

第一章

1. 什么是环境管理，如何理解其内涵？
2. 什么是环境规划，如何理解其内涵？
3. 简述环境规划与环境管理的关系。
4. 简述联合国人类环境会议的主要成果及其历史功绩。
5. 简述联合国环境与发展会议的主要成果及其历史功绩。
6. 简述联合国环境与发展首脑会议的召开背景及其主要成果。
7. 阅读全球《21 世纪议程》和《中国 21 世纪议程》，并归纳其根本思想和主要内容。
8. 简述环境规划与管理的根本任务。
9. 简述环境规划与管理的对象与手段。
10. 说明环境规划与管理的主要内容，并归纳本书的根本框架。

第二章

1. 简述我国环境与发展十大对策，并说明各项对策包含的主要内容。
2. 试分析环境政策和环境管理制度的相关关系。
3. 请在三类相关政策（产业政策、技术政策、环境经济政策）中选择一类，通过查阅资料，收集汇总该类政策执行过程中，国家有关部门已公布的各项规定（列出汇总表）。
4. 说明我国环境保护法规体系的构成。
5. 2000 年 4 月 29 日第九届全国人大常委会第 15 次会议审查通过的《大气污染防治法》是该法的第二次修订，请比拟该法二次修订的主要内容，并分析我国大气污染防治的开展动向。
6. 试比拟 1996 年版《水污染防治法》与 1984 年版《水污染防治法》内容的变化，并分析我国水污染防治的开展动向。
7. 试分析《环境影响评价法》规定开展规划的环境影响评价的原因和目的。
8. 简述八项环境管理制度的含义和相关规定。
9. 举例说明一土地利用规划制度实施过程对污染严重城市所采取的补救措施。
10. 说明我国环境标准的分类方法，并按污染控制因子分类列表归纳常用环境标准目录。

第三章

1. 管理的含义是什么？有哪些有代表性的定义？

2. 什么是管理的二重性特点？试采用管理二重性性质剖析我国环境管理中存在的主要问题。
3. 管理思想的开展可分为几个阶段？各阶段划分的依据是什么？
4. 法约尔一般管理主要包括哪些内容？他的提出的管理职能包括哪几方面？其后哈罗协·孔茨和西里尔·奥唐奈对管理职能的分类又作了什么说明？
5. 简述现代管理不派中各种学派的管理思想的特点。
6. 简述方案职能、组织职能和控制职能的含义和作用。
7. 什么是目标管理？如何具体实施目标管理？
8. 什么是反响控制？什么是前馈控制？试分析两种控制方式在环境规划与管理中的应用实例。
9. 什么是环境容量？什么是环境承载力？试分析两者关系。
10. 简述工业生态学的定义及其内涵。
11. 试解释以下环境经济学的概念：市场失灵、政府失灵、公共物品、外部性理论、物质平衡理论、庇克税、科斯定理、排污权交易。

第四章

1. 计算下面数据的各种平均值、标准差、算术平均误差和级差。
2. 对某合金中铜的含量进行测定，不同的人员测定的数据为：56.91，57.13，57.21，57.36，57.41，58.49，58.56，
3. 有一组三因子数据： $x_1=(1, 3, 4, 5)$ ， $x_2=(0.2, 0.3, 0.4)$ ， $x_3=(32, 35, 36)$ ，试对它们进行标准化处理。

第五章

1. 简述环境现状调查的内容和方法
2. 简述环境评价内容和方法。
3. 简述环境目标的组成。
4. 简述环境规划与管理指标体系的组成内容。
5. 简述环境统计的内容及研究和调查方法。
6. 简述社会开展预测的主要方法。
7. 简述经济开展预测的主要方法。
8. 简述环境质量预测的主要方法。
9. 简述环境审计的方法和内容。

10. 简述环境管理信息系统的组成和设计方法。

第六章

1. 环境规划的根本原则有哪些？
2. 环境规划工作程序和技术程序有何区别和联系？
3. 环境规划指标体系应包括那几个方面？
4. 试述环境预测的作用和内容？
5. 怎样进行环境规划方案的设计？
6. 分析说明环境规划实施的条件。

