

国家社会科学基金重点项目成果

电子文件

of Electronic Records

Risk Management

风险管理

冯惠玲 等著

电子文件 风险识别 风险管理
风险评估 风险应对

 中国人民大学出版社

国家社会科学基金重点项目成果

电子文件 of Electronic Records Risk Management **风险管理**

冯惠玲 王 健 张正强
刘越南 张 宁 徐拥军 等 著

电子文件 风险识别 风险管理
风险评估 风险应对

 中国人民大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

电子文件风险管理/冯惠玲等著.
北京:中国人民大学出版社,2008
国家社会科学基金重点项目成果
ISBN 978-7-300-08978-2

- I. 电…
- II. 冯…
- III. 电子文件-档案管理
- IV. G276

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 025740 号

国家社会科学基金重点项目成果

电子文件风险管理

冯惠玲 等 著

出版发行	中国人民大学出版社	邮政编码	100080
社 址	北京中关村大街 31 号		
电 话	010-62511242 (总编室)		010-62511398 (质管部)
	010-82501766 (邮购部)		010-62514148 (门市部)
	010-62515195 (发行公司)		010-62515275 (盗版举报)
网 址	http://www.crup.com.cn		
	http://www.ttrnet.com (人大教研网)		
经 销	新华书店		
印 刷	北京市易丰印刷有限责任公司	版 次	2008 年 4 月第 1 版
规 格	170 mm×240 mm 16 开本	印 次	2008 年 4 月第 1 次印刷
印 张	21 插页 5	定 价	45.00 元
字 数	314 000		

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换



冯惠玲



王 健



刘越男



张 宁



徐拥军



王 岚



张正强



章燕华



叶 晗

前 言

[全世界的数字遗产正濒临丢失的危险。
——联合国教育、科学及文化组织《数字遗产保护章程》]

自从人类进入文明社会，文件就成为人和社会组织记录活动过程、传达活动意图的重要工具。信息技术革命催生了全新的记录形式——电子文件，由此引发了人类记录史上最具革命性的变化。当前，电子文件正以极快的速度和极大的覆盖面逐步替代在全世界通行数百年的纸质文件而成为主要的记录工具，人类社会必须经受这一巨大变革所带来的关乎社会记录利用能力、管理能力和保存能力的严峻考验。

20世纪90年代初，一位英国信息管理专家曾预言：“如果我们现在不努力着手抓好电子文件的管理，将有可能在20世纪末、21世纪初形成可怕的历史空白。”事实无情地证实这一黑色预言绝非危言耸听。尽管全世界的专业工作者极力去适应这种变化，但因对电子文件的特性不甚了解，或疏于管理或由于技术障碍而导致事故频仍、灾难不断。一些记录重要历史事件的电子文件丢失、损毁、不可阅读或无法证实其真实性、可靠性，不仅影响到国家和各类机构现行活动的质量与效率，更是化作一段又一段无法再现的历史空白，其后果实在令人扼腕叹息。在这样一个文明高度进步、技术高度发达的时代，我们却在社会记忆上留下许许多多的疮孔，这难道不会成为我们这一代人对后世的永久愧疚和社会的永久遗憾吗？历史是不可复制的，历史记录也是不可再生的！

本书由一个合作多年的研究团队撰写。我们一直跟踪国内外

电子文件及其管理问题的研究进展，面对越来越多的不可控结果，一个概念在我们的头脑中逐渐清晰起来，这就是“风险”！风险管理的理念和方法在金融、投资、项目管理等许多领域已广为应用，但用于电子文件管理领域是否有生搬硬套之嫌？我们从原理和应用、基本程序和方法论等角度反复研讨直到达成共识，才以此为切入点申报了国家社科基金项目重点课题《电子政务系统中文件管理风险防范与对策研究》（03ATQ002），开始了新的攻关。在三年多的研究过程中，我们越来越坚定地看准了这个方向的理论价值和应用价值，并欣喜地发现这种思路竟然和国际文件管理专家们的想法不谋而合。联合国教育、科学及文化组织（以下简称联合国教科文组织）发布的《数字遗产保护章程》指出：“全世界的数字遗产正濒临丢失的危险。……除非这种上升的危险被加以注意，否则数字遗产的丢失是快速和无法避免的。”^① 国际标准 ISO 15489《信息与文献——文件管理》中有 20 多处提及风险、风险评估、风险分析、风险管理等概念，内容涉及制定文件管理规划，确定文件管理战略，选择文件保存战略和灾难恢复计划等多个方面。^② 在国际标准中这些概念是针对一般的文件管理而言的，但我们有理由认为，风险管理的方法更加适合于电子文件，因为电子文件的风险肯定比传统文件更大、更多、更严重。近几年，美国、英国、澳大利亚等国相继在文件管理研究中注入了风险管理的理念和方法，国际文件管理人员与行政工作者协会（ARMA International）于 2004 年出版了《文件与信息风险管理》（*Risk Management of Records and Information*）一书，重点论证文件、信息风险管理的方法论，我们 2006 年初读到此书时，发现基本思路多有吻合，而我们的研究已经超出了方法论层面，不但分析了具体的文件风险，还进行了对策研究，提出了多种解决方案，更具实用性。

