

高鹏云 主编

科技文件学

中国人民大学出版社

526110



526110

科技文件学

高鹏云 主编



中国人民大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

科技文件学/高鹏云主编; 徐云等编著.
北京: 中国人民大学出版社, 1998. 2

ISBN 7-300-02447-5/G · 370

I. 科…

II. ①高…②徐…

III. 科学技术—文件—理论

IV. G301

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (97) 第 28756 号

科技文件学

高鹏云 主编

出 版: 中国人民大学出版社
(北京海淀路 157 号 邮码 100080)
发 行: 新华书店总店北京发行所
印 刷: 北京市丰台区印刷厂

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 13.75
1998 年 2 月第 1 版 1998 年 2 月第 1 次印刷
字数: 341 000

定价: 18.50 元
(图书出现印装问题, 本社负责调换)

本书编写人员：

高鹏云 徐 云 马素萍 安小米
张元友 史颜莉 宋香云

00102/17

目 录

绪言.....	1
---------	---

第一编 总 论

第一章 我国科技文件的产生与发展.....	5
第一节 我国科技文件的产生.....	5
第二节 科学技术的发展对科技文件的影响.....	9
第二章 科技文件概述	13
第一节 科技文件的概念	13
第二节 科技文件的特点	17
第三节 科技文件的功能与作用	22
第四节 科技文件的种类	27
第三章 科技文件与相邻学科的关系	31
第一节 科技文件与其他科技信息的关系	31
第二节 科技文件与现代化管理的关系	38
第四章 科技文件工作	44
第一节 科技文件工作的任务与内容	44
第二节 科技文件工作的性质	45

第二编 科学技术专业与科技文件的形成

第五章 标准化	49
第一节 标准化的基本概念	49
第二节 标准的分级与分类	51

第三节	标准化的整个工作过程	64
第四节	标准化与科技文件的关系	69
第六章	科学研究与科技文件的形成	71
第一节	科学研究概述	71
第二节	科学研究工作程序与科技文件的形成	81
第七章	基本建设与科技文件的形成	110
第一节	基本建设概述	110
第二节	基本建设程序与科技文件的形成	118
第八章	新产品开发与科技文件的形成	131
第一节	新产品的概念与分类	131
第二节	新产品开发的工作程序与科技文件的形成	135
第九章	地质勘探与科技文件的形成	156
第一节	地质工作概述	156
第二节	地质生产工作程序	159
第三节	地质调查、普查、勘探工作程序与科技文件的形成	162
第十章	设备管理与科技文件的形成	172
第一节	设备与设备的统一分类	172
第二节	设备的损耗与维修	174
第三节	设备管理工作程序与科技文件的形成	179
第十一章	技术引进与科技文件的形成	192
第一节	技术引进工作概述	192
第二节	技术引进的方式	198
第三节	技术引进的项目管理与科技文件的形成	202
第十二章	电子计算机技术与科技文件的形成	223
第一节	电子计算机技术概述	223
第二节	电子计算机的文件及其形成	233
第三节	电子计算机文件的种类及管理	240

第三编 科技文件的编制规范

第十三章 科技文件编制的基本要求	245
第一节 文字科技文件的编制	245
第二节 图样科技文件的绘制	250
第十四章 科技文件的编号	254
第一节 科技文件编号概述	254
第二节 科技文件编号方法与应用	257
第十五章 科技文件的审签	285
第一节 工业产品科技文件的审签	286
第二节 基本建设工程项目科技文件的审签	296
第三节 科研课题的评审	303
第十六章 科技文件的更改	306
第一节 科技文件更改的原则	306
第二节 科技文件更改的要求	308
第三节 科技文件更改的程序	309
第四节 科技文件更改的方法	313

第四编 科技文件管理

第十七章 科技文件的积累	317
第一节 科技文件的积累原则	317
第二节 科技文件的积累范围	319
第三节 科技文件的积累方式与措施	321
第十八章 科技文件的成套性管理	326
第一节 科技文件的成套性与成套管理	326
第二节 科技文件积累保管过程中的成套管理	335
第三节 科技文件管理分类	336
第四节 科技文件积累单元的构成	347

