安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司
土壤污染隐患排查与监测报告
（定稿）

委托单位：安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司

编制单位：安徽省通源环境节能股份有限公司

二零一九年三月

项目组及职责简介

项目名称：安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司土壤污染隐患排查与监测项目

委托单位：安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司

编制单位：安徽省通源环境节能股份有限公司

第三方检测单位：江苏康达检测技术股份有限公司

项目负责人：赵杰

商务负责人：彭勇

技术负责人：王啟华

项目组成员：陶敬、徐明、张佩佩

项目组职责分工：

项目岗位	姓名	职称	职责
项目负责人	赵杰	工程师	项目总体负责，负责项目实施及现场组织管理
商务负责人	彭勇	工程师	商务关系协调
技术负责人	王啟华	高级工程师	技术负责及报告审核
项目组成员	陶敬	工程师	现场实施及报告编制
	张佩佩	助理工程师	现场实施
	徐明	助理工程师	现场实施

营业执照

统一社会信用代码 91340100705049496E

名　　称	安徽省通源环境节能股份有限公司
类　　型	股份有限公司(非上市)
住　　所	安徽省合肥市包河区金寨南路856号
法定代表人	杨明
注册资本	玖仟叁佰万圆整
成立日期	1999年04月15日
营业期限	/长期
经营范围	环境污染治理施工；环保工程施工，防渗工程施工；污泥处置项目建设、运营；餐厨垃圾处理；污水处理；渗滤液处理；沼气综合利用；重金属、有机物污染治理与修复，地下水污染防控与修复，老工业基地再开发、矿山生态环境修复，景观生态水体建设；机电设备安装施工；防水、防腐、保温工程施工及技术咨询，防水、防腐、保温材料生产、销售，室内外装饰、水电安装，建筑材料、五金、化工产品（除危险品））销售；压滤机及相关配套产品的研发、生产、制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关 合肥市工商行政管理局

2017年11月29日

每年1月1日至6月30日填报年度报告

企业信用信息公示系统网址：http://www.ahcredit.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

工程设计
资质证书

证书编号：A234023257

有 效 期：至2022年06月07日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称：安徽省通源环境节能股份有限公司

经济性质：股份有限公司（非上市）

资质等级：

市政行业（排水工程、给水工程）专业乙级；环境工程（水污染防治工程、污染修复工程）专项乙级。

可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。******

发证机关：安徽省住房和城乡建设厅 行政审批专用章

2018 年 04 月 19 日

No.AZ 0083326

目录

执行摘要

为响应国家《土壤污染防治行动计划》（简称“土十条”）及《安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司土壤污染防治责任书》（以下简称“土壤防治责任书”）的要求，针对安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司（以下简称发动机分公司）厂区内土壤隐患排查与监测取样及检测内可能存在的土壤污染问题，为此提供场地土壤环境污染隐患排查及相关监测技术方案。根据制定的技术方案对厂区内的土壤及地下水环境的潜在污染来源进行排查并结合企业生产活动对场地的影响，进而了解厂区内的污染隐患，为下一步针对重点疑似污染区域详细调查提供科学依据。

发动机分公司以汽油发动机及柴油发动机、变速器等为主要产品，首先对厂区生产工艺、生产加工设备、原辅材料存储及固废堆放、污水处理等存在土壤污染隐患区域进行逐一排查并对厂区内潜在的污染物质检测，结论如下：

（1）排查结果

1）江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司厂区内自建厂以来存在的污染土壤及地下水的潜在污染因子有 pH、金属（铁、铝）、环烷烃、芳香烃、石油烃苯、其衍生物等。

2）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司生产加工装置都设置在密闭车间内，且运行维护措施完善，造成土壤污染的风险低。

3）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司本厂区储罐有两种，一个是属于地表储罐的空气、盐酸储罐，一个是属于地下储罐的汽油、柴油储罐，所有储罐均下均设置安放于防渗槽中，地表储罐其设计建设和日常管理使其在存储期间污染周边土壤的可能性较低。地下储罐也有完善的日常管理和应急措施，但未设置在线监控系统，泄露不易察觉，存在污染隐患。

4）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司内货物主要贮存在生产车间中固定区域，转移及转运也有专门区域。液体化学品均贮存于密封性良好的钢塑复合桶、铁桶、塑料桶中，并存储于防雨、防渗的车间和储罐中，有完善的管理措施，对土壤及地下水造成影响可能性小。

5）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司污水处理站有完善的运营管理措施，污水收集、处理与排放设施的设计较完善，有专门的应急事故池，如发生泄漏等事

故，能够及时处置。

6）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司固废站主要贮存危险固废和一般固废，根据固废种类分类堆放，有明确去向，其中化工空桶堆放区地面未采用防渗处理，存在污染隐患。

（2）监测结果

1）土壤中重金属均有检出，挥发性有机物、半挥发性有机物及石油烃未检出。对比筛选值，检出污染物远低于筛选值，土壤样品中无污染物超标。可见，厂区内土壤目前处于良好状态。

2）水样 pH 值介于 7.80-8.20 之间，所有样品均达到III类标准。

3）重金属锌、铅有检出，挥发性有机物未检出，与筛选值比对后可知，地下水中检出污染物都未超过地下水 III 类标准。厂区内地下水环境处于良好状态。

4）经过对安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司土壤隐患排查与监测可以确认该场地土壤环境良好，对人体健康的风险可以忽略，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）和《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）相关规定，检测出的污染物未超过风险筛选值，不需要进行详细调查和风险评估。

（3）建议

1）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司对地下储罐增加检查的频次，如发生事故能够及时发现及时处置。

2）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司的固废站化工空桶堆放区应增加防渗处理，防止在特殊情况下有残留液等下渗地下对土壤及地下水造成影响。

3）经过对安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司厂区土壤环境的监测，总的来说，目前安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司内土壤环境环境质量良好，未受到污染，但为了使土壤和地下水环境保持良好状态，仍需做到以下几点：一是持续清洁生产；二是责任落实，每个生产环节以及废弃物处置环节责任到人，将员工利益与安全生产直接挂钩，提高员工安全生产积极性与责任心；三是通过演练来检验预案的可操作性，完善应急预案以此提升员工的处置事故能力。

对于地下水要实行监测，监测频次要符合地下水质量监测规范要求，对污水处理管道和设施定期排查检修，防止污水滴漏现象发生，同时在雨季做好防渗和排污工作，保持水质良好状态。

1.概述

1.1 任务由来

为响应国家《土壤污染防治行动计划》（简称“土十条”）及《安徽省环保厅关于加强土壤环境污染重点监管企业土壤环境监管的通知》（合环土函〔2018〕230 号），安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司与合肥市经开区人民政府签订了《安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司土壤污染防治责任书》，责任书要求企业每年要自行对企业用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。受安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司委托，安徽省通源环境节能股份有限公司承担《安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司土壤污染隐患排查与监测项目》的调查工作，重点对生产区以及原材料与废物堆存区、储放区、转运区、污染治理设施等及其运行管理开展土壤污染排查。通过收集资料、现场排查对厂区内土壤及地下水环境进行监测。根据排查及监测情况，制定土壤污染隐患整改方案。

1.2 排查与监测范围

本次土壤隐患排查与监测项目地为安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司厂区，排查与监测范围见图 1.2-1 所示。

图 1.2-1 排查与监测范围

1.3 工作内容及技术路线

1.3.1 排查与监测内容

依据《建设用地土壤环境调查评估技术指南》及《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定（试行）》等技术规范排查工业企业生产活动导致的地块土壤污染隐患，要识别可能造成土壤污染的污染物、设施设备和生产活动，并对其设计及运行管理进行审查和分析，确定存在土壤污染隐患的设施设备和生产活动，对土壤污染的隐患进行评估与风险分级。具体工作内容如下：

（1）搜集总结企业生产活动中是否涉及危险化学品、危险废物、一般工业固体废物等物质，存在以上物质时，污染土壤的风险较大。

（2）搜集总结企业生产活动中涉及的重点设施设备，包括散装液体存储、散装液体运输及内部转运、散装和包装材料的存储与运输、生产加工及其他设施设备等，通过资料搜集、现场巡查判断土壤污染的可能性。

（3）根据污染源、污染物类型、污染物进入土壤和地下水的途径等，识别该企业可能存在的污染物类型及其分布，以此制定场地土壤监测方案，采集土壤和地下水样品，依据和分析第三方检测机构（具有 CMA 资质）的样品检测数据，判断企业存在的土壤污染隐患风险，结合相关污染防治的要求，提出合理的整改意见；

（4）向环保局提交《安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司厂区土壤污染隐患排查与监测报告》。

1.3.1 技术路线

本次隐患排查与相关监测工作主要可以分为四个阶段，分别为前期准备阶段、隐患排查阶段、取样监测阶段、结果分析和报告编制（图 1.3-1）。

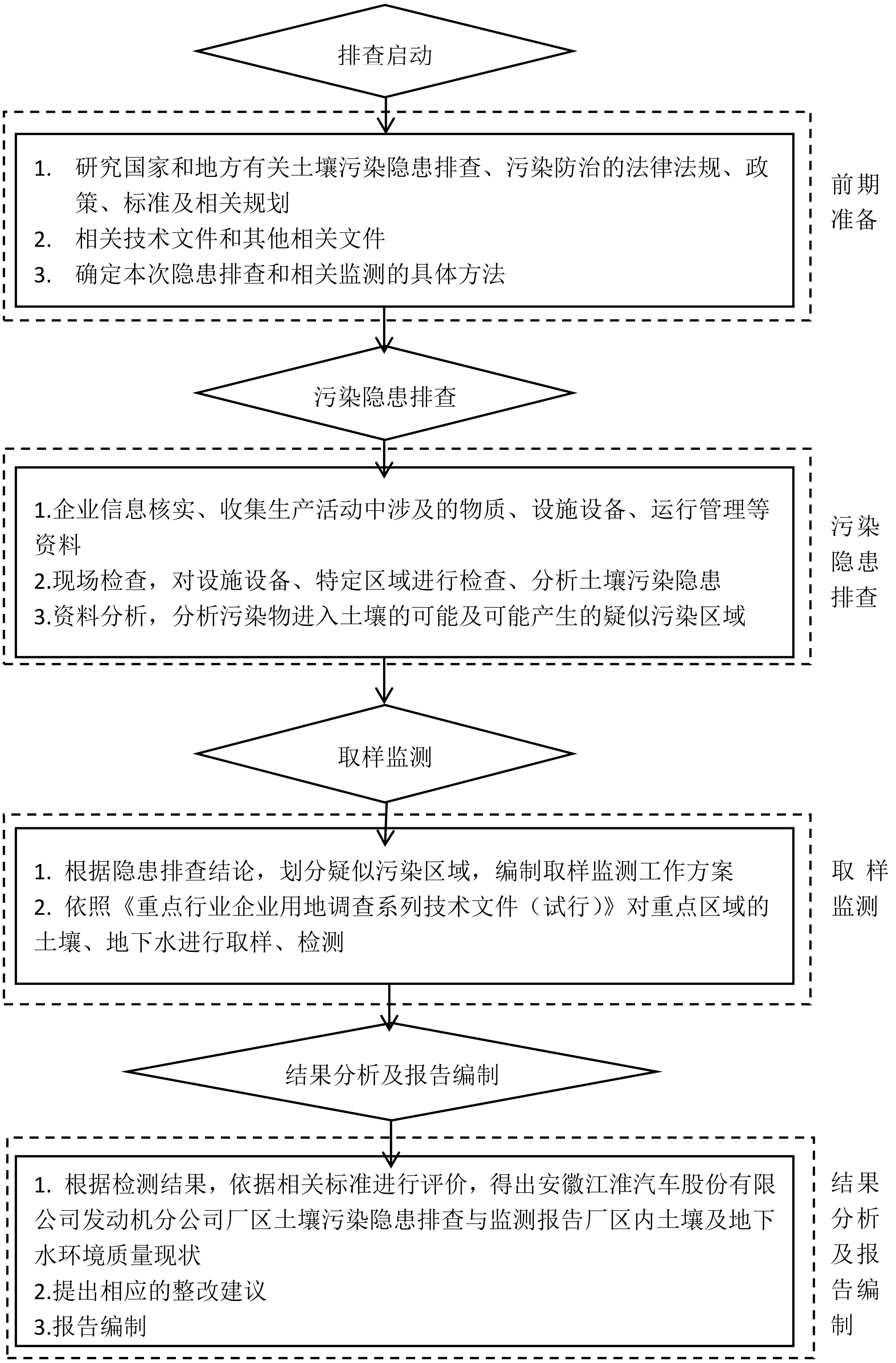


图 1.3-1 土壤污染隐患排查工作流程

1.4 编制依据

1.4.1 国家相关法律、法规、政策

（1） 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订通过，2015 年 1 月 1 日起施行；

（2） 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日起施行；

（3） 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订通过，2018 年 1 月 1 日起施行；

（4） 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修正版；

（5） 《中华人民共和国环境环境影响评价法》，2016 年 7 月 2 日通过，2016 年 9 月 1 日起施行；

（7） 《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），2016 年 5 月 28 日；

（8） 《关于印发重点行业企业用地调查系列技术文件的通知》（环办土壤[2017]67 号），2017 年 8 月 14 日；

（9） 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令部令第 3 号），2018 年 4 月 12 日修订通过，2018 年 8 月 1 日起施行；

（10） 《污染地块土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令部令第 42 号），2016 年 12 月 27 日修订通过，2017 年 7 月 1 日起施行；

（11） 《关于进一步明确重点行业企业用地调查相关要求的通知》（环办土壤函〔2018〕924 号），

（12） 《安徽省土壤污染防治工作方案》，（皖政发[2016]116 号），2016 年 12 月 29 日；

（13） 《安徽省环境保护条例》，2017 年 11 月 17 日修订通过，2018 年 1 月 1 日起施行；

1.4.2 相关标准

（1） 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600—2018

（2） 《地下水质量标准》 GB/T 14848-2017

（3） 《危险废物鉴别标准》 GB 5085.1-2007

（4） 《城市用地分类与规划建设用地标准》 GB 50137-2011

1.4.3 相关技术导则

（1） 《场地环境调查技术导则》 HJ 25.1-2014

（2） 《场地环境监测技术导则》 HJ 25.2-2014

（3） 《污染场地风险评估技术导则》 HJ 25.3-2014

（4） 《污染场地土壤修复技术导则》 HJ 25.4-2014

（5）《工业企业土壤污染隐患排查和整改指南》，2018

（6）《在产企业土壤和地下水自行监测指南》征求意见稿

1.4.4 相关技术规范

（1）《土壤环境监测技术规范》 HJ/T166-2004

（2）《地下水环境监测技术规范》 HJ/T164-2004

（3）《在产企业地块风险筛查与风险分级技术规定》 (试行)；

（4）《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》 (试行)；

（5）《重点行业企业用地调查样品采集保存和流转技术规定》 (试行)

（6）《地下水质检验方法 水样的采集和保存》 DZ/T 0064.2

（7）《水文地质钻探规程》 DZ-T0148-1994

（8）《水文测井工作规范》 DZ/T 0181

1.4.5 相关资料

（1）《年产 10 万套缸体缸盖项目环境影响报告书》，2006 年 11 月 28 日；

（2）《安徽江淮汽车股份有限公司年产 10 万台 4GA 汽油发动机项目环境影响报告书》，2006 年 11 月 28 日；

（3）《安徽江淮汽车股份有限公司年产 20 万台 4GB 汽油发动机项目环境影响报告书》，2008 年 4 月 7 日；

（4）《安徽江淮汽车股份有限公司 20 万台 4GC 汽油发动机项目环境影响报告书》，2011 年 4 月 11 日；

（5）《安徽江淮汽车股份有限公司年产 15 万台 DCT 变速箱项目环境影响报告书》，2013 年 4 月 24 日；

（6）《安徽江淮汽车股份有限公司年产 10 万台 2.0CTI 高性能柴油发动机项目环境影响报告书》，2014 年 6 月 9 日；

（2）《发动机分公司突发环境事件应急预案》

（3）《废气治理突发环境事件现场处置预案》

（4）《危险废物突发环境事件现场处置预案》

（5）《污水站突发环境事件现场处置预案》

（6）《油库突发环境事件现场处置预案》

（7）《零部件园区雨污管网布置图》

（8） 现场踏勘资料

1.5 隐患排查及监测方法

本隐患排查及监测项目方法为：在资料收集、现场探勘和人员访谈的基础上，合理布设监测点位，对场地进行环境监测取样分析，判断场地是否受到污染、污染类型及程度，为下一步决策提供依据。

2.项目背景调查

2.1 前期准备

研究国家和地方有关土壤污染隐患排查、污染防治的法律法规、政策、标准及相关规划，并对相关技术文件和其他相关文件进行收集分析，确定本次隐患排查和相关监测的具体方法，具体见前文 1.5。

2.2 资料收集

2.2.1 项目所在地自然环境概况

1.地理位置

安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司厂区位于经济技术开区锦绣大道 119 号，东侧紧邻始信路，南侧紧邻紫蓬路，西侧紧邻天都路，北侧为锦绣大道。具体位置见图 2.2-1 所示。

图 2.2-1 项目地理位置

2.气候条件

合肥市历年年平均降水量为 984.3 mm，最大降水量 1541.96 mm，最小降水量 573.0 mm，降水量年内分配明显不均，其中 6～8 月份降水量最多，约为全年的 42%，历年年平均蒸发量 1495.1 mm。多功能商用车公司所在地属亚热带北缘，季风北亚热带湿润气候区，具有四季分明、气候温和、日照充足、雨量充沛、无霜期较长的特点。该区多年平均气温 15.9 ℃，极端最高气温 41.0 ℃，极端最低气温-20.6 ℃。年平均降水量 998.4 mm，年均风速 2.8 m/s。主导风向为东风，次主导风向为东南东风；春季主导风向为东南东风，其余季节主导风向为东风。

3. 水文条件

本项目位于合肥经济技术开发区内，该区域地表水受纳水体主要为派河，属于巢湖水系。

巢湖是我国五大淡水湖泊之一，属长江下游左岸水系，距合肥市约 15km。巢湖流域面积 13350km^2，其中巢湖闸以上 9130km^2，多年平均水位为 8.31m，平均水深 3.06m，水位变化幅度平均为 2.5m，水位为 7.5～7.8m 时湖泊水域面积约 760km^2。巢湖是巢湖市等地主要饮用水水源。巢湖入湖河流有店埠河、南淝河、十五里河、派河、丰乐河、杭埠河、兆河等 33 条水系，主要通过裕溪河与长江进行水交流，因建巢湖闸和裕溪河闸，巢湖由原来的过水性河流性湖泊变成了受人工控制的半封闭、封闭式湖泊，其水域的水基本上不与长江水交流。

派河源于肥西县江淮分水岭枣林岗及紫蓬山脉北麓，东南向注入巢湖，流域面积为 571km^2，年径流量为 29.0 万 m^3，多年平均来水量 1.88 亿 m^3，其中上游为防虎北麓丘陵岗地，该处河槽深而坡陡，下切甚烈，中下游以冲积平原为主，河宽 30-70m，高程 5-7m。整个河道可以分为上派段、中派段和下派段，河道全长 60km，河道平均比降为 1.18%。

4. 地质条件

合肥市处于古老的江淮丘陵，地貌岗冲起伏，宏观地形西北高、东南低、呈现较缓的波状平原状态，地面标高一般在 12～45 米之间，合肥市区高程大致在 10.4～43.4m 范围，少许沿河低洼地区在 8.4～10.4m。本区土地类型多样，分为低山丘陵、低丘岗地和平原圩区三大类，分别占陆地总面积的 5%，87.2%和 7.8%。大蜀山海拔高程为 282 米，西北小蜀山海拔高程为 158 米。

合肥地区土地承载力在 2.5～2.8kg/cm 之间，地下基岩埋深 10-15 米，为第三纪红

砂岩，无明显地下河道，无地质断层。合肥地处华北、扬子地台两个地史发展特点不同地块相交部位，位于华北地块合肥盆地南缘。在地质发展过程中，经历了多次构造运动，有着复杂的地质构造格局，属于中等地震活动区。自公元 294 年至今，对合肥有影响的地震记 3 次。国家地震总局 1977 年颁布的《全国地震裂度区划图》，划定合肥市的地震基本烈度为 7 度。合肥市列为全国 38 个重点抗震城市之一。

合肥经济技术开发区地形基本为岗冲起伏的丘陵，地势总体呈北高南低，地面高程在 15～70 米之间。

5.土壤

合肥地区土壤以黄棕壤、水稻土两类为主要土壤，约占全部土壤的 85%。其余为石灰(岩)土、紫色土和砂黑土。全市境域内土壤酸碱度适中，一般中性偏酸，较适宜各种作物生长。

2.2.2 企业概况

1.企业简介

安徽江淮汽车股份有限公司发动机分公司于 2004 年发文成立，现为安徽江淮汽车股份有限公司下属 6 大事业部之一，主要负责发动机生产制造与服务，产品立足于 JAC 自主配套。发动机公司组织结构包含 5 个专业厂和 15 个职能部门，现有员工总数 1000 余人，建筑面积 8 万多平方米，总资产 9.19 亿元。发动机公司涵盖 4DB、4GA、4GB、4GC、四大发动机制造平台和 DCT 变速箱制造平台，具备年产 70 万台发动机/变速箱的生产能力。

发动机分公司基本情况汇总见下表 2.2-1，厂区建设内容见表 2.2-2。

表 2.2-1 企业简介

公司名称	安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司
地址（见图 2.2-1）	合肥市经济技术开发区锦绣大道 119 号零部件园区
中心纬度、中心维度	东经 117°14′31"，北纬 31°45′13"
行业类别	汽车制造
建厂年月	2004 年
最新改扩	2014 年
主要联系人和电话	王新科　13856548961
最近企业规模（产品和产量）	见表 2.2-3
厂区面积	约 8 万㎡
劳动定员及班制	劳动定员 1638 人，年产工作日 251 天，实行两班制，每班 8 小时；
上级公司名称/所属集团公司名称	安徽江淮汽车集团股份有限公司

表 2.2-2 厂区建设内容一览表

<table>
<tr><th>序号</th><th>单项工程名称</th><th>工程内容及规模</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="6">主体工程</td><td>缸体缸盖生产线投资项目</td><td>年产 10 万套 4GA 汽油发动机缸体缸盖</td><td></td></tr>
<tr><td>发动机总装实验室生产线投资项目</td><td>年产 10 万台 4GA 汽油发动机</td><td></td></tr>
<tr><td>年产 20 万台小排量汽油发动机项目</td><td>年产 20 万台 4GB 汽油发动机</td><td></td></tr>
<tr><td>年产 20 万台高性能汽油发动机</td><td>年产 20 万台 4GC 汽油发动机</td><td></td></tr>
<tr><td>15 万台双离合自动变速器建设项目</td><td>年产 15 万台 DCT 变速箱</td><td></td></tr>
<tr><td>年产 10 万台 2.0CTI 高性能柴油发动机</td><td>年产 10 万台 4DB 柴油发动机</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">辅助工程</td><td>就餐中心</td><td>一栋 3 层建筑，建筑面积共计 1200m^2，每天供 1488 人就餐</td><td></td></tr>
<tr><td>办公区</td><td>分别位于每个生产车间</td><td></td></tr>
<tr><td>储运工程</td><td>油库</td><td>1 个 4m^3 储油罐，1 个 3m^3 储油罐，储存汽油，为地下式；1 个 3.2m^3 储油罐，储存柴油，为地下式。</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td colspan="2">零部件存储区</td><td>分别位于每个生产车间，用于储存原辅材料。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">机修车间、电修车间</td><td>主要用于维修设备的储存。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">成品库</td><td>分别位于每个生产车间，用于储存各种成品。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">公用工程</td><td colspan="2">供水工程</td><td>供水来自合肥经济技术开发区市政自来水管网，用水量均值为 106.76m^3/d。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">变电站</td><td>项目区供电电源由合肥市莲花变电所引来，厂区建有 35/10kV 降压站 10kV 开关室，满足厂区日常用电需求</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">供热</td><td>蒸汽是由金源热电直接提供。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">空压机站房</td><td>公司内部各车间共有 3 个空压机站房、31 台空压机，空压站总容量为 314.9m3/min。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">排水工程</td><td>项目厂区采取雨污分流的排水体制。雨水进入市政雨水管网。产生的废乳化液，集中收集由地下专用管道排放至污水处理站处理；废清洗液等生产废水通过管道进入污水处理站进行处理；生产废水、生活污水经厂区污水处理站处理达到（GB/T18920-2002）《城市污水再生利用 城市杂用水水质》后，部分用于绿化、冲厕回用，其余通过市政污水管网进入经开区污水处理厂进行处理，处理达标后，排入派河，废水排放量 267.52m^3/d</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">环保工程</td><td colspan="2">废水治理</td><td>污水处理站：采用物化（无机陶瓷+破乳）+SBR+生物接触氧化法；主要处理生产废水和生活污水，处理站设计处理能力：1250m^3/d</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">废气治理</td><td>缸体缸盖生产线投资项目</td><td rowspan="4">机加工设备所产生的油雾通过管道收集，经过滤吸附后进入 15m 高排气筒排放；汽油机实验尾气通过管道收集，经三元催化净化后进入 15m 高排气筒排放。</td><td></td></tr>
<tr><td>发动机总装实验室生产线投资项目</td><td></td></tr>
<tr><td>年产 20 万台小排量汽油发动机项目</td><td></td></tr>
<tr><td>年产 20 万台高性能汽油发动机</td><td></td></tr>
<tr><td>年产 10 万台 2.0CTI 高性能柴油发动机</td><td>柴油机实验尾气通过管道收集，经“催化氧化+氧化还原+颗粒捕捉”后通过 1 根 28m 高排气筒排放。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">噪声治理</td><td>对噪声采选用隔声减振、绿化吸收等措施</td><td></td></tr>
</table>

	固废治理	已经建有危废临时贮存场所，位于污水处理站南侧，年存储危废量为272.23t，建筑面积为500m^2，危废委托安徽浩悦环境科技有限公司、远大燃料油有限公司等具有国家危废处置资质的单位集中安全处置；包装废料、金属废料、废铁屑、废铝屑等由公司回收利用；生活垃圾由环卫部门卫生处置。	
	地下水 防渗措施	在生产车间、油罐区和污水处理站做分区防渗防漏，使用环氧胶泥嵌缝，厂区的污水管网做好防渗和防漏措施	
	风险事故 措施	厂区内有专用的消防事故池（150m^2）；储罐区设明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的道路保持通畅。	

2.2.3 产品、产能及原辅材料使用情况

1.产品、产能

发动机分公司产品名称及设计产能如表 2.2-3 所示。

表 2.2-3 项目生产规模一览表

产品名称	**单 位**	**规模（台）**	**2018 年实际产量（台）**
4DB 柴油发动机	台/年	100000	19916
4GA 汽油发动机	台/年	100000	35388
4GB 汽油发动机	台/年	200000	95723
4GC 汽油发动机	台/年	200000	7896
DCT 变速箱	台/年	150000	23764
总计	台/年	750000	182687

2.原辅材料消耗

表 2.2-4 项目主要原辅材料及能源一览表

序号	材料名称	计量单位	主要成分	年用量
1	缸体毛坯（HT250）	t/a	铸铁	89000
2	缸盖毛坯（AC4B）	t/a	铸铁	89000
3	缸体毛坯	t/a	铝	93000
4	缸盖毛坯	t/a	铝	93000
5	外购件	台套/a	铸铁	181000
6	密封胶	t/a	/	3.12
7	紧固胶	支/a	310ML/支	971

8	拓印纸	张/年	/	391000
9	条形码	卷/年	/	501
10	机油	t/a	矿物油类	415.65
11	汽油	t/a	/	181.5
12	清洗剂（纯液）	t	氢氧化钠、碳酸钠、偏硅酸钠等	47.43
13	乳化液（纯液）	t	矿物油、单乙醇胺、羟乙基六氢均三嗪、1-苯氧基-2-丙醇等	17
14	柴油	t	环烷烃、芳香烃	108
15	防冻液	t/a	/	33
16	变速箱齿轮油	M^3	/	179.336
17	棉纱	t/a	/	9
18	电	万 kw h/a	/	1568.43
19	水	万 m^3/ a	/	2.6797

2.2.4 生产设备

本项目主要生产设备见表 2.2-5。

表 2.2-5 项目主要设备一览表

序号	**名称**	**技术规格**	**数量**
机加工车间			
1	加工中心	/	198
2	清洗机	/	37
3	加工输送线	/	38
4	大流量系统	/	10
5	水道/油道/气密试漏机	/	35
6	压装/拧紧装置	/	67
7	综合测量机	/	12
8	MARPOSS 测量仪	/	7
9	精加工专机	/	32

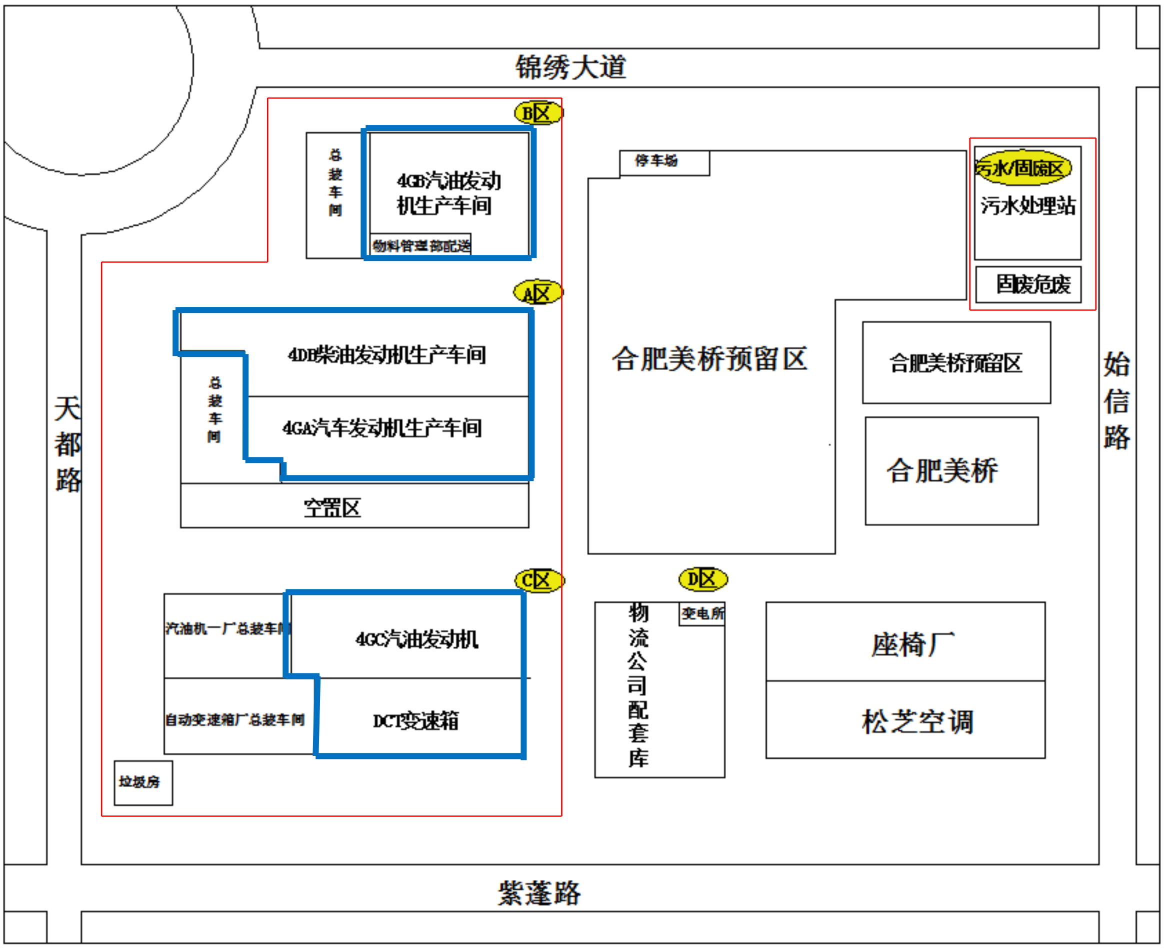
序号	名称	技术规格	数量
10	打码机	/	9
11	翻转机	/	13
12	珩磨机	/	4
13	三坐标测量机	/	7
14	对刀仪	/	3
15	模拟缸盖拧松机	/	2
16	螺杆压缩机	/	4
17	干燥机	/	4
18	涂胶机	/	1
19	钻铣床	/	1
20	过滤机	/	2
总装车间（装配线）			
1	清洗机	/	19
2	涂胶机	/	21
3	热试台架	/	20
4	冷试台架	/	9
5	试漏机	/	19
6	翻转机	/	23
7	压装/拧紧/拍打/拆卸装置	/	180
8	水道防锈装置	/	1
9	综合测量机	/	26
10	选配专用装置	/	8
11	附件分装线	/	9
12	输送线	/	17
13	装配机器人	/	4
14	机油加注机	/	6
15	打码机	/	9
16	KBK 及钢结构吊具	/	7

序号	名称	技术规格	数量
公用工程			
1	空压站设备 （空压机+干燥机）	/	31
2	变压器	/	2
3	35KV，10KV 高压开关柜	/	1

2.2.5 污染物识别

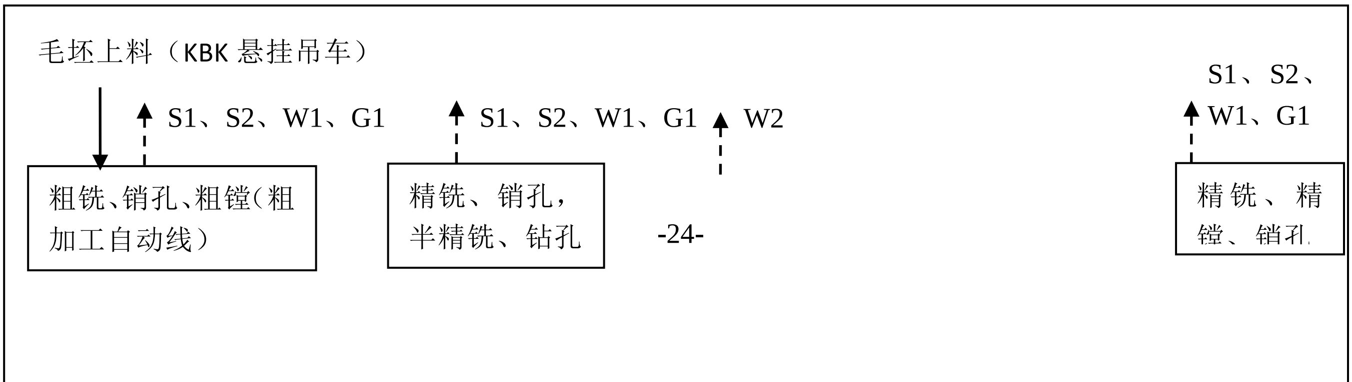
1. 发动机机械加工车间

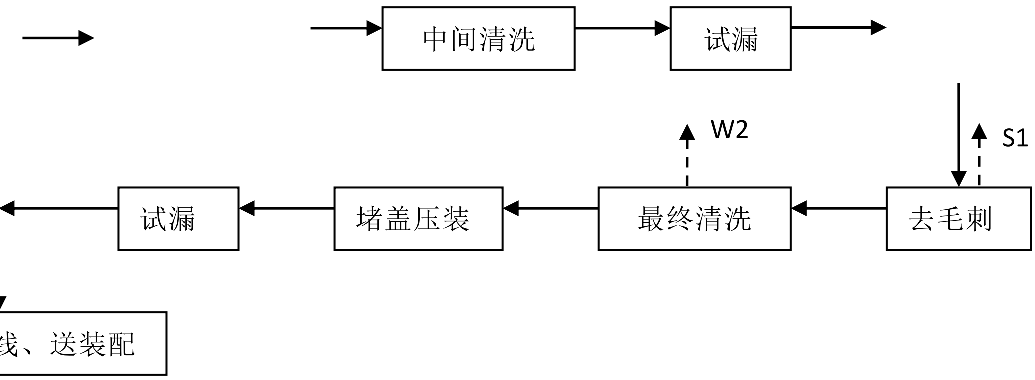
发动机机械加工车间包括汽油、柴油发动机及变速箱的机械加工，具体位置如图 2.2-2 所示。



