

法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司
土壤和地下水自行监测报告

法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司

二〇一九年十一月

目录

第一章 总论.....	1
1.1 任务的由来.....	1
1.2 检测的原则.....	1
1.3 地块的范围.....	1
1.4 隐患排查与监测依据.....	2
1.4.1 法律法规.....	2
1.4.2 相关规定与政策.....	2
1.4.3 技术导则、标准及规范.....	3
第二章 场地概况.....	4
2.1 地理位置.....	4
2.2 气候.....	4
2.3 地形地貌及地质.....	4
2.4 水文环境.....	4
2.5 场地现状和历史.....	5
2.5.1 企业简介.....	5
2.5.2 主要生产工艺流程.....	6
2.5.3 企业污染排放.....	8
第三章 采样方案.....	9
3.1 土壤样品采集及分析检测方案.....	9
3.1.1 点位布设.....	9
3.1.2 采样深度及间隔.....	11
3.1.3 采样方法及程序.....	11
3.1.4 土壤中污染物的识别.....	11
3.2 地下水样品采集及分析检测方案.....	13
3.2.1 点位布设.....	13
3.2.2 采样深度及方法.....	15
3.2.3 地下水污染物的识别.....	17
3.3 分析监测方案.....	18
3.4 质量保证和质量控制.....	20

第四章 评价标准..... 21

 4.1 土壤评价标准..... 21

 4.2 地下水评价标准..... 23

第五章 检测结果..... 25

 5.1 土壤监测结果..... 25

 5.2 地下水监测结果..... 25

第六章 结论和建议..... 27

 6.1 结论..... 27

 6.2 建议..... 28

第一章 总论

1.1 任务的由来

法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司选址于昆山市千灯镇景唐南路 309 号。总投资 3000 万欧元，总占地面积 30000 平方米，其中绿化面积 6360 平方米。其经营范围为从事研究开发、制造精铸汽车配件（转向节），销售自产产品，并提供相关售后服务。

公司为了响应《苏州市土壤环境污染重点监管单位名录（苏环防字[2019]23 号）及《法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司土壤污染防治责任书》（简称“土壤防治责任书”）的要求，法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司委托江苏国测检测技术有限公司针对厂区范围内可能存在土壤问题进行土壤和地下水环境监测。

1.2 检测的原则

（1）针对性原则：根据场地的特征，开展有针对性的调查，为场地的环境管理提供依据。

（2）规范性原则：采用程序化和系统化的方式规范场地环境调查的行为，保证调查过程的科学性和客观性。

（3）可操作性原则：综合考虑调查方法、时间、经费等，使调查过程切实可行。

1.3 地块的范围

2019 年 8 月 6 日江苏国测检测技术有限公司对法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司进行了人员访谈与现场踏勘，确认法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司 2013 年建设完工，之前厂区均为空地，通过现场踏勘，厂区内关注区域主要分为消防水池、清洗机车间、机加工厂车间、危废仓库和化学品堆场等。项目东面为马尔斯隔断系统（苏州）有限公司，南面为昆山市圣约翰锡业有限公司，西面隔新城路为工业用地，北面隔玉溪西路为福立旺精密机电。



图 1-1 法格霍德兰汽车配件（昆山）有限公司位置图

1.4 隐患排查与监测依据

1.4.1 法律法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- 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防治法》（2015 年 4 月 24 日修订）；
- 4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；

1.4.2 相关规定与政策

- 1) 《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）；
- 2) 《关于规范工业企业场地污染防治工作的通知》（苏环办[2013]246 号）；
- 3) 《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）；
- 4) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发[2016]169 号）；
- 5) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环境保护令第 42 号）；
- 6) 《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102 号）
- 7) 《苏州市土壤环境污染重点监管单位名录》（苏环防字[2019]23 号）；
- 8) 《昆山市土壤污染防治工作方案》（昆政办发〔2017〕159 号）。

1.4.3 技术导则、标准及规范

- 1) 《土壤环境监测技术导则》（HJ25.2-2014）；
- 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/T164-2004）；
- 4) 《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）；
- 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) 《污染场地风险评估技术导则》（浙江省地方标准 DB33/T 892-2013）。

第二章 场地概况

2.1 地理位置

昆山市位于东经 120°48'21"~121°09'04"、北纬 31°06'34"~31°32'36"，处江苏省东南部、上海与苏州之间。北至东北与常熟、太仓两市相连，南至东南与上海嘉定、青浦两区接壤，西与苏州吴江区、苏州市区交界。东西最大直线距离 33 公里，南北 48 公里，总面积 927.7 平方公里，其中水域面积占 23.1%。

2.2 气候

昆山属北亚热带南部季风气候区，气候温和湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛。历史极端最高气温 39.7℃(2008 年 7 月 4 日)，历史极端最低气温 -11.7℃(1977 年 1 月 31 日)。全年无霜期 239 天。年平均气温 17.6℃；年平均降水量 1200.4 毫米，年平均日照时间 1789.2 小时。空气质量优良，每年 300 天以上达到国家二级标准。

2.3 地形地貌及地质

昆山市属长江三角洲太湖平原，境内河网密布，地势平坦，自西南向东北略呈倾斜，自然坡度较小。地面高程多在 2.8~3.7 米之间（基准面：吴淞零点），部分高地达 5~6 米，平均为 3.4 米。北部为低洼圩区，中部为半高田地区，南部为滨湖高田地区。土质有亚粘土、轻亚粘土等，主要以亚粘土为主，表层耕土厚度约 1m 左右。本地区的地震烈度为 VI 度。

2.4 水文环境

昆山市境内河流纵横交错，以太湖宣泄主干道娄江、吴淞江为依托，形成“横塘纵浦”的水网格局。西承太湖来水，东泄长江入海。经连年治水，在境内的两大水系阳澄湖水系和淀泖水系分布趋于合理，现有干支河流 55 条，总长 435.8Km，湖泊 27 个。河流水位与太湖地区降水量季节分配基本一致，4 月份水位开始上涨，5~9 月份进入汛期，此后随降水的减少而下降，1~3 月份水位最低。

2.5 场地现状和历史

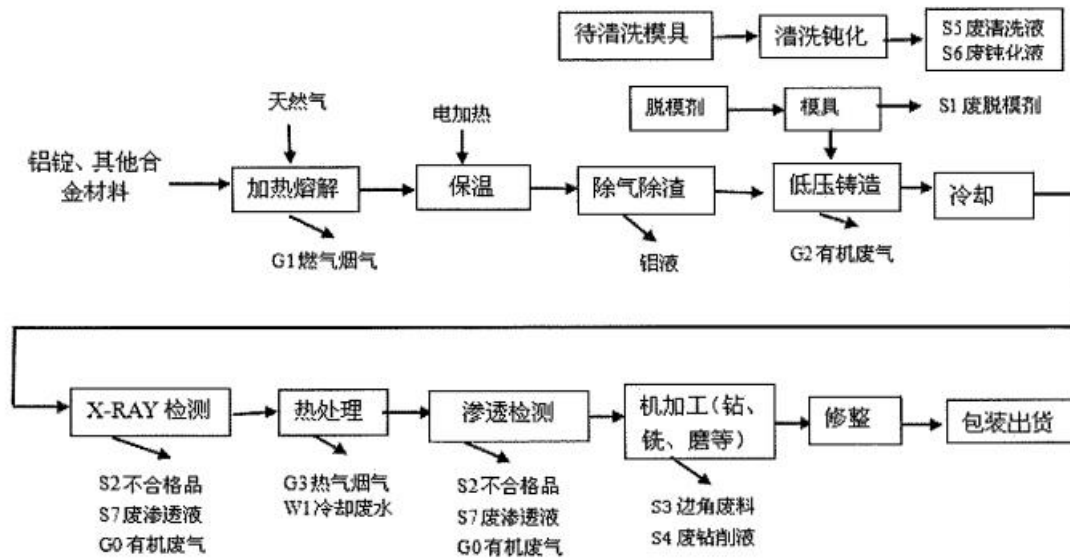
2.5.1 企业简介

法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司选址于昆山市千灯镇景唐南路 309 号。总投资 3000 万欧元，总占地面积 30000 平方米，其中绿化面积 6360 平方米。其经营范围为从事研究开发、制造精铸汽车配件（转向节），销售自产产品，并提供相关售后服务。法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司建设项目汇总如下表所示。

法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司项目汇总

序号	项目名称	建设内容	审批机关	环保批复情况	验收情况
1	法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司年产转向节 70 万套新建项目环境影响报告书	年生产转向节 70 万套	昆山市环保局	2011 年 3 月 17 日通过昆山市环保局审批，昆环建【2011】781 号	于 2016 年 9 月 22 日通过验收备案
2	法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司年产转向节 70 万套新建项目修编报告（2013 年）	年生产转向节 70 万套	昆山市环保局	2013 年 12 月 25 日通过昆山市环保局审批，昆环建【2013】3814 号	
3	法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司年产转向节 70 万套新建项目修编报告（2015 年）	年生产转向节 70 万套	昆山市环保局	2015 年 12 月 16 日通过昆山市环保局审批，昆环建【2015】2731 号	

2.5.2 主要生产工艺流程



转向节工艺流程图

① 铝锭溶解、保温

为保护原料在熔解过程中不被氧化，需首先对熔解坩埚内充入氮气，然后将铝锭以及其他合金材料按一定的比例计量一起投入溶解坩埚内，该溶解坩埚最大一次投加量为 1000kg，小时熔铝能力为 800kg。熔铝坩埚采用天然气加热，加热温度控制在 750-770℃。经溶解后的铝液经压力将铝液通过管道转入保温坩埚内，保温坩埚采用电加热，温度控制在 690℃左右。

② 除气除渣

由于熔铝过程中有少量的氢气夹在铝汤当中，会使铸件产生针孔从而影响产品的性能。本项目保温坩埚内设有旋转转子除气装置，旋转的转子将吹入铝熔体中的氮气破碎成大量的弥散气泡，并使其分散在金属液中。气泡在熔体中靠气体分压差和表面吸附原理，吸收熔体中的氢及熔渣，并随气泡上升而被带出熔体表面，使熔体得以净化。同时充入氮气使铝汤内各种添加料得以均化。

