团　体　标　准　　T/HW

T/HW 000×－20××

非正规垃圾填埋场环境调查技术规程

Technical Rules for Environmental Investigation of Informal Landfills

（征求意见稿）

20××—××—××发布　　20××—××—××实施

中国城市环境卫生协会发布

《非正规垃圾填埋场环境调查技术规程》

编写单位

主编单位

上海环境卫生工程设计院有限公司

中城院（北京）环境科技股份有限公司

参编单位

上海交通大学

上海市环境科学研究院

同济大学

北京首创环境科技有限公司

北京高能时代环境技术股份有限公司

北京泾渭环境科技有限公司

上海城投上境生态修复科技有限公司

墐锦环境工程（海南）有限公司

目　次

1　总　则 1
2　术　语 2
3　基本规定 3
4　信息采集 5
5　现场调查 7
5.1　填埋垃圾 7
5.2　填埋气 8
5.3　渗沥液 9
5.4　土壤 9
5.5　地下水 11
5.6　地表水 12
5.7　环境空气 13
6　报告编制 14
附录 A　非正规垃圾填埋场调查评估报告编制目录 15
附录 B　非正规垃圾填埋场信息采集表 16
本标准用词说明 18
引用标准名录 19

1 总 则

1.0.1 为贯彻国家有关非正规垃圾填埋场排查整治的相关政策，规范环境调查工作，支撑整治工程设计和方案实施，实现综合整治和环境改善，制定本规程。

1.0.1 本条明确了编制《非正规垃圾填埋场环境调查技术规程》的目的和意义。由于历史原因，我国存在着大量的非正规垃圾填埋场。这些非正规垃圾填埋场不仅占用大量土地，而且具有无害化设施不到位、监管力度低等问题，与卫生填埋场相比，总体呈现污染复合度高、扩散性大等特点，存在较大的环境风险和安全隐患。经排查发现后，需开展调查和整治工作。

1.0.2 本标准适用于以生活垃圾消纳为主的非正规垃圾填埋场整治前后的环境调查，生活垃圾卫生填埋场、建筑垃圾填埋场和一般工业固体废物填埋场可参照执行。危险废物或放射性废物填埋场不适用于本规程。

1.0.3 非正规垃圾填埋场的环境调查除应符合本规程的规定外，尚应符合国家和地方现行标准的相关规定。

1.0.2~1.0.3 明确了标准的适用范围，强调非正规垃圾填埋场的环境调查还应符合国家和地方现行标准的相关规定。

2 术 语

2.0.1 非正规垃圾填埋场 Informal landfill

未按照生活垃圾卫生填埋场相关标准要求进行设计、建设和运行的垃圾填埋场。

2.0.1 本条参考了《污染场地勘察规范》DB11/T 1311 对垃圾简易堆填场的定义，有修改。

本标准中的非正规垃圾填埋场的范围涵盖受控垃圾填埋场和非正规垃圾堆放点。其中，受控垃圾填埋场采用集中填埋方式，通常具备部分或全部无害化措施，但不能完全符合生活垃圾卫生填埋场相关标准要求。非正规垃圾堆放点采用分散堆放方式，通常未建设任何无害化措施。

2.0.2 非正规垃圾填埋场环境调查 Environmental investigation of informal landfill

采用科学、系统的调查方法，开展非正规垃圾填埋场信息采集、现场调查，并分析非正规垃圾填埋场及周边区域环境状况，编制调查报告的过程。

2.0.2 本条定义了非正规垃圾填埋场环境调查的工作内容和目的。

2.0.3 非正规垃圾填埋场整治 Comprehensive treatment of informal landfill

通过好氧预处理、封场、开挖等工程手段，完成非正规垃圾填埋场的终场，并实现环境整体治理的过程。

2.0.3 本条定义了非正规垃圾填埋场整治的工作内容和目的。

2.0.4 非正规垃圾填埋场封场 Closure of informal landfill

通过地下水污染控制、渗滤液导排与处理、填埋气导排、处理与利用等无害化设施建设，以及堆体整形、覆盖、生态恢复等工程实施，完成非正规垃圾填埋场的终场，并实现污染控制的过程。

