

CIO的成长与知识体系

主讲：左美云 博士、副教授

中国信息经济学会秘书处副秘书长

中国人民大学经济信息管理系副主任

zuomeiyun@263.net

2006-7-13 北京城市大学

讲授提纲

- （一）CIO涵义
- （二）国内CIO的现状
- （三）CIO的知识体系
- （四）CIO的组织结构
- （五）CIO与组织信息化成熟度模型
- （六）CIO与信息化变革

(一) CIO涵义

CIO的定义

- CIO是Chief Information Officer的字头缩写，直译为首席信息官，也译为信息主管、总信息师或信息总监等，是组织内负责信息技术和信息化领域全面事务的经理或官员。
- 在企业里，与公司的首席执行官CEO、首席财务主管CFO同属企业高层管理团队。
- 在美国、加拿大等西方发达国家，信息主管已成为组织决策管理的重要力量。但是CIO在我国还是一个新鲜事物，对于CIO的认识和培养还存在很大差距。

CIO的成因

- 内因：信息逐渐演变为组织的竞争资源
- 外因：MIS系统的失败和战略信息系统的出现
- 动因：IT投资的增加及对信息化效益的期待
- 诱因：以IT为基础的信息功能集成管理的实现

CIO的现实意义

- 不仅仅在于一个与信息管理技术和方法有关的管理职位，更为重要的是，它的出现：
 - 标志着信息能力已成为一个组织的核心能力，
 - 标志着信息资源已成为一种等价于资本和人力的战略资源，
 - 标志着信息管理部门已成为决定一个组织兴衰存亡的重要职能机构。

公司CIO的构成

- CIO已经从自身分化出了CTO，CKO等角色，他们共同构成了组织信息功能的领导集体；
 - CTO (Chief Technology Officer)
 - CKO (Chief Knowledge Officer)
- 公司层的CIO之下还有：
 - 部门级CIO (CIO Divisional , DIO)
 - 执行层CIO (Process CIO , PIO)
 - 地区分公司的CIO (Regional CIO , RIO)

信息中心主任

- 负责信息系统的正常运行和维护
- 建立和实施组织内信息系统使用的指南和规程
- 向组织中的各部门提供信息技术服务
- 开展对于新项目的学习、研究和开发等技术性工作。
- 工作是服务性的，其服务的对象是企业各个职能部门，管理的对象是信息技术部门

Vs CIO

- 参与企业的核心管理层的决策
- 决定企业的信息战略，保证信息战略与企业战略相配合
- 并对企业信息化的发展做出长远规划
- 工作是决策性的，为企业整体的信息化的发展负责，其管理的对象是整个企业。

CIO的定位

- 角色：组织的高层管理者，决策的核心成员。
- 职能：
 - 参与组织决策
 - 主持组织信息化变革
 - 管理组织信息资源
- 素质：
 - 复合型的知识（CIOBOK）
 - 优秀的管理和沟通能力
 - 丰富的信息化经验
 - 有良好的业务领域知识

（二）国内CIO的现状

问卷调查概况

■ 抽样方法：

- 样本按照分行业、分地区随机抽样；
- 寄出调查问卷1400份，回收有效问卷272份；
 - CEO问卷100份
 - CIO问卷172份
 - 独立样本机构253个
 - 29个省、市、自治区
 - 15个行业

企业CIO的级别

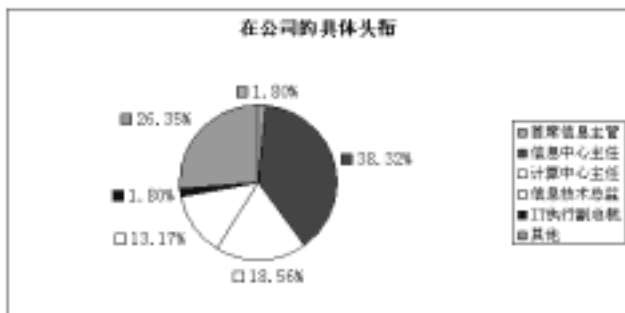
■ CEO和CIO的差异

CIO的级别（CEO vs. CIO的观点）						
	本公司CIO是部门经理级		本公司CIO是副总级		累计	
	企业数量	所占比例	企业数量	所占比例	企业数量	比例
CEO	18	43，90%	23	56，10%	41	100%
CIO	85	85.00%	15	15.00%	100	100%

推论：CIO难不是难在认识，而是难在执行。

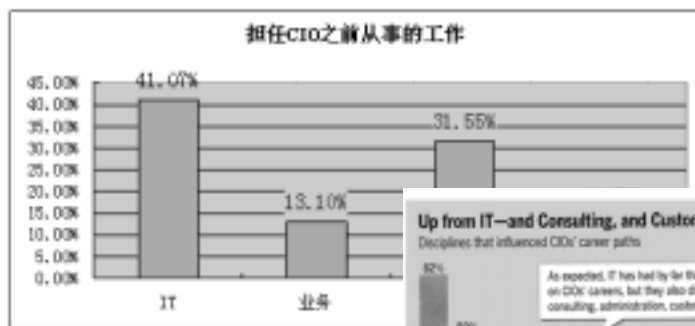
企业CIO的头衔

注：不含政府
部门，所以
总样本为
153-45=108

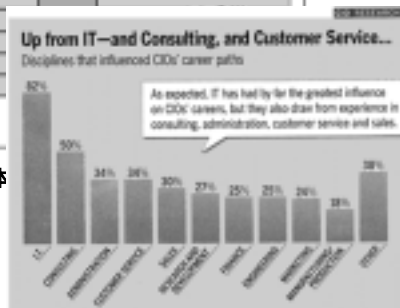


- “信息/计算机中心主任”、“信息技术总监”、“信息管理部经理”、“信息技术部经理”、“IT主管”、“情报档案室主任”、“信息系统项目总工”、“技术工程师”
- 推论：CIO机制的建立尚缺乏统一、可行的标准

