

大洼县兰田化工有限公司 土壤污染隐患排查报告

企业名称：大洼县兰田化工有限公司

编制单位：盘锦智合环保科技有限公司

二零二三年九月

目录

1 总论.....	1
1.1 编制背景	1
1.2 排查目的和原则	1
1.3 排查范围	1
1.4 编制依据	1
2 企业概况.....	4
2.1 企业基础信息	4
2.2 建设项目概况	5
2.3 原辅料情况	9
2.4 生产工艺及产排污环节	10
2.5 涉及的有毒有害物质	15
2.6 污染防治措施	15
2.7 历史土壤和地下水环境监测信息	18
3 排查方法.....	18
3.1 资料收集	18
3.2 人员访谈	18
3.3 重点场所确定	19
3.4 现场排查方法	19
4 土壤污染隐患排查.....	20
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查	20
4.2 隐患排查台账	27
5 结论和建议.....	28
5.1 隐患排查结论	28
5.2 隐患整改方案或建议	28
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议	28
附图 1 平面布置图.....	29
附图 2：地理位置图.....	30
附件 1 有毒有害物质信息清单.....	31
附件 2 重点场所清单.....	32

1总论

1.1编制背景

按照国务院《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31号）（简称“土十条”），该通知要求，以重点行业企业用地和农用地为重点，开展土壤污染状况详查。

为落实土壤污染风险源排查工作，公司高度重视，迅速成立了土壤污染隐患排查小组，随后小组成员的严格按照相关规定对日常管理、生产、环保设施运行和维护情况、污染物产排情况及环境安全隐患等情况开展土壤污染隐患排查工作，并在此基础上完成了《大洼县兰田化工有限公司土壤隐患排查报告》。

1.2排查目的和原则

- 1) 对企业存在的重点物质、重点设施设备和生产活动进行资料收集、现场踏勘巡视、检测设备筛查的基础上，对厂区土壤污染隐患排查方案。
- 2) 判断企业存在的土壤污染隐患风险，结合相关污染防治要求，提出合理的整改意见。
- 3) 编制《大洼县兰田化工有限公司土壤污染隐患排查报告》。

1.3排查范围

根据公司平面布置，公司主要排查范围包括生产区、储存区、装卸区、辅助工程区。

1.4编制依据

1.4.1法律依据

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令[2014]第9号）；
- 2) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2017年6月27日第二次修正）；
- 3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年修正）；
- 4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（中华人民共和国主席令第八号，2019年1月1日实施）；
- 5) 《关于切实做好企业搬迁过程中污染防治工作的通知》（环办[2004]47号）；
- 6) 《近期土壤环境保护和综合治理工作安排》（国办发[2013]7号）；
- 7) 《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）；
- 8) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令42号）；
- 9) 《国家危险废物名录》（环保部令[2016]第30号）；
- 10) 《土壤污染防治行动计划》（国务院令[2016]31号）；
- 11) 《危险化学品安全管理方法》（国务院令[2011]第591号）；
- 12) 《废弃危险化学品污染环境防治办法》（环保总局令[2005]第27号）。

1.4.2相关标准、技术导则

- 1) 《场地环境调查技术导则》（HJ/25.1-2014）；
- 2) 《污染场地风险评估技术导则》（HJ/25.3-2014）；
- 3) 《污染场地土壤修复技术导则》（HJ/25.4-2014）；

- 4) 《污染场地术语》（HJ 682-2014）；
- 5) 《地下水污染地质调查评价规范》（DD2008-01）；
- 6) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T298-2007）；
- 7) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；
- 8) 《危险废物鉴别标准》（GB5085）；
- 9) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- 10) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
- 11) 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；
- 12) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》；
- 13) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2014）。

1.4.3其他依据

- 1) 《大洼县兰田化工有限公司 50000t/a 甲醛装置、5000t/a 乌洛托品装置、10000t/a 树脂胶装置生产建设项目环境影响报告书》，2007；
- 2) 《20 吨/天酚醛树脂污水处理厂改造项目环境影响报告表》，2014；
- 3) 《尾气处理设施改造工程环境影响报告表》，2017；
- 4) 大洼县兰田化工有限公司排污许可证申请表，2023。

2 企业概况

2.1 企业基础信息

大洼县兰田化工有限公司（以下简称公司）主要从事甲醛、酚醛树脂和呋喃树脂的生产与销售。2023年，盘锦市生态环境局将公司列入土壤环境重点监管企业。基本信息详见下表。

表 2.1-1 单位基本信息表

企业名称	大洼县兰田化工有限公司		法人代表	王永录
地址	大洼县大洼镇兴顺社区			
地理位置	经度	122° 3'14.26"	纬度	41° 0'40.00"
重点单位类型	土壤环境重点监管企业		规模	小微企业
行业类别及代码	有机化学原料制造 C2614，初级形态塑料及合成树脂制造 C2651			
排污许可证编号	91211121661219368Q001P			
经营范围	甲醛、酚醛树脂和呋喃树脂的生产与销售			
所属工业园区	大洼新材料产业园		地块面积	24982.5m ²
地块当前权属	大洼县兰田化工有限公司			
地块利用历史	地块原为养猪场			

公司厂区布置生产车间、储运设施、公辅设施、环保设施等。主体工程为 3 座车间，分别进行甲醛、酚醛树脂和呋喃树脂的生产；储运设施包括罐区及配套装载设施、中间罐区、库房等；公辅工程包括尾气处理间、污水站、危废库房、综合楼等。厂区散装液体物

