

新大洲本田摩托（苏州）有限公司
土壤和地下水自行监测报告
（2024 年度）

新大洲本田摩托（苏州）有限公司

2024 年 9 月

目录

1 工作背景	1
1.1 工作由来	1
1.2 工作依据	1
1.3 工作内容及技术路线	2
2 企业概况	5
2.1 企业基本情况	5
2.2 企业用地历史	5
2.3 企业用地已有的环境调查与监测情况	11
3 地勘资料	11
3.1 地质信息	11
3.2 水文地质信息	12
4 企业生产及污染防治情况	13
4.1 企业生产概况	13
4.2 项目厂区布置情况	37
4.3 各重点场所、重点设施设备情况	39
5 重点监测单元识别与分类	39
5.1 重点单元情况	39
5.2 识别/分类结果及原因	40
5.3 关注污染物	43
6 监测点位布设方案	45
6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置	45
6.2 各点位布设原因	47
6.3 各点位监测指标及选取原因	48
7 样品采集、保存、流转与制备	50
7.1 现场采样位置、数量和深度	50
7.2 采样方法及程序	51
7.3 样品保存、流转与制备	53

8 监测结果分析	59
8.1 土壤监测结果分析	59
8.2 地下水监测结果分析	61
9 质量保证与质量控制	72
9.1 自行监测质量体系	72
9.2 监测方案制定的质量保证与控制	72
9.3 样品采集、保存、流转、制备与分析的质量保证与控制	72
10 结论与措施	77
10.1 监测结论	77
10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因	77

1 工作背景

1.1 工作由来

新大洲本田摩托（苏州）有限公司选址于江苏省太仓市高新技术产业开发区广州东路 36 号。厂区占地面积 260346.69 平方米。其经营范围为生产摩托车、电动自行车、电动摩托车、助动车、发动机及零部件;销售自产产品及零部件。

为贯彻《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）关于防范建设用地新增污染的要求，落实企业污染防治的主体责任，太仓市政府与新大洲本田摩托（苏州）有限公司签订土壤污染防治责任书，责任书中要求“新大洲本田摩托（苏州）有限公司应采取有效措施，防范企业用地新增污染”，包括土壤和地下水自行监测、排查及整改土壤污染隐患、防止新改扩建项目污染土壤、防范拆除活动污染土壤、杜绝危险废物非法转移倾倒、防范突发环境事件污染土壤、防止治理与修复工程造成二次污染等工作，开展土壤自行监测是其中的一项重要工作。

现根据企业资料分析、人员访谈、现场踏勘、现场样品采集和实验室分析结果编制完成《新大洲本田摩托（苏州）有限公司土壤和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）；
- (2) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日）；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (6) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年 12 月修正）；
- (7) 《关于加强土壤污染防治工作的意见》（环发〔2008〕48 号）；
- (8) 《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）；
- (9) 《国务院办公厅关于印发近期土壤环境保护和综合治理工作安排的通
知》（国办发〔2013〕7 号）；
- (10) 《关于进一步加强重金属污染防治工作的指导意见》（国办发〔2009〕61

号)；

- (11) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）；
- (12) 《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102号）；
- (13) 《太仓市土壤污染防治工作方案》（太政发〔2017〕97号）。

1.2.2 标准与规范

- (1) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）
- (2) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (3) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (4) 《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准筛选值（试行）》（GB36600-2018）；
- (5) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）；
- (6) 《地块土壤和地下水中挥发性有机物采样技术导则》（HJ 2019-1019）；
- (7) 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》（HJ 25.1-2019）。

1.2.3 其他文件

- (1) 《新大洲本田摩托（苏州）有限公司突发环境事件应急预案》；
- (2) 《新大洲本田摩托（苏州）有限公司突发环境事件风险评估报告》。
- (3) 新大洲本田摩托（苏州）有限公司提供的其他相关资料；

1.3 工作内容及技术路线

前期准备：先进行资料搜集，搜集的资料主要包括企业基本信息、生产信息、水文地质信息、生态环境管理信息等。了解企业基本信息，所在地块环境信息，环保相关信息和生产活动相关信息。

现场踏勘：应通过现场踏勘，补充和确认待监测企业内部的信息，核查所收集资料的有效性。对照企业平面布置图，勘察各场所及设施的分布情况，核实其主要功能、生产工艺及涉及的有毒有害物质。重点观察场所及设施设备地面硬化或其他防渗措施情况，判断是否存在通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的隐患。

人员访谈：通过人员访谈进一步补充和核实企业信息。访谈人员可包括企业负责人，熟悉企业生产活动的管理人员和职工，企业属地的生态环境、发展改革、工业和信息化等主管部门的工作人员，熟悉所在地情况的人员，相关行业专家等。

分析识别：根据调查结果分析、评价和总结，结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点监测单元，开展土壤和地下水监测工作。

