



中等职业教育国家规划教材
全国中等职业教育教材审定委员会审定

环境监测技术实习

● 吴同华 主编



化学工业出版社
教材出版中心

中等职业教育国家规划教材
全国中等职业教育教材审定委员会审定

环境监测技术实习

主 编 吴同华
责任主审 陈家军
审 稿 薛纪渝 夏星辉

化学工业出版社
教材出版中心
·北 京·

(京)新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

环境监测技术实习/吴同华主编. —北京: 化学工业出版社, 2003. 4
中等职业教育国家规划教材
ISBN 7-5025-4010-5

I. 环… II. 吴… III. 环境监测-专业学校-教材
IV. X83

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 023515 号

中等职业教育国家规划教材
全国中等职业教育教材审定委员会审定

环境监测技术实习

主 编 吴同华
责任主审 陈家军
审 稿 薛纪渝 夏星辉
责任编辑: 任耀生 何 丽
文字编辑: 周 侗
责任校对: 洪雅姝 崔世芳
封面设计: 潘 峰

*

化学工业出版社 出版发行
教 材 出 版 中 心
(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)
发行电话: (010) 64982530
<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销
北京云浩印刷有限责任公司印刷
三河市东柳装订厂装订
开本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 11½ 字数 283 千字
2003 年 5 月第 1 版 2003 年 5 月北京第 1 次印刷
ISBN 7-5025-4010-5/G · 1161
定 价: 15.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

中等职业教育国家规划教材出版说明

为了贯彻《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》精神，落实《面向 21 世纪教育振兴行动计划》中提出的职业教育课程改革和教材建设规划，根据教育部关于《中等职业教育国家规划教材申报、立项及管理意见》（教职成〔2001〕1 号）的精神，我们组织力量对实现中等职业教育培养目标和保证基本教学规格起保障作用的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和 80 个重点建设专业主干课程的教材进行了规划和编写，从 2001 年秋季开学起，国家规划教材将陆续提供给各类中等职业学校选用。

国家规划教材是根据教育部最新颁布的德育课程、文化基础课程、专业技术基础课程和 80 个重点建设专业主干课程的教学大纲（课程教学基本要求）编写，并经全国中等职业教育教材审定委员会审定。新教材全面贯彻素质教育思想，从社会发展对高素质劳动者和中初级专门人才需要的实际出发，注重对学生的创新精神和实践能力的培养。新教材在理论体系、组织结构和阐述方法等方面均作了一些新的尝试。新教材实行一纲多本，努力为教材选用提供比较和选择，满足不同学制、不同专业和不同办学条件的教学需要。

希望各地、各部门积极推广和选用国家规划教材，并在使用过程中，注意总结经验，及时提出修改意见和建议，使之不断完善和提高。

教育部职业教育与成人教育司

2001 年 10 月

前 言

《环境监测技术实习》是为环境保护与监测专业学生编写的一本实习指导书，意在为学生提供有关环境监测技术的基本范畴，让学生在有限的实习时间内，抓住学习的关键要点，提高实习的实际效果。

全书共分六章，其中包括水质监测、空气和废气监测、噪声监测、土壤中重金属含量监测等环境监测的主要内容；同时也介绍了污水 COD 在线连续自动监测、固定污染源排放烟气连续监测、突发性环境污染事故应急监测和环境监测数据计算机处理等现代监测技术手段和管理手段。

本指导书以实习项目为模块，侧重指出各监测分析项目实习应掌握的重点和应达到的能力目标，常规仪器的操作使用方法列在相应监测项目之中。

为了理论与实践相结合，在部分章节后面附有拓展活动的内容和针对监测项目的习题。拓展活动的内容可作为撰写实习总结的选材参考题目，结合监测项目做习题，有利于对所学内容的理解和巩固。

全书由吴同华主编。胡献舟负责第三章第一节、第二节、第三节，第四章第二节的编写。吴同华负责第一章，第二章，第三章第四节，第四章第一节、第三节、第四节，第五章，第六章的编写及全书的定稿工作。长沙市环保监测站郭虹工程师负责习题编写和部分校对工作。

全书由北京师范大学环境科学研究所的陈家军教授主审，薛纪渝和夏星辉参与审稿，并提出了宝贵的建议；书稿在编写过程中，化学工业出版社对本书的编写工作给予了极大的关心和支持，在此一并表示衷心的感谢。

由于时间仓促和编写人员水平所限，书中疏漏之处在所难免，恳请有关专家、读者指正。

内 容 提 要

本书是中等职业学校环境保护与监测专业系列教材之一。主要介绍环境监测技术实习的基本内容,需要达到的实习目的和能力目标,着重提出实习过程中的学习重点,同时也为实习学习提出了拓展性活动的建议。

