

Campus Service and
Innovation of Information Mode

校园服务 与信息化模式创新

王武海 著



科学出版社

陕西省科技统筹创新工作计划项目

“基于标准化的高校智慧后勤综合管控系统的研究与示范工程
(2015KTZDGY06-05-01)”

Campus Service and
Innovation of Information Mode

校园服务 与信息化模式创新

王武海 著

科学出版社

北京

内 容 简 介

20 世纪末,处于市场经济重重包围下的中国大学吹响了高校后勤社会化改革的号角,为中国高等教育从精英教育走向大众教育立下了汗马功劳。然而,如何建立和完善社会化的校园服务组织?可叹服务体制和运行机制尚缺乏宏观层面的政策指导。就在更多学校徘徊、等待、甚至后退的迷茫时期,学校服务组织雪上加霜地遭遇了移动互联网的严峻挑战和巨大冲击。是对传统校园服务模式修修补补?还是重新思考,重新出发,再造后勤服务流程?如何深度融合移动互联网技术以构建现代校园服务新模式?本书针对校园服务组织和师生在校园后勤服务方面的多个痛点,均给出了探索性的解决方案。

本书适合学校领导和校园服务组织的各级管理者、学校管理领域的研究者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

校园服务与信息化模式创新 / 王武海著. — 北京: 科学出版社, 2017.3

ISBN 978-7-03-052331-0

I. ①校… II. ①王… III. ①高等学校-后勤管理-信息管理-研究-中国
IV. ①G647.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第052809号

责任编辑: 乔宇尚 崔文燕 / 责任校对: 钟 洋

责任印制: 徐晓晨 / 封面设计: 铭轩堂

编辑部电话: 010-64033934

E-mail: fuyan@mail.sciencep.com

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

北京京华虎彩印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2017年3月第 一 版 开本: 720×1000 1/16

2017年5月第二次印刷 印张: 14 3/4

字数: 300 000

定价: 79.00元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

科学家说，南美洲亚马孙热带雨林的一只蝴蝶能制造美国得克萨斯州的一场龙卷风。

我不认为这会成真，但我确信一个微小的事件在一定条件下可能会演变为令人震撼的结果。就像世界上第一台通用计算机埃尼阿克（ENIAC），谁会想到它会颠覆人类社会，会彻底改变大学的服务面貌，会让校园服务和管理变得无限强大。这是否可称为人类社会的“计算机效应”呢？

——作者

前言

科学家说，一只蝴蝶扇动翅膀就可能制造一场龙卷风，我不相信。

我能深切感受到的却是世界上最早的那台通用计算机，经过发展演变已经成为一种游荡在人类头顶上的“信息幽灵”，颠覆着人类社会的思考方式、生产方式、社交方式和生存方式，可谓之信息化社会的“计算机效应”。

“蝴蝶效应”的故事发生在 1963 年的一个冬日，美国科学院院士、麻省理工学院气象学家洛伦茨（Lorenz, Edward Norton, 1917—2008）教授如往常一样在办公室的电脑上输入大气温度、湿度、压力等气象数据，然后根据建立的 13 个气象预测数学模型，计算下一刻的气象变化。

洛伦茨想更精确地了解这段记录的后续变化，探索利用计算机提高长期天气预报的准确性，便把这些数据计算中的一个中间解的精度由原来保留的 3 位小数提高到了 6 位小数，即把 0.506 提高精度到 0.506 127。由于当时计算机处理数据的速度很慢，在结果出来之前，他到附近咖啡馆去喝咖啡聊天。一小时后，他回来看到的计算结果令他大惊：两个数据仅仅差了 0.000 127，初期数据还差不多，越到后期数据差异越大，微小的差异却造成了天壤之别。他经过多次模拟计算，证明这个结果没有错。后来在 20 世纪 70 年代末华盛顿美国科学促进会的一次演讲上，他以迷人的带有美学色彩的语言公布了这项“蝴蝶效应”研究结果。他说：一只南美洲亚马孙热带雨林中的蝴蝶，偶尔扇动几下翅膀，产生的微弱气流，导致其身边空气系统向某个方向传递出愈演愈烈的连锁反应，两周后可能导致更大范围空气动力机制，进而形成美

