



解决2000年问题

金融监管指导手册

中国人民银行解决2000年

问题金融监管小组 编

中国金融出版社

解决 2000 年问题 金融监管指导手册

中国人民银行解决 2000 年问题金融监管小组 编

中國金融出版社

责任编辑: 邓瑞锁 张 驰

封面设计: 元融公司

责任校对: 吕 莉

责任印制: 郝云山

图书在版编目(CIP)数据

解决 2000 年问题金融监管指导手册 / 中国人民银行解决 2000 年问题金融监管小组

编 . —北京: 中国金融出版社, 1999.2

ISBN 7-5049-2128-9

I . 解…

II . 人…

III . ①电子计算机 - 时间 - 管理系统(软件) - 问题 - 研究 - 手册 ②计算机应用 - 金融
事业 - 问题 - 研究 - 手册

IV . F 830.49 - 62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 05382 号

出版: 中国金融出版社

发行:

社址: 北京广安门外小红庙南里 3 号

邮码: 100055

经销: 新华书店

印刷: 北京印刷一厂

开本: 787 毫米×1092 毫米 1/16

印张: 18

字数: 437 千字

版次: 1999 年 2 月第 1 版

印次: 1999 年 2 月第 1 次印刷

印数: 1—7000

定价: 40.00 元

前　　言

金融系统“计算机 2000 年问题”是一种金融风险，是指由于金融业务计算机处理系统的技术问题，导致金融业务操作差错或业务运行中断，造成金融资产损失或引发支付危机的风险。由于计算机网络技术的广泛应用，它对全球金融体系的安全稳定运营构成了紧迫、广泛而严重的威胁。它是世纪之交全球最大的金融风险之一，世界金融组织和各国金融监管部门都将解决计算机 2000 年问题，作为当前金融部门最紧迫、最重要的工作任务。

计算机 2000 年问题危害的特殊性在于，一是计算机 2000 年问题不是一个地区、一个部门的问题，每一个局部出了问题都会影响到全局。如不及时解决，将会影响金融行业大部分业务的正常运行，甚至导致整个行业危机。解决“计算机 2000 年问题”，不仅仅是一个技术和工程问题，而且是当前防范金融风险的重大问题。二是计算机 2000 年问题具有不可更改的最后期限，而且情况复杂，是一种无法推迟和回避的风险。

为做好对 2000 年问题的金融监管和金融服务工作，中国人民银行解决计算机 2000 年问题监管小组组织出版了这本“指导手册”。“指导手册”旨在规范我国金融机构对解决 2000 年问题工程实施监管的思路和方法，指导制定测试和应急计划工作，是对 2000 年问题实施有效监管的实用手册。“指导手册”的内容共分为三个部分：一是人民银行领导讲话和主要文件。二是翻译资料，主要是外国金融监管当局和国际金融组织对解决 2000 年问题监管的办法和措施，及有关重要资料和情况，包括解决 2000 年问题工程的整体方案，2000

年问题工程的测验收、风险评估和应急计划等金融监管面临的主要问题。三是实用性调查问卷和非现场监督报表。

我们相信，金融系统“计算机 2000 年问题”不是不可逾越的鸿沟，只要我们认真贯彻国务院和中国人民银行领导的讲话精神，采取切实有效措施，抓重点业务系统，抓好测验收工作，抓应急方案的制定，加强检查，努力工作，金融系统“计算机 2000 年问题”是可以解决的。

