

江苏托球农化股份有限公司
土壤污染隐患排查报告

编制单位：江苏托球农化股份有限公司

二零二三年一月

目录

1 总论	1
1.1 编制背景	1
1.2 排查目的	1
1.3 排查原则	1
1.4 排查范围	2
1.5 编制依据	3
1.5.1 政策法规	3
1.5.2 相关技术导则规范	4
1.6 其他文件	4
2 企业概况	5
2.1 企业基础信息	5
2.1.1 地理位置	5
2.1.2 地形地貌	8
2.1.3 气候特征	9
2.1.4 水文地质	9
2.1.5 企业历史使用状况	14
2.1.6 企业周边用地概况	19
2.2 建设项目概况	19
2.2.1 企业已有的环境调查和监测情况	19
2.2.2 建设项目生产平面图	21
2.2.3 企业生产概况	22
2.3 原辅料及消耗情况	26
2.4 生产工艺	27
2.5 产排污环节	31
2.6 涉及的有毒有害物质	33
2.7 污染防治措施	35
3 排查方法	37
3.1 资料收集	37

3.2 人员访谈.....	38
3.3 重点场所或者重点设施设备.....	39
3.4 现场排查方法.....	40
4 土壤污染隐患排查.....	41
4.1 重点场所、重点设施设备隐患排查.....	41
4.2 生产活动中可能造成土壤污染的污染物分析.....	88
4.2.1 污染土壤途径.....	88
4.2.2 疑似污染物分析.....	88
4.3 隐患排查台账.....	90
5 结论和建议.....	92
5.1 隐患排查结论.....	92
5.2 隐患整改方案或建议.....	92
5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议.....	92
6 附件.....	94
人员访谈表.....	94

1 总论

1.1 编制背景

江苏托球农化股份有限公司（以下简称“托球公司”）是由创立于 1967 年的江苏省盐城市电化厂改制而来，是盐城地区历史最早的农药企业，曾用名江苏省盐城市龙跃农药有限公司、江苏托球农化有限公司，2015 年更名为江苏托球农化股份有限公司。公司主要从事杀菌剂、杀虫剂、生长调节剂等系列农药产品及其他精细化工产品的生产和经营。

长期以来，该公司在三轮环保整治中不断提升工艺装备、污染防治技术水平。为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》和《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31 号）的精神和要求，以厂区为单位开展全面、系统的土壤污染现场排查和隐患整改，对照重点企业环保整治的要求，排查存在问题，并结合自身现状，兼顾经济、技术可行性进行了一系列的整改。为全面掌握企业的产排污情况、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、便于环境管理，按照国家相关环境法律、法规、标准等编写本报告，为企业环保管理提供依据。

1.2 排查目的

通过资料收集，掌握企业厂区内涉及土壤和地下水污染的工业活动和设施，在此基础上开展现场排查，进一步明确土壤及地下水污染源的分布、污染类型等情况，形成土壤污染隐患排查报告，并提出相应的整改建议。

1.3 排查原则

针对性原则。针对企业的生产活动特征和潜在污染物特性，进行土壤和地下水污染隐患排查，为企业土壤和地下水污染防治提供依据。

规范性原则。采用程序化、系统化、规范化的工作程序、排查方法开展隐患排查工作，保证排查工作的完整性、科学性以及排查结果的客观性。

安全性原则。重点监管企业涉及众多易燃易爆和有毒有害物质，开展现场排查作业过程中，要严格遵从相关安全作业要求，确保现场作业安全。

可操作性原则。综合考虑土壤和地下水污染隐患排查情况、隐患区域现场实际情况以及企业实际生产经营状况等因素，提出切实可行的隐患整改措施。

1.4 排查范围

本次排查范围为江苏托球农化股份有限公司厂区。范围图及拐点坐标见图 1-1、表 1-1；



图 1-1 江苏托球农化股份有限公司厂区范围图

点位编号	拐点坐标	
	经度	纬度
A	120.031917	34.175164
B	120.031396	34.174199
C	120.030542	34.174508
D	120.031010	34.175516

表 1-1 企业地块拐点坐标

1.5 编制依据

1.5.1 政策法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订通过，自 2015 年 1 月 1 日施行）；

(2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订通过，自 2020 年 9 月 1 日施行）；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订通过，自 2018 年 01 月 01 日施行）；

(4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日修订通过，自 2019 年 01 月 01 日施行）；

(5) 《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）；

(6) 《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）；

(7) 《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）；

(8) 《污染地块土壤环境管理办法》（部令 第 42 号），2017

年；

(9) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部部令 第3号）；

(10) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）；

(11) 《盐城市土壤污染防治工作方案》；

1.5.2 相关技术导则规范

(1) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（2021年1月）；

(2) 《建设用地上壤环境调查评估技术指南》（2017年12月15日）；

(3) 《地下水环境状况调查评价工作指南》（2014年10月）；

1.6 其他文件

(1) 年产300吨二溴二氰基丁烷、400吨三氯乙酰氯、200吨3,5,6-三氯吡啶醇钠和200吨氯苯三唑戊醇项目的三同时审批；

(2) 年产75吨5-氨基-3-氰基-1-(2,6-二氰-4-三氟甲基苯)吡啶、50吨三氟甲基亚硫酸氯三同时审批；

(3) 年产500吨氟虫腈原药等环评三同时审批；

(4) 年产500吨氟虫腈试生产及验收审批；

(5) 年产250吨七氟丙烷、300吨2-溴七氟丙烷环评审批；

(6) 年产300吨吡啶醚菌酯、200吨五氟磺草胺环评审批；

(7) 年产300吨吡啶醚菌酯、200吨五氟磺草胺、200吨乙虫腈

项目废水、废气自主验收；

(8) 年产300吨吡唑醚菌酯、200吨五氟磺草胺、200吨乙虫腈项目固废、噪声验收；

(9) 年产1000吨麦草畏、300吨嘧菌酯、300吨氯羟吡啶环评审批

2 企业概况

2.1 企业基本信息

江苏托球农化股份有限公司（以下简称“托球公司”）是由创立于1967年的江苏省盐城市电化厂改制而来，是盐城地区历史最早的农药企业，曾用名江苏省盐城市龙跃农药有限公司、江苏托球农化有限公司，2015年更名为江苏托球农化股份有限公司。公司主要从事杀菌剂、杀虫剂、生长调节剂等系列农药产品及其他精细化工产品的生产和经营。

表 2-1 企业基本信息表

单位名称	江苏托球农化股份有限公司	法定代表人	廖大章
单位所在地	江苏省盐城市滨海县头罾沿海工业园区		
企业正门地理坐标	经度：120.053311°	纬度：34.295178°	
地块占地面积（m ² ）	75145.00		
行业类别	化学农药制造	行业代码	2631
登记注册类型	100 内资企业-160 股份有限公司	企业规模： <input type="checkbox"/> 大型 <input type="checkbox"/> 中型 <input checked="" type="checkbox"/> 小型 <input type="checkbox"/> 微型	
成立时间	2003 年	最新改扩建时间	2018 年
地块是否位于工业园区或集聚区		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

2.1.1 地理位置

江苏托球农化股份有限公司位于江苏省盐城市滨海县，开泰路以北、黄海路以东、陈李路以南、望海路以西，占地面积约 75145m²。企业地块周边道路见图 2-1，企业位置见图 2-2；



江苏托球农化股份有限公司土壤隐患排查报告



2.1.2 地形地貌

盐城市全境为平原地貌，西北部和东南部高，中部和东北部低洼，大部分地区海拔不足 5 米，最大相对高度不足 8 米。分为 3 个平原区：黄淮平原区、里下河平原区和滨海平原区。黄淮平原区位于苏北灌溉总渠以北，其地势大致以废黄河为中轴，向东北、东南逐步低落。废黄河海拔最高处达 8.5 米，东南侧的射阳河沿岸最低处仅 1 米左右。里下河平原区位于苏北灌溉总渠以南，串场河以西，属里下河平原的一部分，总面积 4000 多平方千米，该平原区四周高、中间低，海拔最低处仅 0.7 米。滨海平原区位于灌溉总渠以南，串场河以东，总面积为 7000 多平方千米，约占全市总面积的一半，该平原区大致从东南向西北缓缓倾斜。东台境内地势较高，一般海拔为约 4 米~5 米间，向北逐渐低落，到射阳河处为 1 米~1.5 米。

滨海县地处废黄河、中山河与射阳河之间，全部为黄淮冲积平原，地势平坦。滨海地形皆为平原，总体呈北高南低，西高东低。废黄河夺淮以后，携带的泥沙经海潮、风浪作用沉积而成，从废黄河老堆向南，地势逐渐倾斜。地面海拔高度一般在 0.6 米~9.8 米之间，按地面高程（废黄河零点）可将滨海县分为高亢地、次高地和低洼圩区三种类型。总的地貌可以分为海相沉积沙冈古土壤区、废黄河沿岸高滩地区、黄泛坡地区、渠南水网地区、翻身河低洼地区。

地下含水层为松散岩类孔隙含水岩组，潜水含水层为泻湖相亚粘土夹粉砂，地耐力为 8-10T/m²，水质被地表水所淡化。

本地的地震设震烈度为 7 度。

2.1.3 气候特征

本项目所在地处于中纬度，春夏多东南风，秋冬多西北风。该地区四季分明，寒暑变化显著，冬夏季较长，春秋季节较短，属亚热带湿润性季风气候。一般冬季在冷空气的控制下，以干燥、寒冷、晴天天气为主，盛行偏北风；夏季常在低气压的控制下，温度高、湿度大，会出现大暴雨，盛行东南风。主要气象特征见表 2-1。

编号	项目	单位	数值	
1	气温	年平均气温	°C	15.7
		年最高温度	°C	38.5
		年最低温度	C	-6
2	风速	多年平均风速	m/s	3.9
		最大风速	m/s	20
3	气压	年平均大气压	hPa	1016.1
4	空气湿度	年平均相对湿度	%	82
		最大年平均相对湿度	%	86
5	降雨量	年平均降水量	mm	1180
		年最大降水量	mm	1750
6	积雪	最大积雪深度	mm	80
7	风向	全年主导风向	SE	全年主导风向
		冬季主导风向	NW	冬季主导风向
		夏季主导风向	SE	夏季主导风向