第七章

1. 举例说明流域水环境规划的主要特点？规划的主要内容和主要工作程序有哪些？
2. 你认为划分水环境功能区有什么意义？与流域水环境规划有什么关系？
3. 进行水环境功能区划应遵循哪些原则？根据国家有关标准，地表水环境保护功能区分为哪几类？应如何进行水环境功能区划？
4. 什么是水体的自净能力？你能解释为什么水体具有自净能力吗？
5. 一般将水环境污染物质分成哪几大类？你能举出常见的河流与湖泊污染物吗？
6. 什么是水环境容量？水环境容量在流域水环境规划与管理中有什么作用？
7. 影响水环境容量的主要因素有哪些？如何确定一定水域的水环境容量？
8. 请举例分析我国流域水环境污染应该进一步采取的措施。
9. 请分析排放口最优规划、均匀处理最优规划、区域处理最优规划与模拟选优各有哪些特点？各适用于什么情况？
10. 什么是水污染控制单元？如何将水污染控制单元应用于流域水环境规划中？
11. 污水处理的规模经济效应和处理效率的经济效应在制定区域水污染控制方案中有什么作用？如何进行方案的综合评价？

第八章

1. 什么是城市环境规划，包括那些内容？
2. 什么是环境容量？它在环境规划中有何作用？
3. 大气环境规划的根本方法有哪些？

4. 怎样进行水环境污染物总量分配？
5. 试述固体废物管理规划的技术路线。
6. 怎样制定噪声控制规划方案？

第九章

1. 何谓生态规划？生态规划与区域规划、环境规划有何不同？它们之间存在着何种关系？
2. 试举例简述生态规划的根本步骤与主要规划内容。
3. 简述生态适宜性分析和生态敏感性分析的方法。
4. 进行生态适宜性分析和生态敏感性分析的目的和意义是什么？
5. 何谓生态城市？生态城市具有哪些特征？
6. 城市生态规划的原那么、目标和主要内容是什么？
7. 何谓生态产业园？试分析生态产业园与传统工业生产体系在对资源与能源利用方面的主要差异。
8. 举例说明生态产业园规划的原那么和主要内容。
9. 为什么说生态产业园的建立是减少环境污染，实现可持续发展的有效途径？

第十章

1. 何谓末端控制？其主要特征是什么？
2. 我国在方案经济体制下形成的以污染物—末端处理 || 为主要特征的行政控制手段与兴旺国家的一命令-控制 || 措施有无显著区别，假设有显著区别，具体表现在哪些方面？
3. 试客观评价末端控制传统环境管理模式实践的作用。(有力的地方)
4. 何谓污染预防，它与末端控制的根本区别是什么？
5. 实施污染预防环境管理模式的主要途径有哪些？
6. 污染预防环境管理模式的根本内容有哪些？
6. 污染预防环境管理模式实施中可能存在的困难有哪些？
8. 何谓目标管理？并简述其根本思想、特点及实施步骤。