2.0.4 本条定义了非正规垃圾填埋场封场的工作内容和目的。

2.0.5 非正规垃圾填埋场开挖 Excavation of informal landfill

为实现污染物削减、资源化物质回收和填埋土地再利用，开挖和处理非正规垃圾填埋场堆体内垃圾的过程。

2.0.5 本条定义了非正规垃圾填埋场开挖的工作内容和目的。

3 基本规定

3.0.1 非正规垃圾填埋场环境调查应按照图 3.0.1 的工作流程开展。

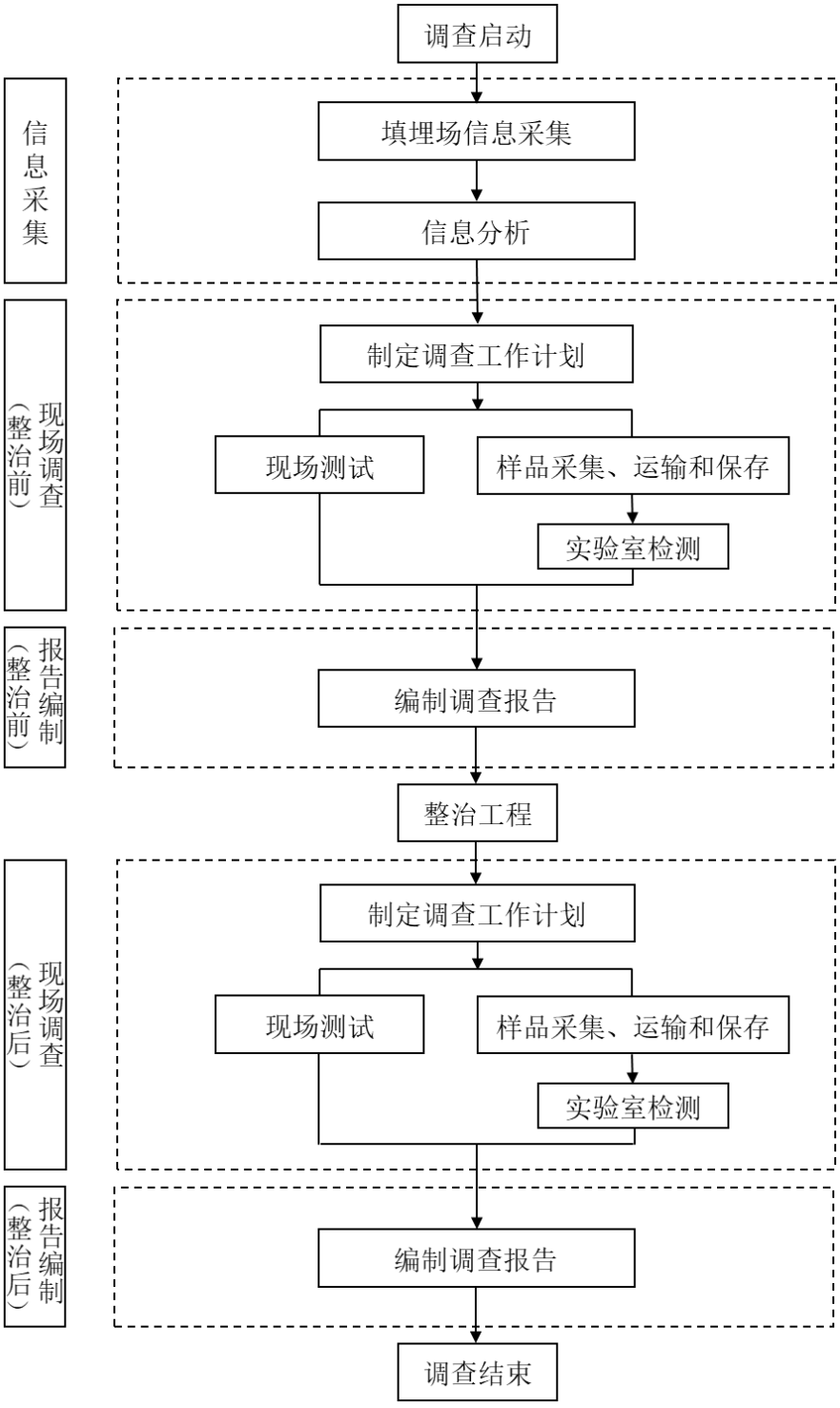

图 3.0.1 非正规垃圾填埋场环境调查工作流程

3.0.1 本条规定了非正规垃圾填埋场环境调查的工作流程，非正规垃圾填埋场整治工程实施前后均应开展环境调查。

3.0.2 整治工程实施前的环境调查包括信息采集、现场调查和报告编制三个阶段，应符合如下要求：

1 非正规垃圾填埋场信息采集工作应通过场地踏勘、人员走访、资料搜集等方式调查填埋场基本信息、设施情况、污染状况、相关资料等内容，并对采集的信息进行分析，为现场调查探明填埋场概况，并指导现场调查工作计划的制定。

2 应根据信息采集阶段的调查结果编制现场调查的工作计划，对于已明确后续整治工程手段的非正规垃圾填埋场，应同时结合整治工程要求制定工作计划。对于将开展非正规垃圾填埋场开挖工程的，建议重点开展填埋垃圾、填埋气、渗沥液和地表水等的调查；未确定整治工程手段和将开展封场工程的非正规垃圾填埋场，建议增加土壤、地下水和环境空气等的调查。

