

ZHIHUI

- 推进信息化与工业化的协同发展
- 信息化与城市发展
- 信息技术对生活和工作冲击
- 信息化与信用

智慧之光

科技论坛演讲录之二

ZHI GUANG

主 编：潘 政
上海科学普及出版社

智慧之光

科技论坛演讲录之二

Z H I H U I Z H I G U A N G



主 编：潘 政

上海科学普及出版社

图书在版编目(CIP)数据

智慧之光/潘政主编. —上海: 上海科学普及出版社,
2003.3

(科技论坛演讲录:2)

ISBN 7-5427-1938-6

I. 智... II. 潘... III. 科学技术—文集
IV. N53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 013498 号

责任编辑 刘瑞莲

智慧之光——科技论坛演讲录之二

主编: 潘 政

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

各地新华书店经销 上海市印刷七厂印刷

开本 890 × 1230 1/32 印张 9.375 字数 201000

2003 年 3 月第 1 版 2003 年 3 月第 1 次印刷

印数 1 - 2100

ISBN 7-5427-1938-6/N·54 定价: 28.00 元

本书如有缺页、错装或损坏等严重质量问题

请向出版社联系调换

序

21 世纪是一个开放的时代，互联网几乎已覆盖了地球上每一个角落。21 世纪又是一个竞争的时代，信息革命使传统的竞争模式、竞争格局发生质的变化，信息化水平已经成为衡量一个国家、一个民族竞争力的重要标志。

党的十六大报告指出：“信息化是我国加快实现工业化和现代化的必然选择。”第四届上海国际工业博览会的主题“信息化与工业化”是与之完全相符的。第四届上海国际工业博览会科技论坛在承袭了历届上海科技论坛高层次、综合性、多学科特色的同时，更是切合“信息化与工业化”的主题，精心选择了信息化与工业化协同发展、信息化与城市发展等议题进行广泛、深入的探讨，传播信息化的理念，贡献卓越的智慧。

“院士圆桌会议”是工博会科技论坛中最高层次的学术会议，也是科技论坛的品牌活动。圆——不仅意味着交流和沟通所必需的民主性和平等性，也隐喻了作为智慧的真正品性的通达圆融。北京、黑龙江、江苏、上海等地的 15 位领导和院士围着圆桌作了精彩的发言，让我们感受到信息化春天到来的气息。“信息化

与城市发展”的主题报告会汇集了国内外6位著名科学家、经济学家的精彩演讲，多层面、多视角地对“信息化与工业化”的主题进行了阐述与透视。

第四届上海国际工业博览会科技论坛的成功举办，体现了上海市科学技术协会致力于构建学术交流主渠道，致力于以科学技术促进经济社会发展的辛勤努力，结出的又一丰硕成果。世界上最不同寻常的、未开疆域的，是我们两耳之间的空间，正是她特有的智慧灵光改变着整个世界，但愿《智慧之光》这本演讲录让您找到门径，深入到宫墙之内去汲取那不尽的智慧宝藏，真正从心底里领受到日月的光辉。

中国科学院院士
上海市科学技术协会主席

沈文敏

2003. 1. 16

聆听、感悟，

科学家们的智慧，

学习、交流，

信息时代的知识。

在2002年11月，

第四届上海国际工业博览会

科技论坛期间，

来自国内外的一批科学家汇聚沪上，

围绕“信息化与工业化”的主题畅所欲言，

智慧的碰撞，撞出了一道道智慧的光芒。

本书将记载它发出的光芒。

ZHIHUI
ZHIGUANG

编委会主任：于 晨

编委会副主任：潘 政 张文琴

编委会成员：王晓东 徐秉国

刘 健 何继红

苏 祺 胡名正

张世君 张凤英

主 编：潘 政

副 主 编：张文琴

责 任 编 辑：刘瑞莲

装 帧 设 计：毛增南

技 术 编 辑：夏红义

ZHIHUI
ZHIGUANG

目 录

序

沈文庆

院士圆桌会议：推动工业化与信息化协同发展

(按发言顺序排列)

4	■ 中国的工业化、信息化和农业产业化	胡启恒
10	■ 推动集成电路产业新一轮的发展	邹世昌
16	■ 信息化带动工业化要走自己的路	杨福家
22	■ 针对工业化的要求 加强信息获取工作	方家熊
28	■ 信息化带动制造业 实现跨越式发展	蔡鹤皋
34	■ 软件业加速经济腾飞	倪光南
38	■ 转变观念,全面理解,大力推进企业信息化	吴澄
44	■ 网格——新一代信息基础设施	李三立
50	■ 信息化是企业发展的助推器	姚福生
56	■ 重视家电信息产品和信息产业链的建设	干福熹
62	■ 信息化和工业化的协调发展	顾冠群
68	■ 中国教育信息化的发展与展望	翁史烈
74	■ 信息化应满足用户的需求	叶叔华
80	■ 信息化与社会体制、机制	严隽琪
85	■ 与院士对话	

