

中国印刷 战略转型探析

沈忠康 著



文化发展出版社
Cultural Development Press

中国印刷 战略转型探析

沈忠康 著



文化发展出版社
Cultural Development Press

图书在版编目 (CIP) 数据

中国印刷战略转型探析 / 沈忠康著. -- 北京:文化发展出版社有限公司, 2015.6
ISBN 978-7-5142-1188-7

I. 中… II. 沈… III. 印刷工业—经济发展—研究—中国 IV. F426.84

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第094219号

中国印刷战略转型探析

沈忠康 著

责任编辑: 郭蕊

责任校对: 岳智勇

责任印制: 孙晶莹

出版发行: 文化发展出版社有限公司 (北京市翠微路2号 邮编: 100036)

网 址: www.keyin.cn www.pprint.cn

网 店: pprint.taobao.com www.printhome.com

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京华联印刷有限公司

开 本: 710mm×1008mm 1/16

印 张: 20

字 数: 360千字

印 次: 2015年6月第1版 2015年6月第1次印刷

定 价: 58.00元

I S B N: 978-7-5142-1188-7

如发现印装质量问题请与我社发行部联系。直销电话: 010-88275710。



写这本书，我心里一直很忐忑。

大约一年前，武文祥、何远裕和我三个老头在一起议论中国印刷面临的形势和问题。我们共同感到当前中国印刷正处在战略转型关键时期，全国印刷业上上下下都在探索新形势下中国印刷转型升级的方向和途径，而此事又十分紧迫重要。武、何二老说：你十年前写过《创新历程》记述了中国印刷从“铅与火”到“光与电”的历史性转变，这十几年是中国印刷第二次技术革命的延续，是历史的继承和发展，他们希望我梳理一个思路和框架，提供业内专家同仁共同讨论，不断补充和完善，寻求共识。

相较武、何二老我稍年轻几岁，我自觉不应辜负他们的期望，承载着他们二老的责任心和我们的共同心愿，我整理了一份提要，得到武、何二老的补充修正。但是正要深入写下去的时候，却感到困惑。

写《创新历程》的时候，我国已普及了汉字激光照排技术的应用，实现了甩掉铅排铅印。2002年原中顾委常委、国务委员张劲夫发表了“我国印刷技术的第二次革命”，对这一历史进程作了科学的总结。我写《创新历程》是以此文为脉络，把亲历的历史记录充实进去。所以从时态来看，这是“完成时”。而写“中国印刷战略转型探析”是“进行时”，中国印刷如何转型升级正处在探索实践过程中，没有成定型经验，许多做法可行性有待实践检验。所以我反复斟酌将本书立足于“探析”，抛砖引玉、集思广益与业界同仁共同探讨求析，这是其一。

其二，在转型升级过程中涌现出一批勇于探索的先进印刷企业，他们曾经在中国印刷界辉煌一时，但是在激烈市场竞争中，或因对市场形势判断失误或因某一投资决策失当，都会造成经营风险不断加大的严重后果，有的甚至倒闭破产，“先驱”变成了“先烈”，这也成为印刷业转型过程中的一种“新常态”。因此本书记叙的案例，只能是他们艰辛探索的辉煌过去，而未来的道路会更加艰险，风险会更大，这考验着中国印刷业未来企业家们的胆略和智慧。毕竟世上常胜将军只是个别少数。当然我们也要

历史地看待为探索做出贡献的已经退出中国印刷市场的企业，我们不要简单地以成败论英雄，对于他们探索实践，科学地进行总结，汲取其有益经验，记取其失败的教训，这也是一种宝贵的精神财富。

其三，我毕竟已年逾古稀，靠我自己的知识、能力和精力，是难以完成这本书写作的，幸好此事得到《印刷经理人》杂志王丽杰主编和编辑部同仁的大力支持，他们提供了大量数据和典型案例，因此本书是我们三个老头和《印刷经理人》编辑部同仁集体合作共同编写的，我权当他们的代表。同时在本书起草过程中，许多印刷界的朋友给了我很大的鼓励支持，都表示愿意给予帮助，因此在本书清样出来之后，曾印少量样书请业内专家、老朋友提出修改指正，令我深为感动的是，这些老朋友不仅坦诚对书稿观点提出意见和建议，还非常认真审阅，对许多数据和错别字逐字逐句作了改正，他们给我鼓励打气，增加了我的信心和勇气。