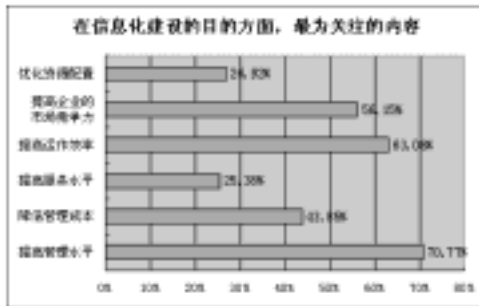
企业CIO的成长路径



注：以上统计不含政府部门，所以总样本

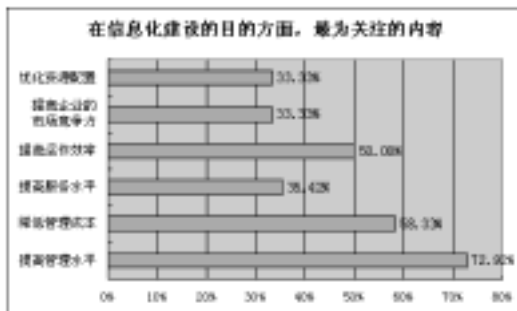


信息化的目的-设立CIO



- 设立了CIO的机构：
 - 提高管理水平
 - 提高运作效率
 - 提高企业的市场竞争力

信息化的目的-未设立CIO

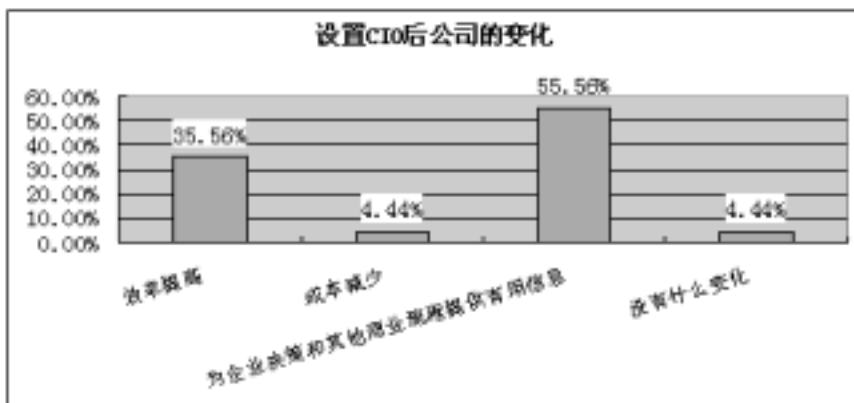


- 未设立CIO的机构：
 - 提高管理水平
 - 降低管理成本
 - 提高运作效率

信息化的目的-比较

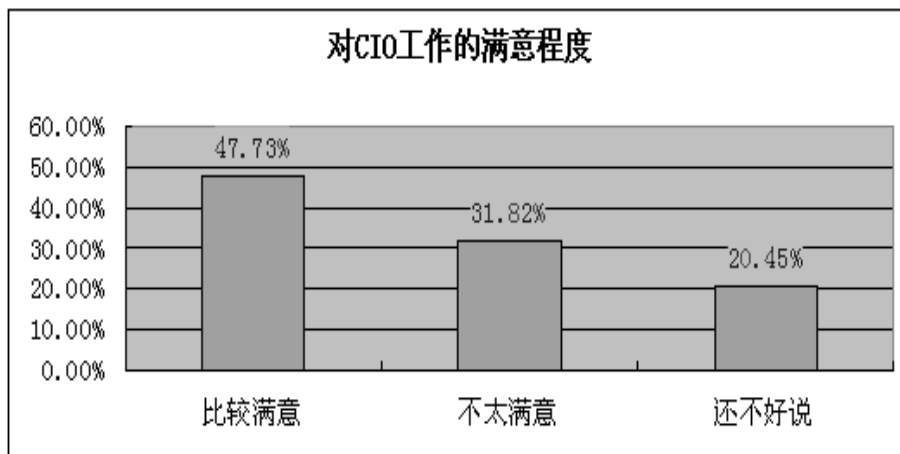
- 设立CIO vs 未设立CIO：
 - 前者发现信息化更有助于提高竞争力；
 - 后者眼中的信息技术，仅仅是降低成本、提高效率的一项工具。

设置CIO的效果



- 推论：设立CIO后单位最大的变化集中在决策支持和效率水平的提升上

对本单位CIO的满意程度



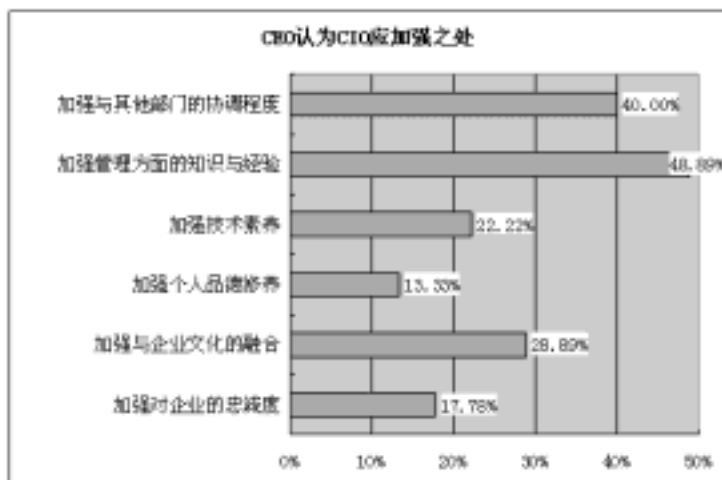
CIO面临的障碍

CIO面临的主要障碍	
资金有限	59.65%
权力有限	48.54%
缺乏技术人员	47.95%
不利的组织政策或机制	30.99%
与业务部门不协调	26.90%
得不到理解	15.20%
自己不能跟上技术发展潮流	11.70%
不稳定的市场	11.11%
与CEO关系不协调	9.36%
其他因素	6.43%

- CIO面临的最大障碍基本都来自CIO的外部环境：
 - 资金有限
 - 权力有限
 - 缺乏技术人员
 - 不利的组织政策与机制
- CIO本身的最大障碍：
 - 与业务部门不协调

本企业的CIO应做的改进

注：样本为设立CIO的企业CEO



本企业的CIO应做的改进

企业CIO面临的主要障碍	
资金有限	59.65%
权力有限	48.54%
缺乏技术人员	47.95%
不利的公司政策或机制	30.99%
与业务部门不协调	26.90%
得不到理解	15.20%
自己不能跟上技术发展潮流	11.70%
不稳定的市场	11.11%
与CEO关系不协调	9.36%
其他因素	6.43%

■ 推论：

- CEO对CIO的不满集中在管理与集成方面，这与企业CIO的成长路经有关。
- CIO vs CEO
 - 对CIO的认识有一致的地方，也有不一致的地方。

CIO的职责

CIO的职责（企业CEO的观点）

位次	具体职责	认同度
1	为企业的决策提供所需信息，参与制订企业总体发展战略	84%
2	正确规划信息技术的发展战略	81%
3	维持信息系统正常运转	72%
4	了解业务部门需求	69%
5	有效地管理信息技术部门	66%
6	建立企业信息文化	60%
7	公司知识管理	54%
8	进行信息系统采购	48%
9	与同行交流	45%
10	IT部门员工招聘与培训	44%

注：样本为全体CEO

CIO的职责

CIO的职责（企业CIO的观点）

	位次	具体职责	认同度
1		正确规划信息技术的发展战略	94%
2		为企业的决策提供所需信息，参与制订企业总体发展战略	84%
3		有效地管理信息技术部门	73%
4		公司知识管理	69%
5		维持信息系统正常运转	66%
6		了解业务部门需求	63%
7		建立企业信息文化	59%
8		IT部门员工招聘与培训	57%
9		进行信息系统采购	51%
10		与同行交流	49%

注：样本为全体CIO

CIO的职责

▪ 推论：

- CEO与CIO所选出的最重要的5项内容大体相同，次序有所不同
- CIO重知识管理
- CEO重业务需求

CIO应具备的能力

CIO应具备的能力（企业CEO的观点）

	位次	具体能力	认同度
	1	很强的沟通能力	72%
	2	熟悉商业业务流程和运作	68%
	3	战略性的思考和计划能力	68%
	4	领导能力	60%
	5	IT技能	56%
	6	影响力或说服力	42%
	7	其他能力	31%
	8	商业谈判能力	30%

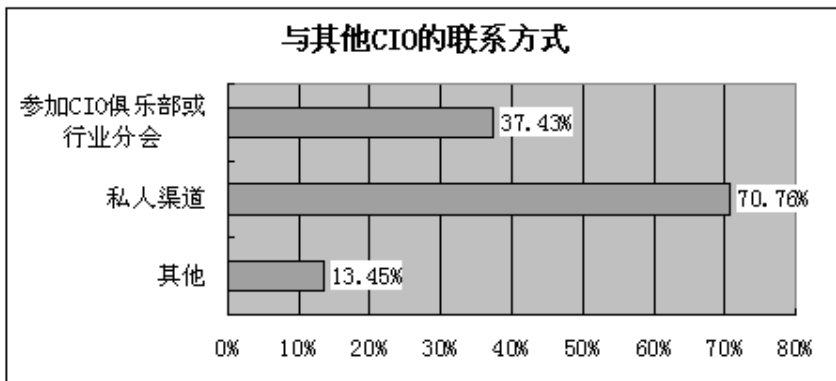
CIO应具备的能力（企业CIO的观点）

	位次	具体能力	认同度
	1	很强的沟通能力	82%
	2	战略性的思考和计划能力	81%
	3	熟悉商业业务流程和运作	73%
	4	领导能力	72%
	5	IT技能	66%
	6	影响力或说服力	59%
	7	商业谈判能力	47%
	8	其他能力	11%

