

工业企业

土壤和地下水自行监测方案

建设单位：南通立特邦安全用品有限公司

编制单位：南通恒源环境技术有限公司

编制日期：二〇二三年十一月

目 录

1 工作背景	1
1.1 工作由来.....	1
1.2 工作依据.....	1
1.3 工作内容及技术路线.....	5
2 企业概况	7
2.1 企业名称、地址、坐标等.....	7
2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等.....	9
2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况.....	11
3 地勘资料	13
3.1 地质信息.....	13
3.2 水文地质信息.....	13
4 企业生产及污染防治情况	14
4.1 企业生产概况.....	14
4.2 企业总平面布置.....	23
4.3 各重点场所、重点设施设备情况.....	25
5 重点监测单元识别与分类	26
5.1 重点单元情况.....	26
5.2 识别/分类结果及原因	28
5.3 关注污染物.....	28
6 监测点位布设方案	30
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	30
6.2 各点位布设原因.....	31
6.3 各点位监测指标及选取原因.....	32
7 样品采集、保存、流转与制备	35
7.1 现场采样位置、数量和深度.....	35
7.2 采样方法及程序.....	37
7.3 样品保存、流转与制备.....	40
8 附件	45

1 工作背景

1.1 工作由来

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号）、《工业企业土壤和地下水自行监测 技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）、《江苏省 2022 年土壤污染防治工作计划》、《重点排污单位名录管理规定（试行）》（环办监测〔2017〕86号）和《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发【2017】20号）等文件，为强化重点行业企业环境监管，做好土壤污染源头防范工作，南通市土壤污染防治工作协调小组办公室要求各地政府（管委会）与辖区内重点监管单位签订土壤污染防治责任书并向社会公开，并督促纳入名录的单位切实落实土壤污染防治主体责任。

南通立特邦安全用品有限公司成立于2010年1月，位于如东洋口港开发区临港工业区纬三路1号，主要从事劳保用品生产，产品为浸胶手套。为了响应政府配套大项目的需求，将公司整体搬迁至如东洋口港经济开发区配套工业园区，租赁南通鑫辉电子有限公司现有厂房进行生产，目前，公司具有年产PU浸胶手套300万打、丁腈浸胶手套27万打、乳胶浸胶手套27万打的生产能力。

此次工作目的在于通过现场踏勘、资料收集、人员访谈等方式获得企业的土地生产历史、土地利用现状、地块周边环境及土地开发利用特征。根据收集到的资料，按照相关导则技术规范 and 确定 2023 年南通立特邦安全用品有限公司土壤地下水检测方案。

1.2 工作依据

本次场地污染调查的报告制定、调查流程和报告编制参考的法律法规、标准规范、技术导则及相关文件如下：

1.2.1 法律、法规

1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2015 年 1 月 1 日起施行）；

2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过，2019 年 1 月 1 日起施行）；

3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）；

4) 《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）；

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)。

1.2.2 技术导则、规范及标准

- 1) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ 25.1-2019)；
- 2) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)；
- 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) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)；
- 5) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》(试行)(HJ 1209-2021)；
- 6) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)；
- 7) 《土壤环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)；
- 8) 《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)；
- 9) 《地块土壤和地下水挥发性有机物采样技术导则》(HJ1019-2019)；
- 10) 《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)》(环办土壤函(2017)1896号)；
- 11) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；
- 12) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)；
- 13) 《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》(生态环境部公告2021年第1号)。

1.2.3 企业相关基础资料

- 1) 《南通立特邦安全用品有限公司劳保手套生产搬迁项目环境影响报告表》(如东县行政审批局,东行审环【2022】2号,2022年1月11日)；
- 2) 固定污染源排污登记回执,登记编号:913206235502678505001U；
- 3) 南通立特邦安全用品有限公司突发环境事件应急预案备案表,2022年8月11日)；

1.2.4 土壤、地下水执行标准

土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB 36600-2018)中的第二类用地标准,地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的IV类标准,具体标准见下表。

表 1.2-1 建设用地上壤污染风险筛选值和管制值（单位：mg/kg）

序号	项目	筛选值	管制值	序号	项目	筛选值	管制值
重金属和无机物							
1	砷	60	140	5	铅	800	2500
2	镉	65	172	6	汞	38	82
3	铬（六价）	5.7	78	7	镍	900	2000
4	铜	18000	36000				
挥发性有机物							
8	四氯化碳	2.8	36	22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
9	氯仿	0.9	10	23	三氯乙烯	2.8	20
10	氯甲烷	37	120	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
11	1,1-二氯乙烷	9	100	25	氯乙烯	0.43	4.3
12	1,2-二氯乙烷	5	21	26	苯	4	40
13	1,1-二氯乙烯	66	200	27	氯苯	270	1000
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000	28	1,2-二氯苯	560	560
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163	29	1,4-二氯苯	20	200
16	二氯甲烷	616	2000	30	乙苯	28	280
17	1,2-二氯丙烷	5	47	31	苯乙烯	1290	1290
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100	32	甲苯	1200	1200
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50	33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
20	四氯乙烯	53	183	34	邻二甲苯	640	640
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840				
半挥发性有机物							
35	硝基苯	76	760	41	苯并[k]荧蒽	151	1500
36	苯胺	260	663	42	蒽	1293	12900
37	2-氯酚	2256	4500	43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
38	苯并[a]蒽	15	151	44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15	45	萘	70	700
40	苯并[b]荧蒽	15	151				

表1.2-2 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

序号	评价因子	单位	标准值
----	------	----	-----

			I类	II类	III类	IV类	V类
感官性状及一般化学指标							
1	色	铂钴色度单位	5	5	15	25	>25
2	嗅和味	-	无	无	无	无	有
3	浑浊度	NTU	3	3	3	10	>10
4	肉眼可见物	-	无	无	无	无	有
5	pH	无量纲	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9.0
6	总硬度	mg/L	150	300	450	650	>650
7	溶解性总固体	mg/L	300	500	1000	2000	>2000
8	硫酸盐	mg/L	50	150	250	350	>350
9	氯化物	mg/L	50	150	250	350	>350
10	铁	mg/L	0.1	0.2	0.3	2.0	>2.0
11	锰	mg/L	0.05	0.05	0.1	1.5	>1.5
12	铜	mg/L	0.01	0.05	1.0	1.5	>1.5
13	锌	mg/L	0.05	0.5	1.00	5.00	>5.00
14	铝	mg/L	0.01	0.05	0.20	0.50	>0.50
15	挥发性酚类	mg/L	0.001	0.001	0.002	0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂	mg/L	不得检出	0.1	0.3	0.3	>0.3
17	耗氧量	mg/L	1.0	2.0	3.0	10	>10.0
18	氨氮	mg/L	0.02	0.10	0.50	1.5	>1.5
19	硫化物	mg/L	0.005	0.01	0.02	0.10	>0.10
20	钠	mg/L	100	150	200	400	>400
微生物指标							
21	总大肠菌群	MPN/100mL 或 CFU/100mL	3.0	3.0	3.0	100	>100
22	菌落总数	CFU/mL	100	100	100	1000	>1000
毒理学指标							
23	亚硝酸盐	mg/L	0.01	0.10	1.00	4.80	>4.80
24	硝酸盐	mg/L	2.0	5.0	20	30	>30

25	氰化物	mg/L	0.001	0.01	0.05	0.1	>0.1
26	氟化物	mg/L	1.0	1.0	1.0	2.0	>2.0
27	碘化物	mg/L	0.04	0.04	0.08	0.50	>0.50
28	汞	mg/L	0.0001	0.0001	0.001	0.002	>0.002
29	砷	mg/L	0.001	0.001	0.01	0.05	>0.05
30	硒	mg/L	0.01	0.01	0.01	0.1	>0.1
31	镉	mg/L	0.0001	0.001	0.005	0.01	>0.01
32	铬（六价）	mg/L	0.005	0.01	0.05	0.1	>0.1
33	铅	mg/L	0.005	0.005	0.01	0.1	>0.1
34	三氯甲烷	μg/L	0.5	6	60	300	>300
35	四氯化碳	μg/L	0.5	0.5	2.0	50.0	>50.0
36	苯	μg/L	0.5	1.0	10.0	120	>120
37	甲苯	μg/L	0.5	140	700	1400	>1400

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 工作内容

开展每一次的土壤及地下水自行监测工作，判断场地土壤和地下水是否受到污染，确定污染物种类和浓度(程度)，比较近年来土壤地下水的变化。判断场地是否有潜在环境污染特征，对场地进行初步污染判定、更好的实施污染防治措施等后续工作提供技术支持和依据。根据初步调查结果，识别本企业存在土壤及地下水污染隐患的区域或设施并确定其对应的特征污染物，对识别的重点区域及设施制定具体采样布点方案，制定自行监测方案。

自行监测方案经评审并备案后，将开展土壤及地下水的自行监测，根据实验室分析结果，出具检测报告及提出相应的建议。

1.3.2 技术路线

首先是技术人员进行资料收集分析，收集所有相关技术资料，将收集到的各类资料信息的整理归纳；进行现场踏勘熟悉工艺流程及产排污情况；结合人员访谈获得的情况进行考证和信息补充。按照《工业企业土壤及地下水自行监测技术指南》(试行)(HJ 1209-2021)，初步识别确定企业内重点设施及重点区域，根据各设施信息、污染物

