:18	 2021/9/24 14:19
门口  2021/9/24 14:36	厌氧池  2021/9/24 14:42
沉淀池  2021/9/24 14:43	好氧池  2021/9/24 14:43



污泥压滤区



调节槽



废液调节池



废液原水池



废液转运区



废液转运区



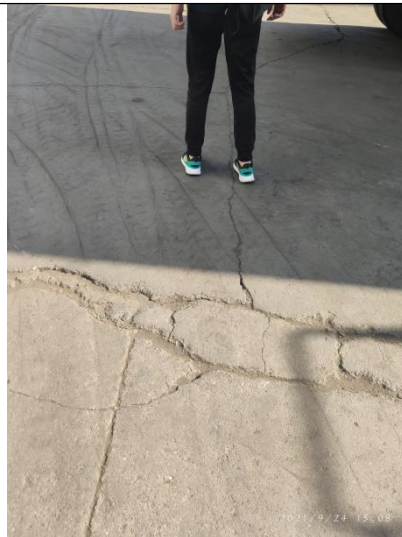
3-1 危废仓库



3-1 危废仓库



转运区



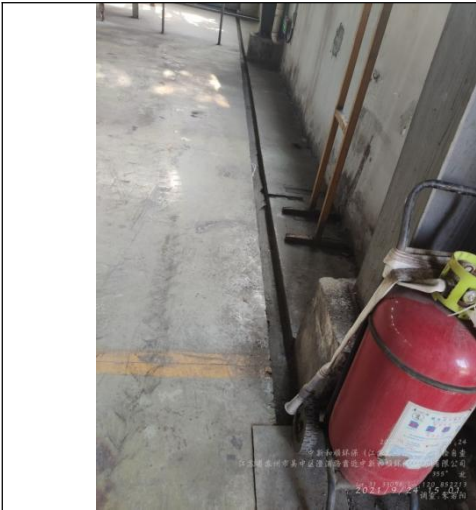
转运区



总调节区



3-3 危废仓库



3-2 危废仓库



废水处理装置



废气处理装置



废气处理装置

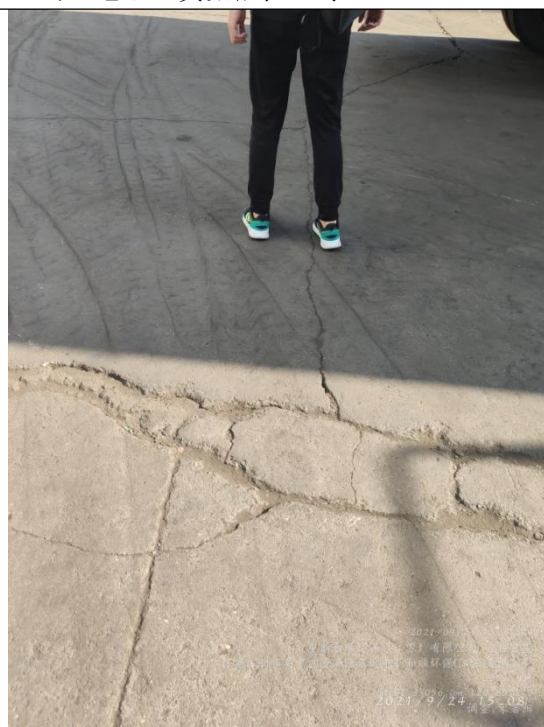


废液输送管道



储罐

5. 隐患整改照片记录



整改前



整改后