

陈 旭等 编著

# 科技档案管理

档案管理知识丛书

航空工业出版社

## 内 容 简 介

本书是在总结近年来我国，特别是航空工业科技档案工作实践经验的基础上编著的。书中以新的观点论述了科技档案学、科技档案工作的性质、任务、特点，以及与情报学、情报工作、图书馆学、图书馆工作的关系；以定性和定量方法论述了科技档案的收集、整理、保管、鉴定、统计与开发利用工作的作用、特点。同时，还把科技档案工作管理作为单独一章，突出论述了科技档案工作的职能管理作用。

本书是科技档案工作人员、大专院校档案专业教师、学生很好的学习材料，对其他档案、情报、图书资料人员也有很好的参考价值。

## 科 技 档 案 管 理

陈 旭等 编著

---

航空工业出版社出版发行

(北京市和平里小关东里14号)

北京朝阳印刷厂印刷

---

1989年4月第1版

1989年4月第1次印刷

850×1168毫米1/32

印张, 10.5

印数, 0—2000

字数, 235千字

ISBN 7-80046-142-4/G·015

定价: 3.25元

## 说 明

航空工业系统从事档案工作的同志，经常向我们提出要求，希望有一套紧密结合实际，收入最新档案工作经验，既能用于自学，又能用作教材的学习材料。

我们也感到这项工作确实需要做，也应该做，但题目很大，任务很重，要求甚高，根据我们现有的人力和业务水平，要完成这项任务，难度很大。可开展对档案人员的培训，提高整体业务素质，是当务之急，而为基层服务又是我们义不容辞的职责，也就只好“勉为其难”了。为此，我们决定，在“七五”期间组织力量编写一套档案管理知识丛书，第一辑共十册，即：

《档案学概论》

○《文书学基础》

《文书档案管理》

《科技档案管理》

·《科技文件材料管理》

○《科技档案编研学基础》

《科技档案利用学基础》

《档案保护技术》

《档案复制技术》

《档案分类学基础》

（○为已出版）

从开展这项工作近两年时间以来，各科主编及参与编写工作的同志是积极努力的，从现在已经见到的一些稿本看，尚有新意和可取之处，汇集了档案工作领域的一些新成果、新经验。我们

的态度是，虽是“勉为其难”，但要力争将这项工作做得好一些，编写的质量高一些，使读者受益大一些。

我们向所有支持这项工作的同志表示诚挚的谢意！

航空航天工业部航空档案馆

1988年11月

## 档案管理知识丛书(第一辑)

**总 编**

鞠弘夫

**副总编**

何风云      查伟      潘齐靖

**分科主编(按姓氏笔划为序)**

|     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 刘心海 | 乔桂珍 | 何风云 | 李 纯 | 李纯凤 |
| 杜金仁 | 张彦博 | 陈 旭 | 奚淑娟 | 温学志 |
| 谢会藻 |     |     |     |     |

# 目 录

## 第一章 科技档案

- 第一节 科技档案与科学技术…………… (1)
- 第二节 科技档案的形成及其规律性…………… (9)
- 第三节 科技档案的种类和特点…………… (14)
- 第四节 科技档案的作用及经济效益…………… (19)
- 第五节 科技档案与相关事物…………… (26)

## 第二章 科技档案工作

- 第一节 科技档案工作概述…………… (35)
- 第二节 科技档案工作的基本原则…………… (42)
- 第三节 科技档案工作的性质…………… (46)
- 第四节 科技档案工作与科技情报工作、科技图书馆工作的关系…………… (51)

## 第三章 科技档案管理学

- 第一节 科技档案管理学产生…………… (58)
- 第二节 科技档案管理学的对象、任务和内容…………… (64)
- 第三节 科技档案管理的性质…………… (67)
- 第四节 科技档案管理学的方法论…………… (71)
- 第五节 科技档案管理学与相邻学科…………… (81)

## 第四章 科技档案收集工作

- 第一节 科技档案收集工作的意义和原则…………… (86)
- 第二节 科技档案收集工作的内容…………… (89)

|                 |      |
|-----------------|------|
| 第三节 科技档案收集工作的方法 | (91) |
|-----------------|------|

