

建筑工程管理 实践与研究

- 杭州市建筑业管理局
- 浙江大学建筑工程学院
- 杭州市土木建筑学会
- 杭州结构与地基处理研究会



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书分三部分,包括综合论述篇、理论探索篇和实际应用篇。

本书对于建设工程领域管理技术的发展及建筑业面临的新挑战、新机遇进行了理论的分析研究和实践的总结升华。书中既有大到行业调查、政策研究方面的内容,又有小到工程项目管理方面的内容,对建设行政主管部门、业主、设计、施工、监理等单位人员具有理论指导和实际参考作用。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程管理实践与研究/杭州市建筑业管理局主编. -北京:
中国水利水电出版社, 2001.10
ISBN 7-5084-0850-0

I. 建… II. 杭… III. 建筑工程-施工管理 IV. TU71
中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 070922 号

书 名	建筑工程管理实践与研究
作 者	杭州市建筑业管理局 主编
出版、发行	中国水利水电出版社(北京市三里河路6号 100044) 网址: www. waterpub. com. cn E-mail: sale@waterpub. com. cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	北京密云红光印刷厂
印 刷	水利电力出版社印刷厂
规 格	787×1092 毫米 16 开本 28.25 印张 652 千字
版 次	2001 年 11 月第一版 2001 年 11 月北京第一次印刷
印 数	0001—2500 册
定 价	58.00 元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社发行部负责调换
版权所有·侵权必究

《建筑工程管理实践与研究》编辑委员会

顾问 杨戍标 赵如龙 姚树新 朱金坤

主任 王光荣

副主任 陶友森 陆秀乔 沈 滨

委员 (按姓氏笔画为序)

马纯杰 方伟国 王苗夫 王泉根 王银根

叶哲华 阮连法 朱国华 刘兴旺 刘念祖

刘 强 吴 飞 余子华 陈玉跃 张民辉

杜 先 陈红声 张国庆 李炳传 沈晓红

沈 磊 周 坚 周群建 赵宇宏 施祖元

俞增民 倪士坎 徐志恒 高洪舟 徐崇峰

谢戍庚 曾宪纯 鲁润江 鲁勤健 戴宝荣

主 审 沈 滨

主 编 余子华

副主编 吴 飞 叶哲华 徐志恒

序

“科学技术是先进生产力的集中体现和主要标志”，这是江总书记在“七一”讲话中提出的英明论断。提高建筑业科技水平，不断加快建筑业发展是贯彻江总书记“三个代表”思想的重要体现。

当前整个国民经济，尤其是传统行业都在经历着由粗放型管理向集约型管理的转变。知识经济时代的到来，信息技术和建筑科技的迅猛发展对建筑业产生了深远的影响。在即将加入世贸组织的背景下，接轨国际惯例已经成为建筑业发展的迫切需要。近年来，杭州市建筑业在科技进步、技术创新、创优夺杯、标化管理等方面已形成特色，并取得了显著成效。同时，在运用国际先进工程管理理论、方法和具体运作模式方面进行了有益的探索。

为了及时总结和交流这方面的经验，杭州市建筑业管理局、浙江大学建筑工程学院、杭州市土木建筑学会、杭州市结构与地基处理研究会联合组织编写了《建筑工程管理实践与研究》一书，作为杭州市建筑工程管理技术应用专集。该书收集整理了设计、施工、建设、科研、教学以及监理、监督等单位 and 部门的科研与实践成果，具有较强的针对性和实用价值。希望该书的出版能对推进建筑科技进步，提高工程管理水平，加快建筑业发展有所贡献。



(杭州市建筑业管理局党委书记、局长)

2001年9月

前 言

随着我国加入世贸组织的日益迫近，各地均在积极尝试应用国际先进工程管理方法。然而，不同的建设环境、条件，相异的工程管理习惯以及建设各方人员的认识差异，使建筑工程管理接轨国际惯例面临着许多亟待解决的问题。总结我国建筑工程管理的成功经验，找出接轨国际惯例的途径对我们更好地面向世界、走向国际、迎接挑战具有十分重要的意义。

正是在上述背景下，我们以论文集的形式编辑出版了《建筑工程管理实践与研究》一书，该书总结反映了浙江省尤其是杭州市建筑工程管理理论和实践方面的最新研究成果，将对建设领域从业人员进行理论研究和实践应用提供有益的借鉴和帮助，对杭州地区的建筑业科技进步起到推动作用。

论文集共选编论文 96 篇，内容既有鲁班杯获奖工程、国家级新技术应用金牌示范工程创建经验和重大工程重点技术介绍，又有对我国加入 WTO 后面临的挑战和机遇应对措施探讨，包括工程技术管理和项目管理模式、工程建设目标控制、与建筑市场运作环境相关的专题（工程风险管理、建设法规、建筑工程招标……）以及其他问题的研究等。论文的作者大多为有着长期工程管理实践经验和一定理论研究基础的设计、施工、建设、科研、教学、监理、监督、行政管理等部门的工程技术管理人员、专家、教授。