3 调查完成后，应分析调查结果并编写调查报告。

3.0.2 本条规定了非正规垃圾填埋场整治工程实施前的环境调查的基本要求。

3.0.3 整治工程实施后的环境调查包括现场调查和报告编制两个阶段，应符合如下要求：

1 应在非正规垃圾填埋场整治工程结束后开展本阶段环境调查，并根据整治工程实施前的环境调查结果和整治工程实施情况编制工作计划；

2 完成非正规垃圾填埋场封场工程的，应开展填埋气、渗沥液、地下水和环境空气等的调查；完成非正规垃圾填埋场开挖工程的，应开展土壤和地下水等的调查；

3 调查完成后，应分析调查结果并编写调查报告。

3.0.3 本条规定了非正规垃圾填埋场整治工程实施后的环境调查的基本要求。

本阶段环境调查的目的是对完成整治后的场地环境进行调查，分析整治工程效果，提出后续工作建议，应与填埋场封场后的定期环境监测区分。填埋场封场后的定期环境监测应按《生活垃圾卫生填埋场封场技术规范》GB 51220 执行。

3.0.4 环境调查过程中，应根据地块的具体情况制定健康和安全防护计划，做好现场人员的安全卫生防护。

3.0.4 本条规定了非正规垃圾填埋场环境调查过程中安全防护的基本要求。

4 信息采集

4.0.1 调查内容应包括非正规垃圾填埋场的基本信息、设施情况、污染状况、相关资料等，具体如下：

1 基本信息调查内容应包括（但不限于）区域自然社会资料、区域规划资料、占地面积、建设标准、堆体地形测绘资料、堆体体积、填埋物性质与填埋量、堆体运营记录资料等；

2 设施情况调查内容应包括（但不限于）防渗系统（水平防渗和垂直防渗）（如有）、覆盖系统（如有）、填埋气体收集和处理与利用系统（如有）、渗沥液导排与处理系统（如有）、防洪与雨水导排系统（如有）、垃圾坝及分区坝（如有）、监测井（如有）、调节池（如有）等的建设标准和运营状况；

3 污染状况调查内容应包括（但不限于）疑似污染区域识别、污染范围、快速检测结果、水质情况、环境敏感点、污染历史记录、堆体及周边环境监测资料、污染投诉、处罚和整改记录等；

4 相关资料调查内容应包括（但不限于）工程地质勘察报告、水文地质勘察报告、环评报告及批复、其他建设运行资料等。

4.0.1 本条规定了非正规垃圾填埋场信息采集的调查内容，为非正规垃圾填埋场下阶段调查方案的制定提供依据。

4.0.2 若未收集到可利用的地质勘察报告，应开展水文和工程地质勘察，水文和工程地质勘察应符合《岩土工程勘察规范》GB 50021 的规定，若填埋场边界不明，应在地质勘察过程中探明填埋场边界。

4.0.2 本条规定了需要开展非正规垃圾填埋场水文和工程地质勘察的情形和勘察工作应遵循的标准。

4.0.3 应通过场地踏勘、人员走访、资料搜集等方式开展填埋场信息采集工作，鼓励在场地踏勘中采用无人机、RTK、物探等技术或设备。

4.0.3 本条规定了非正规垃圾填埋场信息采集的工作方式，鼓励在信息采集工作中采用先进技术或设备以提高信息采集效率。

其中，物探（全称地球物理勘探）可采用高密度电阻率法、探地雷达法、地震法等来探明填埋垃圾的边界、深度、填埋量、渗沥液渗漏方向、周边管线、地层构造等信息，具体勘探方式可根据现场实际需求选择。

4.0.4 场地踏勘中宜采用便携式分析仪器设备进行现场样品的采集和分析。

4.0.4 本条建议在场地踏勘过程中，通过采用便携式X射线荧光光谱仪、手持式PID检测仪、四合一气体检测仪、便携式水质检测仪等便携式分析仪器进行现场样品采集和分析，初步判断场地环境状况，为下阶段调查方案的制定提供依据。