全书共分六章,其中包括水质监测、空气和废气监测、噪声监测、土壤中重金属含量监测等环境监测的主要内容;同时内容也涉及当今最新环境监测技术的应用,如污水 COD 在线连续自动监测、固定污染源排放烟气连续监测、突发性环境污染事故应急监测和计算机信息处理技术在环境监测中的应用等,具有较强的实用性,能满足读者的实际工作需要。

本书可供中等职业学校环境保护与监测专业学生在实习教学过程中使用。

目 录

概述.....	1
第一章 环境监测业务与实验室建设管理.....	3
第一节 环境监测业务.....	3
第二节 环境监测实验室管理	20
第二章 环境监测分析基本技能	26
第一节 实验基本操作技能	26
第二节 数据处理	36
思考题	44
第三章 水质监测	46
第一节 水样的采集	46
第二节 水样物理性质的检验	55
第三节 水样中无机、有机化合物的测定	59
第四节 污水 COD 在线连续自动监测	84
思考题	88
第四章 空气和废气监测	91
第一节 空气样品的采集	91
第二节 空气环境质量监测	94
第三节 固定污染源排放烟气连续监测.....	102
第四节 汽车尾气排放测定.....	108
思考题.....	111
第五章 固样监测、噪声监测及生物监测.....	113
第一节 土壤中重金属含量测定.....	113
第二节 环境噪声测定.....	116
第三节 生物体中农药残留量（有机氯农药等）测定.....	120
第四节 植物体中氟含量测定.....	123
第五节 突发性环境污染事故应急监测.....	126
思考题.....	131
第六章 环境监测数据计算机处理.....	132
第一节 环境监测信息管理系统结构与基本操作	132
第二节 监测数据统计方法规程	149
附录 1 环境空气质量标准	157
附录 2 城市区域环境噪声标准	161
附录 3 土壤环境质量标准	163
附录 4 地表水环境质量标准	166
附录 5 习题参考答案	173
参考文献.....	177

概 述

(一) 实习目的

环境监测技术实习是环境保护与监测专业重要的专业课，是实践性教学的重要环节之一，是学生获得实践性知识、强化监测技能的重要途径。

- ① 通过实习，对环境监测实验室的工作常规和环境监测工作的一般程序有深刻的了解。
- ② 理论联系实际，巩固和深入理解已学的理论知识，增强对环境监测工作的感性认识。
- ③ 通过亲身参加环境监测实践，培养分析问题和解决问题的独立工作能力，为将来参加工作打下基础。

④ 了解目前我国环境监测技术的实际水平，联系专业培养目标，树立献身祖国环保事业、提高我国环境监测技术水平的远大理想。

⑤ 与实习单位技术人员密切接触，学习他们的优秀品质和工作经验，培养良好的职业道德和爱岗敬业的思想品质，树立严谨的工作作风和实事求是的科学精神。

(二) 实习内容

环境监测技术实习将水质监测、空气监测、噪声监测等常规监测工作作为主要内容。另外在实习中注重监测分析基本技能的训练和提高，也要学习掌握环境监测新技术的应用。环境监测技术实习的主要内容见表 0-1。

表 0-1 环境监测技术实习的主要内容

序 号	实习模块	主 要 内 容	备 注
1	水质监测	地表水、地下水、污染源的采样、样品保存、常规项目的监测	重点实习内容
2	空气和废气监测	环境空气连续采样实验室分析监测、固定污染源排放烟气连续监测、汽车排气监测	重点实习内容
3	噪声监测	城市区域环境噪声监测	
4	土壤污染监测	土壤中重金属组分 Cu、Cd、Cr、Pb、Hg、Zn、Ni 的测定	
5	应急监测	突发性环境污染事故应急监测	
6	环境监测数据处理	环境监测数据计算机处理	

