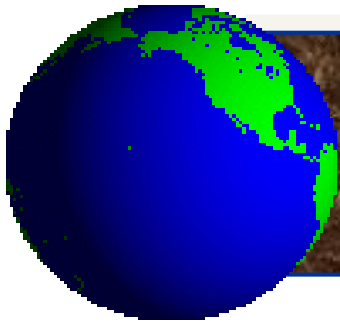


脚踏实地，不慕虚荣 ——与YOCSEF成员座谈



李国杰
2011.09.01

智能中心的“传家宝”

中国一流的计算机科研人员的聪明才智未必低于国外，只要凝聚了一批**脚踏实地**，**不慕虚荣**，决心为振兴民族高技术产业而努力拼搏创新的斗士，外国一流计算机实验室能做到的事，我们也应该能做到。



人生能有几回搏！

“成功学”的诱惑





令人神往的青年沙龙

- 20世纪30年代北京市有一个以**梁思成**、**林徽因**夫妇位中心的“文艺沙龙”，周围聚集了一批中国杰出的文化精英，如诗人**徐志摩**、文化领袖**胡适**、哲学家**金岳霖**、政治学家**张奚若**、物理学家**周培源**、考古学家**李济**、作家**沈从文**等；自美国来华的学者**费正清**、**费慰梅**夫妇等也加入了，使沙龙具有“国际俱乐部”特色。
- 这些文化精英常在星期六下午，陆续来到梁家聚会，按照西欧习惯品尝“下午茶”并且聊天。梁家的沙龙影响深远，曾激发许多文化人的灵感、引起当时许多知识分子特别是文学青年的心驰神往。

召唤的知识分子的责任与良知

- 知识分子的内涵与中国传统文化中的“士” 的特点非常吻合：具有明确而稳定的价值观，不被强权左右，能牺牲自己的声誉、财富、安宁为代价追求正义的一群人。
- 追求真理且具有极强社会责任感的知识分子不懈的努力，才使得中华民族能够自立于世界民族之林。他们是一个民族文化的标杆，是社会道德的牵引者。
- 只有唤回知识分子精神，才能拯救民族精神，才能使这个利益分化的社会具有坚强的凝聚力。
- 把一个人看做知识分子，就因为他有这一点理智的信仰，靠着头脑中那尊思维之神的鼓励，能够在世俗潮流的冲击中站稳双脚，不为所动。
- “为天地立心，为生民立命，为往圣继绝学，为万世开太平”，“先天下之忧而忧，后天下之乐而乐”。

仰望天空，重塑科学精神

- 温家宝：“一个民族有一些关注天空的人，他们才有希望；一个民族只是关心脚下的事情，那是没有未来的。”
 - 泰勒斯
- 钱学森之问：“为什么我们的学校总是培养不出杰出人才？”
- 回答钱学森之问不能只从培养创新精神这种角度考虑，关键是整个社会已经缺乏知识分子的独立思考，作为“杰出人才”的基本要求——“追求真理的高尚的情操”已不被看重，需要重塑科学精神。
- 每个时代都需要一批青年先驱，能否在一些学校、科研单位或更小的范围内形成心灵高尚的“殿堂”。

科学技术研究应追求“真善美”