（1）生产工艺流程及产污节点

1）缸体线工艺流程及产污节点见图 2.2-3。

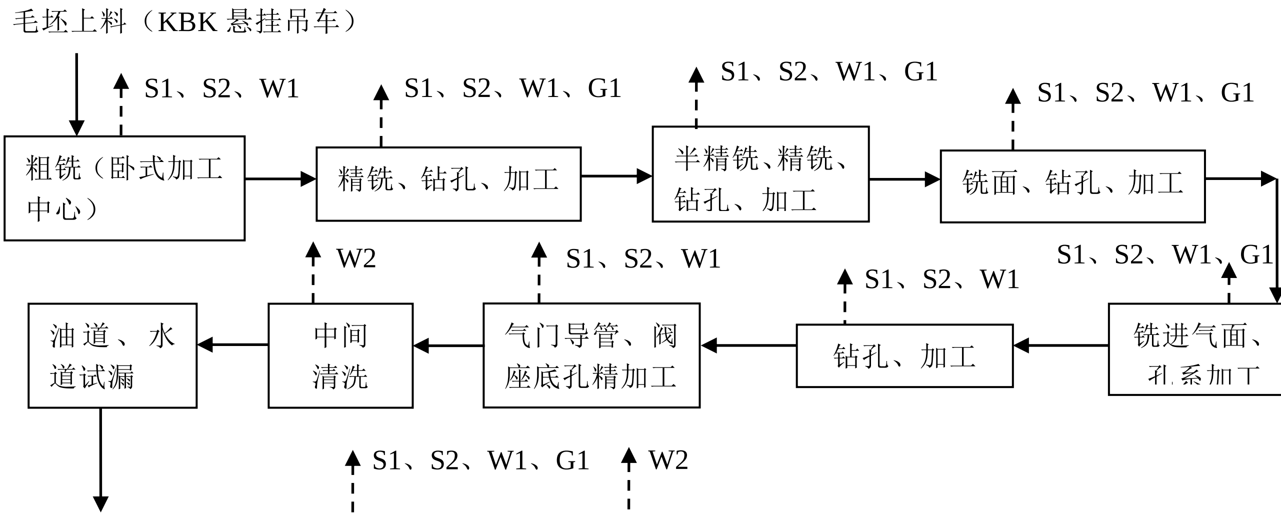




注： S1 废金属屑 S2 废油 W1 废乳化液 W2 清洗废水 G1 油雾

图 2.2-3 缸体线加工工艺及排污节点图

2）缸盖线加工工艺流程及产污节点见图 2.2-4。



注： S1 废金属屑 S2 废油 W1 废乳化液 W2 清洗废水 G1 油雾

图 2.2-4 缸体线加工工艺及排污节点图

根据以上工艺流程，发动机机械加工过程产生的污染物有废金属屑、废油 、废乳化液 、清洗废水、油雾等可能会对土壤及地下水造成污染。

2. 发动机装配试验车间

发动机装配试验车间完成包括装配前零部件的配套、部件装配、总成装配、出厂试验、返修、后装完整及装箱等工作。具体位置如图 2.2-5 所示。

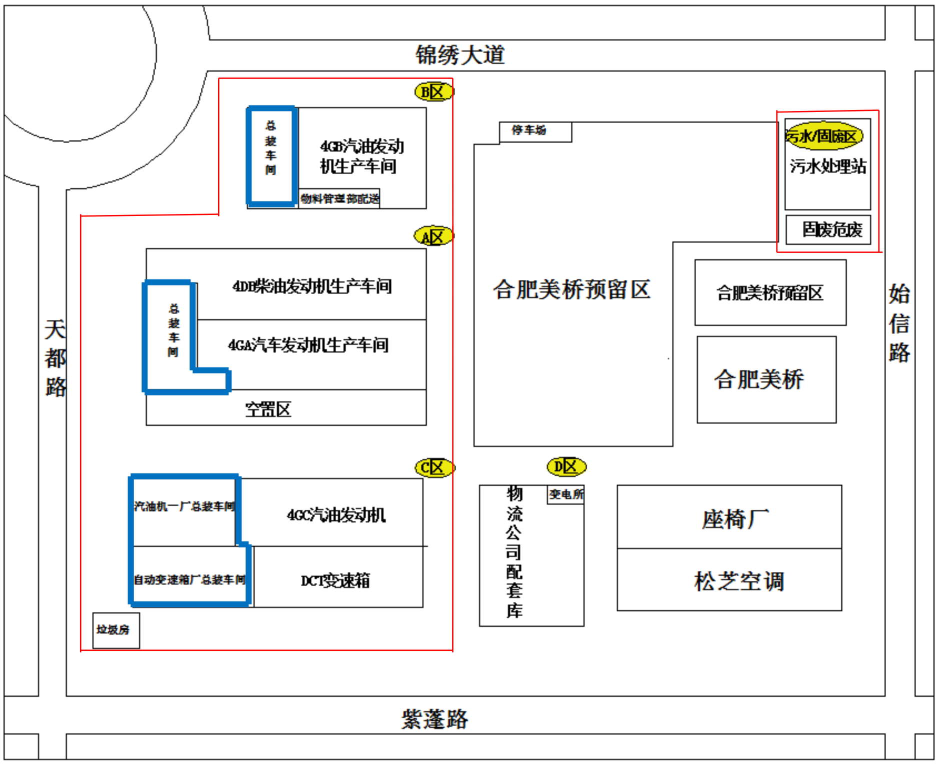
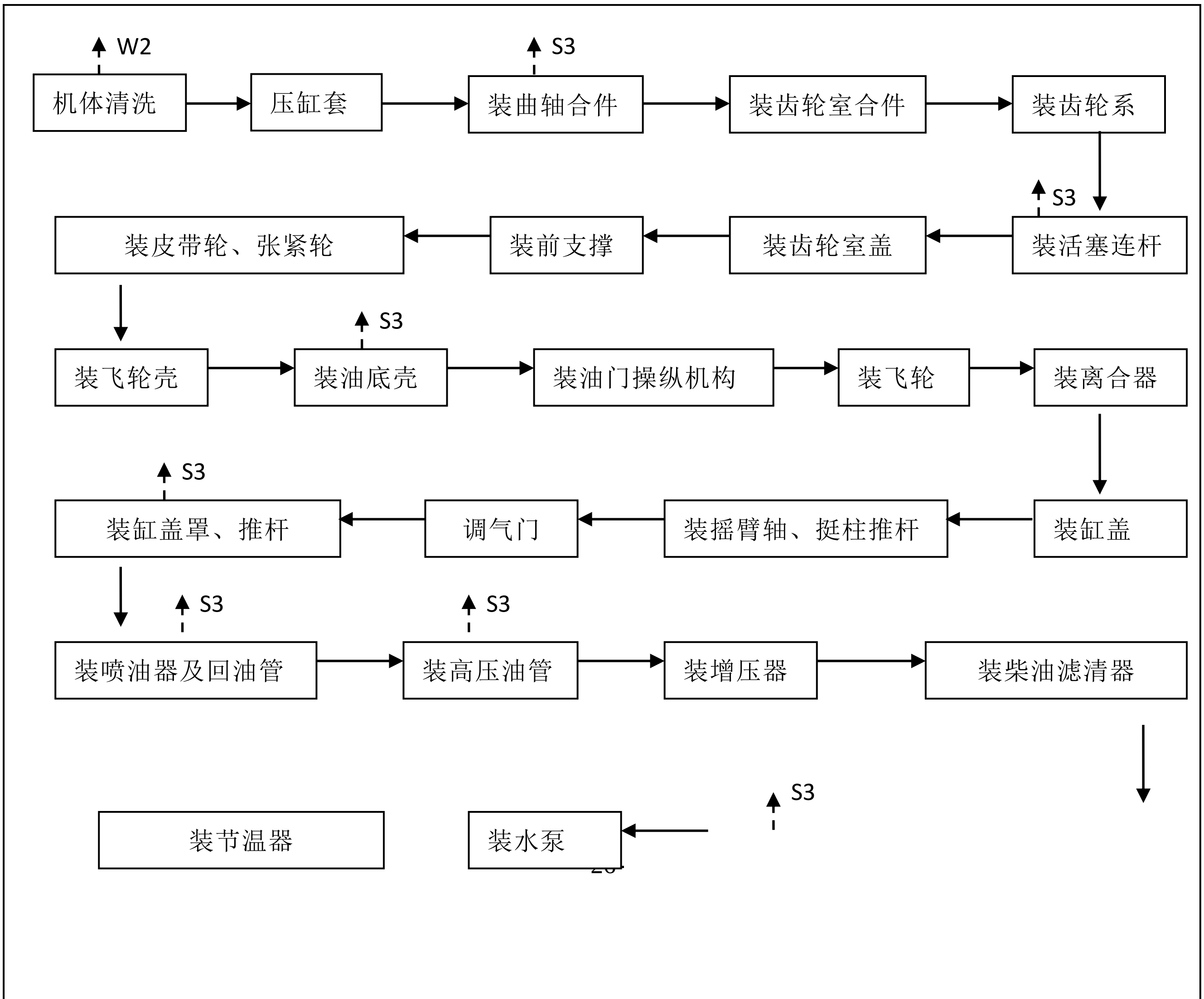
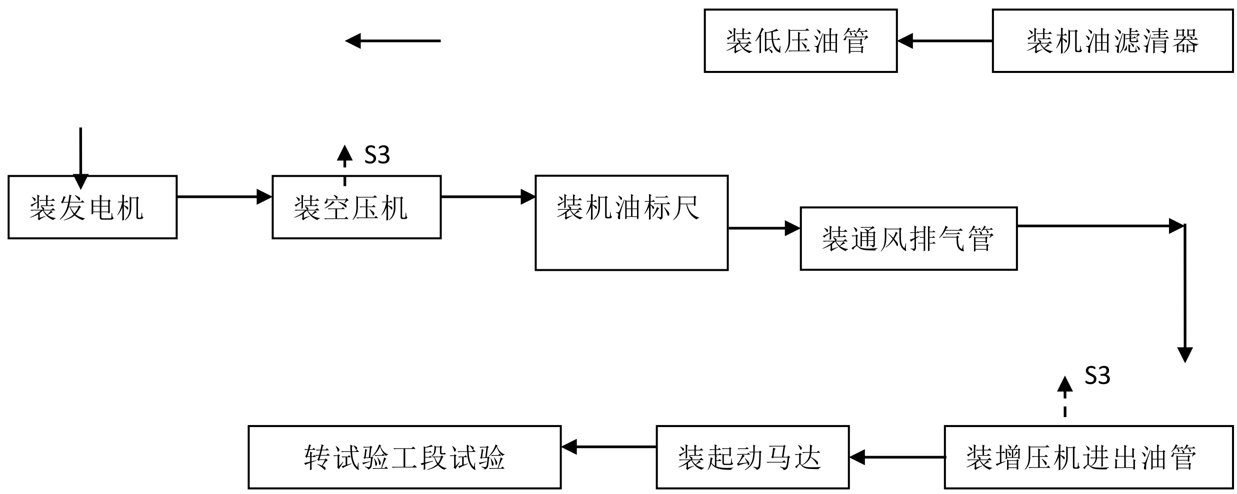


图 2.2-5 发动机总装车间分布位置

（1）生产工艺流程及产污节点

1）发动机总装配主要工艺流程及产污节点

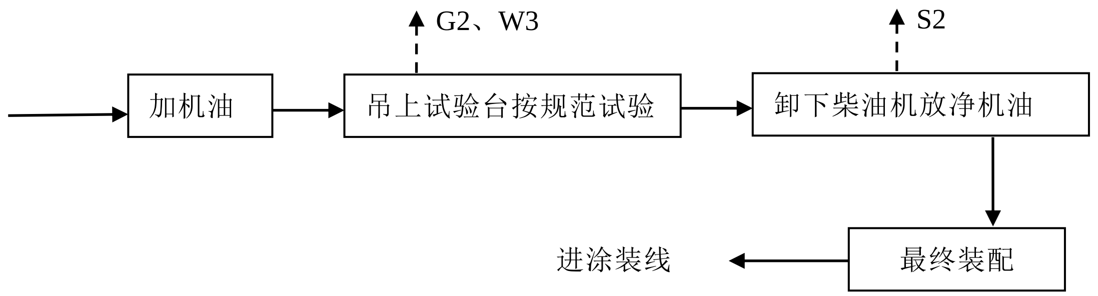




注： S3 废油布、含油废手套 W2 清洗废水

图2.2-6 发动机总装配工艺流程及排污节点图

2）发动机试验主要工艺流程及排污节点



注： W3 试验废水 G2 柴油机尾气 S2 废油

图 2.2-7 发动机试验主要工艺流程及排污节点图

根据以上工艺流程，发动机机械加工过程产生的污染物有废油（机油）、废油布、含油废手套、清洗废水、试验废水等，如对这些物质处置不当，可能会对土壤及地下水造成污染。

3. 油库

本厂区内的油库主要储存汽油和柴油，采用地下储罐的形式，其中 2 座汽油库分别分布在 4GB 汽油发动机生产车间外、4GA 汽油发动机生产车间与 4GC 汽油发动机生产车间之间，柴油库分布在 4DB 柴油发动机生产车间外，在厂区中的位置如图 2.2-8 所示。

汽油的成分比较复杂，主要是烷烃，从 C4 到 C12，其中以 C5 到 C9 为主。柴油主要成分为环烷烃和芳香烃等。在使用过程中可能会出现泄漏等问题，从而造成土壤及地下水污染。

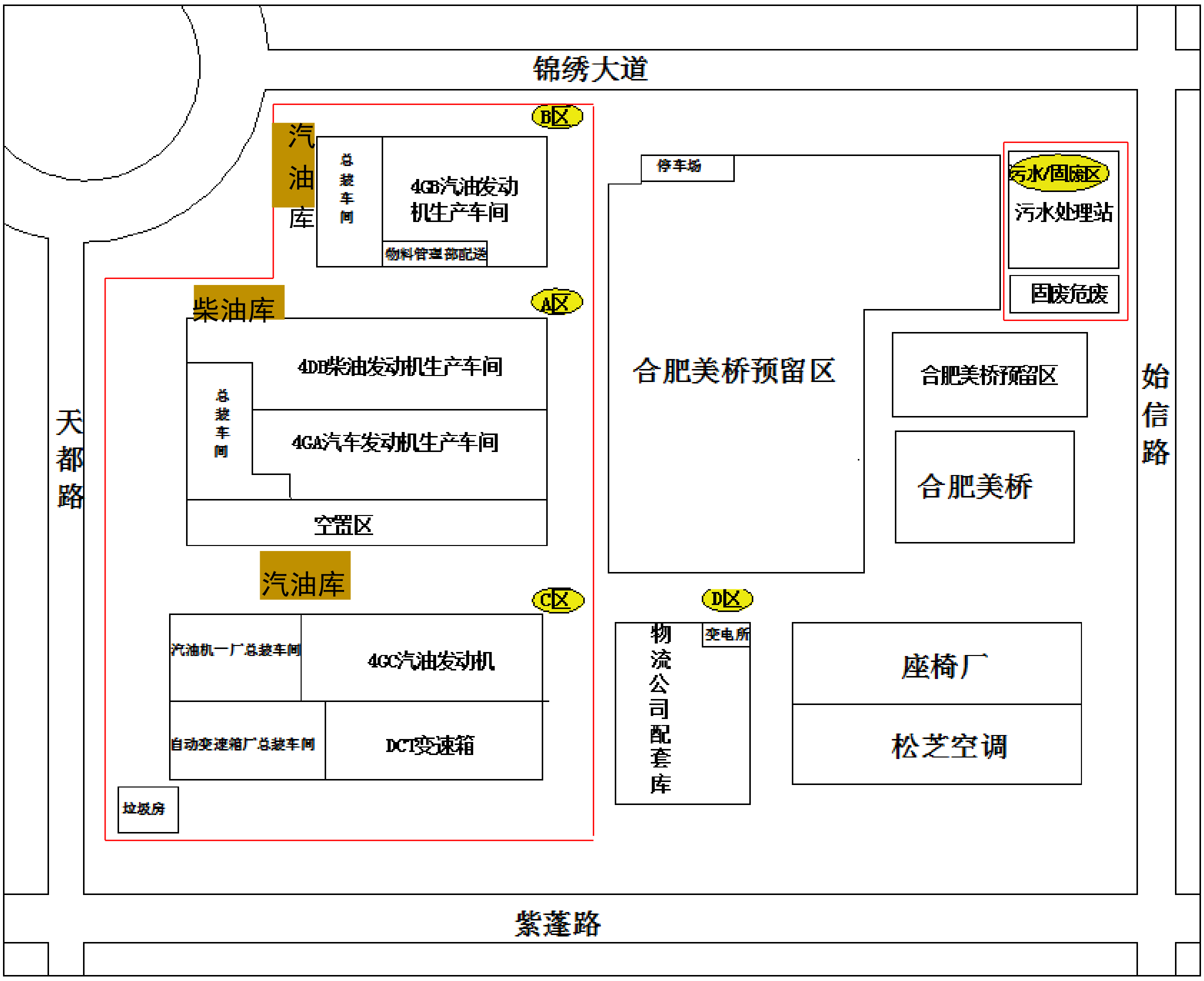


图 2.2-8 油库分布位置

4. 污水站及固废站

本厂区污水站及固废站所处位置如图 2.2-9 所示。

污水站处理的废水主要包括生活污水、保洁废水、清洗废水、试验地坪冲洗、试验工段废水、试漏机废水、废乳化液等，主要涉及的污染物有 pH、COD、SS、NH_3-N、石油类等。污水站如出现设备故障或是超负荷处理的情况下可能会对土壤及地下水造成危害。

固废站主要临时堆放处置个生产环节产生的一般废弃物及危废。主要包括废包装材料、切削废料、生活垃圾以及危废（废乳化液、废油、污泥、含油的废抹布及废手套、废化工桶）等。在这些废弃物转移、堆放、处置过程如有不当可能会对土壤及地下水产

生污染。

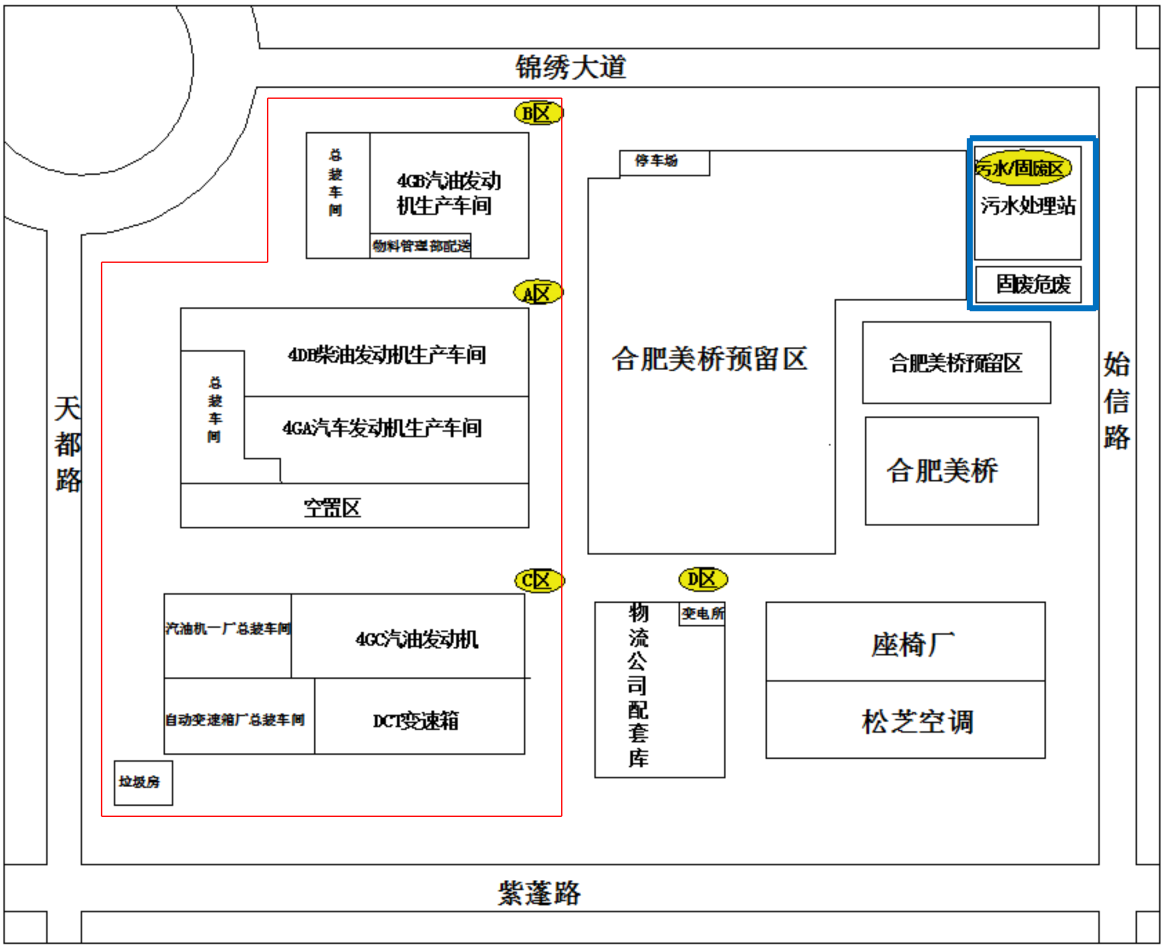


图 2.2-9 污水站及固废站分布位置

5. 生产配套设施

厂区生产配套实施主要包括办公区、零部件存储区、成品库、变电站、空压站等，其中办公区、零部件存储区、成品库分别位于每个生产车间。生产配套区域的生活垃圾，生活污水等可能会对厂区内土壤及地下水产生污染。

2.2.6 污染物排放情况

本厂区污染物排放情况如表 2.2-6 所示。

表 2.2-6 项目污染物排放量情况

项目	排放量

废气排放量(t/a)	
非甲烷总烃	1.695
颗粒物	2.11
漆雾	0.224
烟尘	0.144
NO_X	3.243
SO_2	0.26
油雾	0.4164
废水排放量($\times10^4m^3/a$)	
COD(t/a)	1.027
BOD_5(t/a)	0.048
SS(t/a)	0.258
NH_3-N(t/a)	0.033
石油类(t/a)	0.019
固废（产生量(t/a)）	
废乳化液	43.6
废油	57
污泥	63.7
含油的废抹布及废手套	67.3
废包装材料	225.3
切削废料、废钢铁屑、粉	1146
遮蔽废物	5
废化学品包装物	0.2
废无机膜	0.22
生活垃圾	524.5

2.2.7 现有土壤污染防控和应急措施

为预防环境污染事件发生，并能在事件发生后迅速有效的控制和处理，本厂区对易发生环境污染事故区域制定有针对性的防控和应急措施。

1. 废水污染防控和应急措施

（1）废水事故因素分析及预防措施

1）操作人员应严格按照操作规程操作，防止因检查不认真或操作失误造成事故。

2）及时合理的调节运行状况，严禁超负荷运行。

3）加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在的安全隐患及时进行整改。

（2）事故应急措施及注意事项

1）紧急事故的处理流程：发现异常情况后，当班人员立即向应急领导小组汇报，并在事故处理过程中随时保持与领导小组的联系。

2）领导小组接到报告后，应及时向公司安全机动部报告，并在事故处理过程中随时保持与安全机动部的联系。

3）当班人员排查造成事故的原因：

4）发现进水超出设计标准

①立即向领导汇报，减少进水量。

②立即对进水水质、工艺运行参数、出水水质数据进行分析，根据化验数据对相关工艺流程进行及时调整。

③高浓度废水进入事故水池。

5）突发暴雨

①根据天气预报预先对各设备进行检查，确保完好。

②各岗位将门窗关紧防止雨水流入影响设备运行。

③随时观察调节池的水位并向领导汇报。

④外出巡视，必须两人一组，注意防滑。

6）突然停电

①将现场设备退出运行状态。

②如长时间停电超过 6 小时，则通知上级主管部门及时送电。

③来电后按操作规程及时开启设备,恢复运行 。

④配备发电机组。

7）活性污泥失效

①立即向领导汇报。

②立即对水质，工艺运行参数、水质数据进行分析，根据化验数据对相关工艺流程进行及时调整。

8）自动监测设备、设施故障

①COD 在线设施需维修、停用、拆除或者更换的，应当事先报经所属环保部

门批准同意并在48小时内恢复自动监控设施正常运行。

②对突发性故障引起的不正常运行情况，应在事发后1日内报环保部门，设施不能正常运行期间，要采取人工采样监测的方式报送数据，数据报送每天不少于4次，间隔不得超过6小时。

9）盐酸泄漏

①立即向领导汇报

②控制危险源

③按职责分工迅速到位、带好劳动防护用品；

④当盐酸在使用过程中，出现滴漏等情况时现场操作人员应戴好手套，橡皮围裙，用干净棉纱将其吸干或采取相应的安全措施；

⑤当盐酸泄漏时用氢氧化钙中和，用水稀释后，冲洗到污水管道，并进行后续处理；

以上措施发生以下情况之一时，该措施应自然启动：

① 发现出水水质超标时；

② 污水水量超过设计标准时；

③ 大面积、长时间停电时。

事故后恢复到正常运行状态。开始对事故原因进行调查，进行事故损失评估，组织力量进行污染区的清理、恢复。

2. 废气污染防控和应急措施

（1）废气事故因素分析及预防措施

若柴油机尾气处理设备设施发生突发性故障，对生产中产生的废气无法进行有效处理，若排入大气中，对大气环境造成污染。针对此，采取以下预防措施：

1）操作人员应严格按照操作规程操作，防止因检查不认真或操作失误造成事故。

2）及时合理的调节运行状况，严禁超负荷运行。

3）加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在的安全隐患及时进行整改。

（2）事故应急措施

1）针对潜在的环境污染事件，组织对全体应急响应成员进行培训，让所有参与人员明白各自应急的职责。

2）每年组织应急成员对预案进行演练。并对演练结果进行评估，分析应急预案存在的不足，并予以改进和完善。

3）若柴油机尾气处理设备设施处理能力不足或发生故障时，热试车间应采取暂停台架运行的方法停止废气排放，保证排放的废气都经过处理并达标；待废气处理设备重新恢复运行后，方可进行生产。

（2）事故应急响应

1）废气治理设备设施发生故障时，现场操作人员立即停止生产，并向车间及安全机动部报告，安全机动部向公司领导汇报，并报至股份公司安全生产管理部及环保局备案；

2）工程抢险组对设备故障原因进行分析排查，并制定设备维修方案；

3）根据设备故障的程度，对设备进行抢修；

4）废气处理设备重新恢复后，现场指挥部宣布应急状态结束，恢复到正常运行状态方可进行正常生产。

3. 危险废物污染防控和应急措施

（1）危险废物污染因素分析

1）危险废物溢出

①危险废物转运过程中大量泄漏，造成厂区内外土壤或水体污染；

②危险废物在固废站贮存，贮存过多导致满溢，或可能造成火灾；

2）火灾

①火灾导致有毒烟气产生或泄漏；

② 火灾蔓延，可能导致其他区域材料起火或致热引发的爆炸；

③ 火灾蔓延至厂区外；

④ 使用水或化学灭火剂可能产生被污染的水流。

（2）事故响应分级

事故类别	潜在隐患	存在部门及工艺	监控方式	预警分级		
				III级（车间级）	II级（部门级）	I级（公司级）
危废事故	废矿物油、废有机溶剂等液态危废泄漏	危废收集、贮存、转运作业	目视点检	25L 以下泄漏	25L 以上 200L 以下泄漏	200L 以上泄漏，或发生危废火灾事故

	固废站可燃危废发生火灾	公司固废站				固废站发生火灾

（3）应急措施

潜在隐患	响应等级	现场处置措施
1、废矿物油、废有机溶剂等液态危废泄漏 2、固废站可燃危废发生火灾	Ⅲ级 (班组级) 25L 以下泄漏	1、必要时疏散泄漏区域作业人员，同时设立警示标志。 2、救援人员配备必要的防护用品。 3、立即切断泄漏源，防止继续泄漏。 4、对泄漏的危废进行回收，残液用棉布擦拭干净。 5、易燃性危废泄漏，泄漏区域严禁烟火，迅速排除周围的火源、高温物体和可燃物。收集现场配备与危废特性相符的灭火器材。并采用防撞击产生火花及防静电的工具回收。 6、根据现场条件，用湿布或清水清理污染地面。严防清洗液流入雨水管。污染的土壤进行表层剥离作为危废处置。 7、清理产生的废水及废布、沾染物作为危废处置。 8、泄漏液或清洗液流入雨水管的，启动污水泄漏应急措施。
	Ⅱ级 (部门级) 200L 以下泄漏	1、疏散泄漏区域作业人员，同时设立警示标志。 2、救援人员配备必要的防护用品。 3、立即切断泄漏源，防止继续泄漏。 4、用砂石等做围堰，防止泄漏液扩散。 5、对泄漏的危废进行回收，残液用棉布擦拭干净 6、易燃性危废泄漏，泄漏区域严禁烟火，迅速排除周围的火源、高温物体和可燃物。收集现场配备与危废特性相符的灭火器材。并采用防撞击产生火花及防静电的工具回收。 7、根据现场条件，用湿布或清水清理污染地面。严防清洗液流入雨水管。污染的土壤进行表层剥离作为危废处置。 8、清理产生的废水及废布、沾染物作为危废处置。 9、大量泄漏液流入雨水管的，工程抢险组应将雨水提升井提升的废液、清洗液用单独槽罐收集，及时联系吴山固废处置。

	Ⅰ级(公司级)200L 以上泄漏或引发火灾	1、采取上述措施。 2、立即启动污水泄漏应急预案，预防废液排入市政雨水管网。 3、发生火灾时，启动火灾应急预案。消防废水应收集至污水管网，流入雨水管网时，根据污水泄漏应急措施处置。

4. 油库污染防控和应急措施

（1）油库污染因素分析

1）I 级环境污染事件

装卸泄漏分析：罐车在装卸汽、柴油时，油管连接不牢、脱落或超出油箱容积可能造成油品泄漏。

2）II 环境污染事件

火灾、爆炸分析：当油库可能发生火灾、爆炸时油品泄漏流入雨水管网，在对火灾进行扑救时产生的消防水的油水混合物流入雨水管网。

3）III 环境污染事件

火灾、爆炸分析：当油库可能发生火灾、爆炸时造成人员伤亡，油品泄漏后对环境造成重大污染且影响周边群体正常生活的。

（2）油库污染预防措施

1）装卸泄漏应对措施：

①在进行油品装卸时仔细检查连接管路，有无破损，确保管道连接牢固，相关阀门开启。

②随时查看油箱容积，确保在有效容积上限范围内，达上限停止装卸。

④ 加注燃料油时，流速不宜过大，尤其是开始时，要减低流速。

④加油作业前，应按规定连接地线，并检查是否处于良好状态。地线不应与地下油管搭接；

2）火灾、爆炸应对措施：

①建立消防值班制度，定期巡查、点检，确保消防器材完好有效。

②现场应标明各类化学品的技术说明书，和技术参数、消防应急预案。

③5 库管人员应进行消防技能培训，使其熟练掌握预防和应急扑救措施，并定期进行演练。

④扑救火灾的污水流入雨水管网后，开启雨水外排口处提升泵将污水抽到污水管网中。

（3）油库污染应急措施

	响应等级	现场处置措施
潜在隐患	Ⅱ级 (部门级) 汽/柴油发生油品泄漏	1、疏散泄漏区域作业人员，同时设立警示标志。 2、救援人员配备必要的防护用品。 3、立即切断泄漏源，防止继续泄漏。 4、用砂石等做围堰，防止泄漏液扩散。 5、对泄漏的油品进行回收，残液用棉布擦拭干净 6、泄漏区域严禁烟火，迅速排除周围的火源、高温物体和可燃物。收集现场配备的灭火器材。采用防撞击火花及防静电的工具回收。 7、根据现场条件，用湿布或清水清理污染地面。严防清洗液流入雨水管。污染的土壤进行表层剥离作为危废处置。 8、清理产生的废水及废布、沾染物作为危废处置。 9、大量泄漏液流入雨水管的，工程抢险组应将雨水提升井提升的废液、清洗液用单独槽罐收集，及时联系吴山固废处置。
	Ⅰ级 (公司级) 泄漏量较大或发生火灾事故	1、采取上述措施。 2、启动污水泄漏应急预案，预防废液排入市政雨水管网。 3、发生火灾时，启动火灾应急预案。消防废水应收集至污水管网，流入雨水管网时，根据污水泄漏应急措施处置。

2.2.8 地块利用变迁

发动机分公司于 2004 年发文成立，现为安徽江淮汽车股份有限公司下属六大事业部之一，主要负责发动机的生产制造与服务，产品立足于 JAC 自主配套。发动机分公司组织结构包含 5 个专业厂和 14 个职能部门，现有员工总数 1000 余人，建筑面积 8 万多平方米，总资产 9.19 亿元。发动机分公司组织结构包含 5 个专业厂和 14 个职能部门，

涵盖 4DA、4GA、4GB、4GC 四大发动机制造平台，具备年产 70 万台发动机的生产能力。

根据目前收集到的《竣工验收报告》和《环境影响报告书》，本厂区自 04 年建厂以来经历 6 次厂区变迁，如下:

1.《商用车发动机建设项目竣工环境保护验收报告》 合肥市环境监测中心站　2007 年 10 月；

2.《发动机总装实验生产线建设项目竣工环境保护验收报告》，合肥市环境监测中心站，2009 年 7 月；

3.《年产 20 万台小排量发动机建设项目竣工环境保护验收报告》，合肥市环境监测中心站，2010 年 10 月；

4. 《安徽江淮汽车股份有限公司年产 20 万台高性能汽油发动机项目环境影响报告书》合肥市环境保护科学研究所，2011 年 4 月；

5. 《安徽江淮汽车股份有限公司年产 15 万台双离合自动变速器建设项目环境影响变更报告》，合肥市环境保护科学研究所，2013 年 8 月；

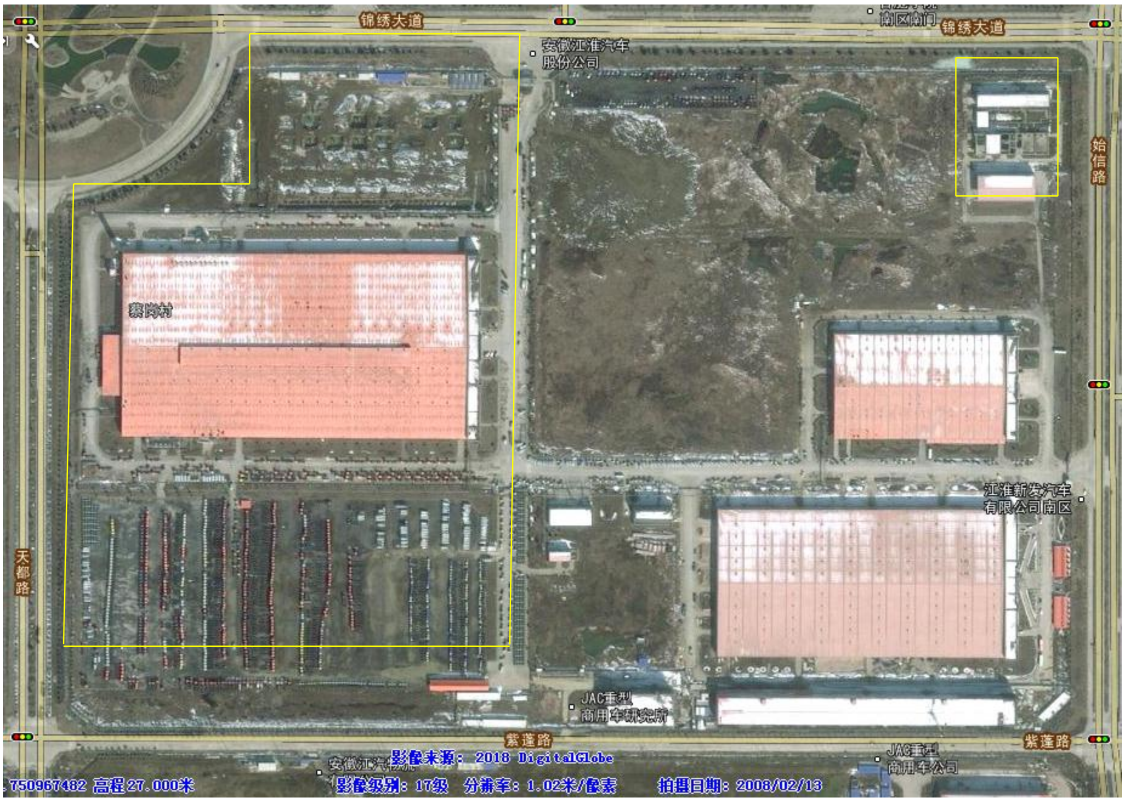
6.《年产 10 万台 2.0CTI 高性能柴油发动机项目》，合肥市环境保护科学研究所，2014 年 2 月；

结合历史卫星影像图中看出厂区变迁情况，如图 2.2-2 列出了此地块自 2004 年至 2018 年间的卫星影像图。

2004.4：


锦绣大道
合肥学院
南区南门
锦绣大道
安徽江淮汽车
股份公司
始信路
蔡岗村
江淮新发汽车
有限公司南区
天都路
JAC重型
商用车研究所
紫蓬路
紫蓬路
影像来源：2018 DigitalGlobe
JAC重型
商用车公司
751557568 高程26.727米
影像级别：17级 分辨率：1.02米/像素
拍摄日期：2004/04/19

2008.2：



2009.1：

2010.10：


锦绣大道
南区南门
锦绣大道
安徽江淮汽车股份公司
始信路
蔡岗村
江淮新发汽车有限公司南区
天都路
JAC重型商用车研究所
紫蓬路
紫蓬路
JAC重型商用车公司
影像来源：2018 DigitalGlobe
高程27.990米
影像级别：17级 分辨率：1.02米/像素
拍摄日期：2010/10/17

2012.3：


锦绣大道
南区南门
锦绣大道
安徽江淮汽车股份公司
始信路
蔡岗村
江淮新发汽车有限公司南区
天都路
JAC重型商用车研究所
紫蓬路
紫蓬路
JAC重型商用车公司
影像来源：2018 CNES Airbus
高程28.815米
影像级别：17级 分辨率：1.02米/像素
拍摄日期：2012/03/31

2013.10

2014.3

2014.10

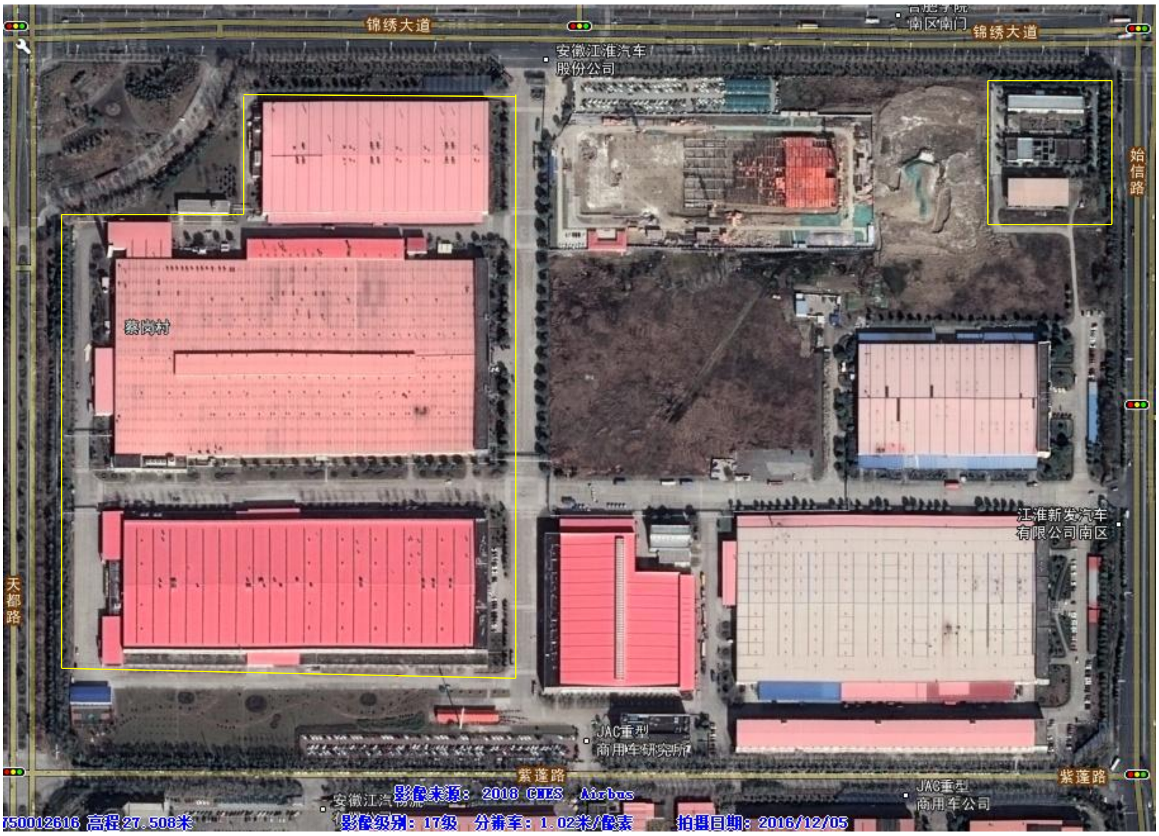

锦绣大道
安徽江淮汽车
股份公司
南区南门
锦绣大道
始信路
蔡岗村
江淮新发汽车
有限公司南区
天都路
JAC重型
商用车研究所
紫蓬路
紫蓬路
影像来源：2018 CNES Airbus
JAC重型
商用车公司
影像级别：17级 分辨率：1.02米/像素
拍摄日期：2014/10/04
高程29.414米