当前，我们正处在为实现中华民族伟大复兴中国梦的征程中，作为发明印刷术的文明古国，振兴中国印刷，让中国印刷重新站在世界印刷之巅，这是我国当代印刷人的“中国梦”，现在离这个目标已经不远了，但是“行百里者半九十”，最后这一程可能是最艰难的，需要我们付出更大的努力。

期望我国印刷业同仁们坦诚对本书提出批评意见，共同来参与中国印刷战略转型的探析。

沈忠康

2015年3月

目 录 Contents

第一章 站在新的历史起点上

- 一、印刷技术的自主创新 /2
- 二、王选光辉的一生 /4
- 三、改革开放推动中国印刷业大发展 /12
- 四、中国印刷业总体水平达到一个新的高度 /15
- 【附录】张劲夫：“我国印刷技术的第二次革命” /16

第二章 新世纪 新挑战

- 一、Drupa 印迹：世界数字印刷和印刷数字化发展进程 /25
- 二、数字印刷技术 /27
- 三、印刷数字化 /30
- 四、互联网带来信息“爆炸”时代，网络媒体、数字媒体迅速发展，传统媒体面临“生存威胁” /32

第三章 建设印刷强国的宏图

- 一、加强印刷业宏观管理，实施全国印刷业统一监管 /39
- 二、贯彻“科学发展观”，中国印协组织研究区域印刷产业发展方向 /42
- 三、分析国内外印刷业发展趋势，研究我国印刷业中长期发展纲要 /44
- 四、印刷媒体在促进新历史时期中国印刷产业结构升级中发挥了重要作用 /47
- 五、化“危”为“机”，加快中国印刷业战略转型 /48
- 六、新闻出版总署制定“十二五”发展规划，提出印刷业要在新闻出版产业中率先建成世界印刷强国的宏伟目标 /49



【附录一】中国印刷技术协会《关于2006~2020年中国印刷产业发展纲要的建议》/54

【附录二】新闻出版总署关于《印刷业“十二五”时期发展规划》/69

【附录三】2003~2010年世界日报前10与中国日报前10变化趋势对比表/75

第四章 论印刷的包容性——印刷业转型的技术基础

一、历史的启示/78

二、印刷是一个综合性产业/81

三、印刷与相关产业在融合中共同发展/86

四、印刷善于吸收各个门类新技术，永葆与时俱进，长盛不衰/90

五、兼收并蓄，有容乃大/92

六、“大印刷观”的继承和发展/93

第五章 数字化、网络化——印刷业向高新技术产业转型的必由之路

一、数字印刷开拓新的印刷领域/95

二、印刷数字化助力印刷产业升级转型/102

三、关于实施“数字印刷和印刷数字化重大项目”建议方案/110

【附录】数字印刷和印刷数字化重大项目建议书（节选）/111

四、中国印刷的“金凤凰”——江苏凤凰出版传媒集团数字化转型之路/128

第六章 绿色印刷——加快向环保型产业转型

一、印刷环保问题进入国家生态文明建设发展战略层面/132

二、开展绿色印刷产业发展研究/137

三、北京市的清洁生产行动计划/141

四、“金杯”的启示/145

【附录】中国印刷技术协会、北京印刷学院、中国印刷科学技术研究院联合专题研究小组 关于绿色印刷产业发展研究报告（摘要）/149

第七章 文化创意与印刷的渗透和融合 ——印刷内涵增长的驱动力

- 一、印刷是文化创意产业的重要组成部分 /205
- 二、创意与印刷的融合 /207
- 三、大力发展创意印刷 /209
- 四、弘扬印刷文化 /211
- 五、雅昌进化之路 /216
- 六、文化创意引领“力嘉”转型 /226

第八章 打造现代印刷服务产业链

- 一、印刷具有民生性服务和生产性服务双重特性 /230
- 二、创意设计、信息技术和印刷加工三位一体是现代印刷服务产业链的核心框架 /232
- 三、现代印刷服务产业链的主要构成 /235
- 四、大力开拓印刷新兴产业领域 /237

