

天纳克（苏州）减振系统有限公司
地下水自行监测报告

天纳克（苏州）减振系统有限公司

二〇二一年十一月

建设单位：天纳克（苏州）减振系统有限公司

建设单位联系人：周军军

电话：19962651209

传真： /

邮编：215011

地址：苏州市高新区银燕路2号

目 录

1项目概述	1
1.1项目由来	1
1.2工作依据	2
1.2.1国家有关法律、法规及规范性文件	2
1.2.2地方有关法规、规章及规范性文件	2
1.2.3技术规范	3
1.2.4其他资料	3
1.3工作内容及技术路线	4
2企业概况	5
2.1企业基本信息	5
2.1.1原辅材料消耗情况	5
2.1.2企业公辅工程情况	6
2.2企业平面图	7
2.3企业用地已有的环境调查及监测信息	7
3周边环境及自然状况	8
3.1自然环境	8
3.1.1气候环境	8
3.1.2地形地貌	8
3.1.3水文地质情况	8
3.2社会环境	9
3.2.1周边地块用途	9
3.2.2敏感目标分布	9
4企业生产及污染防治情况	10
4.1生产工艺与污染防治情况	10
4.1.1生产工艺	10
4.1.2污染防治情况	11
5重点设施及重点区域识别	13
5.1.重点设施及重点区域识别原则	13
5.2有毒有害物质识别原则	13
5.3重点设施及重点区域划分结果	13
6地下水监测点位布设方案	15
6.1点位设置平面图	15

6.2各点位布设原因分析	15
6.2.1监测点位布设原则	15
6.2.2各点位布设原因	16
6.3各点位分析测试项目	16
7监测结果及分析	17
7.1地下水监测结果	17
7.2地下水对照点样品分析监测结果	20
8结论与建议	21
8.1地下水监测结论	21
8.2建议及对策	21
附件	22

1项目概述

1.1项目由来

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》第四条“任何组织和个人都有保护土壤、防止土壤污染的义务。土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任”；第十九条“生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取有效措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染”；第二十一条“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。”土壤污染重点监管单位应当履行下列义务：（一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）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；第二十五条“建设和运行污水集中处理设施、固体废物处置设施，应当依照法律法规和相关标准的要求，采取措施防止土壤污染。”

根据《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）中第十一条：重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

为贯彻《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169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，天纳克（苏州）减振系统有限公司按照《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》、《排污单位自行监测技术指南 总则》、《重点监管单位土壤污染隐患排查指南（试行）》等文件的要求；依据苏州市高新区生态环境局通知：重点单位土壤自行监测每2年1次，地下水自行监测每1年1次，积极开展在生产活动中的土壤污染隐患排查工作，识别可能造成地下水污染的污染物、污染设施和生产活动，企业于2021年1月编制了《在产企业土壤和地下水自行监测报告》（2020版），本次仅编制地下水自行监测报告。

2021年11月，天纳克（苏州）减振系统有限公司委托青山绿水（苏州）检验检测有限公司进行地下水的监测工作。通过现场踏勘、资料收集、人员访谈、第三方现场采样和样

品分析，天纳克（苏州）减振系统有限公司于2021年11月编制了《天纳克（苏州）减振系统有限公司地下水自行监测报告》。

1.2 工作依据

1.2.1 国家有关法律、法规及规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日）；
- (2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月）；
- (4) 《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）；
- (5) 《关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知》（环办〔2004〕47号，2004年6月1日）；
- (6) 《关于保障工业企业场地再开发利用环境安全的通知》（环发〔2012〕120号）；
- (7) 《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）；
- (8) 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号）；
- (9) 《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南》（试行）（2014年）；
- (10) 《土壤污染防治行动计划》（2016年）；
- (11) 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（环保部令第42号，2017年7月1日实施）；
- (12) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》；
- (13) 《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿）。

1.2.2 地方有关法规、规章及规范性文件

- (1) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018年修正）；
- (2) 《关于转发国家环保总局办公厅<关于切实做好企业搬迁过程中环境污染防治工作的通知>的通知》（苏环控〔2005〕52号）；
- (3) 《关于加强我省工业企业场地场地再开发利用环境安全管理工作的通知》（苏环办〔2013〕157号文）；
- (4) 《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发）〔2016〕年169号；

- (5) 《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2016〕169号）；
- (6) 《苏州市土壤污染防治工作方案》（苏府〔2017〕102号）；
- (7) 《关于印发苏州高新区（虎丘区）土壤污染防治工作方案的通知》（苏高新管〔2017〕194号）。

1.2.3技术规范

- (1) 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）（2017年10月14日发布，2018年5月1日实施）；
- (2) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）；
- (3) 《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》（试行）；
- (4) 《建设用地土壤污染状况调查 技术导则》（HJ25.1-2019）；
- (5) 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》（HJ25.2-2019）。

1.2.4其他资料

- (1) 天纳克（苏州）减振系统有限公司历年来环评及批复等文件；
- (2) 《在产企业土壤和地下水自行监测报告》（2021年1月）；
- (3) 天纳克（苏州）减振系统有限公司的其他资料。

