

CEO支持信息化的动因：

激发条件与促进机制*

○ 白海青 毛基业

摘要 本文试图探索CEO支持信息化的动因，填补以往研究的缺口。通过对15家企业的调查发现，影响CEO支持信息化的动因可归纳为基本的激发条件（支持动力）和保障性条件（促进机制）。首先，CEO感知的“外部环境压力”、“组织发展需求”和以往“企业的信息化绩效”共同形成CEO开展信息化的工作需求，形成激发CEO支持信息化的基本条件，也是CEO支持的基本动力；其次，CEO的“资源管理自由度”和对“信息化理解水平”是实现CEO支持的保障性条件。亦即，一个组织只有同时具备充分的激发条件和高水平的保障条件时，才能表现出高水平的CEO支持。本文把影响CEO支持信息化的动因，根据其作用机理区分为激发性和保障性条件，解释了为什么有些企业的CEO表现出高水平的支持而有些却很缺乏支持，能有效预测不同情境下的CEO支持。本文的研究结论可扩展高管支持信息化的理论，也对实践具有指导意义。

关键词 高管支持；CEO支持；激发条件；促进机制

*本文受国家自然科学基金项目(71272080、71302070)资助

引言

采纳实施企业级的信息系统是一项高投入（财力和人力）、高风险、复杂的系统工程。^[1-3]它需要企业整合多个业务单元的数据、流程，协调各级内部管理者之间的关系，以及应对与外部供应商和咨询方的关系。^[4]而这一切均离不开企业高层管理者的支持。^[1,5]最近20年，与高管支持（Top Management Support）相关的研究大量出现，涉及众多信息系统并跨越IS采纳、开发、实施等各阶段，^[6]“高管支持是最广泛地被认为对系统实施成功有贡献的变量”，^[7]它对信息系统的正面影响也得到大量经验证据的支持。^[8-11]

以往的研究从多个视角解释了为什么需要高管支持。权力视角的研究认为，由于高管具有法定权威，只

有通过高管干涉才能消除新系统采纳时来自多个业务单元的抵制，从而使系统采纳具有合法性；^[12]也有研究基于资源观和知识观说明高管支持对下级的影响，这些研究认为，高管团队汇聚了多个职能领域的专家知识，如果高管参与战略规划并与IT经理和业务经理分享愿景和知识，能有效促使IT战略和业务战略再融合，从而提升系统的绩效；^[13]持结构化理论视角的学者则提供了更为全面的解释，^[7]他们认为，高管可以主导愿景和价值观、操控制度和资源、影响技术的选择和配置，并且可以通过激励制度来导向用户的行为，也可以通过培训来降低用户的知识壁垒等，最终影响系统绩效。

高管支持作为关键因素早已众所周知，然而人们对一些重要问题的理解还极度匮乏，^[14]比如，为什么有些企业比另一些企业的高管支持水平要低很多？为什么高管有时候支持而另一些时候却不支持？^[15]导致这一情况最直接的原因是很多研究更倾向于讨论高管支持与信息化绩效的关系，而忽视了探讨高管支持产生的前因；而另一方面，由于目前关于高管支持的研究中，“高管”总是作为一个团队性主体存在，没有区别对待关键成员（如CEO）的作用，因而难以对其进行有效的解析。事实上，高管团队（TMT）成员的权力和影响力是极不对等的，CEO是TMT成员中最有权力和最有影响力的个体，CEO如果能够把有限的注意力、资源以及条件分配到企业的信息化建设中，对信息系统的采纳、实施以及有效吸收有着至关重要的作用。^[5,7,8-11]

因此，本文将试图回答如下问题：在组织信息化中，CEO为什么支持信息化？何种情境下CEO表现出高水平的支持？为此，本文将通过调查15家企业有关CEO支持信息化的问题，主要采用归纳方法发现概念和开发理论。

一、文献回顾

本文是探索性研究，理论开发是采用以定性数据为

基础的归纳逻辑，回顾文献的主要目的是为了与定性数据进行对比，发现新概念、新关系。^[16]以往很少有研究直接讨论 CEO 支持，即便讨论影响高管支持的研究也比较稀缺，^[17]只有个别研究从外部制度视角解释促进高管支持的机理。^[18]因此，我们回顾了与本文相关的文献，包含外部制度环境对高管支持的影响研究、高管之间的社会交互、高管的知识。通过回顾并分析它们的缺陷，有助于定性研究中抽象概念以及构建理论模型。

1. 外部制度环境影响高管支持

以往研究中，有学者认为高管支持信息化是受外部制度环境的影响。^[18-20]持这种观点的人是基于 DiMaggio 等^[21]制度理论的视角，他们认为，之所以很多成功企业都极为相似是受外部制度影响所致。高管是企业的代理人，他们处于组织和外部交互的边界上，这种外部制度通过他们的感受和理解转化成战略决策和内部制度，从而影响组织的实践。DiMaggio 等^[21]识别了三种不同类型的外部制度力量：模仿、强制和规范。在信息化情境下，外部环境的影响主要表现在：^[18,19]第一，当高管获取竞争对手采纳了新的信息系统并获得成功的消息，就感到了竞争压力，从而模仿竞争对手也试图采纳相似的系统。高管认为，采纳新系统会保持企业的竞争优势，从而可能表现出对信息系统的重视，并在资源和制度上向信息化倾斜，体现出高程度的支持。第二，当行业协会或者上级单位强制性要求企业采纳信息系统时，为了保证组织和高管自身的合法性，高管就会对采纳信息系统表现出积极的态度，并分配相应的资源。第三，当企业产业链上下游中的合作伙伴采纳一项新的信息系统或者创新时，需要这个链条中多个企业协同，是一种规范性要求，采纳与合作伙伴相匹配的信息系统就成为一项战略任务，高管将对此给予足够的重视并进行支持。

外部制度理论解释了组织外部制度力量对高管的影响，这对理解 CEO 在信息化情境下的态度和行为提供了一定的理论依据。但这一视角也存在一定的局限，还很难解释为什么在相似的外部环境中一些企业的高管对信息化更为积极。^[15]

2. 高管团队成员之间的交流

根据社会集成 (Social Integration) 的观点，高管团队要达成共识，需依赖于团队成员之间有效的信息交流。^[22]由于企业实施信息化涉及多个职能单元的变革和流程重构，且具有多选择性，高管团队中不同个体必须分享信息、理解，才能实现团队知识开发和相互理解，进而达成共识。但是，在实践中存在的很多结构性壁垒、认知壁垒、行为壁垒、政治壁垒^[7]会扼杀团队成员知识分享和集成。^[23]而有效的团队交流可以减少进而消除各种团队异质性壁垒，^[24,25]实现团队成员异质性知识的综合。尤其是 CIO

和 CEO 的沟通则更为重要。^[26]Feeny 等^[27]通过实证研究表明，CEO 和 CIO 的关系能够促进高管团队参与信息系统的开发；Smaltz 等^[28]则发现，CIO 的沟通能力对 CIO 和高管团队之间的共识有着显著的正面影响；也有研究表明，CIO 通过理性的劝说、投诉、实施压力均能获得业务管理者对战略信息系统的支持和认同。^[29]

从这一视角能够补充外部制度理论的不足，有利于解释当组织内部发起信息化时 CEO 支持的缘由。

3. 高管成员的能力和知识

在一般组织研究中，强调高管以团队形式进行决策更有效，是基于一个基本前提：高管团队中的成员来自多个职能领域，他们具有的多个功能领域的知识会互相补充，从而增进高管决策的有效性。^[30]而在信息系统实施中，同样是因为高管成员可能分别拥有与系统实施的不同知识而提升高管支持的有效性，如战略 IT 知识、业务知识、^[28]项目管理知识。^[31]当某一领域的管理者不但熟悉自身领域的知识，对其他领域的知识也比较精通时，就能够比较综合地理解信息系统设施中涉及的多个方面的程序和问题。当这个管理者和其他团队成员沟通时，由于其具有信息系统的知识背景和沟通语言，其他成员就更能接受理解综合的知识，从而扩大了团队的知识共识。经验证据表明，个体知识能影响团队对 IS 的态度（属于高管认知支持的范畴）。例如，业务经理拥有 IT 知识时，能有效促进与 IT 部门的关系，也更愿意认同信息系统活动，^[31]业务领域的高层管理者拥有的 IT 知识水平决定着组织采纳 IS 的意愿。^[32-34]更进一步说，当 CIO 熟悉业务、CEO 或者其他业务管理者熟悉 IT 时，有助于形成共识。^[27]

知识反映的是理性，如果 CEO 拥有信息化的相关经验和知识，会消除 CEO 对新技术的知识壁垒，使 CEO 能深刻理解信息化的价值。因此，知识视角的理论对分析本文的研究问题提供了理论支持。