2015.5


锦绣大道
南区南门
锦绣大道
安徽江淮汽车
股份公司
始信路
蔡岗村
江淮新发汽车
有限公司南区
天都路
JAC重型
商用车研究所
紫蓬路
紫蓬路
影像来源：2018 DigitalGlobe
JAC重型
商用车公司
影像级别：17级 分辨率：1.02米/像素
拍摄日期：2015/05/01
高程27.305米

2016.9

2016.12



2017.2

2017.10

图 2.2-2 地块历史卫星影像图

2.3 现场踏勘

现场勘查阶段，通过现场踏勘和人员访谈的方式，对地块污染源、周边环境和敏感受体信息进行收集，并核实资料准确性，同时了解地上及地下基础设施（管线、缆线等）的位置。

2.3.1 厂区及周边踏勘

为了核实前期收集到资料，我们对厂区进行详细的实地踏勘，主要是对厂区车间状况、生产设备位置、地上、地下管线进行踏勘。本厂区各生产车间地面采取防渗处理，各生产设备运转正常，无老化现象，无泄漏痕迹。地上管线主要是天然气管道，地下管线主要是雨水管网和污水管网，见附件 3。

因污染物有迁移作用，在一定范围内，其他企业工业生产也有可能会对发动机分公司厂区土壤及地下水产生影响。发动机分公司周边分布着许多工业生产区，经踏勘 1Km 范围内分布的工业厂区如下表所示：

表 2.3-1 厂区 1Km 范围内企业分布

序号	企业名称	方位	距厂区边界距离（m）
1	合肥美桥	W	67
2	安徽江淮汽车股份有限公司重型卡车公司	N	268
3	库尔兹压烫科技合肥公司	S	277
4	海尔电冰箱厂	NW	499
5	美的集团冰箱工业园	SE	578
7	联合利华合肥工业园	E	611
6	合肥得润电子器件有限公司	S	660
7	合肥统一企业有限公司	SE	784
8	洽洽瓜子厂	SE	1100

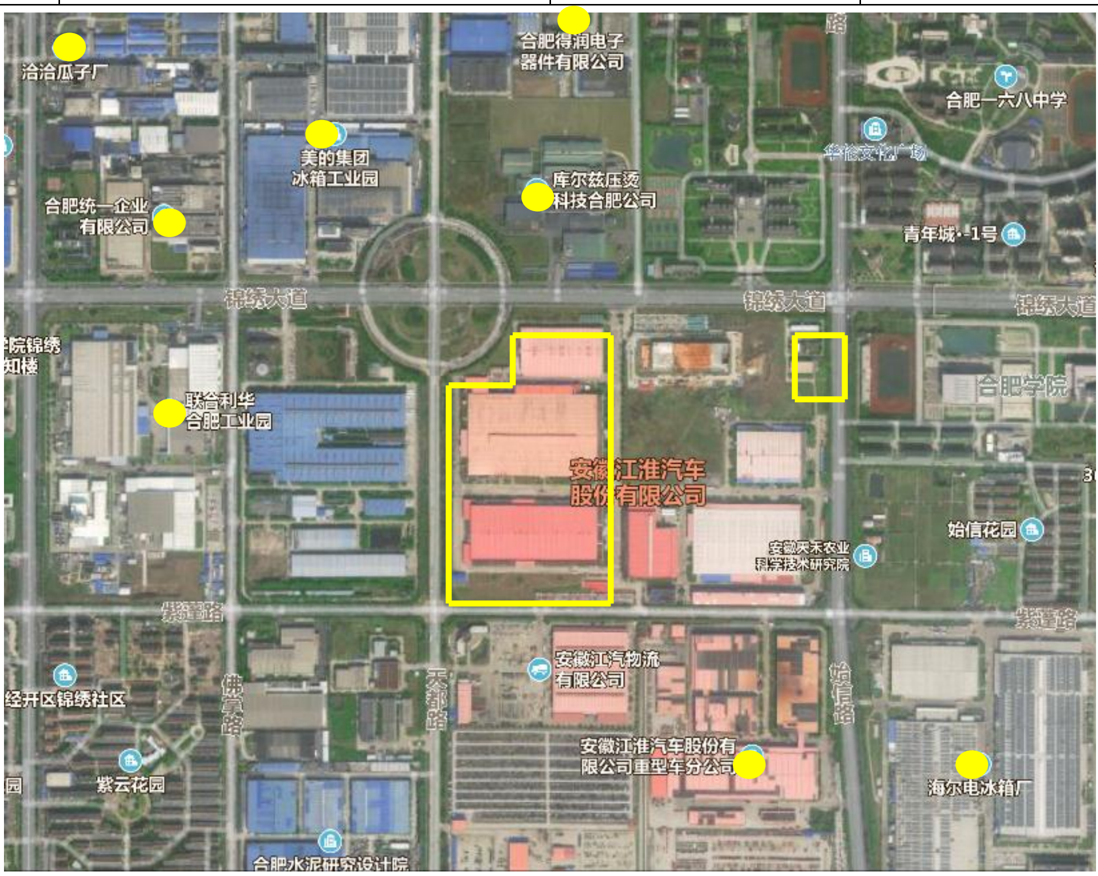


图 2.3-1 厂区周边工业园区分布

2.3.2 敏感目标分布

受本厂区影响范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。总体上不会因本厂区的生产而改变区域环境现有功能，具体环境保护目标如表 2.3-2，建设项目周边情况及环境敏感点示意详见图 2.3-2：

表 2.3-2 建设项目主要环境保护目标一览表

环境保护对象名称	方位	距基地厂界距离（m）	距热试车间最近距离（m）	规模
合肥学院(东区)	E	30	610	师生 4750 人
合肥学院(北区)	N	70	317	
合肥师范学院	W	950	1026	师生 4260 人
安徽建筑大学	WS	1200	1270	师生 15000
始信花园	E	320	807	2350 人
锦绣紫云花园	WS	480	550	11000 人

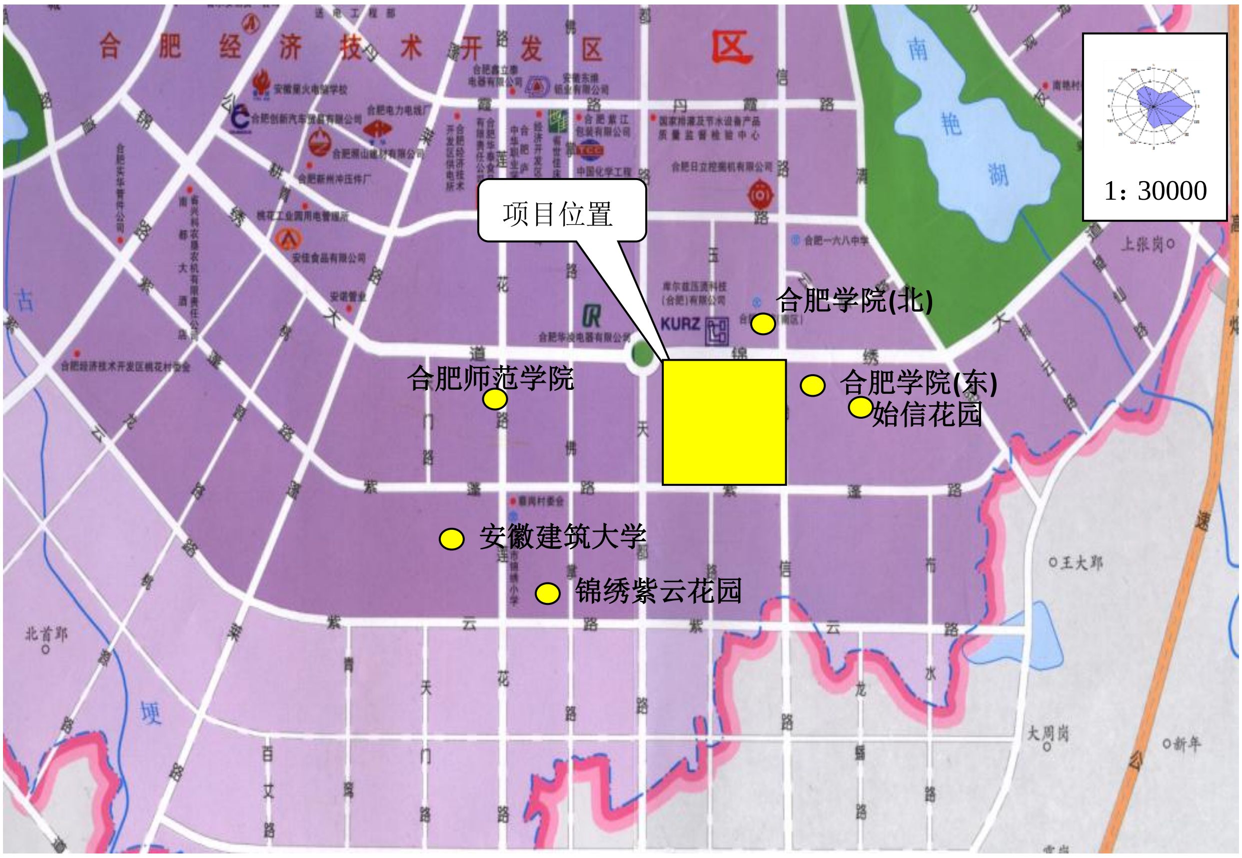


图 2.3-2 建设项目周边情况及环境敏感点示意图

2.3.3 厂区水文情况

1. 厂区地下水分布

本次水文地质勘查共新建3口地下水监测井，根据建井孔位岩性记录及地下水位统测结果判断，场地最大勘探深度范围内揭露统一地下水含水层，具体见下表。

表 2.3-3 建井参数

编号	井深（m）	筛管埋深（m）	静止水位（m）
GW2	10	9.7	1.98
GW3	10	9.7	1.24
GW4	10	9.7	5.76

本次地下水监测期间（2018 年12月18日～12月20日）量测的该层地下水静止水位埋深为1.21～5.76 m，平均埋深2.99m。

2. 厂区地下水流场

图2.3-3所示为利用2018 年12月18日～12月20日测量于本次设置的3口地下水监井水位数据绘制的该层地下水流场图，从图中可以看出，项目场地该层地下水的总体流向为自南向北。

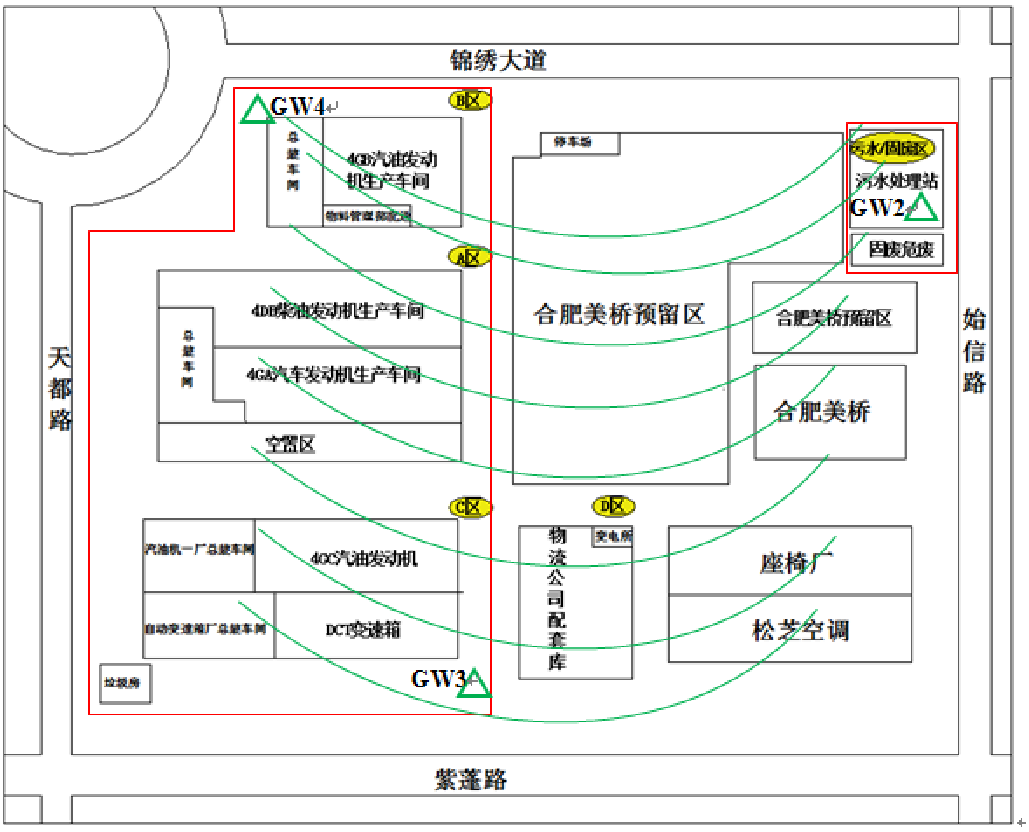


图 2.3-3 厂区地下水流场示意图

3.土壤污染隐患排查

3.1 污染物质排查

根据安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司主要产品及生产工艺，在生产活动中可能造成污染的物质具体如下：

3.1.1 污染物情况汇总

根据对以上对各厂区生产及污染情况的分析，可初步判断该场地各厂区潜在污染环节及相应污染物，见下表 3.1-1：

表 3.1-1 厂区潜在污染物

厂区	生产活动	产污环节	潜在污染物							污染机理	污染介质
			金属	苯系物	环烷烃	芳香烃	石油烃	酸碱	其他		
机械加工车间	机械加工	缸体线、缸盖线加工	√	√	√	√	√	√	√	沉降、渗漏	土壤、地下水
总装车间	部件装配、总成装配、出厂试验、返修、后装完整及装箱	总装、试验	√		√	√	√		√	沉降、渗漏	土壤、地下水
污水站	污水处置	污水跑冒滴漏					√	√	√	渗漏	土壤、地下水
固废站	固废处置	转移、堆放		√	√	√	√	√	√	沉降、渗漏	土壤、地下水
油库	发动机试验	油品跑冒滴漏			√	√	√			散发、渗漏	土壤、地下水
生产配套	人员活动	生活垃圾						√	√	沉降、渗漏	土壤、地下水

3.1.2 污染物毒性分析

1. 苯系物毒性分析

机械加工车间在生产中所用的清洗水会产生废化工桶，主要成分是苯及其衍生物。许多苯系物对生物体具有毒性，对人类健康能够产生直接危害。经研究，BTEX 具有神经毒性(引起神经衰弱、头痛、失眠、眩晕、下肢疲惫等症状)和遗传毒性(破坏 DNA)，长期接触可以导致人体患上贫血症和白血病。

1996 年世界卫生组织的国际癌症研究小组对苯乙烯进行研究后得出结论，认为苯乙烯有致癌作用。呼吸苯乙烯气体会使人产生淋巴瘤、造血系统瘤和非瘤疾病，尤其是中枢神经系统的疾病，后者具有潜伏性。流行病学调查结果提示苯乙烯可能存在严重的生殖危害，随着呼吸苯乙烯气体时间的持续和剂量的积累，危险性更大。

2. 环烷烃毒性分析

环烷烃是含有脂环结构的饱和烃。有单环脂环和稠环脂环。含有 1 个脂环且环上无取代烷基的环烷烃，分子通式为 CnH2n。环戊烷、环己烷及它们的烷基取代衍生物是石油产品中常见的环烷烃。稠环环烷烃存在于高沸点石油馏分中。环烷烃有很高的发热量，凝固点低，抗爆性介于正构烃和异构烃之间。化学性质和烷烃相似。其中以五碳脂环和六碳脂环的性质较稳定。

环烷烃在人体肠道不能被吸收或消化，同时妨碍水份的吸收。正常人大量摄入可能会导致大便不成型、腹泻，长期摄入可导致消化功能异常，影响脂溶性维生素 A、D、K 和钙、磷等的吸收。

3. 芳香烃毒性分析

芳香烃中毒性较大当属多环芳烃。多环芳烃（Polycyclic Aromatic Hydrocarbons，PAHs）是分子中含有两个以上苯环的碳氢化合物，截止 2013 年 4 月份已知的多环芳烃约有 200 多种。

多环芳烃大部分是无色或淡黄色的结晶，个别具深色，熔点及沸点较高，蒸气压很小，大多不溶于水，易溶于苯类芳香性溶剂中，微溶于其他有机溶剂中，辛醇-水分配系数比较高。多环芳烃大多具有大的共扼体系，因此其溶液具有一定荧光。一般说来，随多环芳烃分子量的增加，熔沸点升高，蒸气压减小。多环芳烃的颜色、荧光性和溶解性主要与多环芳烃的共扼体系和分子苯环的排列方式有关.随 p 电子数的增多和 p 电子离域性的增强，颜色加深、荧光性增强，紫外吸收光谱中的最大吸收波长也明显向长波

方向移动；对直线状的多环芳烃，苯环数增多，辛醇-水分配系数增加，对苯环数相同的多环芳烃，苯环结构越"团簇"辛醇-水分配系数越大。多环芳烃化学性质稳定.当它们发生反应时，趋向保留它们的共扼环状系，一般多通过亲电取代反应形成衍生物并代谢为最终致癌物的活泼形式。

多环芳烃广泛存在于人类生活的自然环境如大气、水体、土壤、作物和食品中。环境中存在的 PAHs 人为来源包括：（1）废物焚烧和化工燃料不完全燃烧产生的烟气（包括汽车尾气）；（2）工厂（特别是炼焦、炼油、煤气厂）排出物。（3）水体中的 PAHs 主要来源于工业废水、大气降落物、表面敷沥青道路的径流及污染土壤的沥滤流。与地下水、湖水相比，河水更易受污染，其中多被吸附在悬浮粒子上，仅少量呈溶解态。（4）室内 PAHs 则来源于取暖、烹饪以及吸烟等，由含碳氢化合物不完全燃烧产生。

常见的具有致癌作用的多环芳烃多为四到六环的稠环化合物。国际癌症研究中心（IARC）（1976 年）列出的 94 种对实验动物致癌的化合物，其中 15 种属于多环芳烃，由于苯并(α)芘是第一个被发现的环境化学致癌物，而且致癌性很强，故常以苯并(α)芘作为多环芳的代表，它占全部致癌性多环芳烃 1%-20%。常见的 16 种多环芳烃化合物的基本理化性质和毒性分级见表。

表 3.1-2 多环芳烃的性质和毒性一览表

污染物	理化性质	毒性分析
萘	白色易挥发晶体，有芳香气味，熔点 80.1℃，沸点 217.9℃，蒸汽压 0.13kPa/52.6℃	具刺激作用，高浓度致溶血性贫血及肝、肾损害。
苊烯	白色或略带黄色斜方针状晶体，熔点 92.3℃，沸点 265℃。	/
苊	白色针状结晶，熔点 95℃，沸点 277.5℃，蒸汽压 1.33kPa(131.2℃) ，相对密度(水=1)1.02(20℃)；	对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激性。
芴	白色小片状晶体，熔点 118℃，沸点 295℃	/
菲	蒽的异构体，无色有荧光的晶体，熔点 100～101℃，沸点 340℃	可引起致敏作用，未见职业中毒的报道。
蒽	浅黄色针状结晶，有蓝色萤光，熔点 17℃，沸点 345℃	对皮肤、粘膜有刺激性，易引起光感性皮炎。
荧蒽	黄绿色结晶或无色固体，熔点	具腐蚀性，资料报道有致突变作

	109～110℃，沸点 367℃	用。
芘	无色、棱形晶体，沸点 393.5℃，熔点 150℃，相对密度(水=1)1.27	未见急性中毒报道。长期接触 3～5mg/m3 可见头痛、乏力、睡眠不佳、易兴奋、食欲减退、白细胞增加，血沉增速等。
苯并（a）蒽	黄棕色有萤光的片状物质，沸点 435℃，熔点 162℃	/
屈	白色或带银灰色、黄绿色鳞片状或平斜方八面结晶体，熔点 255℃，沸点 440.7℃	/
苯并（b）荧蒽	熔点 167℃，不溶于水	/
苯并(k)荧蒽	晶体，熔点 217℃，沸点 480℃	/
苯并（a）芘	无色至淡黄色、针状、晶体，熔点 179℃，沸点 475℃	对眼、皮肤有刺激作用，是致癌物、致畸原及诱变剂。
茚并（1,2,3-cd）芘	黄色片状或针状结晶，有淡绿色荧光;蒸汽压;熔点 162.5～164℃	/
二苯并（a, h）蒽	/	/
苯并(g,h,i)芘	苯中析出叶状晶体，呈鲜艳黄绿色荧光	/

4. 石油烃毒性分析

石油及其制品与人类的生活密不可分，随着大量的石油开采、加工、运输和使用等活动，形成了各种各样的石油烃污染场地。石油烃污染以工业发达国家和石油生产国最为严重，如美国约45 万块棕色土地中，大约有一半存在石油污染；石油烃污染是加拿大分布最为广泛的土壤污染问题之一，60％的污染场地存在石油烃污染。石油烃污染因其严重的环境危害而备受关注，其中很多有毒组分对人体健康和环境具有直接或潜在的威胁。轻质烃(低分子量烃)迁移性强，可以从土壤长距离迁移进入地下水；大分子量和支链烃持久性强，进入环境很难降解。此外，石油烃还可引起恶臭和视觉污染，导致土壤质量下降，影响土壤持水、养分运移和植物生长等. 石油烃一旦进入环境，则很难清理整治。

石油烃类化合物可以分为4 类：饱和烃、芳香族烃类化合物、沥青质（苯酚类、脂肪酸类、酮类、酯类、扑啉类）、树脂（吡啶类、喹啉类、卡巴肼类、亚砜类和酰胺类）石油烃在环境中以复杂的混合物形式存在，因石油源、土壤特性、水文地质条件、加工程度(原油、混合或炼制)、老化程度等不同，成分和性质差异很大。

3.1.3 污染物排查结果

通过以上分析可知，发动机分公司厂区存在的潜在污染物包括：

（1）发动机机械加工过程产生废金属屑（主要成分铁、铝）、废油 、废乳化液 、清洗废水、油雾等污染物质，废金属屑和油雾飘落、沉降，废乳化液 、清洗废水泄漏等可能产生苯及其衍生物、环烷烃、芳烃、石油烃等污染，进而对车间及周边环境造成一定的影响；

（2）发动机总装过程产生的污染物有废油（机油）、废油布、含油废手套、清洗废水、试验废水等污染物质。如对这些物质处置不当，产生环烷烃、芳烃、石油烃等污染物。

（3）油库主要储存汽油和柴油，采用地下储罐的形式，汽油、柴油中含有对人体和环境强有害的物质环烷烃、芳香烃、石油烃，使用期间可能有跑冒滴漏情况，从而造成土壤和地下水污染。

（4）污水站处理的废水主要包括生活污水、保洁废水、清洗废水、试验地坪冲洗、试验工段废水、试漏机废水、废乳化液等，主要涉及的污染物有pH、COD、SS、NH3-N、石油类等。污水站如出现设备故障或是超负荷处理的情况下可能会对土壤及地下水造成危害。

固废站主要临时堆放处置个生产环节产生的一般废弃物及危废。主要包括废包装材料、切削废料、生活垃圾以及危废（废乳化液、废油、污泥、含油的废抹布及废手套、废无机膜）等。在这些废弃物转移、堆放、处置过程如有不当可能会产生苯及其衍生物、环烷烃、石油烃、芳香烃等污染物质对土壤及地下水产生污染。

（5）厂区生产配套实施主要包括办公区、零部件存储区、成品库、变电站、空压站等，其中办公区、零部件存储区、成品库分别位于每个生产车间。生产配套区域的生活垃圾，生活污水等可能会对厂区内土壤及地下水产生污染。

3.2 重点设施设备及活动排查

3.2.1 厂区生产加工装置排查

安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司生产过程中使用的加工装置均位于封闭的厂区建筑中，防雨、防渗、防腐设施较好。在日常运行管理过程中，对存在的环境风险装置及设备制定了防范及监控措施，因此，安徽江淮汽车集团股份有限公司发动

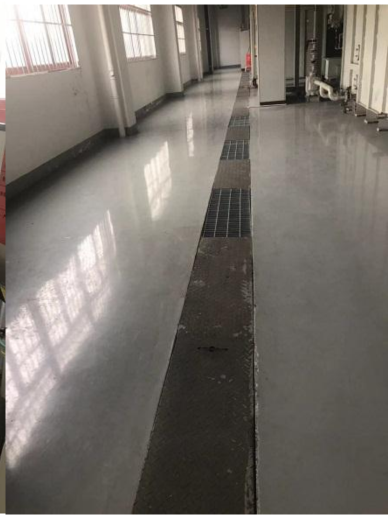
机分公司在生产过程中土壤污染的可能性极低。排查结果如表 3.2-1 所示：

表 3.2-1 厂区生产加工装置排查结果

环境风险	存在部门及工艺	防范措施	监控方式	土壤污染隐患
生产性污水排放管道破损、泄漏，污水泄漏、溢出	各机加工车间排污管道	日常寻查点检 设置流量计计量监控。	巡视点检	低
污水排放口水质突然超标，或污水处理设施不能正常运行	污水处理站	污水处理规范操作 每日化验，达标排放。 设备日常点检，确保正常运行。 安装污染源在线监测设备	总排口水质每日化验	缺少应急事故池，如设备出现故障，泄漏污水可能污染土壤及地下水
污水管堵塞、破损，污水泄漏、溢出	公司污水管网	定期清理污水管、化粪池 雨水排口增加应急预防措施，事故状态下废水杜绝流入厂区外雨水管网	责任明确、雨水管网每周自行检测	低
热试废气超标排放	热试车间发动机热试	废气排放设施正常运行 设备日常点检	每年委外检测	低
废矿物油、废有机溶剂等液态危废泼洒、泄漏	危废收集、贮存、转运作业	按照规定的收集容器收集 重复使用容器，使用前点检 贮存场所做好“三防”措施。集中贮存场所设置废液收集装置	转运审核巡视点检	缺少防渗措施，污染隐患较高
油库发生汽/柴油泄漏	油库	建立层级巡查机制，定时点检。 现场配备必要的盛漏器具和沙土，以及其它防泄漏应急物资。 雨水排口增加应急预防措施，事故状态下废水杜绝流入厂区外雨水管网	日常巡检	缺少在线监控措施，跑冒滴漏不能及时发现，存在污染隐患


车间防渗防腐


车间废弃物临时堆放点


地面排污沟槽

3.2.2 液体存储排查

（1）散装液体存储

散装液体存储信息如下表 3.2-2，现场图片如图 3.2-1 所示。

表 3.2-2 散装液体基本信息表

存放位置	名称	形态	储存方式/规格	组分/比例	储存方式
油库	汽油储罐	液态	储罐/6m3/2 个	汽油	地下
	汽油储罐	液态	储罐/2m3/2 个		
	柴油储罐	液态	储罐/2m3/2 个	柴油	
加工及总装车间	乳液箱体	液态	箱体	乳液	地上
	桶装清洗水	液态	桶	清洗水	
	罐装机油	液态	铁罐	机油	
热试车间	压缩空气	气态	储罐	空气	
污水处理站	稀盐酸	液态	储罐	30%HCl	

图 3.2-1 厂区散装液体储罐位置

本厂区储罐有两种，一个是属于地表储罐的盐酸和空气储罐，一个是属于地下储罐的汽油、柴油储罐，所有储罐均下均设置安放于防渗槽中，储罐设计有液位计，可以显示内含液体储量。日常运行管理中，定期检查罐体四周，检查罐内液体储量，检查溢流导流系统，有完善的检查记录。因此，所有储罐泄漏风险低，但因地下储罐未设置在线监控系统，一旦发生泄露，不易察觉，可能造成土壤污染。

表 3.2-3 储罐设计及运行管理措施

储罐施工设计		储罐的日常运行管理			
施工/设计	重点	特殊运行维护	检测	事故管理	土壤污染可能性
地上储罐	进料口、出料口、基槽	有	有	完善	低
地下储罐	进料口、出料口、基槽	有	有	完善	无在线监控措施，可能污染

安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司生产过程中设计到的液体主要是乳液和清洗液、机油，其中乳液储存在厂房中专门的箱体中，清洗液盛装在专用的塑料桶中，机油盛装在铁桶中（图 3.2-2 所示）。

机油存储容器　　清洗液存储容器

乳液存储容器

图 3.2-2 厂区散装液体储存位置

（2）散装液体的运输及内部转运设施设备

1）进行装车与卸货活动的平台

安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司没有进行装车、卸货的平台，但装车卸货活动均在特定区域或者厂房内。卸货区域均由防雨顶棚，周边设置防渗漏设施，污染周边土壤的可能性较低。

2）内部转运

安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司生产过程中用到的乳液、汽油、柴油采用采用双层管道运输，管道的日常运行管理过程中，安徽皖维高新材料股份有限公司定期对管道进行渗漏检测，定期对管线进行维护和保养，产生事故时有专业管理人员和设备进行管理和维修。因此，由管道泄漏而造成土壤污染的风险较低。清洗水采用专用运输车厂房内转运，若在开口中出现跑冒滴漏可能会对土壤造成一定的污染，但是由于地面是防渗地面，风险较低。

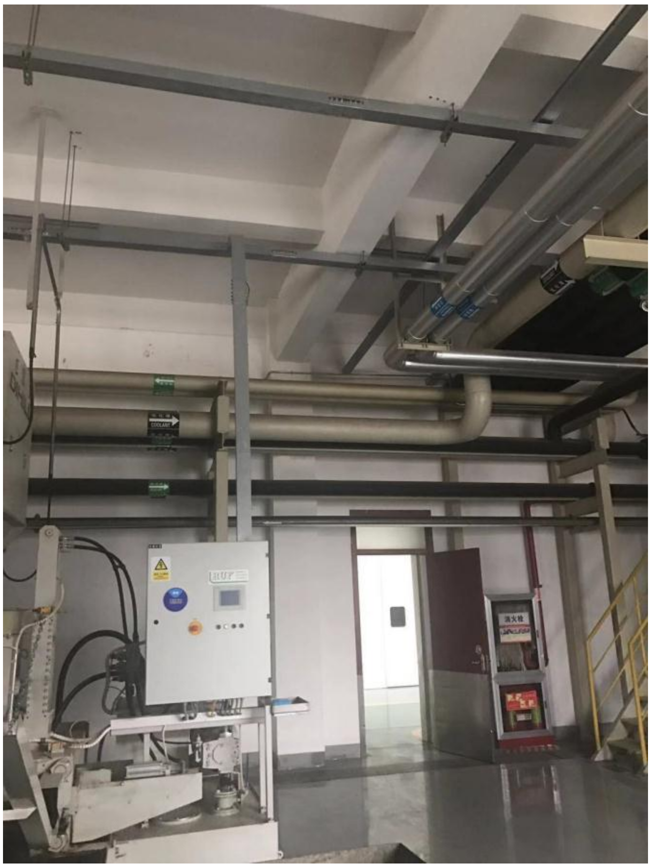


图 3.2-2 厂区散装液体转运

3.2.2 散装和包装货物的存储与运输

（1）散装和包装货物存储与运输

安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司设有零部件存储区、机修、维修车间、成品库，其中零部件存储区分别位于每个生产车间，用于存放曲轴组件、机油泵总成、水泵、电子节流阀体等零部件；机修、维修车间主要用于维修设备的储存；成品库分别位于每个生产车间，用于储存各种成品。货物在车间中都有固定存放点，并有专业人员进行管理。

安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司货物转运也是在厂房外固定区域进行。

图 3.2-4 厂区货物转运

2）固态化学物品包装存储的设施设备

安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司生产过程中不涉及固态化学物品。

3）液体物品包装的储存

安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司生产过程中使用的液体化学品储存在封性良好的储罐或塑料桶中，日常运行过程中，有定期的监测和完善的事故管理措施（表 3.2-4）。土壤及地下水造成影响可能性小。

表 3.2-4 液体物品包装储存设计及运行管理措施

液体存储施工设计			储罐的日常运行管理	
密封防渗	防雨防渗	包装满足运输要求	防渗下垫面	定期监测
有	有	满足	有	有

3.2.3 其他活动

（1）废水

采取雨、污分流制，洁净下水直接排入厂区污水总排口。项目产生的废水主要为水旋式喷漆房产生的废水、前处理废水、清洗机废水、职工办公生活产生的生活污水、保洁废水等。厂区生产废水处理采用无机陶瓷膜超滤、破乳气浮处理相结合的工艺，处理后和生活污水汇合采用生化+过滤处理工艺处理，达到开发区污水处理厂接管标准、

GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级排放标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准，部分回用于厂区冲厕和绿化等，部分排入市政污水管网。扩建项目废水排放量为 23.21m3/d，其中回用于冲厕和保洁等水量为 7.4m3/d，排入市政污水管网 15.81m3/d，年排放废水总量为 3968m3。经经济技术开发区污水处理厂处理后主要污染物排放量为 COD：0.175t、BOD5：0.004t、SS：0.04t、NH3-N：0.004t、石油类：0.002t，对派河水环境影响较小。

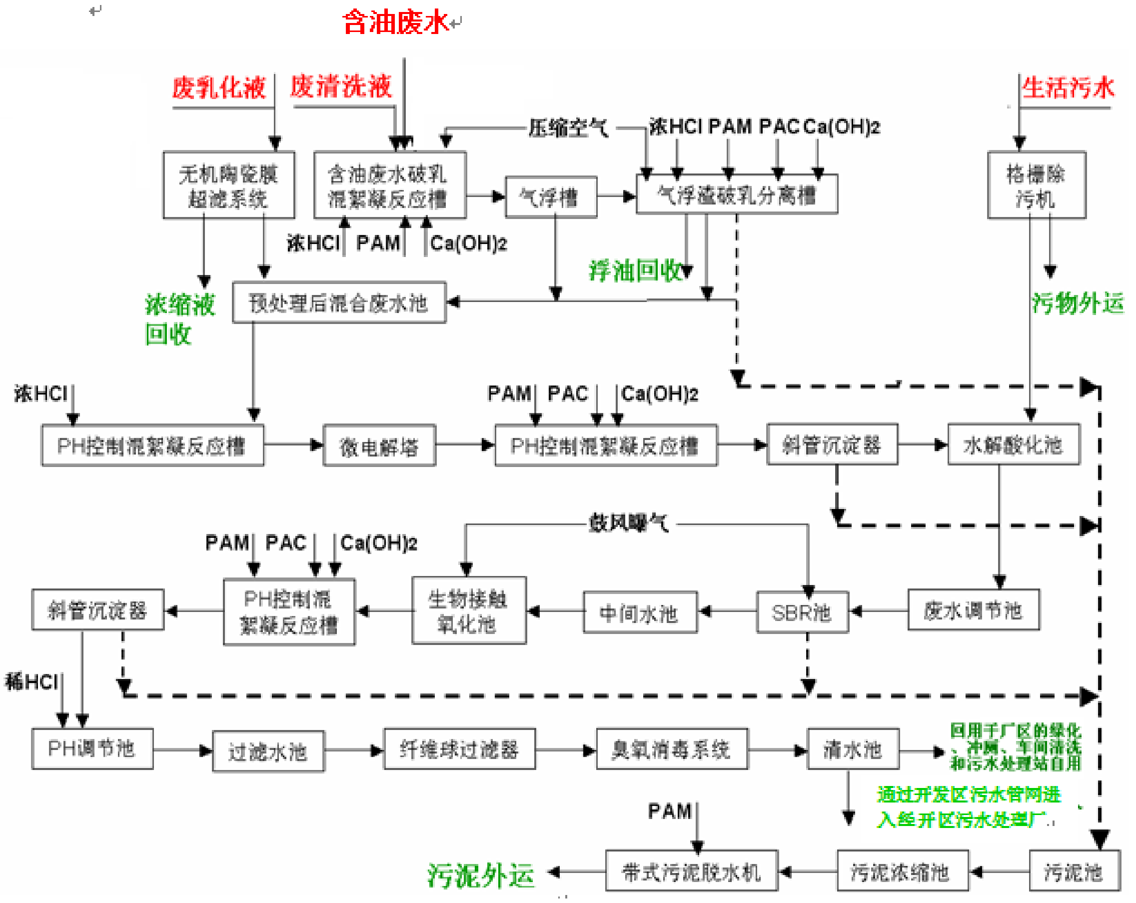


图 3.2-5 污水处理工艺流程

（2）废气

①缸体、缸盖加工过程产生的油雾

本厂区柴油机缸体、缸盖生产线大部分采用先进的生产设备，由机械加工和净化装置两部分组成的箱式密封生产装置。缸盖加工线、缸体加工线机加工过程产生的少量油雾通过设备自身携带的净化装置进行收集处理，净化效率可达 98%，净化处理后通过 9 根 15 米高排气筒外排（粗加工 4 根排气筒，风量共计 33120m3/h；精加工 4 根排气筒，风量共计 2340m3/h；珩磨机 1 根排气筒，风量为 720m3/h），经类比，油雾产生量为 14.0t/a，处理后排放量为 0.28t/a。

