

神马实业股份有限公司
土壤及地下水自行监测报告

(2022 年)

提交单位：神马实业股份有限公司

二〇二二年九月

目 录

1 项目背景	1
1.1 项目由来	1
1.2 工作依据	2
1.3 工作内容及技术路线	4
2 企业概况	6
3 周边环境及自然状况	8
3.1 自然环境	8
3.2 社会环境	14
4 生产及污染防治情况	16
4.1 企业生产概况	16
4.2 企业平面布置图	16
4.3 各重点场所、重点设施设备情况	18
5 重点区域划分	34
5.1 划分原则	34
5.2 划分依据	34
5.3 划分结果	34
5.4 现场勘察	41
5.5 人员访谈	44
6 监测内容	45
6.1 重点单元及相应检测点位布设	45
6.2 各点位布设原因分析	47
6.3 各点位分析指标选取原因	50
7 样品采集	52
7.1 采样方法及程序	52

7.2 现场采样位置及深度	56
8 监测结果分析	58
8.1 企业所在地块水文地质情况	58
8.2 土壤监测结果	58
8.3 地下水监测结果	63
9 结论与措施	69
9.1 监测结论	69
9.2 企业针对监测结果拟采取的措施	69
10 质量保证和质量控制	70
10.1 检测机构及人员	70
10.2 检测方案制定的质量保证与控制	70
10.3 样品采集、保存与流转的质量保证与控制	70
10.4 样品分析质量控制与保证	73
附件一：公司地理位置图	80
附件二：公司平面位置图	81
附件三：公司重点区域图	82
附件四：监测点位布设图	83
附件五：厂区防渗效果图	84
附件六：地质勘探报告	85
附件七：人员访谈记录	88
附件八：2022 年上半年地下水检测报告	93
附件九：2022 年土壤和地下水检测报告	104

1 项目背景

1.1 项目由来

《中华人民共和国土壤污染防治法》第二十一条规定：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。

同时对重点监管单位提出了按年度向生态环境主管部门报告排放情况、建立土壤污染隐患排查制度、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等防控要求。

《土壤污染防治行动计划》明确规定，各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。

为贯彻落实《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号）、《河南省清洁土壤行动计划》（豫政〔2017〕13号）、《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）、《关于印发2022年平顶山市重点排污单位名录的通知》（平环〔2022〕39号）要求开展土壤及地下水自行监测、隐患排查和有毒有害物质排放情况报告工作，现需委托有资质公司完成以下工作：（一）6月10日前完成上半年地下水自行监测工作；（二）9月10日前完成下半年地下水及本年度土壤自行监测工作。

神马实业股份有限公司验收材料按照上级生态环境部门的要求，编制了本次土壤及地下水自行监测报告，并据此委托河南豫洁源检测技术服务有限公司开展监测。

河南豫洁源检测技术服务有限公司于 2022 年 07 月 27 日对场地土壤及地下水进行现场采样，2022 年 08 月 17 日出具检测报告。据此编制公司土壤及地下水自行监测报告。

1.2 工作依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日修改施行；
- (3) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019 年 1 月 1 日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；

1.2.2 导则、规范及标准

- (1) 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；
- (2) 《岩土工程勘察规范》（GB 50021）；
- (3) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (4) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2014）；
- (5) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）；
- (6) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ 25.2-2019）；
- (7) 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（HJ 25.3-2019）；
- (8) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2020）；

- (9) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (10) 《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）；
- (11) 《环境保护部、工业和信息化部、国土资源部、住房和城乡建设部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）；
- (12) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部部令第3号）；
- (13) 《关于印发重点排污单位名录管理规定（试行）的通知》（环办监测〔2017〕86号）；
- (14) 《河南省人民政府关于印发河南省清洁土壤行动计划的通知》（豫政〔2017〕13号）；
- (15) 《河南省生态环境厅办公室关于印发2021年重点排污单位名单的通知》（豫环办〔2021〕28号）；
- (16) 《平顶山市人民政府关于印发平顶山市土壤污染防治工作方案的通知》（平政〔2018〕3号）；
- (17) 《平顶山市人民政府关于印发平顶山市环境污染防治攻坚战三年行动实施方案(2018—2020年)的通知》（平〔2018〕27号）；
- (18) 《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)》。
- (19) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- (20) 《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）；
- (21) 《关于印发2022年平顶山市重点排污单位名录的通知》

（平环〔2022〕39号）。

（22）《排污单位自行监测技术指南 化学纤维制造业》（HJ 1139-2020）

1.2.3 其它

《神马实业股份有限公司环境评价》

1.3 工作内容及技术路线

依据《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》（生态环境部 2021 年 1 号公告）和《关于印发 2022 年平顶山市重点排污单位名录的通知》（平环〔2022〕39号）的要求，委托相关技术单位开展土壤及地下水自行监测。

通过编制土壤及地下水自行监测方案，对企业土壤及地下水开展自行监测，掌握企业生产活动中可能对场地土壤及地下水造成的潜在环境污染特征，对场地进行初步污染判定，为环境影响识别提供数据支持。工作程序及流程见图 1-1：

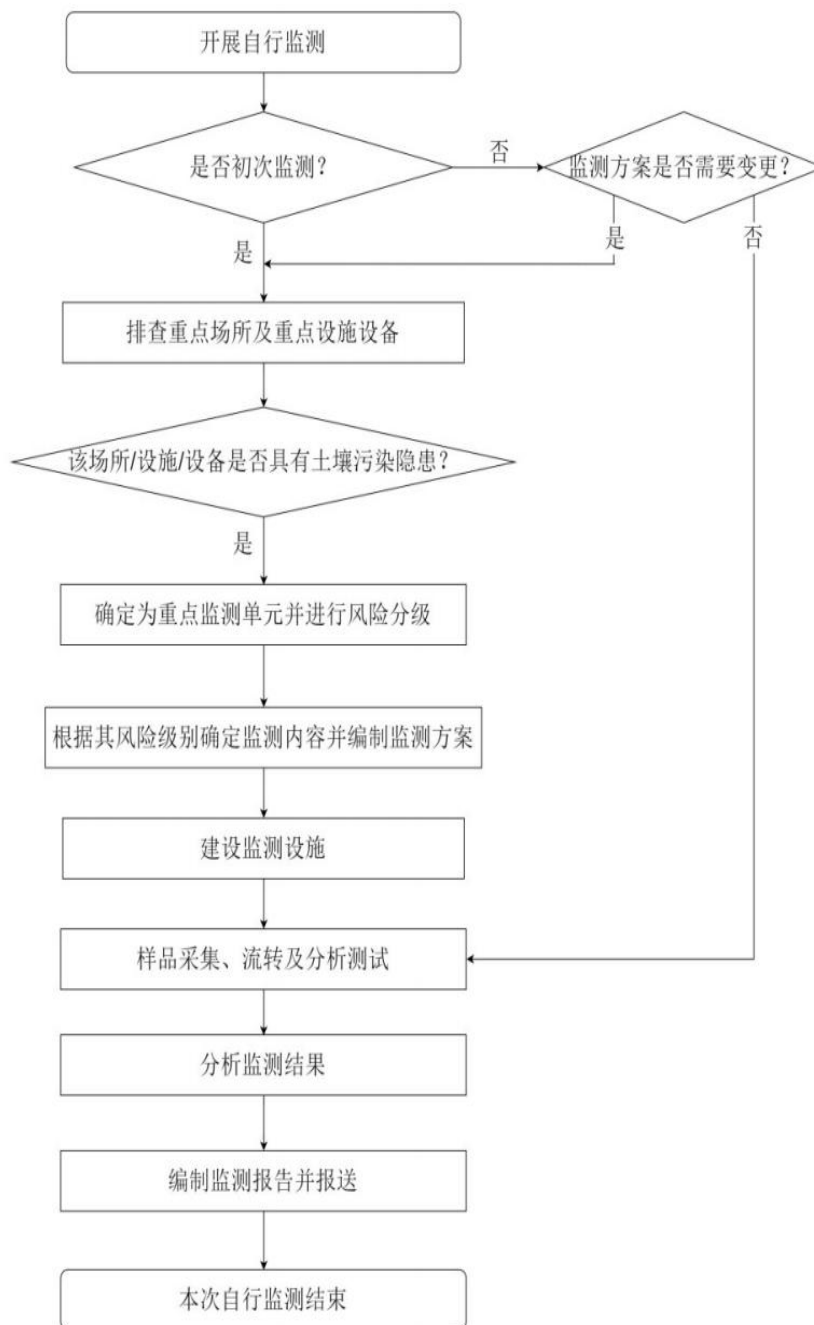


图 1-1 工作流程图

2 企业概况

神马实业股份有限公司位于河南省平顶山市建设中路 63 号，地处北纬 33° 43'，东经 113° 17'，占地面积 50 万平方米，现有职工 4100 多人，是河南省首批上市公司，是中国生产帘子布首屈一指的企业。

表 2-1 企业基本信息

序号	名称	内容
1	企业名称	神马实业股份有限公司
2	法人代表	李本斌
3	地址	河南省平顶山市建设中路 63 号
4	地理位置	河南省平顶山市建设中路 63 号
5	企业类型	股份有限公司
6	企业规模	锦纶 66 浸胶帘子布 2.5 万吨/年， 锦纶 66 纤维 10 万吨/年
7	行业类别	锦纶纤维制造
8	行业代码	C2821
9	所属工业园区或集聚区	/
10	地块面积	占地面积占地 50 万 m ²
11	现使用权属	神马实业股份有限公司
12	地块利用历史	—1979 年：农田； 1979 年至今：神马实业股份有限公司

公司分原丝六期工程项目，一、二期工程全套技术和设备从日本引进，一期工程为国家“六五”重点建设项目，投资 3.46 亿元，年产浸胶帘子布 1.3 万吨，1979 年 7 月获国家基本建设委员会批准，批准文号为《建发化字 372 号》。1980 年 4 月开始建设，1981 年 10 月投产，1983 年 10 月通过国家验收委员会验收；

二期工程为国家“七五”重点项目，设计规模同于一期，投资 5.69 亿元，于 1985 年 10 月获河南省环保厅审批通过，批复文号为《豫建环（85）64 号》。1991 年 7 月由河南省计划经济委员会验收通过，文号为《豫计经建（1991）1620 号》。

三期工程是在消化引进技术走可持续发展道路上迈出的关键一步，设备全部国产化，设计年产浸胶帘子布 2 万吨（2 万 t/a 锦纶 66

浸胶帘子布技改工程），投资 8 亿元，于 1997 年 9 月获河南省环境保护局批复通过；批复文号为《豫环监（1997）76 号》，次年 7 月河南省环境保护局验收通过，验收文号为《豫环监（2000）34 号》。

四期工程（年产 7000 吨高强工业丝项目）于 2002 年建成投产，2003 年 4 月通过河南省环保局验收；于 2006 年 6 月获河南省环境保护局批复通过；批复文号为《豫环监（2000）24 号》，2003 年 4 月河南省环境保护局验收通过，验收文号为《豫环监（2003）22 号》。

五期项目（2 万吨特品丝），于 2005 年 7 月获平顶山市环境保护局批复通过；批复文号为《平环监表（2005）21 号》，2009 年 7 月平顶山市环境保护局验收通过，验收文号为《平环建验[2009]13 号》。

六期工程（10000t/a 锦纶 66 中低旦丝项目），于 2008 年 8 月获平顶山市环境保护局批复通过；批复文号为《平环监表（2008）53 号》，2013 年 2 月平顶山市环境保护局验收通过，验收文号为《平环建验[2013]2 号》。

神马实业股份有限公司 2020 年与 2021 年均做过土壤与地下水自行监测，两次的土壤检测结果数据均不超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）土壤二类标准筛选值，地下水检测结果符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

3 周边环境及自然状况

3.1 自然环境

3.1.1 地理位置

神马实业股份有限公司位于河南省平顶山市建设中路 63 号，公司东西两侧均为居民区，北侧 200 米为 152 医院，南侧为湛河。

平顶山市位于河南省中南部，地理位置为东经 $112^{\circ} 4' \sim 113^{\circ} 45'$ ，北纬 $33^{\circ} 08' \sim 34^{\circ} 20'$ 之间，因中心市区建在“山顶平坦如削”的平顶山下而得名。现辖舞钢市、平顶山市、叶县、鲁山县、郏县和新华区、卫东区、湛河区、石龙区、新城区、高新区，总面积 7882 平方公里。全境西高东低，呈阶梯状递降，海拔最高 2153 米，最低 68.5 米；东西长 150 公里，南北宽 140 公里，现已成为以能源、原材料工业为主体，煤炭、电力、钢铁、纺织、化工等工业综合发展的新兴工业城市，以其得天独厚的地理位置、丰富的自然资源、雄厚的经济实力以及源远流长的灿烂文化，越来越为中外所瞩目。平顶山地处京广、焦枝两大铁路干线之间，并有漯宝铁路与两大干线相连。公司地理位置见图 3-1。



图 3-1 项目地理位置图

3.1.2 气候环境

平顶山市地处暖温带，为大陆性季风气候区，春暖、夏热、秋凉、冬寒，四季分明，雨量充沛，光照充足，热量资源丰富。由于受季风影响，冬季盛吹偏北风，夏季盛行偏南风，随着冬夏季环流转换，四季明显。年主导风向为东北风，次主导风向为西北风，年平均风速为 2.1m/s，最大风速 13.7m/s。

平顶山市太阳总辐射地理分布是：除鲁山县、中心市区、舞钢市相对偏少外，其余地区分布较为均匀，年平均日照时数 2061 小时，累年平均太阳辐射总量在 112.12 到 121.49kc/cm² 之间变化。总辐射量有明显年变化，冬季最小，累年平均值为 18.15~19.28；夏季最大，在 37.28~41.29 之间。月辐射量最大值出现在 6 月，最小值出现在 12~次年 1 月。

平顶山市初霜日在 10 月 26 日期 11 月 17 日之间，终霜日在 3 月 16 日 3 月 31 日之间。初霜日叶县出现最早为 10 月 26 日，中心市区最晚为 11 月 17 日。平顶山市霜期为 134~152 天，有霜日为 43~68 天，无霜期为 214~231 天。

年平均降水量为 695.12mm，历年最大降水量 928.3mm，历年最小降水量 461.5mm，最大一日降水量 175.4mm。最大冻土深度 22cm，最大积雪厚度 16cm。

3.1.3 地形地貌

平顶山市处在伏牛山、外方山东部余脉与黄淮平原交接地带。地势西高东低，呈梯形展布。地貌类型多，山脉、丘陵、平原、河谷、盆地齐全。西部、南部、北部，巍峨的伏牛山、外方山逶迤连绵，层峦叠嶂。中部、东部为丘陵和平原，沃野坦荡，物阜民丰，平原约占土地总面积的 2/3。中心市区西北、西南地势较高，向东南逐渐降低，形似簇箕状。北部有焦赞寨、马棚山、平顶山、落鳧山、擂鼓台、龙山等山峰呈北西西向排列，其中擂鼓台为群峰之首，海拔 506.5m；南部有河山、北渡山、白龟山、凤凰山、锅底山、舒山，海拔高程 135~245m，构成了白龟山水库和沙河北岸的天然堤坝。这种特殊的地貌特征，使两山间形成狭长的走廊式洼地，湛河自西向东穿市而过。

平顶山市地层属华北地层区，豫西地层分区。由老到新有太古界登封群、太华群，下元古界嵩山群，中元古界熊耳群、汝阳群、官道口群，上元界洛峪群和震旦系，古生界寒武系、中上石炭系、二叠系，中生界三叠系、白垩系，新生界第三系和第四系。平顶山市历次地质构造运动，在不同时代的地层和岩浆岩中产生了许多规模不等的褶皱和断裂构造，构造线以北西向为主。平顶山市地质灾害类型主要有：矿坑地面塌陷、山体开裂、膨胀土等。

3.1.4 水文地质

（1）地表水

平顶山市的地表水资源主要来自白龟山水库。目前白龟山水库与昭平台水库水资源联合调度，实际上昭平台水库亦为平顶山市的供水

水源。

湛河：湛河古称湛水，属于沙河水系。湛河发源于新城区滎阳镇马跑泉村北，从源头起自西北向东南经徐洼、香山、小高庄、东西向横穿平顶山市市区后，转向东南进入叶县，在余王村处汇入沙河。湛河干流全长 38.5km，流域面积 218.57km²，河道比降 0.84%。湛河上游俗称湛河，湛河沿岸现有许多排洪支沟及污水口，其中较大的约 29 条，其中北岸 18 条，南岸 11 条。湛河流域内地势西高东低，北以龙山、九里山、沙河南堤与沙河为界；流域内植被较差，地面自然坡度变化大，尤其是市区北部地势较陡，地面比降一般为 0.5~2%，南部地势平缓，一般为 0.1~1%。湛河目前是流经平顶山市区的一条主要纳污河流。姚孟以西河宽 25m，流量 0.8m³/s，最大流量 8.8m³/s；姚孟以东 20km 经人工开挖，河道平直，河底宽 40m，最大流量 480m³/s。

白龟山水库：白龟山水库位于平顶山市区西南部的沙河上，距市区约 5km。1963 年正式投入使用。它控制着沙河昭平台水库以下区间流域面积 1318km²，总库容为 6.49 亿 m³，相应最高水位为 107.0m，设计库容为 5.12 亿 m³，相应水位 105.5m，兴利库容 2.48 亿 m³，相应水位 103.0m。

北湛河：北湛河是流经卫东区较大的支流，属北汝河支流，流经十二矿北部、八矿南部，在炼石店村东注入北汝河，河深一般为 2~2.5m，坡降一般 3~4‰。该河流已纳入平顶山市湛河治理工程项目。

沙河发源于鲁山县境内的尧山，河源南、西、北三面为山地环抱，是河南省的暴雨中心之一。沙河流经鲁山、平顶山市郊区、叶县入舞阳县境，在舞阳县的马湾后与北汝河相汇，经漯河市后在周口市与颍河相汇流，河道总长 418km，总流域面积 28800km²。沙河平顶山市

境内长度 175.8km，流域面积 3910.46km²，是平顶山市重要的工业水源。沙河以雨水补给为主，水文资料见下表。

表 3-1 评价区内河流水文资料

河流	长度 (km)		流域面积 (km ²)		多年平均径流量 (10 ⁵ m ³ /a)	最大流量 (m ³ /s)
	总长	境内长	总面积	境内面积		
沙河	418.0	175.8	28800	3910.5	11.2	9880(叶县水文站, 1957年)
湛河	425	42.5	265	265	---	460(最大排放量)

(2) 地下水

平顶山市位于中朝准地台的南缘，在漫长的地质发展类型中，经历了多期构造运动，晚第三纪以来的新构造运动和新构造控制着地貌的发育，主要表现为西部山地强烈切割，沟谷发育，丘陵区上第三系出露并遭到剥蚀，西部北汝河、沙河两岸发育有一、二级阶地。山区丘陵分布着岩浆岩、变质岩类裂隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水和碳酸岩类裂隙岩溶水；山涧河谷和平原为松散岩类孔隙水；丘陵地带和部分碳酸岩分布地区地下水埋藏较深；河谷平原埋藏较浅。北西向为主的构造线和西高东低的地貌格局控制着地下水的流向，大部分由西向东、由西北向东南流，局部地区由西南向东北流。

公司所在区域附近地下含水层主要有第二纪孔隙潜水层（厚 40 米左右）、第三纪泥灰岩裂隙溶水层（厚度多小于 4.6 米）、石灰二迭纪山西统、二迭纪石含系统砂岩裂隙含水层（含水层厚小于 60 米）、石灰纪太原统石灰岩溶水（灰岩 6-9 层）。前三项含水性及透水性弱，补给来源差。单位涌水量均在 $(0.0032 \sim 0.2) \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$ 。第四项虽透水性强，补给来源广，但多分布在数百米以下。

(3) 地块地层信息

根据地块基础信息调查结果，地块地层信息见图 3-2。根据信息采集填表说明，所引用的地勘报告为平顶山锦纶帘子布厂施工图阶段

工程地质勘察报告，引用的地勘报告为 1979 年神马实业股份有限公司所在地块情况。

三、迁移途径信息调查表			
土壤途径			
1、是否有杂填土等人工填土层 *	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否		
2、序号	3、包气带土层性质 *		
1	<input type="checkbox"/> 碎石土 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input checked="" type="checkbox"/> 黏性土 <input type="checkbox"/> 不确定		
2	<input type="checkbox"/> 碎石土 <input checked="" type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input type="checkbox"/> 黏性土 <input type="checkbox"/> 不确定		
3	<input type="checkbox"/> 碎石土 <input type="checkbox"/> 砂土 <input type="checkbox"/> 粉土 <input checked="" type="checkbox"/> 黏性土 <input type="checkbox"/> 不确定		
地下水途径			
1、地下水埋深 (m) *	8.5	2、饱和带渗透性 *	<input type="checkbox"/> 砾砂土及以上 <input type="checkbox"/> 粗砂土、中砂土及细砂土 <input checked="" type="checkbox"/> 粉砂土及以下 <input type="checkbox"/> 不确定
3、地块所在区域是否属于喀斯特地貌	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	4、年降雨量 (mm) *	819

图 3-2 地块地层信息情况（基础信息调查表截图）

经判断，确认以上地勘报告可用。

引用了企业 1979 年 12 月由纺织工业部设计院提交的《平顶山锦纶帘子布厂施工图阶段工程地质勘察报告》（见附件六），地层信息见表 3-2，地下水流向为自西北向东南。

表 3-2 地块地层信息

序号	土层性质	层厚（米）	地下水埋深范围（米）
1	耕土	0.3-0.4	0.75~4.86
2	黄褐色性粘土	0.4-1.4	
3	灰黑色粘土	0.5-1.3	
4	黄灰色粘土	2.0-2.8	
5	中、粗砂	0.5-1.5	

*土层性质自上至下填写至地勘资料记录的最大深度。

3.2 社会环境

3.2.1 周边地块用途

神马实业股份有限公司位于河南省平顶山市建设中路 63 号，公司现占地 50 万 m²，东西两侧均为居民区，北侧 200 米为 152 医院，南侧为湛河。

根据公司区域历史调查对此可知，神马实业股份有限公司生产区自 1979 年至今未发生较大变化，而周边环境改变较为明显。地块周边 1979 以前年基本为农田，1979 年以后部分地块被开发利用，至今年周围主要为商业、住宅。如图 3-3 所示。