2.1.4 水文地质

盐城市境内河沟纵横，水网密布，长 50 千米以上的大型河流有 12 条，湖、荡、塘亦较多，河流主要为淮河水系。境内海岸线漫长，

南起与南通市接壤的新港闸，北止与连云港市交界的灌河口。境内射阳河口以南至南通市启东县吕四港之间的海岸外围分布着辐射状沙脊群，又称辐射沙洲群。其范围南北长达 200 千米，东西宽约 90 千米，虽超出市境范围，但主体部分在市境。盐城市海域位于江苏沿海中部，海岸线总长 582 千米，占江苏省的 56%，深水岸线 70 千米。海域面积 1.89 万平方千米，其中内水面积 1.21 万平方千米，领海面积 6753 平方千米。

本场区孔隙潜水受气象条件影响明显，大气降水是其主要补给来源，由于区内地势平坦，潜水的水平径流十分缓慢。垂直方向孔隙潜水与孔隙承压含水层通过弱透水层或天窗产生联系，相互作用强度主要与弱透水层的岩性和分布、厚度有关，但补给速度比大气降水直接补给潜水慢。孔隙潜水含水层和孔隙承压含水层间具有较厚连续分布的弱透水层。

根据《江苏省志-地质矿产志》中的“江苏省水文地质分区图”和“江苏水文地质分区简表”，本次调查地块位于长江下游平原区（田）-太湖平原亚区（m2），本区松散岩类在 76 米深度内以潜水为主。

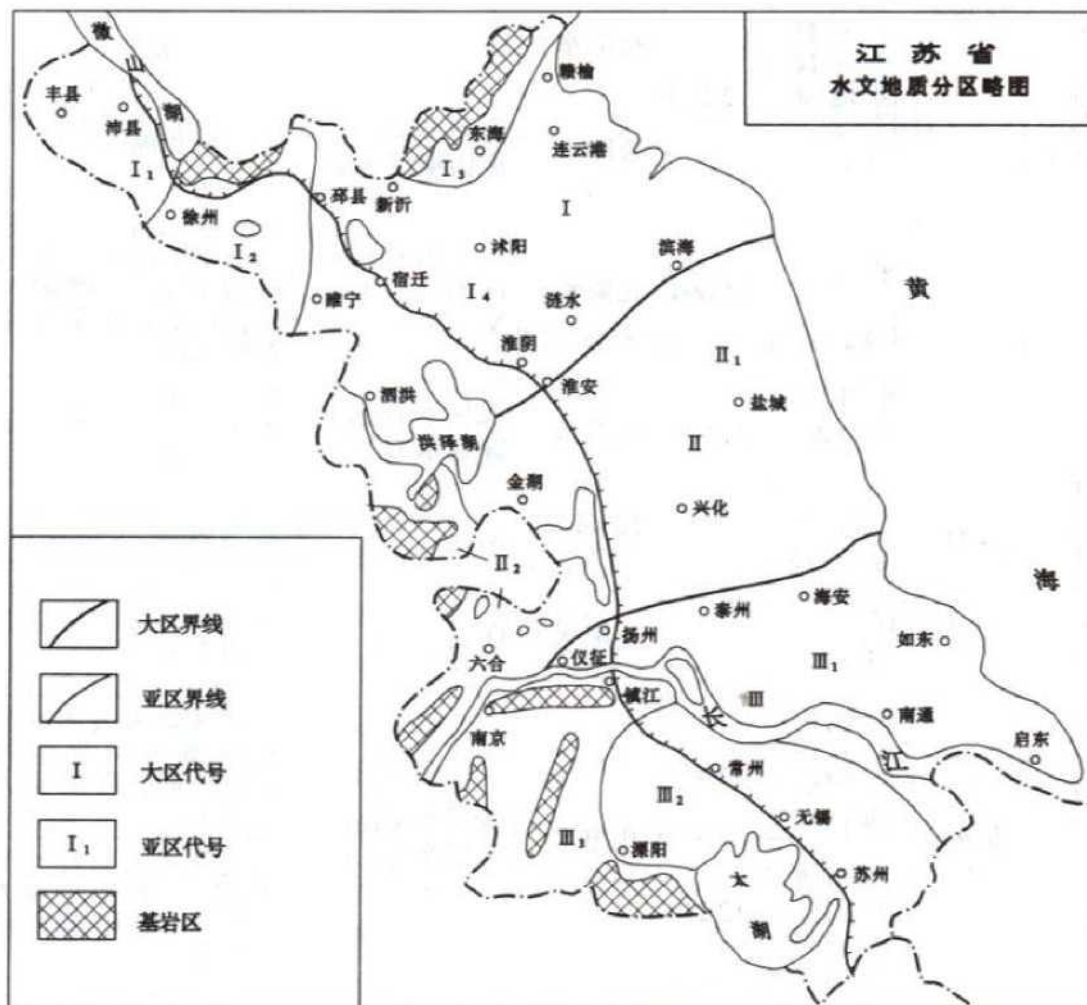


图 2-2 江苏省水文地质分区图

表 2-3 江苏水文地质分区简表

区		亚区		主要含水层组		补径排条件
名称 (代号)	面积 (km ²)	名称 (代号)	面积 (km ²)	类型	时代	
沂沭泗河下游平原区 (I)	36905	丰沛平原亚区 (I1)	3225	孔隙水	浅层水 Q3—4 深层水 Q1—2N	降水渗入补给, 地下水径流缓慢, 排泄于蒸发和人工开采
		徐铜低山丘陵亚区 (L)	6336	裂隙岩溶水	Z OC	大气降水入渗补给为主, 其次为地表水, 灌溉水入渗和地下径流侧向补给。径流条件较好。排泄于泉水和人工开采
				孔隙水	Q3-4	
		东海赣榆丘陵岗地亚区 (I3)	2250	孔隙水	。2-4	大气降水补给为主, 径流条件较好, 以泉形式排泄或在前地带补给孔隙水
				裂隙水	Pt 变质岩燕山期侵入岩	
沂沭河平原亚区 (I4)	25094	孔隙水	浅层水 Q3—4 深层水 Q1—2 吨	大气降水入渗是主要补给源, 其次为灌溉网渗水山区侧向补给, 以人工开采或蒸发形式排泄		
淮河下游平原区 (II)	24411	里下河平原区 (II)	21820	孔隙水	浅层水 Q3—4 深层水 Q1—2	降水入渗补给为主, 排泄于蒸发、开采和补给地表水
		盱眙六合丘陵岗地亚区 (II 2)	2591	孔洞裂隙水	N1—2	大气降水入渗补给, 同层水上游侧向补给, 上层水截流补给, 排泄于蒸发和泉以及下游含水层
				孔隙水	Q1—4	

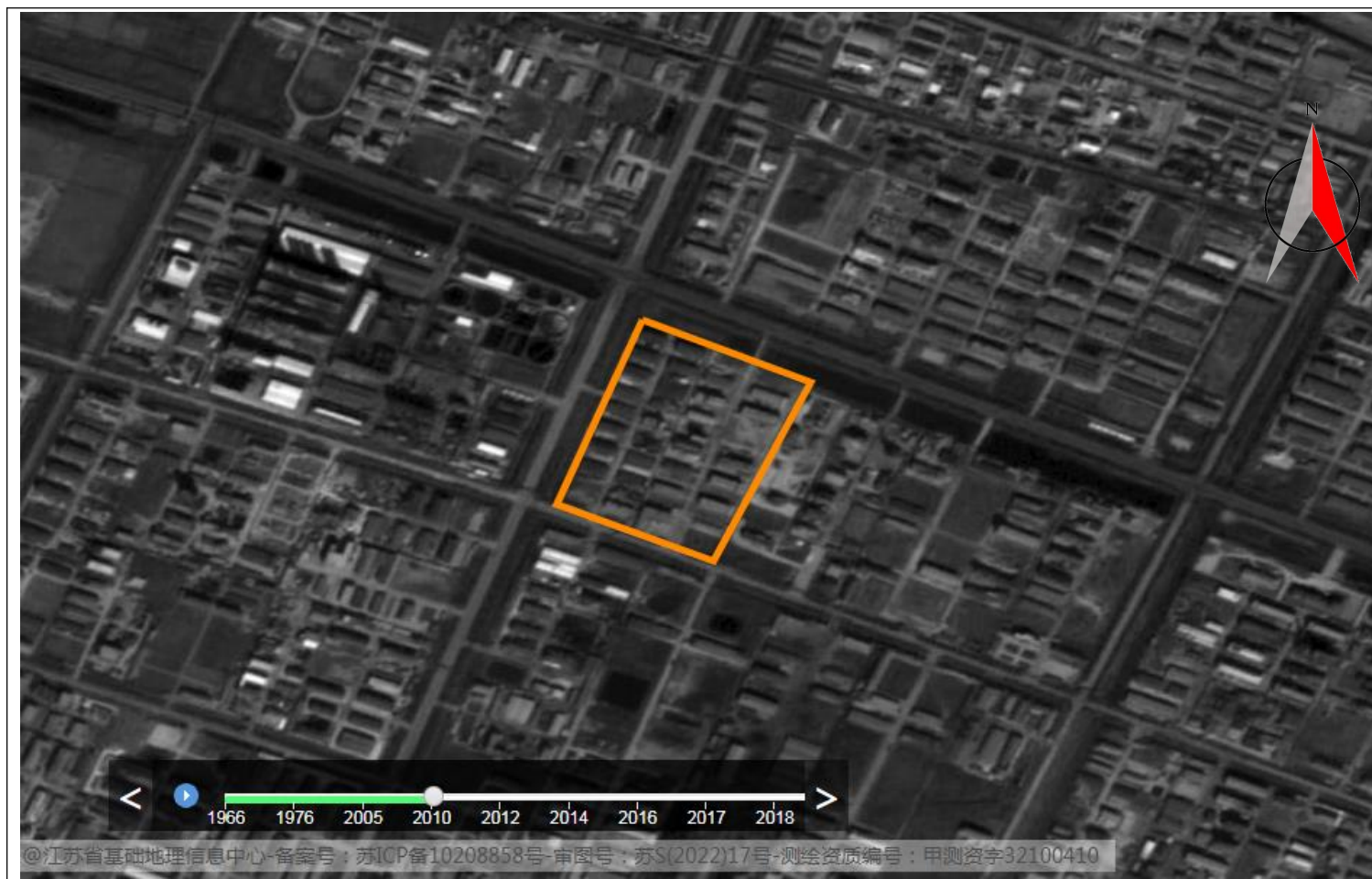
长江下游平原区(III)	40834	长江三角洲平原亚区(III1)	18841	孔隙水	浅层水 Q3—4	为大气降水入渗补给和灌溉水网渗水补给，排泄于蒸发和人工开采
		太湖平原亚区(III2)	12214		深层水 Q1—2	
长江下游平原区(III)	40834	西南低山丘陵亚区(III)	9779	裂隙岩溶水	OC—P T1—2	大气降水入渗补给，流向山前平原和山前盆地或通过构造断裂带补给孔隙水，排泄于泉、蒸发和人工开采
				裂隙水	各时期碎屑岩、侵入岩、喷出岩	
				孔隙水	Q1—4	

