



高等教育“十二五”规划教材
高职高专环保类专业教材系列

环境统计应用

谢露静 主编



科学出版社

高等教育“十二五”规划教材

高职高专环保类专业教材系列

环境统计应用

谢露静 主编
李倦生 主审

科学出版社

北京

内 容 简 介

环境统计是环境保护的基础工作和重要组成部分,涉及面广,具有较强的专业性和实用性。本书按照环境统计工作的基本过程介绍环境统计的有关内容,阐述环境统计的基本概念和统计研究设计、收集资料、整理资料、分析资料之间的内在联系。重点介绍了污染物排放统计,环境统计指标体系,环境数据的来源、类型、整理,基本指标及参数的计算和检验技术,并在数据的统计、分析与检验中尝试将传统方法与计算机技术有机结合。

本书内容全面、针对性强,可作为高职高专院校环境类专业的教材,也可作为环境保护管理与技术工作者的参考工具书。

图书在版编目(CIP)数据

环境统计应用/谢露静主编. —北京:科学出版社,2011
(高等教育“十二五”规划教材·高职高专环保类专业教材系列)
ISBN 978-7-03-030833-7

I. ①环… II. ①谢… III. ①环境统计—高等职业教育—教材 IV. ①X11

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 070548 号

责任编辑:张 斌/责任校对:耿 耘

责任印制:吕春珉/封面设计:东方人华平面设计工作室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

铭浩彩色印装有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2011 年 7 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2011 年 7 月第一次印刷 印张:12

印数:1—3 000 字数:290 000

定价:20.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(骏杰))

销售部电话 010-62134988 编辑部电话 010-62135235 (VZ04)

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

高职高专环保类专业系列教材 专家委员会

顾 问 邓泽民

主 任 胥树凡

副主任 李倦生 耿世刚

委 员 (按姓氏笔画为序)

关荐伊 张宝军 相会强 郭 正 高红武 薛巧英

高职高专环保类专业系列教材 编写委员会

主 任 孙 蕾

副主任 姚运先 谷群广

委 员 (按姓氏笔画为序)

马占青 王先华 王怀宇 王 虎 王春梅 冯雨峰

司文会 刘妙丽 刘颖辉 安红莹 朱庚申 何红娟

沈力匀 沈 华 吴国旭 吴 焯 张宝安 张惠燕

李 庄 李克国 杨广华 杨保华 邹序安 邹润莉

陈建华 陈剑虹 陈战军 陈喜红 周凤霞 林筱华

金 文 胡娜妮 凌昌都 袁秋生 袁德奎 郭淑华

税永红 熊素玉 黎良财 黎春秀

秘 书 张 斌 唐小艳

序

环境保护是我国的一项基本国策，而环境保护教育又是环保工作的重要基础。因此必须加强环境学科相关知识在实践中的应用，提高我国环保类专业学生的环境科研、监管能力，注重学生实践操作能力的培养，努力提高环保专业课程体系的整体性、系统性、实用性。

环境管理作为人类自身行为管理的一种活动，是在20世纪60年代末开始随着全球环境问题的日益严重而逐步形成、发展的，它揭示了人类社会活动与人类生存环境的对立统一关系。在人类社会中，环境—社会—经济组成了一个复杂的系统，作为这个系统核心的人类为了生存发展，需要不断地开发利用各种自然资源和环境资源，而无序无节制的开发利用，导致地球资源急剧消耗，环境失调，从而影响人类的生存和发展。为遏制这种趋势及其蔓延，人类开始研究并采取措施推动资源的合理开发利用，推进环境保护及其自我修复能力的提高，努力实现人类的可持续发展。环境—社会—经济系统能否实现良性循环，关键在于人类约束以及影响这一系统的方法和手段是否有效，这种方法和手段就是环境管理。

