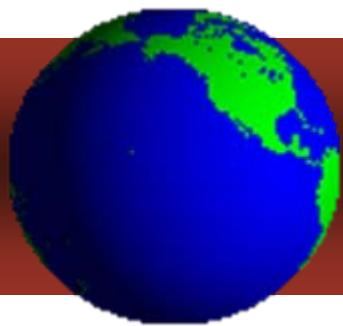




关于中科院研究所如何做 战略研究和战略规划的几点看法



李国杰
2009.05.



研究所为什么要实施战略管理？



必须考虑研究所存在的价值

- 科学院一直在证明“科学院存在性定理”，即为什么要办中国科学院。每个研究所也需要证明其存在的必要性。
- 所谓研究所的战略研究首先要明确自己存在的价值。研究所的贡献必须与国家的投入相称。
- 基础研究和资源环境类型的研究所比较容易确定自己的Mission和Vision, 高技术类型的研究所比较难讲清楚自己需要存在的理由，关键是不容易明确自己在创新价值链上的定位。

“两个面向”的有机结合是 研究所战略研究的核心内容

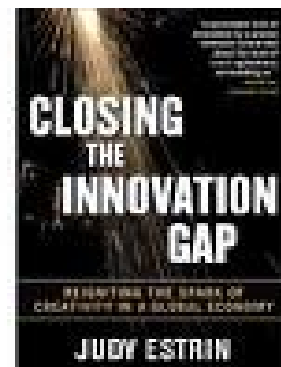
- 科学院的定位是“两个面向”、“三性研究”和“四个一流”，其中“两个面向”是研究所战略研究的核心内容。
- 中科院的高技术类研究所必须把面向国家战略需求和面向世界科技前沿有机结合起来，但目前的体制机制容易割裂“两个面向”。
- 不拥有世界前沿的核心技术，只靠吃老本完成国家科技任务，就会出现越面向国家战略需求，就离世界科技前沿越远的背离现象。
- 另一方面，不紧紧扭住国家战略需求，越是面向世界科技前沿，就可能成为脱离社会的自我欣赏一族。

战略研究的重点是选择“做什么”

- 研究所的工作本质上只有两件事：一是选择做什么（做重要的事，正确的事），二是坚持把重要的事情做好。
- 战略研究和战略规划主要是决定在什么方向做研究，在科技工作中，选择“做什么”往往比“怎么做”更重要。
- 研究所的贡献不仅依靠创造新知识和技术的能力，更取决于有效利用知识和技术强国富民的能力。因此选择国家需求让本所掌握的知识发挥最大的作用是战略研究的重点。
- 成果的价值在很大程度上取决于该不该做。科学院成果转化不高的根本原因是有些课题根本就不应该做！
- 我们选题的基本公式是“国家需要+我们有能力做”，往往导致与所外院外单位竞争重复，更好的公式应是“国家中长期关键需求 + 我们有引领的基础 - 别人会做或已在做”

一半的创新源自卓越的眼光

- Judy Estrin在其新书《Closing the Innovation Gap》中引用他人的话：“世界上一半的创新源自卓越的眼光（Great insight），另一半源自偶然机会（accident），没有一件创新是靠工作进度（schedule）安排出来的”。
- 孙子曰：夫未战而**庙算胜者，得算多也**，未战而庙算不胜者，得算少也。多算胜，少算不胜，而况于无算乎！吾于此观之，胜负见矣。
- 决定一个研究所近期创新能力的是研究开发的**投入和人才**，决定中期能力的是**战略管理**，而决定长期能力的是研究所的**制度和文**化。



所长的首要责任是实施战略管理

- 研究所的所长要管的事情很多，我认为最重要的事**不是找经费，也不是找人，而是要抓战略研究和战略规划。**
- 联想总结的管理三要素是“**建班子、定战略和带队伍**”。企业的管理逻辑可能是先要找到合适做某项业务的领军人物，即因人设庙。但我的体会是，一般而言**研究所要先定战略再根据战略任务找合适的人。**
- 诺贝尔生理/医学奖获得者Axelrod：“**99%的科学发现是由1%的科学家做出的。**”这1%的科学家不会从天而降，只有通过有前瞻性的发展战略，从事真正有挑战性的科学研究，建立符合科学技术发展规律的环境，才能吸引尖端人才和培育有望进入前1%的人才。



中科院计算所的战略管理



经验很少，问题多多

- 计算所在战略研究和战略规划方面没有可以推广的经验，存在的问题倒不少。
- 特别是做战略规划的科学方法（院规划局介绍过很多种）基本上没学会，我们只会最原始的战略研讨会（头脑风暴）和战略规划会（年初决定要做的几件大事和设定各研究实体要考核的年度目标）。
- 愿意在这次会议上向大家汇报完全是为了抛砖引玉，与大家交流，学习各所做战略研究和规划的好经验。