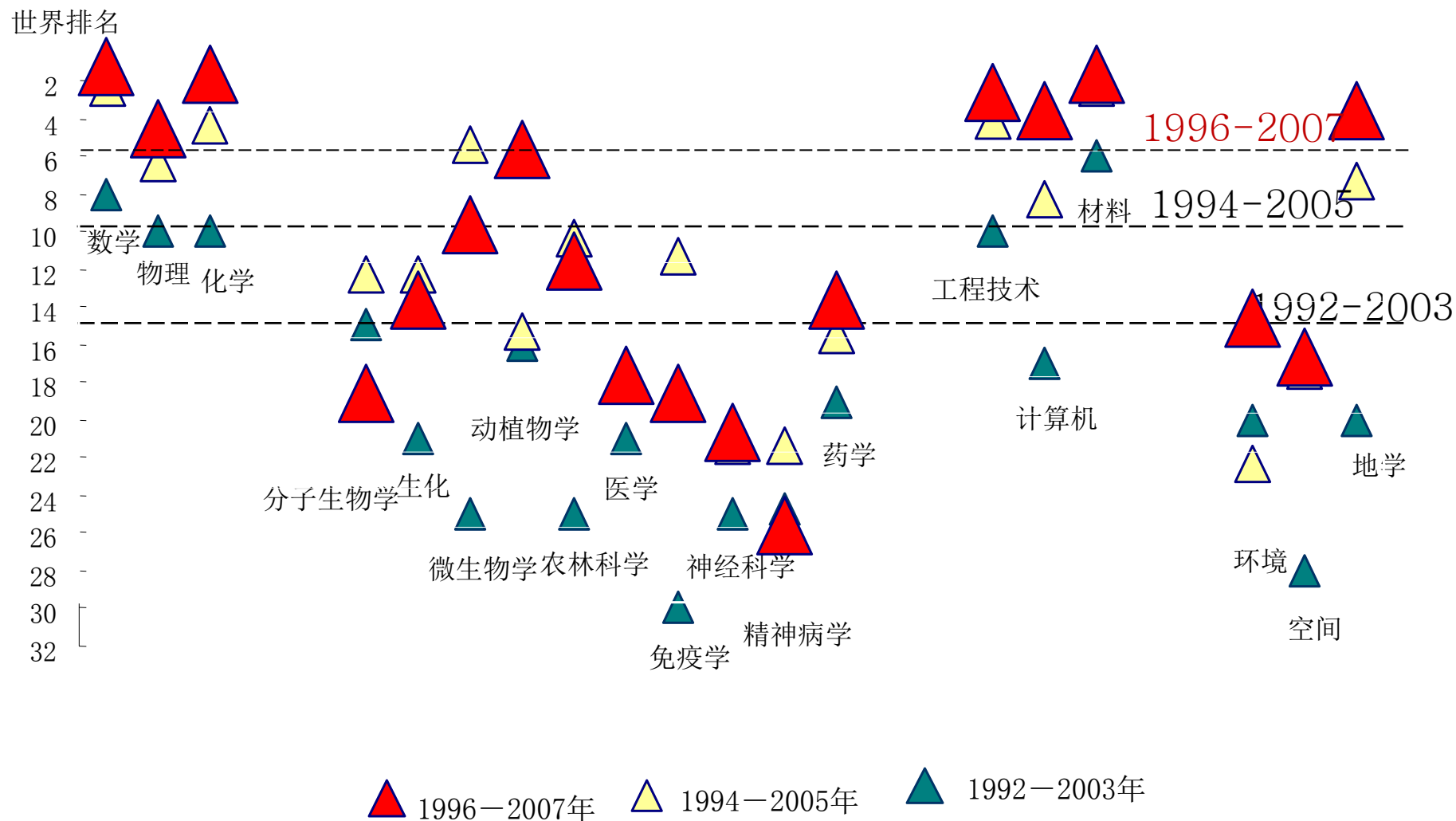
- 美国普林斯顿大学附近的高等研究院（Institute for Advanced Study）的院徽上写着：**TRUTH(真)**与**BEAUTY(美)**，这个院徽代表了美国科学家的追求。
- 中国的传统文化追求“真、善、美”，比美国人多了一个“善”的追求。
- 所谓“善”是指做事的目的，科技人员应该追求“善良”的目标。一般而言，科学研究更崇尚“求真”，技术研究更应“求善”，应追求改善绝大多数人的生活，追求与自然和谐友善。
- 杨叔子：科学精神是**求真**的人文精神，人文精神就是**求善**的科学精神。



从“多快好省”到“好省多快”

