

统计学基础 与地质工作统计习题集

12

李祚俊 刘德智 编

中国地质大学出版社

统计学基础与地质工作统计习题集

李祚俊 刘德智等 编

责任编辑 阳佩

中国地质大学出版社出版

石首市第二印刷厂印刷 湖北省新华书店经销

开本 787×1092 1/32 印张 8.625 插页 2 字数 190 千字

1988年11月第1版 1988年11月第1次印刷

印数1—4000册

ISBN 7-5625-0164-5/P·51

定价：1.80 元



编 者 的 话

《统计学基础与地质工作统计习题集》是为配合河北地质学院李祚俊教授编著的《统计学基础与地质工作统计》一书（中国地质大学出版社1987年出版）的教学而编写的。目的在于为地质统计工作者学习统计学的基本理论和方法以及地质工作统计的业务知识，提供一套系统的习题，以利提高他们地质统计工作的实践能力。

习题集共有二十章，与《统计学基础与地质工作统计》的体系基本一致，并增加了“地质物资、设备与基本建设投资统计”一章，以供物资设备专业的同志学习统计课时参考。习题集既可满足学习《统计学基础与地质工作统计》课程的需要，也可供学习《社会经济统计学原理》、《地质工作统计》课程之用。对于从事地质管理工作的同志，本书也是一本很好的参考书。

本习题集的统计学基础部分包括填空题、选择题、思考题（包括名词解释）和计算分析题四种类型，地质工作统计部分包括填空题、思考题（包括名词解释）和计算分析题三种类型。题型多样，由浅入深，尽可能使用实际资料，概括地质勘查单位管理的各个方面。学员通过做题可增强理论联系实际以及分析问题和解决问题的能力。

习题集由李祚俊教授负责指导并审定，由李芳、王建瑞同志编写第十七章，其余各章由刘德智同志编写。在编写过程中，我们参考了兄弟院校统计学参考书中的有关资料，并得到河北地质学院经济管理系领导和张家口地质三队孙增

栓、曹凤萱等同志的大力支持和帮助，在此一并致谢。

由于我们水平及所掌握的资料有限，本书中缺点错误在所难免，使用过程中发现问题，欢迎广大读者批评指正。

编 者

1988年3月

目 录

第一章 绪 论	(1)
第二章 统计调查	(3)
第三章 统计资料整理	(17)
第四章 统计绝对数与统计相对数	(42)
第五章 统计平均数	(56)
第六章 动态数列与动态分析指标	(82)
第七章 统计指数	(101)
第八章 相关分析	(119)
第九章 抽样法	(130)
第十章 统计预测与决策	(145)
第十一章 地质工作统计的主要指标和指标体系	(155)
第十二章 地质工作项目统计	(156)
第十三章 地质工作成果统计	(166)
第十四章 地质工作实物工作量统计	(177)
第十五章 地质工作质量管理统计	(186)
第十六章 地质工作效率统计	(200)
第十七章 地质物资设备与基本建设投资统计	(215)
第十八章 地质勘探费用、成本和资金统计	(230)
第十九章 地质工作经济效益统计	(236)
第二十章 地质工作统计的综合分析	(246)
附录一 计算公式汇编	(253)
附录二 多元线性回归预测法的BASIC程序	(265)