1.3 工作内容及技术路线

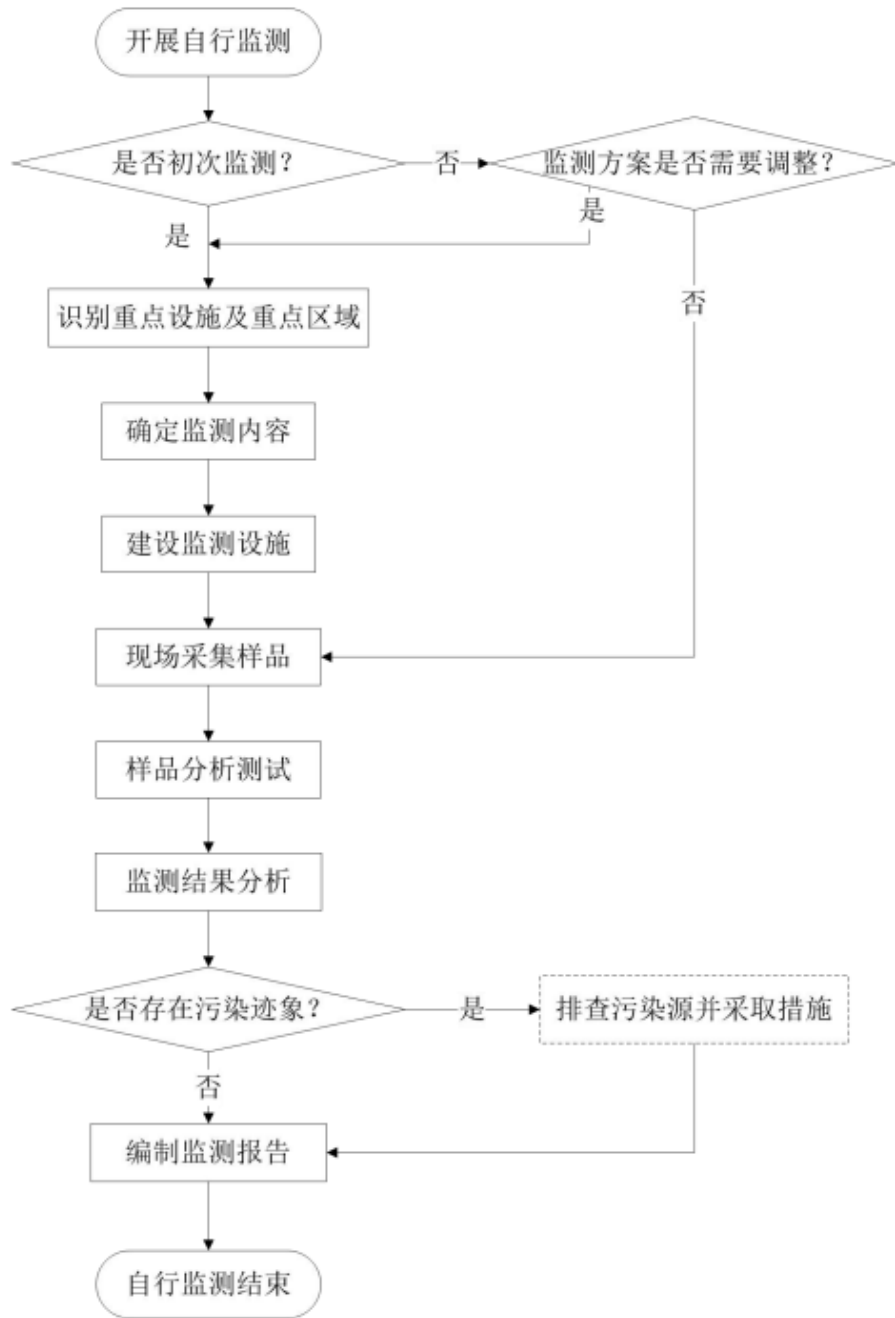


图 1-1 自行监测工作流程

2 企业概况

2.1 企业基本信息

天纳克（苏州）减振系统有限公司位于苏州高新区银燕路2号，是美国天纳克公司在苏州投资的一家外商独资企业，2014年租用苏州格瑞精密机械有限公司生产厂房从事开发设计、制造生产减振系统及零部件并营运至今。

天纳克（苏州）减振系统有限公司在运营期间无环境污染事件，无群众信访，本次调查项目地块为天纳克（苏州）减振系统有限公司企业用地。天纳克（苏州）减振系统有限公司于2021年1月编制了《在产企业土壤和地下水自行监测报告》（2020年版），该报告调查结果显示截至2021年1月天纳克（苏州）减振系统有限公司地块内土壤及地下水未明显受到企业生产活动的影响，土壤和地下水各项监测指标都在相应的标准要求范围内。

为进一步贯彻落实《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）、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（环境保护部部令第3号）、《江苏省土壤污染防治工作方案》（苏政发〔2007〕169号）以及企业签订的《土壤污染防治责任书》的要求，防范企业用地新增污染，落实企业污染防治的主体责任，对已被列入《2021苏州市重点排污单位名录》的企业，苏州市高新区生态环境局要求：重点单位土壤自行监测每2年1次，地下水自行监测每1年1次，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。

天纳克（苏州）减振系统有限公司历年环保过程见表2-1。具体分述如下。

表2-1 企业环评及验收情况一览表

项目名称	产品规模	环评审批时间 或批文号	验收情况
年产减振器 800万支项目	年产减振器 800万支	苏新环项〔2014〕188 号	分阶段验收，第一阶段批准文号： 苏新环验〔2016〕211号；第二阶段 批准文号；苏新环验〔2018〕20号；
年产105万个 减振器扩建 项目	年产105万个 减振器	苏新环项〔2018〕237 号	苏新环验〔2019〕55号

