



高等职业教育
化工类课程规划教材

环境监测

(实训篇)

GAODENG ZHIYE JIAOYU
HUAGONGLEI KECHENG GUIHUA JIAOCAI

新世纪高等职业教育教材编审委员会组编

主编 付翠彦

大连理工大学出版社



新世纪

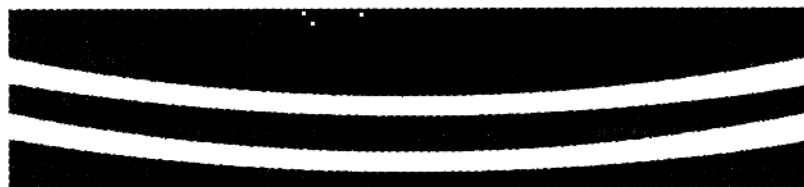
高等职业教育化工类课程规划教材

环 境 监 测

(实训篇)

新世纪高等职业教育教材编审委员会组编

主 编 付翠彦 副主编 岳桂华 张冬梅 谭 沛 张 玲



HUAN JING JIAN CE

大连理工大学出版社

DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

© 大连理工大学出版社 2005

图书在版编目(CIP)数据

环境监测.实训篇 / 付翠彦主编. —大连:大连理工大学出版社,
2005.8

高等职业教育化工类课程规划教材

ISBN 7-5611-2961-0

I. 环… II. 付… III. 环境监测—教材 IV. X83

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 082184 号

大连理工大学出版社出版

地址:大连市凌水河 邮政编码:116024

电话:0411-84708842 传真:0411-84701466 邮购:0411-84707961

E-mail:dlutp@dlutp.cn URL: <http://www.dlutp.cn>

大连理工印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸:185mm×260mm 印张:27.25 字数:595千字

印数:1~6000

2005年8月第1版

2005年8月第1次印刷

责任编辑:李大鹏

责任校对:米青霞

封面设计:波朗

定 价:40.00元(共两册)

新世纪高等职业教育教材编委会教材建设 指导委员会

主任委员:

曹勇安 黑龙江东亚学团董事长 齐齐哈尔职业学院院长 教授

副主任委员(以姓氏笔画为序):

马必学	武汉职业技术学院院长	教授
王大任	辽阳职业技术学院院长	教授
冯伟国	上海商业职业技术学院副院长	教授 博士
刘兰明	邯郸职业技术学院副院长	教授 博士
刘长声	天津对外经济贸易职业学院副院长	副教授
李竹林	河北建材职业技术学院院长	教授
李长禄	黑龙江工商职业技术学院副院长	副研究员
陈 礼	广东顺德职业技术学院副院长	教授
金长义	广西工业职业技术学院院长	副教授
赵居礼	陕西工业职业技术学院副院长	副教授
徐晓平	盘锦职业技术学院院长	教授
高树德	吉林交通职业技术学院副院长	教授
戴裕崑	天津轻工业职业技术学院副院长	副研究员 博士

秘书长:

杨建才 沈阳师范大学职业技术学院院长

副秘书长(以姓氏笔画为序):

张和平 江汉大学高等职业技术学院院长
张化疆 黑龙江生态工程职业学院副院长
周 强 齐齐哈尔大学应用技术学院院长

秘书组成员(以姓氏笔画为序):

卜 军 上海商业职业技术学院
王澄宇 大庆职业学院
粟景妆 广西国际商务职业技术学院
鲁 捷 沈阳师范大学职业技术学院
谢振江 黑龙江省司法警官职业学院

会员单位:(略)

我们已经进入了一个新的充满机遇与挑战的时代,我们已经跨入了 21 世纪的门槛。

20 世纪与 21 世纪之交的中国,高等教育体制正经历着一场缓慢而深刻的革命,我们正在对传统的普通高等教育的培养目标与社会发展的现实需要不相适应的现状作历史性的反思与变革的尝试。

20 世纪最后的几年里,高等职业教育的迅速崛起,是影响高等教育体制变革的一件大事。在短短的几年时间里,普通中专教育、普通高专教育全面转轨,以高等职业教育为主导的各种形式的培养应用型人才的教育发展到与普通高等教育等量齐观的地步,其来势之迅猛,迫人深思。