(三) 实习要求

1. 实习内容要求

实习期间，应在实习老师的指导下，具体参加有关的监测分析工作，要求做到如下几点。

① 以实习模块为基础，熟练掌握各常规监测项目的采样、现场测试、实验室分析、数据处理、报表填写等基本技能，掌握环境监测的全过程工作程序。

② 了解常规监测仪器的基本结构、基本原理及基本维护方法，能独立正确使用监测工

作中常用的仪器设备。

③ 在实习过程中，要勤于观察和思考，掌握监测技术的细节和要领。每天写好实习笔记，记录实习情况、心得体会、工作计划等。对有关监测数据进行详细记录并加以整理。

④ 了解建立、健全环境监测分析室的有关业务常识，掌握实验室安全、卫生知识。

⑤ 尊敬指导老师、虚心求教。同学之间团结协作，相互关心，共同提高。学会协调人际关系，有利工作顺利开展。

2. 实习地点要求

① 学生实习在实习基地进行，实习基地为国家、省、地、市各级环境保护监测站、环境科研院所。

② 也可以选择仪器设备齐全、业务量大的工矿企业的环境监测站进行实习。

3. 实习纪律和安全要求

① 实习过程是教学的一个环节之一，因此学生要自觉遵守本校的学生守则，也要遵守实习单位制定的各项规章制度。

② 自觉遵守实验室各项规章制度，注意防火、防爆等安全事故。

③ 遵守仪器设备的操作规程，在指导老师的指导下正确操作使用仪器设备，爱护实习单位的财产。

④ 野外作业注意人身安全保护。

4. 实习报告要求

实习结束后要提交实习报告，由指导老师签署综合评定意见和给出成绩，会同实习卡一并入档保存。实习报告的内容应包括以下几项。

① 实习地点、实习者姓名、实习时间、指导教师等。

② 实习单位情况概述。

③ 实习的工作内容。根据实习单位的安排参加野外采样、调查、实验室项目分析等工作任务，按参加时间的先后顺序概要列出。

④ 通过参加实习的工作情况，选择可以反映实习收获的主要内容，有重点地、比较系统地进行撰写。报告需要反映的是自己通过亲身实践，从理论到实际，确是自己所深刻理解的内容。

⑤ 实习报告要包含有较深技术细节的内容，反映对实习项目的掌握程度，以评价实习的实际效果。

⑥ 个人心得体会，可以阐述通过实习，在技术人员帮助、指导下，自己在思想、监测分析技术和业务组织管理上的收获。

⑦ 对今后实习工作的建议。

(四) 实习成绩评定

① 实习成绩由学校指导教师根据学生在实习过程中的整体表现、实习基地指导教师的鉴定和实习报告等几方面情况综合评定。

② 实习成绩分为优秀、良好、合格和不合格四个档次。

③ 在实习期间严格考勤，凡参加实习的时间少于总时间的 $\frac{2}{3}$ ，实习成绩为不合格。

第一章 环境监测业务与实验室建设管理

第一节 环境监测业务

一、环境监测职责体系

我国环境保护系统设置四级环境监测站，一级站为中国环境监测总站；二级站为各省、自治区、直辖市设置的省级环境监测中心站；三级站为各省辖市设置的市环境监测站（或中心站）；四级站为各县、县级市、大城市的区设置的环境监测站。

（一）中国环境监测总站的主要职责

- ① 参与制定全国环境监测工作的规划和年度计划。
- ② 对各级环境监测站进行业务、技术指导，负责全国环境监测网业务上的组织协调工作，组织环境监测技术交流和各级环境监测技术人员的技术培训及业务考核。
- ③ 组织研究环境监测数据的统计分析方法，收集、贮存、整理、汇总全国环境监测数据资料，编制全国环境监测年鉴，绘制环境污染图表，综合分析全国环境质量状况，定期向国家环境保护总局提出报告。
- ④ 负责全国环境监测的质量保证工作，组织开展环境监测新技术、新方法的研究，组织研制、生产、分发环境监测标准参考物质，筛选和确认全国统一采用的环境监测仪器装备。
- ⑤ 承担国家综合性的环境调查和重大污染事故调查，负责国内重大污染事故纠纷和国际间环境纠纷的技术仲裁。
- ⑥ 参加制定和修订国家各类环境标准和技术规范。
- ⑦ 参加编写全国环境质量报告书。
- ⑧ 受国家环境保护总局委托，参加国家重大新建、改建、扩建项目环境影响报告书的审查和治理工程环境效益的监测。

（二）省级环境监测中心站职责

省级环境监测中心站的主要职能如下。

- ① 参与制定本区域环境监测工作的规划和年度计划。
- ② 收集、整理、汇总和贮存本区域的环境监测数据资料，为报出各类监测报告提供基础数据，编报本区域的环境污染年鉴。
- ③ 对下级环境监测站进行业务、技术指导，负责本区域环境监测网业务上的组织协调工作，组织本区域内环境监测技术交流和下级环境监测技术人员的技术培训及业务考核。
- ④ 负责本区域环境监测的质量保证工作。
- ⑤ 承担本区域内综合性环境调查及环境污染纠纷的技术仲裁。
- ⑥ 参加制定和修订地方环境标准和技术规定，承担国家环境标准制定、修订任务和验证工作及提供依据材料。
- ⑦ 承担本区域环境质量评价和监测技术的研究，参加编写本区域环境质量报告书。
- ⑧ 受环境保护主管部门委托，参加污染事件调查和建设项目影响报告书的审查，进行

治理工作环境效益的监测。

(三) 市(地)级环境监测站职责

市级环境监测站的主要职能如下。

① 对本市大气、水体、土壤、生物、噪声、放射性等各种环境要素的质量状况,按国家统一规定的要求,进行经常性监测、分析、收集、贮存和整理环境监测数据资料,定期向同级环境保护主管部门和上级监测站呈报本市环境质量状况和污染动态的技术报告。