2.1.1 原辅材料消耗情况

表2-2 原辅材料种类及用量一览表

类别	名称	年用量 (t)	包装及存储方式	来源及运输
原料	液压油	640	罐装、10t/罐	外购、汽运
	铜质金属件	16551	/	外购、汽运

天纳克（苏州）减振系统有限公司地下水自行监测报告

辅料	碱性清洗剂	40	桶装、180L/桶	外购、汽运
	机油	56	桶装、180L/桶	外购、汽运
	活性炭	1.7	/	外购、汽运
能源	自来水	11332m ³	/	市政管网
	电	524.5万kwh	/	供电网

公司涉及主要原辅料、产品及中间产品理化性质见表2-3。

表2-3 主要生产原辅物理化性质一览表

名称	理化性质	危险特性	毒理毒性
液压油	由精制深度较高的中性基础油加抗氧和防锈剂制成。浅黄色液体，不易燃，闪点>240°C，稳定，不易挥发	不易燃	无资料
碱性清洗剂	聚乙氧基化加成物10%，氢氧化钠25%，硅酸钠盐10%、纯水55%，易溶于水	不易燃	无资料
机油	浅黄色，无毒，不溶于水。溶于乙醇等有机溶剂，闪点>130°C，稳定，不易挥发。	不易燃	无资料

2.1.2 企业公辅工程情况

表2-4 企业公用及辅助工程情况

类别	建设名称		实际情况	备注
贮运工程	原料库		220m ²	/
	成品库		200m ²	/
	油品库		180m ²	/
公用工程	给水	自来水	11332m ³ /a	市政管网
	排水	生活污水	8467m ³ /a	预处理后接管黄埭污水处理厂
	供电		524.5万kWh/a	市政电网
	循环冷却系统		1套1m ³ /h冷却塔	/
环保工程	废水处理	清洗废液	/	作为危险废物委托有资质单位处理，不外排；
		漂洗废水	经厂区废水处理站“活性炭过滤+混凝沉淀”处理	接管白荡污水处理厂处理
		冷却用水	/	
		生活污水	/	
	废气处理	焊接废气	移动式焊烟捕集装置	无组织排放
	固废		一般固废堆场98m ² 2个20m ² 危废仓库	满足建设标准

3 周边环境及自然状况

3.1 自然环境

3.1.1 气候环境

苏州属北亚热带湿润性季风气候，受太湖水体的调节影响，四季分明，温暖湿润，降水丰富，日照充足。最冷月为1月，月平均气温3.3℃，最热月为7月，月平均气温28.6℃。年平均最高温度为17℃，年平均最低温度为15℃，年平均温度为16℃。历史最高温度38.8℃，历史最低温度-8.7℃。历年平均日照数为2189h，平均日照率为49%，年最高日照数为2352.5h，日照率为53%，年最低日照数为1176h，日照率为40%，年无霜日约300天。历年平均降水量为1096.9mm，最高年份降水量为1467.2mm，最低年份降水量为772.6mm，日最大降水量为291.8mm，年最多雨日有149mm。降水量以夏季最多，约占全年降水量的45%。年平均风速3.0米/秒，以东南风为主。年平均气1016hPa。

3.1.2 地形地貌

苏州在地貌上属于长江下游三角洲冲积平原，地势平坦，高程在3.5~5m，苏州西部地势较高，并有低山丘陵，如天平山、七子山等，东部地势相对低洼，且多湖泊，如阳澄湖、金鸡湖等。项目所处的苏州高新区地势西高东低，吴淞标高4.88m-5.38m，土质粘性，地耐力强，地质稳定。属亚热带季风海洋性气候，春秋短，冬夏长，四季分明，全年气候温和湿润。

3.1.3 水文地质情况

苏州高新区属太湖水系，区内河网交织。一般河道间距在500-800m，最大不超过1200m。新区内河道走向一般呈东西和南北向，南北向的河流主要有：京杭运河、大轮浜、石城河和金枫运河；东西向的河流主要有：马运河、金山浜、枫津河、双石港等。其中马运河、金山浜、金枫运河为六级航道，京杭运河为四级航道，其它为不通航河道。

京杭运河苏州段平均水位2.82m，水面宽约70m，平均水深3.8m，枯水期流量为10-20m³/s，水流为西北-东南流向。

本地区地下水水位平均为-3.6~-3.0m。渗水层一般见于0.00m--1.00m之间，即粘性土与轻亚粘土粉砂交界处，其次分布于细砂和砾砂层。深承压水一般有三层：I层在-80m左右，厚5-6m；II层在-100m左右，厚6-20m；III层在-130m左右，厚2-6m。

