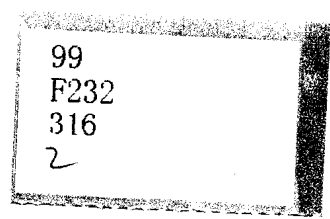


财会信息系统 开发与应用

刘吉成 著

CAIKUAXINXIXITONG
KAIFAYUYINGYONG

中国计划出版社



财会信息系统开发与应用

刘吉成 著

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP)数据

财会信息系统开发与应用 / 刘吉成著. -北京:中国计划出版社, 1999. 6
ISBN 7-80058-759-2

I. 财... II. 刘... III. 财务会计-管理信息系统-计算机应用 IV. F234. 4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 13548 号

财会信息系统开发与应用

刘吉成 著

☆

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区月坛北小街2号3号楼)

(邮政编码:100837 电话:68030048)

新华书店北京发行所发行

廊坊市印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 13.5 印张 327 千字

1999 年 5 月第一版 1999 年 5 月第一次印刷

印数 1--2000 册

☆

ISBN 7-80058-759-2 / TP·4

定价:25.00 元



序

刘吉成同志的新著《财会信息系统开发与应用》，是一本好书，我乐于为它作序。

说它好，第一是好在它的实用性强。财会起源很早，14 世纪时就已存在，但其理论和方法的发展速度缓慢。本世纪 80 年代，电子计算机技术逐步引入，才将 600 余年延续下来的用算盘和帐簿进行财会信息处理改作用电子计算机对财会信息数据进行处理和存储，使得财会理论和方法迅速进入了一个崭新的发展时期。随着我国社会主义市场经济的发展，财会核算对于企业经营管理和对于国家经济监控日益重要，迫切需要不断开发新的财会电算化信息系统。本书则是适应这种需要，全面系统阐述了财会电算化信息系统开发方法和理论，既适时，又实用。

第二是好在它内容丰富。我国财会电算化工作，自 1979 年财政部在长春第一汽车制造厂进行电子计算机在会计核算、成本管理应用试点后，至今 20 年来发展很快，财会软件行业随之产生，到目前已具有相当规模。但遗憾的是，目前关于软件开发方面的著作并不多见。刘吉成同志在本书中总结了自己十几年的教学和实践工作经验，结合现今最为流行的中文 Visual FoxPro 5.0 语言，运用大量的图表和实例，将知识性、技术性和创新性融为一体，使得它内容丰富，便于广大读者学习和运用计算机及财会信息系统知识。

第三是好在它适应面宽。本书既概括地阐述了财会信息系统的特点、开发基础和方法，又按照软件工程学的一般原理和管理信息系统生命周期的理论，紧密结合财会信息系统的特点，吸收国内外近年来财会电算化的实践经验，总结自己长期的研究成果，从系统分析、系统设计和系统实施等方面，对财会信息系统开发的理论、技术和实务进行了多角度、多层次的分析阐述，内容翔实新颖、适应面宽。既可作为大专院校教材，也可作为广大财会人员和软件开发人员自学用书。

本书尚有许多优点，这里不再赘述。但同时由于种种原因，也难免存在缺陷或者错误之处，恳请读者批评指正。

李隆茂

1999 年 2 月

前 言

在我国财会工作中迅速推进财会信息系统电算化进程，尽早达到财政部提出的到 2010 年力争 80%以上的单位实现会计电算化这一宏伟目标，已是当务之急。在新的机遇和挑战面前，掌握最新的电子计算机技术，掌握财会信息系统的开发方法，已成为许多从事财会工作的人员和学习财会专业学生的迫切要求。如何全面实现财会工作电算化，如何建立一个基于 Window 环境下的财会信息系统也已成为许多企事业单位面临的并急需解决的问题。本书正是为了满足这些要求和解决这些问题，本着求实、创新的原则编写而成。

本书共分六章。第一章和第二章概括地阐述了财会信息系统的特点、开发基础和开发方法，并用大量实例介绍了利用当今最为流行的关系型数据库管理系统中文 Visual FoxPro5.0 创建财会信息系统所需的各种文件的具体方法，从而为财会信息系统的开发奠定了基础。在第三章至第五章中，按照软件工程学的一般原理和管理信息系统生命周期的概念，紧密结合财会信息系统的特点，吸收国内外近几年财会电算化的实践经验，从系统分析、系统设计和系统实施三个方面全面、系统、通俗地论述了财会信息系统开发技术和实务方法。第六章以实例的形式，详细地阐述了帐务处理子系统的分析和设计方法，并附列了一些具有通用性和实用性的程序代码，供读者借鉴与揣摩，以举一反三，抛砖引玉。