② 对本市各有关单位排放污染物的状况进行定期或不定期的监视性测定,建立和健全污染源档案,为加强污染源管理和排污收费提供监测数据。各地排污收费管理单位不另设测试机构。

③ 参加制定本市环境监测规划和计划,完成主管部门为进行环境管理所需要的各项监测任务。

④ 负责本市环境质量评价,参加编写本市环境质量报告书,编制本市环境监测年鉴。

⑤ 负责本市环境监测网的业务组织和协调,组织技术交流和监测人员培训。

⑥ 研究野外作业、采样、布点、样品运输、贮存、分析测定等各重要技术环节中存在的问题,促进监测技术的不断发展。

⑦ 承担国家和地方性环境标准、技术规范、环境测试新技术、新方法的验证任务,参加地方环境标准的制定、修订。

⑧ 参加本市污染事件调查,负责环境污染纠纷的技术仲裁。

(四) 县级环境监测机构职责

县、县级市、大城市区环境监测站的主要职能如下。

① 对本县(市、区)内各种环境要素的质量状况按照国家统一规定的要求,制定监测计划和进行经常性的监测。定期向上级站报送监测数据,编报本县环境质量报告书。

② 对县(市、区)内排放污染物的单位进行定期或不定期的监测,建立污染源档案,监督和检查各单位执行各类环境法规和标准的情况。为排污收费等环境管理提供监测数据。

③ 完成环境保护主管部门为进行环境管理所需要的各项监测任务。

④ 参加县(市、区)内污染事件调查,为仲裁环境污染纠纷提供监测数据。

⑤ 宣传环境保护的方针政策,积极组织和发动群众参加环境监督活动,组织群众性的环境监测网。

二、环境监测网络体系

我国的环境监测网络体系是按行政管理体系建立的,主要考虑与行政层次管理相吻合,属于“管理型”监测网络,其结构如图 1-1 所示。

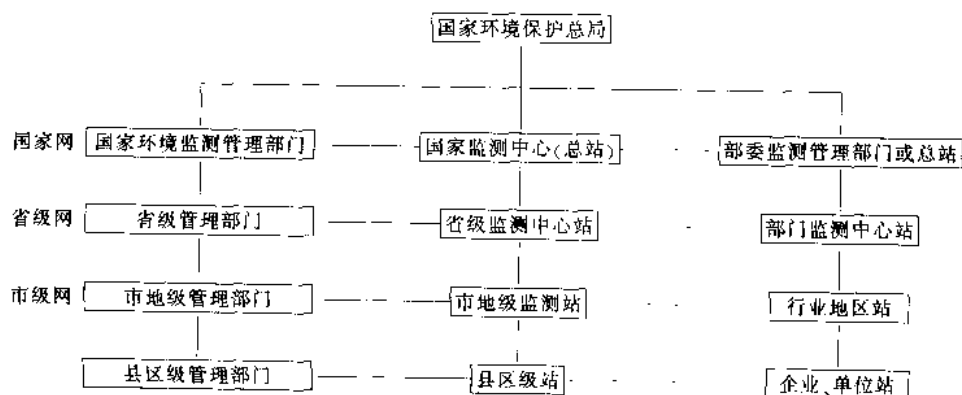


图 1-1 “管理型”监测网络

三、环境监测的基本程序

环境监测就是环境信息的捕获—传递—解析—综合—控制的过程，在对监测信息进行解析综合的基础上，揭示监测数据的内涵，进而提出控制对策建议，并依法实施监督，从而达到直接有效地为环境管理和环境监督服务。环境监测的一般工作程序如图 1-2 所示。