论文集的出版工作是在杭州市建筑业管理局、浙江大学建筑工程学院、杭州市土木建筑学会、杭州结构与地基处理研究会组织下进行的，在征稿和选编过程中，编委和张胜敏、金睿等同志付出了辛勤的劳动，省、市有关部门和单位给予了大力支持，在此谨表谢意。

由于本书征稿、选编的工作时间较短，文稿内容的水准、质量和表述方面存在一些差异，在选编审稿过程中虽力求改进，但限于水平，书中缺点错误在所难免，敬请论文作者和读者批评指正。

余子华

2001 年 9 月

目 录

序

前 言

第一篇 综 合 论 述 篇

- | | | |
|----|----------------|---------|
| 2 | 我国建筑业应对知识经济的思考 | 王光荣 |
| 6 | 网络经济与建筑业发展 | 赵如龙 |
| 11 | 建筑业与技术创新 | 沈 滨 余子华 |

第二篇 理 论 探 索 篇

- | | | |
|-----|-----------------------|-----------------|
| 16 | 我国建设法规体系建立的思考及建议 | 刘 蓓 裘 蔚 潘晓晨 |
| 22 | 建立面向知识经济的建筑企业创新体系 | 邬曙光 马纯杰 |
| 28 | 建立我国中小建筑企业技术创新管理体系的探讨 | 余子华 |
| 33 | 我国应建立工程保证担保制度 | 黄绍棣 |
| 39 | 我国开展工程保证担保制度的困难与对策 | 黄绍棣 倪 炜 |
| 44 | 推行工程保险若干问题的探讨 | 余子华 陶友森 |
| 50 | 建设工程监理法律责任与责任保险 | 韩 英 乔 冰 |
| 55 | 有形建筑市场网络化之构想 | 王晓东 吴小刚 陈春来 裘 蔚 |
| 59 | WTO 与我国建筑业 | 赵 锋 |
| 66 | WTO 与中国建设监理业 | 刘屠梅 谷增辉 俞洪良 张文欣 |
| 70 | 挑战与机遇并存 | 徐坤生 周 伟 |
| 76 | 加入世界经济循环 促进建筑业发展 | 陈志强 |
| 79 | 抓住入世契机 迎接国际竞争 | 汤 骏 梁艳香 唐尚太 |
| 85 | 主动开放市场 发展我国建设事业 | 刘志斌 杨柳钊 吴起伟 |
| 89 | “入世”对我国建筑业的影响与对策 | 潘晓晨 戎 伟 范 嶷 |
| 95 | 建设监理投标报价引起的若干思考 | 马纯杰 陈春来 |
| 100 | 关于合理最低评标价法的探讨 | 劳卫星 陈春来 |
| 104 | 房地产开发商住宅质量风险管理 | 沈晓红 |
| 107 | 浅析中国发展 BOT 模式的利与弊 | 季建明 施世义 |
| 111 | 浅析工程项目成本管理的过程控制 | 崔 峻 甘 虹 |
| 115 | 工程建设项目投资控制的主要途径 | 郭 峥 卢 丹 方宏青 |
| 118 | 建筑安装工程造价控制要点简析 | 俞洪良 朱 健 陆志法 俞洪群 |
| 122 | 项目施工中民工工资管理的探索 | 王泉根 刘剑华 |

125	中外施工项目管理的差异与思考	叶青	杜育汉
129	基于模糊综合评价的业主方项目管理模式选择	沈志明	魏成勇
136	探讨项目法承包的几种模式	俞增民	俞列
141	论现代工程项目管理若干问题		卢云峰
144	建筑设计企业实施 CS 经营战略的探讨	边利民	余剑英
149	工程项目施工质量控制的探索		沈晓红
153	基层政府工程质量监督机构工作问题及对策		朱贵强
158	工程质量事故频发的原因与对策	吴群	胡平
163	提高群众性 QC 活动的实践性和有效性	范嵘	郑叔民
167	ISO 与项目管理	陈海明	吴国君
170	工程项目的 ISO9000 标准管理问题的研讨		叶家丽
175	ISO9000——中建三局一公司的战略选择	楼恒伟	张志仁
179	监理行业实施 2000 版 ISO9000 标准的难点问题探讨	高阿林	胡洪波
184	建筑施工安全管理初探	朱国华	潘红才
188	《强制性条文》实施阶段的若干问题探讨	戴悦	吴亚平
192	浅谈加入世贸组织对我国监理企业的影响和应采取的对策	韩伟国	林德添
			宣国年
		盛建荣	俞小光