国得克萨斯州的一场龙卷风。

洛伦茨教授的“蝴蝶效应”之说令人激动、令许多人着迷。至于一只蝴蝶能否引起一场龙卷风无人知晓，虽然理论上有着深刻的科学道理，但在实践上，人们无法知道哪一场龙卷风是那只蝴蝶所为。事实上，这永远都无法得到验证。蝴蝶效应的理论价值并不在故事本身，而在于它所揭示的哲学思想具有迷人的魅力。它在告诫人们：不要轻视那些看起来十分微小的事物。在一定条件下，微小的事物也可能会酿成令人震撼的结果，正如起初谁都不会把最早诞生的那台计算机与我们今天的这个世界的命运联系在一起。可事实是，今天席卷全球的移动互联网风暴就像“蝴蝶效应”一样，让人类社会走向了信息化社会，至今仍在发生着剧烈的“计算机效应”。

1941年12月7日，日军空袭珍珠港，美国对日宣战。美国陆军弹道实验室提供的射击表参数无法适应战争所涉及的季风风向、地形起伏等越来越复杂的环境条件，美国军事科研部门不得不加速迫击炮到大口径火炮的弹道研究，军队招募了数百名受过教育的女性进行人工计算。但是人工计算一条弹道需要花5天时间，一张设计参数表需要一个月时间来计算，而且手工计算出的结果误差大、精度差。于是，美国军方找到宾夕法尼亚大学摩尔学院，试图通过机器替代人力计算各种条件下的武器射程。1943年，制定了由摩尔学院教师莫奇利和埃克特担任总设计师的绝密研制计划；1944年，完成了计算器的设计并开始建造；1945年，正式试运行。时逢20世纪40年代电子科技不断进步和螺旋式演替量变到质变时期，1946年2月4日，世界上第一台通用计算机埃尼阿克（ENIAC）^[2]终于在美国宾夕法尼亚大学实验室诞生了，当时除极少数军事科研人员外，大概没有谁会对这尊占据一个半教室空间、重达31吨的庞然大物感兴趣，没有谁会想到这是在人类历史上具有伟大历史意义的重大事件。因为埃尼阿克原本只是第二次世界大战中美国奥伯丁武器试验场计算弹道的加法运算机器，人

们没有感到它还有任何其他好处，反倒因为它耗能巨大，美国整个费城西区居民家的电灯经常随着它的启动而“黯然失色”。

在埃尼阿克诞生之后的年月里，计算机核心器件的发展经历了从电子管数字机到晶体管数字机，再到集成电路数字机、大规模集成线路机、超大规模集成电路的快速演替。其表现是体积越来越小，运算速度越来越快，储存空间越来越大，价格越来越便宜。正如英特尔（Intel）创始人之一戈登·摩尔（Gordon Moore）经过细心观察研究发现的规律：“当价格不变时，集成电路上可容纳元器件的数目，每隔一年半到两年便会增加一倍，性能也将提升一倍。”这就是摩尔于1965年发表的著名的摩尔定律^[3]。摩尔定律既揭示了计算机技术进步的速度，又揭示了人类社会电脑的普及速度。由于集成技术的发展，半导体芯片的集成度越来越高，每块芯片可容纳数万乃至数百万个晶体管，并且可以把运算器和控制器都集中在一个芯片上，从而出现了微处理器，进一步用微处理器和大规模、超大规模集成电路组装成微型计算机，我们常说的个人计算机（personal computer, PC）诞生了，为之后的电脑进入办公室、进入家庭提供了基础条件。