这本“指导手册”在资料收集过程中得到了中国人民银行国际司和支付科技司的大力支持，在此表示感谢。

**中国人民银行解决 2000 年问题
金融监管小组办公室
1999 年 2 月 13 日**

目 录

前言

第一部分 国务院、中国人民银行的有关解决 2000 年问题的文件

国务院办公厅关于解决计算机 2000 年问题的通知(国办发[1998]124 号)	3
中国人民银行关于印发《戴相龙行长在中国银行业解决计算机 2000 年问题工作会议上的讲话》的通知(银发[1998]629 号)	5
中国人民银行副行长尚福林在中国人民银行解决计算机 2000 年问题第一次工程工作会议上的讲话(1998 年 6 月 23 日)	10
中国人民银行副行长尚福林在中国人民银行解决计算机 2000 年问题第二次工程工作会议上的讲话(1999 年 1 月 26 日)	13
中国人民银行行长助理蔡鄂生在金融机构 2000 年问题金融监管座谈会上的讲话(1998 年 1 月 8 日)	17
中国人民银行关于将“计算机 2000 年问题”列入近期金融风险进行重点监管的通知(银传[1998]58 号)	21
中国人民银行关于部署解决计算机 2000 年问题近期有关工作的紧急通知(银发[1999]7 号)	24
中国人民银行关于加强人民银行系统解决“计算机 2000 年问题”内部监督工作的通知(银发[1998]518 号)	26
中国人民银行关于切实解决计算机 2000 年问题的紧急通知(银发[1998]42 号)	28
中国人民银行关于限期解决“计算机 2000 年问题”的通知(银发[1997]244 号)	30
中国人民银行(银行监管二司)关于督促城市商业银行认真解决计算机 2000 年问题的通知(银银管[1998]132 号)	31
中国人民银行监管小组第二次会议纪要(第 40 期 1998 年 11 月 20 日)	33
中国人民银行(合作金融机构监管司)关于下发《农村信用社解决计算机 2000 年问题实施意见》的通知(银合发[1998]9 号)	34
陈静同志在人民银行解决计算机 2000 年问题第二次工程工作会议上的	

报告(1999 年 1 月 26 日)	37
---------------------------	----

第二部分 国外金融监管当局、国际金融组织和 我国驻外金融机构的有关文件资料、报告

(一)2000 年问题的论述及工程整体计划	47
2000 年问题——对金融机构及监管当局的挑战	
巴塞尔银行业监管委员会(1997 年 9 月)	47
2000 年问题的范围及影响	
2000 年问题联合委员会、巴塞尔银行业监管委员会、支付与清算系统委员会、 国际保险业监督协会、国际证券委员会组织、国际清算银行(1998 年 9 月)	57
关于 2000 年问题工程管理的通知	
美国联邦金融机构检查委员会(1997 年 5 月)	63
2000 年问题工作方案(第Ⅱ阶段 3.02 版本)	
美国联邦金融机构检查委员会(1998 年 11 月)	67
关于美国金融业 2000 年问题监管实施情况的报告	
中国人民银行驻美洲代表处 葛华勇	76
英国金融监管局解决计算机 2000 年问题的方案	
中国人民银行驻欧洲代表处 徐亚文	78
关于 2000 年问题的情况介绍	
香港金融管理局(HKMA)	83
2000 年问题与计算机网络	
中科院网络中心 贾巍 李俊	93
内置系统——无处不在的 2000 年问题	
香港工程师学会 黄振球	97
2000 年问题——法律事项	
香港麦坚时律师行 谢广春	99
做好防备:2000 年问题的信贷风险	
美国加州三藩市美国银行高级副总裁 Cathy Brown	103
加强对解决 2000 年问题工程的金融监管	
人民银行 2000 年问题监管小组办公室 史奇中	105
(二)2000 年问题的测试计划	115
2000 年问题符合性测试规范(草案)	
信息产业部解决 2000 年问题工作组(1998 年 11 月)	118
中国人民银行解决计算机 2000 年问题测试规范(讨论稿)	

中国人民银行支付科技司	132	
2000 年问题就绪测试指南		
美国联邦金融机构检查理事会(1998 年 4 月)	146	
2000 年客户了解计划指南 美国联邦金融机构检查理事会(FFIEC)的机 构间声明(1998 年 5 月 13 日)	148	
计算机 2000 年问题的适应性测试		
2000 年问题联合委员会、巴塞尔银行业监管委员会、支付与清算系统委员会、国际 保险业监管协会、国际证券委员会组织、国际清算银行(1998 年 9 月)	151	
2000 年日期变更对金融基础设施的外部测试建议		
全球 2000 年问题协调组(1998 年 8 月 11 日)	158	
银行同业支付系统对外测试		
香港同业结算有限公司(1998 年 7 月)	174	
应用系统 2000 年问题的测试策略		
新龙科技产业有限公司 于功弟	177	
中国证券业第一次联合测试结果给出的警示——解决 2000 年问题是“硬 碰硬”的工程	181	
2000 年问题的测试工作——突破瓶颈地带		
PA Consulting Group Mr. Jackson Kam Mr. Michael Mclool	183	
(三) 2000 年问题的应急计划	187	
对于金融机构解决 2000 年问题状况进行独立评估监督的指导		
巴塞尔银行业监管委员会等	187	
商业风险管理与应急计划		
全球 2000 年问题协调组(1998 年 6 月 18 日)	196	
2000 年问题应急计划指南——美国联邦金融机构检查理事会的机构间 声明(1998 年 5 月 13 日)		210
2000 年问题应急计划指南		
美国联邦金融检查委员会	216	
制定 2000 年问题应急计划的八个步骤	221	
2000 年计算机危机——业务连续及应急计划		
(美国)审计总署(GAO)审计与信息管理处(AIMD)	223	
作最好的期望、作最坏的打算——“公元二千年”问题应急计划		
香港罗兵咸永道会计师事务所高级经理 郑天铭	233	