迁移途径等，识别企业内部可能存在的污染或污染源；然后，根据初步识别确定的情况，制定采样和分析方案；具体技术路线见图1-1。

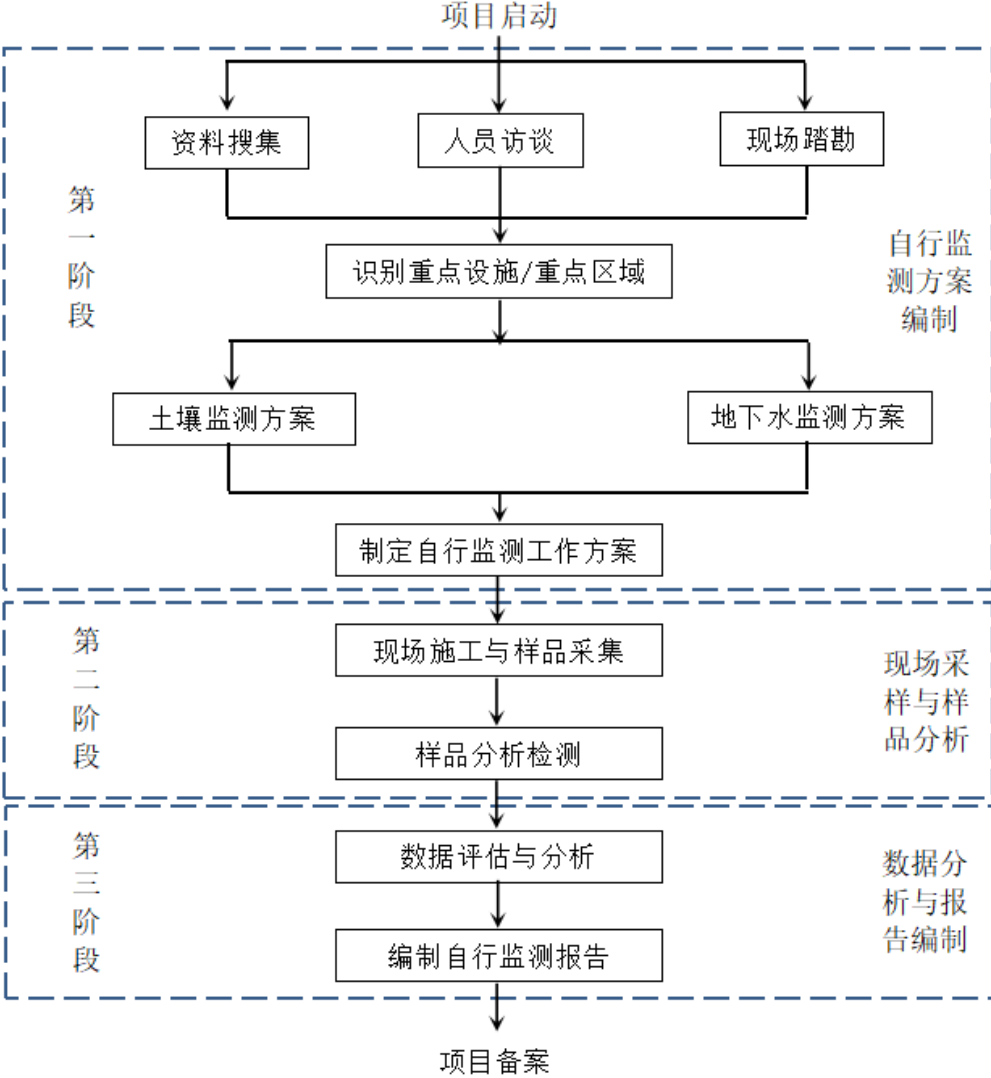


图1-1 技术路线图

2 企业概况

2.1 企业名称、地址、坐标等

2.1.1 企业基本情况

企业基本情况详见表2-1。

表2-1 企业基本情况

单位名称	南通立特邦安全用品有限公司		
单位地址	如东洋口港经济开发区配套工业园区	所在镇	如东洋口港经济开发区
企业性质	有限责任公司（自然人独资）	所属行业	C2919其他橡胶制品制造
法人代表	秦晓飞	邮政编码	226413
统一社会信用代码	913206235502678505	联系电话	15062721333
主要产品	PU浸胶手套、丁腈浸胶手套、乳胶浸胶手套		
经度坐标	121°16'43.70"	纬度坐标	32°24'13.52"
占地面积	17160m ²		
环保手续	《南通立特邦安全用品有限公司劳保手套生产搬迁项目环境影响报告表》于2022年1月11日通过如东县行政审批局审批；并于2022年8月12日通过竣工环境保护自主验收		
排污许可证	固定污染源排污登记回执（登记编号：913206235502678505001U），2022年4月6日		
其他情况	南通立特邦安全用品有限公司突发环境事件应急预案备案（2022年8月11日）		

2.1.2 企业范围坐标

本次自行监测范围见图 2-1，自行监测范围拐点坐标见下表 2-2。

表 2-2 自行监测范围拐点坐标

拐点	经度坐标	纬度坐标	拐点	经度坐标	纬度坐标
J1	121.273704°	32.406061°	J8	121.274909°	32.407070°
J2	121.273679°	32.406165°	J9	121.274748°	32.407032°
J3	121.274108°	32.406256°	J10	121.274720°	32.407112°
J4	121.274085°	32.406350°	J11	121.275118°	32.407205°
J5	121.274827°	32.406514°	J12	121.275274°	32.406283°
J6	121.274776°	32.406689°	J13	121.274181°	32.406024°
J7	121.275013°	32.406736°	J14	121.274140°	32.406149°

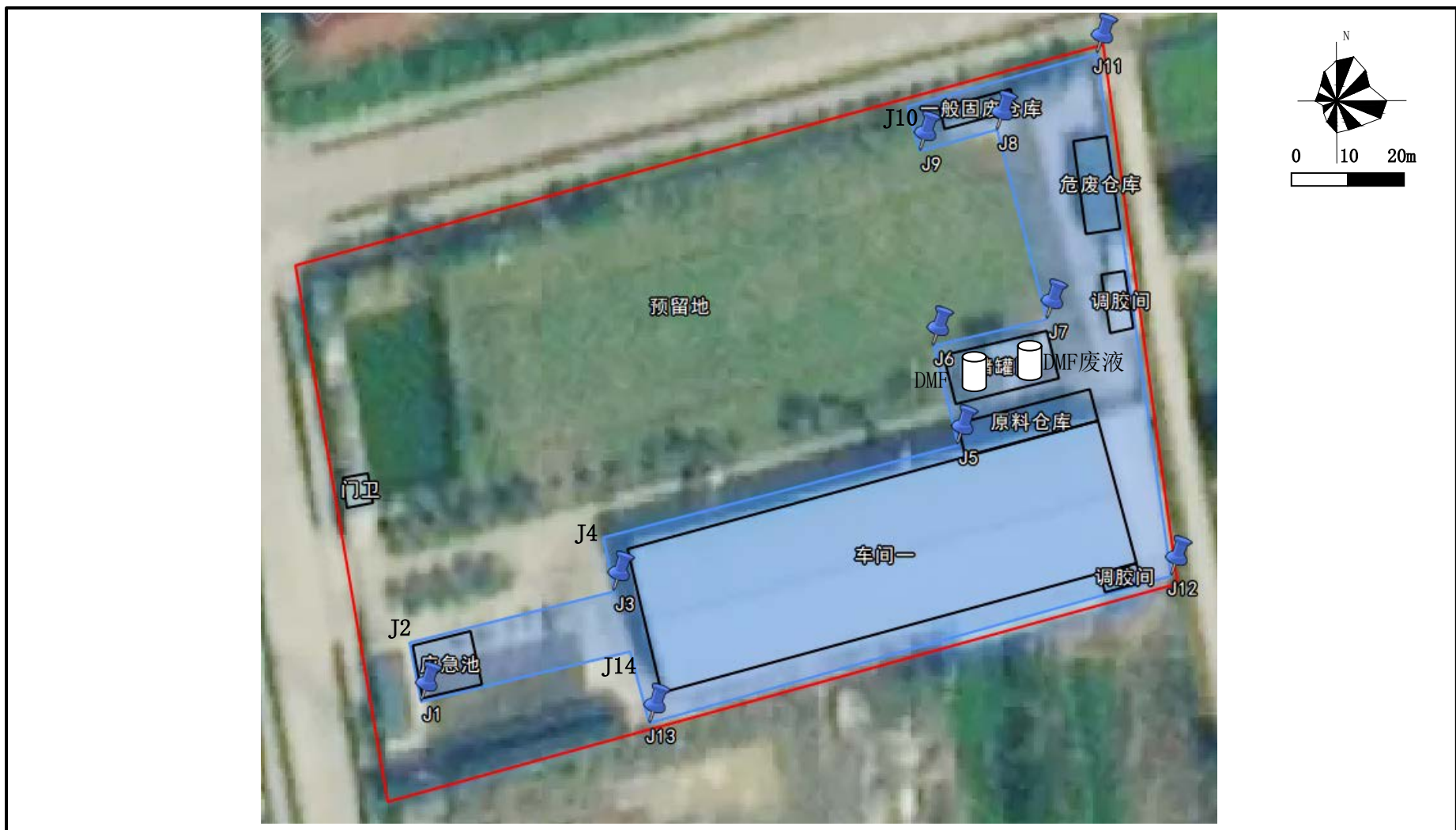


图 2-1自行监测范围图

2.2 企业用地历史、行业分类、经营范围等

2.2.1 用地历史

该地块位于如东洋口港经济开发区配套工业园区，根据人员访谈及Google Earth软件中地球历史回放可知，2010年11月12日为一片空地；2012年9月29日场地中间为蓝色屋顶设施；2013年7月至2020年10月31日场地建筑未有较大变化，为南通鑫辉电子有限公司所有，且一直未投产，2020年10月将厂房租赁给南通立特邦安全用品有限公司。历史影像见图2.2-1。

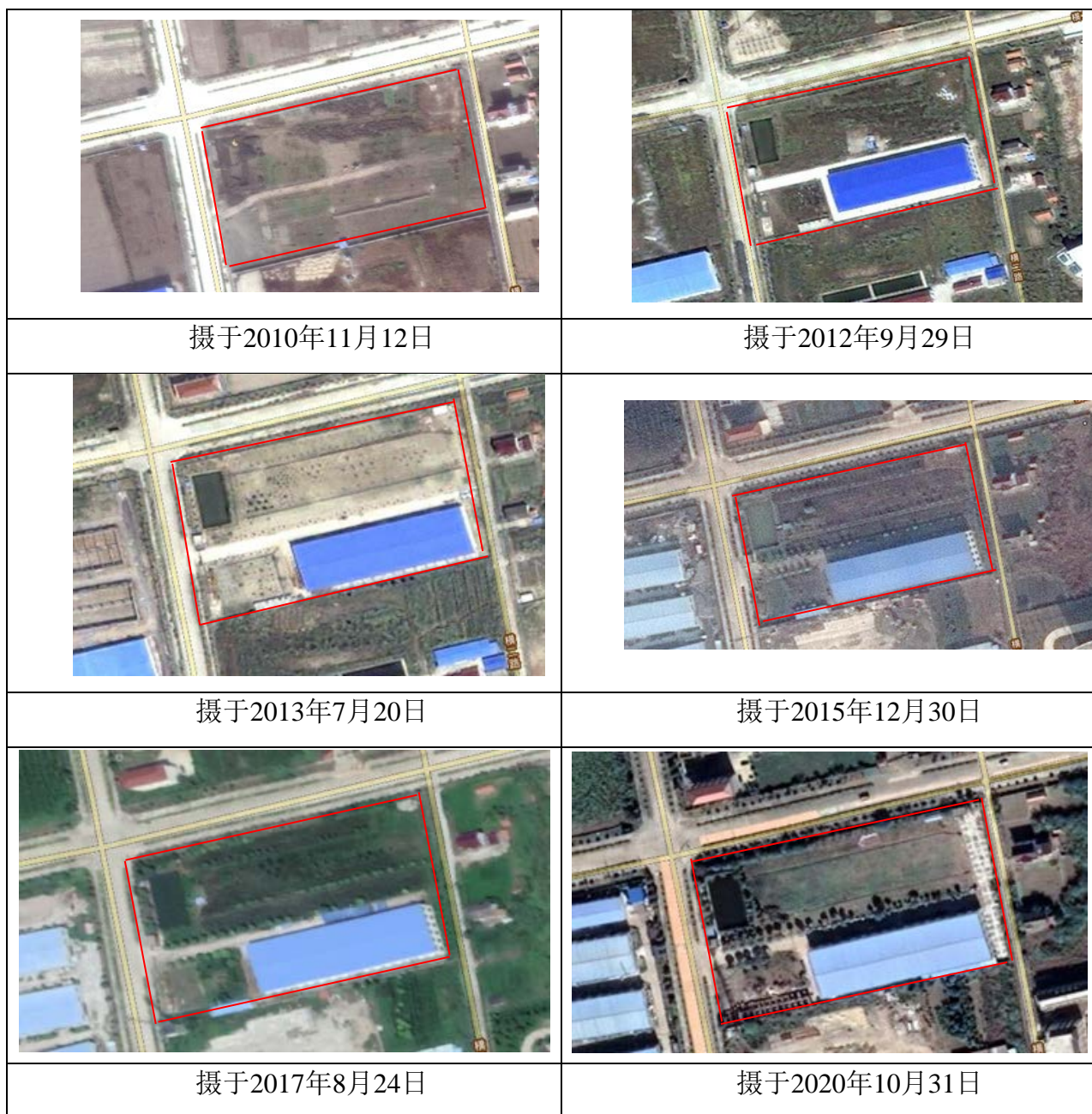




图2.2-1 地块历史影像图

2.2.2 企业行业分类

依据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》及国家统计局关于《执行国民经济行业分类第1号修改单的通知（国统字【2019】66号）文》，南通立特邦安全用品有限公司工程属于“C制造业，2919其他橡胶制品制造”。