料输送设置地上管线；生产废水输送为地上管线。厂区平面布置见图 4.2-1。

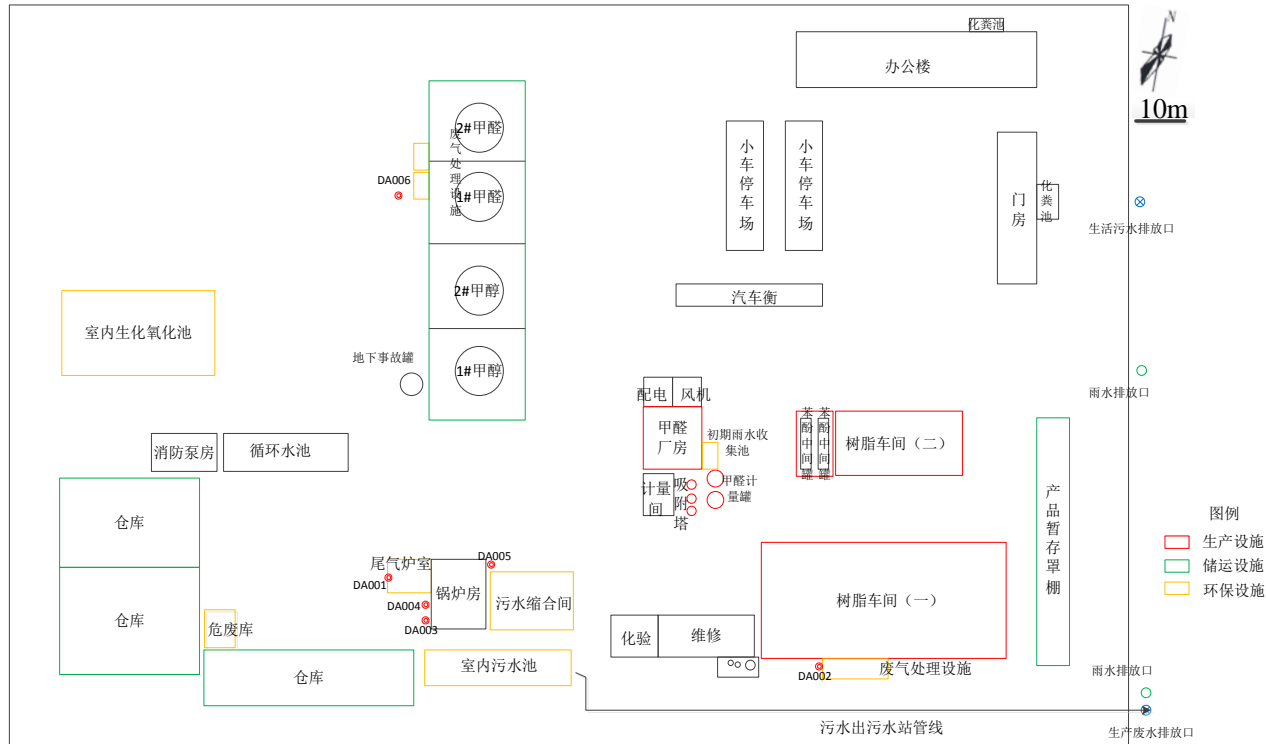


图 4.2-1 总厂区平面布置图

2.2 建设项目概况

2.2.1 公司组成概况

公司组成情况见下表。

大洼县兰田化工有限公司土壤污染隐患排查报告

表 2.2-1 公司组成概况一览表

工程类别	工程名称	建设内容
主体工程	甲醛生产车间	占地461.15m ² ，车间内设1套50000t/a甲醛装置，主要设备包括甲醇蒸发器、氧化器、过滤器，车间外设3座吸附塔、甲醛计量罐等。
	树脂车间	包括2座树脂车间，车间外设苯酚中间罐，总面积999.75m ² ，车间内设反应釜、调和罐等，生产酚醛树脂、呋喃树脂。
储运工程	罐区	占地1206.5m ² ，内设4座储罐，总罐容2000m ³ ，其中2座500m ³ 拱顶罐用于储存甲醛；2座500m ³ 内浮顶罐用于储存甲醇。
	库房	占地1484m ² ，存储各种桶装、袋装原料。
	产品暂存区	占地192m ² ，设遮雨棚，存储桶装树脂产品。
公辅工程	给排水	给水系统：生产给水系统、生活给水系统、循环水系统、消防水系统。 排水系统：地上生产废水排水系统、生活污水排水系统及雨水排水系统。项目排放废水经市政污水管网进入大洼镇污水处理厂。
	锅炉房	占地177.6m ² ，设启动生产锅炉1台，以天然气为燃料。
	尾气炉室	占地56m ² ，设1套甲醛生产装置尾气焚烧处理装置，项目生产用汽及冬季供暖均来自尾气处理设施产生蒸汽，产生量6t/h。
	其他	消防泵房和消防水池，办公楼及宿舍及停车场。
环保工程	废气处理	(1) 1座甲醛装置尾气专用处理设施，采取焚烧方式处理甲醛尾气，同时，尾气燃烧产生的蒸汽用于生产。 (2) 1套抽真空尾气收集及处理设施，包括尾气收集管网、喷淋塔（喷淋水塔内循环）、除雾塔、活性炭吸附塔，处理树脂车间、甲醛中间计量罐、苯酚计量罐、污水站的各

大洼县兰田化工有限公司土壤污染隐患排查报告

		池体池和二次缩合釜等位置的废气。 (3) 罐区装卸设施采取密闭装卸方式, 设冷凝+活性炭吸附处理设施2套, 一备一用, 处理甲醛储罐废气。
	废水处理	厂区设1座20t/d污水站, 由污水缩合间(182.9m ²)、室内污水处理池(255.75m ²)、室内污水处理生化氧化池(540m ²)三部分组成, 采用二次缩合+一级厌氧+二级缺氧+二级SBR污水处理工艺, 处理生产废水。
	固废暂存	设10m ² 的危险废物暂存库和一般固废暂存区; 生活垃圾设垃圾箱。
	其他	设初期雨水收集池, 罐区附近设事故罐; 厂区设地下水监测井6座。

2.2.2生产设施概况

公司生产设施为聚羧酸减水剂、破乳剂生产装置, 具体组成见表。

表 2.2-2 甲醛生产装置主要设备概况一览表

序号	设备名称	数量	规格	备注
1	汽化器	1	/	三级甲醛吸收塔吸收后不凝气进入设置在锅炉房内焚烧炉焚烧处理。
2	过热器	1	/	
3	过滤器		/	
4	反应器	1	/	
5	氧化器	1	/	
6	风机	1	/	
7	机泵	10	/	
8	一级甲醛吸收塔	1	/	
9	二级甲醛吸收塔	1	/	
10	三级甲醛吸收塔	1	/	

表 2.2-3 酚醛树脂生产装置主要设备概况一览表

大洼县兰田化工有限公司土壤污染隐患排查报告

序号	设备名称	数量	规格	备注
1#树脂 车间	反应釜	2	30m ³	反应釜真空排气经 1#冷凝、水喷淋及活性炭吸附处理后。
	反应釜	2	15m ³	
	反应釜	1	10m ³	
	调和罐	1	30m ³	
	射流真空泵	1	100 m ³ /h	
	往复真空泵	1	300 m ³ /h	
	水环真空泵	3	980 m ³ /h	
2#树脂 车间	反应釜	4	5m ³	反应釜真空排气经 1#冷凝、水喷淋及活性炭吸附处理后。
	反应釜	1	3m ³	
	水环真空泵	2	100 m ³ /h	
	机泵	4	——	

2.2.3 储运设施概况

公司主厂区储运设施包括原料罐区以及原料、产品库房。

(1) 罐区

公司罐区占地面积 1206.5m²，共有 4 个储罐，均为地上罐，总罐容 2000m³；罐区设置 1.2m 高防火堤，内设隔堤，地面进行硬化。

表 2.2-4 罐区情况

序号	储罐编号	罐型	公称容积 (m ³)	规格 (内径×高度)m	储存物料名称
1	MF4002	固定顶罐	500	Φ9×H 9	甲醛
2	MF4001	固定顶罐	500	Φ9×H 9	甲醛
3	MF4004	内浮顶罐	500	Φ9	甲醇
4	MF4003	内浮顶罐	500	Φ9	甲醇