制定方案：根据上述资料信息制定采样方案。

现场采样：根据采样方案，工程单位现场打井，采样人员进场取样，带回实验室分析。

实验室分析：样品实验室分析，综合分析结果，出具检测报告

工作总结：针对企业资料分析、人员访谈、现场采样和实验室分析结果编制自行监测方案。

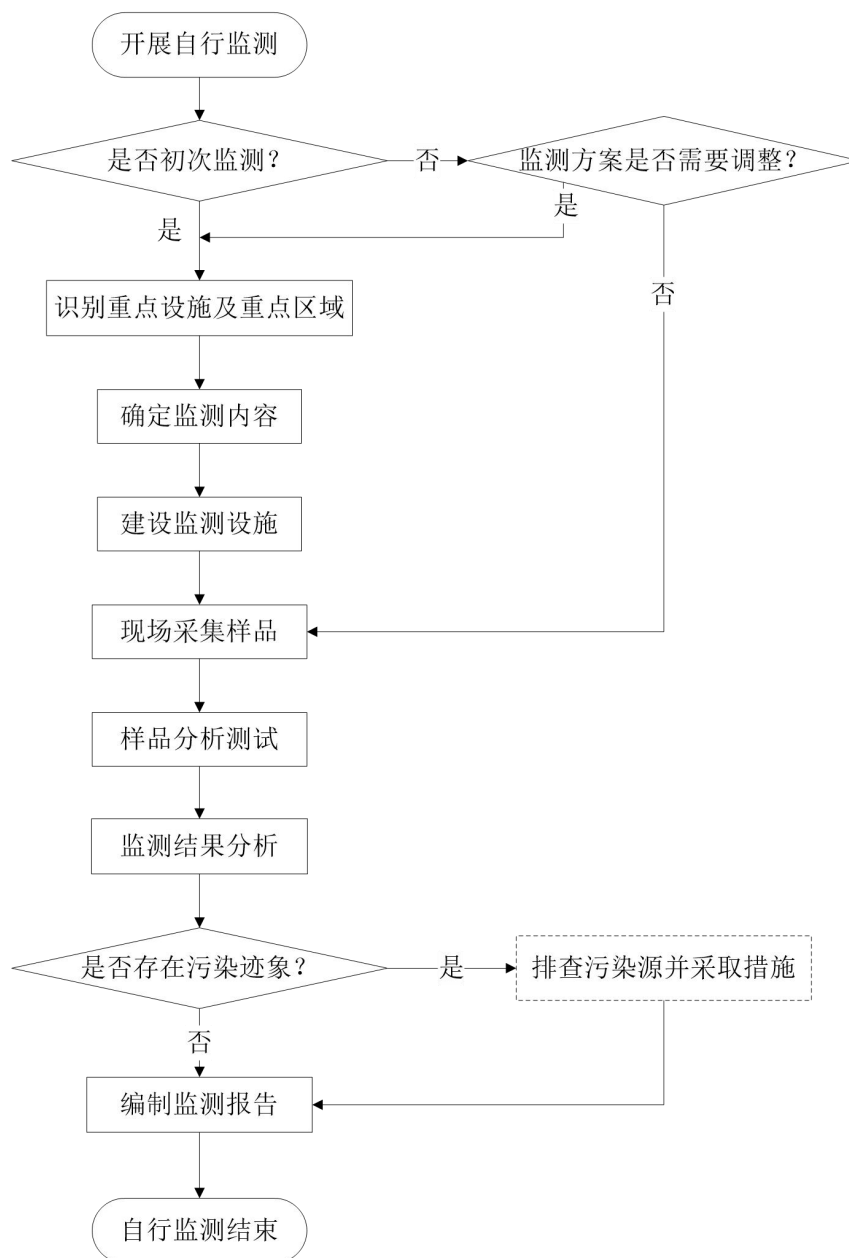


图 1-1 工作技术路线

2 企业概况

2.1 企业基本情况

基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 企业基本情况

企业名称	新大洲本田摩托（苏州）有限公司		
组织机构代码	91320585MA1T6M1R5F	法定代表人	赵序宏
单位所在地	江苏省太仓市高新技术产业开发区广州东路 36 号		
中心经度	E 121°6'10.50"	中心纬度	N 31°29'58"
所属行业类别	C3731 摩托车整车制造、C3732 摩托车零备件制造	建厂年月	2017 年 12 月
最新改扩建年月	2017 年 12 月	主要联系方式	15921641960（吴锦生）
企业规模	大型	厂区面积	260346.69 平方米
建筑面积	120705.39 平方米	从业人数	2560 人

2.2 企业用地历史

根据现场踏勘、人员访谈和历史影像图得知新大洲本田摩托（苏州）有限公司位于太仓市高新技术产业开发区广州东路 36 号，通过谷歌地图调取到 2003 年之后的历史影像，通过历史影像可见：

- 1、2005 年、2007 年该地块为农田、河道、工棚；
- 2、2009-2011 年该地块为农田、空地；
- 3、2012-2016 年地块为空地；
- 4、2017 年开始建设厂房，2018 年基本建设完成并投产。
- 5、2019 年至今厂区无明显变化。

4.3 各重点场所、重点设施设备情况

通过资料收集、人员访谈，确定企业重点场所、重点设施设备：涉及有毒有害物质的生产设备、储罐、管线，排污设施、污染治理设施等；涉及有毒有害物质的生产区、原辅材料及工业废弃物的堆放区、储放区和转运区等。重点设施设备及重点场所清单见下表 4-10。

