长春一汽综合冠通报废汽车回收拆解有限公司

自行监测报告

长春一汽综合冠通报废汽车回收拆解有限公司

二０二０年六月

第一章　总则

1.1 项目由来

长春一汽综合冠通报废汽车回收拆解有限公司位于长春市绿园区长虹大路与大众街交汇，主要业务范围为报废汽车回收拆解以及废旧金属加工利用。我公司作为一汽综合利用公司的全资子公司，认真执行国家的相关政策，承担在汽车回收拆解方面责任。

为贯彻实施《吉林省清洁土壤行动计划》（吉政发[2016]40 号）文件精神，落实目标责任，强化监督管理，确保全市完成土壤污染防治年度工作任务，吉林省生态环境厅（原吉林省环境保护厅）于 2018 年 9 月印发了《吉林省土壤环境重点监管企业自行监测技术指南（暂行）》，规范和指导重点监管企业开展土壤环境自行监测。

与此同时，长春一汽综合冠通报废汽车回收拆解有限公司为了解本身生产过程中是否会对土壤及地下水造成污染，拟开展土壤及地下水的监测活动，因此在进行计划工作的同时满足了文件的要求。

1.2 编制目的

在长春一汽综合冠通报废汽车回收拆解有限公司运行过程中，正常或非正常生产情况下可能对环境带来一定的影响，可能造成场地土壤及地下水污染，导致该区域内或周边人群在未来的土地利用方式下承受不可接受的人体健康风险。因此，开展土壤及地下水检测的目的在于通过对长春一汽综合冠通报废汽车回收拆解有限公司厂内及厂界外土壤及地下水污染状况调查与检测，初步识别企业生产过程中是否对土壤及地下水造成污染。

1.3 适用范围

本次监测报告适用于长春一汽综合冠通报废汽车回收拆解有限公司 2020 年自行监测。

1.4 编制原则

（1）遵循国家法规、技术导则和规范原则

（2）基于特定生产场地的布点原则

（3）科学性原则

（4）安全性原则

（5）经济性原则

1.5 编制依据

1.5.1 相关法律

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；

（2）《中华人民共和国土地管理法》(2004 年 8 月 28 日)；

（3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）；

（4）《土壤环境保护和污染治理行动计划》（2016 年 5 月 28 日）；

（5）《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）；

（6）《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发[2008]48 号）；

（7）《吉林省清洁土壤行动计划》（吉政发〔2016〕40 号）；

（8）《吉林省环境保护条例》（2001 年）；

（9）《吉林省土壤环境质量与污染状况调查报告》（2010 年）；

（10）《吉林省环境保护厅关于印发<吉林省土壤环境重点监管企业自行监测技术指南(暂行)>的通知》（吉环农字[2018]28 号）；

（11）吉林省危险废物污染环境防治条例（2005 年 12 月 1 日）；

（12）中华人民共和国土壤污染防治法（2019 年 01 月 01 日）；

（13）《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）；

（14）《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日）；

（15）《中华人民共和国水污染防治法》（ 2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日正式实行）；

（16）中华人民共和国国务院 第 588 号《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2011.1.8 实施）；

（17）国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》。

（18）国发〔2015〕17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》2015 年 4 月 2 日；

（19）国发〔2016〕31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》2013 年 9 月 10 日；

（20）国办发〔2014〕56 号《国务院办公厅关于加强环境监管执法的通知》。

1.5.2 相关导则和规范

（1）《场地环境调查技术导则》（HJ25.1-2014）；

（2）《场地环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）；

（3）《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)；

（4）《土壤环境质量-农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）

（5）《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；

（6）《环境影响评价技术导则 -土壤环境（试行）》（HJ964-2018 ）；

（7）《环境影响评价技术导则一地下水环境》（HJ610-2016）。

1.6 评价标准

1.6.1 土壤环境质量标准

本次自行监测执行 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》，其中 pH、锌、铬作为背景值进行监测。

表 1-1 GB36600-2018 土壤环境质量标准(mg/kg)