环境管理随着人类环保实践活动的推进而不断演变。相当长的时期内，人们直接感受到的环境问题主要是局部地区的环境污染。人类沿袭工业文明的思维定式，把环境问题作为一个单纯的技术问题，其环境管理实质上只是污染治理，主要的管理原则是“污染者治理”和末端治理模式。随着末端治理走到环境污染治理的尽头，加之生态破坏、资源枯竭等其他环境问题的进一步凸现，人们开始从经济学的角度去探寻环境问题的根源与对策，通过“环境经济一体化”使“环境成本内部化”，将环境管理原则变为“污染者负担，利用者补偿”，从而推进了源头削减、预防为主和全过程控制的管理模式的形成。人们在科学发展、保护环境的长期追求与探索中，逐步认识到环境问题是人类社会在传统自然观和发展观支配下导致的必然结果，其管理和技术手段都是“治标不治本”的，只有在改变传统的发展观基础上产生的财富观、消费观、价值观和道德观，才能从根本上解决环境问题。因而环境管理不是单纯的技术问题，也不是单纯的经济问题和社会问题，而是人与自然和谐、经济发展与环境保护相协调的全方位综合管理。

加强课题研究，通过课程设计和构建，着力解决高等职业教育环保类专



业人才培养和社会需求,以就业为导向,坚持改革创新,努力提高学生的职业能力,使学生将课堂与工作现场直接对接,进一步理解目前的学习如何为将来的职业服务,从而提高学生学习的积极性、针对性,提高教学质量,这是我国环保职业教育必须坚持的方向。

非常高兴的是,2009年4月,由长沙环境保护职业技术学院牵头,集合全国与环境保护相关的本科及职业院校、企业、科研机构等近百家单位共同组建的环境保护职业教育集团正式成立,这是我国目前环保职教领域阵容最大的产学研联合体。该集团的成立,在打造环保职业教育品牌和提升环保职业教育综合实力上,将产生深远影响。

本套教材的作者都是长期从事环保高职教育的一线教师,具有丰富的教学经验,在相关领域又有比较丰富的环保实践经验,在承担相关环保科研与技术服务中,将潜心研究的科研成果与最新技术、方法、政策、标准等体现于职业教育的教材之中,使本套教材具有鲜明的职业性、实践性,对环保职业教育具有较好的指导与示范作用。

衷心希望这套教材的出版发行,能为我国环保教育事业的发展发挥积极的推动作用。

祝光耀

2010年3月10日



前 言

由于人类面临的环境问题日益严重,诸如全球气候变暖、臭氧层破坏、酸雨、生物多样性锐减、资源与能源短缺、环境污染等,这些影响人类生存和发展的环境问题亟待解决,“环境科学”也就应运而生。环境科学是研究人类活动与环境关系的新兴的学科群,涉及天文、地理、生物、物理、化学、气象、资源等学科。随着人们对环境问题的深刻关注和了解,环境科学的重要性日益突显,社会对环境类专业人才的需求大大增加,环境类专业得到了迅速发展。

环境保护是我国的一项基本国策,环境统计则是环境保护的基础工作和重要组成部分。环境统计是经典的理科学科统计学与环境科学相结合的产物,涉及面广,具有较强的专业性和实用性。环境统计所提供的科学数据资料是进行环境决策、制定环境保护政策,编制环境保护规划,实施污染物排放总量控制、加强环境管理的重要依据。同时,调查与实验的统计设计与分析技术是环境保护工作者从事环境保护研究不可缺少的工作手段。对于大多数环境保护工作者而言,系统、精深地钻研和掌握统计理论是一项艰苦乏味而实效有限的工作。事实上,一般的环境保护工作者最需要具备的是科学地采集与分析相关数据、揭示数据隐含规律的能力,本书的编写即为满足这种需求的一个尝试。本书按照环境统计工作的基本过程主要介绍环境统计的有关内容,有助于读者正确理解环境统计的基本概念和统计研究设计、收集资料、整理资料、分析资料之间的内在联系。其中重点介绍了污染物排放统计和环境统计指标体系以及数据的统计与分析方法,并在数据的统计、分析与检验中尝试将传统方法与计算机技术相结合,在给读者展示缜密的统计思路的同时让读者感受计算机技术的简捷。书中没有冗长的统计理论推导,本着“实用、够用”的原则介绍相关的统计思想和计算,只要具备简单运算能力,基层环境保护工作者就能运用本书科学地进行日常的环境保护管理和技术工作。