表 4-10 重点设施设备及重点场所清单

序号	涉及工业活动	导则中重点场所或者重点设施设备	现场实际重点场所或者重点设施设备
1	液体储存	地下储罐、接地储罐、离地储罐、废水暂存池、污水处理池、初级雨水收集池	污水处理站、油罐区、汽油库
2	散装液体转运与厂内运输	散装液体物料装卸、管道运输、导淋、传输泵	输油管道、污水管道
3	货物的储存和传输	散装货物储存和暂存、散装货物传输、包装货物储存和暂存、开放式装卸	危化品仓库
4	生产区	生产装置区	发动机组装生产线、铝合金件压铸生产线、注塑生产线、车架生产线、涂装生产线、整车组装生产线、检验捆包生产线
5	其他活动区	废水排水系统、应急收集设施、车间操作活动、分析化验室、一般工业固体废物贮存场、危险废物贮存库	危废仓库、应急收集池

5 重点监测单元识别与分类

5.1 重点单元情况

表 5-1 重点监测单元情况一览表

重点场所/设施/设备名称	是否为重点监测单元	确定原因
污水处理站	是	涉及有毒有害物质渗漏、流失风险
油罐区	是	涉及有毒有害物质渗漏风险，隐蔽设施，地下 2m 左右
应急收集池	是	涉及有毒有害物质渗漏风险，隐蔽设施，地下 3m 左右
汽油库	是	涉及有毒有害物质渗漏风险

危废仓库	是	涉及有毒有害物质渗漏风险
生产区（发动机组装生产线、整车组装生产线、检验捆包生产线、机加工车间）	是	涉及有毒有害物质渗漏风险
生产区（压铸车间）	是	涉及有毒有害物质渗漏风险
生产区（注塑生产线）	是	涉及有毒有害物质渗漏风险
生产区（涂装生产线）	是	涉及有毒有害物质渗漏风险
生产区（车架生产线）	是	涉及有毒有害物质渗漏风险
危化品仓库	是	涉及有毒有害物质渗漏风险

5.2 识别/分类结果及原因

结合《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等相关技术规范的要求排查企业内有潜在土壤污染隐患的重点场所及重点设施设备，将其中可能通过渗漏、流失、扬散等途径导致土壤或地下水污染的场所或设施设备识别为重点场所及重点设施设备，开展土壤和地下水监测工作。

重点场所或重点设施设备分布较密集的区域可统一划分为一个重点监测单元，每个重点监测单元原则上面积不大于 6400 m²。

本企业重点监测单元清单见表 5-2。

表 5-2 重点监测单元清单

企业名称	新大洲本田摩托（苏州）有限公司			所属行业	C3731 摩托车整车制造、C3732 摩托车零备件制造			
填写日期	2024 年 4 月 10 日		填报人员	吴锦生	联系方式	15921641960		
序号	单元内需要监测的重点场所/设施/设备名称	功能（即该重点场所/设施/设备涉及的生产活动）	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	设施坐标（中心点坐标）	是否为隐蔽性设施	单元类别（一类/二类）	该单元对应的监测点位编号及坐标
单元 A	油罐区	储存机油、汽油	机油、汽油	石油烃	121° 5'19.86" 31°29'43.55"	是	一类	S8/W5 121° 5'23.15" 31°29'44.37"
	危化品仓库	储存危化品	液压油、柴油、面漆、切削液、润滑剂、稀释剂、中涂、盐酸、次氯酸钠	pH、石油烃、二甲苯、氯化物				S9 121° 5'21.71" 31°29'45.09"
	污水处理站、应急收集池	污水处理	电泳废水、涂装前处理废水、漆雾处理废水、清洗废水、乳化液、切削液	pH、铝、氯化物、阴离子表面活性剂、二甲苯、石油烃				S10/W6 121° 5'18.47" 31°29'44.01"
	危废仓库	暂存危废	废油、喷涂废液、废清洗剂、水处理污泥等	二甲苯、石油烃				S11 121° 5'16.67" 31°29'42.57"
单元 B	生产区（车架生产线）	镗孔	乳化油	石油烃	121° 5'24.29" 31°29'40.35"	否	二类	S6/W4 121° 5'23.51" 31°29'41.49"

								S7 121° 5'19.55" 31°29'40.05"
单元 C	生产区（涂装生产线）	脱脂、水洗、喷涂、清洗、陶化、电泳	脱脂剂、油漆、稀释剂、陶化剂	pH、阴离子表面活性剂、二甲苯、石油烃	121° 5'28.48" 31°29'42.59"	否	二类	S5/W8 121° 5'28.55" 31°29'45.44"
单元 D	生产区（压铸车间、注塑生产线）	压铸、清洗、喷涂、润滑	铝液、脱模剂、清洗剂、润滑油	铝、石油烃	121° 5'33.06" 31°29'44.96"	否	二类	S3/W2 121° 5'34.30" 31°29'47.96"
单元 E	生产区（发动机组装生产线、整车生产线、包装捆扎生产线、机加工车间）	机加工、清洗、水捡漏、组装、维修、防锈	乳化油、切削液、机油、清洁剂、黄油、防锈油、模具顶针油	pH、石油烃	121° 5'35.90" 31°29'43.26"	否	二类	S2 121° 5'36.46" 31°29'45.44"
								S1/W1 121° 5'38.62" 31°29'39.68"
单元 F	汽油库	储存汽油	机油、汽油	石油烃	121° 5'37.28" 31°29'49.15"	否	二类	S4/W3 121° 5'35.02" 31°29'49.04"