3.2 社会环境

3.2.1 周边地块用途

企业位于苏州高新区银燕路2号。周边地块用途相较于2020年调查并无变动。



图3-1 场地周边半径500m范围用地情况

3.2.2 敏感目标分布

经人员访谈、现场踏勘与资料调研，场地周围500m范围内存在京杭运河支流（环境敏感目标），具体如表3-1所示。

表3-1 公司周边500m范围内主要环境保护目标

序号	敏感目标	类型	方位	距离约 (m)
1	京杭运河支流	地表水	东	约170

4企业生产及污染防治情况

4.1生产工艺与污染防治情况

4.1.1生产工艺

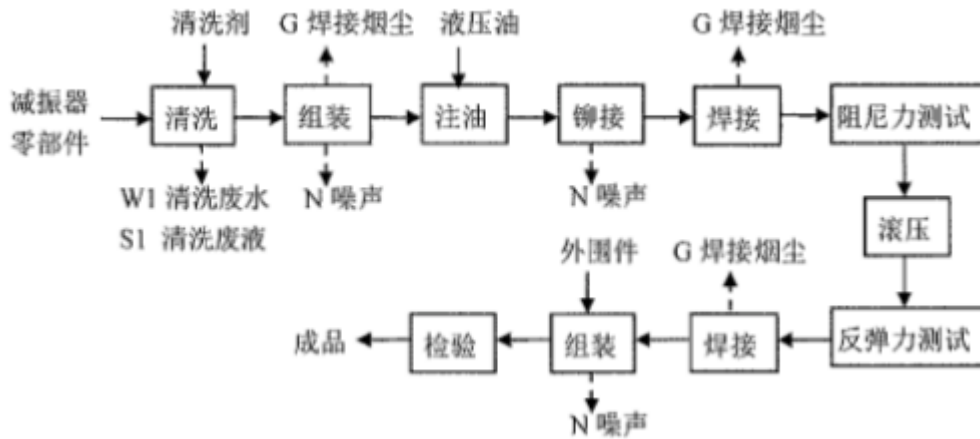


图4-1 生产工艺流程图

工艺流程说明：

（1）清洗：

项目利用清洗机将外购进场的各种连杆、缸筒等钢质金属件进行清洗，去除金属表面黏附的油污，零部件经过清洗-漂洗-晾干工序，传输至清洁屋内，清洗采用浸洗方式，在清洗槽内加入清洗剂，温度控制在20-90℃之间，采用电加热。此过程主要污染物为清洗废液和清洗废水。

（2）组装：

减振器零部件预组装，通过螺栓连接、铆接或压套方式将连杆、阀座、复原阀、缓冲块、导向器等进行预组装。单线筒的预组装采用激光焊接，利用高能量密度的激光束作为热源将焊接件局部加热进行焊接。焊接过程会产生少量的焊接烟尘。

（3）注油：

利用注油设备的密封、负压及计量装置将液压油注入产品的缸筒中，以上过程密闭操作，无液压油泄露等。

（4）铆接：

利用铆钉将金属件与缸筒联接在一起。此过程主要产生噪声污染。

（5）焊接：

利用振动盘将钉振动到指定位置，然后通过气管将钉送入筒上方，钉自由落入筒内，

然后用弧焊机进行焊接。焊接过程不使用焊条，利用电流通过焊件及接触处产生的电阻热作为热源将局部加热，同时加压进行焊接的方法。焊接过程会产生少量的焊接烟尘。

(6) 阻尼力测试：

通过中部工装压住油封及导向器部位，上部夹爪夹住连杆，模拟车辆运行时减振器运行速度，进行阻尼力测试。此工艺会用到循环冷却水间接冷却设备。

(7) 滚压：

将减振器放入滚压工装，旋转马达带动产品旋转上升，滚轮接触产品后进行滚压翻边，完成封口。此工艺会用到循环冷却水间接冷却设备。

(8) 反弹力测试：

将减振器流入反弹力测试工位，控制力度，进行反弹力测试。

(9) 焊接：

机器人抓取产品放入工装进行焊接，焊接过程不使用焊条，利用电流通过焊件及接触处产生的电阻热作为热源将局部加热，同时加压进行焊接的方法。焊接过程会产生少量的焊接烟尘。

(10) 组装：

外围件组装,主要采用压装和螺母连接方式进行组装。此过程产生噪声污染。

(11) 检验：

最终产品经外观检验合格后包装外运，不合格品回收重新加工。

4.1.2 污染防治情况

1、大气污染物排放及治理

企业的废气为焊接过程产生的焊接烟尘，项目采用激光焊机、弧焊机和电焊机，产生的焊接废气经移动式焊烟捕集装置处理后无组织排放。

2、水污染物排放及治理

工业废水：企业清洗废液作为危险废物委托江苏绿赛格再生资源利用有限公司处置，不外排；漂洗废水经厂区废水处理站“活性炭过滤+混凝沉淀”处理达标后经市政管网接管白荡污水处理厂处理；冷却用水经市政管网接管白荡污水处理厂处理。

生活污水：生活污水、冷却用水与处理达标的漂洗废水一起经市政管网接管白荡污水处理厂处理。

3、固体废弃物排放及治理措施

固体废物主要包括两方面：

一是一般固体废物，主要为：不合格品及生活垃圾等。不合格品回收后重新加工；生活垃圾委托环卫部门清运。

二是危险废物，主要为废机油、清洁废液、废活性炭、废水处理沉渣及废包装桶等，危险废物均委托有危废处理资质单位处理。

5 重点设施及重点区域识别

5.1 重点设施及重点区域识别原则

根据《在产企业土壤和地下水自行监测技术指南》（报批稿），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储罐或管线；
- e) 三废（废气、废水、固体废物）处理处置或排放区。