(3) 装卸设施

公司装卸设施包括泵房 2 座；酸罐区设酸装卸区一座，装卸区设 3 台卸车泵、2 个酸汽车装卸栈桥（配套鹤管）；油品罐区设油品装卸区一座，设碳九/甲醇万向旋转鹤管 2 个、液体万向旋转鹤管 2 个，碳九/甲醇装卸泵 2 台，破乳剂装卸泵 2 台，聚醚多元醇装卸泵 2 台。

(2) 库房

库房占地面积约 1484m²，地面进行硬化。具体见下表。

表 2.2-5 原料库涉及物料清单

序号	贮存物料清单	
	名称	相关信息
1	苯酚	袋装
2	糠醇	桶装
3	氢氧化钠	袋装
4	添加剂（尿素、乙二醇）	袋装
5	催化剂（Ag）	袋装
6	H ₂ SO ₄ （98%）	桶装
7	CaCO ₃	袋装
8	Ca(OH) ₂	袋装

(3) 产品库房

占地 2200m²，存放产品，包括破乳剂、聚羧酸减水剂、甲基烯丙醇聚氧乙烯醚。

2.3 原辅料情况

表 2.3-1 主要原辅料一览表

类别	名称	单位	年消耗量	备注
----	----	----	------	----

大洼县兰田化工有限公司土壤污染隐患排查报告

类别	名称	单位	年消耗量	备注
原料	苯酚	t/a	3300	袋装（公司化学品库）
	甲醛	t/a	3000	储罐（公司罐区）
	糠醇	t/a	1000	桶装（公司化学品库）
	甲醇	万 t/a	2.22	自产、储罐（公司罐区）
	氢氧化钠	t/a		袋装（公司化学品库）
	催化剂（Ag）	t/a		袋装（公司化学品库）
	添加剂	t/a	510	袋装（公司化学品库）
污水站原料	CH ₂ O（37%）	t/a	162	储罐（公司罐区）
	H ₂ SO ₄ （98%）	t/a	14	桶装（公司化学品库）
	CaCO ₃	t/a	10	袋装（公司化学品库）
	Ca(OH) ₂	t/a	4	袋装（公司化学品库）
能耗	新鲜水	t/a		/
	电	万 kwh/a		/
	蒸汽	万 t/a	3200	自产
	压缩空气	m ³ /a		/

2.4生产工艺及产排污环节

2.4.1 甲醛车间生产工艺

甲醇生产单元包括甲醛生产车间和喷淋设施，具体工艺如下：

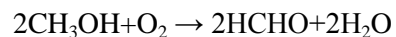
(1) 生产工艺

甲醛生产在甲醛生产车间进行，装置属连续生产，其生产工艺如下：

① 反应机理

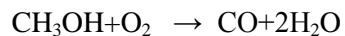
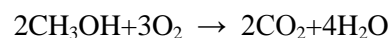
项目采取甲醇氧化法生产甲醛，甲醇通过催化剂（Ag）作用进行氧化脱氢反应，生成甲醛，其反应如下：

主反应： 催化剂



 催化剂

副反应： $\text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{HCHO} + \text{H}_2$



② 工艺流程简述

储罐精甲醇经计量后送入甲醇汽化器，同时通入净化的空气及过热蒸汽，形成三元混合气，经过滤进入氧化反应器，进行氧化脱氢反应生成甲醛，同时生成少量的二氧化碳、一氧化碳、氢气和水等。

从氧化反应器底部流出的气液混合物经吸收塔三级吸收，即为 37% 甲醛溶液，管输至产品储罐。三级吸收塔塔顶气从塔顶流出进入尾气焚烧处理设施。

甲醛装置工艺流程及产污节点见下图。

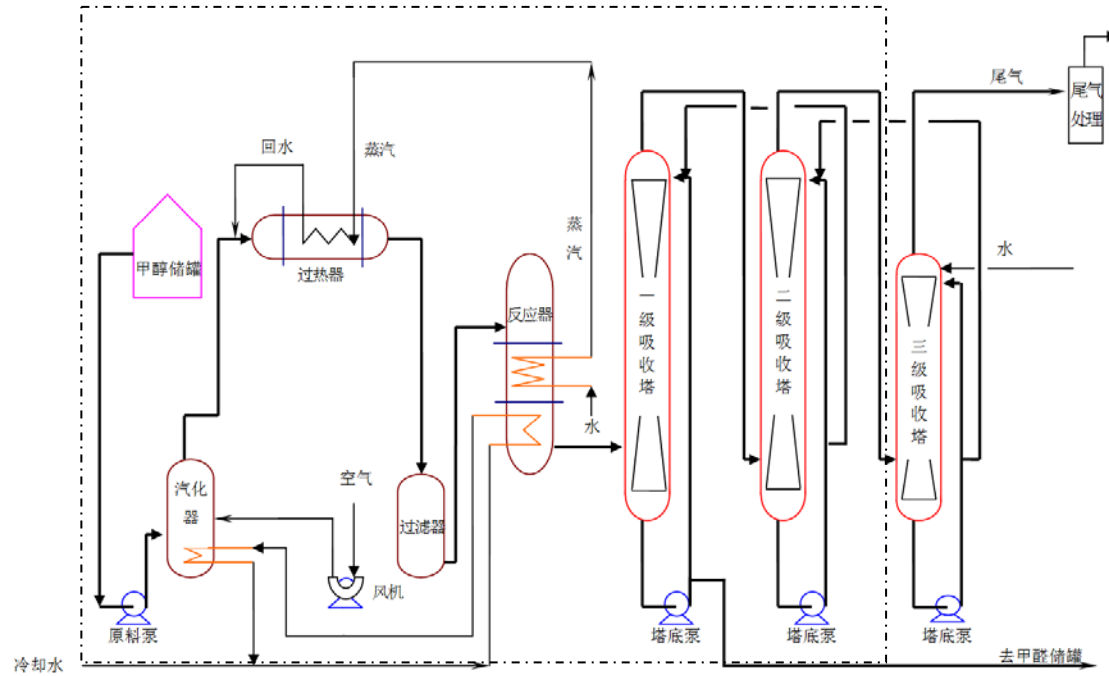


图 2.2-1 甲醛装置工艺流程及产污节点

2.4.2 树脂车间生产工艺

(1) 树脂生产工艺

设置 2 座树脂车间，配套室外计量罐和苯酚中间卧罐区，生产工艺相同，属间歇性生产，其工艺过程如下：

① 反应机理

在 NaOH 为催化剂的条件下由甲醛与苯酚的加成反应，形成加成产物——多元羟甲基酚间，进一步进行缩生成树脂产品。生产机理如下：

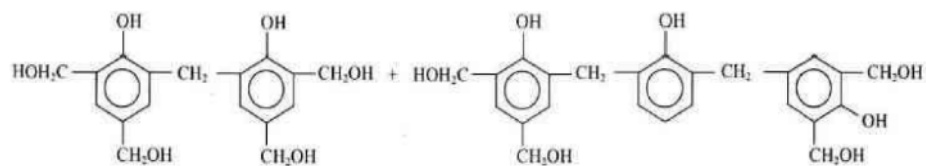


图 1.水溶性酚醛树脂示意图

②工艺流程简述

在反应釜中加入一定量的苯酚溶液，加入氢氧化钠催化剂，升温至 60℃，调节 pH 至 9-10，开启搅拌器，滴加甲醛溶液，逐渐升温至 85℃，加入添加剂（尿素、乙二醇）反应结束，负压抽真空排出部分水分后，降至室温，装桶。