第三篇 实践应用篇

198	依靠科技创精品 依靠创新促发展		张奕
201	注重科技创新 推动企业发展	叶哲华	谢戊庚
205	新技术促进了生产发展	俞增民	俞捷
211	实施新技术应用示范工程的探索	朱国华	潘红才
220	创建“10 项新技术”应用示范工程的探讨	杨宪初	汪宏斌
224	抓管理 促质量	沈万岳	俞鸿雁
229	强化施工管理 力创精品工程	钟建娟	蔡国洪
233	树立超前意识 创出精品工程	邵凯平	叶家丽
236	工程“创优”经验之我见		王智良
240	抓好施工管理 实现质量创优	俞向阳	吴凡
244	树精品意识 建一流工程		庞宝根
246	工程项目的质量控制	吕秋生	张德伟
249	检测中心对工程质量的控制	郑伟彪	夏群策
252	加强质量信息管理 提高企业施工质量		翁承浩
255	监理企业贯彻 ISO9000 标准的经验及体会	徐先平	张列军
260	工程项目信息化施工探索	申云苏	徐国明
265	计算机技术在施工项目管理中的应用与发展	徐剑	徐先华
270	浅谈信息化技术在建筑企业中的应用	王建民	赵宇宏
274	施工阶段建设监理投资挖潜的实践和探索	金睿	应静波
279	狭窄场地内的建筑施工管理	崔峻	吴飞
		朱国华	刘石福
		刘志斌	杨柳钊
		寿耘	褚人献
			方伟国
		黄自祥	张浩军

282	网络计划在高层建筑标准层中的应用		卢 丹	方宏青
284	编好塔机装拆方案 确保塔机安全运行			钟东兵
287	复合重力式挡土墙的稳定分析	封永祥	景 亮	应宏伟
291	浙江省国际金融大厦基坑围护设计与开挖			陆继前
295	杭州元华广场深基坑工程“半逆作法”施工技术	褚人献	寿 耘	方伟国
301	杭州剧院改扩建工程的深基坑施工	邵曰建	沈国强	徐志煦
305	浙江省农科院辐射育种实验室基坑专项施工实例		虞强华	何品苏
311	基坑支护设计的若干研究与探讨	林伊方	徐志恒	沈汉桦
321	管井降水在大型深基坑开挖中的应用		姚国荣	景鑫炎
326	浅谈基坑工程的施工及管理	王绎瑜	梅显荣	刘兴旺
329	浅基坑失稳和管桩倾斜机理与防治	徐桑远	高庆新	鲁勤健
333	建筑基坑工程的环境保护	林伊方	高庆新	徐志恒
341	超长地下室混凝土结构的无缝施工技术		沈汉桦	余子华
347	大面积地下室混凝土裂缝的预防和控制		孙宏良	方伟国
350	防水新技术在国际金融大厦地下室底板工程中的应用			周永安
353	褥垫处理在土岩交错地基工程中的应用		杜 力	胡 凯
357	预应力混凝土管桩的工程实践与展望	林伊方	徐则林	沈汉桦
364	支盘灌注桩在高新区软件开发中心工程中的应用		王国良	陈 峰
369	钻孔灌注桩质量控制的若干问题	林伊方	徐 波	沈汉桦
375	钻孔灌注桩桩底后注浆技术工艺和质量控制		鲁勤健	邵干江
381	复杂地质条件下钻孔灌注桩成孔质量控制技术		赵华君	叶 健
386	钻孔灌注桩设计与施工若干问题探讨		高晓东	方伟国
390	锚杆静压桩在工程补救中的应用		阮国兴	顾国华
394	钢—混凝土组合结构施工技术应用		瞿 焱	江 虹
399	高空悬挑旋转餐厅施工支模架支撑技术的应用		刘德强	陈 明
403	型钢悬挑脚手架在高层建筑中的搭设技术与经济分析	余传荣	洪昌华	宋义陆
406	预应力检测技术在工程中的应用	鲁润江	张春燕	赵爱武
412	金山大厦工程 BGF 轻质墙体材料施工管理探讨	杜新心	黄 钜	庄一舟
416	杭州萧山机场大面积地面花岗石铺设的质量控制		徐光辉	金 炜
419	“贝姆”金属屋面体系在杭州萧山机场航站楼工程中的应用	朱普照	谭志航	吴家峰
423	大面积花岗石地面铺贴的施工质量管理	朱普照	谭志航	陈维泉
427	高层建筑电气接地技术与施工质量控制	吴 健	金 健	赵宇宏
431	浅议 PP—R 给水管在多层住宅工程中应用			黄祖宁
435	施工现场临时用电组织设计编制的探讨	李贱芽	邵俊卿	饶骋毅
		张远强	杨济华	吴月强

