

国家图书馆 同人文选

第四辑



圖 國家圖書館出版社

国家图书馆 同人文选

第四辑

《国家图书馆同人文选》编委会编

國家圖書館出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家图书馆同人文选 / 国家图书馆编. —北京: 国家图书馆出版社, 2009. 9

ISBN 978-7-5013-4074-3

I. 国… II. 国… III. 图书馆工作-文集 IV. G25-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 139799 号

书名 国家图书馆同人文选

著者 詹福瑞主编

出版 国家图书馆出版社 (100034 北京市西城区文津街 7 号)
(原北京图书馆出版社)

发行 010-66139745, 66175620, 66126153
66174391 (传真), 66126156 (门市部)

E-mail btsfxb@nlc.gov.cn (邮购)

Website www.nlcpress.com→投稿中心

经销 新华书店

印刷 三河市灵山红旗印刷厂

开本 889×1194 (毫米) 1/16

印张 34.125

版次 2009 年 8 月第 1 版 2009 年 8 月第 1 次印刷

印数 1—650 (册)

书号 ISBN 978-7-5013-4074-3

定价 168.00 元

《国家图书馆同人文选》编委会

主 编 詹福瑞

副主编 陈 力 张玉辉

编 委 (以姓氏拼音为序)

陈红彦 高 红 顾 犇 卢海燕

孙一钢 索传军 汪东波 徐 蜀

张廷银 张志清

前 言

2009年9月，中国国家图书馆即将迎来百年诞辰。一个世纪以来，国家图书馆在引领和推动中国近现代图书馆事业的蓬勃发展，在搜集和保存中国文献典籍和世界文化遗产，在传承文化、服务社会诸方面，承担了应有的历史重任，发挥了重要社会职能。

国家图书馆一百年的发展与强大，自然离不开国图人的努力与奉献。在百年馆庆盛大节日之际，我们编辑《国家图书馆同人文选（第四辑）》，作为对节日的祝贺，同时藉此以表达对几代国图人的敬意。

《国家图书馆同人文选（第四辑）》是继1997年《北京图书馆同人文选（第三辑）》后又一部展示我馆员工学术成果的著述，汇集了1997年至2008年我馆员工在馆工作期间正式发表的具有一定学术价值的文章。

本辑经过国家图书馆学术委员会的评审，收录获得半数以上选票的文章，共69篇。所选文章按照“图书馆管理”、“图书馆基础业务”、“数字图书馆研究”、“文献学研究”四部分进行分类编辑，相同类别的文章以发表的时间先后为序。

希望本辑所选文章能勾勒出我馆十年间在图书馆学领域的发展历程与探索，也希望这些文章能为我馆未来的业务提供参考与借鉴，更加促进我们图书馆事业的辉煌发展。

詹福瑞

2009年7月

目 录

图书馆管理

中美英国家图书馆信息服务比较	吴 玲 (3)
消防报警系统在换代改造过程中的问题	于洪波 (7)
实施“服务立馆”战略 改善国家图书馆服务	汪东波 (12)
公共服务中的图书馆服务	陈 力 (20)
论国家图书馆分层服务	程 真 (31)
国家图书馆立法与决策服务十年历程回顾与思考	王 磊 卢海燕 (37)
浅谈传统图书馆与数字图书馆的融合 ——兼谈国家数字图书馆业务建设	富 平 李鹏云 (45)
中国图书馆 RFID 应用标准化方案研究	董曦京 孙一钢 孙 卫 刘小玲 王迎霞 肖珂诗 (59)
韩国图书馆法立法历程及其启示	王 磊 李吉子 (73)

图书馆基础业务

从“海外中国学”导航兼论因特网上学术信息资源之利用	卢海燕 (81)
国家图书馆俄文图书采选工作浅议	张 芳 (87)
中国博士学位论文数据库建设的思考	姚 蓉 (95)
国家图书馆所藏满铁资料概述	路国林 (102)
浅谈清末普通图书的抢救拍摄	张 莉 (106)
国图收藏的美国政府出版物及其开发利用研究	罗 晨 (109)
加拿大政府出版物综述及对其开发利用的研究	张 燕 (116)
浅议改进中文文献缩微品类型的意义	吴碧华 (122)
国家图书馆中文图书主题标引的发展史	曹玉强 (128)
论中国个人名称标目的区分问题	曹 宁 仲 岩 (134)
国家图书馆书刊国际交换发展史浅析 (1949—2005)	马 静 黄曼丽 (141)
中国国家图书馆中文名称规范工作的思考	顾 犇 (146)