第十一章

1. 环境绩效评估的意义是什么，如何进行环境绩效评估？
2. 我国循环经济存在的问题有哪些，如何解决？请举例说明。

3.兴旺国家和开展中国家循环经济存在哪些异同？

4.阐述我国清洁生产实施的作用以及经验。

5.如何进行清洁生产审核？

6.举例说明环境管理体系是如何建立的。

7.如何进行环境管理体系的审核？

8.思考：如何更好的做好组织层面的环境管理。

第十二章

1.浅析产品生态设计的来源及其定义。

2.产品生态设计战略是当今产品设计的开展方向，请结合本章内容，谈谈你对产品生态设计战略的理解。

3.举例阐述如何进行产品生态设计。

4.生态管理的标准是什么，请举例说明如何应用。

5.什么是生命周期评价，并简述其开展过程。

6.目前，生命周期评价已被广泛应用于各个领域，请简述如何进行产品生命周期评价。

7.试述产品环境标志的涵义及其分类。

8.简述国内外产品环境标志的差异。

9.产品环境标志通用原那么有哪些。

10.如何实施产品环境标志制度。

第十三章

1.建设工程环境管理制度有哪些？分别适用于什么阶段？

2.建设工程的环境保护竣工验收有什么标准？

3.进口废物有哪些申请和审批程序？

4.环境保护行政部门在海岸建设工程和海洋建设工程的管理权限上有何区别？

5.城市环境管理和农村环境管理各有什么特点？

6.流域环境管理和区域环境管理各有其特殊性，针对其特殊性应分别采取何种管理原那么？

7.什么是环境风险评价，其主要内容包括那几方面？

8.环境风险管理的主要内容是什么？

1. 什么是环境管理，如何理解其内涵？

环境管理是指依据国家的环境政策、环境法律、法规和标准，坚持宏观综合决策与微观执法监督相结合，从环境与开展综合决策入手，运用各种有效管理手段，调控人类的各种行为，协调经济社会开展同环境保护之间的关系，限制人类损害环境质量的的活动以维护区域正常的环境秩序和环境平安，实现区域社会可持续开展的行为总体。

环境管理—通过全面规划，协调开展与环境的关系；运用经济、法律、技术、行政、教育等手段，限制人类损害环境质量的的活动；到达既要开展经济满足人类根本需要，又不超出环境的容许极限。

2. 什么是环境规划，如何理解其内涵？

环境规划是国民经济与社会开展规划的有机组成局部，是环境管理的首要职能，它是指为使环境与社会经济协调开展，把—社会—经济—环境—作为一个复合生态系统，依据社会经济开展规律、生态学原理和地学原理，对其开展变化趋势进行控制，而对人类自身活动和环境所做出的时间和空间上的合理安排。

环境规划实质上是一种为克服人类经济社会活动和环境保护活动的盲目和主观随意性所采取的科学决策活动。

3. 简述环境规划与环境管理的关系。

环境规划与管理的研究，即在利用现有的科学技术解决开发与环境的冲突，期使经济增长与环境保护到达平衡。对损害环境质量的人类活动加以纠正，协调开展与环境的冲突，到达资源可持续利用及促成人类形成更开展更进步的新文明。

环境管理与环境规划紧密相连，相关相容性和差异性有：（1）规划职能是环境管理的首要职能；（2）环境目标是环境规划与环境管理的共同核心；（3）环境规划与管理具有共同的理论根底：

4. 简述联合国人类环境会议的主要成果及其历史功绩

联合国人类环境会议于1972年6月5-16日在瑞典斯德哥尔摩举行。这是世界各国政府共同讨论当代环境问题，探讨保护全球环境战略的第一次国际会议。共有113个国家和国际机构的1300多名代表参加了会议

5. 简述联合国环境与开展会议的主要成果及其历史功绩。

1992年6月3—14日，联合国环境与开展会议（UNCED）在巴西里约热内卢召开。183个国家代表团和70个国际组织，102位政府首脑或国家元首参加了会议。这次大会讨论了人类生存面临的环境与开展问题，通过了《里约环境与开展宣言》（又名《地球宪章》）和《21世纪议程》两个纲领性文件。这次会议被认为是人类迈入21世纪的意义深远的一次世界性会议。成为人类环境保护历史上的第二个路标，标志着人类对环境与开展的认识提高到了一个崭新阶级，可持续开展得到了世界最广泛和最高级别的政治承诺。

《里约环境与开展宣言》：地球宪章该宣言首先明确提出可持续开展的定义原那么

：人类应享有以与自然相和谐的方式过健康而富有生产成果的生活的权利Ⅱ，并一公平地满足今世后代在开展与环境方面的需要Ⅱ。

《21世纪议程》：在联合国环境与开展大会首脑会议上一致通过的是一个广泛的行动方案。

8. 简述环境规划与管理的根本任务。（两大任务）

环境管理的根本任务应该是：**转变人类社会的根本观念和调整人类社会的行为。**

文化决定着人类的行为，只有转变了过去那种视环境为征服对象的文化，才能从根本上解决环境问题。从这个意义上讲，**环境文化的建设是环境规划与管理的一项长期的根本的任务。**