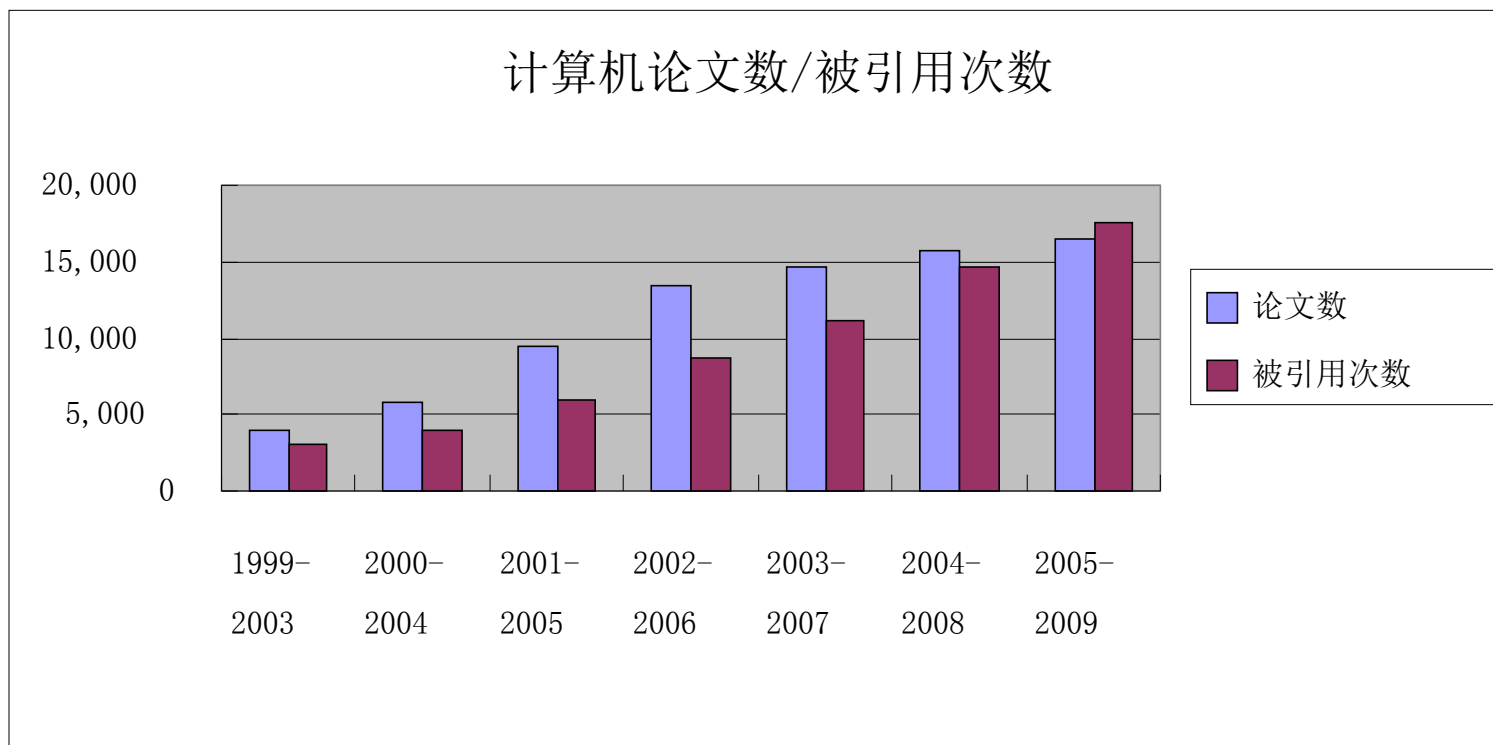
- 过去20年，不论是经济建设还是科技发展，我国的特点是“多”与“快”，高楼大厦多，钢铁水泥多，论文专利多，但产品质量不高，论文水平不高，主要是数量的增长。
- 上世纪50年代末，中国的“大跃进”就是以“多快好省”为目标。半个世纪过去了，“大跃进”的行为方式至今没有大的改变。
- “数字化中国”的另一种诠释是任何工作都以“数字”指标考核，大到GDP，小到发表论文的数目。其实，数字指标无谓是“By Product”，应重视数字背后的本质。
- 党的第三代领导人提出“科学发展观”，就是要从“多快好省”发展模式转变为“好省多快”。对科技人员而言，也要实现从对成果数量的追求转变为对科研质量的追求。

我国19个主要学科的世界综合排名提升趋势



文献计量学分析：10年SCI论文和引文、高被引论文和引文，热点论文和引文等指标

我国计算机论文与引用数 (按4年周期统计)