5.3 关注污染物

根据企业原辅料、生产工艺、三废排放中涉及的有毒有害物质识别的关注污染物如下表。

表 5-3 关注污染物汇总表

原料名称	规格/组分	有毒有害物质	关注污染物
AWS 极高抗磨液压油	三羟甲基丙烷三油酸酯、矿物油	石油烃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
柴油	混合烃类	石油烃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
打渣剂	冰晶石及氯化物	氯化物	氯化物
防锈油	混合烃类	石油烃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
防锈脂	混合烃类	石油烃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
防锈油	混合烃类	石油烃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
高温黄油	混合烃类	石油烃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
固化剂	三聚异氰酸酯 40~50%、醋酸丁酯 50~60%	三聚异氰酸酯	氯化物
机油	高精炼基础油和优质添加剂混合物	石油烃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
精炼剂	冰晶石及氯化物	氯化物	氯化物
面漆	丙烯酸酯类 70~80%、二甲苯 10~15%、醋酯丁酯 5~10%	二甲苯	二甲苯
模具顶针油	混合烃类	石油烃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
汽油	混合烃类	石油烃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
强力清洗剂 (模具)	混合烃类	石油烃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
切削液	三乙醇胺 4%、硼酸 2%、乙醇胺 4%、二甘醇胺 3%、矿物油 36%、葵二酸 3%、三羟甲基丙烷三油酸酯 5%、磷酸酯 2%、油酸 3%、脂肪醇聚氧乙烯醚 2%、二乙二醇丁醚	石油烃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
润滑剂	混合烃类	石油烃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
脱模剂	石蜡、矿物油聚合物、防腐剂、水	石油烃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
无磷脱脂剂 (A)	苛性碱、碳酸盐、络合剂、缓蚀剂、水	苛性碱、阴离子表面活性剂	pH、阴离子表面活性剂
无磷脱脂剂 (B)	阴离子及非离子复配表面活性剂、分散剂、络合剂、缓蚀剂、水	阴离子表面活性剂	阴离子表面活性剂

稀释剂	二甲苯 30~35%、醋酸丁酯 30~35%、乙二醇乙醚乙酸酯 30~35%	二甲苯	二甲苯
液铝	铝	铝	铝
中和剂	乙酸 15~25%、水 75~85%	pH	pH
中涂	丙烯酸酯类 70~80%、二甲苯 10~15%、醋酯丁酯 5~10%	二甲苯	二甲苯
次氯酸钠	次氯酸钠	氯化物	氯化物
盐酸	37%盐酸	pH	pH
液压油	<3% (w/w) DMSO 萃取物	石油烃	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)

6 监测点位布设方案

6.1 重点单元及相应监测点/监测井的布设位置

根据企业重点单元识别结果，结合企业厂区现场施工条件和去年自行监测结果，本年度自行监测共布设 12 个土壤点位（含 1 个厂外对照点），8 个地下水点位（含 1 个厂外对照点）。



图 6-1 土壤及地下水监测点位布设图

6.2 各点位布设原因

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

根据现场踏勘，点位布设位置均设置在尽量接近重点单元内存在土壤污染隐患的重点场所或重点设施设备位置。

表 6-1 土壤及地下水监测点位布设一览表

监测点位	布设位置	布设原因
S1/W1	部品仓库南侧	监测生产区对此区域土壤与地下水环境的影响
S2	生产区（发动机组装生产线、整车生产线、包装捆扎生产线、机加工车间）	生产车间中存在机加工、清洗等设施设备，涉及有毒有害物质可能渗漏污染土壤与地下水环境
S3/W2	生产区（压铸车间、注塑生产线）	压铸车间压铸、清洗过程以及注塑生产线存在模具清洗、润滑、喷涂涉及有毒有害物质的重点设施设备，有渗漏风险
S4/W3	汽油库	汽油库存放的汽油涉及有毒有害物质，有扬散渗漏风险，由于汽油库附近无布点条件，因此在西侧研发楼附近布点
S5/W8	生产区（涂装生产线）	涂装生产线存在脱脂、水洗、喷涂、清洗、陶化、电泳重点设施设备，有毒有害物质可能渗漏污染土壤与地下水环境
S6/W4	生产区（车架生产线）	镗孔过程涉及乳化油，可能渗漏污染土壤与地下水环境
S7	生产区（车架生产线）	镗孔过程涉及乳化油，可能渗漏污染土壤与地下水环境
S8/W5	油罐区	存在地上机油罐和地下汽油罐，有毒有害物质可能渗漏污染土壤与地下水环境
S9	危化品仓库	储存的危化品可能渗漏污染土壤与地下水环境
S10/W6	污水处理站、应急收集池	污水处理涉及有毒有害物质，可能渗漏污染土壤与地下水环境
S11	危废仓库	暂存的危废涉及有毒有害物质，可能渗漏污染土壤与地下水环境
S12/W7	厂区外东南侧	对照点

6.3 各点位监测指标及选取原因

（1）依据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）文件要求：

a) 初次监测

原则上所有土壤监测点的监测指标至少应包括 GB 36600 表 1 基本项目，地下水监测井的监测指标至少应包括 GB/T 14848 表 1 常规指标（微生物指标、放射性指标除外）。