图 3-3 生产区周边主要环境敏感保护目标示意图

3.2.2 敏感目标分布

公司周边的 5 km 环境敏感目标情况如表 3-3 所示：

表 3-3 公司周围主要环境敏感保护目标

序号	保护目标	方位	距离	人口（人）
----	------	----	----	-------

环境 空气	1	新华区部分	西	2.1 km	32 万
	2	卫东区	东	1.1 km	30 万
	3	湛河区	南	750 m	28 万
	5	152 医院	北	200 m	5000
	6	平顶山三高	东	500 m	2430
	7	雷锋小学	北	500 m	1000
	8	平顶山军分区	东	300 m	500
	地表水	9	湛河	南	300 m

4 生产及污染防治情况

4.1 企业生产概况

神马实业股份有限公司位于河南省平顶山市建设中路 63 号，年产锦纶 66 浸胶帘子布 2.5 万吨/年，锦纶 66 纤维 10 万吨/年，企业基本信息见表 4-1。

表 4-1 企业基本信息

序号	名称	内容
1	企业名称	神马实业股份有限公司
2	法人代表	李本斌
3	地址	河南省平顶山市建设中路 63 号
4	地理位置	河南省平顶山市建设中路 63 号
5	企业类型	股份有限公司
6	企业规模	锦纶 66 浸胶帘子布 2.5 万吨/年， 锦纶 66 纤维 10 万吨/年
7	行业类别	锦纶纤维制造
8	行业代码	C2821
9	所属工业园区或集聚区	/
10	地块面积	占地面积占地 50 万 m ²
11	现使用权属	神马实业股份有限公司
12	地块利用历史	—1979 年：农田； 1979 年至今：神马实业股份有限公司

4.2 企业平面布置图

根据基础信息调查成果，该公司总平面布置采用分区布置，按功能分区，分区明确。平面布置情况见下图 4-1。

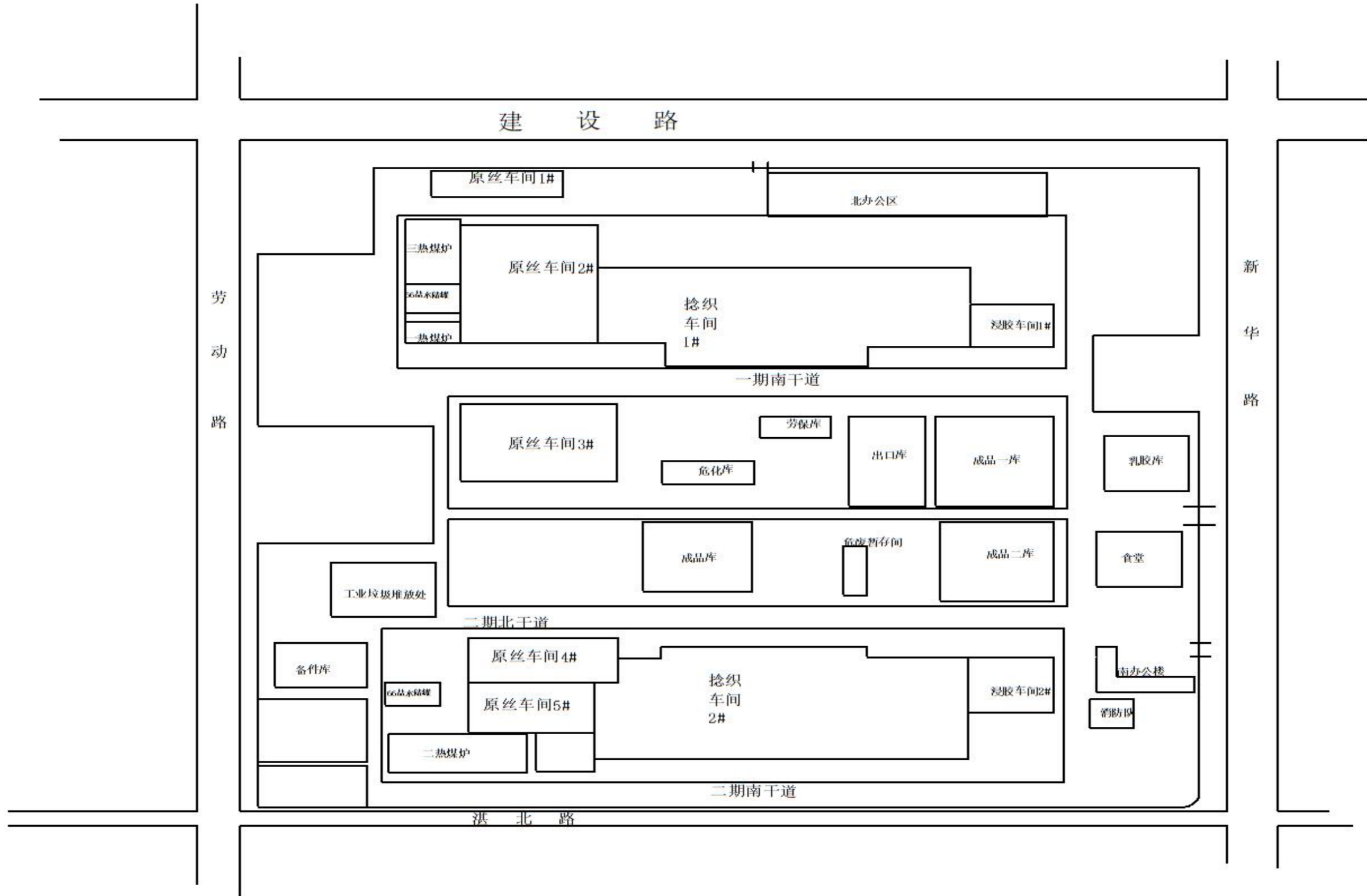


图 4-1 厂区平面图

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

4.3.1 主要原辅材料及能源

公司生产过程中使用主要原料为尼龙 66 盐溶液，辅助材料为醋酸铜、乳胶等，其消耗情况见表 4-2。

表 4-2 原辅材料消耗情况表

序号	名称	单位	数量	来源
1	尼龙 66 盐溶液	t/a	11.8 万	神马尼龙 66 盐有限责任公司
2	醋酸铜	t/a	20	进口
3	碘化钾	t/a	230	进口
4	次磷酸钠	瓶/a	7500	国产
5	二氧化钛	t/a	5.8	国产
6	油剂	t/a	1650	进口
7	海砂	t/a	15	外部供应
8	硅油	瓶/a	23176	国产
9	水	万吨/a	272	当地
10	电	万 kwh/a	26000	当地
11	蒸汽（外购）	t/a	115000	/
12	天然气	万 m ³ /a	1681	国产
13	压缩空气	m ³ /a	24000 万	当地
14	氮气	m ³ /a	107 万	国产
15	Vp 胶乳	t/a	2323	国产
16	丁苯胶乳	t/a	343	国产
17	天然胶乳	t/a	90	国产
18	间苯二酚	t/a	124.5	进口
19	甲醛	t/a	164.42	国产
20	氨水	t/a	160	国产

4.3.2 主要产品及规模

现产品主要为锦纶 66 浸胶帘子布、锦纶 66 纤维，年产锦纶 66 纤维 10 万吨、锦纶 66 浸胶帘子布 2.5 万吨。

4.3.3 主要生产设备

公司主要生产设备详见表 4-3。主要环保设施见表 4-4。

表 4-3 主要生产设备设施一览表

系统名称	生产工序	主要设备设施		
		设备名称	设备型号	数量
工业丝生产	原丝生产	盐溶解槽	带夹套立式	6
		第一中间槽	带夹套立式圆筒形	6
		精制盐槽	带夹套立式圆筒形	4
		计量槽	带夹套立式圆筒形	11
		第二中间槽	带夹套式圆筒形	13
		盐过滤器	水平滤板式	14
		盐预热器	固定管板多管式	11
		浓缩槽	带盘管夹套立式	11
		浓缩槽排气塔	喷淋塔	7
		第一预热器	固定板多管式	11
		第二预热器	固定板多管式	11
		反应器	带夹套卧式 U 字管	11
		反应器旋风分离器	立式圆筒型	19
		安全阀旋风分离器	立式圆筒型	11
		反应器排气塔	充气塔	17
		减压器	带盘管卧式圆筒形	11
		前聚合器	带夹套立式搅拌器	17
		聚合器旋风分离器	立式圆筒型	17
前聚合器烟囱冷凝器	立式圆筒型	17		

		后聚合器	带夹套立式圆筒型	17
		后聚合器喷射塔	立式圆筒型	17
		后聚合器冲洗气冷凝器	带夹套立式圆筒型	26
		第一冲洗槽	方形槽	15
		第一冲洗冷却器	固定管板多管式	6
		第二冲洗槽	方型	6
		第二冲洗冷凝器	固定板多板式	6
		纺丝箱	DTA 火套式	5
		牵伸机	双面 44 锭	275
		大型锻造炉	热风循环式	12
		喷淋塔	立式圆筒型	7
		联苯炉	/	7
		低聚合物除尘设备	/	11
		油烟除尘器	卧式	6
		工业丝生产	卷绕机	/
蒸发罐	/		1	
真空烧却炉	JZKL-C		14	
浸胶帘子布	帘子布	初捻机	专用设备	167
		复捻机	专用设备	129
		织机	专用设备	22
		织机	专用设备	6
		浸胶装置	专用设备	2
		1A 区	专用设备	2
		1B 区	专用设备	2
		2 区	专用设备	2
		3 区	专用设备	2
		4 区	专用设备	2

		1号张力架	专用设备	2
		2号张力架	专用设备	2
	织布	3号张力架	专用设备	2
		4号张力架	专用设备	2
		浸胶液贮槽	专用设备	62
		氨水贮槽	专用设备	2
		甲醛贮槽	专用设备	3
		牵伸变形机	专用设备	2
		直捻机	专用设备	11
		定型机	专用设备	4
		辅助系统	干燥塔	干燥塔
大型锻造炉	烧却设备机管		热风循环式	12台
真空烧却炉	真空烧却炉		JZKL-C	14台
大型空调机	空调机		专用设备	75台
供水水源及给水设施	生产、生活给水系统			
循环水系统	每工段各一套			
生产废水处理站	总处理能力 3600t/d		1座	
事故水池	缓冲池		3600m ³	1座
供电及配电	110kV / 10kV 总变电站一座和供配电系统。			
办公及福利设施	综合办公楼 2 栋；食堂 2 座，科研楼 1 栋。			

表 4-4 主要环保设备一览表

设备名称	设备型号	数量	技术参数	对应工段、生产设备
袋式除尘器	/	6台	/	废气排放口
电捕焦油器	/	7台	/	废气排放口
浸胶 VOCs 深度治理	/	2套	/	废气排放口
反应器余热回收装置	/	6套	/	废气排放口

浸胶污水处理装置	/	1套	/	废水处理
生产废水生化处理站	/	1座	3600t/d	废水处理

4.3.4 企业生产工艺流程

工艺流程简述：

锦纶 66 浸胶帘子布是以尼龙 66 盐溶液为主要原料，经原丝制造、捻织、浸胶三个生产工序生产出锦纶 66 浸胶帘子布，其生产工艺流程图如图 4-2 所示。

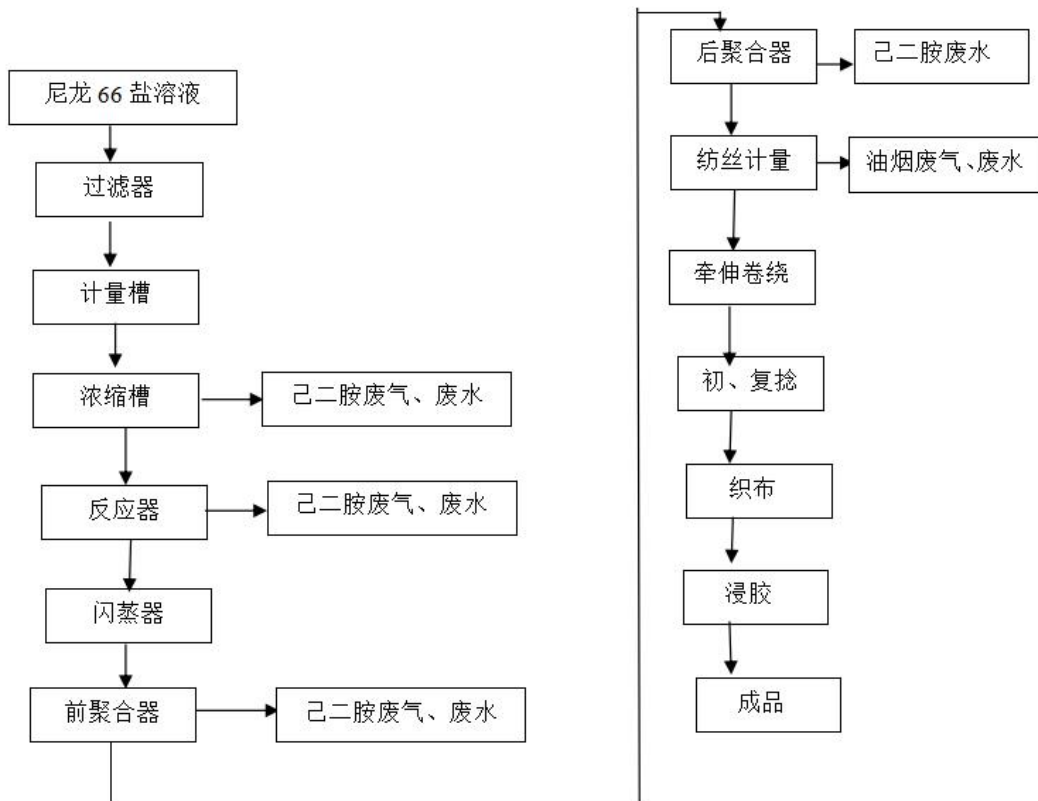


图 4-2 浸胶帘子布生产工艺流程

(1) 原丝制造

将由尼龙 66 盐工程罐车送来浓度为 50% 的盐水溶液送入计量槽并加入热稳定剂和催化剂。经过搅拌混合后的盐溶液进入蒸发器，除去部分水分，使盐溶液浓缩，再进入反应器进行初步缩聚。出反应器

的预聚合物送到闪蒸器，在闪蒸器内，物料压力逐步降至常压，以使聚合物中水分迅速分离出来，出闪蒸器的预聚物靠自重连续地落入前聚合器中。前聚合器为常压，在此聚合物残存的水分被分离从而使聚合物的粘度提高。出前聚合器的聚合物，用后聚合器供给泵送至后聚合器，聚合物中残存的水分进一步缩聚反应，生成的水分在真空条件下被除去，形成适合于纺丝的聚合物熔体。

由缩聚工段来的聚合物熔体送入纺丝箱体经纺丝计量泵，从纺丝组体喷出，经侧吹风冷却固化形成丝条，进入牵伸卷绕机卷成锦纶 66 纤维（俗称：原丝）筒子。

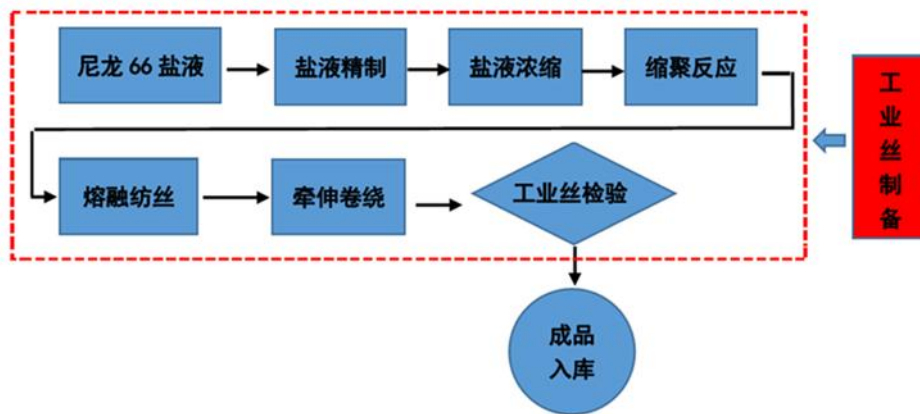


图 4-3 原丝制造工艺流程

（2）捻织

尼龙 66 白坯帘子布是锦纶 66 浸胶帘子布生产的中间工序，主要生产过程是原丝经初捻机加捻、复捻机合股成帘子线，由卷纬工序制备纬纱，在织机上经纬交织生产出白坯帘子布，成品用乙烯树脂薄膜包装后运送到白坯库备浸胶使用。

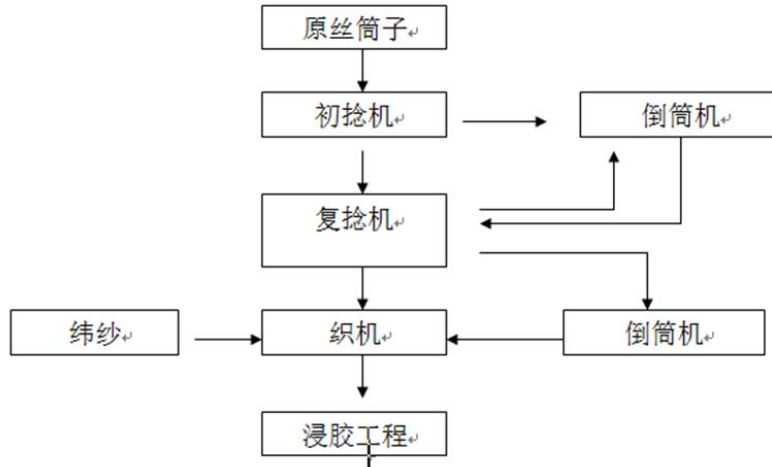


图 4-4 捻织工艺流程图

(1) 浸胶

浸胶液调配方法：在 RF 反应槽中用碱使定量的间苯二酚和甲醛在水溶液中进行缩合，把各种胶乳预先计量好，装入浸胶液贮槽内存放着，然后把上述的 RF 初期缩合水溶液加进去，成为浸胶液，使用时，按需要量供给浸胶槽。

浸胶工艺流程图见图 4-5 所示。



图 4-5 浸胶工艺流程图

用缝纫机把送布架送出的坯布与导布连接起来。在缝纫期间，为了使生产线连续运行，要在第一贮布架内贮存一定量的导布。从第一贮布架出来的坯布进入浸胶槽，附上胶液后，用挤压辊挤压，并用真空抽吸器调整附着量。

接着进入干燥区的 1A 区，用天然气加热的热空气使胶液中的水分蒸发，并在干燥区的 2B 区彻底地除掉水分，此时，为了防止浸过胶的帘子布热收缩，对在挤压辊和第一张力架之间的浸过胶的帘子布，要施加一定的张力。接着在拉伸区内，用天然气燃烧对空气进行加热，并在第一和第二张力架之间进行热牵伸和定型，再接着定型后的浸胶帘子布通过冷却区冷却后，卷绕成浸胶帘子布布卷，打包入库。

4.3.5 污染物产生情况及环保措施

（1）废气

①己二胺废气

己二胺废气主要产生在原丝厂聚合工序的反应器。产生原因是尼龙 66 盐在受热条件下，少量己二胺从尼龙 66 盐中分解出来并随水蒸汽一起排出。

反应器排气治理项目采用饱和塔处理，洗涤出的己二胺废液进入中间水池，由生化工艺系统水解酸化+A/O 处理后，中水进行回用；洗涤后的废蒸汽进入蒸发器浓缩加热，替代热联苯。公司共投资 1195 万元，于 2012 年 12 月公司完成所有 11 条生产线的反应器排气治理，并通过环保局组织验收。

②油烟废气

纺丝油烟废气主要来源于纺丝工艺过程。为了增加丝条的抱合力，减少静电，必须使用纺丝油剂。在原丝牵伸和卷绕过程中，由于高温高速，使部分油剂呈油烟油雾状，经牵伸机上方的吸引口排往室外。

目前公司针对纺丝油烟废气采用纺丝油烟净化装置处理，该设备是通过高压电场使气体电离，当含雾滴等杂质的废气通过该电场时，吸附了负离子和电子的杂质在电场作用下，移动到沉淀极，从而达到

净化纺丝油烟的目的。纺丝油烟废气工业化治理成套技术装置是神马实业自主研发，已通过省科技厅成果鉴定，并获得了国家实用新型专利。该项目总共投资 3000 余万元，2012 年年底我公司完成了所有生产线的纺丝油烟废气治理并投入使用，效果良好。

③低聚物废气

在纺丝过程中，产生部分低分子聚合物。采用气箱脉冲式收尘器进行治理，处理后的废气达标外排。

④浸胶废气

公司浸胶废气主要为浸胶烘干工艺生产过程中产生的挥发性有机物（即 VOCs），公司共有 2 条浸胶生产线。2016 年公司投资 200 余万元，完成了两条浸胶生产线废气的治理工作，并投入运行，废气用集尘罩将废气统一收集后，进行两级水喷淋处理。其中一级喷淋系统的主要作用是去除废气中的颗粒物、油类以及对废气降温，二级喷淋主要是去除废气中的有机污染物，使废气达标排放。

为了提高浸胶废气的处理效率，进一步减少废气排放，公司在 2018 年又对浸胶废气处理工艺进行了升级改造，采用的工艺是：两级水喷淋+准分子紫外光氧化装置除臭+活性炭吸附（备用，特殊状况下使用）的组合工艺，共投资 758 万元，于 2018 年 9 月底投入试运行，并通过验收。

⑤燃气锅炉废气治理

公司有 3 个联苯站，每个联苯站有 3 台燃气锅炉，3 台燃气锅炉共用一个废气排放筒。燃气锅炉的作用是通过加热介质给物料供热。公司于 2018 年已预定对 9 台联苯炉的燃烧器改造，启动联苯炉低氮燃烧改造项目。经过技术交流和企业的全面考察，最终选定常州综研加热有限公司合作完成低氮燃烧器改造项目，采用低氮燃烧器+烟

气再循环的改造方案，于 2018 年 12 月完成 1 台联苯炉的改造。经过实际检测，满负荷运行下，天然气燃烧后的氮氧化物排放浓度由改造前的 300 mg/m^3 左右降低到改造后的 50 mg/m^3 以下。

在 2018 年完成 1 台联苯炉低氮燃烧器改造的基础上，公司于 2019 年对剩余的 8 台联苯炉进行项目改造，2019 年 11 月全部完成了低氮燃烧器改造，并投入使用。该项目共投资 658 万元，于 2020 年 1 月完成验收。