第一篇

综合论述篇

我国建筑业应对知识经济的思考

王光荣 □ 杭州市建筑业管理局

◆摘要◆ 知识经济作为一种新的经济形式,正在整个社会领域引起一场革命。在知识经济的推动下,我国传统建筑业的发展被注入了新的“血液”。本文针对知识经济的特点及发展趋势,探讨了关于知识经济下建筑业发展应采取的相应措施,以期能为我国建筑业的振兴提供一定的理论依据。

◆关键词◆ 知识经济 建筑业 人才 科技 信息 管理 可持续

一、引言

自从1996年OECD(经济合作与发展组织)在其科学技术和产业发展展望报告中系统地提出了以知识为基础的经济(Knowledge-based Economy)的概念以后,在世界各国引起了极大的反响,并成为许多国际会议的重要议题。综合关于知识经济的各种提法,比较确切的概念是“以知识和信息的生产、分配、传播和使用为基础,以创造性的人力资源为依托,以高科技产业和智业为支柱的一种全新的经济形态”,简而言之,就是邓小平同志指出的“科学技术是第一生产力”的经济时代。所以,知识经济是将现代科学技术大规模地应用于生产、消费等领域,彻底改变人们的生产、生活以及现有思维、交流方式的一种经济形态。它必然对传统的社会经济产生革命性的影响。

我国传统的建筑业是典型的立足于资源和能源大量消耗的产业,改革开放20年的发展,我国建筑业实现了质的飞跃,许多重要指标都跃居世界前列,但在总量实现重大突破的同时,建筑业的耗能性矛盾、生产结构性矛盾也日益凸现出来了。知识产品则由于其技术含量高,对能源、原材料的依存度相对较低,而且知识经济的发展,使原材料工业对国民生产总值的贡献率正在逐步走低,人类的生存环境正逐步得到净化。因而,遭遇知识经济的建筑业应认识到知识经济的影响,根据自身的特点,依据经济新形势,转变观念,调整思路,把握机遇,迎接挑战,求得发展。为此,笔者针对我国建筑业的现状及知识经济的特点与发展趋势,从以下几方面提出建筑业应对知识经济的措施。

二、转换自身坐标系是建筑业发展的前提

知识经济的来临,改变了生产方式,但传统观念的惯性却不可低估,我国建筑业需要在较短的时间内经受知识经济的洗礼,转变观念,在内部各种市场机制被激励的同时,需

要变换自身所处的传统闭塞的坐标系统,以确保其发挥更大的作用。与高手下棋,方能与世界同步,我国建筑业不应该闭关锁国,而是需要放眼国际市场,调整评价标准,引入先进目标体系,有争当国际领先水平大企业的信心与勇气。

具体表现为:把我国建筑业定位在国际市场上,发挥建筑业市场在国际资源优化中的基础调动作用,通过国际的经济往来和相互竞争、合作来发展我国的建筑业,提高行业经济效益、社会效益。在变换以后的坐标系中,我国建筑业还需要树立三种观念:①战略发展观念,把对外工程承包和劳务合作摆到重要的地位上来;②企业国际化观念,把大中型建筑企业推向国际市场;③“实施有效”的战术观念,有组织、有领导的逐步扩大到国际承包和劳务合作的规模。

三、重视人才资源是建筑业发展的关键

知识经济也称为智力经济,特点就是以人为本,经济发展主要取决于智力资源的占有和配置。而智力资源的载体是人,因而人的因素在知识经济的发展进程中占有重要地位。忽视人才资源的开发,任意浪费人才资源的行为不仅不适合知识经济时代的要求,反而会阻碍知识经济的发展。鉴于人才资源是知识经济的根本推动力,人才资源投资是知识经济条件下的新兴投资热点,人才资源运营是新经济的经营模式,因此,人才作为一种重要的资源将越来越成为企业争相抢购的对象。所以说,建筑业要发展,人才资源是关键。

从企业微观角度看,建筑企业的发展确实需要改变以往那种“以干代学”、“重干轻学”的偏见和习俗,调整人才观念。根据当前情况,三种技术人才应当受到重视:能适应、加速建筑企业结构调整和创建建筑精品需要的产业知识人才;能适应技术进步和建筑业发展经营需要的经营与决策人才;能适应技术装备和施工水平提高需要的中高级工程技术人才。同时需要建立竞争、更新、激励、注重实绩、有效监督的人才机制。对于建筑企业的“老总”,则要求他们深谙“人才先导”的门道,敢于打破论资排辈,坚持量才录用,唯才是论,实施“才等于财”的战略运算,而且,要有眼光,能够看到潜在的建筑机遇和市场利润;要有魄力,敢于冒风险争取投资科技知识的潜在市场利润;要有组织能力,能够动员各种社会资源,不断创新。只有建立这种人才资源模式,建筑企业才能赶上知识经济的前进步伐。