计算所在战略管理上 较为满意的几件事



1、制定计算所发展战略

- 2000年我在“危机”之中接任计算所所长时，计算所职工不到100人，净资产只有2300万元，人心涣散，濒于倒闭。
- 经过两年的恢复，人气开始上升。2002年花了半年多时间上下反复讨论，数易其稿，在当年9月召开的职工代表大会上通过了《**计算所发展战略**》，**所内视为42条“基本法”**。除了明确计算所的使命和办所方针外，还总结了计算所的科研原则、文化理念，对计算所人的基本要求等等。此发展战略至今对计算所的发展仍在发挥重要作用。
- 明确计算所科研的目标主要**不是“收复失地”，而是要“开拓新域”**，主攻未来几年内可能成为主流的核心技术，抢占新的生长点。
- 清醒地指出研究所科研决策水平很大程度上体现在如何解决经费来源多渠道与全所集中力量干大事的矛盾，要求尽快改变“广种薄收”的科研方式，真正实现目标凝练。从此**“三头”使命、“集中力量干大事”**逐步成为计算所人的共同理念。
- 指出研究所**自身能力和技术的储备要比期盼创意的“火花”和“闪光点”更重要**，强调技术积累和人才培养。

计算所的使命和办所方针

■ 第六条 [计算所的使命]

成为计算机领域完成国家重大科研任务的**龙头**和纽带，在信息领域突破类似“两弹一星”的战略高技术，为增强我国综合国力做出实实在在的贡献；成为我国信息行业共性关键技术的**源头**，在产业价值链上起到不可替代的作用，为提高我国信息企业的竞争力做出实实在在的贡献；成为国际上同行关注的国家研究所，在若干研究方向上起到**领头雁**的作用，为促进信息科学技术发展做出独特的贡献。

■ 第七条 [办所方针]

以增强国家综合国力和促进企业跨越发展的**实际贡献**为**产出导向**，体现计算所为国家挑大梁、为企业引方向的领头作用；以**凝练目标**、汇聚全所力量**协同努力**为**基本策略**，做出有重大影响并经得起历史考验的科研成果；以**创新环境、创新文化、和创新人才**为**兴所之本**，实现计算所的持续发展与长期繁荣



计算所的八大科研原则

■ 第十三条 [天地原则]

面向国家战略需求和面向世界科学前沿是**统一而不能割裂的要求**，计算所的科研工作要**集中在这两项要求的交集内**。总体而言，我们科研工作既要“顶天”，即技术水平要处于国际前沿，同时又要“立地”，即有非常明确的国家战略需求或可预见的市场需求，其科研成果有实实在在的经济效益和社会效益。**要围绕本所确定的战略方向申请课题**，不做上不着天下不着地的研究。

■ 第十四条 [经纬原则]

计算所强调科研工作的“经纬”关系，即强调**以需求带研究，以任务带学科，以问题带方法，以系统带关键技术**。任务、问题、系统是经，学科、方法、技术是纬。凝练科研目标主要是明确任务、找到要解决的问题，强调多学科、多方法、多技术协同集成形成系统，解决国家急需解决的大问题，完成战略性科研任务。

计算所追求的引领作用

从源头引领一个超过10亿美元的计算机产业

\$1B+ Industry

		Berkeley	Caltech	CERN	CMU	Illinois	MIT	Purdue	Rochest.	Stanford	Tokyo	UCLA	Utah	Wisc.
1	Timesharing													
2	Client/server													
3	Graphics													

10-15年内争取计算所在此榜上有位置！

8	GUI													
9	VLSI design													
10	RISC processors													
11	Relational DB													
12	Parallel DB													
13	Data mining													
14	Parallel computing													
15	RAID disk arrays													
16	Portable comm.													
17	World Wide Web													
18	Speech recognition													
19	Broadband last mile													
	Total													

Source:
Innovation
in
Information
Technology,
National
Research
Council
Press,
2003.

2、在质疑声中启动龙芯CPU研制

- 龙芯**CPU**的启动充满戏剧性，也体现出计算所战略管理的作用。“十五”以前国家没有研制通用**CPU**的科研项目，许多官员和科技人员都把通用**CPU**视为禁区。
- 第一个考验是敢不敢自己做。计算所有研制**CPU**的技术积累，但没有人真正设计过**CPU**。胡伟武是自己跳出来的。
- 第二个考验是要不要“一步到位”，跳过**486**、**586**。
- 最重要的决定是在国家和科学院都没有投入的情况下，计算所敢不敢先投入**1000万**（创新经费的一半）。
- 现在计算所在“核高基”重大专项中鹤立鸡群，能牵头两项重大项目（投入约**5亿元**），源于当时早下决心，技术上比其他单位领先**1-2年**。（计算所已在部署**32纳米**流片）



龙芯的战略研究和战略规划

- 启动龙芯CPU研制不是盲目冒险，而是有充分的论证和思考。在各种质疑声中不动摇，在国家三年没有投入的艰难环境中不停步，需要战略上的信念做支撑。
- 中国的信息产业难以转型升级，根本原因在于**没有自主可控的基础平台**，通用CPU是必须攻克的堡垒，计算所要为国分忧，构建自主可控的基础平台责无旁贷。
- 计算所花了大量的功夫**对X86、MIPS等知识产权做了认真分析**，认准了自己要走的路，几年后才慢慢被理解。
- 上网本的兴起使**非Wintel架构桌面和手持终端**开始成为主流，为龙芯的推广提供了广阔前景，这一天的到来也是前几来孤军奋战的结果（2000年赴俄罗斯寻求合作就开始探索非Wintel架构的发展之路）。