5.2 有毒有害物质识别原则

根据《工矿用地土壤环境管理办法》（试行）的规定，有毒有害物质是指：

- （1）列入《中华人民共和国水污染防治法》规定的有毒有害水污染名录的污染物；
- （2）列入《中华人民共和国大气污染防治法》规定的有毒有害大气污染名录的污染物；
- （3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定的危险废物；
- （4）国家和地方建设用地土壤污染风险管控标准管控的污染物（85项）；
- （5）列入优先控制化学品名录内的物质；
- （6）其他根据国家法律法规有关规定应当纳入有毒有害物质管理的物质。

5.3 重点设施及重点区域划分结果

根据天纳克（苏州）减振系统有限公司2021年1月编制的《在产企业土壤和地下水自行监测报告》（2020年版）、人员访谈及现场踏勘得知，天纳克（苏州）减振系统有限公司平面布局、生产工艺并无变动，故厂区内重点设施及重点区域不变。

天纳克（苏州）减振系统有限公司重点设施及重点区域情况见表5-1。

表5-1 重点设施及重点区域

重点区域	重点设施功能	涉及有毒有害物质清单	关注污染物	可能迁移途径
生产车间	生产线/组装线	废机油、清洁废液、废活性炭、废水处理沉渣及废包装桶等	pH值、砷、汞、六价铬、铅、镉、总铜、总镍、挥发性有机物、半挥发性有机物	沉降、泄漏、下渗、迁移
	危险废物仓库			
	污水处理站			
	油库			

天纳克（苏州）减振系统有限公司地下水自行监测报告

天纳克（苏州）减振系统有限公司相关区域现状如下；



生产车间



危废仓库



油库



工业废水处理区域



原材料区



质量分析室

6地下水监测点位布设方案

6.1 点位设置平面图



图6-1 点位设置平面图

6.2 各点位布设原因分析

6.2.1 监测点位布设原则

监测点位布设在重点设施周边并尽量接近重点设施。

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监测点位的布设，布设位置尽量接近重点区域内污染隐患较大的重点设施。监测点位的布设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。

企业或邻近区域内现有的地下水监测井，如果符合指南要求，可以作为地下水对照点或污染物监测井。

① 地下水对照点

在各重点设施上游处布设地下水对照点至少各1个，对照点应尽量保证不受自行监测企业生产过程影响。

地下水对照点与地下水污染物监测井应设置在同一含水层。

② 地下水监测点

每个企业原则上至少设置3个地下水监测井（含对照点），且避免在同一直线上。每个重点设施周边布设至少1个地下水监测井，重点区域根据区域内设施

数量及污染物扩散方向等实际情况确定监测井数量，处于同一污染物运移路径上的相邻设施或区域可合并设置监测井。

6.2.2 各点位布设原因

根据《天纳克（苏州）减振系统有限公司地块土壤与地下水自行监测报告》（2020年版）及人员访谈得知，企业平面布置、生产工艺无变动；本次监测布点依托企业厂区内现有地下水监测井（W0、W1、W2、W3）进行地下水监测。

表6-1 各点位布设具体分析

序号	重点区域	重点设施	设施功能	点位编号	采样深度	经纬度坐标	监测因子
1	生产车间	油库	油类储存	W1	-6m	东经120°29'19" 北纬 31°21'28"	pH值、砷、汞、六价铬、铅、镉、总铜、总镍、挥发性有机物、半挥发性有机物
		生产线、 组装线	生产	W2	-6m	东经120°29'15" 北纬 31°21'30"	
		危险废物 仓库、污 水处理站	危险废物 储存、污 水处理	W3	-6m	东经120°29'15" 北纬 31°21'28"	
2	对照点	/	/	W0	-6m	东经120°29'18" 北纬 31°21'26"	

6.3 各点位分析测试项目

根据现场勘探及人员访谈，天纳克（苏州）减振系统有限公司平面布置、生产工艺无变动。本次调查地下水具体监测项目确认如下：

pH值、砷、汞、六价铬、铅、镉、总铜、总镍、挥发性有机物、半挥发性有机物。

7 监测结果及分析

7.1 地下水监测结果

主要监测项目确认为pH值、砷、汞、六价铬、铅、镉、总铜、总镍、挥发性有机物、半挥发性有机物。

本次调查地下水环境质量评价优先选用国家标准《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类标准。

根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）6.3条规定：“地下水质量综合评价，按单指标评价结果最差的类别确定。”

具体检出情况见表7-1~7-3。

表7-1 地下水检测结果

采样时间	检测项目	检测结果 (mg/L)			
		W0 (17:20)	W1 (17:37)	W2 (17:52)	W3 (18:12)
	样品描述	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味
2021年 11月10日	pH值 (无量纲)	6.9	7.0	6.9	7.0
	砷 (μg/L)	3.0	3.7	2.6	2.5
	汞 (μg/L)	ND	ND	ND	ND
	六价铬*	ND	ND	ND	ND
	铅 (μg/L)	ND	ND	ND	ND
	镉 (μg/L)	ND	ND	ND	ND
	总铜	ND	ND	ND	ND
	总镍	0.028	ND	ND	ND
备注	1、“ND”表示低于检出限，检出限见附表 1； 2、六价铬分包苏州环优检测有限公司，报告编号为：HY211111004，资质证书编号为 171012050352。				

