

江苏亨通电力电缆有限公司 土壤污染隐患排查报告

委托单位： 江苏亨通电力电缆有限公司

承担单位： 中新苏州工业园区清城环境发展有限公司

2021 年 10 月

目录

1.总论	1
1.1 编制背景	1
1.2 排查目的和原则	2
1.3 排查范围	2
1.4 编制依据	3
1.4.1 法律法规	3
1.4.2 相关规定与政策	3
1.4.3 技术导则、标准及规范	4
1.4.4 其他资料	4
2.企业概况	6
2.1 企业基础信息	6
2.2 建设项目概况	7
2.3 原辅料及产品情况	8
2.4 生产工艺及产排污环节	9
2.5 涉及的有毒有害物质	14
2.6 污染防治措施	15
2.6.1 废气防治措施	15
2.6.2 废水防治措施	15
2.6.3 固废防治措施	16
2.7 历史土壤和地下水环境监测信息	16
3.排查方法	17
3.1 资料搜集	17
3.2 人员访谈	17
3.3 重点场所或者重点设施确定	17
3.4 现场排查方法	20
4.土壤污染隐患排查	22
4.1 重点场所、设施设备隐患排查	22
4.1.1 液体储存区	22

4.1.2 液体转运与厂内运输区	24
4.1.3 货物的储存和运输区	24
4.1.4 生产区	24
4.1.5 其他活动区	25
4.2 隐患排查台账	28
5.结论和建议	29
5.1 隐患排查结论	29
5.2 隐患整改方案或建议	29
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议	30
6.附件	31

1.总论

1.1编制背景

江苏亨通电力电缆有限公司位于苏州市吴江区七都镇亨通大道 88 号，地块东侧为长旺路，地块东侧为江苏亨通光电股份有限公司，北侧为亨通大道，南侧为苏州亨通材料有限公司，地块占地面积约为 92755 平方米。地块用途为工业用地（M），属于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中第二类用地。

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第四条“任何组织和个人都有保护土壤、防止土壤污染的义务。土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任”，第十九条“生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染”，第二十一条“设区的市级以上地方人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定，根据有毒有害物质排放等情况，制定本行政区域土壤污染重点监管单位名录，向社会公开并适时更新”。

土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：

（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；

（二）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；

（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。第二十五条“建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染”。

根据《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）中第十一条：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。

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（2021 年 1 月 5 日），为保证持续有效防止重点场所或者重点设施设备发生有毒有害物质渗漏、流失、扬散造成土壤污染，重点监管单位需要依法自行组织开展的土壤污染隐患排查工作。

江苏亨通电力电缆有限公司被列为土壤污染重点监管单位，重点监管单位是土壤污染隐患排查工作的实施主体，应建立隐患排查组织领导机构，配备相应的管理和技术人员，可根据自身技术能力情况，自行组织开展排查，或者委托相关技术单位协助完成排查。

1.2 排查目的和原则

根据关于公布《苏州市土壤环境污染重点监管单位名录》的函、《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102 号）、《苏州市吴江区土壤污染防治工作协调小组办公室文件》（吴土壤办〔2021〕7 号）、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（2021 年 1 月 5 日）等文件，江苏亨通电力电缆有限公司被列入土壤环境重点监管企业名单。另外，《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（2021 年 1 月 5 日）要求“重点监管单位原则上应在本指南发布后一年内，以厂区为单位开展一次全面、系统的土壤污染隐患排查，新增重点监管单位应在纳入土壤污染重点监管单位名录后一年内开展。之后原则上针对生产经营活动中涉及有毒有害物质的场所、设施设备，每 2-3 年开展一次排查。重点监管单位可结合行业特点和生产实际，优化调整排查频次和排查范围。对于新、改、扩建项目，应在投产后一年内开展补充排查”。

排查目的在于排查工业企业生产活动中存在的土壤污染隐患，识别可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动，并对其设计及运行管理进行审查和分析，确定存在土壤隐患的设施设备和生产活动，对土壤污染存在的隐患进行评估并提出相应的整改建议。

排查原则一是重点场所、重点设施设备本身和管理上是否存在缺陷；二是排查在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施；三是排查是否有能有效、及时发现并处理泄露、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。

1.3 排查范围

排查范围涉及有毒有害物质的重点场所或者重点设施设备，编制土壤污染隐

患重点场所、重点设施设备清单。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。

排查范围可具体分为以下几个区域：

一、液体储存区，包括地下储罐、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；

二、散装液体转运与厂内运输区，散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵；

三、货物的储存和传输区，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；

四、生产区，生产装置区；

五、其他活动区，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。

1.4 编制依据

1.4.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月实施）；
- (3) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年1月实施）；
- (4) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140号）；
- (5) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通知》（国办发[2013]7号）；
- (6) 《土壤污染防治行动计划》（2016年）；
- (7) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令第42号，2017年7月1日实施）；
- (8) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（2016年）。

1.4.2 相关规定与政策

- (1) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发[2012]140号）；

(2) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的
通知》(国办发[2013]7号)；

(3) 《关于贯彻落实<国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理
工作安排的安排>的通知》(环发[2013]46 号)》；

(4) 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防
治工作的通知》(环发〔2014〕66 号)；

(5) 《关于发布<工业企业场地环境调查评估与修复工作指南(试行)>的
公告》(公告2014 年第78 号)；

(6)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31 号)；

(7) 《苏州市吴江区土壤污染防治工作协调小组办公室文件》(吴土壤办
〔2021〕7号)。

1.4.3 技术导则、标准及规范

(1) 《污染场地土壤环境管理暂行办法(试行)》(环保部2016年第42 号
令)；

(2) 《工矿用地土壤环境管理办法》(生态环境部, 2018年第3号令)；

(3) 《关于印发重点行业企业用地调查系列技术文件的通知》(环办土壤
[2017]67 号)；

(4) 《重点行业企业用地调查信息采集技术规定》(环办土壤〔2017〕67
号附件1)；

(5) 《重点行业企业用地调查质量保证与质量控制技术规定(试行)》(环
办土壤〔2017〕1896 号)；

(6) 《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819)；

(7) 《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》；

(8) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》(2021年)。

1.4.4 其他资料

本次调查资料清单见表 1-1。

表 1-1 其他资料清单

序号	资料名称
1	江苏亨通电力电缆有限公司《高耐压无放电交联聚乙烯绝缘电缆生产装备技术改造项目建设项目环境影响报告表》
2	亨通集团有限公司（七都园区）突发环境事件应急预案
3	江苏亨通电力电缆有限公司排污许可证

2.企业概况

2.1企业基础信息

江苏亨通电力电缆有限公司地块（简称“项目地块”）位于苏州市吴江区七都镇七都工业园区亨通大道 88 号，本项目地块共占地面积 92755 平方米。项目地块在 2012 年以前为农田和池塘，约 2012 年后至今一直进行工业生产，主要从事通信电缆、电力电缆等各类电缆材料的研发及生产，延续至今。厂区具体位置详见图 3-1。企业基础信息见表 3-1。