3、坚持低成本信息化道路

- 计算所从本世纪初开始一直在倡导我国要走低成本信息化道路。一开始国外大企业都在嘲笑，国内企业多数在观望。
- 在所内设立低成本信息化重点课题，先后投入了500万元科研经费，并特意建立了主攻低成本信息化的普适计算中心。
- 龙芯CPU和曙光计算机的研制一直坚持追求尽可能高的性能价格比，鉴定意见评价曙光5000A在性能价格比上居世界领先水平。研制成本只有国内同类机器的1/20。龙芯CPU的成本也大大低于国外同类芯片。
- 几年的努力终于得到回报。国务院已设立启动需项目—政府采购150万台自主创新低成本电脑。
- 低成本信息化不是一种简单的意愿，而是要对信息产业的历史和信息技术的发展趋势做深入的分析，对实现的道路也要做系统性的分析。



4. 开展跨学科的计算生物学研究

- 从**2001**年开始，计算所就成立了生物信息学课题组，现在发展为**30**多名员工与学生的研究队伍，已成为我国计算生物学研究特别是计算蛋白组学研究的一支重要研究力量。
- 几年来已取得丰硕的研究成果，发表了数篇高影响因子的论文(有影响因子超过**10**的论文)；开发成功我国第一个具有自主知识产权的蛋白质鉴定软件**pFind**，已经在**60**多个实验室使用，成为主流软件之一；建成两个在国际上有影响力的非编码**RNA**数据库，被**SCIENCE**杂志介绍。
- 跨学科的计算生物学研究不但带动的计算所的基础研究，而且促进了计算所超级计算机研制，计算所承担了科学院重大课题：面向蛋白质科学的超级计算（**3500**万元）

5、TDD-LTE基带芯片研制可能是 计算所继龙芯之后的又一个亮点

- 我国的移动通信产业规模世界第一，但一直靠国外的技术做支撑，没有自主可控的基础平台。
- 科学院在我国的通信与网络领域地位不高，少有发言权，十二五应该扭转这一局面。
- 计算所抓住国家重大专项设立TDD-LTE基带芯片研制的机会，果断决定与大唐集团、香港应用科学院合作，成立先进无线通信中心。现在已发展50多位员工与学生（引进了近20位高端人才）。
- 利用龙芯和LTE MAC协议研究的领先优势，计算所有望十二五期间在移动通信领域杀出一条新路，为发展第四代移动通信做出实质性的贡献。



计算所在战略管理上 不满意的几件事



1. 高端计算机的重点转型

- 几年前计算所就提出高端计算机要重点围绕信息服务，研制高吞吐量的超级服务器，即从capability computation转向capacity computing (Utility computing), 已在所创新经费支持下开展能力服务器研究。
- 由于各种“噪音”的干扰和各地政府官员的政绩驱动，国家一直只支持科学计算的高性能计算机（TOP500排名驱动）。
- 目前云计算正在兴起，正需要我们几年前提出的能力服务器，但科技部还是坚持近十年来一贯的“用户买机器”取代科研的路线，真正的科研工作无法开展。
- 事实教育我们，光有战略研究能力还不行，必须有说服掌握资源者的能力。在科研立项的咨询上，也存在“劣币驱逐良币”的困惑。



2、计算所的今天明天和后天

- 计算所的战略研究认为：计算机系统结构（CPU芯片和高性能计算机）是计算所的**今天**，网络科学与技术是计算所的**明天**，智能科学和智能信息处理技术是计算所的**后天**。这种认识符合计算机科学的发展规律。
- 但是，科学院要“统筹兼顾”，计算所发展智能信息处理（尽管有科学院重点实验室），就有侵犯自动化所“领地”之嫌，因此计算所只能采取借力系统结构发展网络 and 智能信息处理的技术路线。
- 目前计算所的主要经费还是来自系统结构方向。如何避免“**大树底下不长草**”，是计算所战略管理的难题。科学院的各所如何**形成合力而不是互相制约**是科学院战略管理的难题。

“一切皆可计算”