第五节	科技文件积累单元的编目	355
第六节	科技文件的保管	362
第十九章	科技文件的复制供应与对更改工作的监督	
管理		369
第一节	科技文件复制的基本方法	369
第二节	科技文件复制供应的方式	372
第三节	科技文件的复制管理	383
第四节	科技文件的更改管理	386
第二十章	科技文件的传递	389
第一节	科技文件的传递类型	389
第二节	科技文件的传递形式与方式	392
第二十一章	科技文件的价值鉴定与技术保密	395
第一节	科技文件的价值鉴定	395
第二节	科技文件的技术保密	402
第二十二章	科技文件信息资源的开发利用	406
第一节	科技文件信息资源开发利用的意义	406
第二节	科技文件信息资源开发利用的途径	407
第三节	科技文件检索工具的编制	414
第四节	科技文件参考资料的编制	420
第二十三章	科技文件的转化与移交工作	425
第一节	科技文件转化的标志	425
第二节	科技文件移交的要求	429
后记		432

绪 言

一、科技文件学的研究对象

科技文件学是我国经济建设和科学技术发展的产物，它与科学学、现代管理学、档案学交叉，逐渐形成为一门独立的新兴学科，可以说是一门边缘学科。科技文件学是研究科技文件的形成、管理与开发利用的一门学科。

科技文件学研究的对象，可分为宏观部分与微观部分。

宏观部分的内容包括：我国科技文件发展的历史；科技文件的概念、特点；科技文件的功能与作用；科技文件与国民经济建设、科学技术发展的关系；科技文件与其他科技信息的关系；科技文件的法规性与标准性研究；科技文件工作的性质、任务、范围与内容；科技文件工作的体制、机构。

微观部分的内容包括：科技文件在各个专业领域的编制与写作要求，编制与写作的质量保证；主要专业领域的科学技术工作程序、工作内容以及科技文件的形成、运转情况；科技文件的质量研究；科技文件的系统性与完整性；科技文件的更改、补充与准确性；科技文件形成过程中的管理；科技文件的成套性管理；电子计算机在技术领域的应用与科技文件的形成；科技文件在缩微复制技术、光盘技术、电子信息技术、多媒体载体文件综合应用，遥感技术等现代化管理与应用；科技文件的技术交流、技术转让与技术商品化；科技文件的开发利用。

二、我国科技文件学的建立与发展

我国 50 年代初期和中期，为了迅速发展国民经济，从前苏联、

东欧等国家引进国民经济建设急需的大项目、新项目、成套项目约四百零八项，当时正值第一个五年计划的蓬勃发展时期。由于大规模的经济建设在生产和科学研究工作中产生与形成了数量巨大、种类繁多、形式多样的科技文件，这样一些科技文件分散在基层的厂矿企业及科研、设计等单位进行管理和使用。同时，从旧政权中接收过来的大型企业的大批科技文件，急需专门人才进行整理，以适应生产、建设的需要。这就需要培训专业人才，进行科学管理，发展档案教育事业。当时在中国人民大学档案专修科和研究生班，冶金部组织的档案干部培训班，都是聘请前苏联档案文件专家来讲学，他（她）们讲课的教材，都是根据前苏联颁布的 ГОСТ 国家标准、ОСТ 加盟共和国标准以及部长会议标准的内容来讲授。前苏联的这些标准，大部分内容是“科技文件管理制度”，主要介绍科技文件的编制、形成、管理与使用等。当时中国学生使用的最有代表性的教材是前苏联档案学院教授阿·阿·库律所著《科技档案文件管理》，其中用 2/3 的篇幅介绍科技文件的概念、作用、特点、价值、种类以及科技文件的编制、形成、管理、使用等。这本著作实际上是前苏联《科技文件学》的最早版本。我国将当时引进的前苏联的 ГОСТ、ОСТ 和 ГУСТ 标准，作为国家标准和部定标准来颁布执行。所以说这个时期是全盘苏化时期。

1959 年，由中国人民大学历史档案系编写了《技术档案文件的管理与组织》一书，该书共 13 章，其中有 3/4 的篇幅介绍科技文件与科技文件工作的内容。这本书以适合中国国情、基本上脱离前苏联教材模式为特点，也可以说是中国《科技文件学》的最早版本。1962 年由中国人民大学出版社出版的《技术档案管理学》一书，主要特点在于它是根据国务院 1960 年颁布的《技术档案室工作暂行通则》编写的，主要介绍科技文件与科技档案的关系、要作好科技档案工作就必须抓好科技文件与科技文件工作等