酚醛树脂车间工艺流程及产污节点见下图。

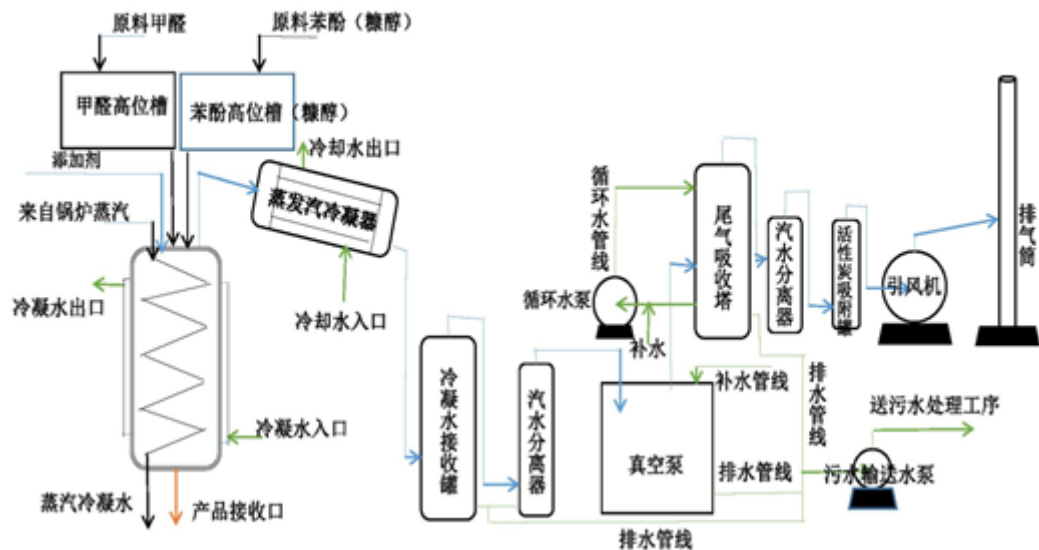


图 2.4-2 树脂工艺流程及产污节点

2.4.2 排污环节

(1) 废气

甲醛装置尾气含甲醇、甲醛等VOC污染物；树脂车间闭式水环真空机组、产品灌装暂存箱会产生VOC；污水站的各池体池和二次缩合釜产生VOC，生化池会产生硫化氢、氨（氨气）、挥发性有机物等；甲醛中间计量罐、甲醛计量罐产生甲醛废气；苯酚计量罐产生的酚类废气；存储系统中甲醛储罐呼吸产生甲醛和VOC，甲醇储罐呼吸产生甲醇和VOC气体。

(2) 废水

公司的产污环节包括污染雨水和工艺废水、循环冷却水排污水、纯水设备排水等，废水主要污染因子包括化学需氧量、氨氮、总氮（以N计）、总磷（以P计）、pH值、悬浮物、五日生化需氧量、总有机碳、可吸附有机卤化物、甲醛、苯酚等。

（3）固体废物

公司固体废物包括危险废物、一般固体废物和生活垃圾。其中，危险废物包括：废气环保设施产生的定期更换的废活性炭，涉及危化品的废原料包装袋，废水在线监测设施废液等；一般固体废物包括，非危化品的废原料包装袋等。

2.5涉及的有毒有害物质

参照《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；《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；《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；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；列入优先控制化学品名录内的物质；并结合公司原辅材料确定厂内所涉及的有毒有害物质主要为甲醛等。

2.6污染防治措施

2.6.1废气

甲醛装置尾气，经集气管进入焚烧炉焚烧，焚烧后有组织排放（DA001）；

树脂车间调和罐、产品灌装暂存箱、污水站的各池体池和二次缩合釜、甲醛中间计量罐、甲醛计量罐、苯酚计量罐产生的废气，与经冷凝树脂车间闭式水环真空机组产生的废气，均进入喷淋吸收+活性炭吸附处理设施，处理后有组织排放（DA002）；

存储系统中甲醛储罐呼吸产生废气，罐顶设连通管，废气引入冷凝+活性炭吸附处理设施，处理后有组织排放（DA006）。

2.6.2废水

循环冷却水排污水、纯水设备排水经生产废水排放口进入市政管网；污染雨水和工艺废水进入污水处理站，污水站采用调节-二次缩合-中和-水解酸化-SBR 工艺，污水站出口设置在线监测设施，监测因子包括 pH 值、化学需氧量、氨氮。

2.6.3地下水

地下水污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

- 1) 主动控制，即从源头控制措施，主要包括在管道、设备、污水储存设施采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；
- 2) 被动控制，即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下；
- 3) 坚持“可视化”原则，输送管道地上敷设，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。
- 4) 公司储罐均为地上罐，根据公司询问信息，罐基础等地下隐蔽工程均做重点防渗措施，渗透系数小于 3.3×10^{-9} cm/s；罐区地面、泵房地面、装卸区地面等均做硬化，做一般防渗处理，渗透系数小于 3.3×10^{-7} cm/s。

2.6.4噪声

本项目主要噪声源为各种机泵、风机等，噪声值85~98B(A)之间，通过对高噪声设备采取基础减振、声、消声等降噪措施治理，同时加强厂区特别是厂界的绿化工作，能够确保各厂界声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准(GB12348-2008)3类标准要求。

2.6.5 固废

2.6.5.1 固废处置方式

公司固体废物包括危险废物、一般固体废物和生活垃圾。其处置方式见表。

表 2.6-1 固体废物污染源情况一览表

产生环节	名称	性质	处理方式	去向
废气处理设施	废活性炭	危险废物	分类暂存于危险废物暂存间	有资质单位处理
污水站	废水在线监测设施废液			
树脂等生产过程	氢氧化钠包装袋			
	不涉及危化品的废原料包装袋	一般工业固体废物	暂存一般固废存放区	其他单位利用
生活	生活垃圾	生活垃圾	垃圾箱	环卫部门清运

因此，本项目产生的所有固体废物均得到有效治理，不对环境产生二次污染。

2.6.5.2 危废库建设

项目设1座独立危废库，建设按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单要求，危废间地面及裙角采用坚固、防渗材料且与危废相容，设有安全照明设施及观察窗口，不相容危废采用分开存放原则。

2.6.5.3 危废管理

制定危废管理制度，并有专人负责落实，对危废收集及运输、贮存及处置实行全过程管理，具体要求如下：

- (1) 收集及运输：设专职人员负责拆解危废收集转运至危废间，采用桶装或周转箱运输，避免造成二次污染
- (2) 贮存：设专人负责危废库管理，包括危废分类暂存、台账记录、按规范要求粘贴危险废物识别标志。