具体的人才资源开发操作上,主要有两条路可走:①引进人才,聘请有能力的骨干人才;②发掘人才、培养人才,经常性地职工培训等继续教育。也就是说需要利用新的知识不断的更新知识经济下的建筑业中的主体。

四、科技兴业是传统建筑业的根本发展方向

当今世界科技进步具有两个最明显的特点:一是技术进步对经济增长的贡献率越来越高;二是科技成果转化为实际经济效益的时间越来越短。对此,企业必须实施“科技兴业”的战略,在经营中努力做到低成本、高效率、创精品,强调科技的核心作用,积极主动运用科技尤其是高新技术,以求得最佳的投入产出效益。前不久,建设部总工程师、建筑管理司司长金德钧在重庆提出,2001年乃至今后几年,我国建筑业的两个基本任务之一就是深化改革、调整规模、优化结构、推进技术进步,提高全行业的发展质量。所以

说,需要用高新技术改造传统的建筑业,传统建筑业的压缩限产,包括压缩淘汰、整顿关闭建筑行业中生产技术能力落后的企业等措施,对于建筑业的发展振兴,只能是治标不治本,而只有加快技术更新,才能推动建筑产业的升级,所以说“科技兴业”是我国传统建筑业的根本出路。

引进先进科技,是解决我国传统建筑业的知识化改造任务的重要手段之一。但是从知识经济发展趋势和我国传统建筑业现状来看,引进先进技术装备建筑业,必须进行合理的规划和严格的管理,包括进行市场前景评估,有关设备的协调配套,避免重复引进等。更要做好引进技术的消化和吸收工作。我国已有不少企业由于盲目引进而陷入困境,这方面的教训值得好好总结。

在引进先进科技的同时,加强与科研机构的合作,或者根据本身熟悉工程市场的特点,自行组织力量进行建筑产品的开发,也是一条相当有前景的道路。这是建筑业承认知识的扩散、生产的特性后必然采取的手段,从而打通了基础科学研究、应用研究、开发研究、工程研究的界限,完全顺应了知识经济的发展特点。

在上述科技兴企的过程中,不能放松对“技术创新”环节的追求,虽然近几年来科技有力地促进了建筑业向以技术求生存、以科技开拓前景和智能型方向发展,建筑企业的技术装备从“小米加步枪”的落后局面,向新技术作业、技术先进的建筑“航母”迈进,也初步建立了科技推广体系和运行机制。但目前,仍有为数不少的建筑企业热衷于以压低投标基数来承接工程,如果仅以此为满足,不把立足点转移到技术创新上来,极有可能很快走进死胡同。通过“技术创新”才能提高生产能力、生产技术,实现主动控制生产,从而抛开以往的监控生产程序,变“被动控制”为“主动控制”。

五、信息化是未来新型建筑业市场的重要特征

知识经济时代最鲜明的特点是:信息成为最重要的资源,信息产业成为世界上最大的产业。信息化对我们的生存、生活方式等产生重大的影响,而其中对传统建筑业的影响也极为敏感。如何实现信息产业与传统建筑业的紧密相连,进而给传统建筑业的变革带来巨大活力,是目前建筑业急需解决的问题之一。

电子商务、网络银行、虚拟企业、企业信息化改造等都是在这样的形势下应运而生的新鲜事物。但是,目前建筑业发展中最为重要的一环是建立一个统一、开放、竞争有序的建筑业市场,同时,充分有效地利用信息化高速公路与国际市场接轨,从而在信息技术的推动下,使国际市场成为一个不可分割的整体,通过全球信息网络有效的结合在一起,可以随时进行大量信息的流通,参与国际项目的市场竞争,不断完善健全自身宏观调控体系、法律法规体系、市场供求机制等。当然由于我国目前还处于信息产业发展的初期阶段,所以在信息化建筑业市场的建立方面需要一个逐渐摸索的发展过程。

六、管理创新是建筑业管理的永恒主题

应长期不懈地抓紧抓好管理,真正把管理渗透到建筑产品的形成过程中去。坚持“外抓市场、内抓现场”的经营管理方针,充分运用“控制论”,进一步提高工程质量,努力

争创建筑精品,通过强化管理,实现市场与现场的良性循环。更好地树立建筑企业应有的良好形象,从整体上提高建筑业的管理水平。

在加强管理的同时,建筑企业应注重在管理中强化创新意识,快速地适应环境的变化,不断实现管理上的战略创新、制度创新、组织创新、观念创新和市场创新。建筑企业要充分重视管理创新在振兴建筑业中的重要作用,要为建筑业的主体建立可以充分发挥其才干的各项管理机制。比如动力管理机制,就是要把传统的缺乏活力的“岗位工资制”变革成为适应知识经济发展的“业绩工资制”,实现新环境下的新型分配方式,这样才能形成良性的动力激励体制,促成建筑业的蓬勃发展。