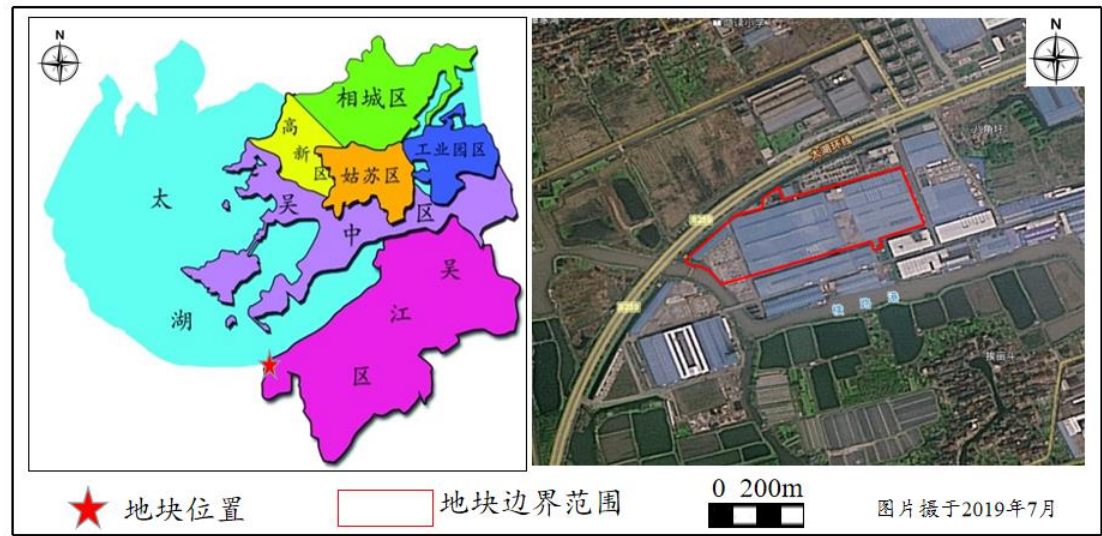


图 2-1 项目所在位置

表 2-1 企业基础信息表

序号	企业信息	详细信息
1	企业名称	江苏亨通电力电缆有限公司
2	法定代表人	王新国
3	地址	苏州市吴江区七都镇七都工业园区亨通大道 88 号
4	地理位置	中心坐标：120°22'21.19303"E、30°55'51.28478"N°
5	企业类型	有限公司
6	行业类别及代码	C3831 电线、电缆制造
7	地块面积	92755m ²
8	现使用权属	江苏亨通电力电缆有限公司
9	厂区地块历史	2012 年以前为农田和池塘，约 2012 年江苏亨通电力电缆有限公司在此建设厂房至今。

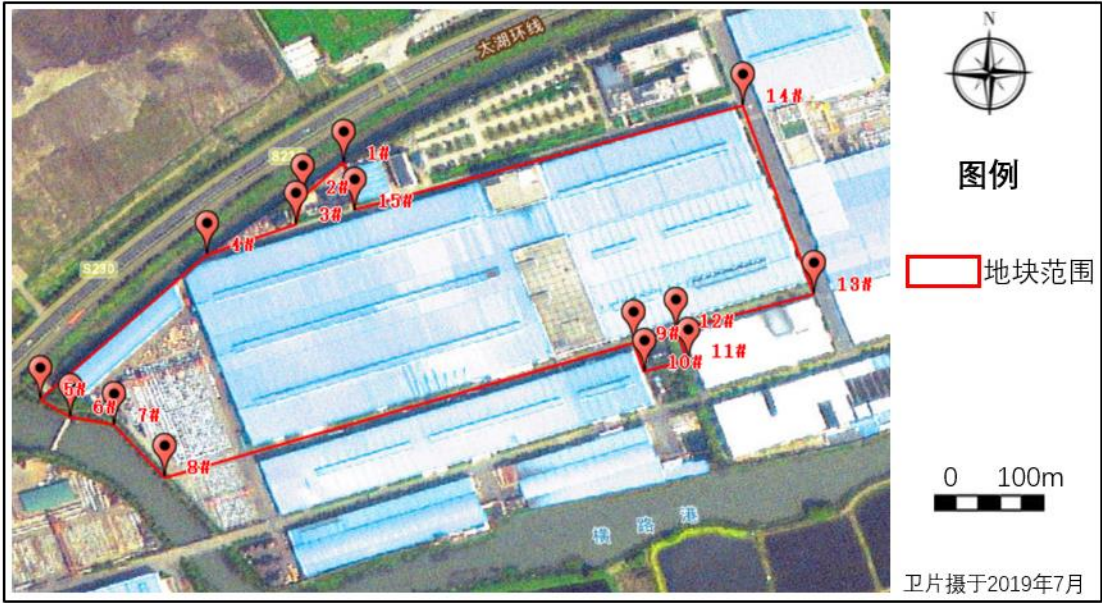


图 2-2 地块范围红线图

表 2-2 地块拐点坐标

拐点号	坐标	
	经度	纬度
1#	120°22'17.61231"	30°55'55.43710"
2#	120°22'16.45842"	30°55'54.45220"
3#	120°22'16.26047"	30°55'53.67489"
4#	120°22'13.75958"	30°55'52.82034"
5#	120°22'9.04748"	30°55'48.72622"
6#	120°22'9.88272"	30°55'48.22411"
7#	120°22'11.11868"	30°55'48.01168"
8#	120°22'12.56707"	30°55'46.54397"
9#	120°22'25.79573"	30°55'50.32911"
10#	120°22'26.09989"	30°55'49.50835"
11#	120°22'27.33585"	30°55'49.83666"
12#	120°22'27.01721"	30°55'50.67189"
13#	120°22'30.89890"	30°55'51.70025"
14#	120°22'28.89046"	30°55'57.03034"
15#	120°22'17.93095"	30°55'54.09010"

2.2建设项目概况

亨通集团是顺应国际通信与电力发展趋势，采用现代企业制度组建起来的国家级高 新技术企业。主业为线缆业，在坚持做强做大主业的同时，目前集团已涉足房地产、金 融、证券、热电能源等领域。江苏亨通电力电缆有限公司为亨通集团的的下属子公司，位于吴江市七都镇心甸湾工业区，是集研发、生产和咨询服务为一体的高新技术企业。

江苏亨通电力电缆有限公司主要从事通信电缆、电力电缆等各类电缆材料的研发及生产。现有项目包括年产高耐压 6000 公里智能电网用光纤复合电缆、

13000 套新能源汽车高压线束、84000 套连接器、30000 个充电桩及 6000 台充电枪。

2.3原辅料及产品情况

江苏亨通电力电缆有限公司现有项目包括年产高耐压 6000 公里智能电网用光纤复合电缆、30000 个充电桩及 6000 台充电枪。根据企业提供的《高耐压无放电交联聚乙烯绝缘电缆生产装备技术改造项目建设项目环境影响报告表》，生产涉及的主要原辅料包括铜材、交联聚乙烯绝缘料、PP 填充绳、CPP 绕包带、钢带、PVC 护套料、硅烷绝缘料、光单元、PVC-HY 护套料、油墨及润滑油等等，详细原辅材料及能源消耗见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料的消耗情况一览表