## 第五章 科技档案整理工作

|                  |       |
|------------------|-------|
| 第一节 科技档案整理及其基本原则 | (100) |
| 第二节 科技档案的分类      | (104) |
| 第三节 保管单位的组织      | (113) |
| 第四节 保管单位的编目      | (121) |
| 第五节 科技档案著录与编目    | (126) |
| 第六节 科技档案形成说明书的编写 | (136) |

## 第六章 科技档案保管工作

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 第一节 科技档案保管工作的意义及基本原则 | (142) |
| 第二节 科技档案的保管方法        | (145) |
| 第三节 科技档案的保管条件及防护措施   | (149) |
| 第四节 科技档案的更改与补充       | (156) |
| 第五节 科技档案的保密制度和检查制度   | (158) |

## 第七章 科技档案提供利用工作

|                      |       |
|----------------------|-------|
| 第一节 科技档案提供利用工作概述     | (161) |
| 第二节 科技档案的用户类型及需求特点   | (165) |
| 第三节 科技档案检索           | (170) |
| 第四节 科技档案的提供利用形式及效果评价 | (178) |

## 第八章 科技档案鉴定工作

|                       |       |
|-----------------------|-------|
| 第一节 科技档案鉴定工作的目的、原则及组织 | (192) |
| 第二节 确定保管期限的原则及保管期限表   | (195) |
| 第三节 科技档案鉴定的内容         | (199) |
| 第四节 科技档案的鉴定时间、方法和程序   | (203) |

## **第九章 科技档案统计工作**

- 第一节 科技档案统计工作概述…………… ( 207 )
- 第二节 科技档案统计工作的内容和方法…………… ( 213 )
- 第三节 科技档案统计表与统计指标…………… ( 235 )
- 第四节 科技档案统计分析…………… ( 238 )

## **第十章 科技档案管理系统**

- 第一节 科技档案管理系统…………… ( 252 )
- 第二节 科技档案馆…………… ( 257 )
- 第三节 基层单位科技档案工作机构设置…………… ( 261 )
- 第四节 科技档案科(室)…………… ( 266 )
- 第五节 科技档案管理学教育与人才培养…………… ( 269 )

## **第十一章 科技档案工作管理**

- 第一节 科技档案工作管理概述…………… ( 276 )
- 第二节 科技档案工作管理法规…………… ( 278 )
- 第三节 归档制度…………… ( 287 )
- 第四节 科技档案工作业务指导…………… ( 292 )

## **第十二章 科技档案工作理化**

- 第一节 科技档案工作现代化概述…………… ( 299 )
- 第二节 科技档案工作标准化…………… ( 302 )
- 第三节 科技档案管理科学化…………… ( 309 )
- 第四节 科技档案管理手段现代化…………… ( 317 )

# 第一章 科技档案

## 第一节 科技档案与科学技术

### 一、科技档案的概念

科学技术档案（简称“科技档案”）是科学技术档案管理学（简称“科技档案管理学”）和科学技术档案工作（简称“科技档案工作”）最基本的概念，是一切从事科技档案管理学理论研究和各项科技档案业务工作的人员，以及学习科技档案专业的学生必须首先清楚的概念。

科技档案的概念是在1959年技术档案工作大连现场会议上形成并得到明确的。会议通过的《技术档案室工作暂行通则》中，对科技档案作了如下定义：

“凡是记述和反映本单位的基本建设、生产技术和自然科学研究等活动的，具有保存价值，并且按照一定的归档制度作为真实的历史记录集中保管起来的技术文件材料（包括图纸、照片、表报、文字材料等）都是技术档案（或称科学技术档案）<sup>①</sup>。”

这是我国建立科技档案之后提出的第一个定义。科技档案工作实践证明，这个定义是基本科学的，对建立和发展我国的科技档案管理学，以及对科技档案工作实践都起了重要作用。因此，