2.2.3 经营范围

本项目经营范围：生产PU浸胶手套、丁腈浸胶手套、乳胶浸胶手套。

2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况

根据资料收集，建设单位于2022年11月开展了土壤、地下水监测，监测结果表明，土壤和地下水均能满足标准。

表2-3 土壤监测指标

区域编号	点位编号	布点区域	布点位置	采样深度m	采样层数	污染物	监测指标
单元A	T1	罐区、原料仓库、生产车间、调胶间1、调胶间2、危废仓库、一般固废仓库	罐区东侧，车间一北侧	0~0.5m	1层	DMF、甲醇、醋酸	常规因子（GB36600表1中的45项）+特征因子（pH值）
	T2	应急池	应急池北侧	0~0.5m	1层		

注：土壤中DMF不具评价标准。

表 2-4 地下水监测指标

区域编号	点位编号	布点区域	布点位置	监测指标
单元A	D1	罐区、原料仓库、生产车间、调胶间1、调胶间2	罐区东侧，车间一北侧	常规因子（GB/T 14848中的37项）+特征因子（甲醇）
	D2	危废仓库、一般固废仓库	一般固废仓库西侧	
/	D3	厂区外参照点	厂区西侧	

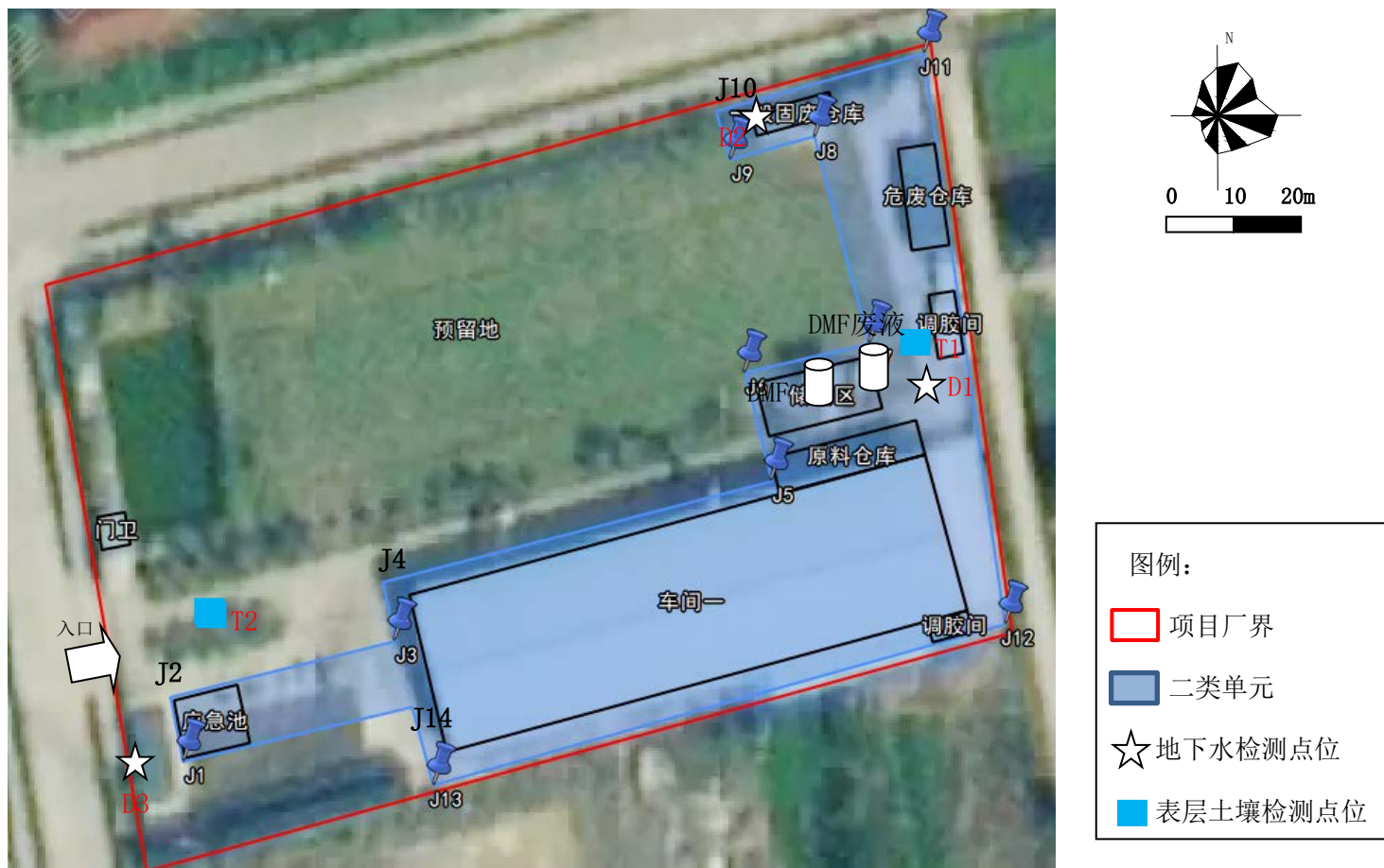


图2-1 点位布设平面图

3 地勘资料

3.1 地质信息

如东县属典型的江海冲击平原，境内地势平坦，自西向东略有倾斜。地面高程（以废黄河为基面）一般在海拔2.5米至4.5米之间，中部沿如泰运河一线则在5米左右；如东经济工业集中区区内地势低洼、河塘众多，地面高程一般在2.6~3.6米之间，大部分区域高程在3.0米以下。

地质构造隶属中国地质构造分区的下扬子台褶带，地层主要为粉砂土层，为粉质粘土、粉土；深部以粉砂、细砂为主，地耐力一般为10-13吨/平方米。陆域地震频度低，强度弱，地震烈度一般在六度以下，全为浅源构造地震，震源深度多在10-20公里，基本发生在花岗岩质层中。据《如东县志》记载，如东县1505~1975年共发生28次地震，地震发生的规律为活跃期为20~30年，每个活跃期平均有5~6次地震，目前该地区正处于地震活跃期末期。

3.2 水文地质信息

如东县属淮河流域和长江流域的南斗片和通吕片。境内地势平坦，河网纵横，四通八达，水运条件十分优越。目前，县内有如泰运河、遥望港、九圩港、栟茶运河、北凌河等5条一级骨干河道，30条二级河道，1975条三、四级河道。现有航道774km，其中干线航道199.2km。

如东滨江临海，境内河道纵横配套，全年无涝无旱。长江潮位历史最高为5.537米（1997年），黄海潮位历年最高为5.3米(1997年)。该县已开发利用的地下淡水主要是两个含水层：上层（第III承压层）埋深一般250~280米，氯离子含量小于250毫克/升，矿化度1.2~2.0克/升，单井出水量150万条/日左右；下层（第IV承压层）埋深分别为340~450米左右，氯离子含量小于400毫克/升，矿化度1.0克/升左右，单井出水量1200~150万条/日。项目附近主要河流为洋口运河、四贯河。

洋口运河：由如泰运河至四贯河，全长26.5km。水功能区为两岸工农业用水区。

四贯河：南起如泰运河，北至掘砍河。四贯河全长约18km，流向自南向北，河口宽约50-70m，底宽20m，底高约-1.3—-1.8m，坡比约1:3，主要功能为工业、农业用水。地下水潜水层埋深1.0-1.5m，可供开发利用的地下水资源主要来自埋深250-280m的第III承压层和埋深340-450m的第IV承压层。

4 企业生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

4.1.1 生产情况

南通立特邦安全用品有限公司成立于 2010 年 1 月，位于如东洋口港开发区临港工业区内纬三路 1 号，主要从事劳保用品生产，产品为浸胶手套。为了响应政府配套大项目的需求，将公司整体搬迁至如东洋口港经济开发区配套工业园区，租赁南通鑫辉电子有限公司现有厂房进行生产。《南通立特邦安全用品有限公司劳保手套生产搬迁项目环境影响报告表》于 2022 年 1 月 11 日通过如东县行政审批局审批，于 2022 年 1 月开工，2022 年 2 月建成，公司已于 2022 年 4 月 6 日取得固定污染源排污登记表，登记编号：913206235502678505001U，于 2022 年 8 月通过了竣工环境保护自主验收，全厂具有年产 PU 劳保手套 300 万打、丁腈劳保手套 27 万打、乳胶劳保手套 27 万打的生产能力。

表4.1-1 主要产品方案

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	实际生产能力	年运行时数
1	PU手套生产线1号线	PU手套 长度7~11cm 重量约500~600g/打	75万打/年	330d×24h=7920h
2	PU手套生产线2号线	PU手套 长度7~11cm 重量约500~600g/打	75万打/年	
3	PU手套生产线3号线	PU手套 长度7~11cm 重量约500~600g/打	75万打/年	
4	PU手套生产线4号线	PU浸胶手套 长度7~11cm 重量约500~600g/打	75万打/年	
5	丁腈乳胶手套生产线	丁腈浸胶手套 长度7~11cm 重量约500~600g/打	27万打/年	165d×24h=3960h
		乳胶浸胶手套 重量约700~800g/打	27万打/年	165d×24h=3960h