该书在编著过程中，参考了国内外有关的著作、软件资料、论文等，在此谨对原作者们致以深深的谢意。由于作者水平有限，书中错误缺点在所难免，敬请专家和读者批评指正。

本书在编著出版过程中，得到了许多朋友的大力支持和帮助，其中张栋峰、张晓文两位同志提供了十分有益的资料，并协助调试修改了部分程序代码；颜苏莉同志帮助完成了全书文稿的文字录入工作；王佃启、赫天忠等同志为本书的出版给予了极大的帮助。正是由于他们的关爱和帮助，才使本书得以顺利出版。在此，我向他们表示十分诚挚的感谢！

作者

1999 年 2 月

目 录

第一章 财会信息系统概述	(1)
第一节 财会信息系统的特点	(1)
一、财会信息系统的概念	(1)
二、财会信息系统的发展阶段	(3)
三、财会信息系统的特点	(4)
第二节 财会信息系统的开发方式	(5)
一、财会信息系统的开发基础	(5)
二、财会信息系统的开发方式	(6)
第三节 财会信息系统开发方法简介	(7)
一、生命周期法	(7)
二、原型法	(8)
三、生命周期原型法	(9)
第二章 财会信息系统的计算机语言应用	(10)
第一节 利用系统工具创建财会信息系统所需文件的方法	(10)
一、中文 Visual FoxPro 5.0 向导器、设计器和生成器概述	(10)
二、创建自定义菜单文件	(11)
三、创建表文件	(16)
四、创建表单文件	(19)
五、创建报表文件	(31)
六、创建标签文件	(42)
七、创建查询和视图文件	(46)
八、中文 Visual FoxPro 5.0 生成器简介	(54)
第二节 财会信息系统可能涉及函数及应用	(56)
一、日期和时间函数	(56)
二、字符串处理函数	(57)
三、测试函数	(60)
四、数值处理函数	(61)
第三节 中文 Visual FoxPro 5.0 程序设计基础	(62)
一、中文 Visual FoxPro5.0 的程序控制命令	(63)
二、建立命令文件	(65)
三、Visual FoxPro5.0 源程序的编译和执行	(66)
四、编写程序并运行	(66)
第三章 财会信息系统分析	(68)

第一节 可行性分析	(68)
一、初步调查	(68)
二、可行性分析	(69)
三、系统计划	(71)
四、可行性分析报告纲要	(72)
第二节 系统分析	(73)
一、结构化分析的基本思想	(74)
二、数据流图	(75)
三、数据词典	(80)
四、加工说明	(81)
五、系统分析的实现步骤	(85)
六、系统分析说明书纲要	(87)
第四章 财会信息系统设计	(89)
第一节 系统设计概述	(89)
一、系统设计的任务和要求	(89)
二、系统设计的内容	(90)
第二节 系统的总体设计	(91)
一、结构化设计的基本概念	(92)
二、模块结构图	(92)
三、从数据流图导出初始结构图	(94)
四、模块结构质量的评价标准与结构图的改进	(99)
五、财会信息系统的模块设计	(101)
第三节 系统详细设计	(105)
一、文件设计	(105)
二、代码设计	(108)
三、输出设计	(110)
四、输入设计	(112)
五、人机对话设计	(113)
六、系统设计说明书纲要	(114)
第五章 财会信息系统的实施与管理	(117)
第一节 财会信息系统程序设计与调试	(117)
一、程序设计	(117)
二、财会信息系统编程要点	(119)
三、程序调试	(122)
第二节 财会信息系统的系统实施	(123)
一、系统切换	(123)
二、系统维护	(126)
三、系统评价	(127)
第三节 财会信息系统的安全管理	(128)

一、系统安全概述	(128)
二、从制度上保证安全	(130)
三、从技术上保证安全	(130)
四、计算机保密技术	(132)
第六章 财会信息系统分析与设计实例	(135)
第一节 帐务处理子系统分析	(135)
一、帐务处理手工流程	(135)
二、计算机帐务处理子系统数据流程	(136)
三、帐务处理子系统的数据词典	(139)
四、帐务处理子系统主要加工说明	(141)
第二节 帐务处理子系统的设计	(143)
一、帐务处理子系统的总体设计	(143)
二、帐务处理子系统的输入输出设计	(143)
三、帐务数据的试算平衡设计	(145)
四、表文件设计	(146)
第三节 帐务处理子系统主要模块程序设计	(150)
一、总控菜单结构	(150)
二、输入处理程序设计	(150)
三、登帐处理模块程序设计	(166)
四、查询模块程序设计	(185)
五、打印模块程序设计	(195)
六、维护模块主要程序设计	(204)