人类的社会行为分为政府行为、市场行为和公众行为三种。这三种行为都可能会对环境影响产生不同程度的影响。因此，调整人类社会行为，提倡环境友好型行为是环境规划与管理的根本任务。

9. 简述环境规划与管理的对象与手段。

环境规划与管理的对象应该包括人，物，资金，信息，时空。而主要得应该是人类的社会经济活动。人类社会经济活动的主体大体可以分为三个方面：（1）个人（2）企业（3）政府

环境规划与管理的目的是促进社会、经济 and 环境的持续开展，包括政府强化环境规划与管理、公众参与环境规划管理、全球合作实现持续开展等众多内涵，主要手段有：①行政手段②法律手段③经济手段④技术手段

10. 说明环境规划与管理的主要内容，并归纳本书的根本框架。

1 环境规划的内容

（1）环境规划的根本内容：包括环境规划的原那么和程序、环境目标和指标体系、环境评价和预测、环境功能区划、环境规划方案的设计和比拟以及环境规划的实施。

（2）流域水环境规划：包括水环境功能区划、水环境容量和水环境保护目标、水环境质量目标、流域水环境控制规划等。

（3）城市环境规划：包括城市大气污染控制规划、城市水环境规划、固体废物规划管理、噪声污染控制规划等。

（4）生态环境规划：包括城市生态规划、生态产业园规划、生态规划方法等。

2 环境管理的内容

（1）环境管理模式：包括末端控制为根底的传统环境管理模式、污染预防为根底的环境管理模式和污染预防模式实施过程的环境规划管理等。

（2）组织层面的环境管理：包括组织与其环境绩效、循环经济、清洁生产和环境管理体系等。

(3) 产品层面的环境管理：包括产品生态设计、生命周期评价、产品环境标志等。

(4) 活动层面的环境管理：包括建设工程、城市环境、农村环境、海洋环境、开发区环境等不同类型的管理以及环境风险评价与管理。

3 本书根本框架：环境规划与管理共分为三篇。

第一篇：环境规划与管理根底 环境规划与管理概述 环境规划与管理的政策、法规、制度、标准及管理体系 环境规划与管理相关理论 环境规划与管理数学根底 环境规划与管理中综合分析方法

第二篇：环境规划 环境规划根本内容 流域水环境规划 城市环境规划 生态环境规划

第三篇：环境管理 环境管理模式 组织层面的环境管理 产品层面的环境管理 活动层面的环境管理

第二章

1. 简述我国环境与开展十大对策，并说明各项对策包含的主要内容。

中国环境与开展十大对策内容：1 实行持续开展战略。2 采取有效措施，防治工业污染。3 开展城市环境综合整治，治理城市“四害”。4 提高能源利用效率，改善能源结构。5 推广生态农业，坚持不懈地植树造林，切实加强生物多样性的保护。6 大力推进科技进步，加强环境科学研究，积极开展环保产业。7 运用经济手段保护环境。8 加强环境教育，不断提高全民族的环境意识。9 健全环境法规，强化环境管理。10 参照联合国环境与开展大会精神，制定我国行动方案。

2. 试分析环境政策和环境管理制度的相关关系。

答：环境政策就是指国家或地区为实现一定历史时期的环境保护路线和任务而规定的行动准则，主要指环境经济政策，如生态补偿和排污收费政策等。环境管理制度是指为了实现环境立法的目的，并在环境保护根本法中作出规定的，由环境保护单行法规或规章所具体表现的、对国家环境保护具有普遍指导意义，并由环境行政主管部门来监督实施的同类法律标准的总称，属于环境保护行为的根本法律制度。环境政策和环境管理制度的相关关系包括三点：(1)环境政策和环境管理制度都是为实现环境保护的任务而制定的。(2)环境政策是实现秩序、操作规那么的背景材料。通过政策的加强，环境管理制度的合法性才能得到确定。(3)环境管理制度是一种通过立法来规定环境保护相关政策的一种制度，更具有权威性和保障性。