表7-2 地下水挥发性有机物检测结果

检测项目	检测结果 (µg/L)				检出限 (µg/L)
	2021年11月10日				
	W0 (17:20)	W1 (17:37)	W2 (17:52)	W3 (18:12)	
样品描述	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味	
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.2
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	1.0
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.1
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	1.2
氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	1.5
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.2
2,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	1.5
溴氯甲烷	ND	ND	ND	ND	1.4
氯仿	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	1.2
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	1.5
苯	ND	ND	ND	ND	1.4
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	1.4
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	1.2
二溴甲烷	ND	ND	ND	ND	1.5
一溴二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	1.3
环氧氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5.0
顺-1,3-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	1.4
甲苯	ND	ND	ND	ND	1.4
反-1,3-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	1.5
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.2
1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	1.4
二溴氯甲烷	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	1.2
备注	“ND”表示低于检出限。				

续表7-2 地下水挥发性有机物检测结果

检测项目	检测结果 (µg/L)				检出限 (µg/L)
	2021年11月10日				
	W0 (17:20)	W1 (17:37)	W2 (17:52)	W3 (18:12)	
样品描述	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味	
氯苯	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	1.5
乙苯	ND	ND	ND	ND	0.8
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	2.2
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.4
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.6
溴仿	ND	ND	ND	ND	0.6
异丙苯	ND	ND	ND	ND	0.7
溴苯	ND	ND	ND	ND	0.8
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	1.1
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	1.2
正丙苯	ND	ND	ND	ND	0.8
2-氯甲苯	ND	ND	ND	ND	1.0
4-氯甲苯	ND	ND	ND	ND	0.9
1,3,5-三甲基苯	ND	ND	ND	ND	0.7
叔丁基苯	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2,4-三甲基苯	ND	ND	ND	ND	0.8
仲丁基苯	ND	ND	ND	ND	1.0
1,3-二氯苯	ND	ND	ND	ND	1.2
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	0.8
4-异丙基甲苯	ND	ND	ND	ND	0.8
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	0.8
正丁基苯	ND	ND	ND	ND	1.0
1,2-二溴-3-氯丙烷	ND	ND	ND	ND	1.0
1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	ND	1.1
六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	0.6
萘	ND	ND	ND	ND	1.0
1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	ND	1.0
备注	“ND”表示低于检出限。				

表7-3 地下水半挥发性有机物检测结果

检测项目	检测结果 (mg/L)				检出限 (mg/L)
	2021年11月10日				
	W0 (17:20)	W1 (17:37)	W2 (17:52)	W3 (18:12)	
样品描述	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味	/
苯胺	ND	ND	ND	ND	2×10 ⁻⁴
邻氯苯酚	ND	ND	ND	ND	2×10 ⁻⁴
硝基苯	ND	ND	ND	ND	2×10 ⁻⁴
萘	ND	ND	ND	ND	2×10 ⁻⁴
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	2×10 ⁻⁴
蒽	ND	ND	ND	ND	2×10 ⁻⁴
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	2×10 ⁻⁴
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	2×10 ⁻⁴
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	1×10 ⁻⁵
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	2×10 ⁻⁴
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	2×10 ⁻⁴
备注	1、“ND”表示低于检出限； 2、半挥发性有机物分包苏州环优检测有限公司，报告编号为： HY211111004，资质证书编号为 171012050352。				

7.2 地下水对照点样品分析监测结果

对照点地下水样品pH值为6.9、砷为3.0μg/L、总镍为0.028mg/L，数值均达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）IV类水质要求，其余因子未检出。对照点检测值符合要求。

8 结论与建议

8.1 地下水监测结论

本次地块地下水使用《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）进行评价，具体情况如下：4个地下水样品均浅黄，pH范围为6.9~7.0，达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准6.5~8.5，砷、镍均有检出，砷的最大浓度为3.7μg/L，镍的最大浓度为0.028mg/L，通过与各自的执行限值比较得知，其检测结果均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅳ类标准，其余因子均未检出。综上所述，本次自行监测结果表明目前地块土壤环境质量处于正常水平，暂时不存在污染迹象。企业在生产过程中应重点关注对地下水的保护，适当提高地下水的监测频率。

8.2 建议及对策

1、企业应当建立土壤污染风险排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患、隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。针对土壤污染隐患排查结果，制定具有针对性的整改方案。总体上，企业应在日常监管、定期巡视检查、重点设施设备自动检测及渗漏检测等方面进行改善。

2、后期在环境监测等活动中发现土壤存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

附件

附件1. 人员访谈记录

附件2. 检测报告

人员访谈记录表

地块名称	天纳克
访谈日期	2021.11.10
访谈人员	姓名: 单位: 联系电话:
受访人员	受访对象类型: <input type="checkbox"/> 土地使用者 <input checked="" 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 type="checkbox"/> 地块周边区域工作人员或居民 姓名: 周军军 单位: 天纳克(常州)有限公司 职务或职称: EMS 主管 联系电话: 19962651709
访谈问题	1. 本地块历史上是否有其他工业企业存在? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 企业名称是什么? 起止时间是 年至 年。
	2. 本地块内目前职工人数是多少? 230人
	3. 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 若选是, 堆放场在哪? 厂区西北侧 堆放什么废弃物? 危险废物
	4. 本地块内是否有工业废水排放沟渠或渗坑? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 排放沟渠的材料是什么? 是否有无硬化或防渗的情况?
	5. 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
	6. 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
	7. 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 本地块周边邻近地块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