综上，与高管支持信息化相关的条件是多方面的，单一的理论视角均难以解释为什么有些企业的高管比另一些支持的水平更高。而对于 CEO 支持信息化的问题，以往的研究还没有聚焦对该问题的讨论，对它的了解只是零碎的、片段的，更没形成解释力较强的理论框架。因此，本文通过探索性研究，并综合已有的理论试图构建普适性强的、可解释 CEO 支持信息化动因的综合理论模型。

二、研究方法

1. 方法选择和研究场景

研究设计和方法取决于研究问题。Maitlis 等^[35]在研究如何激发和提升领导者意义赋予水平时，通过归纳多种情景下领导者意义赋予，得到普适性较高的框架。

运营管理

本文探索 CEO 支持信息化的动因, 研究逻辑与其相似, 因此本文借鉴 Maitlis 等^[35]的研究策略, 归纳多场景下 CEO 支持的动因。这种通过对同一问题在多个不同场景中互相补充的解释, 可开发出更精细更有效的理论。多种场景和现象的复制和扩展能够帮助研究者更易感知到现象深层的模式, 且能降低研究者在构建理论时进行的机会联想, 也可以通过单个模式的汇集, 获得更加完整的理论框架。^[16] 鉴于此, 本文选择多家企业, 以 CIO 的观察角度来收集这些企业信息化实践中如何激发和促进 CEO 支持的相关数据。这些企业符合以下条件: ①企业已经实施了企业级的信息系统(如 ERP、CRM 等), 而且此信息系统必须得到同行的认可; ②迄今为止, 企业仍然在使用信息系统; ③所选企业需要在同行业内具有一定的影响力。我们也考虑了企业性质的差异性(如国有/非国有), 如表 1 所示。

2. 数据收集

数据收集以深度访谈的形式开展, 主要考虑从 CIO (或职能相似的信息系统主管) 视角的理解。这里需要强调, 选择 CIO 视角是因为 CIO 直接负责企业的信息化建设, 对 CEO 的支持需求更迫切, 对其支持力度地了解更清晰, 对其支持过程的变化更敏感, 因此 CIO 在 CEO 对信息化的支持问题上最有发言权, 从 CIO 的视角观察 CEO 对信息化的支持相对准确。

在这 15 家企业的调研中, 访谈的问题主要集中于两个: ① CEO (或一把手) 支持信息化的动力是什么? ②什么因素促进了 CEO 支持企业的信息化建设? 除了访谈 CIO 外, 我们试图从其他视角进行多元化数据的印证, 也访谈了 CIO 的下级(如 IT 经理和关键用户), 在有条件的单位, 也访谈了部分高级业务副总经理。以上访谈都进行了录音, 之后把 15 个企业的调研录音全部转换为文本, 共计 40 余万字。

3. 数据分析

本文对定性数据的分析包含两个阶段: 第一个阶段是识别与 CEO 支持信息化相关的活动, 界定 CEO 支持信息化的表述。第二个阶段是识别 CEO 支持信息化的条件。

第一个阶段, 在访谈数据中识别 CEO 支持信息化有关的表述。首先, 我们通读所有的事件表述, 识别出有关信息化建设的各个阶段和活动, 共有 6 大类: 信息系统的立项、系统扩展立项、日常预算、项目规划、临时问题解决、IT 部门的困难。其次, 通过分析以往有关高管支持的文献,^[1,5,18] 对比本文中以这些事项为核心故事识别出 CEO 积极性反映或者消极性反映的内容, 以界定可表征 CEO 支持信息化的活动。共界定出 CEO 的 18 项支持性内容, 如重视信息化的价值、重视 CIO 的价值、CEO 对信息化产生兴趣、提供战略理念、提供管理目标、提供财务资源、提供人力资源进行协调、协调

决策时倾向信息化、管理推动、激励下级、信任 CIO 能力给 CIO 分配权力、创建业务高管与 CIO 的沟通制度、CEO 与 CIO 的沟通渠道畅通、在信息化活动中 CEO 的代言、项目进展追踪、项目的目标矫正。

表1 调研的企业和访谈对象

企业名称	企业属性	隶属行业	信息化现状	访谈对象及特征
A	国有	金融、房地产	2008年实施ERP系统(SAP)	CIO(总监会, 向董事长汇报)
B	国有	烟草生产和销售	2008年实施ERP系统(UFIDA)和OA系统	CIO(总监会, 向副总汇报)
C	民营、上市	制造业	2005年实施ERP系统(SAP R/3)	CIO(副总级, 向总经理汇报)、董事长
D	民营、非上市	制造业、商品流通	2008年实施ERP系统(国产)	CIO(财务总监, 向总裁汇报)、IT部经理、软件供应商
E	民营、非上市	高科技	2008年实施ERP系统(神州数码)	CIO(总监会, 向副总汇报)、IT部经理、关键用户
F	合资、上市	高科技	1998年实施ERP系统(SAP)	CIO(常务副总级, 向总裁汇报)、IT部经理、关键用户
G	国有、非上市	制造业	2008年实施ERP系统(SAP)	CIO(IT部经理, 向副总汇报)、关键用户、内部顾问
H	国有、合资	健康食品制造	2008年实施ERP系统(SAP)	CIO(IT部经理, 向副总汇报)、关键用户、内部顾问
I	外资	健康食品制造、流通	2005年实施ERP系统(Oracle)	CIO(总监会, 向副总汇报)、IT部经理、关键用户
J	民营、非上市	地产	2009年实施ERP系统(国产)	CIO(副总级, 向总裁汇报)、IT部经理、关键用户
K	民营、非上市	IT流通	2005年实施ERP系统(Oracle)	CIO(副总级, 向总裁汇报)、业务高级副总
L	外资、上市	IT制造业	ERP系统(SAP和Oracle)	CIO(亚太区信息服务总监)
M	国有、非上市	进出口贸易	1995年自主研发和实施ERP系统; 2003年系统全面升级	CIO(副总级, 向总裁汇报)、总经济师(副总级)
N	国有、上市	IT、制造	OA系统	CIO(副总级, 向总裁汇报)
O	事业单位	科研机构	业务管理系统	CIO(曾任局长助理)

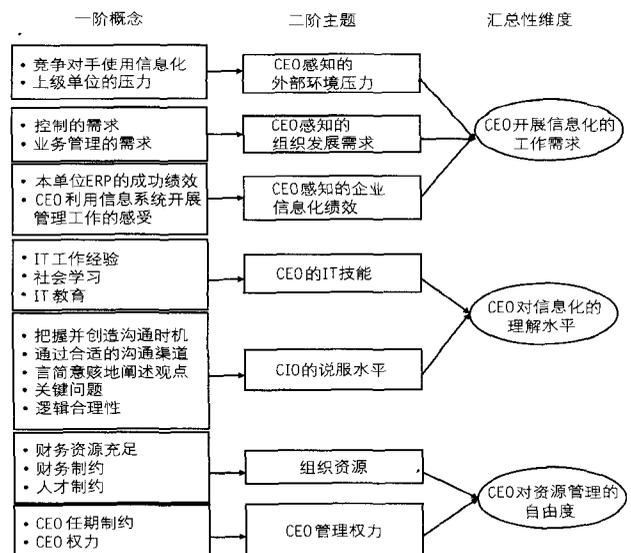


图1 数据结构: CEO支持信息化的条件

第二阶段是在第一阶段完成后,已经明确了CEO支持信息化的涵义,进一步识别CEO支持信息化的条件。我们用Nvivo 10作为数据管理和分析的工具,在对基本内容进行识别和分类之后,进行详细的编码工作,将数据抽象概念化。数据编码主要依照扎根理论方法,编码过程依次为开放式编码和主轴编码。^[36]

开放式编码是将文本记录逐步概念化,是把具体的情境化描述进行抽象化的过程,其目的在于确认现象、界定概念和识别范畴。我们首先把与CEO支持信息化相关的内容标注出来,然后对构成CEO支持信息化条件的内容进行编码,编码时尽量使用文本中那些概括性的词汇或短语来贴标签。在这个过程中,我们集中识别与这18种CEO支持信息化相对应的条件,获得一阶概念。这些一阶概念可能比较明确地对应于一个或者几个具体的支持。紧接着,我们开展主轴编码。通过分析一阶概念,把它们进行分组,不断比较,识别哪些一阶编码所描述的活动和行为具有相近的属性,每一组属性形成一个分析性概念,把这个分析概念标签化并得到一个主轴范畴,形成二阶主题。例如,“控制的需求”和“业务管理的需求”均反映了CEO支持信息化是基于“组织发展需求”这一属性,因此创建了“组织发展需求”这一二阶主题。我们在创建这些主题时,也尽量比对以往文献和理论中的相关概念,提高标签概念的可读性和理论继承性。图1表示的数据结构就是描述最终的二阶主题和一阶概念。