七、可持续发展是建筑业发展之路

我国的建筑业是能耗很大的支柱性传统产业,这表现在几方面:①作为最终产品的建筑物,需要占用大量的土地资源;②构成建筑物的钢材、水泥等建筑材料的生产犹如一个个巨大的耗能集团;③建筑物在竣工后的使用期间,需要空调、照明、供热等资源,经常需要能源维持;④建筑物拆除后会产生大量的废弃物,需要能源去处理。此外,建筑业不仅需要大量的人力、物力,并且在建筑形成过程中将产生大量的灰尘和噪音。所有这些,都会对环境保护产生重大的负面影响,这些都与知识经济特点背道而驰,而且知识经济与可持续发展相互联系,知识经济促进可持续发展,可持续发展又反过来成为知识经济的导向原则,它们同是当今世界两大主题潮流,所以,建筑业必须坚持可持续发展。这里,建筑业的可持续发展包含两层意思:①建筑业的活动应当满足可持续发展的要求,即建筑业的各项活动既要考虑当前的需要,又要考虑未来的需要,既要达到发展经济和改善人民生活水平的目的,又要对环境造成的负面影响最小;②在满足可持续发展要求的前提下,建筑业本身也要达到持续、稳定地发展。概括起来说,建筑业的可持续发展就是建筑业在满足“可持续发展”原则的前提下的发展,其重点在于发展,而“可持续发展”原则只是它的限制条件。其中建筑业可持续发展的关键是实现经济增长方式的转变,即实现其从粗放型向集约型的转变,这也是知识经济本身产生的要求。

建筑业坚持可持续发展战略的重要一步是实现建材工业的技术改造。建材工业是在知识经济中发展潜力最大的产业。因为,以科学技术为基础的知识经济为建材工业从资源依赖型产业转化为知识依赖型产业提供了极大的可能。这主要表现在以下几个方面:①依靠新技术、新工艺尤其是电子计算机技术对传统建材工业进行改造,降低能源减少污染,加强资源的综合利用,以减少资源消耗;②通过增加建材产品中的知识含量,使建材工业在知识经济时代由产品规模大变为产品科技含量高;③充分利用以知识为基础的建材科技成果,将建材工业从对自然资源依赖最大的产业变为发展最依托于知识资源的产业。

八、结语

综上所述,建筑业正面临着巨大的飞跃,知识经济正把有史以来最深刻的产业巨变和创造性重建带给我们,虽然我们还没有清楚的经历过,但我们建筑业已经开始发展成为一个全新的行业。我们信心百倍的迎接着知识经济的到来。

网络经济与建筑业发展

赵如龙 □ 浙江省建设厅

◆ 摘 要 ◆ 网络经济的迅猛发展,已经全面地波及到建筑业的各个领域,建立在网络经济中现代化的建筑业经营模式是建筑业获得发展的基础和必然。本文论述了网络经济的概念,从四个方面分析了网络经济对建筑业的影响,并展望了建筑业网络化经营的趋势。

◆ 关键词 ◆ 网络经济 建筑业

一、引言

网络经济的迅猛发展,已经全面地波及到建筑业的各个领域。加入世贸组织脚步的响起,也不再允许建筑业因为自身的特点而游离于社会经济一般规则之外。建筑业应该正视现实,抛弃任何希望依赖区域优势和行业特性的想法,建立在网络经济中现代化的建筑业经营模式是建筑业获得发展的基础和必然。

二、网络经济的内涵

伴随着新千年的来临,世界经济正在经历着一场全面的大变革。这场大变革的最基本特征,是信息逐步取代资本,成为世界的核心资源,而计算机网络的出现及其在信息采集、加工、集成与传播等方面所起到的独特作用,使新的经济形态无处不打上网络的印记,以致人们把继游牧经济、农业经济、工业经济之后而到来的知识经济形态又称之为网络经济时代。

现在成为时尚而流行的网络经济或网络经济学,就其内容而言,实际上是互联网经济(Internet Economy)或互联网经济学(Internet Economics)。当然,这也是一种特定的信息网络经济或信息网络经济学,它与信息经济或信息经济学有密切关系,这种关系是特殊与一般、局部与整体的关系。

不同学者对“网络”和“经济”的不同理解,有着不尽一致的内涵,对网络经济可从以下不同的层面去认识它:

(1) 从经济形态这一最高层面看,网络经济有别于游牧经济、农业经济、工业经济的信息经济或知识经济。在这种经济形态中,信息网络尤其是智能化信息网络将成为极其重要的生产工具,是一种全新的生产力。