无论是正在缓慢变革着的普通高等教育,还是迅速推进着的培养应用型人才的高等职业教育,都向我们提出了一个同样的严肃问题:中国的高等教育为谁服务,是为教育发展自身,还是为包括教育在内的大千社会?答案肯定而且惟一,那就是教育也置身其中的现实社会。

由此又引发出高等教育的目的问题。既然教育必须服务于社会,它就必须按照不同领域的社会需要来完成自己的教育过程。换言之,教育资源必须按照社会划分的各个专业(行业)领域(岗位群)的需要实施配置,这就是我们长期以来明乎其理而疏于力行的学以致用问题,这就是我们长期以来未能给予足够关注的教育目的问题。

如所周知,整个社会由其发展所需要的不同部门构成,包括公共管理部门如国家机构、基础建设部门如教育研究机构和各种实业部门如工业部门、商业部门,等等。每一个部门又可作更为具体的划分,直至同它所需要的各种专门人才相对应。教育如果不能按照实际需要完成各种专门人才培养的目标,就不能很好地完成社会分工所赋予它的使命,而教育作为社会分工的一种独立存在就应受到质疑(在市场经济条件下尤其如此)。可以断言,按照社会的各种不同需要培养各种直接有用人才,是教育体制变革的终极目的。

随着教育体制变革的进一步深入,高等院校的设置是否会同社会对人才类型的不同需要一一对应,我们姑且不



新世纪

论。但高等教育走应用型人才培养的道路和走理论型(也是一种特殊应用)人才培养的道路,学生们根据自己的偏好各取所需,始终是一个理性运行的社会状态下高等教育正常发展的途径。

高等职业教育的崛起,既是高等教育体制变革的结果,也是高等教育体制变革的一个阶段性表征。它的进一步发展,必将极大地推进中国教育体制变革的进程。作为一种应用型人才培养的教育,高等职业教育从专科层次起步,进而高职本科教育、高职硕士教育、高职博士教育……当应用型人才培养的渠道贯通之时,也许就是我们迎接中国教育体制变革的成功之日。从这一意义上说,高等职业教育的崛起,正是在为必然会取得最后成功的教育体制变革奠基。

高职教育还刚刚开始自己发展道路的探索过程,它要全面达到应用型人才培养的正常理性发展状态,直至可以和现存的(同时也正处在变革分化过程中的)理论型人才培养的教育并驾齐驱,还需假以时日;还需要政府教育主管部门的大力推进,需要人才需求市场的进一步完善发育,尤其需要高职教学单位及其直接相关部门肯于做长期的坚忍不拔的努力。新世纪高等职业教育教材编审委员会就是全国100余所高职院校和出版单位组成的旨在以推动高职教材建设来推进高等职业教育这一变革过程的联盟共同体。

在宏观层面上,这个联盟始终会以推动高职教材的特色建设为己任,始终会从高职教学单位实际教学需要出发,以其对高职教育发展的前瞻性的总体把握,以其纵览全国高职教材市场需求的广阔视野,以其创新的理念与创新的组织形式,通过不断深化的教材建设过程,总结高职教学成果,探索高职教材建设规律。

在微观层面上,我们将充分依托众多高职院校联盟的互补优势和丰裕的人才资源优势,从每一个专业领域、每一种教材入手,突破传统的片面追求理论体系严整性的意识限制,努力凸现高职教育职业能力培养的本质特征,在不断构建特色教材建设体系的过程中,逐步形成自己的品牌优势。

新世纪高等职业教育教材编审委员会在推进高职教材建设事业的过程中,始终得到了各级教育主管部门以及各相关院校相关部门的热忱支持和积极参与,对此我们谨致深深谢意;也希望一切关注、参与高职教育发展的同道朋友,在共同推动高职教育发展、进而推动高等教育体制变革的进程中,和我们携手并肩,共同担负起这一具有开拓性挑战意义的历史重任。

新世纪高等职业教育教材编审委员会

2001年8月18日

前言

《环境监测》(实训篇)是新世纪高等职业教育教材编审委员会组编的化工类课程规划教材之一。

环境监测是环境类专业的一门主干专业课程,其任务在于为污染治理、环境管理、排污收费、环境工程设计、环境影响评价、环境规划及环境科学研究等工作提供数据依据,因此说环境监测是环保工作耳目。