类别	名称	主要成分含量	年用量（吨）	最大储存量（吨）
6000 公里智能电网用光纤复合电缆	铜材	铜	29605.85	-
	铝材	铝	1143.58	-
	交联聚乙烯绝缘料 (含交联剂：过氧化二异丙苯)	交联聚乙烯颗粒	2500	-
	PP 填充绳	聚丙烯填充绳	4292.22	-
	CPP 绕包带	-	249.3	-
	钢带	-	6630.87	-
	PVC 护套料	聚氯乙烯颗粒	7344.99	-
	硅烷绝缘料	-	0	-
	光单元	-	0	-
	PVC-HY 护套料	/	-	-
高压线束	电缆	-	877000m	-
	插接件（连接器）	-	136800 个	-
	端子	-	136800 个	-
	波纹管	-	600000m	-
	胶带	-	若干	-

类别	名称	主要成分含量	年用量（吨）	最大储存量（吨）
连接器	铜材	铜	6482.22	-
	PE 粒子	聚乙烯，白色粒子	810.28	-
	铝壳体毛坯	铝	500	-
	手把毛坯	钢	216.3	-
	其他配件	塑胶件、连接器等	若干	-
	切削液	油水混合物	1	-
充电枪	充电枪部件	把手、电器元件	30000 套	-
	PE 粒子	聚乙烯，白色粒子	1000	-
充电桩	充电桩部件	壳体、电器元件	6000 套	-

资料来源：江苏亨通电力电缆有限公司高耐压无放电交联聚乙烯绝缘电缆生产装备技术改造项目
建设项目环境影响报告表。

2.4生产工艺及产排污环节

公司主要从事通信电缆、电力电缆等各类电缆材料的研发及生产，生产工艺流程及产排污环节分别为：

1. 年产 6000 公里智能电网用光纤复合电缆生产工艺流程：

流程说明：

1、绞线

把若干根单线按一定方向和一定规律，以同一中心为搅合中心进行缠绕，同时绞线以一定的速度前进，这样扭绞并合在一起制成绞线或绞合线芯。

2、绝缘

交联聚乙烯绝缘料（供应商配好的料，含有交联剂过氧化二异丙苯）通过交联机对聚乙烯进行交联，通过聚乙烯分子间的共价键形成一个网状的三维结构，迅速改善了聚乙烯树脂的性能。

导体屏蔽：导体屏蔽采用 35kV 交联型半导电屏蔽料，标称厚度 0.8mm，最薄点不小于 0.64mm。

绝缘：绝缘采用 35kV 化学交联料，绝缘标称厚度 12.0mm，平均厚度不小于标称值，最薄点不小于 10.80mm 绝缘偏芯不大于 15%；

绝缘屏蔽：绝缘屏蔽采用 35kV 可剥离半导电屏蔽料，标称厚度 1.2mm，最

薄点不小于 0.96mm。

交联线芯外径：46.4~47.4mm。

3、金属屏蔽

金属屏蔽前应绕包一层厚度 0.3mm 半导电阻水带，确保不漏包。金属屏蔽采用软铜丝疏绕屏蔽加反向间隙绕包一层 0.12*30mm 的铜带，表面重叠绕包一层无纺布。

4、成缆

将绝缘线芯和光单元（江苏亨通光电股份有限公司提供成品）按一定的规则绞合起来，对绞合时产生的空隙用 PP 填充绳填充并用 CPP 绕包带包紧。

5、铠装

用钢带按一定的规则将成缆线绞合起来。

6、护套（内护、外护）

将原料（PVC 粒子）通过挤塑机（绝缘）加热使之熔融（电加热，温度约 250℃），然后将熔融的塑料利用压力注进模具中，将线芯放在护套机上挤出保护套包覆在电缆芯外面，保护电缆免受水分及其他有害物质侵入和机械损伤。护套工艺主要污染物为挤塑过程中塑料粒子受热挥发出少量护套废气 G2、G3（非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯）以及挤塑机运作产生的噪声。

7、检测包装

成品检验为产品出厂前的最终检验，经检验合格后方可认为此电缆是合格产品，将成品包装，经包装检验合格后入库。

其中交联和内护、外护工序需要冷却水控制温度，冷却水为间接冷却，循环使用，由于耗损需要补充 800 t/a。

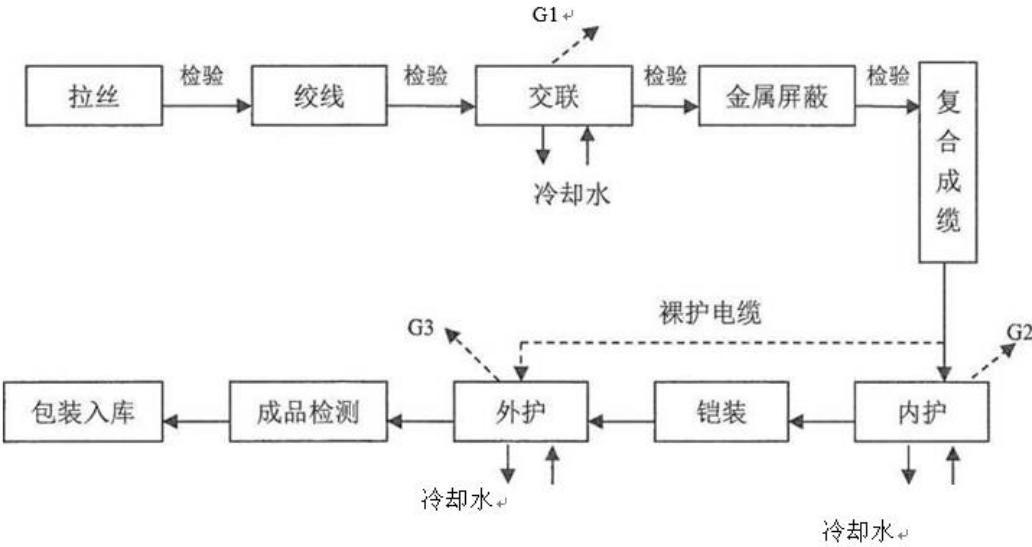


图 2-3 智能电网光纤复合电缆生产工艺流程

2.年产新能源汽车高压线束 13000 套、连接器 84000 套、充电桩 30000

个、充电桩 6000 台工艺流程：

流程说明：

（1）新能源汽车高压线束生产工艺

切管、切线：电缆、波纹管进入生产线，按照设计尺寸要求将电缆、波纹管切割成一定的尺寸，该工序产生边角料 S1；

穿管：电缆按照设计要求穿入波纹管中；

屏蔽层整理：电缆芯线包裹着屏蔽层，当电缆芯线内发生破损，泄露出来的电流可以顺屏蔽层流入接地网，起到安全保护的作用，屏蔽层整理即为实现该目的，整理接头处线缆屏蔽层，引出接地线；