CIO应具备的能力

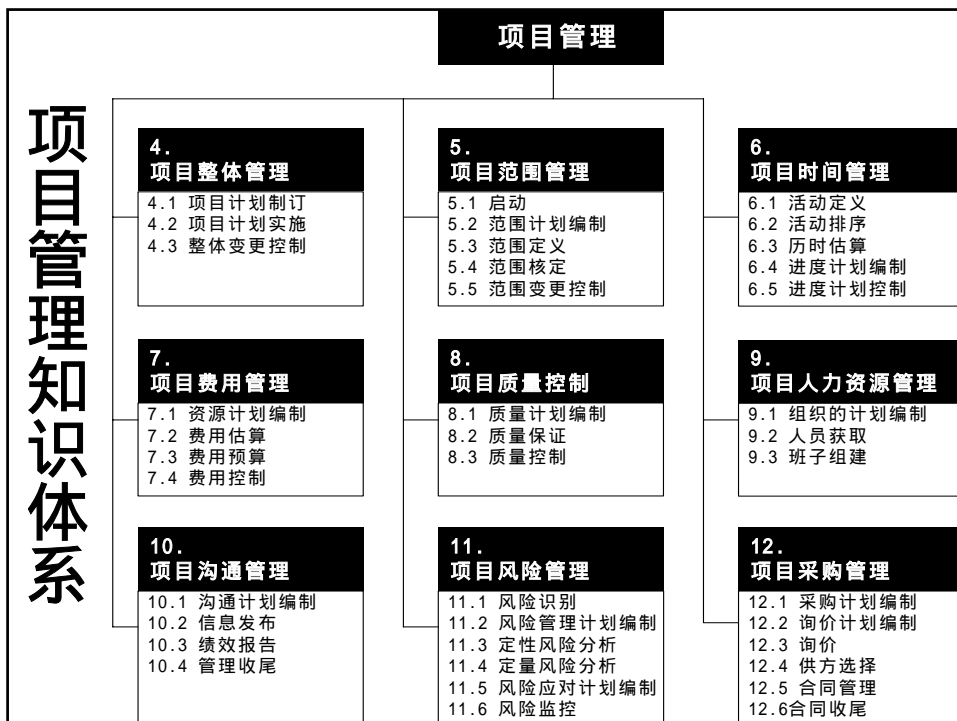
- 推论：
 - 两者选出的CIO应具备的前5项能力完全相同
 - CIO对“5项能力”的认同度明显高于CEO
 - 两者对商业谈判能力都不够重视

CIO间的交流

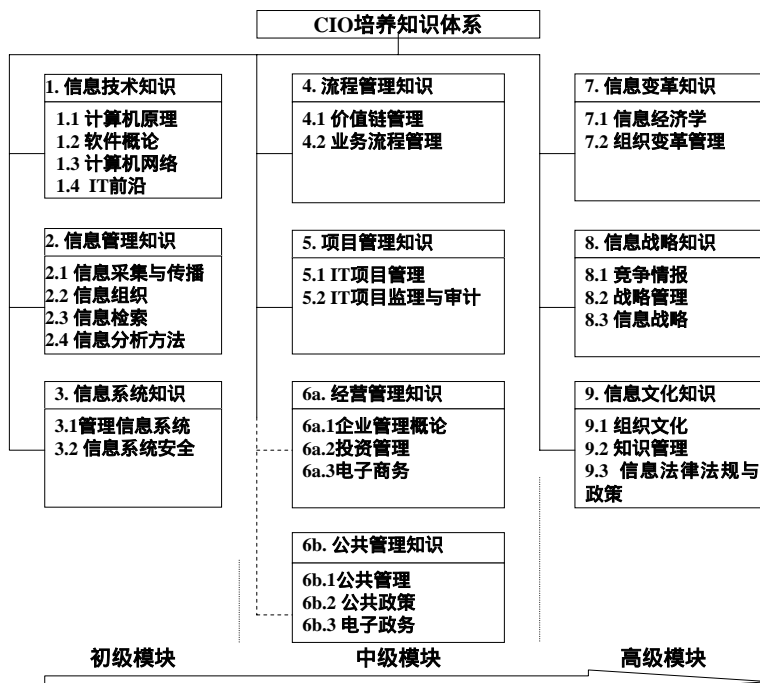


- 推论：成熟的CIO俱乐部、社团、协会、学会、行业分会等组织还比较匮乏

（三）CIO的知识体系



A Guide to the Chief Information Officer Body of Knowledge (CIOBOK)

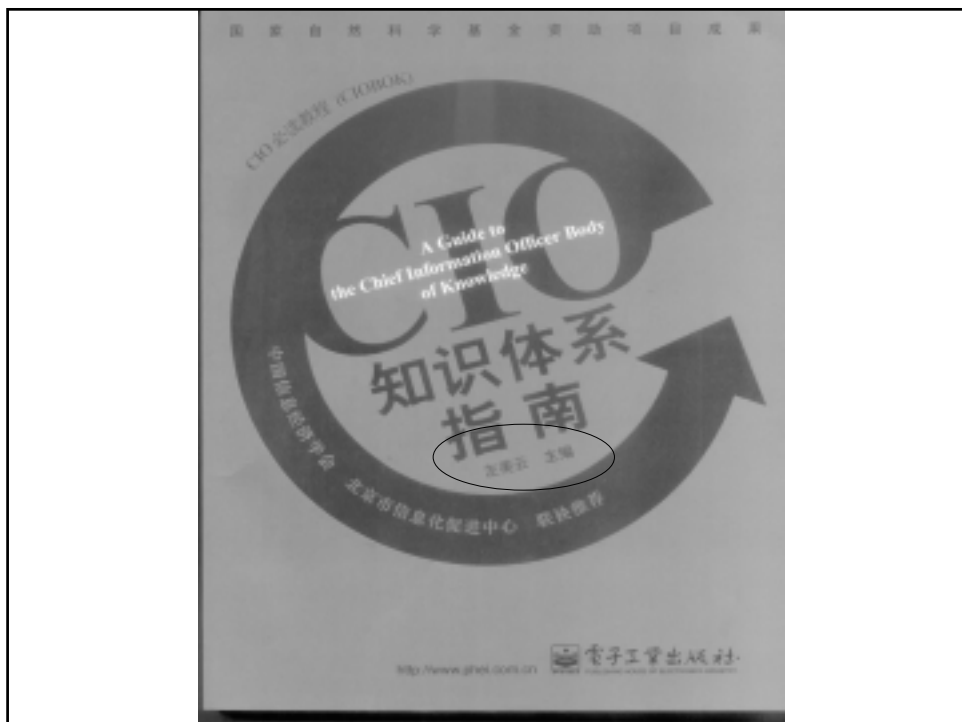


CIO应具备的知识

位次	CEO观点		CIO观点	
	具体能力	认同度	具体能力	认同度
1	信息战略知识	84%	信息战略知识	95%
2	项目管理知识	84%	项目管理知识	88%
3	信息系统知识	81%	信息系统知识	84%
4	经营管理知识	81%	本公司的业务知识	82%
5	本公司的业务知识	78%	经营管理知识	80%
6	数据分析与处理知识	68%	信息技术知识	79%
7	信息文化知识	67%	信息文化知识	78%
8	信息技术知识	67%	变革管理知识	74%
9	变革管理知识	66%	数据分析与处理知识	71%

样本数：272

摘自：中国人民大学《中国CIO成长模式调查报告》



CIOBOK初级模块的内容

初级模块	1. 信息技术知识	1.1 计算机原理	计算机发展、工作原理、组成结构、硬件基础等
		1.2 软件概论	操作系统、数据库系统、应用软件、软件开发工具等
		1.3 计算机网络	计算机网络发展、网络互联的基本原理、拓扑结构、网络设备、无线网络、无线通信等
		1.4 IT 前沿	自动识别技术、移动计算、XML、中间件等前沿 IT 技术
	2. 信息管理知识	2.1 信息采集与传播	信息资源的特点及其采集途径、方法；信息传播行为、传播过程、传播媒介和效果监控等
		2.2 信息组织	信息组织的控制与规范、分类组织、主题组织、信息整序、信息编码等
		2.3 信息检索	信息检索系统、信息检索技术与方法、检索效果评价等
		2.4 信息分析方法	信息分析流程、分析工具、定性/定量分析方法等
	3. 信息系统知识	3.1 管理信息系统	管理信息系统的开发过程、开发方法、开发平台，以及 ERP、DSS 等
		3.2 信息系统安全	信息系统运行管理、信息系统安全的分类、技术和制度