该课程实践性比较强,实践环节教学是学生获得专业实践知识、强化监测技能的重要途径和手段。因实践环节内容和技能较多,为方便学生使用,另编成册与《环境监测》(基础篇)配套使用,教材定名为《环境监测》(实训篇)。

根据高职高专环境类专业的人才培养规格要求,本教材以监测对象、监测操作技能为主线,按环境监测常见监测项目和方法以及岗位对监测人员的业务知识、能力和素质要求,形成教材框架,体现最新、实用、规范、必需、简练的原则。

本实践教材共分7章。第1章绪论,明确了实践教学环节应掌握的内容和技能;第2章环境监测业务及实验室管理;第3章环境监测实验室基础知识简介,重点介绍了常用分析仪器的使用和维护、常见玻璃仪器的洗涤和使用、实验室用水及试剂配制等,满足了监测实验环节对基本技能训练的要求;第4、5、6章为指标测定具体内容,选编了水和污水、空气和废气、噪声及土壤方面常见监测指标的分析测定方法,均为最新的国家标准方法;第7章为综合设计性监测,目的在于锻炼学生编写监测方案的能力。本教材具有以下特点:

1.明确了实践教学环节应训练和掌握的内容及技能,与实际监测分析工作密切结合。

2.编写了环境监测业务及监测实验室管理,使学生对监测业务及监测实验室管理工作有全面、系统的了解和认识。

3.增加了环境监测实验室基础知识简介及常见仪器的操作使用方法,便于学生查阅掌握。

4.所选取监测项目及测定方法的代表性、示范性比较



6 / 环境监测(实训篇) □

强,均为监测技术规范要求的和实际监测工作中常见、常做的内容,监测分析方法均选自国家环保总局编写的最新版(04版)《水和废水监测分析方法》、《空气和废气监测分析方法》中的标准方法。全书采用了我国法定计量单位和现行规范要求,使学生在实践操作和表述形式上能得到规范训练。

5.注重指出各监测分析项目的实验目的,使学生有针对性地进行实验,同时每个实验后附有思考题。

6.附录部分提供了国际原子量表、监测项目测定方法依据的标准、测定记录的表格样式等,便于计算、记录并判断分析结果是否符合误差要求,同时便于查找方法标准。

本教材由河北工业职业技术学院付翠彦主编,编写第1、3、4(前部分)、7章;阜新高等专科学校岳桂华编写第2章;辽阳职业技术学院张冬梅编写第4章(后部分);广西工业职业技术学院谭沛编写第5章;河北工业职业技术学院张玲编写第6章;附录部分由付翠彦和张玲编写。全书由付翠彦统稿并校对,张玲也参与了部分校对工作。石家庄市环境监测站刘夜月高级工程师任主审,并提出了许多宝贵意见。