---

<sup>①</sup>科学技术档案包括科学档案、技术档案，以及科技活动中形成的其它档案。“技术档案”一般不能代替“科技档案”概念。——作者注



它被广泛接受，并一直沿用。

但是，随着科技档案管理学理论研究和科技档案工作实践的发展，这个定义的局限性逐渐显露出来。首先，突出“本单位”这对当时以科技档案室为主体的科技档案工作是适用的。但目前科技档案馆是国家科技档案工作的主体，科技档案馆的档案是本专业系统所属各单位进馆的科技档案，所以“记述和反映本单位……”的描述就不确切；其次，“技术文件材料”作为“技术档案”的属概念是不科学的。虽然技术档案来源于技术文件材料，但这并不表明“技术文件材料”是“技术档案”的属概念，它们是同一事物的不同运动阶段，内容上它们同属科技知识或科技信息范畴，是同位类的关系；第三，作为定义显得繁琐冗长。

经过30几年的科技档案工作实践，广大科技档案工作者对科技档案的概念进行广泛深入的探讨，取得了很大的进展，从不同角度下了许多定义。1980年全国科技档案工作会议讨论并通过的《科学技术档案工作条例》也对科技档案下了新的定义。但这些定义也都表现出不同程度的局限性和不确定性。因此，本书试对科技档案概念做出新的定义。

给概念下定义是揭示概念内涵的逻辑方法。揭示概念内涵就是指出概念的本质属性，定义科技档案就是要明确科技档案的本质属性，确切地认识科技档案这一客观事物。定义科技档案通常采用“属种定义法”，即

被定义的概念 = 种差 + 属概念

在这里，被定义的概念就是“科技档案”；属概念是科技档案最邻近的上位概念；种差是科技档案区别于相邻事物的本质属性。定义科技档案首先要确定它的属概念和种差。

确定属概念一般采用对概念分类的方法。采用不同的分类方法会得到不同的属概念，所得属概念正确与否关键在于分类方法是否科学合理（如图1—1所示）。

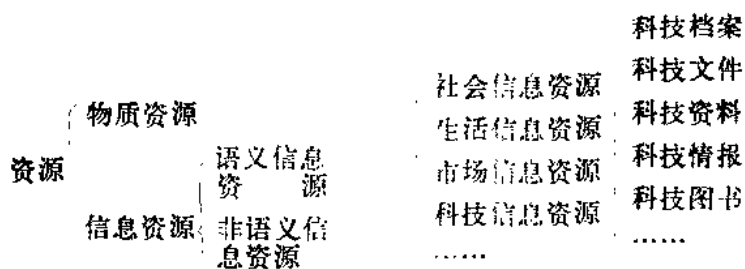


图1—1 科技档案的属概念示意图

我们可以把人类生产资料和生活资料的来源，即资源分为物质资源和信息资源，信息资源进而分为语义信息资源（“语义信息”是指人类社会特有的具有语义性和语言性的信息）和非语义信息资源，语义信息资源依据信息的产生领域可分为科技信息资源、社会信息资源、生活信息资源、市场信息资源等等。科技档案即属于科技信息资源，也就是说，科技信息资源是科技档案最邻近的上位概念——属概念。

有比较才能有鉴别。确定科技档案的种差要通过与其相邻事物——科技文件<sup>①</sup>、科技情报、科技资料、科技图书，以及文书档案等相比较（具体比较过程及相应的结果本章第五节将较为详细地介绍），找出它据以区别这些相邻事物的本质属性。它们是：

1、科技档案记述和反映着科学技术活动的过程和结果。这里的“科学技术活动”包括自然科学研究、生产技术和基本建设等活动。科技档案是由在科学技术活动开展过程中产生的科技文件有条件地转化来的，不仅其内容是它所记述和反映的科技领域的科技知识或科技信息，内容性质属于自然科学范畴，而且它是科学技术活动真实的历史记录。这是科技档案最基本的本质属

<sup>①</sup>“科技文件”即从前使用的“科技文件材料”概念。二者的内涵和外延完全相同。本书均使用“科技文件”概念。

性。文书档案和其它档案的内容性质都不属于自然科学范畴，科技资料、科技情报和科技图书都不是科技活动真实的历史记录，它们只记载科技知识或信息，并不记述和反映科技活动的过程和结果，科技文件是科技活动的真实记录，但不是历史记录。