人类社会走向信息化的巨变伴随着计算机微型化的普及，也伴随着网络技术的应用和普及，尤其是移动互联网技术的迅猛发展，使得信息技术在人类的社会生产方式、社会交往方式、社会生活方式等方面被广泛应用。可以说PC的出现促进了文字处理、电子表格及其他许多应用软件的发展；互联网的出现促成了搜索引擎、电子邮件、社交平台、电子商务的繁荣；移动无线网络和配置有电脑核心模块的智能手机的普及为信息化加速提供了条件，使移动信息管理、移动社交、移动消费（如订餐、购物、乘车、旅游出行及移动金融等）成为可能；伴随着智能的物与物相互关系的物联网发展，最令人兴奋的是可以深度学习的智力水平不断提升的智能机器人的出现，工业4.0智能制造时代的临近，信息化对社会生产和人类生活产生决定性的影

响，一个智慧社会就要到来。2015年以来，神秘的虚拟现实（virtual reality, VR）技术的发展给人类未来带来更美好的憧憬。

今天信息化席卷整个人类社会，人类就要走进信息化的智慧时代，将在智慧城市、新兴电子商务、智能制造、绿色环境、农业现代化等领域同步融合物联网技术、移动互联网技术、云计算技术、大数据技术、虚拟现实技术等，推进人类社会的进一步繁荣昌盛，促进人民生活富足和快乐幸福。尽管移动互联网时代信息化的终极水平还未来到，今天我们所看到的还只是信息化社会的一个个“碎片”，谁能说今天的一切不是源自20世纪40年代循道而生的那只“蝴蝶”——埃尼阿克计算机的神奇创造？

王武海

2016年7月30日

目 录

前言

第一章 校园服务管理的三次思想解放 // 1

第一节 校园服务的科学化管理实践 // 2

第二节 校园服务的社会化改革探索 // 5

第三节 校园服务的智慧化融合创新 // 10

第二章 构建具有活力的校园服务保障体系 // 16

第一节 创建科学合理的校园服务体制 // 16

第二节 建立快捷高效的校园服务机制 // 19

第三章 校园服务的甲乙双方模式 // 34

第一节 甲乙双方模式的基本含义 // 35

第二节 甲乙双方职责与权利 // 38

第三节 甲乙双方模式的问题分析 // 41

第四章 校园服务与管理的误区 // 46

第一节 放弃校园服务市场 // 46

第二节 丢弃自身服务优势 // 47

第三节 忽视对员工的人文关怀 // 48

第四节 以员工身份设定核心员工 // 50

第五节 把盈利作为经营服务目标 // 51

第六节 拒绝个人产权组建新的国有企业 // 52

第五章 现代校园管理理念 // 55

第一节 师生至上理念 // 56

第二节 以人为本理念 // 58

第三节 经营大学理念 // 60

第四节 科学管理理念 // 63

第五节 信息化理念 // 65

第六章 构建校园服务组织文化 // 68

第一节 标识文化 // 70

第二节 服务精神 // 71

第三节 服务宗旨 // 74

第四节 价值观念 // 75

第五节 处事信念 // 76

第六节 工作目标 // 77

第七章 培养良好素养的经理人队伍 // 79

第一节 职业境界 // 80

第二节 市场意识 // 83

第三节 服务意识 // 85

第四节 经营能力 // 91

第五节 人才意识 // 93

第六节 团队意识 // 94

第七节 创新意识 // 96

第八节 人格魅力 // 97

第八章 信息化社会与校园服务信息化 // 104

- 第一节 信息化社会的基本特征 // 105
- 第二节 校园服务信息化的基本组成 // 110
- 第三节 校园服务管理的三大痛点 // 113
- 第四节 校园服务信息化的历史及现状 // 116
- 第五节 校园服务信息化的研发途径 // 122
- 第六节 校园信息化需要注意的问题 // 127
- 第七节 校园服务信息化的效用 // 131

第九章 移动互联网思维 // 138

- 第一节 用户思维 // 140
- 第二节 迭代创新思维 // 141
- 第三节 阳光透明思维 // 143
- 第四节 扁平简约思维 // 144
- 第五节 智慧物联思维 // 145
- 第六节 全时空思维 // 147
- 第七节 数据财富思维 // 149
- 第八节 信息安全思维 // 150