第一章 财会信息系统概述

财会信息系统是管理系统中一个十分重要的子系统，在现代企业中，它所发挥的作用日益扩大。当今现代企业已经进入一个以全面控制为目标，以经营决策为核心，以行为科学管理控制为依据，以系统工程控制为工具，以日常管理为基础，以微机控制为手段，以实现全面经济控制为落脚点的新的发展阶段，与之相适应的是全面的财会信息系统管理和控制。联合国早在 60 年代就要求发达国家实行电算化与电控化，对第三世界国家则要求在 20 世纪末 60% 的国家实行物质无声控制。目前随着社会经济的不断发展和科学技术的进步，西方发达国家在各个行业都广泛地运用了电子计算机，越来越多的财务会计事项也实现了自动化数据处理，完成了无书面记录。在新技术革命浪潮的推动下，电子计算机这一现代化的工具已开始广泛运用在我国的财会工作实践中，这种运用使会计学科产生了一个新的概念，即“财会电算化”。人们在使用这一概念时，常常要加上“系统”二字，称其为“财会电算化系统”，或称为“财会信息系统”。

第一节 财会信息系统的特点

一、财会信息系统的概念

一般认为，财会电算化是指把电子计算机技术应用于财会工作，使财会工作中有关数据信息的收集、加工、传输、存贮和输出等处理过程实现自动化。

但是，现在人们往往用“系统”的观点去研究财会电算化问题，用“系统工程”的方法去实现财会电算化，使“财会电算化”和“系统”这两个概念联系在一起。这是因为电子计算机应用于财会工作以后，使财会工作体系本身更具有一个信息系统的特征，并在客观上已成为一个专门提供有关财会信息的信息系统。

所谓“系统”，一般定义为：“连结或联合成一个统一体或一个有机整体的一些事物”，即一些事物的集合，这种集合，是一些事物有特定目的、特定方式的有机结合。

但是，并不是所有一些事物的集合都能成为系统。一个真正的系统一般应具备两个基本特征：

(1) 一个系统与它的外部环境应有明确的分界，系统本身与外部环境的联系构成系统的输入和输出。所谓系统的输入，就是外部环境对系统的影响；所谓系统的输出，就是系统对外部环境的影响。

(2) 一个系统必须由两个或两个以上的单元构成，各单元之间存在着相互依存的关系。这些单元必须有一个共同的目标，也就是整个系统的目标，而且系统内部的每一个单元也可成为一个系统，被称为系统的子系统，子系统本身还可以有子系统，系统是具有层次结构的，一个系统必须是一个有着层次结构的集合。

掌握系统的概念和有关理论方法是非常有益的，它是我们分析研究事物的科学方法，可以大大提高我们分析问题和解决问题的能力。“系统论”已成为现代科学方法论之一，被广泛地应用于各个领域。在这里，我们要研究财会信息系统，就要首先用系统的观点去研究信息，即研究有关信息系统的问题。

对于信息，通常可以把它理解为是数据、资料 and 消息等，但信息与一般意义上的数据、资料 and 消息有一个明显的区别，那就是信息是人们在各种活动时必需的、经过加工的数据、资料 and 消息。例如，我们所要研究的会计信息，就是指根据有关的企业内外原始数据和资料，经过会计人员用特定方法加工处理之后，为企业管理所必需的数据资料。

按照系统的观点去分析，有关信息的集合就构成了一个信息系统。当然，这个信息集合不能是一些彼此不相关的信息集合，而是有相同特性、有一定层次结构的信息集合。所以，每一个信息系统都是有特定的属性和对象，如果我们把一个企业有关职工和工资收入等信息按一定的结构集合在一起就会形成一个企业劳资信息系统，这个信息系统就可以提供出有关劳资方面的各种信息。同样，我们把企业的各种财会信息组织在一起，也就能构成一个财会信息系统。

一个信息系统不能只是输入信息和存贮信息，更重要的是它还必须能生产信息。所以，信息系统不能只包括信息本身，还应包括信息的取得和加工生产过程。这个过程，我们称它为信息处理。信息处理过程一般要经过数据的收集、加工、传输、存贮和输出几个环节才能完成，并且这个过程还必须由人员运用某些工具进行。所以，信息系统是一个为了达到特定目标，由一定的人员、设备、处理程序和数据信息构成的集合，是专门提供有关信息的系统。