(3) 处置：建设单位应与有资质单位签订危废处理协议，各危险间容量2/3时及时转移处置，废物贮存原则不超过一年；危险废物转移按照《危险废物转移联单管理办法》相关要求落实。

2.7历史土壤和地下水环境监测信息

截止目前，公司历史上未做过土壤监测；按照管理部门要求，在2022年对地下水的特征因子甲醛进行监测，在罐区地下水下游方向设置地下水监测井1座，监测结果显示甲醛未检出，其他因子历史上未进行过地下水监测。

3排查方法

3.1资料收集

主要收集重点监管单位基本信息、生产信息、环境管理信息等，并梳理有毒有害物质信息清单。资料收集见表5。

表3.1-1 收集的资料清单

信息	信息项目
基本信息	企业总平面布置图、重点设施设备分布图、雨污管网分布图
生产信息	企业生产工艺流程图、存储物料信息、有毒有害物质生产、使用、转运、储存等情况、涉及化学品的相关生产设施设备防渗漏设计和建设信息。
环境管理信息	盘锦中瑞沥青有限公司环境影响报告书、竣工环保验收监测报告、排污许可证、应急预案等； 废气、废水收集、处理及排放，固体废物产生、贮存、利用和处理处置等情况，包括相关处理、贮存设施设备防渗漏、流失、扬散设计和建设信息，相关管理制度和台账。 土壤和地下水环境调查监测数据、历史污染记录。已有的隐患排查及整改台账。
重点场所、设施设备管理情况	重点设施、设备的定期维护情况；重点设施、设备操作手册以及人员培训情况；重点场所的警示牌、操作规程的设定情况

3.2人员访谈

经过与公司主要负责人员、管理人员及主要技术人员访谈，了解企业生产、环境管理等信息。

3.3重点场所确定

现场踏查结果表明，主要生产设施设置在车间内，生产废水收集罐位于地下；生产用的原料输送管线和污水管线均为地上管线；污水站池体为地下池体；厂内原料储罐位于地上；厂区的原料库房和厂区地面均进行防渗硬化且无裂痕；厂区按规范设一座危险废物暂存间。已有资料或前期调查不能表明该区域为可能存在污染的区域；经调查，该区未发生过泄漏或环境污染事件；厂区内无明显污染痕迹，现场调查过程中未发现厂区存在异味。

经现场踏勘，结合人员访谈，公司具有土壤或地下水污染隐患的重点场所主要包括：储罐区，室外的储罐，生产废水地下收集罐和污水站地下水池，危废库。

3.4现场排查方法

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》附录A土壤污染隐患排查与整改技术要点对厂区内设施进行逐一排查。

1) 生产区、储存区、卸油装卸区是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤污染预防功能，以及相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，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土壤污染隐患排查


4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查

4.1.1 液体储存

4.1.1.1 储罐区

公司储罐主要隐患排查内容见表4.1-1。

表4.1-1 存储区储罐隐患排查一览表

储罐类型	设施名称	土壤污染防治设施/功能		预防措施组合要求		现场踏勘影像资料	踏勘情况及隐患说明
		排查指南要求	企业实际情况	排查指南要求	企业实际情况		
接地储罐	罐区：甲醇、甲醛	1、单层钢质储罐； 2、泄漏检测设施； 3、普通阻隔设施；	1、采用单层钢制储罐； 2.设置有阻隔设施	1、定期检查泄漏检测设施，确保正常运行 2、日常维护	1、定期检查储罐是否泄漏 2、开展日常维护		储罐设置地面都是防渗地面，罐区有收集沟。罐区进行防渗，未发现泄漏痕迹，由专人负责管理日常维护，定期开展防渗检查，出现泄漏事故由维修部维修；暂无隐患

4.1.1.2 池体类储存设施

公司池体类储存设施排查结果见表4.1-2。

表4.1-2 池体类储存设施隐患排查一览表

池体类型	设施名称	土壤污染防治设施/功能		预防措施组合要求		现场踏勘影像资料	踏勘情况及隐患说明
		排查指南要求	企业实际情况	排查指南要求	企业实际情况		

大洼县兰田化工有限公司土壤污染隐患排查报告

半地下 储存池	初期雨水 池	防渗池体；	池体进行防渗	(1) 定期检查防渗、 密封效果 (2) 日常目视检查 (3) 日常维护	1. 定期检查防渗、密封效果； 2. 由定期检查周边地下水水质情况 3、开展日常维护		半地下池体，采用防腐水泥浇筑，未发现池体侧防腐层老化、破损痕迹。无溢出现象，由专人负责管理日常维护；定期开展防渗、密封检查，出现泄漏事故由维修部维修；暂无隐患
半地下 储存池	事故池	防渗池体；	池体进行防渗	(1) 定期检查防渗、 密封效果 (2) 日常目视检查 (3) 日常维护	1. 定期检查防渗、密封效果； 2. 由定期检查周边地下水水质情况 3、开展日常维护		地下池体，采用防腐水泥浇筑防渗处理，未发现池体侧防腐层老化、破损痕迹。无溢出现象，由专人负责管理日常维护；定期开展防渗、密封检查，出现泄漏事故由维修部维修；暂无隐患
半地下 储存池	调节池、 生化池	防渗池体；	池体进行防渗	(1) 定期检查防渗、 密封效果 (2) 日常目视检查 (3) 日常维护	1. 定期检查防渗、密封效果； 2. 由定期检查周边地下水水质情况 3、开展日常维护		地下池体，采用防腐水泥浇筑防渗处理，未发现池体侧防腐层老化、破损痕迹。无溢出现象，由专人负责管理日常维护；定期开展防渗、密封检查，出现泄漏事故由维修部维修；暂无隐患



4.1.2 散装液体转运与厂内运输

4.1.2.1 散装液体物料装卸

经排查，厂区内散装液体物料装卸排查情况见表4.1-3。

大洼县兰田化工有限公司土壤污染隐患排查报告

表4.1-3 散装液体物料装卸区隐患排查一览表


装卸类型	设施名称	土壤污染防治设施/功能		预防措施组合要求		现场踏勘影像资料	踏勘情况及隐患说明
		排查指南要求	企业实际情况	排查指南要求	企业实际情况		
底部卸车	甲醇、苯酚	(1) 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 (2) 溢流保护装置 (3) 渗漏、流失的液体能得到有效收集，并定期清理	(1) 装卸区地面防腐防渗；	(1) 定期开展防渗效果检查 (2) 设置清晰的灌注和抽出说明的标识牌，特别注意输送管与装载车连接处 (3) 日常维护	(1) 企业定期开展防渗效果检查 (2) 开展日常维护		装卸区地面采用水泥浇筑进行重点防渗；由专人负责日常维护，定期开展防渗检查，出现泄漏事故由维修部维修；未设置导排系统，存在隐患
顶部装载	甲醛	(1) 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或者及时有效排出雨水 (2) 溢流保护装置 (3) 渗漏、流失的液体能得到有效收集，并定期清理	(1) 装卸区设有地面防腐防渗；	(1) 定期开展防渗效果检查 (2) 设置清晰的灌注和抽出说明的标识牌，他别注意输送软管与装载车连接处 (3) 日常维护	(1) 企业定期开展防渗效果检查 (2) 开展日常维护		装卸区地面采用水泥浇筑进行重点防渗；由专人负责日常维护，定期开展防渗检查，出现泄漏事故由维修部维修；未设置导排系统，存在隐患