第十章 校园智慧服务模式探索 // 153

- 第一节 校园服务生态模式 // 153
- 第二节 智能手机改变了世界 // 155
- 第三节 校园云服务架构 // 157
- 第四节 校园智慧服务框架 // 159

第五节 智慧校园信用体系 // 161

第十一章 移动智能终端 APP // 164

第一节 校际信息聚合平台 // 165

第二节 跨越时空的社交校园平台 // 181

第三节 基于师生需求的虚拟服务大厅 // 185

第四节 基于校园服务业务的应用平台 // 199

第五节 校园商圈的管控与服务 // 213

结束语 // 215

参考文献 // 217

后记 // 219

第一章

校园服务管理的三次思想解放

大学校园服务管理并非大学的所有管理，而是特指保障大学教学科研人才培养等活动得以正常进行的服务与管理的总和。大学校园管理的内涵与社会商品经济的发展水平密切相关，国外发达国家社会服务保障水平相对较高，大学校园服务管理的内容也相对较少。我国大学管理长期以来是在商品经济不发达的社会经济条件下实施的，大学校园管理不得不承担起更大的责任来保障大学活动的延续。从这个意义上说，大学校园服务管理更多的内涵是大学的后勤服务和管理。

用今天的眼光来看，中国大学校园管理从一开始就囊括了一些本属于社会服务的职能，其管理和服务常常被形容为“兵马未动，粮草先行”而居于特殊地位，也因此使大学校园服务管理显得更为复杂和重要。然而，内涵广泛的中国大学校园服务管理并未促进中国大学校园管理理论体系的成熟和完善。高等教育管理领域的大学校园服务管理至今尚未形成自身完整的管理理论体系。

1949年，全国共有高等学校205所，其中国立大学124所、私立大学60所、教会大学21所，在校大学生11.72万人^[4]，学校的服务保障运行按照“谁创立、谁掏钱”的原则给予保障。当时学校的规模都不大，除了校舍建筑、校园景观建设会耗费较大财力外，用于学校水电食宿正常运行的费用一般都不是很大。

新中国成立后，大学校园服务管理大致经历了四个不同的历史阶段：第一阶段是1977年以前的单一体制和单一供给下的“国家统一计划，条条块块管理”体制模式阶段，主要受苏联大学校园服务管理模式影响，通常是满足办学需要的计划经济供给制管理；第二阶段是1977年恢复高考以后直到20世纪90年代

中期的高校后勤服务科学管理探索阶段，主要随着国家改革开放，大学更多地借鉴欧美大学服务管理经验，实施相对灵活的校园服务管理模式；第三阶段是20世纪90年代末到21世纪前10年的高校后勤社会化改革阶段；第四阶段是2012年至今的校园服务智慧化阶段。第一阶段和第二阶段的校园服务管理思想主要是基于国有事业单位以节约服务资源、提高服务效能为特征的传统管理思想；第三阶段主要借鉴市场经济管理理论，是以社会化服务经营为特征的管理思想；第四阶段是以信息化后勤为特征的校园服务管理思想。

第一节 校园服务的科学化管理实践

全国高等学校于1977年恢复高考制度以前，校园服务管理基本上处在事业单位行政管理体制管控之下。这种体制在苏联高校管理中可以找到它的影子，它是新中国成立后我国高校发展初期持续较长时间的经验型管理模式。学校后勤与教学科研、教育管理处于“三足鼎立”的地位，后勤系统的人员和经费都是学校支持和保证的重点，学校后勤部门按照学校的总体办学目标做好学校的各项服务保障工作，靠严格要求、思想觉悟、典型引路、表扬批评的行政手段管理，服务基本处于“吃大锅饭”的状态。服务成本核算不细、后勤资金使用效益不高，一方面后勤经费严重短缺，另一方面校园浪费现象随处可见。师生投诉后勤服务质次价高，后勤职工抱怨工作又苦又累委屈多，后勤领导深感后勤管理工作难开展，师生的服务需求与后勤的服务供给矛盾尖锐，学校主要领导相当多的精力被纠缠进了后勤保障事务。