看一个信息及处理过程的集合是否构成一个信息系统，要看它是否具备了一个系统的特征，而不能只看它所采用的是何种信息处理技术。有人总认为只有应用电子计算机，才能构成一个信息系统，这种观点是不全面的。信息系统采用的信息处理技术可以是电子计算机方式的，也可以是手工方式的。我们这里所称的财会信息系统也不是单单指实现电算化以后的财会工作体系。一个完整的财会工作体系本身就是一个信息系统，这是因为它具备了作为信息系统的最基本特征。

首先，财会工作体系与其他管理工作和信息提供部门有着显著的区别，它是专门处理和提供有关财务信息的，有着自己特定的属性和对象。同时，财会工作体系也有自己的输入、信息处理过程和输出，它需要从单位内外取得各种数据，如取得各种原始凭证；它也有着自己特殊的信息处理方法和程序，如审核和填制凭证、复式记帐、成本计算等；它将加工完成的信息以特定的形式如提供帐簿、会计报表等输出给信息使用者。

其次，财会工作体系本身是由许多具体部分所构成，在企业的一个会计部门中通常划分为若干个工作小组，会计核算也是由许多具体内容的核算组成，如货币资金核算、材料核算、工资核算等。这些各个部分之间相互联系、相互依存，统一在一个共同目标之下，并具有典型的层次结构。

因此，可以说信息系统并不是实现电算化后财会工作的“专利”，而是所有完整的财会工作体系具有的性质。这就是我们用系统观点分析研究财会工作体系的结果，也是近些

年来人们越来越多地使用财会信息系统这个名词的原因。

二、财会信息系统的发展阶段

虽然不能只根据采用什么方式的信息处理技术来判定一个信息的集合是否构成信息系统，但信息处理技术的变化在信息系统的发展中起了决定性的作用。也正是根据财会信息系统所采用的信息处理技术不同，通常把财会信息系统分为三种类型，即财会信息系统发展的三个阶段。

（一）手工财会信息系统

这种信息系统的特点是全部的会计数据处理工作都是由人借助简单的工具（算盘、笔和纸张）亲自去完成的，如数据的收集（取得和填制原始凭证）、加工（编制记帐凭证和登记帐簿）、传输（凭证和帐簿的传递）、存贮（凭证和帐簿的保管）和输出（编制和提供会计报表）等财会工作。也就是说，会计信息处理过程是由人参与安排和亲自操作的。

这种财会信息系统存在的时间最长也最为普遍，目前我国仍有一部分企事业单位所使用的都是这一类型。虽然在这种系统中出现了一些新的计算和处理工具，如计算器、打字机、复印机等，使手工信息处理前进了一步，但它们只是提高了手工信息处理的准确性和效率，并没有改变信息处理过程的本质，仍需要人去亲自参与操作和安排，所以它仍属于手工财会信息系统的范畴。

（二）机械财会信息系统

在本世纪三四十年代，一些西方资本主义国家开始出现了一种会计专用机械并被运用于财会工作之中，这就开始逐步改变了财会信息系统的手工数据处理的性质。这些会计专用机械是由一系列的机电设备组成，其中包括卡片穿孔机、验孔机、卡片分类机、卡片整理机、计算器、制表机等。这些设备能代替人去做一些会计数据的处理工作。

采用这种机械的财会信息系统的特点是：会计数据处理工作的一系列具体步骤都以机械为主并结合部分手工操作来完成。比起手工处理系统来说，它的确在质的方面发生了变化，摆脱了许多繁杂的数据处理工作，但是这种系统还必须要由人来控制全部处理过程，各种设备都要由人分别操作，尤其是不能存贮大量的数据，所以它充其量可称为是一个半自动化的信息系统。

由于种种原因，这种会计专用机械在我国出现较少，所以在我国基本上没有形成这种财会信息系统。

（三）电子财会信息系统

电子计算机的出现和在财会工作中的应用，使财会信息系统发生了质的飞跃。在采用计算机等设备作为数据处理核心的财会信息系统中，整个数据处理过程能全部由计算机自动完成，人们只需做一些辅助性的操作，如输入数据等，电子计算机能够按照人们事先编制好的程序运行，整个数据处理过程不再需要人去参与安排。电子计算机的应用使财会信息系统真正实现了自动化。它的出现，也使得一些传统的会计观念发生了变化，并使人们从一些重复的、繁杂的具体事务工作中解脱出来。它的出现大大地提高了财会工作的效率和质量，扩大了会计的工作范畴，改善了会计人员的工作形象，使财会工作上升到一个新的阶段。