本书可供高等职业技术学院环境类专业学生使用,也可作为环保工作者的参考用书。

全书在编写过程中参阅了大量的相关书籍和文献,并得到了石家庄市环境监测站的大力支持和帮助,在此一并表示感谢。

由于时间仓促和编写人员水平所限,加之有些内容带有探索性,所以书中错误和疏漏难免,恳请有关专家及读者批评指正。

所有意见、建议请寄往:gzjckfb@163.com

联系电话:0411-84707604 13352244668

编 者

2005年8月

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 实践教学环节训练内容	1
1.2 环境监测实验实训环节安排	3
1.3 环境监测实习环节安排	4
第 2 章 环境监测业务及实验室管理	7
2.1 环境监测业务	7
2.2 环境监测实验室管理	10
第 3 章 环境监测实验室基础知识简介	16
3.1 监测分析仪器	16
3.2 常见玻璃仪器简介	24
3.3 过滤和干燥	34
3.4 监测分析实验用水	37
3.5 试剂与试液配制	38
第 4 章 水质指标监测	42
4.1 实验一 水样中悬浮物的测定	42
4.2 实验二 水样色度的测定	43
4.3 实验三 水样浊度的测定	45
4.4 实验四 水样 pH 值的测定	47
4.5 实验五 水样中溶解氧的测定	48
4.6 实验六 水样中氟化物的测定	51
4.7 实验七 水样中六价铬的测定	53
4.8 实验八 水样中氨氮的测定	56
4.9 实验九 废水中硫化物的测定	59
4.10 实验十 化学需氧量的测定	61
4.11 实验十一 水样中高锰酸盐指数的测定	64
4.12 实验十二 水样中生化需氧量的测定	67
4.13 实验十三 水样中挥发酚的测定	70
4.14 实验十四 原子吸收法测定水中的铜、锌、铅、镉	74
4.15 实验十五 水样中总大肠菌群的测定	76
第 5 章 空气和废气监测	81
5.1 实验一 空气中总悬浮颗粒物的测定	81
5.2 实验二 空气中二氧化硫的测定	84
5.3 实验三 空气中二氧化氮的测定	89

5.4 实验四 烟气黑度的测定	91
5.5 实验五 空气中甲醛含量的测定	93
5.6 实验六 空气中氨的测定	95
5.7 实验七 空气中苯系物的测定	97
第6章 其他监测	101
6.1 实验一 噪声监测	101
6.2 实验二 土壤中镉的测定	103
6.3 实验三 土壤有机氯农药的测定	105
第7章 综合设计性实验	108
7.1 某企业工业废水(或生活污水)的监测	108
7.2 地表水的监测	109
附录	110
参考文献	120

第1章

绪论

学习指南

环境监测实践环节在环境监测教学中占据非常重要的位置。实践教学包括实验实训和实习两个环节。本章主要介绍环境监测实践教学训练的主要内容及监测实验实训和实习环节的组织。

1.1 实践教学环节训练内容

从环境监测的过程看,不管监测类型及监测对象如何变化,监测过程都包括对监测对象进行现场调查,制订监测方案,优化布点,确定采样时间和频次,样品采集、运送与保存,分析测试,数据处理及综合评价等诸多环节。以上内容都需要有实践环节配合才能更好地达到学习效果。

1.1.1 实践教学环节基本要求

(1)实践环节应加强学生基本技能训练,强化分析和解决问题能力的培养,全面锻炼和提高学生的专业素质、综合素质和创新意识,注重加强学生团队精神和职业道德的培养。

(2)学生应独立完成实践教学诸环节的全过程,对各环节的工作重点、基本原理、操作程序、工作方法做到心中有数。

(3)学生在实践环节教学过程中,要树立实事求是的科学态度和严谨的工作作风,忠于自己所观察到的实验现象和调查数据,养成严肃、认真、细致、整洁的工作习惯。

1.1.2 实践教学环节训练内容

环境监测实践教学包括实验实训和实习两个环节。实验实训一般在实验室完成,实习环节一般在相关单位进行。为使学生实践环节的训练更有针对性,目的更明确,现将实践环节应该掌握的操作技能和具备的专业能力归纳如下:

2 / 环境监测(实训篇) □

1. 应训练的操作技能和能力

(1) 具体操作技能训练

- ① 称重、过滤和烘干;
- ② 蒸馏、回流及萃取装置的安装与使用;
- ③ 熟悉常用的玻璃仪器,掌握玻璃仪器正确的洗涤、校验和使用方法,尤其是滴定管、移液管、容量瓶等,熟练操作技能;
- ④ 标准溶液及其他常用试剂的正确配制;
- ⑤ 分光光度计的正确使用,标准系列配制及标准曲线的制作;
- ⑥ 原子吸收光度计、气相色谱等大型仪器结构的认识和操作使用方法;
- ⑦ 熟练使用常见专项监测仪器,如 pH 计、电导率仪、噪声分析仪等;
- ⑧ 根据监测指标的试剂配制方法及分析测定方法会列出用品准备计划(或购物计划),会配制所用试剂,会选择所需的仪器,并能规范熟练地使用。