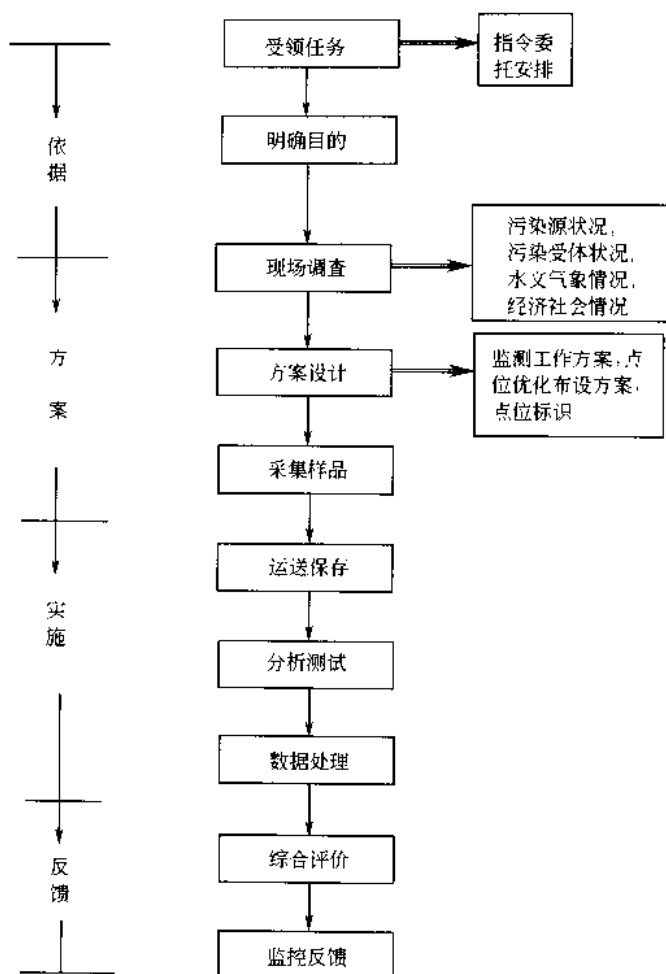


图 1 2 环境监测的一般工作程序

① 受领任务。环境监测的任务主要来自环境保护主管部门的指令，单位、组织或个人的委托、申请和监测机构的安排三个方面。环境监测是一项政府行为和技术性、执法性活动，所以必须要有确切的任务来源依据。

② 明确目的。根据任务下达者的要求和需求，确定针对性较强的监测工作具体目的。

③ 现场调查。根据监测目的，进行现场调查研究，主要摸清主要污染源的来源、性质及排放规律，污染受体的性质及污染源的相对位置以及水文、地理、气象等环境条件和历史情况等。

④ 方案设计。根据现场调查情况和有关技术规范要求，认真做好监测方案设计，并据此进行现场布点作业，做好标识和必要准备工作。

⑤ 采集样品。按照设计方案和规定的操作程序，实施样品采集，对某些需现场处置的

样品，应按规定进行处置包装，并如实记录采样实况和现场实况。

⑥ 运送保存。按照规范方法需求，将采集的样品和记录及时安全地送往实验室，办好交接手续。

⑦ 分析测试。按照规定程序和规定的分析方法，对样品进行分析，如实记录检测信息。

⑧ 数据处理。对测试数据进行处理和统计检验，整理入库（数据库）。

⑨ 综合评价。依据有关规定和标准进行综合分析，并结合现场调查资料对监测结果作出合理解释，写出研究（预测结论和对策建议）报告，并按规定程序报出。

⑩ 监督控制。依据主管部门指令或用户需求，对监测对象实施监督控制，保证法规政令落到实处。

⑪ 反馈处置。对监测结果的意见申诉和对策执行情况进行反馈处理，不断修正工作，提高服务质量。

四、环境监测的控制管理

环境监测管理实质上就是运用控制的理论和方法，使各项监测活动处于受控状态。环境监测过程主要控制点及方法见表 1-1。

表 1-1 环境监测过程主要控制点及方法

监测系统过程	控制点	控制目的	控制主要方法
布点系统	监测目标体系的控制,点数优化控制,点位优化控制	空间代表性及可比性	功能区划法、数理统计法、计算机模拟法、集合法
采样系统	采样对象的控制,采样频率优化控制,样品传输过程控制,采样工具的控制	时间代表性及可比性	模型控制区、概率数理法及优化控制法,如试者代入法、双代法、多代法等
测试系统	测试方法准确度、精密度控制,测试方法可比性、等效性控制,实验室及实验区间的后果控制,监测人员素质控制	准确性、精密性、可靠性	统计检验及概率数理统计分析
数据处理系统	数据分布类型控制,数据处理方法控制,数据精度控制,数据管理制度控制	精确性、可靠性、科学性	
综合评价系统	信息量的控制,系统分析方法的控制,结论完整性、透彻性控制,对策控制	完整性、目的性、科学性、针对性	功能模拟法

五、三级环境监测站主要业务内容

根据三级环境监测站的工作职责，其主要监测业务内容如表 1-2 所示。

表 1-2 三级环境监测站主要监测业务

序号	项 目	内 容
1	水质监测	地表水监测、地下水监测、污染源监测、水生生物监测、沉积物监测
2	空气和废气监测	环境空气连续采样实验室分析监测、环境空气质量自动监测、大气降水监测、固定污染源监测、机动车排气监测
3	噪声监测	城市区域环境噪声监测、工业企业厂界噪声测量
4	其他监测	固体废弃物监测、放射性监测、土壤污染监测等
5	质量控制	实验室内质控(QC)
6	环境质量年报	编制年度环境质量报告书