电子财会信息系统在我国目前发展的非常迅速，并越来越被人们所重视。这种系统也被称为财会信息系统。

三、财会信息系统的特点

财会信息系统的特点主要体现在它的信息处理方面，并且它的特点是与手工财会信息系统相比较而言的。所以，我们将在信息处理的几个具体方面与手工处理相比较来介绍财会信息系统的特点。

（一）信息处理的速度方面

在同样的数据量条件下，计算机同人相比较，其处理效率能提高许多倍。比如某工业企业在进行工资核算时，采用手工方式需要二至三个人工作两到三天时间，而采用计算机进行处理只需要一个人工作一天时间。特别是对于那些需要几个人多步骤的处理过程，计算机显示出极大的优势，并且数据量越多优势越明显。快速这一特点使电算化系统获得了手工系统不具有的实时处理和提供实时信息的能力，这种能力在经济发展的今天显得越来越重要。

（二）信息处理的精度方面

信息处理的精度包括信息处理过程的精确度和信息处理结果的精确度，在手工系统中这些精确度是较难保证的，特别是在受种种因素的影响下，精确度很低。而电子计算机具有高精度处理的能力，电算化系统将会在某些核算方面极大地改善手工系统的不足。

（三）信息处理的一贯性方面

所谓处理的一贯性是指能长时间的用同一方式完成同样的数据处理任务，这种处理任务在财会工作中是最常见的，甚至可以说是财会工作中的主要任务。在手工会计系统中，这样的处理有可能会经常产生错误，所以必须采取一些措施，如复核等内部控制制度，但进行这类复杂的处理正是电子计算机的优势，因为计算机能够按照事先编制好的程序反复运行，而不会发生偏差。

（四）信息处理的复杂性方面

随着经济的发展和企业管理的加强，会计信息越来越复杂多样，处理过程也越来越复杂化，在这方面不少企业都已感到手工会计系统面临的压力加大，越来越难于适应，因此会不可避免的造成信息质量的降低。并且在手工系统中，越复杂的处理越受人员素质的影响，而在电子计算机系统中，只要设计合理，任何复杂的信息产生和处理过程都不成问题。

（五）信息处理的综合性方面

在手工会计系统中，存在着较严格的分工，一类业务需几个人员协作完成，当然这有些是制度上的要求，是防止出现差错和舞弊的有效方法，但这样做有时也会出现一定问题，使工作效率降低。如果在电算化的系统中，就可以应用计算机的综合处理解决这些问题，特别是在建立数据库和采用数据共享时，这种综合处理能力显得非常突出。它不但能提高效率，也能有效地防止出现差错和舞弊。

（六）信息处理的其他方面

首先，在手工系统中，数据信息主要是记录在各种纸张上，如凭证、帐簿，所以记录的工作量很大，保存不方便，而且在传递中还可能发生各种问题，而在电算化系统中，数

据信息都是记录在各种磁性存储器上,如软磁盘、硬磁盘等,这样不但存贮量大,而且还宜于保管。电算系统中的信息传输大多是在计算机内部进行的,可避免一定的“失真”。其次,会计资料是要求长期保存的,因为在以后的工作中还会经常使用。在手工系统中,由于资料多、内容庞杂,查找某些资料不太方便,而采用计算机存贮信息查找起来就非常方便,可以设计许多种查询功能,随时满足各种不同的需要。再次,手工系统中,会计信息的输出方式主要是通过人员填制帐簿和表格来完成的,这些工作量很大并容易发生差错,而计算机系统有配套的打印机可以迅速、准确地打印出各种帐簿和表格。

由以上这几个方面可以看出,电算化系统的信息处理方式比手工系统具有明显的先进性。但是,采用电子计算机进行信息处理也有许多问题容易出现,有些地方甚至可能不如手工系统。比如输入数据错误和程序设计缺陷所带来的后果比手工系统要大的多,应变能力比手工系统弱等。对于这些问题,在开发和使用电算化系统时应特别注意。