③ 低压铸造、冷却

将保温炉内的铝液通过洁净的空气增压，在铝汤表面上造成压力（0.01-0.05MPa），使铝汤从铸造机模具的底部向上注入模腔。本项目使用的模具为钢制模具，不使用砂芯，模具使用至半年时需委托供应商进行修复后回到厂内再利用。为使铸造成型的零件更好的脱模，首先在入料之前在模具的内侧喷一层脱模剂。脱模剂配制采用脱模剂与水按 1: 20 的质量比进行混合配制成，然后采

用喷枪进行喷射到模具内侧，脱模剂每一个星期需要重新喷涂。铝液充满模腔后，通过空气自然冷却一段时间，再通过机械人机械手取出成型毛坯件并放置冷却水槽内冷却。通过水冷可以提高铸件力学性能，使金相组织变得均匀且晶粒细小。

④模具清理钝化

模具清洗及钝化：喷射完脱模剂的模具在铸造使用一段时间后，下机后放到清洗槽内利用清洗液进行模具清洗处理；清洗工序完成后在钝化槽内利用钝化液对模具进行钝化处理。清洗与钝化工序完成后再进行后续工序处理。

⑤X-RAY 检测

经成型后的毛坯件采用 X-RAY 检测设备进行内部探伤检测，不合格品由公司回收再利用。

⑥热处理

成型后的毛坯件转入热处理炉内进行处理，本项目热处理采用天然气加热，热处理过程主要分三部分：a.固熔：温度保持在 540℃左右，时间约为 8 小时；b.淬火：放置于 40℃的水中，时间约为 10-15 分钟；c.时效：温度保持在 160℃左右，时间约为 7 小时。

⑦渗透检测

经热处理后的毛坯件采用渗透检测设备进行渗透检测，渗透检测过程中将稀释后的荧光渗透液（荧光渗透液与水按 1:4 混合）渗入固体材料表面开口缺陷处，再通过显像剂将渗入的渗透液析出到表面显示缺陷的存在。

⑧机加工

将热处理后的毛坯件转入机加工处理区，主要是去除分型线飞边、去除铸造冒口、钻中心孔等。机械加工工序使用钻削液进行润滑、冷却等作用。

⑨包装入库

经机械加工处理好的产品进行品检、修整后再包装入库。

2.5.3 企业污染排放

（1）废气

废气污染物主要为颗粒物、氮氧化物、二氧化硫和 VOCs，有组织废气 VOCs 经收集处理后排放达天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

（DB12/524-2014）表 2 标准，燃烧废气中烟尘达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中二级标准，氮氧化物和二氧化硫达到《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）二级标准；无组织燃烧废气排放达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准，VOCs 排放达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 标准。

（2）废水

公司采用雨污分流、清污分流的排水体制。废水包括生活污水和杂排水（模具冷却排水、淬火排水等），直接接入市政污水管网，排入千灯污水处理厂处理达标后排放，尾水入吴淞江。

（3）噪声

公司噪声主要来自生产设备，通过厂房隔声、距离衰减，厂界噪声可以达标。

（4）固废

公司固废主要包括生活垃圾、一般固废（铝渣、铝材边角料、不合格产品、废包装桶等）、危险废物（废脱模剂、废钻削液、废荧光渗透液、废模具清洗液、废模具钝化剂等）。生活垃圾委托环卫部门定期清运；一般固废委托相关单位处理；危险废物委托有资质单位处理不外排。

第三章 采样方案

3.1 土壤样品采集及分析检测方案

3.1.1 点位布设

根据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》的要求，在初步调查阶段，地块面积 $>5000\text{m}^2$ ，土壤采样点位数不少于 6 个，并可根据实际情况进行酌情增加。

法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司厂区面积超过 15000m^2 ，另外结合现场踏勘及前期资料调查，本次调查的重点布点区域包括清洗机车间、机加工厂车间、危废仓库和化学品堆场等等区域，本次土壤环境监测共布设 6 个土壤环境监测点位和 1 个厂内对照点，各点位位置示意图见图 3.1.1-1。

表 3.1.1-1 土壤环境调查布点方案

编号	重点设施	编号	数量
1	化学品仓库	S1	3
2	消防水池、一般固废仓库	S2	3
3	办公楼	S3	3
4	危废仓库 1	S4	3
5	危废仓库 2	S5	3
6	机加工车间	S6	3
7	清洗机车间	S7	3
	合计	/	21

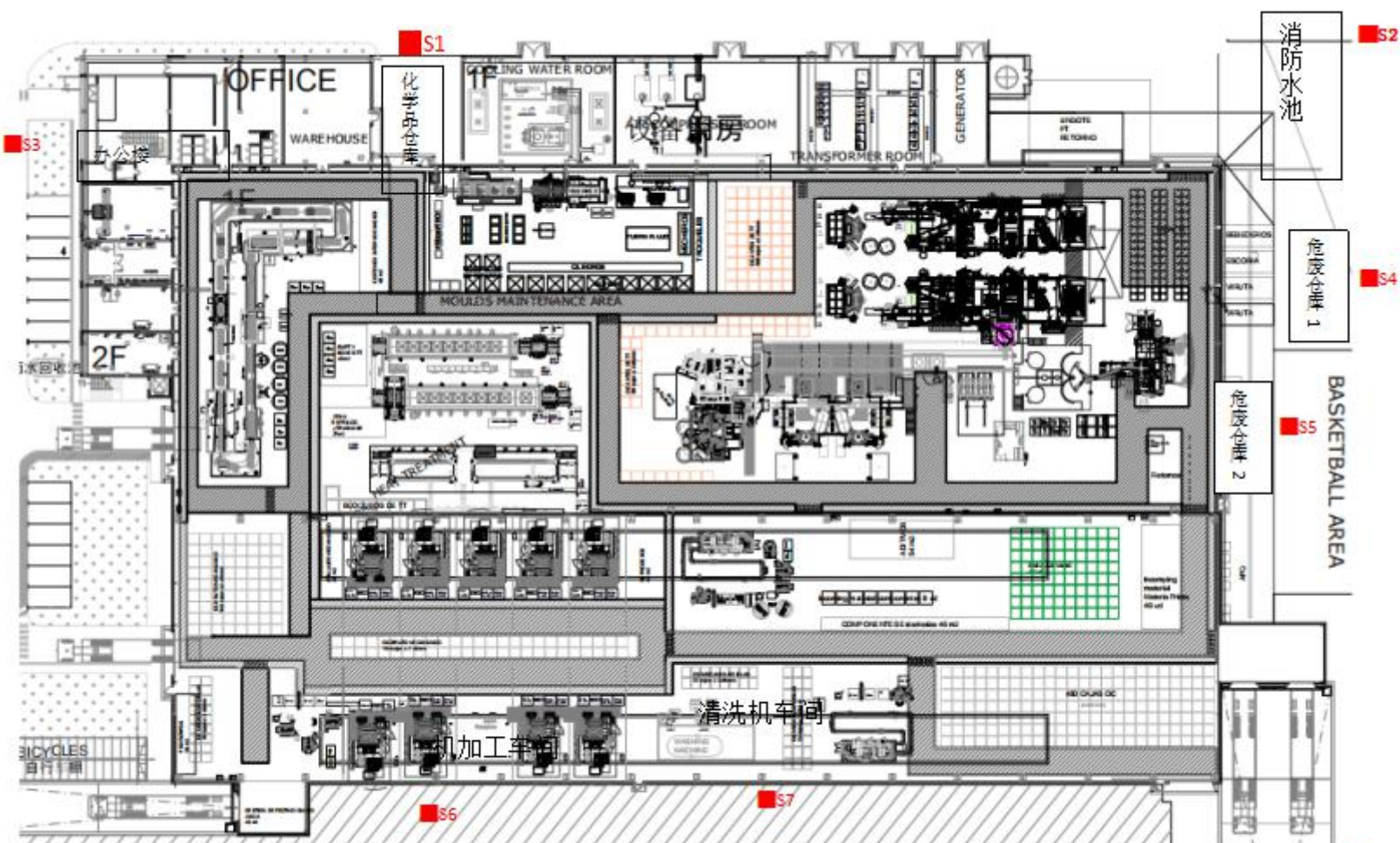


图 3.1.1-1 土壤环境监测点位布设位置示意图

3.1.2 采样深度及间隔

采样深度应扣除地表非土壤硬化层厚度，本次土壤监测点位采样深度均暂定为 0.2m、1.5m、3.0m 处采样。通过现场快速测定设备进行现场筛选，选取样品进行送检。

3.1.3 采样方法及程序

土壤样品应使用 Geoprobe 或类似 Geoprobe 的土壤及地下水采样专业设备钻孔采集，尽量选择无浆液钻井、全程套管，防止钻孔坍塌和交叉污染；不同样品采集之间应对钻头和钻杆清洗；土壤岩芯采取率不小于 70%。

样品采集完成后，截取一小段放入聚乙烯自封袋中进行现场 PID 值快速检测后，从自封袋中取出该截土壤样品，使用 XRF 仪器商提供的专用膜覆盖土壤表面后，使用 XRF 进行现场重金属含量半定量检测，现场记录 PID 和 XRF 检测结果，根据现场快速检测结果，确定样品是否送检。样品采集后剩余样品应立即放入样品保温箱中贮存，样品保温箱内置冰冻蓝冰，样品采集当天不能寄送至实验室时，样品需用冷藏柜在 4℃ 温度下避光保存。

样品应保存在有冰冻蓝冰的保温箱内寄送或运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

PID、XRF 等快速检测，以及开孔、套管跟进、钻杆更换、土样器使用、原状土样采集等环节，各环节至少一张照片。

土壤样品采集完成后应进行钻孔的封堵。从钻孔底部至地面下 50cm 全部用直径为 20mm~40 mm 的优质无污染的膨润土球封堵；膨润土球一般采用提拉式填充，缓慢向上提管，反复抽提防止井下搭桥；全部膨润土球填充完成后应静置 24h，测量膨润土填充高度，判断是否达到预定封堵高度，并于 7 天后再次检查封堵情况，如发现塌陷应立即补填，直至符合规定要求。破碎的水泥地面最后应使用水泥填充抹平。