本书作为高职高专环保类专业的教材,是国家社会科学基金“十一五”规划(教育学学科)一般课题(批准号:BJA060049)“以就业为导向的职业教育教学理论与实践研究”的子课题(编号:BJA060049-ZKT028)《以就业为导向的高等职业教育环保类专业教学整体解决方案研究》的研究成果之一。本书以体现岗位技能要求,培养应用型、技能型人才为目的,针对高职高专院校环境保护类专业的学生从事基层环境保护工作的统计能力需求编写的。

全书共8章,第1章、第8章由喻曦编写,第2章、第5章、第7章由谢露静编写,第3章、第4章由杨罗辉编写,第6章由周伟编写,第3章及第4章的计算机处理部分由罗文华编写。全书由谢露静担任主编并统稿。

长沙环境保护职业技术学院院长、高级工程师、资深环保工作者李倦生教授担任了



本书主审，花费了大量的时间和精力审阅本书初稿，提出了许多宝贵意见，在此对李倦生教授表示衷心感谢。另外，编者谨向所有参与本书编写的人员和本书所引参考资料的作者表示衷心感谢。

由于环境统计涉及领域广, 综合性强, 鉴于编者水平有限, 本书难免有错谬缺漏和不尽如人意之处, 真诚希望得到行内专家及各位读者的批评指导。

目 录

序

前言

第1章 环境统计概述	1
1.1 环境统计基础知识	1
1.1.1 环境统计的基本概念	1
1.1.2 环境统计的基本内容	5
1.1.3 环境统计在环境保护工作中的地位和作用	8
1.2 环境统计资料的收集与整理	9
1.2.1 统计资料的概念与类型	9
1.2.2 环境统计调查	10
1.2.3 环境统计资料的整理	12
1.3 环境统计报表制度	22
1.3.1 统计报表和统计报表制度	22
1.3.2 环境统计报表制度	22
1.3.3 “十一五”环境统计报表制度	23
1.3.4 环境统计基层报表	24
1.3.5 环境统计综合报表制度	26
1.4 环境统计报表填报	30
1.4.1 环境统计报表填报工作流程	30
1.4.2 环境统计基层报表的填报	32
1.4.3 环境统计基层报表的审核	34
思考与练习	35
第2章 环境统计指标体系	37
2.1 中国现行环境统计指标体系	37
2.1.1 工业污染与防治指标体系	38
2.1.2 城市污水处理情况指标体系	39
2.1.3 医院污染排放及处理利用情况指标体系	40
2.1.4 生活及其他污染与防治指标体系	40
2.1.5 环境管理指标体系	40
2.2 环境统计指标体系的改进	43
思考与练习	45
第3章 环境数据的统计与分析	46
3.1 概率论基础知识	46



3.1.1 随机变量	46
3.1.2 分布密度函数	47
3.1.3 随机变量的数字特征	47
3.1.4 正态分布及其应用	49
3.2 统计学基础知识	50
3.2.1 总体和个体	50
3.2.2 样本	50
3.2.3 样本的频数分布	51
3.2.4 样本的特征数	54
3.2.5 抽样方法	60
3.3 常见的环境统计方法	64
3.3.1 抽样推断法	64
3.3.2 回归分析法	72
思考与练习	80
第4章 环境统计检验	82
4.1 统计检验的基本概念	82
4.2 离群值的检验	83
4.2.1 离群值的检验方法	83
4.2.2 离群值的剔除	90
4.3 单个样本均值的检验	90
4.3.1 已知总体方差的均值检验 (μ 检验法)	91
4.3.2 未知总体方差的均值检验 (t 检验法)	92
4.4 两个样本均值的检验	95
4.4.1 已知总体方差的均值检验 (μ 检验法)	95
4.4.2 未知总体方差的均值检验 (t 检验法)	97
4.5 方差的显著性检验	99
4.5.1 单个样本方差间显著性检验	99
4.5.2 两个样本方差的齐性检验	101
4.6 符号检验法和秩和检验法	102
4.6.1 符号检验法	103
4.6.2 秩和检验法	104
思考与练习	106
第5章 城市环境统计	108
5.1 城市基本情况统计	108
5.1.1 城市范围	108
5.1.2 城市基础设施建设统计	109
5.1.3 城市园林绿化统计	111
5.2 城市环境质量统计	111