2、科技档案是由集中统一管理，具有保存价值的科技文件形成的。这是科技档案与科技文件的根本区别。一方面，科技档案都具有保存价值，它们对现行和今后的科技活动都具有程度不同的科学意义和历史意义，而科技文件并不都具有保存价值；另一方面，科技档案是集中统一管理的有机整体，有价值的科技文件本身还不是科技档案，它们只有经过归档才成为科技档案。

找出了属概念和种差，我们就可以把科技档案的定义叙述如下：

科技档案就是记述和反映科学技术活动的，有保存价值的和集中统一管理的科技信息资源。

科技档案是记述和反映科学技术活动的，它产生于科技活动中，而且它自身价值的实现就是为科学技术活动利用。那么什么是科学技术？科技档案与科学技术的关系又如何呢？

## 二、科学与技术

### （一）科学与技术的概念及其相互关系

科学是认识自然、社会及思维的规律的一种社会活动。科学是关于自然、社会和思维的知识体系，它适应人们生产斗争和阶级斗争的需要而产生和发展。科学的任务是揭示事物发展的客观规律，探索客观真理，作为人们认识世界、改造世界的指南。科学劳动的成果是科学知识。

科学，包括自然科学和社会科学两大类。但是只有自然科学领域产生的档案才是科技档案（社会科学领域产生的档案属于文书档案）。因此，本书中出现的“科学”概念均指自然科学。

技术，泛指根据生产实践经验和自然科学原理而发展起来的各种工艺操作方法和技能。具体地说，就是指设计和制造用于生产、运输和通讯、战争、科学研究、管理、教育以及医药卫生、文化艺术及生活诸方面的工具和手段，其成果是物化产品和工艺方法。

科学与技术是既存在着区别又有着密切联系的两种创造性社会劳动。一方面，科学与技术活动的作用对象、工作目的、工作内容和方法不同，它们活动的结果及其作用也不相同，因而组织管理形式也各异，存在着科学院、研究（设计）院（所）和工厂、公司（生产公司、建筑公司）等之分别；另一方面，科学与技术又存在着密切的联系。科学发现是相应技术成就的基础。科学成果用于指导人们的技术活动，即使非常抽象的科学理论，最终也总能在技术上得到实际应用，因此科学的发展促进了技术的发展；反过来技术也可以促进科学的发展。事实上，许多技术成就出现在相关科学理论之前，正是由于技术活动的需要导致相应科学学科的产生。恩格斯曾断言：“如果……技术在很大程度上依赖于科学的状况，那么科学却在更大程度上依赖于技术的状况和需要。社会一旦有技术上的需要，则这种需要就会比十所大学更能把科学推向前进。”<sup>①</sup>最后，科学成果需要在技术活动中得到检验和发展。

科学和技术是人类有史以来规模最大的两类社会活动。随着人们认识的深化和技能的提高，科学和技术的门类以惊人的速度迅猛增加，几乎遍及人类生活的各个领域。在科学和技术发展的历史进程中，一直有两种主要趋势：一是不断分化（专业化）的趋势；二是不断综合的趋势。纵向的分化和横向的综合是科学与技术发展的特点。今天，这两个特点表现得更为显著。正是科学与技术的高速纵向发展和横向交叉渗透，导致无以数计的综合

---

<sup>①</sup>《马克思恩格斯全集》，人民出版社，1972年版，第39卷，第198页。

性、边缘性学科的产生和发展。而且，除数学等所谓的“纯粹科学”外，几乎不存在“没有技术的科学”和“没有科学的技术”。因此，“科学”和“技术”这两个不同的概念被溶合在一起，形成了“科学技术”这一约定俗成的集合概念。

## （二）科学技术的继承和交流

科学劳动的过程可以概括为以下几个阶段：

1. 浏览和积累大量科学知识成果；
2. 提出问题；
3. 分析研究，归纳综合；
4. 在对未知研究的基础上提出假说；
5. 从试验到证实；
6. 取得成果并确定新的课题。

