



烟草行业信息化实施四要素

张 斌

(长沙卷烟厂 信息部, 湖南 长沙 410000)

到目前为止, 国内烟草行业的企业在信息化方面的投入不少, 投入的层面几乎覆盖了企业生产经营的各个层面, 投入的资金少的一年几十万, 多的一年几千万。这些投入, 有的为企业的生产经营带来了效益, 有的则“交了学费”。这些经验都促使我们思考: 烟草行业如何才能有效地实施信息化?

根据10多年的经验, 长沙卷烟厂(以下简称长烟)提出了具有长烟特点的信息化实施4要素, 即规划、架构、实施、成本。其结构如图1所示。

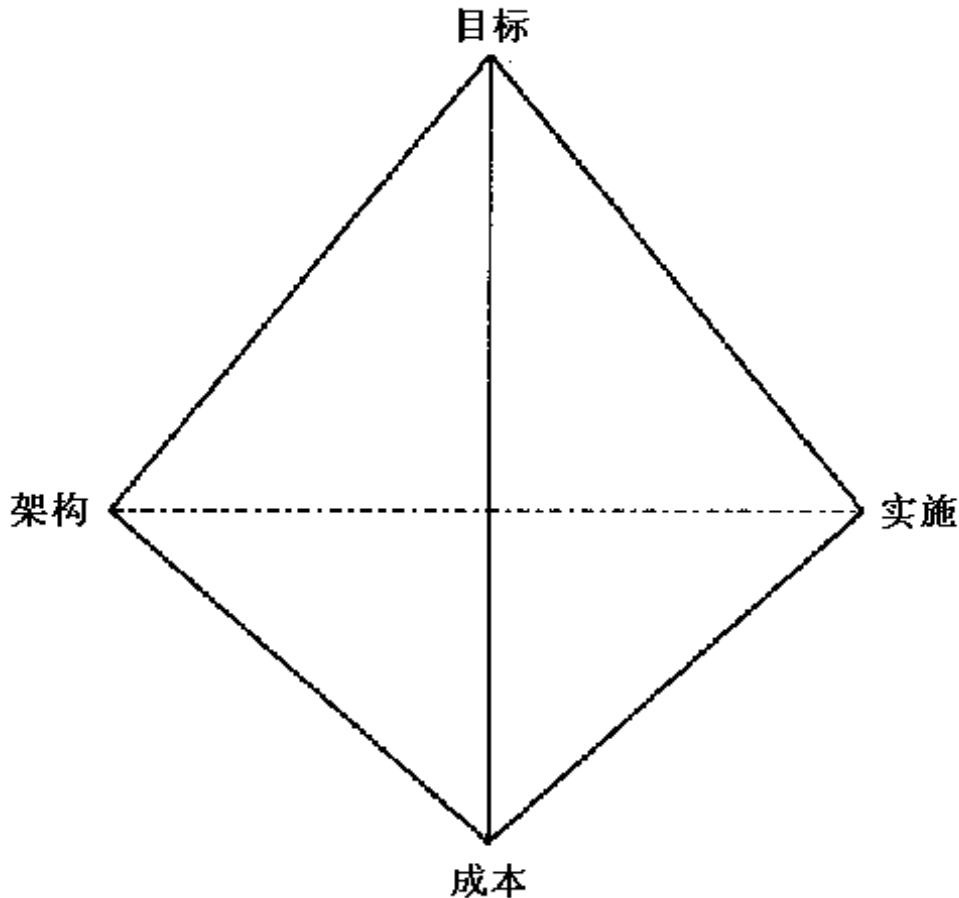


图1 长烟信息化实施要素结构图

以下就以烟草制造业的情况来说明4要素在信息化过程中的相互作用。

1 目 标

信息化的目标必须与企业的经营目标相一致。从大的方面来说, 这个目标来源于企业战略下的信息化职能战略, 也可称之为IT规划; 从小的方面来说, 一个信息系统的建设需要满足明确的业务需要。每一个企业在行业所处的地位不

同，企业的目标定位不同，其在信息化上所采取的态度和投资规模就会有所差异。

这个道理很容易理解。但事实上，许多企业在上一套系统时的目标是相当模糊的，有的甚至是赶时髦。比如前几年在上ERP或类似系统时，许多企业并不考虑自身的条件或基础，仅仅是看到竞争对手上了，于是也急着上，生怕落后。随着一批ERP项目的不成功，一些没上的企业也趁机“棒打落水狗”。这事实也说明了企业在实施信息化过程中的不成熟和盲目，没有找准信息化的目标，更谈不上建设好了。这其中既与IT界急功近利的思想有关，也与应用企业缺乏积极学习的态度有关。时至今日，信息化已经是不争的发展方向了。但如何有效地信息化仍然有许多值得研究的地方。