企业内任何重点单元涉及上述范围外的关注污染物，应根据其土壤或地下水的污染特性，将其纳入企业内所有土壤或地下水监测点的初次监测指标。

关注污染物一般包括：

- 1) 企业环境影响评价文件及其批复中确定的土壤和地下水特征因子；
- 2) 排污许可证等相关管理规定或企业执行的污染物排放（控制）标准中可能对土壤或地下水产生影响的污染物指标；
- 3) 企业生产过程的原辅用料、生产工艺、中间及最终产品中可能对土壤或地下水产生影响的，已纳入有毒有害或优先控制污染物名录的污染物指标或其他有毒污染物指标；
- 4) 上述污染物在土壤或地下水中转化或降解产生的污染物；
- 5) 涉及 HJ 164 附录 F 中对应行业的特征项目（仅限地下水监测）。

b) 后续监测

后续监测按照重点单元确定监测指标，每个重点单元对应的监测指标至少应包括：

- 1) 该重点单元对应的任一土壤监测点或地下水监测井在前期监测中曾超标的污染物，超标的判定参见本标准 7，受地质背景等因素影响造成超标的指标可不监测；
- 2) 该重点单元涉及的所有关注污染物。

本次监测为企业后续监测，2023 年自行监测土壤无超标污染物，地下水中总硬度超标，考虑到企业重点场所和设施分布较密集，同时原辅料种类较多，生产规模较大，为避免遗漏检测指标，因此本次监测土壤监测项目包括关注污染物和《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准筛选值（试行）》（GB36600-2018）中表 1 基

本项目（45项），地下水监测项目包括关注污染物和《地下水质量标准》（GBT 14848-2017）常规项目（35项）。

表 6-2 各点位监测指标

监测点位	土壤监测指标	地下水监测指标	地下水监测频次
S1/W1	pH、GB36600-2018 基本 45 项、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、氰化物	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、二甲苯、GBT 14848-2017 常规项目（35 项）	1 年 1 次
S2		/	/
S3/W2		石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、二甲苯、GBT 14848-2017 常规项目（35 项）	1 年 1 次
S4/W3		石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、二甲苯、GBT 14848-2017 常规项目（35 项）	总硬度半年 1 次，其余因子 1 年 1 次
S5/W8		石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、二甲苯、GBT 14848-2017 常规项目（35 项）	总硬度半年 1 次，其余因子 1 年 1 次
S6/W4		石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、二甲苯、GBT 14848-2017 常规项目（35 项）	总硬度半年 1 次，其余因子 1 年 1 次
S7		/	/
S8/W5		石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、二甲苯、GBT 14848-2017 常规项目（35 项）	总硬度半年 1 次，其余因子 1 年 1 次
S9		/	/
S10/W6		石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、二甲苯、GBT 14848-2017 常规项目（35 项）	半年 1 次
S11		/	/
S12/W7		石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、二甲苯、GBT 14848-2017 常规项目（35 项）	总硬度半年 1 次，其余因子 1 年 1 次

注：1）**GB36600-2018 基本 45 项：重金属**（砷、镉、铜、铅、镍、六价铬、汞）、**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、苯乙烯、乙苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯）、**半挥发性有机物**（硝基苯、2-氯酚、苯胺、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、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）。

2）**GBT 14848-2017 常规项目**：色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铝、砷、镉、铜、铅、铬（六价）、汞、锌、硝酸盐、硫酸盐、氯化物、耗氧量(CODMn法，以 O₂ 计)、氨氮、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、硫化物、钠、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、硒、四氯化碳、氯仿、苯、甲苯。

7 样品采集、保存、流转与制备

7.1 现场采样位置、数量和深度

2023 年度自行监测已采集深层土壤，因此本次监测均采集表层土壤，地下水均利用已有监测井。

1) 土壤

表 7-1 土壤采样位置、数量和深度

类别	监测点位	采样位置	取样深度 m	样品数量
土壤	S1	部品仓库东南侧	0-0.5	1
	S2	生产区（机加工车间）	0-0.5	1
	S3/W2	生产区（压铸车间、注塑生产线）	0-0.5	1
	S4/W3	研发楼	0-0.5	1
	S5/W8	生产区（涂装生产线）	0-0.5	1
	S6/W4	生产区（车架生产线）	0-0.5	1
	S7	生产区（车架生产线）	0-0.5	1
	S8/W5	油罐区	0-0.5	1
	S9	危化品仓库	0-0.5	1
	S10/W6	污水处理站、应急收集池	0-0.5	1
	S11	危废仓库	0-0.5	1
	S12/W7	厂外东南侧绿化带	0-0.5	1
合计				12 个

2) 地下水

表 7-2 地下水采样位置、数量和深度

类别	监测点位	采样位置	监测井深度 m	样品数量
地下水	W1	部品仓库东南侧	6	1
	W2	生产区（压铸车间）	6	1
	W3	研发楼	6	1

W4	生产区（车架生产线）	6	1
W5	油罐区	6	1
W6	污水处理站	6	1
W7	厂区外南侧（对照点）	6	1
W8	生产区（涂装生产线）	6	1
合计			8个