CIOBOK中级模块的内容

中级模块	4. 流程管理知识	4.1 价值链管理	价值链的含义、企业内部价值链、供应链、价值分析法等
		4.2 业务流程管理	业务流程图的表示方法、流程设计、流程分析、流程优化(BPI)、流程重组(BPR)、业务集成等
	5. 项目管理知识	5.1 IT项目管理	IT项目的计划、启动、实施、控制、收尾, IT项目管理方法论等
		5.2 IT项目监理与审计	IT项目监理方选择与管理; IT审计方法、审计方选择与管理等
	6a. 经营管理知识	6a.1 企业管理概论	人力资源管理、生产与运作管理、研究与开发管理、营销管理等
		6a.2 投资管理	企业财务分析、投资战略、成本控制、投资效果评价、平衡计分卡等
		6a.3 电子商务	电子商务模式、网络营销、电子结算、电子商务实现方式、电子商务与ERP的关系等
	6b. 公共管理知识	6b.1 公共管理	公共部门的组织管理、人事管理、公共预算与财务管理、政府绩效评估等
		6b.2 公共政策	一般政策和部门政策的规划与设计、执行、评估、宏观经济政策分析等
		6b.3 电子政务	政府信息化、电子政务的内容、模式和管理等

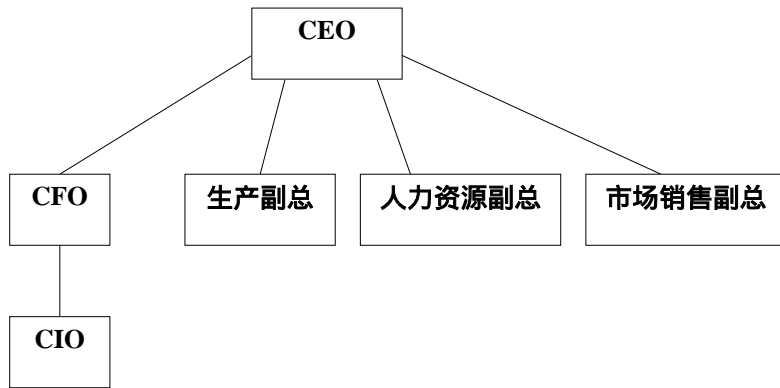
CIOBOK高级模块的内容

高级模块	7. 信息变革知识	7.1 信息经济学	委托代理人理论、新型工业化道路、信息技术与技术改造、新经济等
		7.2 组织变革管理	组织的成长与变革; 以信息技术为支撑的变革; 变革的动力、阻力等
	8. 信息战略知识	8.1 竞争情报	竞争环境、对手、战略的情报研究; 竞争情报分析方法、竞争力评估等
		8.2 战略管理	组织战略; 战略规划、执行、控制等
		8.3 信息战略	信息技术战略、信息资源战略及过程; IT项目规划等
	9. 信息文化知识	9.1 组织文化	企业文化/政府文化/非盈利组织文化等的内容、功能、建立、传播、重塑等
		9.2 知识管理	学习型组织; 智力资本管理; 知识创新和共享的管理; 知识管理的应用等
		9.3 信息法律法规与政策	知识产权、信息安全法律法规; 国家信息政策、组织信息政策与制度等