Computing Thinking

物理世界

数学模型

科学模拟器

HPC
高性能CPU

更快

人类社会

Cyberspace

国家网络
分析器

HTC
高吞吐CPU

更多

智能活动

Mentalspace

机器脑

智能处理
计算机

更巧

映射

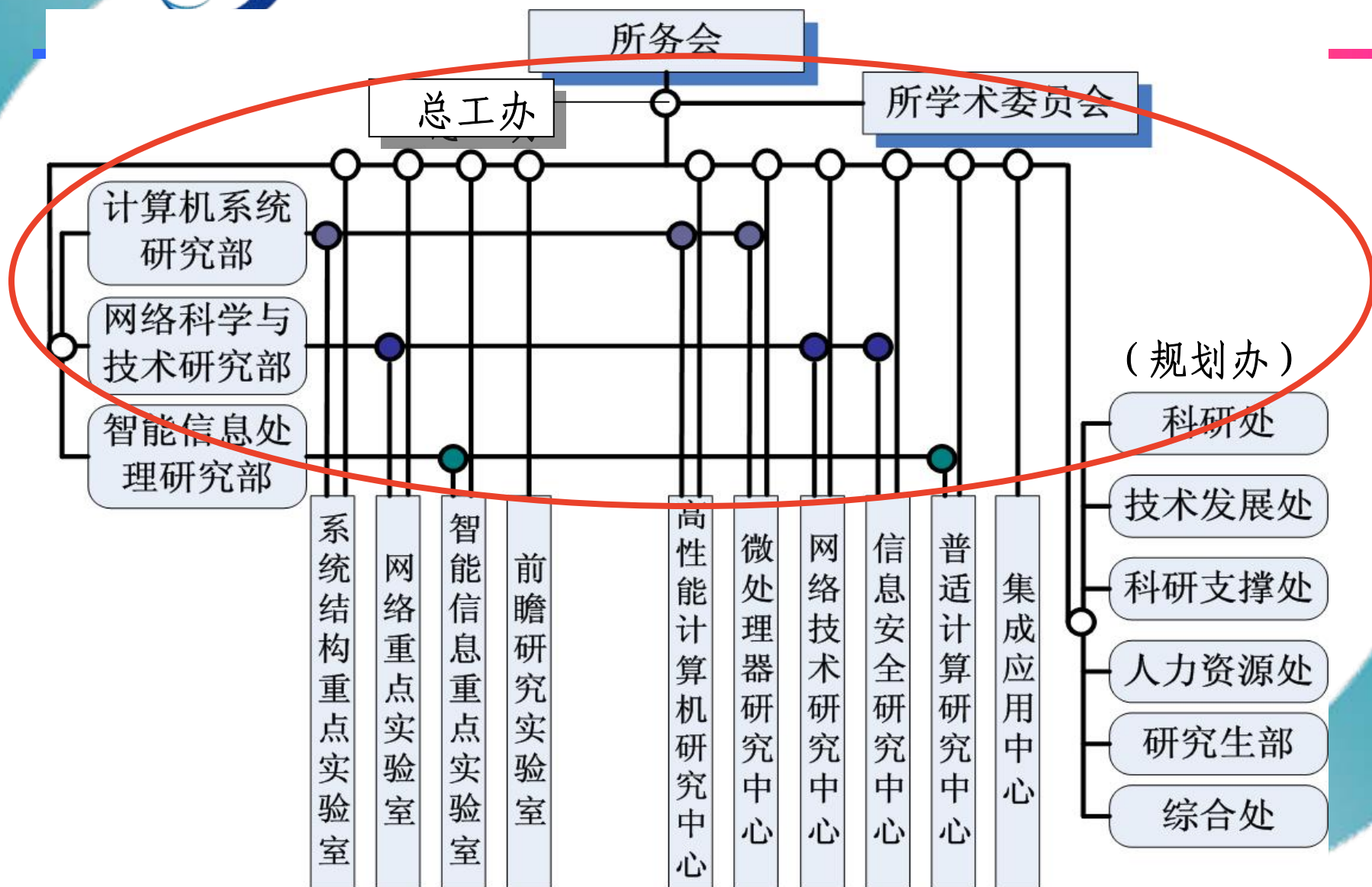
算法

平台



计算所战略管理的组织形式

调整后的计算所组织机构图



四个宏观调控机构

- 学术委员会：以“**立法**”的形式进行科研方向的破与立、重和轻、缓与急，调节研究所“增量”资源的分配（**资源分配**）
- 规划办：策划与推动国家未立的重大项目的立项（**引导资源**）
- 总工办：策划与组织国家已立的重大项目的申请（**资源引导**）
- 研究部：组织已获或将获“重大项目群”的实施（**资源组织**）

所务会

咨询机构

首席科学家

研究员团队

海外团队

对外管理

对内管理

大项目管理

职能处

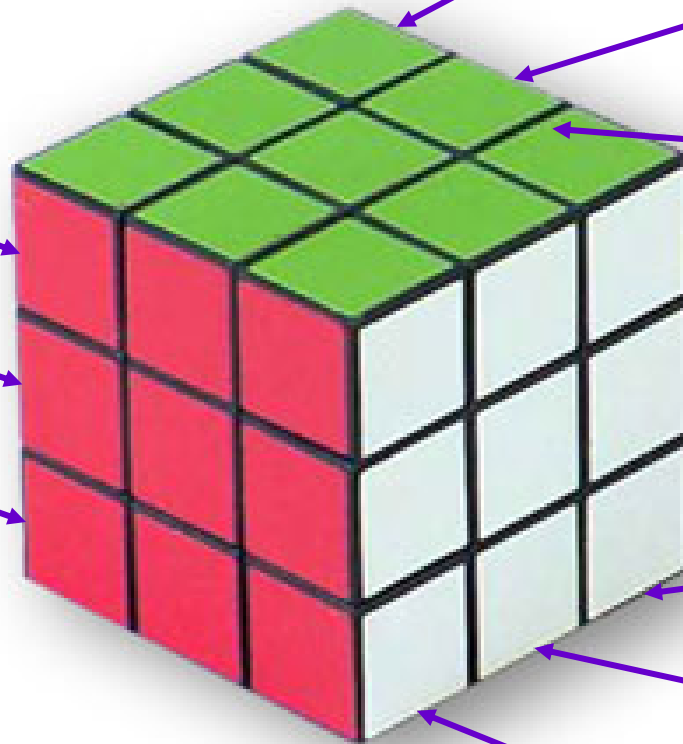
行政专员

科研专员

支撑专员

“魔方”式
战略管理

研究组





三维战略管理

- **首席科学家制：**解决重要方向的发展问题，解决决策和执行的矛盾，解决分类组织后技术链的顺畅
- **专职管理制：**解决一流科研人员做二流管理的问题
- **专员制：**将秘书制改造成专员制，行政专员（HR、研究生等）、科研专员（专利、质量等）、支撑专员（保密、平台等）是科研单元的标准配置，成为职能部门的派出人员