连续性资源书目规范控制工作初探	贺 燕 (153)
数字参考咨询服务的“数字”因素辨析	章鑫尧 (161)
民国时期图书调查和抢救工作的实践与思考	王青云 孟利群 (168)
抗战时期国立北平图书馆对文献典籍的保护征集及启示	李 娟 (174)
探讨数字时代图书馆编目工作的变革	刘小玲 (179)
试论国家图书馆元数据整合	延卫平 (187)
国家图书馆所藏俄罗斯赠清政府图书	程 真 李滋媛 (196)
谈金石拓片的保存与修复	南庆波 (202)
新时期手稿采访的特点及对策	李小文 (208)
文献编目规则兼容化探索	高 红 (214)
书目记录差异分析	吴晓静 (222)
知识组织系统的发展与《中图法》修订	卜书庆 (230)

数字图书馆研究

网络信息资源专题存档试验研究	李春明 吕 伟 (239)
网络信息资源采集内容的甄选	
——国家图书馆“专题存档”的实践	吕淑萍 朱 兵 (244)
我国数字图书馆发展十年回顾——综述	孙承鉴 申晓娟 刘 刚 (249)
COUNTER 与电子资源的使用评估	朱 兵 李春明 (267)
数字图书馆的新媒体服务	孙一钢 魏大威 (273)
国家图书馆数字资源典藏管理探析	杨东波 富 平 (280)
国家图书馆数字资源服务调查与分析	王 杨 刘康宁 (287)
数字图书馆 = 数字化的知识体系 + 信息技术	吴 斌 (296)
国家数字图书馆工程基础支撑硬件系统设计	魏大威 (303)
国家数字图书馆标准规范建设	赵 悦 申晓娟 (316)
网页保存中的版权问题——来自美国的判例解析	翟建雄 (325)

文献学研究

北京图书馆藏敦煌新 881 号《尚书》残卷校勘后记	陈红彦 (345)
北京房山十字寺辽元碑质疑	汤更生 (348)
司马迁对中国古典目录学的贡献	徐 蜀 (353)
明初大本堂考	汪桂海 (358)
四部法“小说家”类目浅论	李万健 (365)
“杂家”与“杂家类”浅说	程有庆 (370)
佛教大藏经的雕刻、印刷、流通制度	李际宁 (376)

浅析中国古代方志中的地图	苏品红 (389)
简述国家图书馆藏革命历史文献中的伪装本	黄 霞 (403)
20 世纪古籍辨伪学之检讨	陈 力 (415)
关于国家图书馆 2000 年入藏的《大顺律》	李 坚 (427)
元代杭州刊刻《大藏经》与西夏的关系	王 菡 (433)
国家图书馆藏甲骨整理札记	胡辉平 (437)
国家图书馆藏龙门石窟造像题记拓本概况	王丽燕 (446)
S. 6349 与 P. 4924《易三备》写卷缀合整理研究	张志清 林世田 (453)
敦煌写本《晏子赋》的同卷书写情况	李文洁 (469)
清乾隆《大清万年一统天下全图》版本辨析	鲍国强 (477)
古籍修复原则	杜伟生 (482)
我国早期印刷品的几个特殊品类	苏晓君 (489)
谈谈新发现的宋刻本《南岳稿》	赵 前 (496)
俄藏敦煌 Φ242《文选注》写卷臆考	刘 明 (499)
敦煌写本《优婆塞戒经》版本研究	林世田 汪桂海 (511)
国家图书馆馆藏甲骨的现状与保护	贾双喜 (519)
古代文学史研究的非经典文献——从地方志、族谱和佚名评注说起	张廷银 (526)
十三经注疏版刻略考	李致忠 (534)