4.1.2 生产工艺

1、PU手套生产工艺流程及产污环节示意图：

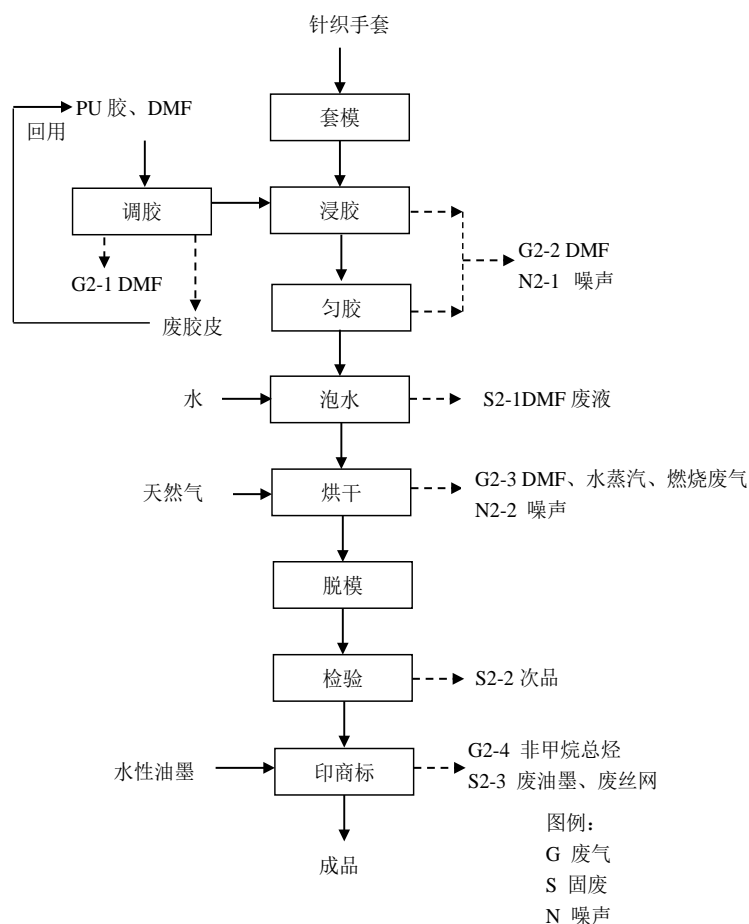


图 4.1-1 PU 手套生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 套模：将手套依次套在手模上，入生产线待浸胶处理。

(2) 调胶：采用PU胶以DMF作为溶剂搅拌均匀，配制得到符合生产工艺要求的PU胶。配料罐长时间使用后其内壁会附着少量胶料，待干化后铲下回用至调胶工序。在调胶过程中会有少量DMF挥发，配料罐加盖，废气密闭收集后处理排放。此工序产生DMF G2-1。

(3) 浸胶、匀胶：将手套坯浸入浸胶槽内停留约5秒钟取出，流水线的手模依次从浸胶槽中出来，行进中转动一圈，使手模表面上的胶液均匀、结膜，多余的胶液垂滴下来，经收集槽收集送至胶料暂存桶再返回浸胶槽中。此工序产生DMF G2-2、噪声 N2-1。

(4) 泡水：结膜后的手套在水槽中进行泡水处理（六格水池，每格水池尺寸为6.5m*2m*0.4m），泡水过程中手套表面胶料中的DMF溶剂混溶至水中，产生含DMF的废液。此工序产生DMF废液S2-1。

(5) 烘干：泡水处理后的手套在生产线上采用天然气燃烧器，使用天然气作为燃料，于85°C直接接触烘干2小时，手套中残留的DMF基本随水蒸汽一并汽化排出。此工序产生DMF、水蒸汽、天然气燃烧废气 G2-3、噪声N2-2。

(6) 脱模、检验：将烘干后的手套从手模上取下检验。此工序产生次品S2-2。

(7) 印商标：采用水性油墨（不含甲苯、二甲苯等有机溶剂），在烘干后的手套上印上商标。此工序产生非甲烷总烃G2-4、废油墨、废丝网S2-3。

(8) 成品：合格产品PU手套经计数后整理捆扎，包装即为成品。

2、丁腈手套生产工艺流程及产污环节示意图：

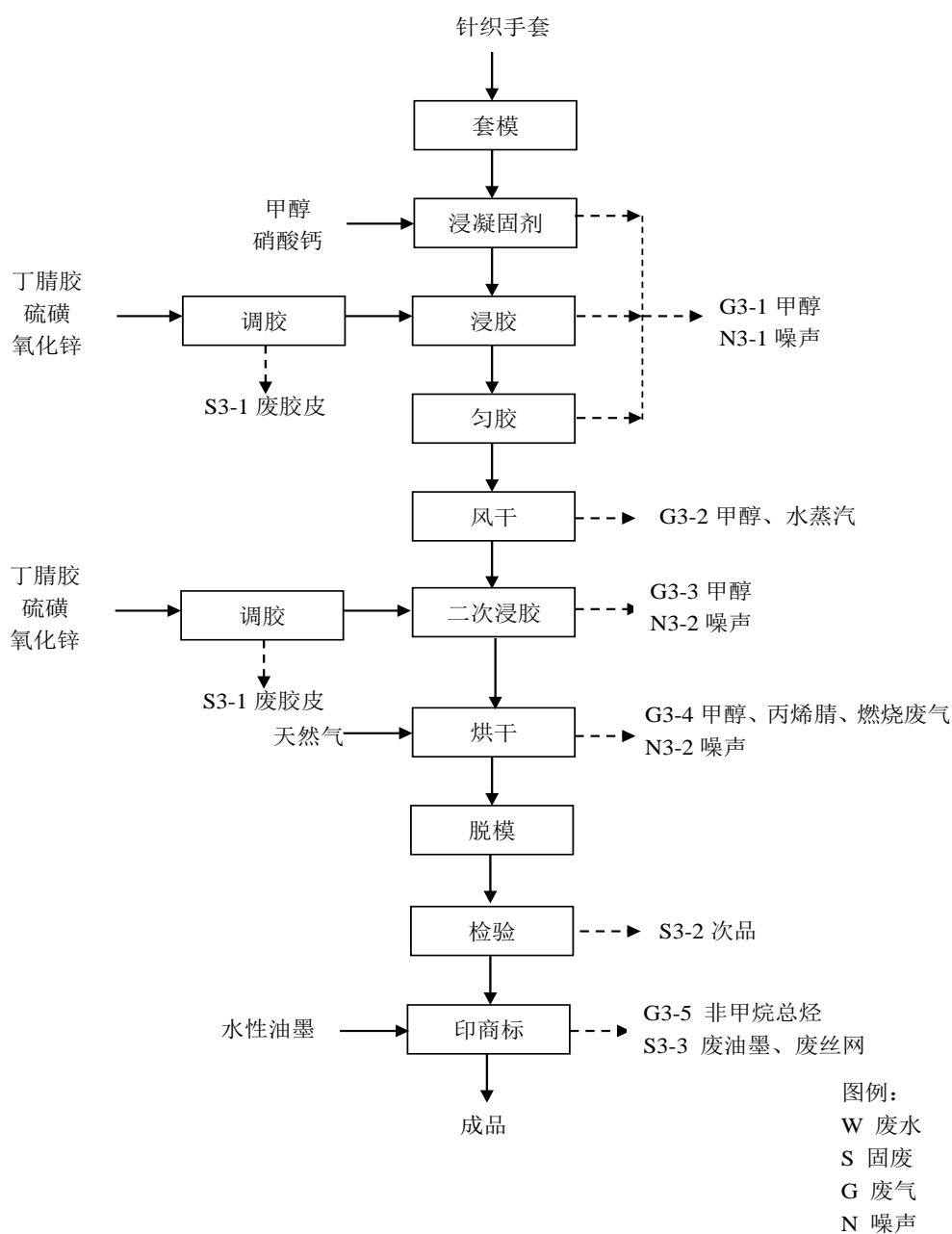


图 4.1-2 丁腈手套生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

(1) 调胶：将外购的丁腈胶、硫磺、氧化锌按照比例搅拌均匀，供丁腈手套生产使用，调胶桶长时间使用后其内壁会附着少量胶料，经晒干后即成为废胶皮。此工序产生废胶皮S3-1。

(2) 套模：将手套坯套在手套模型上，准备浸胶。

(3) 浸凝固剂、浸胶、匀胶：将手套套在模具上，准备浸凝固剂处理。凝固剂起防渗透的作用，使胶料不会透过手套。凝固剂中主要成分为甲醇和硝酸钙。浸凝固剂

后将手套套坯逐只浸入胶槽内，在正常生产状况下，流水线的手模（手状模型）依次从浸槽中出来，行进中不断转动，以使手模表面上的胶液均匀，并使多余的胶液垂滴下来，垂滴下来的液体经收集槽返回浸渍槽中继续生产。此工序产生甲醇G3-1、噪声N3-1。

（4）风干：将浸过胶的手套自然风干，此过程大部分的甲醇气化排出。此工序产生甲醇、水蒸汽G3-2。

（5）二次浸胶：风干后的手套再次浸入胶槽内，流水线的手模（手状模型）依次从浸槽中出来，行进中不断转动，以使手模表面上的胶液均匀，并使多余的胶液垂滴下来，垂滴下来的液体经收集槽返回浸渍槽中继续生产。此工序产生甲醇G3-3、噪声N3-2。

（6）烘干：浸胶后的手套采用天然气燃烧器加热烘干，在烘干阶段的温度为 $90\pm 5^{\circ}\text{C}$ ，烘干约90分钟。此工序产生甲醇、丙烯腈、燃烧废气G4-3、噪声N3-2。