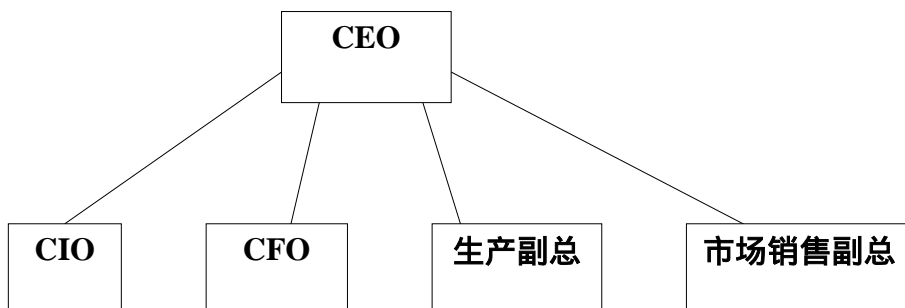
（四）CIO的组织结构

1、CIO在组织结构中的地位

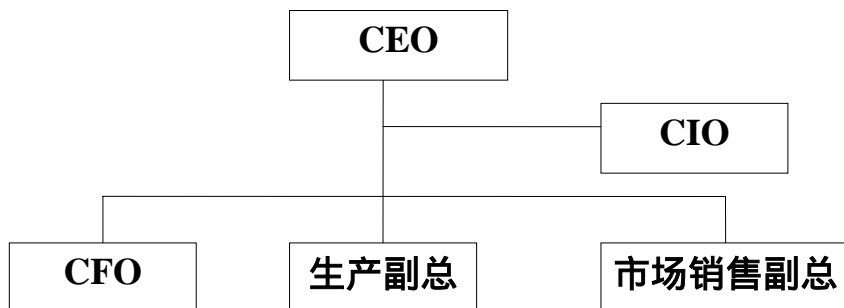
部门经理级的企业CIO



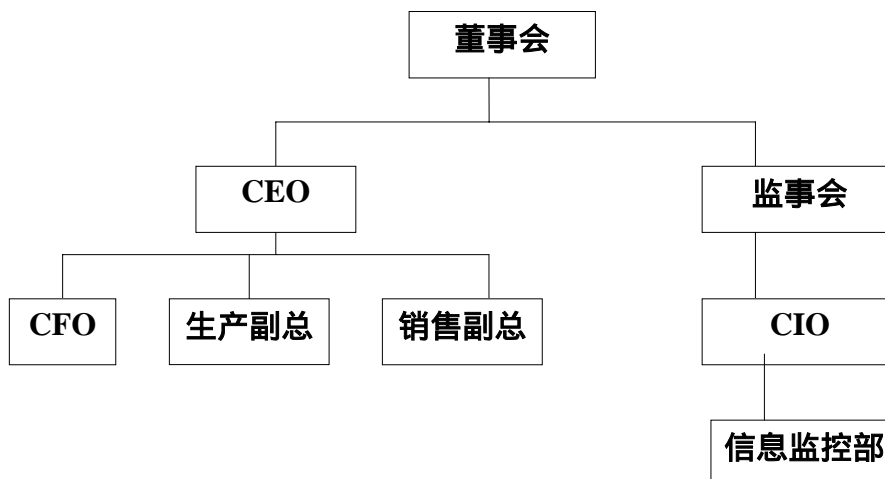
副总级的企业CIO



老总级的企业CIO

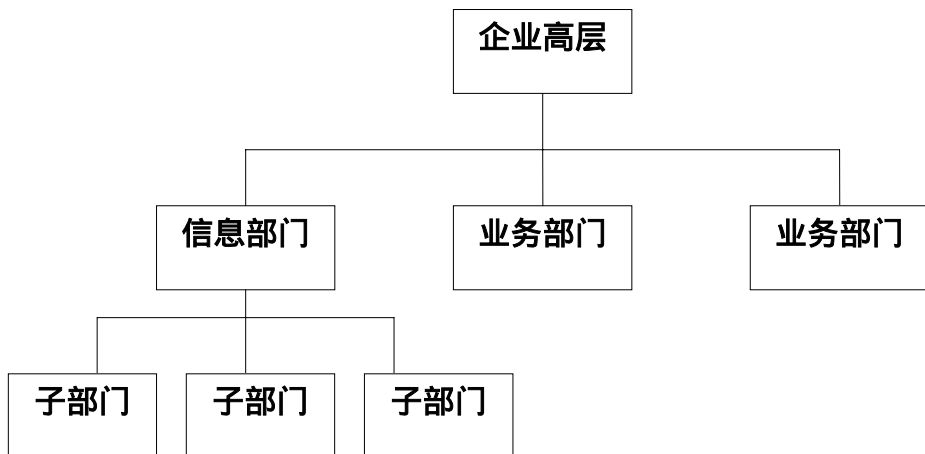


监督级的企业CIO

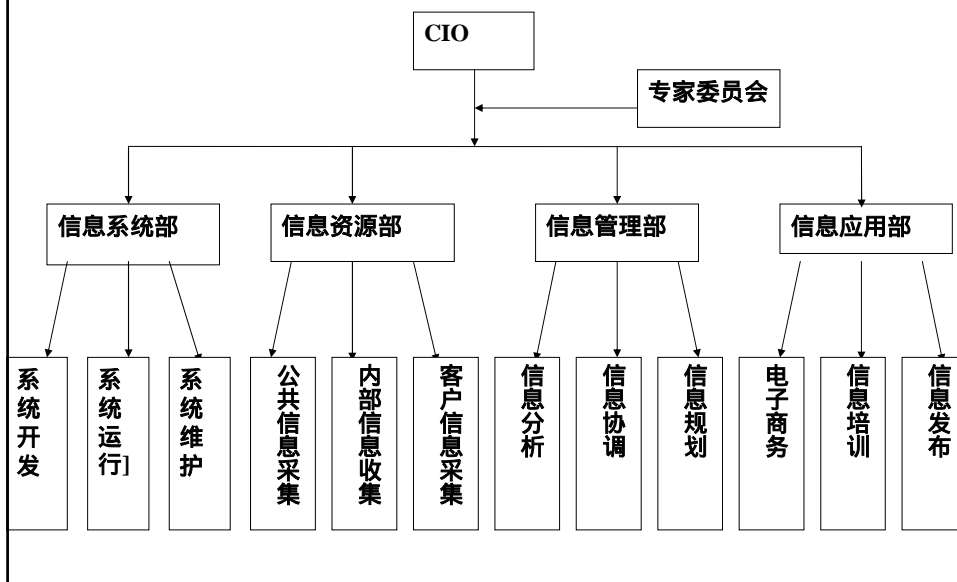


2、CIO和信息部门的具体实现形式

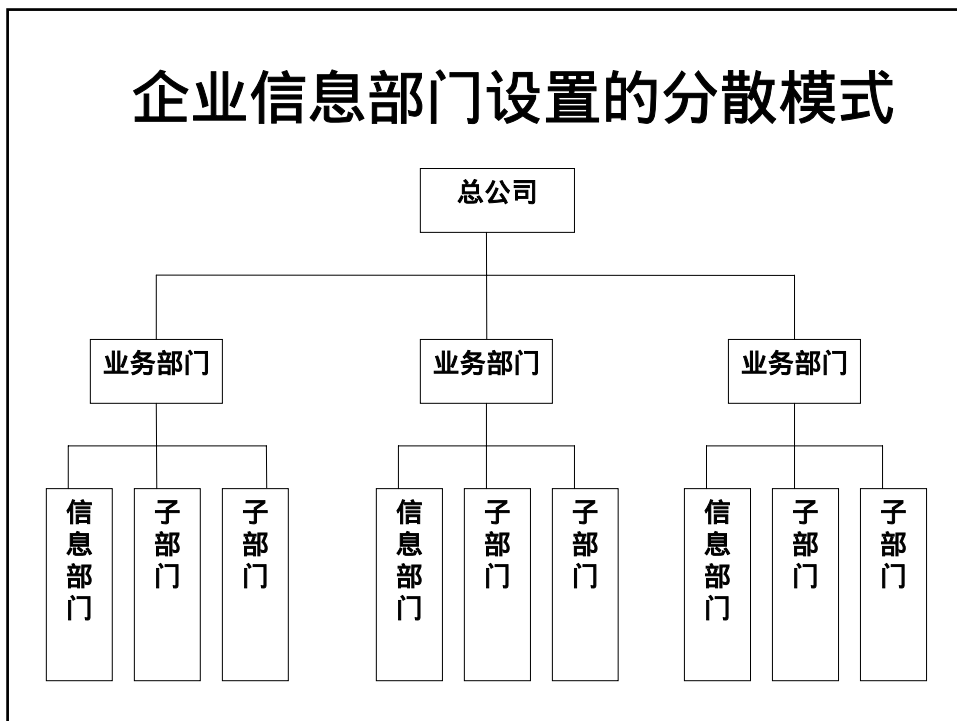
企业信息部门设置的集中模式



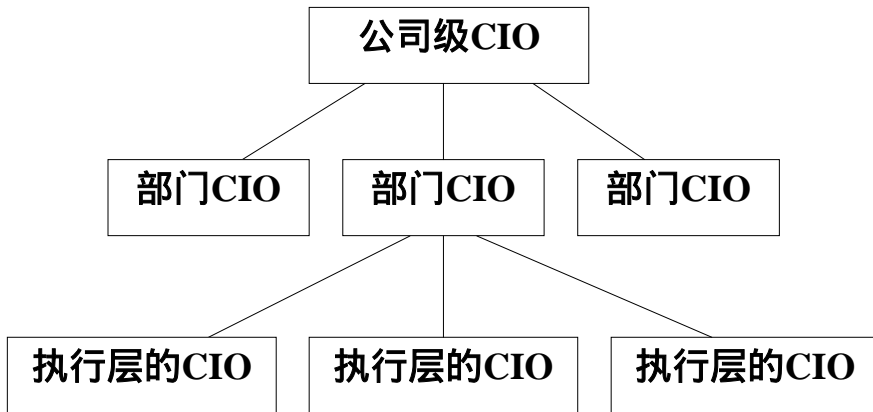
集中模式下的CIO组织结构



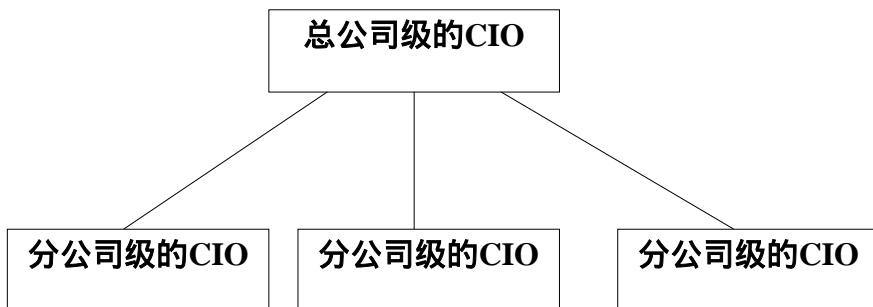
企业信息部门设置的分散模式



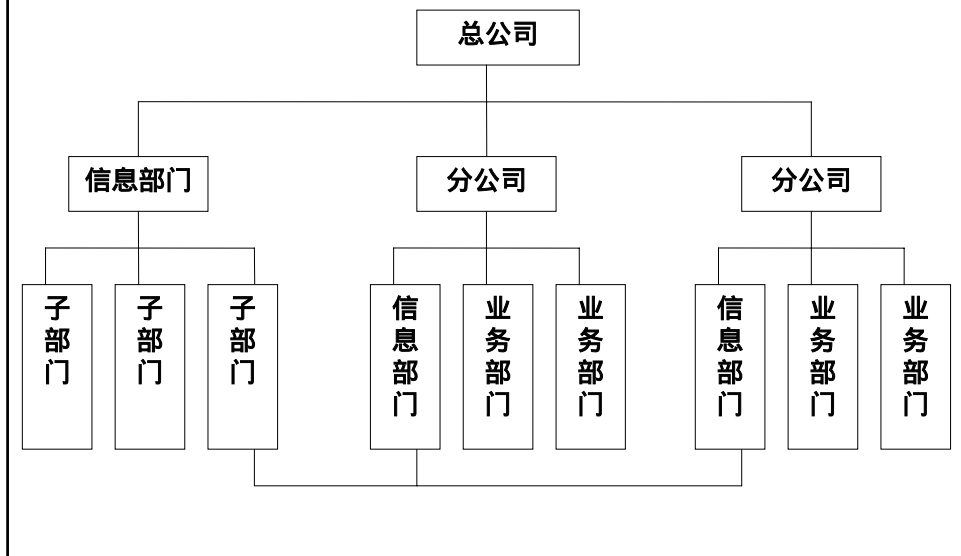
分散式的CIO组织结构 (无分公司)