第二节 财会信息系统的开发方式

一、财会信息系统的开发基础

财会信息系统的建立,会使一个单位管理的许多方面发生变化,它会使财会工作产生变革,也会引起财会工作之外的管理工作发生变化。建立电算化系统不只是一个简单的在财会工作中应用电子计算机的问题,同时还必须需要其他管理职能部门的配合和支持。所以,开发财会信息系统不但需要财会工作部门必须具备一定的**作基础,也需要整个管理部门都提供一定的条件。从国内外财会信息系统开发的成功经验和失败教训中可以看出,强调系统开发的**作基础是非常重要的。

财会信息系统的开发基础可以归纳为以下几个方面:

(一)领导的重视

财会信息系统开发和应用的实践证明,单位领导的重视与否,对系统的建立和使用起着决定性的作用。关于这一点,在近年来我国企事业单位的系统开发的实践中显得非常突出,有人甚至认为只要领导重视就会使财会信息系统的开发成功一半。

因为,建立财会信息系统的工作是一项涉及面很广的工作,它不但使财会工作部门发生重大变化,还直接或间接地影响到其他管理职能部门,会影响到管理的体制、管理的方法和管理的**员,并且它需要单位在人力、物力和财力等各方面都做出较大的努力,这一切都是带有全局性的问题,解决这些问题只依靠财会工作人员以及会计部门的内部工作条件**和环境等因素是远远不够的。建立财会信息系统对于加强整个单位的信息管理、改进企业管理状况和改善企业形象都具有重要意义,是实现管理现代化的工作之一。

(二)管理基础工作的加强

财会信息系统是必须建立在一个较好的管理基础之上的,这些基础包括:

(1)会计管理工作的程序化。要把会计核算、会计分析等工作按有关制度和要求去组织,使其按一定的程序有规范地进行。对于财会工作的每个环节、每个岗位都应有明确

的职责,并对会计部门与其他管理部门的信息联系程序有所规定。

(2) 会计核算业务的标准化,各种会计核算的工作程序和工作方法都要规定一定的工作标准,每项经济业务应怎样处理应有一个一贯而正确的准则,即规定它的处理程序和处理方法。

(3) 会计凭证帐表的统一化。对于企业中使用的原始凭证、记帐凭证、各种帐簿和表格要统一,避免凭证帐表种类过于繁多、相互重复。同时,凭证帐表中的数据项目必须要求完整,不同凭证帐表中相同数据项必须定义一致。

(4) 会计数据资料完整化。企业内外所需的各种会计数据资料必须完整,要有特定并可靠的数据来源渠道,并在会计数据资料的加工、传输、存贮中力求保证其完整性,同时也要对输出数据资料的完整性有所要求。

(三) 建立专业队伍

没有一支专门的技术工作队伍,要建立一个好的财会信息系统是很难办到的,这支队伍既要有会计技术人员,也要有电子计算机技术人员,特别是需要注意培养既掌握会计技术也掌握计算机技术的复合技术人员。在一个财会信息系统的开发和应用中,这种复合技术人员所起的作用是非常重要的。

(四) 普及电子计算机知识

在建立财会信息系统的同时,非常有必要在有关领导和管理人员中普及计算机的基础和应用知识,这对财会信息系统能否正常发挥作用有重要的意义。

(五) 改革不适应财会电算化要求的管理制度和方法

在手工会计系统中,有一些工作管理制度、人员管理制度和工作方法不能适应电算化系统的要求,应进行必要的修改和补充。

二、财会信息系统的开发方式

一个企事业单位如果要开发财会信息系统,首先应选择开发的方式,即怎样取得这个系统。在当前,我国企事业单位建立电算化系统主要采用如下几种方式:

(一) 自行开发方式

自行开发方式是指整个财会信息系统的开发工作都由本单位内部的技术人员承担,由自己去组织和管理。这种开发方式建立起来的系统比较切合本单位的实际要求,能被系统的使用人员较快地接受,并可以为本单位培养一批系统开发和维护的人才,而且开发系统的投资相对节省。用这种方式开发的系统在使用中还有便于维护和管理的特点。但是,自行开发方式一般需要较长的时间,并要求单位必须具备一些系统分析、设计和计算机专业人员。

(二) 委托开发方式

委托开发方式是指把全部的系统开发工作委托给专门从事系统开发的单位和人员去完成,自己只安排一些人员配合某些工作。这种开发方式对于使用单位来说是一种最省事的方式,它不需要做大量的组织和管理的工作,也不需要必须拥有系统开发的技术人员。但是,由于系统开发的人员不是来自单位内部,所以能否充分理解和表达系统使用单位对系统的各种要求就成为了一个重要问题,这就必须要求系统使用单位派出即精通会计业务也掌握计算机知识的人员去参与系统的分析和设计。同时,这种开发方式的投资相对较大,并会