（7）脱模：将手套从模型上取下来。

（8）检验：将检验合格的成品手套整理捆扎进行包装待售，次品手套低价销售。此工序产生次品S3-2。

（9）印商标：采用水性油墨（不含甲苯、二甲苯等有机溶剂），在烘干后的手套上印上商标。此工序产生非甲烷总烃G3-5、废油墨、废丝网S3-3。

3、乳胶手套生产工艺流程及产污环节示意图：

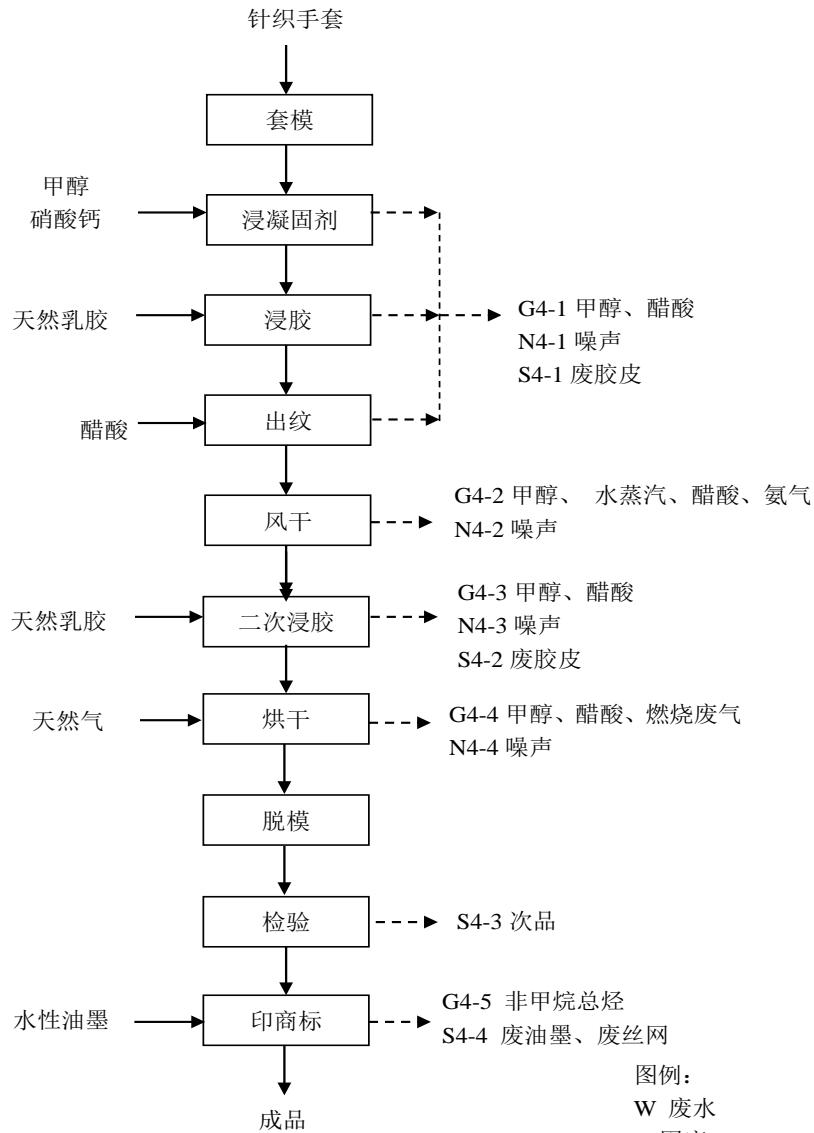


图 4.1-3 乳胶手套生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

- (1) 套模：将手套坯套在手套模型上，准备浸胶。
- (2) 浸凝固剂：将手套套在模具上，准备浸凝固剂处理。凝固剂起防渗透的作用，使胶料不会透过手套。凝固剂中主要成分为甲醇和硝酸钙。
- (3) 浸胶：将手套套坯逐只套在浸胶生产线模具上，然后将手套套坯逐只浸入胶槽内。
- (4) 出纹：该生产线采用醋酸为出纹剂。在浸凝固剂、浸胶、浸出纹剂三个工段中有少量的甲醇、醋酸气化排出。浸凝固剂、浸胶、出纹工序产生甲醇、醋酸G3-1、废胶皮S4-1、噪声N4-1。

(5) 风干：出纹后的手套自然风干。在此过程中大部分的甲醇、醋酸气化排出。此工序产生甲醇、水蒸汽、醋酸、氨气G4-2、噪声N4-2。

(6) 二次浸胶：风干后的手套再次浸入胶槽内。此工序产生甲醇、醋酸G4-3、噪声N4-3、废胶皮S4-2。

(7) 烘干：手套进入烘箱烘干约90分钟，温度在120°C左右，采用天然气燃烧器直接供热。具体烘箱控制温度视烘箱长度、手套规格、产品质量要求等综合因素决定，在此过程中残留的甲醇全部气化排出。此工序产生甲醇、醋酸、天然气燃烧废气G4-4、噪声N4-4。

(8) 脱模、检验：经烘干后的手套从模具上人工脱下后，经检验包装后即为成品入库待售。此工序产生次品S4-3。

(9) 印商标：采用水性油墨（不含甲苯、二甲苯等有机溶剂），在烘干后的手套上印上商标。此工序产生非甲烷总烃 G4-5、废油墨、废丝网 S4-4。

4.1.3 原辅材料消耗

本项目主要原辅材料见下表。

表4.1-2 主要原辅材料清单

序号	产品名称	原料名称	实际用量 (单位t/a)	储存场所	储存方式
1	PU浸胶手套	针织手套	303万打/年	仓库	袋装
		PU胶	305t/a	仓库	桶装 200kg/桶
		DMF	520t/a	储罐	储罐
		水性油墨	0.04 t/a	仓库	桶装
2	丁腈浸胶手套	针织手套	27.3万打/年	仓库	袋装
		甲醇	33t/a	仓库	桶装 200kg/桶
		硝酸钙	0.5t/a	仓库	袋装
		丁腈胶	13.82t/a	仓库	桶装 200kg/桶
		硫磺	1.3t/a	仓库	袋装
		氧化锌	2t/a	仓库	袋装
		水性油墨	0.005t/a	仓库	桶装 20kg/桶
3	乳胶浸胶手套	针织手套	27.3万打/年	仓库	袋装
		乳胶	174.29t/a	仓库	桶装 200kg/桶
		醋酸	3t/a	仓库	桶装 200kg/桶
		甲醇	36t/a	仓库	桶装 200kg/桶
		硝酸钙	0.9t/a	仓库	袋装
		水性油墨	0.005 t/a	仓库	桶装 20kg/桶
4	/	天然气	72万Nm ³ /a	管道输送	/

表4.1-3 公司储罐设置情况一览表

序号	储存物质名称	单罐容积 (m ³)	单罐最大储 存量 (t)	高度 (m)	数量 (只)	材质	罐型	位置
1	DMF	30	30	5	1	不锈钢	立式	储罐区
2	DMF废液	30	30 (折纯量 为6.9)	5	1	不锈钢	立式	储罐区

4.1.4 污染防治措施

4.1.4.1 废水污染防治措施

本项目废水主要为食堂废水和生活污水。食堂废水经隔油池处理，生活污水经化粪池处理后排放至凯泉（南通）污水处理有限公司处理。

4.1.4.2 废气污染防治措施

本项目有组织废气包括浸凝固剂、浸胶、匀胶、风干废气、燃烧废气。PU浸胶手套生产线调胶、浸胶、匀胶废气、丁腈乳胶浸胶手套浸凝固剂、浸胶、匀胶、风干废气、燃烧废气合并经三级水喷淋装置处理后通过15米高排气筒（1#）排放；PU泡水工序、丁腈乳胶浸胶手套烘干工序天然气燃烧废气通过15米高排气筒（2#）排放；丁腈乳胶浸胶手套二次浸胶废气经水喷淋+除雾+活性炭装置处理后通过15米高排气筒（3#）排放。

本项目无组织废气主要产生于未被收集的废气。

4.1.4.3 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为：风机等设备。采取以下噪声防治措施：（1）在设备采购阶段，选用低噪声设备；（2）设备通过厂房隔声、安装减震垫等措施，在废气处理设施风机增加了隔声设施；（3）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4.1.4.4 固体废物污染防治措施

本项目固体废物包括：次品、废胶皮、废油墨、废丝网、废油墨桶、DMF 废液、甲醇、醋酸喷淋废液、废活性炭和生活垃圾。其中次品回收后出售；危险废物废胶皮，废油墨，废丝网，废油墨桶，DMF 废液，甲醇、醋酸喷淋废液，废活性炭委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫定期清运。

项目建有一个 10m²的一般固废堆场，一间 20m²的危废仓库，1 只废液储罐（30t），危险废物暂存场所密闭设置，配套警示标识，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，并已设置警示标志；危废暂存场所建设满足江苏省生态环境厅文件《苏环办（2019）327 号》的要求。各类危险废物分类收集、贮存，并已建立完善的危险废物管理台账制度。

表 4.1-3 固体废物产生及处置情况

固废名称	属性	产生工序	废物类别及代码	产生量 (t/a)	最大储存量 (t)	处置量 (t/a)	处置方式
次品手套	一般工业固废	检验	99 291-001-99	1.2	0.1	1.2	出售
废包装袋		包装	07 291-001-07	0.1	0.1	0.1	
废包装桶		包装	07 291-002-07	0.4	0.1	0.4	
废胶皮	危险废物	调胶	HW13 900-016-13	0.16	0.1	0.16	委托有资质单位处置
废油墨		印商标	HW12 900-253-12	0.005	0.005	0.005	
废丝网		印商标	HW12 900-253-12	0.005	0.005	0.005	
废油墨桶		原料包装	HW49 900-041-49	0.006	0.006	0.006	
DMF废液		泡水、废气处理	HW06 900-404-06	6943.86	30	6943.86	
甲醇、醋酸喷淋废液		废气处理	HW06 900-404-06	5.75	1	5.75	
废活性炭		废气处理	HW49 900-039-49	4.23	1	4.23	
生活垃圾	一般废物	日常生活	99 291-002-99	39.6	1	2.25	环卫清运

4.2 企业总平面布置

南通立特邦安全用品有限公司位于如东洋口港经济开发区配套工业园区，总占地面积17160m²。

项目主要构筑物有：生产车间、罐区、原料仓库等。本项目的厂区平面布置详见图4-4。

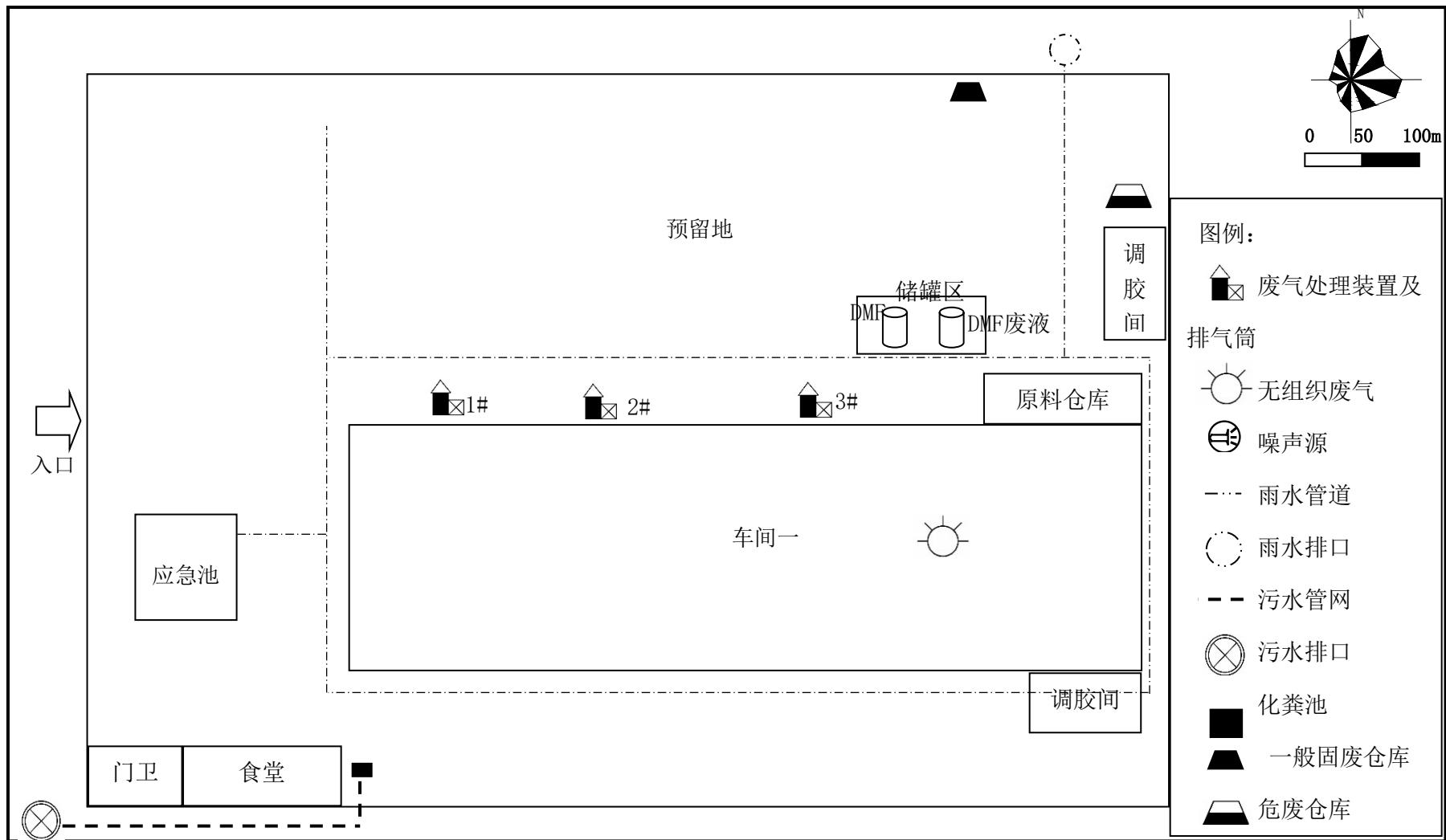


图4-4 场地总平面布置图

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

依据《土壤污染隐患排查技术指南》（试行）和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021），结合资料收集、现场勘测和人员访谈排查出企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备。