内容。1963年由中国人民大学历史档案系技术档案教研组编写的《技术档案管理学——科技文件部分》，这是最早的从科技档案管理学中分离出来的、自成体系的科技文件学，该书共7章，简要地介绍了科技文件的概念、特点、作用、种类，科技文件的编制要求以及科技文件的管理等。这本书的问世，标志着科技文件学框架的初步形成。

1978年，中国人民大学档案系正式成立了科技档案教研室，并设置了科技档案专业，又于当年第一次招收了科技档案本科生。当时开设的“科技文件学”与“科技档案管理学”课程，作为科技档案本科两门主要专业课。由于教学之急需，于1980年编写出《科技文件学》教材，共9章。这本教材被认为是正式的“科技文件学”版本，其科技文件学的体系与框架均已初步形成；后来的几种科技文件学教材都是在此基础上扩充并发展的。通过为本校科技档案本科正式开这门课，同时通过在北京、南京、无锡、上海以及中央7个部委组织的科技档案干部培训班上使用该书，经过进一步充实、修订，由档案出版社于1985年正式出版这本教材。1985年，孟朴忱编写、档案出版社出版的《科学技术基本知识与文件材料》一书，是一本独特的科技文件学教材，其主要特点是，同时介绍国民经济十几个主要专业的知识和各专业技术文件的特点，以及科技文件的编制、形成、管理，图文并茂，内容丰富、生动。它的出版，极大地丰富与充实了科技文件学的体例与内容。1987年由机械工业出版社出版的《机械工业科技文件材料学》一书，主要从机械工业专业的角度，全面、系统、详细地介绍机械专业的基本知识、专业知识，机械专业科技文件的概念、特点、种类，科技文件的形成与完整性，科技文件的管理等，很有特色。与此同时，陕西档案局王恩汉同志编写的《科技文件材料管理学概论》一书出版，书中介绍了科技文件的管理与流通部分，为丰富与发展科技文件学作出一定贡献。整个80年代，共有十几种版本

的科技档案管理学教材出版，从不同角度介绍了科技文件学的内容，这也是科技文件学此阶段发展的一种特点。

1990年，由高鹏云编写、学苑出版社出版的《现代科技文件管理》一书，是国家教委“七五规划文科教材”，国内27所高等院校、三十多所档案干部培训学校使用此书。1993年，以这个版本编写出《科技文件学教学大纲》。这对教材的系统、完善，教学的规范化以及教学质量的提高，都起了很大的推动作用。该书共分4编18章，科技文件学的框架、体系与结构逐步达到完善与成熟，使科技文件学的研究与发展进入一个新的阶段。

综上所述，科技文件学的建立与发展，大致经历了以下几个阶段。

第一个阶段：50年代初期、中期的引进、学习、消化、吸收。

第二个阶段：50年代末至60年代中期，作为过渡阶段，从外国的模式中分离出来，逐渐探索，形成具有中国特色的科技文件学体系。

第三个阶段：80年代，科技文件学逐渐从科技档案管理学中分离出来，形成了初步的框架、体系与结构，并不断丰富与发展了科技文件学。

第四个阶段：90年代，科技文件学的理论基础、体系与内容，走向更加完善与成熟。

思 考 题

1. 什么是科技文件学？科技文件学研究的主要对象包括哪些内容？
2. 简述科技文件学的建立与发展各阶段的主要特点。

第一编 总 论

第一章 我国科技文件的产生与发展

第一节 我国科技文件的产生

我国是四大文明古国之一,有悠久的历史 and 光辉灿烂的文化。千百年来,勤劳智慧的中华儿女创造了闻名于世的古代科学技术。在农林、建筑、冶金、天文、气象、地震、地质、水利、机械工程以及数学、物理学、化学、医药学等科学领域,取得了令人瞩目的成就。尤其突出的是我国古代的四大发明:指南针、火药、造纸术和印刷术,它对促进世界文明的发展具有划时代的意义。科技文件是科学技术的伴生物,是科技生产活动的真实记录,随着我国古代科学技术的产生和发展,也就产生了记述和反映我国古代科学技术巨大成就的内容丰富、数量众多的科学技术文件;在许多科学领域,尤其是在天文学、地理学、医药学及建筑学等方面更为显著。