第九章 加快推进印刷市场国际化

- 一、当前我国印刷市场国际化基本态势 /238
- 二、印刷市场国际竞争力是建设印刷强国的重要指标 /241
- 三、加大对扩大印刷出口的政策支持 /242
- 四、刘克礼的外面世界 /244
- 五、雅图仕——世界印刷市场的常青树 /248

第十章 调结构 促升级

- 一、中国印刷已由过去超速发展进入正常中速发展的新阶段 /252
- 二、运用市场竞争机制和加强行政监管两手，加快淘汰落后印刷产能 /260
- 三、着力培育具有国际竞争力的骨干企业 /262
- 四、大力扶植“高、新、专、特”具有世界影响力的优秀品牌企业 /265



五、中华商务联合印刷公司——中国近代印刷史上的一面旗帜 /267

六、印刷区域结构开始了新的变化 /274

第十一章 转型中的印刷设备器材工业

一、十年来我国印刷设备和器材工业发展概况 /277

二、对我国印刷设备转型的主要方向的探讨 /280

三、印刷器材要坚持绿色、高档转型方向 /287

第十二章 转型升级 强国之路

一、切实转变印刷业增长方式，实现我国印刷业科学、稳定、可持续的发展 /290

二、实施好重大项目带动战略，把两大重点工程项目任务落到实处 /291

三、充分发挥示范效应，加快推进产业升级 /292

四、决胜“十三五”，为建设印刷强国打好基础 /300

【附录一】国家印刷复制示范企业管理办法 /305

【附录二】已公布的国家印刷示范企业名单 /310

第一章 站在新的历史起点上

20 世纪 70 年代后期，在文化大革命刚刚结束不久，1977 年 8 月邓小平同志就尖锐地说：“有价值的学术论文、刊物一定要保证印刷出版，现在有的著作按目前的出版情况要许多年才能印出来，这样就把自己捆死了。”

当时我国印刷的主体技术是铅排铅印，而同期全球已全面实现照排胶印。铅排铅印效率低、劳动强度大、环境污染严重，特别是铅排完全是手工操作，速度极慢，成为印刷的“卡脖子”环节，是当时我国印刷技术落后的主要矛盾。那时国家出版部门组织印刷界研究，明确把照排胶印作为发展方向并进行了长期探索和实践。

从世界范围看，照排技术经历了四个阶段：一是手动照排机，由美国 20 世纪 40 年代推出；二是光学机械式照排机，美国 20 世纪 50 年代推出；三是阴极射线（CRT）照排机，德国 20 世纪 60 年代推出；四是激光照排机，英国在 20 世纪 70 年代后期推出。

我国在研究照排技术上起步不算晚。据有关史料，美国在 1915 年开始有西文手动照排机的设计，1928 年匈牙利人乌当在德国研制成第一台光学模板和西文手动照排机，但由于历史条件未能推广应用；以后日本出现了日文手动照排机；我国近代印刷技术先驱柳溥庆与陈宏图合作于 20 世纪 30 年代研究制作了一台中文手动照排机，但后来柳溥庆遭日寇逮捕，研制工作遂中断。解放后，我国就开始进行手动照排机的研制工作，1961 年上海劳动仪表厂正式推出中文手动照排机，在我国不少印刷厂使用。但是手动照排机技术上确有很大局限性，效率不高、修改麻烦，又消耗大量感光胶片，因此推广不快，但是作为印刷技术的发展方向，我国印刷界仍坚持不懈进行探索试验。1981 年当时国家出版局在石家庄召开胶印印书经验交流会，“1201”、“北京新华”等 11 家印刷企业厂长联合发出倡议：

“从我国国情出发，在研制全自动照排机的同时，抓好手动照排机的结构



改革、配套和使用,在全自动照排机尚未投产和推广之前应尽量发挥手动照排机的效能。”随后,国家出版局即组织河北新华印刷三厂等一批印刷厂进行应用试点。河北新华印刷三厂在建厂时全部采用手动照排机和胶印印刷,没有任何铅作业工艺。但是毕竟技术并不先进,效率也不高,难于全面推广应用,然而这是我国印刷界的有益探索,为我国日后全面推广应用汉字信息处理激光照排技术积累了宝贵经验。