经有资质第三方公司对燃气锅炉排放的废气进行检测，检测结果显示我公司燃气锅炉废气排放全部满足《河南省锅炉大气排放标准》（DB41 2089-2021）的文件要求。

⑥ 生化废气治理

公司生产废水主要采用 A2O 生化法进行处理，处理过程中产生的废气属于 VOCs 废气。2019 年公司已对生化处理系统进行加盖收集处理，经检测，收集后的废气已达到相关标准，但为进一步降低生化处理过程中产生的废气对大气的污染，公司采用碱喷淋+水喷淋+UV 光解+活性炭吸附的组合工艺，对公司生化处理系统密闭收集的废气进行治理，项目自 2021 年 1 月开始实施，先后进行了集团公开招标、签订施工合同、定制并安装主体设备和配套设施等，共投资 71.3 万元，于 2021 年 7 月投入试运行，并在 2021 年 9 月通过验收。

经有资质的第三方检测机构河南宜信检测技术服务有限公司检测：非甲烷总烃排放浓度 $3.35\sim 3.54 \text{ mg/m}^3$ ，仅为河南省建议排放浓度限值的 4.4%（《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作排放建议值的通知》豫环攻坚办[2017]162 号，非甲烷总烃建议排放浓度限值为 80 mg/m^3 ），平均去除效率 85.5%；苯排放浓度 $0.0289\sim 0.0341 \text{ mg/m}^3$ ，河南省建议排放浓度为 1 mg/m^3 ，仅为建议排放值的

3.4%，去除效率 84%；甲苯排放浓度 0.0443~0.0480 mg/m³，河南省建议排放浓度为甲苯与二甲苯合计 40mg/m³；氨排放速率 0.0465kg/h，仅为恶臭污染物排放标准限值的 0.95%（《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993），氨排放限值为 4.9kg/h）；硫化氢排放速率 0.0193kg/h，恶臭污染物排放标准限值为 0.33kg/h，仅为标准限值的 5.8%；臭气排放浓度最大值 431（无量纲），恶臭污染物排放标准限值为 2000（无量纲）。综上所述，废气处理系统出口排放污染物全部达标，且远低于国家及省内制定的排放限值。

（2）废水

公司产生的废水主要是己二胺废水、生活污水。

①己二胺废水

在原丝聚合反应过程中排放的己二胺废气，经由喷淋塔洗涤吸收后，废气中大部分己二胺被淋洗到废水中，汇集到中和池通过污水泵输送入公司生产废水处理站，处理后入 2#排污口外排或循环利用。

②生活污水

公司生活污水经化粪池和隔油池处理后外排市政污水管网。

③厂区排水体系

厂区内建厂初期就已经实现的雨污分流，产生的工业污水通过管道进入生化处理池进行处理，达标后排入城市污水管网，雨水则单独从雨水管道排入城市雨水管网。

（3）固废及危废

公司产生的工业固体废物包括干油丝、废浸胶线、纺丝过程中产生的低聚物、空调滤布、废保温棉等。对于能重复利用的工业固体废弃物，进行重复利用，减少了固体废弃物的产生；对于不能重复利用的工业固体废弃物，交至第三方公司合规处置。

公司危废包括废胶皮、废胶渣、废化学试剂、废润滑油、废油剂、电捕焦油、废导热油、废活性炭、废三乙二醇。危废均放在危废暂存间存放，统一交至有资质的公司处理，危废暂存间地面均做有防渗防护以及导流沟和收集槽。详细量见表 4-5。

表 4-5 企业危废产生及处置情况

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量（吨）	处置公司
1	废化学试剂	HW49 900-047-49	8	洛阳海中环保科技有限公司
2	废胶皮	HW06 900-410-06	110	
3	废胶渣	HW06 900-410-06	90	
4	废三乙二醇	HW06 900-404-06	40	
5	废活性炭	HW49 900-039-49	10	
6	废离子交换树脂	HW13 900-015-13	27	
7	废油	HW08 900-249-08	15	河南亿达新能源有限公司
8	废油剂	HW08 900-249-08	10	
9	废导热油	HW08 900-249-08	25	
10	电捕焦油	HW08 900-249-08	60	
合计			390	

合同编号：HBJNB-2022-WT-004

危险废物委托处置

合 同 书

委托方（甲方）：神马实业股份有限公司

受托方（乙方）：洛阳海中环保科技有限公司

签订日期：2022年3月3日

CONCH VENTURE

海中环保

（签署页，无正文）

甲方：神马实业股份有限公司

乙方：洛阳海中环保科技有限公司

法定代表人：

法定代表人：

委托代理人：

委托代理人：

签订日期：2022年3月3日

签订日期：2022年3月3日



合同编号：HBJNB-2022-WT-005

危险废物处置服务

合同书

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1					
2					
3					

甲方：神马实业股份有限公司（产废单位）

乙方：河南亿达新能源有限公司（处置单位）

签订时间：2022年 3 月 3 日

签订地点：河南省平顶山市

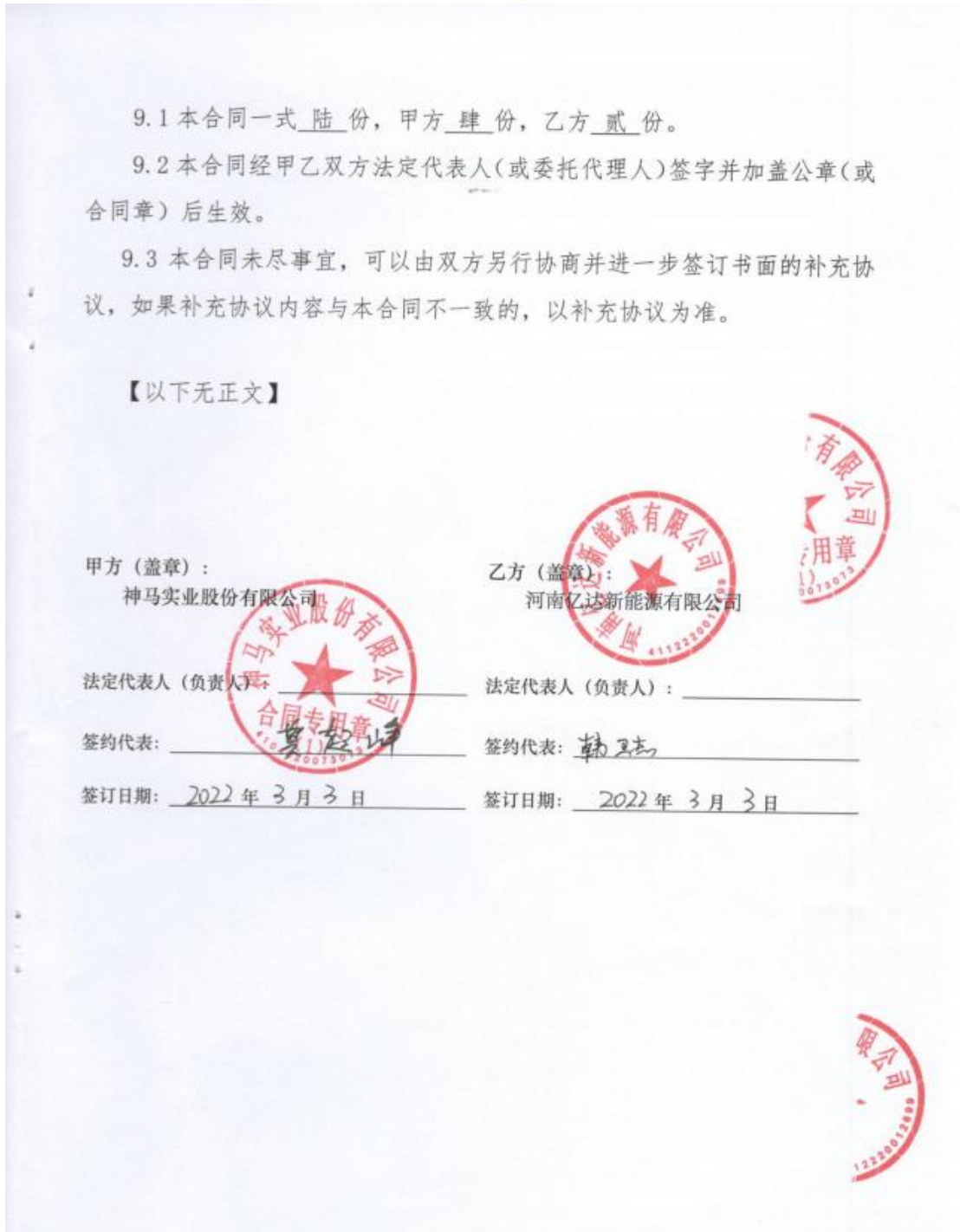


图 4-6 2022 年危废合同

5 重点区域划分

5.1 划分原则

（1）根据各设施信息、污染物迁移途径等，识别企业内部存在土壤或地下水污染隐患的重点设施。存在土壤或地下水污染隐患的重点设施一般包括但不限于：

- a) 涉及有毒有害物质的生产区或生产设施；
- b) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的贮存或堆放区；
- c) 涉及有毒有害物质的原辅材料、产品、固体废物等的转运、传送或装卸区；
- d) 贮存或运输有毒有害物质的各类罐槽或管线；
- e) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区。

5.2 划分依据

参照《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（JH1209-2021），通过收集企业基本信息、现场踏勘，了解了企业生产设施功能及分布情况、生产工艺流程、污染物产排情况，分析出厂区重点区域有（1#浸胶生产区域、2#浸胶生产区域、尼龙 66 盐溶液储罐区 1#、尼龙 66 盐溶液储罐区 2#、污水治理区域）。

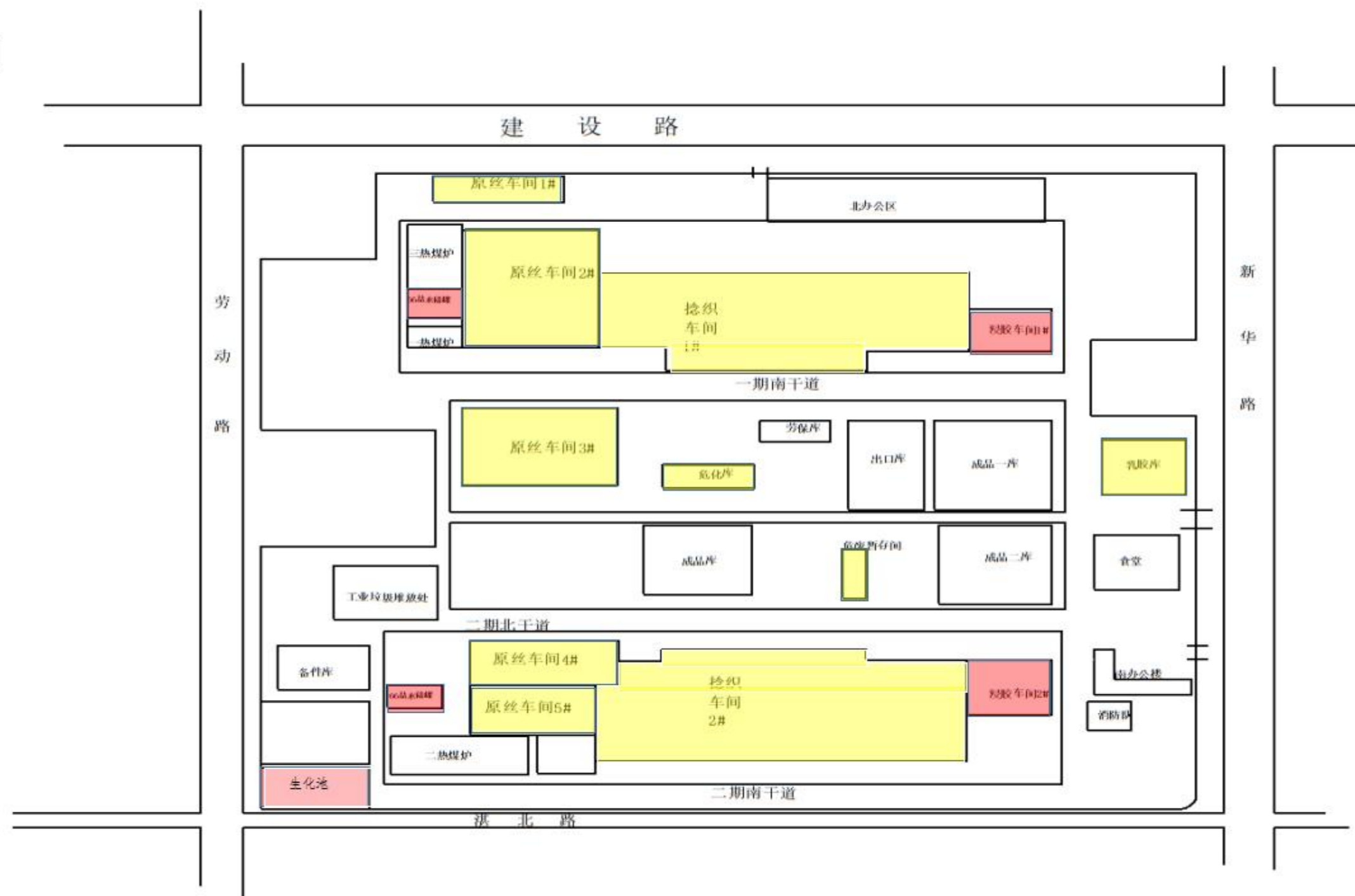
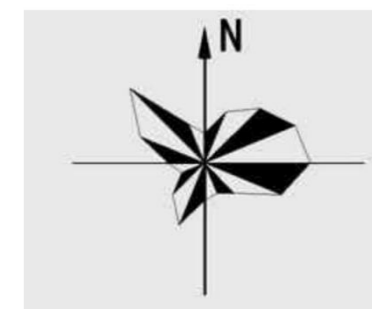
表 5-1 重点监测单元风险级别划分表

单元类别	划分依据
一类单元	内部存在隐蔽性重点设施设备的重点监测单元
二类单元	除一类单元外其他重点监测单元
注：隐蔽性重点设施设备，指污染发生后不能及时发现或处理的重点设施设备，如地下、半地下或接地的储罐、池体、管道等。	

5.3 划分结果

依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（JH1209-2021）5.14 重点监测单元的识别与分类，结合《重点监管

单位土壤污染隐患排查指南（实行）》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，开展土壤和地下水监测工作。划分结果见下图5-1。



一级单元监测区域
 二级单元监测区域

图 5-1 重点区域图

表 5-1 重点设施信息表

企业名称		神马实业股份有限公司			行业类别	锦纶纤维制造	
调查日期		2022-7-27			参与人员	马铭、张刘军、张勤可	
序号	重点区域	重点设施名称	面积 m ²	识别结果	设施功能	关注的污染物	迁移途径
1	生产区	原丝车间 1#	3446	二级单元	制丝	己二胺	分解、沉降
2		原丝生产 2#	12868.37	二级单元	制丝	己二胺	分解、沉降
3		原丝车间 3#	9091.57	二级单元	制丝	己二胺	分解、沉降
4		原丝生产 4#	4348.87	二级单元	制丝	己二胺	分解、沉降
5		原丝生产 5#	5126.11	二级单元	制丝	己二胺	分解、沉降
6		捻织生产 1#	26379.98	二级单元	捻丝	石油烃	泄露
7		捻织生产 2#	28176.67	二级单元	捻丝	石油烃	泄露
8		浸胶车间 1#	2121.65	一级单元	浸胶	挥发性有机物、氨、甲醛	挥发、沉降
9		浸胶车间 2#	3217.16	一级单元	浸胶	挥发性有机物、氨、甲醛	挥发、沉降
10	废水处理区	生化池	4122.77	一级单元	废水处理	COD、氨氮、石油类、己二胺	泄露

神马实业股份有限公司土壤及地下水自行检测方案（2022）年

11	储存区	成品库	4581.19	二级单元	/	/	/
12		出口库	4325.88	二级单元	储存	/	/
13		成品一库	6932.59	二级单元	储存	/	/
14		成品二库	5960.65	二级单元	储存	/	/
15		危化库	2640.11	二级单元	储存	化学试剂	渗漏
16		尼龙 66 盐溶液储 罐区 1#	440.23	一级单元	储存	己二胺	渗漏
17		尼龙 66 盐溶液储 存区 2#	523.85	一级单元	储存	己二胺	渗漏
18		危废暂存间	898.20	二级单元	储存	危险废物	渗漏
19		乳胶库	3664.93	二级单元	储存	石油烃	渗漏
20	固体废物 贮存	固体废物贮存	2793.86	二级单元	/	/	/

表 5-2 重点关注区域识别情况

序号	重点区域名称	生产工段	识别依据	特征污染物
1	生产区域	原丝生产区域	该区域地面硬化较为完好，己二胺废气主要产生在原丝厂聚合工序的反应器。产生原因是尼龙 66 盐在受热条件下，少量己二胺从尼龙 66 盐中分解出来并随水蒸汽一起排出，散播到空气中且沉降地面可能存在土壤污染情况，区域内存在储罐、管线，无跑冒滴漏现象。	己二胺
		捻织生产区域	该区域地面硬化较为完好，主要生产过程是原丝经初捻机加捻、复捻机合股成帘子线，由卷纬工序制备纬纱，在织机上经纬交织生产出白坯帘子布，该区域机械高速运转机械多，区域内无管线，使用桶贮存润滑油等，无跑冒滴漏现象。	石油烃
		浸胶生产区域	该区域地面硬化较为完好，浸胶废气主要为浸胶烘干工艺生产过程中产生的挥发性有机物（即 VOCs），经废气处理装置处理后散播到空气中且沉降地面可能存在土壤污染情况，浸胶车间有甲醛、氨储罐地面硬化，已设围堰。	挥发性有机物、氨、甲醛
2	污水治理区域	生化池	该区域地面硬化较为完好，在原丝聚合反应过程中排放的己二胺废气，经由喷淋塔洗涤吸收后，废气中大部分己二胺被淋洗到废水中，汇集到中和池通过污水泵输送入公司生产废水处理站，处理后入 2# 排污口外排或循环利用。区域内存在管线，无跑冒滴漏现象。	己二胺
3	储存区	成品库	该区域地面硬化较为完好，有顶棚，无明显污染痕迹。	/
		危化库	该区域地面硬化较为完好，有顶棚，无明显污染痕迹。主要用于存放气瓶。	/
		乳胶库	该区域地面硬化较为完好，有顶棚，无明显污染痕迹。作为存储 Vp 胶乳、丁苯胶乳、天然胶乳等生产辅料。	石油烃
		尼龙 66 盐水存储区	存储区域地面硬化以及储罐较为完好，地面有防渗和围堰，无明显污染痕迹。	己二胺

神马实业股份有限公司土壤及地下水自行检测方案（2022）年

4	危废暂存间	危废间	该区域地面有防渗和围堰，有顶棚，无明显污染痕迹，废胶皮、废胶渣、废化学试剂、废润滑油、废油剂、电捕焦油、废导热油等危险废物。	石油烃
5	工业垃圾堆放处	存储区	该地面已硬化，主要用于存放低聚物、空调滤布、废保温棉等。	石油烃