事实上，科学研究的过程可以总结为两部分：一是对已产生知识的收集、积累和分析研究；二是对未知的探讨，即在总结前人成果基础上的创造。或者说，科学研究的过程就是知识的继承和创造过程。科学劳动的成果是用科学论文、科学报告、述评和学术论文等形式发表或公布的知识成果。这些知识成果的存在形式归档后就是科技档案。而且，直接登载在科技期刊上的论文，广义上也可称为科技档案。因为这种期刊属于原始文献，在美国被称为“第一手杂志”，这种杂志在美国文献中就叫做“档案性的刊物（Archival Journals）”。

技术活动的过程，根据当前的科技体制，包括产品的研究设计，生产和销售全过程。具体有以下几个阶段：

1. 预研阶段，包括根据社会的需求提出产品技术开发任务；市场调研、预测、吸收并消化相关的科学理论知识以及继承同类产品的技术成果；

2. 方案阶段，包括方案设计、方案论证（技术经济可行性、可靠性分析等）、方案优化和决策；

3. 研究设计阶段，包括技术设计、详细设计、试制、设计定型；

4. 生产阶段，包括工艺研究、试生产、工艺定型、批生产等；

5. 经营阶段，包括销售、用户服务和信息反馈等。

以上技术活动的五个阶段并不一定是连续完成的。产品设计定型之后就可以作为技术成果进行技术转让或在技术市场上交易，由其它企业完成生产、经营两个阶段。而且产品技术开发的形式多样，活动方式复杂，如产品改进改型、技术革新、工艺改进等活动的过程并不完全符合上述五个步骤。因此，技术活动的几个阶段仅为一般模式。

技术活动的结果，以其活动的全过程看，所产生的是产品——“硬件”及其生产图样、技术文件、工艺文件和工装图样等——“软件”。这些“软件”就是科技档案。因此，技术活动的结果就是产品及其科技档案。

科学研究和产品技术开发的活动过程，都明显地反映出科学技术活动需要继承前人的科学知识和技术成果，可见，科学技术的显著特点之一就是它的继承性。同时，由于科学劳动的结果是知识成果，技术活动结果中的“软件”实质上也是知识，所以，科学技术活动的知识产品又为科学技术的继承提供了物质基础和前提条件。科学技术的发展就是在继承前人科技知识成果基础上创新并且再继承、再创新这种螺旋上升的过程中实现的。

一切科学技术活动都是在前人积累知识的基础上进行的，它所创造出的新知识也必然会被后人所继承。如果在科技活动中不善于继承前人的知识和成果，宏观上将使科学技术停止不前；微观上必然导致重复劳动，浪费人力、物力和财力。

科学技术继承的知识成果是通过交流取得的。科学技术交流是推动科学技术发展的重要方式。它不仅能够促进科学理论知识在技术活动中的应用，而且能够加速科学技术的推广应用，还能

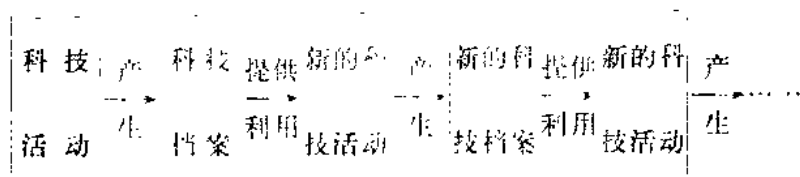
起到传递信息避免重复劳动的作用。科学技术交流的特性在于科技知识在利用过程中不会消失和衰竭，相反会不断得到补充和完善。也就是说，交流双方不仅不会失去自己占有的知识而且会获得新的知识。

### 三、科技档案与科学技术的关系

从科技档案的概念中可以看出，科技档案产生于科学技术活动。它是由科技活动中直接形成的科技文件在一定条件下转化的产物。因此，科技活动是科技档案的来源。同时，由于科技档案记述和反映着技术活动的过程和该项活动的科学技术内容及结果，所以科技活动的重要程度和科学技术的先进程度、价值大小，直接决定着科技档案的作用大小、重要程度。可见，没有科技活动，科技档案就成了无源之水、无本之木。