- 计算机领域的论文的篇均引用率还小于**2次**，明显低于发达国家。
- 全世界科技论文引用率最高的科学家和工程技术家目前有4000人，其中只有13个中国人，而在这13人中，**大陆仅2人**（香港11人）。

上海交大发布的大学计算机专业排名

世界排名	学校*	国家/地区	Alumni得分	Award得分	HiCi得分	PUB得分	TOP得分	总分
1	斯坦福大学		90.7	86.6	100.0	80.9	97.9	100.0
2	麻省理工学院		54.2	100.0	89.2	87.8	89.3	94.8
3	加州大学-伯克利		100.0	96.8	42.9	76.7	86.1	82.7
4	普林斯顿大学		68.6	71.8	60.6	63.0	94.7	78.7
5	卡内基梅隆大学		42.0	79.1	55.3	85.4	75.4	76.4
52-75	清华大学		0	0	0	100	59	

按发文数量排，科学院计算机科学共发1927篇文章，排第5位

Essential Science Indicators Version 2.3 - Windows Internet Explorer

http://esi.isiknowledge.com/rankdatapage.cgi?thvalue=0&thresholdon=1&sortby=2&thvalue=0&option=1&search=Computer

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏夹(A) 工具(T) 帮助(H)

Google

ISI Web of KnowledgeSM

Essential Science IndicatorsSM

























WELCOME ? HELP RETURN TO MENU IN-CITES

INSTITUTION RANKINGS IN COMPUTER SCIENCE

Display items with at least: 0 Citation(s)

Sorted by: Papers SORT AGAIN

1 - 20 (of 330) Page 1 of 17

	View	Institution	Papers	Citations	Citations Per Paper
1	 	IBM CORP	3,282	19,657	5.99
2	 	UNIV ILLINOIS	2,175	11,513	5.29
3	 	MIT	2,174	17,613	8.10
4	 	AT&T	1,983	23,627	11.91
5	 	CHINESE ACAD SCI	1,927	3,174	1.65
6	 	STANFORD UNIV	1,844	16,927	9.18
7	 	CARNEGIE MELLON UNIV	1,822	7,594	4.17
8	 	UNIV CALIF BERKELEY	1,797	17,520	9.75
9	 	NATL UNIV SINGAPORE	1,795	5,610	3.13
10	 	INRIA	1,696	7,064	4.17
11	 	TSING HUA UNIV	1,637	2,867	1.75
12	 	UNIV MARYLAND	1,509	7,432	4.93
		NANYANG TECHNOL UNIV	1,485	2,004	2.00

QQ...

Internet | 保护模式: 启用 100%

4 Windows ... 已发送邮件 - ... Essential Scie... 计算所 中科院计算机...

9:52

按平均被引率排，科学院计算机科学平均被引1.65次，
排第322位，（330个单位倒数第9）

Essential Science Indicators Version 2.3 - Windows Internet Explorer

http://esi.isiknowledge.com/rankdatapage.cgi?thvalue=0&thvalue=0&thresholdon=1&sortby=3&option=I&search=Computer

ISI Web of KnowledgeSM

Essential Science IndicatorsSM





















WELCOME HELP RETURN TO MENU IN-CITES

INSTITUTION RANKINGS IN COMPUTER SCIENCE

Display items with at least: 0 Citation(s)

Sorted by: Citations per Paper SORT AGAIN

321 - 330 (of 330) Page 17 of 17

	View	Institution	Papers	Citations	Citations Per Paper
321	 	TOKYO INST TECHNOL	701	1,181	1.68
322	 	CHINESE ACAD SCI	1,927	3,174	1.65
323	 	TOHOKU UNIV	569	919	1.62
324	 	UNIV YORK	542	865	1.60
325	 	UNIV POLITECN VALENCIA	593	933	1.57
326	 	YONSEI UNIV	897	1,217	1.36
327	 	ZHEJIANG UNIV	1,035	1,383	1.34
328	 	RUSSIAN ACAD SCI	1,282	1,642	1.28
329	 	SHANGHAI JIAO TONG UNIV	1,134	1,095	0.97
330	 	KOREA UNIV	1,075	984	0.92