访谈问题	8. 是否有废气排放? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废气治理设施? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	9. 是否有工业废水产生? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否有废水在线监测装置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" 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
	10. 本地块内是否曾闻到过由土壤散发的异常气味? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	11. 本地块内危险废物是否曾自行利用处置? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	12. 本地块内是否有遗留的危险废物堆存? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	13. 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
	14. 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
	15. 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、集中式饮用水水源地、饮用水井、地表水体等敏感用地? <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 若选是, 敏感用地类型是什么? 距离有多远? 若有农田, 种植农作物种类是什么?
	16. 本地块周边1km范围内是否有水井? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 不确定 若选是, 请描述水井的位置 距离有多远? 水井的用途? 是否发生过水体混浊、颜色或气味异常等现象? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否观察到水体中有油状物质? <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	18. 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 是否曾开展过地下水环境调查监测工作? <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定 是否开展过场地环境调查评估工作? <input checked="" type="checkbox"/> 是 (<input type="checkbox"/> 正在开展 <input checked="" type="checkbox"/> 已经完成) <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 不确定
	19. 其他土壤或地下水污染相关疑问。 无



检测报告

QSWT2111017

检测类别：委托检测

受检项目：地下水自行检测项目

委托单位：天纳克（苏州）减振系统有限公司

青山绿水（苏州）检验检测有限公司



声 明

- 1、本报告无检测单位检验检测专用章、骑缝章、无审核签发者签字无效。
- 2、对客户提供的样品：仅对收到的样品负责；样品来源（主要包括样品名称、点位信息、样品采集、保存及运输过程）的真实性均由客户负责。
- 3、除客户特别申明并支付样品管理费，所有超过标准规定时效期的样品均不再留样。
- 4、本报告数据未经书面同意，不得用于广告宣传。
- 5、本报告部分复制、私自冒用、涂改或以其它任何形式篡改均属无效；复制本报告，须重新加盖本单位检验检测专用章方有效。
- 6、本单位保证检测工作的客观公正性，对客户的商业信息、技术文件等商业秘密履行保密义务。
- 7、检测点位由客户提供，“*”标注项目为本单位非资质认定项目。

检测单位名称：青山绿水（苏州）检验检测有限公司

地 址：苏州市相城区北桥街道凤北荡路 198 号 4 号楼

邮 政 编 码：215100

电 话：0512-68832018

2021/11/11 14:11:11

检测报告

受检项目	地下水自行检测项目	地址	苏州高新区银燕路2号
联系人	周建军	联系电话	19962651209
采样日期	2021.11.10	分析日期	2021.11.10~11.17
样品类别	地下水	采样人员	吴军、沈童、陆喜东、王元奇
样品状况	完好		
检测目的	为项目提供检测数据		
检测内容	pH值、砷、汞、六价铬*、铅、镉、总铜、总镍、挥发性有机物、半挥发性有机物*		
参考标准	/		
检测结果	详见表1~表3		

编制: 邵燕

审核: 张海燕

签发: 邵先伟



签发日期 2021年11月19日

表 1 地下水检测结果

采样时间	检测项目	检测结果 (mg/L)			
		W0 (17:20)	W1 (17:37)	W2 (17:52)	W3 (18:12)
	样品描述	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味
2021年11月10日	pH 值 (无量纲)	6.9	7.0	6.9	7.0
	砷 (μg/L)	3.0	3.7	2.6	2.5
	汞 (μg/L)	ND	ND	ND	ND
	六价铬*	ND	ND	ND	ND
	铅 (μg/L)	ND	ND	ND	ND
	镉 (μg/L)	ND	ND	ND	ND
	总铜	ND	ND	ND	ND
	总镍	ND	ND	ND	ND
备注	1、“ND”表示低于检出限，检出限见附表 1； 2、六价铬分包苏州环优检测有限公司，报告编号为：HY211111004，资质证书编号为 171012050352。				

表 2 地下水挥发性有机物检测结果

检测项目	检测结果 (µg/L)				检出限 (µg/L)
	2021 年 11 月 10 日				
	W0 (17:20)	W1 (17:37)	W2 (17:52)	W3 (18:12)	
样品描述	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味	
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.5
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.2
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	1.0
反式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.1
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	1.2
氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	1.5
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.2
2,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	1.5
溴氯甲烷	ND	ND	ND	ND	1.4
氯仿	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	1.2
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	1.5
苯	ND	ND	ND	ND	1.4
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	1.4
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	1.2
二溴甲烷	ND	ND	ND	ND	1.5
一溴二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	1.3
环氧氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5.0
顺-1,3-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	1.4
甲苯	ND	ND	ND	ND	1.4
反-1,3-二氯丙烯	ND	ND	ND	ND	1.4
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	1.5
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	1.2
1,3-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	1.4
二溴氯甲烷	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2-二溴乙烷	ND	ND	ND	ND	1.2
备注	“ND”表示低于检出限。				