项目重点场所及重点设施设备主要为：罐区、原料仓库、生产车间、调胶间1、调胶间2、危废仓库、应急池。重点场所重点设施建设内容见表4-3。

表4-3 重点场所建设内容组成表

序号	场所名称	主体工程
1	罐区	位于厂区东侧，占地面积约60m ²
2	原料仓库	位于厂区南侧，占地面积174m ²
3	生产车间	位于厂区南侧，占地面积约2785m ²
4	调胶间1	位于厂区东侧，占地面积约53m ²
5	调胶间2	位于厂区南侧，占地面积约30m ²
6	危废仓库	位于厂区东侧，占地面积123m ²
7	一般固废仓库	位于厂区北侧，占地面积60m ²
8	应急池	位于厂区西侧，占地面积约62m ²

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

根据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》要求，重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于6400平方米。南通立特邦安全用品有限公司占地面积为17160m²，根据现场调查，重点区域有：罐区、原料仓库、生产车间、调胶间1、调胶间2、危废仓库、一般固废仓库、应急池。故本次自行监测将南通立特邦安全用品有限公司划分为1个重点监测单元，且为二类单元，单元A面积为6310m²。重点监测单元划分见图5-1。

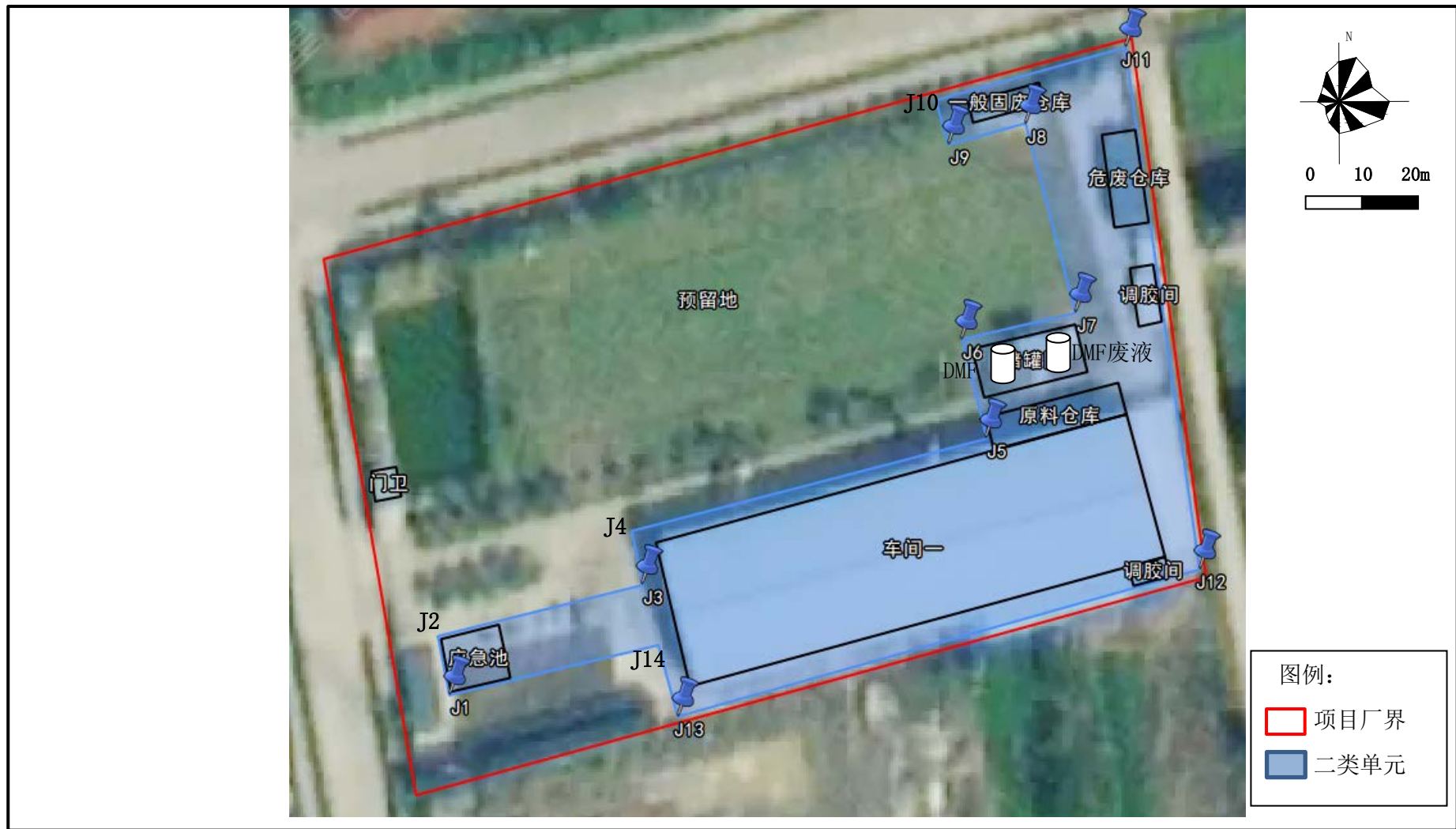


图5-1 场地重点监测单元划分图

5.2 识别/分类结果及原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于6400m²，建设项目重点监测单元分类见表5-1。

表5-1 重点监测单元分类表

单元类别	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）	是否为隐蔽性设施	面积（m ² ）	划分依据
二类单元 （单元A）	罐区（DMF、DMF废液）	贮存	否	6310	不存在隐蔽性重点设施
	原料仓库	贮存	否		
	生产车间	生产	否		
	危废仓库	危废暂存	否		
	一般固废仓库	暂存	否		
	应急池	事故废水暂存	否		
备注：	/				

5.3 关注污染物

结合《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》中“5.3.1章节”要求，①环评中确定的土壤和地下水特质因子；②排污许可证等相关管理规定企业执行的污染物排放控制标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；③生产过程中原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的污染物，特别是已纳入有毒有害或污染物名录的指标；④上述污染物再土壤或地下水转化或降解产生的污染物；⑤涉及HJ164附录F中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。通过企业的生产现状及历史情况调查、人员访谈，确定了该项目涉及的关注污染物详见表5-2。

表5-2 关注污染物清单

单元类别	重点场所/设施/设备名称	筛选依据	关注污染物
二类单元 (单元A)	罐区 (DMF、DMF废液)	生产过程中原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生污染	DMF、甲醇、醋酸
	原料仓库		
	生产车间		
	调胶间1		
	调胶间2		
	危废仓库		
	一般固废仓库		
	应急池		

6 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

具体点位布设平面位置如图6-1所示。



6.2 各点位布设原因

本次自行监测执行《工业企业土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）中的相关要求，所以监测点位布设原则遵循以下几点：

（1）监测点位的布设应遵循不影响企业正常生产且不造成安全隐患与二次污染的原则。

（2）点位应尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备，重点场所或重点设施设备占地面积较大时，应尽量接近该场所或设施设备内最有可能受到污染物渗漏、流失、扬散等途径影响的隐患点。

（3）根据地勘资料，目标采样层无土壤可采或地下水埋藏条件不适宜采样的区域，可不进行相应监测，但应在监测报告中提供地勘资料并予以说明。

（4）地下水监测井利用原有水井。

6.2.1 土壤监测点位布设原因

根据《工业企业土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中“①一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点；②每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。监测点原则上应布设在土壤裸露处，并兼顾考虑设置在雨水易于汇流和积聚的区域，污染途径包含扬散的单元还应结合污染物主要沉降位置确定点位”。

根据本自行监测报告章节5的论证分析，本地块重点单元共1个（单元A），确定本次自行监测土布设2个土壤自行监测点位，具体布点见图6-1，布点原因见表6-1。

表 6-1 土壤监测点位布设原因

监测点位	土壤类型	布点区域	布点原因
T1	表层土壤	A 二类单元	产品堆放、运输、转移可能对土壤造成污染。结合厂区情况进行布点
T2			

6.2.1 地下水监测点位布设原因

根据《工业企业土壤及地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）中“①对照点，企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点。对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数量；②每个重点单元对应的地下水监测井不应少

于 1 个。每个企业地下水监测井（含对照点）总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上；③应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染；④地面已采取了符合 HJ 610 和 HJ 964 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井；⑤企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本标准及 HJ 164 的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井；⑥监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性”要求。本次在场地周边共布设2口地下水监测井，场地东南空地布设1口地下水对照点，并获取地下水位、流向等信息。具体布点见图 6-1，布点原因见表6-2。

表 6-2 地下水监测点位布设原因

监测点位	布点区域	布点原因
D1	A 二类单元	每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个，且在污染物运移路径的下游方向，能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染
D2		
D3	对照点	用于表征该区域地下水环境本底值，位于地下水水流方向上游

6.3 各点位监测指标及选取原因

本次土壤监测点的监测指标包括 GB 36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标至少包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

6.3.1 土壤监测指标

本项目土壤自行监测指标及选取原因见表6-3。

表 6-3 土壤监测指标

区域编号	点位编号	布点区域	布点位置	采样深度m	采样层数	污染物	监测指标
单元 A	T1	罐区、原料仓库、生产车间、调胶间1、调胶间2、危废仓库、一般固废仓	罐区东侧，车间一北侧	0~0.5m	1层	DMF、甲醇、醋酸	常规因子（GB36600表1中的45项）+特征因子（pH值）

