

计算机系统的文件编制标准

JISUANJI XITONG DE WENJIAN BIANZHI BIAOZHUN

(第二版)

〔美〕诺尔曼 L. 英格博士 著

科学技术文献出版社

73.377
869

计算机系统的文件编制标准

(第二版)

[美] 诺尔曼 L. 英格博士 著

中国科学技术情报研究所计算机室系统组 译校



科学技术文献出版社

1986

8610558

DE 20 / 15

内 容 简 介

本书叙述计算机应用系统研究建设期间可能产生的十六个关键性的有效周期文件,书中对系统分析、系统设计、影响系统的有效周期和有效周期文件的程序研制技术等内容作了较详细的探讨,是一本介绍计算机系统文件编制所需关键文件内容的入门书。

本书可供计算机专业人员、从事计算机工作的生产、科研、教学人员、计算机应用人员等作为工具书和参考书使用。

Norman L. Enger
DOCUMENTATION STANDARDS
FOR
COMPUTER SYSTEMS

The Technology Press, Incorporated 1980

计算机系统的文件编制标准

[美]诺尔曼L.英格博士 著

中国科学技术情报研究所计算机室系统组 译校

科学技术文献出版社出版

北京奥海印刷术咨询服务公司印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

开本: 787×1092 $1/32$; 印张: 5.125 字数: 109千字

1986年2月北京第一版第一次印刷

印数: 1—6000册

科技新书目, 112—45

统一书号, 15176,661 定价: 1.10 元

15176661

译 者 的 话

本书是由美国应用管理系统有限公司主任 诺尔曼L.英格博士按照弗吉尼亚州和几个政府及工业的用户合同而编写的计算机系统的文件编制标准手册。本手册概要地介绍了在计算机应用系统研究建设期间可能产生的十六个关键性的有效周期文件，并对系统分析、系统设计、影响系统的有效周期和有效周期文件的程序研制技术等内容作了较详细的探讨。

本书可作为介绍计算机系统文件编制所需关键文件内容的入门书。本书不仅对计算机专业人员有用，而且对从事计算机工作的生产、科研、教学人员、计算机应用人员也是有一定的参考价值。

鉴于译、校者水平有限和时间仓促，文中有错误不当之处恳切希望读者提出宝贵意见。

本书是由中国科技情报研究所计算机室系统组集体翻译编写的。参加译校的同志有：吴荣荣、戚其秀、王素闰、狄翊、张凤楼、周鼎恒。

译者

一九八四年十二月

序 言

《计算机系统的文件编制标准》初版出版于1976年。自那时起，我访问了成功采用这些标准的工业、商业、学术研究和教育部门。

因为这本书在本国和其它国家的需要很普遍，故出版者建议提供第二版本。因此，我在第一版本的基础上，进行了修改和补充。原计划第一版本的读者是应时的计算机专业人员，现在，新版本的各章节不仅对计算机专业人员有用，而且对于计算机工业方面的学生和新手也是有用的。

第二版本中的每一章均经过修改和补充，较全面地说明了计算机应用系统的有效周期和十六个关键性的有效周期文件。在某些适当的地方，还讨论了影响系统的有效周期和有效周期文件的新的分析、设计和程序研制技术。原序言仍保留着，因为就本书的目的和对文件编制的管理规定的重要性而论，原序言仍是适时的。

在此，我对参加研究新版本的计算机工业同事们，表示感谢。

诺尔曼L.英格

第一版本的序言

依据弗吉尼亚州和几个政府及工业用户的合同，管理咨询公司（应用管理系统公司）编制了这本文件编制标准手册。美国国防部的自动化、政策、技术和标准管理局制订了研制自动化数据系统的一些较有价值的原则和步骤；这些是编写本手册的基本材料。

手册概要地介绍了通常在计算机应用的设计和执行业期间编制的十六篇关键文件的内容。这本手册可作为系统分析员或程序编制员了解计算机系统文件编制所需的关键文件内容的入门书。

在计算机应用的设计和实现期间，产生的文件编制的数量和质量，随文件编制的管理规定的严格性、项目的大小、项目组织结构、和应用研究的技术环境而变化。

对于管理部门的要求是确定特殊类型项目所需的文件数量，平衡计算机用于文件编制的需要和生产的需要，和实施该组织已接受的文件编制标准。

大多数分析员和程序员都不重视文件的编制规则。然而，如果管理部门需要进行管理并对计算机程序和系统的精确性和响应性负责的话，就必须做好文件的编制工作。

诺尔曼L.英格

目 录

序言	(I)
第一版本的序言	(II)
图表	(III)
第一章 引言	(1)
标准化的目的	(1)
系统研建步骤	(2)
文件的类型	(3)
文件编制	(6)
项目管理文件编制	(6)
项目文件编制	(7)
管理部门的选择	(9)
第二章 初始条件	(11)
用户要求	(11)
建议和经费估算	(11)
可行性研究	(14)
项目计划	(18)
费用	(20)
时间	(20)
资源	(21)
初始条件	(22)