5.2.1	城市大气环境质量统计指标	111
5.2.2	城市水环境质量统计	113
5.2.3	城市声环境质量统计	116
5.3	城市环境综合整治定量考核统计	116
5.3.1	城市环境综合整治定量考核制度	116
5.3.2	城市环境综合整治定量考核指标	117
	思考与练习	118
第6章	农村环境统计	120
6.1	农村环境统计	120
6.2	生态环境统计	121
6.2.1	自然保护区统计	121
6.2.2	生态示范区建设统计	122
6.2.3	生态功能保护区建设统计	122
	思考与练习	123
第7章	污染物排放统计	124
7.1	污染物排放量统计的基本计算方法	124
7.1.1	实测法	124
7.1.2	物料衡算法	125
7.1.3	排放系数法(经验计算法)	126
7.2	废水排放统计	128
7.2.1	工业用水量的计算	128
7.2.2	工业废水排放量的计算	129
7.2.3	工业废水中污染物排放量的计算	131
7.2.4	废水污染处理指标	132
7.3	废气排放统计	133
7.3.1	废气排放量的测算	133
7.3.2	废气中污染排放量的计算	137
7.3.3	废气污染治理指标	141
7.4	工业固体废物排放统计	142
7.4.1	工业固体废物的分类	142
7.4.2	固废排放量的计算及固废堆积量的测算	143
7.4.3	几种主要固体废物产生量的计算方法	144
7.4.4	工业固体废物的综合利用量和综合利用率	149
7.4.5	工业固体废物的处置量与处置率	149
7.5	生活及其他污染统计	150
7.5.1	人口总数及耗水量	150
7.5.2	城镇生活污水中 COD 的测算及氨氮的测算	151
7.5.3	生活及其他烟尘排放量	152



7.5.4	生活及其他氮氧化物排放量	152
7.6	主要污染物总量减排	152
7.6.1	主要污染物总量减排管理制度	153
7.6.2	“十一五”期间全国主要污染物排放总量控制计划	154
	思考与练习	155
第8章	环境管理统计指标体系	156
8.1	环境管理统计指标体系	156
8.1.1	设计环境管理统计指标体系的原则	156
8.1.2	环境管理统计指标体系框架(图8.1)	156
8.2	宏观环境管理统计	157
8.2.1	宏观环境管理统计指标体系	157
8.2.2	环境与发展综合决策方面的统计指标说明	158
8.2.3	关于经济与环境发展协调的相关指标说明	160
	思考与练习	162
附录		163
附表1	标准正态分布表	163
附表2	相关系数的临界值 γ_α 表	164
附表3	t 分布表	165
附表4	χ^2 分布表	166
附表5	F 分布图	168
附表6	符号检验中 r 的临界值	173
附表7	二样本秩和检验临界值表	174
主要参考文献		179

第1章 环境统计概述

1.1 环境统计基础知识

1.1.1 环境统计的基本概念

1.1.1.1 统计的含义与研究对象

1. 统计的含义

“统计”一词在日常生活、社会实践活动和科学研究领域中经常出现,但人们对于“统计”一词却常常有不同的用法。例如,企业每月要“统计”成本和收入,以核算利润,这是将统计作为一项工作看待;再如,人们购买股票时,要收集、分析相关的“统计”信息,以确定如何投资,这是将统计作为数据资料不定期看待。故“统计”通常有三种含义:统计工作、统计数据和统计学。

1) 统计工作

统计工作是指收集、整理、分析的提供统计数据的活动过程。

统计作为一种社会实践活动已有悠久的历史,在中国,夏禹时代(公元前2000多年)就有了人口数量的记载;为了征发赋税、徭役和兵役的需要,历代都有田亩和户口等记录。在国外,古巴比伦、埃及和罗马帝国也有人口和资源的详细记录;到中世纪,欧洲各国都有人口、军队、领地、职业、财产的统计。