我们认为，所有要素中，信息化目标是首当其冲要考虑的因素。只有在目标明确的情况下，才能制定出科学的技术架构，才能进行有条不紊的实施和部署，才能制定准确的预算和进行有效的成本控制。

目标的制定过程几乎与信息化规划的制定过程保持同步。事实上，规划是在目标指引下进行，同时也完成了对目标的细化和修正。信息化目标的制定过程必须与其他职能战略目标的制定有着密切的关系，相互之间相辅相成。因此，各级和各单位间的沟通和交流是不可缺少的。IT部门在这方面应该主动参与各目标的讨论和制定工作，这样既可以掌握业务的需求，也可以为业务的改进提供IT专业的建议。

信息化目标应该确保以下几点：

a. 与企业战略目标保持一致，为企业战略提供应有的支撑。

这其中体现了两个原则：一是有的放矢原则：信息化的投入必须有其明确的目标，不能盲目，否则极易成为无效投资。二是适应原则。信息化的投入必须与信息技术的发展相适应，不能过于落后，但也不应该盲目超前。

b. 准确的范围、效率、有效性定义。

这里的范围不仅仅是电脑或网络等硬件覆盖的地理和部门概念，还包含了应用系统涉及的作业范围、异常处理工作、配套支持体系以及n的组织管理架构。

效率除了包括应用系统对业务活动的改进程度外，还应该包括异常处理效率、扩展和延伸的机会和速度、组织成长效率。

有效性中除包括数据的准确性外，在现在信息膨胀的时代还应包括信息分析的准确性。

2 架构

随着技术的发展和普及，底层如网络、硬件、系统平台等已经日趋统一，除了可靠性和成本的考虑外，在系统和平台层次上不会有太大的差异。这里的架构最主要是体现在应用系统的架构上。

时至今日，应用系统的成熟度相比硬件和系统平台，是有很大差距的。相对于硬件和系统平台的众多标准，应用系统很难形成一个整合众多需求和期望的标准，这就是因为与应用系统打交道的主要是人，而人是最多变的。因此，应用系统的架构所要考虑的因素，要比硬件和系统架构更复杂。这一点对于许多信息化工作走在前面的企业来说，应该是深有体会的。

目前，长烟信息化几乎覆盖了全厂所有部门和关键业务活动，但员工对信息化的需求仍然有增无减，造成了系统上得越多，需求越多的状况。这一方面说明企业的员工在信息化的过程中尝到了好处，通过信息化提高了自身工作的效率，同时通过提高效率解放生产力，有时间和精力来思考更复杂的问题；另一方面这些需求也对企业信息化的开展提出了挑战，因为每上一个系统，都将面临与前面许多系统的协调和信息共享，同时还要考虑到将来这个系统在其他作业单位的延伸。

在这方面，长烟目前还在探索中。对走过的路，长烟总结和归纳出了几点：

a. 确保重点，控制规模。

信息资源规划的目标和职能域应该是有限的，界定后不要在规划过程中不适当地膨胀。企业在做信息资源规划时首

首先要明确企业的发展目标、发展战略和发展需求，研究整个行业的发展趋势和信息技术产品的发展趋势，分析行业的发展现状、发展特点、发展动力、发展方向以及信息技术在行业发展中起的作用，掌握信息技术本身的发展现状、发展特点和发展方向，了解竞争对手对信息技术的应用情况，最后还要认识企业目前的信息化程度和信息资源。只有这样，才能在信息资源规划中分清主次，把握重点，将有限的资源投入到最关键的领域去。

b. 有效原则。

有效性原则就是要求使用适当的技术和平台，不应过分追求技术的先进性，除非这些新技术是企业必须的或能够为企业带来重要利益的。因为新技术的使用面临许多难以控制的因素，如新技术意味着可靠性还未有充分验证，意味着系统升级的高昂成本，意味着较高的维护成本，意味着额外的培训支出等。

因此，如果不是依靠新技术来开创全新的经营模式，那么应用系统架构选择适当的技术是最具性价比的。

c. 收敛原则。

随着企业信息化的深入，会建设许多超乎预期的系统，尤其是那些在信息化方面投入较积极的企业。但这样走下去就会发现每新建一个系统的难度越来越大，因为新建系统都会要求与原来的系统进行集成，而集成的工作量和成本都远远大于新系统建设的本身。