(2) 从产业发展的中观层面看,网络经济就是与电子商务紧密相连的网络产业,既包括网络贸易、网络银行、网络企业以及其他商务性网络活动,又包括网络基础设施、网络

设备和产品以及各种网络服务的建设、生产和提供等经济活动。这就是目前信息产业界人士所宣扬的互联网经济，它可细分为互联网的基础层、应用层、服务层、商务层。电子商务是互联网经济的一个重要内容。

(3) 从企业营销、居民消费或投资的微观层面看，网络经济则是一个网络大市场或大型的虚拟市场，其交易额几乎每百天增加 1 倍。网络企业与传统企业不同，其收益更多地来源于信息资产即无形资产的价值和增值。

网络经济的上述三个层面是相互联系的。网络市场扩大了，网络产业发展了，表现为全新经济形态的网络经济也就必然水到渠成了。

三、网络经济对建筑业的影响

网络经济对建筑业的影响表现在以下几个方面：

(1) 基于网络经济的管理模式可以提高政府主管部门管理工作的效率，加强监督和宏观调控的力度。政府主管部门可以通过建立并完善数据库，对建筑业实施网络监管。该数据库包括所有的勘察、设计、施工、监理、招标代理单位以及有关注册人员和施工企业项目经理的名单及基本情况，尤其是各类违法违规单位及人员的处罚历史记录。该数据库屏蔽不符要求的单位和个人，使他们无法进入建设市场。该数据库提供上网咨询服务，鼓励在今后建筑经济活动过程中，先查看对方的信用纪录，然后才与之进行经济交往，让信用不良者在社会上没有市场。及时在网上公布各类违法违规单位及人员的处罚通告，并及时更新数据库记录，使之成为政府监管建筑市场和工程质量安全的重要工具。

(2) 基于网络经济的管理模式，有利于打破地方保护主义，为建设市场走向国际化创造条件。我国即将加入 WTO，多边贸易体制与成员关系发展史表明：无论是发达国家还是发展中国家，其参加《关贸总协定》和《世界贸易组织协定》的重要目标之一是利用外部压力和法律约束力来制约国内贸易保护势力的抬头、形成和发展，从而促进国内经济的发展和资源的有效配置。既然我们要对国外开放，首先必须打破国内建筑业的地方和部门保护主义，否则必将付出更大的代价。

通过基于网络经济的管理模式可以使所有应进入有形建筑市场的工程项目进入有形建筑市场，有利于更广泛的进行招标投标，突破评委的当地化，最大程度的降低了业主、主管部门、评委对评标、定标结果的各种人为影响，最终建立统一、开放、竞争、有序的大市场。

基于网络经济的管理模式，为发布和获取招标投标信息提供了便捷的方式，它既有利于我们把自己的招标信息发布给世界，也有利于及时准确的了解世界范围内的招标信息，为建设市场走向国际化创造条件。

(3) 建筑企业内部组织结构由“金字塔型”转向“网络型”。如果说金字塔结构是制造业时代企业的代表性组织结构，那么网络结构则是网络经济时代企业的代表性结构。这种结构将能更加有效地实现信息的交流和才能的发挥。在网络组织中，原来主要负责汇报情况、传达命令的中层管理者已成为多余。

网络经济要求建筑企业进行组织结构的变革。信息将由原来的只有少数人掌握变为大

家所共享，由信息的不对称变为信息的对称与平等。网络组织结构将取代金字塔组织结构以促进信息共享，节省大量的信息处理费用。

庞大的总部职能部门，人浮于事的懒散作风，也必然被网络经济所淘汰，取而代之的则是适应网络时代、反应灵敏、决策快速的战略管理机构。

在网络经济背景下，建筑企业拥有的人力资源将虚拟化，但建筑企业必须有少量各方面固定的高水平技术人员。因为人力资源有虚拟化的特点，所以拥有大量重复技术人员是一种浪费；同时，正是因为虚拟化，建筑企业面对的技术问题往往会出现不同的专业领域，所以企业拥有的技术人员必须是高水平的，并且不考虑资源外取的情况下，尽量全面。高级技术人才集中于总部，服务于所有项目。总部还应通过对大量信息的收集、筛选，及时应对无数商机、陷阱和瞬息万变的市场。

本文提供一种建筑企业网络型组织结构（图 1），该组织结构能很好适应外部环境，强调项目部的主动性与创造性，并有利于整个公司组织内的信息交流、资源共享，提高公司组织的竞争优势。