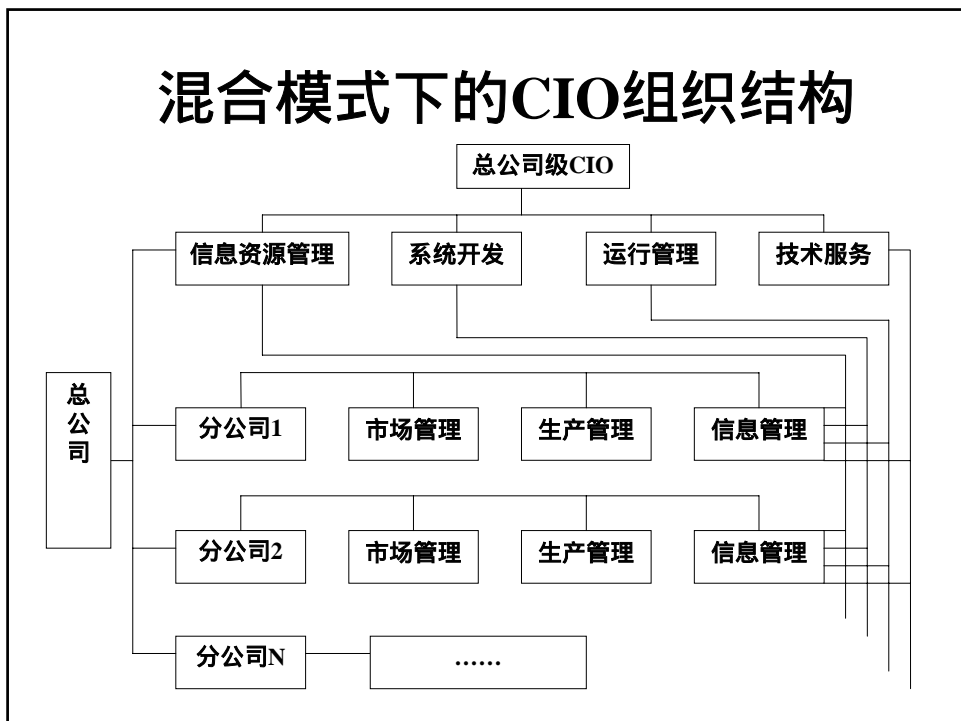
分散式的CIO组织结构 (有分公司)



企业信息部门设置的混合模式



混合模式下的CIO组织结构

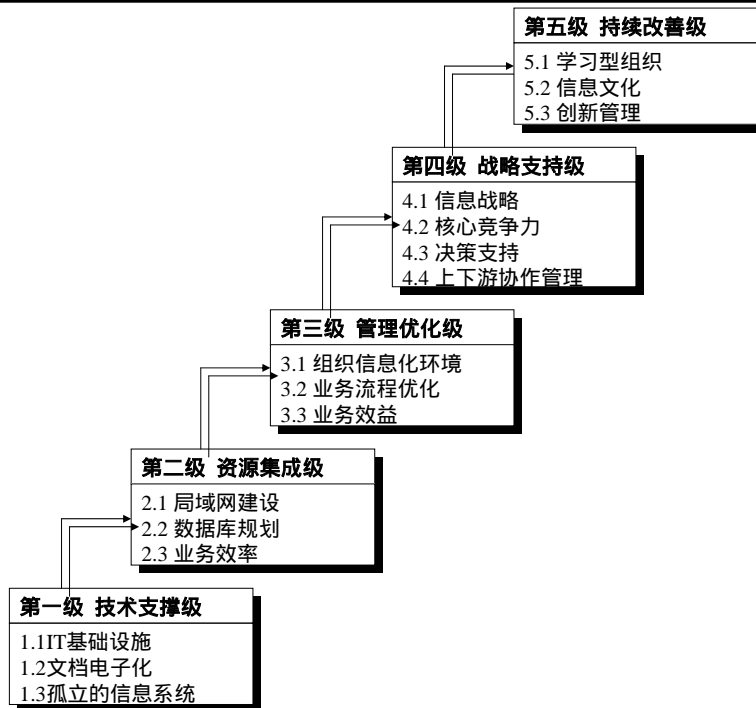


（五）组织信息化成熟度模型

问题的提出

- 我应该从哪里开始信息化？
- 我单位的信息化处于什么阶段？
- 信息化的道路有无尽头？
- 怎么就算做好了信息化？

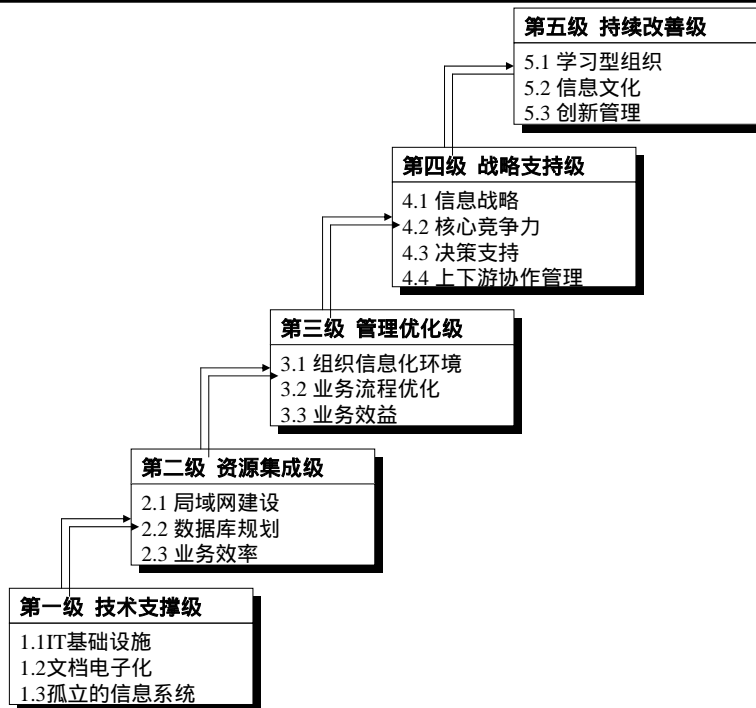
信息化成熟度模型 (IMM) Informatization Maturity Model



第一级 技术支撑级

- IMM模型中最低的一级；达到这一级的企业，即开始真正跨入组织信息化的门槛。
- 组织对于信息化的理解侧重于技术层面，主要是购买计算机等IT设备，开发面向业务的独立应用系统。
- 这些组织有一定的计算机数量，组织中传递的文档基本实现电子化，有些部门内有独立的系统和数据库，但是相互之间不一定兼容，存在一个个的信息孤岛。
- 组织成员对信息化的理解是初步的，在有效利用信息资源、支持管理、辅助战略决策等方面有着明显不足。