(2) 水样采集、保存和预处理训练

- ① 采样点及采样时间和频次的确定;
- ② 采样方法和采样容器的选择;
- ③ 根据具体水样情况会选择适用的保存和预处理方法以及测定方法。

(3) 气样采集训练

- ① 布点及采样时间和频次的确定;
- ② 滤膜阻留法采集大气中颗粒物的训练;
- ③ 溶液吸收法采集大气中气态污染物的训练。

(4) 噪声监测训练

- ① 布点、仪器使用及数据处理方法;
- ② 城市区域噪声(含扰民噪声)、交通噪声及工业企业厂界噪声的监测。

(5) 质量控制措施训练

- ① 现场质量控制措施:现场空白样,现场平行样;
- ② 实验室内常用质量控制措施:空白实验,校准曲线绘制,仪器设备的定期校准(或检定),平行样分析,加标样分析,密码样分析等。

(6) 数据处理训练

- ① 正确进行数据记录;
- ② 理解和正确使用分析方法中各项目监测结果的计算公式,能给出准确监测结果;
- ③ 根据采样流量、大气压、气温及采样时间,计算大气采样量并进行体积换算;
- ④ 掌握分光光度法的数据处理及标准曲线相关性的检验方法;
- ⑤ 正确使用有效数字及合适的单位表达监测结果;
- ⑥ 对照相应的环境标准,能对监测结果进行简单评价,并编写监测报告。

2. 现场调查及综合分析、设计实验能力的训练

实际工作中,在接到监测任务时,不管这一任务是单一项目的监测,还是某一区域的环境质量监测,为了保证监测过程的顺利、可靠进行,并确保监测结果的准确性及实用价值,首先必须制订合理的环境监测方案。

方案内容具体包括:现场调查内容、监测项目确定、优化布点、采样时间和频次、样品的采集方法、样品的运送保存方式、样品的预处理及分析测试方法、适用的评价标准等,制订出一个便于实施且科学合理的监测方案,方案中要求给出整个过程中每一步的具体操作及有关注意事项。

在这种方案的制订过程中,学生对整个监测任务会有更深刻理解,为以后顺利完成监测分析任务打下良好的基础。

训练安排:给定一水样(某一企业工业污水或生活污水)的实际情况,要求学生根据学过的知识,自己设计出符合上述要求的监测方案。

1.2 环境监测实验实训环节安排

1.2.1 设置目的

该环节设置的目的,一是训练学生监测分析方面的基本操作技能,使学生了解环境监测过程的一般步骤,掌握常见监测项目的预处理方法、分析监测原理及测定技术,掌握监测项目用品准备计划的编写,二是培养学生良好的工作习惯及团结协作的意识。

1.2.2 实验实训内容

可根据实验室条件,选择本教材中一定数量的实验内容进行实验实训。

1.2.3 训练安排

实验实训环节训练一般在实验室(采样及个别测定要在现场)进行。

提前将学生分成实验准备小组,要求所有学生必须预习实验,写预习报告及实验用品准备计划(实验课前或课中老师抽查),在实验教师指导下利用业余时间轮流准备实验(包括准备所用仪器和配制试剂)。实验准备过程中,能让学生准备的,尽可能安排学生准备;能让学生在实验中做的,尽可能留在实验中做,给学生充分操作锻炼的机会。

实验开始前,首先指导教师简单讲解实验基本情况及注意事项,中间穿插对学生的提问。实验过程中指导教师要加强巡查,以了解学生的预习情况及实验操作的规范性,发现问题及时纠正。实验结束,每位学生的实验数据记录须经老师过目,目的是一起分析、探讨数据的合理性,以便及时查找原因,便于以后改进。

实验结束,学生要撰写实验报告。报告内容不仅包括实验目的、原理、简单步骤、数据计算、误差分析及结果讨论,还包括监测报告。

1.2.4 成绩给定

实验实训成绩由预习准备、实验操作、台面收拾及清洁工作、实验报告等四部分构成,各占相应的分值,以此促进实验教学全过程的管理。成绩给定中,特别考虑了台面收拾及清洁工作,使学生有意识地加强良好实验习惯的养成。

1.3 环境监测实习环节安排

1.3.1 实习目的及意义

环境监测实习是环境监测课程的实践教学环节之一,该环节是在课堂教学和实验课训练完成的基础上单独设立的,是学生获得实践知识、强化监测技能的重要途径。该环节设置目的如下:

(1)通过实习,使学生对环境监测实验室的工作常规及环境监测工作的程序有深刻的理解和体会。

(2)理论联系实际,巩固和深入理解已学的知识,掌握从事监测分析工作的基本能力和技能。

(3)与实际工作结合,合理选择和确定某监测任务中所需监测的项目,正确选择样品预处理方法及监测分析方法。

(4)训练学生科学处理监测数据及对监测结果综合分析与评价的能力。

(5)通过亲身参加环境监测实践,培养学生发现、分析和解决实际问题的能力,为参加工作打下基础。

(6)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、踏实肯干、谦虚好学、与人合作的精神,树立严谨的工作作风和实事求是的科学态度。

1.3.2 监测实习内容

环境监测实习将水质监测、空气监测、噪声监测等常规监测作为主要内容。见表 1-1。

表 1-1 环境监测实习的主要内容

序号	实习模块	主要内容	备注
1	水和污水监测	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	环境空气采样及实验室分析监测、固定污染源排放烟气监测、机动车尾气监测	重点实习内容
3	噪声监测	城市区域环境噪声监测、交通噪声监测、厂界噪声监测等	
4	土壤污染监测	土壤中重金属组分 Cr、Cu、Cd、Pb、Hg、Zn 的测定	

环境监测实习内容很多,在规定的有限时间内,若要每个学生完成环境监测的所有内容是不现实的,所以具体实施中内容上要有所侧重。

1.3.3 实习要求

1. 实习内容要求

实习期间,应在单位和学校教师的指导下参加有关的监测分析工作,要求做到如下几点:

- (1)了解并熟悉环境监测实验室相关的管理制度,结合自己实习岗位按要求去做。
- (2)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。
- (3)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、心得体会和工作计划等。对有关监测数据进行详细记录并加以整理。
- (4)正确熟练地使用监测工作中常用的仪器设备,并掌握其基本维护方法。
- (5)尊敬指导教师、虚心求教;工作积极主动,不怕苦累,按时完成任务,有意识地培养自己良好的职业道德;同学之间团结协作,相互关心,共同提高;学会协调人际关系,培养良好的协作意识。

2. 实习地点要求

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、环境科研院所以及仪器设备齐全、业务量大的工矿企业的环境监测站。

3. 实习纪律和安全要求

- (1)学生实习一般在外单位进行,所以尤其要注重自身形象,遵守实习单位的各项管理规定和要求。
- (2)在技术人员指导下正确操作、使用仪器设备,爱护实习单位财产。
- (3)外出实习要注意人身安全保护。

4. 实习报告要求

实习结束后要提交实习报告,由指导老师签写综合评定意见、给出成绩,并存档保存。实习报告的内容应包括以下几项:

- (1)实习地点、实习者姓名及所在班级、实习时间和指导教师等。
- (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)根据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、比较系统地撰写。报告需要反映自己通过亲身实践所深刻理解、操作和掌握的内容。
- (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,以评价实际的实习效果。
- (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,自己在思想及监测分析技术和业务组织管理上的收获。

(7)对实习工作的建议。

5. 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内容、答辩等几方面情况综合评定。

(2)实习成绩分为优秀、良好、中等、合格、不合格五个档次。

(3)指导教师平时做好实习指导和检查记录,实习期间严格考勤,凡参加实习时间少于总时间的 $\frac{1}{3}$,实习成绩即认定为不合格。

第2章

环境监测业务及实验室管理

学习指南

本章主要介绍环境监测业务内容及实验室管理相关制度。通过学习,要求对各级监测站职责有一定认识和了解,对监测实验室计量认证及相关制度有较全面的认识和把握。

2.1 环境监测业务

2.1.1 环境监测职责体系

我国环境保护系统监测站设置为总站、一级站、二级站、三级站。总站即中国环境监测总站;一级站为各省、自治区、直辖市设置的环境监测中心站以及由总局批准的各专业环境监测中心站和国家各部门设置的行业监测总站;二级站为各省辖市、地区、盟(州)及直辖市所辖区设置的环境监测站;三级站为各县(市)及地级城市所辖区设置的环境监测站。

1. 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。