4.1.2.2 管道运输

经排查，厂区内管道运输排查情况见表4.1-4。

大洼县兰田化工有限公司土壤污染隐患排查报告


表4.1-4 管道运输隐患排查一览表

管道类型	设施名称	土壤污染防治设施/功能		预防措施组合要求		现场踏勘影像资料	踏勘情况及隐患说明
		排查指南要求	企业实际情况	排查指南要求	企业实际情况		
地上管道	物料输入反应釜	注意管道附件处的渗漏、泄漏	企业有专人负责管理及日常维护, 定期开展防渗漏、泄漏检查	(1) 定期监测管道渗漏情况 (2) 根据管道监测结果, 制定并落实管道维护方案 (3) 日常目视检查 (4) 有效应对泄漏事件	(1) 通过检查并定期监测管道渗漏情况; (2) 制定并落实管道维护方案; (3) 日常目视检查; (4) 有效应对泄漏事件		管道密封对接, 泵中转压力符合运输要求, 地面都是防渗处理; 车间地面设有收集导排系统, 由专人负责管理及日常目视检查、维护, 出现泄漏事故及时维修; 暂无隐患

4.1.2.3 传输泵

经排查, 厂区内传输泵排查情况见表4.1-5。


表4.1-5 传输泵隐患排查一览表

传输泵类型	设施名称	土壤污染防治设施/功能		预防措施组合要求		现场踏勘影像资料	踏勘情况及隐患说明
		排查指南要求	企业实际情况	排查指南要求	企业实际情况		
密封效果较好的泵	输送泵	(1) 普通阻隔设施 (2) 进料端安装关闭控制阀	(1) 设有普通阻隔设施 (2) 进料端安装关闭控制阀	(1) 制定并落实泵检修方案 (2) 日常目视检查 (3) 有效应对泄漏事件	(1) 制定并落实泵检修方案; (2) 由专人负责日常目视检查; (3) 有效应对泄漏事件		属于密封效果较好的泵。在管件部件设置了防滴漏设施, 顶部设有顶盖。进料端安装了手动式控制阀门, 由专人负责日常目视检查、维护, 出现泄漏事故及时维修; 暂无隐患

4.1.3货物的储存和输送

公司涉及的货物均为包装货物，包括固态物质和液态物质。主要隐患排查内容见表4.1-6。


表4.1-6 包装货物储存和暂存隐患排查一览表

设施名称	类型	预防设施/功能		预防措施组合要求		现场踏勘影像资料	踏勘情况及隐患说明
		排查指南要求	企业实际情况	排查指南要求	企业实际情况		
原料库	固态物质	(1) 防渗阻隔系统，且能防止雨水进入，或及时有效排出雨水 (2) 防止屋顶或者覆盖物上流下来的雨水冲刷货物	1、库房地面硬化，为有效防渗阻隔系统； 2、库房为有顶、有围墙的构筑物，能防止雨水进入	(1) 定期开展防渗效果检查 (2) 日常目视检查 (3) 日常维护	(1) 定期开展防渗效果检查 (2) 由专人负责日常目视检查 (3) 开展日常维护		存在液体和固体物料，均选择了合适的包装材料包装。地面为水泥硬化层，无破损痕迹。仓库为有顶有围墙的构筑物，能防止雨水进入，由专人负责维护、目视检查。暂无隐患
产品库	液态物质						


4.1.4生产装置区

经排查，厂区内生产设备排查情况见表4.1-7。

表4.1-7 生产设备隐患排查一览表

设备类型	设施名称	土壤污染预防设施/功能		预防措施组合要求		现场踏勘影像资料	踏勘情况及隐患说明
		排查指南要求	企业实际情况	排查指南要求	企业实际情况		
密闭设备	甲醛生产装置；树脂生产装置密闭型反应釜	(1) 无需额外防护设施 (2) 注意车间内传输泵、易发生故障的零部件、监测样品采集点等位置	传输泵、易发生故障的零部件、监测样品采集点等位置设有防泄漏收集设施	(1) 制定检修计划 (2) 对系统做全面检查 (3) 日常维护	(1) 制定检修计划； (2) 对系统做全面检查 (3) 日常维护		属于密闭设备类型，地面采用防渗防腐处理。反应釜位于车间内，可防止雨水进入。设备未发生破损、未发现老化痕迹，由专人负责管理日常维护，定期开展密闭型检查，出现破损、严重老化及时维修；暂无隐患

大洼县兰田化工有限公司土壤污染隐患排查报告


半开放型设备	半开放型反应釜	(1) 普通阻隔设施 (2) 防止雨水进入阻隔设施	(1) 设置在车间内, 车间地面硬化, 为有效防渗阻隔系统; (2) 车间为有顶、有围墙的构筑物, 能防止雨水进入	(1) 日常目视检查 (2) 有效应对泄漏事件	(1) 由专人负责日常目视检查; (2) 有效应对泄漏事件		地面采用防渗防腐处理。反应釜位于车间内, 可防止雨水进入。设备未发生破损、未发现老化痕迹, 由专人负责管理日常维护, 定期开展密闭型检查, 出现破损、严重老化及时维修; 暂无隐患
--------	---------	------------------------------	--	----------------------------	----------------------------------	---	---

4.1.5其他活动区

4.1.5.1 废水排水系统

公司废水排水系统为地下废水排水系统, 主要隐患排查内容见表4.1-8。

表4.1-8 废水排水系统隐患排查一览表


设备类型	设施名称	土壤污染防治设施/功能		预防措施组合要求		现场踏勘影像资料	踏勘情况及隐患说明
		排查指南要求	企业实际情况	排查指南要求	企业实际情况		
地上废水排水系统	废水管道、污水处理设施、污泥收集设施、排水口	(1) 防渗阻隔设施 (2) 注意排水沟、污泥收集设施、油水分离设施、设施连接处和有关涵洞、排水口等, 防治渗漏	排水管采用PVC管道进行防渗; 污水处理车间地面硬化, 厂区地面硬化, 为有效防渗阻隔系统, 且能防止雨水进入; 污泥收集设施及排水口设置混凝土防渗层	(1) 定期开展密封、防渗效果检查, 或者指定检修计划 (2) 日常维护	(1) 定期开展密封、防渗效果检查; (2) 开展日常维护		排水管采用PVC管道进行防渗; 污水处理车间地面硬化, 为有效防渗阻隔系统, 且能防止雨水进入; 污泥收集设施及排水口设置混凝土防渗层。排放管道未发现破损泄漏状态, 设施连接处未发现泄漏状态, 由专人负责日常维护, 定期开展防渗、密封检查, 出现泄漏及时维修; 暂无隐患