第一章 绪 论

一、填空题

1·1 威廉·配第的代表作_____的问世，标志着统计学的诞生。

1·2 凯特勒在统计学的发展中最重要的贡献是把_____引入统计学。

1·3 统计的三个涵义是_____、_____和_____。它们之间的关系是：_____是统计工作的成果。_____和_____是理论与实践的关系。

1·4 社会经济统计是“社会认识的最有力的武器之一”，是由_____提出的。

1·5 社会经济统计的特点是_____、_____、_____和_____。

1·6 地质工作统计的职能包括_____和_____两方面。

1·7 一个完整的统计工作过程包括_____、_____、_____和_____四个阶段。

1·8 统计研究的基本方法有_____、_____和_____。

二、思考题

1·9 有的同志认为，学习统计学就是为了掌握国家机关和企事业单位统计工作所依据的原理和基本方法，对于不

准备从事专职统计工作的人，无必要学习。你是否同意这种看法？理由是什么？

1·10 试举例说明社会经济生活中大量现象的必然性和个别现象的偶然性的对立统一。

1·11 试从“地质工作统计”是国民经济统计组成部分之一的观点，阐明和论证地质工作统计的性质。

1·12 统计有几种涵义？各种涵义的关系如何？

1·13 简要表述社会经济统计学的研究对象及其特点，它是一门什么性质的学科？

1·14 简要表述统计的职能。

1·15 为什么在社会经济统计的研究过程中，必须强调正确的理论指导？为什么要以历史唯物论和政治经济学作为社会经济统计研究的理论基础？

1·16 你对统计工作的基本任务是怎样认识的？为什么说地质工作统计的基本任务与我国整个统计工作的基本任务是一致的？

1·17 地质工作统计的具体任务是什么？为什么说提出这些任务是由地质工作统计的性质决定的？这些任务和统计的职能有什么联系？

1·18 简述我国统计组织的原则和组织系统。

1·19 社会经济统计与数理统计的关系怎样？怎样认识地质管理中的随机现象，它和统计有什么关系？

1·20 社会主义现代化建设中，应该怎样更好地发挥“统计”的服务和监督作用？

1·21 统计科学研究的基本方法是什么？

1·22 用马克思主义和毛泽东同志关于认识论的观点，说明统计工作四个阶段的区别和联系。

第二章 统计调查

一、填空题

- 2·1 统计总体的基本特征是_____、_____和_____。
- 2·2 统计指标的特点是_____、_____和_____。
统计指标的基本作用是_____。
- 2·3 统计指标按采用的计量单位不同，主要可以分为_____和_____。
- 2·4 统计调查按组织方式分，可分为_____和_____。
- 2·5 全面调查包括_____和_____。非全面调查包括_____、_____和_____。
- 2·6 统计调查中取得统计资料的具体方法有_____、_____和_____。
- 2·7 地质工作统计报表制度的管理原则是_____。
- 2·8 我国地质工作统计报表制度是由两种统计报表制度组成的，它们是_____和_____。统计报表制度的内容包括_____、_____和_____三个部分。
- 2·9 地质队原始记录的特点有_____、_____、_____和_____。

二、选择题

- 2·10 一个统计总体，A 只能有一个标志，B 只能有一个指标，C 可以有多个标志，D 可以有多个指标。

答：①A ②B ③C ④D

2·11 将某地区全部工业企业作为总体，每个工业企业为总体单位，该地区全部工业总产值是：A 变量，B 标志，C 指标。

答：①A ②B ③C

2·12 以地矿部地勘单位作为总体，则统计指标是：A 地矿部地勘单位数；B 地矿部某地勘单位职工人数；C 地矿部地勘单位发展状况；D 从事地质事业的职工的工资总额。