主题报告会：信息化与城市发展

(按发言顺序排列)

- | | | |
|-----|------------------------------------|----------------------|
| 100 | ■ 全面实施信息化战略 为上海现代化建设
不断提供新动力 | 杨 雄 |
| 114 | ■ 信息技术对生活和工作
的冲击 | Hans-Jürgen Warnecke |
| 122 | ■ Linux 在中国的发展 | 倪光南 |
| 138 | ■ 论信息化与微电子产业——上海要做
微电子产业和科技的大文章 | 王阳元 |
| 168 | ■ 信息化与信用 | 张维迎 |
| 190 | ■ 对于通信领域里一些问题的探讨 | 顾大为 |

学术研讨会：信息化与工业化

- | | | |
|-----|--------------------------|---------|
| 211 | ■ 企业管理信息化与信息化管理 | 凌宝亨 |
| 223 | ■ 以信息化助推纺织企业 增强
国际竞争力 | 杨纪朝 |
| 246 | ■ 网络化物流的关键——标准化 | 张 铎 |
| 260 | ■ 企业管理信息化的层次分析 | 黄丽华 |
| 281 | ■ 企业应用集成是企业信息化的
必由之路 | 杨德华 黄晓宇 |

后记

ZHIHUI ZHI GUANG

院士圆桌会议

推动工业化与信息化协同发展

智慧之光



● 2002年11月21日
在院士圆桌会议上
发言

农业的产业化对于合理保护农业资源和可持续发展也都是有利的，农业科技的进步也同样离不开农业产业化。

胡启恒

中国的工业化、信息化 和农业产业化

胡启恒

我今天主要想说的是，作为还处在工业化过程中的一个国家，我们如何迎接信息时代。

我们对工业本身的信息化和政府工作信息化的认识比过去已经有所深化。在电子商务方面：现在企业都在努力提高自己企业内部的信息处理自动化的水平，再进一步实现企业以外的用户网络管理和供应链的信息管理，并慢慢延伸到与其他的企业结成共同赢利的生态网络，为真正实现电子商务做好基础性的工作。电子政务方面：在国务院统一部署下，各个省市都在推动自己规划电子政务的进程，并且也初步认识到电子政务不光是部署一些宽带网，或者一些服务器，或者建设一个平台，更重要的是要理顺政府信息处理的流程。流程要重组，信息处理的过程要重组，要想办法打破不利于信息化取得实效的部门分割，在管理制度改革的过程中，同步地实现信息化。所以也可以说是在夯实基础，迎接电子政务的高潮。可以说，这两方面的工作我们都是处在埋头苦

干、蓄势待发的阶段，形势是非常好的。

我想谈的主要是农业产业化对于中国完成工业化的重要性，以及信息化对于农业产业化的作用。要在信息时代完成工业化，我们首先需要弄清楚如何利用信息化解决中国确实存在的问题。我觉得除了刚才说的电子商务、电子政务外，很重要的一个问题就是农业的产业化，因为农业产业化是中国完成工业化必须要过的一个大关。

中国的农业人口比重还是相当大的。一个高度工业化的国家，他的农业人口可能不超过人口总数的8%~10%，我们距这个数字还很远。不解决农业人口向非农业转变的问题，就不可能完成国家工业化的历史任务。而要想加快农业产业化进程的进程，我觉得，信息化是可以大有作为的。

农业实现产业化，对于提高农业的综合效益，提高农业生产的劳动生产率，增加农民的收入，加快城镇化的过程，以及实现农村富裕劳动力向非农岗位转移等等都具有关键意义，这是一个国家完成工业化必须经过的历史阶段。农业的产业化对于合理保护农业资源和可持续发展也都是有利的，农业科技的进步也同样离不开农业产业化。在我们这样一个发展很不均衡的大国中实现农业产业化是一个艰难的任务。在我们辽阔的国土上，城乡和工农之间、东西部之间的差距都很大。而为了稳定，为了发展，我们必须努力缩小差距。以信息化带动工业化和农业的产业化，也是缩小差距的需要。