系统分析·····	(22)
系统设计·····	(22)
程序研建·····	(23)
系统实现·····	(23)
系统运行·····	(24)
第三章 分析·····	(27)
分析技术和工具·····	(27)
座谈和调查·····	(27)
数据形式·····	(28)
判定表·····	(29)
应用丛书·····	(29)
自动分析·····	(30)
运筹学·····	(30)
网络·····	(30)
功能描述·····	(31)
文档的建立和维护·····	(31)
输入编辑和翻译·····	(31)
文档查找和分析·····	(32)
输出的生成·····	(32)
数据要求文件·····	(46)
第四章 设计·····	(53)
系统／子系统说明·····	(53)
数据库说明·····	(62)
程序说明·····	(74)

第五章 研制	(85)
程序员的任务.....	(85)
生产率技术.....	(86)
自顶向下研制.....	(87)
分级输入—处理—输出流程图.....	(87)
主程序员组.....	(88)
研制程序支持库.....	(89)
结构程序设计.....	(89)
模块设计.....	(90)
结构预示.....	(91)
程序文件.....	(92)
第六章 实现	(102)
检验计划.....	(104)
检验分析报告.....	(115)
用户手册.....	(119)
第七章 运行	(130)
操作手册.....	(130)
维护手册.....	(139)
评价报告.....	(148)

图 表

编号	标 题	
1—1	系统有效周期的功能和产品·····	(3)
1—2	系统有效周期期间产生的文件·····	(4)
1—3	项目文件编制夹·····	(7)
1—4	各类项目对文件编制的要求·····	(10)
2—1	用户要求表·····	(12)
2—2	建议和经费估算·····	(15)
2—3	可行性研究的概述·····	(16)
2—4	项目计划·····	(19)
3—1	功能描述·····	(37)
3—2	数据要求文件·····	(47)
4—1	系统 / 子系统说明·····	(54)
4—2	数据库说明·····	(64)
4—3	程序说明·····	(75)
5—1	程序文件·····	(92)
6—1	检验计划·····	(104)
6—2	检验分析报告·····	(116)
6—3	用户手册·····	(121)
7—1	操作手册·····	(131)
7—2	维护手册·····	(139)
7—3	评价报告·····	(149)

第一章 引 言

作为机构资源的一项保护措施，计算机应用的文件编制与经费帐目一样重要。作为保护措施的适当文件，其用途是使除了作者以外的其他人能够理解。易理解的文件、好的技术记录技能的结果和充分的准备时间，反映出具有好的管理水平。

当一计算机应用项目通过有效周期一步步地进行时，每一步均产生一组任务和职责各不同的文件组。从计算机应用的初始条件至最后有效的运行，这个有效周期包括一系列特定的步骤。本章综合介绍在系统有效周期的各不同阶段建议进行的文件编制工作情况。文件编制的要求随机构的不同而不同，因此，管理部门期望根据用户不同的要求制订规则。

标准化的目的

在记录一软件系统设计工作的时候，需要一组文件编制标准，这样文件编制工作用来：

向用户机构的负责人提供文件，以便检查并验证，在系统研制的关键处（检验点），要求已被满足，研制工作应继续进行下去。

记录技术信息，以使后一阶段的研制和系统的用户变化协调起来。

保证文件作者和项目研制的负责人在文件编制的准备和检验过程中有可遵循的规则。

提供确保系统文件编制格式和内容一致性的准则。

减小由于人员流动而造成的混乱现象。

为项目负责人和系统人员建立性能指标。

项目负责人应该验证已了解的特定项目的文件编制要求。在项目研建初期，应该制订一个文件编制计划，这个文件编制计划应该包括编制的文件的类型，提供这些文件的日期，和质量保证手续。对于项目文件编制工作，应进行定期检查，以确保适时的和合适的方法来进行文件编制工作。

文件的作者应该对本书中说明的要求有一个基本的了解，而且，他们还应了解，他们是为将使用他们文件的读者而编写的。

在编写描述一个系统的目标文件时，必须对它们进行检查，以保证它们的恰当性、完整性、以及严格遵守可应用的标准。有关的意见应转告文件作者。当系统有所变化时，系统的文件编制工作也应进行不断的维护和更新。