7.2 采样方法及程序

7.2.1 土壤样品采集

用采样铲挖取表层土壤后，先采集用于检测挥发性有机物（VOCs）的土壤样品，具体流程要求如下：用刮刀剔除约 1cm~2 cm 表层土壤，在新的土壤切面处快速采集样品。针对检测 VOCs 的土壤样品，用非扰动采样器采集不少于 5g 原状岩芯的土壤样品推入加有 10 mL 甲醇保护剂的 40 mL 棕色样品瓶内，推入时将样品瓶略微倾斜，防止将保护剂溅出；检测 VOCs 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、半挥发性有机物（SVOCs）等指标的土壤样品，将土壤直接装入样品瓶并封装。采样过程剔除石块等杂质，保持采样瓶口螺纹清洁以防止密封不严。土壤装入样品瓶后，在样品瓶外标签上手写样品编码和采样日期。土壤采集完成后，样品瓶用泡沫塑料袋包裹后，放入现场带有冷冻蓝冰的样品箱内进行临时保存。采集土壤平行样时，在采样记录单中标注平行样编号及对应的土壤样品编号。

8 监测结果分析

8.1 土壤监测结果分析

1) 各点位监测结果

表 8-1 土壤监测结果一览表（单位：mg/kg）

采样点位	pH值(无量纲)	砷	汞	镉	铅	铜	镍	六价铬	氰化物	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	SVOC	氯仿	其余 VOC
S1/0-0.5m	8.59	4.44	3.01×10 ⁻²	0.14	22	20	36	ND	ND	40	ND	2.0×10 ⁻³	ND
S2/0-0.5m	8.51	6.83	5.08×10 ⁻²	0.33	64	85	48	ND	ND	20	ND	2.9×10 ⁻³	ND
S3/0-0.5m	8.44	8.52	3.44×10 ⁻²	0.2	31	63	37	ND	ND	36	ND	2.0×10 ⁻³	ND
S4/0-0.5m	8.59	11.3	4.15×10 ⁻²	0.16	31	28	34	ND	ND	21	ND	ND	ND
S5/0-0.5m	8.57	11.3	0.141	0.15	28	26	35	ND	ND	45	ND	1.6×10 ⁻³	ND
S6/0-0.5m	8.46	9.85	2.88×10 ⁻²	0.27	37	82	41	ND	ND	29	ND	ND	ND
S7/0-0.5m	8.24	6.34	4.38×10 ⁻²	0.35	28	160	43	ND	ND	33	ND	1.9×10 ⁻³	ND
S8/0-0.5m	8.34	7.26	3.28×10 ⁻²	0.34	30	146	42	ND	ND	67	ND	1.5×10 ⁻³	ND
S9/0-0.5m	8.39	6.26	2.88×10 ⁻²	0.19	12	37	37	ND	ND	19	ND	1.5×10 ⁻³	ND
S10/0-0.5m	8.48	4.54	2.60×10 ⁻²	0.16	11	20	37	ND	ND	48	ND	1.8×10 ⁻³	ND
S11/0-0.5m	8.5	6.54	2.00×10 ⁻²	0.17	15	23	37	ND	ND	33	ND	1.7×10 ⁻³	ND
S12/0-0.5m	8.23	4.33	4.49×10 ⁻²	0.06	23	16	24	ND	ND	47	ND	1.4×10 ⁻³	ND

2) 监测结果分析

本次监测共采集土壤样品 12 个（含对照点 1 个）。

表 8-2 土壤监测结果分析

检测因子	单位	检出限	筛选值	最小值	最大值	检出数	检出率	是否超标
重金属								
铜	mg/kg	1	18000	16	160	12	100%	否
镍	mg/kg	3	900	24	48	12	100%	否
镉	mg/kg	0.01	65	0.06	0.35	12	100%	否
铅	mg/kg	10	800	11	64	12	100%	否
砷	mg/kg	0.01	60	4.33	11.3	12	100%	否
汞	mg/kg	2×10^{-3}	38	0.02	0.141	12	100%	否
六价铬	mg/kg	0.5	5.7	ND	ND	0	0%	否
特征污染物								
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	6	4500	19	67	12	100%	否
氰化物	mg/kg	0.04	135	ND	ND	0	0%	否
pH	无量纲	/	/	8.23	8.59	12	100%	/
半挥发性有机物均未检出								
挥发性有机物								
氯仿	mg/kg	1.1×10^{-3}	0.9	ND	2.9×10^{-3}	10	83%	否
其余半挥发性有机物均未检出								

备注：“ND”表示未检出。采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值评价。

土壤样品检测结果分析：

(1) 重金属中铜、镍、镉、铅、砷、汞均有检出，检出值均在《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值之内。六价铬均未检出。

(2) 挥发性有机物检出了氯仿，检出率 83%，最大值为 2.9×10^{-3} mg/kg，检出值低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

第二类用地筛选值。半挥发性有机物均未检出。

（3）石油烃（C₁₀-C₄₀）有检出，检出值均低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。氰化物未检出。