4.1.5.2 车间操作活动

大洼县兰田化工有限公司土壤污染隐患排查报告

公司车间操作活动排查情况见表4.1-9。


表4.1-9 车间操作活动隐患排查一览表

设施名称	土壤污染预防设施/功能		预防措施组合要求		现场踏勘影像资料	踏勘情况及隐患说明
	排查指南要求	企业实际情况	排查指南要求	企业实际情况		
车间上料操作区域	(1) 普通阻隔设施 (2) 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	车间地面采取水泥硬化	(1) 目视检查 (2) 日常维护 (3) 有效应对泄漏事件	(1) 由专人负责日常目视检查; (2) 开展日常维护 (3) 有效应对泄漏事件		车间地面采取水泥硬化，地面无明显裂缝，由专人负责日常维护；暂无隐患

4.1.5.3 化验室

公司化验室排查情况见表4.1-10。

表4.1-10 化验室隐患排查一览表

设施名称	土壤污染预防设施/功能		预防措施组合要求		现场踏勘影像资料	踏勘情况及隐患说明
	排查指南要求	企业实际情况	排查指南要求	企业实际情况		
化验室	(1) 防渗阻隔系统 (2) 渗漏、流失的液体得到有效收集并定期清理	车间地面采取水泥硬化；桌面、水池、管道均设置防腐材质	(1) 目视检查定期监测密封和防渗效果 (2) 日常维护和目视检查	(1) 定期开展密封、防渗效果检查； (2) 开展日常维护和目视检查		车间地面采取水泥硬化，桌面、水池、管道均设置防腐材质，由专人负责日常维护，定期开展密封检查，出现事故及时维修；暂无隐患

4.1.5.4 一般工业固体废物贮存和危险废物贮存

公司设有一般固体废物贮存库及危险废物贮存库。

一般固废贮存库为封闭库，地面进行硬化。其选址、建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求。

危险废物贮存库为封闭库，地面进行防渗处理，设置集液边沟及集液池。建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

4.2 隐患排查台账

排查完成后，建立隐患排查台账，详见表4.2-1。

表 4.2-1 土壤污染隐患排查台账


企业名称		大洼县兰田化工有限公司		所属行业	有机化学原料制造，初级形态塑料及合成树脂制造	
现场排查负责人（签字）		黄国徽		排查时间	2023.8.15	
序号	重点场所或重点设施设备	位置信息	隐患点	整改意见	现场照片	
1	装卸区	E122.053353258° N41.011122579°	未设置导排系统，存在安全隐患	未设置导排系统，有效收集渗漏、流失的液体		

表 4.2-2 土壤污染隐患整改方案

企业名称		大洼县兰田化工有限公司		所属行业	有机化学原料制造，初级形态塑料及合成树脂制造	
整改负责人（签字）		黄国徽		所有隐患整改完成时限	2023.12.31	
序号	重点场所或重点设施设备	位置信息	隐患点	整改措施	隐患整改完成日期	责任人
1	装卸区	E122.053353258° N41.011122579°	未设置导排系统，存在安全隐患	未设置导排系统，有效收集渗漏、流失的液体	2023.12.31	黄国徽

5结论和建议

5.1隐患排查结论

由现场踏勘结果可知，厂区范围内无明显污染泄漏，无废弃物随意堆放现场，厂区具有较为完善的废弃物暂存区。排查过程中发现装卸区无导排系统。

5.2 隐患整改方案或建议

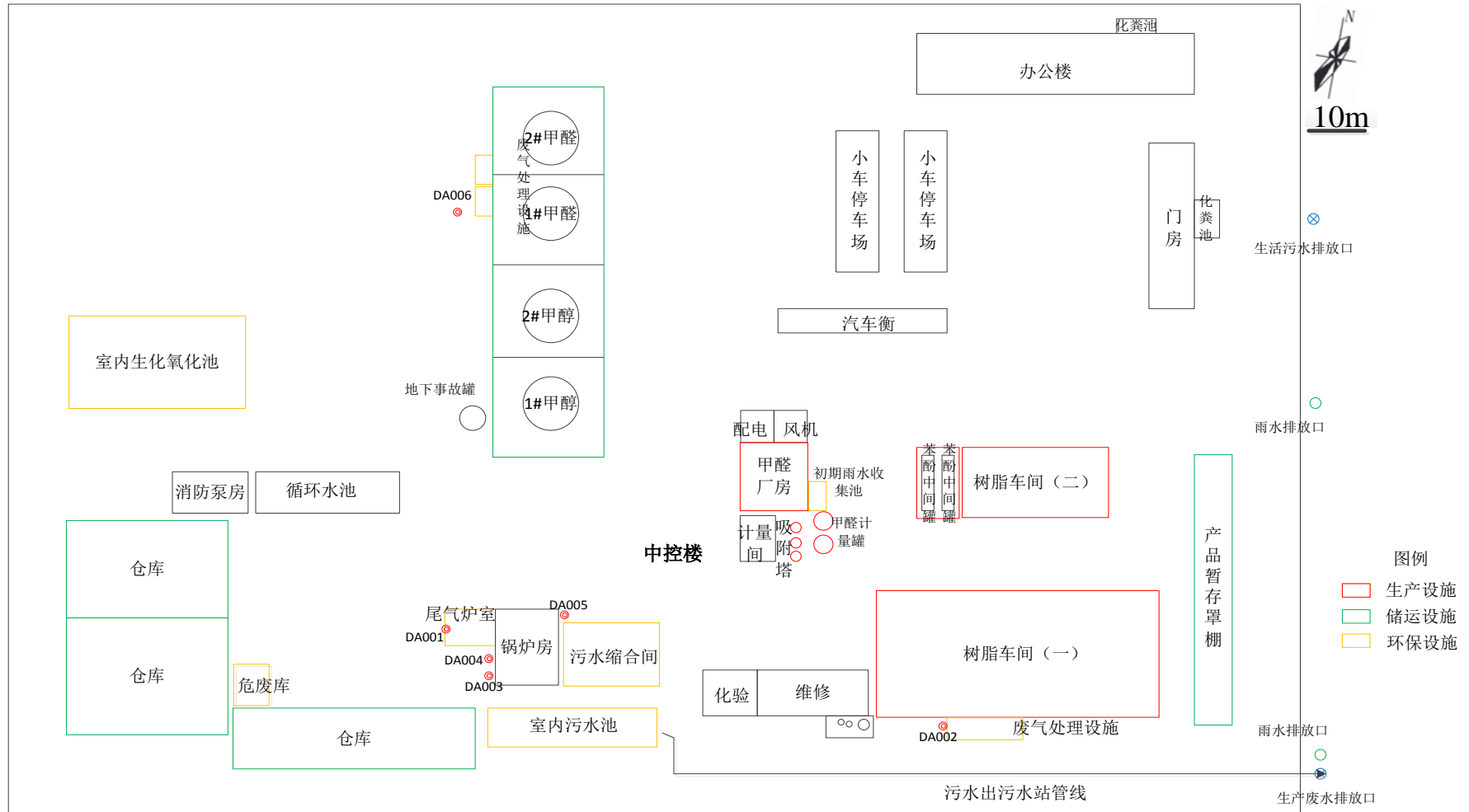
通过对公司前期资料收集和现场勘查，企业对厂区内易产生土壤污染的储罐区域、污水收集区、管道等均采取了防腐防渗等措施，企业基本落实了各项污染防治措施，需要完善装卸区导排设施。隐患整改方案详见表4.2-2。