321 - 330 (of 330) Page 17 of 17

Copyright © 2009 The Thomson Corporation

QQ... Internet | 保护模式: 启用 100%

4 Windows L... 已发送邮件 - W... Essential Scien... 计算所 中科院计算机科...

信息领域国内外专利比较

图3 信息通信技术有效发明专利的已维持年限分布

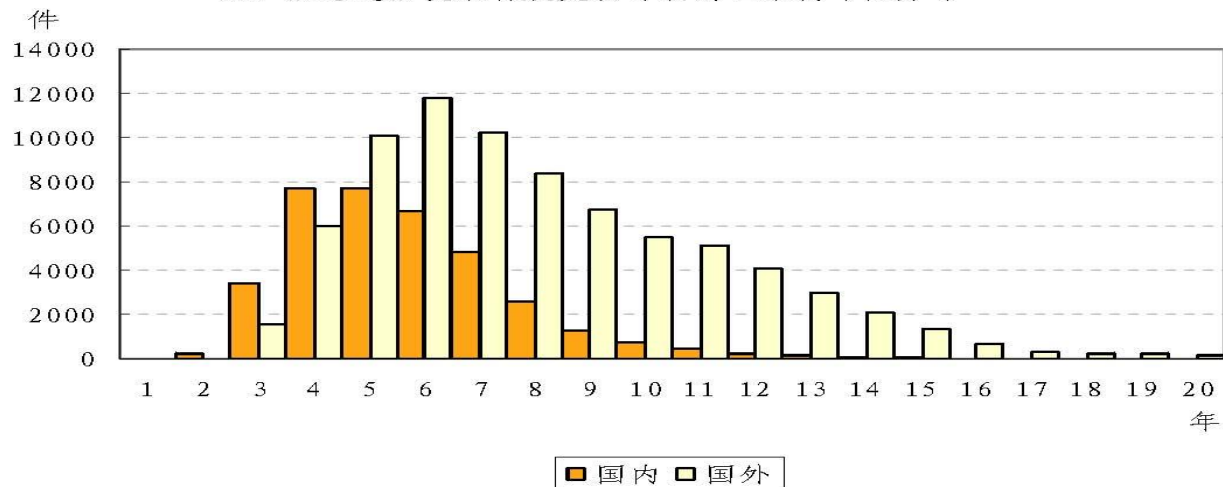
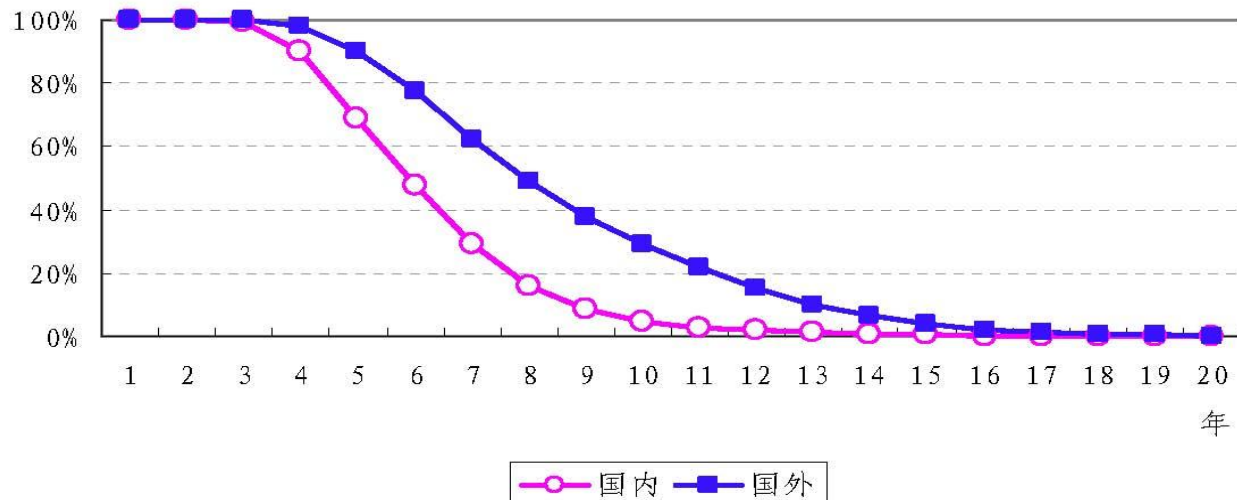
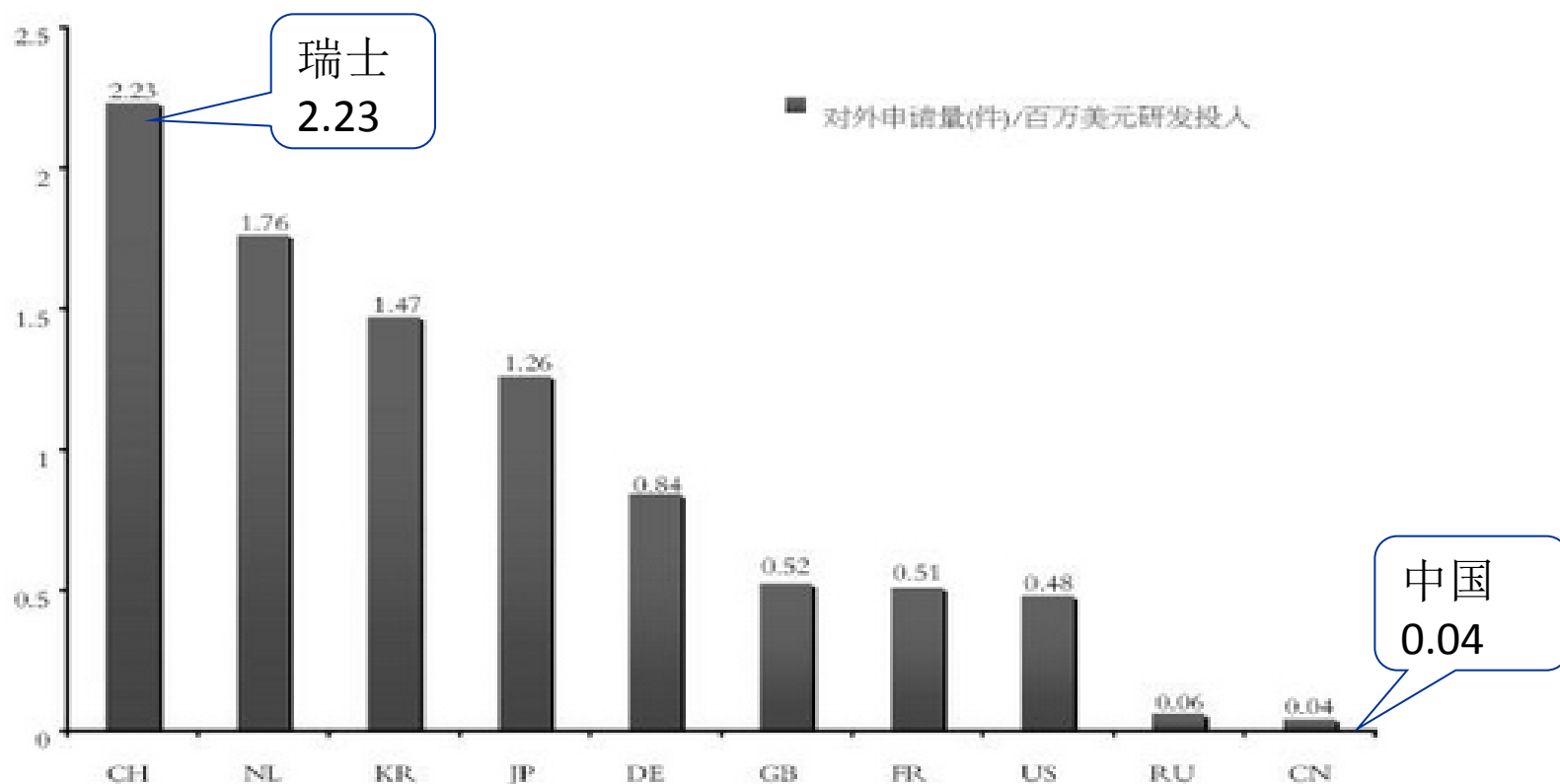