（4）地块内土壤 pH 在 8.24~8.59 之间，对照点 pH 为 8.23，土壤酸碱性正常。

8.2 地下水监测结果分析

8.2.1 本次监测结果分析

1) 各点位监测结果

表 8-3 2024 年地下水监测结果一览表

检测项目	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W6（第二次）	W7（对照点）	W8	限值
pH 值（无量纲）	7.2	8.5	7.4	7.6	7.5	7.8	7.4	7.6	7.7	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0
浊度（NTU）	8.1	6.3	5.2	3.3	8.5	8.4	8.8	2.7	9.3	≤10
色度（度）	5（pH 值： 7.3）	5（pH 值： 8.5）	5（pH 值： 7.5）	5（pH 值： 7.6）	5（pH 值： 7.3）	5（pH 值： 7.5）	5（pH 值： 7.2）	5（pH 值： 7.6）	15（pH 值： 7.7）	≤25
嗅和味	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
肉眼可见物	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
溶解性总固体（mg/L）	513	148	1.04×10 ³	505	521	456	662	870	540	≤2000
氨氮（mg/L）	1.41	0.094	0.119	0.414	0.41	0.193	0.134	0.096	0.096	≤1.50
耗氧量（mg/L）	3	2.5	1.6	6.4	5	1.8	5.0	1.3	2.1	≤10.0
硝酸盐氮（mg/L）	0.12	1.41	0.28	0.27	0.21	0.48	0.36	1.96	0.42	≤30.0
亚硝酸盐氮（mg/L）	ND	0.004	ND	0.004	ND	ND	ND	0.007	ND	≤4.80
氟化物（mg/L）	0.37	0.5	0.29	0.43	0.58	0.65	0.82	0.3	0.94	≤2.0
氯化物（mg/L）	12	16	136	33	43	24	76	59	48	≤350
硫酸盐（mg/L）	12	32	343	138	30	38	24	260	72	≤350
硫化物（mg/L）	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10

新大洲本田摩托（苏州）有限公司土壤和地下水自行监测报告

检测项目	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W6（第二次）	W7（对照点）	W8	限值
碘化物(mg/L)	0.072	0.036	0.13	0.094	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.50
氰化物(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1
挥发酚(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.054	0.056	ND	ND	0.057	ND	ND	ND	ND	≤0.3
六价铬(mg/L)	ND	0.009	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.10
铅(mg/L)	1.79×10 ⁻³	1.89×10 ⁻³	1.95×10 ⁻³	9.2×10 ⁻⁴	2.07×10 ⁻³	2.96×10 ⁻³	3.23×10 ⁻³	1.94×10 ⁻³	5.6×10 ⁻⁴	≤0.10
镉(mg/L)	ND	ND	7×10 ⁻⁵	5×10 ⁻⁵	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.01
铁(mg/L)	ND	0.01	0.21	0.01	ND	0.02	0.09	ND	1.34	≤2.0
铜(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤1.50
铝(mg/L)	ND	0.202	0.046	0.049	0.035	0.038	0.034	0.052	0.063	≤0.50
锌(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	0.020	ND	ND	ND	≤5.00
锰(mg/L)	0.74	ND	0.41	0.24	ND	0.10	0.15	0.18	0.07	≤1.50
钠(mg/L)	35	11.5	14.6	48	12.5	14.8	72.2	112	23.4	≤400
硒(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.1
砷(mg/L)	3.25×10 ⁻²	2.3×10 ⁻³	1.3×10 ⁻³	1.6×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	ND	8×10 ⁻⁴	5×10 ⁻⁴	1.9×10 ⁻³	≤0.05
汞(mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤0.002
可萃取性石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)(mg/L)	0.29	0.06	0.08	0.1	0.05	0.10	0.14	0.08	0.07	≤1.2

新大洲本田摩托（苏州）有限公司土壤和地下水自行监测报告

检测项目	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W6（第二次）	W7（对照点）	W8	限值
三氯甲烷 ($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND	ND	ND	2.7	ND	ND	ND	≤ 300
四氯化碳 ($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 50.0
苯 ($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 120
甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 1400
间, 对-二甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND	ND	ND	3.2	ND	ND	ND	1000 (二甲苯总量)
邻二甲苯 ($\mu\text{g/L}$)	ND	ND	ND	ND	ND	1.9	ND	ND	ND	

注：优先选用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准值评价，可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）选用《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62号）第二类用地筛选值。

表 8-4 总硬度监测结果汇总（单位：mg/L）

地下水点位	监测频次	
	第一次	第二次
W1	424	/
W2	68	/
W3	899	1050
W4	302	187
W5	460	226
W6	305	276
W7	584	2220
W8	400	86

注：“/”表示未检测。标红为超标数据。

2) 监测结果分析

本次监测分两次采集地下水样品并检测，第一次于4月18日采样（W6为6月14日），第二次于8月29日采样。

表 8-5 地下水监测结果分析

采样点位/检测项目	最小值	最大值	限值	是否超标	对照点
pH 值（无量纲）	7.2	8.5	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	否	7.6
总硬度（以 CaCO ₃ 计，mg/L）	68	1050	≤650	是	2220
浊度（NTU）	2.7	9.3	≤10	否	2.7
色度（度）	5	15	≤25	否	5
嗅和味	无	无	无	否	无
肉眼可见物	无	无	无	否	无
溶解性总固体（mg/L）	148	1040	≤2000	否	870
氨氮（mg/L）	0.094	1.41	≤1.50	否	0.096
耗氧量（mg/L）	1.3	6.4	≤10.0	否	1.3
硝酸盐氮（mg/L）	0.12	1.41	≤30.0	否	1.96