4. 说明我国环境保护法规体系的构成。

所谓环境法体系是指有关保护和改善环境的现行法律标准组成的有机联系的统一整体。以宪法为根底大致包括以下几方面的内容：

①综合性的环境根本法；

- ②各种专门性环境法规、环境标准；
- ③环境管理机构组织法规、处理环境纠纷的程序法规；
- ④与环境保护有关的相关法规、地方性环境法规、国际环境法等。

8. 简述八项环境管理制度的含义和相关规定。

答：我国制定和推行的八项环境管理制度，是从探索管理整个中国环境的规律和方法出发，以实现环境战略总体目标为原那么，构成了具有中国特色的环境管理制度体系，具体包括：①“三同时”制度、②排污收费制度、③环境影响评价制度、④环境保护目标责任制、⑤城市环境综合整治定量考核制度、⑥排放污染物许可证制度、⑦污染集中控制制度和⑧污染源限期治理制度。

1 “三同时制度”

三同时制度系指所有新建、改建、扩建工程，其防治污染设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。三同时制度是我国首创的。它是在总结我国环境管理的实践经验根底上，被我国法律所确认的一项重要的控制新污染源的法律制度

2 排污收费制度

排污收费制度系指对排放污染物的工矿企业事业单位征收排污费，用于污染的治理。这项制度是运用经济手段有效地促进污染治理和新技术的开展，使污染者承当污染防治费用的法律制度，是污染者付费环境政策的具体表达。

3 环境影响评价制度

环境影响评价是指对规划和建设工程实施后可能造成的环境影响进行分析、预测和评估，提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施，进行跟踪监测的方法与制度。

4 环境保护目标责任制

环境保护目标责任制规定了各级政府行政首长应对当地的环境质量负责，企业的领导人对本单位污染防治负责，并确定他们在任期内环境保护的任务目标，列为政绩进行考核。环境保护目标责任制被认为是八项环境管理的龙头制度。

5 城市环境综合整治定量考核制度

城市环境综合整治定量考核制度是对城市实行综合整治的成效、城市环境质量，制定量化指标进行考核，每年评定城市各项环境建设与环境管理的总体水平。这项制度是城市政府统一领导负总责，有关部门各尽其职、分工负责，环保部门统一监督的管理制度。

6 排放污染物许可证制度

对环境有不良影响的各种规划、开发、建设工程

、排污设施或经营活动，其建设者或经营者，需要事先提出申请，经主管部门审查批准，颁发许可证后才能从事该项活动，这就是许可证制度。包括排污申报登记制度和排污许可证制度两个方面以及排污申报，确定污染物总量控制目标和分配排污总量削减指标，核发排污许可证，监督检查执行情况等四项内容。这是一项与我国污染物排放总量控制方案相匹配的环境管理制度。根本内容包括：排污申报登记制度；排污许可证制度。

7 污染集中控制制度

污染集中控制方式是针对分散控制的问题，改变过去一家一户治理污染的作法，把有关污染源汇总在一起，经分析比拟，进行合理组合，在经济效益、环境效益和社会效益优化的前提下，采取集中处理措施的污染控制方式。实践证明，推行集中控制，有利于使有限的环保投资获得最正确的总体效益。

8 污染限期治理制度

《环境保护法》第 29 条规定，对造成环境严重污染的企业事业单位，限期治理。所谓污染源限期治理制度，系指对超标排放的污染源，由国家和地方政府分别做出必须在一定期限内完成治理达标的决定。是一项强制性的法律制度。