英文中“statistics”一词与“国家”一词来自同根。可以说,自从有了国家就有了统计实践活动。

2) 统计数据

统计数据是指统计工作中收集到的各种数字资料和相关其他资料,即统计工作的成果。

统计数据是有规律性的,这种规律性是由统计研究对象的内在必然联系决定的。下面通过几个例子来说明统计数据的规律性问题。

例 1.1

性别比例问题

就单独的一个家庭来观察,其新生婴儿的性别可能是男,也可能是女。在不对生育人口进行任何限制的条件下,可能有的家庭几个孩子都是男性,而有的家庭几个孩子都是女性。表面上看,新生婴儿的性别比例似乎没有什么规律可循,但若对大量家庭的新生婴儿进行观察就会发现,新生婴儿中男孩略多于女孩,比例大致为107:100,这个性别比例就是新生婴儿性别比的数量规律。而且,这一比例古今中外都大致相同,这是由人类自然发展的内在规律所决定的。



例 1.2

投掷硬币的游戏

随机投掷一枚硬币，出现正面、反面是不确定的，完全是偶然的。但只要进行多次重复投掷，就会发现投掷一枚硬币出现正面和反面的次数大体相同，即比值接近于 $1/2$ 。投掷的次数越多，就越接近于 $1/2$ 这一稳定的数值。这里的 $1/2$ ，就是投硬币出现某一特定结果的概率，也就是投掷硬币时所呈现出的数量规律性。

上述例子说明，通过大量观察或试验得到的统计数据有其内在的规律性，这种规律性由客观事物本身的必然性决定，而这种规律性需要利用统计方法去探索。

3) 统计学

统计学是关于收集、整理和分析统计数据的方法论科学，其目的是探索统计数据的内在规律性，以达到对客观事物的科学认识。

由统计学的含义可知，统计学主要包括三个方面的内容：

(1) 统计数据的收集。统计数据的收集是指取得统计数据的过程，它是进行统计分析的基础，离开了统计数据，统计方法就失去了用武之地。

(2) 统计数据的整理。统计数据的整理是指对统计数据加工整理的过程。它是介于数据收集与数据分析之间的一个必要环节，是统计学研究的重要内容之一。

(3) 统计数据的分析。统计数据的分析是统计学的核心内容，它是通过统计描述和统计推断的方法探索数据内在规律的过程。

将统计实践上升为理论，并加以总结和概括成一门科学——统计学，距今只有 300 多年的历史，其发展大致经历了三个阶段：古典统计学时期（17 世纪中叶至 19 世纪初）、近代统计学时期（19 世纪初至 20 世纪初）和现代统计学时期（20 世纪初至今）。

2. 统计学的研究对象

统计学研究的对象是客观现象总体的数量方面（数量特征和规律性）。按照研究对象性质的不同，现代统计学可分两大类：一类是以抽象的数量为研究对象，研究一般收集、整理和分析数据的理论统计学；另一类是以各个不同领域的具体数量为研究对象的应用统计学。

1) 理论统计学

理论统计学又称数理统计学，主要探讨统计方法的数学原理和统计公式的来源。

目前，理论统计学的内容十分丰富，体系非常完善，如概率理论、抽象理论、估计理论、假设检验理论、决策理论、随机过程等。

理论统计学是统计方法的理论基础，没有理论统计学的发展，统计学也不可能发展成为像今天这样一个完善的科学知识体系。

2) 应用统计学

应用统计学着重阐明统计方法的基本思想和具体应用，即主要探讨如何运用统计方法去解决实际问题。

目前，统计方法已被运用到自然科学和社会科学研究的众多领域，可以说，几乎每



个学科领域都要用到统计方法。其实,将理论统计学的原理应用于各个学科领域,就形成了各种各样的应用统计学,如生物统计学、医疗卫生统计学、农业统计学、经济统计学、管理统计学、社会统计学、人口统计学、环境统计学等。

在统计学的发展过程中,理论统计学和应用统计学互相促进、共同提高。理论统计学的研究为应用统计学的数量分析提供方法论基础,大大提高了统计分析的认识能力,而应用统计学在对统计方法的实际应用中,常常会对理论统计学提出新的问题,开拓了理论统计学的研究领域。