图书馆管理

中美英国家图书馆信息服务比较

吴 玲

图书馆界最重要的世界性国际组织 IFLA, 在 1976 年将其宗旨修订为“促进图书馆领域的所有活动, 包括书目、信息服务和人员教育等方面的国际理解、合作、讨论、研究和发展……”综观 1980 至 1998 年的 19 届 IFLA 大会中, 就有 11 届大会的主题使用了“情报”与“信息”。图书馆事业中信息服务的地位由此可见一斑。

一、概 况

美国国会图书馆建于 1800 年, 它由美国国会直接领导, 是美国的国家图书馆, 也是世界上馆藏最丰富、自动化程度最高的图书馆。到目前为止, 该馆的馆藏总数已达 1.21 亿件, 书架长近 853 公里, 共有 460 种语言的出版物, 并藏有极其丰富的俄语资料和中亚语言连续出版物。它是全国书目中心, 也是全国图书馆自动化中心。

英国的国家图书馆——不列颠图书馆是英国最大的图书馆, 它始建于 1753 年 6 月 7 日, 当时名为不列颠博物院图书馆。1998 年耗资 5.11 亿英镑, 历时近 20 年建造的不列颠图书馆正式开放, 现有藏书及各类资料 1.5 亿件, 是世界五大图书馆之一, 也是世界上最大的专利文献收藏馆。不列颠图书馆履行全国性职能, 代表全英图书馆界参与国外专业活动。

中国国家图书馆是我国唯一的国家图书馆, 它始建于 1909 年 9 月 9 日, 当时名为京师图书馆。新中国成立后改名为北京图书馆, 1987 年 7 月 1 日新馆落成, 建筑面积居世界第四位。1998 年 12 月 12 日更名为国家图书馆。截止到 2000 年底, 馆藏已达 2250 万册(件), 并以每年 70 万册(件)的速度增长, 馆藏总量位居世界第五、亚洲第一。它是综合性研究图书馆, 是国家总书库, 是全国书目中心、图书馆信息网络中心、图书馆发展研究中心。

三馆总体状况 (2000—2001)

馆名	始建年	建筑面积万 m ²	馆藏件	开馆时间	职工人数
美国国会图书馆	1800	34	1.21 亿	除全国节日外	4083
英国国家图书馆	1753	20	1.50 亿	除全国节日外	2317
中国国家图书馆	1909	17.3	2250 万	365 天全年候	1378

二、服务对象

美国国会图书馆主要服务对象是国会, 为此它专门成立了国会研究部 (CRS), 聘请

800 多位专家, 每年为国会各委员会、参众两院议员及其工作人员提供情报信息, 协助制定法律、解答有关咨询等。1999 年该部共完成国会咨询 545663 件。通过“国会研究部”主页, 国会议员可 24 小时直接获取信息。为做好国会服务工作, 馆长办公室专门设有“国会联络和咨询办公室”, 负责国会咨询, 另设一个“专门委员会”负责协调。国会图书馆的公共电子系统, 可以提供国会活动的有关信息, 获取法律条文以及其他立法信息。美国国会图书馆对所有中学以上的公众开放, 还为全国的作家、学者、研究人员和民众服务, 并通过与全美 160 所图书馆构成的协作网络, 为 50 万以上的各年龄层次的残疾读者提供服务。1999 年共回答读者提问 568317 个。

英国国家图书馆在许多领域大力支持政府政策, 为国家信息政策的制定和实施, 发挥了重要作用。该馆研究与发展部主持了一个大的项目, 邀请英国国内专家共同探讨、预测 21 世纪信息生产、处理、存储和利用方式的发展趋势。还为学术界、研究部门、工商业和其他信息使用领域提供参考咨询、文献、书目以及其他服务。以提供更优质的服务为目标, 该馆与其他团体构筑了伙伴关系, 支持大学图书馆和公共图书馆的工作, 并把支持教育放在重要的位置, 通过网络支持国家的学校教育和成人教育计划。2000 年该馆为大学图书馆提供资料 148 万件。阅览室流通总人数近 45 万, 大多为学者、研究者、作家和记者。对工商界的支持, 是该馆又一特色。2000 年共向英国工商界提供文献资料 107 万件, 为远程用户提供文献 343 万件。