②装配试验车间热试废气

本厂区装配线上柴油发动机热运行试验时将会产生尾气，尾气中主要污染物是颗粒物、非甲烷总烃、NOx 和 SO2，总风量为 25000m3/h，企业拟采用一套过滤+吸附装置，使经过该装置的颗粒物大大减少，确保热试废气达标排放，最后依托原有 1 根高 28 米排气筒直接外排。经计算，SO2、颗粒物、非甲烷总烃和 NOx 排放浓度和排放速率均能达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的新污染物源二级标准最高允许排放浓度限值和最高允许排放速率。项目产生的试车废气不能全部收集，有少量废气无组织排放，经类比，颗粒物、非甲烷总烃、NOx 和 SO2 无组织排放量分别为 0.001t/a、0.012t/a、0.042t/a、0.01t/a。

③助燃天然气产生的废气

本厂区生产过程直接燃烧装置燃料为天然气，产生的 SO2、NO2 和烟尘废气和烘干过程产生的废气共用 1 根 15 米高排气筒，风机风量为 3500m3/h，经计算，天燃气产生的废气和热处理过程产生的废气均能满足 GB9078-1996《工业窑炉大气污染物排放标准》中二级标准要求。

3）固体废弃物

根据环境保护部、国家发展和改革委员会颁布的《国家危险废物名录》（2008 年 8 月 1 日），危险废物主要为遮蔽废物、废油、废漆渣、废油漆桶、废化学品包装物、废乳化液，废无机膜、污泥，含油抹布、废手套等，产生量共计为 240.7t/a，主要贮存在临时贮存场所贮存（设在废水处理站南侧，建筑面积为 500m^2）；分类收集后，污泥和含油的废抹布及废手套等集中送合肥市吴山固废处置中心安全处置，废乳化液由合肥远大燃料油有限公司集中处理。

废包装材料，废钢铁屑、粉（切削废料）年产生量分别为 225.3t、1146t，为一般工业固体废物，分别由专门公司回收再利用。

生活垃圾：职工生活垃圾年产量 524.5t，分类收集后，定期统一运出，送合肥市垃圾填埋场卫生填埋。

表 3.2-5 固废物源强及处置情况表

序号	名称	废物代码	来源	状态	存放地点	产生量（t/a）	处置方式	排放量（t/a）
1	废包装材料	一般	各个车间	固态	在拆箱处附近存放	225.3	由专门公司回收利用	0
2	废钢铁屑、粉	一般	发动机机械加工车间	固态	铝、铁切屑废料贮存房	1146	由专门公司回收综合利用	0
3	遮蔽废物	危废 HW17 346-099-17	涂装线	固态	危险废物临时贮存场	5	委托合肥吴山固体废物处置中心集中安全处置	生产线未生产，无排放
4	废漆渣	危废 HW12 900-250-12	涂装线	半固态	危险废物临时贮存场	2.18		
5	废油漆桶	危废 HW12 900-250-12	涂装线	固态	危险废物临时贮存场	1.5		
6	废化学品包装物	危废 HW49 900-041-49	涂装线	固态	危险废物临时贮存场	0.2		
7	污泥	危废 HW12 264-012-12、HW17 346-064-17	污水处理站	半固态	污水处理站污泥浓缩池	63.7		0
8	废无机膜	危废 HW900-007-09	厂区污水处理站	固态	专用袋存放，危险废物临时贮存场	0.22		0
9	废油布、含油废手套	危废 HW900-007-09	各个车间	固态	专用袋存放，危险废物临时贮存场	67.3		0
10	废油	危废 HW900-210-08	发动机装配试验车间	液态	专用桶存放，危险废物临时贮存场	57		0
11	乳化废液	危废 HW900-007-09	机械加工车间	液态	专用桶存放，危险废物临时贮存场	43.6	由合肥远大燃料油有限公司集中处理	0
12	生活垃圾	一般	各车间、各部门	固态	厂垃圾收集处单独存放	524.5	送合肥市垃圾填埋场卫生填埋	0
合　计						2136.5	/	0

安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司针对废水、废气、固体废物这三大类污染源采取相应治理措施，处理后的污染物都达到排放标准。

3.3 土壤隐患排查结论

通过土壤隐患排查，得出以下排查结论：

（1）江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司厂区内自建厂以来存在的污染土壤及地下水的潜在污染物有 pH、金属（铁、铝）、苯及其衍生物、环烷烃、芳香烃、石油烃等。

（2）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司生产加工装置都设置在密闭车间内，且运行维护措施完善，造成土壤污染的风险低。

（3）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司本厂区储罐有两种，一个是属于地表储罐的空气、盐酸储罐，一个是属于地下储罐的汽油、柴油储罐，所有储罐均下均设置安放于防渗槽中，地表储罐其设计建设和日常管理使其在存储期间污染周边土壤的可能性较低。地下储罐也有完善的日常管理和应急措施，但未设置在线监控系统，泄露不易察觉，存在污染隐患。

（4）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司内货物主要贮存在生产车间中固定区域，转移及转运也有专门区域。液体化学品均贮存于密封性良好的钢塑复合桶、铁桶、塑料桶中，并存储于防雨、防渗的车间和储罐中，有完善的管理措施，对土壤及地下水造成影响可能性小。

（5）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司污水处理站有完善的运营管理措施，污水收集、处理与排放设施的设计较完善，但未设计应急事故池，如发生泄漏等事故，存在污染隐患。

（6）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司固废站主要贮存危险固废和一般固废，根据固废种类分类堆放，有明确去向，地面未采用防渗处理，存在污染隐患。

4.土壤环境监测

4.1 潜在污染区域分析

公司占地范围内所有生产活动区域都可能为潜在的污染区域，根据前期排查结果，整个厂区内的土壤污染风险较低，为了更详细的了解厂区土壤环境状况，需进行布点监测。根据厂区内重点物质和重点设施设备分布情况，本次土壤环境监测布点的重点区域有：生产车间（包括油库）、污水处理站、固废站，其他区域也应适当布点进行监测。

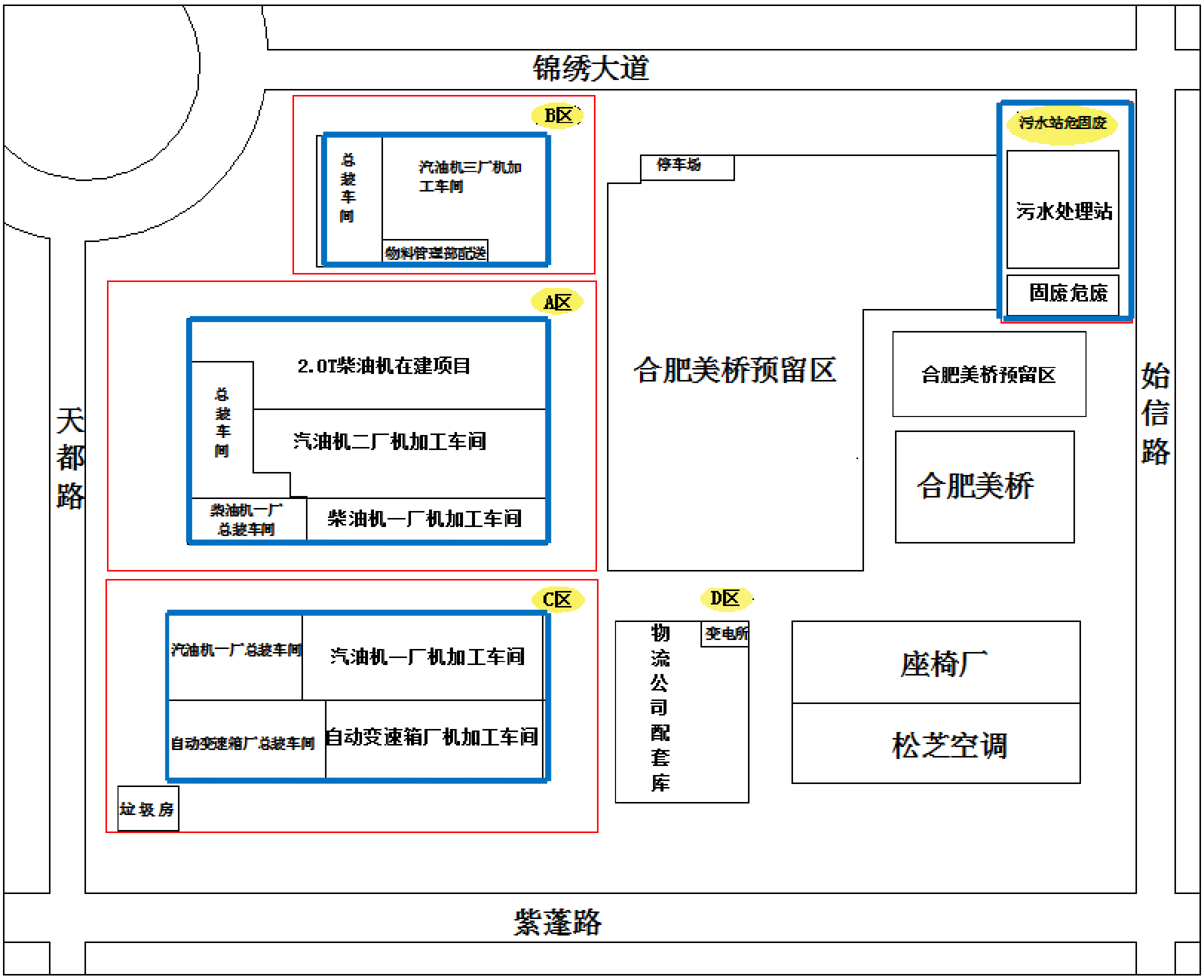


图 4.1-1 厂区重点监测区域划分图

4.2 调查监测

4.2.1 调查监测布点方案

根据《重点行业企业用地调查疑似污染地块布点技术规定》（试行）等相关技术规定，原则上每个企业至少应筛选出 2 个以上潜在污染区域进行布点，每个

布点区域原则上至少设置 2 个土壤采样点，可根据布点区域大小、污染物分布等实际情况进行适当调整。根据《在产企业土壤和地下水自行监测指南》规定，在产企业监测点位布设参照 HJ 25.1 中对于专业判断布点法的要求开展土壤一般监测工作，同时遵循以下原则：每个重点设施周边布设 1-2 个土壤监测点，每个重点区域布设 2-3 个土壤监测点，具体数量可根据设施大小或区域内设施数量等实际情况进行适当调整。

监测点位布设过程中严格遵守在污染源附近布点，考虑到本厂区是在产企业，在不影响企业生产情况下，布设点位尽可能接近疑似污染源，同时避开地下管线，且在两个污染源位置相近时可合用一个监测点。

本次调查监测拟布设土壤监测点 12 个（S 表示），其中生产车间 9 个、污水处理站及固危废站 3 个。

地下水监测井布设要符合厂区内地下水流方向，同时保证每个重点监测区域都有监测井。本次共布设监测井 4 口（GW 表示），地下水监测井与土壤钻探取样点并点布置。

土壤及地下水监测点点位信息见表 4.2-1，点位布设图见图 4.2-1。

表 4.2-1 土壤及地下水监测点信息表

序号	样品编号	深度（m）	位置信息		备注
			经度	纬度	
1	S1	6	117°14′41″	31°45′11″	
2	S2/GW1	6/10	117°14′30″	31°45′07″	
3	S3	6	117°14′27″	31°45′05″	
4	S4	6	117°14′41″	31°45′06″	
5	S5	6	117°14′29″	31°44′59″	
6	S6	6	117°14′43″	31°44′58″	
7	S7	6	117°14′29″	31°44′52″	
8	S8/GW3	6/10	117°14′43″	31°44′52″	
9	S9/GW2	6/10	117°14′39″	31°45′19″	
10	S10	6	117°14′59″	31°45′09″	
11	S11	6	117°14′37″	31°45′14″	
12	S12/GW4	6/10	117°14′39″	31°45′11″	

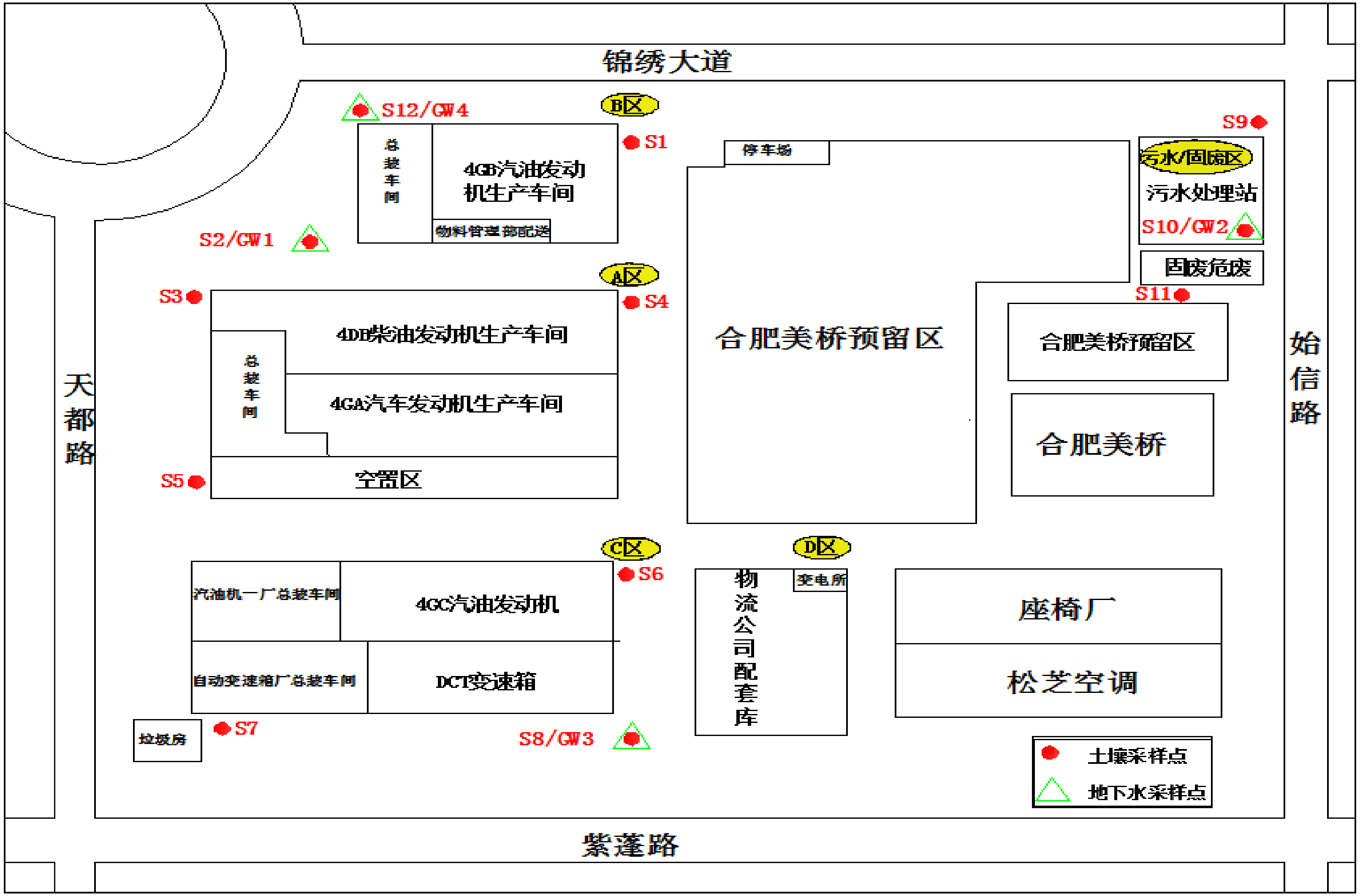


图 4.2-1 土壤及地下水样品布点位置

4.2.2 样品采集和保存

1.组织准备

选择具有一定野外调查经验、熟悉土壤采样技术规程、工作负责的专业人员组成采样组。采样组由 4 名成员组成，背景包括农业类，环境类，水文地质类，化学。采样组全部成员做到调查工作内容熟知，相关技术及工作方法熟练准确。

2. 物资准备

现场采样准备的材料和设备包括：定位仪器、现场探测设备、调查信息记录装备、监测井的建井材料、土壤和地下水取样设备、样品的保存装置和安全防护设备等。

根据分析项目准备相关物品，包括采样工具、器材、文具及安全防护用品等，具体如下：

（1）具类：铁铲、洛阳铲、贝勒管等。

（2）器材类：汽车钻机 GPS 定位仪、PID、XRF、便携式 pH 计、水位计、管剪、数码相机、卷尺、样品袋、棕色玻璃瓶、保温箱等和化学试剂。

（3）文具类：样品标签、记录表格、文具夹、中性笔等小型用品。

（4）安全防护用品：手套、工作服、雨衣、雨靴、安全帽、防砸鞋、常用药品等。

现场快速检测设备：美国 Olympus 公司便携式重金属分析仪(Innox-X DPO4050)；挥发性毒性气体快速监测仪器（PID/FID 现场快速监测）（美国华瑞 ppbRAE3000 PGM-7340）。

XRF 手持式快速检测仪

PID

3. 土壤样品采集与保存

土壤采集深度和采样时间及频率如下：

1）采样流程

土壤采样的实施流程如下：

现场实地踏勘→点位布设→设备转场运输→就位准备→钻孔→取样→分装→贴标签。

采用专用汽车钻机进行钻孔采样，采集的样品按照不同深度以及样品分装要求进行装袋。

2）采样深度

厂区地下水勘查中，本厂区地下水埋深在 1m-6m 之间，因此土壤钻井深度设为 6m 深井，采用分层采样（3 m 以内每间隔 1 m 取样，3-6 m 每间隔 1.5 m 取一份样品），每个采样点采集 5 个样品，分别在 0~1 m、1~2m、2~3m、3~4.5m、4.5~6m 处采集土壤样品，根据不同污染物的检测要求装瓶送实验室检测。

3）采样时间

采样时间为 2018 年 12 月 18 日-2018 年 12 月 20 日。

4）土壤样品保存

土壤样品装样过程中，尽量减少土壤样品在空气中的暴露时间，且尽量将容器装满（消除样品顶空）。

土壤样品采集完成后，在样品上标明编号等采样信息，并做好现场记录。所有样品采集后及时放入装有冷冻蓝冰的低温保温箱中，并及时送至实验室分析。在样品运送过程中确保保温箱能满足样品对低温的要求。

采样的同时进行现场记录，包含了样品名称和编号、气象条件、采样时间、采样位置、采样深度、样品质地、样品颜色和气味、相关采样人员等。见附表。

专业钻机采集的土壤样品，注明样品编号、采样日期、采样人等信息。

根据检测项目，对所有土壤样品进行分类保存。检测重金属的土壤样品可直接保存在取样管中，但是需要按上述密封保存。检测挥发性有机物的土壤样品保存在含有甲醇溶剂的棕色玻璃瓶中。所有样品现场均使用冰袋冷藏，并及时送回实验室冷冻保存和检测。

4. 地下水样品采集与保存

1）地下水位监测孔施工流程如下：

此次地下水取样拟用专用汽车钻机，采用空心钻杆螺纹钻方法钻井，建简易井管取水样。具体流程如下：

现场实地踏勘→施工前测量放点→设备转场运输→就位准备→钻孔→测量孔深→安装监测井管→投料及回填灌浆→孔口保护墩浇注及保护罩安装→编号喷涂。

1. 现场实地踏勘

使用测量设备对设计图纸中的地下水位监测孔位置进行实地踏勘，观察各相关地下水位监测孔是否位于不便于施工的位置，对于不便施工的地下水位监测孔位置进行调整和处理。

2. 施工前测量放点

完成现场实地踏勘后，采用工程联系单的方式将踏勘、调整后的地下水位监测孔位置上报。待业主、监理、设计批复认可后，将在进行地下水位监测孔位置放点，为接下来的施工提供点位位置。

3. 设备转场运输

将机械设备转移至相应点位，并做好准备工作。

4. 钻孔

待准备完毕后，即可进行钻孔工作，钻进至设计孔底高程为止。开孔钻进必须加强护孔和防斜措施，放置孔口他先和确保钻孔垂直。在松散覆盖层钻孔过程中，需采取措施处理覆盖层坍孔的问题。

5. 测量孔深

使用钻机测量孔深。测深时由监理现场签认钻孔深度。

6. 安装监测井管 用钻机将配好的监测井管下入钻孔中。下管时由监理现场签认井管长度。

7. 投料及回填灌浆

监测井管安装完毕后，即可在钻孔及钢管之间的缝隙中投入石英砂和膨润土，最后用水泥砂浆将缝隙灌满抹平。

8. 孔口保护墩浇注及保护罩安装

按照设计图纸在地下水位监测孔孔口立模浇注孔口保护墩，并安装孔口保护罩。

9. 编号喷涂

待孔口保护墩终凝后，在保护墩上喷涂地下水位监测孔编号。

10. 洗井

本次洗井采用井柱水体置换法。首先计算出井水体积，其中，直径 50mm 监测井井水体积（L）=2.0*井水深度（m）；直径 100mm 监测井井水体积（L）=8.1*井水深度（m），然后以 3-5 倍井水体积洗井，洗井时可用贝勒管或抽水泵，建议使用抽水泵节省时间，洗井抽水速率宜小于 2.5L/min，以适当流速抽出 3-5 倍井水体积，大致可将井柱水置换，抽出水约 1-1.5 倍井体积时，测定第一次水质参数，然后每 0.5 倍井体积测量一次，洗井过程中至少测量五次以上，知道最后三次的参数偏差符合稳定条件。当参数稳定后，洗井结束。

值得注意的是，在洗井过程中，抽水速率不应造成浊度增加，气提作用及曝气现象。洗井时，抽出的水确定有污染可能时，不可任意弃置或与其他液体混合，需将抽出的水置于容器中，并等水样检测结果后，决定处理方式。洗井过程也尽量避免大幅度降低井内水位。

表 4.2-2 洗井稳定标准

水质参数	稳定标准
pH	±0.1
电导率	±3%
溶氧	符合±10%或±0.3mg/L其中之一
氧化还原电位	±10mV

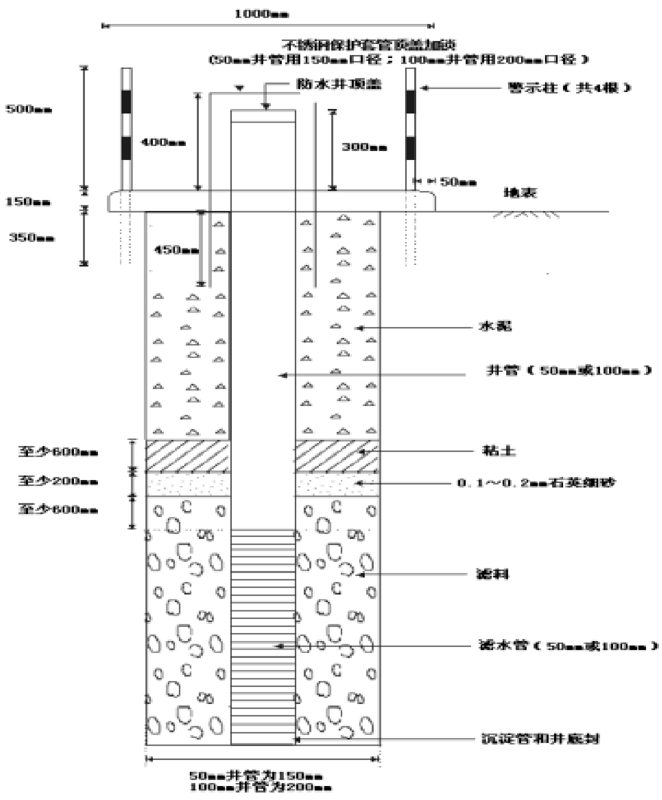


图 4.2-2 管单层环境监测井结构

2）采样深度

根据《地下水环境监测技术导规范》（HJ 164-2004）规定，地下水监测井监测井根据含水层埋深和厚度确定，并尽可能超过已知地下水埋深的 2m。采集水面下 0.5m 一个样品。本次地下水监测井设定深度的为 10m，根据不同污染物的检测要求装瓶送实验室检测。

3）采样时间

采样时间为 2019 年 1 月 14 日。

4）地下水样品保存

所有现场采集的水样样品经分类、整理、造册后包装后，于当天发往检测单位。样品的流转过程均用保温箱保存，保温箱内置足量冰盒，以保证样品对低温的要求，运输并在保存时限内运至试验室。样品运送到实验室放在冷藏箱贮存。

图 4.3-3 水质样品运输保温箱与蓝冰

4.2.3 监测工作量统计

本次共计布设 12 个土壤点位，每个取样点深度均为 6m，每个深层点位采集 5 个土壤样品，共计 66 份土壤样品（包括 6 个平行样）。

地下水监测井 4 口，每个监测井采集 1 个水样，，总计 4 个样品。

表 4.2-3 土壤及地下水样品采集工程量

点位数	样品数
12	66
4	4

表 4.3-4 现场调查工程量

序号	工程	工程量
1	土壤采样	12 个点位，共计 66 份土壤样品（包括 6 个平行样）
2	地下水成井及采样	成井 4 口，井深 10m，采集 4 个地下水样品,

4.2.4 样品检测

1. 检测项目及方法

本项目土壤和地下水检测项目根据前文 2.2 所述企业产品种类、生产工艺以及污染排放及处理等情况以及第三章排查得出的本厂区内土壤潜在的污染物有 pH、金属（铁、铝）、苯及其衍生物、环烷烃、芳香烃、石油烃等，地下水水中潜在污染物为 pH、COD、SS、NH3—N、石油类等，同时参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）、及《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）等技术规定，采用保守性原则，本项目土壤和地下水检测项目及分析方法如表 4.2-5、4.2-6 所示。

表 4.2-5 土壤中各检测指标

类别	序号	分析指标	检测方法
理化性质	1	pH	土壤 pH 测定 NY/T1121.2-2006
重金属	2	铬（六价）	土壤中六价铬的测定 EPA3060A：1996 和 EPA7196A:1992
	3	铜(Cu)	土壤质量铜、锌测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T17138-1997
	4	铅(Pb)	土壤质量铅、镉测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997
	5	镉(Cd)	
	6	镍(Ni)	土壤质量镍测定火焰原子吸收分光光度法 GB/T17139-1997
	7	砷(As)	土壤质量总汞、总砷、总铅测定原子荧光法第 2 部分：土壤总砷测定 GB/T22105.2-2008
	8	汞(Hg)	土壤质量总汞、总砷、总铅测定原子荧光法第 1 部分：土壤总汞测定 GB/T22105.2-2008
挥发性有机物	9	四氯化碳	土壤和沉积物中挥发性有机物测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ605-2011
	10	氯仿	
	11	氯甲烷	
	12	1,1-二氯乙烷	
	13	1,2-二氯乙烷	
	14	1,1-二氯乙烯	
	15	顺-1,2-二氯乙烯	
	16	反-1,2-二氯乙烯	
	17	二氯甲烷	
	18	1,2-二氯丙烷	
	19	1,1,1,2-四氯乙烷	
	20	1,1,2,2-四氯乙烷	

	21	四氯乙烯	
	22	1,1,1-三氯乙烷	
	23	1,1,2-三氯乙烷	
	24	三氯乙烯	
	25	1,2,3-三氯丙烷	
	26	氯乙烯	
	27	苯	
	28	氯苯	
	29	1,2-二氯苯	
	30	1,4-二氯苯	
	31	乙苯	
	32	苯乙烯	
	33	甲苯	
	34	间二甲苯+对二甲苯	
	35	邻二甲苯	
半挥发性有机物	36	硝基苯	土壤和沉积物中半挥发性有机物测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ834-2017
	37	萘	
	38	2-氯酚	
	39	苯并[a]蒽	
	40	苯并[a]芘	
	41	苯并[b]荧蒽	
	42	苯并[k]荧蒽	
	43	䓛	
	44	苯并[a,h]蒽	
	45	茚并[1,2,3-cd]芘	
	46	苯胺	USEPA8270D 2014
石油烃	47	石油烃（C10-C40）	土壤中总石油烃测定气相色谱法/气相色谱-质谱法 EPA8015D：2003

表 4.2-6 地下水中各检测指标

类别	分析指标	检测方法
一般化学指标	pH	pH 计
	总硬度（以 CaCO3 计）	生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》(GB/T 5750.4-2006)
	挥发酚（以苯酚计）	
	氨氮	生活饮用水标准检测方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006
	高锰酸盐指数	水质高锰酸盐指数测定 GB/T11892-1989
	硫酸盐	水质无机阴离子（F^-、Cl^-、NO^{2-}、Br^-、NO_2^{3-}、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ84-2016
	铁（Fe）	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子 发射光谱 HJ776-2015
	铜(Cu)	
	锌(Zn)	
毒理指标	硝酸盐（以 N 计）	水质无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO23-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 HJ84-2016
	亚硝酸盐（以 N 计）	生活饮用水标准检测方法 无机非金属指标 GB/T5750.5-2006
	氰化物	
	氟化物	水质无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO23-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 HJ84-2016
	六价铬	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子 发射光谱 HJ776-2015
	铅(Pb)	
	镉(Cd)	
	镍(Ni)	
	砷(As)	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014
	汞(Hg)	
有机类	挥发性有机物	水质挥发性有机物测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012

2. 实验室送检

本次调查采取样品分批检测的方式，土壤样品部分送检，地下水样品全部送检。根据本场地土壤分层情况，对本场地的 0-0.5m、1-1.5m、4-4.5m 深度的样品

进行送检，背景对照点样品全部送检，对于送检样品加测 10%的平行样，第一批送检 40 个样品，当第一批送检样品出现超标或其他异常情况时，立即对剩余的第二份样品进行补充检测。

4.2.4 质量控制及二次污染防范

1.采样过程质量控制

（1）样品记录

专业人员在现场采样时，填写相应样品的采集记录，对采样点信息、样品信息进行详细描述。见附表。

1）装运前核对：采样结束后现场逐项检查，如采样记录表、样品标签等，如有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运。

2）样品运输：样品运输过程中严防损失、混淆或沾污，并在样品低温（4℃）暗处冷藏条件下尽快送至实验室分析测试。

3）样品交接：样品送到实验室后，采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品，并在样品流转单上签字确认，样品流转单一式四份（自复写），由采样人员填写并保存一份，样品管理员保存一份，交分析人员两份，其中一份存留，另一份随数据存档。

4）样品管理员接样后及时与分析人员进行交接，双方核实清点样品，核对无误后分析人员在样品流转单上签字，然后进行样品制备。

2.样品交接与运输

装运前核对：采样结束后现场逐项检查，如采样记录表、样品标签等，如有缺项、漏项和错误处，应及时补齐和修正后方可装运。

样品运输：样品运输过程中严防损失、混淆或沾污，设置运输空白样，并在样品低温（4 ℃）暗处冷藏条件下尽快送至实验室分析测试。

样品交接：样品送到实验室后，采样人员和实验室样品管理员双方同时清点核实样品，并在样品流转单上签字确认，样品流转单一式四份（自复写），由采样人员填写并保存一份，样品管理员保存一份，交分析人员两份，其中一份存留。

2.制样过程的质量控制

1）制作的工作场

应设风干室、磨样室。房间向阳（严防阳光直射样品），通风、整洁、无扬

尘、无易挥发化学物质。

2）制作的工具和容器

晾干用白搪瓷盘及木盘。磨样用玛瑙研磨机、白色瓷研钵、木滚、木棒、木锤、有机棒、有机玻璃板、硬质木板、无色聚乙烯薄膜等。过筛用尼龙筛，规格为 2-100 目。分装用具筛磨口玻璃瓶、具塞无色聚乙烯塑料瓶、无色聚乙烯塑料袋或特制牛皮纸袋，规格视量而定。

每个样品使用的工具和盛样容器编码始终一致。制样所用的工具每处理一次所用样品后擦洗一次，防止交叉污染。

3）制样程序

土样交接：采样组填写送样单一式三份，交样品管理员、加工人员各一份，采样组自存一份，三方核对无误后签字。

湿样晒干：在风干室将样品倒在有机玻璃板上，摊成 2-3cm 的薄层，适时的压碎、翻动、捡出碎石、砂砾、植物残体，样品的标签与土样随时放在一起，严禁混淆。

样品粗磨：在磨样室内将风干样品放在有机玻璃板上，用木锤敲打，用木滚、木棒、有机玻璃棒再次压碎，捡出杂质并用四分法分取压碎样，全部过 20 目筛。过筛后的样品全部置于无色聚乙烯薄膜上，充分混合直至均匀，经粗磨后的样品用四分法分成两份，一份交样品库保存，一份做样品的用。粗磨样可直接用于土壤 pH、阳离子交换量、元素有效态含量的分析。细磨过 100 目（孔径 0.149mm）土样用于土壤全量元素的分析。

样品分装：经研磨混匀后的样品，分装于样品袋或样品瓶。填写标签一式两份，瓶内或袋内放一份，外贴一份。

4）样品的保存

过筛后的土壤样品经充分混匀，装入具有磨塞的广口瓶、塑料瓶，或装入牛皮纸袋内，容器内外各放标签一张，标签上注明编号、采样地点、土壤名称、土壤深度、筛孔、采样日期、采样者等信息，所有样品处理完毕后登记造册。一般样品一般保留半年至 1 年，待全部分析工作结束，分析数据核对无误后才能弃用，新鲜样品采集后用可密封的聚乙烯或玻璃容器在 4℃以下避光保存，样品要充满容器，避免用含有待测组分或对测试有干扰的材料制成的容器盛装保存样品，测

定有机污染物用的土壤样品要选用玻璃容器保存。

表 4.2-7 新鲜样品保存条件和保存时间

测试项目	容器材质	温度（℃）	可保存时间（d）	备注
金属（汞和六价铬除外）	聚乙烯、玻璃	<4	18	
汞	玻璃	<4	28	
砷	聚乙烯、玻璃	<4	180	
六价铬	聚乙烯、玻璃	<4	1	
氰化物	聚乙烯、玻璃	<4	2	
挥发性有机物	玻璃（棕色）	<4	7	采样瓶装满装实并密封
半挥发性有机物	玻璃（棕色）	<4	10	采样瓶装满装实并密封
难挥发性有机物	玻璃（棕色）	<4	14	

3.实验室质量控制

（1）精密度控制

1）测定率

每批样品每个分项目分析时需做 20%的平行样品，当 5 个样品以下时，平行样品不少于 1 个。

2）测定方式

由分析者自行编入的明码平行样，或由质控员在采样现场或实验室编入的密码平行样。

3）合格要求

平行双样测定结果的误差在允许误差范围之内者为合格。当平行双样测定合格率低于 95%时，除对当批样品重测定外，在增加样品数 10%-20%的平行样，直至平行双样测定合格率大于 95%。

4）可疑数据的取舍

由于非标准布点采样或由运输、储存、分析的失误所造成的离群数据和可疑数据，无需检验就应剔除，在确认没有失误的情况下，应用用 Grubbs、Dixon 法

检验剔除。

5）调查结果的表示

①一组测定数据用 Grubbs、Dixon 法检验剔除离群值后以平均值报出；

②低于分析方法检出限的测定值按“未检出”报出，但应注明检出限。参加统计时，按二分之一检出限计算；但在计算检出限时，按未检出统计。

6）调查数据录入的位数

①表示分析结果的有效数字一般保留三位，但不能超过方法检出限的有效数字位数。

②表示分析结果精密度的数据，只取一位有效数字。当测定次数很多时，最多只取两位有效数字。

4.采样过程中的二次污染防控及健康安全防护

（1）采样施工过程污染控制

1）本次采样分为土壤和地下水采样，动用的机械主要为汽车钻机设备，会有一定的噪声及汽车尾气，可能会对周边环境造成一定影响。汽车钻机设备土壤取样，采样孔孔径小，不会造成土壤中挥发性有机物大量挥发，有利土壤现状污染的控制。

2）为防止交叉污染，在每个土壤采样点和地下水监测井钻探前，钻探设备钻头及采样工具均用 10%的稀盐酸清洗两遍，然后再用蒸馏水清洗两遍。在钻取不同深度的土壤样品时，钻头用蒸馏水清洗两遍。

（2）现场健康和安全防护控制

项目现场采样期间杜绝各类重大责任事故、人身伤亡事故、消防事故、治保事故、交通事故、扰民事故、环境事故等。项目负责人对安全作业目标负责。现场工作开始前召开健康和安全说明会，向所有现场人员讲解现场潜在危险及对应的风险控制方案，展示个人防护设备和应急物品的使用。在施工前对作业人员做好衣穿戴培训工作，进入现场采样的工作人员，必须按规定穿戴防护装备。根据情况佩戴过滤式防毒面具、防化学手套、鞋子等防护装备。

4.3 监测结果分析

4.3.1 土壤环境污染评价标准

1. 土壤环境污染评价标准

本次调查采用《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）作为土壤污染风险筛选依据，将其中各类污染物的风险筛选值作为判定该污染物在本次调查区域内是否启动风险评价的标准值。如果监测结果未超过风险筛选值，则污染物对人体的健康风险可以忽略。

该标准将需要开展土壤污染调查的场地依据土地利用方式分为两类：第一类用地包括 GB 50137 规定的城市建设用地中的居住用地（R）、公共管理与公共服务用地中的中小学用地（A33），医疗卫生用地（A5）和社会福利设施用地（A6），以及公园绿地（G1）中的社区公园或儿童公园用地等。第二类用地包括 GB 50137 规定的城市建设用地中的工业用地（M），物流仓储用地（W），商业服务业设施用地（B），道路与交通设施用地（S），公用设施用地（U），公共管理与公共服务用地（A）（A33、A5、A6 除外），以及绿地与广场用地（G）（G1 中的社区公园或儿童公园用地除外）等。由于本次调查的场地属于在产的工业用地（M），因此调查采用该标准中的第二类用地风险筛选值作为筛选依据。

表 4.3-1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）

单位：mg/Kg

序号	污染物名称	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000

挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	200
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	4
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640

半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）附录 A。						

2. 地下水环境评价标准

根据《关于进一步步明确重点行业企业用地调奇相关要求的通知》（环办土壤函〔2018〕924 号）规定，地下水检测结果依照《地下水质量标准》的 III 类限值进行评价。评价标准中未涉及的污染物项目，暂不进行评价。