答：①A ②B ③C ④D

2·13 标志的承担者是：A 统计总体，B 总体单位，C 填报单位，D 统计分组。

答：①A ②B ③C ④D

2·14 统计专业的五位学生，统计学学习成绩分别为70分、75分、85分、86分、91分，这5个数字是：A 指标，B 标志，C 变量，D 标志值。

答：①A ②B ③C ④D

2·15 探明矿产储量、期末实有设备仪器数、地质勘探工作总量、物资库存量、在册职工人数5个指标，其中有几个属于时点指标？

答：①3个 ②1个 ③4个 ④2个

2·16 统计学里的变量值指的是：A 品质标志，B 数量标志，C 标志值，D 标志值之间的差异。

答：①A ②B ③C ④D

2·17 统计调查借助于：A 报表的提供来实现，B 组织专门的统计调查来实现。

答：①A ②B ③A、B ④——

2·18 统计调查的目的是：A 实现调查的认识任务；B 分析应作为统计研究的社会经济现象或过程；C 搜集统计资料；D 数字资料的统计加工。

答：①A ②B ③C ④D

2·19 我国的统计报表是：A 全面调查；B 非全面调查；C 全面和非全面调查。

答：①A ②B ③C

2·20 进行地质设备普查，调查对象是：A 各地质队；B 各种生产设备；C 一个地质队；D 一台生产设备。

答：①A ②B ③C ④D

2·21 对某市高等院校宿舍卫生状况进行调查。调查对象是：A 某市的各高等院校；B 某市高等院校的各宿舍；C 一所高校；D 一个宿舍。

答：①A ②B ③C ④D

2·22 进行卫生机构专门医疗设备的普查，调查对象是：A 各卫生机构；B 一个卫生机构；C 一台专门医疗设备；D 全部的专门医疗设备。

答：①A ②B ③C ④D

2·23 对地质队职工工作情况进行调查，调查单位是：A 所有地质队；B 地质队所有职工；C 各个地质队；D 每个职工。

答：①A ②B ③C ④D

2·24 对地质队干部进行普查。调查单位是：A 各地质队；B 一个地质队的所有干部；C 一个地质队；D 每位干部。

答：①A ②B ③C ④D

2·25 调查对象可以同时又是调查单位吗？A 是；B

否。调查单位可以同时又是报告单位吗？C 是，D 否。

答：①A、C ②B、C ③A、D ④B、D

2·26 进行地质设备仪器普查，填报单位是：A 所有的地质勘探单位；B 所有的地质勘探单位设备；C 每个地质勘探单位；D 每台设备。

答：①A ②B ③C ④D

2·27 区分全面调查与非全面调查的根据是：A 最后取得的资料是否全面；B 有限总体和无限总体；C 调查对象所包括的单位是否完全。

答：①A ②B ③C ④——

2·28 在地质统计报表制度中，大多数的统计报表属于：A 经常性的全面调查；B 一次性的全面调查；C 一次性的非全面调查；D 经常性的非全面调查。

答：①A ②B ③C ④D

2·29 调查按被调查的对象的连续性不同分为：A 经常调查，一次性调查；B 统计报表制度、专门调查；C 全面调查，非全面调查；D 直接观察法，报告法，采访法。

答：①A ②B ③C ④D

2·30 统计调查的组织形式有：A 全面调查、重点调查、抽样调查、典型调查；B 经常性调查、一次性调查；C 统计报表制度、专门调查；D 直接观察法、报告法、采访法。