如何改变 “课题组长领导下的所长负责制”

在保持课题组长负责制不变的前提下
（国家大环境暂时未改变条件下），
从**科研方向、科研项目、科研组织模式**
（科研单元管理模式）三方面加强研究所的宏观调控能力，促使科研活动凝练到符合国家利益的轨道上来。

三条宏观调控措施（“三明治”式）

统一的学术
发展观

国家项目

国家项目

国家项目

统一的技术集成平台

- 借助国际学术团队统一学术发展观点，作为“做事”和课题申请书软性的指导性纲领
- 通过所领导的工作重心、宣讲、科研处组织等引导科研人员的课题申请，以“所级项目”的形式组织所内“真正”的科研活动
- 凝练一个统一的技术集成平台（如系统平台、模拟器平台）凝练研究产出和成果

计算所科研模式改革要达到的目的

- 计算所要真正从事对信息产业和信息技术发展有重大影响的战略性、前瞻性、基础性研究，从制度上过滤和减少不该计算所做的纯开发性和以养人为目的的“课题任务”。
- 从制度和程序上形成计算所的科研决策队伍，在决定“做什么”上真正下功夫，使计算所战略研究的成果落到实处。
- 计算所的课题组长摆脱拉队伍、养队伍、扩大地盘困惑。改变科研人员以争取资源为第一要务的局面，真正潜下心来做科学研究。从“瞄着钱找课题”过渡到在全所战略规划的指导下积极争取有可能做出重大影响的课题任务。
- 从人自为战的“糖葫芦串”模式改变为全所实现顶天立地。

战略研讨会和战略规划会

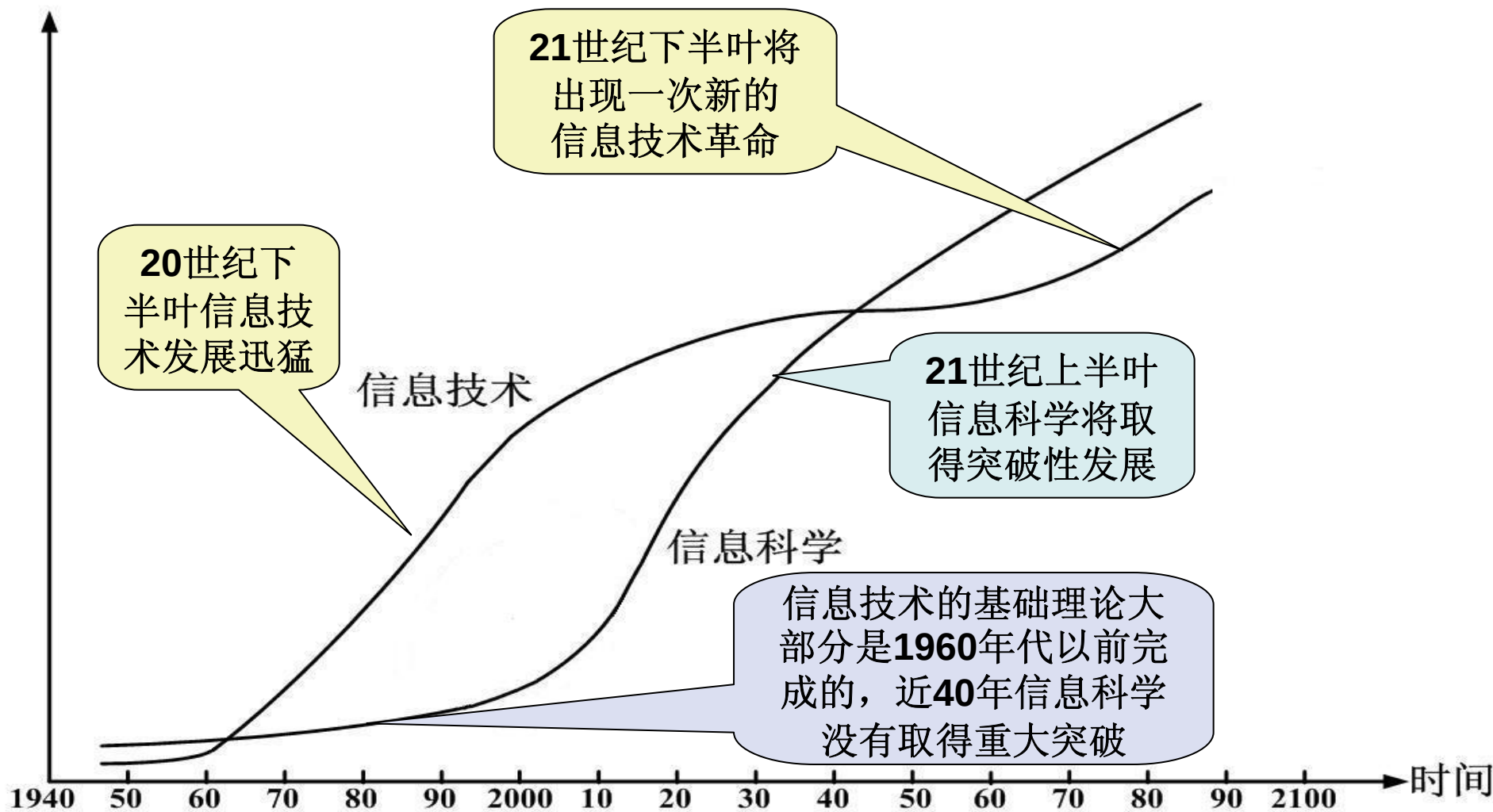
- 计算所已形成每年开“两会”的固定模式。每年春节后开春季战略规划会，每年秋季开战略研讨会
- 每次战略研讨（规划）会一般是两天，但正式会前有很多小型座谈会、调研会。参加战略研讨（规划）会的人员80-90人，包括各实体负责人、绝大部分研究员、青年科研骨干、管理部门负责人等，研讨会邀请国内外专家参加。
- 秋季研讨会形成的战略重点，在春季规划会上要以计算所的几件大事和所立创新课题形式落实。