5.4 现场勘察

2022年8月9日，我方组织调查人员进行了现场踏勘，踏勘的范围以场地内为主，并包括了场地周边区域。区域完整且生产正常具体见下图：



浸胶车间防渗效果



浸胶车间罐区防渗效果



浸胶车间外部防渗效果



乳胶库外部防渗效果



工业垃圾存放处防渗效果



危化库外部防渗效果



1#66 盐罐区域防渗效果



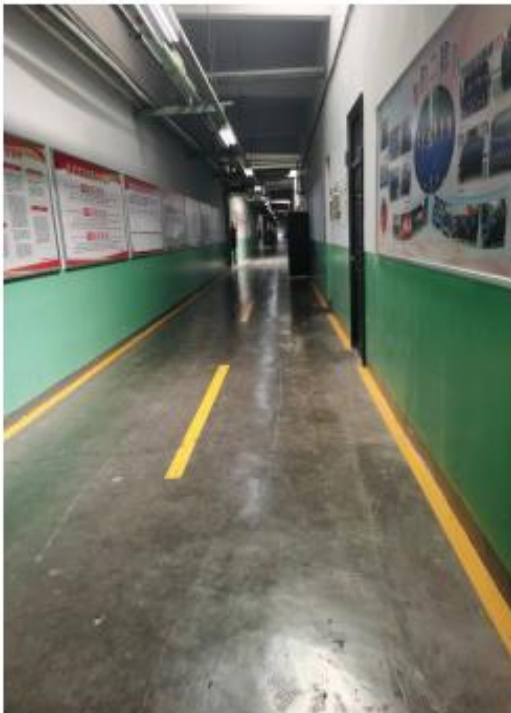
2#66 盐罐区域防渗效果



危废间防渗效果



生化池防渗效果



捻织间防渗效果



原丝间防渗效果

5.5 人员访谈

2022年8月9日，我方人员两次去往神马实业股份有限公司与环境主管人员、公司周边居民、公司人员等进行了人员访谈，访谈的主要内容包括以下3点：

（1）前期资料收集和现场踏勘所涉及疑问的核实，信息的补充。

（2）已有资料的考证，现场场地调查范围的确定和指认，场地调查现场获取信息与原厂生产历史的相关性的核实等。

（3）厂区生产运营此过程中有无生产人员或周围居民因电镀生产过程造成身体损害或污染导致的经济损失。

根据人员访谈结果汇总，得到以下相关信息：

在厂区生产和经营的历史上，未记载有居民和生产人员因生产活动而产生健康损害的案例。公司生产期间不存在非法危废填埋、污水渗坑等行为。

6 监测内容

6.1 重点单元及相应检测点位布设

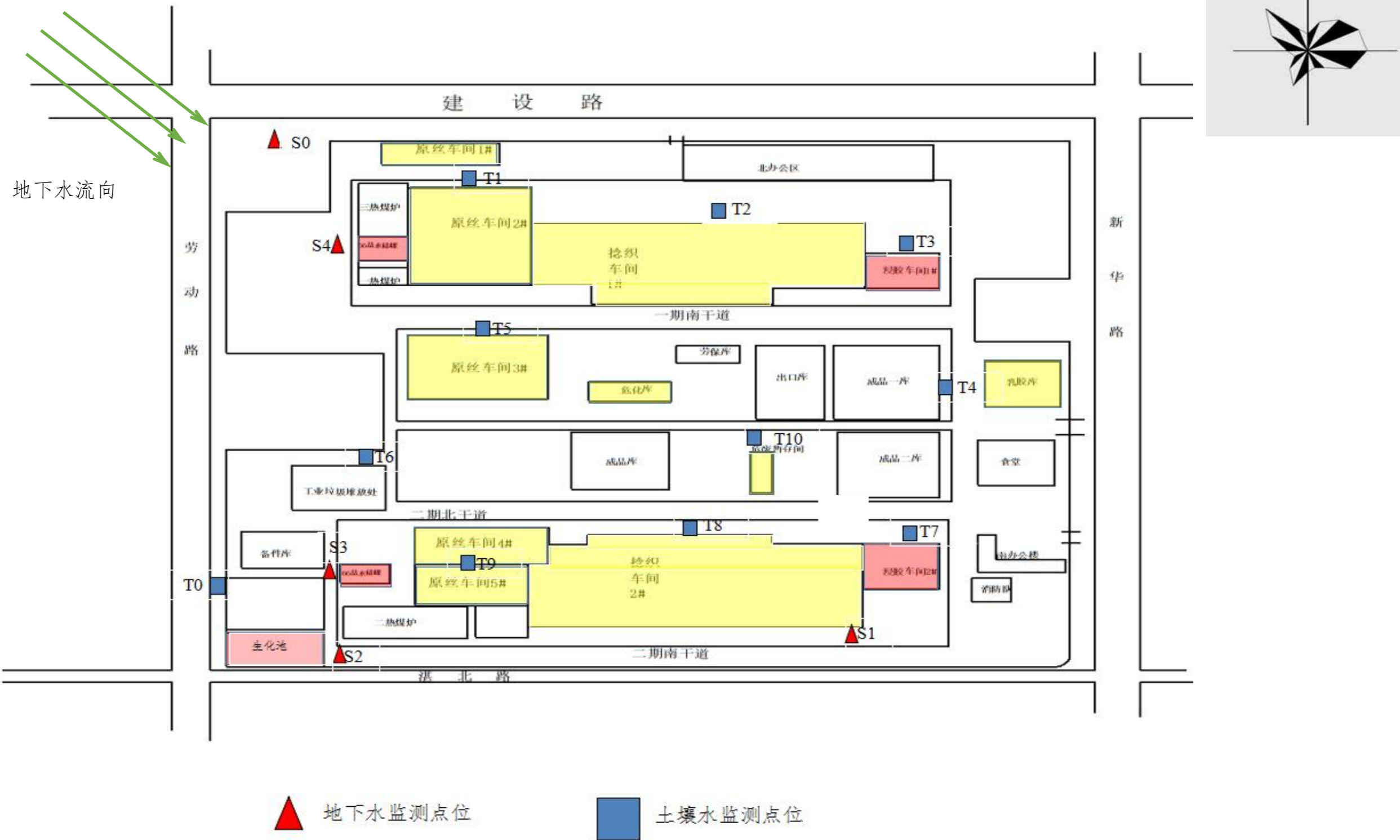


图 6-1 土壤和地下水监测点位分布图

表 6-1 土壤点位布设一览表

点位编号	点位名称	选点依据
T0	厂区西南处 外围 30 米绿 化地	此点区域未硬化位于生产区主导风向上风向,作为 厂区土壤的对照点。
T1	原丝车间 1# 南侧、2#北 侧	此点位于厂区道路南侧绿化处,未硬化,用于监控 尼龙 66 盐在输送途中对土壤造成的污染,同时处 于该废气处理装置下风向。
T2	捻织车间 1#	此点位于厂区道路南侧道路绿化处,未硬化,用于 监控润滑油使用过程中遗撒对土壤造成的污染。
T3	浸胶车间 1#	此点位于厂区道路北侧绿化处,未硬化,用于监控 甲醛、氨水在生产过程中对土壤造成的污染,同时 处于该生产区域下风向。
T4	成品库区	此点区厂区道路东北角绿化未硬化,用于监控成品 装卸逆转过程中遗撒对土壤造成的污染。
T5	原丝车间 3#	此点区厂区道路北侧绿化未硬化,用于监控尼龙 66 盐在输送途中对土壤造成的污染,同时处于该 废气处理装置下风向。
T6	工业垃圾堆 放处	用于监控工业固废在长期储存中对土壤造成的污 染。
T7	浸胶车间 2#	此点位于厂区道路北侧绿化处,未硬化,用于监控 甲醛、氨水在生产过程中对土壤造成的污染,同时 处于该生产区域下风向。
T8	捻织车间 2#	此点位于厂区道路南侧道路绿化处,未硬化,用于 监控润滑油使用过程中遗撒对土壤造成的污染。
T9	原丝车间 4# 南侧、5#北 侧	此点位于厂区道路南侧绿化处,未硬化,用于监控 尼龙 66 盐在输送途中对土壤造成的污染,同时处 于该废气处理装置下风向。
T10	成品库与危 废暂存间北 侧	此点位于厂区道路北侧绿化处,未硬化,用于监控 成品和危废装卸逆转过程中对土壤造成的污染。

表 6-2 土壤监测点位布设一览表

监测 区域	监测单元	对应 点位	经纬度	监测深 度	样品 数	布点依据
储 存 区	成品库区	T4	E: 113°18'50" N: 33°44'4"	0-0.5m	1	沉降可能影 响土壤
	工业垃圾堆放处	T6	E: 113°18'27" N: 33°43'57"	0-0.5m	1	沉降可能影 响土壤
	成品库与危废暂 存间北侧	T10	E: 113°18'41" N: 33°43'58"	0~0.5m、 0.5~1.5m	3	危废渗漏可 能影响土壤

生产区	原丝车间 1#南侧、2#北侧	T1	E: 113°18'34" N: 33°44'12"	0-0.5m 1-1.5m 1.5-3.0m	3	分解、沉降可能影响土壤
	捻织车间 1#	T2	E: 113°18'48" N: 33°44'10"	0-0.5m	1	分解、沉降可能影响土壤
	浸胶车间 1#	T3	E: 113°18'52" N: 33°44'7"	0-0.5m 1-1.5m 1.5-3.0m	3	挥发、沉降可能影响土壤
	原丝车间 3#	T5	E: 113°18'35" N: 33°44'5"	0-0.5m 1-1.5m 1.5-3.0m	3	分解、沉降可能影响土壤
	浸胶车间 2#	T7	E: 113°18'50" N: 33°43'56"	0-0.5m 1-1.5m 1.5-3.0m	3	挥发、沉降可能影响土壤
	捻织车间 2#	T8	E: 113°18'47" N: 33°43'57"	0-0.5m	1	分解、沉降可能影响土壤
	原丝车间 4#南侧、5#北侧	T9	E: 113°18'33" N: 33°43'58"	0-0.5m 1-1.5m 1.5-3.0m	3	分解、沉降可能影响土壤
上游对照点	厂区西南处外围30米绿化地	T0	E: 113°18'48" N: 33°43'52"	0-0.5m	1	对照点

6.2 各点位布设原因分析

(1) 监测对象

自行监测企业应针对识别出的重点设施及重点区域，开展土壤及地下水监测工作。

(2) 监测点位

a、布点原则

自行监测点/监测井应布设在重点设施周边并尽量接近重点设施。

重点设施数量较多的企业可根据重点区域内部重点设施的分布情况，统筹规划重点区域内部自行监测点/监测井的布设，布设位置应尽量接近重点区域内污染隐患较大的重点设施。

监测点/监测井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。

b、土壤监测点

根据导则要求，一级单元土壤监测以深层采样为主，每个一级单元下游原则上均应布设至少 1 个深层土壤监测点，不宜与其他单元合并监测，监测点的采样深度略低于该设施或设备底部与土壤接触面。下游 50 m 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一级单元，可不开展土壤监测。二级单元土壤监测以表层采样为主，应参照 HJ 25.2 中对于土壤表层采样的要求，以 0-0.5 m 为重点采样层，开展采样工作。原则上每个相对独立的二级单元周边应布设至少 1 个表层土壤监测点，每个重点区域应布设至少 2 个表层土壤监测点，监测点数量及位置可根据区域大小或区域内重点单元数量等实际情况适当调整。

本场地布设 11 个土壤监测点，其中 T1 原丝车间 1#南侧、2#北侧、T3 浸胶车间 1#、T5 原丝车间 3#、T7 浸胶车间 2#、T9 原丝车间 4#南侧、5#北侧、T10 成品库与危废暂存间北侧取样至三米（0-0.5m;0.5-1.5m;1.5-3.0m）。其余 5 个点位土壤样品采集设置以监测区域内表层土壤（0-0.5m 处）为重点采样层。

c 地下水监测

每个企业原则上应至少设置 3 个地下水监测井（含对照点），且尽量避免在同一直线上，每个存在地下水污染隐患的重点设施周边或重点区域应布设至少 1 个地下水监测井，具体数量可根据设施大小、区域内设施数量及污染物扩散途径等实际情况进行适当调整。

本企业已有监测井 5 口，捻织车间 2#南侧、生化池东侧、尼龙 66 盐罐区 1#西侧尼龙 66 盐罐区 2#西侧，对照点监测井选用厂区地下水流向上游厂区西北侧。

表 6-3 地下水点位布设一览表

点位编号	点位名称	选点依据
S0	厂区西北侧	位于厂区用地地下水流向上游处，不受自行

		监测企业生产过程影响，作为对照点使用。
S1	捻织车间 2#南侧	位于厂区捻织车间 2#地下水流向下游，监控地下水水质。
S2	生化池东侧	位于厂区污水处理区域地下水流向下游，监控地下水水质。
S3	尼龙 66 盐罐区 1#西侧	位于尼龙 66 盐罐区，监控原料罐区是否存在泄露情况。
S4	尼龙 66 盐罐区 2#西侧	位于尼龙 66 盐罐区，监控原料罐区是否存在泄露情况。

表 6-4 地下水监测点位布设一览表

监测区域	监测单元	对应点位	经纬度	相对位置	功能
废水处理区	生化池	S2	E: 113°18'25" N: 33°43'46"	生化池东侧	监测点
生产区	捻织车间	S1	E: 113°18'46" N: 33°43'47"	捻织车间 2# 南侧	
储存区	66 盐罐	S3	E: 113°18'32" N: 33°43'58"	尼龙 66 盐罐 区 1#西侧	
	66 盐罐	S4	E: 113°18'25" N: 33°44'6"	尼龙 66 盐罐 区 2#西侧	
/	/	S0	E: 113°18'42" N: 33°44'19"	厂区西北侧	对照点

(2) 采样深度

a. 土壤采样深度

本地块每个点位需钻至初见水位，结合现场实际情况，根据布点技术规定，按照以下原则确定样品位置和数量：

①至少采集 3 个样品，其中一个样品在 0-0.5 m，一个样品位于水位线 50 cm 附近；一个样品位于含水层。

②如果水位线 50 cm 附近的土壤点位距离土壤变层位置较远，需在土壤变层处增加一个样品。

③存在污染痕迹或现场快速检测识别出的污染相对较重的其他位置、土层特性垂向变异较大、地层厚度较大或存在明显杂填区域时，可增加土壤样品。

地块存在 LNAPL 类污染物（苯），易富集在地下水初见水位附

近，因此应重点对初见水位附近的土壤样品进行气味、颜色或 PID 筛选，选择污染情况明显（气味、颜色异常或 PID 读数较大）的位置取样。

b.地下水采样深度

①采样井筛管深度

如含水层厚度大于 3 m，根据技术规定，筛管长度设置为 3 m。

地块存在 LNAPL 类污染物，易富集在地下水位附近，因此地下水监测井筛管上沿应略高于地下水年最高水位。

②采样位置

根据布点技术规定，结合企业资料和现场勘查，地块存在 LNAPL 类污染物，故在地下水水位线上部采集 1 个地下水样品。

6.3 各点位分析指标选取原因

结合企业原辅料使用情况及产排产污环节，经专业分析可知烟气净化过程中可能会产生挥发性有机物、己二胺，废水污染物中有己二胺；固体废物污染物中有石油烃等。

综上，本企业所涉及的污染物有：挥发性有机物、己二胺、石油烃等。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》要求及识别出的厂区特征污染因子，本次自行检测土壤监测因子为：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 中的 45 项：砷、镉、铜、六价铬、铅、汞、镍、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、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、萘及企业涉及的关注的土壤污染物 pH、石油烃、挥发性有机物、氨、甲醛、己二胺。

地下水监测因子为：GB/T 14848 地下水质量标准表 1 中 37 项：色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、钠、总大肠菌群、菌落总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯及企业涉及的关注污染物己二胺、石油类、石油烃等。

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》要求中规定监测频次进行监测。

表 6-5 监测频次表

监测对象		监测频次	
		表层土壤点位 (0~0.5m)	深层土壤点位 (>0.5m)
土壤		1 次/年	1 次/3 年
地下水	一级单元或涉及一级单元的重点区域	1 次/半年	
	二级单元或不涉及一级单元的重点区域	1 次/年	
注：土壤一般监测频次根据表层土壤的渗透性决定。土壤渗透性依据土质分为 2 类，土质分类方法参照 GB 50021。			

7 样品采集

7.1 采样方法及程序

7.1.1 现场采样

根据拟定的采样计划进行相应的采样前准备，主要包括组织准备、技术准备和物品准备。

（1）组织准备

由检测单位组织人员组建采样小组，采样小组由 4 名成员组成，包括 1 名组长、1 名技术骨干及 2 名组员，组长和技术骨干均参加过国家或省生态环境部门开展的地块调查技术培训。采样小组组长由作风严谨、工作认真和具有野外采样工作经验的专业技术人员担任，采样小组组长为采样过程中质量控制责任人和现场采样记录审核人，技术骨干为野外现场记录人员，采样小组成员均需具有土壤调查相关基础知识，采样小组内分工明确、责任到人。

（2）技术准备

为使采样工作顺利进行，采样前进行了相应的技术准备，主要为明确调查范围、掌握布点原则、准备采样点位分布图件、野外记录表格，校准手持全球定位系统设备（GPS）等。

（3）物品准备

土壤样品采集所用物品主要分为工具、器具、文具等 5 类。详见表 7-1。

表 7-1 样品采集物品清单

序号	类别	物品详细清单
1	工具类	采样铲、刮刀、非扰动采样器、塑料膜、保温箱、样品瓶、自封袋、贝勒管等
2	器具类	GPS、PID、相机、便携式手提秤、保护剂等
3	文具类	铅笔、签字笔、钢卷尺、资料夹、透明胶带、样品标签等
4	防护用品	手套、雨具、常用药品、口罩等
5	其他	车辆、钻探设备等

7.1.1.1 采样要求

（1）土壤样品采集要求

本次工作土壤样品测试项目包含重金属类、半挥发性有机物类、挥发性有机物类。检测挥发性有机物类的土壤样品单独采集，不对样品进行均质化处理，不采集混合样。

取土器将柱状的岩芯取出后，先采集用于检测挥发性有机物类的土壤样品，具体流程和要求如下：用木铲剔除约 1cm~2cm 土壤，在新的土壤切面处快速采集样品，用一次性非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品推入 40mL 棕色样品瓶内，推入时将样品瓶略微倾斜；检测挥发性有机物类的土壤样品采集双份，一份用于检测，一份留作备份

用于检测重金属类、半挥发性有机物类等指标的土壤样品，用采样铲将土壤转移至广口样品瓶内并装满填实。

土壤装入样品瓶后，在样品瓶贴上标签，标签上的信息有样品编码、采样坐标、采样日期、采样人等，字迹清晰可辨，并在采样过程中拍摄采样现场照片。土壤采样完成后，样品瓶用泡沫塑料袋包裹，随即放入现场带有便携冰箱内进行临时保存。

每个土壤样品总量不少于 600g。

采样深度要求为 1m 以内每 0.5m 取一件土样，1m 以下间隔不大于 2m 取一件土样。

（2）土壤质量控制样要求

本次调查采样工作采集土壤质量控制样 6 个，与原样采用不同的密码编号送检测实验室，以便进行质量控制。质量控制样与原样在同一位置和深度采集，两者检测项目和检测方法均一致。

（3）其他要求

土壤采样过程中做好人员安全和健康防护，钻探人员佩戴安全帽，采样人员佩戴一次性手套，严禁用手直接采集土样，使用后废弃的个人防护用品统一收集处置。采样前后对采样器进行除污和清洗，不同土壤样品采集更换手套，避免交叉污染。

7.1.1.2 采样方法

（1）土壤样品采样方法

土壤样品的取样工作采用土壤采集器采集土壤样品。在钻取土壤样品时，原状土样采用上提活阀式取土器重锤少击法采取，岩样以回转钻进所取岩芯直接采取，以防止上层污染土壤掉落造成下层样品污染；对于较深的钻孔采用分段取样方式，每进尺一定深度，将土壤采集器提起，按顺序将取出的土壤样品排列整齐。为了防止样品之间的交叉污染，在每次取样之前，都使用新的垫布摆放土壤样品。对于需要采集土样的钻孔，为防止交叉污染，不同点位的土壤取样前需清洗土壤采集器，用水清洗后再次取样。

土壤取出后放至干净的一次性塑料布，然后进行岩芯描述根据快速检测并结合岩性分层情况进行采样，采样前先行用刮刀去掉外表接触面土壤后装入样品瓶及自封袋。

（2）地下水样品采集方法

本次在水土复合孔取完土壤样品后在土孔重新成孔，并安装地下水监测井。

①井管材料：采用长 6m 的硬质聚乙烯 PVC-V 管（井管应选择坚固、耐腐蚀、不会对地下水水质造成污染），以及长度为 1m 的滤水管，滤孔径为 4mm，外以细铁丝固定 2 层的尼龙网。井管连接采用螺纹连接。

②井管深度及组成：本次下管深度根据初见水位确定。滤孔顶部

以高于地下水稳定水位 1m 左右。井管高出地面 0.1m 左右。

③填充及封孔：钻孔孔壁和 PVC 管，井管之间填充粒径 1-3mm 的砾料，作为地下水的过滤层，一直填充至滤孔以上；其上填充黏土球直至地面，防止地表水流入监测井中。

④建井后洗井：监测井安装完后均需进行洗井，以去除井筒、井壁、井底的泥浆、作业过程中带来的污染，防止杂物堵塞滤缝，增强监测区内地下水的水力联系。清洗至出水清澈、悬浮颗粒较少为止。

监测井地下水位稳定后方可开展后续工作，由于地块内含水层为砂层，回水较快，在建井后当天进行地下水位测试、采样。本次地下水样品使用贝勒管采样器进行采集，采集时，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。地下水采样前均用待采集水样润洗 2-3 次，每个监测井采集 1 个地下水样。

7.1.1.3 样品流转

（1）样品的保存

土壤样品保存方法主要参照《土壤环境监测技术规范》（HT166-2004）和全国土壤污染状况详查相关技术规定执行。样品保存包括现场暂存和流转保存两个主要环节，遵循以下原则进行：

①样品现场暂存：采样现场配备样品保温箱，内置冷冻蓝冰，样品采集后立即存放至保温箱内。

②样品流转保存：样品保存在有冰冻蓝冰的保温箱内由汽车及时运送到测试单位。

（2）样品的流转

①装运前核对

采样小组组长负责样品装运前的核对，对样品与采样记录单进行逐个核对，检查无误后在样品送样单上逐个登记。

样品运送单上包括样品名称、采样地点、采样时间、采样数量、样品介质、检测指标、检测方法和送样人等信息，样品运送单用防水袋保护，随样品箱一同送达样品检测单位。

②样品运输

样品流转运输时为保证样品完好，低温保存，并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。

③样品接收

样品送至检测单位后，送样人员与接样人员一同检查样品箱完好无破损后，按照样品送样单清点核实样品数量、样品编号以及破损情况。若出现样品缺少、破损或样品标签无法辨识等重大问题，接样人在送样单上进行标注，并及时与送样人员沟通安排补充采样。上述工作完成后，样品检测单位的样品接收人员在纸版样品送样单上签字确认，样品检测单位收到样品后，按照样品运送单要求，立即安排样品检测。

7.2 现场采样位置及深度

根据采样原始记录，现场采样位置及深度见表 7-2。

表 7-2 现场采样位置及深度一览表

序号	采样点位	采样位置	采样深度
1	S0（厂区西北侧）	E: 113°18'42" N: 33°44'19"	6.2m
2	S1（捻织车间 2#南侧）	E: 113°18'46" N: 33°43'47"	6.3m
3	S2（生化池东侧）	E: 113°18'25" N: 33°43'46"	6.3m
4	S3（尼龙 66 盐罐区 1#西侧）	E: 113°18'32" N: 33°43'58"	6.5m

5	S4（尼龙 66 盐罐区 2#西侧）	E: 113°18'25" N: 33°44'6"	6.4m
6	T0（厂区西南处外围 30 米绿化地）	E: 113°18'48" N: 33°43'52"	0.5m
7	T1（原丝车间 1#南侧、2#北侧）	E: 113°18'34" N: 33°44'12"	0.5m、 1.5m、 3.0m
8	T2（捻织车间 1#）	E: 113°18'48" N: 33°44'10"	0.5m
9	T3（浸胶车间 1#）	E: 113°18'52" N: 33°44'7"	0.5m、 1.5m、 3.0m
10	T4（成品库区）	E: 113°18'50" N: 33°44'4"	0.5m
11	T5（原丝车间 3#）	E: 113°18'35" N: 33°44'5"	0.5m、 1.5m、 3.0m
12	T6（工业垃圾堆放处）	E: 113°18'27" N: 33°43'57"	0.5m
13	T7（浸胶车间 2#）	E: 113°18'50" N: 33°43'56"	0.5m、 1.5m、 3.0m
14	T8（捻织车间 2#）	E: 113°18'47" N: 33°43'57"	0.5m
15	T9（原丝车间 4#南侧、5#北侧）	E: 113°18'33" N: 33°43'58"	0.5m、 1.5m、 3.0m
16	T10（成品库与危废暂存间北侧）	E: 113°18'41" N: 33°43'58"	0.5m、 1.5m、 3.0m