第三部分 附录

巴塞尔银行业监管委员会 1998 年度对金融监管当局解决 2000 年问题的 调查问卷	241
2000 年问题项目进展自我评估问卷	
IBM 公司中国地区 2000 年项目办公室	248
2000 年问题项目审查表(节略)	
IBM 公司中国地区 2000 年项目办公室	253
2000 年问题项目审查参考资料	258
2000 年问题工作清单金融机构指南	
国际金融协会(IIF)股份有限公司、国际金融机构协会	265
编后语	277

第一部分

国务院、中国人民银行 的有关解决 2000 年问题的文件

国务院办公厅 关于解决计算机 2000 年问题的通知

国办发〔1998〕124 号

各省、自治区、直辖市人民政府，国务院各部委、各直属机构：

随着我国经济信息化建设和网络化应用的发展，计算机技术在国民经济以及社会生活的各个领域，发挥着日益重要的作用。由于现在的计算机系统，只采用两位十进制数记录年份的最后两位，因此当时间跨入 2000 年时，计算机计时系统会将 2000 年解释为 1900 年，造成计算机系统工作紊乱，影响计算机的正常运行并引发一系列连锁反应（以下称计算机 2000 年问题），后果十分严重。为防止计算机 2000 年问题对国民经济、社会发展以及人民日常生活造成不利影响，必须限时解决计算机 2000 年问题。经国务院批准，现将有关问题通知如下：

一、各地区、各部门及各单位的计算机 2000 年问题，原则上由本地区、本部门及本单位负责解决。信息产业部负责解决计算机 2000 年问题的组织协调、宣传指导和督促检查工作，并会同科技部、国家经贸委、国家计委、质量技监局等部门研究制订和实施有关技术标准和安全规范。各地区、各部门要充分认识计算机 2000 年问题的严重性，以及解决这一问题的紧迫性、复杂性，高度重视，加强领导，按照国家有关部门的统一要求和部署，组织力量，落实责任，结合实际尽快制订具体方案并组织实施，把这项工作抓紧、抓细、抓实、抓好。有关新闻单位要加强宣传教育，普及有关知识，使社会各界了解和正确对待计算机 2000 年问题。

二、各地区、各部门要力争在 1998 年年底以前，最迟在 1999 年 3 月底以前，完成本地区、本部门计算机系统的修改工作，并在 1999 年 9 月底前完成计算机系统修改后的测试与调试工作。国家经贸委、财政部、国土资源部、铁道部、交通部、人民银行、海关总署、税务总局、民航总局、统计局、冶金局、地震局、气象局、证监会、石油天然气集团公司、石油化工集团公司、国家电力公司、中保集团等部门和单位及有关国有大中型企业（名单由信息产业部商有关部门确定后发布），自本通知发布之日起，应按月向信息产业部报告有关工作进展情况。

三、解决计算机 2000 年问题所需经费，原则上由各地区、各部门及各单位自行解决。有收益的单位从成本费用中列支，行政事业单位按现行渠道申请解决。财政部、科技部对信息产业部等部门在开发软件产品、研究制订技术标准