在土壤样品采集过程中，由专业工程师进行现场记录，记录的主要内容有：项目名称、采样时间、采样点 GPS 坐标、采样点回填土层厚度、样品编号、土壤颜色、土壤质地（回填土、黏土、粉质粘土、粉砂、砂土等）、现场感官描述以及采样人员等。

3.1.4 土壤中污染物的识别

通过对地块相关资料的收集与汇总分析和现场踏勘结果的分析，易对地块土

壤环境造成影响的污染源主要可能有原辅材料在贮存、生产、运输过程的遗散渗入、生产生活过程中产生的废水收集运输及废水处理过程中渗入以及生产生活过程及废水处理过程中产生的固体废弃物（尤其是危废）遗散渗入。

通过该企业生产工艺、原辅材料组分、废水组分以及固体废弃物组成的分析，本次对地块土壤环境监测应分别重点关注如下指标：

表 3-2 土壤环境应重点关注指标

类别	监测 点位	取样深度	样品数 量	重点关注污染物
土壤	S1	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m	3 个	pH 值、基本项目（45 项）、总锌
	S2	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m	3 个	
	S3	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m	3 个	
	S4	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m	3 个	
	S5	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m	3 个	
	S6	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m	3 个	
	S7	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m	3 个	
质控样	设备清洗样	/	1 个	
基本项目（45 项）： 重金属： 砷、镉、铬（六价）、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、萘				

3.2 地下水样品采集及分析检测方案

3.2.1 点位布设

本次监测共拟布设 3 个地下水环境监测点位，各地下水监测点位布设位置见图 3.2.1-1，各点位布设位置描述及说明见表 3.2.1-1。

表 3.2.1-1 地下水环境调查布点方案

编号	重点设施	编号	数量
1	消防水池、工业垃圾堆场	W1	1
2	办公楼	W2	1
3	清洗机车间	W3	1
	合计	/	3

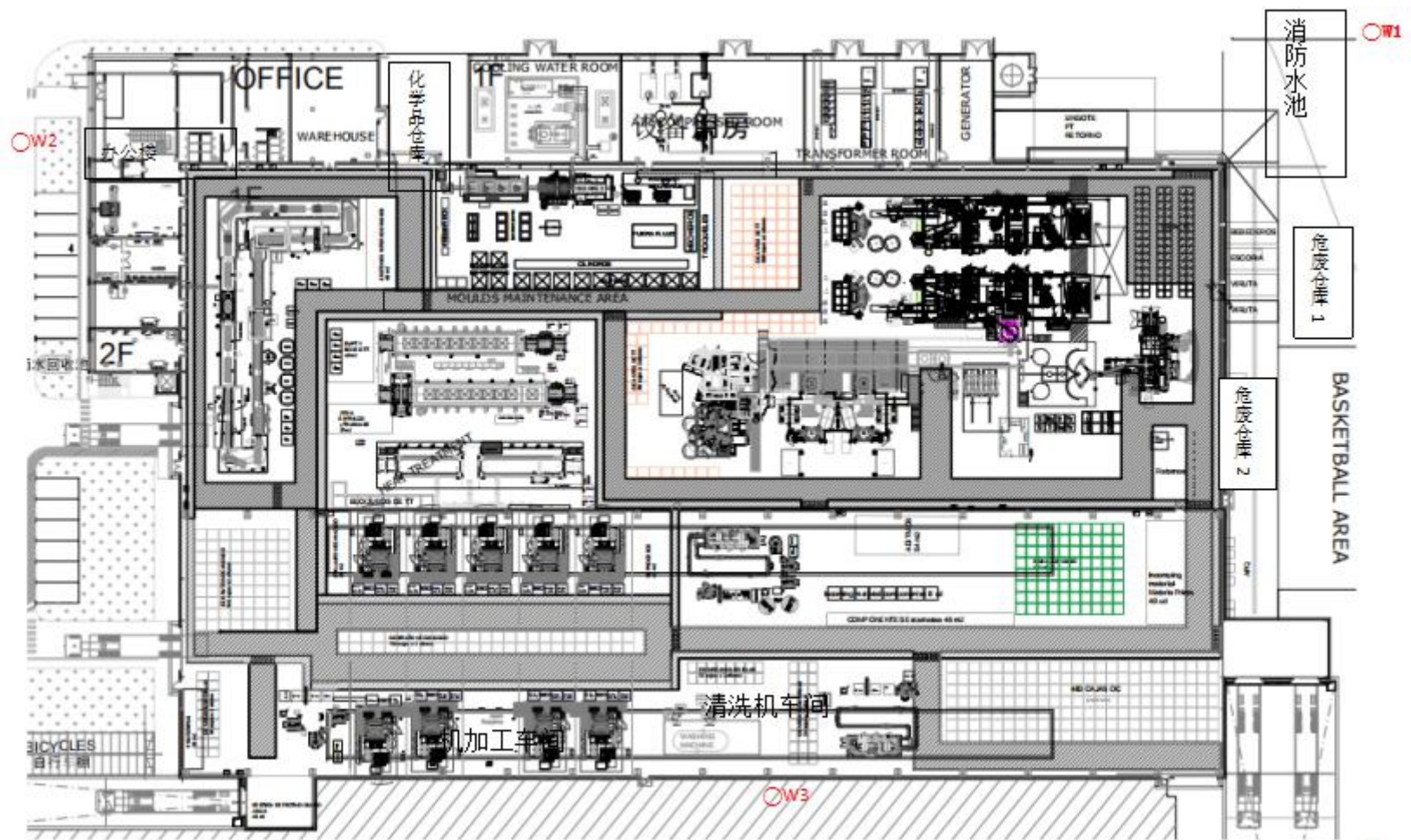


图 3.2.1-1 地下水监测点位布设位置示意图

3.2.2 采样深度及方法

本次地下水环境监测井钻井工作建议使用 Geoprobo 或类似 Geoprobo 的土壤及地下水采样专用设备完成。由于该地块未进行水文地质调查，地块土层分布情况不明，地下水环境监测井钻凿深度暂定为 6.0m，实际钻凿深度应根据现场实际情况确定，地下水水井应钻凿至粉砂层/粉土层顶部 1m 以下，但不得打穿该层底板。

地下水监测井井管内径不小于 50mm；应选择坚固、耐腐蚀、不会对地下水水质造成污染的材料，管体材料优先依次采用 PTFE、ABS、UPVC 和 PVC 管，严禁使用 304 和 316 不锈钢管。

粉砂层/粉土层内管体使用透水花管，上部使用管体使用不透水的白管，井管连接可采用螺纹或卡扣进行连接，应避免使用粘合剂，并避免连接处发生渗漏，透水花管长度不宜长于 3.0m；宜选用缝宽 0.2mm~0.5 mm 的割缝筛管或孔隙能够阻挡 90%的滤层材料的滤水管；滤水管钻孔直径不超过 5mm，钻孔之间距离在 10 mm~20 mm，滤水管外以细铁丝包裹和固定 2~3 层的 40 目钢丝网或尼龙网。井管顶部有螺纹盖，底部应设沉淀管，长度一般为 50cm，底部必须用管堵密封。若含水层厚度超过 3 m，可以不设沉淀管，但底部必须用管堵密封。

地下水监测井填料从下至上依次为滤料层、止水层、回填层。

滤料层：从沉淀管（或管堵）底部一定距离到透水花管顶部以上 50 cm；滤料层材料宜选择球度与圆度好、无污染的石英砂，使用前应经过筛选和清洗，避免影响地下水水质。

止水层：止水层的填充高度应达到距离地面 50 cm 处，建议选用直径 20 mm~40 mm 球状膨润土分两段进行填充，第一段从滤料层往上填充不小于 30 cm 的干膨润土，然后采用加水膨润土或膨润土浆继续填充至距离地面 50 cm 处。

回填层：优先选用膨润土作为回填材料，水化不良时选择混凝土浆作为回填材料。

监测井应设明显标识牌，井口应高出地面 0.5~1.0m，孔口地面应采取硬化地面等防渗措施，井周围应有防护栏。

地下水样品采集前应先洗井，洗井一般要分为成井洗井和采样前洗井。

成井洗井：地下水监测井建成至少 24h 后；洗井时一般控制流速不超过 3.8L/min，成井洗井达标直观判断水质基本上达到水清砂净（即基本透明无色、无

沉砂），同时监测 pH 值、电导率、浊度、水温等参数值达到稳定（连续三次监测数值浮动在 $\pm 10\%$ 以内），或浊度小于 50 NTU。

采样前洗井：至少在成井洗井 48 h 后开始，避免对井内水体产生气提、气曝等扰动。若选用气囊泵或低流量潜水泵，泵体进水口应置于水面下 1.0 m 左右，抽水速率应不大于 0.3 L/min，洗井过程应测定地下水位，确保水位下降小于 10 cm。若采用贝勒管进行洗井，贝勒管吸水位置为井管底部，应控制贝勒管缓慢下降和上升，原则上洗井水体积应达到 3~5 倍滞水体积。洗井过程中每隔 5 分钟读取并记录 pH、温度（T）、电导率、溶解氧（DO）、氧化还原电位（ORP）及浊度，连续三次采样达到要求结束洗井；否则，洗井水体积达到 3~5 倍采样井内水体积后即可。

原则上应在采样前洗井结束后 2h 内完成地下水采样。采样前洗井前应使用水位观测尺测量当日地下水位。

本次地下水样品采集采集频次为 1 年 1 次，地下水样品应使用贝勒管于地下水水面 0.5m 以下采集 1 次，建议于透水花管布设段采集，并使用样品检测公司提供的水样专用贮存瓶贮存。由于本次调查监测因子中有挥发性有机物，采样时应适当减缓流速，避免冲击产生气泡，一般不超过 0.1L/min。地下水样品采集前，应根据不同检测项目要求，应在采样前向样品瓶中添加一定量的保护剂。