表 4.3-2 地下水质量分类指标

分类 项目	I 类	II 类	**III 类**	IV 类	V 类
一般化学指标					
pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH＜6.5, 8.5＜pH≤9.0	pH＜5．5 或 pH＞9.0
总硬度（以 CaCO3 计）（mg/L）	≤150	≤500	**≤450**	≤650	＞650
溶解性固体（mg/L）	≤300	≤500	**≤1000**	≤2000	＞2000
硫酸盐（mg/L）	≤50	≤150	**≤250**	≤350	＞350

氯化物（mg/L）	≤50	≤150	**≤250**	≤350	＞350
氨氮（NH4）（mg/L）	≤0.02	≤0.10	**≤0.50**	≤1.50	＞1.50
挥发性酚（以苯酚计）(mg/L)	≤0.001	≤0.001	**≤0.002**	≤0.01	＞0.01
耗氧量（COD_{Mn}法，以 O2 计）（mg/L）	≤1.0	≤2.0	**≤3.0**	≤10.0	＞10.0
铁（Fe）（mg/L）	≤0.1	≤0. 2	**≤0.3**	≤2.0	＞2.0
铜 (Cu) （mg/L）	≤0.01	≤0.05	**≤1.0**	≤1.50	＞1.50
锌 (Zn) （mg/L）	≤0.05	≤0.5	**≤1.00**	≤5.00	＞5.00
毒理学指标					
硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	≤2.0	≤5.0	**≤20.0**	≤30.0	＞30.0
亚硝酸盐（以 N 计）(mg/L)	≤0.01	≤0. 10	**≤1.0**	≤4.8	＞4.8
氰化物（mg/L）	≤0.001	≤0.01	**≤0.05**	≤0.1	＞0.1
氟化物（mg/L）	≤1.0	≤1.0	**≤1.0**	≤2.0	＞2.0
铬（六价 Cr^{6+}）(mg/L)	≤0.005	≤0.01	**≤0.05**	≤0.10	＞0.10
镍 (Ni) （mg/L）	≤0.005	≤0.05	**≤0.05**	≤0.10	＞0.10
铅 (Pb) （mg/L）	≤0.005	≤0.005	**≤0.01**	≤0.10	＞0.10
镉 (Cd) （mg/L）	≤0.0001	≤0.001	**≤0.01**	≤0.01	＞0.02
砷 (As) （mg/L）	≤0.001	≤0.001	**≤0.005**	≤0.01	＞0.01
汞 (Hg) （mg/L）	≤0.00005	≤0.0005	**≤0.001**	≤0.001	＞0.001
三氯乙烷（ug/L）	≤0.5	≤6	**≤60**	≤300	＞300
四氯化碳（ug/L）	≤0.5	≤0.5	**≤2.0**	≤50.0	＞50.0
苯（ug/L）	≤0.5	≤1.0	**≤10.0**	≤120	＞120
甲苯（ug/L）	≤0.5	≤140	**≤700**	≤1400	＞1400

注：I 类：地下水化学组分低，适用于各种用途；II 类：地下水化学组分较低，适用于各种用途；III 类：地下水化学组分含量较高，主要适用于集中式饮水水源地及农、工业用水；IV 类：地下水化学组分含量较高，以农业、工业用水要求为依据，以农业和工业用水质量要求以及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水，适当的处理后可作为生活饮水；V 类：地下水化学组分含量高，不宜饮用，其他用水可根据目的选用。

4.3.2 监测结果分析

1.场地内土壤污染物检测结果分析

本次调查共计布设土壤采样点 12 个，样点分布点位见图 4.2-1。0~1 m、1~2m、2~3m、3~4.5m、4.5~6m 的间距采集深层样品，对采集的样品分批检测，0~1 m、1~2m、3~4.5m 样品首先检测，共计 40 个样品，同时对 0-1m、2~3m 样品检测有机污染物，共计 20 个样品。各污染物的统计分析见表 4.3-3、4.3-4。

表 4.3-3 有机污染物检出统计分析（单位 mg/kg）

点位	深度（m）	石油烃	VOC	SVOC	评价
S1	0-1	ND	ND	ND	合格
S2	0-1	ND	ND	ND	合格
	2-3	ND	ND	ND	合格
S3	0-1	ND	ND	ND	合格
	2-3	ND	ND	ND	合格
S4	0-1	ND	ND	ND	合格
	2-3	ND	ND	ND	合格
S5	0-1	ND	ND	ND	合格
	2-3	ND	ND	ND	合格
S6	0-1	ND	ND	ND	合格
	2-3	ND	ND	ND	合格
S7	0-1	ND	ND	ND	合格
S8	0-1	ND	ND	ND	合格
S9	0-1	ND	ND	ND	合格
S10	0-1	ND	ND	ND	合格
	2-3	ND	ND	ND	合格
S11	0-1	ND	ND	ND	合格
	2-3	ND	ND	ND	合格
S12	0-1	ND	ND	ND	合格
	2-3	ND	ND	ND	合格

表 4.3-4 各重金属检出统计分析（单位 mg/kg）

点位	深度（m）	pH	铜	标准	锌	标准	锌	标准	镍	标准	镉	标准	汞	标准	砷	标准	六价铬	标准	评价
S1	0-1	8.49	26.0	18000	118.4	-	27.3	800	33.3	900	0.7	65	ND	38	12.0	60	0.55	5.7	合格
	1-2	8.12	26.3	18000	119.2	-	30.3	800	35.8	900	0.7	65	ND	38	11.9	60	0.58	5.7	合格
	3-4.5	7.78	27.4	18000	125.1	-	29.2	800	42.2	900	0.9	65	ND	38	16.1	60	0.54	5.7	合格
	（0-1）平行	7.68	25.9	18000	117.4	-	24.4	800	35.6	900	0.7	65	ND	38	12.4	60	0.44	5.7	合格
S2	0-1	7.66	22.6	18000	89.6	-	25.1	800	25.3	900	0.6	65	ND	38	9.8	60	0.48	5.7	合格
	1-2	7.67	22.3	18000	90.0	-	29.9	800	28.1	900	0.6	65	0.1	38	12.1	60	0.37	5.7	合格
	3-4.5	7.61	30.6	18000	148.8	-	20.2	800	48.7	900	0.7	65	ND	38	12.5	60	0.49	5.7	合格
S3	0-1	8.13	26.0	18000	98.7	-	25.0	800	33.4	900	0.7	65	ND	38	12.6	60	0.62	5.7	合格
	1-2	7.88	25.2	18000	106.3	-	26.7	800	35.0	900	0.7	65	ND	38	12.1	60	0.47	5.7	合格
	3-4.5	7.89	41.0	18000	163.4	-	20.8	800	43.7	900	0.7	65	ND	38	6.5	60	0.52	5.7	合格
	（0-1）平行	7.92	28.5	18000	103.5	-	20.8	800	39.7	900	0.8	65	ND	38	16.1	60	0.25	5.7	合格
S4	0-1	8.11	27.4	18000	149.7	-	25.8	800	34.7	900	0.8	65	ND	38	13.2	60	0.51	5.7	合格
	1-2	7.67	27.7	18000	166.7	-	34.8	800	38.8	900	0.8	65	ND	38	12.5	60	0.58	5.7	合格
	3-4.5	8.08	25.4	18000	116.0	-	24.0	800	35.4	900	0.8	65	ND	38	13.4	60	0.38	5.7	合格
S5	0-1	8.09	21.5	18000	82.3	-	29.2	800	31.0	900	0.8	65	ND	38	16.2	60	0.43	5.7	合格
	1-2	8.05	26.1	18000	109.7	-	28.6	800	30.5	900	0.8	65	ND	38	12.0	60	0.28	5.7	合格
	3-4.5	8.39	28.2	18000	115.0	-	23.2	800	42.4	900	0.7	65	ND	38	12.7	60	0.47	5.7	合格
S6	0-1	8.23	27.8	18000	117.5	-	21.6	800	37.4	900	0.7	65	ND	38	12.3	60	0.75	5.7	合格
	1-2	8.01	23.1	18000	105.2	-	27.0	800	37.2	900	0.7	65	ND	38	13.1	60	0.61	5.7	合格
	3-4.5	8.32	30.7	18000	138.5	-	19.6	800	37.9	900	0.9	65	ND	38	12.6	60	0.49	5.7	合格
点位	深度（m）	pH	铜	标准	锌	标准	锌	标准	镍	标准	镉	标准	汞	标准	砷	标准	六价铬	标准	评价

S7	0-1	8.43	28.6	18000	125.2	-	22.8	800	35.2	900	0.9	65	ND	38	13.3	60	0.41	5.7	合格
	1-2	8.31	32.8	18000	142.2	-	30.3	800	47.0	900	1.0	65	ND	38	15.7	60	0.38	5.7	合格
	3-4.5	8.29	29.6	18000	138.9	-	22.8	800	51.8	900	0.8	65	ND	38	13.5	60	0.38	5.7	合格
	（0-1）平行	7.38	26.9	18000	118.0	-	26.4	800	32.6	900	0.8	65	ND	38	14.7	60	0.54	5.7	合格
S8	0-1	7.59	27.2	18000	271.6	-	21.3	800	31.5	900	0.7	65	ND	38	12.7	60	0.30	5.7	合格
	1-2	8.25	28.7	18000	134.5	-	20.4	800	48.3	900	0.8	65	ND	38	12.5	60	0.42	5.7	合格
	3-4.5	8.39	29.7	18000	133.0	-	30.5	800	40.6	900	0.9	65	ND	38	14.0	60	0.40	5.7	合格
S9	0-1	8.13	27.2	18000	113.9	-	28.0	800	40.0	900	0.8	65	ND	38	14.8	60	0.66	5.7	合格
	1-2	7.85	29.9	18000	120.0	-	25.6	800	29.2	900	0.8	65	ND	38	12.3	60	0.40	5.7	合格
	3-4.5	7.98	22.9	18000	87.0	-	14.7	800	43.5	900	0.8	65	ND	38	17.1	60	0.76	5.7	合格
	（0-1）平行	7.63	30.5	18000	114.0	-	26.3	800	43.5	900	0.9	65	ND	38	11.3	60	0.51	5.7	合格
S10	0-1	7.43	32.5	18000	111.1	-	24.2	800	37.7	900	0.9	65	ND	38	9.7	60	0.55	5.7	合格
	1-2	7.07	29.6	18000	124.2	-	17.8	800	39.6	900	0.8	65	ND	38	8.8	60	0.47	5.7	合格
	3-4.5	7.71	25.3	18000	105.5	-	21.3	800	30.4	900	1.0	65	ND	38	16.8	60	0.57	5.7	合格
S11	0-1	7.77	23.7	18000	80.5	-	20.7	800	28.1	900	0.7	65	ND	38	9.1	60	0.53	5.7	合格
	1-2	7.74	26.3	18000	103.4	-	21.0	800	33.2	900	0.7	65	ND	38	12.9	60	0.49	5.7	合格
	3-4.5	8.05	28.7	18000	118.6	-	27.5	800	37.8	900	0.8	65	ND	38	14.1	60	0.66	5.7	合格
S12	0-1	8.11	27.9	18000	122.7	-	25.0	800	39.4	900	0.7	65	ND	38	16.1	60	0.70	5.7	合格
	1-2	8.01	26.9	18000	108.5	-	23.3	800	33.3	900	0.7	65	0.1	38	12.6	60	0.59	5.7	合格
	3-4.5	8.35	30.0	18000	120.9	-	28.7	800	34.0	900	0.8	65	ND	38	13.1	60	0.41	5.7	合格

备注：除 pH 单位为无量纲外，其余单位均为 mg/kg；ND 表示实验室检测未达检测限，未检出。

表 4.3-5 土壤检测因子检出情况一览表（mg/kg）

类别		样品数量（个）	检出数量（个）	检出浓度范围	超标样品数（个）	评价
重金属	铜 (Cu)	40	40	21.5-41.0	0	合格
	铬 (六价 Cr^{6+})	40	40	0.28-0.66	0	合格
	镍 (Ni)	40	40	28.1-51.8	0	合格
	铅 (Pb)	40	40	17.8-34.8	0	合格
	镉 (Cd)	40	40	0.6-1.0	0	合格
	砷 (As)	40	40	6.5-17.1	0	合格
	汞 (Hg)	40	2	0.1	0	合格
pH		40	40	7.07-8.49	0	合格
石油烃（C10-C40）		20	0	—	0	合格
挥发性有机物（VOC）		20	0	—	0	合格
半挥发性有机物（SVOC）		20	0	-	0	合格

土壤中重金属均有检出，挥发性有机物、半挥发性有机物及石油烃未检出。对比筛选值，检出污染物远低于筛选值，土壤样品中无污染物超标。可见，厂区内土壤目前处于良好状态，未有污染现象。

2. 场地内地下水污染物检测结果分析

本厂区地下水样品全部送检，共计 4 个样品，检测结果见表 4.3-6 所示，根据检测结果确定本场地地下水筛选值如表 4.3-7，超标情况统计见表 4.3-8。

表 4.3-6 地下水样品污染物检出情况统计

检测指标 \ 点位	GW1	GW2	GW3	GW4	III 类标准	评价
pH 值	7.94	8.11	8.20	7.80	6.5≤pH≤8.5	合格
总硬度	351	377	187	536	≤450	合格
耗氧量	1.91	2.87	1.79	1.77	≤3.0	合格
氨氮	0.04	0.03	0.04	0.06	≤0.50	合格
挥发酚类	ND	ND	ND	ND	≤0.002	合格
硫酸盐	18.46	14.10	16.14	47.02	≤250	合格
硝酸盐	0..2	0.4	0.7	0.6	≤20.0	合格
亚硝酸盐	ND	ND	0.008	0.061	≤1.0	合格
氰化物	ND	ND	ND	ND	≤0.05	合格
氯化物	25.58	43.40	14.76	241.14	≤250	合格
氟化物	0.475	0.362	0.610	0.368	≤1.0	合格
六价铬	ND	ND	ND	ND	≤0.05	合格
铜	ND	ND	ND	ND	≤1.0	合格
锌	0.045	0.041	0.006	0.055	≤1.0	合格
铅	ND	0.004	ND	ND	≤0.01	合格
镍	ND	ND	ND	ND	≤0.05	合格
镉	ND	ND	ND	ND	≤0.01	合格
汞	ND	ND	ND	ND	≤0.001	合格
砷	ND	ND	ND	ND	≤0.005	合格
铁	ND	ND	ND	ND	≤0.3	合格
苯	ND	ND	ND	ND	≤10.0	合格
甲苯	ND	ND	ND	ND	≤700	合格
三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	≤60	合格
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	≤2.0	合格

注：除 pH 无量纲外，其余单位为 mg/L;ND 表示实验室检测未达检测限，未检出。

表 4.3-7 地下水检出因子超标情况一览表

类别	样品数量（个）	检出数量（个）	超标样品数（个）	评价
一般化学指标				
pH	5	5	0	合格
总硬度（以 CaCO3 计）（mg/L）	5	5	0	合格
硫酸盐（mg/L）	5	5	0	合格
氯化物（mg/L）	5	5	0	合格
氨氮（NH4）（mg/L）	5	5	0	合格
挥发性酚（以苯酚计）（mg/L）	5	0	0	合格
耗氧量（COD_{Mn} 法，以 O2 计）（mg/L）	5	5	0	合格
铁（Fe）（mg/L）	5	0	0	合格
铜 (Cu) （mg/L）	5	0	0	合格
锌 (Zn) （mg/L）	5	5	0	合格
毒理学指标				
硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	5	5	0	合格
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	5	2	0	合格
氰化物（mg/L）	5	0	0	合格
氟化物（mg/L）	5	5	0	合格
铬（六价 Cr^{6+}）（mg/L）	5	0	0	合格
镍 (Ni) （mg/L）	5	0	0	合格
铅 (Pb) （mg/L）	5	1	0	合格
镉 (Cd) （mg/L）	5	0	0	合格
砷 (As) （mg/L）	5	0	0	合格
汞 (Hg) （mg/L）	5	0	0	合格
三氯乙烷（ug/L）	5	0	0	合格
四氯化碳（ug/L）	5	0	0	合格
苯（ug/L）	5	0	0	合格
甲苯（ug/L）	5	0	0	合格

本次地下水监测共送检 4 个地下水样品，通过对各类污染物检出及超标分析结果如下：

（1）水样 pH 值介于 7.80-8.20 之间，所有样品均达到III类标准。

（2）重金属锌、铅有检出，挥发性有机物未检出，与筛选值比对后可知，地下水中检出的污染物都未超过地下水 III 类标准。

5.结论和建议

5.1 土壤隐患排查与监测结论

5.1.1 土壤隐患排查结论

通过土壤隐患排查，得出以下排查结论：

1）江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司厂区内自建厂以来存在的污染土壤及地下水的潜在污染因子有 pH、金属（铁、铝）、环烷烃、芳香烃、石油烃苯、其衍生物等。

2）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司生产加工装置都设置在密闭车间内，且运行维护措施完善，造成土壤污染的风险低。

3）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司本厂区储罐有两种，一个是属于地表储罐的空气、盐酸储罐，一个是属于地下储罐的汽油、柴油储罐，所有储罐均下均设置安放于防渗槽中，地表储罐其设计建设和日常管理使其在存储期间污染周边土壤的可能性较低。地下储罐也有完善的日常管理和应急措施，但未设置在线监控系统，泄露不易察觉，存在污染隐患。

4）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司内货物主要贮存在生产车间中固定区域，转移及转运也有专门区域。液体化学品均贮存于密封性良好的钢塑复合桶、铁桶、塑料桶中，并存储于防雨、防渗的车间和储罐中，有完善的管理措施，对土壤及地下水造成影响可能性小。

5）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司污水处理站有完善的运营管理措施，污水收集、处理与排放设施的设计较完善，有专门的应急事故池，如发生泄漏等事故，能够及时处置。

6）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司固废站主要贮存危险固废和一般固废，根据固废种类分类堆放，有明确去向，其中化工空桶堆放区地面未采用防渗处理，存在污染隐患。

5.1.2 土壤环境监测结论

本次安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司土壤环境监测共设置 12 个采样点位，其中 4 个土壤地下水联合采样点位，共筛选送检 40 个土壤样品和 4 个地下水样品。检测结论如下：

（1）土壤中重金属均有检出，挥发性有机物、半挥发性有机物及石油烃未检出。对比筛选值，检出污染物远低于筛选值，土壤样品中无污染物超标。可见，厂区内土壤目前处于良好状态，

（2）水样 pH 值介于 7.80-8.20 之间，所有样品均达到III类标准。

（3）重金属锌、铅有检出，挥发性有机物未检出，与筛选值比对后可知，地下水中检出污染物都未超过地下水 III 类标准，厂区内地下水处于良好状态。

（4）经过对安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司土壤隐患排查与监测可以确认该场地土壤环境良好，对人体健康的风险可以忽略，根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）、《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）和《场地环境调查技术导则》（HJ 25.1-2014）相关规定，检测出的污染物未超过风险筛选值，不需要进行详细调查和风险评估。

5.2 建议

（1）根据排查结果提出如下建议：

1）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司对地下储罐增加检查频次，如发生事故能够及时发现及时处置。

2）安徽江淮汽车集团股份有限公司发动机分公司的固废站化工空桶堆放区应增加防渗处理，防止在特殊情况下有残留液等下渗地下对土壤及地下水造成影响。

（2）根据监测结果提出如下建议：

1）持续推进清洁生产工作；

2）落实层级环保责任，确保各个废弃物处置环节责任到人，将员工利益与环境保护绩效直接挂钩，提高员工的积极性；

3）通过模拟突发环境事件演练来检验环境预案的可操作性，提升员工的处置事故能力。对于地下水要实行监测，监测频次要符合地下水质量监测规范要求，

4）对污水处理管道和设施定期排查检修，防止污水滴漏现象发生，同时在雨季做好防渗和排污工作，保持水质良好状态。

附录：

附录 A　附图

附录 B　附表

附件 1　关于进一步明确重点行业企业用地调查相关要求的通知

中华人民共和国生态环境部办公厅

环办土壤函〔2018〕924 号

关于进一步明确重点行业企业用地调查相关要求的通知

各省、自治区、直辖市环境保护厅（局），新疆生产建设兵团环境保护局：

目前，多个省（区、市）已按照《全国土壤污染状况详查总体方案》（以下简称《总体方案》）要求，启动了重点行业企业用地土壤污染状况调查（以下简称企业用地调查）工作。现就调查过程中出现的主要问题，将有关工作和技术要求进一步明确如下：

一、关于企业用地调查的组织实施

（一）选择有相关经验或背景的专业队伍承担调查任务

企业用地调查专业性强、技术要求高，应委托具有场地调查评估经验，或具有环境影响评价、环境保护竣工验收、清洁生产审核等相关背景的专业队伍承担基础信息调查和初步采样调查工作。各地要组织有场地调查经验的专家，结合实践操作，对承担任务的专业队伍加强详查相关技术文件的培训。

（二）落实企业主体责任

土地使用权人、企事业单位和其他生产经营者是保护土壤、防治土壤污染的责任主体，应认真履行监测土壤环境的义务。全

国土壤污染状况详查是一项重要的国情调查，纳入本次调查范围的重点行业企业应切实落实土壤污染防治的主体责任，并按照环境保护部门的部署做好详查工作，对企业用地调查应当积极参与，如实反映地块土壤污染情况，配合专业队伍开展现场勘查和布点采样工作，提供相关资料，并对资料真实性负责。土壤环境污染重点监管单位应当按照相关技术文件要求，自行或委托专业机构进行采样调查，并对调查数据的真实性和准确性负责。

（三）严格审核调查结果

基础信息调查、风险筛查、初步采样调查、风险分级等各环节工作结果，应经组织实施的环境保护部门逐级审核同意后，通过重点行业企业用地调查信息管理系统（以下简称“企业用地调查信息系统”）上报。

（四）确保调查信息安全

严格遵守敏感信息和涉密信息的管理要求，切实加强对调查单位和调查人员的保密管理与培训，确保信息安全。企业用地调查账号管理、调查对象确定、调查任务分配、调查信息批量报送均需通过环保专网完成。

二、关于企业用地调查对象的确定

原则上，符合土壤污染重点行业类别及土壤污染重点企业筛选原则（见附件）的在产企业地块和关闭搬迁企业地块均应纳入调查范围。各地土壤环境重点监管企业、土壤环境污染重点监管单位、排污许可管理中对重金属排放提出许可排放量要求的排污单位，以及地方环境保护部门认为的其他对厂区土壤或地下水环

— 2 —

境影响突出的企业地块，也应纳入调查范围。

企业用地调查信息系统中调查任务维护栏所列企业名单，仅为前期各地土壤污染重点行业企业空间位置遥感核实成果，并非各地企业用地调查的全部对象。各省（区、市）环境保护部门应组织市级环境保护部门在整合本行政区域内生态环境、工业和信息化、自然资源、工商、税务等部门在产及关闭搬迁企业监管信息的基础上，逐一甄别筛选，核实确认并动态增补，完成调查对象确定工作。

各级环境保护部门为企业用地调查对象确定的责任主体，对调查对象的全面性、真实性、准确性负责。因排查不到位，出现应纳入而未纳入的地块，按照《土壤污染防治行动计划实施情况评估考核规定（试行）》的要求扣分。

三、关于基础信息调查

（一）扎实做好基础信息调查工作

企业用地基础信息调查为企业用地风险筛查、初步采样调查、风险分级和日常管理提供基础性信息，是决定企业用地调查成败的核心工作。各级环境保护部门要尽快落实基础信息调查的工作经费、确定专业队伍，加强对参与此项工作的基层管理人员、技术支持单位、专业机构调查人员的技术培训；定期组织各专业机构开展工作总结与交流，在信息调查表填报中充分发挥专业机构的专业性；定期调度各专业机构工作进展，确保2018年年底完成基础信息调查工作。

（二）加强基础信息调查质量控制

为保证调查表的完整性、规范性和准确性，要从资料收集、调查表填报、地块信息建档和内部质量控制审核等方面做好基础信息调查的质量控制工作。各地应尽快建立基础信息调查的质量控制工作机制，组建专业的质量控制工作队伍，与基础信息调查同步开展质量监督检查。特征污染物、地下防渗措施、重点区域地表覆盖情况等，不仅要考虑地块现存企业情况，还要兼顾地块历史上企业的生产经营活动状况，经综合分析后填写。

（三）勾画和标注地块空间信息

基础信息调查的专业机构根据资料收集及现场踏勘了解的信息，勾画企业地块边界，标出地块内重要区域和周边 1km 范围内的幼儿园、学校、医院、水源地等敏感受体。上传调查表时，需同步上传该地块的空间信息文件和必要的备注说明文件。

四、关于初步采样调查

（一）初步采样调查地块确定

根据《总体方案》的要求，对全部高关注度地块、中低关注度地块中样本地块，开展初步采样调查。各地应结合本地实际情况，突出管理重点，合理调整确定高关注度划分标准，科学选取样本地块，控制初步采样调查的地块数量，提高资金使用实效。

对关注度划分标准的调整，各地应结合本地重点行业企业地块分布特点、企业管理水平、土壤环境管理能力、资金配套情况，在省级环境保护部门统筹指导下，由市级环境保护部门调整确定本地关注度划分标准，并经省级环境保护部门上报全国土壤污染状况详查工作办公室备案。

对中低关注度样本地块的选取，要兼顾行业、生产年限、企业规模等因素，确保地块代表性。

（二）在产企业初步采样调查

确定开展初步采样调查的在产企业，对可能存在地下水污染的，应同步开展土壤和地下水污染调查，新布设的地下水采样井应建成长期监测井。督促在产企业建立土壤和地下水定期自行监测制度。具体按照以下原则开展工作。

1.厂区内及厂区周边已有地方环境保护部门认可的、可反映地块污染状况的土壤或地下水监测数据，不再开展采样调查，直接利用已有数据。

2.企业已有地下水监测井，且监测井能反映地块污染状况的，可直接利用已有监测井开展地下水污染调查。

3.企业没有地下水监测井或已有监测井不能反映地块污染状况的：

（1）地下水可能存在污染的（如存在迁移性较强的六价铬、氯代烃、苯系物、石油烃等污染物，或地下水埋深较浅），在不影响生产安全的情况下，地下水采样点应设置在疑似污染区，并尽可能接近疑似污染源（如生产设施、储罐、污染泄漏点等），调查土壤和地下水。

（2）地下水可能存在污染的，但因安全等原因造成疑似污染区不具备采样条件的，在疑似污染区下游尽可能接近疑似污染源处布设点位，调查土壤和地下水。

（3）地下水污染可能性较小（如企业特征污染物迁移性较

— 5 —

差，且地下水埋深较大）或无地下水的，可只调查土壤，不再调查地下水。

（三）土壤、地下水的分析测试和评价

在初步采样调查阶段，土壤检测项目原则上应包括《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》中的必测项目，基础信息调查阶段确定的特征污染物在必测项目外，且有测试方法的，原则上也需要测定。地块使用历史清晰，信息充分、特征污染物明确的情况下，经组织实施初步采样调查工作的地方环境保护部门认可，可仅检测特征污染物；地下水检测项目为地块特征污染物项目。

初步采样调查阶段的样品分析测试，原则上应优先采用《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》《地下水质量标准》《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》和《全国土壤污染状况详查地下水样品分析测试方法技术规定》推荐的分析方法，也可选用检测实验室资质认定范围内的国际标准、区域标准、国家标准及行业标准方法，但不得选用其它非标准方法或实验室自制方法。

土壤、地下水检测结果分别依照《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》和《地下水质量标准》的 III 类限值进行评价。评价标准中未涉及的污染物项目，暂不进行评价。

五、关于企业用地调查质量管理

（一）建立健全质量管理工作机制

企业用地调查专业性强，技术要求高，工作质量极易失控。

各省（区、市）环境保护部门要高度重视、切实强化企业用地调查质量管理工作，市级、县级组织实施调查工作的，需要确定市级质量控制单位。各地应结合本地组织实施特点，建立有效的质量控制工作机制，层层落实各相关方的质量管理责任。特别是基础信息调查和布点采样阶段，要组织具有场地调查评估经验的专家或委托有能力的专业队伍开展质量控制工作。

（二）强化任务承担单位的内部质量控制

承担基础信息调查和布点采样调查的专业机构、检测实验室应对工作质量负首要责任，要建立健全内部质量管理制度，制定和实施内部质量控制工作计划，从严落实全过程质量管理措施，自觉接受国家和地方各级组织的监督检查。各级外审质量控制单位要对参与本地企业用地调查工作的专业机构和检测实验室进行综合评估，对相关单位和有关责任人员及时采取纠正和预防控制措施。各省级质量控制单位要编制本行政区域企业用地调查质量控制年度工作报告。

（三）建立健全专业纠偏工作机制

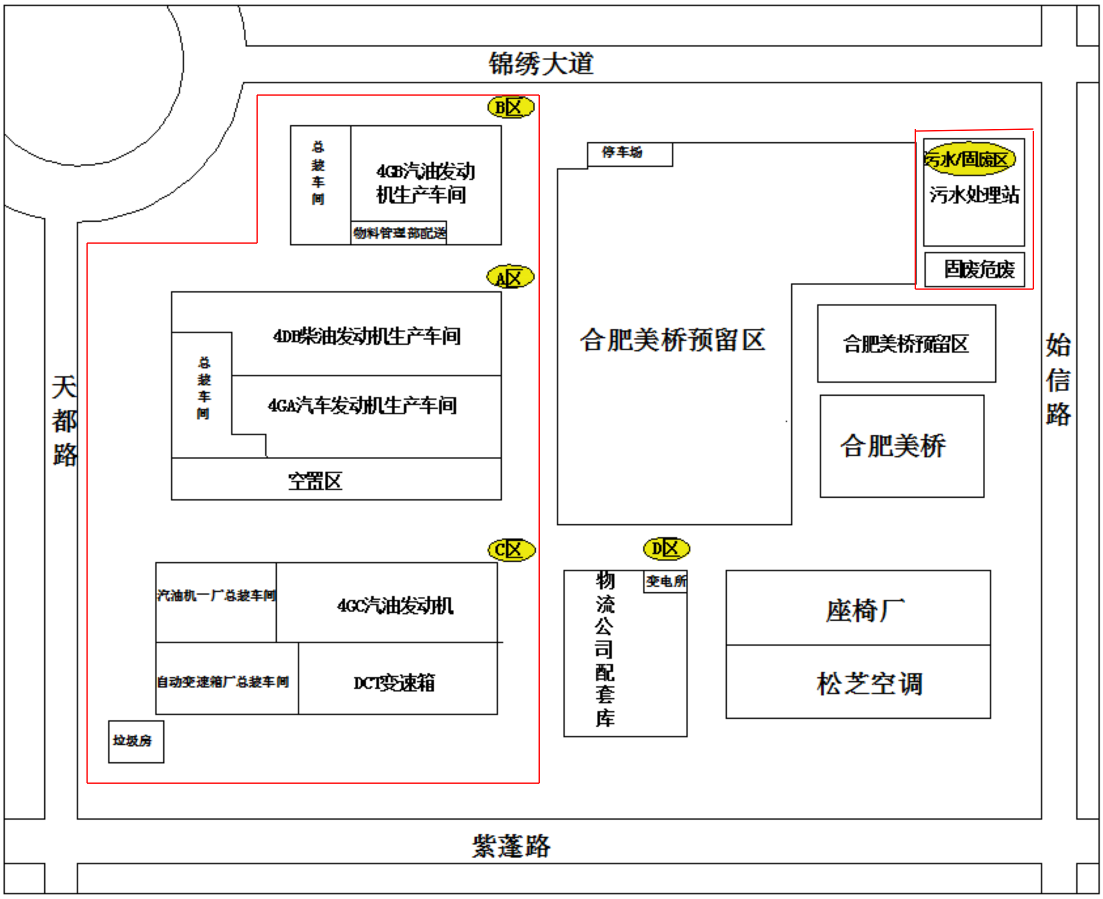
风险筛查与风险分级结果需要开展专业纠偏工作。各地应明确纠偏工作技术支持单位，组建纠偏专家组，按照发现偏差、审核纠偏、纠偏结果及审核纠偏专家意见逐级上报的工作流程，组织纠偏工作。省级环境保护部门要加强对本行政区域纠偏工作的统筹和技术指导。

六、企业用地调查与日常管理衔接

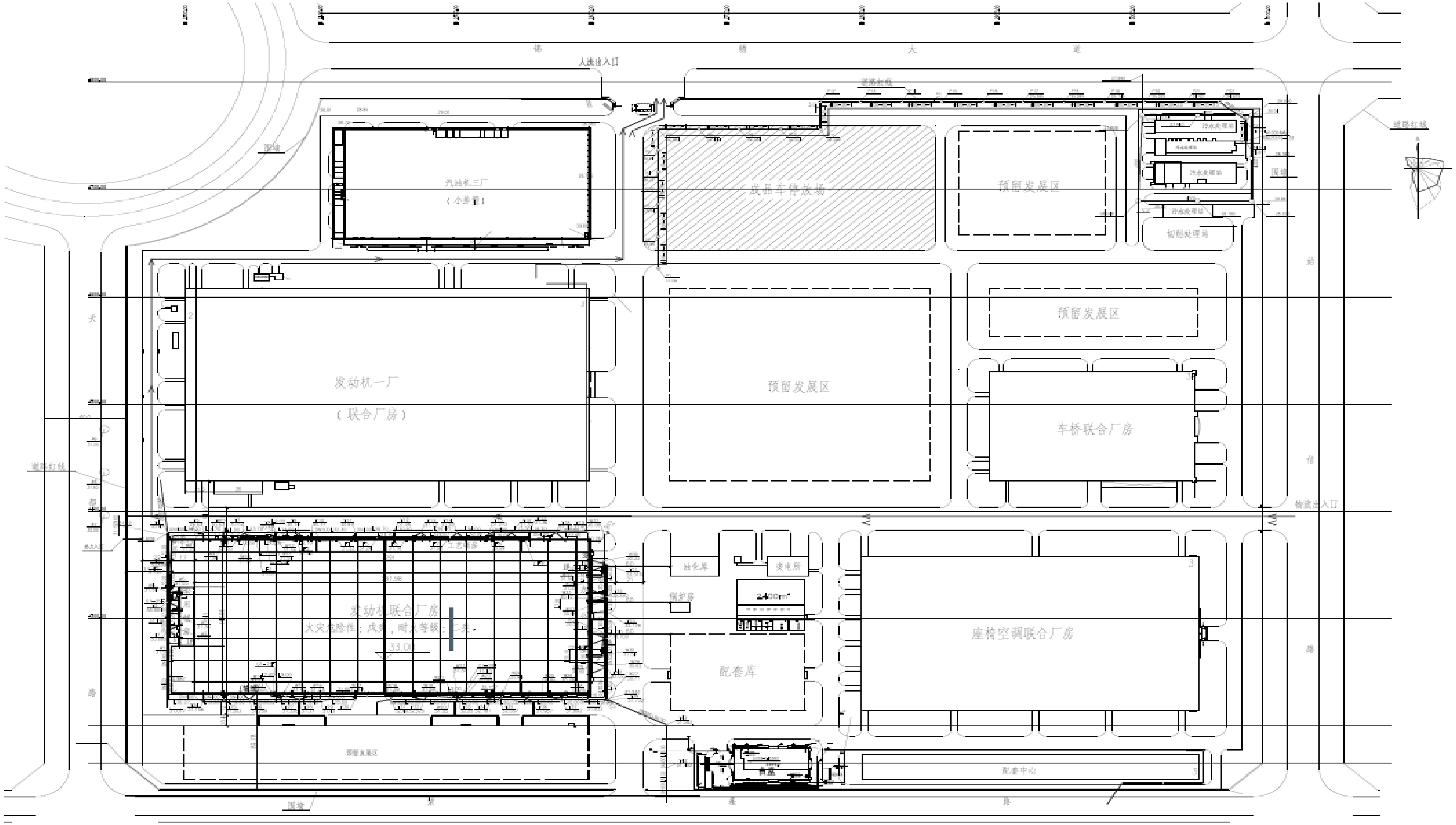
加强重点行业在产企业用地调查与《工矿用地土壤环境管理

— 7 —

附件 2 厂区平面及卫星图



附件 3 厂区污水管网图


人流出入口
汽油机三厂
（小排量）
成品车停放场
预留发展区
发动机一厂
（联合厂房）
预留发展区
预留发展区
车桥联合厂房
物流出入口
发动机联合厂房
配套库
座椅空调联合厂房
配套中心
围墙
道路红线

附件 4 采样记录表

JSKD-4-JJ051-E/0

★保密程度 技术文件

EHScare

项目编号：KDHJ187191

土壤场地调查现场采样记录(二)

委托单位：安徽通源环境节能股份有限公司

项目名称：合肥江淮项目

项目地点：安徽省合肥市蜀山区锦绣大道1193

检测仪器：手持式VOC气体检测仪(J-072-03) 手持式X射线荧光光谱仪(J-071-03)

参与人员：谢超 高赢

钻探单位：—

钻探设备：30钻

采样日期：2018.12.18—2018.12.20

江苏康达检测技术股份有限公司

KANG DA TESTING TECHNOLOGY (JIANG SU) Co., Ltd.