8 监测结果分析

8.1 企业所在地块水文地质情况

区域内地下水的补给、径流、排泄循环条件较好，地下水水质良好。山地丘陵区，除个别岩溶泉和构造有利部位水量较富集外，一般地下水水量较小，河谷平原为相对富水区。

厂址区地层岩性及其分布特征：

灰褐色、褐色粘土，层地埋深 1.10-260m，厚度 0-2.60m，承载力标准值 190KPa。

土黄~黄灰色粉质粘土，层地埋深 6.10-11.20m，厚度 5-7m，承载力标准值 150KPa。

中粗砂、底部含砾石，灰白色，饱和、中密—密实，层顶埋深 3.10—17.5m，厚度 0—12.30m，承载力标准值 300KPa。

棕黄色粘土，厚 32.50m 未揭穿，承载力标准值 250KPa。

表 8-1 地块地层信息

序号	土层性质	层厚（米）	地下水埋深范围（米）
1	耕土	0.3-0.4	0.75~4.86
2	黄褐色性粘土	0.4-1.4	
3	灰黑色粘土	0.5-1.3	
4	黄灰色粘土	2.0-2.8	
5	中、粗沙	0.5-1.5	

*土层性质自上至下填写至地勘资料记录的最大深度。

8.2 土壤监测结果

土壤样品由具有相应 CMA 资质的河南豫洁源科检测技术服务有限公司进行采样，土壤样品均由河南豫洁源检测技术服务有限公司完成样品的采集和检测。分析方法优先采用国家检测标准 GB 和环保行业标准 HJ，没有国家标准和环保行业标准的，参考其他行业标准或规范，并说明其来源并分析其适用性。分析测试方法见表 8-2。

表 8-2 分析测试方法一览表

检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/测定下线
pH 值	土壤 pH 值的测定玻璃电极法	NY/T 1377-2007	PHS-3C 精密酸度计	/
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	AFS-8220 原子荧光分光光度计	0.01mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	WFX-130A 原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.1mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	AFS-8220 原子荧光分光光度计	0.002 mg/kg
镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	WFX-130A 原子吸收分光光度计	3mg/kg
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GC6890+MSD5973 气质联用仪	1.3 μg/kg
氯仿				1.1 μg/kg
氯甲烷				1.0 μg/kg
1,1-二氯乙烷				1.2 μg/kg
1,2-二氯乙烷				1.3 μg/kg
1,1-二氯乙烯				1.0 μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯				1.3 μg/kg
反-1,2-二氯乙烯				1.4 μg/kg
二氯甲烷				1.5 μg/kg
1,2-二氯丙烷				1.1 μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷				1.2 μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷				1.2 μg/kg
四氯乙烯				1.4 μg/kg
1,1,1-三氯乙烷				1.3 μg/kg

1,1,2-三氯乙烷				1.2 μg/kg
三氯乙烯				1.2 μg/kg
1,2,3-三氯丙烷				1.2 μg/kg
氯乙烯				1.0 μg/kg
苯				1.9 μg/kg
氯苯				1.2 μg/kg
1,2-二氯苯				1.5 μg/kg
1,4-二氯苯				1.5 μg/kg
乙苯				1.2 μg/kg
苯乙烯				1.1 μg/kg
甲苯				1.3 μg/kg
间二甲苯+对二甲苯				1.2 μg/kg
邻二甲苯				1.2 μg/kg
硝基苯				0.09mg/kg
苯胺				0.02mg/kg
2-氯酚				0.06mg/kg
苯并[a]蒽				0.1mg/kg
苯并[a]芘				0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GC6890+MSD5973 气质联用仪	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽				0.1mg/kg
蒽				0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽				0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘				0.1mg/kg
萘				0.09mg/kg
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	GC9790Plus 气相色谱仪	6mg/kg
氨氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法	HJ 634-2012	UV-9600 紫外可见分光光度计	0.10mg/kg

本次土壤样品送往具有 CMA 资质的河南豫洁源检测技术服务有限公司进行分析，并出具相应的检测报告，详见附件九。

各点位土壤监测结果见表 8-3。

表 8-3 土壤检出结果统计表

检测点位	原丝车间 1#南侧、2#北侧 T1			原丝车间 3#T5			原丝车间 4#南侧、5#北侧 T9			浸胶车间 1#T3			浸胶车间 2#T7			成品库与危废暂存间北侧 T10			厂区西南 处外围 30 米绿化地 T0	捻织车间 1#T2	成品库区 T4	工业垃圾 堆放处 T6	捻织车间 2#T8	执行标准
	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0						
采样深度 (m)	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5	0.5~1.5	1.5~3.0	0~0.5					GB36600-2018 筛选值 二类用地
pH 值 (无量纲)	7.7	7.6	7.4	7.6	7.6	7.7	7.0	7.1	7.1	7.0	7.1	7.1	7.1	6.9	7.0	7.1	7.2	7.1	7.7	7.5	7.5	7.5	7.6	/
砷 (mg/kg)	2.55	2.41	2.37	1.55	1.44	1.41	2.00	1.96	1.67	0.992	0.927	0.889	1.30	1.12	1.10	1.00	0.971	0.931	1.55	1.80	0.875	0.950	1.80	60mg/kg
镉 (mg/kg)	0.44	0.41	0.40	0.21	0.17	0.16	0.29	0.25	0.22	0.31	0.28	0.26	0.30	0.26	0.25	0.22	0.21	0.19	0.37	0.40	0.34	0.26	0.27	65mg/kg
六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7mg/kg
铜 (mg/kg)	48	44	42	26	26	25	27	26	26	30	30	28	38	34	32	35	33	29	38	40	25	79	30	18000mg/kg
铅 (mg/kg)	81	78	77	49	46	45	48	45	46	40	36	34	48	45	45	37	35	33	50	69	37	55	42	800mg/kg
汞 (mg/kg)	0.125	0.112	0.102	0.443	0.425	0.404	0.143	0.139	0.136	0.102	0.099	0.093	0.278	0.257	0.246	0.048	0.045	0.044	0.335	0.127	0.114	0.317	0.334	38mg/kg
镍 (mg/kg)	45	42	41	35	31	27	31	29	28	28	25	25	55	50	45	21	20	18	54	39	33	21	42	900mg/kg
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)(mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	ND	ND	/	ND	ND	4500mg/kg
氨氮 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	3.20	3.09	3.00	3.32	3.05	2.91	/	/	/	/	/	/	/	/	/
四氯化碳 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8mg/kg
氯仿 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9mg/kg
氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37mg/kg
1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9mg/kg
1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5mg/kg
1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66mg/kg
顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596mg/kg
反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54mg/kg
二氯甲烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616mg/kg
1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8mg/kg
四氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53mg/kg
1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840mg/kg
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8mg/kg

检测因子

神马实业股份有限公司土壤及地下水自行检测方案（2022）年

三氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8mg/kg
1,2,3-三氯丙烷 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5mg/kg
氯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43mg/kg
苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4mg/kg
氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270mg/kg
1,2-二氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560mg/kg
1,4-二氯苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20mg/kg
乙苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28mg/kg
苯乙烯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290mg/kg
甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200mg/kg
间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570mg/kg
邻-二甲苯 (μg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640mg/kg
硝基苯 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76mg/kg
苯胺 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260mg/kg
2-氯酚 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256mg/kg
苯并[a]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15mg/kg
苯并[a]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5mg/kg
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15mg/kg
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151mg/kg
蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293mg/kg
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15mg/kg
萘 (mg/kg)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	70mg/kg
甲醛 (mg/kg)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.13	0.05	<0.02	0.17	0.06	<0.02	/	/	/	/	/	/	/	/	/

备注：“ND”表示未检出

注：“甲醛”检测项目委托于江苏微谱检测科技有限公司（报告编号：S22H03504）

检测报告显示，pH 值、砷、镉、铜、铅、汞、镍七项重金属均有不同程度检出的情况，其中 pH 值介于 6.9-7.7 之间，砷含量介于 0.875-2.55mg/kg 之间，镉含量介于 0.16-0.44mg/kg 之间，六铜含量介于 25-79mg/kg 之间，铅含量介于 33-81mg/kg 之间，汞含量介于 0.044-0.443mg/kg 之间，镍介于 18-55mg/kg 之间，挥发性有机物与半挥发性有机物均未检出。氨氮含量介于 2.91-3.32mg/kg 之间，甲醛介于 0.05-0.17mg/kg 之间。

砷、镉、铜、铅、汞、镍均有检出，但浓度较低，且检出的浓度均低于《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 筛选值第二类用地；氨氮场内最大浓度为 3.32mg/kg，甲醛场内最大浓度为 0.17mg/kg（氨氮、甲醛没有国家标准）。厂区内布设 11 个土壤采样点，根据检测结果，本次采集的土壤样品污染物浓度满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准，未发现超标情况。

8.3 地下水监测结果

地下水样品由具有相应 CMA 资质的河南豫洁源检测技术服务有限公司进行样品的采集和检测。分析方法优先采用国家检测标准 GB 和环保行业标准 HJ，没有国家标准和环保行业标准的，参考其他行业标准或规范，并说明其来源并分析其适用性。地下水样品各项检测指标分析方法表如下表 8-4 所示。

表 8-4 检测分析及方法来源一览表

检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/测定下线
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	HI8424 便携式防水 pH 测定仪	/
色度	水质 色度的测定 铂 钴比色法和稀释倍数 法	GB/T 11903-1989	具塞比色管	/

检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/测定下线
臭和味	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2002年）第三篇第一章三（文字描述法）	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	锥形瓶	/
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法	HJ 1075-2019	WGZ200 浊度仪	0.3NTU
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB 7477-1987	滴定管	0.05mmol/L
溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2002年）第三篇第一章七（二）重量法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	FR124CN 电子天平	/
硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.018mg/L
氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.007mg/L
亚硝酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.016mg/L
硝酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.016mg/L
氟化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.006mg/L
碘化物	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局（2002年）第三篇第二章（八）催化比色法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	VIS-7220N 可见分光光度计	/
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
铝	生活饮用水标准检验方法铬天青S分光光度法	GB/T 5750.6-2006 (1.1)	VIS-7220N 可见分光光度计	0.008mg/L
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、钼	HJ 694-2014	AFS-8220	0.04 μg/L

检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/测定下线
砷	和锑的测定 原子 荧光法		原子荧光分光光度计	0.3 μg/L
硒				0.4 μg/L
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987	VIS-7220N 可见分光光度计	0.004mg/L
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.2mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	VIS-7220N 可见分光光度计	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	VIS-7220N 可见分光光度计	0.05mg/L
高锰酸盐指数（耗氧量）	水质 高锰酸盐指数的测定	GB 11892-1989	滴定管	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	VIS-7220N 可见分光光度计	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	VIS-7220N 可见分光光度计	0.005mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	HJ 484-2009	VIS-7220N 可见分光光度计	0.004mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 多管发酵法	GB/T 5750.12-2006 (2.1)	FYL-YS-150L 微生物培养柜	/
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 平皿计数法	GB/T5750.12-2006 (1.1)	FYL-YS-150L 微生物培养柜	/
三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	GC6890+MSD5973 气质联用仪	1.4 μg/L
四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	GC6890+MSD5973 气质联用仪	1.5 μg/L
苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	GC6890+MSD5973 气质联用仪	1.4 μg/L
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	GC6890+MSD5973 气质联用仪	1.4 μg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法	HJ 970-2018	UV-9600 紫外分光光度计	0.01mg/L
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	水质 可萃取性石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）的测定 气	HJ 894-2017	GC9790Plus 气相色谱仪	0.01mg/L

检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/测定下线
	相色谱法			

地下水检测分析结果见表 8-5。

表 8-5 地下水检测结果汇总表

检测项目	S0 (厂区西北侧)	S1 (捻织车间 2#南侧)	S2 (生化池东侧)	S3 (尼龙 66 盐罐区 1#西侧)	S4 (尼龙 66 盐罐区 2#西侧)	GB/T 14848-2017Ⅲ类
pH 值 (无量纲)	7.1	7.2	7.2	7.1	7.3	6.5-8.5
色度 (度)	2	2	2	3	3	≤15 度
臭和味	无	无	无	无	无	无
浊度 (NTU)	1.1	1.2	1.3	1.2	1.1	≤3NTU
总硬度 (mg/L)	292	294	297	290	298	≤450mg/L
溶解性总固体 (mg/L)	517	608	634	573	612	≤1000mg/L
硫酸盐 (mg/L)	8.26	35.4	39.5	17.2	15.6	≤250mg/L
氯化物 (mg/L)	19.9	37.8	36.8	182	184	≤250mg/L
亚硝酸盐 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.0mg/L
硝酸盐 (mg/L)	1.86	10.5	6.86	2.96	2.92	≤20mg/L
氟化物 (mg/L)	0.335	0.726	0.630	0.480	0.651	≤1.0mg/L
碘化物 (mg/L)	0.06	0.04	0.06	0.04	0.05	≤0.08mg/L
铁 (mg/L)	ND	ND	0.08	0.09	0.12	≤0.3mg/L
锰 (mg/L)	0.03	0.09	0.09	0.07	0.06	≤0.10mg/L
铜 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.00mg/L
锌 (mg/L)	ND	ND	0.86	ND	ND	≤1.00mg/L
铝 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.20mg/L
钠 (mg/L)	54	60	63	56	57	≤200mg/L
汞 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.001mg/L
砷 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01mg/L
硒 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01mg/L
镉 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.005mg/L

检测项目	S0 (厂区 西北侧)	S1 (捻织车 间 2#南 侧)	S2 (生化池 东侧)	S3 (尼龙 66 盐罐区 1# 西侧)	S4 (尼龙 66 盐罐区 2# 西侧)	GB/T 14848-2017Ⅲ类
六价铬 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05mg/L
铅 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01mg/L
挥发酚 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002mg/L
阴离子表面活性剂 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.3mg/L
耗氧量 (mg/L)	2.1	1.9	2.4	2.2	2.4	3.0mg/L
氨氮 (mg/L)	0.084	0.172	0.237	0.353	0.361	≤0.50mg/L
硫化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.02mg/L
氰化物 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.05mg/L
总大肠菌群 (MPN/100mL)	ND	ND	ND	ND	ND	≤3.0MPN/100mL
菌落总数 (CFU/mL)	5	23	28	15	19	≤100CFU/mL
三氯甲烷 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤60μg/L
四氯化碳 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤2.0μg/L
苯 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤10.0μg/L
甲苯 (μg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	≤700μg/L
石油烃 (C10-C40)	ND	ND	/	/	/	/
石油类 mg/L	/	ND	/	/	/	/
备注：“ND”表示未检出						

地下水监测结果由上表可知：pH 值：检出值为 7.1~7.3（无量纲），符合Ⅲ类值标准；色度（度）范围为 2-3（度），符合Ⅲ类值标准；浊度范围为 1.1-1.2（NTU），符合《地下水质量标准》Ⅲ类值标准；总硬度浓度范围为 290~298mg/L，符合《地下水质量标准》Ⅲ类值标准；溶解性总固体浓度范围为 517~634mg/L，符合《地下水质量标准》Ⅲ类值标准；硫酸盐：浓度范围为 8.26~39.5mg/L，符合《地下水质量标准》Ⅲ类值标准；氯化物浓度范围为 19.9~184mg/L，

符合《地下水质量标准》Ⅲ类值标准；硝酸盐浓度范围为 1.86~10.5mg/L，符合《地下水质量标准》Ⅲ类值标准；氟化物浓度范围为 0.335~0.726mg/L，符合《地下水质量标准》Ⅲ类值标准；碘化物浓度范围为 0.04~0.06mg/L，符合《地下水质量标准》Ⅲ类值标准；锰浓度范围为 0.03~0.09mg/L，符合《地下水质量标准》Ⅲ类值标准；钠浓度范围为 54~63mg/L，符合《地下水质量标准》Ⅲ类值标准；耗氧量浓度范围为 1.9~2.4mg/L，符合《地下水质量标准》Ⅲ类值标准；氨氮浓度范围为 0.084~0.361mg/L，未符合《地下水质量标准》Ⅲ类值标准；菌落总数浓度范围为 5-28CFU/mL，符合《地下水质量标准》Ⅲ类值标准；其他因子均未检出。

厂区内布设 5 个地下水采样点，根据检测结果，本次采集的地下水样品检测因子浓度均符合《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类限值。

9 结论与措施

9.1 监测结论

根据本次对照点的土壤样品数据显示，土壤样品中砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍与对照点无显著差异，且所有检测指标均未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（发布稿）》（GB36600-2018）中规定的第二类用地土壤污染风险筛选值。

地下水检测结果表明，本次地块土壤污染状况初步调查所采取的地下水样品测试结果均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中规定的III类水质标准要求。

综上所述，通过第一阶段污染识别及第二阶段采样测试分析等工作，本次自行监测认为，地块内土壤未超过《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（发布稿）》（GB36600-2018）规定的第二类用地土壤污染风险筛选值。地下水样品测试结果均未超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中规定的III类水质标准要求。

9.2 企业针对监测结果拟采取的措施

1、按照《在产企业土壤及地下水自行监测技术指南》要求的频次进行土壤与地下水监测工作。

2、制定隐患排查制度，并根据制度做土壤地下水隐患排查工作，及时发现隐患并治理。

10 质量保证和质量控制

10.1 检测机构及人员

本次土壤和地下水自行监测由具有相应 CMA 资质的河南豫洁源检测技术服务有限公司进行样品的采集和检测。

土壤和地下水的采集，由南豫洁源检测技术服务有限公司和企业技术人员，在参与本次环境调查的采样施工人员配合下按照规范完成，并将所采样品送往检测单位。

10.2 检测方案制定的质量保证与控制

在检测方案制定过程中为避免方案不准确等因素对报告产生影响，特采取以下措施：

（1）对地块进行充分踏勘，充分了解地块用途，生产工艺，原辅材料，工业固废处理等情况。

（2）要求企业提供历年检测报告，及相关资料。

（3）公司组织成立编制小组，对项目进行系统梳理。

（4）编制完成土壤和地下水自行监测方案后，邀请专家对方案进行审核，审核完成后，报至市生态环境局进行审核。

（5）市生态环境局委托省地质调查研究院的专家进行审核后，最终形成监测方案，并按照该方案进行检测。

10.3 样品采集、保存与流转的质量保证与控制

在样品的采集、保存、运输、交接等过程应建立完善的管理程序。为避免采样设备及外部环境条件等因素对样品产生影响，应注重现场采样过程中的质量保证和质量控制。

（1）防止样品之间交叉污染

本次调查中，在两次钻孔之间，钻探设备进行清洗；当同一钻孔在不同深度采样时，对钻探设备、取样装置进行清洗；当与土壤接触

的其他采样工具重复使用时，清洗后使用。

采样过程佩戴手套。为避免不同样品之间的交叉污染，每次采集一个样品更换一次手套。每采完一次样，都将采样工具用自来水清洗或卫生纸擦干净以便下次使用。

（2）样品采集质量保证与控制

在样品的采集、保存、运输、交接等过程建立完整的管理程序。为避免采样设备及外部环境条件等因素影响样品，做好现场采样过程中的质量保证和质量控制。现场采样时详细填写现场观察的记录单，比如土层深度，土壤质地，气味，地下水的颜色，气象条件等，以便为分析工作提供依据。

防止采样过程中的交叉污染。钻机采样过程中，对连续多次钻孔的钻探设备进行清洁，同一钻机不同深度采样时对钻探设备、取样装置进行清洗，与土壤接触的其他采样工具重复利用时也进行清洗。一般情况下可用清水清理，也可用待采土壤或清洁土进行清洗。此样用清水进行清洗。

采集现场质量控制样是现场采样和实验室质量控制的重要手段。质量控制样一般包括平行样、空白样、运输样和设备清洗样，控制样品的分析数据从采样到样品运输、贮存和数据分析等不同阶段分析质量效果。每批样品采集一个运输空白，其分析结果小于方法检出限。

在采样过程中，同种采样介质，采集一个现场重复样和一个设备清洗样。现场重复样是从相同的源收集并单独封装分别进行分析的两个单独样品；设备清洗样是采样前用于清洗采样设备与监测有关，并与分析无关的样品，以确保设备不污染样品。

采样人员均掌握土壤采样技术，熟知采样器具的使用和样品固定、保存、运输条件。采样后，全部样品存放于现场冷藏保温箱。有

机、无机样品分别存放。

对土壤特征或可疑物质描述等进行现场采样记录、现场监测记录，以及对相关现场影像记录等设计了一定格式的表格。

（3）样品保存的质量保证与控制

样品保存应遵循以下原则进行：

①土壤样品保存参照 HJ/T166 的要求进行；

②土壤气样品应根据采样情况使用 Tedlar 气袋、苏玛罐或吸附管对样品进行保存；

③地下水样品保存参照 HJ/T164 的要求进行；

④监测单位应与检测实验室沟通最终确定样品保存方法及保存时限要求。

⑤采样现场需配备样品保温箱，样品采集后应立即存放至保温箱内，保证样品在 4℃低温保存；

⑥如果样品采集当天不能将样品寄送至实验室进行检测，样品需用冷藏柜低温保存，冷藏柜温度应调至 4℃；

⑦样品寄送到实验室的流转过程要求始终保存在存有冷冻蓝冰的保温箱内，4℃低温保存流转。

（4）样品流转的质量保证与控制

①装运前核对

在采样小组分工中应明确现场核对负责人，装运前应进行样品清点核对，逐件与采样记录单进行核对，保存核对记录，核对无误后分类装箱。如果样品清点结果与采样记录有任何不同，应及时查明原因，并进行说明。

样品装运同时需填写样品运送单，明确样品名称、采样时间、样品介质、检测指标、检测方法、样品寄送人等信息。

②样品流转

样品流转运输的基本要求是保证样品安全和及时送达。样品应在保存时限内尽快运送至检测实验室。运输过程中要有样品箱并做好适当的减震隔离，严防破损、混淆或沾污。

③样品交接

实验室样品接收人员应确认样品的保存条件和保存方式是否符合要求。收样实验室应清点核实样品数量，并在样品运送单上签字确认。

10.4 样品分析质量控制与保证

为保证和证明检测过程得到有效控制、检测结果准确可靠，需采取相应可行的质量控制措施对检测过程予以有效控制和评价，实验室质量保证与质量控制措施包括：内部空白检验、平行样加标检验、标准物质检验、基质加标检验等，结果表明各项质控措施均满足要求，详见检测报告。

（1）空白试验

空白试验一般随样品分析一起做，分析测试方法有规定的，按分析测试方法的规定进行空白试验；分析测试方法无规定的，实验室空白试验一般每批样品或每 20 个样品应至少做 1 次。空白样品分析结果一般应低于方法检测限。若空白分析结果低于方法检出限，则可忽略不计；若空白分析结果略高于方法检测限但比较稳定，可进行多次重复试验，计算空白分析平均值并从样品分析结果中扣除；若空白分析结果明显超过正常值，则表明分析测试过程有严重污染，样品分析结果不可靠，实验室应查找原因并采取适当的纠正和预防措施，重新