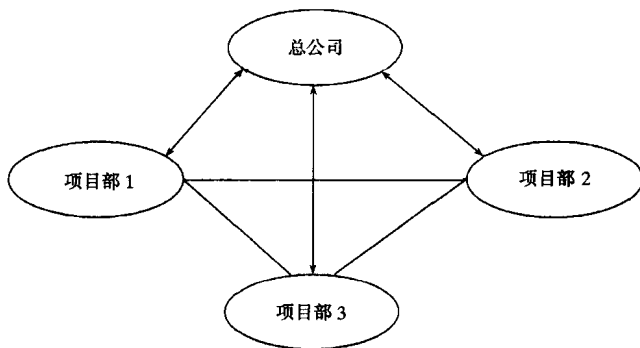


图 1 建筑企业网络型组织结构

↔ 表示总公司与项目部之间的信息交流、资源共享；
 — 表示有需要的项目部与项目部之间的信息交流、资源共享

（4）建筑企业生产组织方式由纵向一体化模式转向横向联合模式。纵向一体化生产模式，就是建筑企业对完成承包工程的所有环节——获取信息、投资、商务和技术谈判、融资、项目组织、设计、供货、施工、现场管理、技术培训、试运行、原辅材料供应、售后服务等都亲自参与，或者以控股、兼并等方式直接控制其他生产企业，由这些企业来完成承包工程的所有环节。

横向联合生产模式，就是众多的建筑企业在进行充分的外部环境和内部条件分析的基础上，确定出各自在完成承包工程必须进行的若干环节中拥有相对竞争优势、可以创造超出行业平均水平的利润率战略环节，然后彼此结成动态的战略联盟，共同完成承包工程。

横向联合生产模式与纵向一体化生产模式相比具有以下优势：①各建筑企业只需负担相应的部分工程和部分投资，大大减小建筑企业由于合同期长而增加的不确定性风险和融

资风险；②战略联盟是一种松散的组织形式，面对外部市场的变化，可以低成本的“吐故纳新”，完成针对业主需求的变化而必须进行的生产能力的调整；③各建筑企业只涉足自己具有相对竞争优势的生产环节，只负担自己最拿手的部分工程任务，可以保证工程质量，提高战略联盟作为一个整体在建筑市场中的竞争能力。

横向联合生产模式的出现并不是近几年的事情，但它真正应用于建筑企业却只有短短几年的历史，这主要是因为建筑企业实施横向联合生产组织模式有不少困难，网络经济能较好的解决这些困难。

网络经济彻底改变了人们的生产经营理念。使用 Internet 作为商业活动的平台，建设相互之间可以进行几乎实时而且廉价的信息沟通，这不仅加快了信息发布、盟友选择、工程控制等过程，而且大大降低了信息费用。网络经济与 Internet 提供的多媒体通讯手段使异地监控成为可能，伴随异地监控发展起来的数字签名、电子货币等技术使核心建筑企业可以成功地对横向联合模式中的成员进行工程控制。使用合理的控制系统，可以解决分权与集权的关系，在保证对项目进行充分控制的前提下，能够提高项目分包的运作效率。信息网络化使无形资产成为承包商最为重要的资产。全球范围的动态合作使合作伙伴之间难以进行十分详细的互相了解，无形资产就成了合作伙伴之间进行判断以确定是否合作以及如何合作的重要参考因素。

四、建筑业网络化经营的趋势

建筑业网络化经营的发展趋势可以表现在以下几个方面：

(1) 跨区域的经营管理。由于信息网络把整个世界变成了一个“地球村”，现在地理距离相对变得越来越模糊，而立足于网络的经济活动，又成功地把空间因素的制约降到最低限度，使建筑业跨区域的经营和管理进程大大加快。

(2) 全球化的经营模式。凭借信息网络，国内和国外的建设生产力水平差距得到最有效的减缩，而相关企业在经营和发展方面将节省大量费用。建筑业开拓国际市场和利用各种国外资源，开展全球化的经营模式，是一个绝好的机会。

(3) 产品直销化。由于网络经济中建设企业架构的中间层次作用减弱，行政结构逐渐趋向扁平，建设产品和用户在网络端点的两端可以直接沟通，因而建设产品开发商将更需要掌握用户的思维、喜好和他们对价格的承受能力。

(4) 信息透明化。现实世界的每宗交易将来都会在电脑网络中全面地纪录下来、互联网是在数字化虚拟世界中将千家万户串连起来的桥梁。这样，整个社会将变得更信息化、更透明化、竞争也更公平化。

(5) 服务个性化。在网络环境下，每个“个人”或“个体”都显得尤为重要。任何企业聚集的“个人”或“个体”越多，企业自身的价值也越高。“个人”或“个体”对建筑产品的要求绝不会妥协于廉价的、标准化的商品房或标准部件，而应该是根据他们个别的特点来专门设计，量体制造的个性化精品，将来他们更需要的是全程的售前和售后服务，而且发展商要提供的服务应该是长远的、专家顾问式的、专业化和系统化的。