亚硝酸盐氮 (mg/L)	ND	0.004	≤4.80	否	0.007
氟化物 (mg/L)	0.29	0.94	≤2.0	否	0.3
氯化物 (mg/L)	12	136	≤350	否	59
硫酸盐 (mg/L)	12	343	≤350	否	260
硫化物 (mg/L)	ND	ND	≤0.10	否	ND
碘化物 (mg/L)	ND	0.13	≤0.50	否	ND
氰化物 (mg/L)	ND	ND	≤0.1	否	ND
挥发酚 (mg/L)	ND	ND	≤0.01	否	ND
阴离子表面活性剂 (mg/L)	ND	0.057	≤0.3	否	ND
六价铬 (mg/L)	ND	0.009	≤0.10	否	ND
铅 (mg/L)	5.6×10 ⁻⁴	3.23×10 ⁻³	≤0.10	否	1.94×10 ⁻³
镉 (mg/L)	ND	7×10 ⁻⁵	≤0.01	否	ND
铁 (mg/L)	ND	1.34	≤2.0	否	ND
铜 (mg/L)	ND	ND	≤1.50	否	ND
铝 (mg/L)	ND	0.202	≤0.50	否	0.052
锌 (mg/L)	ND	0.020	≤5.00	否	ND
锰 (mg/L)	ND	0.74	≤1.50	否	0.18
钠 (mg/L)	11.5	72.2	≤400	否	112
硒 (mg/L)	ND	ND	≤0.1	否	ND
砷 (mg/L)	ND	3.25×10 ⁻²	≤0.05	否	5×10 ⁻⁴
汞 (mg/L)	ND	ND	≤0.002	否	ND
可萃取性石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/L)	0.05	0.29	≤1.2	否	0.08
三氯甲烷 (μg/L)	ND	2.7	≤300	否	ND
四氯化碳 (μg/L)	ND	ND	≤50.0	否	ND
苯 (μg/L)	ND	ND	≤120	否	ND
甲苯 (μg/L)	ND	ND	≤1400	否	ND
二甲苯 (μg/L)	ND	5.1	≤1000	否	ND

地下水监测结果分析：

(1) **重金属**：铅、镉、铁、铝、锌、锰、钠、砷、六价铬有检出，检出结果未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准值。铜、汞未检出。

(2) **挥发性有机物**：四氯化碳、苯、甲苯均未检出，三氯甲烷、二甲苯有检出，检出最大浓度分别是 2.7 $\mu\text{g/L}$ ，5.1 $\mu\text{g/L}$ ，未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准值。

(3) **其它常规项目**：硒、氰化物、硫化物、挥发酚均未检出。地块内**总硬度**最大浓度为 1050 mg/L ，对照点浓度为 2220 mg/L ，超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准值，可能是该区域地下水总硬度背景值较高。其它指标未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准值。

(4) 地下水 pH 值在 7.2~8.5 之间，符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。

(5) 可萃取性石油烃（C₁₀-C₄₀）有检出，未超过《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62 号）第二类用地筛选值。

8.2.2 地下水浓度趋势分析

企业 2023 年开展了地下水自行监测，因此对比今年和去年地下水监测值，从而对地下水浓度变化趋势作出分析。浊度、色度、嗅和味、肉眼可见物以及两年均未检出指标不作比较。锌、铜、碘化物因两年检测方法不同也不比较。

10 结论与措施

10.1 监测结论

本年度自行监测共布设 12 个土壤点（含 1 个对照点），采集并送检 12 个表层土壤样品，监测项目为 pH、GB36600-2018 基本 45 项、石油烃（C₁₀-C₄₀）、氰化物。共设置 8 口地下水井（含 1 个厂外对照点），分两批次采集并送检 16 个地下水样品，第一次监测项目为石油烃（C₁₀-C₄₀）、二甲苯、GBT 14848-2017 常规项目（35 项）。第二次 W6 点位监测项目为石油烃（C₁₀-C₄₀）、二甲苯、GBT 14848-2017 常规项目（35 项），W3、W4、W5、W7、W8 监测项目为总硬度。

根据检测结果，本次监测土壤监测项目均未超出《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类工业用地筛选值，土壤质量满足工业用地要求。

地下水点位监测项目**总硬度**超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准限值，超标点位为 W3、W7（对照点），其它监测指标未超出《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准限值和《上海市建设用地土壤污染状况调查、风险评估、风险管控与修复方案编制、风险管控与修复效果评估工作的补充规定（试行）》（沪环土[2020]62 号）第二类用地筛选值要求。

10.2 企业针对监测结果拟采取的主要措施及原因

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）要求表层土壤一年监测一次，深层土壤三年监测一次；一类单元地下水半年监测一次，二类单元地下水一年监测一次。

本次自行监测发现地下水 W3 点位总硬度有明显的升高趋势，建议后续监测增加监测频次。监测频次应至少提高 1 倍，直至至少连续 2 次监测结果均不再出现此情况，方可恢复原有监测频次。

地块在使用过程中，应加强对厂区内含有毒有害物质物料存储，使用过程的监管。定期开展重点设施设备的隐患排查工作。定期对厂区内土壤及地下水进行监测，重点关注生产区、污水处理区、危废仓库、油罐区附近地下水，若发现问题，及时整改。