图4 不同年限信息通信技术发明专利有效率



我国专利的产出率很低

世界主要国家对外发明专利申请量产出率比较



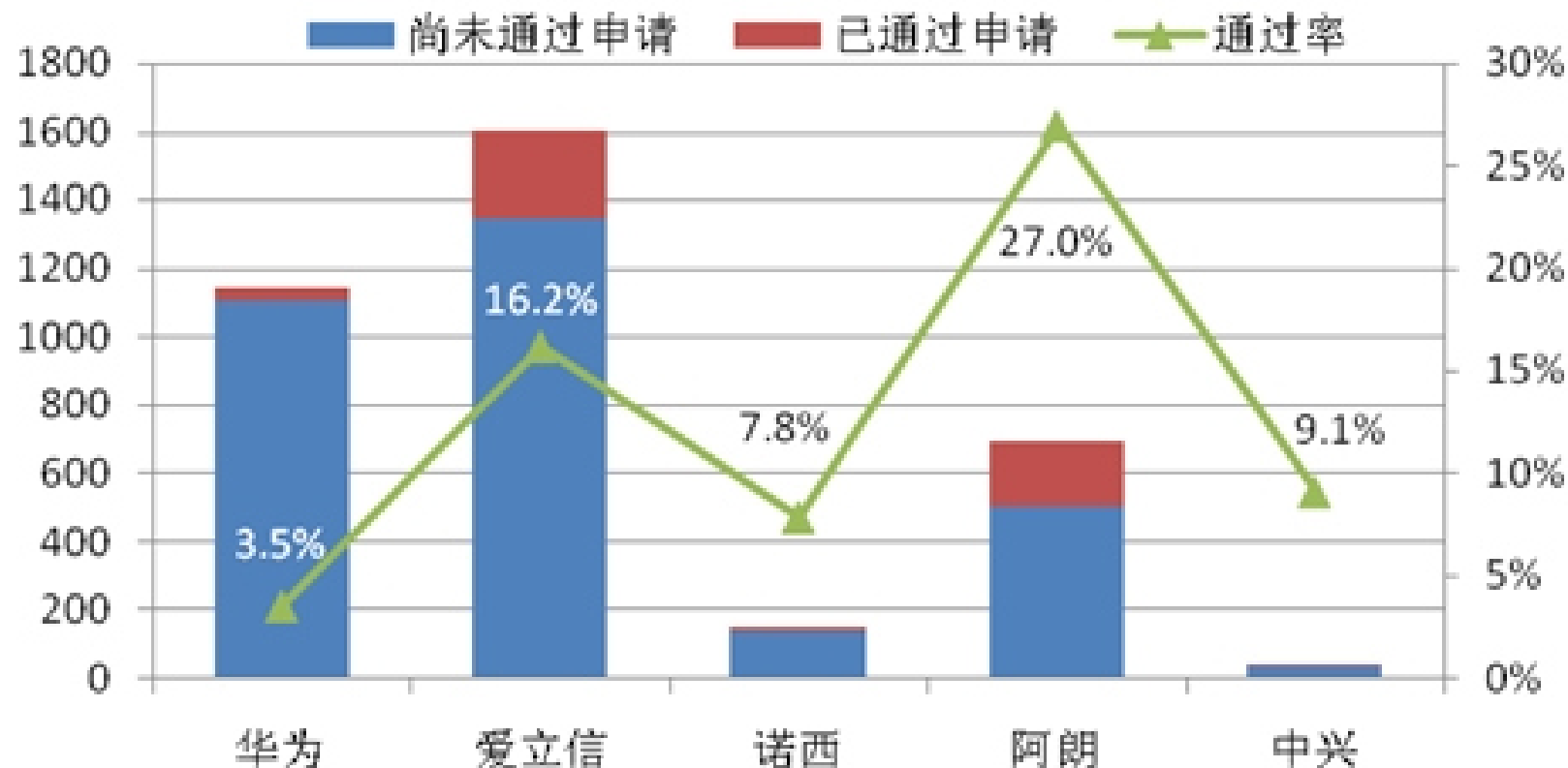
数据来源:WIPO报表,OECD统计数据。

华为公司的专利和标准提案

- 2008年华为共发出**1737件PCT**专利申请，数量**全球第一**。09年6月第四周华为单周申请PCT专利数达到创记录的78件，平均每个工作日**15.6件**。截至2008年12月底，华为累计申请专利**35773件**。
- 华为坚持以不少于销售收入**10%**的费用和**43%**的员工投入研究开发，并将研发投入的**10%**用于前沿技术、核心技术以及基础技术的研究。华为的中央软件部、上海研究所、南京研究所和印度研究所均已通过国际软件质量管理最高等级认证——**CMM5级**认证。
- 在参与国际标准组织的标准制定中，2008年华为共提交了**4100多项**提案，其中光纤传输、接入网络、下一代网络等领域，提交了**1300多篇**提案；在核心网络、业务应用和无线接入领域提出了**2800多项**提案。

华为公司的国际专利通过率较低

2005-1-1 至 2009-7-31 各电信设备制造企业美国专利申请数量及通过数量



对中国计算机技术现状的基本判断

- 产业规模扩大，从业人员（研究人员）增加，但一流的科研人员很少，绝大多数研发人员在做模仿跟踪开发工作。
- 论文数量急剧增加，专利（包括PCT）数量增加，但论文水平低于国际同行平均水平，高影响力的论文很少。核心专利较少，多数专利没有发挥作用。
- 目前我国计算机技术只处在第二方阵前沿（发展中国家前沿），尚未进入第一方阵。
- 几十年来，中国在计算机领域的基础研究上投入太少，中国计算机学者对计算机技术的进步还没有实质性贡献，未来10年能否对换代技术做出贡献有待于观念和科研体制机制的变化
- 技术与产业的良性生态环境还未形成，企业还没有成为技术创新的主体。

不要抱怨别人在“忽悠”