和安全规范等方面的经费要给予支持。商业银行对企事业单位解决计算机 2000 年问题所需贷款应积极予以支持。

四、各地区、各部门要督促有关计算机系统及产品供应厂商与用户积极合作,及时提供必需的技术资料和技术支持,帮助用户解决计算机 2000 年问题。对计算机硬件、软件产品及系统,要执行 GB/T7408 - 1994 规定的日期完全表示法等相关技术标准。自本通知发布之日起,未解决计算机 2000 年问题及未通过有关行业主管部门依据 GB/T7408 - 1994 等技术标准认可的计算机硬件、软件产品及系统,不得销售。

五、要强制解决计算机 2000 年问题。对因玩忽职守,未及时解决计算机 2000 年问题而造成重大损失或不良后果的部门和单位,要追究其主要负责人的责任。由于不可克服的原因,届时不能完全解决计算机 2000 年问题的部门和单位,要从现在开始就制定切实可行的应急方案和措施,并报有关主管部门审定,确保不影响正常的生产和工作。

军队系统的计算机 2000 年问题,请总参谋部组织统筹解决,信息产业部门可根据其要求提供技术支持。

中华人民共和国国务院办公厅
1998 年 8 月 14 日

中国人民银行 关于印发《戴相龙行长在中国银行业解决 计算机 2000 年问题工作会议上的讲话》的通知

银发〔1998〕629 号

人民银行各跨省区分行、各省、自治区、直辖市分行、深圳经济特区分行，政策性银行，各国有商业银行，其他商业银行，各全国性非银行金融机构：

现将戴相龙行长在中国银行业解决计算机 2000 年问题工作会议上的讲话印发你们，请认真学习，并组织好贯彻落实工作。

附件：戴相龙行长在中国银行业解决计算机 2000 年问题工作会议上的讲话

一九九八年十二月二十六日

戴相龙行长在中国银行业解决 计算机 2000 年问题工作会议上的讲话

同志们：

今天，我们在这里召开会议，学习朱镕基总理和温家宝副总理关于解决计算机 2000 年问题的一系列重要批示精神，对银行系统两年以来解决计算机 2000 年问题的进展进行总结，深入研究目前面临的问题，并对下一步工作进行部署。下面，我讲几点意见。

一、计算机 2000 年问题对我国银行业的影响不容忽视

计算机 2000 年问题是在计算机技术发展的早期，为了节约成本，采取了用两位数表示年份的方法，例如用 78 表示 1978 年。这样就在 2000 年的时候发生三个方面的问题，一是计算机把 00 解释为 1900 年而不是 2000 年，从而使与日期有关的计算和比较发生错误；二是把本应是闰年的 2000 年处理为普通年，没有 2 月 29 日，从而使时间表示和计算发生错误；三是很多系统在年份为 00 或 99 时有特殊意义，如停止信用卡读取，删除档案等，从而发生混乱。

2000 年问题的困难不但表现为在技术上没有统一简便的解决方案，而且表现为解决此问题在管理和协调方面十分复杂，又有着不可推迟的时限要求。由于计算机在我国金融系

统中的广泛运用,而且这些运用都与日期的处理有密切关系,所以银行业势必受到 2000 年问题的困扰。

(一) 我国银行业电子化发展迅速

我国银行的电子化发展起步于 70 年代,到 1997 年底,我国的银行机构总数(含各银行分支行)约 25.2 万个,电子化营业网点约 16.6 万个,占总数的 65.87%,四大商业银行电子化营业网点均达到 80% 以上。银行计算机配备:大、中型机 656 台,小型机 4861 台,微机约 40 万台。商业银行计算机应用主要是银行柜面业务服务、全国资金汇兑、银行卡业务等,这些系统直接面向广大客户,为客户提供存款取款、支付结算等金融服务。

目前,人民银行共有 22 个主要应用系统,覆盖原省分行,有的覆盖所有分支行。这些系统涉及人民银行 11 个部门,主要是支付清算、人民币拆借市场及外汇市场、外汇信息统计、货币发行、代理国库等业务系统,办公自动化处理和金融管理信息系统。支付清算系统主要实现各银行及客户的资金自动转账和清算,日转账金额 800 亿元至 1000 亿元;金融管理信息系统主要为央行执行货币政策和金融监管提供信息。

(二) 2000 年问题对我国银行业的影响

银行对计算机系统具有极大的依赖性,如出现计算机 2000 年问题将直接影响银行业务的正常运转,给社会资金流通和金融秩序稳定带来不利因素,甚至会引起金融动荡、金融风险。一般来说,2000 年问题对银行业的影响表现在三个方面:

1. 银行业务处理的账务系统及利息计算。这意味着如果不解决 2000 年问题,届时银行储户的存、取款日期将发生混乱,贷款与还款日期的运算出现负数,利息的计算发生错误,从而导致处理系统瘫痪。

2. ATM 和 POS 硬件及其有关的信用卡业务处理系统。由于早期的 ATM 和 POS 均不支持四位年份,从而使读取带有 2000 年终止期的信用卡发生问题。

3. 银行业务网络设备及相应的软件参考文件。由于大多数网络交换机的基础结构会因为 2000 年问题而被削弱,所以银行间的数据交换将发生问题,从而给资金汇兑和清算带来混乱。

(三) 2000 年问题可能引发的金融风险

由于在技术上无法绝对做到解决 2000 年问题,不留任何死角,这将在两个方面带来巨大风险:

1. 虽然我国金融电子化起步比较晚,发展比较滞后,2000 年问题的影响不像西方国家那么大,但我国银行业计算机的运用在早期重复建设过多,硬件品牌和软件程序两方面种类庞杂,全国统一的业务处理系统不多,从而使问题的解决更困难,对可能产生的风险底数不清。

2. 由于对可能发生的银行业务混乱的担心,公众可能提前提取和储备大量现金,从而不仅给银行的业务管理增加巨大困难,带来流动性风险,而且会带来大量法律纠纷。

二、我国银行业解决 2000 年问题的进展

与国际社会的努力基本同步,人民银行于 1996 年下半年即开始对计算机 2000 年问题进行研究,1997 年初将此问题正式列入日程。当时人民银行提出要明确责任、集中力量、限

期解决。为了便于在行际协调,人民银行责成中国金融信息化领导小组负责金融系统解决计算机 2000 年问题的组织领导工作(该小组主要领导和协调银行信息化工作,由各银行主管副行长以及人民银行有关司局、单位的负责同志组成)。在领导小组下设有工程实施组和业务监管组,工程实施组负责计算机 2000 年问题的技术及工程组织实施等方面工作,业务监管组负责研究该问题所带来的金融风险及防范措施,并从业务监管和稽核审计角度检查督促本行解决计算机 2000 年问题工作的完成。

1997 年 6 月人民银行印发了《关于限期解决计算机 2000 年问题的通知》,明确要求各银行必须在 1998 年底完成计算机 2000 年问题的修改工作,明确提出了“谁开发、谁修改,出了问题由主管及各级领导承担后果和责任”的工作原则。为了有效组织计算机 2000 年问题的工程实施,人民银行还印发了《中国人民银行解决计算机 2000 年问题工程实施方案》,对工程技术指标和进度提出具体要求,明确在 1998 年上半年完成宣传动员和清查摸底、制定计划的工作,在 1998 年底前改造完善系统,在 1999 年 1 季度前完成系统测试,1999 年 3 季度前完成就绪系统的上线试运行和验收。在金融监管方面,人民银行向各银行发出通知,要求将计算机 2000 年问题作为近期金融风险重点监管内容。并明确对不按照要求做的银行和金融机构,人民银行有权依据情况轻重给予警告、通报批评、取消法人代表一定时期的任职资格,停止部分业务、停业整顿直至行政关闭的处罚。

迄今为止,银行已为解决计算机 2000 年问题投入大量的人力、物力,如各银行信息技术部门均投入 50% 以上的技术力量进行系统改造工作,初步统计整个银行界为解决计算机 2000 年问题准备投入资金约 47 亿元人民币。

目前,各商业银行及政策性银行解决计算机 2000 年问题已完成第一、第二阶段工作,正集中力量开展第三阶段工作即系统改造工作,一部分银行已进入第四阶段工作即测试工作。五大商业银行主要系统改造的完成量均在 70% 以上,政策性银行、其他商业银行为 80% 以上。其中,到 10 月底五大商业银行工作进展情况:

工商银行各类系统改造完成量达到 76.69%,主要应用系统拟由总行统一更新推广,计划在 1999 年上半年全部完成。

农业银行的计算机硬件和系统软件改造已完成 80%,主要应用系统的修改工作基本完成,拟在 12 月份完成应用系统推广。

中国银行由总行统一开发的应用系统已修改完毕,各分行开发的系统在年底前可完成修改工作。

建设银行的计算机硬件及系统软件改造工作正抓紧进行,其中主要应用系统的修改、测试、验收、推广工作已经完成。

交通银行总行统一开发的 46 个应用软件已有 41 个修改完毕,其余均可在 1998 年底完成。其中对公会计业务系统已测试完毕,分行的系统已有 1/3 完成修改。

人民银行的工作正处于系统改造阶段,各系统改造完成量均在 70% 以上,一部分工程已进入第四阶段即测试阶段。同时,总行正进行综合测试及培训推广的准备工作。分行的工作正在总行统一部署下进行,大部分分行系统改造完成量在 60% 以上。

农村金融机构由人民银行负责组织和监督解决。农村信用社正抓紧重要应用系统的全面更换,到 10 月末大部分省市已完成该系统更换的试点及培训工作。

三、解决计算机 2000 年问题面临的困难

各银行为解决计算机 2000 年问题付出了极大的努力，并已取得阶段性的成果，但仍存在如下问题亟待解决。

(一) 个别银行或部门工作开展不力，领导思想麻痹。部分小商业银行和地区性商业银行认为自身系统运行时间不长，计算机 2000 年问题不严重，对此工作不够重视。有些银行的业务部门未真正参与这项工作，认为仅仅是技术部门的事，在与技术部门共同开展工作上责任不清。

(二) 银行承担了繁重的电子化建设任务，加上解决计算机 2000 年问题，银行现有人力、物力已非常紧张；部分银行以往分散开发所造成的计算机品牌繁杂、系统管理分散等弊病在解决计算机 2000 年问题中反映突出，给该项工作增加了难度；部分计算机厂家对计算机产品未作出 2000 年问题就绪的承诺，给该项工作的开展带来不确定因素。

(三) 银行对解决计算机 2000 年问题缺乏经验，其中包括系统测试工作，银行直接面向客户的计算机业务系统、支付清算系统等涉及面广，在测试中如何既保证该项工作顺利完成又保证实际业务正常运转，以及在 2000 年到来之前试运行新的系统等难度大。同时，在由于计算机 2000 年问题解决不好可能引发金融风险的评估工作、应急方案的制定等方面都缺乏经验。

(四) 银行计算机系统对国家通信、电力等基础设施具有很强的依赖性，如这些基础设施不能保证 2000 年问题的解决，同样会给银行计算机系统带来风险。

四、解决计算机 2000 年问题需要进一步采取的措施

为了将计算机 2000 年问题对银行业可能产生的影响降低到最低限度，各级领导必须进一步提高对这项工作重要性和紧迫性的认识，加强组织领导，狠抓落实。在此我代表人民银行党委强调和重申以下要求：

(一) 明确责任。由于解决 2000 年问题涉及的部门非常多，情况非常复杂，时间十分紧迫，所以它不只是技术部门的事，不只是一项技术性工作，统一和有力的领导极为关键。为此，在解决计算机 2000 年问题上，要贯彻“一把手负责制”，即各银行和金融机构以及各部门第一把手要亲自挂帅，领导和监督本部门计算机 2000 年问题的解决，出了问题并造成严重后果由第一把手负责。必须继续强调：谁开发，谁修改，谁使用，谁负责；出了问题并造成严重后果的，由有关金融机构一把手承担责任，同时，也要追究主管领导和部门主要负责人的责任。人民银行和各银行要充分发挥业务监管部门的作用，督促、检查工作，对工作不力的单位要公开批评。对确认无法解决计算机 2000 年问题并造成严重后果的银行要关闭其受影响的业务。

(二) 按月分周确定工作计划，限期完成各项工作。各家银行必须在 1998 年底、最迟不超过 1999 年 3 月改造完善系统；在 1999 年 5 月份前完成系统测试；1999 年 3 季度前完成就绪系统的上线试运行和验收。明年 1 季度是解决计算机 2000 年问题的测试阶段。人民银行及各银行、金融机构要加强工程实施的组织协调工作，业务、科技和监管三方人员要共同参与，各负其责。要做好跨系统跨部门测试工作的组织协调工作，要统一安排，出现问题积