压接：按要求剥除芯线接头处绝缘层，将剥皮处插入端子进行压接，该工序产生边角料 S2；

组装：将端子插入连接器进行装配；

包胶：将胶带按一定要求缠绕于线束表面；

检测：通过检测设备检验产品的各方面性能，该工序产生不合格品 S3。

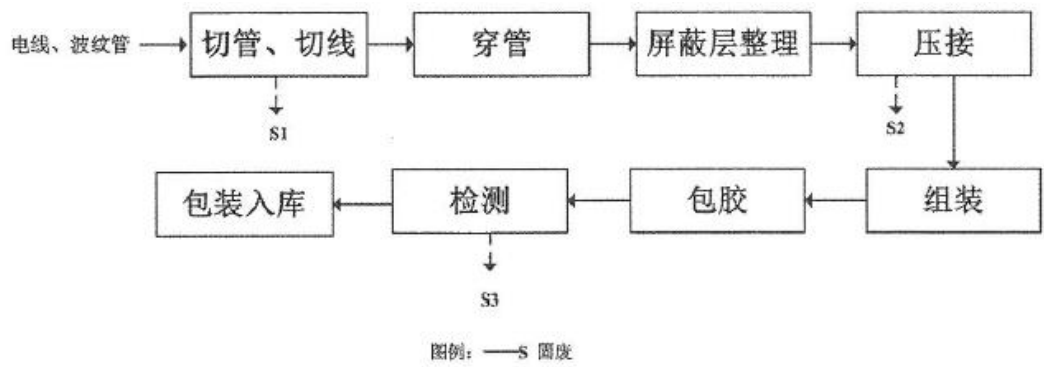


图 2-6 新能源汽车高压线束工艺流程

(2) 连接器生产工艺

连接器主要由四部分组装而成，包括绝缘体（连接头）、接触对、壳体、手把，及其他配件装配而成。

注塑成型：本工序生产连接器的绝缘体（连接头），PE 塑料粒子在注塑机中加热熔融（温度控制在 170-200℃ 左右），使之呈黏流状态，在压力的作用下，通过挤塑模具而成为截面与口模形状相仿的连续体，然后进行冷却定型（循环水冷却，不外排）。加热温度尚未达到 PE 的分解温度，但 PE 粒料中少量残留的游离态单体会挥发出来 G1。

机械加工：铜棒、铝壳体毛坯、手把毛坯通过切、车、铣、磨等一系列加工后，得到相应的金属件粗成品，本项目切割采用线切割工序，无粉尘产生，机械加工过程产生金属边角料 S4、废切削液 S5；

电镀（外协）：铜材加工形成接触对粗成品，需要进行电镀加工，该工序委外加工。

喷塑（外协）：铝壳体毛坯经过机械加工后需要进行喷塑加工，该工序委外加工；

铆接：使用铆钉将手把部件卸接在一起；

装配：绝缘体、接触对、壳体、手把及其他配件按照产品设计装配在一起；

检验：通过检测设备检验产品的各方面性能，该工序产生不合格品 S6、S7。

本项目不进行表面处理。

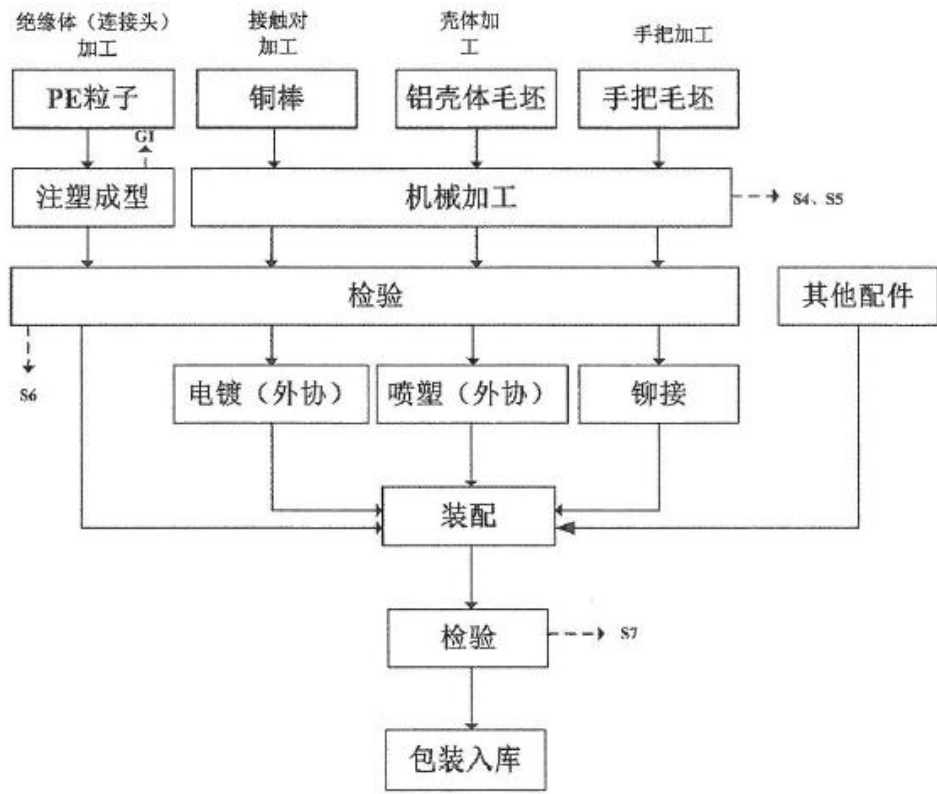


图 2-7 连接器工艺流程

（3）充电枪生产工艺

充电枪主要由把手、电器元件、接头等部件组成，本工艺只生产塑料接头部件，其他均委外生产，各部件再进行组装得到充电枪成品。

注塑成型：本工序生产充电枪塑料接头部件，PE 塑料粒子在注塑机中加热熔融（温度控制在 170-200 ℃ 左右），使之呈黏流状态，在压力的作用下，通过挤塑模具而成为截面与口模形状相仿的连续体，然后进行冷却定型（循环水冷却，不外排）。加热温度 尚未达到 PE 的分解温度，但 PE 粒料中少量残留的游离态单体会挥发出来 G2。

组装：充电枪其他部件委外生产，与充电枪塑料接头一起按照产品设计进行装配成型。

检验：通过检测设备检验产品的各方面性能，该工序产生不合格品 S8。

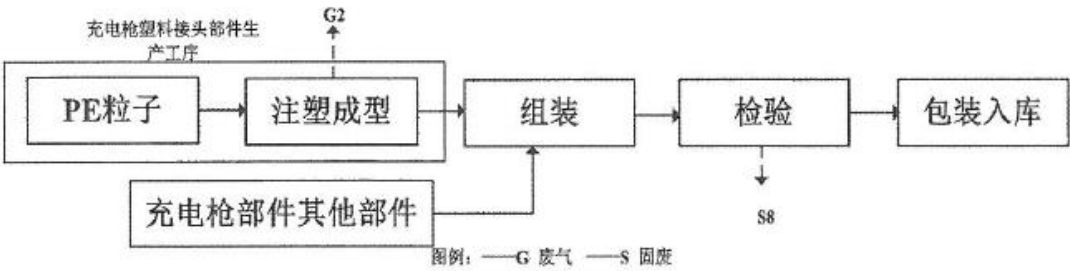


图 2-8 充电枪工艺流程

(4) 充电桩生产工艺

组装：充电桩部件委外生产，本公司按照产品设计进行装配成型，植入软件。

测试：通过测试设备进行测试，观察产品是否按规定程序运行。

程序调整：未按照规定程序运行的重新进行程序调整。

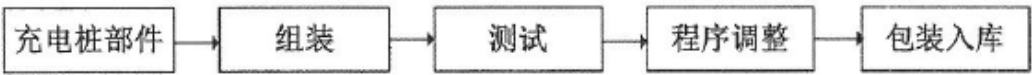


图 2-9 充电桩工艺流程

2.5 涉及的有毒有害物质

(1) 废水产生及排放情况

废水污染物产生环节主要来自生产废水和生活污水。生产废水包括其中交联和护套（内护、外护）工序需要冷却水控制温度，冷却水为间接冷却，循环使用，由于耗损需要补充 800 t/a，冷却水定期补充，不外排。