区域编号	点位编号	布点区域	布点位置	采样深度m	采样层数	污染物	监测指标
		库					
	T2	应急池	应急池北侧	0~0.5m	1层		

6.3.2 地下水监测指标

本项目地下水自行监测指标及选取原因见表6-4。

表 6-4 地下水监测指标

区域编号	点位编号	布点区域	布点位置	监测指标
单元A	D1	罐区、原料仓库、生产车间、调胶间1、调胶间2	罐区东侧，车间一北侧	常规因子（GB/T 14848中的37项）+ 特征因子（甲醇）
	D2	危废仓库、一般固废仓库	一般固废仓库西侧	
/	D3	厂区外参照点	厂区西侧	

7 样品采集、保存、流转与制备

土壤监测样品采集、样品保存和运输、样品流转和样品分析测试，这些工作程序均须按照相关的技术规范进行。采集有代表性样品和防止交叉污染是现场工作质量控制的两个关键环节。

7.1 现场采样位置、数量和深度

7.1.1 土壤采样位置、数量及深度

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)土壤监测点规定：监测点位置及数量按照一类单元涉及的每个隐蔽性重点设施设备周边原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，单元内部或周边还应布设至少 1 个表层土壤监测点。每个二类单元内部或周边原则上均应布设至少 1 个表层土壤监测点，具体位置及数量可根据单元大小或单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布等实际情况适当调整。监测点原则上应布设在土壤裸露处，并兼顾考虑设置在雨水易于汇流和积聚的区域，污染途径包含扬散的单元还应结合污染物主要沉降位置确定点位。采样深度:深层土壤监测点采样深度应略低于其对应的隐蔽性重点设施设备底部与土壤接触面。下游 50 范围内设有地下水监测井并按照本标准要求开展地下水监测的单元可不布设深层土壤监测点。表层土壤监测点采样深度应为 0~0.5 m。单元内部及周边 20 范围内地面已全部采取无缝硬化或其他有效防渗措施，无裸露土壤的，可不布设表层土壤监测点，但应在监测报告中提供相应的影像记录并予以说明。本项目土壤采样位置、数量及深度见表 7-1。

表 7-1 土壤采样位置、数量及深度

点位信息		监测区域	位置坐标	采样深度 (米)	数量
厂区内部	T1	罐区东侧，车间一北侧	121.274909°， 32.407070°	0-0.5	1
	T2	应急池北侧	121.273679°， 32.406165°	0-0.5	1

7.1.2 地下水采样位置、数量及深度

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ 1209-2021)地下水监测点规定：对照点：企业原则上应布设至少 1 个地下水对照点。对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。临近河流、湖泊和海洋等地下水流向可能发生季节性

变化的区域可根据流向变化适当增加对照点数；监测井位置及数量：每个重点单元对应的地下水监测井不应少于 1 个。每个企业地下水监测井(含对照点)总数原则上不应少于 3 个，且尽量避免在同一直线上。应根据重点单元内重点场所或重点设施设备的数量及分布确定该单元对应地下水监测井的位置和数量，监测井应布设在污染物运移路径的下游方向，原则上井的位置和数量应能捕捉到该单元内所有重点场所或重点设施设备可能产生的地下水污染。地面已采取了符合《环境影响评价技术导则 下水环境》(HJ 610-2011) 和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》(HJ964-2018) 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井。企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合本标准及《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020) 的筛选要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。监测井不宜变动，尽量保证地下水监测数据的连续性。采样深度:自行监测原则上只调查潜水。涉及地下取水的企业应考虑增加取水层监测。采样深度参见《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)对监测井取水位置的相关要求。本项目地下水采样位置、数量及深度见表 7-2。

表 7-2 地下水采样位置、数量及深度

点位信息	监测区域	位置坐标	采样深度（米）	数量
D1	罐区（DMF、DMF废液）、原料仓库、生产车间、调胶间1、调胶间2	121.274909°， 32.407070°	潜水地下水	1
D2	危废仓库、一般固废仓库	121.275274°， 32.406283°	潜水地下水	1
D3	厂区外参照点	121.273704°， 32.406061°	潜水地下水	1

7.2 采样方法及程序

7.2.1 土壤采样方法及程序

土壤样品采集按照《建设用地土壤污染状况调查技术导则》(HJ25.1-2019)、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》(HJ25.2-2019)和《土地环境监测技术规范》(HJ/T166-2004)的要求进行。

现场定位：根据监测方案和现场情况，确定采样点位，用 GPS 准确定位在白板上写清楚项目名称采样日期、点位名称、经纬度。

取样：表层采集以 0-0.5 m 表层样品(存在的回填层一般可作为表层土壤)。一级单元土壤监测以深层土壤采样点位为主，确认好后，专业钻机进行钻孔取样。

先把采样桌摆放好，上面铺上大张牛皮纸。把采样工具准备好。采样过程中,每采一个样品，换一组已经清理干净，符合采样规范的采样工具。如挥发性有机物取土注射器每个样品更换一个，木铲每个样品更换一次。每采一个样品，更换双一次性手套，防止样品之间的交叉污染。

a 挥发性有机物：提前用干净符合要求的牛皮纸放在采样盘中，钻机取出柱状土壤后迅速放在符合取样要求的采样盘中，用木制采样铲迅速刮掉表层土壤后，利用非扰动采样器(一次性塑料注射器)采集土壤样品，用针管采集约 5g 土壤样品，迅速将土壤样品推入称重过的带有样品信息及编号的 40ml 土样品瓶(棕色瓶)中，转至土壤样品瓶后反应快速清除掉瓶口螺纹处黏附的土壤，拧紧瓶盖，清除土壤样品外表面上黏附的土壤，将装有土壤样品的样品瓶单独密封在自封袋中，避免交叉感染，放入 4℃ 低温保温箱中。

采过挥发性有机物后的柱状土后测量实际采样位置的米数，放上标识卡片。采过挥发性有机物后，再快速采集半挥发性有机物然后采重金属项目。

b 半挥发有机物取样：用铲子将与钻机接触部分的土壤刮去，然后用木铲进行采样，将样品装满(瓶盖盖上时是压着土的，上边不留空间)棕色广口瓶且在取样时不要将瓶盖随地乱扔，放在一个不会被土壤污染的地方，取样完成时及时封存。放入 4℃ 低温保温箱中。

c 重金属取样：用木铲进行采样，取 1kg 样品左右，放入自封袋中，密封，放入样品箱中。

d 特征因子取样：根据采样和检测要求，进行操作。

根据监测方案和质控要求采集平行样，采样设备空白样、全程序空白样和运输

空白样，送实验室检测，以便进行质量控制，平行样在土样同一层采集，两者检测项目和分析方法一致。

原始记录填写：现场采样时详细填写现场采样的记录单，比如土层深度、土壤质地、气味，气象条件等，以便为分析工作提供依据。同时应防止采样过程中的交叉污染。为确保采集、运输、贮存过程中的样品质量，在现场采样过程中设定现场质量控制样品，包括现场平行样、空白样。在采样过程中，平行样的数量主要遵循以下原则：样品总数不足10个时设置一个平行样；超过10个时，每10个样品设置一个平行样。

7.2.2 地下水采样方法及程序

地下水采样前应进行洗井，洗井方法按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)的要求进行。地下水样品采集方法按照《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)和 HJ 1019-2019 地块和地下水中挥发性有机物采样技术导则的要求进行。

a 采样前洗井样品采集前，应进行洗井，采样前洗井应至少在成井洗井 48 h后开始。

采用贝勒管进行采样，洗井操作流程如下：①将塑料布平铺于井口周围，防止尼龙绳和贝勒管受到污染；②将尼龙绳系紧的贝勒管缓慢放入井内，直至完全浸入水体；③将贝勒管缓慢、匀速地提出井管；④将贝勒管中的水样倒入水桶以计算总的洗井体积；⑤继续洗井，直至达到 3 倍井体积的水量；⑥采用便携式水质监测仪，每 5-15 min 监测水质指标，直至稳定，即至少 3 项达到以下稳定标准：pH 变化在 ± 0.1 以内；温度变化在 $\pm 0.5\text{C}$ 以内；电导率变化在 $\pm 10\%$ 以内；氧化还原电位变化在 $\pm 10\%$ 以内，或在 $\pm 10\text{ mV}$ 以内；溶解氧变化在 $\pm 10\%$ 以内，或在 $\pm 0.3\text{ mg/L}$ 以内；浊度 $>10\text{ NTU}$ 时，变化在 $\pm 10\%$ 以内或浊度 $<10\text{ NTU}$ 。

b 现场采样 采样洗井达到要求后，可开展地下水采样工作。

采样前测量并记录水位，若地下水水位变化小于 10 cm，则可以立即采样；若地下水水位变化超过 10 c，应待地下水水位再次稳定后采样，若地下水回补速度较慢，原则上应在洗井后 2 h 内完成地下水采样。

地下水样品采集应先采集用于检测 VOCs 的水样，然后再采集用于检测其他水质指标的水样。采集检测 VOCs 的水样时，使用贝勒管进行地下水样品采集时应缓慢沉降或提升贝勒管。取出后，通过调节贝勒管下端出水阀或低流量控制器，使水样沿瓶壁缓缓流入瓶中，直至在瓶口形成一向上弯月面，旋紧瓶盖，避免采样瓶中存在顶空

和气泡。对于未添加保护剂的样品瓶，地下水采样前需用待采集水样润洗 2-3 次。

地下水装入样品瓶后，使用手持智能终端记录样品编码、采样日期和采样人员等信息，打印后贴到样品瓶上。地下水采集完成后，样品瓶应用泡沫塑料袋包裹，并立即放入现场装有冷冻蓝冰的样品箱内保存。

7.3 样品保存、流转与制备

7.3.1 样品保存与制备

本次南通立特邦安全用品有限公司自行监测地块土壤样品保存方法严格按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行，地下水样品保存方法按照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析方法技术规定》执行，各类型样品保存方法见表7-3，样品流转保存记录见附件。

7.3.2 样品流转

地块土壤地下水样品装运前样品管理员和质量检查员负责对样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后分类装箱，填写完成后用防水袋保护，随样品箱一同送达样品检测单位。

地块土壤地下水样品流转运输时保证样品完好并低温保存，采用适当的减震隔离措施，严防样品瓶的破损、混淆或沾污，在保存时限内运送至样品检测单位。一个样品运送批次设置一个运输空白样品，VOCs样品需设置全程序空白。将样品运输回检测实验室，测试有机的样品放入冷库冷藏保存（0-4℃）。

表 7-3 地块自行监测样品采样工作安排

样品类型	测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量	样品保存条件	运输及送达时间	保存时间(d)	检测实验室
土壤	砷、镉、(六价)铬、铜、铅、汞、镍、pH、硫化物	自封袋	不添加	1kg	0-4℃冷藏	汽车送达2小时	28	江苏添蓝检测技术服务有限公司
土壤	SVOC11项(硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡)	250ml棕色玻璃瓶	不添加	满瓶	0-4℃冷藏	汽车送达2小时	10	江苏添蓝检测技术服务有限公司
土壤	VOCs27项(四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯)	40mlVOA瓶	甲醇	2*5g	0-4℃冷藏	汽车送达2小时	7	江苏添蓝检测技术服务有限公司
地下水	pH、色度、臭和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、砷、亚硝酸盐(氮)、硝酸盐(氮)、阴离子表面活性剂、高锰酸盐指数、氨氮、钠、氟化物、六价铬	玻璃瓶	不添加	1L	0-4℃冷藏	汽车送达2小时	10	江苏添蓝检测技术服务有限公司