对样品进行分析。

（2）校准曲线

分析仪器校准选用有证标准物质，外购有证标准溶液核查其证书有效期。但当没有合适有证标准物质时，也可用纯度较高（一般不低于 98%）、性质稳定的化学试剂直接配制仪器校准用标准溶液。

至少 5 个浓度梯度的标准溶液（除空白外），覆盖被测样品的浓度范围，且最低点浓度应处于接近方法测定下限的水平。一般要求曲线系数 $r > 0.999$ ，当分析测试方法有相关规定时，应执行分析测试方法的规定，并采用离子电极、分光光度计测量斜率和截距。

（3）仪器稳定性检查

每分析 20 个样品，应测定一次校准曲线中间浓度点，确认分析仪器灵敏度变化与绘制校准曲线时的灵敏度差别。原则上，无机项目的相对偏差应控制在 10% 以内，有机项目的相对偏差应控制在 20% 以内；当分析测试方法有相关规定时，优先执行分析测试方法的规定。超过规定范围时需要查明原因，重新绘制校准曲线，并重新分析测试该批次全部样品。当用混合标准溶液做校准曲线校核时，单次分析不得有 5% 以上的检测项目超过规定的相对偏差。

（4）精密度控制

分别针对不同的检测环节（样品采集、样品制备、样品前处理和样品检测等），实施不同的平行样品检测，以控制和评价相关检测环节或过程的精密度情况。每批样品均应做一定比例的明码或密码平行双样。

每批样品分析时，每个检测项目（除挥发性有机物外）均须做平行双样分析。当批分析样品数 ≥ 20 个时，应随机抽取 5% 的样品做平行分析；当批样品数 < 20 个时，应至少随机抽取 1 个样品做平行分

析。

平行双样分析的相对偏差（RD）在允许范围内为合格。当平行双样分析合格率小于 95%时，除对不合格结果重新分析测试外，应再增加 5%~15%的平行双样分析比例，直至总合格率达到 95%。

（5）准确度控制

采用加标回收率检测或质控样检测等方法进行准确度控制，检测方法包括明码样和密码样。

①加标回收：除悬浮物、碱度、溶解性总固体、容量分析项目外的项目，每批样品随机抽取 10%样品做加标回收，水样加标量相当于待测组分浓度的 0.5-2.5 倍为宜，加标总浓度不应大于方法上限的 0.9 倍。如待测组分浓度小于最低检出限时，按最低检出浓度的 3-5 倍进行加标。土壤加标量为待测组分的 0.5-1.0 倍为宜，含量低的加 2-3 倍，但加标后被测组分的总量不得超出方法的测定上限。加标浓度宜高，体积应小，不应超过原试样体积的 1%，否则应进行体积校正。

加标回收率评价：

水样：一般样品加标回收率在 90%-110%或者方法给定的范围内为合格；废水样品回收率再 70%-130%为合格；痕量有机污染物回收率在 60%-140%为合格；有机样品浓度在 mg/L 级，回收率在 70%-120%为合格；有机样品浓度在 $\mu\text{g/L}$ 级，回收率在 50%-120%为合格。

土壤：加标回收率应在其允许范围内。当加标回收率合格率小于 70%时，对不合格者重新进行加标回收率的测定，并另增加 10%-20%的试样加标回收测定，直至总合格率大于或等于 70%以上。

②质控样（有证标准物质或已知浓度质控样）：对容量法分析和不宜加标回收的项目，每批样品带质控样 1-2 个，或定期带质控样。

如果实验室自行配制质控样，须与国家标准物质比对，但不得使用与绘制校准曲线相同的标准溶液，必须另行配制。

质控样测定结果的评价：有证标准物质在其规定范围或95%-105%范围内为合格；已知浓度质控样在90%-110%范围内为合格；痕量有机物在60%-140%范围内为合格。

（6）异常样品复检

检测人员应对原始数据和复制数据进行校核。对发现的可疑数据，应与样品分析测试原始记录进行校对。

分析测试原始记录应有检测人员和审核人员的签名。检测人员负责填写原始记录；审核人员应检查数据记录是否完整、抄写或录入计算机时是否有误、数据是否异常等，并考虑以下因素：分析方法、分析条件、数据的有效位数、数据计算和处理过程、法定计量单位和质量控制数据等。

表 10-1 土壤质控汇总表

检测因子	样品个数	明码平行		密码平行			加标回收		密、明码标样
		测定对数	测定率(%)	测定对数	测定率(%)	合格率(%)	个数	合格率(%)	合格率%
pH值	23	/	/	/	/	/	/	/	/
砷	24	3	12.5	1	4.2	100	1	100	/
镉	24	3	12.5	1	4.2	100	1	100	/
六价铬	24	3	12.5	1	4.2	100	1	100	/
铜	24	3	12.5	1	4.2	100	1	100	/
铅	24	3	12.5	1	4.2	100	1	100	/
汞	24	3	12.5	1	4.2	100	1	100	/
镍	24	3	12.5	1	4.2	100	1	100	/
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	5	1	20	1	20	100	/	/	/
氨氮	7	1	14.3	1	14.3	/	/	/	/
四氯化碳	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/

氯仿	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
氯甲烷	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
1,1-二氯乙烷	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
1,2-二氯乙烷	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
1,1-二氯乙烯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
顺式-1,2-二氯乙烯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
反式-1,2-二氯乙烯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
二氯甲烷	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
1,2-二氯丙烷	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
四氯乙烯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
三氯乙烯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
氯乙烯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
苯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
氯苯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
1,2-二氯苯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
1,4-二氯苯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
乙苯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
苯乙烯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
甲苯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
间二甲苯+对二甲苯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
邻-二甲苯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
硝基苯	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
苯胺	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
2-氯酚	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/

苯并[a]蒽	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
苯并[a]芘	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
苯并[b]荧蒽	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
苯并[k]荧蒽	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
蒽	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
二苯并[a,h]蒽	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/
萘	24	3	12.5	1	4.2	100	/	/	/

表 10-2 地下水水质控汇总表

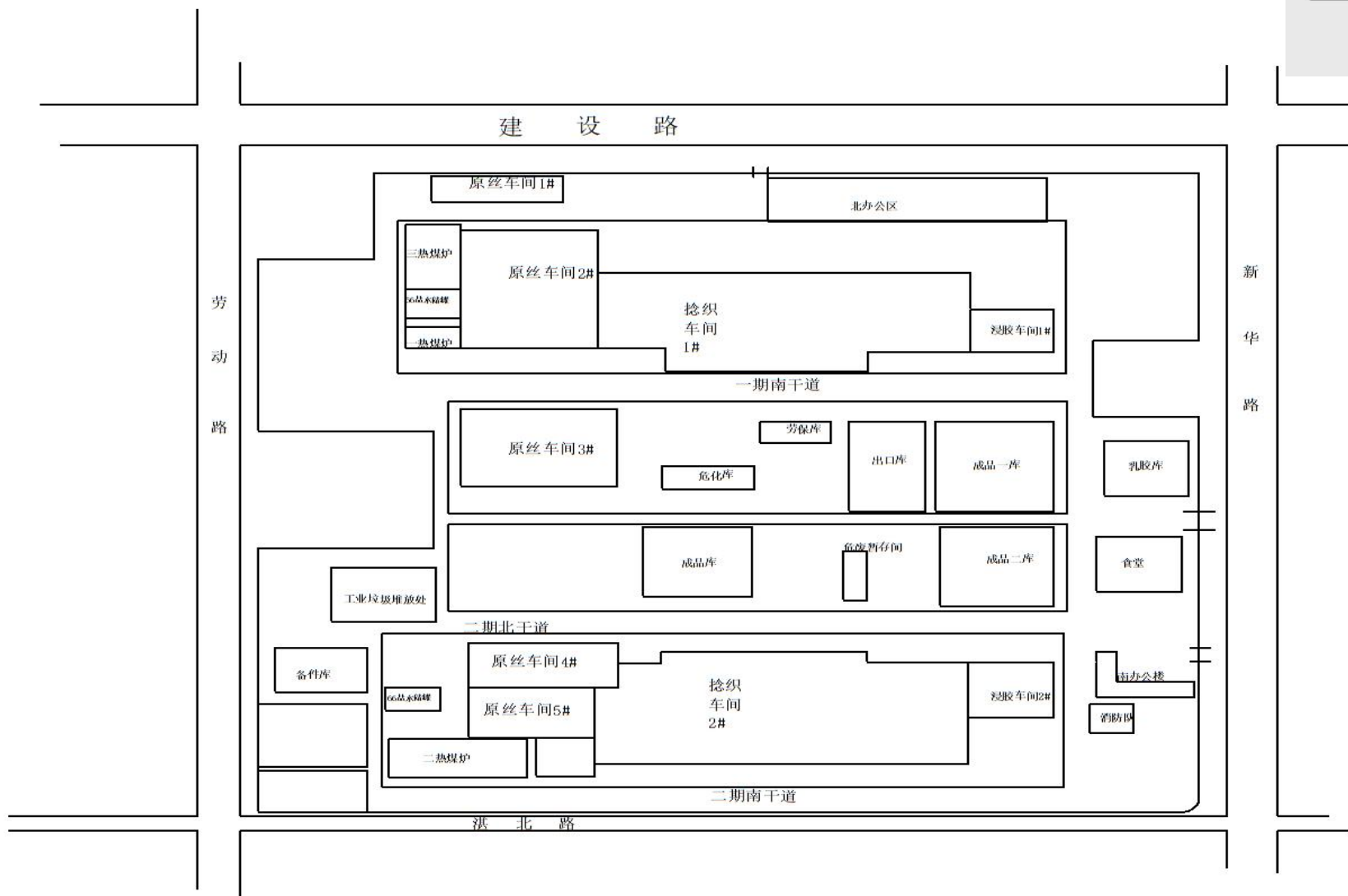
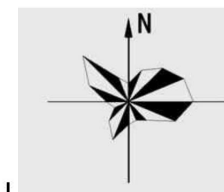
检测因子	样品个数	明码平行		密码平行			加标回收		密、明码标样
		测定对数	测定率(%)	测定对数	测定率(%)	合格率(%)	个数	合格率(%)	合格率%
pH 值	5	/	/	/	/	/	/	/	/
色度 (度)	5	/	/	/	/	/	/	/	/
臭和味	5	/	/	/	/	/	/	/	/
浊度	6	/	/	1	16.7	100	/	/	/
总硬度	6	1	16.7	1	16.7	100	/	/	/
溶解性总固体	6	1	16.7	1	16.7	100	/	/	/
硫酸盐	6	1	16.7	1	16.7	100	/	/	/
氯化物	6	1	16.7	1	16.7	100	/	/	/
亚硝酸盐	6	1	16.7	1	16.7	100	/	/	/
硝酸盐	6	1	16.7	1	16.7	100	/	/	/
氟化物	6	1	16.7	1	16.7	100	/	/	/
碘化物	6	1	16.7	1	16.7	100	/	/	/
铁	6	1	16.7	1	16.7	100	1	100	/
锰	6	1	16.7	1	16.7	100	1	100	/
铜	6	1	16.7	1	16.7	100	1	100	/
锌	6	1	16.7	1	16.7	100	1	100	/

铝	6	1	16.7	1	16.7	100	1	100	/
钠	6	1	16.7	1	16.7	100	1	100	/
汞	6	1	16.7	1	16.7	100	1	100	/
砷	6	1	16.7	1	16.7	100	1	100	/
硒	6	1	16.7	1	16.7	100	1	100	/
镉	6	1	16.7	1	16.7	100	1	100	/
六价铬	6	1	16.7	1	16.7	100	/	/	100
铅	6	1	16.7	1	16.7	100	1	100	/
挥发酚	5	1	20	/	/	/	1	100	/
阴离子表面活性剂	6	1	16.7	1	16.7	100	1	100	/
高锰酸盐指数（耗氧量）	6	1	16.7	1	16.7	100	/	/	100
氨氮	6	1	16.7	1	16.7	100	/	/	100
硫化物	5	1	20	/	/	/	/	/	100
氰化物	6	1	16.7	1	16.7	100	1	100	/
总大肠菌群	5	/	/	/	/	/	/	/	/
菌落总数	5	/	/	/	/	/	/	/	/
三氯甲烷	6	1	16.7	1	16.7	100	/	/	/
四氯化碳	6	1	16.7	1	16.7	100	/	/	/
苯	6	1	16.7	1	16.7	100	/	/	/
甲苯	6	1	16.7	1	16.7	100	/	/	/
石油烃（C10-C40）	2	/	/	/	/	/	/	/	/
石油类	1	/	/	/	/	/	1	100	/

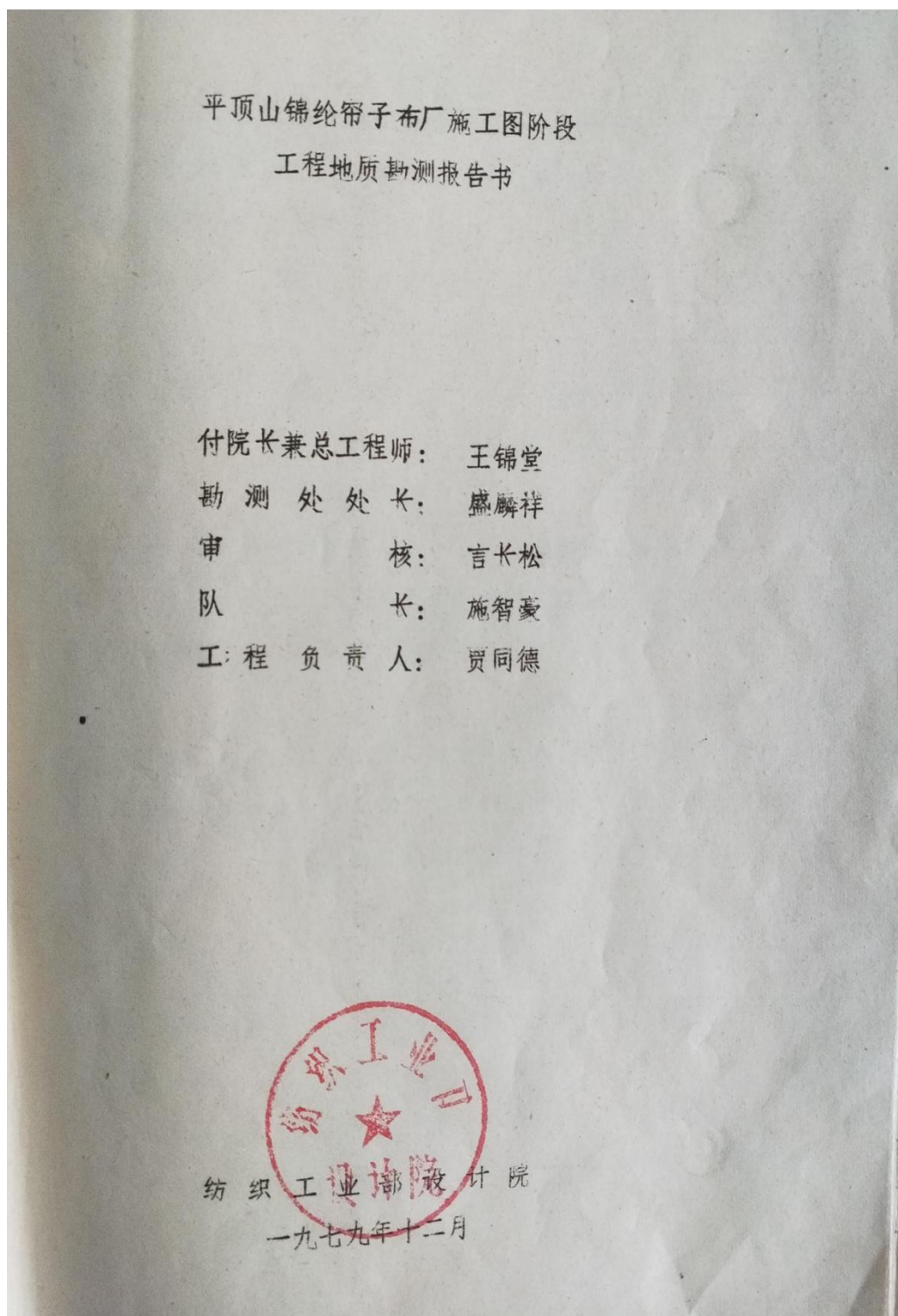
附件一：公司地理位置图



附件二：公司平面位置图



附件六：地质勘探报告



(二) 地层。根据本次揭露的地层，自上而下分述于后：

1. 第四系全新统(Q₄)地层，厚3.30米—7.20米。

(1) 耕土：黄褐、灰褐色，厚0.3—0.4米，含有有机质及碎砖块。在208、211号孔周围及危险品库一带，有厚0.8—2.00米的填土，现场鉴别为黄褐、灰褐色粘性土加砂，含有碎砖瓦块，密度较差。

(2) 黄褐色粘性土，以亚粘土为主，该层埋于耕土层下及Q₂₋₃土层之上，其间普遍夹有灰黑色粘土及稍软的黄褐、黄灰色粘性土，有相当地段夹有中、粗砂、透镜体，把此黄褐色粘性土分为上、下二层，局部地段为三层，厚度一般为0.4~1.4米。现场描述为可塑、中密，湿~饱和。

(3) 灰黑色粘土，埋藏于上述黄褐色粘性土层之中，顶面埋深一般为地面下0.8~1.1米，厚度一般为0.5~1.3米，该土层为可塑、中密，湿~很湿，有机含量为1.0—2.5%，含少许姜石及砂粒，失水后有明显的裂隙。

(4) 稍软的黄褐、黄灰色粘性土，埋于可塑的黄褐色粘性土层中或砂层之下，顶面埋深一般为2.0~2.8米，厚一般为0.7—1.5米。唯有219、226号孔为稍软的灰黑色粘土，顶面埋深1.2~1.7米，厚2.9米。处于饱和、稍软、稍密状态。

(5) 中、粗砂，黄褐色，石英质，含少许云母及砾石。处于中密~稍密状态。分布于场地的南半部，层面埋深一般在地面下1.5—2.0米之间，厚度一般为0.5—1.5米。

2. 第四系中上更新统(Q₂₋₃)地层，厚1.1~32.2米。

(1) 灰白、乳白色粘性土，除场地北部边缘、东部边缘外都
有所分佈，含大量姜石，顶面埋深在2.2~4.5米之间，厚度一
~2~

一般为0.5—1.0米。处于可塑—硬塑状态，湿、中密~密实。

(2) 黄褐、黄白、灰绿色粘性土，顶面埋深一般为4.2—5.2米，层厚一般为1.0—3.0米，在厂区东部的南北方向该土层埋藏较深。据现场鉴别为可塑~硬塑，湿、中密~密实，含氧化铁、铁锰结核、菱石，差热分析表明以蒙脱石为主。

(3) 砖红色粘性土，在黄褐、黄白、灰绿色粘性土层之下，顶面埋深一般为6.0—10.0米，从已揭露基岩的钻孔来看，厚度为1.10—17.05米。该土层处于稍湿~湿，硬塑~坚硬状态，含铁锰结核及粒径1—5厘米的菱石。

3. 新第三系（N）泥灰岩与寒武系（C）石灰岩，和第四系地层呈不整合接触，其厚度、岩性见桩尖持力层和基岩部份专述。

三 地基土的物理力学性质

(一) 各土层物理力学性质

根据试验室分析及现场原位测试数据，对各土层的物理力学指标，统计值列于下表：

附件七：人员访谈记录

人员访谈记录表

访谈人员	姓名	马皓 米刘军	联系电话	1360360729
	单位	河南陈洁源松技术有限公司	日期	2022.8.9
受访人员	受访对象类型	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民		
	姓名	米勤可	联系电话	18336205512
	受访单位	神马实业股份有限公司		
访谈问题	本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有工业废水排放沟渠？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	若选是，放沟渠有什么材料做成？ 水泥砖混材料			
	是否有防渗措施 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？			
	<input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	是否有废气治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	是否有废水治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
本地块内土壤是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
本地块内地下水是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
学校 500m, 医院 200m				
周围水井是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定是否				

人员访谈记录表

访谈人员	姓名	马皓、米刘军	联系电话	1860280729
	单位	河南豫达泥炭科技股份有限公司	日期	2022.8.9
受访人员	受访对象类型	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民		
	姓名	司妍	联系电话	15537570909
	受访单位	神马实业股份有限公司		
访谈问题	本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有工业废水排放沟渠？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	若选是，放沟渠有什么材料做成？ 水泥砖泥材料			
	是否有防渗措施 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？			
	<input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	是否有废气治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	是否有废水治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内土壤是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
本地块内地下水是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
学校 50m, 医院 200m				
周围水井是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定是否				

人员访谈记录表

访谈人员	姓名	马皓 米刘军	联系电话	1860380729
	单位	河南政通检测服务有限公司	日期	2022.8.9
受访人员	受访对象类型	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民		
	姓名	米刘军	联系电话	15136586142
	受访单位	平顶山市三高		
访谈问题	本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有工业废水排放沟渠？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定			
	若选是，放沟渠有什么材料做成？			
	是否有防渗措施 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定			
	若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定			
	若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？ 或是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	是否有废气治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	是否有废水治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内土壤是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内地下水是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
学校 400m, 医院 200m				
周围水井是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定是否				

人员访谈记录表

访谈人员	姓名	张 米红军	联系电话	1360390029
	单位	河南洁源环保科技有限公司	日期	2022.8.9
受访人员	受访对象类型	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民		
	姓名	王军	联系电话	19913758341
	受访单位	989 吨		
访谈问题	本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input checked="" type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有工业废水排放沟渠？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，放沟渠有什么材料做成？			
	是否有防渗措施 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？或是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	是否有废气治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	是否有废水治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内土壤是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块内地下水是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
	本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 w. 吨			
	周围水井是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定			
本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定是否				