2.1.5 企业历史使用状况





2005 年地块内西侧
有部分构筑物，东侧
为空地



2010年，地块内原滨海托球化工有限公司
厂区正在建设





2022年，地块内构筑物
物未有大变化

2.1.6 企业周边用地概况

江苏托球农化股份有限公司位于江苏省盐城市滨海县头罾沿海工业园区。周边企业主要包括江苏吉华化工有限公司、滨海康益医药化工有限公司、滨海永太科技有限公司、江苏绿洲化工有限公司、江苏建农植物保护有限公司等。

2.2 建设项目概况

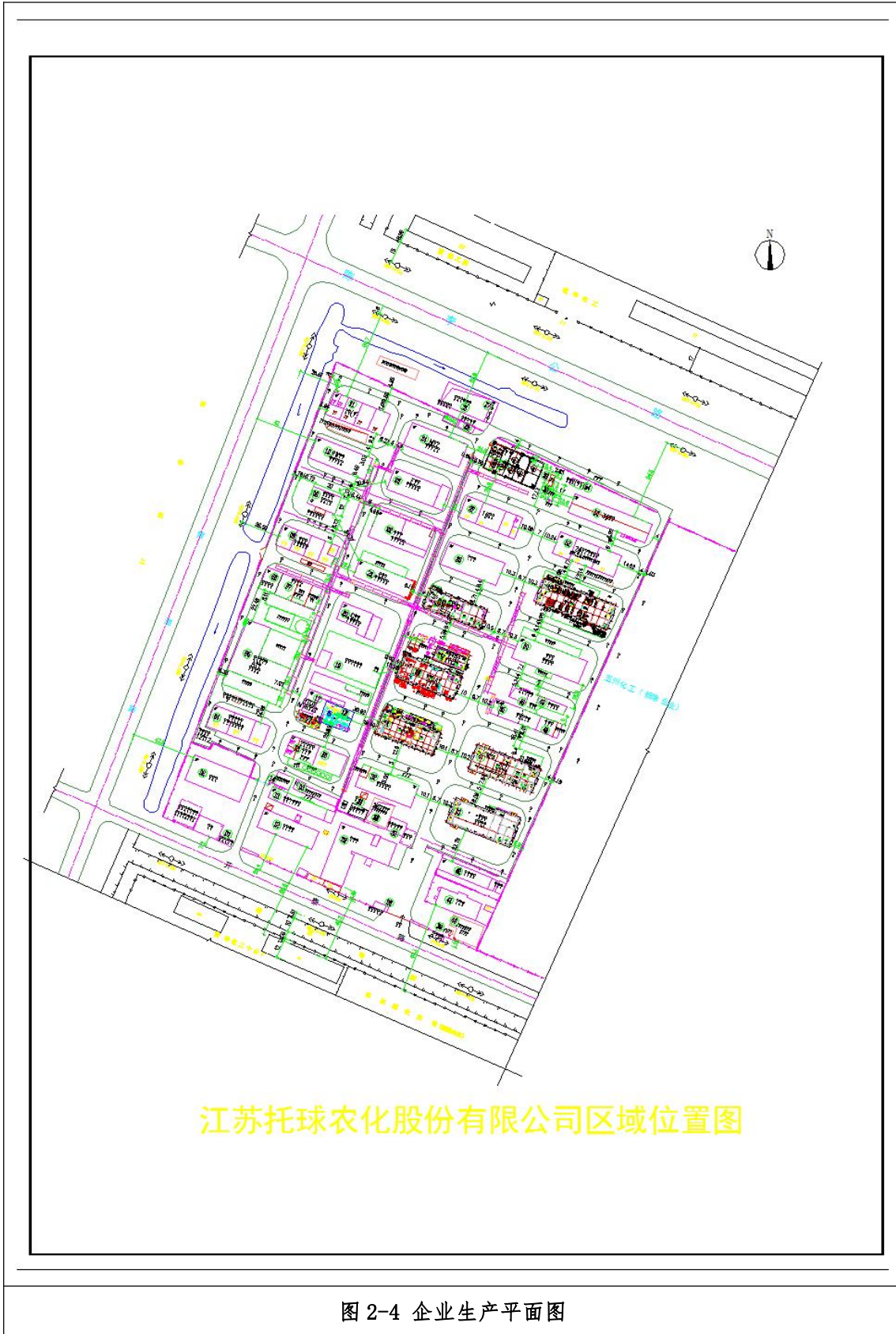
2.2.1 企业已有的环境调查和监测情况

序号	项目名称	完成时间	现况
1	年产 300 吨二溴二氟基丁烷项目环保验收	2004 年 3 月	已停产
2	年产 400 吨三氯乙酰氯、200 吨 3,5,6-三氯吡啶醇钠、200 吨氯苯三唑戊醇项目环保验收	2005 年 6 月	已停产
3	年产 75 吨 5-氨基-3-氟基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑、50 吨三氟甲基亚硫酸氯项目环保验收	2011 年 1 月	已停产
4	年产 2000 吨二硫代水杨酸、500 吨氟虫腈原药、1000 吨毒死蜱原药、2000 吨敌百虫原药、300 吨烯啶醇原药、600 吨多效唑原药、1000 吨氟虫腈 5%悬浮剂、200 吨溴菌腈 25%可湿性粉剂、200 吨五·溴菌 45%粉剂、200 吨溴菌腈 25%乳油、200 吨溴菌腈 25%微乳剂、500 吨吡虫啉 20%可湿性粉剂、500 吨吡虫啉 25%可湿性粉剂、500 吨啶虫脒 5%可湿性粉剂、1500 吨毒死蜱 48%乳油、800 吨杀扑·噻 20%乳油、800 吨丙·辛 45%乳油、500 吨烯啶醇 12.5%可湿性粉剂、800 吨多效唑 15%可湿性粉剂项目环保验收	2012 年 7 月	部分在产
5	年产 500 吨氟虫腈原药项目环保验收	2016 年 9 月	在产
6	年产 250 吨七氟两烷、300 吨 2-溴七氟丙烷项目环保验收	2015 年 12 月	已停产
7	年产 300 吨吡啶醚菌酯、200 吨乙虫	2016 年 3 月	已停产

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

	腈、200吨五氟磺草胺项目环保验收		
8	江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告	2021年12月	/

2.2.2 建设项目生产平面图



2.2.3 企业生产概况

公司已批现有项目产品包括：300 吨/年二溴二氟基丁烷；400 吨/年三氯乙酰氯、200 吨/年 3,5,6-三氯吡啶醇钠、200 吨/年氯苯三唑戊醇；75 吨/年 5-氨基-3-氟基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑、50 吨/年三氟甲基亚硫酸氯；2000 吨/年二硫代水杨酸、500 吨/年氟虫腈原药、1000 吨/年毒死蜱原药、2000 吨/年敌百虫原药、300 吨/年烯唑醇原药、600 吨/年多效唑原药、1000 吨/年氟虫腈 5%悬浮剂、200 吨/年溴菌腈 25%可湿性粉剂、200 吨/年五·溴菌 45%粉剂、200 吨/年溴菌腈 25%乳油、200 吨/年溴菌腈 25%微乳剂、500 吨/年哒螨灵 20%可湿性粉剂、500 吨/年吡虫啉 25%可湿性粉剂、500 吨/年啶虫脒 5%可湿性粉剂、1500 吨/年毒死蜱 48%乳油、800 吨/年杀扑·噻 20%乳油、800 吨/年丙·辛 45%乳油、500 吨/年烯唑醇 12.5%可湿性粉剂、800 吨/年多效唑 15%可湿性粉剂；250 吨/年七氟两烷、300 吨/年 2-溴七氟丙烷；300 吨/年吡唑醚菌酯、200 吨/年乙虫腈、200 吨/年五氟磺草胺；300 吨/年氯羟吡啶、300 吨/年噁菌酯、1000 吨/年麦草畏。

托球公司共申报了七期项目，计 22 种产品，具体建设情况见表 4-1。

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

表 2-3 托球公司建设项目及产品状况

序号	建设项目名称	投产时间	停产时间	产品名称	现况	
1	年产 300 吨二溴二氰基丁烷项目	2005.6	2019.7	二溴二氰基丁烷	已运行	
2	年产 400 吨三氯乙酰氯、200 吨 3,5,6-三氯吡啶醇钠、200 吨氯苯三唑戊醇项目	年产 400 吨三氯乙酰氯项目	2005.6	2019.7	三氯乙酰氯	已拆除
3		年产 200 吨 3,5,6-三氯吡啶醇钠项目	2005.6	2015.10	3,5,6-三氯吡啶醇钠	已拆除
4		年产 200 吨氯苯三唑戊醇项目	2005.6	2019.7	氯苯三唑戊醇	已拆除
5	年产 75 吨 5-氨基-3-氰基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑、50 吨三氟甲基亚硫酸氯项目	年产 75 吨 5-氨基-3-氰基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑项目	2012.7	2019.7	5-氨基-3-氰基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑	已拆除
6		年产 50 吨三氟甲基亚硫酸氯项目	2012.7	2019.7	三氟甲基亚硫酸氯	已拆除
7	年产 2000 吨二硫代水杨酸、500 吨氟虫腈原药、1000 吨毒死蜱原药、2000 吨敌百虫原药、	年产 2000 吨二硫代水杨酸项目	未建设		二硫代水杨酸	/
8	300 吨烯唑醇原药、600 吨多效唑原药、1000 吨氟虫腈 5%悬浮剂、200 吨溴菌腈 25%可湿性粉剂、200 吨五·溴菌 45%粉剂、200 吨溴菌腈 25%乳油、200 吨溴菌腈 25%微乳剂、500 吨哒螨灵 20%可湿性粉剂、500 吨吡虫啉 25%	年产 500 吨氟虫腈原药项目	2016.9	2019.7	氟虫腈原药	已运行
9		年产 1000 吨毒死蜱原药项目	未建设		毒死蜱原药	/
10		年产 2000 吨敌百虫原药项目	未建设		敌百虫原药	/
11		年产 300 吨烯唑醇原药项目	2012.7	2019.7	烯唑醇原药	已运行
12		年产 600 吨多效唑原药项目	2012.7	2019.7	多效唑原药	已运行