序号	污染物	标准值,mg/kg				标准来源
		第一类用地		第二类用地		GB36600-2018
		筛选值	管制值	筛选值	管制值	
1	砷	20	120	60	140	
2	镉	20	47	65	172	
3	铜	2000	8000	18000	36000	
4	铅	400	800	800	2500	
5	汞	8	33	38	82	
6	镍	150	600	900	2000	

表 1-2　GB15618-2018 土壤环境质量标准(mg/kg)

序号	污染物		筛选值 标准值，mg/kg				标准来源
			PH≦5.5	5.5<PH≦6.5	6.5<PH≦7.5	PH>7.5	
1	镉	筛选值	0.3	0.3	0.3	0.6	GB15618-2018
		管制值	1.5	2.0	3.0	4.0	
2	汞	筛选值	1.3	1.8	2.4	3.4	
		管制值	2.0	2.5	4.0	6.0	
3	砷	筛选值	40	40	30	25	
		管制值	200	150	120	100	
4	铅	筛选值	70	90	120	170	
		管制值	400	500	700	1000	
5	铬	筛选值	150	150	20	250	
		管制值	800	850	1000	1300	
6	铜	筛选值	50	50	100	100	
7	镍	筛选值	60	70	100	190	
8	锌	筛选值	200	200	250	300	

表1-3　GB15618-2018土壤环境质量标准(mg/kg)

单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险管制值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5< pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

第二章　企业基本信息

2.1 企业基本情况

长春一汽综合冠通报废汽车回收拆解有限公司位于长春市绿园区长虹大路与大众街交汇，主要业务范围为报废汽车回收拆解以及废旧金属加工利用。2010年建设长春一汽综合冠通报废汽车回收拆解有限公司年拆解20000辆汽车工程，按照国家环境管理制度及环评批复要求进行建设和落实，完成环境影响评价并通环保验收，于2010年4月运行。

表2-1　长春一汽综合冠通报废汽车回收拆解有限公司基本情况一览表

名称	长春一汽综合冠通报废汽车回收拆解有限公司		
企业地址	长春市绿园区长虹大路与大众街交汇	所在市	长春市
企业性质	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)	法定代表人	刘志国
统一社会信用代码	91220101697796060 8	所属行业	金属废料和碎屑加工处理
经营范围	报废汽车回收拆解，废旧机械设备、金属、非金属回收加工及销售（法律、法规禁止的，不得经营；需取得专项审批许可证的待取得专项审批许可证后方可从事经营活动）		
联系人	李红梅	联系电话	13610785921
委托监测机构	吉林省鑫誉环境检测有限公司		

2.2 生产工艺流程及产污环节分析

（1）汽车拆解工艺流程

1、检查和登记：按照报废汽车回收部门的计划和指令，首先对汽车进行检车和登记。

2、拆解预处理：拆除蓄电池，拆除液化气罐，直接引爆或者拆除安全气囊组件；在室内拆解预处理平台使用专用工具和容器排空和收集车内的废液；用专用设备回收汽车空调制冷剂。

3、报废汽车存储：经过拆解预处理的汽车，如不能及时进行拆解，存储时应避免侧放、倒放。

4、报废汽车拆解：预处理完毕后，按照《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB 22128—2019)和HJ348-2007《报废机动车拆解环境保护技术规范》中有关要求完成以下拆解。

1）拆下油箱

2）拆除机油滤清器

3）拆除玻璃

4）拆除包含有毒物质的部件

5）拆除催化转化器及消声器、停车装置、倒车雷达及电子控制模板

6）拆除车轮并拆下轮胎

7）拆除能有效回收的含金属钢、铝、镁的部件

8）拆除能有效回收的大块塑料

9）拆除橡胶制品部件

10）拆解有关总成和其他零部件，并符合相关法规要求

存储和管理：按《报废机动车回收拆解企业技术规范》(GB 22128—2019)和HJ348-2007《报废机动车拆解环境保护技术规范》中有关要求对拆解下的零部件进行存储和管理。