人员访谈记录表

访谈人员	姓名	马铭 刘军		联系电话	1860390029
	单位	河南信洁检测科技有限公司		日期	2022.8.9
受访人员	受访对象类型	<input type="checkbox"/> 土地使用者 <input type="checkbox"/> 企业管理人员 <input type="checkbox"/> 企业员工 <input type="checkbox"/> 政府管理人员 <input type="checkbox"/> 环保部门管理人员 <input checked="" type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民			
	姓名	水凯		联系电话	15138827251
	受访单位	同厂社区			
访谈问题	本地块历史上是否有其他工业企业存在？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	本地块内是否有任何正规或非正规的工业固体废物堆放场？ <input type="checkbox"/> 正规 <input type="checkbox"/> 非正规 <input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定				
	本地块内是否有工业废水排放沟渠？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，放沟渠有什么材料做成？				
	是否有防渗措施 <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	本地块内是否有产品、原辅材料、油品的地下储罐或地下输送管道？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	本地块内是否有工业废水的地下输送管道或储存池？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是，是否发生过泄漏？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	本地块内是否曾发生过化学品泄漏事故？ 或是否曾发生过其他环境污染事故？ <input type="checkbox"/> 是（发生过 次） <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	是否有废气治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	是否有废水治理设施？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	本地块内土壤是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	本地块内地下水是否曾受到过污染？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
	本地块周边 1km 范围内是否有幼儿园、学校、居民区、医院、自然保护区、农田、集中式饮用水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地？ <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 距离 200m, 学校 400m				
	周围水井是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定				
本企业地块内是否曾开展过土壤环境调查监测工作？ <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 是否					

附件八：2022 年上半年地下水检测报告



检 测 报 告

报告编号：YJY202205271

委托单位：神马实业股份有限公司
检测类别：地下水
报告日期：2022 年 06 月 08 日

河南豫洁源检测技术有限公司
Henan yujieyuan Detection Technology Service Co., Ltd

(加盖检验检测专用章)



1 概述

受神马实业股份有限公司委托，本公司于 2022 年 05 月 27 日对神马实业股份有限公司地下水进行采样并检测。

2 检测内容

检测内容见表 1。

表 1 检测内容一览表

采样点位	检测类别	检测项目	检测频次
厂区西北侧 (S0)	地下水	pH 值、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、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、硫化物、氰化物、氟化物、碘化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量（高锰酸盐指数）、六价铬、氨氮、铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、镉、铅、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数、三氯甲烷、四氯化碳、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	1 次/天，共 1 天
捻织车间 2#南侧 (S1)		pH 值、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、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、硫化物、氰化物、氟化物、碘化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量（高锰酸盐指数）、六价铬、氨氮、铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、镉、铅、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数、三氯甲烷、四氯化碳、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)、石油类	

报告编号: YJY202205271

第 2 页 共 10 页

采样点位	检测类别	检测项目	检测频次
生化池东侧 (S2)		pH 值、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、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、硫化物、氰化物、氟化物、碘化物、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量（高锰酸盐指数）、六价铬、氨氮、铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、镉、铅、苯、甲苯、总大肠菌群、菌落总数、三氯甲烷、四氯化碳	
尼龙 66 盐罐区 1#西侧 (S3)			
尼龙 66 盐罐区 2#西侧 (S4)			

3 分析方法及方法来源

检测分析方法及方法来源见表 2。

表 2 检测分析方法及方法来源一览表

检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/测定下线
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	HI8424 便携式防水 pH 测定仪	/
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ1182-2021	具塞比色管	2 倍
臭和味	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002 年)第三篇第一章三(文字描述法)	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	锥形瓶	/
浊度	水质 浊度的测定 浊度计法	HJ 1075-2019	WGZ200 浊度仪	0.3NTU
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标直接观察法	GB/T 5750.4-2006 (4.1)	/	/

河南豫洁源检测技术服务有限公司 (2020)

检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/测定 下线
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	GB 7477-1987	滴定管	0.05mmol/L
溶解性总固体	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年)第三篇第一章七(二)重量法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	FR124CN 电子天平	/
硫酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.018mg/L
硝酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.016mg/L
亚硝酸盐	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.016mg/L
氯化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.007mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 碘量法	HJ/T 60-2000	滴定管	0.40mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4 氰化物 4.1 异烟酸-吡啶酮分光光度法)	GB/T 5750.5-2006	VIS-7220N 可见分光光度计	0.002mg/L
氟化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.006mg/L
碘化物	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年)第三篇第二章(八)催化比色法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	VIS-7220N 可见分光光度计	1μg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	VIS-7220N 可见分光光度计	0.0003mg/L

河南豫洁源检测技术服务有限公司 (2020)

检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/测定 下线
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基分光光度法	GB 7494-1987	VIS-7220N 可见分光光度计	0.05mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1 耗氧量 1.1 酸性高锰酸钾滴定法)	GB/T 5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	VIS-7220N 可见分光光度计	0.004mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	VIS-7220N 可见分光光度计	0.025mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 铬天青 S 分光光度法	GB/T 5750.6-2006 (1.1)	VIS-7220N 可见分光光度计	0.008mg/L
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铍和镉的测定 原子 荧光法	HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光分光光度计	0.04μg/L
砷				0.3μg/L
硒				0.4μg/L

检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/测定 下线
镉	水质 铜、锌、铅、镉的 测定 原子吸收分光光 度法	GB 7475-1987	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
铅	水质 铜、锌、铅、镉的 测定 原子吸收分光光 度法	GB 7475-1987	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.2mg/L
苯	水质 挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色 谱-质谱法	HJ 639-2012	GC6890+MSD5973 气质联用仪	1.4µg/L
甲苯	水质 挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色 谱-质谱法	HJ 639-2012	GC6890+MSD5973 气质联用仪	1.4µg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方 法 微生物指标 多管发 酵法	GB/T 5750.12-2006 (2.1)	FYL-YS-150L 微生物培养柜	/
菌落总数	生活饮用水标准检验方 法 微生物指标 平皿计 数法	GB/T5750.12-2006 (1.1)	FYL-YS-150L 微生物培养柜	/
三氯甲烷	水质 挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色 谱-质谱法	HJ 639-2012	GC6890+MSD5973 气质联用仪	1.4µg/L
四氯化碳	水质 挥发性有机物的 测定 吹扫捕集/气相色 谱-质谱法	HJ 639-2012	GC6890+MSD5973 气质联用仪	1.5µg/L
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气 相色谱法	HJ 894-2017	GC9790 Plus 气相色谱仪	0.01mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫 外分光光度法	HJ 970-2018	UV-9600 紫外分光光度计	0.01mg/L

4 检测分析质量保证

本次样品分析均严格按照国家相关标准的要求进行,实施全程序质量控制。具体质控要求如下:

4.1 检测所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准(或推荐)分析方法,检测人员经过考核并持有合格证书。

4.3 所有检测仪器经过计量部门检定/校准合格并在有效期内。

4.4 检测数据严格实行三级审核。

5 检测分析结果

检测分析结果见表 3。

表 3 地下水检测结果汇总表

采样时间	检测项目	厂区西北侧(S0)	捻织车间 2#南侧(S1)	生化池东侧(S2)
		样品编号 DXS220527101	样品编号 DXS220527102	样品编号 DXS220527103
2022.05.27	pH值(无量纲)	7.34	7.23	7.45
	色度(倍)	3	3	3
	臭和味	无	无	无
	浊度(NTU)	1.1	1.2	1.3
	肉眼可见物	无	无	无
	总硬度(mg/L)	290	292	291
	溶解性总固体(mg/L)	530	625	655
	硫酸盐(mg/L)	6.86	38.7	34.5
	硝酸盐(mg/L)	1.15	8.19	6.32

河南豫洁源检测技术有限公司(2020)

采样时间	检测项目	厂区西北侧 (S0)	捻织车间 2#南侧 (S1)	生化池东侧 (S2)
		样品编号 DXS220527101	样品编号 DXS220527102	样品编号 DXS220527103
2022.05.27	亚硝酸盐 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	氯化物 (mg/L)	23.0	32.9	24.7
	硫化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	氟化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	氰化物 (mg/L)	0.216	0.738	0.606
	碘化物 (mg/L)	0.05	0.06	0.04
	挥发酚 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	耗氧量 (mg/L)	1.92	2.02	2.34
	六价铬 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	氨氮 (mg/L)	0.079	0.179	0.190
	铁 (mg/L)	未检出	未检出	0.07
	锰 (mg/L)	0.03	0.10	0.09
	铜 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	锌 (mg/L)	未检出	未检出	0.85
	铝 (mg/L)	未检出	未检出	未检出

河南豫洁源检测技术有限公司 (2020)

采样时间	检测项目	厂区西北侧 (S0)	捻织车间 2#南侧 (S1)	生化池东侧 (S2)
		样品编号 DXS220527101	样品编号 DXS220527102	样品编号 DXS220527103
2022.05.27	钠 (mg/L)	52	58	62
	汞 (μg/L)	未检出	未检出	未检出
	砷 (μg/L)	未检出	未检出	未检出
	硒 (μg/L)	未检出	未检出	未检出
	镉 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	铅 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	苯 (μg/L)	未检出	未检出	未检出
	甲苯 (μg/L)	未检出	未检出	未检出
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出
	菌落总数 (CFU/mL)	7	25	29
	三氯甲烷 (μg/L)	未检出	未检出	未检出
	四氯化碳 (μg/L)	未检出	未检出	未检出
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	未检出	未检出	/
	石油类 (mg/L)	/	未检出	/
样品状态	无色、无异味、无浮油	无色、无异味、无浮油	无色、无异味、无浮油	

续表 3 地下水检测结果汇总表

采样时间	检测项目	尼龙 66 盐罐区 1#西侧 (S3)	尼龙 66 盐罐区 2#西侧 (S4)
		样品编号 DXS220527104	样品编号 DXS220527105
2022.05.27	pH 值 (无量纲)	7.21	7.32
	色度 (倍)	3	3
	臭和味	无	无
	浊度 (NTU)	1.1	1.2
	肉眼可见物	无	无
	总硬度 (mg/L)	293	294
	溶解性总固体 (mg/L)	591	609
	硫酸盐 (mg/L)	13.7	14.6
	硝酸盐 (mg/L)	4.10	4.37
	亚硝酸盐 (mg/L)	未检出	未检出
	氯化物 (mg/L)	193	175
	硫化物 (mg/L)	未检出	未检出
	氰化物 (mg/L)	未检出	未检出
	氟化物 (mg/L)	0.421	0.392
	碘化物 (mg/L)	0.05	0.06
	挥发酚 (mg/L)	未检出	未检出
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	未检出	未检出
	耗氧量 (mg/L)	2.52	2.29
	六价铬 (mg/L)	未检出	未检出
	氨氮 (mg/L)	0.262	0.360
铁 (mg/L)	0.08	0.10	
锰 (mg/L)	0.06	0.05	

河南豫洁源检测技术服务有限公司 (2020)

采样时间	检测项目	尼龙 66 盐罐区 1#西侧 (S3)	尼龙 66 盐罐区 2#西侧 (S4)
		样品编号 DXS220527104	样品编号 DXS220527105
2022.05.27	铜 (mg/L)	未检出	未检出
	锌 (mg/L)	未检出	未检出
	铝 (mg/L)	未检出	未检出
	钠 (mg/L)	54	58
	汞 (μg/L)	未检出	未检出
	砷 (μg/L)	未检出	未检出
	硒 (μg/L)	未检出	未检出
	镉 (mg/L)	未检出	未检出
	铅 (mg/L)	未检出	未检出
	苯 (μg/L)	未检出	未检出
	甲苯 (μg/L)	未检出	未检出
	总大肠菌群(MPN/100mL)	未检出	未检出
	菌落总数 (CFU/mL)	14	16
	三氯甲烷 (μg/L)	未检出	未检出
	四氯化碳 (μg/L)	未检出	未检出
样品状态	无色、无异味、无浮油	无色、无异味、无浮油	

..... 报告结束

编制人: 王欢欢 审核人: 徐猛 签发人: 冯敏
 日期: 2022.6.8 日期: 2022.6.8 日期: 2022.6.8

河南豫洁源检测技术服务有限公司

(加盖检验检测专用章)



河南豫洁源检测技术服务有限公司 (2020)

附件九：2022 年土壤和地下水检测报告



检 测 报 告

· 报告编号：YJY202207261


委托单位：神马实业股份有限公司
检测类别：地下水、土壤
报告日期：2022 年 08 月 17 日

河南豫洁源检测技术服务有限公司
Henan yujieyuan Detection Technology Service Co., Ltd

(加盖检验检测专用章)



检测报告说明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、报告内容需填写齐全，无审核签发人签字无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对收到样品检测数据负责，不对样品来源负责；由我公司采集的样品，检测结果仅对检测期间样品负责；无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，需于收到检测报告之日起十五日内提出，逾期不予受理，
- 5、本报告未经同意不得以任何方式复制及广告宣传，经同意复制的复印件，应由我公司加盖“检验检测专用章”确认。
- 6、复制本报告中的部分内容无效。

河南豫洁源检测技术服务有限公司

Henan yujiyuan Detection Technology Service Co., Ltd

注册地址：平顶山市湛河区新南环路东段三和电厂北苑北楼101-109

检测地址：平顶山市神马大道与许南路交汇处

联系电话：0375-2957666

联系邮箱：hnyjy001@163.com



1 概述

受神马实业股份有限公司委托，本公司于 2022 年 07 月 27 日对神马实业股份有限公司地下水、土壤进行采样并检测。

2 检测内容

检测内容见表 1。

表 1 检测内容一览表

采样点位	检测类别	检测项目	检测频次
S0 (厂区西北侧)	地下水	pH 值、色度、臭和味、肉眼可见物、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、碘化物、铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、氰化物、总大肠菌群、菌落总数、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油烃 (C ₁₀ -C ₂₅)	1 次/天, 共 1 天
S1 (捻织车间 2#南侧)	地下水	pH 值、色度、臭和味、肉眼可见物、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、碘化物、铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、氰化物、总大肠菌群、菌落总数、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、石油类、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	1 次/天, 共 1 天
S2 (生化池东侧)	地下水	pH 值、色度、臭和味、肉眼可见物、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、碘化物、铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、氰化物、总大肠菌群、菌落总数、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	1 次/天, 共 1 天
S3 (尼龙 66 盐罐区 1#西侧)	地下水	pH 值、色度、臭和味、肉眼可见物、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、碘化物、铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、氰化物、总大肠菌群、菌落总数、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	1 次/天, 共 1 天
S4 (尼龙 66 盐罐区 2#西侧)	地下水	pH 值、色度、臭和味、肉眼可见物、浑浊度、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐、硝酸盐、氟化物、碘化物、铁、锰、铜、锌、铝、钠、汞、砷、硒、镉、六价铬、铅、挥发酚、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、氰化物、总大肠菌群、菌落总数、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	1 次/天, 共 1 天

采样点位	检测类别	检测项目	检测频次
T0（厂区西南处外围 30 米绿化地，采样深度 0-0.5m）	土壤	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（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）、半挥发性有机物（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、苯）、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	1 次/天，共 1 天
T2（捻织车间 1#，采样深度 0-0.5m）			
T6（工业垃圾堆放处，采样深度 0-0.5m）			
T8（捻织车间 2#，采样深度 0-0.5m）			
T1（原丝车间 1#南侧、2#北侧，采样深度 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m）	土壤	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物（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）、半挥发性有机物（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、苯）	1 次/天，共 1 天
T5（原丝车间 3#，采样深度 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m）			
T9（原丝车间 4#南侧、5#北侧，采样深度 0-0.5m、0.5-1.5m、1.5-3.0m）			

采样点位	检测类别	检测项目	检测频次
T3 (浸胶车间 1#, 采样深度 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m)	土壤	pH 值、砷、镉、六价铬)、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物 (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)、半挥发性有机物 (硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a、h]蒽、菲并[1,2,3-cd]芘、蔡)、氨氮	1次/天, 共1天
T7 (浸胶车间 2#, 采样深度 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m)			
T4 (成品库区, 采样深度 0~0.5m)	土壤	pH 值、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、挥发性有机物 (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)、半挥发性有机物 (硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒹、苯并[k]荧蒹、蒽、二苯并[a、h]蒽、菲并[1,2,3-cd]芘、蔡)	1次/天, 共1天
T10 (成品库与危废暂存间北侧, 采样深度 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m)			

3 分析方法及方法来源

检测分析方法及方法来源见表 2。

表 2 检测分析方法及方法来源一览表

检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/测定 下线
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	HI8424 便携式防水 pH 测定 仪	/
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法	HJ1182-2021	具塞比色管	2 倍
臭和味	《水和废水监测分析方 法》(第四版增补版)国 家环境保护总局(2002 年)第三篇第一章三(文 字描述法)	《水和废水监测分 析方法》(第四版增 补版)	锥形瓶	/
肉眼可见物	生活饮用水标准检验方 法 感官性状和物理指 标 直接观察法	GB/T 5750.4-2006 (4.1)	/	/
浊度	水质 浊度的测定 浊度 计法	HJ 1075-2019	WGZ200 浊度仪	0.3NTU
总硬度	水质 钙和镁总量的测 定 EDTA 滴定法	GB 7477-1987	滴定管	0.05mmol/L
溶解性总固体	《水和废水监测分析方 法》(第四版增补版) 国 家环境保护总局(2002 年)第三篇第一章七 (二)重量法	《水和废水监测分 析方法》(第四版增 补版)	FR124CN 电子天平	/
硫酸盐	水质 无机阴离子的测 定 离子色谱法	HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.018mg/L
氯化物	水质 无机阴离子的测 定 离子色谱法	HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.007mg/L
亚硝酸盐	水质 无机阴离子的测 定 离子色谱法	HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.016mg/L
硝酸盐	水质 无机阴离子的测 定 离子色谱法	HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.016mg/L

检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/测定下线
氟化物	水质 无机阴离子的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪	0.006mg/L
碘化物	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年)第三篇第二章 (八) 催化比色法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)	VIS-7220N 可见分光光度计	1μg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB 11911-89	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
铝	生活饮用水标准检验方法 铬天青 S 分光光度法	GB/T 5750.6-2006 (1.1)	VIS-7220N 可见分光光度计	0.008mg/L
钠	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.01mg/L
汞				0.04μg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锡的测定 原子 荧光法	HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光分光光度计	0.3μg/L
硒				0.4μg/L
镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.05mg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006 (10.1)	VIS-7220N 可见分光光度计	0.004mg/L

检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/测定下线
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB 7475-1987	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.2mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	VIS-7220N 可见分光光度计	0.0003mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	GB 7494-1987	VIS-7220N 可见分光光度计	0.05mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 (1 耗氧量 1.1 酸性高锰酸钾滴定法)	GB/T 5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	VIS-7220N 可见分光光度计	0.025mg/L
硫化物	水质 硫化物的测定 碘量法	HJ/T 60-2000	滴定管	0.40mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 (4 氰化物 4.1 异烟酸-吡啶酮分光光度法)	GB/T 5750.5-2006	VIS-7220N 可见分光光度计	0.002mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 多管发酵法	GB/T 5750.12-2006 (2.1)	FYL-YS-150L 微生物培养柜	/
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 平皿计数法	GB/T5750.12-2006 (1.1)	FYL-YS-150L 微生物培养柜	/
三氯甲烷	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	GC6890+MSD5973 气质联用仪	1.4μg/L
四氯化碳	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	GC6890+MSD5973 气质联用仪	1.5μg/L
苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	GC6890+MSD5973 气质联用仪	1.4μg/L

检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/测定 下线
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	GC6890+MSD5973 气质联用仪	1.4μg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法	HJ 970-2018	UV-9600 紫外分光光度计	0.01mg/L
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	水质 可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法	HJ 894-2017	GC9790 Plus 气相色谱仪	0.01mg/L
pH 值	土壤 pH 值的测定玻璃电极法	NY/T 1377-2007	PHS-3C 精密酸度计	/
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	AFS-8220 原子荧光分光光度计	0.01mg/kg
镉	土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17140-1997	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.05mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.5mg/kg
铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	WFX-130A 原子吸收分光光度计	1mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17140-1997	WFX-130A 原子吸收分光光度计	0.2mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	AFS-8220 原子荧光分光光度计	0.002 mg/kg
镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	WFX-130A 原子吸收分光光度计	3mg/kg

检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/测定 下线
四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性 有机物的测定 吹扫捕 集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	GC6890+MSD5973 气质联用仪	1.3µg/kg
氯仿				1.1µg/kg
氯甲烷				1.0µg/kg
1,1-二氯乙烷				1.2µg/kg
1,2-二氯乙烷				1.3µg/kg
1,1-二氯乙烯				1.0µg/kg
顺-1,2-二氯乙 烯				1.3µg/kg
反-1,2-二氯乙 烯				1.4µg/kg
二氯甲烷				1.5µg/kg
1,2-二氯丙烷				1.1µg/kg
1,1,1,2-四氯乙 烷				1.2µg/kg
1,1,2,2-四氯乙 烷				1.2µg/kg
四氯乙烯				1.4µg/kg
1,1,1-三氯乙烷				1.3µg/kg
1,1,2-三氯乙烷				1.2µg/kg
三氯乙烯				1.2µg/kg
1,2,3-三氯丙烷				1.2µg/kg
氯乙烯				1.0µg/kg
苯				1.9µg/kg
氯苯				1.2µg/kg
1,2-二氯苯				1.5µg/kg
1,4-二氯苯				1.5µg/kg
乙苯				1.2µg/kg
苯乙烯				1.1µg/kg
甲苯				1.3µg/kg
间二甲苯+对 二甲苯				1.2µg/kg
邻二甲苯				1.2µg/kg

检测项目	检测分析方法	检测依据	使用仪器	检出限/测定下线
硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GC6890+MSD5973 气质联用仪	0.09mg/kg
苯胺				0.02mg/kg
2-氯酚				0.06mg/kg
苯并[a]蒽				0.1mg/kg
苯并[a]芘				0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽				0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽				0.1mg/kg
蒽				0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽				0.1mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘				0.1mg/kg
萘				0.09mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)				土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定 气相色谱法
氨氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法	HJ 634-2012	VIS-7220N 可见分光光度计	0.10mg/kg

4 检测分析质量保证

本次样品分析均严格按照国家相关标准的要求进行,实施全程程序质量控制。具体质控要求如下:

- 4.1 检测所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制。
- 4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准(或推荐)分析方法,检测人员经过考核并持有合格证书。
- 4.3 所有检测仪器经过计量部门检定/校准合格并在有效期内。
- 4.4 检测数据严格实行三级审核。