10. 说明我国环境标准的分类方法，并按污染控制因子分类列表归纳常用环境标准目录。

答： 分类方法：我国的环境标准由五类两级组成。

五类指：(1)环境质量标准：属于强制性标准；(2)污染物排放标准：属于强制性标准；(3)环境根底标准；(4)环境方法标准；(5)其他标准。

两级指：(1)国际级和(2)地方级。

按照《标准化法》规定，中国的国家标准有：(1)强制性标准：即保障人体健康、人身、财产平安的标准和法律、行政法规规定强制执行的标准。(2)推荐性体系〔其他标准〕。有关强制性国家标准的代号，用“GB”表示；推荐性国家环境标准的代号，用“GB/T”表示；行业环境标准代号用“HJ/T”表示。污染控制因子分类列表归纳常用环境标准目录如下表所示：

第三章

1. 管理的含义是什么？有哪些有代表性的定义？

管理是指管理者为有效地到达组织目标，对组织资源和组织活动有意识、有组织、不断地进行的协调活动。这一表述包含如下要义：

①. 管理是一种有意识、有组织的群体活动。

②管理的载体是组织。管理不能脱离组织而存在，组织中必然存在管理。 ③管理的目的是为了实预期目标，提高组织活动的成效。 ④管理的本质是协调。⑤管理的核心是协调人际关系和人的行为。

6. 简述方案职能、组织职能和控制职能的含义和作用。

答：1 方案职能的含义：方案职能是指任何组织或个人为了有效地到达某种目标而做的筹划和安排。方案职能的作用：是管理的首要职责；方案不仅仅是领导的职责，也是组织成员的普遍职责

2 组织职能的含义：组织职能是为了到达某些特定目标经由分工与合作及不同层次的权力和责任制度，而购成的人的集合的一种管理职能。因而，组织必须具有目标；没有分工与合作也不能称其为组织；组织要有不同层次的权力与责任制度。组织职能的作用：是管理的根本职责。

3 控制职能的含义：控制职能是按照方案标准衡量方案的完成情况和纠正方案执行中的偏差以确保方案目标的实现。控制职能的作用：是管理的根本职责。

9. 什么是环境容量？什么是环境承载力？试分析两者关系。

环境容量是一个复杂的反映环境净化能力的量，其数值是指某环境单元所允许承纳的污染物质的最大数量。

环境承载力指某一时刻环境系统所能承受的人类社会、经济活动的的能力阈值。环境承载力是环境系统功能的外在表现，环境承载力可划分为：

①环境能够容纳污染物的量；

②环境持续支撑经济社会开展规模的能力； ③环境维持良好生态系统的能力。

10. 简述工业生态学的定义及其内涵。

答：工业生态学的定义：是人类在经济、文化和技术不断开展的前提下，有目的、合理地去探索和维护可持续开展的方法。要求不是孤立而是协调地看待产业系统与其周围环境的关系。这是一种试图对整个物质循环过程——从天然材料、加工材料、零部件、产品、废旧产品到产品最终处置——加以优化的系统方法。需要优化的要素包括物质、能量和资本。其内涵：认为工业（industry）的外延涵盖了人类的各种活动，扩展到人类生存和活动对地球造成的各种影响，包括社会对资源的利用，成为循环经济理论产生的根底

11. 试解释以下环境经济学的概念：市场失灵、政府失灵、公共物品、外部性理论、物质平衡理论、庇克税、科斯定理、排污权交易。

答：外部性理论：认为在没有市场力的作用下，外部性表现为财经独立的两个经济单位（如公司和消费者）的相互作用；应用一般均衡分析法，分析环境问题产生的经济根源，即生产和消费的外部性和它的影响范围，提出解决环境污染这个外部不经济性问题的各种方法。

物质平衡理论：在 20 世纪 60 年代中期，肯尼斯·鲍尔丁（K E Boulding）提出了一个最根本的环境经济学问题——环境与经济相互作用关系问题。生产和消费过程产生的废弃物，其物质形态并没有消失，必然存在于物质系统之中。物质平衡理论的一个现代经济系统由物质加工、能量转换、污染物处理和最终消费四个部门（或局部）组成。循环经济的提出和开展，正是物质平衡理论在可持续条件下的实践。