中国国家图书馆承担着为中央国家领导机关, 重点科研、教育、生产单位和社会公众服务的任务。近年来, 该馆每年都召开为中央国家机关立法决策服务座谈会, 为国务院新政策出台、人员互访提供有关咨询。还在“两会”期间专设咨询服务处, 开展 24 小时服务。该馆先后与中国科学院、北京大学、清华大学、中央党校、人事部、国家计委、劳动和社会保障部等单位先后建立了资源共建共享协作关系, 本着优势互补、互惠互利的原则, 开展前沿课题跟踪研究、专题咨询、新书目推荐、简报信息服务以及馆际互借等服务。2000 年该馆共完成立法决策咨询 960 件, 为重点科研、教育、生产单位提供咨询 3888 件, 为一般读者提供咨询 55507 件。

三、信息服务

美国前总统里根曾宣称: “美国每年经济总收入 40%—60% 是由图书馆所制造的, 美国每年的中央信息资源有 90% 来自图书馆收藏的公开出版物。”美国图书馆对国家的贡献是与政府的财政支持和社会捐助分不开的, 2000 年国会图书馆的财政经费和捐款近 4.19 亿元。

美国国会图书馆进入本国图书馆自动化领域较晚, 但很快它就承担了全国性的领导工作, 建立起了联合编目中心。20 世纪 80 年代初期该馆停止使用目录卡片, 结束了手工检索的方式, 使世界图书馆开始进入计算机联机检索的时代。图书馆读者服务工作的重点转向计算机情报服务, 人们可以利用计算机终端直接检索到该馆和其他馆的馆藏信息, 使世界性的文献信息的资源共享成为可能。

美国是世界上计算机情报网络最发达的国家, 国会图书馆的馆际互借和国际互借得益于它的三大网络数据库: 图书馆联机中心 (OCLC)、研究图书馆情报网 (RLIN) 和华盛

顿图书馆网 (WLN)。它们可实现本国和世界各国馆际间的检索、查询,并获得文献的借阅、复制和电子文献。图书馆与 OCLC 合作开发的 CDRS 系统是美国目前规模最大、最成功的一个系统,通过世界各地图书馆的共同参与和开发,实现数字资源和智力资源的共享。该馆应用电子数字映象技术,将最重要的馆藏印刷品转换为数字形式,这个不断壮大的网络化的“信息空间”——数字图书馆,将成为全球的热门网站。

英国图书馆的情报网络在 20 世纪 70 年代前落后于美国,1977 年该馆创建的自动化情报服务系统一经运行,便成为世界上最大的服务系统之一。为响应布莱尔政府提出的推广教育及终身教育、研究成果转化成产品、适应信息化时代、保障信息的自由、共享发展、共有服务传递的现代化的号召,该馆制定了新任务,加强信息基础工作的建设,采用印刷品和电子媒体的形式,提供重要的图书信息,为最有效地利用图书馆的资源创造共同的框架。

英国图书馆文献提供中心是世界图书馆界最庞大、实力最雄厚、影响最广的文献提供机构。作为全英图书馆馆际互借的主要负责单位,该中心承担了全国馆际互借总量的 75%,并向世界各国提供 24 小时服务。从组织机构到经营管理,从服务项目到服务形式,从服务手段到运作方式,建有一整套科学规范的服务体系,是一个体制健全的产业化文献提供机构。其服务项目包括:标准复制服务、互借服务、加急服务、定题服务、电子文献传递等等,通过网络用户申请、传真、快递和 Ariel 系统等现代化通讯手段,将远程用户的文献需求快速、准确地送达。据统计,该中心平均每年收到文献需求 420 万件,其中 90% 的申请可以得到满足。2000 年共为远程用户提供文献 3427192 件,其创收总数占该馆经费的 30%。

近年来,中国国家图书馆也进入了前所未有的发展阶段。江泽民主席 1997 年在该馆庆时题词:“保护文化遗产,开发信息资源,服务改革开放,发挥北京图书馆在两个文明建设中的作用。”给全国图书馆今后的发展指明了方向。国图进一步加强对国家领导机关的重点服务,强化了对重点科研、教育、生产单位的特色服务,在原有参考咨询部的基础上,又成立了信息咨询中心、电子信息中心、文献提供中心、剪报中心等信息服务机构,针对读者需求开展专题调研、定题跟踪、特殊服务、委托查询、复制、送书上门等全方位的文献信息服务,并为读者提供网上导航、网上读书和书目检索等电子信息服务。