最后,结合原始数据分析这些概念和主题之间的逻辑关系,以CEO支持信息化意识的源泉动力(激发)和如何促进CEO支持信息化(促进)两个核心问题为中心,构建出本文的综合理论。我们依据Charmaz^[36]的建议,反复比较数据和理论,直到构建的理论能够很好地解释数据。从15个企业获得的定性数据已经能够很好地达到理论饱和度。

三、研究发现

本文通过对15个企业的调查分析,发现这些企业中CEO支持的程度与其条件紧密相关。在这些案例中,单一的条件未必能引起CEO支持意识和行为,但这些事例至少表明了CEO的支持意识或行为紧密依赖于这些条件。我们首先介绍与CEO支持信息化相联系的条件,把影响CEO支持的因素依据其作用机理划分为激发条件(动力性的角度)和促进条件(保障性的角度)。通过讨论为什么这些条件与CEO支持信息化紧密相关,开发CEO支持信息化动因的理论模型。

1. CEO开展信息化的工作需求

在组织中,工作需求是指工作的职责感受和不得不

努力工作的程度,^[37]这里我们用CEO开展信息化的工作需求来表述CEO支持信息化的动力,反映其支持工作的迫切程度,它是由3个二阶主题汇总得到的描述,这3个二阶主题包括CEO感知的外部环境压力、组织发展需求和以往企业信息化绩效。

表2 支持“CEO开展信息化的工作需求”的证据示例

编码	描述引用
外部环境压力	上级单位的压力 2005年我们的控股公司(也就是集团公司)要求统一全集团的信息化平台,因此我们公司的整个信息系统全部更换为ORACLE的ERP产品。我当时是ORACLE的顾问,正是这个契机,公司把我招过来负责信息化实施。在实施过程中,我们都是按照集团公司的要求统一规划的,比如基础数据编码、报表格式等,我们必须按照集团的要求做,该改的流程就改,老板都是支持的(H公司CIO)
	竞争对手使用信息化的情况 我们厂里考察非常多,总经理开会经常碰到一起,聊来聊去,就聊到信息化的情况了。他觉得这个东西要做一下。“人家做了很多东西,我们是不是也做做”。他有时候转告我们,“你们出去考察一下,带回其他企业信息”(B公司CIO)
组织发展需求	控制的需求 公司老板在考虑信息化时,正是由于其二级公司以及控股公司达到67家,每家分子公司的资金管理以及预算管理很难使用传统分散的信息传递完成有效的管理。基于这样的情况,我(CIO)很容易把基于实现管控模式的ERP系统解释给老板,不需要太多的解释,老板就能理解这种信息系统的功能和实施的重要性(E公司CIO) 电子产品分销门店达到100多家,且遍布全国大中城市,门店的销售人员私下和厂商协商销售提成和佣金,并总是在门店中卖出自己私利最多的产品,公司无法掌握相关信息,因此公司决定上马信息化项目(K公司CIO)
	业务管理的需求 原来100多家门店基本上是手工操作,最先是电传、电话,误差很大,基于这样的情况,老板就有用计算机系统来管理的想法(C公司CIO) 没有预感到什么危险,也没有预感到信息化的什么价值。只是觉得一个企业发展到这么个程度了,应该顺一顺,应该上了。(B公司CEO)
信息化绩效	本单位ERP的成功绩效 这个我们也是摸着来的。我提出他就照办,因为当时在现任CEO手上,我们上ERP上得挺成功的,他也知道。现在我们上项目,他肯定支持我(F公司CIO)
	CEO利用信息系统开展管理工作的感受 我们公司的领导是从其他公司过来的,他原来那个公司的信息化做得非常好,他有相关经验,他有利用信息化手段进行管理的实际感受。因此,他到公司一看,有差距,就非常重视信息化建设,一定要推进信息化工作,改掉公司流程上存在的问题。我能感觉到他的这种意识特别强,在推的过程中,他的力度也很大。还有些领导,他可能原来就是负责生产的,他对这些没有什么概念,没有什么理解,他虽然也有个说法,说信息化好,但是怎么个好法,他没有这个感受。那可能一旦遇到一点点问题,或者,跟他原来的习惯有差距,他就会有一些抵触(E公司CIO)

(1) 外部环境压力

CEO感知的外部环境压力是二阶主题,指CEO在外部制度和环境的影响下对采纳信息化的取向程度,其汇聚的一阶概念为:CEO感知到竞争对手使用信息化、上级单位的压力。表2提供了可表达和解释其含义的引用证据举例。

CEO感知的企业外部环境能对CEO支持信息化的态度有着重要的影响作用。这些外部环境是指政府的信息化政策、行业协会的标准要求、上级单位的管制与导向、上下游企业的信息化应用程度以及同行业企业的信息化应用程度。例如,F公司的CIO认为,CEO支持信息化的意识来源于“行业协会提出的质量标准,比如

运营管理

ISO9000,14000 等提出了流程标准化的要求,而要实现标准化就必须依赖现代信息系统。

我们也发现 5 家集团层面的企业信息化项目是在上级单位的要求下开展的,而集团以下层面的企业几乎全部是集团公司主导的信息化,这些上级单位为了能统一监管下级单位的运营和财务状况,要求其下级单位实施指定的信息系统,并且作为考核这些单位一把手的绩效指标。例如,表 2 中 H 公司 CIO 的表述。在这种情况下的一把手均会认同信息化的重要性,并且当作一项必需的工作完成。

此外,行业信息化水平是非常重要的影响因素。例如,根据 B 公司 CIO 的描述,有时 CEO 会了解到同行业其他企业在信息化应用上的成功,会产生引入自己企业的想法;有时 CEO 总是愿意比对标杆企业的信息化状况,会安排信息部门、业务部门去参观了解标杆企业的信息化使用情况。同行业标杆企业应用信息化如果取得了成功,会增添 CEO 信息化投资和实施的信心,并通过了解其他企业的实际使用效果来判断信息化是否合自身的条件。

(2) 组织发展需求

激发 CEO 支持信息化的动力还来源于组织发展的需求。CEO 感知的组织发展需求是一个二阶主题,包含两个一阶概念:控制的需求、业务管理的需求。表 2 提供了调研的描述引用,可详细标明每个一阶概念的意义。我们发现,很多企业进行大规模的信息化实施是基于组织自身发展到一定程度后的需要,其中需要之一是公司的控制需求。公司 CEO 最关心的莫过于公司的盈利水平和公司的管控水平,如果高层感觉到设在不同地区的分子公司过于分散和公司的规模足够庞大时,高层难以及时掌握和传达必要的信息,这类企业的 CEO 最急于借助信息化方案解决问题。例如, E 公司 CIO 描述的集团公司老板在考虑信息化时,正是由于其二级公司以及控股公司达到 67 家,每家分子公司的资金管理以及预算管理很难使用传统分散的信息传递完成,基于这样的情况,我(CIO)很容易把基于实现管控模式的 ERP 系统解释给老板,不需要太多的解释,老板就能理解这种信息系统的功能和实施的重要性。

信息系统的价值在于提升传统管理的效率,当组织的发展规模比较复杂、传统业务流程难以满足企业发展时,CEO 就非常愿意引入信息化系统来整合、提升企业现有业务流程。正如 C 公司 CIO 描述的情况:原来 100 多家门店基本上是手工操作,最先是电传、电话,误差很大,基于这样的情况,老板就有用计算机系统来管理的想法。

(3) 企业信息化绩效

证据表明(如表 2),CEO 产生信息化意识并容易

投入支持的情况还依赖于企业已经实施 IT 的成功经历,或者 CEO 个人对 IT 成功的经验感受,即 CEO 对企业信息化绩效的感知。个体认知往往存在路径依赖性,过去成功的经验会直接影响对当下事情的判断。企业级信息系统项目是一项高投入、高风险的活动,CEO 支持信息系统最大的顾虑在于企业投入大量的资金、精力后不能取得信息系统的成功。当企业过去有成功的信息化经历时,CEO 更容易支持信息化建设。另外,企业在实施信息化前,虽然 CEO 对信息化价值有些了解,但缺乏直接的经验性体会,其对信息化价值的感受远远不够,当 CEO 有过使用信息化提升管理效率的经历,其有过的情境经历就会更坚定 CEO 支持信息化的信念。

根据 CIO 表述,他们认为最容易获得 CEO 支持信息化的提议的条件是,在 ERP 应用一段时间后 CEO 已经在信息化的实践中亲自感知到了信息化带来的收益,相信信息化的确解决了很多实际问题。若情况相反,在企业早期,当 CIO 向 CEO 推荐采纳信息系统时,CEO 认可的难度就特别大。正如 C 公司 CIO 回忆说:2008 年以前,我们公司开始实施 ERP 系统,老板除了启动会时露面,平常基本不过问;但现在就不一样,公司要整合平台,老板经常询问这个事办得怎么样了?这就是前后的差异,因为现在他已经认可信息化是个好东西了。