庇古税：是解决环境问题古典的教科书的方式，属于直接环境税它按照污染物的排放量或经济活动的危害来确定纳税义务，所以是一种从量税，庇古税的单位税额，根据一项经济活动的边际社会本钱于边际效益的均衡点来确定，这时对污染排放的税率就处于最正确水平。

科斯定理：1960年，美国芝加哥大学的经济学家罗纳德·科斯〔R H Coase, 1991年荣获诺贝尔经济学奖〕发表了论文“社会本钱问题”，提出了著名的科斯定理。在不存在交易本钱和谈判本钱的条件下，受外部性影响的各方将会就资源配置量达成一致意见，使这种资源配置量既是最优的，又独立于任何事先的产权安排。科斯定理说明庇古观点的片面与错误，认为要解决外部性问题无需政府的干预。

排污权交易：著名经济学家戴尔斯〔J H Dales〕提出的排污交易权理论就是在科斯定理的根底上开展起来的。排污权交易理论认为，环境资源是一种商品，政府拥有所有权，政府可以在专家帮助下组织实施排污权交易，通过市场竞争机制，促进外部性内部化，到达防止较重的损害的目的。也就是政府有效地使用其对环境资源这个特殊商品的产权，使市场机制在环境资源化配置和外部性内部化问题上发挥最正确时间这就是著名的排污权交易。

第四章

1. 计算下面数据的各种平均值、标准差、算术平均误差和级差。

算术平均值

$$=(0.83+0.76+0.89+0.73+0.92+0.81+0.92+0.75+0.88+0.79+0.90+0.84)/12$$

$$=0.835$$

几何平均数

$$1/12=(0.83\times 0.76\times 0.89\times 0.73\times 0.92\times 0.81\times 0.92\times 0.75\times 0.88\times 0.79\times 0.90\times 0.84)$$

$$=0.832$$

调和平均数

$$12/(1/0.83+1/0.76+1/0.89+1/0.73+1/0.92+1/0.81+1/0.92+1/0.75+1/0.88+1/0.79+1/0.90+1/0.84)=0.835$$

$$=0.835$$

中位数

$$\because 0.73 < 0.75 < 0.76 < 0.79 < 0.81 < 0.83 < 0.84 < 0.88 < 0.89 < 0.90 < 0.92 = 0.92$$

$$\therefore \text{中位数} = (0.83+0.84) / 2 = 0.835$$

标准差

$$=([(0.83-0.835)+(0.76-0.835)+(0.89-0.835)+(0.73-0.835)+(0.92-0.835)+(0.81-0.835) + (0.92-0.835) + (0.75-0.835)+(0.88-0.835)+(0.79-0.835) + (0.90-0.835)+(0.84-0.835)]/11) = 0.0676$$

算术平均误差

$$= [|0.83-0.835| + |0.76-0.835| + |0.89-0.835| + |0.73-0.835| + |0.92-0.835| + |0.81-0.835| + |0.92-0.835| + |0.75-0.835| + |0.88-0.835| + |0.79-0.835| + |0.90-0.835| + |0.84-0.835|] / 12$$

$$= 0.0567$$

级差

$$= 0.92 - 0.73 = 0.19$$

14 P. 85

2 对某合金中铜的含量进行测定，不同的人员测定的数据为：56.91，57.13，57.21，57.36，57.41，58.49，58.56，59.11，59.76，60.31，试用格拉布斯准则那么检验是否有应舍去的数据。

答：该组数据的算术平均值为 58.23，其中 60.31 的偏差最大，故首先检验该数。计算得到：均值 58.23，标准差：1.20，取显著性水平 0.05，根据 p.72 表 4-1， $|60.31 - 58.23| = 2.08 < 2.18 * 1.20 = 2.62$ 故 60.31 不是异常数据，应该保存。用格拉布斯准则那么检验没有应舍去的数据。