(2) 废气产生及排放情况

废气污染物主要为交联废气、护套（内护、外护）废气。本项目交联聚乙烯绝缘料在交联过程中需要加热熔融交联，会产少量的交联废气，本次以非甲烷总烃进行评价；护套工序产生的废气主要为工艺中 PVC（聚氯乙烯）在护套工段加热熔融，虽然不会产生热分解废气，但其中残留的少量游离态单体在高温挤出时会挥发形成废气，以非甲烷总烃计。同时，PVC 加热时会有少量的氯化氢和氯乙烯产生。企业产生的无组织废气主要产生于挤出过程，主要污染物为非甲烷总烃。

(3) 固废产生及排放情况

固体废弃物主要为一般固废、危险固废及生活垃圾。一般固废主要为废边角料，收集后外售给外单位综合利用；危险废物主要为废活性炭及交联废水，均委托有资质单位进行处置。

表 2-4 三废生产排放情况

序号	名称	污染物名称	处理方式及去向
1	废气	非甲烷总烃	统一收集经喷淋后采用活性炭吸附
		氯化氢	
		氯乙烯	
		烟尘	
2	废水	冷却循环水	不外排，循环利用
		生活污水	苏州市吴江七都生活污水处理有限公司处理
3	一般工业固废	废边角料	外售
4	危险废物	废活性炭	无锡中天固废处置有限公司
		交联废水	

2.6污染防治措施

2.6.1 废气防治措施

针对产生的交联废气，主要防治措施为在交联工序上方设置集气罩（风量 20000m³/h，收集效率>90%），废气统一收集经喷淋后采用活性炭吸附（去除效率>90%）后通过 1 根 15 米高的烟囱进行高空排放。针对产生的护套废气，防治措施为在护套工序上方设置集气罩（与交联废气共用风机，风量 20000m³/h，收集效率>90%），废气统一收集后与交联废气一道经喷淋后采用活性炭吸附（去除效率>90%）后通过 15 米高的烟囱进行高空排放。针对产生的无组织废气，主要通过排气扇等通风设备，加强车间内通风；规范操作流程，加强环境管理，尽量降低无组织废气的产生量；设置绿化隔离带和一定的卫生防护距离，降低对周围环境的影响。

2.6.2 废水防治措施

企业产生的生产废水主要为交联废水及冷却水，其中交联废水作为危险废物进行处置，存储于生产车间北侧废水储罐内，具备防渗设施，设置有防漏沟及收集池。冷却水循环使用，不外排。交联废水

2.6.3 固废防治措施

项目产生的一般固废主要为废边角料，收集后外售给外单位综合利用；危险废物主要为废活性炭及交联废水，均委托有资质的无锡中天固废处置有限公司进行处置。

2.7 历史土壤和地下水环境监测信息

江苏亨通电力电缆有限公司在 2021 年前未开展隐患排查及水自行监测工作，本次调查为亨通力缆开展的第一次隐患排查及自行监测工作。

3.排查方法

3.1资料搜集

通过资料收集，了解地块所在区域的地理位置、地形地貌、水文地质条件、地块及周边地块历史信息，潜在污染物种类、分布，涉及生产企业的原辅材料、生产工艺、产排污情况等信息。我司在项目前期从业主和企业方收集到如下项目资料：

表 3-1 资料搜集清单

编号	文件名称	资料来源	资料分析
1	高耐压无放电交联聚乙烯绝缘电缆生产装备技术改造项目建设项目环境影响报告表（2017 年）	江苏亨通电力 电缆有限公司	详见第 4.2 章节
2	江苏亨通电力电缆有限公司排污许可证（2020 年）		
3	江苏亨通电力电缆有限公司 2019-2021 危废转移联单		

3.2人员访谈

现场踏勘过程中，我司工程师对企业工作人员（企业负责人、工程师及工作人员）进行了访谈，结果显示，项目地块在 2002 年以前为农田和池塘，2002 年后，地块土地使用权归江苏亨通线缆科技有限公司所有，江苏亨通电力电缆有限公司于 2012 年租赁本地块土地，在地块内新建厂房，并进行生产。亨通力缆主要从事通信电缆、电力电缆等各类电缆材料的研发及生产，延续至今。

经过人员访谈了解到，厂区内设备设施均有定期维护，各重点区域均具备地面硬化完好及防渗措施，无开裂渗漏现象。自开展生产活动以来未发生过生产环境事故。经过人员访谈了解到，厂区内设备设施均有定期维护，各重点区域均具备地面硬化完好及防渗措施，无开裂渗漏现象。自开展生产活动以来未发生过生产环境事故。

3.3重点场所或者重点设施确定

江苏亨通电力电缆有限公司重点场所主要包括：危废储存区、生产车间、废水储存区、化学品仓库及循环水池。重点设施主要包括废水储存区内交联废水储罐及生产车间内各设施设备（喷码机及挤出机）。针对企业生产现状，本次排查主要从公司液体储存区、散装液体转运与厂区内运输、货物的储存和运输区、生产区等方面进行，重点对生产区域、危废仓库、化学品仓库、废水处理站等区域进行土壤污染隐患排查。根据各区域产排污特点，结合平面布置图，

对生产区内可能造成土壤污染的构筑物及重点工艺设备进行逐一排查。

表 3-2 重点区域及重点设施清单

序号	重点场所名称 ¹	重点场所类型	重点设施设备名称	重点设施设备类型	防腐蚀、渗漏/泄漏、流失、扬散设计建设信息	日常管理维护信息 ⁶
1	危废储存区	固废储存区	/	/	存储区地面硬化完好，无开裂，危废储存区地面未见明显的渗漏迹象，具备环氧地坪防渗措施；区域内均设有防漏沟	目视巡查、定期检查、定期清空、应急预案
2	生产车间	/	挤出机	开放式设备	车间内地面硬化完好，无开裂，并设施环氧地坪，未见明显的渗漏迹象；车间内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完好；使用油墨的设施设备具备防滴漏设施，所有防滴漏设施均定期清理	目视巡查、定期检查、定期清空、应急预案、操作规程
		/	喷码机	密闭设备		
		机修间	/	/	地面硬化完好，无开裂，并设施环氧地坪，未见明显的渗漏迹象；润滑油均为桶装，放置于防漏托盘上，所有防滴漏设施均定期清理	
3	废水储存区	地上储罐	交联废水储罐	储罐	废水储存区地面未见明显的渗漏迹象，具备防渗措施；区域内均设有防漏沟及收集池	目视巡查、定期检查、定期清空

序号	重点场所名称 ¹	重点场所类型	重点设施设备名称	重点设施设备类型	防腐蚀、渗漏/泄漏、流失、扬散设计建设信息	日常管理维护信息 ⁶
		/	输送管线	地下管道	管线类型为地下输送管线，为单层管线，连接点进行了密封，并设置有电磁阀紧急切断阀	目视巡查、定期检查
4	化学品仓库	/	/	/	环氧地坪均完好，无开裂，未见明显的渗漏迹象；区域内围堰完好，无开裂、渗漏现象；具备相应防护措施，设置有易燃易爆、可燃气体监测仪器	目视巡查、定期检查
5	循环水池	/	/	/	安装了关闭控制阀、硬化地面完好、具备渗漏及流失液体有效装置	目视巡查、定期检查