在系统交付使用以后的日常维护和管理中遇到困难。

（三）部分委托开发方式

部分委托开发方式是指有选择地把本单位无力完成的部分系统开发工作委托给有关单位和人员进行开发。例如，由于缺少计算机专业人员而把程序设计工作委托给外单位，自己承担系统分析、设计和部分实施工作。这种开发方式可充分发挥本单位现有技术人员的优势，投资适中，能获得较满意的系统并且比较容易维护和管理。但是，这种开发方式存在着一个关键的问题，就是本单位的开发工作与委托外单位的开发工作的衔接问题，这个问题如果解决不好将会影响整个系统开发工作。

（四）购买通用的软件包

即使用单位购买一些开发完毕的通用财会信息系统软件，如通用帐务系统软件、通用工资核算软件等。这是一种投资少而见效快的方式，它对使用单位内部的各种要求较低，是计算机在各领域应用的趋势之一。但是，由于各种原因，购买通用的软件包是否符合单位的要求和习惯是当前存在的一个关键问题。所以，在购买通用会计软件时，应由精通本单位会计业务的人员认真选择。同时，以购买的通用软件包建立起来的财会信息系统的维护和管理问题也应引起注意。

以上这些系统开发方式各有其优点和缺点，至于如何进行选择，要根据本单位的具体情况来决定，如业务条件、技术条件和经济条件等。

第三节 财会信息系统开发方法简介

电子计算机应用于会计经历了电子数据处理（EDP）、管理信息系统（MIS）、决策支持系统（DSS）三个阶段。电子数据处理着眼于减轻人们的劳动，如工资计算、统计帐目、打印报表等，对提高财会工作的效率有明显作用。财会管理信息系统则着重于对财会业务的管理，强调的是工作效率与提高企业的管理水平，而 DSS 除考虑效率、效益外，更强调它的效能，即在企业重大经营决策方面是否发挥作用。实际上，一个理想的财会信息系统应是一个具有高效率、高效能、高效益的系统，它能集综合数据处理、管理、经营决策于一体，在财会工作中能充分发挥电子计算机的潜在能力。

由于电子数据处理局限于单项应用，规模较小，不涉及全局信息，系统的复杂性也较低，因而不注重开发方法。然而财会信息系统的开发，强调各子系统的信息联系和约束，开发周期长、复杂，如果不采用正确的开发策略和运用完善的开发方法，极易返工，甚至失败，因此采用适当的系统开发方法就显得尤为重要。

一、生命周期法

生命周期法是在开发方法中最常用的方法之一。生命周期法将整个信息系统开发运行过程划分为可行性分析、系统分析、系统设计、程序设计、系统测试、系统运行与维护等六个阶段。前五个阶段称为开发期，后一阶段称为运行期。也可以把生命周期法划分为系统分析、系统设计和系统实施三个阶段。每一阶段都有一定的目标和任务，按一定的准则，

按部就班地进行。这种方法试图在系统设计之前，对用户的需求建立起一个完善的、准确的说明，因而是一种严格定义的方法，适用于结构化（或规范化）程度高的问题，结构化是指可以用数值的或非数值的方法确切地加以描述或严格定义的问题。

二、原型法

在相当多的情况下，上述前提是不满足的，即不都是结构化的问题。对于半结构化或非结构化问题，一种变通的方法是在获得一组基本的需求以后，快速实施，构造一个系统的初始模型，该模型称为原型，然后随着用户和开发人员对系统理解的不断加深，对需求进行补充和细化，改进和完善原型，直到满意为止。这样，系统的定义是在逐步改进的过程中进行的，而不是一开始就决定一切，这种方法称为原型化（Prototyping）方法。原型化方法可分为四个阶段，如图 1-1 所示。