1999 年千兆馆域网的开通、文献数字化中心的投入使用,以及数字图书馆演示系统的开发使用,把数字图书馆工程建设筹备工作提升到一个新的台阶。现已自建数据库 48.3 万条,全文影像数据 3500 万页,1078 万条书目数据上网提供服务。

三馆读者服务概况 (2000—2001)

馆名	财政拨款	访问站点亿次	读者人次
美国国会图书馆	3.8 亿美元	6.99	200 万
英国国家图书馆	0.8 亿英镑	0.21	85 万
中国国家图书馆	1.5 亿元	1.42	371 万

注:1 英镑=11.7 元 1 美元=8.27 元

四、差距

与美、英国家图书馆的信息服务相比,中国国家图书馆的差距,主要有以下四个方面:

1. 经费不足 国图的自动化设备缺乏维护和更新,信息服务停留在低投入、低产出阶段。信息基础建设需要投入大量的财力、物力和人力,如果资金短缺,势必制约信息资源的建设,影响文献信息的资源共享,导致人才的流失。

2. 管理机制陈旧 现有的管理体制缺乏激励机制,员工竞争意识不强,工作热情不高。信息服务还停留在分权分散、诸侯割据式的水平上,这就难免画地为牢、散兵游勇。不利于信息服务的统一协调管理,更不利于集中优势兵力,提供高层次的优质服务,这种服务方式和规模与国图的地位不符。

3. 网络自动化建设滞后 国图的数据库建设只相当于美英 20 世纪 70 年代的水平,还处在手工检索与联机公共目录检索为主,光盘数据库和电子出版物为辅的状态。上网节点短缺,网络检索速度慢,文献传递手段落后,数字图书馆的建设和利用还处在起步阶段,距离馆际间网络信息的资源共享还有相当的差距。

4. 人员素质亟待提高 缺乏信息技术开发和信息管理人才,咨询馆员缺乏培训,知识老化,很难适应飞速发展的信息产业的需求。

随着 21 世纪信息时代的到来,数字化、网络化信息大量普及,网络图书馆必将发挥其巨大的作用。中国已加入 WTO,我们应在信息网络建设的基础上,加快中国数字图书馆工程建设,尽快缩短与美、英等发达国家的差距,真正实现世界范围内文献信息的资源共享。

参考文献

- [1] 王立贵著:《中外图书馆事业比较研究》,齐鲁书社 1999 年。
- [2] 谢灼华主编:《世界与中国图书馆事业发展趋势》,武汉大学出版社 2000 年。
- [3] Annual Report of the Librarian of Congress 2000. <http://www.loc.gov>
- [4] The British Library's 28th Annual Report and Accounts 2000-01. <http://www.bl.uk>
- [5] 国家图书馆办公室编:《国家图书馆年度报告 2000》。
- [6] 柯平:“美国国会图书馆巡礼”,《图书馆工作与研究》2001 年第 2 期,第 25—29 页。
- [7] 赵达雄:“中外公共图书馆信息服务之比较研究”,《图书馆理论与实践》1998 年第 1 期,第 22—25 页。
- [8] 王恩华:“美国国会图书馆数字化建设及其启示”,《情报科学》2001 年第 3 期,第 245—246 页,第 252 页。
- [9] 李农编译:“布莱尔政府时期的英国图书馆”,《图书馆理论与实践》2000 年第 6 期,第 55—58 页。
- [10] 藏其梅、李迎丰:“英国图书馆的发展与现状”,《欧洲》1998 年第 1 期,第 86—90 页。

(原载《中国图书馆学会年会论文集(2003 年卷)》,北京图书馆出版社 2003 年)

消防报警系统在换代改造过程中的问题

于洪波

人类在预防火焰灾害的斗争中,使用火灾探测器技术和自动控制理论相结合,具备了全天候监视特定环境的“眼睛”,人工智能芯片的加入使这双眼睛具备了一定的判断能力,计算机技术的引进,使大规模集中处理探测器报警和寻址成为可能,同时保证了联合驱动各种设备的正确性。这些先进技术的结合就是我们今天的消防自动报警设备。