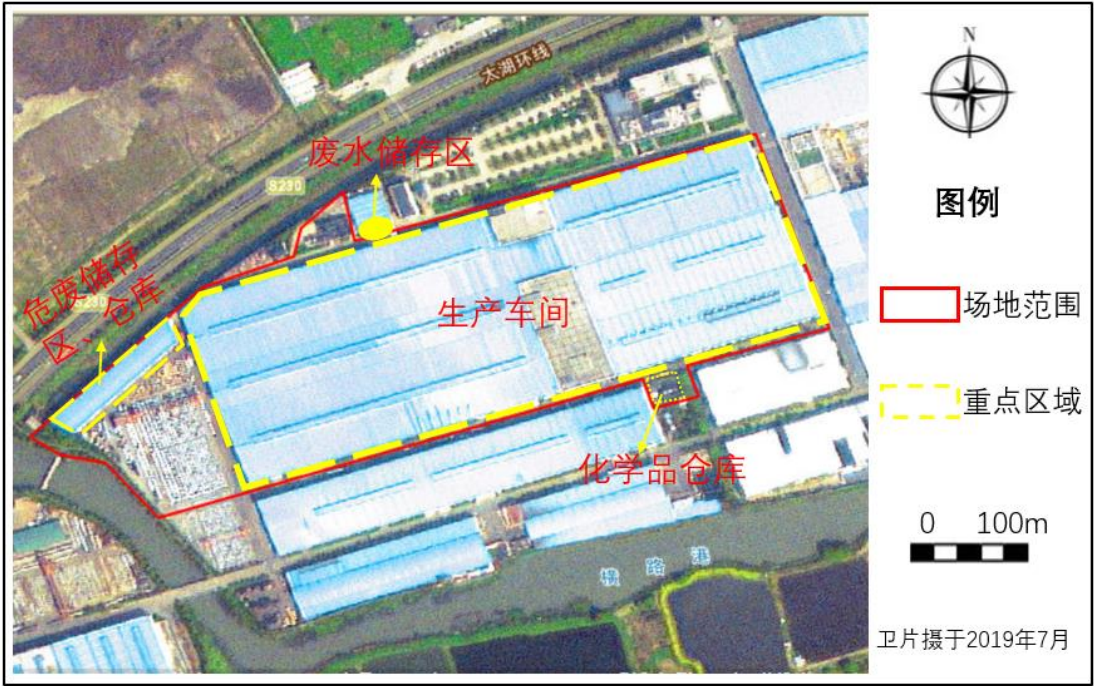


图 3-1 厂区重点区域分布

为方便排查现场工作的开展，根据排查工作的技术文件要求及江苏亨通电力电缆有限公司的厂区情况，列出现场排查项目，对每个区域的具体功能布局针对性选择排查项目，现场逐一排查做好记录，排查项目和主要排查内容见下表。

表 3-2 排查项目和排查内容

排查项目	排查内容
生产区	硬化地面是否完好、有无开裂、是否具备防渗漏措施、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是否完好、设施设备是否具备防滴漏设施、防滴漏设施是否定期清理
化学品仓库	硬化地面是否完好、有无开裂、是否具备防渗漏措施，围堰是否完好，有无开裂、渗漏，孔洞密封状况，是否存在易燃易爆、可燃气体监测仪
危废储存区、废水储存区	是否露天存放，是否满足防风、防雨、防渗，存放大量液态危险废物的区域是否设施防漏沟和应急池
化学品物流运输	是否使用密闭容器（圆桶、集装箱等）、运输路线是否提前规划

3.4 现场排查方法

依据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》对排查工业企业生产

活动土壤污染隐患的要求，针对亨通力缆厂区范围内的生产车间、化学品仓库、危废储存区、废水储存区等重点关注的区域及设施设备进行逐一排查。在地块内进行现场踏勘，通过资料收集、现场巡查判断土壤污染的可能性，并对其设计及运行管理进行审查和分析，识别存在土壤污染隐患的设施设备和生产活动，并提出相应的措施对其进行整改，以及时消除土壤污染隐患。

重点排查结合生产实际情况开展，主要排查以下几个方面：

1、重点场所和重点设施设备是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能（如具有腐蚀控制及防护的钢制储罐；设施能防治雨水进入，或者能及时有效排出雨水），以及有关预防土壤污染管理制度建立和执行情况。

2、在发生渗漏、流失、扬散的情况下，是否具有防止污染物进入土壤的设施，包括普通阻隔设施、防滴漏设施（如原料桶采用托盘盛放），以及防渗阻隔系统等。

3、是否有能有效、及时发现并处理泄漏、渗漏或者土壤污染的设施或者措施。如泄漏检测设施、土壤和地下水环境定期监测、应急措施和应急物资储备等。普通阻隔设施需要更严格的管理措施，防渗阻隔系统需要定期检测防渗性能。

4.土壤和地下水污染隐患排查

4.1重点场所、设施设备隐患排查

4.1.1 液体储存区

厂内生产涉及的液体储存区主要为化学品仓库、生产车间内机修间（储存润滑油）及废水储存区。

1、化学品仓库

化学品仓库位于企业内南侧，用于存储油墨、酒精及实验室使用的其他化学试剂等，通过卡车进行装卸货工作，整个仓库内化学品堆放较为整齐，无明显污染痕迹。

现场排查情况：化学品仓库地面环氧地坪均完好，无开裂，未见明显的渗漏迹象；区域内围堰完好，无开裂、渗漏现象；具备相应防护措施，设置有易燃易爆、可燃气体监测仪，并且完好投用。

日常管理：仓库有一整套完善的日常巡查制度，专人负责，按类分区存放，若发现异常情况第一时间上报领导并及时处理；对化学品储存、地面情况等会定时检查，以保证物料不会跑冒泄漏。

隐患等级：该区域涉及危险化学品，防范措施到位，管理制度完善，土壤和地下水存在污染风险较小。



图 4-1 化学品仓库（1）



图 4-2 化学品仓库（2）



图 4-3 化学品仓库（3）



图 4-4 化学品仓库（4）

2、生产车间内机修间

亨通力缆生产车间内存在机修间，储存了大量润滑油。

现场排查情况：车间内地面硬化完好，无开裂，并设施环氧地坪，未见明显的渗漏迹象；润滑油均为桶装，放置于防漏托盘上，所有防滴漏设施均定期清理。

日常管理：公司有一整套完善的日常巡查制度，对生产设备、设施及地面等会定时检查，同时在厂区内安装电子监控设备，确保第一时间发现问题、解决问题，以保证物料不会跑冒泄漏。

隐患等级：该区域存在储存及使用润滑油的情况，但防范措施到位，管理制度完善，土壤和地下水存在污染风险较小。



图 4-5 生产车间机修间



图 4-6 生产车间机修间

3、废水储存区

本企业废水储存区位于地块内北侧，主要储存交联废水（属于危险废物），委托有资质的单位定期处理。

现场排查情况：废水储存区地面未见明显的渗漏迹象，具备防渗措施；区域内均设有防漏沟及收集池。

日常管理：公司产生的危废有严格的暂存及运输管理制度，贮存满足《危险

废物贮存污染控制标准》。仓库设有专人管理，危废转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行，最后委托给具有危险废物经营许可证的单位处置。