答：①A ②B ③C ④D

2·31 下面哪个是经常性调查？A 商品物资价值盘点；B 商店现金收入登记。

答：①A ②B ③A、B ④——

2·32 下面哪个是连续性调查？A 企业产品统计；B

1953、1964、1982各年的人口普查。

答：①A ②B ③A、B ④——

2·33 下面哪个是一次性调查？A 1983年地矿部干部普查；B 每年管材结存普查。

答：①A ②B ③A、B ④——

2·34 下面哪个是一次性调查？A 地质队钻探实物工作量统计；B 户籍登记。

答：①A ②B ③A、B ④——

2·35 重点调查中重点单位指的是：A 具有典型意义或代表性的单位；B 标志总量占全部单位标志总量比重较大的单位；C 在总体中占主要地位的某些地区、部门或单位。

答：①A ②B ③C ④——

2·36 调查几个铁路枢纽，就可以了解我国铁路货运量的基本情况和问题。这种调查方式属于什么调查？A 普查；B 典型调查；C 重点调查；D 抽样调查。

答：①A ②B ③C ④D

2·37 通过调查鞍钢、武钢等几个大钢铁基地，了解我国钢铁生产的基本情况。这种调查方式是：A 典型调查；B 重点调查；C 抽样调查；D 普查。

答：①A ②B ③C ④D

2·38 对10万件产品，随机抽取500件检查其合格率，并推算10万件产品的合格率。这种调查方式是：A 典型调查；B 重点调查；C 抽样调查；D 随意调查。

答：①A ②B ③C ④D

2·39 对两个地质队（先进的和落后的）进行详细描述，根据所包括的范围来看，这是：A 全面调查；B 抽样

调查；C 重点调查；D 典型调查。

答：①A ②B ③C ④D

2·40 进行户籍登记，根据包括总体单位的范围来看，这是：A 全面调查；B 抽样调查；C 重点调查；D 典型调查。

答：①A ②B ③C ④D

2·41 检查金刚石钻头的使用寿命。根据包括总体单位的范围来看，这是：A 全面调查；B 抽样调查；C 重点调查；D 典型调查。

答：①A ②B ③C ④D

2·42 进行居民家庭收支调查。根据包括总体单位的范围来看，这是：A 全面调查；B 抽样调查；C 重点调查；D 典型调查。

答：①A ②B ③C ④D

2·43 对煤炭开采量占75%的大矿井进行劳动生产率调查。根据所包括的总体单位的范围看，这是：A 全面调查；B 抽样调查；C 重点调查；D 典型调查。

答：①A ②B ③C ④D

三、思考题

2·44 什么是统计调查？怎样理解统计调查是统计工作的基础环节，是统计分析的前提？为什么统计调查在社会主义统计工作中占有特别重要的地位？

2·45 为什么说统计调查的准确性和及时性是搞好社会主义统计调查的基本要求？

2·46 什么是统计总体和总体单位，标志和指标，变量和变异？它们的联系和区别是什么？试举例说明。

2·47 品质标志与数量标志有何区别与联系？质量指标

与数量指标有何区别与联系？举例说明。

2·48 统计调查有哪些种类和方法？这些种类和方法有什么不同特点和作用？为什么说它们之间不能互相取代，而只能强调各种形式的统计调查要结合起来？

2·49 为什么搞好统计调查工作需要事先制订调查方案？统计调查方案一般包括哪些内容？如何理解调查目的、调查对象、调查单位以及调查项目之间的关系？

2·50 试举例说明统计的调查对象、调查单位和报告单位，并说明它们之间的关系。

2·51 为什么说地质队是地质统计调查的主要报告单位？试列举其理由。

2·52 在统计调查中什么是调查的标准时间？为什么要确定标准时间？

2·53 地质工作统计报表制度的作用是什么？为什么说统计报表制度是社会主义统计调查的基本形式？它有什么优缺点？

2·54 制订统计报表制度应注意哪些要求？你对报表制度的管理原则——集中领导与分级管理相结合，这一原则是怎样理解的？

2·55 全面定期统计报表和普查都是全面调查，两者有何区别？如采用定期普查，可否代替统计报表？

2·56 在非全面调查中，重点调查和典型调查有何区别？典型调查和抽样调查又有何区别？

2·57 试述原始记录的概念和特点？

2·58 地质队原始记录有哪些作用？为什么说原始记录是地质工作管理的一项基础工作？建立和健全原始记录对统计报表制度有什么作用？

2•59 地质队设置原始记录的原则有哪些？原始记录的管理原则是什么？

2•60 结合我国地质工作情况，阐述各种调查方法的应用和调查方法的组织形式的特点。

四、计算分析题

2•61 试对下列单位指出你所熟悉的统计总体，并指出其中的总体单位：①某探矿机械厂，②某地质队，③某高等院校，④某地矿局。

2•62 指出下列总体中总体单位的品质标志和数量标志：①大学生；②大学教师；③探矿机械厂工人，④地质队工人；⑤钻机；⑥房屋建筑物；⑦地质队；⑧商店；⑨科技人员。

2•63 试划分下列标志的种类：①职工人数；②教育水平；③教师职称；④民族；⑤钻探工作量；⑥钻头寿命；⑦工资等级；⑧工龄；⑨学习成绩；⑩年龄；⑪台月效率；⑫纯钻进时间利用率；⑬地质职工性别；⑭地质职工工资；⑮地质队拥有钻机类型；⑯每台钻机的使用年限；⑰地矿局职工的职称；⑱地质项目的性质；⑲每一地质项目的投资；⑳房屋建筑物的建筑结构。

