

实用科技统计手册

王宝琛主编

上海社会科学院出版社

实用科技统计手册

王 宝 琛 袁 根 娣 编 写
郑 义 民 王 伟 军

上海社会科学院出版社

责任编辑 徐 阳

封面设计 车梦麟

实用科技统计手册

王宝琛 主编

上海社会科学院出版社出版

(上海淮海中路622弄7号)

*

新华书店上海发行所发行 上海船研所印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 8.25 字数 22.3 万

1990年1月第1版 1990年1月第1次印刷

印数 1—5000

ISBN 7-80515-571-2/F·173

定价: 4.20 元

前 言

《实用科技统计手册》是一部科技统计实践与理论工作的专业工具书，旨在为广大的科技管理工作、科技统计工作者，以及统计科学的研究人员、大专院校师生提供简明扼要、科学实用的工具书，是与在职干部科技统计培训教材配套的参考读物。

本手册系统地介绍了国内外科技统计的基本概况，以条目形式编撰科技统计基本概念和指标解释，汇编了部分常用标准，并附有相应的条目的中英文对照。在收编的36项科技统计基本概念与分类、100项科技统计指标，以及53项科技统计基本术语与方法中，集国内外科技统计规范于一体。在选编联合国教科文组织（UNESCO）和经济合作与发展组织（OECD）标准规范的同时，编入了我国国家科委、国家统计局和国家教委相应的统计规定和说明，提高了手册的权威性和实用性，增强了国内外对比分析的功能，扩大了本手册的适用范围，使它成为科研机构、大中型企业、高等院校，以及其他系统科技统计工作者的必备指南，也是从事理论研究工作的主要参考文献。

本手册是我国第一本综合性的科技统计手册，由上海科学学研究所上海科技统计年鉴编辑部组织编写。编写过程中我们虽然作出了较大的努力，但限于水平和时间，以及资料来源的限制，在手册体例、条目选择和释文等方面，一定存在不少缺点和错误，恳请各方面专家学者和广大读者批评指正。

凡 例

1. 本手册的第1章就国内外科技统计体制以及机构作了概要介绍,第2、第3和第4章共选收有关科技统计的常用词目189条。内容主要是科技统计理论和实践中常见的基本概念、名词、指标、范畴、术语、计算方法和计算公式等。第5章中收编了重要科技统计文献及国际常用标准。附录给出了词目的中英文对照表。

2. 本手册的词目释文,基本上按一词一条编写。凡同一意义的名词有几个通用名称的,或一词数释的,则选择应用较广或较确切的名称为主条,其余的名称亦作了对照说明;凡某些在内容上有密切关系的词目,一般合并在一条中解释,以主要名称作为主条,关联的名称同时加以说明,以明确它们之间的关系。例如劳务费就是内部支出条目中的一个子项,本手册不以单独条目列项。

3. 为了便于读者研考查找释文,在词目释文中用角标标明释文的出处。词目的解释以国际和国内通用标准为主,有不同说法和名称的都作了说明,并标明各自出处。

4. 本手册词目释文主要是参照联合国教科文组织、经济合作与发展组织、中国国家科委、国家统计局和国家教委制定的科技统计规范和现行文件编写的。以国际通用规范为主,对于我国不同系统的不同提法和规定都同时作了说明。

目 录

第一章 国内外科技统计体制	(1)
一、科技统计概述	(3)
1. 科技统计发展的历史背景	(4)
2. 科技统计现状	(6)
3. 科技统计的作用和特点	(9)
二、国际科技统计组织要览	(11)
联合国教育、科学和文化组织(UNESCO).....	(11)
经济合作与发展组织(OECD)	(14)
欧洲经济共同体(EEC).....	(17)
经济互助委员会(CMEA).....	(18)
国际科学联合理事会科学技术数据委员会(ICSU/ CODATA)	(18)
斯堪的纳维亚应用研究理事会(NORDFORSK).....	(19)
三、主要国家科技统计简介	(20)
美国	(20)
苏联	(22)
日本	(24)
联邦德国	(25)
加拿大	(27)

澳大利亚	(29)
意大利	(31)
瑞典	(33)
荷兰	(34)
芬兰	(36)
挪威	(38)
奥地利	(39)
南朝鲜	(41)
印度	(42)
新加坡	(44)
第二章 科技活动的统计概念与分类	(47)
科学技术活动 (STA)	(49)
研究与试验发展 (R&D)	(51)
科学研究与技术开发	(52)
技术开发	(52)
科学研究活动	(52)
基础研究 (BR)	(53)
应用研究 (AR)	(54)
试验发展 (D)	(55)
R&D 与非 R&D 的边界	(59)
属于第三阶段的科技教育与培训 (STET)	(62)
国际教育标准分类第 5 级	(65)
国际教育标准分类第 6 级	(66)
国际教育标准分类第 7 级	(67)
普通高等教育	(68)
成人高等教育	(69)
科技服务 (STS)	(70)
科技情报与文献 (STID)	(72)

专利	(75)
发明	(76)
实用新型	(77)
外观设计	(77)
许可证贸易	(77)
科技咨询	(79)
科学技术革新	(79)
研究所课题六分类	(81)
技术改造	(83)
技术引进	(83)
技术出口	(84)
技术市场	(85)
技术转让	(86)
技术合同	(86)
合理化建议	(89)
执行部门分类	(89)
科技学科领域分类	(96)
国民经济行业领域分类	(99)
社会——经济目标分类	(100)
第三章 科技统计指标	(107)
从事科技活动的机构	(109)
科学研究与技术开发机构	(109)
高等学校的研究与发展机构	(110)
县属研究与开发机构	(111)
集体, 个体科技机构	(111)
科技情报和文献机构	(111)
人口数	(113)
国家科技人力资源	(113)