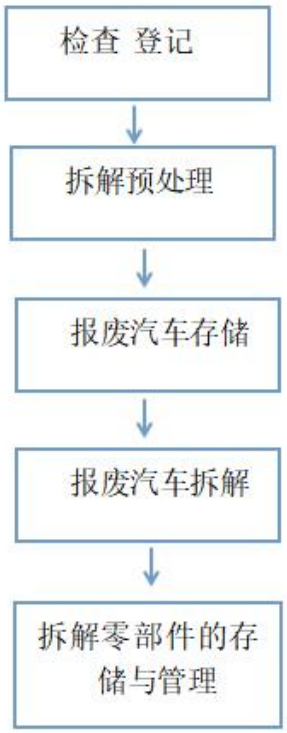

图 2-1 报废汽车拆解工艺流程图

（2）废旧金属加工利用生产流程

1、废旧金属加工回收后分类、入库。

2、针对不同的废旧金属加工的情况，对其进行碾平、剪切和冲压加工。

3、零部件需要进行防锈处理后，入库存储。

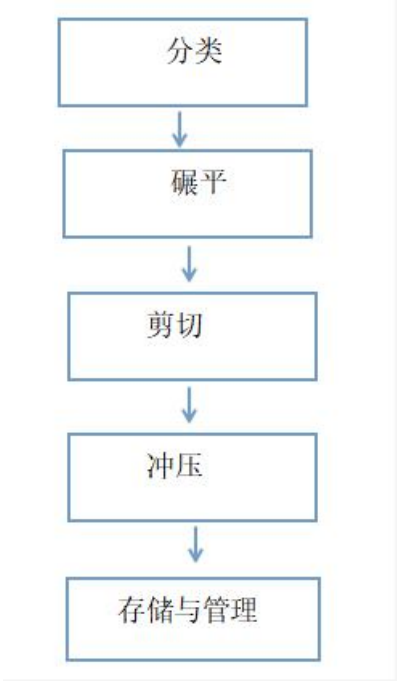

图 2-2 废旧金属加工利用生产流程图

2.3 重点区域

根据厂区情况，厂区总平面按功能分区进行布置。可能产生环境污染的区域有危废存储区和报废汽车存储区等。

第三章　监测方案说明

3.1 监测点位选取及布设说明

3.1.1 土壤监测点位选取及布设说明

本次自行监测布设 4 个土壤监测点位（详见自行监测方案）。

1、背景监测点位

土壤背景监测点位布设在企业外部，位于污染物迁移上游位置，本次土壤监测背景点布设于厂区外南侧，周边空地附近。

2、重点区域点位

厂区内重点区域主要为危废存储区监测点及报废汽车存储区监测点。每个重点区域布设 1-2 个土壤重点区域监测点位。

3、采样深度

本次自行监测土壤采样深度按如下方式选取：土壤背景监测点仅取表层土（0-20cm）进行监测；其他土壤重点区域点位取表层土（0-20cm）及中层土（50-100cm）进行监测；深层土视中层土监测结果在下一年自行监测方案中明确是否进行监测。

3.1.2 地下水监测点位选取及布设说明

本次自行监测布设 2 个地下水监测点位（详见自行监测方案）。

1、背景监测点位

根据区域水文地质状况和地下水主要补给来源，本次在污染区域外围地下水水流上方垂直水流方向设立，即厂区南侧设置地下水背景监测点位。

2、重点区域点位

本次自行监测在厂区地下水流向下游布设 1 个地下水重点区域点位，即厂区北侧设置地下水重点区域点位。

3、采样深度

本次自行监测采样深度为地下水潜水层。

3.2.1 土壤监测因子选取及说明

根据《吉林省环境保护厅关于印发<吉林省土壤环境重点监管企业自行监测技术指南（暂行）>的通知》（吉环农字[2018]28 号）要求，参照 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》，土壤监测因子选取说明如下：本项目行业类别属于废弃资源综合利用业（金属废料和碎屑加工处理），监测项目可从《吉林省土壤环境重点监管企业自行监测技术指南（暂行）》附表 2 重点行业企业特征污染物分类 A1 类-重金属 8 种（镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷）、A2 类-重金属与元素 8 种（锰、钴、硒、钒、锑、铊、铍、钼）、C5 类-二噁英类中进行选取。