如果说一般的电子文件管理方法着眼于“应该如何管理电子文件”，风险管理则重在指出“如果你不这样做可能遭受哪些损失，应该如何应对”。也就是说，常规的电子文件管理主要着眼于“应该怎样”的正面措施，而风险管理则选择相反的角度，从查找电子文件风险的视角着手管理，是对一般电子文件管理的有

① 联合国教科文组织著，李文栋译：《数字遗产保护章程》，载《外国档案动态》，2004（5）。

② 参见安小米、焦红艳译：《文件管理国际标准 ISO 15489》，载《城建档案》，2002（2）、（3）。

益补充。用风险管理的思路研究和从事电子文件管理，有助于唤起风险意识——意识薄弱是电子文件管理面临的第一道顽固风险；有助于建立电子文件风险管理体系——对电子文件管理活动进行全面、系统的综合治理，而不是头痛医头脚痛医脚，临渴掘井，亡羊补牢；有助于利用风险的内在机遇促进文件管理变革以及人们思维方式、行为方式的变革，促进管理水平的全面提升。

风险管理流程引导我们的研究沿着风险管理规划、风险分析（识别与评估）、风险应对、风险监控的路径步步深入，并将这些环节相互关联，构成一个具有自激循环性质的正反馈闭环管理系统——这就是本书五章内容的内在逻辑：

第1章“电子文件风险管理导论”，提供了全文的概念基础和研究框架，提出了电子文件风险、风险因素、风险事故的概念，梳理了电子文件风险、风险因素的类别与具体表现，剖析了电子文件风险复杂多变的深层原因，提出了电子文件风险管理的程序与方法。我们把遍布于电子文件流程之中的风险划分为8类23种，并列表显示；把导致电子文件风险的因素归结为3大类15种，以一幅鱼骨图集中显示，帮助读者建立电子文件风险及其致险因素的综合概念。

第2章“电子文件风险管理规划与监控”，将风险管理流程中的第一步和最后一步合在一起进行研究主要出于这样的考虑：这两项工作都需要立足于全程；二者之间具有很强的互动性，监控是动态地完善规划的有效手段。这一章提出了电子文件风险管理规划的内容框架和制订规划的技术与工具，设计了电子文件风险管理“九步法”，作为管理活动的标准程序和实施步骤，还阐述了风险监控的内容、方法和风险预警与应急举措。

第3章“电子文件风险的识别”，按照文件生成、流转和保存三个阶段，全面、精确地识别了电子文件风险、风险因素和风险事故的具体表现，提供了一份包括100多项风险因素在内的风险分类清单，并深入剖析了各阶段、各种类型文件风险之间的复杂关系。我们曾对这份清单的详略取舍反复斟酌，最终之所以如此细密，就是为了帮助研发人员设计、开发出精细、完善、高性能的电子文件管理系统，提示管理人员从严管理，不留死角。实践表明，每一个具体的风险在一定条件下都可能成为置电子文件于灭顶之灾、置电子文件管理系统于崩溃境地的“蚁穴”，管理

学中的“短板原理”和世界各地越来越多的电子文件风险事故不断为我们敲响了防微杜渐的警钟。

第4章“电子文件风险评估”，是在风险识别的基础上对电子文件管理风险进行量化分析。主要方法是借鉴并运用国际、国内风险评估的专门标准和工具，将电子文件管理中存在的各类风险逐一划分等级，据此决定调动多少资源、以何种代价、采取怎样的措施去化解、控制风险，实现适度成本下的适度安全。在做风险评估时，我们运用德尔菲法进行了两轮中外专家调查，梳理了电子文件管理中存在的一般性风险及其危害等级，为机构制定电子文件风险管理规划，确定风险应对、控制的优先级和具体对策提供了具有较高价值的参照依据，评估时中外专家的判断差异也颇有意味。