2. CEO 对信息化的理解水平

本文发现,与 CEO 支持信息化关联的促进条件有两个维度,第一是 CEO 对信息化的理解水平,第二是 CEO 资源管理的自由度。CEO 对信息化的理解水平是指 CEO 对信息化总体性的理解程度,包含两个二阶主题:CEO 的 IT 技能、CIO 的说服水平。

(1) CEO 的 IT 技能

CEO 的 IT 技能是指 CEO 的知识和背景与 IT 相关的程度,是技术技能和管理技能综合性能力反映。它是 CEO 信息化理解水平的一个二阶主题,其汇聚的一阶概念为:IT 相关的工作经验、IT 教育、社会学习。表 3 提供了可表达和解释其含义的证据举例。

① IT 工作经验。鉴于实施信息化可能对企业的负面影响,当 CIO 向 CEO 解释信息化的价值以及实施信息化可能发生的投资、管理、变革活动时,CEO 总在评估方案的可行性。在评估时,CEO 的工作背景是其经验评估的重要依据,CEO 与 IT 相关的工作经验能够使其更了解信息化的价值,更了解 IT 建设中可能出现问题的解决方案,这会增强 CEO 支持 IT 的决心和信心。例如, E 公司 CEO 曾经经历过成功的信息化实施,他就比较容易理解企业信息化并给予积极的支持;即使 CEO 没有经历过 ERP 建设,但曾经从事过与信息化类似的工

作,他对新信息技术的重要性以及信息化的相关特性能够比较容易理解。例如, O 单位的 CIO 这样说:“我们的领导是科学家,不像一般的领导,他本身就是科学家,是院士,尽管他不是研究信息化的,但他长期以来搞科研,做实验,深刻知道信息和数据的重要性。因此,我一讲,他就明白了。”

② IT 教育。CEO 接受过 IT 教育也能促进他对信息化的理解和支持。例如,尽管这 15 个单位的 CEO,大多并不拥有计算机或信息化相关专业的学位,但很多人拥有 MBA 或 EMBA 的学位。那些拥有 MBA 或 EMBA 学位的 CEO 对信息化的理解总是很前沿,因为 MBA、EMBA 类学位课程中通常包含了专门的企业 E 化、电子商务等课程,在这些课程中,教授们会特别从战略的高度强调信息化对企业的影响,并且总是把当今世界最经典的成功案例介绍给这些管理者。由于这些背景使得他们非常重视 CIO 的工作,有时甚至会主动和 CIO 讨论企业信息化的方向,并主动向 CIO 询问是否需要自己配合和支持。比如, K 公司的 CIO 这样讲:“我们老板是中欧国际商学院 EMBA 毕业的学生,他对信息化的价值非常认同,曾多次强调 EMBA 的教授对信息化的表述,而且还推荐我们去学 EMBA 课程。”该公司的另一位高级副总裁也强调了同样的内容,并且说他自己老板的推荐下参加了 EMBA 的课程学习,在信息化的认识方面受益匪浅。

表3 支持“CEO的IT技能”的证据示例

编码	描述引用
IT工作经验	一把手曾经是某公司的总经理,而且亲自领导了ERP系统的实施工作,并且ERP系统在他的集团公司是个样板项目,他(CEO)对企业实施信息化成功有很强的信心和感性认识,拥有这样背景的一把手更容易认同企业信息化工作并能主动地配合CIO的工作(E公司CIO) 我们的领导是科学家,不像一般的领导一样,他本身就是院士,虽然他不是研究信息化的科学家,但是他长期以来搞科研,做实验,深刻理解信息和数据的重要性。因此,我一讲他就明白了(O单位CIO)
社会学习	我们厂里考察非常多,总经理开会经常碰到一起,聊来聊去,就聊到信息化了,他会觉得这个东西要做一下(B公司CIO) 我们董事长是广东省十大杰出青年、广州市十大杰出青年,又获得全国十大工业设计的荣誉,反正他的荣誉特别多,政协委员、人大代表,他的社会活动参与特别广。在他的圈子里边,总会遇到信息化相关的专家,或者高校的一些老师、教授,他们会跟我们董事长有交流,交流信息化相关的情况和信息(E公司CIO) 外面的观点,他(总经理)马上就接受了,他亲自去推动。他在香港一个外贸公司工作了好多年,后来就跟了董事长,一做就做了十几年……在这个里面关键是他(总经理)的见识。他有很多管理经历,在日本的造船厂做过监船监造,所以很多东西就很容易相信。国内的好多学者他没去过,他不知道,但他会听别人讲(F公司CIO)
IT教育	我们老板毕业于中欧国际商学院的EMBA,他对信息化的价值非常认可,曾多次强调EMBA的教授对信息化的描述,而且还推荐我们去学EMBA课程(K公司CIO) 老板也很年轻,而且是复旦大学的EMBA。老板能够吸收外面的东西,他也相信这个东西(U公司CIO) 老板有很高的智商,毕业于清华大学物理系,领悟能力极强,所以能够很快理解信息化的本质意义(M公司CIO)

③ 社会学习。这里的社会学习是指 CEO 通过非正规学习途径,参与社交活动时学习、了解有关信息化的

知识和经验。CEO 作为公司的最高领导人,总是比其他人员拥有更多社会交往的机会,这些学习和交往会增强 CEO 对信息化的认可度。例如,当 CEO 参加社会活动时,这些领导人总要交流自己企业的成功经验,这些成功经验既包括投融资决策、营销战略等内容,也包括自身运营管理水平、精细化管理或者质量品质管理等内容,而这些内容经常会涉及信息化的应用。因而,经常参与领导人交流的 CEO 能够更多地接触到成功的信息化应用,增强其对信息化价值的认可度。此外,这些企业经常邀请高校的管理学教授和咨询公司的专业顾问进行交流,企业信息化的部分总是交流的重要内容,在这种知识环境的影响下,CEO 的信息化意识及相关理念会有明显的提高。

(2) CIO 的说服水平

CIO 的说服水平是指 CIO 通过多种影响方式使 CEO 信服的能力,也是意义赋予的过程。它是表征 CEO 信息化理解水平的一个二阶主题,具体包含五个一阶概念(证据参见表 4)。

第一, CIO 要把握并创造沟通时机。案例中,企业的 CEO 平常都非常繁忙, CIO 很少有机会向其报告自己的主张,因此, CIO 必须把握并且创造尽可能多的与 CEO 当面陈述的时机。表 4 例子中 B 公司的 CIO 就很好地做到了这一点,其陈述如下:公司老总很忙,平常几乎没有时间专门听你讲这些事情,所以我就抓住一切机会跟他说,比如在和老总一起出差的时候,公司的事情不会打扰他,这个时候我就和他说说公司信息化方面的事情,说说其他公司在这方面的现状,同时也把自己的想法讲述给老总听。

第二, CIO 要选取合适的沟通渠道。CIO 经常通过与其他人(如与 CEO 关系比较好的高管和 CIO 的直接主管等)沟通,达成一致观点后,间接转述给 CEO。表 4 的案例中, J 公司 CIO 就采取过这种方式,首先将其制定好的 IT 规划向副总汇报,在与其达成共识后,让副总统服 CEO,这样取得了良好的效果。

第三, CIO 要做到言简意赅地阐述观点。亦即 CIO 在试图向 CEO 传达观点时,要避免繁冗拖沓,尽力做到用最简洁的语言表达。因为 CEO 在企业中担任着重角色,而在信息化活动中也只是担任决策和支持的角色,并不是直接深入到信息化活动中去,所以 CEO 没有必要具体了解信息化活动的细节,如果 CIO 长篇大论地讲述,就很容易使 CEO 感到繁琐、思绪混乱,不能达到很好的沟通效果。表 4 的案例中 B 公司的 CIO 和 K 公司的 CIO 都解释了语言精练的意义。

第四, CIO 向 CEO 汇报问题能抓住关键问题。即 CIO 有针对性地解释 CEO 最关注的问题,这样容易拉

运营管理

近与CEO的距离，削弱CEO对信息化的心理抵制，进而能够有效地获得CEO的支持。如表4的案例中K公司CIO所说，“只是抓住了老板最关注的点，而并不需要考虑太多其他的价值点”，说别人之所想，不仅能够吸引对方的注意力，也能够达到自己的期望。