本次自行监测重点区域土壤监测因子选取 PH、镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷。

3.2.2 地下水监测因子选取及说明

根据《吉林省环境保护厅关于印发<吉林省土壤环境重点监管企业自行监测技术指南(暂行)>的通知》（吉环农字[2018]28 号)要求，参照 GB/T14848-2017《地下水质量标准》，地下水监测因子选取说明如下：常规因子选取地下水常规监测因子 pH、氨氮、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氟化物、氯化物、硫酸盐、挥发酚、总硬度、总大肠菌群、氰化物、铁、锰。特征因子参考土壤监测要求，选取镉、铅、铬、铜、锌、镍、汞、砷。

第四章　监测结果及评价

4.1 土壤环境质量监测结果及评价

4.1.1 土壤环境监测结果及评价

1、监测单位及时间

监测单位：吉林省鑫誉环境检测有限公司。

监测时间：2020 年 05 月 12 日。

2、评价标准

土壤环境质量评价执行 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（第二类用地）。

3、评价方法

本次评价采用单项指数法进行评价，公式如下：

$$I_i=C_i/S_i \quad （pH 除外）$$

其中，Ii≤1.0 时，表示该污染物不超标，满足其评价标准要求；而 Ii＞1.0 时，则表明该污染物超标。

4、监测结果与评价

各监测点污染因子监测结果及评价结果见表 4-1 至表 4-3。

表 4-1　土壤监测及统计结果（mg/kg）（pH 无量纲）

序号	监测项目	监测点位										
		1#监测点位	标准		2#监测点位		3#监测点位		4#监测点位		标准	
		0-20cm	筛选值	管制值	0-20cm	50-100cm	0-20cm	50-100cm	0-20cm	50-100cm	筛选值	管制值
1	砷	10.5	30	120	11.4	11.7	13.3	12.0	13.5	13.4	60	140
2	镉	0.16	0.3	3.0	0.22	0.15	0.16	0.17	0.17	0.19	65	172
3	总铬	33	200	800	33	33	33	31	31	31	--	--
4	铜	27	100	--	27	26	27	27	27	27	18000	36000
5	铅	28	120	700	25	21	20	22	22	25	800	2500
6	汞	0.242	2.4	4.0	0.229	0.233	0.246	0.238	0.251	0.229	38	82
7	镍	34	100	--	34	33	32	33	32	32	900	2000
8	pH	7.32	--	--	7.46	7.49	7.66	7.59	7.53	7.44	--	--
9	锌	76	250	--	76	75	78	76	76	76	--	--

表 4-2　土壤监测评价结果（筛选值）

序号	监测项目	监测点位								
		1#监测点位	标准	2#监测点位		3#监测点位		4#监测点位		标准
		0-20cm	筛选值	0-20cm	50-100cm	0-20cm	50-100cm	0-20cm	50-100cm	筛选值
1	砷	0.3500	30	0.1900	0.1950	0.2217	0.2000	0.2250	0.2233	60
2	镉	0.5333	0.3	0.0034	0.0023	0.0025	0.0026	0.0026	0.0029	65
3	总铬	0.1650	200	--	--	--	--	--	--	--
4	铜	0.2700	100	0.0015	0.0014	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	18000
5	铅	0.2333	120	0.0313	0.0263	0.0250	0.0275	0.0275	0.0313	800
6	汞	0.1008	2.4	0.0060	0.0061	0.0065	0.0063	0.0066	0.0060	38
7	镍	0.3400	100	0.0378	0.0367	0.0356	0.0367	0.0356	0.0356	900
8	pH	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	锌	0.3040	250	--	--	--	--	--	--	--