六、环境监测站仪器设备配置

各级环境监测站依据工作职责和开展的业务情况，配备必须的仪器设备，不断提高能力建设。国家环保总局下文规定全国各级环境监测站仪器设备装备要求如表 1-3 所示。

表 1-3 全国各级环境监测站仪器设备装备要求

仪器名称	二级站	三级站	四级站	仪器名称	二级站	三级站	四级站
1/10 000 分析天平	3~5	3~5	2~4	离子色谱仪	1	1	1
1/100 000 分析天平	1	1		测汞仪	2	2~3	1~2
可见分光光度计	3~5	3~5	2	溶解氧测定仪	2	2~3	1~2
紫外分光光度计	2	2	1	COD 测定仪	1~2	2	1
红外分光光度计	1			声级计	3	4	2~3
pH 电位仪	4	4	2~3	噪声分析仪	1	2	1
气相色谱仪	2~3	2~3	1	BOD 培养箱	2~3	2~3	1~2
原子吸收分光光度计	2~3	2~3	1	电冰箱	5~6	8~10	4~5
荧光分光光度计	1	1		环境污染监测车	2	2~3	1
液相色谱仪	1	1		空调机	与仪器配置	与仪器配置	与仪器配置

以下各类仪器设备可根据实际工作需要自行确定：色质谱联机、等离子体发射光谱、TOC 测定仪、油分测定仪、BOD 测定仪、电磁波测定仪、放射性测定仪、水质采样仪、污染源气体采样器、污染源粉尘采样器、大气采样器、悬浮微粒采样器、降水采样器、环境气体测定仪、汽车排气测定仪、电子计算机和显微镜。

设置大气连续自动监测系统、水质连续自动监测系统和噪声连续自动监测系统要先进行可行性技术论证。

七、环境监测依据的标准

我国现行国家环境保护标准共有 368 项，具体目录见表 1-4。现行局发标准有 29 项，具体目录见表 1-5。环境监测常用的几个主要标准请见附录 1~附录 4。

表 1-4 我国现行国家环境保护标准目录

序号	标准编号	标准名称	发布日期	实施日期
1	GB 1495—79	机动车辆允许噪声标准	1979-02-23	1979-02-23
2	GB 3552—83	船舶污染物排放标准	1983-04-09	1983-10-01
3	GB 4286—84	船舶工业污染物排放标准	1984-05-18	1985-03-01
4	GB 3839—83	制订地方水污染物排放标准的技术原则和方法	1983-09-14	1984-04-01
5	GB 3847—83	汽车柴油机全负荷烟度测量方法	1983-09-14	1984-04-01
6	GB 4274—84	梯恩梯工业水污染物排放标准	1984-05-18	1985-03-01
7	GB 4275—84	黑索金工业水污染物排放标准	1984-05-18	1985-03-01
8	GB 4276—84	火炸药工业硫酸浓缩污染物排放标准	1984-05-18	1985-03-01
9	GB 4277—84	雷汞工业污染物排放标准	1984-05-18	1985-03-01
10	GB 4278—84	二硝基重氮酚工业水污染物排放标准	1984-05-18	1985-03-01
11	GB 4279—84	叠氮化铅、三硝基间苯二酚铅、D、共晶工业水污染物排放标准	1984-05-18	1985-03-01