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

13	可湿性粉剂、500吨啉虫脒5%可湿性粉剂、1500吨毒死蝉48%乳油、800吨杀扑·噻20%乳油、800吨丙·辛45%乳油、500吨烯唑醇12.5%可湿性粉剂、800吨多效唑15%可湿性粉剂项目	年产1000吨氟虫脒5%悬浮剂、200吨溴菌腈25%乳油、200吨溴菌腈25%微乳剂、1500吨毒死蝉48%乳油、800吨杀扑·噻20%乳油、800吨丙·辛45%乳油项目	2012.7	至今	氟虫脒5%悬浮剂、溴菌腈25%乳油、溴菌腈25%微乳剂、毒死蝉48%乳油、杀扑·噻20%乳油、丙·辛45%乳油	运行中
14		年产200吨溴菌腈25%可湿性粉剂、200吨五·溴菌45%粉剂、500吨哒螨灵20%可湿性粉剂、500吨吡虫啉25%可湿性粉剂、500吨啉虫脒5%可湿性粉剂、500吨烯唑醇12.5%可湿性粉剂、800吨多效唑15%可湿性粉剂项目	2012.7	至今	溴菌腈25%可湿性粉剂、五·溴菌45%粉剂、哒螨灵20%可湿性粉剂、吡虫啉25%可湿性粉剂、啉虫脒5%可湿性粉剂、烯唑醇12.5%可湿性粉剂、多效唑15%可湿性粉剂	运行中
15	年产250吨七氟两烷、300吨2-溴七氟丙烷项目	年产250吨七氟两烷项目	建设后投入试运行，未正式生产，2019.7月拆除生产装置		七氟两烷	已拆除
16		年产300吨2-溴七氟丙烷项目	建设后投入试运行，未正式生产，2019.7月拆除生产装置		2-溴七氟丙烷	已拆除
17	年产300吨吡啶醚菌酯、200吨乙虫脒、200吨五氟磺草胺项目	年产300吨吡啶醚菌酯项目	2017.6	2019.7	吡啶醚菌酯	已拆除
18		年产200吨乙虫脒项目	2017.6	2019.7	乙虫脒	未运行
19		年产200吨五氟磺草胺项目	2017.6	2019.7	五氟磺草胺	/

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

20	年产 300 吨氯羟吡啶、300 吨噻菌酯、1000 吨 麦草畏项目	年产 300 吨氯羟吡啶项目	建设后投入试运行，未正 式生产	氯羟吡啶	已拆除
21		年产 300 吨噻菌酯项目	建设后投入试运行，未正 式生产	噻菌酯	已拆除
22		年产 1000 吨麦草畏项目	建设后投入试运行，未正 式生产	麦草畏	已拆除

2.3 原辅料及消耗情况

2019年部分产品停产后的企业原辅料及能源消耗见下图，目前企业仍在产的产品为氟虫腓 5%悬浮剂、溴菌腓 25%乳油、溴菌腓 25%微乳剂、毒死蝉 48%乳油、杀扑·噻 20%乳油、丙·辛 45%乳油、溴菌腓 25%可湿性粉剂、五·溴菌 45%粉剂、啶螨灵 20%可湿性粉剂、吡虫啉 25%可湿性粉剂、啶虫脒 5%可湿性粉剂、烯啶醇 12.5%可湿性粉剂、多效唑 15%可湿性粉剂。

产品名称	原、辅材料名称	重要组份、规格	年耗量 t/a
氟虫腓 5%悬浮剂、溴菌腓 25%乳油、溴菌腓 25%微乳剂、毒死蝉 48%乳油、杀扑·噻 20%乳油、丙·辛 45%乳油	97%氟虫腓	97%氟虫腓	51.5
	二甲苯	二甲苯	2682.8
	乳化剂	乳化剂	354
	溴菌腓	98%溴菌腓	51
	溴菌腓	98%溴菌腓	51
	毒死蝉	97%毒死蝉	742.3
	噻嗪酮	98%噻嗪酮	95.4
	杀扑磷	95%杀扑磷	73
	丙溴磷	85%丙溴磷	254
	辛硫磷	90%辛硫磷	160
溴菌腓 25%可湿性粉剂、五·溴菌 45%粉剂、啶螨灵 20%可湿性粉剂、吡虫啉 25%可湿性粉剂、啶虫脒 5%可湿性粉剂、烯啶醇 12.5%可湿性粉剂、多效唑 15%可湿性粉剂	溴菌腓	98%溴菌腓	51.5
	助剂	助剂	208
	轻钙	碳酸钙	2310.12
	溴菌腓	98%溴菌腓	51.5
	啶螨灵	95%啶螨灵	105.3
	吡虫啉	97%吡虫啉	128.9
	啶虫脒	97%啶虫脒	25.8
	烯啶醇	97%烯啶醇	64.4
多效唑	95%多效唑	126.3	

2.4 生产工艺

(1) 液体制剂 (氟虫腈 5%悬浮剂、溴菌腈 25%乳油、溴菌腈 25%微乳剂、毒死蜱 48%乳油、杀扑·噻 20%乳油、丙·辛 45%乳油)

① 氟虫腈 5%悬浮剂

将氟虫腈原药、乳化剂、二甲苯投加到搅拌器中进行搅拌, 然后经沉淀过滤后得到 5%氟虫腈悬浮剂成品。

② 溴菌腈 25%乳油

将溴菌腈原药、乳化剂、二甲苯投加到搅拌器中进行搅拌, 然后经沉淀过滤后得到 25%溴菌腈乳油成品。

③ 溴菌腈 25%微乳剂

将溴菌腈原药、乳化剂、二甲苯投加到搅拌器中进行搅拌, 然后经过滤沉淀后得到 25%毒死蜱乳油成品。

④ 毒死蜱 48%乳油

将毒死蜱原药、乳化剂、二甲苯投加到搅拌器中进行搅拌, 然后经过滤沉淀后得到 48%毒死蜱乳油成品。

⑤ 杀扑·噻 20%乳油

将噻嗪酮、杀扑磷原药、乳化剂、二甲苯投加到搅拌器中进行搅拌, 然后经沉淀过滤后得到 20%杀扑·噻乳油成品。

⑥ 丙·辛 45%乳油

将丙溴磷、辛硫磷原药、乳化剂、二甲苯投加到搅拌器中进行搅拌, 然后经沉淀过滤后得到 45%丙·辛乳油成品。

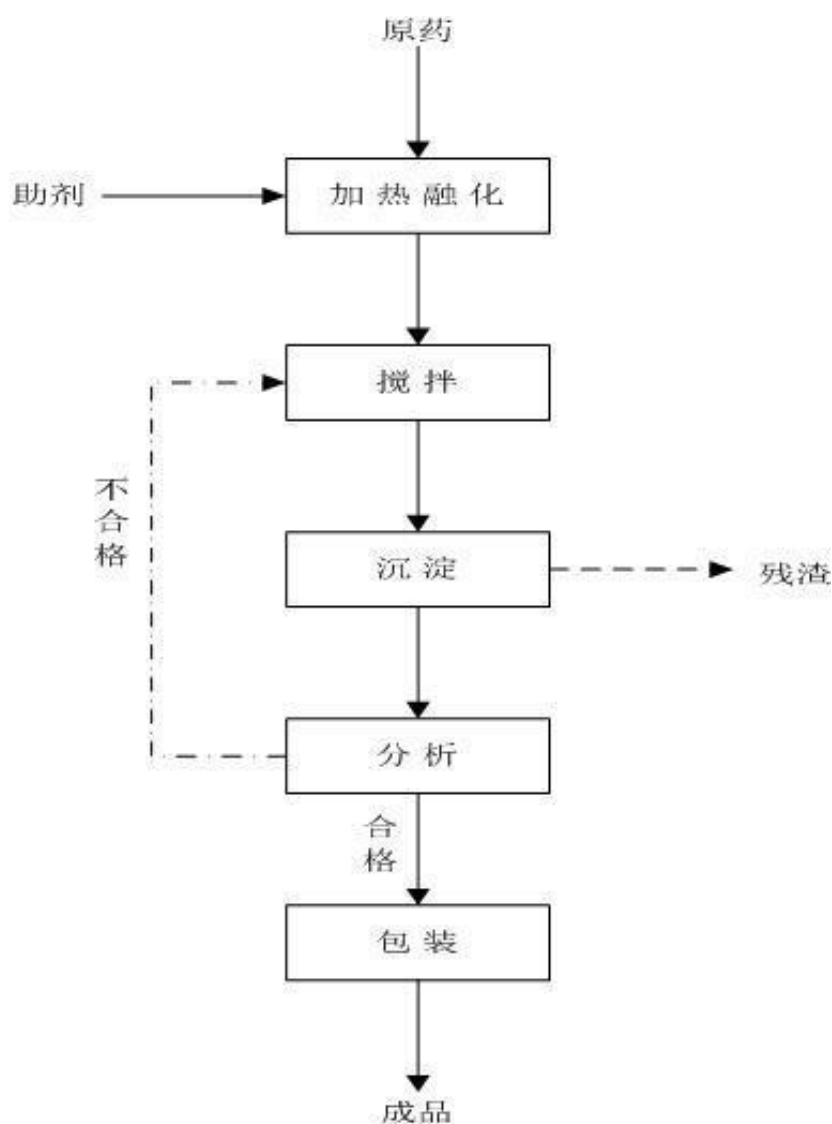


图 2-5 液体制剂生产工艺流程图

(2) 粉剂 (溴菌腈 25%可湿性粉剂、五·溴菌 45%粉剂、啶螨灵 20%可湿性粉剂、吡虫啉 25%可湿性粉剂、啶虫脒 5%可湿性粉剂、烯唑醇 12.5%可湿性粉剂、多效唑 15%可湿性粉剂)