样品类型	测试项目	分装容器及规格	保护剂	采样量	样品保存条件	运输及送达时间	保存时间(d)	检测实验室
地下水	锰、铜、锌、汞、硒、镉、铅	1L棕色玻璃瓶	硝酸	500mL	0-4℃冷藏	汽车送达2小时	30	江苏添蓝检测技术服务 有限公司
地下水	VOCs6项 (三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、乙苯、二甲苯)、甲醇	40mlVOA瓶	盐酸	40mL	0-4℃冷藏	汽车送达2小时	7	江苏添蓝检测技术服务 有限公司
地下水	硫化物	0.5L棕色玻璃瓶	每 100mL 水样加入 4 滴 200g/L 乙酸锌溶液和 40g/L 氢氧化钠溶液	0.5L	0-4℃冷藏，避光	汽车送达2小时	7	江苏添蓝检测技术服务 有限公司
地下水	挥发酚、氰化物	1L棕色玻璃瓶	氢氧化钠	1L	0-4℃冷藏	汽车送达2小时	1	江苏添蓝检测技术服务 有限公司

7.3.3 样品的制备

挥发性有机物不需要制备，半挥发性有机物需要进行前处理，按照规范要求在规定时间内对样品进行分析。重金属和 pH 需要将样品风干后进行制备，制备程序如下：

(a) 土样品的风干

将样品全部转移到铺设牛皮纸的搪瓷风干盘中，并将样品标签核对后转贴到搪瓷盘或铺垫的牛皮纸上，将土壤样品摊成 2-3cm 的薄层，压碎、翻动。初步捡出碎石、砂砾、植物残体。将土壤样品风干搪瓷盘置于风干架上。填写风干样品入库记录。每日不定时小心翻动土壤样品，防止交叉污染。随时碾碎搪瓷盘中的土块。并记录风干期间风干室的温湿度。对于粘性较大的土壤，在样品半风干状态时及时压碎，以免风干后难以制样。

剩余风干后的样品混匀后采用四分法分成两份，一份用于粗磨，一份用于土壤样品库保存。

在风干过程中，用挡板将每个样品隔开，避免交叉污染。

(b) 土壤样品的粗磨

将风干后的样品称重，并记录重量。在制样室将风干的样品倒在硬质木板上，用木锤碾压，用木棒再次压碎，拣出杂质，细小已断的植物须根，采用静电吸附的方法清除。将全部土样手工研磨后混匀，过孔径 2mm 尼龙筛，去除 2mm 以上的砂粒（若砂粒含量较多，计算它占整个土样的百分数），过筛后的样品充分搅拌、混合直至均匀。在土壤样品磨细前利用静电的办法清除干净。对大于 2 毫米的土团继续研磨，直至所有土壤样品全部过筛，将全部经粗磨过筛后的样品置于硬质木板上充分混匀。

在研磨过程中，不可随意遗弃样品，避免影响样品的代表性。每完成一个样品的粗磨，填写样品制备原始记录表，同时记录粗磨后的样品重量。计算损耗率，粗磨阶段的损耗率不超过 3%。

(c) 土壤样品的细磨

用手工研磨到土样全部通过孔径 1mm (14 目) 的尼龙筛，四分法弃取，保留足够量的土样、称重、装瓶备分析用；剩余样品继续研磨，使其全部通过孔径 0.25mm (60 目) 的尼龙筛，四分法弃取，保留足够量的土样、称重、装瓶备分析用，一般用于有机质、全氮量的分析测试，剩余样品继续研磨至全部通过孔径 0.15mm (100 目) 尼龙筛，四分法弃取，装瓶备分析用。

及时填写样品的制备记录。称量细磨前后样品的重量，计算损耗率，损耗率不超

过 7%。

(d)土壤样品的分装

粗磨后样品充分混匀，用四分法将样品封装成两份，一份用于留样，一份用于细磨。

样品的风干、研磨与分装的过程中，样品标签始终保持一致，分装样品的时候，标签一式两份，瓶内或袋内放一份塑料标签，瓶外贴一份标签，定期检查样品标签，严防样品标签模糊不清或者丢失。

(e)土壤样品的混匀

取样前的样品需要进行充分混匀，可采用堆锥法、翻拌法，提拉法进行充分搅拌、混匀。

堆锥法：将土壤样品均匀地从顶端倾倒，堆成一个圆锥体，重复 5 次以上；

翻拌法：用铲子进行对角翻拌，重复 10 次以上；

提拉法：轮换提取方形聚乙烯膜的对角一上一下提拉，重复 10 次以上。

(f)土壤样品的缩分

当样品较多时，采用四分法缩分。即把已破碎，过筛的土样倒在无色聚乙烯膜上，用堆锥法、翻拌法，提拉法充分混匀，将土壤样品摊平，用四分器进行四分法操作，取其四分法对角线的两份，一份留样，装入样品袋或者样品瓶中，填写样品标签，瓶内或者袋内留一份，瓶外或者袋外贴一份，瓶外或者袋外的样品标签用胶带缠一下，防止标签脱落或者字迹模糊。另一份用于样品的细磨。

将其余样品分装，并贴上标签。

8 附件

附件1 环评批复

如东县行政审批局文件

东行审环〔2022〕2号

关于《南通立特邦安全用品有限公司劳保手套 生产搬迁项目环境影响报告表》的批复

南通立特邦安全用品有限公司：

你公司报送的《南通立特邦安全用品有限公司劳保手套生产搬迁项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，经审查，现批复如下：

一、该项目审批前我局已在网站（<http://www.rudong.gov.cn/>）将项目内容进行了公示，公众未提出反对意见及听证请求。根据县行政审批局备案（东行审投[2020]349号）、环境影响报告表技术评估意见、环评结论与建议，在切实落实各项污染防治措施，各类污染物达标排放及环境污染事故风险防范措施落实到位的前提下，从环保角度分析，你公司劳保手套生产搬迁项目在如东洋口港经济开发区配套工业园区建设具备环境可行性。

二、该项目为搬迁项目，项目建成投产后预计可形成年产300万打PU手套、54万打丁腈乳胶手套的生产能力。

三、你必须按照《报告表》中对策建议，严格执行建设项目环保“三同时”制度，认真落实《报告表》中提出

的各项环境污染治理措施及环境管理要求，充分采纳技术评估意见，切实做好以下污染防治工作：

1、废水治理。实行“雨污分流、清污分流”。本项目运营期无工艺废水产生，初期雨水经初期雨水池沉淀后与经化粪池处理的生活污水，须达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后(其中氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准)，一并纳入污水管网送凯泉(南通)污水处理有限公司处理。

2、废气治理。该项目PU浸胶手套调胶、浸胶、匀胶、烘干废气、丁腈乳胶浸胶手套浸凝固剂、浸胶、匀胶、风干废气、燃烧废气经有效收集后通过相应的废气处理设施处理，达标尾气经15米高1#排气筒排放；PU线泡水工序燃烧废气经收集后通过8米高2#排气筒排放；丁腈乳胶手套烘干废气经收集后通过相应的废气处理设施，处理达标后尾气经15米高3#排气筒排放；丁乳线烘干工序燃烧废气经收集后通过8米高4#排气筒排放；同时你公司须加强全过程管理，在确保安全的前提下采取措施尽量减少废气的无组织排放。

本项目生产过程中产生的VOCs污染物排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表5、表6中的标准限值；DMF污染物参照执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表1以及表2排放限值，丙烯腈污染物参照执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表6中排放限值，厂区内无组织排放的有机废气排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A中厂区内VOCs无组织排放限值，氨气、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级排放标准。天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物

排放标准》(DB32/3728-2019)表1中常规大气污染物排放限值。

3、噪声治理。你单位须合理安排厂区总体平面布局,优选低噪声设备,高噪声源设备应尽量远离居民,并采取屏障隔声、降噪减振等有效措施,确保该项目运营期厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的3类标准,且不得降低周围环境敏感点声环境质量。

4、固废处置。按“减量化、资源化、无害化”处置原则,落实项目运营期产生的各类固体废物,尤其是危险废物的收集、处置和综合利用措施,建设专门危废堆放场所,防止造成二次污染。按要求对一般固废进行回收利用或综合治理,危险废物委托有资质单位处置,生活垃圾由环卫部门统一清运。

5、卫生防护距离。按照环评报告的要求,建议以项目车间一边界设置100m卫生防护距离,卫生防护距离范围内的管理要求按有关部门的政策规定执行。

6、按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求,规范设置排污口,设置排口标志牌,排气筒预留监测采样口。

7、制度建立与风险防范。你公司须认真落实《报告表》中提出的各项事故应急防范措施,严格按照环境风险管理的有关规定制定环境事故应急预案,依托事故应急池,配备相应装备并定期进行演练,防止因事故发生污染环境事件。

四、该项目建成后,全厂污染物年排放总量不新增。全厂污染物年排放总量初步核定如下:废水污染物排放量(接管量):废水量2218t/a;COD0.67t/a、氨氮0.06t/a、总氮0.08t/a、总磷0.004t/a;废水污染物排放量(外排量):废水量2218t/a,COD0.111t/a、SS2.440t/a、氨氮0.011t/a、总氮0.033t/a、总磷0.001t/a;有组织废气:VOCs1.947t/a、

颗粒物 0.173 t/a、SO₂ 0.288t/a、NO_x 1.143t/a；固废排放量为 0。其他污染物排放量不得突破《报告表》中预测的排放量。

五、你公司应当对该建设项目环境影响报告表的内容和结论负责，接受委托编制该项目环境影响报告表的技术单位对其编制的环境影响报告表承担相应责任。

六、涉及其他法律及法规规定需要办理的其他相关手续应经相关部门批准后方可开工建设。该项目建成后，你公司应按照国家环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。本批复与该项目的环境影响评价文件一并作为项目环境管理及验收依据。项目的事中、事后环境现场的监督管理由南通市如东生态环境局负责组织实施。

七、本批复自下达之日起五年内有效，你公司必须严格按照环评批准的规模、工艺等组织实施，项目的性质、规模、地点、采用的工艺或污染防治措施发生重大变化的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。建设项目的环评评价文件自批准之日起超过五年，方决定项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

2022年1月11日



抄送：南通市如东生态环境局、如东县应急管理局、如东洋口港经济开发区。

固定污染源排污登记回执

登记编号：913206235502678505001U

排污单位名称：南通立特邦安全用品有限公司

生产经营场所地址：如东洋口港经济开发区配套工业园区

统一社会信用代码：913206235502678505

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2022年04月06日

有效期：2020年04月19日至2025年04月18日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号