4.0.5 宜采用附录B《非正规垃圾填埋场信息采集表》开展填埋场信息采集工作。

4.0.5 本条建议在非正规垃圾填埋场信息采集过程中，使用本标准附录B提供的《非正规垃圾填埋场信息采集表》，以保障信息采集的全面性及有效性。

5 现场调查

5.1 填埋垃圾

5.1.1 调查内容应包括（但不限于）填埋垃圾组分、含水率、有机质含量、容重、热值、土工基本特性参数等。

5.1.1 本条规定了填埋垃圾调查的主要内容，当填埋垃圾中存在非生活垃圾填埋物时，需要同时查明非生活垃圾填埋物的组分和含量等。

5.1.2 垃圾堆体内应布设填埋垃圾取样点，点位布设应符合如下要求：

1 对于污染状况不明确或污染分布均匀的填埋场，宜采用系统布点法；对于污染源明确的填埋场，宜采用专业判断布点法，将点位布设在潜在污染区内；

2 如堆体存在明显分层，宜在每层布设点位；

3 如堆体中垃圾组分不明确，或含有生活垃圾以外的其他废弃物，宜加强区域内布点密度。

5.1.2 本条规定了填埋垃圾取样点布设的一般性原则。其中系统布点法是将监测区域分成面积相等的若干工作单元，每个工作单元内布设一个监测点位；专业判断布点法是在场地污染识别的基础上选择潜在污染区域进行布点。

5.1.3 样品采集中如发现生活垃圾以外的填埋物时，应进一步开挖取样，并按照《固体废物鉴别标准 通则》GB 34330 溯源并判断其潜在危险特性，不能排除的，应按照《危险废物鉴别标准 通则》GB 5085.7 和《危险废物鉴别技术规范》HJ 298 开展危废鉴别，鉴定是危废的，应将危险废物交由危险废物经营许可单位进行处置。

5.1.3 本条对在生活垃圾样品采集中发现的其他填埋物提出了处理要求。当发现生活垃圾以外的填埋物时，应进一步开挖取样并进行溯源分析，以判断其潜在危险特性。如不能排除其为危险废物，则需按照相关标准进行危险废物鉴别。一旦鉴定为危险废物，必须交由具备危险废物经营许可的单位进行安全处置，以防止对环境和人体健康造成潜在危害。

5.1.4 生活垃圾样品的采集和实验室检测方法应符合《生活垃圾采样和物理分析方法》CJ/T 313、《生活垃圾化学特性通用检测方法》CJ/T 96 和《生活垃圾土土工试验技术规程》CJJ/T 204 的规定。

5.1.4 本条规定了生活垃圾样品采集和实验室检测应遵循的标准。

5.1.5 如堆体底部无防渗系统时，填埋垃圾取样孔应穿透垃圾堆体，并采集堆体底部土壤样品；如堆体底部有防渗系统时，填埋垃圾取样孔不得穿透垃圾堆体，以免对环境造成二次污染。

5.1.5 本条针对垃圾堆体底部是否设置防渗系统的不同情况，对填埋垃圾取样孔的设置提出了具体要求。堆体底部的防渗系统通常为水平阻隔，可以有效的阻止堆体中的渗沥液进入下方的土壤和地下水中。当堆体底部无防渗系统时，取样孔应穿透垃圾堆体并采集底部土壤样品，以评估底部土壤可能受到的污染情况。而当堆体底部设有防渗设施时，在取样前，需采集堆体厚度、防渗系统位置等相关信息；取样时，为防止对底部水平防渗层造成破坏，取样孔不得穿透垃圾堆体。这一规定旨在确保取样工作的科学性和环境安全性。

5.2 填埋气

5.2.1 调查内容应包括（但不限于）填埋气产量、产气潜力与甲烷体积百分比，可选测氧气、二氧化碳、硫化氢、一氧化碳、氨等填埋气组分。

5.2.1 本条规定了填埋气调查的主要内容。

5.2.2 对无气体收集系统的填埋场，应在堆体内布设填埋气取样点，采样点位布设原则参考 5.1.2，填埋气应在取样点采样；对有气体收集系统的填埋场，填埋气宜在导气井、导气管排放口等处采样。此外，应对填埋场场区内受限空间内的填埋气进行取样检测。

5.2.2 本条规定了填埋气取样点布设的一般性原则及取样方式。其中，受限空间是指堆体内阀门井，渗滤液导排井或密闭的调节池等。

5.2.3 填埋气组分的采集和实验室检测应符合《生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求》GB/T 18772 的规定。

5.2.3 本条规定了填埋气样品采集和实验室检测应遵循的标准。

5.2.4 填埋气体的产量与产气潜力的分析方法宜参照《生活垃圾填埋场填埋气体收集处理及利用工程技术规范》CJJ 133。

5.2.4 本条推荐了填埋气体的产量与产气潜力分析应遵循的标准。

5.3 渗沥液

5.3.1 调查内容应包括渗沥液主水位、滞水位及渗沥液性质和组分，渗沥液性质和组分调查指标包括（但不限于）硬度、电导率、色度、COD_{Cr}、BOD_5、悬浮物、总氮、氨氮、总磷、粪大肠杆菌数、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅等。