2. 对某合金中铜的含量进行测定，不同的人员测定的数据为：56.91，57.13，57.21，57.36，57.41，58.49，58.56，

答：该组数据的算术平均值为 58.23，其中 60.31 的偏差最大，故首先检验该数。计算得到：均值 58.23，标准差：1.20，取显著性水平 0.05，根据 p.72 表 4-1， $|60.31 - 58.23| = 2.08 < 2.18 * 1.20 = 2.62$ 故 60.31 不是异常数据，应该保存。用格拉布斯准则那么检验没有应舍去的数据。

3. 有一组三因子数据： $x_1=(1, 3, 4, 5)$ ， $x_2=(0.2, 0.3, 0.4)$ ， $x_3=(32, 35, 36)$ ，试对它们进行标准化处理。答：

$$\text{算术平均值 } \bar{X} = (1+3+4+5)/4 = 3.25 \quad \text{标准差 } S = 1.71$$

$$\text{算术平均值 } \bar{X} = (0.2+0.3+0.4)/3 = 0.3 \quad \text{标准差 } S = 0.1$$

$$\text{算术平均值 } \bar{X} = (32+35+36)/3 = 34.3 \quad \text{标准差 } S = 2.08$$

$$U = (x - \bar{x})/S = (1-3.25)/1.71 = -1.32$$

$$U = (x - \bar{x})/S = (3-3.25)/1.71 = -0.15$$

$$U = \frac{(x - \bar{x})}{S} = \frac{(4 - 3.25)}{1.71} = 0.44$$

$$U = (x - \bar{x}) / S = (5 - 3.25) / 1.71 = 1.02$$

$$U = (x - \bar{x}) / S = (0.2 - 0.3) / 0.1 = -1$$

$$U = (x - \bar{x}) / S = (0.3 - 0.3) / 0.1 = 0$$

$$U = (x - \bar{x}) / S = (0.4 - 0.3) / 0.1 = 1$$

$$U = (x - \bar{x}) / S = (32 - 34.3) / 2.08 = -1.10$$

$$U = (x - \bar{x}) / S = (35 - 34.3) / 2.08 = 0.34$$

$$U = (x - \bar{x}) / S = (36 - 34.3) / 2.08 = 0.82$$

第五章

1. 简述环境现状调查的内容和方法。

环境现状调查与评价的目的是为了掌握和了解某区域环境现状，发现和识别主要环境问题，从而确定主要污染源和主要污染物，为环境规划与管理的制定和实施创造条件。主要内容包括：环境特征调查、生态调查、污染源调查、环境质量调查、环境保护治理措施效果调查、环境管理现状调查。环境现状调查的方法主要有三种：收集资料法、现场调查法和遥感的方法。

3. 简述环境目标的组成。

环境目标是环境规划与管理的核心内容，是对规划与管理对象未来某一阶段环境质量状况的开展方向和开展水平所作的规定。环境目标既不能过高，也不能过低，要做到经济上合理、技术上可行和社会上满意。

4. 简述环境规划与管理指标体系的组成内容。

环境规划与管理指标体系的组成包括：①环境质量指标、②污染物总量控制指标、③环境污染治理水平和效益指标、④排污费征收和使用情况指标、⑤其他相关指标。

6. 简述社会开展预测的主要方法。

答：社会开展预测重点是人口预测，也包括规划期内区域内的人口总数、人口密度和人口分布等方面的开展变化趋势，人们的可持续开展观念和环境意识等各种社会意识的开展变化，人们的生活水平、居住条件、消费倾向和对环境污染的承受能力等方面的变化等。人口预测是指根据一个国家、一个地区现有人口状况及可以预测到的未来开展变化趋势，测算在未来某个时间人口的状况，是环境规划与管理的根本参数之一。进行人口预测，主要关心的是未来的人口总数。

7. 简述经济开展预测的主要方法。

答：经济开展

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/657124040114006124>