一、印刷技术的自主创新

20 世纪后 20 年,中国印刷经历了科技创新和改革开放,实现了历史性转折,摆脱了印刷技术落后、生产能力严重不足的局面。

回顾历史,从 20 世纪 70 年代中期开始的由王选院士带领的汉字信息处理和激光照排技术的突破,引发了我国印刷技术的第二次革命,大体上经历三个阶段:

第一阶段:自主创新。

汉字信息处理关键技术的突破,解决了汉字进入计算机的世界性难题,开启了中国印刷技术第二次革命的序幕。

1974 年当时中国仍处于文化大革命动乱年代,世界计算机信息技术突飞猛进,极大改变了世界经济发展趋势。在印刷领域,彻底甩掉了铅字排版,全面实现电子照排。在这股世界浪潮推动下,当时周恩来总理主持确定,国家设立汉字信息处理系统重大工程,以当时立项时间命名,即简称“748”工程。

1975 年初北大无线电系年轻助教王选获悉此信息后,主动向国家主管部门请缨,要求承担“748”工程中关键项目:“汉字精密照排系统”。

王选及其夫人陈堃谔带领的研发团队,潜心研究开发成功三项关键技术:

——高倍率汉字信息压缩技术。王选研究了汉字字形的规律,用轮廓加参数的数学方法描述汉字字形,使汉字的存储量总体压缩至原来的 $1/500 \sim 1/1000$,解决了汉字因字形、字体信息量大难以进入计算机的关键技术。

——不失真的变倍技术。王选开发了用参数信息控制字形变大或变小时敏感部分的质量数据,实现了汉字字形变倍和变形时的高度保真。

——高速度的还原技术。在当时世界印刷经历过的四代照排输出技术:手动照排(一代机)、光机式照排(二代机)、CRT 照排(三代机)、激

光照排（四代机）中，王选果断决策跳过二代、三代机，采用激光照排即四代机技术。

这三项核心技术打开了汉字进入计算机的坦途，解决了中文印刷采用计算机排版的最大难题。1982年5月王选等登记了欧洲专利EP0095536“字形在计算机的压缩表示”。这是我国获得的第一个欧洲专利。

开发技术的目的在于应用。王选决心从北大高等学府的殿堂中走向社会，用汉字信息处理的核心技术改造传统的中国印刷产业，作为第一步，王选研制了实现其核心技术的原理性样机。

1981年王选开发的原理性样机——第一代汉字激光照排系统通过了部级鉴定。

从1975年到1981年，这一阶段用了六年。

第二阶段：实用化试验。

原理性样机试制成功，说明王选等发明的技术可用，但要真正成为广泛应用的产品，必须经得住稳定性、可靠性的考验。

王选是真正的科学家，他以科学严谨的精神对待实用化试验。

在这个试验的过程中，根据实际情况又分成两个阶段。一是在新华社进行中间试验，主要是编印《每日新闻稿》和《前进报》。《新闻稿》虽然是日刊，但是只有64开，字形变化很少；《前进报》虽然是四开报纸，但只是新华社内部十天一期的旬报。即使这样，系统在运行过程中仍然频频出错，故障不断，暴露了很多问题。但经过王选和系统各协作单位的共同努力，问题逐一得到解决，新华社激光照排中间试验工程于1985年通过了国家验收。

新华社中试的成功还不是系统实现了实用化，真正达到实用化要求是能够稳定可靠地编印大报、日报。

于是，第二阶段是在经济日报进行实用化的试验，在这个过程中人们将永远怀念为此做出重要贡献已经作古的经济日报印刷厂原厂长夏天俊同志。试验中虽然仍错误百出，故障重重，但终于一一得到解决，经济日报成为“世界上第一家采用计算机激光屏幕组版、整版输出的中文日报”。

1987年底经济日报激光照排系统通过了国家验收，这标志着我国自主创新的汉字信息处理激光照排系统达到了实用化要求，可以推广应用了。

从1981年到1987年，这期间也用了整整六年的时间。



第三阶段：产业化。

“发展高科技，实现产业化”。王选立志要用自主开发的科技成果改造传统的中国印刷产业。

1988年7月18日，经济日报撤销铅排车间，甩掉了全部铅字和铅排作业，宣告中国印刷业正式开始了“告别铅与火”的历史进程，由此大规模的技术改造在中国印刷业内展开。20世纪90年代初中国报业率先实现了甩掉铅排，随之出版、包装、办公、商业等领域相继全面推广应用。