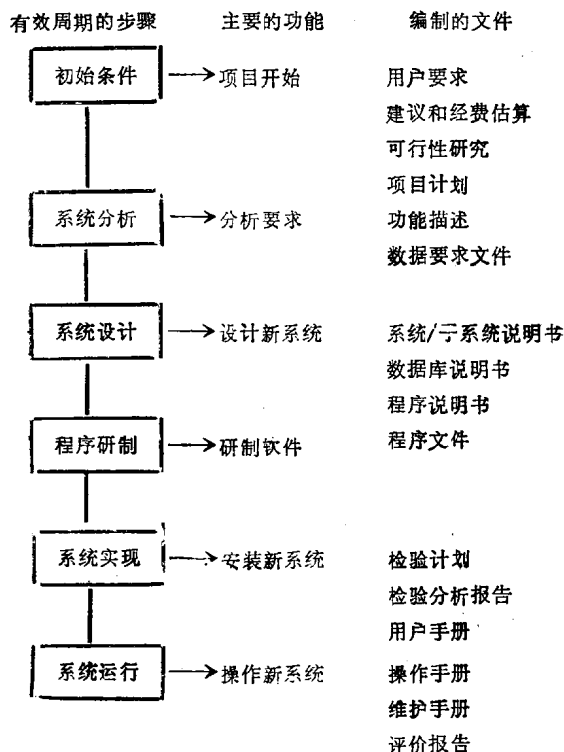
系统研建步骤

系统的研建或计算机应用的开发要求按一定次序的特定步骤。构成系统有效周期的六个基本步骤是：初始条件、系统分析、系统设计、程序研制、系统实现和系统运行。图表1—1中表明了这些步骤，详细情况将在第二章至第七章中分别进行介绍。

文件的类型

在研建一个自动化数据系统的过程中，将会产生许多不同的文件。由于每一篇文件将是为—特定范围内的读者编写的，所以各文件的基调和结构都有很大的差别。图表1—2示出了与系统有效周期的六个步骤有关的文件。

图表1-1 系统有效周期的功能和产品



图表1-2 系统有效周期期间产生的文件

初始条件	系统分析	系统设计	程序研制	系统实现	系统运行
初始条件	定义	详细设计	研制程序	检验转换	运行维护
用户要求	功能描述	系统/子系统说明书	程序文件	检验计划	操作手册
建议和经费估算	数据要求文件	数据库说明书		检验分析报告	维护手册
可行性研究		程序说明书		用户手册	评价报告
项目计划					

下面列出并定义了计算机应用系统研建期间可能产生的十六个文件：

用户要求文件是请求进行数据处理服务的用户文件。这类文件应概括地描述所期望的计算机应用系统。

建议和经费估算文件是由数据中心或任务承担者编写的，以满足用户要求的文件。

可行性研究文件是根据从所推荐的新系统中取得的利益和研建所花时间和经费，来确定研建该系统是否合算。

项目计划文件是规定项目的任务，进行人员分配，制定完成任务的时间进度表，确定研建的重要阶段和估计研建费用的文件。

功能描述文件是系统分析的总结报告。这类采用用户语言编写的技术性文件，对于将要研究的系统进行了详细的说明。用户应该重新审查这类文件，如要求有所改动应在详细的系统研建之前。

编写的数据要求文件列出系统必须处理的数据元素，并对这些数据元素进行定义。该文件还将数据收集要求传达给用户。

系统／子系统说明书对于要研建系统的各逻辑组成部分进行定义。

数据库说明书对于系统数据库的结构、内容、和工作性能进行定义。

程序说明书对于要研制的每个程序的要求和性能进行定义。

程序文件包括每一个已编程序的逻辑流程图和描述。

检验计划文件规定了在有效运行之前，对系统进行检验的步骤顺序和所需资料。

检验分析报告详细说明检验过程中系统程序的情况。

用户手册将系统介绍给用户。该手册描述了如何为系统提供输入和如何解释系统的输出。

操作手册包括已研建系统所必需的信息和操作过程。该手册是为实际操作该系统的计算机操作人员编写的。

维护手册包括每一个计算机程序的具体信息。其目的是允许根据项目的变化对系统进行维护。

评价报告是在系统正常运行后编写的，说明运行系统是否符合设计要求。

文 件 编 制

文件编制是系统开发的记录。它是系统检查或改进的主要参考源。图表1—3示出文件类型和各种项目文件编制夹之间的关系。

文件编制分为两种类型：

项目管理文件编制

项目管理文件编制提供有关项目进展方面的信息，和有关人力、时间和机器资源的利用方面的信息，项目计划是项目管理文件编制的主要参考依据。

图表1-3 项目文件编制夹

项目文件夹
来往信件
用户要求
建议和经费估算
项目计划
系统文件夹
可行性研究
功能描述
数据要求文件
系统设计报告
系统/子系统说明书
数据库说明书
程序说明书
检验计划
用户手册
评价报告
程序文件夹
程序文件编制
检验分析报告
产品文件夹
操作手册
维护手册
用户文件夹
用户手册

项目文件编制

项目文件编制包括来往信件、图表、说明书、手册和其它的资料，这些资料是根据用户要求，作为工作完成的结果