①溴菌腈 25%可湿性粉剂

将溴菌腈原药、助剂、轻钙混合后投加到粉碎机中进行粉碎，然后经混合后得到 25%溴菌腈可湿性粉剂成品。

②五溴菌 45%粉剂

将五溴菌原药、少量助剂助剂、轻钙混合后投加到粉碎机中进行

粉碎，然后经混合后得到 45%五溴菌粉剂成品。

③啶螨灵 20%可湿性粉剂

将啶螨灵原药、助剂、轻钙混合后投加到粉碎机中进行粉碎，然后经混合后得到 20%吡虫啉可湿性粉剂成品。

④吡虫啉 25%可湿性粉剂

将吡虫啉原药、助剂、轻钙混合后投加到粉碎机中进行粉碎，然后经混合后得到 25%吡虫啉可湿性粉剂成品。

⑤啶虫脒 5%可湿性粉剂

将啶虫脒原药、助剂、轻钙混合后投加到粉碎机中进行粉碎，然后经混合后得到 5%吡虫啉可湿性粉剂成品。

⑥烯啶醇 12.5%可湿性粉剂

将烯啶醇原药、助剂、轻钙混合后投加到粉碎机中进行粉碎，然后经混合后得到 12.5%烯啶醇可湿性粉剂成品。

⑦多效唑 15%可湿性粉剂

将多效唑原药、助剂、轻钙混合后投加到粉碎机中进行粉碎，然后经混合后得到 15%多效唑可湿性粉剂成品。

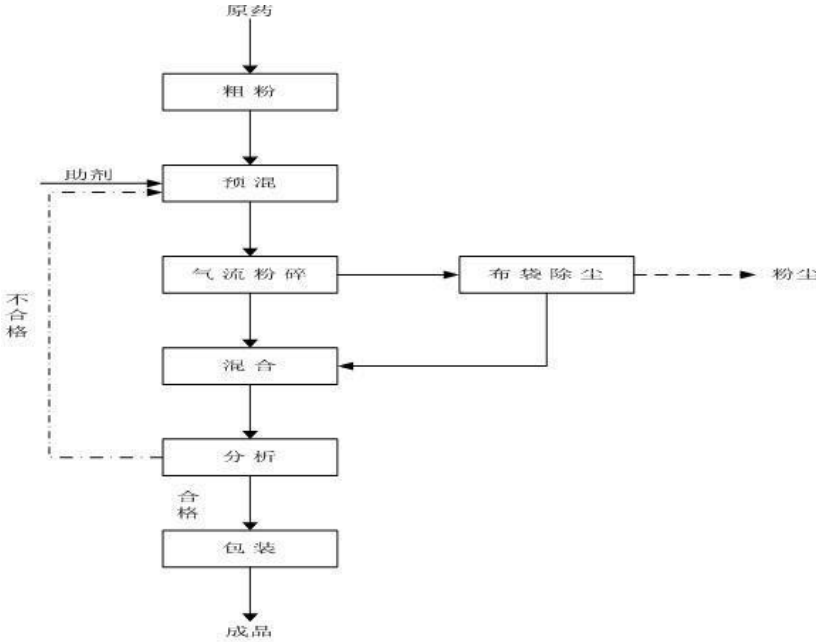


图 2-6 粉剂生产工艺流程图

2.5 产排污环节

废气：参照环评资料，该地块废气种类及其来源、排放形式情况见表 2-3。

表 2-3 废气污染物排放情况一览表

废气	有组织	SO ₂	
		HCl	
		硫酸雾	
		三氯甲烷	
		甲苯	
		甲醇	
		乙醇	
		醋酸	
		氯苯	
		溴	
		乙酸乙酯	
		粉尘	
		无组织	二氧化硫
			HCl
甲苯			
溴			
二甲苯 三氯化磷			

序号	废气来源	主要污染物	排放形式
1	粉剂生产线	SO ₂ 、HCl、硫酸雾、三氯甲烷、甲苯、 甲醇、醋酸、氯苯、溴、乙酸乙酯、粉尘	有组织
		SO ₂ 、HCl、甲苯、溴、二甲苯、三氯化 磷	无组织

废水：根据相关环评资料，该企业各生产工艺所产生的废水污染物见表 2-4。

表 2-4 废水污染物排放情况一览表

序号	废水产生环节	主要污染物
1	工艺废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、硫化物、甲苯、二氯乙烷、氯 苯、苯胺、硝基苯、丙烯腈、甲醇、环己烷
2	废气处理废水	
3	设备、地面清洗水	
4	生活污水	

5	初期雨水
---	------

固体废物：由环评资料，该企业产生的固体废物种类表 2-5。

表 2-5 固体废物产生情况表

序号	名称	代码
1	蒸馏残渣	HW04
2	残渣	HW45
3	废盐	HW04
4	滤渣	HW04
5	废活性炭	HW04
6	废催化剂	HW46
7	污泥	HW04
8	废包装袋	HW49
9	废包装桶	HW49

2.6 涉及的有毒有害物质

该工艺中涉及的有毒有害物质在生产过程中涉及主要有毒有害物质理化性质和毒性情况详见下表。

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	氟虫脒	纯品为白色固体, m. p. 200.5~201℃, 相对密度 1.48~1.63, 蒸气压 3.73×10^{-7} Pa (2.8×10^{-7} Pa) (20℃)。溶解度为: 丙酮 54.6g/100mL, 二氯甲烷 2. Chemicalbook 23g/100mL, 甲醇 13.75g/100mL, 己烷和甲苯 0.3g/mL, 水 1.9mg/L。分配系数 (正辛醇/水) 4.0。在正常贮存条件下稳定, 在水中半衰期 135d, 在水中光解半衰期 8h	/	大鼠急性经口 LD50 为 100mg/kg, 大鼠急性经皮 LD50 > 2000mg/kg。大鼠急性吸入 LC50 为 0.682mg/L。Am 二试验呈阴性, 无致畸作用。鲤鱼 LC50 为 0.34mg/L (96h), 野鸭径口 LD50 > 2150mg/kg
2	二甲苯	无色透明液体。有芳香烃的特殊气味。系由 45%~70% 的间二甲苯、15%~25% 的对二甲苯和 10%~15% 邻二甲苯三种异构体所组成的混合物, 易流动, 能与无水乙醇、乙醚和其他许多有机溶剂混溶。二甲苯具刺激性气味、易燃, 与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合, 在水中不溶。沸点为 137~140℃。	/	二甲苯蒸气对小鼠的 LC 为 6000×10^{-6} , 大鼠经口最低致死量 4000 mg/kg
3	溴菌脒	略有刺激气味。熔点 52.5-53.2° C, 密度 970g/ml (20° C), 蒸汽压为 6.70×10^{-3} Pa (25° C), 难溶于水 (0.212g/100ml 20° C) 易溶于丙酮、苯、氯仿、乙醇等有机溶剂。	/	雄性大鼠急性经口 LD50 为 637mg/kg, 雌性大鼠急性经口 LD50 为 414mg/kg, 将 DBDCB 稀释到 0.3%, 对家兔皮肤和粘膜没有任何刺激。
4	毒死蜱	白色结晶, 具有轻微的硫醇味密度 (g/mL, 25/4℃): 1.398 熔点 (°C): 42.5-43, 沸点 (°C, 常压): 200, 折射率: 1.56, 闪点 (°C): 181.1, 水溶性: 微溶于水, 溶于大部分有机溶剂。	/	雄性大鼠急性经口 LD50 为 163mg/kg, 雌性为 135mg/kg, 豚鼠为 500mg/kg; 兔急性经口 LD50 为 2000mg/kg。
5	噻嗪酮	白色晶体, 相对密度: 1.18 (20℃ 水 =1), 蒸气压: 1.25×10^{-3} Pa (25℃), 熔点: 104.5~105.5℃, 溶解性: 水中为 9mg/L (20℃), 氯仿中 520g/L, 苯中 370g/L, 甲苯中 320g/L, 丙酮中 240g/L, 乙醇中 80g/L, 己烷中 20g/L (均为 25℃), 对酸和碱稳定, 对光和热稳定	/	原药的急性经口 LD50 (mg/kg): 雄大鼠 2198, 雌大鼠 2355, 小鼠 > 10000。大鼠急性经皮 LD50 > 5000mg/kg。对眼睛无刺激作用, 对皮肤有轻微刺激。大鼠吸入 LC50 > 4.57mg/L (在空气中)
6	杀扑磷	无色结晶性粉末, 密度: 1.495g/cm ³ , 熔点: 39-40℃, 沸点: 347.7℃, 闪点: 100℃, 折射率: 1.651, 易溶于丙酮、苯和甲醇	/	急性毒性: 小鼠经口 LD50: 25mg/kg; 大鼠经口 LD50: 20mg/kg; 大鼠吸入 LD50: 50mg/m ³ /4h。
7	丙溴磷	浅黄色液体, 具蒜味, 沸点 100℃ / 1.80Pa, 蒸气压 1.24×10^{-1}	/	大鼠急性经口 LD50 358mg/kg,

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
		4Pa(25℃), 密度 1.455(20℃), KowlogP=4.44, 溶解度水 28mg/L(25℃), 与大多有机溶剂混溶, 中性和微酸条件下比较稳定, 碱性环境 中不稳定。		大鼠急性经皮 LD50 约 3300mg/kg; LC50(96h, mg/L) 虹鳟鱼 0.08, 十字鲤鱼 0.09, 蓝鳃太阳鱼 0.3; LC50(8d, mg/L) 北美鹌鹑 70~200, 日本 鹌鹑>1000, 野鸭 150~162。
8	辛硫磷	浅黄色油状液体, 熔点: 6.1℃, 密度: 1.176g/cm ³ , 沸点: 362.5℃, 闪点: 173℃, 折射率: 1.550, 溶解性: 不溶 于水, 溶于丙酮、芳烃	/	急性毒性: LD50: 2170mg/kg(雄 大鼠经口); 1000mg/kg(大鼠 经皮); 250mg/kg(狗经口); 250~500mg/kg(雌猫和雌狗经 口); 250~375(雌兔经口)。
10	烯唑醇	无色晶体, 熔点约 134 至 156℃, 蒸气 压. 93mPa(20℃), 4.9mPa(25℃), 密 度. 32(20℃), 水中溶解度 4mg/L(25℃), 丙酮、甲醇 95, 二甲苯 14, 己烷 0.7(g/kg, 25℃), 光、热和 潮湿稳定。	/	低毒, 小鼠急性经口 LD50 为 639mg/kg, 小鼠急性经皮 LD50>5000mg/kg。
12	多效唑	纯品为白色结晶固体。m. p. 165~ 166℃, 相对密度 1.22, 蒸气压 1× 10 ⁻⁶ Pa(20℃)、8×10 ⁻⁶ Pa(30℃), 也有报道 20℃时为 0.1Pa。20℃时溶解 度为: 甲醇 150g/L, 丙酮 110g/L, 环 己酮 180g/L, 二氯甲烷 100g/L, 己烷 10g/L, 二甲苯 60g/L, 水 35mg/L。分 配系数(正辛醇/水)1590。纯品于 50℃ 下 6 个月内稳定, 水溶液在常温下稳 定 30d 以上, 对紫外光较稳定。	燃烧产 生有毒 硫氧化 物和氮 氧化物 气体	原药对大鼠急性经口 LD50 为 2000mg/kg(雄)、 1300mg/kg(雌), 小鼠急性经口 LD50 为 490mg/kg(雄)、 1200mg/kg(雌), 兔急性经口 LD50 为 840mg/kg(雄)、 940mg/kg(雌)。大鼠和兔急性 经皮 LD50>1000mg/kg。大鼠急 性吸入 LC504.79mg/L(雄) (4h)、3.13mg/L(雌)(4h)。 对大鼠和兔的皮肤和眼睛有一 定的刺激性。
13	哒螨灵	纯品为白色无味结晶固体。m. p. 111~ 112℃, 相对密度 1.22(20℃), 蒸气压 0.25×10 ⁻³ Pa(20℃)。溶解度为: 丙 酮 460g/L, 二甲苯 390g/L, 苯 110g/L, 正辛醇 63g/L, 乙醇 57g/L, 环己烷 320g/L, 己烷 10g/L, 水 0.012mg/L。 在 50℃贮存 3 个月, 在一般条件下贮 存 2 年, 在大多数有机溶剂中均稳定, 对光不稳定。	/	雄大鼠急性经口 LD50 为 1350mg/kg, 雌性为 820mg/kg; 小鼠急性经口 LD50 为 358~ 435mg/kg; 大鼠急性吸入 LC50 为 0.62~0.66mg/L; 大鼠和兔 急性经皮 LD50>2000mg/kg。
16	啶虫脒	啶虫脒原药为白色结晶, 含量 99%以上, 熔点为 101~103.3℃, 蒸气压<0.33× 10 ⁻⁶ Pa(25℃), 微溶于水, 在水中溶解 度为 4.2g/L, 易溶于丙酮、甲醇、乙醇、 二氯甲烷、氯仿、乙腈等。在中性或偏	/	按我国农药毒性分级标准, 啶虫 脒属中等毒性杀虫剂。大鼠急性 经口 LD50 为 146~217mg/kg 体重。对皮肤和眼睛无刺激性。