到1993年，国内99%的报社和90%以上的黑白书刊出版社和印刷厂，采用了以王选技术为核心的国产激光照排系统。

从1987年到1993年汉字激光照排全面推广应用，也用了大约6年的时间。

又过了大约6年时间，到20世纪末，全国印刷行业完成从铅排铅印到照排胶印的历史性转变，这样波澜壮阔的历史进程被称为中国印刷的第二次技术革命。

在改造传统印刷产业过程中，王选领导的北大计算机研究所和北大方正合作在致力汉字激光照排技术产业化的同时，不断开拓、开发了桌面彩色系统、中文新闻资料检索系统、新闻信息传输系统、办公室自动化轻印刷系统、新闻综合业务管理系统、多媒体电子出版物系统等等，造就了我国电子出版新型高科技产业。

在当今探讨在新形势下中国印刷如何战略转型的时候，很有必要重新回顾这一段历史，王选探索信息化和工业化融合的道路获得了成功，他是中国新型工业化道路的开拓者、先行者，这也是目前中国经济转变增长方式、加快转型升级的必由之路，目标仍然是中国印刷战略转型的主要方向，这是王选留给我们的宝贵精神财富。

二、王选光辉的一生

王选成名，获奖无数。在我们长期交往中，我一直认为王选是一位潜心研究、不善言辞的科学家。我听到过的一段话是“献身科学就没权利像普通人那么样活法，必然会失去常人所能享受的不少乐趣，但也会得到常人享受不到的很多乐趣”。语言朴实无华，发自心声。

20世纪90年代以后，王选年近花甲，他专心培育提携后人，他说：“多数院士创造高峰已过，特别是在计算机等新兴领域，很难有60岁的权威。”

由此他有更多的时间参加社会活动，接受多方面邀请，或作学术报告，或参加座谈讨论，这些活动我因工作变动参加较少，但在多种报道中我惊异王选竟然如此才华横溢，妙语连珠，明理至深。

“中国古代有句话，上士忘名，将名利彻底淡忘；中士立名，靠自己的成就把名立起来；下士窃名，自己不行就窃取人家的。我做不到上士，但是我不會为了立名而去窃名。”

“一个好的科学家或企业家首先应该是一个好人，才能带领队伍。什么叫好人？季羨林先生曾说过，考虑别人比考虑自己更多就是好人。这一标准我觉得可以再降低一点，考虑别人与考虑自己一样多就是好人。”

“孙子曰：将者，智、仁、敬、信、勇、严也。”智以择向，仁以服众，敬以招贤，言以必信，勇以夺魁，严以律己。我认为这是一个领导者所应具备的风范。”

“科学技术的最高成就是深刻影响工业界和人们生活的重大发明创造。应用性很强的专业，一项创新技术对工业的影响，是否推广和大量进入市场应该成为评价成果的最重要标准。自主创新的技术，化成商品，在中国市场上居领导地位，应该成为科研的重要目标，当然更高的目标是把自主知识产权的高科技产品打入发达国家，一个科研单位能做到这点应得到很高的评价。”

“高科技产业应实现‘顶天立地’模式。‘顶天’就是不断追求技术上的新突破；‘立地’就是把技术商品化，并大量推广应用。”

.....

（以上节自《王选文集》）

王选讲述的做人的道理是他做事成功的根本原因，使我更深刻地了解王选的内心世界和他的高尚情操。

然而，不幸的是，在刚刚进入21世纪的2000年9月，王选被检查出患了中晚期肺癌，医生说可能只能活两年。

面对死亡，王选冷静写下了遗嘱：“人总有一死。这次患病，我将尽最大努力，像当年攻克科研难关那样，顽强地与疾病斗争，争取恢复到轻度工作的水平，我还能为国家作一些力所能及的事情。一旦病情不治，我坚决要求‘安乐死’，我的妻子陈堃铎也支持这样做，我们两人都想得开，我们不愿浪费国家和医生们的财力物力和精力，并且死了以后不要再麻烦人……”