计算所战略研究的 几个结论性看法

20-21世纪信息科学与技术发展态势示意图

发展程度

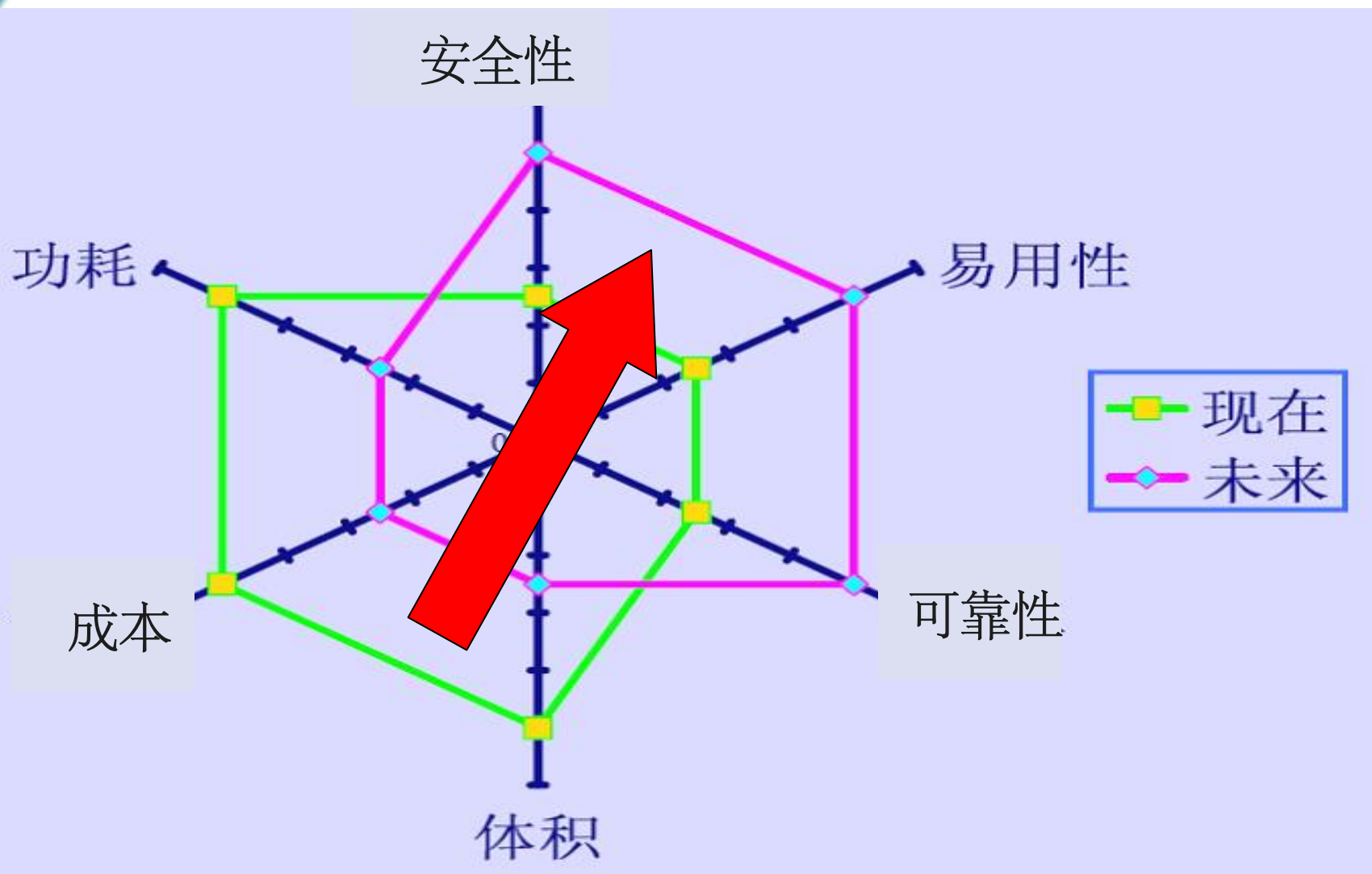


LUSIA:

21世纪上半叶发展信息技术重点方向

- 低成本、低功耗 Low cost, Low power (L)
- 方便性 Usability (U)
- 安全性、可扩展性 Security, Scalability (S)
- 智能化 Intelligent (I)
- 可靠性、可用性 Availability (A)

改变信息技术的研究方向



挖掘并行性是对信息科学的巨大挑战

时间	2020年	2030年	2050年
器件	CMOS	纳米量子器件	量子、生物分子
计算速度	Exaflops (10^{18})	Zettaflops (10^{21})	>Yottaflops (10^{24})
并行度	10^{8-9}	$10^{10} - 10^{12}$	$10^{13} - 10^{15}$
内存容量	25PB	EB (10^{18} B)	ZB (10^{21} B)
功耗	40MW	MW	MW
用途	核聚变模拟 蛋白质折叠等	地球模拟 生命科学等	MEMS优化 脑科学模拟等

2010

2020

2030

2050



计算 + 传统科学 = 新科学

- 目前流行的说法“计算机模拟是实验和理论研究之外的第三条科研途径”不十分妥当。21世纪的发展趋势是从计算机支持科学家做传统科学研究转向**计算嵌入到科学研究的全过程**（very fabric of science），形成‘新的科研形式（new kinds’ of science）
- **计算机科学对于生物学**，如同**数学对物理学**一样重要。计算机科学的思维方式将渗透到分子生物学的全过程。计算生物学将成为生物学的主流。
- **CS is placing itself at the center of scientific discourse and exchange of ideas.**
----Richard M. Karp



计算技术发展导致科学革命

- 13世纪，十进制计算从印度通过阿拉伯世界传到欧洲，同时发明了代数运算（符号计算），开启了计算和科学并行交织发展的历史。
- 17世纪，牛顿和莱布尼兹同时发明了微积分，新的计算模式具有描述变化速度的能力，使人类得以发现自然规律，发展了力学、热学、声学、光学、电磁学等学科。
- 数学根植于人类的日常生活。古埃及人每次尼罗河泛滥后丈量土地促进了几何、三角和代数的发展。同样，编写计算机程序的大量日常工作可能会导致产生新的数学。
- 如同望远镜促进天文学、显微镜促进医学发展一样，数字计算机的发明，特别是近20年微处理器和网络技术的突飞猛进，使大规模并行计算和网格计算成为可能，将导致一场科学的革命，21世纪将产生以并行计算为基础的“新科学”。

产业为本

高端超级计算
普及先进计算
高吞吐计算

系统/应用/运行的角度
高：速度/带宽/吞吐
效：并行效率/服务效率
能：能效/可靠性/占地

产业
(863,核高基)

系统结构
ICT,CAS
2010-2020

学科
(973,NSFC)

战略需求
(863)

EFLOPS 基础研究
(高速/并行效率/能效/可靠性)
(TFlops核/100万个核)

FuturePC基础研究
(heter-core)
(并行编程/新型OS)
(新型界面/新型应用)

曙光公司
(100亿元)

龙芯公司
(100亿元)

普及适用计算机

个人高性能
计算机
(1T/30T/1P)

Utility
Server
(8-32P)

普及适用
PC/Server CPU
(16-64核)

高效能
HPC CPU
(400G-32TF)

SuperServer研制
(E级数据/G级用户)
(G级吞吐率)
(响应时间/资源利用率)

并行应用基础平台
(免费使用)
(企业收费服务)

高端HPC研制
(10P/100P/1EF)
(1/10, 蓝军定位)

LifeSimulator
大科学工程



在研究所做战略研究 的几点体会

计算所十二五科研规划 要重视的几个转变

- 从糖葫芦串式的小而全科研方式向**大科研模式**转变；
 - 从以论文数量质量评价为主向**创新实际贡献和影响导向**转变； 
 - 从只注重科研成果向同时**注重技术转移**、融入技术创新链转变；
 - 从注重个别优秀人才引进向**优化人才结构**、建设一流创新队伍转变；
 - 从只注重出一流成果向同时注重**教育，环境和管理**的“四个一流”转变；
 - 从主要依靠国家投入为主，向同时**积极吸纳地方、企业等多种资源**转变。
- 

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&thresoldon=1&sortby=2&thvalue=0&option=I&search=Computer

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏夹(A) 工具(T) 帮助(H)

Google 开始 已拦截 829 个 拼写检查 翻译 发送 设置

Essential ... Special Topics 欢迎莅临水木... 新闻中心-搜狐 独家：姚晨夫... 扁家大反扑抖...

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... 4 Windows ... 已发送邮件 - ... Essential Scie... 计算所 中科院计算机... 100% 9:52

Essential Science Indicators Version 2.3 - Windows Internet Explorer

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

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏夹(A) 工具(T) 帮助(H)

Google

Essential ... x Special Topics 欢迎莅临水木... 新闻中心-搜狐 独家:姚晨夫... 扁家大反扑抖...