5 检测分析结果

检测分析结果见表 3、表 4。

表 3 地下水检测结果汇总表

采样时间	检测项目	S0 (厂区西北侧)	S1 (捻织车间 2#南侧)	S2 (生化池东侧)
		样品编号 DXS220726101	样品编号 DXS220726102	样品编号 DXS220726103
2022.07.27	pH 值 (无量纲)	7.1	7.2	7.2
	色度 (度)	2	2	2
	臭和味	无	无	无
	浊度 (NTU)	1.1	1.2	1.3
	总硬度 (mg/L)	292	294	297
	溶解性总固体 (mg/L)	517	608	634
	硫酸盐 (mg/L)	8.26	35.4	39.5
	氯化物 (mg/L)	19.9	37.8	36.8
	亚硝酸盐 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	硝酸盐 (mg/L)	1.86	10.5	6.86
	氟化物 (mg/L)	0.335	0.726	0.630
	碘化物 (mg/L)	0.06	0.04	0.06
	铁 (mg/L)	未检出	未检出	0.08
	锰 (mg/L)	0.03	0.09	0.09
	铜 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	锌 (mg/L)	未检出	未检出	0.86
	铝 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
钠 (mg/L)	54	60	63	

采样时间	检测项目	S0 (厂区西北侧)	S1 (捻织车间 2#南侧)	S2 (生化池东侧)
		样品编号 DXS220726101	样品编号 DXS220726102	样品编号 DXS220726103
2022.07.27	汞 (µg/L)	未检出	未检出	未检出
	砷 (µg/L)	未检出	未检出	未检出
	硒 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	镉 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	六价铬 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	铅 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	挥发酚 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	耗氧量 (mg/L)	2.1	1.9	2.4
	氨氮 (mg/L)	0.084	0.172	0.237
	硫化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	氰化物 (mg/L)	未检出	未检出	未检出
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出	未检出
	菌落总数 (CFU/mL)	5	23	28
	三氯甲烷 (µg/L)	未检出	未检出	未检出
	四氯化碳 (µg/L)	未检出	未检出	未检出
	苯 (µg/L)	未检出	未检出	未检出
	甲苯 (µg/L)	未检出	未检出	未检出
	石油烃 (C ₂₀ -C ₄₀)	未检出	未检出	/
	石油类 mg/L	/	未检出	/
样品状态	无色、无嗅	无色、无嗅	无色、无嗅	

续表 3 地下水检测结果汇总表

采样时间	检测项目	S3 (尼龙 66 盐罐区 1#西侧)	S4 (尼龙 66 盐罐区 2#西侧)
		样品编号 DXS220726104	样品编号 DXS220726105
2022.07.27	pH值 (无量纲)	7.1	7.3
	色度 (倍)	3	3
	臭和味	无	无
	浊度 (NTU)	1.2	1.1
	总硬度 (mg/L)	290	298
	溶解性总固体 (mg/L)	573	612
	硫酸盐 (mg/L)	17.2	15.6
	氯化物 (mg/L)	182	184
	亚硝酸盐 (mg/L)	未检出	未检出
	硝酸盐 (mg/L)	2.96	2.92
	氟化物 (mg/L)	0.480	0.651
	碘化物 (mg/L)	0.04	0.05
	铁 (mg/L)	0.09	0.12
	锰 (mg/L)	0.07	0.06
	铜 (mg/L)	未检出	未检出
	锌 (mg/L)	未检出	未检出
铝 (mg/L)	未检出	未检出	
钠 (mg/L)	56	57	

采样时间	检测项目	S3 (尼龙 66 盐罐区 1#西侧)	S4 (尼龙 66 盐罐区 2#西侧)
		样品编号 DXS220726104	样品编号 DXS220726105
2022.07.27	汞 (μg/L)	未检出	未检出
	砷 (μg/L)	未检出	未检出
	硒 (mg/L)	未检出	未检出
	镉 (mg/L)	未检出	未检出
	六价铬 (mg/L)	未检出	未检出
	铅 (mg/L)	未检出	未检出
	挥发酚 (mg/L)	未检出	未检出
	阴离子表面活性剂 (mg/L)	未检出	未检出
	耗氧量 (mg/L)	2.2	2.4
	氨氮 (mg/L)	0.353	0.361
	硫化物 (mg/L)	未检出	未检出
	氰化物 (mg/L)	未检出	未检出
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	未检出	未检出
	菌落总数 (CFU/mL)	15	19
	三氯甲烷 (μg/L)	未检出	未检出
	四氯化碳 (μg/L)	未检出	未检出
	苯 (μg/L)	未检出	未检出
甲苯 (μg/L)	未检出	未检出	
样品状态		无色、无嗅	无色、无嗅

表 4

土壤检测结果汇总表

采样时间	检测项目	T0(厂区西南处外围 30 米绿化地)	T2 (捻织车间 1#)	T6 (工业垃圾堆放处)	T8 (捻织车间 2#)	T4 (成品库区)
		深度 0.5m	深度 0.5m	深度 0.5m	深度 0.5m	深度 0.5m
		样品编号 TW220726124	样品编号 TW220726119	样品编号 TW220726112	样品编号 TW220726105	样品编号 TW220726123
2022.07.27	pH 值 (无量纲)	7.7	7.5	7.5	7.6	7.5
	砷 (mg/kg)	1.55	1.80	0.950	1.80	0.875
	镉 (mg/kg)	0.37	0.40	0.26	0.27	0.34
	六价铬 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	铜 (mg/kg)	38	40	79	30	25
	铅 (mg/kg)	50	69	55	42	37
	汞 (mg/kg)	0.335	0.127	0.317	0.334	0.114
	镍 (mg/kg)	54	39	21	42	33
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	/
	四氯化碳 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

报告编号: YJY202207261

第 15 页 共 35 页

采样时间	检测项目	T0(厂区西南处外围 30 米绿化地)	T2 (捻织车间 1#)	T6 (工业垃圾堆放处)	T8 (捻织车间 2#)	T4 (成品库区)
		深度 0.5m	深度 0.5m	深度 0.5m	深度 0.5m	深度 0.5m
		样品编号 TW220726124	样品编号 TW220726119	样品编号 TW220726112	样品编号 TW220726105	样品编号 TW220726123
2022.07.27	氯仿 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯甲烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯乙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	顺式-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	反式-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样时间	检测项目	T0(厂区西南处外围 30 米绿化地)	T2 (捻织车间 1#)	T6 (工业垃圾堆放处)	T8 (捻织车间 2#)	T4 (成品库区)
		深度 0.5m	深度 0.5m	深度 0.5m	深度 0.5m	深度 0.5m
		样品编号 TW220726124	样品编号 TW220726119	样品编号 TW220726112	样品编号 TW220726105	样品编号 TW220726123
2022.07.27	1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 1, 1-三氯乙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 1, 2-三氯乙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 2, 3-三氯丙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样时间	检测项目	T0(厂区西南处外围 30 米绿化地)	T2 (捻织车间 1#)	T6 (工业垃圾堆放处)	T8 (捻织车间 2#)	T4 (成品库区)
		深度 0.5m	深度 0.5m	深度 0.5m	深度 0.5m	深度 0.5m
		样品编号 TW220726124	样品编号 TW220726119	样品编号 TW220726112	样品编号 TW220726105	样品编号 TW220726123
2022.07.27	氯苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,4-二氯苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	乙苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	甲苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	间二甲苯+对二甲苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	邻二甲苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样时间	检测项目	T0(厂区西南处外围 30 米绿化地)	T2 (捻织车间 1#)	T6 (工业垃圾堆放处)	T8 (捻织车间 2#)	T4 (成品库区)
		深度 0.5m	深度 0.5m	深度 0.5m	深度 0.5m	深度 0.5m
		样品编号 TW220726124	样品编号 TW220726119	样品编号 TW220726112	样品编号 TW220726105	样品编号 TW220726123
2022.07.27	2-氯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]葱 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧葱 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧葱 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a, h]葱 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	茚并[1, 2, 3-cd] 芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	蔡 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

续表 4 土壤检测结果汇总表

采样时间	检测项目	T1 (原丝车间 1#南侧、2#北侧)			T5 (原丝车间 3#)		
		深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m	深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m
		样品编号 TW220726116	样品编号 TW220726117	样品编号 TW220726118	样品编号 TW220726113	样品编号 TW220726114	样品编号 TW220726115
2022.07.27	pH 值 (无量纲)	7.7	7.6	7.4	7.6	7.6	7.7
	砷 (mg/kg)	2.55	2.41	2.37	1.55	1.44	1.41
	镉 (mg/kg)	0.44	0.41	0.40	0.21	0.17	0.16
	六价铬 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	铜 (mg/kg)	48	44	42	26	26	25
	铅 (mg/kg)	81	78	77	49	46	45
	汞 (mg/kg)	0.125	0.112	0.102	0.443	0.425	0.404
	镍 (mg/kg)	45	42	41	35	31	27
	四氯化碳 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样时间	检测项目	T1（原丝车间 1#南侧、2#北侧）			T5（原丝车间 3#）		
		深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m	深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m
		样品编号 TW220726116	样品编号 TW220726117	样品编号 TW220726118	样品编号 TW220726113	样品编号 TW220726114	样品编号 TW220726115
2022.07.27	氯仿（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯甲烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷 （ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯乙烷 （ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯 （ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	顺式-1,2-二氯乙 烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	反式-1,2-二氯乙 烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷 （ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

报告编号: YJY202207261

第 21 页 共 35 页

采样时间	检测项目	T1 (原丝车间 1#南侧、2#北侧)			T5 (原丝车间 3#)		
		深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m	深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m
		样品编号 TW220726116	样品编号 TW220726117	样品编号 TW220726118	样品编号 TW220726113	样品编号 TW220726114	样品编号 TW220726115
2022.07.27	1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 1, 1-三氯乙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 1, 2-三氯乙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 2, 3-三氯丙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

河南豫洁源检测技术有限公司 (2020)

采样时间	检测项目	T1（原丝车间 1#南侧、2#北侧）			T5（原丝车间 3#）		
		深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m	深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m
		样品编号 TW220726116	样品编号 TW220726117	样品编号 TW220726118	样品编号 TW220726113	样品编号 TW220726114	样品编号 TW220726115
2022.07.27	氯苯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯苯 （ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,4-二氯苯 （ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	乙苯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	甲苯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	间二甲苯+对二甲 苯（ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	邻-二甲苯 （ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	硝基苯（ mg/kg ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯胺（ mg/kg ）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样时间	检测项目	T1（原丝车间 1#南侧、2#北侧）			T5（原丝车间 3#）		
		深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m	深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m
		样品编号 TW220726116	样品编号 TW220726117	样品编号 TW220726118	样品编号 TW220726113	样品编号 TW220726114	样品编号 TW220726115
2022.07.27	2-氯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒹 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒹 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	蒎 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

续表 4

土壤检测结果汇总表

采样时间	检测项目	T7（浸胶车间 2#）			T3（浸胶车间 1#）		
		深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m	深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m
		样品编号 TW220726101	样品编号 TW220726103	样品编号 TW220726104	样品编号 TW220726120	样品编号 TW220726121	样品编号 TW220726122
2022.07.27	pH 值（无量纲）	7.1	6.9	7.0	7.0	7.1	7.1
	钾（mg/kg）	1.30	1.12	1.10	0.992	0.927	0.889
	镉（mg/kg）	0.30	0.26	0.25	0.31	0.28	0.26
	六价铬（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	铜（mg/kg）	38	34	32	30	30	28
	铅（mg/kg）	48	45	45	40	36	34
	汞（mg/kg）	0.278	0.257	0.246	0.102	0.099	0.093
	镍（mg/kg）	55	50	45	28	25	25
	氨氮（mg/kg）	3.32	3.05	2.91	3.20	3.09	3.00
	四氯化碳（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

报告编号: YJY202207261

第 25 页 共 35 页

采样时间	检测项目	T7（浸胶车间 2#）			T3（浸胶车间 1#）		
		深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m	深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m
		样品编号 TW220726101	样品编号 TW220726103	样品编号 TW220726104	样品编号 TW220726120	样品编号 TW220726121	样品编号 TW220726122
2022.07.27	氯仿 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯甲烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	顺式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	反式-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样时间	检测项目	T7（浸胶车间 2#）			T3（浸胶车间 1#）		
		深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m	深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m
		样品编号 TW220726101	样品编号 TW220726103	样品编号 TW220726104	样品编号 TW220726120	样品编号 TW220726121	样品编号 TW220726122
2022.07.27	1, 1, 1, 2-四氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 1, 1-三氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 1, 2-三氯乙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 2, 3-三氯丙烷 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯乙烯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯苯 (μg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

报告编号: YJY202207261

第 27 页 共 35 页

采样时间	检测项目	T7 (浸胶车间 2#)			T3 (浸胶车间 1#)		
		深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m	深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m
		样品编号 TW220726101	样品编号 TW220726103	样品编号 TW220726104	样品编号 TW220726120	样品编号 TW220726121	样品编号 TW220726122
2022.07.27	1,2-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,4-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	乙苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	间二甲苯+对二甲 苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	邻-二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2-氯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

河南豫洁源检测技术服务有限公司 (2020)

采样时间	检测项目	T7（浸胶车间 2#）			T3（浸胶车间 1#）		
		深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m	深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m
		样品编号 TW220726101	样品编号 TW220726103	样品编号 TW220726104	样品编号 TW220726120	样品编号 TW220726121	样品编号 TW220726122
2022.07.27	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-cd] 芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	萘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

续表 4 土壤检测结果汇总表

采样时间	检测项目	T9（原丝车间 4#南侧、5#北侧）			T10（成品库与危废暂存间北侧）		
		深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m	深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m
		样品编号 TW220726109	样品编号 TW220726110	样品编号 TW220726111	样品编号 TW220726106	样品编号 TW220726107	样品编号 TW220726108
2022.07.27	pH 值（无量纲）	7.0	7.1	7.1	7.1	7.2	7.1
	砷（mg/kg）	2.00	1.96	1.67	1.00	0.971	0.931
	镉（mg/kg）	0.29	0.25	0.22	0.22	0.21	0.19
	六价铬（mg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	铜（mg/kg）	27	26	26	35	33	29
	铅（mg/kg）	48	45	46	37	35	33
	汞（mg/kg）	0.143	0.139	0.136	0.048	0.045	0.044
	镍（mg/kg）	31	29	28	21	20	18
	四氯化碳（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯仿（μg/kg）	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

采样时间	检测项目	T9（原丝车间 4#南侧、5#北侧）			T10（成品库与危废暂存间北侧）		
		深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m	深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m
		样品编号 TW220726109	样品编号 TW220726110	样品编号 TW220726111	样品编号 TW220726106	样品编号 TW220726107	样品编号 TW220726108
2022.07.27	氯甲烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯乙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1-二氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	顺式-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	反式-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	二氯甲烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,2-二氯丙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1,1,1,2-四氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

报告编号: YJY202207261

第 31 页 共 35 页

采样时间	检测项目	T9（原丝车间 4#南侧、5#北侧）			T10（成品库与危废暂存间北侧）		
		深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m	深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m
		样品编号 TW220726109	样品编号 TW220726110	样品编号 TW220726111	样品编号 TW220726106	样品编号 TW220726107	样品编号 TW220726108
2022.07.27	1, 1, 2, 2-四氯乙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	四氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 1, 1-三氯乙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 1, 2-三氯乙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	三氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 2, 3-三氯丙烷 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯乙烯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	氯苯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	1, 2-二氯苯 (µg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

河南豫洁源检测技术有限公司（2020）

采样时间	检测项目	T9（原丝车间 4#南侧、5#北侧）			T10（成品库与危废暂存间北侧）		
		深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m	深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m
		样品编号 TW220726109	样品编号 TW220726110	样品编号 TW220726111	样品编号 TW220726106	样品编号 TW220726107	样品编号 TW220726108
2022.07.27	1,4-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	乙苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	间二甲苯+对二甲 苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	邻-二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	2-氯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

报告编号: YJY202207261

第 33 页 共 35 页

采样时间	检测项目	T9（原丝车间 4#南侧、5#北侧）			T10（成品库与危废暂存间北侧）		
		深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m	深度 0.5m	深度 1.5m	深度 3.0m
		样品编号 TW220726109	样品编号 TW220726110	样品编号 TW220726111	样品编号 TW220726106	样品编号 TW220726107	样品编号 TW220726108
2022.07.27	苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[b]荧蒹 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	苯并[k]荧蒹 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	茚并[1,2,3-cd] 芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	萘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

续表 4 土壤样品信息汇总表

采样时间	样品编号	采样点位	样品状态
2022.07.27	TW220726124	T0 (深度 0.5m) (东经: 113°18'48" 北纬: 33°43'52")	黄棕、轻壤土、干燥
	TW220726119	T2 (深度 0.5m) (东经: 113°18'48" 北纬: 33°44'10")	黄棕、轻壤土、干燥
	TW220726112	T6 (深度 0.5m) (东经: 113°18'27" 北纬: 33°43'57")	黄棕、轻壤土、干燥
	TW220726105	T8 (深度 0.5m) (东经: 113°18'47" 北纬: 33°43'57")	黄棕、轻壤土、干燥
	TW220726116	T1 (深度 0.5m) (东经: 113°18'34" 北纬: 33°44'12")	黄棕、轻壤土、干燥
	TW220726117	T1 (深度 1.5m) (东经: 113°18'34" 北纬: 33°44'12")	黄棕、轻壤土、潮湿
	TW220726118	T1 (深度 3.0m) (东经: 113°18'34" 北纬: 33°44'12")	黄棕、轻壤土、湿润
	TW220726113	T5 (深度 0.5m) (东经: 113°18'35" 北纬: 33°44'5")	黄棕、轻壤土、干燥
	TW220726114	T5 (深度 1.5m) (东经: 113°18'35" 北纬: 33°44'5")	黄棕、轻壤土、潮湿
	TW220726115	T5 (深度 3.0m) (东经: 113°18'35" 北纬: 33°44'5")	黄棕、轻壤土、湿润
	TW220726109	T9 (深度 0.5m) (东经: 113°18'33" 北纬: 33°43'58")	暗棕、轻壤土、干燥
	TW220726110	T9 (深度 1.5m) (东经: 113°18'33" 北纬: 33°43'58")	暗棕、轻壤土、潮湿
	TW220726111	T9 (深度 3.0m) (东经: 113°18'33" 北纬: 33°43'58")	暗棕、轻壤土、湿润
	TW220726120	T3 (深度 0.5m) (东经: 113°18'52" 北纬: 33°44'7")	黄棕、轻壤土、干燥
	TW220726121	T3 (深度 1.5m) (东经: 113°18'52" 北纬: 33°44'7")	黄棕、轻壤土、潮湿
	TW220726122	T3 (深度 3.0m) (东经: 113°18'52" 北纬: 33°44'7")	黄棕、轻壤土、湿润
	TW220726101	T7 (深度 0.5m) (东经: 113°18'50" 北纬: 33°43'56")	暗棕、轻壤土、干燥
	TW220726103	T7 (深度 1.5m) (东经: 113°18'50" 北纬: 33°43'56")	暗棕、轻壤土、潮湿

报告编号: YJY202207261

第 35 页 共 35 页

采样时间	样品编号	采样点位	样品状态
2022.07.27	TW220726104	T7 (深度 3.0m) (东经: 113°18'50" 北纬: 33°43'56")	暗棕、轻壤土、湿润
	TW220726123	T4 (深度 0.5m) (东经: 113°18'50" 北纬: 33°44'4")	黄棕、轻壤土、干燥
	TW220726106	T10 (深度 0.5m) (东经: 113°18'41" 北纬: 33°43'58")	黄棕、轻壤土、干燥
	TW220726107	T10 (深度 1.5m) (东经: 113°18'41" 北纬: 33°43'58")	黄棕、轻壤土、潮湿
	TW220726108	T10 (深度 3.0m) (东经: 113°18'41" 北纬: 33°43'58")	黄棕、轻壤土、湿润

..... 报告结束

编制人: 王欢欢 审核人: 张刘军 签发人: 马敏
 日期: 2022.8.17 日期: 2022.8.17 日期: 2022.8.17

河南豫洁源检测技术有限公司

(加盖检验检测专用章)





Q/WP-EE-SZ-4.B-R-039 B/1

报告编号：S22H03504 页码：1/4



检测报告

报告编号： S22H03504

样品来源： 客户送样

委托单位： 河南豫洁源检测技术服务有限公司





QWP-EE-SZ-JLB-R-039 B/I

报告编号: S22H03504 页码: 2/4

检测报告

委托单位	河南豫洁源检测技术服务有限公司		
委托单位地址	叶县神马大道与许南路交汇处西 200 米		
联系人	马经理	联系方式	15093801173
受测单位	神马实业股份有限公司		
受测单位地址	河南省平顶山市建设路中段63号		
项目名称	/		
接样日期	2022 年 8 月 3 日	检测日期	2022 年 8 月 4 日-8 月 8 日
备注	/		

编制: 孙赞怡
 审核: 王萌萌
 批准: 孙剑
 签发日期: 2022-08-16



苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢

0512-89571371 www.wcipuhj.com



QWP-EE-SZ-LB-R-039 B/I

报告编号: S22H03504 页码: 3/4

1. 检测结果:

1.1 土壤

样品名称	检测项目	检测结果	检出限	单位
T3 (浸胶车间 1#, 采样深度 0-0.5m)	甲醛	0.13	0.02	mg/kg
T3 (浸胶车间 1#, 采样深度 0.5-1.5m)	甲醛	0.05	0.02	mg/kg
T3 (浸胶车间 1#, 采样深度 1.5-3.0m)	甲醛	<0.02	0.02	mg/kg
T7 (浸胶车间 2#, 采样深度 0-0.5m)	甲醛	0.17	0.02	mg/kg
T7 (浸胶车间 2#, 采样深度 0.5-1.5m)	甲醛	0.06	0.02	mg/kg
T7 (浸胶车间 2#, 采样深度 1.5-3.0m)	甲醛	<0.02	0.02	mg/kg

2. 代表性附件:

2.1 样品信息

样品类别	样品名称	样品状态
土壤	T3 (浸胶车间 1#, 采样深度 0-0.5m)	棕色、异味、固体
	T3 (浸胶车间 1#, 采样深度 0.5-1.5m)	棕色、异味、固体
	T3 (浸胶车间 1#, 采样深度 1.5-3.0m)	棕色、异味、固体
	T7 (浸胶车间 2#, 采样深度 0-0.5m)	棕色、异味、固体
	T7 (浸胶车间 2#, 采样深度 0.5-1.5m)	棕色、异味、固体
	T7 (浸胶车间 2#, 采样深度 1.5-3.0m)	棕色、异味、固体

2.2 仪器信息

仪器名称	仪器编号	仪器型号
液相色谱仪	12100221010001	LC-20ADXR

2.3 检测标准

样品类别	检测项目	检测标准
土壤	甲醛	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 997-2018

报告结束



苏州工业园区唯新路 58 号东区 4 幢

0512-89571371 www.weipuhj.com

技术



专用