样品应保存在有冰冻蓝冰的保温箱内寄送或运送到实验室，样品的有效保存时间为从样品采集完成到分析测试结束。

在地下水样品采集过程中，由专业工程师进行现场记录，记录的主要内容有：项目名称、采样时间、采样点坐标、样品类别、样品编号、样品颜色、样品性状、现场感官描述以及采样人员等。

地下水监测井建井全过程、2 次洗井过程以及地下水采集过程应拍照留证。

3.2.3 地下水中污染物的识别

通过对地块相关资料的收集与汇总分析和现场踏勘结果的分析，易对地块地下水环境造成影响的污染源主要可能有原辅材料在贮存、生产、运输过程的遗散渗入、生产生活过程中产生的废水收集运输及废水处理过程中渗入以及生产生活过程及废水处理过程中产生的固体废弃物（尤其是危废）遗散渗入。

3.2.3 地下水污染物的识别

通过对该企业生产工艺、原辅材料组分、废水组分以及固体废弃物组成的分析，本次对地块地下水环境监测应分别重点关注如下指标：

表 3.2.3-1 地下水环境调查监测因子表

类别	监测因子
物化指标	pH 值
无机指标	砷、镉、铬（六价）、铅、汞、铜、锌、镍、钠、铝、氯化物、硫酸盐、总硬度（以 CaCO_3 计）、硝酸盐（以 N 计）、硫化物、氨氮（以 N 计）、溶解性总固体
有机指标	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、萘

3.3 分析监测方案

江苏国测检测技术有限公司的实验室以及委托单位对本次土壤样品采用的监测方法见表 3.3-1。

表 3.3-1 检测分析方法

样品	监测因子	监测方法	方法来源
土壤	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
	砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定	GB/T 22105.2-2008
	挥发性有机物	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
	半挥发性有机物	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
	汞	土壤和沉积物 总汞的测定 催化热解-冷原子吸收分光光度法	HJ 923-2017
	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
	铜、锌	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138-1997
	六价铬	土壤中 六价铬的测定 碱消解/分光光度法	HJ687-2014
	镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17139-1997
	苯胺	前处理 索氏提取 USEPA 3540C Rev.3(1996.12)\\检测方法 气相色谱-质谱法 USEPA 8270D Rev.4(2007.2)	/
	pH 值	土壤 pH 的测定	NY/T 1377-2007
地下水	pH 值	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 5.1 玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006
	总硬度 (以 CaCO ₃ 计)	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006
	挥发性有机物	生活饮用水标准检验 方法 有机物指 标	GB/T5750.8-2006

样品	监测因子	监测方法	方法来源
		附录 A	
	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 电感耦合等离子体质谱法	GB/T 5750.6-2006
	镉		
	总砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标 氢化物原子荧光法	GB/T 5750.6-2006
	总汞	生活饮用水标准检验方法 金属指标 原子荧光法	GB/T 5750.6-2006
	六价铬	生活饮用水标准检验方法 金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006
	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 硫酸钡比浊法	GB/T 5750.5-2006
	硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 紫外分光光度法	GB/T 5750.5-2006
	氯化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标	GB/T 5750.5-2006
	铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 电感耦合等离子发射光谱法	GB/T 5750.6-2006
	镍		
	钠		
	铝		
	半挥发性有机物	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 附录 B	GB/T 5750.8-2006
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机综合指标 酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006
	硫化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 N,N-二乙基对苯二胺分光光度法	GB/T 5750.5-2006
	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006
	2-氯苯酚	水质 酚类化合物的测定 气相色谱-质谱法	HJ 744-2015
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 8.1 称量法	GB/T 5750.4-2006

3.4 质量保证和质量控制

精密度控制：每批样品每个项目分析时均做平行样品测定，每批样品平行样的合格率均达到 100%，符合《土壤环境监测技术规范》规定的平行测定合格率大于 95%的要求。

准确度控制：在一批试样中，随机抽取试样进行加标回收测定，每批样品的加标回收测定值合格率达到 100%，符合《土壤环境监测技术规范》中加标回收合格率大于 70%的要求。

第四章 评价标准

4.1 土壤评价标准

本次土壤监测参照《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）中相应污染物的风险值。

检测项目	筛选值	标准
pH 值	—	《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）
铜（mg/kg）	18000	
镍（mg/kg）	900	
镉（mg/kg）	65	
汞（mg/kg）	38	
砷（mg/kg）	60	
铅（mg/kg）	800	
六价铬（mg/kg）	5.7	
氯乙烯（mg/kg）	0.43	
1,1-二氯乙烯（mg/kg）	66	
二氯甲烷（mg/kg）	616	
反 1,2-二氯乙烯（mg/kg）	54	
1,1-二氯乙烷（mg/kg）	9	
顺 1,2-二氯乙烯（mg/kg）	596	
氯仿（mg/kg）	0.9	
1,1,1-三氯乙烷（mg/kg）	840	
四氯化碳（mg/kg）	2.8	
1,2-二氯乙烷（mg/kg）	5	
苯（mg/kg）	4	
三氯乙烯（mg/kg）	2.8	
1,2-二氯丙烷（mg/kg）	5	
甲苯（mg/kg）	1200	
1,1,2-三氯乙烷（mg/kg）	2.8	
四氯乙烯（mg/kg）	53	

氯苯（mg/kg）	270	
1,1,1,2-四氯乙烷（mg/kg）	10	
乙苯（mg/kg）	28	
间、对二甲苯（mg/kg）	570	
邻二甲苯（mg/kg）	640	
苯乙烯（mg/kg）	1290	
1,1,2,2-四氯乙烷（mg/kg）	6.8	
1,2,3-三氯丙烷（mg/kg）	0.5	
1,4-二氯苯（mg/kg）	20	
1,2-二氯苯（mg/kg）	560	
氯甲烷（mg/kg）	37	
硝基苯（mg/kg）	76	
2-氯酚（mg/kg）	2256	
苯并(a)蒽（mg/kg）	15	
苯并(a)芘（mg/kg）	1.5	
苯并(b) 荧蒽（mg/kg）	15	
苯并(k)荧蒽（mg/kg）	151	
蒽（mg/kg）	1293	
二苯并(a,h)蒽（mg/kg）	1.5	
茚并(1,2,3-cd)芘（mg/kg）	15	
萘（mg/kg）	70	
苯胺（mg/kg）	260	
总锌（mg/kg）	10000	《污染场地风险评估技术导则》（浙江省地方标准 DB33/T 892-2013）中商服及工业用地筛选值

4.2 地下水评价标准

地下水环境评价标准主要参考《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的相关标准限值，上述地下水评价标准中III类将作为风险评估中地下水中相应污染物的筛选值。

检测项目	筛选值	标准
pH 值	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）中III类
铜（mg/L）	1.0	
镍（mg/L）	0.02	
镉（mg/L）	0.005	
汞（mg/L）	0.001	
砷（mg/L）	0.01	
铅（mg/L）	0.01	
硝酸盐（mg/L）	20.0	
氯化物（mg/L）	250	
硫化物（mg/L）	0.02	
铬（六价）（mg/L）	0.05	
氨氮（mg/L）	0.5	
耗氧量（COD _{Mn} 法以 O ₂ 计） （mg/L）	3.0	
溶解性总固体（mg/L）	1000	
总硬度（mg/L）	450	
钠（mg/L）	200	
硫酸盐（mg/L）	250	
铝（mg/L）	0.2	
苯并（a）芘（μg/L）	0.01	
苯并（b）荧蒽（μg/L）	4.0	
萘（μg/L）	100	
苯（mg/L）	10.0	
四氯化碳（mg/L）	2.0	

检测项目	筛选值	标准
氯苯（mg/L）	300	
三氯甲烷（mg/L）	60	
1,2-二氯乙烷（mg/L）	30.0	
1,1-二氯乙烯（mg/L）	30.0	
顺 1,2-二氯乙烯（mg/L）	50.0	
反 1,2-二氯乙烯（mg/L）	50.0	
1,2-二氯丙烷（mg/L）	5.0	
乙苯（mg/L）	300	
二氯甲烷（mg/L）	20	
苯乙烯（mg/L）	20.0	
四氯乙烯（mg/L）	40.0	
甲苯（mg/L）	700	
1,1,1-三氯乙烷（mg/L）	2000	
1,1,2-三氯乙烷（mg/L）	5.0	
邻二甲苯（mg/L）	500	
间对二甲苯（mg/L）	20.0	
氯乙烯（mg/L）	70.0	

第五章 检测结果

本项目土壤和地下水监测数据详见江苏国测检测技术有限公司出具的检测报告 CTST/C2019090505S 、 CTST/C2019090505S-01 土壤检测报告、CTST/C2019090505W 地下水检测报告和 CTST/C2019090505W-01 、CTST/C2019090505W-02 设备清洗样。

5.1 土壤监测结果

本次在厂内共布设土壤监测点位 6 个和对照点 1 个，每个点位采样深度 3m，扣除地表非土壤硬化层厚度，3m 以内深层土壤的采样深度为 0-0.5m，0.5-1.5m，1.5-3m，每个土壤监测点地下垂直方向共采集 3 个样品。由监测结果可知送检样品的监测因子基本 45 项含量均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中筛选值，总锌含量均低于《污染场地风险评估技术导则》（浙江省地方标准 DB33/T 892-2013）中商服及工业用地筛选值。