一、硕果累累的天文学

天文与历法是人类最早发展的科学之一,在我国,这门学科有着悠久的历史,并且硕果累累、成绩显著。中国的古代天文学始终走在世界的前列。

我国有世界上关于哈雷彗星的最早观测记录。据《春秋·文公十四年》记载,鲁文公十四年(公元前613年)“秋七月,有星孛入于北斗”。这就是世界上关于哈雷彗星的最早观测记录。从公

公元前 240 年到 1910 年，哈雷彗星在我国共出现 29 次，每次我国都有详细记录。在长沙马王堆 3 号汉墓出土发掘的帛书中，有 29 幅画着各种形状的彗星图。它是楚人汇集的对彗星长期观测的成果，显示了当时人们对彗星观测的精细程度。

我国还有世界上最早的星表和星象原始文件：长沙马王堆 3 号汉墓出土的公元前 170 年左右的帛书《五星占》和《五星行度表》记录有公元前 246 年至公元前 177 年木星、土星和金星的位置，并且描述了这 3 颗行星在一个会合周期内详细而精确的运动规律与动态。1980 年在浙江临安县出土的水邱氏墓天文图就是迄今发现的最早的完整星象图。

另外，我国古代还有关于日食、月食、太阳黑子等天文现象的观测记录。如据《春秋·庄公七年》记载，鲁庄公七年（公元前 687 年）“夏四月辛卯夜，恒星不见，夜中星陨如雨”，这是世界上关于天琴星座流星雨的最早记录。

由于我国古代的天文学研究涉及内容广泛，并且取得了卓越的成就，因而也就形成了数量可观、非常珍贵的天文学方面的科技文件。

二、历史悠久的古代地理学

我国古代地理学的发展源远流长，且有非常悠久的历史，其中地图学的发展尤为突出。我国地图学的发展非常活跃，在世界地图学发展史上，占有非常重要的地位。地理学和地图学的发展，产生并形成了一批非常珍贵的科技文件。

我国是世界上最早编绘地图的国家，有许多古代地图，如在战国时期的《孙子兵法》和《孙臆兵法》中，就绘有多卷军事地图。1973 年 12 月在湖南长沙马王堆 3 号汉墓出土的帛书中有 3 幅珍贵的地图：地形图、驻军图和城邑图。它们绘制于西汉文帝以前，距今已有二千一百多年，是当今世界上现存最古老的地图，其出世比古希腊公认的最早的地图还要早三百多年。地形

图长宽各 96cm,对湘江上游的潇水、南岭和九岭山等地区的山脉、河流、居民点、道路等作了精确而详尽的描绘;长 98cm、宽 78cm 的驻军图,除绘有山脉、河流、居民点和道路外,更以不同色彩标明了驻军的布防、防区界线和指挥城堡;城邑图则是一个县的平面图,绘有城垣和房屋。这 3 幅古图,反映了我国西汉时期在测量精度、计算方法和地图的绘制技术等各方面都达到了很高的水平。清代康熙四十六年(公元 1707 年),在康熙皇帝亲自主持下,运用引进的外国先进技术,展开了全国性的经纬度和三角测量,绘制了我国历史上最著名、最精密的全国地图:《皇舆全览图》等。

另外,我们祖先在同地震灾害进行顽强斗争中,积累了丰富的实践经验,形成了大量有关地震预测、预防等方面的科技文件。如我国早在三千七百多年前,就有了关于地震的记载。晋代太康三年(公元 282 年)在魏襄王(公元前 318 年—前 296 年)的墓中,出土了一部珍贵的简策,叫做《竹书纪年》,里面刻写着我国古代的 4 次地震记录,其中最早的一次是夏帝发七年(公元前 1831 年)的“泰山震”,这可能是我国、也是世界上最早的一次地震记录。从春秋战国时代起,在许多古籍中留下了有关地震的记载和论述,如公元前 3 世纪的《吕氏春秋》里记载的周文王立国八年(公元前 1177 年),“岁六月,文王寝疾五日,而地动东西南北,不出国都”。这一记载明确指出了地震发生的时间和范围。从秦汉开始,各个朝代把地震作为灾异列入“五行志”中。宋元以后地方志发展起来,地震记录愈加详细,而且往往附有生动的描述。