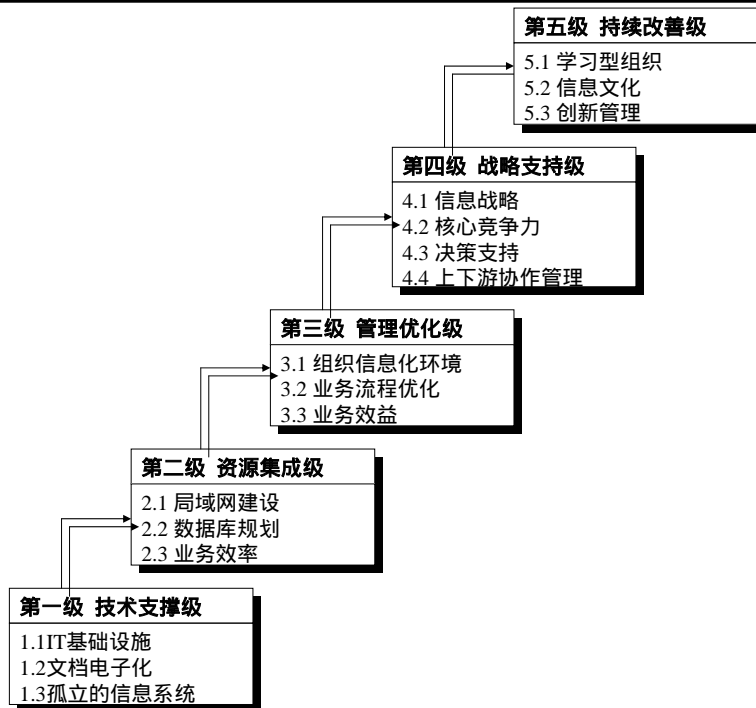
信息化成熟度模型 (IMM) Informatization Maturity Model



第二级 资源集成级

- IMM模型中次低的一级；达到这一级的企业，组织开始认识到信息作为一种资源，并对组织内的信息资源进行规划。
- 这些组织以提高组织整体运作效率为目标，以局域网建设、数据库整合和疏通信息传递渠道为投入重点，实现信息共享，消灭信息孤岛。
- 信息技术带来了效率上的提高，但是信息化的效益还未明显体现出来。

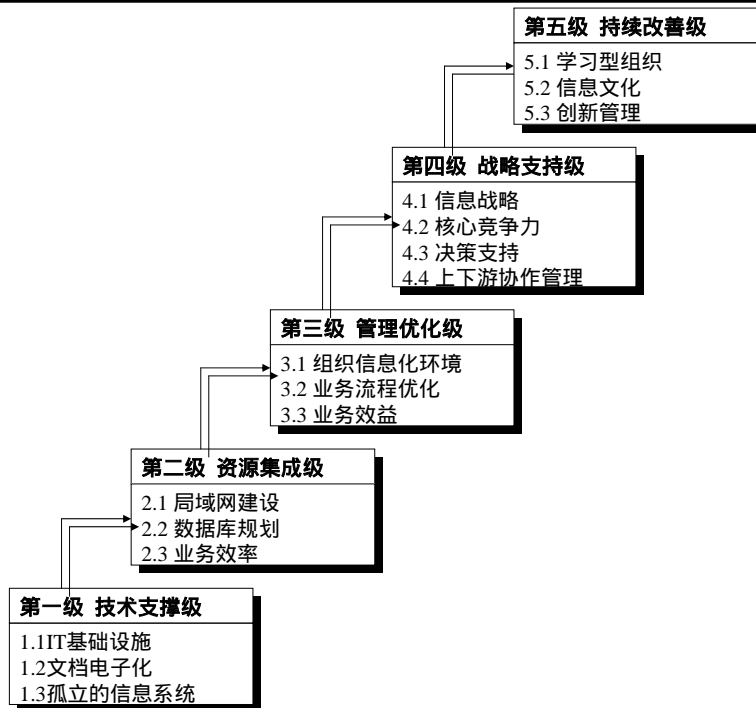
信息化成熟度模型 (IMM) Informatization Maturity Model



第三级 管理优化级

- IMM模型中间的一级；达到这一级的组织，设置了首席信息官（CIO），开始重视信息安全，组织结构趋向扁平化。
- 在资源整合的基础上，真正把前期的IT技术投入与管理模式结合起来，通过进行业务流程重组或业务流程改进来对业务流程进行变革，使组织内部的信息流、资金流、业务流、物流等“各流合一”。
- 在整体运作效率提升后，组织的主要目标转变为实际效益的提高。

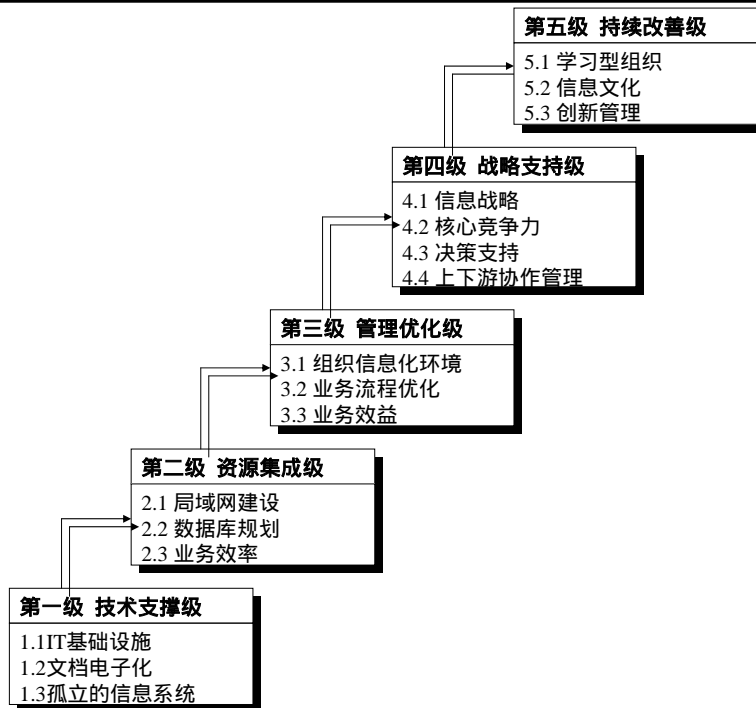
信息化成熟度模型 (IMM) Informatization Maturity Model



第四级 战略支持级

- IMM模型中比较高级的一级；达到这一级的组织，建立了CIO机制，组织对IT战略进行规划，使IT战略与业务战略相一致，达到支持业务战略的目的。通过核心价值链的信息化，强化了自身的核心竞争力。
- 组织与上下游合作伙伴开始进行各种资源整合。组织积极推动信息文化的培育过程，努力使信息化的目标融入到每个员工的实际行为之中。