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性
		酸性介质中稳定，常温贮存稳定性为2年。pH 为 9 时，于 45℃ 逐渐水解。在日光下稳定。		

2.7 污染防治措施

废气：参照环评资料，该地块废气种类及其来源、不同种类废气所对应的治理设施情况见表 2-6。

表 2-6 废气污染物排放情况一览表

序号	废气来源	主要污染物	治理设施	现况
1	二溴二氟基丁烷生产线	丙烯腈、三乙胺、溴	二级冷凝回收、三级碱液吸收	/
2	三氯乙酰氯生产线	氯化氢	HCL 吸收装置	已拆除
3	5-氨基-3-氟基-1-（2,6-二氯-4-三氟甲基苯基）吡唑、三氟甲基亚硫酸氯生产线	氯化氢、二氧化硫、二氯乙烷、氯气、氯乙烷、甲苯、乙腈、氨气、乙酸、氮氧化物	降膜水吸收、碱吸收、冷凝回收装置	已拆除
4	氟虫腈原药生产线	氯化氢、甲苯	三级水吸收、活性炭吸附	/
5	烯啶醇原药生产线	甲苯、乙醇、醋酸、氯苯、溴、甲醇、氯化氢	活性炭吸附	/
6	多效唑原药生产线	乙酸乙酯、甲醇、氯化氢	/	/
7	粉剂生产线	粉尘	布袋除尘	/
8	七氟丙烷生产线	氮气、六氟丙烯、七氟丙烷、氟化氢	一级降膜吸收+二级碱吸收	已拆除
9	2-溴七氟丙烷生产线	氯气、溴化氢	二级水吸收+一级碱喷淋	已拆除

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

10	吡唑醚菌酯、乙虫腈、五氟磺草胺生产线	Br ₂ 、氯化氢、SO ₂ 、NH ₃ 、粉尘、含氟废气、氯气、溴化氢、二氯乙烷、有机废气	三级碱液吸收、三级降膜吸收、碱液吸收、水吸收、布袋除尘、水吸收+二级碱吸收、二级水吸收+碱吸收、活性炭纤维吸附、RTO 焚烧	乙虫腈一级碱洗(两套)+RTO, 其余已拆除
11	氯羟吡啶、嘧菌酯、麦草畏生产线	氯气、氯化氢、粉尘	三级碱吸收、布袋除尘	已拆除

废水：根据相关环评资料，该企业各生产工艺所产生的废水污染物产生量，以及该废水污染物所对应的治理设施及其治理后的排放量，见表2-7。

表 2-7 废水排放情况及治理措施一览表

序号	废水产生环节	主要污染物	年产生量(吨/年)	治理设施	年排放量(吨/年)
1	工艺废水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、氟化物、硫化物、甲苯、二氯乙烷、氯苯、苯胺、硝基苯、丙烯腈、甲醇、环己烷	44779.468	含盐废水经蒸发析盐后，与其他工艺废水混合，经“微电解+芬顿氧化+絮凝沉淀”预处理，再与其他公辅设施废水混合，采用“UASB+接触氧化”进行处理。	44779.468
2	废气处理废水				
3	设备、地面清洗水				
4	生活污水				
5	初期雨水				

固体废物：由环评资料，该企业产生的固体废物种类、产生量及处理方式，具体见表2-8。

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

表 2-8 固体废物产生及处理方式情况表

序号	名称	代码	年产生量 (吨/年)	处理方式	现况
1	蒸馏残渣	HW04	397.689	委托盐城市沿海固体废物处置有限公司处置	/
2	残渣	HW45	15	委托黑龙江云水环境技术服务有限公司处置	/
3	废盐	HW04	1613.261	委托盐城市沿海固体废物处置有限公司处置	/
4	滤渣	HW04	483.47		/
5	废活性炭	HW04	110.769	委托盐城普鲁泰克炭素有限公司处置	/
6	废催化剂	HW46	5.22	委托盐城市沿海固体废物处置有限公司处置	项目已放弃
7	污泥	HW04	60	委托盐城维尔利环境科技有限公司和(盐城)光大环保有限公司处置	/
8	废包装袋	HW49	0.2	委托盐城维尔利环境科技有限公司处置	/
9	废包装桶	HW49	2		/

3 排查方法

3.1 资料收集

序号	资料名称	收集情况	
1	基本信息	企业总平面布置图及面积	√
2		重点设施设备分布图	√
3		雨污管线分布图	√
4		营业执照	√
5	生产信息	企业生产工艺流程图	√
6		化学品信息	√
7	环境管理信息	建设项目环境影响报告书(表)	√
8		安全验收评价报告	√
9		排污许可证	√
10		环境审计报告	×

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

11		应急预案	√
12		有毒有害物质报告	×
13		土壤和地下水环境调查监测数据	×
14		环境污染事故记录	×
15	重点场所、设施设	重点设施、设备操作手册以及人员培训情况	√
16	备管理情况	重点场所的警示牌、操作规程的设定情况	√

3.2 人员访谈

排查报告编制方与该企业环保管理人员进行了人员访谈。得出的主要结论如下：

1. 2019 年时企业停止生产了大部分产品；
2. 目前，A车间、C车间、E车间、烘房一、四车间、F车间、原W车间、M车间处于闲置状态；
3. 企业环保设施运行正常，没有发生过泄漏等事件；
4. 企业存在地下储罐，无掩埋式管道。

3.3 重点场所或者重点设施设备

通过资料收集与人员访谈了解企业各区域分布、生产工艺概况以及生产设备情况等，分析确定企业重点场所为液体储存区、散装液体转运与厂内运输区、货物储存与运输区、生产区以及其它活动区。

重点设施设备主要为分布在各重点场所中的生产设备等，包括生产线、包装生产线、应急水池、危险废物贮存库以及一般固废仓库等，详见下表 3.3-1。

表 3.3-1 重点场所及重点设施设备清单

序号	重点场所	重点设施设备
1	液体储存区	循环水池
2		污水处理池
3		初期雨水收集池
4		事故应急收集池
5		储罐区
6	货物储存与运输区	1#仓库
7		2#仓库
8		3#仓库
9		仓库一
10		仓库二
11		仓库三
12		仓库四
13		仓库五
14	生产区	一车间
15		二车间
16		三车间
17		五车间
18		六车间
19		七车间

20		冷冻车间
21	其他活动区	固废库
22		RTO 焚烧炉

3.4 现场排查方法

土壤污染隐患现场排查工作应结合企业实际生产情况，确定重点排查内容如下：

- 1、重点场所和重点设施设备是否具有基本的防渗漏、流失、扬散的土壤预防功能（如具有腐蚀控制及防护的钢制储罐；设施能防止雨水进入，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监测防渗性能。

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

(1) 循环水池

厂区现有循环水池现场排查情况如下：

- 1) 水池围堰周边有水渍，地面水泥硬化完好；
- 2) 管线无泄漏状况，管道有腐蚀情况。

表 4-1 废气处理设施及暂存区域排查

序号	排查项目	检查情况
1	巡检记录及时准确	月查
2	管线有防漏措施	√
3	处理设施结构完好，无开裂、渗漏	管线存在腐蚀现象
4	地沟完好，无开裂、渗漏	×
5	硬化地面完好，无开裂、渗漏	√
6	管线密封点无泄漏	√
7	管道有明确收集处置去向	√
8	仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	√
9	土壤、地下水污染可能性	一般

表 4-2 排查情况

关注对象	排查情况			土壤、地下水 污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	不满足	水沟旁有水渍	可能产生污染
	地面防渗漏	满足	满足	
	防风防雨	-	露天设备	
储存与运输	密闭运输	满足	管线运输	可能产生污染
	特殊密封	满足	满足	



图 4-1 循环水池现场情况

(2) 污水处理设施

厂区现有污水处理设施处理现场排查情况如下：

- 1) 储存处理水池防腐蚀设施完好，地面水泥硬化未出现裂缝；污水管线无泄漏状况，设置有防渗措施。
- 2) 污水站内部设置有防漏围堰以及导流槽，功能完好。

表 4-3 污水处理设施排查

序号	排查项目	检查情况
1	巡检记录及时准确	月查
2	管线有防渗措施	√
3	储存、处理水池设施结构完好，无开裂、渗漏	处理池防腐蚀设施完好
4	地沟完好，无开裂、渗漏	√
5	硬化地面完好，无开裂、渗漏	√
6	污水管线密封点无泄漏	√
7	污泥有明确收集处置去向	√
8	仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	√
9	污泥堆放区防风雨、防流失措施完好	√
10	土壤、地下水污染可能性	较小

表 4-4 排查情况

关注对象	排查情况			土壤、地下水 污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	无溢流现象	较小
	地面防渗漏	满足	满足	
	防风防雨	满足	无裸露的原辅料	
储存与运输	密闭运输	满足	管线运输	较小