表4 支持“CIO的说服水平”的数据证据示例

编码	描述引用
言简意赅地阐述观点	你不要长篇大论，他肯定听不下去。用很直白的、最通俗易懂的语言，就几句话说明清楚。如果他有兴趣，他会问你，如果没兴趣，就先暂停。你长篇大论，他不知道你在说什么。你尽量要用生产、经营这些俗语去说，千万不要用IT的术语，你说些字母，他搞不明白是什么东西(B公司CIO)我经常和我们老板谈话的时候都说得非常简洁，一般也就三四分钟吧。你只要把主要的说出来，他就知道是什么意思了(K公司CIO)
关键问题	我就以销售为切入点……我把这个情况向老板报告，其实老板关注的是企业利润，对于基层人员的录入效率，他并不关注，他说输入效率低可以换人，也可以加一个人员专门负责录入工作。最后老板支持了我的观点。其实信息化的价值点有很多个，我只是抓住了老板最关注的点，而并不需要考虑太多其他的价值点。(K公司CIO)你去找总经理谈一定要说到点子上(B公司CIO)
逻辑合理性	我们想要上一个系统的时候，会做出几种方案，每种方案有什么好的地方，有什么不好的地方都要说清楚。这样有一个比较，才有针对性，方案才能够有说服力。因为信息化对企业来说必然要掏钱，掏钱的话，他决策的时候必然要思考：你能带给我什么好处，有什么优势？(D公司CIO)我向老板说，这个系统就是为了我们能为你提供下面的部门人员做什么的情况。即使你不用去查，因为数据在系统里面，他们就怕万一被你看到，所以他们不敢造假。而且这个信息系统推动起来，肯定会受到他们的抵制，我自己肯定推动不了，必须由你来挂帅，老板觉得我说有道理。于是我就建议老板成立一个信息化领导小组，让老板担任组长。什么时候需要他进行协调或者推动的话，我就去找他，让他出面解决(F公司CIO)
把握并创造沟通时机	公司老总很忙，平常几乎没有时间专门听你讲这些事情，所以我就抓住一切机会跟他说，比如在和老总一起出差的时候，公司的事情就不会去打扰他，这个时候我就和他说说公司信息化方面的事情，说说其他公司在这方面的现状，同时也把自己的想法讲述给老总听(B公司CIO)
选择合适的沟通渠道	在开这个会之前，我首先会说服我的副总裁，如果他很认可这个规划，那他就会在会上来解释这个事情。实际上，很多企业中，负责信息化的都不是直接向CEO进行汇报，这样的话，我首先的第一个策略，就是你的能力和你拿出来的东西要说服你的主管，因为你的主管可以影响到老板和其他高管(J公司CIO)这个时候，我一般会有两个动作，第一个动作就是比如说他要到北京参加人大会议，我就问，你什么时候有时间啊。如果有时间的话，我请一个外部专家，趁他去北京开会的时候给他洗洗脑(A公司CIO)上一期《哈佛商业评论》有一篇文章写的是《董事会应该管理哪些IT决策》，这篇文章我第一时间就送到董事长的桌子上了，然后又用那个HIGHLIGHT笔给他作了注解，点出了一二三四点让他来看(A公司CIO)

第五，CIO在向CEO阐述观点时，要展示“逻辑合理性”。理性分析问题就是在说理的过程中，做到目的明确、逻辑严谨、论据详尽，这样更容易获得CEO的理解和支持。表4中的证据表明了这一点，例如，J公司CIO为了增加信息部门的人力资源，对CEO进行的劝说过程就运用了极高的劝说技巧。

3. CEO资源管理的自由度

资源管理的自由度是指CEO对资源(包括财务、人员)的可支配程度，包含了两个二阶主题：组织资源条件和CEO的管理权力。

(1) 组织资源

组织资源是指组织具有与信息化相关的有形资源(如财务、IT相关的人员和IT基础资源)的充足程度。^[1]

在案例中，我们发现老板考虑信息系统的投资和实施策略时，总是要考虑自身条件适合的投资情况和实施方式。比如，投资所需要的财务资源、决策能力，以及实施活动所需要的人员能力。C公司的老板在系统选型的时候就主要考虑到自身资源的限制，首先考虑选择价格比较便宜的产品，其次才是尽可能多地满足企业的业务需要。例如C公司的系统提供商负责人回忆当时C公司老板选型的基本出发点时的情形：“当时，他们有用计算机系统来管理的想法，有好几家公司(用友、金蝶)都来了，老板首先考虑的是成本问题，比如说‘你要做，你们大概要花我多少钱’，这是他第一个问题；第二个问题就是说‘你大概会提供哪几种功能’。”

表5 支持“资源管理的自由度”的证据示例

编码	描述引用
财务资源充足	当时他们这些年轻人也是比较有冲劲，比较前沿的科学嘛。喜欢搞，喜欢搞那就去做吧。当时，企业赚钱比较容易一点，那就花吧(C公司董事长)96年以后我们已经有了专项资金用于信息化建设，财政部有专门的预算科目。信息化建设部在各部委也是比较早的。尽管钱不多，但很明确的一点就是有一块钱是用于信息化的，这从96年开始一直延续到现在，所以从机构上和经费上是有保障的(O单位CIO)我们老板能从外面请高管，我们这几年来在信息化方面大概投入了三四千万。IT部门十几个人。从信息化的投入和销售比，我们占到的总比重是其他企业的十倍(J公司CIO)
组织资源	但是ERP它是这样子的，第一个难关是观念思想的问题；第二个难关是投入，劳心劳力；你能够坚持住了，慢慢地效益就出来，它是一到后期效益越大。4年功夫，我看没有4年功夫效益出不来(C公司董事长)
人才制约	后来实际上我才了解到他们也从房地产企业请过(CIO)，但是房地产企业本身的特点，你就是在房地产企业你做了10年，你(CIO)实际上还是不行。因为他底子薄，视野很窄(J公司CIO)你要让这个一把手有这样的认识本身就很难。我们搞企业本身就是利润最大化。信息化是先花钱，先提高成本。现在的整个国际市场、国内市场，大家都困难。哪个老板头都大。在这个状态下，做这个长期的项目，你愿不愿意做，是非常伤脑筋的事情。第二个，你要请一个信息总监这种人，更难。因为什么，它是新鲜的东西，这个是稀缺资源，你去哪里请，没地方去请(C公司董事长)
任期	一把手(总裁)是董事会聘任的，任期为3年，在一把手上任的头一年批准的预算是按照CIO正常的业务提出的信息化需求制定的，在第二年的时候信息化的投入预算就只有运维的费用，不再对实施新的子系统投入，而在第三年的时候，信息化的全部预算就只有正常的人工费用预算获得批准(M公司CIO)也会考虑到总裁的年度业绩问题，当业务上需要在12月份购买一台新设备时，可能会暂缓申购的请求，这样做是从总裁的角度考虑。因而能够获得总裁的赞赏(F公司CIO)
管理权力	就是开始在立项的时候，有了解这个情况。最后买SAP也是我拍板的。当时我说，一步到位，你不要再用友、金蝶了，再来走这条路，要走好几年。我今年龄也大了，等不到。快一点，多花点钱，一步到位。买了全世界最好的软件、最好的咨询公司、把公司最好的人才调到项目组(C公司董事长)老板权力很大，就是公司的皇帝，他说怎样就怎样(M公司CIO)

在案例中企业所选择的信息化产品种类繁多，投入的资金也大不相同。我们发现，资金的投入并不一定与公司的总体规模成比例，亦即系统的选择并不一定与业务需求匹配，而与企业当时的总体资金状况和盈利状况有关。D公司当时选择比较高端的ERP产品时，年总体销售收入大约3-4亿元人民币，企业的规模也就3个分厂1000左右的员工，老板回忆当时系统选型的情形时并没有突出是企业发展的迫切需要，只是觉得那时企业盈

利状况较好,投资信息化不算太艰难:“没有预感到什么危险,也没有预感到信息化的什么价值,只是觉得一个企业发展到这么个程度上了,应该顺一顺,应该上了。当时他们(CIO和其他高管)这些年轻人也是比较有冲劲,比较前沿的科学嘛。喜欢搞,喜欢搞那就去做吧。当时,企业赚钱比较容易一点,那就花吧。”(D公司董事长)

(2) CEO 的管理权力

管理权力是指在信息化活动中 CEO 法定的决策权力的自由程度。通过数据分析发现,有的 CEO 即便非常认同信息化的价值,并且对信息系统的实施和应用特征非常熟悉,也不愿意在信息化方面进行投入。其中一个主要原因是 CEO 的任期(每任任期)比较短,而上级单位或董事会主要是考核 CEO 的财务业绩指标。在这样的环境下,CEO 会考虑信息化的投资回报时间比较长,在任期间难以产生投资收益,而投资额度又比较大,会增加成本、负债而减少销售利润。尤其是在换届的一年中,CEO 会更加紧缩信息化投入预算。M 公司的 CEO(总裁)是董事会聘任的,任期为三年,根据该公司 CIO 的描述,在 CEO 上任第一年批准的预算是按照 CIO 正常业务提出的信息化需求制定的,第二年信息化的投入预算就只有运维的费用,不再对实施新的子系统进行投入,而在第三年,信息化的全部预算就只有正常的人工费用预算获得批准。类似的情形,在其他公司也存在。F 公司的 CIO 在寻求总裁支持时,也会考虑到总裁的年度业绩问题,当业务上需要在 12 月份购买一台新设备时,可能会暂缓申购的请求,这样做是从总裁的角度考虑,因而能够获得总裁的赞赏。