表 4-3　土壤监测评价结果（管制值）

序号	监测项目	监测点位								
		1#监测点位	标准	2#监测点位		3#监测点位		4#监测点位		标准
		0-20cm	管制值	0-20cm	50-100cm	0-20cm	50-100cm	0-20cm	50-100cm	管制值
1	砷	0.0875	120	0.0814	0.0836	0.0950	0.0857	0.0964	0.0957	140
2	镉	0.0533	3.0	0.0013	0.0009	0.0009	0.0010	0.0010	0.0011	172
3	总铬	0.0413	800	--	--	--	--	--	--	--
4	铜	--	--	0.0008	0.0007	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	36000
5	铅	0.0400	700	0.0100	0.0084	0.0080	0.0088	0.0088	0.0100	2500
6	汞	0.0605	4.0	0.0028	0.0028	0.0030	0.0029	0.0031	0.0028	82
7	镍	--	--	0.0170	0.0165	0.0160	0.0165	0.0160	0.0160	2000
8	pH	--	--	--	--	--	--	--	--	--
9	锌	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4.1.2 监测结果说明

根据 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》进行评价，可以看出各监测因子均能够满足筛选值要求，区域土壤环境质量较好。GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中规定“建设用地土壤中污染物含量等于或者低于风险筛选值的，建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。”

4.2 地下水环境质量监测结果及评价

4.2.1 地下水环境监测结果及评价

1、监测单位及时间

监测单位：吉林省鑫誉环境检测有限公司。

监测时间：2020 年 05 月 12 日。

2、评价标准

地下水环境质量标准执行 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准。

3、评价方法

（1）单因子标准指数法表达式：

$$P_i=C_i/S_i \quad \text{（pH、DO 除外）}$$

式中：P_i-i 污染物的单因子指数；

C_i-i 污染物的实测浓度；

S_i-i 污染物的标准浓度。

（2）P_{pH} 计算公式如下：

$$P_{pH}=\frac{7.0-pH_i}{7.0-pH_{sd}} \quad (pHj\leqslant 7.0)$$

$$P_{pH}=\frac{pH_i-7.0}{pH_{su}-7.0} \quad (pHj>7.0)$$

式中：P_{pH}-pH 的标准指数；

pH_j-pH 的监测值；

pH_{sd}-标准规定 pH 值的下限；

pH_{su}-标准规定 pH 值的上限。

4、监测结果与评价

各监测点污染因子监测结果及评价结果见表 4-4 和 4-5。

表 4-4　地下水监测统计结果及评价结果

	监测项目										
监测项目	PH 无量纲	总硬度 mmol/L	耗氧量 mg/L	氨氮 mg/L	硝酸盐氮 mg/L	亚硝酸盐氮 mg/L	挥发酚 mg/L	总大肠菌群 MPN/L	氟化物 mg/L	氯化物 mg/L	氰化物 mg/L
1#点位监测值	7.21	2.90	0.9	0.121	3.27	0.003（L）	0.0003（L）	未检出	0.1（L）	40.7	0.004（L）
最大标准指数	--	0.0064	0.3000	0.2420	0.1635	--	--	--	--	0.1628	--
超标率%	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2#点位监测值	7.15	2.93	1.0	0.105	3.22	0.004	0.0003（L）	未检出	0.3	40.3	0.004（L）
最大标准指数	--	0.0065	0.3333	0.2100	0.1610	0.0040	--	--	0.3000	0.1612	--
超标率%	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

表 4-5　地下水监测统计结果及评价结果

	监测项目										
监测项目	砷 mg/L	汞 mg/L	六价铬 mg/L	铅 mg/L	镉 mg/L	锰 mg/L	铁 mg/L	镍 mg/L	铜 mg/L	锌 mg/L	硫酸盐 mg/L
1#点位监测值	0.0006	0.04（L）	0.004（L）	0.2（L）	0.05（L）	0.02	0.03	0.05（L）	0.05（L）	0.05（L）	44.3
最大标准指数	0.0600	--	--	--	--	0.2000	0.1000	--	--	--	0.1772
超标率%	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2#点位监测值	0.0006	0.04（L）	0.004（L）	0.2（L）	0.05（L）	0.02	0.03（L）	0.05（L）	0.05（L）	0.05（L）	43.9
最大标准指数	0.0600	--	--	--	--	0.2000	--	--	--	--	0.1756
超标率%	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4.2.2 监测结果说明