1977年，拨乱反正、恢复正常招生考试制度和恢复大学基本教学秩序之后，我国高等教育事业取得了突飞猛进的发展。但几乎每所大学的后勤设施都年久失修，服务设备陈旧老化，后勤面临着不能适应高等教育事业发展的巨大压力，校园服务管理存在着后勤保障能力差、后勤资金使用效率低、服务管理队伍庞大等问题，如在学校教学科研管理、校务行政管理和后勤保障管理体系中，后勤服务人员约占学校职员总数的三分之一甚至达到半数。随着教学科研在学校

中心地位的确立，学校的改革与发展问题自然凸显出来。学校不得不打破传统的计划管理体制，因地制宜地革新前行，不得不把视线转移到大学校园服务的科学管理上来，积极寻求后勤服务的科学管理之路。

自此，全国各地高校相继借鉴农村和城市经济体制改革的经验，以更好地解决大学生的伙食供应问题为目标，首先从伙食改革起步，由单项定额承包到综合定额承包。学校变对后勤经费的“实报实销”保障拨款制为“管理费定额承包”，初步把过去后勤统得过死、包得过多、平均主义、“吃大锅饭”的单纯行政管理体制改变为部分经济核算制的半企业化管理体制，并转变传统的经验管理方式，逐步采取定额管理，实行与个人工作实绩挂钩、体现按劳取酬的分配办法，逐步精简后勤机关人员编制。管理中心逐渐下移到学生餐饮、学生公寓、水电暖管理、校园绿化环卫等服务实体业务，形成了“小机关、多实体、大服务”的后勤改革模式，推动了中国高校校园管理与服务的改革。

人们清醒地认识到大学的主要任务是人才培养和科学研究，其他工作都应视为服务，这是一个重要的思想变革。学校后勤服务是一项十分辛苦又非常烦琐的工作，它既是学校正常运行的基础保障，又是一所大学的“窗口”和“脸面”。多年的实践证明：仅有行政命令和实干精神而没有追求现代化管理的科学态度和科学精神是不行的。1985年，《中共中央关于教育体制改革的决定》中提出：“高等学校后勤服务工作的改革，对于保证教育改革的顺利进行极为重要。改革的方向是实行社会化。”^[5] 1993年，中共中央、国务院发布的《中国教育改革和发展纲要》再次提出：“学校的后勤工作，应通过改革逐步实现社会化。”^[6] 自此明确了高校后勤改革的社会化发展方向。

可以这样认为，这一时期我国高校后勤基本上还没有从传统的经验型管理中完全走出来，就像西方现代管理理论的演变历程一样，后勤管理思想的重点在于如何合理地组织起新的后勤服务体系和相应的管理机制。19世纪末，西方传统的工业不但管理凭经验，而且生产方法、工艺制订及个人培训也都是凭个人经验。企业主靠饥饿管理迫使工人工作，采取延长绝对劳动时间或增加劳动强度的办法提高劳动生产率。被誉为“科学管理之父”的美国管理学家泰罗就是在这样一个背景下把如何改进工厂和车间的管理作为自己的科学研究课题，并且于1901年（其45岁）以后从事写作、讲演，宣传自己的一套科学管理理论。

他主张通过对劳动者的动作和时间研究,科学分析人在劳动中的机械动作,省去多余的笨拙举动,制订最精确的劳动方法和有科学依据的工作定额;然后根据各工作岗位的要求选择能力和天赋最合适的人去工作;工作中不但要采用标准的操作方法,而且要实现劳动工具、机器、材料、工作现场环境各方面因素的标准化;取消导致工人“磨洋工”的计时工资制度,采用体现按劳分配原则的差别计件工资制度,鼓励工人完成和超额完成定额。他认为工人自身凭经验很难找到科学的劳动方法,他们只需按管理人员计划好的标准、规则和方法去执行。这就是泰罗科学管理理论的5个主要原理,即工作定额原理、能力与工作相适应原理、标准化原理、差别计件付酬制、计划同执行相分离原理。