续表 2 地下水挥发性有机物检测结果

检测项目	检测结果 (µg/L)				检出限 (µg/L)
	2021年11月10日				
	W0 (17:20)	W1 (17:37)	W2 (17:52)	W3 (18:12)	
样品描述	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味	
氯苯	ND	ND	ND	ND	1.0
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	1.5
乙苯	ND	ND	ND	ND	0.8
间, 对-二甲苯	ND	ND	ND	ND	2.2
邻-二甲苯	ND	ND	ND	ND	1.4
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	0.6
溴仿	ND	ND	ND	ND	0.6
异丙苯	ND	ND	ND	ND	0.7
溴苯	ND	ND	ND	ND	0.8
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	1.1
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	1.2
正丙苯	ND	ND	ND	ND	0.8
2-氯甲苯	ND	ND	ND	ND	1.0
4-氯甲苯	ND	ND	ND	ND	0.9
1,3,5-三甲基苯	ND	ND	ND	ND	0.7
叔丁基苯	ND	ND	ND	ND	1.2
1,2,4-三甲基苯	ND	ND	ND	ND	0.8
仲丁基苯	ND	ND	ND	ND	1.0
1,3-二氯苯	ND	ND	ND	ND	1.2
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	0.8
4-异丙基甲苯	ND	ND	ND	ND	0.8
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	0.8
正丁基苯	ND	ND	ND	ND	1.0
1,2-二溴-3-氯丙烷	ND	ND	ND	ND	1.0
1,2,4-三氯苯	ND	ND	ND	ND	1.1
六氯丁二烯	ND	ND	ND	ND	0.6
萘	ND	ND	ND	ND	1.0
1,2,3-三氯苯	ND	ND	ND	ND	1.0
备注	“ND”表示低于检出限。				

表 3 地下水半挥发性有机物检测结果

检测项目	检测结果 (mg/L)				检出限 (mg/L)
	2021 年 11 月 10 日				
	W0 (17:20)	W1 (17:37)	W2 (17:52)	W3 (18:12)	
样品描述	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味	浅黄、无味	/
苯胺	ND	ND	ND	ND	2×10^{-4}
邻氯苯酚	ND	ND	ND	ND	2×10^{-4}
硝基苯	ND	ND	ND	ND	2×10^{-4}
萘	ND	ND	ND	ND	2×10^{-4}
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	ND	2×10^{-4}
蒽	ND	ND	ND	ND	2×10^{-4}
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	ND	2×10^{-4}
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	ND	2×10^{-4}
苯并[a]芘	ND	ND	ND	ND	1×10^{-5}
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	ND	2×10^{-4}
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	ND	2×10^{-4}
备注	1、“ND”表示低于检出限； 2、半挥发性有机物分包苏州环优检测有限公司，报告编号为：HY211111004，资质证书编号为 171012050352。				

结果说明:

附图：检测点位示意图



附表 1: 检测方法及仪器

检测类型	检测项目	检测方法	使用仪器	仪器编号	检定/校准有效期	检出限
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	DZB-718 便携式多参数仪	QSSZ-YQ-057	2022.10.14	/
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	AFS-8510 原子荧光光谱仪	QSSZ-YQ-208	2022.09.28	0.3μg/L
	汞					0.04 μg/L
	镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅 《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环保总局(2006年)3.4.7.4	Agilent240Z 原子吸收(石墨炉)光谱仪	QSSZ-YQ-207	2023.09.28	0.1μg/L
	铅					1μg/L
	六价铬*	《地下水水质分析方法 第17部分:总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T 0064.17-2021	可见分光光度计/T6 新悦	SZHY-S-008-2	/	0.004 mg/L
	总铜	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	Agilent 5800ICP-OES 电感耦合等离子体发射光谱仪	QSSZ-YQ-268	2022.08.19	0.04 mg/L
	总镍					0.007 mg/L
	挥发性有机物	《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	ATmox XYZ 吹扫捕集仪	QSSZ-YQ-265	/	见表 2
			Agilent 8860-5977B 气相色谱-质谱联用仪	QSSZ-YQ-267	2022.08.14	
	半挥发性有机物*	《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)4.3.2气相色谱-质谱法	气相色谱质谱联用仪 /7890B+5977B	SZHY-S-003-5	/	见表 3

附表 2：质量控制统计表

检测类型	检测项目	样品数	平行样		加标样		标样		全程序空白(个)	实验室空白(个)
			平行样(个)	合格率(%)	加标样(个)	合格率(%)	标样(个)	合格率(%)		
地下水	pH 值	4	1	100	/	/	1	100	/	/
	砷	4	2	100	1	100	1	100	1	2
	汞	4	2	100	1	100	1	100	1	2
	镉	4	2	100	1	100	1	100	1	2
	铅	4	2	100	1	100	1	100	1	2
	总铜	4	2	100	1	100	1	100	1	2
	总镍	4	2	100	1	100	1	100	1	2
	挥发性有机物	4	1	100	2	100	1	100	1	1

附表 3：分包项目质量控制统计表

检测类型	地下水			
检测项目	样品值(mg/L)	实验室内平行样品值(mg/L)	加标回收率(%)	加标回收率范围(%)
六价铬	ND	ND	92.9	85~115
半挥发性有机物	/	/	74.7~89.0	40~130

注：该表数据源自苏州环优检测有限公司检测报告，报告编号为：HY211111004，资质证书编号为171012050352。

-----报告结束-----