EHScare 技术记录

2018/12/28 Powered by SnoopySoft.com

JSKD-4-JJ06-D/0

项目名称：三部-合肥江淮项目土壤、地下水12.24
报告编号:KDHJ187691

EHScare

2018122497303

现场检测方案

委托时间：	2018-12-24	确定采样时间：	
确定采样人员：			
特别说明：			
特别说明：			

客户名称：安徽通源环境节能股份有限公司	测试机构：江苏康达检测技术股份有限公司
联系人：陶敬	报价人：蒋丁居
手机：15855165064	手机：
地址：安徽省合肥市蜀山区望江西路129号五彩国际18层19层	地址：江苏省苏州市盘胥路859号A-1
电话：15855165064	电话：
传真：	传真：0512-65731555

序号	服务分类	点位名称	检测项目	点位	数量	备注	收集器
01.	农、林业土壤	s	PH	1	3		
	方法标准：[RZ、RK]森林土壤pH测定 LY/T 1239-1999；						
02.	土壤、底质（沉积物）	s	挥发性有机物	1	3		
	方法标准：[RZ]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；						
03.	土壤、底质（沉积物）	s	半挥发性有机物	1	3		
	方法标准：[RZ] 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；						
04.	土壤、底质（沉积物）	s	半挥发性有机物	1	3	苯胺	
	方法标准：[RZ]溶剂萃取法 JSKD-FB-004-2017[等同于美国标准 前处理 溶剂萃取法 USEPA 3540C Rev.3(1996.12)]\\半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法JSKD-FB-011-2018[等同于美国标准 检测方法 气相色谱-质谱法 USEPA 8270E Rev.6(2017.2)];						
05.	土壤、底质（沉积物）	s	铜	1	3		
	方法标准：[RZ、RK] 土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997；						
06.	土壤、底质（沉积物）	s	镍	1	3		
	方法标准：[RZ、RK] 土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997；						
07.	土壤、底质（沉积物）	s	锌	1	3		
	方法标准：[RZ、RK] 土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法GB/T 17138-1997；						
08.	土壤、底质（沉积物）	s	铅	1	3		
	方法标准：[RZ、RK] 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；						
09.	土壤、底质（沉积物）	s	镉	1	3		
	方法标准：[RZ、RK] 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；						

http://ehs.ehscare.com/admin/WorkFlow/APP/Step_2/OnsitePrint.aspx?StepId=2&QuoteId=NTczODg=&OnsiteId=MzMzMDI= 1/3

2018/12/28 Powered by SnoopySoft.com

序号	服务分类	点位名称	检测项目	点位	数量	备注	收集器
10.	土壤、底质（沉积物）	s	汞	1	3		
	方法标准：[RZ、RK]土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第1部分：土壤中总汞的测定 原子荧光法 GB/T 22105.1-2008；						
11.	土壤、底质（沉积物）	s	砷	1	3		
	方法标准：[RZ、RK]原子荧光法 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第2部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008；						
12.	土壤、底质（沉积物）	s	六价铬	1	3		
	方法标准：[RZ] 六价铬离子的碱性消解法 JSKD-FB-016-2017[等同于美国标准 六价铬离子的碱性消解 USEPA 3060A Rev 1(1996.12)]\六价铬-比色法 JSKD-FB-017-2017[等同于美国标准 检测方法 六价铬-比色法 USEPA 7196A Rev.1 (1992.7)]；						
13.	土壤、底质（沉积物）	s	总石油烃（C10-C40）	1	3		
	方法标准：[RZ]土壤质量 气相色谱法测定C10-C40的石油烃 ISO 16703:2004；						
14.	地下水	w	PH值	1	3		
	方法标准：RZ生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006；						
15.	地下水	w	铜	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 金属指标GB/T5750.6-2006；						
16.	地下水	w	锌	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 金属指标GB/T5750.6-2006；						
17.	地下水	w	铅	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 金属指标GB/T5750.6-2006；						
18.	地下水	w	镉	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 金属指标GB/T5750.6-2006；						
19.	地下水	w	汞	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 金属指标GB/T5750.6-2006；						
20.	地下水	w	砷	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 金属指标 GB/T5750.6-2006；						
21.	地下水	w	镍	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 金属指标GB/T5750.6-2006；						
22.	地下水	w	六价铬	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 金属指标GB/T5750.6-2006；						
23.	地下水	w	铁	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 金属指标GB/T5750.6-2006；						
24.	地下水	w	锰	1	3		

http://ehs.ehscare.com/admin/WorkFlow/APP/Step_2/OnsitePrint.aspx?StepId=2&QuoteId=NTczODg=&OnsiteId=MzMzMDI= 2/3

序号	服务分类	点位名称	检测项目	点位	数量	备注	收集器
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 金属指标GB/T5750.6-2006；						
25.	地下水	w	总硬度	1	3		
	方法标准：RZ生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006；						
26.	地下水	w	耗氧量	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 GB/T5750.7-2006；						
27.	地下水	w	氨氮	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标GB/T 5750.5-2006；						
28.	地下水	w	挥发酚类	1	3		
	方法标准：RZ生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006；						
29.	地下水	w	硫酸盐	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标GB/T 5750.5-2006；						
30.	地下水	w	硝酸盐氮	1	3		
	方法标准：RZ生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标GB/T 5750.5-2006；						
31.	地下水	w	亚硝酸盐氮	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006；						
32.	地下水	w	氰化物	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标GB/T 5750.5-2006；						
33.	地下水	w	氯化物	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 GB/T 5750.5-2006；						
34.	地下水	w	氟化物	1	3		
	方法标准：[RZ]生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标GB/T 5750.5-2006；						
35.	水和废水	w	挥发性有机物	1	3	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	
	方法标准：[RZ]吹扫捕集法 JSKD-FB-001-2017[参考美国标准 前处理 吹扫捕集法 USEPA 5030C Rev.3(2003.5)]\挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 JSKD-FB-010-2017[参考美国标准 检测方法 气相色谱-质谱法 USEPA 8260D Rev.4(2017.2)]；						

JSKD-4-JJ185-E/0

★保密程度　技术文件

土壤场地调查现场采样记录表

采样点经纬度	N ° ' "	场点编号	S1	钻探深度(m)	6.0	项目编号	
	E ° ' "	采样日期	2018.12.19	钻探段深(m)	1.0	天气状况	阴

样品编号	取样位置	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID (ppb)	FID ( )	XRF ( ) Ti	V	Cr	Mn	Co	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Sb	Ba	Hg	Pb
S1-1	0-0.5	棕灰	无	粘土	潮	15.87ppm		3918	65	67	373	17	25	17	66	12	0	<0	391	<0	<10
S1-2	1-1.5	棕灰	无	粘土	潮	131.2ppm		3260	101	49	<336	13	14	16	33	5	<0	<0	336	0	<5
S1-3	2-2.5	棕	无	粘土	潮	155.5ppm		3335	51	<20	<226	8	7	15	38	9	<0	<0	258	<0	<0
S1-4	4-4.5	棕	无	粘土	潮	354.3ppm		4009	101	54	<437	12	21	20	54	12	<0	<0	<51	0	<0
S1-5	5.5-6.0	棕	无	粘土	潮	13.48ppm		3840	94	56	<425	17	21	21	50	12	<0	0	<459	0	21

检测人员：谢超 高[illegible]

备注：（分析项目、现场情况等）S1(平行样) 1-1.5m

EHScare　技术记录

第 1 页　共 12 页

JSKD-4-JJ185-E/0　　　　★保密程度　技术文件

土壤场地调查现场采样记录表

采样点经纬度	N ° ′ ″ E ° ′ ″	场点编号	S2
		采样日期	2018.12.20
钻探深度(m)	6.0	项目编号	
钻探段深(m)	1.0	天气状况	晴

样品编号	取样位置	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID (ppb)	FID ( )	XRF ( ) Ti	V	Cr	Mn	Co	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Sb	Ba	Hg	Pb
S2-1	0-0.5	棕黄	无	粘土	潮	924		3594	<26	53	<299	12	17	13	34	9	<0	<0	637	0	<0
S2-2	1-1.5	棕	无	粘土	潮	610		3674	78	64	<143	10	17	17	38	2	<0	0	425	<0	<12
S2-3	2-2.5	棕	无	粘土	潮	1011		3914	83	82	<55	11	29	26	55	12	0	0	499	0	<10
S2-4	4-4.5	棕	无	粘土	潮	1291		3210	63	57	<81	20	25	18	61	14	0	<0	270	0	<9
S2-5	5.5-6.0	棕	无	粘土	潮	494		3525	73	64	<138	17	28	23	57	10	0	0	357	<0	<6
以下空白																					

检测人员：谢越　言康

备注：（分析项目、现场情况等）
S2(平行样) 1-1.5m

EHScare 技术记录　　　　第 2 页　共 12 页

JSKD-4-JJ185-E/0

★保密程度 技术文件

土壤场地调查现场采样记录表

采样点经纬度	N ° ′ ″	场点编号	S3	钻探深度(m)	6.0	项目编号	
	E ° ′ ″	采样日期	2018.12.19	钻探段深(m)	1.0	天气状况	晴

样品编号	取样位置	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID (ppb)	FID ( )	XRF ( ) Ti	V	Cr	Mn	Co	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Sb	Ba	Hg	Pb
S3-1	0-0.5	棕褐	无	粉土	潮	2120		2785	<14	75	798	9	25	10	32	<0	<0	0	194	<0	28
S3-2	1-1.5	棕褐	无	粉土	潮	2300		4627	82	70	570	14	19	20	67	3	0	0	380	<0	30
S3-3	2-2.5	棕黄	无	粉粘	潮	1530		3789	52	63	<509	18	22	18	47	22	<0	<0	328	0	<6
S3-4	4-4.5	棕	无	粉土	潮	1324		2528	74	55	391	11	27	27	61	8	0	1	585	<0	<11
S3-5	5.5-6.0	棕	无	粉土	潮	1126		3770	89	77	<81	11	21	15	38	10	<0	<0	<56	0	<4
以下空白																					

检测人员：谢越 高康

备注：（分析项目、现场情况等）S3(平行样) 1-1.5m

EHScare 技术记录

第 3 页 共 12 页

JSKD-4-JJ185-E/0

★保密程度　技术文件

土壤场地调查现场采样记录表

采样点经纬度	N　°　′　″	场点编号	S4	钻探深度(m)	6.0	项目编号	
	E　°　′　″	采样日期	2018.12.19	钻探段深(m)	1.0	天气状况	阴

样品编号	取样位置	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID (ppb)	FID ( )	XRF ( ) Ti	V	Cr	Mn	Co	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Sb	Ba	Hg	Pb
S4-1	0-0.5	棕褐	无	粉土	潮	10.69ppm		3130	56	77	393	11	21	17	55	13	<0	<0	<18	<0	<0
S4-2	1-1.5	棕褐	无	粉土	潮	56.13ppm		3583	129	65	459	11	21	19	47	14	<0	<0	191	<0	<0
S4-3	2-2.5	棕褐	无	粉土	潮	109.5ppm		3194	81	29	<262	11	16	15	57	11	<0	<0	207	<0	<0
S4-4	4-4.5	棕褐	无	粉土	潮	58.12ppm		3981	86	65	1368	10	33	27	55	14	<0	1	412	<0	17
S4-5	5.5-6.0	棕褐	无	粉土	潮	17.72ppm		3975	74	43	1460	13	26	17	52	16	0	<0	737	0	<3
以下空白																					

检测人员：谢越　乌鹏

备注　（分析项目、现场情况等）

EHScare　技术记录

第4页　共12页

JSKD-4-JJ185-E/0

★保密程度　技术文件

土壤场地调查现场采样记录表

采样点经纬度	N　°　′　″	场点编号	SS	钻探深度(m)	6.0	项目编号	
	E　°　′　″	采样日期	2018.12.18	钻探段深(m)	1.0	天气状况	晴

样品编号	取样位置	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID (ppb)	FID ( )	XRF ( ) Ti	V	Cr	Mn	Co	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Sb	Ba	Hg	Pb
SS-1	0-0.5	棕	无	粘土	潮	1.41		4028	89	62	476	25	29	19	47	14	0	<0	413	0	19
SS-2	1-1.5	棕	无	粘土	潮	917		3824	88	52	<52	21	22	14	49	9	<0	<0	224	<0	<8
SS-3	2-2.5	棕	无	粘土	潮	981		3994	70	61	510	15	23	15	53	15	0	<0	249	0	<5
SS-4	4-4.5	棕	无	粘土	潮	492		4063	86	55	436	11	32	17	57	16	0	<0	425	0	<6
SS-5	5.5-6																				

检测人员：谢越　高赢

备注　（分析项目、现场情况等）

EHScare　技术记录　　第 5 页　共 12 页

JSKD-4-JJ185-E/0 ★保密程度 技术文件

土壤场地调查现场采样记录表

采样点经纬度	N ° ′ ″	场点编号	S6	钻探深度(m)	6.0	项目编号	
	E ° ′ ″	采样日期	2018.12.18	钻探段深(m)	1.0	天气状况	晴

样品编号	取样位置	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID (ppb)	FID ( )	XRF ( ) Ti	V	Cr	Mn	Co	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Sb	Ba	Hg	Pb
S6-1	0-0.5	棕	无	粘土	潮	1370		3529	<25	79	<314	22	21	17	48	10	<0	<0	385	<0	<9
S6-2	1.0-1.5	棕	无	粘土	潮	2460		3902	89	48	<297	16	16	15	46	12	0	<0	346	<0	<0
S6-3	2.0-2.5	棕黄	无	粘土	潮	2410		3932	73	80	<428	19	25	25	54	14	0	0	179	0	<7
S6-4	4.0-4.5	棕	无	粘土	潮	2650		3970	145	69	364	9	37	24	55	17	0	0 ~~789~~	189	0	24
S6-5	5.5-6.0	棕	无	粘土	潮	2040		3830	72	83	502	17	31	21	58	17	<0	<0	266	0	<3
以下空白																					

检测人员：谢越 方[illegible]

备注（分析项目、现场情况等）：S6(平行样) 1-1.5m

EHScare 技术记录 第 6 页 共 12 页

JSKD-4-JJ185-E/0

★保密程度 技术文件

土壤场地调查现场采样记录表

采样点经纬度	N ° ′ ″	场点编号	S7	钻探深度(m)	6.0	项目编号	
	E ° ′ ″	采样日期	2018.12.18	钻探段深(m)	1.0	天气状况	晴

样品编号	取样位置	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID (ppb)	FID ( )	XRF ( ) Ti	V	Cr	Mn	Co	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Sb	Ba	Hg	Pb
S7-1	0-0.5	棕	无	粘土	潮	917		3735	97	64	414	19	20	17	50	17	0	<0	575	<0	<0
S7-2	1-1.5	棕	无	粘土	潮	1044		3698	74	81	383	21	24	18	55	15	<0	<0	551	0	<6
S7-3	2-2.5	棕	无	粘土	潮	639		3579	<36	41	<88	7	18	13	46	<0	0	<0	474	0	16
S7-4	4-4.5	棕	无	粘土	潮	247		3883	82	56	408	16	25	65	78	17	0	5	429	0	<0
S7-5	5.5-6.0	棕	无	粘土	潮	196		3610	<11	69	671	18	31	16	54	14	<0	<0	494	0	<0
以下空白																					

检测人员：谢越 高𢒉

备注 (分析项目、现场情况等)

S7(平行样) 1-1.5m

EHScare 技术记录

第 7 页 共 12 页

JSKD-4-JJ185-E/0

★保密程度 技术文件

土壤场地调查现场采样记录表

采样点经纬度	N ° ′ ″	场点编号	S8	钻探深度(m)	6.0	项目编号	
	E ° ′ ″	采样日期	2018.12.18	钻探段深(m)	1.0	天气状况	晴

样品编号	取样位置	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID (ppb)	FID ( )	XRF ( )													
								Ti	V	Cr	Mn	Co	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Sb	Ba	Hg	Pb
S8-1	0-0.5	棕	无	粒	潮	210		2439	<34	74	<202	9	13	13	67	10	<0	<0	<81	<0	<0
S8-2	1-1.5	棕	无	粒	潮	1560		4056	81	48	<98	16	24	25	61	19	0	<0	421	0	<4
S8-3	2-2.5	棕	无	粒	潮	1330		3145	85	52	<266	7	19	15	140	<0	1	2	584	0	63
S8-4	4-4.5	棕	无	粒	潮	1410		3662	51	55	<54	16	25	17	52	17	0	<0	446	0	<0
S8-5	5.5-6.0	棕褐	无	粒	潮	550		4139	92	72	940	24	30	25	66	22	<0	0	189	<0	<8
以下空白																					

检测人员：谢越 ［第二个签名无法辨认］

备注 （分析项目、现场情况等）

EHScare 技术记录

第 8 页 共 12 页

JSKD-4-JJ185-E/0

★保密程度 技术文件

土壤场地调查现场采样记录表

采样点经纬度	N ° ′ ″	场点编号	S9	钻探深度(m)	6.0	项目编号	
	E ° ′ ″	采样日期	2018.12.18	钻探段深(m)	1.0	天气状况	晴

样品编号	取样位置	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID (ppb)	FID ( )	XRF ( ) Ti	V	Cr	Mn	Co	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Sb	Ba	Hg	Pb
S9-1	0-0.5	棕褐	无	粉土	潮	4701		3925	68	49	<225	21	25	17	53	13	0	<0	405	0	<9
S9-2	1-1.5	棕褐	无	粉土	潮	1041		3675	91	47	443	15	27	19	52	13	0	<0	449	0	<1
S9-3	2.0-2.5	灰	无	粉土	潮	8432		3541	<20	69	504	8	17	16	40	11	<0	<0	275	0	<0
S9-4	4.0-4.5	棕	无	粉土	潮	1067		3922	<12	58	<0	18	18	18	42	21	<0	<0	299	0	<0
S9-5	5.5-6.0	棕	无	粉土	潮	1290		3855	67	71	394	15	36	19	57	17	<0	<0	303	0	<6
以下空白																					

检测人员：谢越 高[illegible]

备注（分析项目、现场情况等）：S9(平行样)：1-1.5m

EHScare 技术记录

第9页 共12页

JSKD-4-JJ185-E/0 ★保密程度 技术文件

土壤场地调查现场采样记录表

采样点经纬度	N ° ′ ″			场点编号	S10		钻探深度(m)			6.0			项目编号							
	E ° ′ ″			采样日期	2018.12.18		钻探段深(m)			1.0			天气状况		晴					
样品编号	取样位置	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID (ppb)	FID ( )	XRF ( )												
								Ti	V	Cr	Mn	Co	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Sb	Ba	Hg	Pb
S10-1	0-0.5	棕黄	无	粘土	潮	650		3697	114	61	1217	22	21	20	48	18	<0	<0	366	<0	<7
S10-2	1-1.5	棕	无	粘土	潮	107		3191	<43	50	446	7	22	15	40	<0	1	<0	712	0	28
S10-3	2.0-2.5	棕	无	粘土	潮	129		3683	61	69	467	8	21	14	48	4	<0	<0	283	<0	<0
S10-4	4.0-4.5	棕黄	无	粘土	潮	370		3850	70	66	338	13	25	19	48	20	<0	0	486	0	<3
S10-5	5.5-6.0	棕黄	无	粘土	潮	210		2565	70	38	456	9	18	16	35	1	0	<0	264	0	21
以下空白																				
检测人员：谢越 高鹏																				
备注	（分析项目、现场情况等）																			

EHScare 技术记录 第10页 共12页

JSKD-4-JJ185-E/0

★保密程度　技术文件

土壤场地调查现场采样记录表

采样点经纬度	N ° ′ ″	场点编号	S11	钻探深度(m)	6.0m	项目编号	
	E ° ′ ″	采样日期	2018.12.18	钻探段深(m)	1.0m	天气状况	晴

样品编号	取样位置	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID (ppb)	FID ( )	XRF ( ) Ti	V	Cr	Mn	Co	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Sb	Ba	Hg	Pb
S11-1	0-0.5	棕灰	无	粘	潮	106		3696	61	51	409	12	18	19	44	10	<0	<0	241	<0	<0
S11-2	1-1.5	棕	无	粘	潮	104		3534	61	27	<334	10	13	13	32	9	<0	<0	168	<0	<0
S11-3	2-2.5	棕	无	粘	潮	127		3616	87	51	<241	17	25	21	47	16	<0	<0	283	<0	<0
S11-4	4-4.5	棕	无	粘	潮	56		3813	107	47	<52	21	25	21	50	18	<0	<0	281	<0	<0
S11-5	5.5-6.0	棕	无	粘	潮	264		3854	88	80	<37	11	17	15	44	10	<0	<0	306	<0	<5
以下空白																					

检测人员：谢越 高[illegible]

备注 （分析项目、现场情况等）

EHScare　技术记录

第1页　共2页

JSKD-4-JJ185-E/0 ★保密程度 技术文件

土壤场地调查现场采样记录表

采样点经纬度	N ° ′ ″	场点编号	S12	钻探深度(m)	6.0	项目编号	
	E ° ′ ″	采样日期	2018.12.20	钻探段深(m)	1.0	天气状况	晴

样品编号	取样位置	颜色	气味	土壤类型	湿度	PID (ppb)	FID ( )	XRF ( ) Ti	V	Cr	Mn	Co	Ni	Cu	Zn	As	Cd	Sb	Ba	Hg	Pb
S12-1	0-0.5	棕褐	无	粘土	潮	8604		3797	103	48	342	15	22	19	47	15	<0	<0	239	0	<0
S12-2	1-1.5	棕褐	无	粘土	潮	1091		3850	91	31	538	12	25	16	42	6	<0	<0	229	0	<7
S12-3	2-2.5	棕褐	无	粘土	潮	2143		3928	120	63	405	10	23	19	49	13	<0	<0	<148	0	<5
S12-4	4-4.5	棕黄	无	粘土	潮	691		3771	62	46	<4	15	15	24	43	17	<0	<0	331	0	<0
S12-5	5.5-6.0	棕黄	无	粘土	潮	799		3540	76	54	<48	17	20	19	55	18	<0	<0	356	0	<0
以下空白																					

检测人员：谢越 [illegible]

备注 （分析项目、现场情况等）

EHScare 技术记录 第12页 共12页

JSKD-4-JJ186-E/0 ★保密程度 技术文件

EHScare 项目编号：KDHJ187691-1

场地调查地下水现场采样记录

委托单位：安徽通源环境节能股份有限公司

项目名称：合肥江淮项目地下水

项目地点：合肥

钻井单位：

钻井设备：

江苏康达检测技术股份有限公司

KANG DA TESTING TECHNOLOGY (JIANG SU) Co., Ltd.

EHScare 技术记录

JSKD-4-JJ186-E/0 ★保密程度 技术文件

场地调查地下水采样记录表

水井信息					
监测井编号	GW1	钻探深度(m)	10.0	井口标高(m)	0.36
成井日期	2018.12.20	井管直径(cm)	—	井管材料	—

洗井记录						
日期时间	埋深(m)	水温(℃)	pH	电导率(uS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)
洗井单位或人员						

地下水采样记录										
样品编号	采样时间	埋深(m)	采样深度	色	嗅和味	浑浊度	水温(℃)	pH	电导率(uS/cm)	样品数量
XM50114 0101	11:23	6.93	7.93	微黄	无嗅	微浑	16.7	8.11	624	8
KM50114 0101	/	/	/	/	/	/	/	/	/	1
以下空白										

分析项目	PH、金属(铜、锌、汞、镍、铅、镉、六价铬、砷、铁、锰)、总硬度、COD、氨氮、挥发酚类、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、氯化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯
使用仪器型号及编号	PH310 (X-029-14) AZ8303 (X-029-37) YSI550A (X-50-13) AZ8551 (X-029-30)
备注	(气象条件和现场情况等) 氧化还原电位: 98.8mv 溶解氧: 9.1mg/L

采样人员: [illegible] 采样日期: 2019.1.14 审核人员: [illegible]

EHScare 技术记录 第 1 页 共 5 页

JSKD-4-JJ186-E/0 ★保密程度 技术文件

场地调查地下水采样记录表

<table>
<tr><td colspan="7">水井信息</td></tr>
<tr><td>监测井编号</td><td>GW2</td><td>钻探深度(m)</td><td>10.0</td><td>井口标高(m)</td><td colspan="2">0.34</td></tr>
<tr><td>成井日期</td><td>2018.12.18</td><td>井管直径(cm)</td><td>/</td><td>井管材料</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td colspan="7">洗井记录</td></tr>
<tr><td>日期时间</td><td>埋深(m)</td><td>水温(°C)</td><td>pH</td><td>电导率(uS/cm)</td><td>溶解氧(mg/L)</td><td>氧化还原电位(mV)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">洗井单位或人员</td><td colspan="5"></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="12">地下水采样记录</td></tr>
<tr><td>样品编号</td><td>采样时间</td><td>埋深(m)</td><td>采样深度</td><td>色</td><td>嗅和味</td><td>浑浊度</td><td>水温(°C)</td><td>pH</td><td>电导率(uS/cm)</td><td>样品数量</td></tr>
<tr><td>XMS01140201</td><td>9:14</td><td>1.98</td><td>2.98</td><td>无</td><td>无嗅</td><td>清</td><td>16.9</td><td>7.94</td><td>828</td><td>8</td></tr>
<tr><td>以下空白</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>分析项目</td><td colspan="10">PH.金属(铜、锌、汞、镍、铅、镉、六价铬、砷、锰、铁)、总硬度、COD、氨氮、挥发酚类、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、氯化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯</td></tr>
<tr><td>使用仪器型号及编号</td><td colspan="10">PH310(X-029-14) AZ8303(X-029-37) YSI550A(X-50-13) AZ8551(X-029-30)</td></tr>
<tr><td>备注</td><td colspan="10">(气象条件和现场情况等)
氧化还原电位:120.3mV 溶解氧:4.3mg/L</td></tr>
</table>

采样人员:[illegible] 高[illegible] 采样日期:2019.1.14 审核人员:[illegible]

EHScare 技术记录 第2页 共5页

JSKD-4-JJ186-E/0 ★保密程度 技术文件

场地调查地下水采样记录表

水井信息					
监测井编号	GW3	钻探深度(m)	10.0	井口标高(m)	0.33
成井日期	2018.12.18	井管直径(cm)	/	井管材料	/

洗井记录						
日期时间	埋深(m)	水温(℃)	pH	电导率(uS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)
洗井单位或人员						

地下水采样记录										
样品编号	采样时间	埋深(m)	采样深度	色	嗅和味	浑浊度	水温(℃)	pH	电导率(uS/cm)	样品数量
XM50114a301	10:14	1.24	2.24	无	无嗅	清	16.7	7.94	724	8
以下空白										
分析项目	PH、金属（铜、锌、汞、镍、铅、镉、六价铬、砷、铁、锰）总硬度、COD、氨氮、挥发酚类、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、氯化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯									
使用仪器型号及编号	PH310(X-029-14) AZ8303(X-029-37) YSI550A(X-050-13) AZ8551(X-029-30)									
备注	（气象条件和现场情况等） 氧化还原电位：92.9mv 溶解氧：8.7mg/L									

采样人员：[illegible] 采样日期：2019.1.14 审核人员：[illegible]

EHScare 技术记录 第3页 共5页

JSKD-4-JJ186-E/0 ★保密程度 技术文件

场地调查地下水采样记录表

水井信息					
监测井编号	GW4	钻探深度(m)	10.0	井口标高(m)	0.32
成井日期	2018.12.20	井管直径(cm)	/	井管材料	/

洗井记录						
日期时间	埋深(m)	水温(℃)	pH	电导率(uS/cm)	溶解氧(mg/L)	氧化还原电位(mV)
洗井单位或人员						

地下水采样记录										
样品编号	采样时间	埋深(m)	采样深度	色	嗅和味	浑浊度	水温(℃)	pH	电导率(uS/cm)	样品数量
XMS01140401	12:03	5.76	6.76	无	无嗅	微浑	17.6	7.45	1868	8
以下空白										

分析项目	PH、金属(铜、锌、汞、镍、铅、镉、六价铬、砷、铁、锰)、总硬度、COD、氨氮、挥发酚类、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、氯化物、三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯
使用仪器型号及编号	PH310(X-029-14) AZ8303(X-029-37) YSI550A(X-050-13) AZ8551(X-029-30)
备注	（气象条件和现场情况等） 氧化还原电位：87.4mV 溶解氧：4.4mg/L

采样人员：[signature] 采样日期：2019.1.14 审核人员：[signature]

EHScare 技术记录 第4页 共5页

JSKD-4-JJ134-E/0

★保密程度 技术文件

水质样品采集保存情况记录表

水质类型：☐地表水 ☑地下水 ☐废水 ☐生活饮用水 ☐其他______ 项目编号：______

序号	采样项目	容器材质	采样体积（ml）	保存剂添加情况	保存条件	保存时间
	PH	G	250	/	0~4℃冷藏	6h
	总硬度	G	250	/	—	24h
	氨氮	G	250	浓H_2SO_4 PH≤2	2-5℃冷藏	7d
	COD	G	100	浓H_2SO_4 PH<2	4℃冷藏	5d
	硝酸盐、亚硝酸盐	G	250	/	冷藏	24h
	硫酸盐	G	250	/	4℃冷藏	30d
	氯化物	P	250	/	4℃冷藏	14d
	氟化物	P	250	/	4℃冷藏	30d
	氰化物	P	500	NaOH PH>12	4℃冷藏	24h
	三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯	棕色玻璃	40	1+1 HCl PH≤2	4℃避光冷藏	14d
	铜、铅、镉、锌、铁、锰、砷、镍	P	250	浓HNO_3	—	14d
	六价铬	P	250	NaOH PH≈8	—	24h
	汞	P	250	浓HCl	—	14d
备注						

注：容器材质为聚乙烯的用"P"表示，硬质玻璃瓶的用"G"表示，其他材质请注明。

采样人员：徐修治、高康 采样日期：2019年 1 月14 日 审核人员：[signature]

EHScare 技术记录 第 5 页 共 5 页

附件 5 检测资质

1.CMA 资质

检验检测机构
资质认定证书

证书编号：181012050377

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路 859 号（A-1）（215007）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任，由江苏康达检测技术股份有限公司承担。

许可使用标志

CMA

181012050377

发证日期：2018 年 7 月 5 日

有效期至：2024 年 7 月 4 日

发证机关：江苏省质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

0000875

1.CNAS 认可证书

ilac-MRA CNAS

中国合格评定国家认可委员会

实验室认可证书

（注册号：CNAS L6206）

兹证明：

江苏康达检测技术股份有限公司

江苏省苏州市姑苏区盘胥路 859 号 A1，215007

符合 ISO/IEC 17025：2005《检测和校准实验室能力的通用要求》（CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》）的要求，具备承担本证书附件所列检测服务的能力，予以认可。

获认可的能力范围见标有相同认可注册号的证书附件，证书附件是本证书组成部分。

签发日期：2016-02-29

有效期至：2019-05-16

初次认可：2013-05-17

中国合格评定国家认可委员会授权人 肖建华

中国合格评定国家认可委员会（CNAS）经国家认证认可监督管理委员会（CNCA）授权，负责实施合格评定国家认可制度。
CNAS是国际实验室认可合作组织（ILAC）和亚太实验室认可合作组织（APLAC）的互认协议成员。
本证书的有效性可登陆www.cnas.org.cn获认可的机构名录查询。

附件 6 检测能力表

资 质 认 定

计 量 认 证 证 书 附 表

181012050377

机构名称：江苏康达检测技术股份有限公司

发证日期：2018 年 7 月 5 日

有效日期：2024 年 7 月 4 日

发证单位：江苏省质量技术监督局

国家认证认可监督管理委员会编制

附1

批准的授权签字人

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

序号	姓名	职务/职称	授权签字领域	备注
1	赵雅芳	技术负责人/高级工程师	批准的全部检测项目	
2	张 峰	质量负责人/高级工程师	批准的全部检测项目	
3	徐 兰	技术主管/工程师	批准的全部检测项目	
4	李冠华	技术主管/分析测试中心主任/工程师	批准的全部检测项目	
5	王慧怡	总工/高级工程师	批准的全部检测项目	
6	袁继春	总工/副主任医师	批准的职业卫生检测项目	
7	朱兴东	副总/高级工程师	批准的环境中水和废水、水质检测项目	
8	王绍云	技术主管/工程师	批准的环境、农林业土壤检测项目	
9	付杰	技术主管/工程师	批准的水质、农产品(初级农产品)检测项目	
10	许震	环境事业部主任/工程师	批准的环境、职业卫生中工作场所放射卫生防护检测项目	

以下空白

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

第1页共120页

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">类别（产品/项目/参数）</th><th colspan="2">产品/项目/参数</th><th rowspan="2">依据的标准（方法）名称及编号（含年号）</th><th rowspan="2">限制范围及说明</th></tr>
<tr><th>序号</th><th>名称</th></tr>
<tr><td>一</td><td colspan="5">环境</td></tr>
<tr><td rowspan="13">1</td><td rowspan="13">水和废水</td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">水温</td><td>水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991</td><td>只做温度计法</td></tr>
<tr><td>城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004 （33） 温度计法</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>臭</td><td>水和废水 臭的测定 文字描述法《水和废水监测分析方法》（第四版、增补版）国家环保总局2002年 第三篇第一章三（一）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">电导率</td><td>水和废水 电导率的测定 电导仪法《水和废水监测分析方法》（第四版、增补版）国家环保总局2002年 第三篇第一章 九（二）</td><td></td></tr>
<tr><td>水和废水 电导率的测定 电导率仪法《水和废水监测分析方法》（第四版、增补版）国家环保总局2002年 第三篇第一章九（一）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="3">pH值</td><td>水质 pH值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986</td><td></td></tr>
<tr><td>水和废水 pH值的测定 pH计法《水和废水监测分析方法》（第四版、增补版）国家环保总局2002年 第三篇第一章 六（二）</td><td></td></tr>
<tr><td>城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004 （1） 电位计法</td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>氧化还原电位</td><td>水和废水 氧化还原电位的测定《水和废水监测分析方法》（第四版、增补版）国家环保总局2002年 第三篇第一章 十</td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>透明度</td><td>水和废水 透明度的测定 塞氏盘法《水和废水监测分析方法》（第四版、增补版）国家环保总局2002年 第三篇第一章 五（二）</td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>全盐量</td><td>水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T 51-1999</td><td></td></tr>
</table>

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数 序号	产品/项目/参数 名称	依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围及说明
1	水和废水	8	浊度	水质 浊度的测定 目视比浊法 GB/T 13200-1991 第二篇	
				水和废水 浊度的测定 浊度计法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局2002年 第三篇第一章四（三）	
		9	色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 GB/T 11903-1989	
				水质 色度的测定 铂钴比色法 GB/T 11903-1989	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（32） 稀释倍数法	
		10	悬浮物（悬浮固体）	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	
				城市污水水质检验方法标准CJ/T 51-2004（2）重量法	
		11	易沉固体	城市污水水质检验方法标准CJ/T 51-2004（3）体积法	
		12	总固体	城市污水水质检验方法标准CJ/T 51-2004（5）重量法	
		13	溶解性固体	水和废水 城市污水水质检验方法标准 重量法 CJ/T 51-2004（31）	
		14	溶解氧	水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-1987	
				水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	
		15	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	
				水质 氨氮的测定 蒸馏-中和滴定法 HJ 537-2009	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（25.1） 纳氏试剂分光光度法	
				水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法 HJ 665-2013	

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数 序号	产品/项目/参数 名称	依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围及说明
		16	亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	
				水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（26.2） 离子色谱法	
		17	硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行） HJ/T 346-2007	
				水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（27.3）离子色谱法	
1	水和废水	18	总磷、溶解性总磷、溶解性（可溶性）磷酸盐	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（34.2） 离子色谱法	仅测可溶性磷酸盐
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（29.1） 抗坏血酸还原钼蓝分光光度法	仅测总磷
				水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法 HJ 670-2013	
		19	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（28.3）碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1） 第4页共120页

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围及说明
		序号	名称		
1	水和废水	20	硫酸盐	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	
				水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行) HJ/T 342-2007	
				水质 硫酸盐的测定 重量法 GB/T 11899-1989	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（12.3）离子色谱法	
		21	亚硫酸根	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	
		22	磷酸盐	水质 磷酸盐的测定 离子色谱法 HJ 669-2013	
				水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	
				水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光度法 HJ 670-2013	
		23	氰化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	
				水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（13.3） 离子色谱法	

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数 序号	名称	依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围及说明
1	水和废水	24	氯化物	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	
				水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（24.2） 离子色谱法	
		25	亚氯酸盐	水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定 连续滴定碘量法 HJ 551-2016	
		26	溴离子	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	
		27	氰化物、总氰化物	水质 氰化物的测定 异烟酸-吡唑啉酮法 HJ 484-2009	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（9.1） 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	
		28	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 酸性高锰酸钾法 GB/T 11892-1989	
		29	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	
				高氯废水 化学需氧量的测定 氯气校正法 HJ/T 70-2001	
				城市污水水质检验方法标准CJ/T 51-2004（6） 重铬酸钾法	
		30	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

第6页共120页

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围及说明
		序号	名称		
1	水和废水	31	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	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（8） 蒸馏后4-氨基安替比林分光光度法	
		32	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	
		33	二氧化氯	水质 二氧化氯和亚氯酸盐的测定 连续滴定碘量法 HJ 551-2016	
		34	总有机碳	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法 HJ 501-2009	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（30） 非色散红外法	
		35	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012	
		36	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/T 7494-1987	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（36.2） 亚甲蓝分光光度法	
		37	可吸附有机卤素(AOX)	水质 可吸附有机卤素(AOX)的测定 离子色谱法 HJ/T 83-2001	
		38	游离氯、总氯	水质 游离氯和总氯的测定 N，N-二乙基-1，4-苯二胺分光光度法 HJ 586-2010	
				水质 游离氯和总氯的测定 N，N-二乙基-1，4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010	
		39	硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 16489-1996	
		40	碘化物	水质 碘化物的测定 离子色谱法 HJ 778-2015	
		41	丁基黄原酸	水质 丁基黄原酸的测定 紫外分光光度法 HJ 756-2015	

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

第8页共120页

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围及说明
		序号	名称		
1	水和废水	51	二氧化碳	水和废水 二氧化碳的测定 酚酞指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版、增补版）国家环保总局2002年 第三篇第一章十三（一）	
		52	六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004 (21) 二苯碳酰二肼分光光度法	
		53	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004 (18.2) 原子荧光光度法	
		54	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	
				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	
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004 (16.4) 电感耦合等离子体发射光谱法	
		55	锌	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	
				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	
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004 (17.4) 电感耦合等离子体发射光谱法	

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">类别（产品/项目/参数）</th><th colspan="2">产品/项目/参数</th><th rowspan="2">依据的标准（方法）名称及编号（含年号）</th><th rowspan="2">限制范围及说明</th></tr>
<tr><th>序号</th><th>名称</th></tr>
<tr><td rowspan="17">1</td><td rowspan="17">水和废水</td><td rowspan="4">56</td><td rowspan="4">铅</td><td>水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987</td><td></td></tr>
<tr><td>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</td><td></td></tr>
<tr><td>水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014</td><td></td></tr>
<tr><td>城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（19.6）电感耦合等离子体发射光谱法</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">57</td><td rowspan="4">镉</td><td>水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987</td><td></td></tr>
<tr><td>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</td><td></td></tr>
<tr><td>水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014</td><td></td></tr>
<tr><td>城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（22.5） 电感耦合等离子体发射光谱法</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">58</td><td rowspan="4">镍</td><td>水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11912-1989</td><td></td></tr>
<tr><td>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</td><td></td></tr>
<tr><td>水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014</td><td></td></tr>
<tr><td>城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（39.2）电感耦合等离子体发射光谱法</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">59</td><td rowspan="5">铁</td><td>水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989</td><td></td></tr>
<tr><td>水质 铁的测定 邻菲罗啉分光光度法 HJ/T 345-2007</td><td></td></tr>
<tr><td>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</td><td></td></tr>
<tr><td>水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014</td><td></td></tr>
<tr><td>城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（41.2）电感耦合等离子体发射光谱法</td><td></td></tr>
</table>