尽管 CEO 对信息系统的理解对高管团队信息化的理念有着重要的影响力,但我们发现有些案例公司的董事长和 CEO(或相当于总裁的职位)由同一个人担任,有些是 CEO 和董事长同时管理企业,比如 M 公司董事长负责管理财务部和人力资源部,CEO 负责管理其他部门。在两种不同的管理情境下,CEO 管理权力有着明显不同,因而他们对信息化的支持方式的决策影响力也有较大的差异。在 15 个案例企业中,4 个企业的 CEO 是职业经理人,他们以负责运营管理为主,其余 11 个是董事长兼任 CEO。在董事长兼任 CEO 的企业,CEO 对信息化的支持速度更快,力度也更明显。

四、研究讨论

前文中我们描述了表征激发、促进 CEO 支持信息化的数据和概念。我们将概念和概念间的关系进一步理论化,开发一个全面的理论化模型(如图 2),并提出相应的命题,介绍本文的理论贡献。

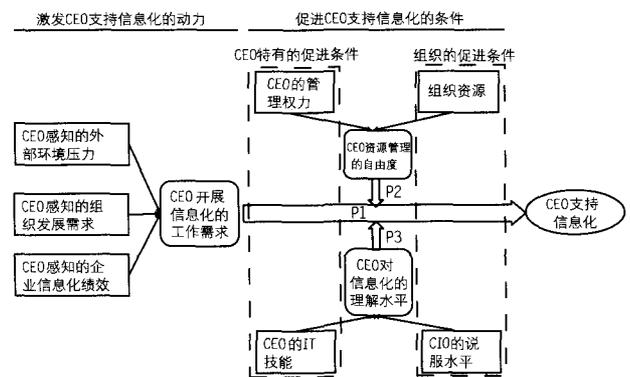


图2 CEO支持信息化的动因框架

1. 激发 CEO 支持的条件

CEO 支持信息化是信息化建设取得成功的最重要因素之一,但 CEO 为什么要支持信息化?是什么因素激发了 CEO 的支持?通过调研分析,CEO 开展信息化的工作需求是激发 CEO 支持信息化的根本动因。具体而言,CEO 支持信息化是被来自三方面的作用力激发的:一是 CEO 感知的外部环境所施予的信息化压力;二是 CEO 感知的组织发展需求;三是 CEO 感知的企业信息化绩效。在组织研究领域,有学者基于认知过程视角,认为高管扫描环境和解释对激发一项变革和决策发挥着至关重要的作用;^[38]有学者提出,CEO 的工作需求是 CEO 战略决策和领导行为的根本原因。^[37]本文发现的三个二阶主题是对高管决策认知理论和工作需求理论的补充与深化。

首先,我们提出 CEO 的信息化意识来源于其对外部环境的感知。第一个感知活动与企业的上级主管单位和同行竞争企业的情况有关,上级主管单位通过强制方式向 CEO 施加信息化建设的压力,CEO 对这种压力程度的感知会影响他对实施信息化的态度和行为。其次,当同行者使用了信息化时,如果 CEO 感知到这对自己的竞争地位是一种威胁,就会影响他实施信息化的态度和行为。本文发现,只有当外部环境压力达到一定程度,实施信息化被 CEO 感知为企业竞争的需求时,才能转变为 CEO 的价值认可,并不是压力必然能转变成价值认可。

本文的这一发现与制度理论的观点具有部分一致性。制度理论视角的学者强调,成功的企业是趋同的。而这种趋同正是在高管感知的三种环境压力(上级强制、同行竞争和上下游企业的压力)下所做的战略决策导致的。^[39,40]当高管认为压力对转变战略是一种机会时,外部压力会转变为组织决策。^[41]近年来,很多信息系统领域的学者也承认企业外部信息化环境对企业信息化活动的影响,诸如信息系统的采纳、^[42,43]实施^[44]以及吸收^[18,42]活动。本文发现,对 CEO 信息化意识起重要作用的外部环境制度力,只符合制度理论所强调的两种制度力。亦即,在 15 个企业的调查中,没有企业提及组织开展信

运营管理

息化是受到上下游企业的强制或影响。这可能是由于我国的情境不同。比如,我国大部分企业对产业链企业的控制力度比较松散,或是因为我国企业目前的信息化水平普遍比较低,很少有企业具备足够能力去约束上下游企业的信息化匹配要求。而在西方发达国家,企业的信息化水平普遍比较高,上下游企业的信息化联盟条件比较成熟(如宝洁公司和沃尔玛公司的信息化联盟),因此在西方国家,一个企业的信息化意识可能更会受到上下游企业的影响,^[19]而在我国这种影响还不明显。^[18]

其次,催生CEO产生信息化意识的另一方面力量来源于CEO感知的组织发展需求。亦即当CEO认为组织业务发展、控制需求受到基于信息能力的管理水平制约时,更能激发CEO对信息化的诉求。在这里,本文所强调的是CEO自身的感知,而不是其他人或者机构对企业情况的评估,这是因为第三方机构或者个人对企业进行诊断,认为组织发展受到管理水平的制约,但CEO可能并不认可,即使这种制约真实存在,也并不能激发CEO进行信息化建设的动力。以往的研究注意了组织外部环境对高管的影响,^[18]也关注了高管个体IT认识对高管支持水平的影响,^[13]但没有强调组织内部管理状态对高管的影响,因此,CEO感知的组织发展需求是对高管支持信息化研究文献的补充。

我们也发现,CEO感知的矛盾能激发信息化意识和对信息化的支持,CEO作为企业绩效和管理的最高负责人,当他意识到管理水平制约了组织发展时,必然要求进行管理变革来实现绩效目标。这一发现与战略领域中感知任务和绩效挑战激发领导人决策的观点是一致的。^[37,44]在以往有关高管团队的研究中,团队作为企业的代理人也经常被强调,^[18]但相比之下,CEO对于组织绩效的责任压力更强。^[37,44]因此,当本文中调查什么因素激发CEO的信息化意识时,这种绩效挑战(组织发展和管控的矛盾)就凸显出来。

最后,本研究也强调了以往信息化应用的成功能激发CEO的信息化意识。这与经验、信念和行为的关系模式相吻合,行为者以往成功的经验会增强对类似活动的成功信念,并按照这一经验选择后期的行为;反之,可能会降低类似活动的信念。^[45]本研究中CEO所感知的信息化绩效不仅包括本企业成功的信息化经历,还包括CEO所经历的其他企业成功的信息化经历,这两种感知的信息化绩效均会强化CEO的信息化信念,激发其对信息化的支持。

根据以上讨论,我们得出如下命题:

命题1:激发CEO支持信息化意识和行为的原因是由综合因素引起的。即CEO感知的外部制度环境、内部组织发展和管控矛盾以及以往的成功经验三方面组合

形成了CEO的信息化工作需求,进而激发CEO的信息化意识和行为

2. 促进CEO支持水平的条件(或机制)

本文把CEO支持信息化的促进机制归为两方面:CEO资源分配的自由度和CEO信息化认识水平。

首先,我们把战略领域的管理自由度引入信息化职能领域,^[46]扩展了以往讨论高管信念和参与影响因素的研究(如外部环境和知识),具体化了管理自由度的作用情境。本文认为,CEO对信息化的重视和支持行动发生在特定的情境下。即便在外部影响、组织需求等影响下,CEO对信息化支持的投入要依赖于其在组织中资源分配的自由程度。首先,当CEO的任期比较稳定并得到董事会充分授权时,CEO将更倾向于对企业的长期绩效负责,会认同信息系统战略性价值。既然实施信息系统具有高投入、见效慢的特点,尤其是企业级的系统需要3-5年才可能带来绩效,^[47]对于任期较短且不容易连任的CEO意味着管理权力受到约束,他们会回避投资信息系统。其次,当董事长兼任CEO时(二权合一),意味着CEO职位的持续性对董事会有更强的影响力,管理权限比单一的CEO职权更大。在这样的条件下,CEO就更可能使信息化需求转变为现实。

组织战略发起必须有足够的资源支撑,资源缺乏会大大降低经理的选择范围,大量研究者也强调了组织可配置资源的重要性。相比组织中的其他项目,信息化建设需要更大规模的投资、更多资源的配合,投入往往成为信息化建设成败的关键。比如,硬件、软件的采购都需要大笔资金,在实施过程中人力的投入、培训等工作,甚至支付给咨询公司的大笔费用都涉及资源。^[1,7]资源是开展信息化的必要条件,缺少资源一定会导致很多问题。^[8]

本研究从CEO的管理权力和组织资源来表述CEO资源分配的自由度,它作为促进CEO支持信息化水平的条件具有自然合理性。如果CEO有足够的资源分配自由度来调配资源,CEO感知到自己对信息化成果有相当的控制度,CEO会有更强的信息化意识和信息化支持态度。因此,综合前文的数据分析和以上讨论,我们得到如下命题:

命题2:当CEO具有越大的资源支配自由度时,CEO的信息化意识和支持投入力度就越强

具体而言其包如下子命题:

命题2a:与任职年限较短的CEO相比,具有较长任职年限的CEO更倾向于支持信息化建设

命题2b:与管理权力较小的CEO相比,管理权限较大(如二权合一)的CEO对信息化的支持程度更强

命题2c:相比资源短缺的组织,在资源较丰富组织的CEO更倾向于支持信息化建设

同时,本研究还发现,CEO的信息化认识水平是另

一个重要的促进条件。CEO 的信息化认识水平不仅包括 CEO 自身的 IT 技能, 还包括 CIO 的说服水平。我们强调 CEO 自身的 IT 技能, 并非暗示需要一个 IT 专家担任 CEO, 而是说明拥有 IT 技能的 CEO 更容易倾向于采纳信息化, 这与 Gavetti 等^[45] 论述决策搜索偏好的建议是一致的。一般情况下, CEO 拥有的知识和经验背景更多与直接关系企业绩效的职能相关, 如营销、生产、财务或人事。如果 CEO 缺乏 IT 背景, 采用信息化解决问题的偏好程度就大大降低; 相反, 如果 CEO 有机会学习 IT 知识、了解 IT 解决方案, 就更可能选择信息化策略来解决组织中的问题。另一方面, CEO 拥有 IT 技能将降低采纳信息化的知识壁垒。很多研究认为, 阻碍企业采纳信息系统一个重要原因是用户的知识壁垒,^[7] 对于 CEO 而言, 这种壁垒直接阻碍信息化的决策倾向。因此, CEO 的 IT 技能在很大程度上影响 CEO 能否把信息化意愿转变为现实。

本研究发现, 企业信息系统负责人 CIO 的说服能力也是影响 CEO 支持信息化水平的重要变量, 这一发现扩展了以往高管的 IT 知识决定高管支持水平的研究,^[13,48] 是对高管支持研究理论上的贡献; 同时本研究强化 CIO 在 CEO 支持信息化中的重要作用, 为 CEO 支持信息化找到一个明确的能动主体, 使得 CEO 支持信息化在实践中更具有可操作性。

CIO 是组织内信息化建设职能的专门管理者, 他“最关键的战略作用就是向其他的高层提供引领性思想, 使他们意识到信息系统在支持和促进公司战略时的潜力”,^[29] 并通过不断的影响, 获得高层的重视和资源、制度的支持。既然信息化的实践, 尤其是那些复杂系统的采纳和实施, 必须获得 CEO 的有效支持,^[1,5] CIO 就要尽力克服那些获取 CEO 支持的障碍(如 CEO 对信息化的有限认知, CIO 汇报关系距离 CEO 较远等), 并使自己所期望传达的内容被 CEO 有效地理解。以往的研究强调了 CIO 对同级业务经理的影响方式, 诸如说教、威胁等,^[28] 这与本文讨论的 CIO 说服 CEO 的情景差别很大。例如, CIO 可以借助上级来强迫业务经理服从, 但对 CEO 则不适用。CEO 是企业中最高权力拥有者, 与 CIO 有较高的权力距离, 在 CEO 自身缺乏 IT 经历和知识的条件下, CIO 只能选择更为特别的方式(如在适当的场合和时机、采用能让 CEO 可理解的表述), 才能促进 CEO 对信息化的认可和支持。

基于以上讨论, 我们得出如下命题:

命题 3: 当 CEO 信息化认识水平越高时, CEO 的信息化意识以及支持投入力度就越强

具体包含如下子命题:

命题 3a: 当 CEO 有较强的 IT 技能时(如 IT 背景、

社会学习), CEO 的信息化意识以及支持投入力度就越强
命题 3b: 当组织中 CIO 的说服水平越高时, CEO 的信息化意识以及支持投入力度就越强

五、研究结论及展望

本文通过对 15 家企业的分析, 使用探索性研究回答了开头提出的两个研究问题: (1) CEO 为什么支持信息化? (2) 何种情境下 CEO 表现出高水平的支持? 不仅对高管支持信息化相关理论具有贡献, 也对信息化实践具有指导意义。首先, 本文构建的理论框架符合战略和组织领域的经典理论, 是经典理论在企业信息化情境下的具体化和补充。本文不仅识别影响 CEO 支持的一般前因变量, 而且把 CEO 支持的激发性条件和促进性条件区分开来。这一区分能有效解释不同情形下, 为什么有些企业的 CEO 很重视信息化, 而有些企业的 CEO 不重视信息化; 为什么有些企业支持力度大, 有些企业支持力度小。CEO 支持的激发性条件强调了 CEO 支持意识的动力来源。本文使用 CEO 感知的信息化需求作为感知的外部环境压力、感知的组织发展需求、感知的企业信息化绩效这三个主题的概括性概念, 构成 CEO 支持信息化的激发条件。Harmbrink 等^[37] 认为, 任务挑战、绩效挑战和 CEO 野心决定工作需求, 工作需求是 CEO 战略决策和领导行为的根本原因, 本文引入了 CEO 感知的信息化需求这一概念, 是对 Harmbrink 等^[37] 所提的 CEO 工作需求(Executives Job Demand)在信息化情景下的具体化。

其次, 本文开发的 CEO 支持信息化的促进条件是两个二阶主题(资源分配自由度和信息化的理解水平), 在对 CEO 支持作用机理解释方面它们与动力性条件有着根本的不同。CEO 对信息化的理解水平反映的是认知因素, 直接促进 CEO 在信息化建设这一事件的意义构建程度, 反映界定问题和解决问题的正确程度, 比如能够确定组织信息化建设的重要性、选择合适的企业信息化项目、能够实时关注信息化进度、遇到困难时有适当的应对措施。^[38,48] 而 CEO 资源分配自由度则反映 CEO 在支持信息化时的资源因素, 如资源的可获得性、可保障性以及相关资源的限制性。信息系统采纳和实施中需要财力、物力、人力的高度投入, 并需要多个部门和人员之间的高度协调,^[1] CEO 能否有效地解决这些问题, 高水平的资源分配自由度就成为非常关键的条件。从另一个角度分析, CEO 支持信息化的促进条件可以分为 CEO 特有的促进条件(包括 CEO 的管理权力和 CEO 的 IT 技能)和组织的促进条件(包括组织资源和 CIO 的说服水平), 这些条件促进了 CEO 对信息化的支持。

总体而言, 本文开发的理论框架和三方面的命题为理解 CEO 支持信息化的动因和支持条件提供了综合

运营管理

的框架,提供的概念和命题为未来的大样本检验提供了机会,开发出更多进一步深入讨论的研究方向,比如讨论CEO 社会网络对IT 支持的影响,讨论同行业竞争者或集团内竞争者IT 状况对CEO 支持IT 的影响,讨论CEO 的学习能力、CTO 的说服能力、CEO 的权力分配对CEO 支持信息化的影响等。本文得到的框架、论文中对具体内容的讨论以及提供的示例为相关的企业实践者(如企业一把手、CIO、软件供应商和咨询顾问等)具有针对性的实践价值。