总之,我国古代形成的大量有关地理学方面的科技文件,为我国乃至世界的现代地理学研究提供了宝贵的资料。

三、风格独特的古代建筑学

中国的古代建筑闻名遐迩,并且具有东方建筑艺术的民族特

点，如万里长城、故宫、圆明园、苏州园林等等，涌现出了一大批能工巧匠和建筑大师，留下了不少建筑学巨著，如北宋建筑学家喻皓编著的《木经》，就是一部关于房屋建筑方法的专门性科技文件，也是我国历史上第一部木结构建筑指南，全书共3卷，约7万字。该书对建筑物各个部分的规格和各构件之间的比例关系作了详细具体的规定。例如厅堂顶部构架的尺寸依照梁的长度而定，梁有多长，规定相应的屋顶多高、房间多大、椽子多长等；屋身部分包括屋檐、斗拱的规格尺寸都以柱子的高度而定；台基的规格和尺寸大小也和柱高有一定的比例关系；屋外的台阶根据实际需要分成陡、平、慢3种，也都有相应的具体规格。这些比例关系通过实践验证非常科学，对于简化计算、指导设计、加快施工进度等都有指导意义。《木经》把历代工匠和他人的实践经验加以汇总，并予以理论化、系统化和规范化，它对我国后代的建筑技术很有影响。又如由北宋著名建筑大师李诫编著、于公元1103年颁行的《营造法式》，全书包括技术目录、施工说明、施工方法、营造工程学使用的数据、施工操作程序等，它类似于现代工程项目的方案论证、技术设计和施工图设计。其中还有许多详细图样，充分反映了我国古代工程制图学和美学工艺的高度水平。公元1229年，南宋郡守李寿明主持绘制的平江城市规划图，以中国古代传统的地图画法，即建筑平面与简练的立面形象相结合的手法，精确地描绘了城市结构、布局及各种附属建筑物。从平江图上清晰地再现了七百多年前苏州城的面貌和建筑情况。是我国现存最完整的一幅古代城市建筑规划图。

建筑技术的发展，产生和形成了大量的记述和反映建筑技术的各种科技文件，是我国建筑学的宝贵财富。

四、闻名于世的古代医药学

我国人民在同疾病作斗争的过程中，不断探索药物治疗和医疗实践，积累了丰富的医药科学知识和医药实践经验，因而也形

成了大量的记述和反映医药科学知识及医药实践经验的医药学科技文件。闻名于世的医药学巨著主要有：如春秋战国时期的《黄帝内经》，这是我国现存最古老、内容比较完整的一部医学理论与临床实践相结合的古典医药学名著。它总结了当时医药学发展经验，为我国中医理论的早期形成奠定了基础。东汉大医学家张仲景的名著《伤寒杂病论》，全书共 16 卷，包括《伤寒论》和《金匱要略》，它被后世誉为“方书之祖”，是我国古代最著名的一部临床医学科技文件。明代著名医药学家李时珍于公元 1578 年完成的不朽巨著《本草纲目》，全书约 195 万字，分为 16 部、62 类、50 卷，收藏药物 1 892 种，载入药方 11 096 个，同时绘制了 1 110 幅动植物插图，《本草纲目》不仅是一部药物学巨著，而且是一部植物学、动物学、矿物学的百科全书，该书载有植物性药物 1 094 种，附有精细的插图，还记载了动物性药物 455 种，矿物性药物 276 种等等。

概而言之，由于我们祖先在医药学方面进行了艰苦的探索，留下了许多不朽的著作，这些巨著就是各种医药学科技文件的汇编。

综上所述，随着我国古代科学技术的不断发展，产生与形成了数量巨大、种类繁多、形式多样、内容珍贵的科技文件，它向后人展示了我国古代科学技术的辉煌成就，激励着后人奋发前进。同时，这些古代的科技文件，是我国宝贵的科学技术资源，是祖先留下的珍贵历史文化遗产，对我们今天科技人员的工作，仍有重要的借鉴和启发作用。我们要对这些古代科技文件进行发掘、整理、分析、研究和开发利用，做到“古为今用”。

第二节 科学技术的发展对 科技文件的影响

20 世纪以来，科学技术飞速发展，许多新技术、新发明、新