科学家和工程师	(114)
技术员	(114)
辅助人员	(115)
职工总数	(115)
企业全部职工	(116)
科学技术人员	(116)
从事研究与试验发展活动人员	(118)
研究人员	(118)
工程技术人员	(118)
教师	(119)
科技情报文献专业人员	(119)
科技情报文献专业辅助人员	(119)
科技情报文献非专业人员	(119)
科技情报文献辅助人员	(120)
全时工作人员(F T).....	(120)
非全时工作人员(P T).....	(120)
相当全时工作量(F T E).....	(120)
国民生产总值(G N P).....	(121)
国内生产总值(G D P).....	(121)
社会总产值	(122)
工业总产值	(123)
农业总产值	(123)
国民收入	(124)
国家财政预算	(124)
基本建设投资额	(124)
更新改造措施项目	(125)
国际贸易统计	(125)
对外贸易统计	(126)

对外贸易额	(127)
国际技术贸易	(127)
技术出口收入	(127)
固定资产原值	(128)
科技经费预算额	(128)
国家财政预算收入	(128)
国家财政预算支出	(129)
科技活动支出额	(129)
本国科技活动总支出	(129)
用于 R&D 国内总经费 (GERD)	(129)
外部支出	(130)
内部支出	(130)
科学事业费	(133)
科技专项费	(133)
横向技术性收入	(134)
非技术性收入	(134)
本企业自筹技术开发费	(135)
银行贷款	(135)
结转资金	(135)
科研业务费	(135)
管理费	(136)
开发新产品用款	(136)
横向联合技术开发经费支出额	(136)
技术改造支出总额	(136)
技术引进经费支出总额	(137)
用于消化吸收的经费	(137)
购买国内技术用款	(137)
土地面积	(137)

森林资源面积	(138)
水力资源	(138)
图书利用指标	(138)
出版统计	(139)
标准文献	(139)
课题数	(139)
当年内课题完成数	(140)
投入课题的经费	(140)
课题投入人力	(141)
推广和应用课题数	(141)
在学学生数	(141)
在校本专科学生数	(141)
在校研究生数	(142)
科技考察	(142)
受聘讲学	(142)
进修学习	(142)
合作研究	(143)
国际学术会议	(143)
派出攻读学位人数	(143)
国内学术交流	(143)
科技成果	(143)
鉴定成果	(144)
获奖成果	(145)
科学论文	(145)
科技著作	(146)
科技文献引文率	(146)
专利	(146)
毕业生数	(147)

授学位人数	(147)
横向技术合同成交额	(147)
国民经济电气化	(148)
生产过程机械化	(148)
劳动生产率	(148)
环卫监测实际超标率	(149)
人口增长率	(149)
计划生育率	(150)
第四章 科技统计基本术语及方法	(153)
统计	(155)
数理统计	(156)
统计总体	(156)
总体单位	(157)
标志	(157)
变量	(158)
统计指标	(158)
指标体系	(159)
分配数列	(159)
概率	(159)
大数定律	(160)
正态分布	(161)
总量指标	(162)
相对指标	(162)
计划完成相对数	(163)
比较相对数	(164)
结构相对数	(164)
动态相对数	(165)
强度相对数	(165)

平均指标	(138)
算术平均数	(166)
调和平均数	(193)
几何平均数	(139)
众数	(169)
中位数	(170)
标志变动度	(171)
全距	(171)
平均差	(172)
标准差	(172)
标志变动系数	(172)
动态数列	(173)
时期数列	(174)
时点数列	(174)
发展速度	(175)
增长速度	(176)
平均发展速度	(176)
平均增长速度	(178)
指数	(178)
统计调查	(178)
调查对象、调查单位、报告单位	(179)
统计报表制度	(180)
原始记录	(180)
普查	(181)
抽样调查	(182)
简单随机抽样	(183)
类型抽样	(184)
等距抽样	(185)

整群抽样	(186)
最小二乘法	(187)
假设检验	(188)
相关分析	(189)
回归分析	(190)
抽样推断	(192)
第五章 主要统计文献及常用标准	(193)
一、中华人民共和国统计法	(195)
二、国际教育标准分类 (ISCED)	(201)
三、教科文组织的经济活动分类与所有经济活动国际 标准工业分类比较	(207)
四、学科分类和代码	(212)
五、国民经济行业分类和代码	(225)
附 录 科技统计词汇中英文对照表	(235)

第一章

国内外科技统计体制

一、科技统计概述

科技统计是现代统计的一个重要方面，科技统计活动是当今世界各国科技政策活动中的一个十分活跃的领域。

从广义和宏观上讲，科技统计是对一个国家科学技术活动的规模、布局、结构及其成果的推广应用和影响的定量测定。这种定量的测定是以掌握其科技活动的总体数量特征为目标，在不同的时间和空间展开进行的。由于科技统计功能的扩展，科技统计工作已深入到不同领域和层次，形成了以国家为核心的科技统计体制，建立了世界区域组织的科技统计规范和网络。

科技统计一词具有三种涵义，即科技统计工作、科技统计信息和科技统计学。科技统计工作是科技统计机构对科技活动数量方面进行搜集、整理、分析和处理资料的过程；科技统计信息是科技统计活动过程所取得的各项数据资料的总称；科技统计学是科技统计实践经验的理论概括，又是指导科技统计工作的原理原则，是一门系统地论述科技统计的理论和方法的科学。科技统计事业是在科技统计实践和科技统计理论研究的相辅相成之中发展的。

科技政策和战略的制定、科技规划和计划的编制，都需要有一套能够探测由国家科技系统构成的复杂机制的各个方面的有关科技统计资料。伴随当代科技在人类社会作用的日益提高，作