第5章“电子文件风险的应对”，构建了应对领域、应对策略和应对手段三位一体的电子文件风险防范三维模型，并从宏观、中观和微观三个层面提出了应对措施，形成了一个严密、系统、立体的电子文件风险应对体系。为了增强所述应对措施的实际性，本章用矩阵方式列出了针对各种电子文件风险的41项管理措施并逐一加以分析，这些措施是我们借鉴近百个与电子文件管理相关的国际、国内的制度和标准，进行广泛的实际调研后提出来的。

此外，在书中，我们精心选择了51个电子文件风险事件及应对措施作为案例，使用48幅图、53幅表来表达电子文件风险管理涉及的因素及应对策略，每一章末尾均以小结的形式对全章内容作提纲挈领的归纳和提炼。这些都是为了增强书中内容的表现力和可读性。

本书的写作过程是一段充满挑战和收获的学术跋涉之旅，前行的道路令人憧憬又充满曲折。每完成一次路径选择，每翻上一个陡坡到达一个新的高峰，就会领略一番前所未有的风光。越是临高，越可远眺，一路过来体会颇多、颇深，归纳起来却是一些老生常谈：

一是面向实际。我们认为，这个课题从总体上说属于对策研究，目的不是造出一些空洞的理论，而是为了解决电子文件管理中遇到的实际问题。每一步研究工作都应该符合实践要求，服务实践发展，所有的研究结论都应该落在前瞻性和实用性的结合点

上。目前,我国电子文件管理的实践还十分有限,很多风险还处于潜伏状态,尚未完全显示或未被认知,从中提炼规律十分困难。为此我们利用各种机会到实际部门调查研究,还参加了几个电子文件管理系统研发项目和标准研制项目,获得了许多感性认识。书中对风险的精细识别和原因分析大多是从实践中获得的真知,很多对策也是受实际部门具体作法的启发提出来的。

二是合作攻关。面对这样一个全新的领域,写作组的每一个人都感觉学识和经验不足,加上研究内容各部分之间的高度关联性,因此,我们全程实行集体研究,从框架结构、基础概念到每一部分的目标定位、攻关重点、研究方法都是写作组讨论确定的。全书采用分段突破、小步交错、前后衔接、多重反馈的组织方法,按各个部分的顺序向前推进,当前一阶段的研究基本完成时,开始启动下一阶段的研究工作,使相邻两部分的研究有一小段并行,如同接力赛跑一样,有利于顺利“接棒”。每一阶段的研究成果都要反馈至前一阶段,以验证其结论的科学性并保持内在联系,写作组成员们也在资料共享、思想碰撞中受益良多。

三是善用方法。对于复杂问题的研究,方法的重要性不言而喻。在本书写作过程中,几乎每一点实质性的进展和突破都离不开研究方法的优化。贯穿本书的研究方法主要有以下三种:首先是系统方法论。从电子文件风险管理基础理论框架的建立,风险管理规划和监控,风险及风险要素识别,直至风险防范体系的构建,都坚持从总体到局部,关注和把握各部分之间的内在联系。如描述风险因素及相互关系的鱼骨图,各种风险之间的因果关系图,总结风险应对策略的矩阵图等,都蕴含着系统观察和研究问题的方法。其次是演绎和归纳相结合。由一般的风险管理方法论推导出电子文件风险管理的一般过程,由电子文件质量目标经由“目标偏离法”演绎出电子文件基本风险,再结合专家经验归纳出重点防范的风险及风险因素等。归纳和演绎方法要求我们在研究问题时思维更缜密,逻辑更严谨。最后是调查和实证研究方法。写作组投入很多精力进行资料调查和实地考察,收集了近400篇相关文献,走访了30多家在电子文件管理方面有所进展、有特色的单位,用德尔菲法进行了规范的专家调查,得到大量第一手资料,通过各种方式挖掘、整理了大量国内外电子文件风险案例作为研究佐证。此外,本书还有针对性地应用了SWOT分析

法、层次分析法（AHP）、模糊综合评价法等多种研究方法和工具，既深化了作者对电子文件风险的认识和理解，也提高了研究结论的科学性。

本书由冯惠玲主持研究并统稿。各章的主要执笔人为：第1章冯惠玲、徐拥军，第2章张宁，第3章刘越男，第4章张宁、叶晗，第5章刘越男、张正强。王健校订了全部书稿，章燕华整理了术语表，王岚、张云明、于丽娟、赵雪、崔屏、程妍妍也参加了部分研究工作。参与德尔非法评估的14位中外专家认真填写了专家调查表，附录中开列的30多个单位不厌其烦地接待了我们的调研，中国人民大学出版社的潘宇女士为本书的编辑出版付出了辛劳，在此一并致以衷心的感谢！