科学技术继承和交流的对象是科学劳动的知识成果和技术活动的“软件”，即科技知识或科技信息。我们已经知道，这些知识或信息附着一定物质形式构成的客观实在都是科技档案。因此，在一定意义上可以说，科学技术继承和交流的对象就是科技档案。没有科技档案，科学技术就失去了继承和交流的对象，也就难以向前发展。反过来讲，科技档案作为科技信息资源，作为科技知识成果或科技信息的存在形式，其价值的实现就是通过提供利用在科技活动中发挥巨大作用，从而促进科学技术的继承和交流，加速科学技术发展。大力开发科技档案资源的目的也正在于此。从科技档案工作的角度讲，科学技术的继承和交流要以科技档案工作建立科技档案为物质基础，提供科技档案为前提条件。

综上所述，科技档案与科学技术关系密切，科技档案依赖于科学技术活动而产生；科学技术依赖于科技档案而发展。而且，科技档案的产生和科学技术的发展是一个循环往复、螺旋上升的过程（如图1—2所示）。



任何一项科技活动都要产生科技档案,科技活动的每一次发展就会产生新的、更有价值的科技档案,使国家的科技信息资源储备更为丰富,科技档案被充分提供并为新的科技活动所利用,就会提高活动的顺利程度,缩短科研、生产和建设周期,促进科学技术的发展,这样往复循环,科技信息资源就会不断丰富,促使科学技术不断发展。

## 第二节 科技档案的形成及其规律性

我们已经知道,科学技术活动的结果,即科学论文、科学报告,设计图样、技术文件、工艺文件和工装图样等都属于科技档案的范畴。那么,科技档案究竟是怎样形成的,它的形成是否具有规律性呢?

## 一、科技档案的形成过程

在科学技术活动中,科技人员要取得和利用各种信息,为便于利用并避免这些信息被遗忘或消失,人们根据实际需要和客观条件把它们记录在一定的物质载体上,于是产生了图样、表报、文字材料,音像材料和机读材料等各种形式的科技文件。形成的科技文件由形成者或专业组(课题组)不断积累。

科技文件是科技活动内容的记载,是科技活动自始至终全过程的描述。由于科技活动是一个具有有机联系的过程,前一个阶



段的工作往往是后一个或几个阶段工作的前提和基础，所以，作为科技活动内容记载和过程描述的科技文件就成了科技活动的依据。科技文件不仅在科技活动进行过程中起着依据作用，而且由于它是科技活动的真实记录，所以在活动结束后仍具有历史查考和依据作用。因此，科技活动中形成的重要的科技文件都具有保存价值。

具有保存价值的科技文件，会因客观原因和主观因素造成遗失和损坏。为保证其完整和安全，各专业系统和企事业单位都制定有一系列的制度，要求科技人员在科技活动结束后或告一段落时，把活动中形成的科技文件按照制度规定整理后向科技档案部门移交归档。同时要求科技档案人员完整、准确、系统地收集归档零散的科技文件。这些具有保存价值的科技文件归档后，由科技档案部门集中统一管理起来而形成的科技信息资源就是科技档案。这就是科技档案的形成过程。

科技档案是科学技术继承和交流的物质基础，在科技活动中具有巨大的作用。科技资源的不断形成使国家科技信息资源储备不断得到丰富。因此，科技档案的形成具有重要意义，它是科技活动不可分割的组成部分，表明整理移交科技文件归档是科技人员的职责之一。一项科技活动或科研课题没有形成科技档案就没有最终完成，不能予以验收或鉴定。《科学技术档案工作条例》第六条也明确规定：“各单位应当把科技文件材料的形成、积累、整理和归档纳入科技工作程序和科研、生产、基建等计划中，列入有关部门和有关人员的职责范围。”科技档案形成的意义还在于它们为科技档案工作提供了物质对象，标志着科技档案工作的开始。

## 二、科技档案的自然形成规律

### （一）科技档案自然形成规律的概念和意义

规律是事物发展过程中本质的必然的联系。规律是客观的，