- ▣ 不少科研人员认为自己做不出好的科研成果，甚至把自己弄虚做假，都归结为周边的人都在“忽悠”，认为是急功近利的环境“逼良为娼”。
- ▣ 环境是每一个构成的。目前这种人人责备“环境”、责备政府官员的思维模式并不有利于改善科研大环境。应当提倡“**从自己做起**”、提倡人人**自律**。
- ▣ 科技人员必须有“**慎独**”和“**出污泥而不染**”的良知。培养一种健康的心态和严于律己的科学作风比写几篇论文更重要。科技人员“慎独”的水平决定中国科学技术的前途。

上世纪初美国的进步运动

- 十九世纪下半叶，美国社会经历了资本主义野蛮发展期，其“礼崩乐坏”的程度比今天的中国有过之无不及。（参看“资本之城”等历史书）
- 1900～1917年间美国发生了一场政治、经济和社会改革运动，称为“**进步运动**”。这是以中产阶级为主体、社会各阶层参与的资产阶级改革运动，目的在于消除美国从自由资本主义过渡到垄断资本主义所引起的种种社会弊端，重建社会价值体系和经济秩序。
- 进步运动的范围包括市政改革、反托拉斯、救济穷人、改善工人待遇、自然资源保护等等，影响深远。
- 中国目前进行的以“**公平**”和“**共富**”为目标的新一轮改革和舆论监督可能会起到“进步运动”的作用。

对未知的认真而谦恭地探索

- 美国曼哈顿工程的负责人奥本海默在二战胜利以后说：
“我们得到了一棵硕果累累的大树，并拼命地摇晃，结果得到了雷达和原子弹……其全部精神实质在于对已知的疯狂而粗暴地掠夺，而毫无对未知的认真而谦恭地探索。”
- 基础研究的目的是发现新知识和改进原有的知识。我们做了许多973、863和其他科研项目，是不是也在拼命地摇晃现有知识的大树，对未知没有做认真而谦恭地探索。
- 几十年来，中国科研人员已完成数以十万计的科研成果，这些成果中有几件作为可传授的知识已写进了广泛流行的大学教科书或者国际上普遍采用的研究生教材（能进入中小学教材可能是影响最大的基础研究成果。）
- 知识的累进是一个漫长的过程，我们不能急于求成。但我们是不是应反思一下，我们做的很多所谓基础研究是不是一开始就和知识累进无关！

需要掌握“核心技术”！





请批评指正！