北京大学计算机科学技术研究所

INSTITUTE OF COMPUTER SCIENCE AND TECHNOLOGY, PEKING UNIVERSITY

王选遗嘱

1. 人总有一死。这次患肺癌, 即便有扩散, 我将尽我最大努力, 像当年攻克科研难关那样, 顽强地与疾病斗争, 争取恢复到轻度工作的水平, 我还能为才正, 尤其是为国家作一些力所能及的事情。

已全面转移

2. 一旦医生会诊确定, 并经中医试验治疗无效, 医生认为已为不治之症, 只是延长寿命而已, 则我坚决要求“安乐死”, 我的妻子陈望敏也支持这样做。我们两人都很想得开。我们不愿浪费国家和医生们的财力物力, 这点恳请领导予以满意。我要带书增加“安乐死”和精力。

3. 在安乐死或正常脑死亡时, 立即捐献我身上所有有用的东西, 包括角膜, 以挽救更多的生命。

4. 我死之后, 在取出有用器官后, 请务必于 12 小时之内送火葬场, 家属不要陪同, 只需少数人执行, 骨灰不保留。12 小时内火化完感, 就可以完全避免遗体告别。遗孀全等我最反对的程序。

地址: 北京市海淀区中关村电子街北段 (北京大学印刷大楼四层) Tel: 2501952 FAX: 2545210

北京大学计算机科学技术研究所

INSTITUTE OF COMPUTER SCIENCE AND TECHNOLOGY, PEKING UNIVERSITY

5. 死了以后不要再麻烦人，不得用公款为我设基金，除非我和陈慧敏自己的捐款，才可考虑设基金，基金也不一定用我的名字命名。

6. 我对国家的前途充满信心，21世纪中叶中国必将成为世界强国。我能活在有生之年为此作了一真贡献，已死而无憾了。

7. 我对方正的未来充满信心，年轻一代^{一代}必~~一~~超越王选，走向世界，希望方正一代领导能够以身作则，以德、以才服人，^{团结合作}要管才如命，提拔比自己更强的人到重要岗位上。

8. 我死后的财产全部属于妻子陈慧敏，我常常说我一生的重大选择，其实我最幸运的是与陈慧敏的结合，没有她就没有激光照排。由她决定何时捐出多少财产。她对名利看得十分淡薄。

感谢关心我的领导、同事和同志们，并请按我遗嘱办事。有些未了的心愿，已交代给陈慧敏。

王选

2000. 10. 6

地址：北京市海淀区中关村电子街北段（北京大学印刷大楼四层）Tel: 2501952 FAX: 2545210



王选及时做了左肺切除手术，病情有所缓解。2002年2月王选荣获国家最高科学技术奖。2002年5月27日我接到邀请函，王选邀请过去一些老朋友聚会，“叙旧言新”。

尊敬的 沈总：

您好！今年2月，王选教授荣获国家最高科学技术奖，这与各位领导和合作单位长期以来的支持和帮助是密不可分的。正值风和日丽、气候宜人之际，王选教授身心俱佳，诚邀各位老领导来北京大学计算机研究所一聚，视察指导，叙旧言新，以表衷心感谢。

时间：6月5日下午4：30，地点：海淀区上地信息产业基地五街9号 方正大厦四层多功能厅，敬请拨冗前来相聚。

联系人：刘宝生 62981417 13901322598

北京大学计算机研究所
北大方正集团公司

2002、5、27

6月5日下午在北京上地方正大厦，王选与20多位过去合作过的老朋友相聚。王选虽然脸色有些苍白，但精神矍铄，大家回忆过去共同奋斗过的经历，感慨万千，衷心祝愿王选早日康复。

正是这一年四五月间，张劲夫同志组织起草“我国印刷技术的第二次技术革命”的文章。几经讨论修改，三易其稿，文稿于5月底定稿，劲夫同志嘱我一定要将文稿送王选同志审阅修改。我正好在6月5日聚会时将文稿当面交给王选审改，考虑王选身体状况，我特别说希望在保证身体情况下，插空看一下。但是王选非常认真，很快就将修改稿返回并给我写了一封信，除表示完全同意文稿外，还说“对此文有两点建议：

- 1) 1990年后的发展特别迅猛，是否可以加一段‘不断攀登，永不满足’（全文附上）是否妥当，请酌定。