“研”然后知不足。当我们提交这份书稿的时候，最深的感受是还有很多很多问题需要继续研究和探索。例如，怎样提高电子文件风险管理程序的周密度，怎样细化电子文件风险评估的方法和标准，怎样使每一种风险应对措施更为有效，等等。我们期待着读者、实践者的呼应、纠正和补充，期待更多的人关注电子文件的风险防范和应对，共同构筑信息时代坚不可破的社会记忆殿堂！

冯惠玲

2007年7月21日

第 1 章 电子文件风险管理导论	1
1.1 电子文件风险的基本概念	2
1.1.1 风险、风险事故和风险因素	2
1.1.2 电子文件风险、风险因素与风险事故	4
1.2 电子文件风险的特点与种类	9
1.2.1 电子文件风险的特点	9
1.2.2 电子文件风险的种类	13
1.3 电子文件风险因素	18
1.3.1 机构内部因素	19
1.3.2 自然环境因素	29
1.3.3 社会环境因素	33
1.4 电子文件风险的成因	39
1.4.1 传统文件风险与电子文件风险的叠加	39
1.4.2 文件生命周期全程风险的叠加	40
1.4.3 业务信息系统与电子文件管理系统风险的 叠加	40
1.4.4 技术转型风险与制度转型风险的叠加	41
1.5 电子文件风险管理的必要性与可行性	42
1.5.1 电子文件风险管理的含义	42
1.5.2 电子文件风险管理的必要性	43
1.5.3 电子文件风险管理的可行性	47
1.6 电子文件风险管理的基本原理	50
1.6.1 电子文件风险管理的基本程序	50
1.6.2 电子文件风险管理的基本方法	53
1.6.3 电子文件风险管理的工作内容和技术方法	54
1.6.4 电子文件风险管理与电子文件管理	56
本章小结	59

第2章 电子文件风险管理规划与监控	63
2.1 风险管理规划	64
2.1.1 风险管理规划概述	64
2.1.2 电子文件风险管理规划的内容	66
2.1.3 电子文件风险管理规划技术和工具	69
2.1.4 电子文件风险应急计划	70
2.1.5 电子文件风险管理模板示例——电子文件 风险管理“九步法”	71
2.2 电子文件风险监控	83
2.2.1 电子文件风险监控概述	83
2.2.2 电子文件风险监控的依据	86
2.2.3 电子文件风险监控内容、原则与方法	89
2.2.4 电子文件风险预警与应急	95
本章小结	101
第3章 电子文件风险的识别	103
3.1 电子文件风险的识别方法	104
3.1.1 文件风险的识别方法	104
3.1.2 电子文件管理的目标	105
3.2 生成、流转阶段电子文件风险的识别	111
3.2.1 基本风险	111
3.2.2 基本风险之间的关系	138
3.2.3 连带风险	142
3.3 保存阶段电子文件风险的识别	146
3.3.1 基本风险	146
3.3.2 基本风险之间的关系	165
3.3.3 连带风险	168
本章小结	171
第4章 电子文件风险评估	173
4.1 电子文件风险评估的概念及其意义	174
4.1.1 电子文件风险评估的概念	174
4.1.2 电子文件风险评估的意义	174

4.2	电子文件风险评估参考标准与工具	178
4.2.1	风险评估标准	180
4.2.2	风险评估工具	183
4.2.3	对电子文件风险评估的借鉴意义	185
4.3	电子文件风险评估方法	187
4.3.1	电子文件风险评估模型	187
4.3.2	电子文件风险计算方法	189
4.4	电子文件风险评估程序	191
4.4.1	风险评估的准备	191
4.4.2	文件识别	193
4.4.3	风险发生可能性识别	195
4.4.4	风险产生的影响识别	196
4.4.5	确定风险等级	196
4.4.6	已有安全措施の確認	197
4.4.7	建议应对措施	197
4.4.8	形成风险评估报告	198
4.5	本项目对电子文件风险等级的评估	198
4.5.1	第一轮调查结果统计与分析	199
4.5.2	第二轮调查结果统计与分析	205
4.5.3	两轮调查结果的综合分析	212
	本章小结	214
第5章	电子文件风险的应对	217
5.1	电子文件风险的应对体系	217
5.1.1	应对体系的理论模型	217
5.1.2	应对层次	218
5.1.3	应对领域	219
5.1.4	应对策略	225
5.1.5	应对手段	229
5.2	宏观层次电子文件风险的应对措施	230
5.2.1	把握社会发展对电子文件风险应对的总体 影响	231
5.2.2	唤起、强化电子文件风险意识	234
5.2.3	制定科学合理的电子文件管理政策	237