参考文献

- [1] Dong, L., Neufeld, D., Higgins, C.. Top Management Support of Enterprise Systems Implementations. *Journal of Information Technology*, 2009, 24(1): 55-80.
- [2] Guimaraes, T., Igarria, M.. Client Server System Success: Exploring the Human Side. *Decision Sciences*, 1997, 28(4):851-876
- [3] 张喆,黄沛,张良. 中国企业ERP 实施关键成功因素分析:多案例研究. *管理世界*. 2005, (12): 137-143
- [4] Ko, D.-G., Kirsch, L.J., King, W.R.. Antecedents of Knowledge Transfer from Consultants to Clients in enterprise System Implementation. *MIS Quarterly*, 2005, 29(1): 59-85.
- [5] Sharma, R., Yetton, P.. Top Management Support and IS Implementation: Further Support for the Moderating Role of Task Interdependence. *European Journal of Information Systems*, 2011, 20(6): 703-712.
- [6] Markus, M.L., Tanis, C.. The Enterprise Systems Experience from Adoption to Success. In *Framing the Domains of IT Research: Glimpsing the Future through the Past*, Zmud, R.W. (ed.) (Pinnafex Educational Resources, Cincinnati, OH), 173-207.
- [7] Sharma, R., Yetton, P.. The Contingent Effects of Management Support and Task Interdependence on Successful Information Systems Implementation. *MIS Quarterly*, 2003, 27(4): 533-555.
- [8] Dong, L.. Exploring the Impact of Top Management Support of Enterprise Systems Implementations Outcomes. *Business Process Management Journal*, 2008, 14(2): 204-218
- [9] Finney, S., Corbett, M.. ERP Implementation: A Compilation and Analysis of Critical Success Factors. *Business Process Management Journal*, 2007, 13(3): 329-47.
- [10] Prybutok, V., Zhang, X., Ryan, S.. Evaluating Leadership, IT Quality, and Net Benefits in an E-government Context. *Information & Management*, 2008, 45(3): 143-152.
- [11] Ragu-Nathan, B. S., Apigian, C. H., Ragu-Nathan, T. S., Tu, Q.. A Path Analytic Study of the Effect of Top Management Support for Information Systems Performance. *OMEGA, The International Journal of Management Science*, 2004, 32(6):459-471.
- [12] Dhillon G. S., Caldeira, M., Wenger, M. R.. Intentionality and Power Interplay in IS Implementation: The Case of an Asset Management Firm. *The Journal of Strategic Information Systems*, 2011, 20(4): 438-448.
- [13] Kearns, G. S., Sabherwal, R.. Strategic Alignment Between Business and Information Technology: A Knowledge-based View of Behaviors, Outcome, and Consequences. *Journal of Management Information Systems*, 2007, 23(3):129-162.
- [14] Young, R., Jordan, E.. Top Management Support: Mantra or Necessity? *International Journal of Project Management*, 2008, 26(7): 713-725
- [15] Boonstra, A.. How Do Top Managers Support Strategic Information System Projects and Why So They sometimes Withhold This Support? *International Journal of Project Management*, 2013, 31(4): 498-512.
- [16] Eisenhardt, K. M., Graebner, M. E.. Theory Building from Cases: Opportunities and Challenges. *Academy of Management Journal*, 2007, 50(1): 25-32.
- [17] 白海青,毛基业. 影响ERP 成功应用的关键因素因果模型——上线后的视角. *管理世界*, 2011, (3): 102-111
- [18] Liang, H., Nilesh, S., Hu, Q., Xue, Y.. Assimilation of Enterprise Systems: The Effect of Institutional Pressures and the Mediating Role of Top Management. *MIS Quarterly*, 2007, 31(1):59-87
- [19] Hu, Q., Hart, P., Cooke, D.. The Role of External Influences on Organizational Information Security Practices: An Institutional Perspective. *Journal of Strategic Information Systems*, 2007, 16(2): 153-172.
- [20] 李礼,张延林,张梦华. 高管支持行为细分——企业IT 应用中信任作用的实证检验. *管理科学*, 2010, (4): 68-76
- [21] DiMaggio, P. J., Powell, W. W.. The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organization Fields. *American Sociological Review*, 1983, 48(2): 147-160.
- [22] Hambrick, D. C.. The Field of Management's Devotion to Theory: Too Much of a Good Thing? *Academy of Management Journal*, 2007, 50(6): 1346-1352.
- [23] Zahra, S.A., George, G.. Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualisation, and Extension. *Academy of Management Review*, 2002, 27(2): 185-203.
- [24] Pelled, L. H., Eisenhardt, K. M., Xin, K. R.. Exploring the Black Box: An Analysis of Work Group Diversity, Conflict and Performance. *Administrative Science Quarterly*, 1999, 44(1): 1-28.
- [25] Reagans, R. E., Zuckerman, E. W., McEvily, B.. Two Holes in one? Information and Control in the Analysis of Structural Advantage. Working Paper, Columbia Business School, Columbia University. 2004.
- [26] Banker, R. D., Hu, N., Pavlou, P. A.. CIO Reporting Structure, Strategic Positioning, and Firm Performance. *MIS Quarterly*, 2011, 35(2): 487-504.
- [27] Feeny, D. F., Edwards, B. R., Simpson, K. M.. Understanding the

- CEO/CIO Relationship. *MIS Quarterly*, 1992, 16(4): 435-448.
- [28] Smaltz, D. H., Sambamurthy, V., Agarwal, R.. The Antecedents of CIO Role Effectiveness in Organizations: An Empirical Study in the Healthcare Sector. *Engineering Management, IEEE Transactions on*, 2006, 53(2): 207-222.
- [29] Enns, H., Huff, S., Higgins, C. A.. CIO Lateral Influence Behaviors: Gaining Peers' Commitment to Strategic Information Systems. *MIS Quarterly*, 2003, 27(1): 155-176.
- [30] Hambrick, D. C., Mason, P. A.. Upper Echelons: The Organization as a Reflection of its Top Managers. *The Academy of Management Review*, 1984, 9(2):193-206.
- [31] Bassellier, G., Benbasat, I., Reich, B. H.. The Influence of Business Managers' IT Competence on Championing IT. *Information Systems Research*, 2003, 14(4): 317-336.
- [32] Mehrtens, J., Cragg, P., Mills, A.. A Model of Internet Adoption by SMEs. *Information and Management*, 2001, 39(3): 165-76.
- [33] Crook, C. W., Kumar, R. L.. Electronic Data Interchange: A Multi-industry Investigation Using Grounded Theory. *Information & Management*, 1998, 34(2): 75-89.
- [34] Tarafdar, M., Vaidya, S.. Challenges in the Adoption of E-commerce Technologies in India: The Role of Organisational Factors. *International Journal of Information Management*, 2006, 26(6): 428-441.
- [35] Maitlis, S., Lawrence, T. B.. Triggers and Enablers of Sensegiving in Organizations. *Academy of Management Journal*, 2007, 50(1): 57-84.
- [36] Charmaz, K.. *Constructing Grounded Theory: A Practical Guide through Qualitative Analysis*. Pine Forge Press, 2006.
- [37] Hambrick, D.C., Finkelstein, S., Mooney, A.. Executive Job Demands: New Insights for Explaining Strategic Decisions and Leader Behaviors, *Academy of Management Review*, 2005, 30(3): 472-491.
- [38] Maitlis, S.. The Social Processes of Organizational Sense Making. *Academy of Management Journal*, 2005, 48(1): 21-49.
- [39] Casile, M., Davis-Blake, A.. When Accreditation Standards Change: Factors Affecting Differential Compliance of Public and Private Organizations. *Academy of Management Journal*, 2002, 45(1): 180-195.
- [40] Kostova, T., Roth, K.. Adoption of an Organizational Practice by Subsidiaries of Multinational Corporations: Institutional and Relational Effects, *Academy of Management Journal*, 2002, 45(1): 215-233.
- [41] George, E., Sitkin, S., Chattopadhyay, P., Barden, J.. Cognitive Underpinnings of Institutional Persistence and Change: A Framing Perspective. *Academy of Management Review*, 2006, 32(6): 347-366.
- [42] Gosain, S.. Enterprise Information Systems as Objects and Carriers of Institutional Forces: The New Iron Cage? *Journal of the Association for Information Systems*, 2004, 5(4): 151-182.
- [43] Ganster, D. C.. Executive Job Demands: Suggestions from A Stress and Decision-making Perspective. *Academy of Management Review*, 2005, 30(3): 492-502.
- [44] Gavetti, G.. Cognition and Hierarchy: Rethinking the Micro-foundations of Capabilities' Development. *Organization Science*, 2005, 16(6): 599-617.
- [45] Hambrick, D. C., Finkelstein, S.. Managerial Discretion-A Bridge between Polar Views of Organizational Outcomes. *Research in Organizational Behavior*, 1987, 9(3): 369-406.
- [46] Gable G. G., Sedera, D., Chan. T.. Re-conceptualizing Information System Success: the IS-impact Measurement Model. *Journal of the Association for Information Systems*, 2008, 9(7): 377-408.
- [47] Armstrong, C. P., Sambamurthy, V.. Information Technology Assimilation in Firms: The Influence of Leadership and IT Infrastructure, *Information Systems Research*, 1999, 10(4): 304-327.
- [48] 陈文波, 黄丽华. 企业信息系统实施中的意义建构: 以 S 公司为例. *管理世界*. 2011, (6): 142-151

作者简介 白海青, 厦门大学新闻传播学院助理教授、硕士生导师、管理学博士, 研究方向为信息管理、电子商务; 毛基业, 中国人民大学商学院教授、博士生导师、管理学博士, 研究方向为信息管理、软件外包、电子商务

Triggers and Enablers of CEO Support for Information Systems

Bai Haiqing¹, Mao Jiye²

1. School of Journalism and Communication, Xiamen University 2. School of Business, Renmin University of China

Abstract Many studies have focused on interpreting the relationship between top management support (TMS) and IS success, but few studies explore how to enhance TMS. To date, we don't know why some top management have high level of support for IS, but some withhold support. CEO is most powerful and most influential individual within members of top management team, and the role of his or her support for information systems (IS) on IS success is significant. This study attempts to explore what are the antecedents of CEO support for IS, to fill the gap which prior studies have lack of understanding of enables of CEO support. Through investigating 15 organizations, we find that there are two types of conditions influencing the level of CEO support: triggers and enables. Triggers come from "Perceived Job Demand of Information Technology", enables include CEO's "Managerial discretion of Resources" and "Understanding of Information Technology". This study developed a comprehensive theoretical model of triggering and enabling CEO support for IS, which contributes to the theory of top management support, and which has guidance on practitioners.

Key Words Top Management Support; CEO Support; Triggers; Enablers