隐患等级：该区域存在有毒有害物质，但防范措施到位，管理制度完善，土壤和地下水存在污染风险较小。



图 4-7 废水储存区（1）



图 4-8 废水储存区（2）

4.1.2 液体转运与厂内运输区

该区域排查对象主要为交联废水输送管线，管线类型为地下输送管线，为单层管线，连接点进行了密封，并设置有电磁阀紧急切断阀，在日常运行管理有完善的运行维护和事故应急管理措施，因此对土壤造成污染的隐患较低。

4.1.3 货物的储存和运输区

货物的存储和运输排查对象主要是原料及成品仓库、化学品运输通道。亨通力缆原料及成品仓库主要用于存放铜材、铝材等原材料，以及电缆、高压线束等各类产品，不存在有毒有害物质的存储及使用，土壤造成污染的隐患较低。

亨通力缆厂区内化学品运输主要依据车辆运输，运输路线均提前规划，运输的所有化学品均放置于密闭容器内。该区域存在有毒有害物质，防范措施到位，土壤可能存在污染风险较小。

4.1.4 生产区

亨通力缆生产车间存在较多设备，各类挤出设备及其他大型生产设备均使用润滑油，其中喷码机使用油墨。

现场排查情况：车间内地面硬化完好，无开裂，并设施环氧地坪，未见明显的渗漏迹象；车间内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完好；使用油墨的设施设备具备防滴漏设施，所有防滴漏设施均定期清理。

日常管理：公司有一整套完善的日常巡查制度，对生产设备、设施及地面等会定时检查，同时在厂区内安装电子监控设备，确保第一时间发现问题、解决问题，以保证物料不会跑冒泄漏。

隐患等级：该区域涉及废气、废水（其中交联废水作为危废处理）的产生，车间内存在使用及储存润滑油、使用油墨等油类物质的情况，但防范措施到位，管理制度完善，土壤和地下水存在污染风险较小。



图 4-9 生产区（1）



图 4-10 生产区（2）



图 4-11 生产区（3）



图 4-12 生产区（4）

4.1.5 其他活动区

本企业危废仓库位于地块内西北侧。一般固废主要为生活垃圾及边角料，危险废物主要为废活性炭及交联废水，其中交联废水存储与生产车间废水储罐内，其他危险废物目前存储于危废仓库内。企业产生的危险废物委托有资质的单位定期处理。循环水池主要用于储存循环冷却水，不外排。

现场排查情况：通过现场对危废储存区的排查，存储区地面硬化完好，无开裂，危废储存区地面未见明显的渗漏迹象，具备防渗措施；区域内均设有防漏沟。循环水池相关传输装置安装了关闭控制阀、硬化地面完好、具备渗漏及流失液体有效装置。

日常管理：公司产生的危废有严格的暂存及运输管理制度，贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》。仓库设有专人管理，危废转移过程按《危险废物转移联单管理办法》执行，最后委托给具有危险废物经营许可证的单位处置。

隐患等级：该区域存在有毒有害物质，但防范措施到位，管理制度完善，土壤和地下水存在污染风险较小。

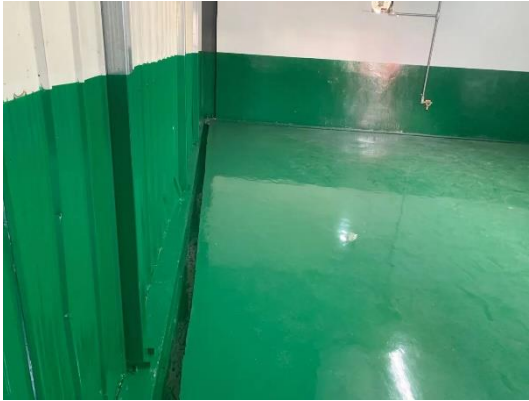


图 4-13 危废仓库



图 4-14 循环水池

表 4-1 液体储存区排查内容

区域名称	设计特点	重点部位	运行维护措施	日常监测	事故管理
化学品仓库	有防渗设施、围堰完好，设置有易燃易爆、可燃气体监测仪	地面、包装情况、监测系统是否正常运行	日常巡视	有	有
生产车间内机修间	有防渗设施、包装均为桶装，放置于防漏托盘上、防滴漏设施均定期清理	地面、包装情况	日常巡视	有	有
废水储存区	有防渗设施、设有防漏沟及收集池	储罐、法兰接口、进出料口	日常巡视	有	有

表 4-2 液体转运与厂内运输区排查内容

区域名称	设计特点	重点部位	运行维护措施	日常监测	事故管理
交联废水输送管线	单层管线、设有电磁阀紧急切断阀	连接点、阀门	日常巡视	有	有

表 4-3 货物的储存和运输区排查内容

区域名称	设计特点	重点部位	运行维护措施	日常监测	事故管理
原料及成品仓库	存放铜材、铝材、电缆、高压线束等材料	地面、堆放情况	日常巡视	有	有
货物运输区	车辆运输、路线提前规划	地面、包装情况	日常巡视	有	有

表 4-4 生产区排查内容

区域名称	设计特点	重点部位	运行维护措施	日常监测	事故管理
------	------	------	--------	------	------

生产车间	地面有防渗设施、设备 有防滴漏设施	地面、各类设施设备、 使用油墨的设备	日常巡 视	有	有
------	----------------------	-----------------------	----------	---	---

表 4-5 其他活动区排查内容

区域 名称	设计特点	重点部位	运行 维护 措施	日常 监测	事故 管理
危废 仓库	存储区地面硬化完好，无开裂，危废储存区 地面未见明显的渗漏迹象，具备防渗措施； 区域内均设有防漏沟。	地面、堆 放情况	日常 巡视	有	有
循环 水池	循环水池相关传输装置安装了关闭控制阀、 区域内硬化地面完好、池体完好，具备渗漏 及流失液体有效装置。	传输泵、 法兰、阀 门	日常 巡视	有	有

4.2隐患排查台账

序号	检查时间	隐患位置	隐患内容	治理措施	隐患级别 (一般/重大)	隐患治理责任人	整改期限	状态
1	2021.1.15	化学品库	防雷接地线损坏	联系设备部进行修整	一般	李可岩	2021.1.20	整改完成
2	2021.2.15	生产车间机修间	油桶储存不当	设置专属存放区域	一般	牛满坡	2021.4.27	整改完成
3	2021.4.15	交联废水输送管	阀门位置生锈	更换新的阀门管段	一般	曹建	2021.4.30	整改完成
4	2021.5.15	原材料及成品仓库	加料装置区部分零件失灵	联系厂家改造	一般	王后江	2021.6.3	整改完成
5	2021.6.15	生产车间	部分设备采用油冷、油加温工序容易漏油	统一更换成水冷和水加热工序	一般	王罡	2021.7.15	整改完成