5.2.4	建立健全电子文件管理法规、标准·····	240
5.2.5	完善电子文件管理服务体系·····	245
5.2.6	对中央政府的电子文件管理工作进行 审计·····	246
5.3	中观层次电子文件风险的应对措施·····	248
5.3.1	对本地区电子文件实施统一管理·····	249
5.3.2	明确电子文件形成机构的管理职责·····	261
5.3.3	制定科学合理的规范·····	262
5.4	微观层次电子文件风险的应对措施·····	265
5.4.1	机构内部风险因素的应对措施·····	266
5.4.2	自然环境风险因素的应对措施·····	284
5.4.3	社会环境风险因素的应对措施·····	285
	本章小结·····	287
	参考文献·····	291
	附录 1: 术语表·····	297
	附录 2: 调研单位一览表·····	307
	附录 3: 电子文件风险专家评估表·····	309

案例目录

案例 1—1	“非典”疫情数据险丢失	7
案例 1—2	电子战、信息战的胜利	7
案例 1—3	曝光的 MI6 名单	7
案例 1—4	摩根斯坦利银行的数据备份	12
案例 1—5	美国宇航局人类首次登月录像带丢失	12
案例 1—6	电子文件未得到有效保存的情况相当普遍	19
案例 1—7	漏洞百出的计算机软件	20
案例 1—8	不可读的美国电子文件	21
案例 1—9	中国电子政务系统安全形势堪忧	22
案例 1—10	套用纸质文件的管理办法管理电子文件	23
案例 1—11	国家档案局组织电子文件管理情况调查	24
案例 1—12	三年电子文件不翼而飞, 谁负其责?	24
案例 1—13	淡薄的电子文件风险意识	26
案例 1—14	不能正确认识电子文件的特性要求	26
案例 1—15	美国国家档案馆丢失 43 000 份电子邮件	26
案例 1—16	白宫发言人承认丢失 500 万封机密电子邮件	27
案例 1—17	北京市档案局组织档案人员情况调查	28
案例 1—18	资金紧缺的电子政务建设	28
案例 1—19	人口普查数据无法读取	30
案例 1—20	洪水吞没电脑和电子文件	31
案例 1—21	毁于波黑战争的机读文件	32
案例 1—22	战争威胁文件安全	32
案例 1—23	美国电子文件保管期限表引发 10 年司法纷争	35
案例 1—24	王安电脑公司的破产与上海市政府的电子文件	37
案例 1—25	普华永道每起案件需要调查 500 000 份电子邮件和用户文档	44
案例 1—26	原民主德国国家安全部抢救机读档案	47
案例 3—1	缺乏真实性保障的电子文件	112

案例 3—2	信息共享堵住税收漏管黑洞	117
案例 3—3	断电造成气象数据丢失	120
案例 3—4	美国国家核安全局资料被网上大盗窃走	130
案例 3—5	丢失密码电子文件被“锁”	154
案例 3—6	录像带未及时转换格式原件丢失	157
案例 3—7	电子文件读取设备升级之后	158
案例 3—8	41 盘含有公民隐私信息的计算机备份磁带 被政府部门拍卖	162
案例 5—1	美国启动电子文件档案馆 (ERA) 项目	234
案例 5—2	澳大利亚将文件保管纳入政府审计工作	239
案例 5—3	荷兰启动“数字保护试验”项目	246
案例 5—4	美国审计署向国会提交《电子文件管理 与保存面临的挑战》报告	247
案例 5—5	澳大利亚维多利亚州电子文件策略	248
案例 5—6	重要电子文件丢入系统“垃圾箱”	250
案例 5—7	广东省直机关电子文件管理与归档状况 调查	250
案例 5—8	办公与档案系统不具真正意义的文档一体 化、馆室一体化功能	251
案例 5—9	天津探索电子公文文档一体化管理	252
案例 5—10	××市地税局归档电子文件没有考虑长远 可用	254
案例 5—11	浙江省档案局电子公文归档调查发现四大 问题	254
案例 5—12	安徽省电子文件中心建设规划	257
案例 5—13	深圳市档案局成立深圳市文档服务中心	258
案例 5—14	××市××区档案馆的电子文件管理 现状	258
案例 5—15	北京市政府机关急需的三个电子文件管理 规范	264
案例 5—16	深圳市制定若干电子文件管理标准规范	264