为保障公司厂区土壤及地下水的环境质量，本报告建议企业建立隐患定期排查制度，加强环境管理工作，定期对现场区域进行巡查，对于使用时间久的管廊、法兰等定期检查密闭性，并定期更换，以防设备老化破损等造成物料泄漏而污染土壤，加强对厂区内储罐区等地面防腐防渗等管理，如有破损，应立即修补，加强对运输车辆的管理，严防运输线路中跑冒滴漏等现象发生。

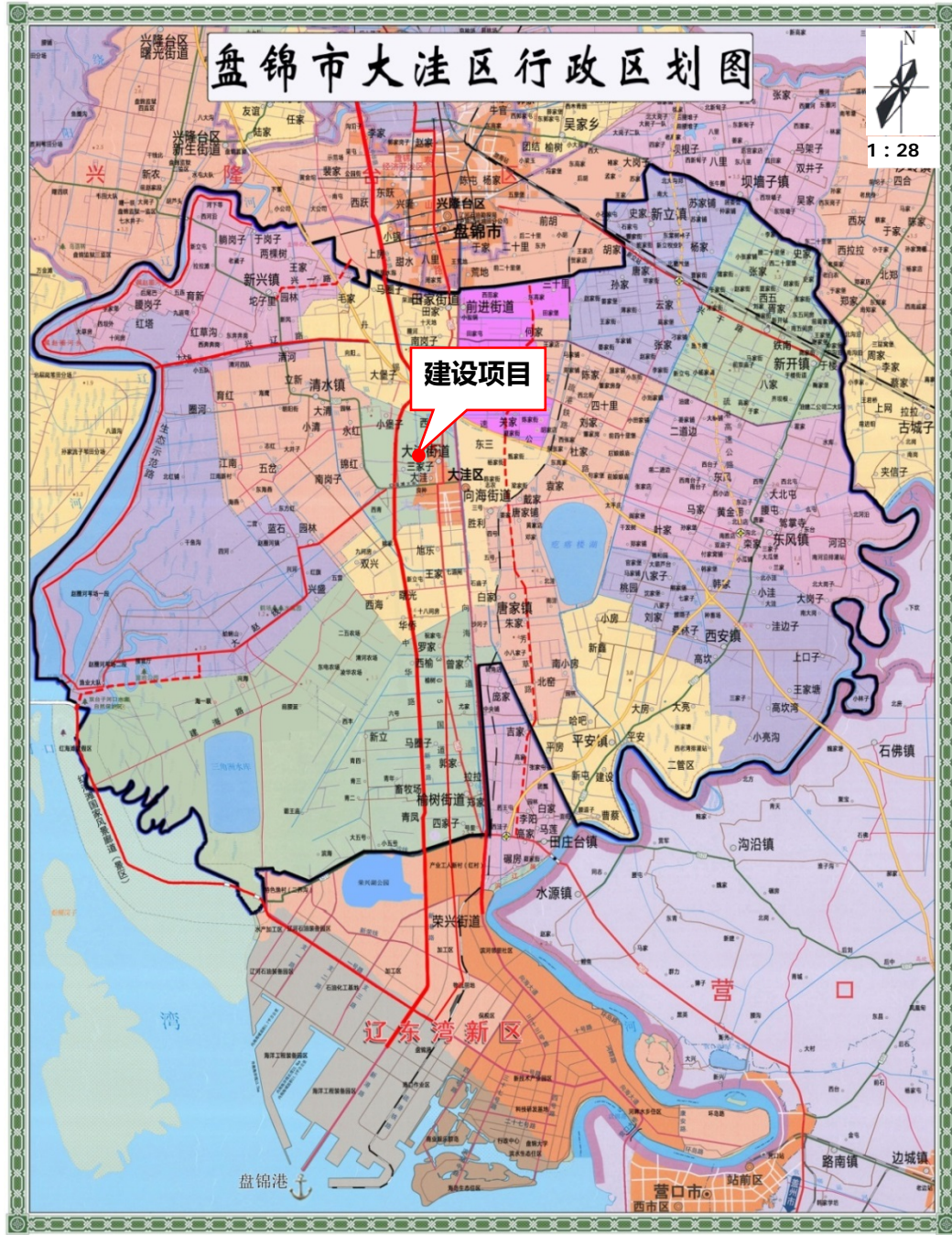
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

为保障公司厂区土壤及地下水的环境质量，本报告建议企业按照例行监测要求，开展土壤污染隐患排查和地下水水质的监测，建立隐患排查档案，防治新增污染源污染土壤和地下水。

附图1 平面布置图



附图 2：地理位置图



附件1 有毒有害物质信息清单

项目涉及有毒有害物质表

序号	涉及有毒有害物质		名录来源
	类别	名称	
1	重金属和无机物	/	/
2	挥发性有机物	甲醛	1,2,5
3	半挥发性有机物	/	/
4	有机农药类	/	/
5	多氯联苯、多溴联苯和二噁英类	/	/
	其他	/	/

名录来源:

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（《有毒有害水污染物名录(第一批)》）；
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（《有毒有害大气污染物名录(2018年)》）；
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（《国家危险废物名录(2021)》及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固体废物）；
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（《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准 GB36600-2018》）；
5. 列入优先控制化学品名录内的物质（《优先控制化学品名录（第一批）》、《优先控制化学品名录（第二批）》）；
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。

附件2 重点场所清单

重点设施识别表

单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）
甲醛车间	生产甲醛	甲醛	地下水：pH、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、总有机碳、甲醛、苯酚、溶解性总固体、挥发性酚类、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐； 土壤：pH值、甲醛。	E122.053852148° N41.010862405°
2座树脂车间	生产酚醛树脂、呋喃树脂	甲醛		E122.054377861° N41.010698790°
罐区及装卸区	存储甲醛、甲醇	甲醛		E122.053353258° N41.011122579°
库房	存储原料	/		E122.052696116° N41.010502989°
产品暂存区	存储树脂产品	/		E122.054701068° N41.010800714°
污水缩合间	污水预处理	甲醛		E122.053586610° N41.010559315°
室内污水处理池	污水生化准备和出水监测	/		E122.053530283° N41.010414476°
室内污水处理生化氧化池	污水生化氧化	/		E122.052591510° N41.010875816°
尾气炉室	焚烧处理甲醛生产装置产生的尾气	甲醛		E122.053264745° N41.010540540°
危废库	暂存危险废物	/		E122.052940197° N41.010406429°
初期雨水收集池	收集初期污染雨水	/		E122.053974189° N41.010800714°