1.1.1.2 环境统计的含义

1. 环境统计的基本概念

环境科学研究的中心问题是人与环境之间在进行物质和能量交换活动中所产生的相互关系和影响,而这些研究都是在定性、定量化的基础上进行的。由于错综复杂的条件和难以控制的因素影响,往往不能直观地从表面现象了解事物本来的面貌和其中所蕴含的规律,需要运用统计方法,从有限的观察中,透过偶然现象来揭示所研究的事物或现象的本质特征、整体情况和相互关系。

联合国统计司在1977年就提出,一个国家环境统计的基本问题主要包含五个方面:土地、自然资源、能源、人类居住区和污染。

环境统计可从环境统计工作、环境统计资料和环境统计学三个层面上来认识。

环境统计工作是指为了取得和提供统计资料而进行的工作。它包括环境统计设计、环境统计调查、环境统计整理和环境统计分析等几个方面。

环境统计资料是环境统计工作的成果,它包括环境统计数字和环境统计分析报告两个方面的内容。环境统计数字用来反映各种环境现象的状况,环境统计分析报告用以阐明社会经济发展与环境保护的相互关系及其演变规律。

环境统计学是数理统计理论与方法在环境保护实践和环境科学研究中的应用,它是研究和阐明环境统计工作规律和方法论的科学。它既是环境统计实践的理论概括,又是环境统计工作发展到一定阶段的必然产物。环境统计学与环境统计工作的关系是理论与实践的关系,环境统计学的理论与方法用以指导环境统计工作,推动统计工作的发展。

环境统计是各级环境保护部门为了解辖区内环境污染、治理和环保工作开展情况,为各级政府和环境保护行政主管部门制定环境保护政策,依法对辖区内环境状况和环境保护工作情况数据进行收集、传输、汇总、分析和发布等的一项重要基础工作。

环境问题的实质是经济问题,环境统计虽不直接研究社会经济现象的本身,但它与社会经济现象密切相关。因此,它仍属社会经济统计范畴,并与其他社会经济统计有着紧密联系。

2. 环境统计的类型

环境统计的类型包括普查和专项调查,定期调查和不定期调查。其中,定期调查包括统计年报、半年报、季报和月报等。



3. 环境统计的特点

(1) 环境统计的范围涉及面广、综合性强。环境统计的研究对象是人类和生物生存空间和物质条件，涉及人口、卫生保健、工农业生产、基本建设、文物保护、城市建设、居民生活等许多社会、经济部门和领域，所以，它是一门综合性很强的学科。

(2) 技术性强。环境统计研究的内容是人类生存的条件，必然涉及自然科学和社会科学的很多领域。环境统计的许多基础资料来自监测数据，必须借助于物理、化学和生物学等测试手段才能获得。

(3) 环境统计是一门新兴的边缘学科，无论在国际还是国内都是新生事物。环境统计工作尚处于创建阶段，很多理论问题还有待于进一步探索和完善，环境统计管理制度不健全，远远不能满足环境管理工作的要求。