5.3.1 本条规定了渗沥液调查的主要内容。其中，针对非正规垃圾填埋场的渗沥液主水位、滞水位的调查，可以探明垃圾堆体内积存渗沥液的量和对垃圾堆体稳定性的影响。

5.3.2 点位布设应符合如下要求：

1 渗沥液水位监测点和取样点布设原则参考 5.1.2，现场如有渗沥液集水井，可对其进行利旧处理；封场后的填埋场应直接在渗沥液集水井取样。

2 如有渗沥液处理设施，应在设施入口（或调节池）和出口分别取样调查，用以判断设施的处理效果是否达标。

5.3.2 本条规定了渗沥液取样点布设的一般性原则。

5.3.3 渗沥液水位的监测方法，以及渗沥液性质和组分样品的采集和实验室检测方法应符合《生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求》GB/T 18772 的规定。

5.3.3 本条规定了渗沥液水位的监测，以及渗沥液性质和组分样品采集和实验室检测应遵循的相关标准。

5.3.4 应根据《生活垃圾卫生填埋场岩土工程技术规范》CJJ 176 对垃圾堆体进行边坡稳定验算并确定警戒水位。

5.3.4 垃圾堆体中渗沥液主水位和滞水位的高度会直接影响垃圾堆体的稳定性。应根据调查结果，结合垃圾堆体形状，通过计算确定确保垃圾堆体边坡安全条件下的渗沥液警戒水位。

5.3.5 应按《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB 16889 的规定分析填埋场渗沥液状况。

5.3.5 本条规定了渗沥液性质和组分分析应遵循的标准。

5.4 土壤

5.4.1 根据填埋场土地用地规划属性，调查指标应包括《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600 或《土壤环境质量 农用地土壤污

染风险管控标准（试行）》GB 15618 中的必测指标和土壤 pH，并根据信息采集、填埋垃圾组分等的调查结果决定是否选取标准中的选测指标或标准外的指标。

5.4.1 本条规定了土壤调查的主要内容，并明确了调查指标的选取要求。

5.4.2 土壤取样点位的布设应符合如下要求：

1 如堆体底部无防渗设施时，应采集堆体底部土壤样品，点位布设原则参考 5.1.2，钻探深度应结合现场感官及快筛情况确定，原则上不应钻穿隔水层；

2 应在垃圾堆体周边区域设置土壤取样点，点位布设原则可参照《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》HJ 25.2 执行；

3 取样点应按照污染源向四周扩散的方式在填埋场周边布设，如有渗沥液疑似渗漏区域，应加强区域内布点密度；

4 应在调查场地周边选取未受人为扰动及污染环境的“对照区域”布设对照点，布点位置、数量及深度可参照《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲和关键环节 第 4 部分：土壤生态环境基线调查与确定》GB/T 39791.4 执行。

5.4.2 本条规定了土壤取样点布设的一般性原则。

5.4.3 土壤样品的采集应符合《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》HJ 25.2 和《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166 的相关要求。

5.4.3 本条规定了土壤样品采集应遵循的标准。

5.4.4 土壤污染物指标的实验室检测应符合《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》HJ 25.2 和《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166 的规定，土壤 pH 等常规理化指标的实验室检测应符合《岩土工程勘察规范》GB 50021 的规定。

5.4.4 本条规定了土壤样品的实验室检测应遵循的标准。

5.4.5 土壤环境质量的分析应符合如下要求：

1 建设用地土壤环境质量分析按《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600 执行；农用地土壤环境质量分析按《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 15618 执行。

2 在建设用地规划使用场景下，《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600 中未列入的污染物项目，可依据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》HJ 25.3 等标准及相关技术要求开展风险评估，推导特定污染物的土壤污染风险筛选值。

5.4.5 本条按照分级分类原则，规定了土壤环境质量分析的要求。

在建设用地规划使用场景下，如调查确定土壤中污染物含量高于风险筛选值，应按《建设用地土壤污染状况调查技术导则》HJ 25.1、《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》HJ 25.2、《建设用地土壤污染风险评估技术导则》HJ 25.3 及相关技术要求开展后续的详细调查和风险评估等工作。

在农用地规划使用场景下，如调查确定土壤中污染物含量高于风险筛选值，表明可能存在农用地土壤污染风险，场地后续应当加强土壤环境监测和农产品协同监测，并根据要求采取污染修复或风险管控等措施（包括农艺调控、替代种植等安全利用措施；禁止种植食用农产品、退耕还林等严格管控措施）。

5.5 地下水

5.5.1 调查指标的选择可参照《地下水质量标准》GB/T 14848 中的常规指标，并根据信息采集、填埋垃圾组分等的调查结果决定是否选取标准中的非常规指标或标准外的指标。