5.2 地下水监测结果

本次在整个厂区内共计布设地下水监测井 3 个（W1#~W3#），每个地下水监测井采集 1 个样品，每个样品监测因子为，W2 作为本区域的地下水对照点，地下水采样深度与厂区内地下水深度保持一致。由监测结果可知送检样品的监测因子 pH 值、铜、镍、镉、汞、砷、铅、硝酸盐、氯化物、硫化物、铬（六价）、耗氧量、钠、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、萘、苯、四氯化碳、氯苯、三氯甲烷、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、1,2-二氯丙烷、乙苯、二氯甲烷、苯乙烯、四氯乙烯、甲苯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、邻二甲苯、间对二甲苯、氯乙烯均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准；超过 III 类标准的溶解性总固体、硫酸盐、铝监测浓度均未超过 IV 类标准（IV 类：可适用于农业和部分工业用水，适当处理可作生活饮用水），氨氮（以 N 计）、总硬度（以 CaCO_3 计）监测浓度达到 V 类标准（V 类：不宜作为生活饮用水水源，其他用水可根据使用目的选用），采集于办公楼前绿地（W2）的地下水样品中存在氨氮 1.80mg/L ，超出 IV 类地下水标准（氨氮 1.5mg/L ），推测其超标原因为绿化养护的肥料通过雨水的淋滤进入地下水中。采集于消防水池附近（W1）的地下水样品中存在总硬度（以 CaCO_3 计） 721mg/L ，超出 IV 类地下水标准（总硬度 650mg/L ），根据现场钻探时的观察，由于该地下水井位置靠近消防水池外墙，

钻探取井时，发现土壤中存在一层灰白色的石灰土，该石灰土是为增强建筑的地基稳定性而添加，认为该地点地下水总硬度（以 CaCO_3 计）存在少量超标的现象并非受到了污染，而是由于石灰土的存在造成了总硬度的升高。

第六章 结论和建议

6.1 结论

本次在场地内共布设土壤监测点位 7 个，每个点位分 3 层采样，合计 21 个土壤样品；布设 3 个地下水监测井，采集地下水 3 个，全部进行检测分析。

土壤检测指标包括：pH 值、基本项目（45 项）、总锌，所有检测指标均符合相应环境标准要求。

地下水检测指标包括：pH 值、铜、镍、镉、汞、砷、铅、硝酸盐、氯化物、硫化物、铬（六价）、耗氧量、钠、挥发性有机物、半挥发性有机物，除氨氮、总硬度外，所有检测指标均符合相应环境标准要求。

根据分析检测结果，场地内存在的问题主要有：

（1）场地检测分析 21 个土壤样品，检测分析结果表明本次所测土壤点位所有基本项目（45 项）均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中筛选值，总锌含量均低于《污染场地风险评估技术导则》（浙江省地方标准 DB33/T 892-2013）中商服及工业用地筛选值。

（2）场地检测分析 3 个地下水样品，检测结果表明本次所测点位监测因子 pH 值、铜、镍、镉、汞、砷、铅、硝酸盐、氯化物、硫化物、铬（六价）、耗氧量、钠、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、萘、苯、四氯化碳、氯苯、三氯甲烷、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、1,2-二氯丙烷、乙苯、二氯甲烷、苯乙烯、四氯乙烯、甲苯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、邻二甲苯、间对二甲苯、氯乙烯均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准；超过 III 类标准的溶解性总固体、硫酸盐、铝监测浓度均未超过 IV 类标准（IV 类：可适用于农业和部分工业用水，适当处理可作生活饮用水），氨氮（以 N 计）、总硬度（以 CaCO_3 计）监测浓度达到 V 类标准（V 类：不宜作为生活饮用水水源，其他用水可根据使用目的选用），采集于办公楼前绿地（W2）的地下水样品中存在氨氮 1.80mg/L ，超出 IV 类地下水标准（氨氮 1.5mg/L ），推测其超标原因为绿化养护的肥料通过雨水的淋滤进入地下水中。采集于消防水池附近（W1）的地下水样品中存在总硬度（以 CaCO_3 计） 721mg/L ，超出 IV 类地下水标准（总硬度 650mg/L ），根据现场钻探时的观察，由于该地下水井位置靠近消防水池外墙，钻探取井时，发现土壤中存在一层灰白色的石灰土，该石灰土是为增强建筑的地

基稳定性而添加，认为该地点地下水总硬度（以 CaCO_3 计）存在少量超标的现象并非受到了污染，而是由于石灰土的存在造成了总硬度的升高。因该地为在产企业生产用地属于工业用地，该地地下水不作与农业和生活饮用水，企业在该地块仅做经营许可内的运营生产。

综上所述，该地块土壤和地下水环境质量基本良好。

6.2 建议

通过江苏国测检测检测技术有限公司对法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司进行的土壤环境质量检测报告，并根据相关标准对该地土壤和地下水环境质量进行分析与评价。调查结果显示该地块土壤和地下水所有检测项目均符合相关环境标准。基于本次检测结果，提出以下建议：

（1）由于本地块为在产企业地块，后续生产仍在不断进行，污染的风险仍然存在，故建议企业加强对未受污染地块的环境监管，加强清洁生产，做好安全和环保防护工作，保护土壤环境不被外界人为污染，杜绝出现环境事故污染，保持地块土壤及地下水环境处于良好状态；

（2）鉴于土壤环境调查的不确定性，后续开发利用期间，如发现土壤、地下水等异常情况应及时上报有关部门并采取控制措施。

（3）在后续自行检测过程中，关注土壤和地下水中相关特征污染物的浓度变化情况，持续关注土壤中含量较高的污染因子（砷），地下水含量较高的污染因子（溶解性总固体、氨氮（以 N 计）、总硬度（以 CaCO_3 计）、硫酸盐和铝）。



2011.09.01



2013.11.28



2014.03.23



2015.04.28



2016.02.06



2017.04.29



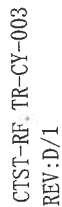
2018.03.10



2019.07.29

地下水监测井水位记录表

[illegible]



委托编号: 62019090505

10/20

1141

采样日期:

207.07.18

[illegible]

企业人员:

采样员: 保立华, 常慧
复核: 保立华

第 页, 共 页

核
审



土壤采样原始记录表

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

委托编号: G201010105-025

采样日期: 2010.09.05

温度: 27.9 °C 湿度: 71 %RH

大气压: 100.8 kPa

天气状况: 阴

采样 序号	采样点 名称	样品编号	监测项目	样品 数量	采样 深度 (m)	颜色	湿度		植物根系	土壤质地
							干/潮/湿/重潮/极 潮	无根系/少量/中量 /多量/根密集		
①	S4	G201010105-022	饱和含水率、土壤容重	3	1.0	灰	潮		无	粘土
			孔隙度、阳离子交换量							
		G201010105-023	饱和含水率、土壤容重	3	0.5	灰	潮		无	粘土
			孔隙度、阳离子交换量							
		G201010105-024	饱和含水率、土壤容重	3	0.2	灰	潮		无	粘土
			孔隙度、阳离子交换量							
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图							备注			

企业人员: _____ 日期: _____
采样员: 刘俊强、何海强 复核: 刘俊强 日期: 2010.09.05
审核: 王林 日期: 2010.09.05



土壤采样原始记录表

委托编号: G00100005

采样日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

温度: 27.9 °C

湿度: 71 %RH

大气压: 100.8 kPa

天气状况: 阴

采样 序号	采样点 名称	样品编号	监测项目	样品 数量	采样 深度 (m)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
							干/潮/湿/重潮/极 潮	无根系/少量/中量 /多量/根密集	
①	S ₃	G00100005-001	PH, 铜, 铅, 镉, 六价铬	1	0.05	灰	潮湿	无	砂土/沙壤土/轻壤 土/中壤土/重壤土 /粘土
			镍, 镉, 砷						
			汞	1					
			揮发性和非揮发物 (28项)	4					
			揮发性和非揮发物 (11项)	1					
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图							备注		

企业人员:

采样员: 单晓晏, 汪晓君

复核: 徐亚红

审核: 王林

日期:

日期: 2019.09.05

日期: 2019.09.05

日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

采样日期: 2019.09.05

大气压: 101.8 kPa 天气状况:

阿

湿度: 71 %RH

温度: 27.9 °C

委托编号: 6201010505

温度: 27.9 °C

[illegible]

审核: 王井市
日期: 2016.10.15

复核: 徐亚华
日期: 2019.09.05

采样员: 单晓晏、江
日期: 2011.09.05

企业人员:

期日

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

采样日期: 2019.09.05

大气压: 100.8 kPa

湿度: 71 %RH

委托编号: G010905

温度: 27.9 °C

[illegible]

企业人员:

期：
日

采样员: 单晓晏、汪陈君 复核: 徐金华 日期: 2019.09.05

复核: 徐立华
日期: 2019.09.05

审核: 日期: 2019.07.05

委托编号: 60090905

温度: 27.9 °C 湿度: 71 %RH

天气状况: 阴

~~Q/HJ/T 166-2004~~

采样 序号	采样点 名称	样品编号	监测项目	样品 数量	采样 深度 (m)	颜色	湿度 干/潮/湿/重潮/极 潮	植物根系	土壤质地 砂土/沙壤土/轻壤 土/中壤土/重壤土 /粘土
②	S6	G08P0505-004	PAH总铅、砷、六价铬	1	0~0.15	灰	湿润	无根系/少量/中量 /多量/根密集	杂填土
			镍、镉、砷						
			汞	1					
			挥发性和半挥发性有机物(VOCs)	4					
			半挥发性有机物(SVOCs)	1					
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图							备注		

采样员: 单晓晏、陈陈君 复核: 徐金华
日期: 2019.09.05 日期: 2019.09.05

审核:  日期: 2018.05



土壤采样原始记录表

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

采样日期: 2019.09.05

委托编号: 6201060505

大气压: 100.8 kPa 天气状况: 晴

温度: 27.9 °C 湿度: 71 %RH

采样 序号	采样点 名称	样品编号	监测项目	样品 数量	采样 深度 (m)	颜色	湿度		植物根系	土壤质地
							干/潮/湿/重潮/极 潮			
②	S ₆	Garp0605-005	pH,铜,铅,镉,六价铬	1	0.5~1.5	灰	潮	无根系/少量/中量 /多量/根密集	砂土/沙壤土/轻壤 土/中壤土/重壤土 /粘土	
			镍,镉,砷							粘土
			汞	1						
			挥酚类有机物(28项)	4						
			挥酚类有机物(11项)	1						
采样点及所在区 域污染源、水域 分布及示意图							备注			

企业人员:	采样员: 单晓晏、汪陈君	复核: 徐金华	审核: 林华
日期:	日期: 2019.09.05	日期: 2019.09.05	日期: 2019.09.05