1.1.1.3 环境统计工作步骤

1. 我国环境统计工作的流程（图 1.1）

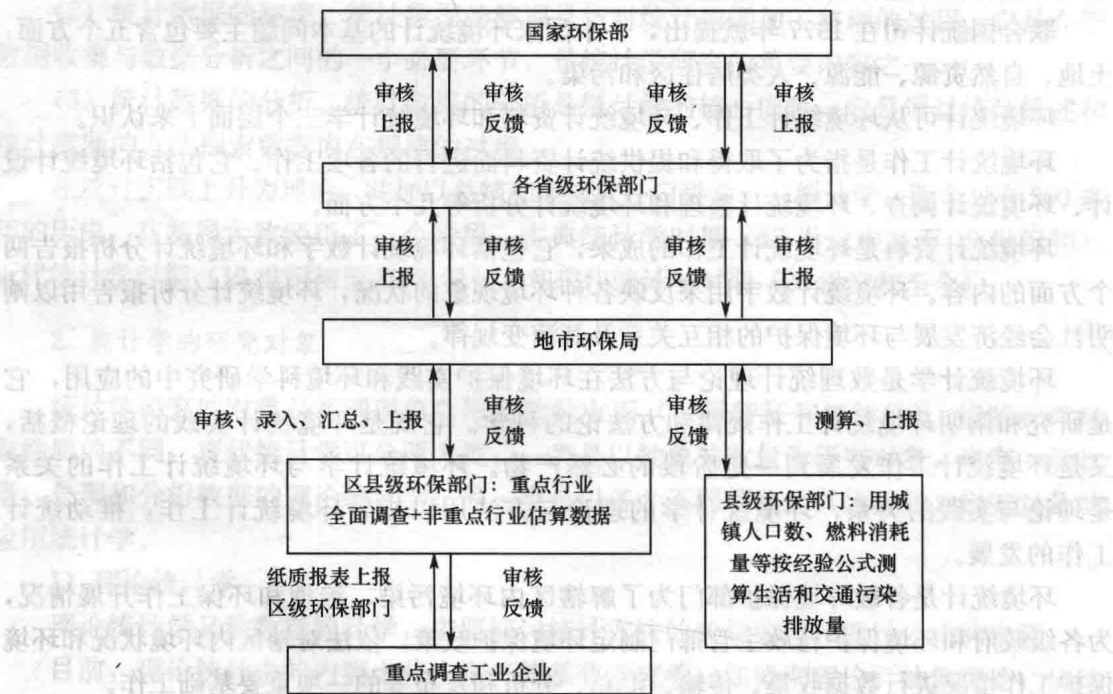


图 1.1 环境统计工作流程

2. 环境统计工作的步骤

环境统计工作可分为四个基本步骤，即先要有一个全过程设计，然后按照设计的要求去收集资料、整理资料和分析资料。这四个步骤是相互联系、不可分割的，任何步骤的缺陷，都会影响统计分析的结果。



1) 统计全过程设计

设计是统计工作的关键一步。首先要明确研究的任务，要对被研究的事物有一定的了解，可根据以往的经验 and 参考文献，或通过调查和预备试验，掌握较多的信息，对统计工作的全过程有一个全面的设想。例如，根据研究目的需要收集哪些研究资料？人力、物力、财力和客观条件是否可能办到？用什么方式和方法来取得原始资料？怎样对取得的资料作进一步的整理汇总？怎样对汇总后的资料作进一步加工并计算有关指标？预期会得到什么结果？诸如此类问题，都要经过周密的考虑，结合实际情况，做出科学、细致的安排，才能用较少的人力、财力取得较大的效果。特别应学会借助电子计算机来处理资料，这对全过程设计的作用越来越明显。

2) 资料分析

收集资料工作的任务是根据统计全过程设计的要求，及时取得准确、完整的原始数据。只有原始数据可靠，才能取得可靠的结论。因此，收集资料具有极重要的基础意义。

3) 整理资料

整理资料就是把收集到的原始资料，有目的、有计划地进行科学加工，使散的、零乱的资料变成系统化、条理化的资料，以便更进一步的统计分析。为此，必须认真核查原始资料，细心分组和归纳，以消除和减少整理中引入的误差。

4) 分析资料

分析资料就是运用各种统计分析方法，结合专业知识，计算有关指标，进行统计描述和统计推断，阐明事物的内在联系和规律。

若要正确地分析统计资料，首先需要深刻地理解各种统计分析方法，能够正确选择、综合运用各种统计分析方法；其次要有丰富的专业知识，对所研究的事物本身及其周围事物的联系有正确的认识，进而做出更合理的判断。

1.1.2 环境统计的基本内容

1.1.2.1 环境统计研究的内容、范围和任务

1. 环境统计的基本内容

环境统计的内容包括环境质量、环境污染及其防治、生态保护、核与辐射安全、环境管理及其他有关环境保护事项。目前，与环境统计相关的工作还包括污染申报、排污收费、总量核查和污染普查。

2. 环境统计研究的范围

环境统计以环境为主要研究对象，研究的范围涉及人类赖以生产和生活的全部条件，包括影响生态系统平衡和各个因素及其变化所带来的后果。例如，大气、水域、土壤等环境污染状况；受到危害的各种珍贵动物、植物；森林公园和其他自然保护区；人口的发展、平均寿命、发病率；城市的建设和改造；能源的开发和利用；土地盐碱化、沙漠化程度及森林覆盖率；工业“三废”的排放量；建设项目“三同时”情况；环境管