5.5.1 本条规定了地下水调查的主要内容，并明确了调查指标的选取要求。

5.5.2 地下水取样点位的布设应符合如下要求：

1 应在垃圾堆体周边区域设置地下水取样点和对照点，点位布设原则可参照《生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求》GB/T 18772 执行；

2 取样点应按照污染源向四周扩散的方式在填埋场周边布设，同时应根据地下水流向，在堆体下游增加布点密度；

3 如有渗沥液疑似渗漏区域，应加强区域内布点密度，必要时调查范围可沿地下水流向适当外延；

4 可利用堆体周边原有的地下水井采集样品。

5.5.2 本条规定了地下水取样点布设的一般性原则。

5.5.3 地下水样品采集前应现场测量地下水水位、温度、pH 值、电导率等必要参数。

5.5.3 本条参照了《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164 对地下水样品采集的要求。

5.5.4 地下水的采集和实验室检测应符合《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164

的规定。

5.5.4 本条规定了地下水样品采集和实验室检测应遵循的标准。

5.5.5 地下水环境质量分析应按《地下水质量标准》GB/T 14848 执行，其中未列出的指标，可参照 EPA 标准执行或依据《建设用地土壤污染风险评估技术导则》HJ 25.3 等标准及相关技术要求开展风险评估，推导特定污染物的地下水污染风险筛选值。

5.5.5 本条规定了地下水质量分析的要求。若超过评价标准，根据填埋场土地用地规划属性，依照国家及地方规定需要开展地下水人体健康风险评估的，应进一步开展详细调查和风险评估等工作。

5.6 地表水

5.6.1 调查指标的选择可参照《地表水环境质量标准》GB 3838 表 1 中的基本指标，并根据信息采集、填埋垃圾组分等的调查结果决定是否选取基本指标以外的指标。

5.6.1 本条规定了地表水调查的主要内容，并明确了调查指标的选取要求。

5.6.2 地表水取样点位的布设应符合如下要求：

1 填埋场区域内或下游 1 km 范围内有流经的或汇集的地表水时，应设置地表水取样点和对照点，点位布设原则可参照《地表水环境质量监测技术规范》HJ/T 91.2 执行；

2 若地表水中存在疑似污染区域，应加强区域内布点密度，同时考虑在区域地表水径流的下游布点。

5.6.2 本条规定了地表水取样点布设的一般性原则。其中，参考《生活垃圾卫生填埋场封场技术规范》GB 51220，对下游 1 km 范围内的地表水提出了取样要求。

5.6.3 地表水样品的采集和实验室检测应符合《地表水环境质量监测技术规范》HJ/T 91.2 和《水质采样 样品的保存和管理技术规定》HJ 493 的规定。

5.6.3 本条规定了地表水样品采集和实验室检测应遵循的标准。由于地表水受区域、气候、季节等因素影响大，因此取样检测应结合当地气候、降雨等情况综合考虑、合理安排检测时间。

5.6.4 地表水环境质量分析应按《地表水环境质量标准》GB 3838 执行。

5.6.4 本条规定了地表水质量分析应遵循的标准。

5.7 环境空气

5.7.1 调查指标应包括总悬浮颗粒物（TSP）、臭气浓度、氨、硫化氢、甲烷，并根据信息采集、填埋垃圾组分等的调查结果决定是否选取二氧化硫、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、甲硫醇、甲硫醚、二甲二硫、氮氧化物、铅、苯并[a]芘、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、TVOC 等指标。

5.7.1 本条规定了环境空气调查的主要内容，并明确了调查指标的选取要求。

5.7.2 环境空气取样点位的布设应符合如下要求：

1 应在垃圾堆体上部及周边区域设置环境空气取样点和对照点，点位布设原则可参照《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55 执行；

2 堆体上部取样点应优先设置在疑似污染区域内；

3 周边区域取样点应设置在场界内填埋堆体常年或夏季主导风向的下风向 50~100 米处，必要时调查范围可适当外延。

5.7.2 本条规定了环境空气取样点布设的一般性原则。

5.7.3 环境空气样品采集前应测量记录风速、风向、气压、气温、相对湿度等气象条件。

5.7.3 本条规定了采样前需进行背景数据记录，避免天气、自然环境对检测工作造成影响，避免不同背景值条件下的检测结果影响对填埋场环境状况的判断。

5.7.4 环境空气样品的采集和实验室检测应符合《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55 和《生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求》GB/T 18772 的规定。