第一阶段，确定基本要求。根据用户提出的要求和应用范围，确定系统的基本目标和功能。

第二阶段，开发原型。根据用户的基本要求，快速地构造一个原型（不要求完善）。

第三阶段，原型试用。与用户一起试用原型，并广泛征求用户及有关人员的意见，找出存在的问题。

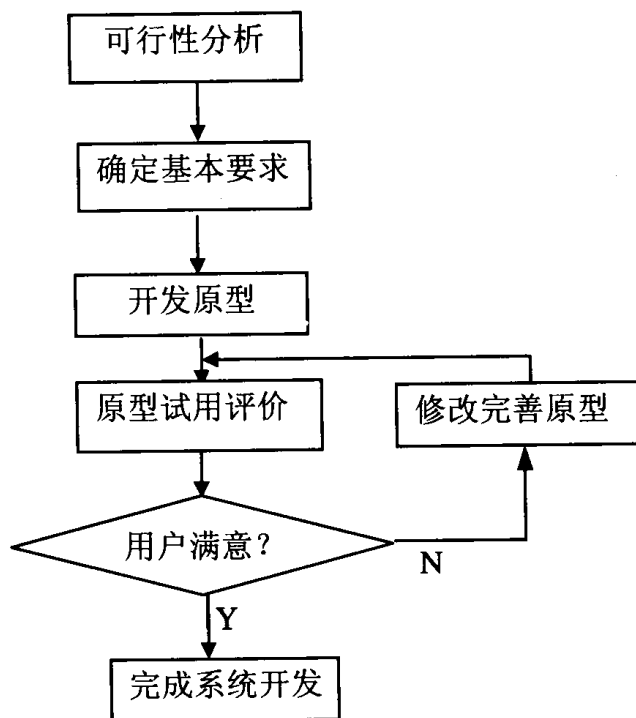


图 1-1 原型法开发流程

第四阶段，修改和完善原型。根据用户试用后提出的意见，与用户一起研究改进方案，经过修改和完善得到新的原形，然后再试用，直到用户满意为止。若按现代软件工程（面向对象的软件工程）的观点，原型化方法是一个迭代的开发过程，原型化方法的开发过程是以不断循环为特征的。

第五阶段，完成系统开发，交付用户正式使用，同时整理系统的文档资料。

原型法的最大特点是用户参加设计，系统研制过程是用户和系统开发人员密切合作的过程。最大的优点是开发周期短、见效快、研制费用少，其难点在于快速建造易于修改的原型。为了保证开发的高效率和质量，必须有功能较强的开发工具和新的开发环境，如第四代语言、自动编程系统、高度适应性的数据库管理系统、交互式开发环境等，这种系统开发方法，适用于管理体制和结构不稳定，应用环境经常变化的规模较小的应用软件的开发。

三、生命周期原型法

结构化方法和原型化方法尽管做法不同，但并不相互排斥，在实践中可以相互补充。结构化方法需要在系统分析阶段就对系统进行严格定义，而系统设计是在系统分析的基础上进行的。如果系统的某一部分较难预先定义，则后一阶段的工作将无法开展。倘若我们将结构化方法与原型化方法结合起来使用，例如，用原型化方法作为需求定义的辅助手段，就有助于问题的解决，从而提高系统开发的效率和质量。其工作流程如图 1-2 所示。

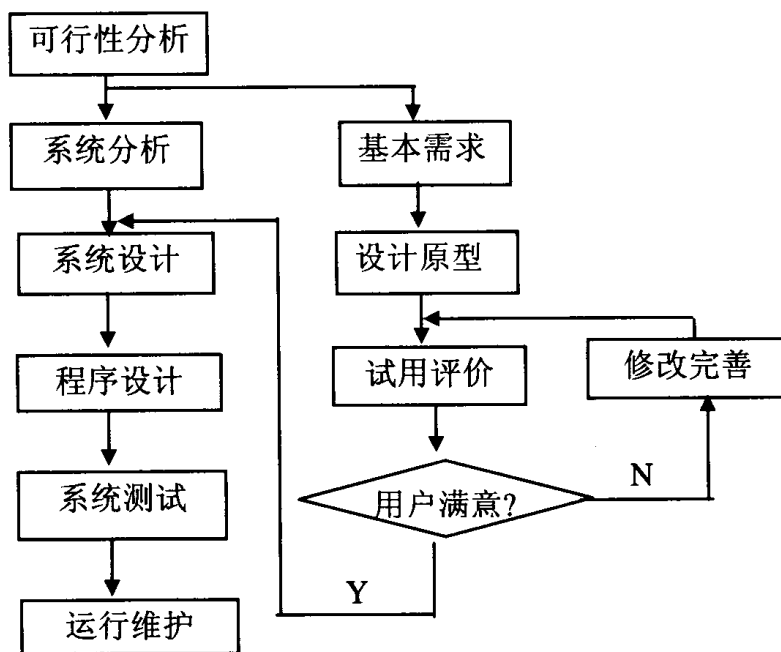


图 1-2 生命周期原型法流程

在财会信息系统开发工作中，究竟采用何种开发方法要根据具体实际情况来定，笔者认为，若能将生命周期法和原型法有机地结合在一起，则是一种好的选择。