泰罗科学管理理论错误地把工人看作“经济人”,认为工人最关心的是如何获得高工资,他把研究的重心放在具体劳动的作业效率问题上,而没有解决企业作为一个整体如何经营和管理的问题^[7]。但是校园服务没有认真去做泰罗所进行的这些研究,甚至在后勤管理领域仍然沿用传统的经验方法和行政命令的方式。这就需要从法约尔的一般管理理论中获取营养,从宏观角度建立一个全新的企业管理制度和管理方法;需要从韦伯的组织理论中汲取精华,科学地设立劳动岗位,制订各个岗位合理的职责;需要学习泰罗科学管理的基本思想,精确的工作定额和相应的劳动工资待遇;需要建立起积极的人事和工资机制,通过岗位竞争为每个岗位选定最适合的劳动者,通过劳动考核和多劳多得的工资机制调动员工的劳动积极性。在这一阶段,人们往往忽视对员工的关怀和理解,大多强调物质奖励和经济惩罚在管理中的作用。

这一时期的校园服务管理水平主要体现在根据学校服务现状建章立制、经过合理的服务成本预算后对后勤经费实行全年经费包干、对餐饮等服务成本弹性较大的服务业务实行承包经营。严格来说,这一时期的校园服务管理虽然按照现代科学管理原理进行了较大的改革实践,对稳定学校后勤服务供给和节约办后勤做出了巨大努力,但仍远远不能适应新的改革形势的要求。

第二节 校园服务的社会化改革探索

20 世纪 90 年代末,我国高等教育经历了恢复高考制度后 20 年的快速发展,取得了举世瞩目的成绩。然而事实上,中国的高等教育发展仍处于世界较低发展水平。

按世界通行标准,高等教育毛入学率为一个国家高等教育发展的衡量标准。所谓高等教育毛入学率是指高等学校学生数与 18 ~ 22 岁年龄组适龄青年人口数的百分比。^[8]毛入学率在 15% 以内为精英教育,15% ~ 50% 为大众教育,达到 50% 以上为普及化教育。世界上所有发达国家的高等教育毛入学率都在 50% 以上,其中美国、俄罗斯均高于 80%。而我国恢复高考制度之后的 1978 年,高等教育毛入学率只有 1.55%,恢复高考制度 10 年之后的 1988 年也只有 3.7%,1998 年才升至 9.76%。如何实现《面向 21 世纪教育振兴行动计划》中确定的高等教育毛入学率 15% 的目标?^[9]唯有充分调动各个方面积极性,充分利用各种潜在办学资源,人尽其才、物尽其用,努力扩大高等学校招生规模,大力发展教育事业。但当时的困难除了教育经费严重短缺以外,相对于师资资源、图书资料 and 教学实验条件而言,高校后勤基本保障能力成为学校扩大招生规模的瓶颈。全国高校后勤普遍处于超负荷运转状态:学生宿舍严重不足、学生食堂就餐拥挤、后勤服务模式落后,高校后勤已经无法满足教育事业发展的需要。

1999 年 1 月,国务院在批转教育部《面向 21 世纪教育振兴行动计划》中指出:“实现社会主义现代化,科技是关键,教育是基础。”纵观中国教育事业发展,高等教育理所当然地担当科教兴国的大任,扩大招生规模成为必然。国务院要求高等学校招生计划的扩大要同学校后勤工作社会化的进度挂钩,选择若干条件较好的城市组建企业化经营管理的高校后勤生活服务集团公司,从事学生公寓物业管理以及学校后勤生活服务。争取用 3 ~ 5 年,大部分地区实现高校后勤工作社会化。

1999 年 6 月,《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》中进一步指出:“加大学校后勤改革力度,逐步剥离学校后勤系统,推动后勤工作社会化,鼓励社会力量为学校提供后勤服务,发展教育产业。”但是对于