	特殊密封	满足	满足	
--	------	----	----	--





图 4-2 污水处理设施现场情况

(3) 事故应急池

厂区现有循环水池现场排查情况如下：

- 1) 水池周边有围栏，地面水泥硬化完好；
- 2) 管线无泄漏状况，设备无腐蚀情况。

表 4-5 事故应急池排查

序号	排查项目	检查情况
1	巡检记录及时准确	月查
2	管线有防漏措施	√
3	处理设施结构完好，无开裂、渗漏	√
4	地沟完好，无开裂、渗漏	√
5	硬化地面完好，无开裂、渗漏	√

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

6	管线密封点无泄漏	√
7	管道有明确收集处置去向	√
8	仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	√
9	土壤、地下水污染可能性	较小

表 4-6 排查情况

关注对象	排查情况			土壤、地下水 污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	无渗漏现象	可能产生污染
	地面防渗漏	满足	满足	
	防风防雨	-	露天设备	
储存与运输	密闭运输	满足	管线运输	可能产生污染
	特殊密封	满足	满足	





图4-3 事故应急池现场情况

(4) 储罐区

厂区现有储罐区现场排查情况如下：

- 1) 储罐区周边有围堰，地面水泥硬化完好，地面及围墙有防腐防渗漏涂层，存在导流槽；
- 2) 管线无泄漏状况，设备存在腐蚀情况。

表 4-7 事故应急池排查

序号	排查项目	检查情况
1	巡检记录及时准确	月查
2	管线有防漏措施	√
3	处理设施结构完好，无开裂、渗漏	存在腐蚀情况
4	地沟完好，无开裂、渗漏	√
5	硬化地面完好，无开裂、渗漏	√
6	管线密封点无泄漏	√
7	管道有明确收集处置去向	√
8	仪表连锁，紧急快关阀门设施设备完好投用	√
9	土壤、地下水污染可能性	较小

表 4-8 排查情况

关注对象	排查情况			土壤、地下水 污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	无渗漏现象	可能产生污染
	地面防渗漏	满足	满足	
	防风防雨	-	露天设备	
储存与运输	密闭运输	满足	管线运输	可能产生污染
	特殊密封	满足	满足	





图 4-4 储罐区现场情况

(5) 固废库

该企业厂区内有固废库，现场排查情况如下：

1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施以及防渗漏导流槽，各类危险标志完好。

2) 危废分区堆放，台账清晰，危废转移联单完整，总体满足危险废物储存要求。

表 4-9 排查情况

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	硬化完好	

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

	防风防雨	满足	废料贮存于仓库内	
储存与运输	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小
	特殊密封	/	/	



江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告



图 4-5 固废库现场情况

(6) 1#仓库

该企业厂区内有 1#仓库，现场排查情况如下：

- 1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层存在破损；
- 2) 分区隔空堆放，地面无散落。

表 4-10 排查情况

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	部分表层硬化破损	
	防风防雨	满足	-	
储存与运输	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小
	特殊密封	/	/	





图 4-6 1#仓库现场情况

(7) 2#仓库

该企业厂区内有 2#仓库，现场排查情况如下：

- 1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层硬化完好；
- 2) 分区隔空堆放，地面无散落。

表 4-11 排查情况

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	表层硬化完好	
	防风防雨	满足	-	
储存与运输	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小
	特殊密封	/	/	



图 4-7 2#仓库现场情况

(8) 3#仓库

该企业厂区内有 3#仓库，现场排查情况如下：

- 1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层硬化完好；
- 2) 分区隔空堆放，地面无散落。

表 4-12 排查情况

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	表层硬化完好	
	防风防雨	满足	-	
储存与运输	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小
	特殊密封	/	/	





图 4-8 3#仓库现场情况

(9) 仓库一

该企业厂区内有仓库一，现场排查情况如下：

- 1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层硬化完好；
- 2) 分区隔空堆放，地面无散落。

表 4-13 排查情况

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	表层硬化完好	
	防风防雨	满足	-	
储存与运	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告



图 4-9 仓库一现场情况

(10) 仓库二

该企业厂区内有仓库二，现场排查情况如下：

- 1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层硬化完好；
- 2) 气罐摆放整齐，地面有散落管线。

表 4-14 排查情况

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	表层硬化完好	
	防风防雨	满足	-	
储存与运输	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小
	特殊密封	/	/	



图 4-10 仓库二现场情况

(11) 仓库三

该企业厂区内有仓库三，现场排查情况如下：

- 1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层硬化完好；
- 2) 分区隔空堆放，地面无散落。

表 4-15 排查情况

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	表层硬化完好	
	防风防雨	满足	-	
储存与运输	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小
	特殊密封	/	/	





图 4-11 仓库三现场情况

(12) 仓库四

该企业厂区内有仓库四，现场排查情况如下：

- 1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层硬化完好；
- 2) 分区隔空堆放，地面无散落。

表 4-16 排查情况

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	表层硬化完好	
	防风防雨	满足	-	
储存与运	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告



图 4-12 仓库四现场情况

(13) 仓库五

该企业厂区内有仓库五，现场排查情况如下：

- 1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层硬化完好；
- 2) 分区堆放，地面无散落。

表 4-17 排查情况

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	表层硬化完好	
	防风防雨	满足	-	
储存与运输	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小
	特殊密封	/	/	





图4-13 仓库五现场情况

(14) 一车间

- ①地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施；
 - ②车间内生产线均架空布设，生产线管线连接处均进行了防腐防渗漏处理；
 - ③生产期间涉及的污染物可能污染土壤和地下水环境。
- 现场勘查情况如下图。





图 4-14 一车间现场情况

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	地面完好	
	防风防雨	满足	/	
储存与运输	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小
	特殊密封	/	/	

(15) 二车间

①地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施；

②车间内生产线均隔空布设，生产线管线连接处均进行了防腐防渗漏处理；

③生产期间涉及的污染物可能污染土壤和地下水环境。

现场勘查情况如下图。





图 4-15 二车间现场情况

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	地面完好	
	防风防雨	部分满足	部分外侧设备暴露	
储存与运输	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小
	特殊密封	/	/	

(16) 三车间

①地面采取了硬化防渗措施，外侧设备布设有防渗漏导流槽；

②车间内生产线隔空布设，生产线管线连接处均进行了防腐防渗漏处理；

③生产期间涉及的污染物可能污染土壤和地下水环境。

现场勘查情况如下图。



图 4-16 三车间现场情况

(17) 五车间

①地面采取了硬化防渗措施，设备周边布设有防渗漏导流槽及围堰；

②车间内生产线隔空布设，生产线管线连接处均进行了防腐防渗漏处理；外侧设备均进行了防腐防渗漏处理；

③生产期间涉及的污染物可能污染土壤和地下水环境。

现场勘查情况如下图。





图 4-17 五车间现场情况

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	地面完好	
	防风防雨	满足	/	
储存与运输	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小
	特殊密封	/	/	

(18) 六车间

①地面采取了硬化防渗措施，地面无破损；

②车间内生产线设置有保护罩，生产设备隔空布设；暂存库产品隔空储存，地面无散落；

③生产期间涉及的污染物可能污染土壤和地下水环境。

现场勘查情况如下图。

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告



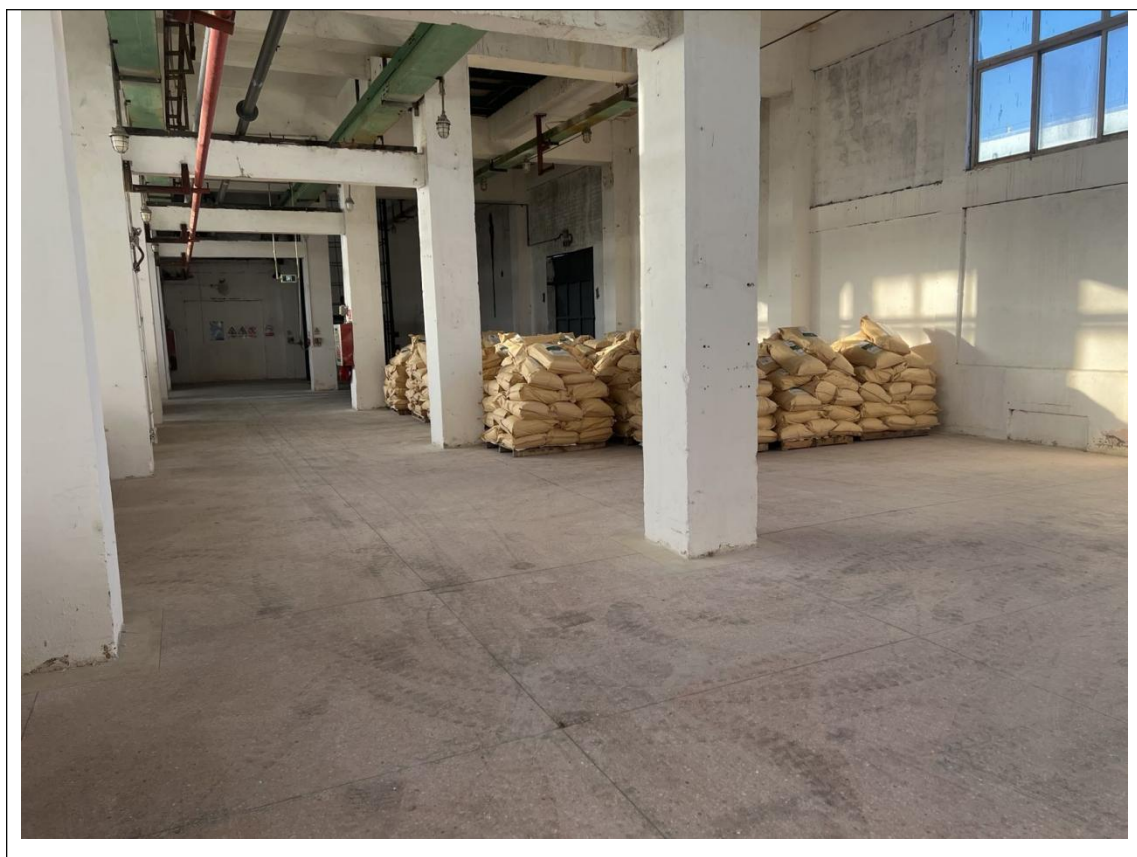


图 4-18 六车间现场情况

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	地面完好	
	防风防雨	满足	/	
储存与运输	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小
	特殊密封	/	/	