5.7.4 本条规定了环境空气样品采集和实验室检测应遵循的标准。

5.7.5 环境空气质量评价应按《环境空气质量标准》GB 3095、《恶臭污染物排放标准》GB 14554 执行。

5.7.5 本条规定了环境空气质量分析应遵循的标准。

6 报告编制

6.0.1 非正规垃圾填埋场环境调查报告应总结调查过程，分析调查结果，提出结论和建议，报告内容应包括（但不限于）填埋场情况概述、前期调查工作总结、工作计划、现场测试、采样和实验室检测、结果分析、不确定性分析、结论和建议、附件等，宜参照附录 A。

6.0.1 本条规定了非正规垃圾填埋场环境调查报告包含的主要内容。调查报告应能够全面、准确地反映调查工作的实际情况和成果，提供完整的信息和数据，为下一步工作提供科学依据和决策支持。同时，报告中应包含前期调查工作的概况和结论，以体现调查工作的连续性和递进性。

6.0.2 不确定性分析应说明调查过程中遇到的限制条件和欠缺的信息，以及对调查工作和结果的影响；并说明非正规填埋场环境调查实际工作内容与计划的偏差，以及对结果分析的影响。

6.0.2 本条规定了环境调查报告中不确定性分析的主要内容。不确定性分析是科学调查的重要组成部分，有助于客观评估调查结果的可靠性和准确性，为决策提供依据。

6.0.3 调查结论应评价非正规垃圾填埋场的稳定化程度，明确其是否对周边环境造成影响。应根据调查结论提出下阶段工作建议。

6.0.3 本条规定了环境调查报告结论部分的主要内容。

附录 A 非正规垃圾填埋场环境调查报告编制目录

1 前言

2 非正规垃圾填埋场情况概述

2.1 调查的目的和原则

2.2 调查范围

2.3 调查依据

2.4 调查方法

3 非正规垃圾填埋场前期调查工作总结

3.1 信息采集阶段调查总结

3.2 整治工程前现场调查总结（如有）

4 非正规垃圾填埋场调查工作计划

4.1 调查对象

4.2 分析检测指标

4.3 布点采样方案

5 现场测试、采样和实验室检测

5.1 现场测试

5.2 样品采集、运输和保存

5.3 实验室分析检测

5.4 质量保证和质量控制

6 结果分析评价

6.1 分析检测结果

6.2 结果分析和评价

7 不确定性分析

8 结论和建议

9 附件（现场记录照片、现场检测和采样记录、实验室报告等）

附录 B 非正规垃圾填埋场信息采集表

非正规垃圾填埋场信息采集表

<table>
<tr><td>采集人：</td><td colspan="2"></td><td>采集时间：</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>建设单位：</td><td colspan="2"></td><td>项目名称：</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>项目地点：</td><td colspan="2"></td><td>经纬度：</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>1</td><td>项 目</td><td colspan="2">记 录</td><td>项 目</td><td colspan="2">记 录</td></tr>
<tr><td rowspan="4">基本信息</td><td>设计库容（m^3）</td><td colspan="2"></td><td>垃圾体积（m^3）</td><td colspan="2">地上：
地下：</td></tr>
<tr><td>处理规模（t/d）</td><td colspan="2"></td><td>垃圾类型</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>库区/红线面积</td><td colspan="2"></td><td>运营年限</td><td colspan="2">→</td></tr>
<tr><td>清运情况</td><td colspan="2">☐定期或不定期外送清运
☐从不外送清运</td><td>管控现状</td><td colspan="2">☐有人员监管
☐有摄像头等设施监管
☐无人员或监控设施</td></tr>
<tr><td>2</td><td>项 目</td><td colspan="2">记 录</td><td>项 目</td><td colspan="2">记 录</td></tr>
<tr><td rowspan="11">设施情况</td><td rowspan="3">底部防渗</td><td>有☐</td><td>正常☐
失效☐</td><td rowspan="3">气体导排</td><td>有☐</td><td>正常☐
失效☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">无☐</td><td colspan="2">无☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">气体处理</td><td>有☐</td><td>火炬/发电</td><td rowspan="2">覆盖措施</td><td>有☐</td><td>土/膜/喷浆</td></tr>
<tr><td colspan="2">无☐</td><td colspan="2">无☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">渗沥液导排</td><td>有☐</td><td>正常☐
失效☐</td><td rowspan="3">截洪沟</td><td>有☐</td><td>正常☐
失效☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">无☐</td><td colspan="2">无☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">垃圾坝及分区坝</td><td>有☐</td><td>正常☐
渗漏☐</td><td rowspan="3">监测井</td><td>有☐</td><td>正常☐
失效☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">无☐</td><td colspan="2">无☐</td></tr>
<tr><td>渗沥液处理设施</td><td colspan="2">有☐ 无☐</td><td>调节池</td><td colspan="2">有☐ 无☐</td></tr>
<tr><td colspan="6">备注：相关影像资料拍摄。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>项 目</td><td colspan="2">记 录</td><td>项 目</td><td colspan="2">记 录</td></tr>
<tr><td rowspan="7">污染状况</td><td rowspan="2">是否有疑似污染区域</td><td colspan="2">是 ☐
否 ☐</td><td rowspan="2">污染程度</td><td colspan="2">严重☐ 重度☐
中度☐ 轻度☐</td></tr>
<tr><td>污染范围</td><td colspan="2">污染深度，如 10m 等描述；污染扩散距离，如向垃圾坝下游 500m 等描述</td><td>快速检测结果</td><td colspan="2">采用便携式分析仪器设备进行定性和半定量分析，检测报告以附件形式附后</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水质分析报告</td><td colspan="2">有☐（收集）
无☐</td><td rowspan="2">监测井数据</td><td colspan="2">有☐（收集）
无☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境敏感点</td><td>居民 有☐ 无☐
河流 有☐ 无☐</td><td rowspan="2">环境敏感点</td><td>学校 有☐ 无☐
医院 有☐ 无☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">有☐（收集）
无☐</td></tr>
<tr><td>污染调查报告</td><td colspan="2">有☐（收集）
无☐</td><td>其他</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">备注：相关影像资料拍摄。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>项 目</td><td colspan="2">记 录</td><td>项 目</td><td colspan="2">记 录</td></tr>
<tr><td rowspan="5">相关资料</td><td>工程地质勘察报告</td><td colspan="2">有☐ 无☐</td><td>初步设计</td><td colspan="2">有☐ 无☐</td></tr>
<tr><td>水文地质勘察报告</td><td colspan="2">有☐ 无☐</td><td>施工图设计</td><td colspan="2">有☐ 无☐</td></tr>
<tr><td>可行性研究报告</td><td colspan="2">有☐ 无☐</td><td>竣工图</td><td colspan="2">有☐ 无☐</td></tr>
<tr><td>环评报告及批复</td><td colspan="2">有☐ 无☐</td><td>其 他</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">备注：电子版最佳。</td></tr>
<tr><td>备注：</td><td colspan="5"></td></tr>
</table>