续表

序号	标准编号	标准名称	发布日期	实施日期
12	GB 4284—84	农用污泥中污染物控制标准	1984-05-18	1985-03-01
13	GB 4286—84	船舶工业污染物排放标准	1984-05-18	1985-03-01
14	GB 4914—85	海洋石油开发工业含油污水排放标准	1985-01-18	1985-08-01
15	GB 4918—85	工业废水 总硝基化合物的测定 分光光度法	1985-01-18	1985-08-01
16	GB 4919—85	工业废水 总硝基化合物的测定 气相色谱法	1985-01-18	1985-08-01
17	GB 4920—85	硫酸浓缩尾气 硫酸雾的测定 铬酸钡比色法	1985-01-18	1985-08-01
18	GB 4921—85	工业废气 耗氧值和氧化氮的测定 重铬酸钾氧化、萘乙二胺比色法	1985-01-18	1985-08-01
19	GB 5087—85	有色金属工业固体废物腐蚀性试验方法标准	1985-04-25	1985-10-01
20	GB 6249—86	核电厂环境辐射防护规定	1986-04-23	1986-12-01
21	GB 6763—86	建筑材料用工业废渣放射性物质限制标准	1986-09-04	1987-03-01
22	GB 6764—86	水中镭-90 放射化学分析方法 发烟硝酸沉淀法	1986-09-04	1987-03-01
23	GB 6765—86	水中镭-90 放射化学分析方法 离子交换法	1986-09-04	1987-03-01
24	GB 6766—86	水中镭-90 放射化学分析方法 二(2-乙基己基)磷酸酯萃取色层法	1986-09-04	1987-03-01
25	GB 6767—86	水中镭-137 放射化学分析方法	1986-09-04	1987-03-01
26	GB 6768—86	水中微量铀分析方法	1986-09-04	1987-03-01
27	GB 6816—86	水质 词汇 第一部分和第二部分	1986-10-10	1987-03-01
28	GB 6919—86	空气质量 词汇	1986-10-10	1987-03-01
29	GB 6920—86	水质 pH值的测定 玻璃电极法	1986-10-10	1987-03-01
30	GB 6921—86	大气飘尘浓度测定方法	1986-10-10	1987-03-01
31	GB 7023—86	放射性废物固化长期浸出试验	1986-12-03	1987-04-01
32	GB 7466—87	水质 总铬的测定	1987-03-14	1987-08-01
33	GB 7467—87	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	1987-03-14	1987-08-01
34	GB 7468—87	水质 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法	1987-03-14	1987-08-01
35	GB 7469—87	水质 总汞的测定 高锰酸钾-过硫酸钾消解法 双硫脲分光光度法	1987-03-14	1987-08-01
36	GB 7470—87	水质 铅的测定 双硫脲分光光度法	1987-03-14	1987-08-01
37	GB 7471—87	水质 镉的测定 双硫脲分光光度法	1987-03-14	1987-08-01
38	GB 7472—87	水质 锌的测定 双硫脲分光光度法	1987-03-14	1987-08-01
39	GB 7473—87	水质 铜的测定 2,9-二甲基-1,10-菲咯啉分光光度法	1987-03-14	1987-08-01
40	GB 7474—87	水质 铜的测定 二乙基二硫代氨基甲酸铵分光光度法	1987-03-14	1987-08-01
41	GB 7475—87	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	1987-03-14	1987-08-01
42	GB 7476—87	水质 钙的测定 EDTA 滴定法	1987-03-14	1987-08-01
43	GB 7477—87	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	1987-03-14	1987-08-01
44	GB 7478—87	水质 铵的测定 蒸馏和滴定法	1987-03-14	1987-08-01
45	GB 7479—87	水质 铵的测定 纳氏试剂比色法	1987-03-14	1987-08-01

续表

序号	标准编号	标准名称	发布日期	实施日期
16	GB 7180 87	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法	1987 03 14	1987 08-01
47	GB 7481 87	水质 铍的测定 水杨酸分光光度法	1987-03-14	1987-08-01
18	GB 7482 87	水质 氟化物的测定 茜素磺酸锆目视比色法	1987 03 14	1987 08 01
49	GB 7483 87	水质 氟化物的测定 氟试剂分光光度法	1987 03-14	1987-08-01
50	GB 7484—87	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	1987 03-14	1987-08-01
51	GB 7485 87	水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	1987-03-14	1987-08-01
52	GB 7486 87	水质 氰化物的测定 第一部分 总氰化物的测定	1987-03-14	1987-08-01
53	GB 7487 87	水质 氰化物的测定 第二部分 氰化物的测定	1987-03-14	1987-08-01
54	GB 7488 87	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	1987-03-14	1987-08-01
55	GB 7489 87	水质 溶解氧的测定 碘量法	1987 03-14	1987 08-01
56	GB 7490 87	水质 挥发酚的测定 蒸馏后 4-氨基安替比林分光光度法	1987-03 14	1987-08 01
57	GB 7491 87	水质 挥发酚的测定 蒸馏后溴化容量法	1987 03-14	1987-08-01
58	GB 7492 87	水质 六六六、滴滴涕的测定 气相色谱法	1987-03 14	1987-08 01
59	GB 7493 87	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	1987 03-14	1987-08-01
60	GB 7494 87	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法	1987-03-14	1987-08-01
61	GB 8172 87	城镇垃圾农用控制标准	1987 10 05	1988 02-01
62	GB 8173 87	农用粉煤灰中污染物控制标准	1987-10-05	1988-02-01
63	GB/Z 50001 87	水质 COD 标准样品	1987 10-05	1988 02-01
64	GB/Z 50002—87	水质 BOD 标准样品	1987-10-05	1988-02-01
65	GB/Z 50003—87	水质 酚标准样品	1987 10 05	1988 02-01
66	GB/Z 50004 87	水质 砷标准样品	1987 10-05	1988 02-01
67	GB/Z 50005 87	水质 氨氮标准样品	1987 10-05	1988-02 01
68	GB/Z 50006 87	水质 亚硝酸盐氮标准样品	1987 10-05	1988 02-01
69	GB/Z 50007—87	水质 硬度标准样品	1987-10 05	1988-02-01
70	GB/Z 50008 87	水质 硝酸盐氮标准样品	1987 10-05	1988-02-01
71	GB/Z 50009 87	水质 铜、铅、锌、镉、镍、铬混合标准样品	1987-10-05	1988-02-01
72	GB/Z 500010—87	水质 氟、氯、硫酸根混合标准样品	1987-10-05	1988 02-01
73	GB/Z 500011 87	土壤 E-1 标准样品	1987-10-24	1987-10-24
74	GB/Z 500012 —87	土壤 E-2 标准样品	1987 10-24	1988-10-24
75	GB/Z 500013—87	土壤 E-3 标准样品	1987-10-24	1987-10-24
76	GB/Z 500014 87	土壤 E-4 标准样品	1987-10-24	1987 10 24
77	GB 8702 88	电磁辐射防护规定	1988-03-11	1988-06 01
78	GB 8703—88	辐射防护规定	1988 03 11	1988-06-01
79	GB 8969 88	空气质量 氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺比色法	1988 03-26	1988-08-01