(19) 七车间

①地面采取了硬化防渗措施，地面无破损；

②车间内生产线设置有保护罩，生产设备隔空布设；暂存产品隔空储存，地面无散落；

③生产期间涉及的污染物可能污染土壤和地下水环境。

现场勘查情况如下图。



图 4-19 七车间现场情况

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	地面完好	
	防风防雨	满足	/	
储存与运输	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小
	特殊密封	/	/	

(20) 八车间

①地面采取了硬化防渗措施，地面无破损；

②车间内生产线设置有保护罩，生产设备隔空布设；暂存产品隔空储存，地面无散落；

③生产期间涉及的污染物可能污染土壤和地下水环境。

现场勘查情况如下图。





图 4-20 八车间现场情况

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	地面完好	
	防风防雨	满足	/	
储存与运输	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小
	特殊密封	/	/	

(21) 冷冻车间

①地面采取了硬化防渗措施，地面无破损；

②车间内生产设备隔空布设，管线均有防腐防渗漏处理，地面有积水。

现场勘查情况如下图。



图 4-21 冷冻车间现场情况

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险一般
	地面防渗漏	不满足	地面有积水	
	防风防雨	满足	/	
储存与运输	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小
	特殊密封	/	/	

(22) RTO 焚烧炉

- ①地面采取了硬化防渗措施，地面无破损；
- ②生产设备管线均有防腐防渗漏处理。

现场勘查情况如下图。



图 4-21 冷冻车间现场情况

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

关注对象	排查情况			土壤、地下水污染风险
	具体要求	满足情况	现场状态	
整体情况	生产无泄漏	满足	排查期间无生产泄漏	风险较小
	地面防渗漏	满足	/	
	防风防雨	满足	/	
储存与运输	密闭运输	满足	密封货车运输	风险较小
	特殊密封	/	/	

(23) 小结

对江苏托球农化股份有限公司生产期间可能造成土壤和地下水环境污染的污染物、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，结合现场踏勘排查及人员访谈，将各区域土壤和地下水环境污染风险等级情况汇总如下表。

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

表 4.1-12 各个区域风险等级汇总情况

序号	区域	风险等级	现场排查情况
1	循环水池	一般	(1) 水池围堰周边有水渍，地面水泥硬化完好； (2) 管线无泄漏状况，管道有腐蚀情况
2	污水处理设施	较小	(1) 储存处理水池防腐蚀设施完好，地面水泥硬化未出现裂缝；污水管线无泄漏状况，设置有防渗措施。 (2) 污水站内部设置有防漏围堰以及导流槽，功能完好
3	事故应急池	较小	(1) 水池周边有围栏，地面水泥硬化完好； (2) 管线无泄漏状况，设备无腐蚀情况。
4	储罐区	一般	(1) 储罐区周边有围堰，地面水泥硬化完好，地面及围墙有防腐防渗漏涂层，存在导流槽； (2) 管线无泄漏状况，设备存在腐蚀情况
5	固废库	较小	(1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施以及防渗漏导流槽，各类危险标志完好。 (2) 危废分区堆放，台账清晰，危废转移联单完整，总体满足危险废物储存要求。
6	1#仓库	一般	(1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层存在破损； (2) 分区隔空堆放，地面无散落
7	2#仓库	较小	(1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层硬化完好； (2) 分区隔空堆放，地面无散落
8	3#仓库	较小	(1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层硬化完好； (2) 分区隔空堆放，地面无散落。

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

序号	区域	风险等级	现场排查情况
9	仓库一	较小	(1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层硬化完好； (2) 分区隔空堆放，地面无散落。
10	仓库二	较小	(1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层硬化完好； (2) 气罐摆放整齐，地面有散落管线。
11	仓库三	较小	(1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层硬化完好； (2) 分区隔空堆放，地面无散落。
12	仓库四	较小	(1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层硬化完好； (2) 分区隔空堆放，地面无散落。
13	仓库五	较小	(1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施，地面表层硬化完好； (2) 分区堆放，地面无散落。
14	一车间	较小	(1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施； (2) 车间内生产线均隔空布设，生产线管线连接处均进行了防腐防渗漏处理；
15	二车间	较小	(1) 地面采取了硬化及环氧地坪防渗措施； (2) 车间内生产线均隔空布设，生产线管线连接处均进行了防腐防渗漏处理；
16	三车间	较小	(1) 地面采取了硬化防渗措施，外侧设备布设有防渗漏导流槽； (2) 车间内生产线隔空布设，生产线管线连接处均进行了防腐防渗漏处理；

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

序号	区域	风险等级	现场排查情况
17	五车间	较小	(1) 地面采取了硬化防渗措施，设备周边布设有防渗漏导流槽及围堰； (2) 车间内生产线隔空布设，生产线管线连接处均进行了防腐防渗漏处理；外侧设备均进行了防腐防渗漏处理；
18	六车间	较小	(1) 地面采取了硬化防渗措施，地面无破损； (2) 车间内生产线设置有保护罩，生产设备隔空布设；暂存库产品隔空储存，地面无散落；
19	七车间	较小	(1) 地面采取了硬化防渗措施，地面无破损； (2) 车间内生产线设置有保护罩，生产设备隔空布设；暂存产品隔空储存，地面无散落；
20	八车间	较小	(1) 地面采取了硬化防渗措施，地面无破损； (2) 车间内生产线设置有保护罩，生产设备隔空布设；暂存产品隔空储存，地面无散落；
21	冷冻车间	一般	(1) 地面采取了硬化防渗措施，地面无破损； (2) 车间内生产设备隔空布设，管线均有防腐防渗漏处理，地面有积水。
22	RTO 焚烧炉	较小	(1) 地面采取了硬化防渗措施，地面无破损； (2) 生产设备管线均有防腐防渗漏处理。

4.2 生产活动中可能造成土壤污染的污染物分析

4.2.1 污染土壤途径

通过收集企业现状和历史资料等，深入分析生产期间涉及的主要原辅材料、产品、生产工艺、污染物排放情况和处理处置方式，可以判断企业生产期间污染地块内土壤环境的主要途径有大气排放源的扩散，物料储存、运输、加工过程中的遗洒、渗漏，生产区储罐、污水管线和循环水池的渗漏，各固体污染源随降水发生扩散和迁移。

(1) 大气排放源对企业地块内土壤环境的污染途径是通过大气扩散和沉降污染表层土壤，其扩散影响的范围主要取决于排放高度。排放的废气，随大气扩散沉降到周边区域，由于所排放的废气主要是污染表层土壤，而废气中的污染物通过降雨等对深层土壤和地下水也可能造成污染。

(2) 原辅材料使用时的遗洒、生产过程中的跑冒滴漏等情况可能对车间土壤从表层到深层产生不同程度的污染，也可能通过纵向迁移污染地下水。

(3) 污水处理设施构筑物为水泥材质或管材，使用年限长久可能产生裂隙，污水渗漏可能造成构筑物下方土壤和水污染。另外，由于长久运行也使污水管线发生残损，可能造成沿线土壤及地下水污染。

(4) 地块内固废堆场等区域由于长期堆放，可能出现跑冒滴漏及操作不当泄漏后发生扩散迁移，进一步造成土壤及地下水污染。

4.2.2 疑似污染物分析

对以上收集的资料信息进行综合分析，企业生产期间可能造成土壤污染的污染物识别情况如下：

(1) 企业生产期间会产生废气，废气通过大气扩散和沉降等途径污染土壤和地下水环境，主要疑似污染物包括硫酸雾、SO₂、HCL、甲苯、二甲苯、溴、乙酸乙酯、三氯甲烷、氯苯、三氯化磷等；

(2) 生产期间原辅材料跑冒滴漏等情况可能污染土壤和地下水


环境，主要疑似污染物可能有 pH、甲苯、氯化物、有机农药类；

(3) 企业生产期间生产废水由于管道破损等情况渗漏到土壤和地下水环境中，主要疑似污染物有 pH、甲苯、苯胺、硝基苯、丙烯腈、甲醇、环己烷；

(4) 企业固废堆场等区域经降水冲淋后污染土壤和地下水环境，主要疑似污染物有 pH、甲苯、氯化物。

综上，该企业生产期间可能造成土壤污染的污染物主要包括为 pH、HCL、二氧化硫、甲苯、二甲苯、氯化物、三氯甲烷、乙酸乙酯、氯苯、溴、三氯化磷、有机农药类等。

4.3 隐患排查台账

企业名称		江苏托球农化股份有限公司		所属行业		农药制造	
现场排查人员				排查时间		月 日	
序号	涉及工业活动	重点场所或者重点设施设备	位置信息（如经纬度坐标，或者位置描述等）	现场图片	隐患点	整改建议	备注
1	循环利用	循环水池	循环水池设备		水池围堰周边有水渍；管道存在腐蚀情况	围堰增加进行防水处理；对腐蚀生锈管道进行防锈处理	

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告

2	原辅料储存	储罐区	储罐区管道设备		储罐设备及管道存在腐蚀情况	对腐蚀生锈管道进行防锈处理	
3	仓储	1#仓库	仓库地面		车间地面水泥硬化开裂	修补地面	

5 结论和建议

5.1 隐患排查结论

通过对江苏托球农化股份有限公司的资料收集、生产情况的分析以及现场重点设备设施的排查情况可知，目前该企业各区域的土壤及地下水隐患风险较小。但是其生产过程中存在有毒有害物质，应继续保持对其生产活动中的环境安全关注。

5.2 隐患整改方案或建议

(1) 针对其厂区循环水池，因其涉及液体的存放，其可能存在的液体存放应保证其不产生跑冒滴漏。

(2) 针对其厂区储罐区，因涉及到有毒有害物质的储存，应保证有毒有害物质存放不产生跑冒滴漏。

(3) 针对其 1#仓库，因涉及到有毒有害物质的储存，应保证其有毒有害物质存放不产生泄漏。

5.3 对土壤和地下水自行监测工作建议

根据《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》，土壤环境重点监管单位应开展土壤和地下水自行监测工作（监测频次为 1 次/年）：制定自行监测方案、建设并维护监测设施、开展自行监测、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。而监测点位布设原则为：

(1) 监测点位布设应在重点设施周边并尽量接近重点设施；

(2) 监测点位的布设应不影响企业正常生产且不造成二次污染。

根据本次土壤污染隐患排查结果，企业内存在土壤污染隐患区域有循环水池、储罐区和 1#仓库，故建议在以上区域附近布设监测点位。自行监测因子应参照生产活动中可能造成土壤及地下水污染的途径及污染物；进行样品采集工作时应尽可能避开厂区范围内铺设的环氧地坪等环保设施，如若破碎水泥硬化路面，应对其进行填充及修复，防止二次污染。

6 附件

人员访谈表

江苏托球农化股份有限公司土壤污染隐患排查报告