一、80 年代我国消防系统的应用

自我国在 1987 年首次正式从国外引进和使用的第一套消防自动报警系统以来,全国就有大量的此类消防报警产品陆续引入。从那个时期开始运行的同期产品,都持续工作了 15 年左右,系统的老化程度日趋严重,早期产品的备品备件,由于技术更新大部分都已经停产,就是生产厂家的库存也十分匮乏,普通开关量离子型探测器的价格,比先进的智能型光电探测器还要昂贵,继续支持系统运行的费用会越来越高,大部分设备的更新换代时期已经到来,这个情况就是当年这批消防报警设备运行到今天的普遍情况。

以国家图书馆为例:

原有的 CS100 消防报警灭火系统,是由瑞士 CERBERUS CO. 生产的,集消防报警、气体灭火功能于一体的专用设备,技术水平在上世纪 80 年代同类产品中居世界领先地位。该系统覆盖建筑面积 14 万平方米,建筑高度 64 米。自 1987 年 9 月正式投入使用,经历了 16 年的昼夜运行。整个系统基本组成情况如下:

1. 区域控制微机 6809,采用汇编语言编程,包括卤代烷 1301 全淹没灭火系统。
2. 防火卷帘门有 31 个,火灾发生时在一定时限内起着阻断火灾蔓延的作用。
3. 紧急疏散广播系统包括 20 路。
4. 电视监视系统:包括监视器 7 部,摄像头 16 个。
5. 电梯监视系统包括 12 部电梯均在监视系统之中。
6. F910 型的感烟探测器、D900 感温探测器、R910 型的光电感烟探测器总计近 3000 个。
7. 区域报警控制机 CZ10 15 个,其中 127 联动控制机 1 部。

二、旧消防系统的改造

国家图书馆于 2003 年初开始对原来的消防报警系统进行了彻底的改造,并于 11 月 15 日前完成了改造任务,27 日一次通过了验收前的全面检测工作,这标志着此次的全面进行的消防报警系统的改造任务已经基本完成,此次改造由北京玛斯特自控工程有限公司

(简称玛斯特公司) 协助完成。

1 系统改造情况

接替系统全部采用美国爱德华 (Edwards) 公司开发生产的 EST3 智能消防报警系统, 替代目前正在使用的瑞士西伯乐斯公司 (CERBERUS CO.) 20 世纪 70—80 年代生产的 CS100 消防报警系统; 原来与 CS100 消防报警系统联动的其他设备 (如警钟、声光报警器、防排烟系统、电梯控制、卷帘门、消防水泵等) 也由 EST3 系统控制。两个系统接替时监控任务不能停, 不能影响全馆各个部门的正常工作, 还必须保证施工的进度, 及时通过验收按期交付使用。

2 在改造中面临的困难

首先, 这是同时跨越两个系统的升级改造方案, 必须同时考虑解决两个系统内的普遍性问题和特殊性问题。其次, 连动设备的合理控制是关键。

此次进行消防系统改造工程, EST3 智能消防报警系统, 替代 CS100 消防报警系统, 在探测器报警回路的衔接上没有太大的问题。必须解决的难点是: 外围设备随新、老报警系统进行合理的联动问题, 在长达近 10 个月改造的过程中, 始终都存在两套系统同时控制一批外围设备的问题。

中央电视台的原系统与我们的老系统, 在规模和形式上都是相同的。当年西伯乐斯公司, 在原基础上升级改造中央电视台的消防报警系统时, 面临的情况与我们不同。他们的产品是在一个系统内的衔接, 整个系统在纵的方向上新老设备是兼容的, 在横的链接上联合驱动设施是匹配的, 改造期间完全可以使用原系统内的软件为基础, 完成各种任务, 升级整个系统比较容易, 技术上不存在任何障碍, 比起我们的改造工作要容易得多。由于我们的改造工程没有继续使用西伯乐斯公司生产的后续升级设备, 不是本系统内的升级而是新系统的重新搭建, 所有的连动系统必须重新考虑合理的衔接, 各项技术工作前后并不匹配, 新老系统完全不兼容, 在这种情况下完成这次消防设备的改造工作比较困难、风险也大。