续表

序号	标准编号	标准名称	发布日期	实施日期
80	GB 8970—88	空气质量 二氧化硫的测定 四氯汞盐 盐酸副玫瑰苯胺比色法	1988-03-26	1988-08-01
81	GB 8971—88	空气质量 飘尘中苯并[a]芘的测定 乙酰化滤纸层析荧光分光光度法	1988-03-26	1988-08-01
82	GB 8972—88	水质 五氯酚的测定 气相色谱法	1988-03-26	1988-08-01
83	GHZB 1—1999	地表水环境质量标准	1999-03-26	2001-01-01
84	GB 9132—88	低水平放射性固体废物的浅地层处置规定	1988-04-20	1988-09-01
85	GB 9134—88	轻水堆核电厂放射性固体废物处理系统技术规定	1988-04-20	1988-09-01
86	GB 9135—88	轻水堆核电厂放射性废液处理系统技术规定	1988-04-20	1988-09-01
87	GB 9136—88	轻水堆核电厂放射性废气处理系统技术规定	1988-04-20	1988-09-01
88	GB 9137—88	保护农作物的大气污染物最高允许浓度	1988-05-25	1988-10-01
89	GB 9660—88	机场周围飞机噪声环境标准	1988-08-11	1988-11-01
90	GB 9661—88	机场周围飞机噪声测量方法	1988-08-11	1988-11-01
91	GB 9801—88	空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法	1988-08-15	1988-12-01
92	GB 9803—88	水质 五氯酚的测定 藏红 T 分光光度法	1988-08-15	1988-12-01
93	GB/Z 10001—88	水质 阴离子洗涤剂样品	1988-08-15	1988-12-01
94	GB 10070—88	城市区域环境振动标准	1988-12-10	1989-07-01
95	GB 10071—88	城市区域环境振动测量方法	1988-12-10	1989-07-01
96	GB/Z 50015—89	空气质量 氮氧化物标准样品	1989-02-22	1989-02-22
97	GB 11214—89	水中镭-226 的分析测定	1989-03-16	1990-01-01
98	GB 11215—89	核辐射环境质量评价的一般规定	1989-03-16	1990-01-01
99	GB 11216—89	核设施流出物和环境放射性监测质量保证计划的一般要求	1989-03-16	1990-01-01
100	GB 11217—89	核设施流出物监测的一般规定	1989-03-16	1990-01-01
101	GB 11218—89	水中锆的 α 放射性核素的测定	1989-03-16	1990-01-01
102	GB 11219.1—89	土壤中铀的测定 萃取色层法	1989-03-16	1990-01-01
103	GB 11219.2—89	土壤中铀的测定 离子交换法	1989-03-16	1990-01-01
104	GB 11220.1—89	土壤中铀的测定 CL-5209 萃淋树脂分离 2-(5-溴-2-吡啶偶氮)-5-二乙氨基苯酚分光光度法	1989-03-16	1990-01-01
105	GB 11220.2—89	土壤中铀的测定 二烷基氧膦萃取-固体荧光法	1989-03-16	1990-01-01
106	GB 11221—89	生物样品灰中铯-137 的放射化学分析	1989-03-16	1990-01-01
107	GB 11222.1—89	生物样品灰中铯-90 的放射化学分析方法 二-(2-乙基己基)磷酸酯萃取色层法	1989-03-16	1990-01-01
108	GB 11222.2—89	生物样品灰中铯-90 的放射化学分析方法 离子交换法	1989-03-16	1990-01-01
109	GB 11223.1—89	生物样品灰中铀的测定 固体荧光法	1989-03-16	1990-01-01
110	GB 11223.2—89	生物样品灰中铀的测定 激光液体荧光法	1989-03-16	1990-01-01
111	GB 11224—89	水中钍的分析方法	1989-03-16	1990-01-01