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 SORT AGAIN

61 - 80 (of 330) Page 4 of 17

	View	Institution	Papers	Citations	Citations Per Paper
61	 	UNIV LONDON IMPERIAL COLL SCI TECHNOL & MED	1,009	3,350	3.32
62	 	UNIV BRITISH COLUMBIA	747	3,253	4.35
63	 	UNIV N CAROLINA	697	3,204	4.60
64	 	UNIV BOLOGNA	825	3,190	3.87
65	 	UNIV CALIF SANTA CRUZ	330	3,185	9.65
66	 	KOREA ADV INST SCI & TECHNOL	1,311	3,176	2.42
67	 	CHINESE ACAD SCI	1,927	3,174	1.65
68	 	NANYANG TECHNOL UNIV	1,485	3,094	2.08
69	 	NATL CHIAO TUNG UNIV	1,278	3,066	2.40
70	 	N CAROLINA STATE UNIV	550	3,058	5.56
71	 	BOSTON UNIV	449	3,041	6.77
72	 	UNIV MANCHESTER	789	3,026	3.84
73	 	NASA	597	2,954	4.95

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... 9:54

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

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 收藏夹(A) 工具(T) 帮助(H)

Google G 开始 已拦截 829 个 拼写检查 翻译 发送至 设置

Essential ... Special Topics 欢迎莅临水木... 新闻中心-搜狐 独家:姚晨夫... 扁家大反扑科...

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... 4 Windows L... 已发送邮件 - W... Essential Scien... 计算所 中科院计算机科... Internet | 保护模式: 启用 100% 9:57

走出急功近利的文化传统

- 中国文化中的“善”在本质上不是有待于人们去“发现”的东西（未知的东西），不属于“知”的范畴，而只是有待于人们去“发扬”的东西（已知的东西），属于“行”的范畴。
- 传统文化中有急功近利的成份。中国人不像犹太人那样“在来世的幸福中发现了生活的最终目标”，而是在现世的幸福中发现了生活的最终目标的。南禅宗所谓“顿悟成佛”观念是要在当下体验“成佛”，中国的道教以“炼丹”来达到现世享受“仙乐”的目的。
- 在我国开展前瞻研究，不仅有经济上的制约，而且有文化的惯性阻扰，做战略规划要有充分的思想准备。

战略规划的成功有赖于上下同欲

- 战略研究和战略规划不只是所领导和规划办的事，研究实体负责人和科研骨干都要参与，各层次战略规划的侧重点不相同。
- 制定战略规划是一个讨论过程，而不是一个文件传达或批阅过程。科研骨干要关注其研究方向的前景和竞争态势，全所员工要理解所领导的战略意图。
- 与企业不同，研究所往往是一个“松散耦合的组织”，内部有多样性的文化、价值观和目标。因此，战略规划并不是纯理性分析的过程，而要考虑研究所内部的文化因素，强调沟通和对员工期望的协调。战略规划的成功有赖于上下同欲。

“挂羊头、卖狗肉”可能是 研究所战略管理的一般规律

- 国家的课题指南是以大学为主的专家制定的，课题指南不反映国家真正的战略需求是难免的事。
- 研究所真正想做的事不一定能从国家拿到钱。因此在完成课题指南任务（羊头）的同时，省出一点经费做一些真正该做的事也无可非议（狗肉）。
- “谁扣扳机谁瞄准”可能有道理。国家智能计算机研究开发中心一直顶着“智能计算机”的帽子，其实是在做并行处理的曙光计算机。
- “狗肉”卖得好，可能就变成下一轮的“羊头”。



战略研究要借“外脑”

- 计算机领域国际上最知名的华人学者几乎都是计算所的顾问。计算所战略研究受益于他们的建议与指导。
- 普林斯顿大学的李凯教授每年来计算所6-7次，他对计算所制定高性能计算机研究方向的发展战略有重大影响。
- 赵伟教授（原美国NSF计算机与网络部主任）对计算所制定网络方向的发展战略有重大影响。
- 外籍权威学者，如David Patterson等，对计算所有巨大影响。

对计算所有重大影响的国外学者



赵伟



李凯



华云生



Patterson



高光荣



张晓东

“挂羊头、卖狗肉”可能是 研究所战略管理的一般规律

- 国家的课题指南是以大学为主的专家制定的，课题指南不反映国家真正的战略需求是难免的事。
- 研究所真正想做的事不一定能从国家拿到钱。因此在完成课题指南任务（羊头）的同时，省出一点经费做一些真正该做的事也无可非议（狗肉）。
- “谁扣扳机谁瞄准”可能有道理。国家智能计算机研究开发中心一直顶着“智能计算机”的帽子，其实是在做并行处理的曙光计算机。
- “狗肉”卖得好，可能就变成下一轮的“羊头”。



近两年我看过的部分书籍

- 知识产权文化
- 技术创新与经济绩效
- 博弈论与信息经济学
- 思想的未来
- 代码：塑造网路空间的法律
- 维基经济学
- 平台经济学
- 平台领导
- 创造性毁灭
- 创新之道
- 基础科学与技术创新：
巴斯德象限
- 长尾理论
- 无尽的前沿—布什传
- 光阴似箭—从工业革命到信息革命
- 信息乌托邦
- 信息改变了美国
- 信息社会4.0
- 发展的道理
- 定见-重启思维定见未来
- 范式的转变：信息技术的前景
- 研究所管理
- 技术哲学
- 产业共性技术供给体系

为了做好战略研究，应看一些经济、社会、哲学历史（科学史）等方面的好书



Thank You!

请批评指正!