我们与玛斯特公司共同考虑实施的方案是: 首先搭建好新的消防报警系统, 然后逐步缩减 CS100 系统的监控面积, 逐渐移植增加 EST3 系统的监控面积, 干不完的地段使用临时线路过渡由 EST3 系统控制, 两套系统的接替是在报警控制回路上逐点完成, 各个楼号之间并没有界限。各种联动控制功能的完成也采取这样的措施。

在与施工人员的全面配合下, 充分利用现有设备的图纸和线路资源, 使用集中控制和分散控制相结合的原则, 使艰巨复杂的改造任务得以顺利完成, 这些问题的解决对今后类似的工程改造, 具有普遍指导意义。

3 卷帘门的控制形式和解决办法

门两侧探测器的报警和连动控制功能必须在一个系统内独立完成, 就是 EST3 系统要接收 CS100 系统内的相应地段的门体两侧探测和控制功能时, 要么就都接收, 否则就都不接收, 严禁一边一半的控制方式, 避免造成两个控制系统的冲突, 可以使用临时线路暂时完成, 待未改造的地段全部完工后再正式并入控制。实践证明这是一个比较可行的方

案。我们和玛斯特公司共同努力实验完成了这类任务。另外 31 部卷帘门的落底回答信号，由原来的虚拟回答改为实际信号，这样做的好处是：紧急情况下可以真实、准确地提供卷帘门在现场的实际状态，给综合指挥系统提供正确的信息，但是，这个问题的解决并没有增加额外的设备。

4 进一步完善整个防灾系统

完善整个防灾系统也是这次改造工作的宗旨之一。我们利用综合布线的有利时机，增设少量的广播线路和 1301 气体灭火的控制线路，进一步完善紧急广播系统和气体灭火系统的控制手段，使改造后的新系统的控制方式更加合理和完善。

5 解决老系统出现的各种问题

在 CS100 系统控制面积逐步缩减的情况下，其故障率与日俱增，各个控制机的报警功能长期报出，声光显示系统长期工作，就形成了整机耗电量增大，出现了各个控制机的电源严重过载的现象。但是由于各个控制机还要监控未改造的地段，所以也不可能关闭机器，出现这个情况的后果十分严重，老设备已经运行了 17 年，设备的整体状况十分脆弱，已经不堪重负，改造前连续两年根本没有订购任何备件，加之近三年的消耗，库存的备品备件已经枯竭，如果真的发生了控制机电源损坏的情况，必然造成局部失控。针对这个情况我们立刻采取了以下措施：

(1) 加快对其中的一台控制机的改造施工进度，尽量缩短老系统的在线故障时间。完成改造后立即关闭这台控制机，使之成为整个老系统的备品。

(2) 在改造过程中撤掉单台控制机的部分显示功能，减少整机的用电量，确保电源设备不过载。

(3) 增加小型轴流风机，使被改造单台控制机的通风能力增强，确保电源设备不因超载而过热。经过实施后老系统的分区控制机彻底稳定了，使得整个系统改造工作继续稳步进行。

6 人工报警按钮与消防水泵的改造

CS100 系统的人工报警按钮是同时启动消防水泵的，所以我们针对 EST3 系统对消防水泵控制形式提出了要求，实现消防水泵在中控室的远程转换的操作，即可以避免在无关人员误碰人工报警按钮时启动消防水泵，造成整个消防水线在没有出水口的情况下加压，使整个水管线路迅速破裂造成水患，导致消防水系统安全隐患的发生。又可以在关键时刻及时启动消防水泵，提供水线灭火能力，提高了整个消防报警系统的安全保障力度。

7 对大电机启动时大电流冲击问题的解决

考虑到大电机在启动时刻对电网的瞬间、大电流冲击问题，我们和玛斯特公司，对排烟风机现有的启动方法和控制方式做了更改，调整区域报警机的软件控制形式，增加了必要的控制模块，变双机全电压同时启动方式，为双机全电压差时启动方式，较好地解决了排烟风机设备在启动时对外电网的冲击问题。