土壤采样原始记录表

委托编号: G01000005 采样日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

温度: 27.9 °C 湿度: 71 %RH 大气压: 100.8 kPa 天气状况: 阴

采样 序号	采样点 名称	样品编号	监测项目	样品 数量	采样 深度 (m)	颜色	湿度		植物根系	土壤质地
							干/潮/湿/重潮/极 潮	干/潮/湿/重潮/极 潮		
②	Sb	G01000005-006	砷、铜、铅、镉、六价铬	1	15~3.0	灰	潮		无根系/少量/中量 /多量/根密集	砂土/沙壤土/轻壤 土/中壤土/重壤土 /粘土
			镍、镉、砷						无	
			汞	1						
			挥发酚类有机物(28组)	4						
			半挥发酚类有机物(10组)	1						
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图							备注			

企业人员: 日期:
采样员: 单晓晨、汪晓君 复核: 徐亚华 日期: 2019.09.05
审核: 日期: 2019.09.05

委托编号: G00101005

采样日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

温度: 27.9 °C 湿度: 71 %RH

大气压: 101.8 kPa

天气状况:

采样序号	采样点名称	样品编号	监测项目	样品数量	采样深度(m)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
②	S6	Gar90905-006/P	PH, 铜, 铅, 镉, 六价铬	1	15-20	灰	湿润	无根系/少量/中量/多量/根密集	砂土/沙壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土
			镍, 镉, 砷						
			汞	1					
			挥发型有机物 (28项)	4					
			半挥发型有机物 (11项)	1					
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图							备注		

企业人员:

采样员: 单晓安、冯保君

复核: 徐立华

审核: 陈

期日

日期: 201.04.05

日期: 2019.01.05

藏書



土壤采样原始记录表

委托编号: G01000005

采样日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

温度: 27.9 °C 湿度: 71 %RH

大气压: 100.8 kPa

天气状况: 阴

采样 序号	采样点 名称	样品编号	监测项目	样品 数量	采样 深度 (m)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
③	S7	G01000005-007	PH, 铜, 铅, 镉, 汞, 六价铬	1	0~0.5	灰	潮	无根系/少量/中量 /多量/根密集	砂土/沙壤土/轻壤 土/中壤土/重壤土 /粘土
			镍, 镉, 砷					无	
			汞	1					
			挥发酚类有机物 (28项)	4					
			半挥发酚类有机物 (11项)	1					
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图							备注		

企业人员:

采样员: 单晓曼, 冯晓君

复核: 徐亚华

审核: 小井市

日期:

日期: 2019.09.05

日期: 2019.09.05

日期: 2019.09.05



土壤采样原始记录表

委托编号: G019060505 温度: 27.9 °C 湿度: 71 %RH 大气压: 100.8 kPa 天气状况: 阴
采样日期: 2019.09.05
采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

采样序号	采样点名称	样品编号	监测项目	样品数量	采样深度 (m)	颜色	湿度		植物根系	土壤质地
							干/潮/湿/重潮/极潮	极潮		
②	S7	G019060505-008	PA, 铜, 铅, 镉, 汞, 六价铬	1	0.5m	灰	潮		无根系/少量/中量/多量/根密集	砂土/沙壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土
			镍, 镉, 砷							
			汞	1						
			挥酚类有机物 (28组)	4						
			半挥发有机物 (11组)	1						
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图							备注			

企业人员: / 日期: /
采样员: 单晓曼, 汪晓君 复核: 徐亚华 日期: 2019.09.05
审核: 日期: 2019.09.05

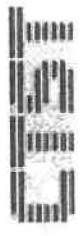


土壤采样原始记录表

委托编号: 60090505 采样日期: 2019.09.05 天气状况: 阴
温度: 27.9 °C 湿度: 71 %RH 大气压: 100.8 kPa 采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

采样 序号	采样点 名称	样品编号	监测项目	样品 数量	采样 深度 (m)	颜色	湿度		植物根系	土壤质地
							干/潮/湿/重潮/极 潮	无根系/少量/中量 /多量/根密集		
②	S7	600905-009	PH, 铜, 铅, 镉, 六价铬	1	1.5~3.0	灰	潮	无		砂土/沙壤土/轻壤 土/中壤土/重壤土 /粘土
			镍, 镉, 砷							
			汞	1						
			挥发酚类有机物 (28项)	4						
			半挥发酚类有机物 (11项)	1						
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图							备注			

企业人员: / 日期: / 审核: 6# 日期: 2019.09.05
采样员: 单晓晏, 汪晓君 复核: 徐亚红 日期: 2019.09.05
第 页, 共 页



土壤采样原始记录表

委托编号: G019090505
温度: 27.9 °C
湿度: 71 %RH

采样日期: 2019.09.05
大气压: 100.8 kPa
天气状况: 阴

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

采样 序号	采样点 名称	样品编号	监测项目	样品 数量	采样 深度 (m)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
④	SS	G0190905-010	PH, 铜, 铅, 镉, 汞, 六价铬	1	0~0.15	灰	潮湿	无	砂土/沙壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土
			镍, 镉, 砷						
			汞	1					
			挥发酚类物质(28项)	4					
			半挥发酚类物质(11项)	1					
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图							备注		

企业人员:
日期:
采样员: 单晓晨, 冯德君
日期: 2019.09.05
复核: 徐亚华
日期: 2019.09.05
审核:
日期: 2019.09.05



土壤采样原始记录表

委托编号: G08080505

采样日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

温度: 27.9 °C

湿度: 71 %RH

大气压: 100.8 kPa

天气状况: 阴

采样序号	采样点名称	样品编号	监测项目	样品数量	采样深度(m)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
④	SS	G08080505-011	PH, 铜, 铅, 镉, 汞, 砷, 铬	1	0.5~1.5	灰	潮	无根系/少量/中量/多量/根密集	砂土/沙壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土
			镍, 镉, 砷					无	粘土
			汞	1					
			挥发酚类有机物(28项)	4					
			半挥发酚类有机物(11项)	1					
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图							备注		

企业人员:

采样员: 单晓曼, 汪晓君

复核: 徐亚华

审核: 王华

日期:

日期: 2019.09.05

日期: 2019.09.05

日期: 2019.09.05



土壤采样原始记录表

委托编号: G01000005

采样日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

温度: 27.9 °C

湿度: 71 %RH

大气压: 100.8 kPa

天气状况: 阴

采样 序号	采样点 名称	样品编号	监测项目	样品 数量	采样 深度 (m)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
④	S5	G01000005-012	PH, 铜, 铅, 镉, 铬, 六价铬	1	15~2.0	灰	湿	无	砂土/沙壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土
			镍, 镉, 砷						
			汞	1					
			挥发酚类有机物 (28项)	4					
			半挥发酚类有机物 (11项)	1					
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图		备注							

企业人员:

日期:

采样员: 单晓晏, 汪晓君

日期: 2019.09.05

复核: 徐亚华

日期: 2019.09.05

审核: 孙亚华

日期: 2019.09.05



土壤采样原始记录表

委托编号: G01010105

采样日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

温度: 27.9 °C

湿度: 71 %RH

大气压: 100.8 kPa

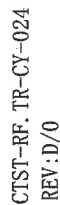
天气状况: 阴

采样序号	采样点名称	样品编号	监测项目	样品数量	采样深度(m)	颜色	湿度		植物根系	土壤质地
							干/潮	湿/重潮/极潮		
①	S1	G01010105-013	PH, 铜, 铅, 镉, 六价铬	1	0~0.5	灰	潮		无根系/少量/中量/多量/根密集	砂土/沙壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土
			镉, 镍, 砷						无	杂粒土
			汞	1						
			挥发酚类有机物(2826)	4						
			半挥发酚类有机物(1126)	1						
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图							备注			

企业人员:

采样员: 单晓晏, 汪晓君
日期: 2019.09.05

审核: 小林
日期: 2019.09.05



采样日期: 2017.09.05

采样日期: 2019.09.05

大气压: 101.8 kPa 天气状况: 晴

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

大气压: 1018 kPa 天气状况: 晴

温度: 27.9 °C 湿度: 71 %RH

温度: 27.9 °C 湿度: 71 %RH

温度: 27.9 °C 湿度: 71 %RH

采样序号	采样点名称	样品编号	监测项目	样品数量	采样深度(m)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
⑤	S1	Garpo0505-014	pH.铜.铅.镉.六价铬	1	0.5-1.5	灰	干/潮/湿/重潮/极潮	无根系/少量/中量/多量/根密集	砂土/沙壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土
			镉.铬.砷				潮	无	粘土
			汞	1					
			挥发酚.有机酚(28项)	4					
			挥发酚.有机酚(11项)	1					
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图							备注		

企业人员:

采样员: 晏晏

复核: 张亚化

审核: 12/10

期
日

日期: 2019.08.05

日期: 2018.08.05

日期



土壤采样原始记录表

委托编号: G08090505

采样日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

温度: 27.9 °C

湿度: 71 %RH

大气压: 100.8 kPa

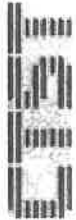
天气状况: 阴

采样 序号	采样点 名称	样品编号	监测项目	样品 数量	采样 深度 (m)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
⑤	S1	G08090505-015	PH, 铜, 铅, 镉, 汞, 砷, 铬	1	15-20	灰	湿	无根系/少量/中量 /多量/根密集	砂土/沙壤土/轻壤 土/中壤土/重壤土 /粘土
			镍, 镉, 砷						
			汞	1					
			挥发酚类有机物 (28项)	4					
			半挥发酚类有机物 (11项)	1					
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图								备注	

企业人员:

采样员: 单晓晏, 陈德君
日期: 2019.09.05

审核:
日期: 2019.09.05



土壤采样原始记录表

委托编号: G08090505

采样日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

温度: 27.9 °C

湿度: 71 %RH

大气压: 100.8 kPa

天气状况: 阴

采样 序号	采样点 名称	样品编号	监测项目	样品 数量	采样 深度 (m)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
							干/潮/湿/重潮/极 潮	无根系/少量/中量 /多量/根密集	
⑥	S4	G080905-016	PH, 铜, 铅, 镉, 汞, 砷, 铬	1	0~0.15	灰	潮	无	砂土/沙壤土/轻壤 土/中壤土/重壤土 /粘土
			镍, 镉, 砷						
			汞	1					
			挥发酚类有机物 (2826)	4					
			半挥发酚类有机物 (1104)	1					
采样点及所在区域 污染源、水域 分布及示意图						备注			

企业人员:

日期:

采样员: 单晓安, 陈德君

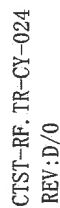
日期: 2019.09.05

复核: 徐亚华

日期: 2019.09.05

审核:

日期:



委托编号: 601090505

采样日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

温度: 27.9 °C 湿度: 71 %RH

大气压: 100.8 kPa 天气状况: 晴

采样 序号	采样点 名称	样品编号	监测项目	样品数量	采样深度(m)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
⑥	S4	G09P0505-017	pH、铜、铅、镉、六价铬	1	0.5~1.5	灰	潮湿	无根系/少量/中量/ 多量/根密集	砂土/沙壤土/轻壤土/ 中壤土/重壤土/ 粘土
			镍、钴、砷					无	粘士
			汞	1					
			揮发性和有机物(28天)	4					
			半挥发性无机物(11天)	1					
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图						备注			

企业人员:

采样员: 吴景

复核: 徐金华
日期: 2019.09.05

审核:

期日

日期: 2012.09.05

日期: 2019.04.05

● 用 日



土壤采样原始记录表

委托编号: G01000005

采样日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

温度: 27.9 °C

湿度: 71 %RH

大气压: 100.8 kPa

天气状况: 阴

采样 序号	采样点 名称	样品编号	监测项目	样品 数量	采样 深度 (m)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
							干/潮/湿/重潮/极 潮	无根系/少量/中量 /多量/根密集	
⑥	S4	G01000005-018	PH, 铜, 铅, 镉, 六价铬	1	15-20	灰	潮	无	砂土/沙壤土/轻壤 土/中壤土/重壤土 /粘土
			镍, 砷, 砷						
			汞	1					
			挥发型有机物 (28组)	4					
			半挥发型有机物 (11组)	1					
采样点及所在区域 污染源、水域 分布及示意图		备注							

企业人员:

采样员: 单晓晏, 汪晓君

审核: 孙亚东

日期:

日期: 2019.09.05

日期: 2019.09.05

日期: 2019.09.05



土壤采样原始记录表

委托编号: G001000005

采样日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

温度: 27.9 °C

湿度: 71 %RH

大气压: 100.8 kPa

天气状况: 阴

采样 序号	采样点 名称	样品编号	监测项目	样品 数量	采样 深度 (m)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
							干/潮/湿/重潮/极 潮	无根系/少量/中量 /多量/根密集	
⑥	S4	G001000005-018/P	PH, 铜, 铅, 镉, 六价铬	1	15~30	灰	潮	无	砂土/沙壤土/轻壤 土/中壤土/重壤土 /粘土
			镍, 砷, 砷						
			汞	1					
			挥发酚类有机物 (28项)	4					
			半挥发酚类有机物 (11项)	1					
采样点及所在区 域污染源、水域 分布及示意图							备注		

企业人员:

采样员: 单晓晏, 江晓君

复核: 徐亚华

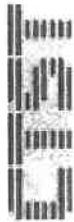
审核: 王林

日期:

日期: 2019.09.05

日期: 2019.09.05

日期: 2019.09.05



土壤采样原始记录表

委托编号: G08090505

采样日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

温度: 27.9 °C

湿度: 71 %RH

大气压: 100.8 kPa

天气状况: 阴

采样 序号	采样点 名称	样品编号	监测项目	样品 数量	采样 深度 (m)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
							干/潮/湿/重潮/极 潮	无根系/少量/中量 /多量/根密集	
⑦	S2	G080905-019	PH, 铜, 铅, 镉, 汞, 砷, 铬	1	0~0.5	灰	潮	无	砂土/沙壤土/轻壤 土/中壤土/重壤土 /粘土
			镍, 钴, 钼, 砷						
			汞	1					
			挥发酚类物质 (2826)	4					
			挥发酚类物质 (1106)	1					
采样点及所在区域 污染源、水域 分布及示意图							备注		

企业人员:

采样员: 单晓晏, 汪晓君

复核: 徐亚华

审核: 王林

日期:

日期: 2019.09.05

日期: 2019.09.05

日期: 2019.09.05



土壤采样原始记录表

委托编号: G08090505

采样日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

温度: 27.9 °C

湿度: 71 %RH

大气压: 100.8 kPa

天气状况: 阴

采样序号	采样点名称	样品编号	监测项目	样品数量	采样深度(m)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
							干/潮/湿/重潮/极潮	无根系/少量/中量/多量/根密集	
⑦	S2	G080905-020	PH, 铜, 铅, 镉, 六价铬	1	0.5~1.5	灰	潮	无	砂土/沙壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土
			镍, 镉, 砷						
			汞	1					
			挥发酚类有机物 (28项)	4					
			半挥发酚类有机物 (11项)	1					
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图								备注	

企业人员:

日期:

采样员: 单晓晏, 冯晓君

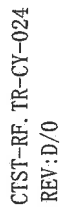
日期: 2019.09.05

复核: 徐亚华

日期: 2019.09.05

审核: 王井市

日期: 2019.09.05



委托编号: GOLF0505

采样日期: 2019.09.05

采样依据: ☒ HJ/T 166-2004 ☐ 其它

温度: 27.9 °C 湿度: 71 %RH

大气压: 101.8 kPa

天气状况: 阴

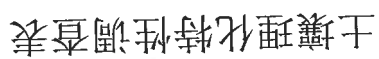
采样序号	采样点名称	样品编号	监测项目	样品数量	采样深度(m)	颜色	湿度	植物根系	土壤质地
⑦	S ₂	Garp060505-024	pH、铜、铅、镉、六价铬	1	15-30	灰	潮湿	无根系/少量/中量/多量/根密集	砂土/沙壤土/轻壤土/中壤土/重壤土/粘土
			镍、铬、砷					无	粘土
			汞	1					
			挥发酚类有机物(28项)	4					
			半挥发酚类有机物(11项)	1					
采样点及所在区域污染源、水域分布及示意图							备注		

企业人员:

采样员: 单晗晏, 江晓君

复核: 徐亚华
日期: 2019.09.05

审核:  日期: 2021.9.05

[illegible]

样品流转单

委托单号	C2019090505		是否拍照	否	
交样人员	徐兵华		交样日期	2019.09.05	
是否加急	☐ 是		☒ 否		
是否监测站	☐ 是		☒ 否		
是否有特殊要求	☒ 是		报告提供周期：5-7 个工作日		☐ 无
采/送样日期	2019.09.05	流转人员		高良娟	
样品名称	样品编号	检测项目	样品数量	采样体积 g	备注
土壤	C2019090505-001	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	
		汞	1	100	
		挥发性有机物 (28 项)	4	40	
		半挥发性有机物 (11 项)	1	250	
土壤	C2019090505-002	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	S3
		汞	1	100	
		挥发性有机物 (28 项)	4	40	
		半挥发性有机物 (11 项)	1	250	
土壤	C2019090505-003	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	
		汞	1	100	
		挥发性有机物 (28 项)	4	40	
		半挥发性有机物 (11 项)	1	250	
土壤	C2019090505-004	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	S6
		汞	1	100	
		挥发性有机物 (28 项)	4	40	
		半挥发性有机物 (11 项)	1	250	
检测标准	详见附页				

样品流转单

委托单号	C2019090505	是否拍照	否		
交样人员	徐兵华	交样日期	2019.09.05		
是否加急	☐ 是 ☒ 否				
是否监测站	☐ 是 ☒ 否				
是否有特殊要求	☒ 是 报告提供周期：5-7 个工作日		☐ 无		
采/送样日期	2019.09.05	流转人员	高良娟		
样品名称	样品编号	检测项目	样品数量	采样体积 g	备注
土壤	C2019090505-020	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	}
		汞	1	100	
		挥发性有机物 (28 项)	4	40	
		半挥发性有机物 (11 项)	1	250	
土壤	C2019090505-021	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	}
		汞	1	100	
		挥发性有机物 (28 项)	4	40	
		半挥发性有机物 (11 项)	1	250	
土壤	C2019090505-018/p	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	}
		汞	1	100	
		挥发性有机物 (28 项)	4	40	
		半挥发性有机物 (11 项)	1	250	
土壤	C2019090505-运输 KB	挥发性有机物 (28 项)	1		
土壤	C2019090505-全程 KB	挥发性有机物 (28 项)	1		
土壤	C2019090505-金属 KB	铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷 汞	1		
		半挥发性有机物			
检测标准	详见附页				

样品流转单

委托单号	C2019090505	是否拍照	否		
交样人员	徐兵华	交样日期	2019.09.05		
是否加急	☐ 是		☒ 否		
是否监测站	☐ 是		☒ 否		
是否有特殊要求	☒ 是		报告提供周期：5-7 个工作日		☐ 无
采/送样日期	2019.09.05	流转人员	高良娟		
样品名称	样品编号	检测项目	样品数量	采样体积 g	备注
土壤	C2019090505-016	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	}
		汞	1	100	
		挥发性有机物（28 项）	4	40	
		半挥发性有机物（11 项）	1	250	
土壤	C2019090505-017	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	} S4
		汞	1	100	
		挥发性有机物（28 项）	4	40	
		半挥发性有机物（11 项）	1	250	
土壤	C2019090505-018	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	}
		汞	1	100	
		挥发性有机物（28 项）	4	40	
		半挥发性有机物（11 项）	1	250	
土壤	C2019090505-019	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	} S2
		汞	1	100	
		挥发性有机物（28 项）	4	40	
		半挥发性有机物（11 项）	1	250	
检测标准	详见附页				