非正规垃圾填埋场信息采集表

采集人：		采集时间：	
建设单位：		项目名称：	
项目地点：		经纬度：	

1、☆此处可记录了解到其他情况（地形地貌、历史变革、项目其他参与单位、业主信息等包含但不限于上述内容）。

2、☆☆场区后期土地利用规划情况。

3、☆☆☆非正规垃圾填埋场设施情况详细信息。如填埋场设施中底部防渗结构形式、气体导排方式（导排盲沟？竖井？）、气体处理方式（火炬燃烧？发电？）、渗沥液导排形式（渗沥液导排盲沟？竖井导排？）、监测井深度、渗沥液处理规模、调节池结构形式等具体信息。

本标准用词说明

1. 为便于在执行本标准条文时区别对待，对于要求严格程度不同的用词说明如下：

1）表示很严格，非这样做不可的：

正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”；

2）表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”；反面词采用“不应”或“不得”；

3）表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的：

正面词采用“宜”；反面词采用“不宜”；

表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2. 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”；非必须按所指的标准、规范或其他规定执行的写法为“可参照……执行”。

引用标准名录

1 《岩土工程勘察规范》GB 50021

2 《固体废物鉴别标准 通则》GB 34330

3 《危险废物鉴别标准 通则》GB 5085.7

4 《危险废物鉴别技术规范》HJ 298

5 《生活垃圾采样和物理分析方法》CJ/T 313

6 《生活垃圾化学特性通用检测方法》CJ/T 96

7 《生活垃圾土土工试验技术规程》CJJ/T 204

8 《生活垃圾卫生填埋场环境监测技术要求》GB/T 18772

9 《生活垃圾填埋场填埋气体收集处理及利用工程技术规范》CJJ 133

10 《生活垃圾卫生填埋场岩土工程技术规范》CJJ 176

11 《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB 16889

12 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 36600

13 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB 15618

14 《建设用地土壤污染风险管控和修复监测技术导则》HJ 25.2

15 《生态环境损害鉴定评估技术指南 总纲和关键环节 第 4 部分：土壤生态环境基线调查与确定》GB/T 39791.4

16 《土壤环境监测技术规范》HJ/T 166

17 《建设用地土壤污染状况调查技术导则》HJ 25.1

18 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》HJ 25.3

19 《地下水质量标准》GB/T 14848

20 《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164

21 《地表水环境质量标准》GB 3838

22 《地表水环境质量监测技术规范》HJ/T 91.2

23 《水质采样 样品的保存和管理技术规定》HJ 493

24 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55

25 《环境空气质量标准》GB 3095

26 《恶臭污染物排放标准》GB 14554