中国必须要拥有高度产业化的农业，才能完成工业化的历史任务，进而成为真正的工业化强国。我们现在已经具备了农业产业化的基本条件，也就是说市场经济的基本框架已

经在我国初步形成。另外，我们的可耕地非常少，土地是我们最稀缺的资源之一，我们应该用稀缺的土地资源来培植特色高增值的作物，同时，从国外进口一部分粮食。有人说：“进口粮食等于进口土地”，我觉得这话有一定的道理。把宝贵的土地资源用于可能获得高增值的、具有地方优势的农作物，并且在本国就地实现产品的精加工和高增值，农村的劳动生产率才有可能大幅度地提高，提高到与工业并驾齐驱的水平。而这正是整体上完成国家工业化的重要标志。这就需要产业化经营的方式，加强专业化纵向分工，达到规模适度，从而降低成本，以具有国际竞争力的性能价格比，按照国际标准实现农产品的深加工和精加工，以进入国内外两个市场，并获得高增值。这是适合中国国情的战略，特别是在加入 WTO 以后更是如此。

我最近看了《科技导报》上的一篇文章，我认为作者非常好地阐明了农业产业化化的迫切性。（见《科技导报》2002 年 10 月，王青：《加入 WTO 与中国农业产业化发展对策》）。根据 1999 年对 28 个省、市、自治区的 1656 个县所做的调查，我国农业产业化经营组织一共有 3 万多个，带动了 3900 多万农户，实现总产值 4900 亿元，利税 476 亿元。但是我们的东西部差距很大，东部地区产业化经营占整个经营的 48%，西部只占 7%，主要的类型是市场加农户、基地加农户、企业加农户，等等。

所谓农业产业化主要是指市场、资金、技术和农业生产资源在产业化方式下的结合。为什么要在一个国际化的国际大城市上海讲农业呢？我觉得它对上海是有意义的。农业的产业化过程会给我们的制造业提供很大的市场，而同时它的

深加工又非常需要现代制造业的支持。两者结成联盟的话，就会既有广阔的农产品生产腹地，又有先进的加工和市场营销能力，从而在世界市场上具有竞争能力，这个领域是可以大有作为的。

在农产品加工方面，我们与世界的差距还是很大的。中国的农产品加工转化率只有 20% ~ 30%，但是发达国家的平均水平是 90% ~ 95%，差距显然很大。有很大的差距就说明有很大的潜力，有很大的发展前途。在我国人民的食物消费当中，加工食品的比重只占 30%，而发达国家平均水平是 80%；每 1 元钱的初级农产品加工以后的增值在中国是 3 角 8 分，而美国是 3 元 7 角 2 分，日本是 2 元 2 角 5 分。这些发达国家的农产品和加工农产品绝大多数都是按照国际标准规范化生产，而我们中国加工的农产品绝大多数不符合国际标准。

农业的产业化是信息化发挥作用的重要舞台。当前农业产业化进程正在中国展开，在这一过程中充分利用信息技术手段，可以为我国农业产业化营造跨越式发展的环境。相对不发达的地区可以因地制宜地创造低成本信息化模式，获得超前发展的机会；信息化有助于在地域相对广阔的农业地带培训技术和管理人才；信息化还可以帮助生产要素接近市场，提高农业优势地区与龙头企业对接、结盟的成功率。在我国西部地区已经做了很好的开创性工作，成都地区的农村经济信息网把农副产品的信息放到互联网上，在国内外市场上提高了知名度，初步取得了显著的经济效益。但是现在网上推销的主要还是初级农产品，在深加工、精加工方面还有很大的开发余地，需要我们来创造新的经验。

简介：

胡启恒，自动控制技术专家。

1934年6月出生。北京人。1963年毕业于苏联莫斯科化工机械学院研究生部，获技术科学副博士学位。1995年当选为乌克兰国家科学院外籍院士。现任中国科学院研究员，中国科协副主席，中国互联网协会理事长，国家信息化咨询专家。曾任中国科学院副院长，中国计算机学会理事长，中国自动化学会理事长。1994年当选为中国工程院院士。

胡启恒先生是我国模式识别与人工智能领域最早的探索者之一。从手写数字的识别开始，发展了识别算法和邮码识别样机。作为模式识别的应用项目，获1978年全国科学大会奖和中国科学院重大科技成果奖。研究了基于模式的信息分析和决策规则的归纳推断方法，领导建成了我国在模式识别领域最早的国家重点实验室。在任中国科学院副院长以来，一直致力于推进科技体制改革、科技与经济的结合、互联网在中国的发展以及在相应领域中的国际交流与合作等工作。