5.结论和建议

5.1隐患排查结论

本次主要对厂区内生产区域、危废仓库、化学品仓库、废水处理站等区域进行隐患排查工作。

对企业可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动进行识别，并对其设计及运行管理进行审查和分析，结合现场目测排查情况，认为厂区整体措施较为到位。该企业管理制度较为规范，人员日常操作均按照操作规程执行，厂区内设备均严格执行保养及检修工作，重点区域生产车间、化学品仓库、危废储存区、废水储存区及循环水池均有防渗漏措施及其他防护措施，在厂区内安装电子监控设备，确保第一时间发现问题、解决问题。企业在实际生产过程中，造成土壤污染的隐患可能性较低。

5.2隐患整改方案或建议

相关设施设备如果在设计、建设、运营管理上存在不完善的情况，就有可能导致相关有毒有害物质泄漏、渗漏、溢出，进而污染土壤和地下水。针对排查出的各区域车间的生产现状、运营管理情况，为进一步减少土壤环境污染的隐患，提出以下建议措施：

根据本次现场隐患排查结果，同时为了企业今后更好的维护土壤安全、降低污染隐患，现给企业提出以下几点建议：

- 1、建议企业加强日常巡检维护工作，一旦发现泄露隐患，及时处理。
- 2、加强人员教育培训，增强隐患意识，提高操作规范性，避免日常工作中发生跑冒滴漏事故。
- 3、做好隐患排查台账工作，发现污染隐患及时处理并制定针对性整改方案，举一反三，消除隐患。
- 4、做好厂区内重点区域的日常管理工作，制定安全有效的预防及应急处置方案，可根据实际生产情况对防范措施及管理制度进行适当的完善。
- 5、如发现土壤有疑似污染的现象，可通过调查采样和分析检测进行确认，判断污染物种类、浓度、空间分布等，采取进一步防治措施。另外做好隐患筛查表，建立持续隐患排查制度以及整改措施。

5.3对土壤和地下水自行监测工作建议

本项目地块后续作为工业用地使用，建议企业做好环境保护工作，为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防治地块内发生土壤及地下水污染，采取主动控制措施，在技术上保证从源头减少污染物泄漏的可能，从而保护土壤及地下水不受污染，对于排查中发现存在的隐患，建议厂区相关负责人完善相关区域及设施的运行、维护管理，对重点区域内污染地面进行及时清理并收集处置，组织有经验的员工定期开展设施设备的运行情况检查，保存记录结果。

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。

6.附图

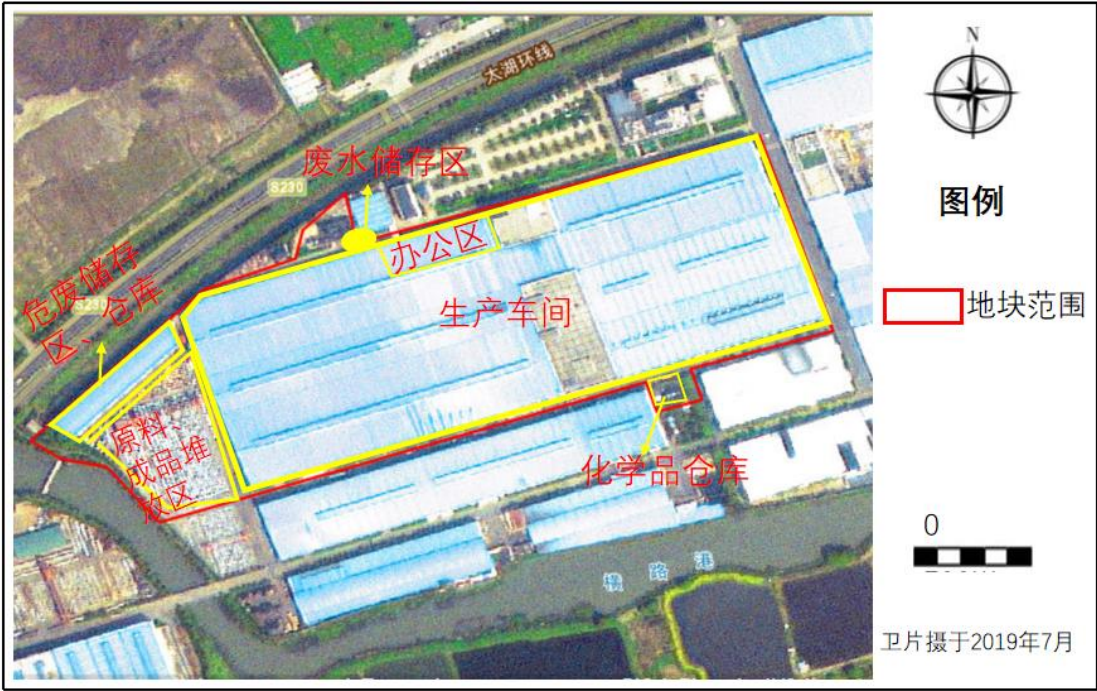


图 6-1 厂区内平面布置图

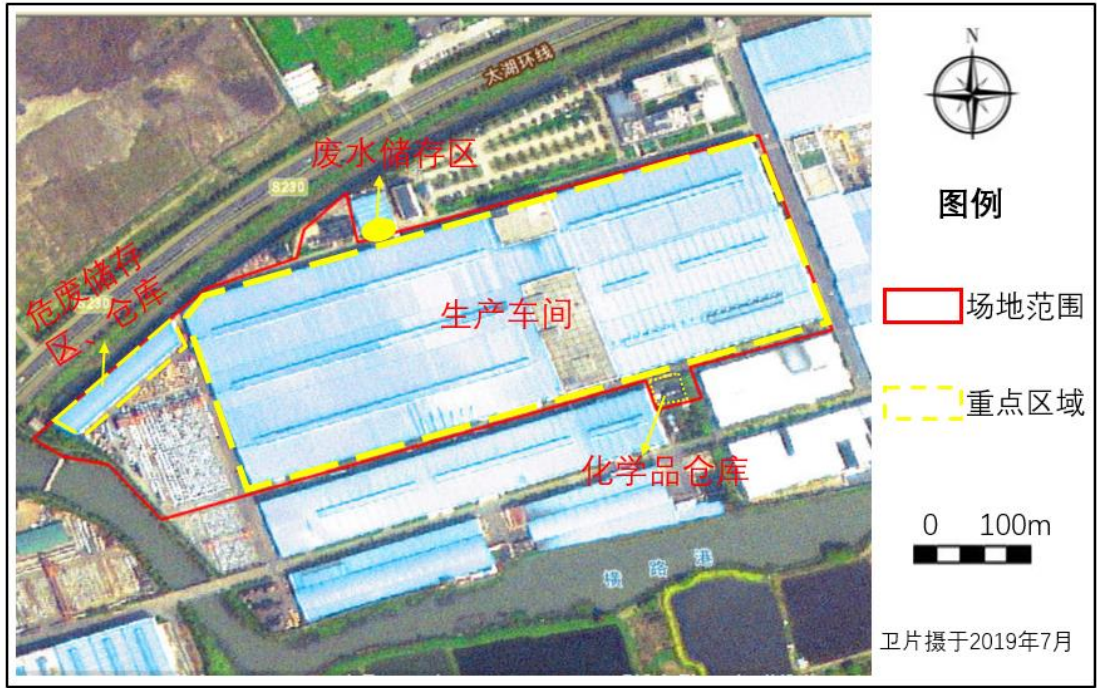


图 6-2 重点区域分布