监测结果表明，本区域地下水监测因子均能够满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准，区域地下水环境质量较好。

4.3 污染防治措施

4.3.1 废气

废气主要为汽车拆解工序及废旧金属加工利用过程中挥发的无组织颗粒物及非甲烷总烃。对环境影响较小。

4.3.2 废水

废水主要为生产废水和生活废水。生产废水委托长春一汽综合利用股份有限公司进行处理，生活污水排入长春市西部污水处理厂。对环境影响较小。

4.3.3 噪声

由于噪声不会对土壤及地下水造成污染，因此不报告不做过多介绍。

4.3.4 固体废物

本项目产生的固体废物为一般固体废物和危险废物。一般固体废物包括生活垃圾、从汽车上拆解下的废钢材及废布料、废轮胎和橡胶垫、废塑料以及其他不可用的非金属废料等；危险废物包括废液化气罐、未引爆的废安全气囊、废蓄电池、废电容器、废电路板、含油废物（废手套、废机油格等）、废油液（废矿物油和废防冻液等）和废空调制冷剂等。一般固体废物统一收集后定期清运至填埋场及相关废物回收部门，危险废物委托长春一汽综合瑞曼迪斯环保科技有限公司定期处理。经过以上处理措施后，不会对周围环境产生二次污染。

第五章　结论

为贯彻实施《吉林省清洁土壤行动计划》（吉政发[2016]40 号）文件精神，落实目标责任，强化监督管理，确保全市完成土壤污染防治年度工作任务，吉林省生态环境厅（原吉林省环境保护厅）于 2018 年 9 月印发了《吉林省土壤环境重点监管企业自行监测技术指南（暂行）》，规范和指导重点监管企业开展土壤环境自行监测。

根据相关规定，长春一汽综合冠通报废汽车回收拆解有限公司为了解本身生产过程中是否会对土壤及地下水造成污染拟开展土壤的监测活动，2020 年进行了自行监测。

5.1 土壤自行监测结论

根据 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》进行评价，可以看出各监测因子均能够满足筛选值要求，区域土壤环境质量较好。GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》中规定“建设用地土壤中污染物含量等于或者低于风险筛选值的，建设用地土壤污染风险一般情况下可以忽略。”

5.2 地下水自行监测结论

监测结果表明，本区域地下水监测因子均能够满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准，区域地下水环境质量较好。

5.3 防治措施

为了最大限度降低生产过程中有毒有害物料的跑冒滴漏，防止土壤污染，企业在工艺、设备、建筑结构、总图等方面均在设计中考虑相应的控制措施。结合工厂清洁生产工艺要求，防止物料和污水泄漏必须从源头抓起，从工程设计方面

采取措施，加强生产装置防泄漏技术措施，严防生产装置、储运设施等发生事故或产生泄漏。完善优化装置围堰和罐区围堤设置，设置污水收集池，加强疏导、收集、处理措施的设计。主动控制措施在技术上保证了从源头上减少污染物的泄漏，从而保护土壤及地下水不受污染。

5.4 下一年监测计划

企业 2021 年将在本年度自行监测基础上，继续进行自行监测工作，编制重点监管企业年度自行监测报告，编写土壤环境自行监测相关内容，并按要求信息公开。

5.4 总结论

根据本年自行监测结果，区域土壤监测因子能够满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》筛选值要求，土壤环境质量较好。区域地下水监测因子能够满足 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准，地下水环境质量较好。

企业将在后期运行过程中进一步加强土壤及地下水保护工作。