样品流转单

委托单号	C2019090505	是否拍照	否		
交样人员	徐兵华	交样日期	2019.09.05		
是否加急	☐ 是 ☒ 否				
是否监测站	☐ 是 ☒ 否				
是否有特殊要求	☒ 是 报告提供周期：5-7 个工作日 ☐ 无				
采/送样日期	2019.09.05	流转人员	高良娟		
样品名称	样品编号	检测项目	样品数量	采样体积 g	备注
土壤	C2019090505-012	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	} S5
		汞	1	100	
		挥发性有机物 (28 项)	4	40	
		半挥发性有机物 (11 项)	1	250	
土壤	C2019090505-013	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	} S1
		汞	1	100	
		挥发性有机物 (28 项)	4	40	
		半挥发性有机物 (11 项)	1	250	
土壤	C2019090505-014	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	} S1
		汞	1	100	
		挥发性有机物 (28 项)	4	40	
		半挥发性有机物 (11 项)	1	250	
土壤	C2019090505-015	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	} S1
		汞	1	100	
		挥发性有机物 (28 项)	4	40	
		半挥发性有机物 (11 项)	1	250	
检测标准	详见附页				

样品流转单

委托单号	C2019090505	是否拍照	否		
交样人员	徐兵华	交样日期	2019.09.05		
是否加急	☐ 是		☒ 否		
是否监测站	☐ 是		☒ 否		
是否有特殊要求	☒ 是		报告提供周期：5-7 个工作日		☐ 无
采/送样日期	2019.09.05	流转人员	高良娟		
样品名称	样品编号	检测项目	样品数量	采样体积 g	备注
土壤	C2019090505-008	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	57
		汞	1	100	
		挥发性有机物（28 项）	4	40	
		半挥发性有机物（11 项）	1	250	
土壤	C2019090505-009	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	55
		汞	1	100	
		挥发性有机物（28 项）	4	40	
		半挥发性有机物（11 项）	1	250	
土壤	C2019090505-010	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	55
		汞	1	100	
		挥发性有机物（28 项）	4	40	
		半挥发性有机物（11 项）	1	250	
土壤	C2019090505-011	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	
		汞	1	100	
		挥发性有机物（28 项）	4	40	
		半挥发性有机物（11 项）	1	250	
检测标准	详见附页				

样品流转单

委托单号	C2019090505	是否拍照	否		
交样人员	徐兵华	交样日期	2019.09.05		
是否加急	☐ 是 ☒ 否				
是否监测站	☐ 是 ☒ 否				
是否有特殊要求	☒ 是 报告提供周期：5-7 个工作日 ☐ 无				
采/送样日期	2019.09.05	流转人员	高良娟		
样品名称	样品编号	检测项目	样品数量	采样体积 g	备注
土壤	C2019090505-005	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	}
		汞	1	100	
		挥发性有机物 (28 项)	4	40	
		半挥发性有机物 (11 项)	1	250	
土壤	C2019090505-006	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	} S6
		汞	1	100	
		挥发性有机物 (28 项)	4	40	
		半挥发性有机物 (11 项)	1	250	
土壤	C2019090505-006/P	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	}
		汞	1	100	
		挥发性有机物 (28 项)	4	40	
		半挥发性有机物 (11 项)	1	250	
土壤	C2019090505-007	PH 铜 铅 锌 六价铬 镍 镉 砷	1	3000	} S7
		汞	1	100	
		挥发性有机物 (28 项)	4	40	
		半挥发性有机物 (11 项)	1	250	
检测标准	详见附页				

样品流转单

委托单号	C2019090505	是否拍照	否		
交样人员	徐兵华	交样日期	2019.09.05		
是否加急	☐ 是 ☒ 否				
是否监测站	☐ 是 ☒ 否				
是否有特殊要求	☒ 是 报告提供周期：5-7 个工作日 ☐ 无				
采/送样日期	2019.09.05	流转人员	高良娟		
样品名称	样品编号	检测项目	样品数量	采样体积 ML	备注
水	C2019090505-025	PH	1	500	设备清洗样
水	C2019090505-025	汞	1	500	设备清洗样
水	C2019090505-025	挥发性有机物（28 项）	3	120	设备清洗样
水	C2019090505-025	半挥发性有机物（10 项）苯胺	2	2000	设备清洗样
水	C2019090505-025	六价铬	1	500	设备清洗样
水	C2019090505-025	铜 铅 锌 铬 镍 镉 砷	1	500	设备清洗样
检测标准	详见附页				

样品流转单

委托单号	C2019090505	是否拍照	否		
交样人员	徐兵华	交样日期	2019.09.05		
是否加急	☐ 是 ☒ 否				
是否监测站	☐ 是 ☒ 否				
是否有特殊要求	☒ 是 报告提供周期：5-7 个工作日 ☐ 无				
采/送样日期	2019.09.05	流转人员	高良娟		
样品名称	样品编号	检测项目	样品数量	采样体积 g	备注
土壤	C2019090505-022	阳离子交换量	1	3000	Sp 1.0m
土壤	C2019090505-023	阳离子交换量	1	3000	Sp 0.5m
土壤	C2019090505-024	阳离子交换量	1	3000	Sp 0.2m
检测标准	详见附页				

样品流转单

委托单号	C2019090505	是否拍照	否		
交样人员	徐兵华	交样日期	2019.09.05		
是否加急	☐ 是		☒ 否		
是否监测站	☐ 是		☒ 否		
是否有特殊要求	☒ 是		报告提供周期：5-7 个工作日		☐ 无
采/送样日期	2019.09.05	流转人员	高良娟		
样品名称	样品编号	检测项目	样品数量	采样体积	备注
土壤	C2019090505-022	饱和导水率 土壤容重 孔隙度	2	240CM ³	S4 1.0m
土壤	C2019090505-023	饱和导水率 土壤容重 孔隙度	2	240CM ³	S4 0.5m
土壤	C2019090505-024	饱和导水率 土壤容重 孔隙度	2	240CM ³	S4 0.2m
检测标准	详见附页				

样品流转单

委托单号	C2019090505	是否拍照	否		
交样人员	徐兵华	交样日期	2019.09.18		
是否加急	☐ 是 ☒ 否				
是否监测站	☐ 是 ☒ 否				
是否有特殊要求	☒ 有 报告提供周期：5-7 个工作日 ☐ 无				
采/送样日期	2019.09.18	流转人员	高良娟		
样品名称	样品编号	检测项目	样品数量	采样体积 (mL)	备注
地下水	C2019090505-101	PH 氨氮 硝酸盐氮 硫化物 铝 砷 汞 六价铬	12	6080	W3
		铜 镍 总硬度 铅 镉 钠 氯化物 硫酸盐			
		溶解性总固体 耗氧量			
		挥发性有机物 (28 种)			
		半挥发性有机物 (9 种) 苯胺 2-氯酚			
地下水	C2019090505-102	PH 氨氮 硝酸盐氮 硫化物 铝 砷 汞 六价铬	12	6080	W2
		铜 镍 总硬度 铅 镉 钠 氯化物 硫酸盐			
		溶解性总固体 耗氧量			
		挥发性有机物 (28 种)			
		半挥发性有机物 (9 种) 苯胺 2-氯酚			
地下水	C2019090505-103	PH 氨氮 硝酸盐氮 硫化物 铝 砷 汞 六价铬	12	6080	W3
		铜 镍 总硬度 铅 镉 钠 氯化物 硫酸盐			
		溶解性总固体 耗氧量			
		挥发性有机物 (28 种)			
		半挥发性有机物 (9 种) 苯胺 2-氯酚			
备注	C2019090505-113		1	500	
检测标准	详见附页				

样品流转单

委托单号	C2019090505		是否拍照	否		
交样人员	徐兵华		交样日期	2019.09.18		
是否加急	☐ 是 ☒ 否					
是否监测站	☐ 是 ☒ 否					
是否有特殊要求	☒ 有 报告提供周期: 5-7 个工作日		☐ 无			
采/送样日期	2019.09.18	流转人员	高良娟			
样品名称	样品编号	检测项目	样品数量	采样体积	备注	
地下水	C2019090505-103	PH 氨氮 硝酸盐氮 硫化物 铝 砷 汞 六价铬 铜 镍 总硬度 铅 镉 钠 氯化物 硫酸盐	12	6080	W3	
		溶解性总固体 耗氧量				
		挥发性有机物 (28 种)				
		半挥发性有机物 (9 种) 苯胺 2-氯酚				
地下水	C2019090505-115					
	C2019090505-121					
	C2019090505-122					
	C2019090505-123					
检测标准	详见附页					

《法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司土壤污染隐患排查报告》和《法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司土壤和地下水自行监测报告》专家评审意见

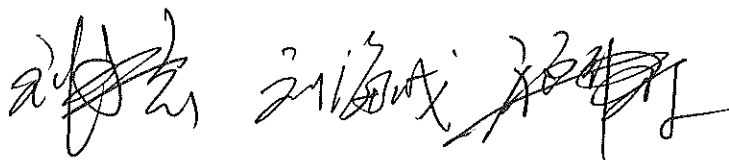
2019年12月21日，法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司在昆山组织召开了《法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司土壤污染隐患排查报告》和《法格霭德兰汽车配件（昆山）有限公司土壤和地下水自行监测报告》（以下简称“报告”）专家评审会，会议邀请三位专家组成评审组（名单附后）。会议听取了报告编制单位江苏国测检测技术有限公司的汇报，经讨论形成如下结论：

一、报告编制基本符合相关规范要求。排查结果和自测结果基本可信，经修改完善后可作为后续工作依据。

二、建议：

1. 进一步明确报告编制目的，完善编制依据及企业生产工艺、原辅材料等信息；
2. 完善排查内容，进一步分析特征污染物，明确检测内容；
3. 明确功能区划分，依照地质水文资料，细化说明布点、采样、送检依据，并进一步分析检测结果；
4. 补充完善人员访谈记录、采样记录、建井记录、样品交接单等支撑材料；同时规范并完善图件；
5. 明确结论，并提出针对性管理建议。

专家成员（签字）：



2019年12月21日

土壤和地下水自行监测报告评审工作组名单

[illegible]