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

第10页共120页

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围及说明
		序号	名称		
1	水和废水	60	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	
				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	
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（40.2）电感耦合等离子体发射光谱法	
		61	铍	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	
		62	总铬	水质 总铬的测定 高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7466-1987 第一篇	
				水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015	
				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	
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（20.3） 电感耦合等离子体发射光谱法	
		63	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	
				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	
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004（42） 电感耦合等离子体发射光谱法	

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

第12页共120页

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数 序号	名称	依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围及说明
1	水和废水	68	总砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	
				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	
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	
				水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法 GB/T 7485-1987	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004 （23.2） 原子荧光光度法	
		69	硒	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法HJ 700-2014	
				城市污水水质检验方法标准 CJ/T 51-2004 （37.1） 原子荧光光度法	
		70	锡	水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	
		71	钒	水质 钒的测定 钽试剂（bpha）萃取分光光度法 GB/T 15503-1995	
				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	
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	
		72	钡	水质 钡的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 603-2011	
				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	
				水质 65种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014	

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

第18页共120页

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">类别
(产品/项目/参数)</th><th colspan="2">产品/项目/参数</th><th rowspan="2">依据的标准（方法）名称
及编号（含年号）</th><th rowspan="2">限制范围及说明</th></tr>
<tr><th>序号</th><th>名称</th></tr>
<tr><td rowspan="8">1</td><td rowspan="8">水和废水</td><td rowspan="4">117</td><td rowspan="4">挥发性有机物</td><td>吹扫捕集法 JSKD-FB-001-2017[参考美国标准 前处理 吹扫捕集法 USEPA 5030C Rev.3(2003.5)]\\挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 JSKD-FB-010-2017[参考美国标准 检测方法 气相色谱-质谱法 USEPA 8260D Rev.4(2017.2)]</td><td>仅限特定合同约定的委托检验检测，共测92种，具体参数详见注13</td></tr>
<tr><td>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</td><td>共测57种，具体参数见注14</td></tr>
<tr><td>水质 挥发性有机物 吹扫捕集气相色谱法 HJ 686-2014</td><td>共测21种，具体参数见注15</td></tr>
<tr><td>水质 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法 HJ 810-2016</td><td>共测55种，具体参数见注16</td></tr>
<tr><td rowspan="2">118</td><td rowspan="2">半挥发性有机物</td><td>液液萃取法 JSKD-FB-003-2017[参考美国标准 前处理 液液萃取法 USEPA 3510C Rev.3(1996.12)]\\半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 JSKD-FB-011-2017[参考美国标准 检测方法 气相色谱-质谱法 USEPA 8270D Rev.5(2014.7)]</td><td>仅限特定合同约定的委托检验检测，共测213种，具体参数见注17</td></tr>
<tr><td>水和废水 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法（GC-MS）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局2002年 第四篇第三章二</td><td>共测61种，具体参数见注18</td></tr>
<tr><td>119</td><td>总α放射性</td><td>水质 总α放射性的测定 厚源法 HJ 898-2017</td><td></td></tr>
<tr><td>120</td><td>总β放射性</td><td>水质 总β放射性的测定 厚源法 HJ 899-2017</td><td></td></tr>
</table>

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

第34页共120页

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">类别(产品/项目/参数)</th><th colspan="2">产品/项目/参数</th><th rowspan="2">依据的标准（方法）名称及编号（含年号）</th><th rowspan="2">限制范围及说明</th></tr>
<tr><th>序号</th><th>名称</th></tr>
<tr><td rowspan="14">5</td><td rowspan="14">土壤、底质（沉积物）</td><td>249</td><td>阳离子交换量</td><td>土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">250</td><td rowspan="5">汞</td><td>土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第1部分：土壤中总汞的测定 原子荧光法 GB/T 22105.1-2008</td><td></td></tr>
<tr><td>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</td><td></td></tr>
<tr><td>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</td><td></td></tr>
<tr><td>海洋监测规范 第5部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007（5.1）</td><td>只做原子荧光光度法</td></tr>
<tr><td>酸消解法 JSKD-FB-006-2017[等同于美国标准预处理 酸消解法 USEPA 200.8 Rev 5.4(1994)]\\金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 JSKD-FB-007-2017[等同于美国标准检测方法 电感耦合等离子体质谱法 USEPA 6020A Rev.1 (2007.2)]</td><td>仅限特定合同约定的委托检验检测</td></tr>
<tr><td rowspan="4">251</td><td rowspan="4">铜</td><td>土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997</td><td></td></tr>
<tr><td>展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ/T 350-2007 附录A</td><td></td></tr>
<tr><td>土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016</td><td></td></tr>
<tr><td>海洋监测规范 第5部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007（6.2）</td><td>只做火焰原子吸收分光光度法</td></tr>
<tr><td rowspan="4">252</td><td rowspan="4">锌</td><td>土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997</td><td></td></tr>
<tr><td>展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ/T 350-2007 附录A</td><td></td></tr>
<tr><td>土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016</td><td></td></tr>
<tr><td>海洋监测规范 第5部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007（9）</td><td></td></tr>
</table>

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

第35页共120页

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数 序号	产品/项目/参数 名称	依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围及说明
5	土壤、底质（沉积物）	253	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	
				展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ/T 350-2007 附录A	
				土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	
				海洋监测规范 第5部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007（7.2）	只做火焰原子吸收分光光度法
		254	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	
				展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ/T 350-2007 附录A	
				土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	
				海洋监测规范 第5部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007（8.2）	只做火焰原子吸收光度法
		255	总铬	展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ/T 350-2007 附录A	
				土壤总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009	
				土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016	
				海洋监测规范 第5部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007（10.1）	只做无火焰原子吸收分光光度法
		256	六价铬	六价铬离子的碱性消解法 JSKD-FB-016-2017[等同于美国标准 六价铬离子的碱性消解 USEPA 3060A Rev 1(1996.12)]\\六价铬-比色法 JSKD-FB-017-2017[等同于美国标准 检测方法 六价铬-比色法 USEPA 7196A Rev.1 (1992.7)]	仅限特定合同约定的委托检验检测

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

第36页共120页

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">类别（产品/项目/参数）</th><th colspan="2">产品/项目/参数</th><th rowspan="2">依据的标准（方法）名称及编号（含年号）</th><th rowspan="2">限制范围及说明</th></tr>
<tr><th>序号</th><th>名称</th></tr>
<tr><td rowspan="15">5</td><td rowspan="15">土壤、底质（沉积物）</td><td rowspan="3">257</td><td rowspan="3">镍</td><td>土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997</td><td></td></tr>
<tr><td>展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ/T 350-2007 附录A</td><td></td></tr>
<tr><td>土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">258</td><td rowspan="5">砷</td><td>土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第2部分：土壤中总砷的测定 原子荧光法 GB/T 22105.2-2008</td><td></td></tr>
<tr><td>展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ/T 350-2007 附录A</td><td></td></tr>
<tr><td>土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016</td><td></td></tr>
<tr><td>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</td><td></td></tr>
<tr><td>海洋监测规范 第5部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007（11.1）</td><td>只做原子荧光光度法</td></tr>
<tr><td rowspan="3">259</td><td rowspan="3">锑</td><td>展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ/T 350-2007 附录A</td><td></td></tr>
<tr><td>土壤和沉积物 12种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法 HJ 803-2016</td><td></td></tr>
<tr><td>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</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">260</td><td rowspan="3">硒</td><td>展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ/T 350-2007 附录A</td><td></td></tr>
<tr><td>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</td><td></td></tr>
<tr><td>酸消解法 JSKD-FB-006-2017[等同于美国标准预处理 酸消解法 USEPA 200.8 Rev 5.4(1994)]\\金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 JSKD-FB-007-2017[等同于美国标准检测方法 电感耦合等离子体质谱法 USEPA 6020A Rev.1 (2007.2)]</td><td>仅限特定合同约定的委托检验检测</td></tr>
</table>

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

第39页共120页

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数 序号	产品/项目/参数 名称	依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围及说明
5	土壤、底质（沉积物）	271	有效磷	土壤 有效磷的测定 碳酸氢钠浸提-钼锑抗分光光度法 HJ 704-2014	
		272	油类	海洋监测规范 第5部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007 （13.2）	
		273	总石油烃（C10-C40）	土壤质量 气相色谱法测定C10-C40的石油烃 ISO 16703:2004	
		274	丙烯醛、丙烯腈、乙腈	土壤和沉积物 丙烯醛、丙烯腈、乙腈的测定 顶空-气相色谱法 HJ 679-2013	
		275	挥发性卤代烃	土壤和沉积物 挥发性卤代烃 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 735-2015	共测35种，具体参数见注27
				土壤和沉积物 挥发性卤代烃 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	共测35种，具体参数见注27
		276	挥发性芳香烃	土壤和沉积物 挥发性芳香烃的测定 顶空气相色谱法 HJ 742-2015	共测12种，具体参数见注28
		277	多环芳烃	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法 HJ 805-2016	共测16种，具体参数见注11
				土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016	共测16种，具体参数详见注11
		278	有机氯农药	土壤中六六六和滴滴涕测定 气相色谱法 GB/T 14550-2003	仅测2种：六六六、滴滴涕
				海洋监测规范 第5部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007 （14）	仅测2种：六六六、滴滴涕
				海洋监测规范 第5部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007 （16）	仅测狄氏剂
				展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ/T 350-2007 附录G	共测5种：六六六、滴滴涕、艾氏剂、狄试剂和异狄氏剂
				土壤和沉积物 有机氯农药的测定 气相色谱-质谱法 HJ 835-2017	共测23种，具体参数见注25

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

第40页共120页

<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">类别（产品/项目/参数）</th><th colspan="2">产品/项目/参数</th><th rowspan="2">依据的标准（方法）名称及编号（含年号）</th><th rowspan="2">限制范围及说明</th></tr>
<tr><th>序号</th><th>名称</th></tr>
<tr><td rowspan="10">5</td><td rowspan="10">土壤、底质（沉积物）</td><td rowspan="3">279</td><td rowspan="3">有机磷农药</td><td>水、土中有机磷农药的测定 气相色谱法 GB/T 14552-2003</td><td>共测10种，具体参数见注29</td></tr>
<tr><td>索氏提取法 JSKD-FB-004-2017[等同于美国标准 前处理 索氏提取法 USEPA 3540C Rev.3(1996.12)]\\有机磷农药的测定 气相色谱法 JSKD-FB-013-2017[等同于美国标准 检测方法 气相色谱法 USEPA 8141B Rev.2(2007.2)]</td><td rowspan="2">仅限特定合同约定的委托检验检测，共测26种，具体参数见注30</td></tr>
<tr><td>溶剂萃取法 JSKD-FB-004-2017[等同于美国标准 前处理 溶剂萃取法 USEPA 3540C Rev.3(1996.12)]\\半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 JSKD-FB-011-2017[等同于美国标准 检测方法 气相色谱-质谱法 USEPA 8270D Rev.5(2014.7)]</td></tr>
<tr><td>280</td><td>邻苯二甲酸酯类</td><td>土质 使用带有质谱检测的毛细管气相色谱法(GC/MS)对选定邻苯二甲酸盐的测定 ISO 13913-2014</td><td>共测11种，具体参数见注12</td></tr>
<tr><td rowspan="5">281</td><td rowspan="5">多氯联苯</td><td>展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ/T 350-2007 附录F</td><td>共测7种，具体参数见注31</td></tr>
<tr><td>土壤和沉积物 多氯联苯的测定 气相色谱-质谱法 HJ 743-2015</td><td>共测18种，具体参数见注10</td></tr>
<tr><td>海洋监测规范 第5部分 沉积物分析 GB 17378.5-2007 （15）</td><td></td></tr>
<tr><td>溶剂萃取法 JSKD-FB-004-2017[等同于美国标准 前处理 溶剂萃取法 USEPA 3540C Rev.3(1996.12)]\\半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 JSKD-FB-011-2017[等同于美国标准 检测方法 气相色谱-质谱法 USEPA 8270D Rev.5(2014.7)]</td><td>仅限特定合同约定的委托检验检测，共测7种，具体参数见注31</td></tr>
<tr><td>溶剂萃取法 JSKD-FB-004-2017[等同于美国标准 前处理 溶剂萃取法 USEPA 3540C Rev.3(1996.12)]\\多氯联苯的测定 气相色谱法 JSKD-FB-014-2017[等同于美国标准 检测方法 气相色谱法 USEPA 8082A Rev.1(2007.2)]</td><td>仅限特定合同约定的委托检验检测，共测7种，具体参数见注31</td></tr>
</table>

附2

批准的检验检测能力表

名称：江苏康达检测技术股份有限公司

地址：苏州市盘胥路859号（A-1）

序号	类别（产品/项目/参数）	产品/项目/参数 序号	产品/项目/参数 名称	依据的标准（方法）名称及编号（含年号）	限制范围及说明
5	土壤、底质（沉积物）	282	多氯联苯单体	展览会用地土壤环境质量评价标准(暂行) HJ/T 350-2007 附录F	共测15种，具体参数见注32
		283	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	共测64种，具体参数见注33
				展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行） HJ/T 350-2007 附录C	共测50种，具体参数见注34
				土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空/气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	共测41种，具体参数见注35
				土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱法 HJ 741-2015	共测37种，具体参数见注36
				吹扫捕集法 JSKD-FB-002-2017[等同于美国标准 前处理 吹扫捕集法 USEPA 5035A Rev.1(2002.7)]\\挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 JSKD-FB-010-2017[等同于美国标准 检测方法 气相色谱-质谱法 USEPA 8260D Rev.4(2017.2)]	仅限特定合同约定的委托检验检测，共测92种，具体参数详见注37
		284	半挥发性有机物	展览会用地土壤环境质量评价标准（暂行） HJ/T 350-2007 附录D	共测84种，具体参数见注38
				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	共测64种，具体参数见注39
				溶剂萃取法 JSKD-FB-004-2017[等同于美国标准 前处理 溶剂萃取法 USEPA 3540C Rev.3(1996.12)]\\半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 JSKD-FB-011-2017[等同于美国标准 检测方法 气相色谱-质谱法 USEPA 8270D Rev.5(2014.7)]	仅限特定合同约定的委托检验检测，共测207种，具体参数见注40

附件 7 检测报告

181012050377

JSKD-4-JJ190-E/0

检 测 报 告

TEST REPORT

检测编号：KDHJ187691

检验类别： 委托检测

委托单位： 安徽通源环境节能股份有限公司

江苏康达检测技术股份有限公司

KANG DA TESTING TECHNOLOGY (JIANG SU) Co., Ltd.

二零一九年一月二十三日

JSKD-4-JJ190-E/0 KDHJ187691

声 明

一、本报告加盖本公司检测专用章及骑缝章后生效；本报告无编制、审核、签发者签名无效。

二、本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责；对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后15日内，向本公司书面提出，逾期不提出，视为认可检测报告。

四、未经书面批准，不得任何形式复制本报告；复制本报告未重新加盖检验检测专用章视为无效，任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述行为追究法律责任的权利。

五、我公司对本报告的检测数据保守秘密，存档报告保存期限为6年。

地　　址：中国 江苏省 苏州市 姑苏区 盘胥路859号A-1
邮政编码：215002
电　　话：0512-65733679
传　　真：0512-65731555
电子邮件：zyf@ehscare.org

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

检测报告

委托单位	安徽通源环境节能股份有限公司		
通讯地址	安徽省合肥市蜀山区望江西路129号五彩国际18层19层		
联系人	陶敬	联系电话	15855165064
采样人	谢越、高廉	采样日期	2018-12-18~2018-12-20
样品类别	固态	分析日期	2018-12-24~2018-12-26
检测目的	为客户了解样品中污染物浓度提供检测数据。		
检测内容	挥发性有机物（VOCs）、半挥发性有机物（SVOCs）、总石油烃（TPH）、镉、铅、铜、锌、镍、汞、砷、六价铬、pH值		
检测依据	见表2		
检测结果	检测结果见表1-1~表1-42。		
质控结果	质控结果见表4。		

编制：黄凯华

审核：周春齐

签发：王l3么　　职务：主管

检测机构检验章

江苏康达检测技术股份有限公司 检验检测专用章

签发日期：2019年01月23日

表1-1 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769101	HJ18769102	HJ18769103	HJ18769104	HJ18769105	HJ18769106	HJ18769107	HJ18769108
	样品名称		S1-1	S1-2	S1-4	S1(平行样)	S2-1	S2-2	S2-3	S2-4
	单位	检出限	检测结果							
挥发性有机化合物（VOCs）										
苯系物										
苯	μg/kg	1.9	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
乙苯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
间和对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
异丙基苯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
正丙基苯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,3,5-三甲苯	μg/kg	1.4	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
叔丁基苯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2,4-三甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
仲丁基苯	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
对-异丙基甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
正丁基苯	μg/kg	1.7	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
卤代脂肪烃										
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-2 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769101	HJ18769102	HJ18769103	HJ18769104	HJ18769105	HJ18769106	HJ18769107	HJ18769108
	样品名称		S1-1	S1-2	S1-4	S1(平行样)	S2-1	S2-2	S2-3	S2-4
	单位	检出限	检 测 结 果							
溴氯甲烷	μg/kg	1.4	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
三氯甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,2-二氯丙烷	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,1-二氯丙烯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
二溴甲烷	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
溴二氯甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,3-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
二溴氯甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2-二溴乙烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
三溴甲烷	μg/kg	1.5	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2-二溴-3-氯丙烷	μg/kg	1.9	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
六氯丁二烯	μg/kg	1.6	ND	/	/	/	ND	/	ND	/

江苏康达检测技术股份有限公司

第 3 页 共 45 页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-3 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769101	HJ18769102	HJ18769103	HJ18769104	HJ18769105	HJ18769106	HJ18769107	HJ18769108
	样品名称		S1-1	S1-2	S1-4	S1(平行样)	S2-1	S2-2	S2-3	S2-4
	单位	检出限	检测结果							
卤代芳香烃										
氯苯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
溴苯	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-氯甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-氯甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,3-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2,4-三氯苯	μg/kg	0.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2,3-三氯苯	μg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
其他										
二氯二氟甲烷	μg/kg	0.4	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
溴甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
氯乙烷	μg/kg	0.8	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
三氯氟甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
二硫化碳	μg/kg	1.0	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-丁酮	μg/kg	3.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
丙酮	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
碘甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-己酮	μg/kg	3.0	ND	/	/	/	ND	/	ND	/

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-4 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769101	HJ18769102	HJ18769103	HJ18769104	HJ18769105	HJ18769106	HJ18769107	HJ18769108
	样品名称		S1-1	S1-2	S1-4	S1(平行样)	S2-1	S2-2	S2-3	S2-4
	单位	检出限	检测结果							
4-甲基-2-戊酮	μg/kg	1.8	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,1,2-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
半挥发性有机化合物（SVOCs）										
苯酚类										
苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-硝基苯酚	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,4-二甲基苯酚	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,4-二氯苯酚	mg/kg	0.07	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	0.06	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,4,6-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,4,5-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-硝基苯酚	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
五氯苯酚	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
亚硝胺类										
N-亚硝基二正丙基胺	mg/kg	0.07	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
硝基芳烃和酮类										
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/

江苏康达检测技术股份有限公司

表1-5 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769101	HJ18769102	HJ18769103	HJ18769104	HJ18769105	HJ18769106	HJ18769107	HJ18769108
	样品名称		S1-1	S1-2	S1-4	S1(平行样)	S2-1	S2-2	S2-3	S2-4
	单位	检出限	检测结果							
异氟尔酮	mg/kg	0.07	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,6-二硝基甲苯	mg/kg	0.08	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,4-二硝基甲苯	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
偶氮和卤代醚类										
偶氮苯	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
双（2-氯乙基）醚	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
双（2-氯异丙基）醚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
双（2-氯乙氧基）甲烷	mg/kg	0.08	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-氯二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-溴二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
氯代烃类										
六氯乙烷	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
六氯丁二烯	mg/kg	0.06	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
六氯环戊二烯	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
六氯苯	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苯胺和联苯胺类										
苯胺	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-氯苯胺	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-硝基苯胺	mg/kg	0.08	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
3-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
二苯并呋喃	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-6 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769101	HJ18769102	HJ18769103	HJ18769104	HJ18769105	HJ18769106	HJ18769107	HJ18769108
	样品名称		S1-1	S1-2	S1-4	S1(平行样)	S2-1	S2-2	S2-3	S2-4
	单位	检出限	检测结果							
咔唑	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸酯类										
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	0.07	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	0.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸二正丁酯	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸丁苄酯	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸双（2-乙基己基）酯	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
多环芳烃										
萘	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-甲基萘	mg/kg	0.08	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-氯萘	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苊烯	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苊	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
芴	mg/kg	0.08	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
菲	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
荧蒽	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
芘	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
䓛	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/

江苏康达检测技术股份有限公司

第 7 页 共 45 页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-7 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769101	HJ18769102	HJ18769103	HJ18769104	HJ18769105	HJ18769106	HJ18769107	HJ18769108
	样品名称		S1-1	S1-2	S1-4	S1(平行样)	S2-1	S2-2	S2-3	S2-4
	单位	检出限	检测结果							
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苯并[g,h,i]苝	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
总石油烃（TPH）										
C_{10}-C_{40}	mg/kg	50	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
其他										
铜	mg/kg	1.00	26.0	26.3	27.4	25.9	22.6	22.3	/	30.6
锌	mg/kg	0.500	118	119	125	117	89.6	90.0	/	149
铅	mg/kg	0.100	27.3	30.3	29.2	24.4	25.1	29.9	/	20.2
镍	mg/kg	5.00	33.3	35.8	42.2	35.6	25.3	28.1	/	48.7
镉	mg/kg	0.01	0.74	0.74	0.86	0.66	0.61	0.65	/	0.70
汞	mg/kg	0.002	0.045	0.044	0.033	0.047	0.049	0.091	/	0.039
砷	mg/kg	0.01	12.0	11.9	16.1	12.4	9.75	12.1	/	12.5
六价铬	mg/kg	0.16	0.55	0.58	0.54	0.44	0.48	0.37	0.29	0.49
pH值	无量纲	/	8.49	8.12	7.78	7.68	7.66	7.67	7.68	7.61
含水率	%	/	17.5	22.2	19.9	19.6	17.0	15.0	17.7	19.0
备注			①“ND”表示未检出； ②土壤样品的检测结果以干土为基准计算（以干基计）。							

江苏康达检测技术股份有限公司

第 8 页 共 45 页

JSKD-4-JJ190-E/0　　KDHJ187691

表1-8 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769109	HJ18769110	HJ18769111	HJ18769112	HJ18769113	HJ18769114	HJ18769115	HJ18769116
	样品名称		S3-1	S3-2	S3-3	S3-4	S3(平行样)	S4-1	S4-2	S4-3
	单位	检出限	检测结果							
挥发性有机化合物（VOCs）										
苯系物										
苯	μg/kg	1.9	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
乙苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
间和对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
异丙基苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
正丙基苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,3,5-三甲苯	μg/kg	1.4	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
叔丁基苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,2,4-三甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
仲丁基苯	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
对-异丙基甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
正丁基苯	μg/kg	1.7	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
卤代脂肪烃										
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND

江苏康达检测技术股份有限公司　　第9页 共45页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-9 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769109	HJ18769110	HJ18769111	HJ18769112	HJ18769113	HJ18769114	HJ18769115	HJ18769116
	样品名称		S3-1	S3-2	S3-3	S3-4	S3(平行样)	S4-1	S4-2	S4-3
	单位	检出限	检测结果							
溴氯甲烷	μg/kg	1.4	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
三氯甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2,2-二氯丙烷	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,1-二氯丙烯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
二溴甲烷	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
溴二氯甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,3-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
二溴氯甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,2-二溴乙烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
三溴甲烷	μg/kg	1.5	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,2-二溴-3-氯丙烷	μg/kg	1.9	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
六氯丁二烯	μg/kg	1.6	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND

江苏康达检测技术股份有限公司

第10页 共45页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-10 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769109	HJ18769110	HJ18769111	HJ18769112	HJ18769113	HJ18769114	HJ18769115	HJ18769116
	样品名称		S3-1	S3-2	S3-3	S3-4	S3(平行样)	S4-1	S4-2	S4-3
	单位	检出限	检测结果							
卤代芳香烃										
氯苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
溴苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2-氯甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
4-氯甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,3-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,2,4-三氯苯	μg/kg	0.3	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,2,3-三氯苯	μg/kg	0.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
其他										
二氯二氟甲烷	μg/kg	0.4	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
溴甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
氯乙烷	μg/kg	0.8	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
三氯氟甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
二硫化碳	μg/kg	1.0	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2-丁酮	μg/kg	3.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
丙酮	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
碘甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2-己酮	μg/kg	3.0	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND

江苏康达检测技术股份有限公司

第11页 共45页

表1-11 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769109	HJ18769110	HJ18769111	HJ18769112	HJ18769113	HJ18769114	HJ18769115	HJ18769116
	样品名称		S3-1	S3-2	S3-3	S3-4	S3(平行样)	S4-1	S4-2	S4-3
	单位	检出限	检测结果							
4-甲基-2-戊酮	μg/kg	1.8	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
1,1,2-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
半挥发性有机化合物（SVOCs）										
苯酚类										
苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
4-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2-硝基苯酚	mg/kg	0.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2,4-二甲基苯酚	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2,4-二氯苯酚	mg/kg	0.07	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	0.06	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2,4,6-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2,4,5-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
4-硝基苯酚	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
五氯苯酚	mg/kg	0.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
亚硝胺类										
N-亚硝基二正丙基胺	mg/kg	0.07	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
硝基芳烃和酮类										
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-12 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769109	HJ18769110	HJ18769111	HJ18769112	HJ18769113	HJ18769114	HJ18769115	HJ18769116
	样品名称		S3-1	S3-2	S3-3	S3-4	S3(平行样)	S4-1	S4-2	S4-3
	单位	检出限	检测结果							
异氟尔酮	mg/kg	0.07	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2,6-二硝基甲苯	mg/kg	0.08	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2,4-二硝基甲苯	mg/kg	0.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
偶氮和卤代醚类										
偶氮苯	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
双（2-氯乙基）醚	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
双（2-氯异丙基）醚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
双（2-氯乙氧基）甲烷	mg/kg	0.08	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
4-氯二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
4-溴二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
氯代烃类										
六氯乙烷	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
六氯丁二烯	mg/kg	0.06	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
六氯环戊二烯	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
六氯苯	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
苯胺和联苯胺类										
苯胺	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
4-氯苯胺	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2-硝基苯胺	mg/kg	0.08	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
3-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
二苯并呋喃	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
4-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND

江苏康达检测技术股份有限公司

第 13 页 共 45 页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-13 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769109	HJ18769110	HJ18769111	HJ18769112	HJ18769113	HJ18769114	HJ18769115	HJ18769116
	样品名称		S3-1	S3-2	S3-3	S3-4	S3(平行样)	S4-1	S4-2	S4-3
	单位	检出限	检测结果							
咔唑	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
邻苯二甲酸酯类										
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	0.07	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	0.3	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
邻苯二甲酸二正丁酯	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
邻苯二甲酸丁苄酯	mg/kg	0.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
邻苯二甲酸双（2-乙基己基）酯	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	0.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
多环芳烃										
萘	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2-甲基萘	mg/kg	0.08	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
2-氯萘	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
苊烯	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
苊	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
芴	mg/kg	0.08	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
菲	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
蒽	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
荧蒽	mg/kg	0.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
芘	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
䓛	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND

江苏康达检测技术股份有限公司

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-14 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769109	HJ18769110	HJ18769111	HJ18769112	HJ18769113	HJ18769114	HJ18769115	HJ18769116
	样品名称		S3-1	S3-2	S3-3	S3-4	S3(平行样)	S4-1	S4-2	S4-3
	单位	检出限	检测结果							
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
苯并[g,h,i]芘	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
总石油烃（TPH）										
C_{10}-C_{40}	mg/kg	50	ND	/	ND	/	/	ND	/	ND
其他										
铜	mg/kg	1.00	26.0	25.2	41.0	/	28.5	27.4	27.7	/
锌	mg/kg	0.500	98.7	106	163	/	103	150	167	/
铅	mg/kg	0.100	25.0	26.7	20.8	/	20.8	25.8	34.8	/
镍	mg/kg	5.00	33.4	35.0	43.7	/	39.7	34.7	38.8	/
镉	mg/kg	0.01	0.69	0.73	0.74	/	0.82	0.80	0.76	/
汞	mg/kg	0.002	0.034	0.031	0.046	/	0.037	0.046	0.041	/
砷	mg/kg	0.01	12.6	12.1	6.49	/	16.1	13.2	12.5	/
六价铬	mg/kg	0.16	0.62	0.47	0.65	0.52	0.25	0.51	0.58	0.33
pH值	无量纲	/	8.13	7.88	7.95	7.89	7.92	8.11	7.67	8.01
含水率	%	/	19.1	19.6	18.4	19.3	20.5	19.9	23.4	26.1
备注			①“ND”表示未检出； ②土壤样品的检测结果以干土为基准计算（以干基计）。							

江苏康达检测技术股份有限公司

第 15 页 共 45 页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-15 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769117	HJ18769118	HJ18769119	HJ18769120	HJ18769121	HJ18769122	HJ18769123	HJ18769124
	样品名称		S4-4	S5-1	S5-2	S5-3	S5-4	S6-1	S6-2	S6-3
	单位	检出限	检测结果							
挥发性有机化合物（VOCs）										
苯系物										
苯	μg/kg	1.9	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
甲苯	μg/kg	1.3	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
乙苯	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
间和对-二甲苯	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
苯乙烯	μg/kg	1.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
异丙基苯	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
正丙基苯	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,3,5-三甲苯	μg/kg	1.4	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
叔丁基苯	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,2,4-三甲苯	μg/kg	1.3	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
仲丁基苯	μg/kg	1.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
对-异丙基甲苯	μg/kg	1.3	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
正丁基苯	μg/kg	1.7	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
卤代脂肪烃										
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
二氯甲烷	μg/kg	1.5	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND

江苏康达检测技术股份有限公司

第16页共45页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-16 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769117	HJ18769118	HJ18769119	HJ18769120	HJ18769121	HJ18769122	HJ18769123	HJ18769124
	样品名称		S4-4	S5-1	S5-2	S5-3	S5-4	S6-1	S6-2	S6-3
	单位	检出限	检测结果							
溴氯甲烷	μg/kg	1.4	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
三氯甲烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2,2-二氯丙烷	μg/kg	1.3	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,1-二氯丙烯	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
四氯化碳	μg/kg	1.3	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
二溴甲烷	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
三氯乙烯	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
溴二氯甲烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,3-二氯丙烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
二溴氯甲烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,2-二溴乙烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
四氯乙烯	μg/kg	1.4	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
三溴甲烷	μg/kg	1.5	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,2-二溴-3-氯丙烷	μg/kg	1.9	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
六氯丁二烯	μg/kg	1.6	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND

江苏康达检测技术股份有限公司

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-17 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769117	HJ18769118	HJ18769119	HJ18769120	HJ18769121	HJ18769122	HJ18769123	HJ18769124
	样品名称		S4-4	S5-1	S5-2	S5-3	S5-4	S6-1	S6-2	S6-3
	单位	检出限	检测结果							
卤代芳香烃										
氯苯	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
溴苯	μg/kg	1.3	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2-氯甲苯	μg/kg	1.3	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
4-氯甲苯	μg/kg	1.3	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,3-二氯苯	μg/kg	1.5	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,2,4-三氯苯	μg/kg	0.3	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,2,3-三氯苯	μg/kg	0.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
其他										
二氯二氟甲烷	μg/kg	0.4	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
氯甲烷	μg/kg	1.0	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
氯乙烯	μg/kg	1.0	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
溴甲烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
氯乙烷	μg/kg	0.8	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
三氯氟甲烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
二硫化碳	μg/kg	1.0	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2-丁酮	μg/kg	3.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
丙酮	μg/kg	1.3	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
碘甲烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2-己酮	μg/kg	3.0	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND

江苏康达检测技术股份有限公司

第 18 页 共 45 页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-18 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769117	HJ18769118	HJ18769119	HJ18769120	HJ18769121	HJ18769122	HJ18769123	HJ18769124
	样品名称		S4-4	S5-1	S5-2	S5-3	S5-4	S6-1	S6-2	S6-3
	单位	检出限	检测结果							
4-甲基-2-戊酮	μg/kg	1.8	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
1,1,2-三氯丙烷	μg/kg	1.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
半挥发性有机化合物（SVOCs）										
苯酚类										
苯酚	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
4-甲基苯酚	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2-硝基苯酚	mg/kg	0.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2,4-二甲基苯酚	mg/kg	0.09	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2,4-二氯苯酚	mg/kg	0.07	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	0.06	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2,4,6-三氯苯酚	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2,4,5-三氯苯酚	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
4-硝基苯酚	mg/kg	0.09	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
五氯苯酚	mg/kg	0.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
亚硝胺类										
N-亚硝基二正丙基胺	mg/kg	0.07	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
硝基芳烃和酮类										
硝基苯	mg/kg	0.09	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND

江苏康达检测技术股份有限公司

第 19 页 共 45 页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-19 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769117	HJ18769118	HJ18769119	HJ18769120	HJ18769121	HJ18769122	HJ18769123	HJ18769124
	样品名称		S4-4	S5-1	S5-2	S5-3	S5-4	S6-1	S6-2	S6-3
	单位	检出限	检测结果							
异氟尔酮	mg/kg	0.07	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2,6-二硝基甲苯	mg/kg	0.08	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2,4-二硝基甲苯	mg/kg	0.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
偶氮和卤代醚类										
偶氮苯	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
双（2-氯乙基）醚	mg/kg	0.09	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
双（2-氯异丙基）醚	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
双（2-氯乙氧基）甲烷	mg/kg	0.08	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
4-氯二苯基醚	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
4-溴二苯基醚	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
氯代烃类										
六氯乙烷	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
六氯丁二烯	mg/kg	0.06	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
六氯环戊二烯	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
六氯苯	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
苯胺和联苯胺类										
苯胺	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
4-氯苯胺	mg/kg	0.09	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2-硝基苯胺	mg/kg	0.08	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
3-硝基苯胺	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
二苯并呋喃	mg/kg	0.09	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
4-硝基苯胺	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND

江苏康达检测技术股份有限公司

第20页共45页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-20 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769117	HJ18769118	HJ18769119	HJ18769120	HJ18769121	HJ18769122	HJ18769123	HJ18769124
	样品名称		S4-4	S5-1	S5-2	S5-3	S5-4	S6-1	S6-2	S6-3
	单位	检出限	检测结果							
咔唑	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
邻苯二甲酸酯类										
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	0.07	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	0.3	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
邻苯二甲酸二正丁酯	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
邻苯二甲酸丁苄酯	mg/kg	0.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
邻苯二甲酸双（2-乙基己基）酯	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	0.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
多环芳烃										
萘	mg/kg	0.09	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2-甲基萘	mg/kg	0.08	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
2-氯萘	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
苊烯	mg/kg	0.09	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
苊	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
芴	mg/kg	0.08	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
菲	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
蒽	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
荧蒽	mg/kg	0.2	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
芘	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND
䓛	mg/kg	0.1	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND

江苏康达检测技术股份有限公司

第21页共45页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-22 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769125	HJ18769126	HJ18769127	HJ18769128	HJ18769129	HJ18769130	HJ18769131	HJ18769132
	样品名称		S6-4	S7-1	S7-2	S7-4	S7(平行样)	S8-1	S8-2	S8-4
	单位	检出限	检测结果							
挥发性有机化合物（VOCs）										
苯系物										
苯	μg/kg	1.9	/	ND	/	/	/	ND	/	/
甲苯	μg/kg	1.3	/	ND	/	/	/	ND	/	/
乙苯	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
间和对-二甲苯	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
苯乙烯	μg/kg	1.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
异丙基苯	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
正丙基苯	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,3,5-三甲苯	μg/kg	1.4	/	ND	/	/	/	ND	/	/
叔丁基苯	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,2,4-三甲苯	μg/kg	1.3	/	ND	/	/	/	ND	/	/
仲丁基苯	μg/kg	1.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
对-异丙基甲苯	μg/kg	1.3	/	ND	/	/	/	ND	/	/
正丁基苯	μg/kg	1.7	/	ND	/	/	/	ND	/	/
卤代脂肪烃										
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	/	ND	/	/	/	ND	/	/
二氯甲烷	μg/kg	1.5	/	ND	/	/	/	ND	/	/
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	/	ND	/	/	/	ND	/	/

江苏康达检测技术股份有限公司

第23页共45页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-23 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769125	HJ18769126	HJ18769127	HJ18769128	HJ18769129	HJ18769130	HJ18769131	HJ18769132
	样品名称		S6-4	S7-1	S7-2	S7-4	S7(平行样)	S8-1	S8-2	S8-4
	单位	检出限	检测结果							
溴氯甲烷	μg/kg	1.4	/	ND	/	/	/	ND	/	/
三氯甲烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2,2-二氯丙烷	μg/kg	1.3	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,1-二氯丙烯	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
四氯化碳	μg/kg	1.3	/	ND	/	/	/	ND	/	/
二溴甲烷	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
三氯乙烯	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
溴二氯甲烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,3-二氯丙烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
二溴氯甲烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,2-二溴乙烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
四氯乙烯	μg/kg	1.4	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
三溴甲烷	μg/kg	1.5	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,2-二溴-3-氯丙烷	μg/kg	1.9	/	ND	/	/	/	ND	/	/
六氯丁二烯	μg/kg	1.6	/	ND	/	/	/	ND	/	/