信息化成熟度模型 (IMM) Informationization Maturity Model

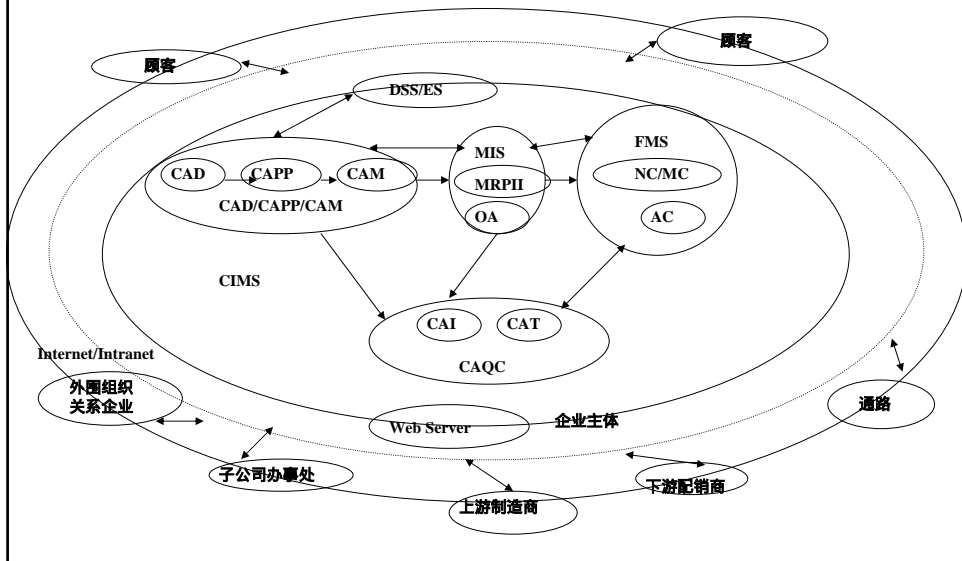


第五级 持续改善级

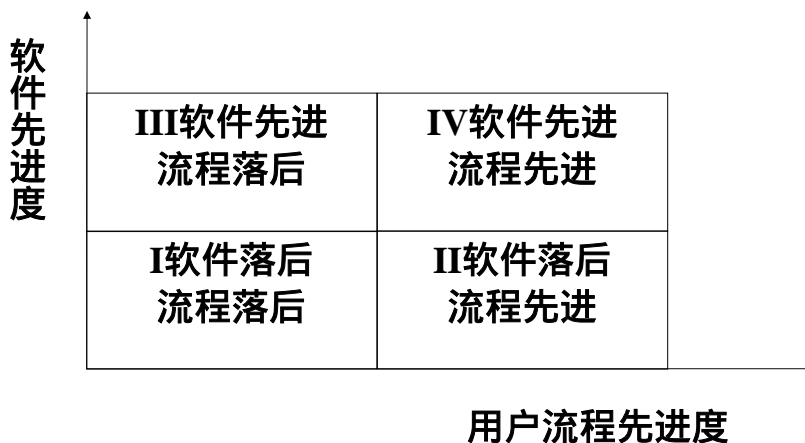
- IMM模型中最高的一级，也是模型开放的体现。达到这一级的组织，已经成为了学习型组织，并试图成为创新型组织。
- 在各项信息化基础设施、基本制度、运行机制齐备的条件下，信息化已经成为组织创新的重要工具和力量。
- 信息文化已经成为组织文化中重要的一部分。组织作为一个智能的主体，有快速对环境或市场做出反应的能力，成为自适应组织。

(六) CIO与信息化变革

企业信息化管理的层次



软件与用户流程的关系示意图



ERP实施的幸福曲线

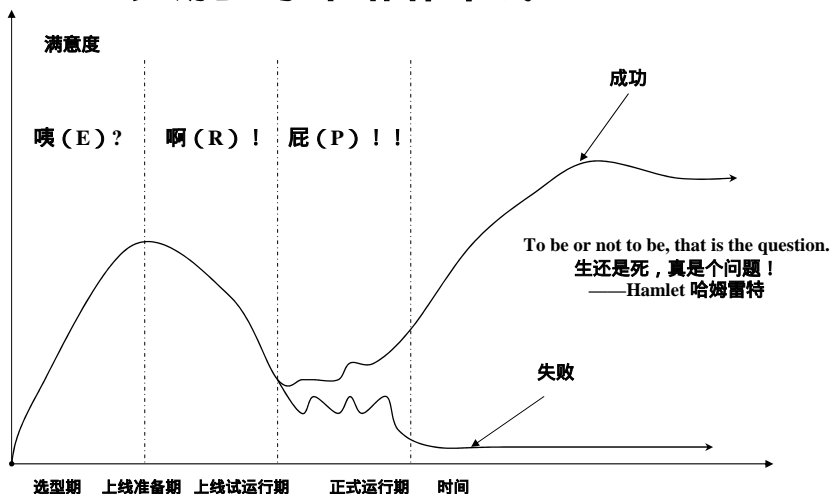


图1 ERP实施的幸福曲线

来自决策层的阻力

- 决策层在决心实施信息化项目时，承担着巨大风险，信息化是一把双刃剑，搞好了可以强身健体，弄不好则会伤筋动骨。
 - 在长期传统模式下运作的企业，内部关系错综复杂，许多事情取决于微妙的人际关系，往往推进一项工作需要平衡上下左右的关系，否则是很难推动。
 - 所以，决策者最大的担心不是企业在吸纳信息技术的困难，而是如何巧妙应用由于变革引起的权力和利益再分配所产生的矛盾的能力和技巧。
 - 与此同时，企业领导班子中知识结构老化的成员也会因为要接受和适应新技术而产生厌烦情绪。

来自管理层的阻力

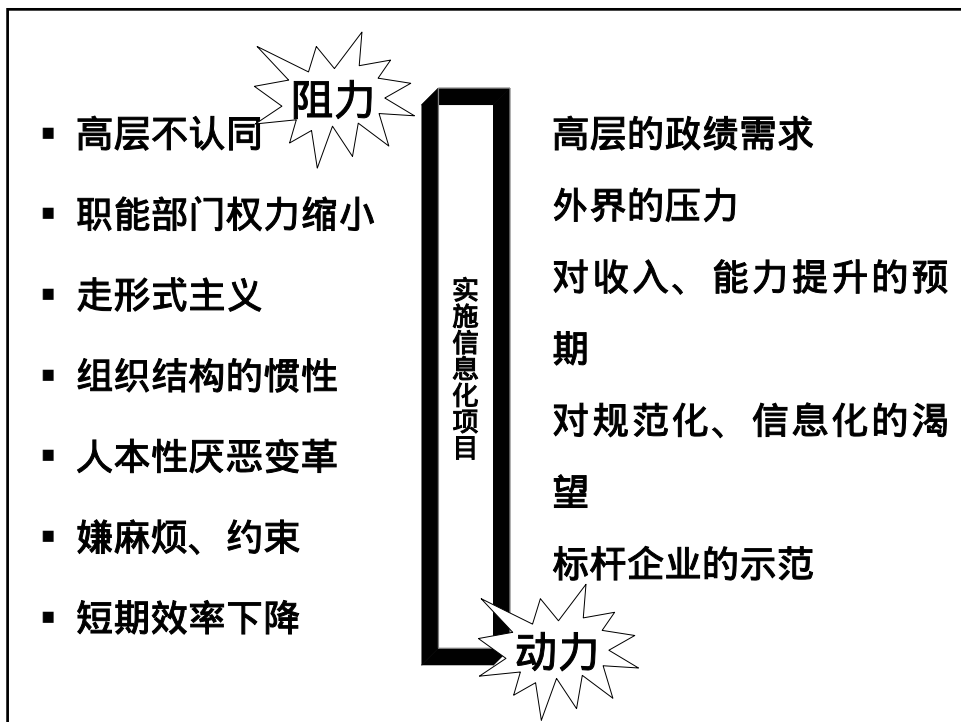
- 管理层担心的一方面是对新技术的恐惧，比如网络化办公改变了原有的工作习惯和方式，需要学习和适应计算机环境。
 - 长久以来人们总是把计算机当作莫测高深的高科技，现在要亲自掌握它，心理上有一种自然的抗拒，有人喻之为“恐网症”；
 - 另一方面是对自身利益的顾虑。因为多数部门领导一般会担心自己的利益受损，对于变革一开始就持否定态度，这是实施企业信息化的一个最大障碍。
 - 而且由于信息技术的高效能提高工作流程和行使职能的规范性和透明性，必然会触动一部分人的既得利益，导致权力和利益的重新分配。所以这些人出自对自身利益的考虑，对待信息化往往是口惠而实不惠。

来自技术层的阻力

- 技术层一方面感到压力很重，权微而责重，如果项目失败，责任可能推到他们头上，成为受人指责的替罪羊；
- 另一方面，信息化给他们提供了发挥才能的舞台，使他们从幕后走到台前，从单纯技术范畴走到更广阔的天地，更多地参与企业管理和决策，从而实现自我价值，但增加了更多的不确定性。

来自作业层的阻力

- 作业层最担心的是岗位的变迁，企业会不会因为信息化而削减职位，致使丢掉饭碗。
 - 大部分员工安于现状，组织的变革使员工长久以来建立起来的安全感和归属感受到冲击，因而要在长期形成的人际关系网中重新定义自己的坐标。
 - 由于对变革后是否对自己有利看不清楚而产生焦虑，因此不会对变革给予十分的支持，这就导致变革管理很难被推动。
 - 尤其是一些诸如采购、销售等关键部门中占据要害岗位的员工，信息化可以消除信息的不对称，使其业务走向透明，影响到其灰色利益带。



对策

- 确立愿景、目标、战略
- 高层的支持
- 培训、宣传
- 试点期：交流、参与
- 过渡期：简化、协商
- 推广期：控制、强制
- 组织扁平化
- 是否采用ERP工作引入考核体系
- 学习标杆企业

感谢大家的聆听！
Q&A