2•64 下面列出的指标，哪些是数量指标，哪些是质量指标？①地质工作项目个数；②新增探明储量；③平均品位；④发现的物（化）探异常数；⑤地质报告合格率；⑥完成钻探工作量；⑦台月效率；⑧发现的石油构造地层数；⑨地质队的工资总额；⑩钻探单位成本；⑪工业油气流井；⑫平均孔深；⑬可利用钻孔率；⑭刻槽样品合格率。

2·65 某地质队某年某月职工构成及工资分配情况如下表:

职工按工作 岗位分组	月平均人数(人)		月工资总 额(元)	月平均工资 (元/人·月)
	人数	各类人员 构成(%)		
1. 工 人	487	81.77	25 451.50	54.50
2. 学 徒	33	4.37	1 188.00	36.00
3. 工程技术人员	117	15.48	8 833.50	75.50
4. 管理人员	57	7.54	3 990.00	70.00
5. 服务人员	80	10.58	5 120.00	64.00
6. 其它人员	2	0.26	144.00	72.00
合 计	756	100.00	44 727.00	59.16

根据上表资料,指出下列内容(不要写具体数字):

- ①统计总体: _____; ②总体单位: _____;
 ③数量指标: _____; ④质量指标: _____;
 ⑤品质标志: _____; ⑥数量标志: _____。

2·66 下面列出的指标,哪些是时点指标,哪些是时期指标?

- ①月末职工在册人数; ②某年某企业的工业总产值; ③月初开动钻机台数; ④地质队工资总额; ⑤某农场月末生猪存栏头数; ⑥钻探工作量; ⑦新发现矿点数; ⑧石油储量; ⑨流动资金余额; ⑩库存物资。

2·67 指出下列统计调查的调查对象、调查单位和报告单位。

- ①某地矿局职工家庭生活调查; ②地质设备仪器调查;
 ③科技人员调查; ④钻孔质量调查; ⑤地质工作经济活动与经营活动调查; ⑥先进机台调查; ⑦学生学习情况调查; ⑧

教学质量调查。

2•68 为了调查学生学习情况，试制订统计调查方案。
(请在调查表中列出6个以上标志，其中至少3个数量标志)

2•69 为了了解地质队职工家庭生活情况，试制订统计调查方案。

2•70 为了研究地质队物资收支及库存情况，试设计调查表。

2•71 为了了解科技人员分配、使用情况，试设计调查表。

2•72 为了了解地矿部各类干部的结构、层次、分布、比例、年龄等状况，试设计调查表。

2•73 为了了解某地质队基本情况，试设计调查表。

2•74 1987年某市进行工厂统计调查，把搜集来的原始资料经过分组、汇总，用以下的统计表表示：

固定资产 (万元)	工厂数 (个)	工人数 (人)	总产值 (万元)	工人劳动生产率 (元/人)	对总计的百分数(%)		
					工厂数	工人数	总产值
(甲)	(1)	(2)	(3)	(4) = (3) / (2)	(5)	(6)	(7)
100—200	10	2 500	3 750	15 000	9.5	8.3	7.0
200—400	33	7 500	12 000	16 000	31.4	25.0	22.5
400—800	42	12 000	21 600	18 000	40.0	40.0	40.5
800—1 600	20	8 000	16 000	20 000	19.1	26.7	30.0
合 计	105	30 000	53 350	17 783	100.0	100.0	100.0

试就上表的资料回答下列问题：

(1) 本问题的研究，调查项目是什么？请用调查表体现之（包括单一表和一览表）。

(2) 本问题在进行统计调查搜集原始资料时运用：①全