江苏康达检测技术股份有限公司

第 24 页 共 45 页

表1-24 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769125	HJ18769126	HJ18769127	HJ18769128	HJ18769129	HJ18769130	HJ18769131	HJ18769132
	样品名称		S6-4	S7-1	S7-2	S7-4	S7(平行样)	S8-1	S8-2	S8-4
	单位	检出限	检测结果							
卤代芳香烃										
氯苯	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
溴苯	μg/kg	1.3	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2-氯甲苯	μg/kg	1.3	/	ND	/	/	/	ND	/	/
4-氯甲苯	μg/kg	1.3	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,3-二氯苯	μg/kg	1.5	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,2,4-三氯苯	μg/kg	0.3	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,2,3-三氯苯	μg/kg	0.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
其他										
二氯二氟甲烷	μg/kg	0.4	/	ND	/	/	/	ND	/	/
氯甲烷	μg/kg	1.0	/	ND	/	/	/	ND	/	/
氯乙烯	μg/kg	1.0	/	ND	/	/	/	ND	/	/
溴甲烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
氯乙烷	μg/kg	0.8	/	ND	/	/	/	ND	/	/
三氯氟甲烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
二硫化碳	μg/kg	1.0	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2-丁酮	μg/kg	3.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
丙酮	μg/kg	1.3	/	ND	/	/	/	ND	/	/
碘甲烷	μg/kg	1.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2-己酮	μg/kg	3.0	/	ND	/	/	/	ND	/	/

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-25 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769125	HJ18769126	HJ18769127	HJ18769128	HJ18769129	HJ18769130	HJ18769131	HJ18769132
	样品名称		S6-4	S7-1	S7-2	S7-4	S7(平行样)	S8-1	S8-2	S8-4
	单位	检出限	检测结果							
4-甲基-2-戊酮	μg/kg	1.8	/	ND	/	/	/	ND	/	/
1,1,2-三氯丙烷	μg/kg	1.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
半挥发性有机化合物（SVOCs）										
苯酚类										
苯酚	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
4-甲基苯酚	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2-硝基苯酚	mg/kg	0.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2,4-二甲基苯酚	mg/kg	0.09	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2,4-二氯苯酚	mg/kg	0.07	/	ND	/	/	/	ND	/	/
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	0.06	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2,4,6-三氯苯酚	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2,4,5-三氯苯酚	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
4-硝基苯酚	mg/kg	0.09	/	ND	/	/	/	ND	/	/
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
五氯苯酚	mg/kg	0.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
亚硝胺类										
N-亚硝基二正丙基胺	mg/kg	0.07	/	ND	/	/	/	ND	/	/
硝基芳烃和酮类										
硝基苯	mg/kg	0.09	/	ND	/	/	/	ND	/	/

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-26 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769125	HJ18769126	HJ18769127	HJ18769128	HJ18769129	HJ18769130	HJ18769131	HJ18769132
	样品名称		S6-4	S7-1	S7-2	S7-4	S7(平行样)	S8-1	S8-2	S8-4
	单位	检出限	检测结果							
异氟尔酮	mg/kg	0.07	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2,6-二硝基甲苯	mg/kg	0.08	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2,4-二硝基甲苯	mg/kg	0.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
偶氮和卤代醚类										
偶氮苯	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
双（2-氯乙基）醚	mg/kg	0.09	/	ND	/	/	/	ND	/	/
双（2-氯异丙基）醚	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
双（2-氯乙氧基）甲烷	mg/kg	0.08	/	ND	/	/	/	ND	/	/
4-氯二苯基醚	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
4-溴二苯基醚	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
氯代烃类										
六氯乙烷	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
六氯丁二烯	mg/kg	0.06	/	ND	/	/	/	ND	/	/
六氯环戊二烯	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
六氯苯	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
苯胺和联苯胺类										
苯胺	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
4-氯苯胺	mg/kg	0.09	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2-硝基苯胺	mg/kg	0.08	/	ND	/	/	/	ND	/	/
3-硝基苯胺	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
二苯并呋喃	mg/kg	0.09	/	ND	/	/	/	ND	/	/
4-硝基苯胺	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/

江苏康达检测技术股份有限公司

第 27 页 共 45 页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-27 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769125	HJ18769126	HJ18769127	HJ18769128	HJ18769129	HJ18769130	HJ18769131	HJ18769132
	样品名称		S6-4	S7-1	S7-2	S7-4	S7(平行样)	S8-1	S8-2	S8-4
	单位	检出限	检测结果							
咔唑	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
邻苯二甲酸酯类										
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	0.07	/	ND	/	/	/	ND	/	/
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	0.3	/	ND	/	/	/	ND	/	/
邻苯二甲酸二正丁酯	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
邻苯二甲酸丁苄酯	mg/kg	0.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
邻苯二甲酸双（2-乙基己基）酯	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	0.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
多环芳烃										
萘	mg/kg	0.09	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2-甲基萘	mg/kg	0.08	/	ND	/	/	/	ND	/	/
2-氯萘	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
苊烯	mg/kg	0.09	/	ND	/	/	/	ND	/	/
苊	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
芴	mg/kg	0.08	/	ND	/	/	/	ND	/	/
菲	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
蒽	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
荧蒽	mg/kg	0.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
芘	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
䓛	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/

江苏康达检测技术股份有限公司 第28页 共45页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-28 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769125	HJ18769126	HJ18769127	HJ18769128	HJ18769129	HJ18769130	HJ18769131	HJ18769132
	样品名称		S6-4	S7-1	S7-2	S7-4	S7(平行样)	S8-1	S8-2	S8-4
	单位	检出限	检测结果							
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	/	ND	/	/	/	ND	/	/
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
苯并[g,h,i]苝	mg/kg	0.1	/	ND	/	/	/	ND	/	/
总石油烃（TPH）										
C_{10}-C_{40}	mg/kg	50	/	ND	/	/	/	ND	/	/
其他										
铜	mg/kg	1.00	30.7	28.6	32.8	29.6	26.9	27.2	28.7	29.7
锌	mg/kg	0.500	138	125	142	139	118	272	135	133
铅	mg/kg	0.100	19.6	22.8	30.3	22.8	26.4	21.3	20.4	30.5
镍	mg/kg	5.00	37.9	35.2	47.0	51.8	32.6	31.5	35.9	48.3
镉	mg/kg	0.01	0.86	0.89	0.95	0.83	0.75	0.68	0.81	0.87
汞	mg/kg	0.002	0.045	0.039	0.035	0.031	0.033	0.044	0.028	0.027
砷	mg/kg	0.01	12.6	13.3	15.7	13.5	14.7	12.7	12.5	14.0
六价铬	mg/kg	0.16	0.49	0.41	0.34	0.38	0.54	0.30	0.42	0.40
pH值	无量纲	/	8.32	8.43	8.31	8.29	7.38	7.59	8.25	8.39
含水率	%	/	20.7	20.6	20.7	17.7	17.9	20.6	18.9	19.0
备注			①“ND”表示未检出； ②土壤样品的检测结果以干土为基准计算（以干基计）。							

江苏康达检测技术股份有限公司

第29页 共45页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-29 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769133	HJ18769134	HJ18769135	HJ18769136	HJ18769137	HJ18769138	HJ18769139	HJ18769140
	样品名称		S9-1	S9-2	S9-4	S9(平行样)	S10-1	S10-2	S10-3	S10-4
	单位	检出限	检测结果							
挥发性有机化合物（VOCs）										
苯系物										
苯	μg/kg	1.9	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
乙苯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
间和对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
异丙基苯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
正丙基苯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,3,5-三甲苯	μg/kg	1.4	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
叔丁基苯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2,4-三甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
仲丁基苯	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
对-异丙基甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
正丁基苯	μg/kg	1.7	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
卤代脂肪烃										
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/

江苏康达检测技术股份有限公司

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-30 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769133	HJ18769134	HJ18769135	HJ18769136	HJ18769137	HJ18769138	HJ18769139	HJ18769140
	样品名称		S9-1	S9-2	S9-4	S9(平行样)	S10-1	S10-2	S10-3	S10-4
	单位	检出限	检测结果							
溴氯甲烷	μg/kg	1.4	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
三氯甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,2-二氯丙烷	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,1-二氯丙烯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
二溴甲烷	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
溴二氯甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,3-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
二溴氯甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2-二溴乙烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
三溴甲烷	μg/kg	1.5	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2-二溴-3-氯丙烷	μg/kg	1.9	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
六氯丁二烯	μg/kg	1.6	ND	/	/	/	ND	/	ND	/

江苏康达检测技术股份有限公司

第31页 共45页

表1-31 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769133	HJ18769134	HJ18769135	HJ18769136	HJ18769137	HJ18769138	HJ18769139	HJ18769140
	样品名称		S9-1	S9-2	S9-4	S9(平行样)	S10-1	S10-2	S10-3	S10-4
	单位	检出限	检测结果							
卤代芳香烃										
氯苯	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
溴苯	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-氯甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-氯甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,3-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2,4-三氯苯	μg/kg	0.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,2,3-三氯苯	μg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
其他										
二氯二氟甲烷	μg/kg	0.4	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
溴甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
氯乙烷	μg/kg	0.8	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
三氯氟甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
二硫化碳	μg/kg	1.0	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-丁酮	μg/kg	3.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
丙酮	μg/kg	1.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
碘甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-己酮	μg/kg	3.0	ND	/	/	/	ND	/	ND	/

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-32 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769133	HJ18769134	HJ18769135	HJ18769136	HJ18769137	HJ18769138	HJ18769139	HJ18769140
	样品名称		S9-1	S9-2	S9-4	S9(平行样)	S10-1	S10-2	S10-3	S10-4
	单位	检出限	检测结果							
4-甲基-2-戊酮	μg/kg	1.8	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
1,1,2-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
半挥发性有机化合物（SVOCs）										
苯酚类										
苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-硝基苯酚	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,4-二甲基苯酚	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,4-二氯苯酚	mg/kg	0.07	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	0.06	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,4,6-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,4,5-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-硝基苯酚	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
五氯苯酚	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
亚硝胺类										
N-亚硝基二正丙基胺	mg/kg	0.07	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
硝基芳烃和酮类										
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/

江苏康达检测技术股份有限公司

第 33 页 共 45 页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-33 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769133	HJ18769134	HJ18769135	HJ18769136	HJ18769137	HJ18769138	HJ18769139	HJ18769140
	样品名称		S9-1	S9-2	S9-4	S9(平行样)	S10-1	S10-2	S10-3	S10-4
	单位	检出限	检测结果							
异氟尔酮	mg/kg	0.07	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,6-二硝基甲苯	mg/kg	0.08	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2,4-二硝基甲苯	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
偶氮和卤代醚类										
偶氮苯	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
双（2-氯乙基）醚	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
双（2-氯异丙基）醚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
双（2-氯乙氧基）甲烷	mg/kg	0.08	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-氯二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-溴二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
氯代烃类										
六氯乙烷	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
六氯丁二烯	mg/kg	0.06	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
六氯环戊二烯	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
六氯苯	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苯胺和联苯胺类										
苯胺	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-氯苯胺	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-硝基苯胺	mg/kg	0.08	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
3-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
二苯并呋喃	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
4-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/

江苏康达检测技术股份有限公司

第34页 共45页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-34 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769133	HJ18769134	HJ18769135	HJ18769136	HJ18769137	HJ18769138	HJ18769139	HJ18769140
	样品名称		S9-1	S9-2	S9-4	S9(平行样)	S10-1	S10-2	S10-3	S10-4
	单位	检出限	检测结果							
咔唑	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸酯类										
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	0.07	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	0.3	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸二正丁酯	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸丁苄酯	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸双（2-乙基己基）酯	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
多环芳烃										
萘	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-甲基萘	mg/kg	0.08	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
2-氯萘	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苊烯	mg/kg	0.09	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苊	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
芴	mg/kg	0.08	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
菲	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
荧蒽	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
芘	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
䓛	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/

江苏康达检测技术股份有限公司

第35页共45页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-35 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769133	HJ18769134	HJ18769135	HJ18769136	HJ18769137	HJ18769138	HJ18769139	HJ18769140
	样品名称		S9-1	S9-2	S9-4	S9(平行样)	S10-1	S10-2	S10-3	S10-4
	单位	检出限	检测结果							
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
苯并[g,h,i]苝	mg/kg	0.1	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
总石油烃（TPH）										
C_{10}-C_{40}	mg/kg	50	ND	/	/	/	ND	/	ND	/
其他										
铜	mg/kg	1.00	27.2	29.9	22.9	30.5	32.5	29.6	/	25.3
锌	mg/kg	0.500	114	120	87.0	114	111	124	/	106
铅	mg/kg	0.100	28.0	25.6	14.7	26.3	24.2	17.8	/	21.3
镍	mg/kg	5.00	40.6	40.0	29.2	43.5	37.7	39.6	/	30.4
镉	mg/kg	0.01	0.78	0.82	0.82	0.85	0.90	0.83	/	0.97
汞	mg/kg	0.002	0.035	0.036	0.034	0.033	0.036	0.033	/	0.034
砷	mg/kg	0.01	14.8	12.3	17.1	11.3	9.72	8.78	/	16.8
六价铬	mg/kg	0.16	0.66	0.40	0.76	0.51	0.55	0.47	0.57	0.53
pH值	无量纲	/	8.13	7.85	7.98	7.63	7.43	7.07	8.01	7.71
含水率	%	/	16.0	18.0	18.9	21.5	26.5	21.1	19.0	19.4
备注			①“ND”表示未检出； ②土壤样品的检测结果以干土为基准计算（以干基计）。							

江苏康达检测技术股份有限公司

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-36 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769141	HJ18769142	HJ18769143	HJ18769144	HJ18769145	HJ18769146	HJ18769147	HJ18769148
	样品名称		S11-1	S11-2	S11-3	S11-4	S12-1	S12-2	S12-3	S12-4
	单位	检出限	检测结果							
挥发性有机化合物（VOCs）										
苯系物										
苯	μg/kg	1.9	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
乙苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
间和对-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
苯乙烯	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
邻-二甲苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
异丙基苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
正丙基苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,3,5-三甲苯	μg/kg	1.4	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
叔丁基苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,2,4-三甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
仲丁基苯	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
对-异丙基甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
正丁基苯	μg/kg	1.7	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
卤代脂肪烃										
1,1-二氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
二氯甲烷	μg/kg	1.5	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,1-二氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/

江苏康达检测技术股份有限公司

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-37 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769141	HJ18769142	HJ18769143	HJ18769144	HJ18769145	HJ18769146	HJ18769147	HJ18769148
	样品名称		S11-1	S11-2	S11-3	S11-4	S12-1	S12-2	S12-3	S12-4
	单位	检出限	检测结果							
溴氯甲烷	μg/kg	1.4	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
三氯甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2,2-二氯丙烷	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,2-二氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,1-二氯丙烯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
四氯化碳	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
二溴甲烷	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,2-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
三氯乙烯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
溴二氯甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,3-二氯丙烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
二溴氯甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,2-二溴乙烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
四氯乙烯	μg/kg	1.4	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
三溴甲烷	μg/kg	1.5	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,2-二溴-3-氯丙烷	μg/kg	1.9	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
六氯丁二烯	μg/kg	1.6	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/

江苏康达检测技术股份有限公司

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-38 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769141	HJ18769142	HJ18769143	HJ18769144	HJ18769145	HJ18769146	HJ18769147	HJ18769148
	样品名称		S11-1	S11-2	S11-3	S11-4	S12-1	S12-2	S12-3	S12-4
	单位	检出限	检测结果							
卤代芳香烃										
氯苯	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
溴苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2-氯甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
4-氯甲苯	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,3-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,4-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,2-二氯苯	μg/kg	1.5	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,2,4-三氯苯	μg/kg	0.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,2,3-三氯苯	μg/kg	0.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
其他										
二氯二氟甲烷	μg/kg	0.4	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
氯甲烷	μg/kg	1.0	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
氯乙烯	μg/kg	1.0	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
溴甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
氯乙烷	μg/kg	0.8	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
三氯氟甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
二硫化碳	μg/kg	1.0	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2-丁酮	μg/kg	3.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
丙酮	μg/kg	1.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
碘甲烷	μg/kg	1.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2-己酮	μg/kg	3.0	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/

江苏康达检测技术股份有限公司

第39页 共45页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-39 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769141	HJ18769142	HJ18769143	HJ18769144	HJ18769145	HJ18769146	HJ18769147	HJ18769148
	样品名称		S11-1	S11-2	S11-3	S11-4	S12-1	S12-2	S12-3	S12-4
	单位	检出限	检 测 结 果							
4-甲基-2-戊酮	μg/kg	1.8	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
1,1,2-三氯丙烷	μg/kg	1.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
半挥发性有机化合物（SVOCs）										
苯酚类										
苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2-氯苯酚	mg/kg	0.06	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
4-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2-硝基苯酚	mg/kg	0.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2,4-二甲基苯酚	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2,4-二氯苯酚	mg/kg	0.07	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
4-氯-3-甲基苯酚	mg/kg	0.06	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2,4,6-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2,4,5-三氯苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2,4-二硝基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
4-硝基苯酚	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
4,6-二硝基-2-甲基苯酚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
五氯苯酚	mg/kg	0.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
亚硝胺类										
N-亚硝基二正丙基胺	mg/kg	0.07	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
硝基芳烃和酮类										
硝基苯	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/

江苏康达检测技术股份有限公司

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-40 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769141	HJ18769142	HJ18769143	HJ18769144	HJ18769145	HJ18769146	HJ18769147	HJ18769148
	样品名称		S11-1	S11-2	S11-3	S11-4	S12-1	S12-2	S12-3	S12-4
	单位	检出限	检测结果							
异佛尔酮	mg/kg	0.07	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2,6-二硝基甲苯	mg/kg	0.08	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2,4-二硝基甲苯	mg/kg	0.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
偶氮和卤代醚类										
偶氮苯	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
双（2-氯乙基）醚	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
双（2-氯异丙基）醚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
双（2-氯乙氧基）甲烷	mg/kg	0.08	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
4-氯二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
4-溴二苯基醚	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
氯代烃类										
六氯乙烷	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
六氯丁二烯	mg/kg	0.06	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
六氯环戊二烯	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
六氯苯	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
苯胺和联苯胺类										
苯胺	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
4-氯苯胺	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2-硝基苯胺	mg/kg	0.08	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
3-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
二苯并呋喃	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
4-硝基苯胺	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/

江苏康达检测技术股份有限公司

第4[illegible]页 共45 页

表1-41 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769141	HJ18769142	HJ18769143	HJ18769144	HJ18769145	HJ18769146	HJ18769147	HJ18769148
	样品名称		S11-1	S11-2	S11-3	S11-4	S12-1	S12-2	S12-3	S12-4
	单位	检出限	检测结果							
咔唑	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸酯类										
邻苯二甲酸二甲酯	mg/kg	0.07	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸二乙酯	mg/kg	0.3	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸二正丁酯	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸丁苄酯	mg/kg	0.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸双（2-乙基己基）酯	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
邻苯二甲酸二正辛酯	mg/kg	0.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
多环芳烃										
萘	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2-甲基萘	mg/kg	0.08	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
2-氯萘	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
苊烯	mg/kg	0.09	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
苊	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
芴	mg/kg	0.08	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
菲	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
蒽	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
荧蒽	mg/kg	0.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
芘	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
苯并[a]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
䓛	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表1-42 土壤检测结果统计表

分析指标	样品编号		HJ18769141	HJ18769142	HJ18769143	HJ18769144	HJ18769145	HJ18769146	HJ18769147	HJ18769148
	样品名称		S11-1	S11-2	S11-3	S11-4	S12-1	S12-2	S12-3	S12-4
	单位	检出限	检测结果							
苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.2	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
苯并[a]芘	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
苯并[g,h,i]苝	mg/kg	0.1	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
总石油烃（TPH）										
C_{10}-C_{40}	mg/kg	50	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
其他										
铜	mg/kg	1.00	23.7	26.3	/	28.7	27.9	26.9	/	30.0
锌	mg/kg	0.500	80.5	103	/	119	123	109	/	121
铅	mg/kg	0.100	20.7	21.0	/	27.5	25.0	23.3	/	28.7
镍	mg/kg	5.00	28.1	33.2	/	37.8	39.4	33.3	/	34.0
镉	mg/kg	0.01	0.68	0.72	/	0.83	0.68	0.66	/	0.77
汞	mg/kg	0.002	0.032	0.037	/	0.032	0.036	0.063	/	0.034
砷	mg/kg	0.01	9.10	12.9	/	14.1	16.1	12.6	/	13.1
六价铬	mg/kg	0.16	0.49	0.50	0.32	0.66	0.70	0.59	0.44	0.41
pH值	无量纲	/	7.77	7.74	7.80	8.05	8.11	8.01	8.25	8.35
含水率	%	/	21.8	20.2	28.1	19.9	18.5	15.4	17.3	21.5
备注			①"ND"表示未检出； ②土壤样品的检测结果以干土为基准计算（以干基计）。							

江苏康达检测技术股份有限公司

第43页 共45页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691

表2 检测依据

采样	《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）
挥发性有机物（VOCs）	《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（SVOCs）	《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）
苯胺	溶剂萃取法 JSKD-FB-004-2017 [等同于 美国标准 前处理 溶剂萃取法 USEPA 3540C Rev.3(1996.12)]\\半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法JSKD-FB-011-2018 [等同于 美国标准 检测方法 气相色谱-质谱法 USEPA 8270E Rev.6(2017.2)]
总石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤质量 气相色谱法测定C_{10}-C_{40}的石油烃》（ISO 16703:2004）
六价铬	六价铬离子的碱性消解法 JSKD-FB-016-2017[等同于 美国标准 六价铬离子的碱性消解 USEPA 3060A Rev 1(1996.12)]\\六价铬-比色法 JSKD-FB-017-2017[等同于 美国标准 检测方法 六价铬-比色法 USEPA 7196A Rev.1 (1992.7)]
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）
铅、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）
镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB/T 17139-1997）
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定 》
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 》
pH值	《森林土壤pH测定》（ LY/T 1239-1999）

表3 检测仪器

仪器编号	设备名称	规格型号
F-001-09	紫外-可见分光光度计	TU-1810
F-014-04	离子计	PXSJ-216
F-003-22	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2020
F-003-12	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2020
F-003-15	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2020
F-008-01	原子荧光光度计	AFS-230E
F-008-05	原子荧光光度计	AFS-8510
F-007-02	石墨炉原子吸收光谱仪	AAnalyst 600
F-006-02	火焰原子吸收分光光度计	AA-6880
检测仪器条件	温度（℃）：15-30	

江苏康达检测技术股份有限公司　　第 44 页 共 45 页

JSKD-4-JJ190-E/0

表4 质量控制结果统计表

KDHJ187691

类别	项目	样品数（个）	平行样								加标回收率						有证物质	
			现场平行				实验室平行				空白加标			样品加标				
			平行样（个）	计算方式	计算值%	控制值%	平行样（个）	计算方式	计算值%	控制值%	加标样（个）	回收率（范围）%	指标控制%	加标样（个）	回收率（范围）%	指标控制%	检测值（mg/L）	标准值（mg/L）
土壤	VOCs	20	/	/	/	/	2	①	/	20	1	75.0-120	70.0-130	1	80.0-120	70.0-130	/	/
	SVOCs	20	/	/	/	/	2	①	/	30	1	72.0-124	70.0-130	1	74.0-120	70.0-130	/	/
	TPH（C_{10}-C_{40}）	20	/	/	/	/	2	①	/	30	1	106	70.0-130	1	96.5	70.0-130	/	/
	铜	40	/	/	/	/	3	①	1.3-1.6	20	3	92.5-99.2	90.0-110	3	75.8-77.4	70.0-130	0.598	0.591±0.029
	锌	40	/	/	/	/	3	①	0.7-7	20	3	96.6-98.1	90.0-110	3	75.1-79.3	70.0-130	0.611	0.608±0.028
	铅	40	/	/	/	/	3	①	1.1-9	20	3	95.8-98.8	90.0-110	3	77.1-80.3	70.0-130	0.198	0.194±0.011
	镍	40	/	/	/	/	3	①	0.5-1.6	20	3	95.5-97.3	90.0-110	3	76.5-81.2	70.0-130	0.228	0.225±0.011
	镉	40	/	/	/	/	3	①	2.2-9	20	3	97.3-98.3	90.0-110	3	75.8-81.4	70.0-130	0.105	0.108±0.006
	汞	40	/	/	/	/	3	①	0.6-8	20	3	97.0-98.0	90.0-110	3	76.5-81.0	70.0-130	15.9	15.0±1.5（μg/L）
	砷	40	/	/	/	/	3	①	0.4-7	20	3	95.6-99.4	90.0-110	3	76.3-83.1	70.0-130	0.362	0.356±0.021
	六价铬	48	/	/	/	/	5	①	0-1.0	20	1	98.2	90.0-110	1	75.0	/	/	/
	pH值	48	/	/	/	/	5	④	0	0.1pH	/	/	/	/	/	/	4.78无量纲	4.76±0.09无量纲
质控率%			/				7.50-10.4				2.08-7.50			2.08-7.50			/	

备注：①相对偏差；②相对允许差；③相对标准偏差；④绝对允许差。

*******报告结束*******

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691-1

声　　明

一、本报告加盖本公司检测专用章及骑缝章后生效；本报告无编制、审核、签发者签名无效。

二、本检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责；对委托单位自行采集的样品，仅对送检样品负责。无法复现的样品，不受理申诉。

三、用户对本报告若有异议，可在收到本报告后15日内，向本公司书面提出，逾期不提出，视为认可检测报告。

四、未经书面批准，不得任何形式复制本报告；复制本报告未重新加盖检验检测专用章视为无效，任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述行为追究法律责任的权利。

五、我公司对本报告的检测数据保守秘密，存档报告保存期限为6年。

地　　址：中国 江苏省 苏州市 姑苏区 盘胥路859号A-1
邮政编码：215002
电　　话：0512-65733679
传　　真：0512-65731555
电子邮件：zyf@ehscare.org

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691-1

检测报告

委托单位	安徽通源环境节能股份有限公司		
通讯地址	安徽省合肥市蜀山区望江西路129号五彩国际18层19层		
联系人	陶敬	联系电话	15855165064
采样人	徐榛浩、高廉	采样日期	2019-01-14
样品类别	液态	分析日期	2019-01-15~2019-01-21
检测目的	为客户了解样品中污染物浓度提供检测数据。		
检测内容	挥发性有机物（VOCs）：三氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯；镉、铅、铜、锌、镍、汞、砷、铁、锰、六价铬、pH值、总硬度、耗氧量、氨氮、挥发酚类、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氯化物、氟化物		
检测依据	见表2		
检测结果	检测结果见表1。		
质控结果	质控结果见表4。		

编制：黄凯华

审核：周静

签发：王江m　职务：主管

检测机构检验章

签发日期：2019年 01月 23日

江苏康达检测技术股份有限公司

第 1 页 共 4 页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691-1

表1 地下水检测结果统计表

分析指标	样品编号		XM201140101	XM201140201	XM201140301	XM201140401
	样品名称		GW01	GW02	GW03	GW04
	单位	检出限	检测结果			
挥发性有机化合物（VOCs）						
苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND
甲苯	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND
三氯甲烷	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND
四氯化碳	μg/L	0.5	ND	ND	ND	ND
其他						
铜	mg/L	0.009	ND	ND	ND	ND
锌	mg/L	0.001	0.045	0.041	0.006	0.055
铅	mg/L	0.002	ND	0.004	ND	ND
镍	mg/L	0.006	ND	ND	ND	ND
镉	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND
汞	μg/L	0.04	ND	ND	ND	ND
砷	μg/L	0.2	ND	ND	ND	ND
铁	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND
锰	mg/L	0.0005	0.12	0.464	0.465	0.558
六价铬	mg/L	0.004	ND	ND	ND	ND
pH值	无量纲	/	7.94	8.11	8.20	7.80
总硬度	mg/L	1.0	351	377	187	536
耗氧量	mg/L	0.05	1.91	2.87	1.79	1.77
氨氮	mg/L	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02
挥发酚类	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND
硫酸盐	mg/L	0.018	18.5	14.1	16.1	47.0
硝酸盐氮	mg/L	0.2	0..2	0.4	0.7	0.6
亚硝酸盐氮	mg/L	0.001	ND	ND	0.008	0.061
氰化物	mg/L	0.002	ND	ND	ND	ND
氯化物	mg/L	0.007	25.6	43.4	14.8	241
氟化物	mg/L	0.006	0.475	0.362	0.610	0.368
备注	“ND”表示未检出。					

江苏康达检测技术股份有限公司

第2页 共4页

JSKD-4-JJ190-E/0

KDHJ187691-1

表2 检测依据

采样	《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）
挥发性有机物（VOCs）	吹扫捕集法 JSKD-FB-001-2017[参考美国标准 前处理 吹扫捕集法 USEPA 5030C Rev.3(2003.5)]\挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 JSKD-FB-010-2017 [参考美国标准 检测方法 气相色谱-质谱法 USEPA 8260D Rev.4(2017.2)]
pH值、总硬度、挥发酚类	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（GB/T 5750.4-2006）
氨氮、硫酸盐、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、氯化物、氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》（GB/T 5750.5-2006）
镉、铅、铜、锌、镍、汞、砷、六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》（GB/T 5750.6-2006）
耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》（GB/T 5750.7-2006）

表3 检测仪器

仪器编号	设备名称	规格型号
F-003-10	气相色谱-质谱联用仪	GCMS-QP2020
F-007-02	石墨炉原子吸收光谱仪	AAnalyst 600
F-008-01	原子荧光光度计	AFS-230E
F-008-05	原子荧光光度计	AFS-8510
F-009-03	PE电感耦合等离子发射光谱仪	Optima 8300
F-001-08	紫外-可见分光光度计	TU-1810
F-001-09	紫外-可见分光光度计	TU-1810
F-010-07	离子色谱	883
F-014-04	离子计	PXSJ-216
检测仪器条件	温度（℃）：15-30	

JSKD-4-JJ190-E/0

表4 质量控制结果统计表

KDHJ187691-1

类别	项目	样品数（个）	平行样								加标回收率						有证物质	
			现场平行				实验室平行				空白加标			样品加标				
			平行样（个）	计算方式	计算值%	控制值%	平行样（个）	计算方式	计算值%	控制值%	加标样（个）	回收率（范围）%	指标控制%	加标样（个）	回收率（范围）%	指标控制%	检测值（mg/L）	标准值（mg/L）
地下水	VOCs	4	/	/	/	/	1	①	/	20	1	88.6-117	70.0-130	/	/	/	/	/
	铜	4	/	/	/	/	1	①	/	10	1	93.6	90.0-110	1	73.5	70.0-130	0.592	0.591±0.029
	锌	4	/	/	/	/	1	①	1.1	10	1	97.8	90.0-110	1	74.1	70.0-130	0.611	0.608±0.028
	铅	4	/	/	/	/	1	①	/	10	1	96.8	90.0-110	1	75.3	70.0-130	0.198	0.194±0.011
	镍	4	/	/	/	/	1	①	/	10	1	94.7	90.0-110	1	76.4	70.0-130	0.231	0.225±0.011
	镉	4	/	/	/	/	1	①	/	10	1	95.6	90.0-110	1	75.1	70.0-130	0.112	0.108±0.006
	汞	4	/	/	/	/	1	①	/	10	1	97.0	90.0-110	1	77.0	70.0-130	15.7	15.0±1.5（μg/L）
	砷	4	/	/	/	/	1	①	/	10	1	97.5	90.0-110	1	78.1	70.0-130	0.358	0.356±0.021
	铁	4	/	/	/	/	1	①	/	10	1	98.2	90.0-110	1	74.5	70.0-130	/	/
	锰	4	/	/	/	/	1	①	0.4	10	1	97.6	90.0-110	1	76.2	70.0-130	/	/
	六价铬	4	/	/	/	/	1	④	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	pH值	4	/	/	/	/	1	④	0	0.1ph	/	/	/	/	/	/	7.38无量纲	（7.34±0.05）无量纲
	耗氧量	4	/	/	/	/	1	④	/	/	/	/	/	/	/	/	12.1	12.9±0.9
	氨氮	4	/	/	/	/	1	④	0	0.05	/	/	/	/	/	/	0.574	0.552±0.028
	挥发酚类	4	/	/	/	/	1	④	0	0.002	/	/	/	/	/	/	81.2μg/L	82.3±5.8μg/L
	硫酸盐	4	/	/	/	/	1	②	1	/	/	/	/	/	/	/	24.6	25.4±1.1
	硝酸盐氮	4	/	/	/	/	1	④	0	0.1	/	/	/	/	/	/	0.712	0.732±0.036
	亚硝酸盐氮	4	/	/	/	/	1	④	0	0.005	/	/	/	/	/	/	0.222	0.222±0.01
	氰化物	4	/	/	/	/	1	④	0	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氯化物	4	/	/	/	/	1	②	1	10	/	/	/	/	/	/	18.9	19.1±0.8
	氟化物	4	/	/	/	/	1	④	0.03	0.1	/	/	/	/	/	/	1.54	1.58±0.08
	总硬度	4	/	/	/	/	1	②	0	10	/	/	/	/	/	/	1.11mmol/L	1.12±0.03 mmol/L
质控率%			/				25.0				25.0			25.0			/	

备注：①相对偏差；②相对允许差；③相对标准偏差；④绝对允许差。

*******报告结束*******

江苏康达检测技术股份有限公司

第 4 页 共 4 页

附件 8 样品采集及检测现场

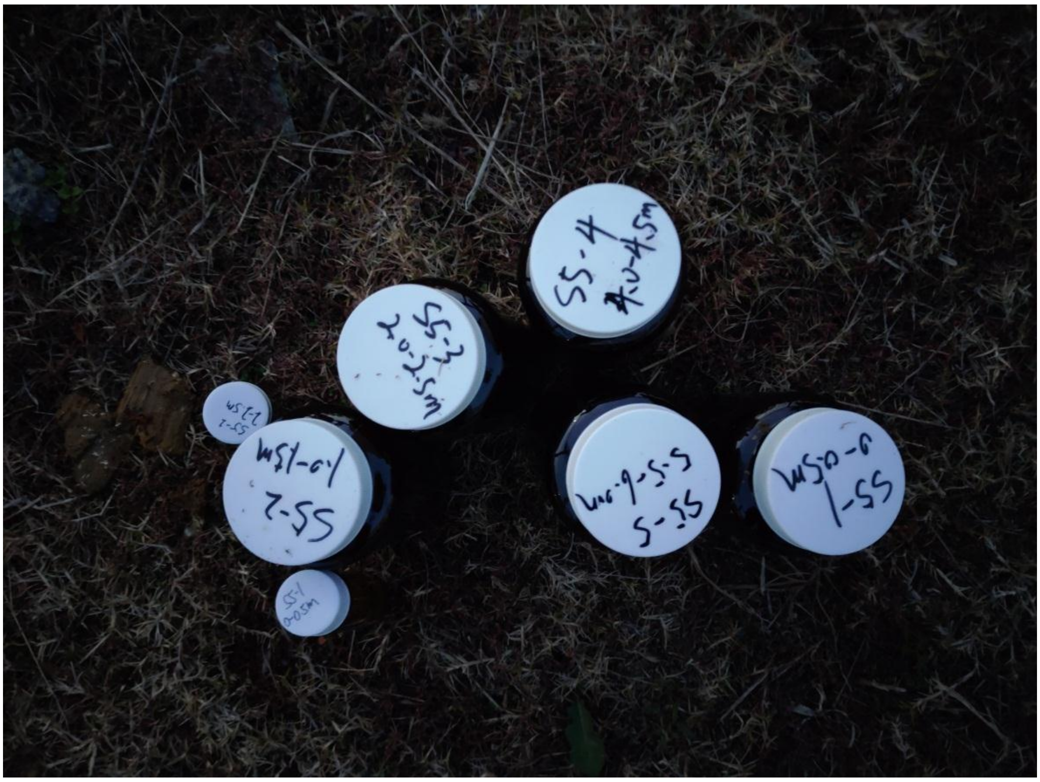
1. S1 采样现场及样品采集

2.S-02/GW1 采样现场及样品采集

3.S3 采样现场及样品采集

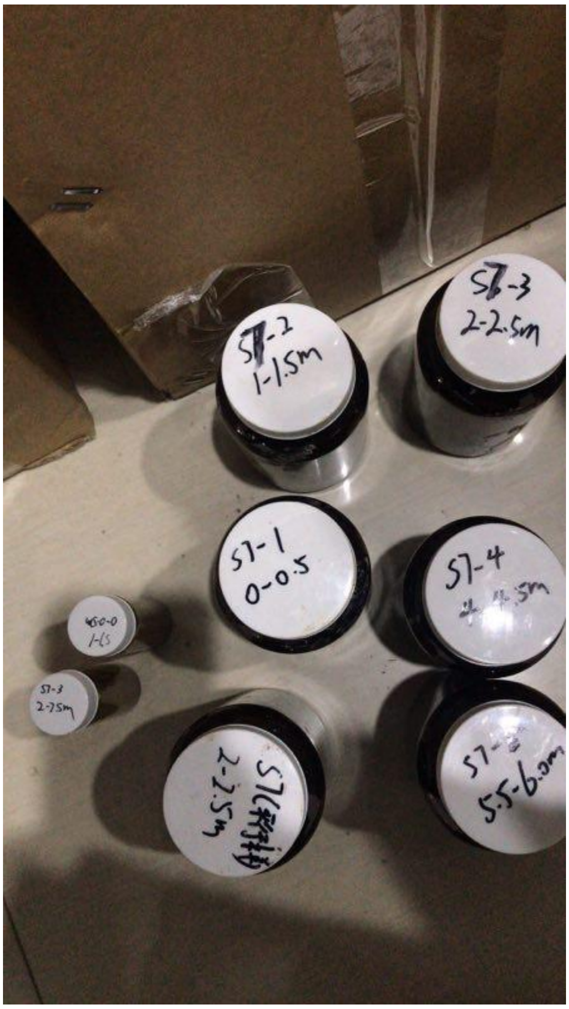
4.S4 采样现场及样品采集

5.S5 采样现场及样品采集



6.S-06 采样现场及样品采集

7.S 采样现场及样品采集



8.S8/GW3 采样现场及样品采集

9.S9/GW2 采样现场及样品采集

10.S10 采样现场及样品采集

11.S11 采样现场及样品采集

12.S12/GW4 采样现场及样品采集



S12-1
0-0.5m
S12-3
2-2.5m