针对这种局面需要从两个方面着手，一是核心的系统建设必须选择或建设在最安全和可靠的成熟系统之上，该系统无论是稳定性、可扩展性、支持和服务都是处于领先地位；二是在前者的基础上，使新建系统尽可能往核心系统中靠，采取扩充或扩展的方式，尽可能共享核心系统的功能和信息。这样就形成了以核心系统为“干”，其他系统为“支”的应用系统架构。

依据长烟的经验，对于大规模制造型企业，核心系统最好类似于ERP这样涉及核心业务流程、以量化型信息为主的系统。这样无论是向下与自动化系统打交道，还是向上为决策系统提供支持都是一个非常不错的平台。

3 实施

实施过程是实现计划、达成目标的过程。再好的目标，再先进的架构，再充足的资金保证，如果没有好的实施，一切都会付之东流。实施过程要考虑的因素也是最全面和最广泛的。这方面行业内外都有许多资料和经验可以借鉴和学习，比如“一把手工程”、项目团队的重要性、寻求合适的信息化咨询合作伙伴、制度配套等，都不再详细描述。这里U长烟的体会谈一谈需要强调的几点：

a. 信息化本质的理解和落实。

信息化的本质是“人性化”。规范化和标准化都是起点，但不是目的。信息化如果不能有效地解放和提高生产力，那就没有存在的必要。比如在前些年上ERP时有些企业提出的“削足适履”的口号，其实就是一种急功近利的行为。这种口号的提出，本身就已将IT系统与人的习惯对立起来，无形之中增加了实施的难度。这都是由于实施过程中过分偏重技术因素所导致的问题。

事实上，无论上什么新系统，或多或少都存在习惯的改变问题，既有操作习惯的问题，也有流程的问题，这些问题既存在于操作层，也存在于管理层和决策层。如果不能从各层面的角度来思考和解决问题，那么原本的动力就会转变为阻力。

长烟也有这方面的体会。比如在上ERP过程中，花了一半的时间进行BPR，但在上ERP的过程中才发现，事实上基层的操作人员和管理人员并不关注BPR和ERP，他们所关心的是ERP上来后是否能够有效提高所在岗位的效率，减少他们的重复工作量。因此，当ERP试运行期间，对系统的负面反映较多。随后，项目组将重点放在解决各操作岗位的作业效率上，基层员工的积极性一下子就提高上来。在他们肯定下，原来流程中一些矛盾也得到了有效化解。

b. 远景共享。

“远景共享”本是企业战略中最先提到的，这同样也适合于信息化的建设。大凡一些大的信息系统的实施，领导层都有一些不恰当的期望，其中最主要的一项就是“减员”。虽然信息化的最终结果会带来效率的增加，从而导致人员的精简，但精简的最直接的原因是由制度和管理决定的，而不是由信息化决定。期望以信息化来减员是不合适，也是很让人失望的。

第一，信息化的投入是“锦上添花”。人们只会在企业发展过程中，期望通过信息化解决遇到的问题，或适应环境的改变，来获取更多的效益，此时的企、减员的压力都比较大。没有人会在企业业绩下滑时，期望通过信息化来拯救企业，如果那样做，就如将企业的生命交给计算机一样不可靠。

第二，一些大型的系统，其完善和效益的发挥都有一个过程，而这个过程的长短起决定作用的不是信息系统，而是人。如果不能发挥人的积极性，这个过程就会很漫长。

因此，我们说，信息化的过程中更应该发挥人的主观能动性，而提高积极性的首要工作就是实现“远景共享”，让每一位员工都能共享未来信息化的成果，让投入更快地转化为效益。

c. 循序渐进的原则，先易后难。

许多企业实施一些大型信息系统不能成功，与其实施的指导思想有很大关系。许多人总是按通常的项目评价方法来评价一个类似ERP系统的实施效果，这就导致几个问题：

第一，评价的点难以确定。许多企业都是将系统正式运行并验收后，作为评价点。大部分项目实施组会在系统验收后完成使命，与供应商或咨询公司的合同也都是这样签订的。而这个时间点充其量只能算技术验收点，而作为管理验收，这个点是根本不准确。如前所述，既然从上线到发挥效益最大的决定因素是人，因此这个点的确定更多地应从管理的角度来确定，这本身就是一个难题。如果这个问题不解决，那么所谓成功与失败就没有客观的衡量标准。

第二，这种评价方法会影响后期系统的持续改进。许多企业在验收完成论功行赏后，好像一切就万事大吉了。好一点的企业会通过一些制度将已有成果固定下来，更多的企业是将该工作作为技术维护工作转移到了IT部门。一些应该在后期改进中需要不断投入的人力、物力和财力，也都削减或取消了，使得后期的改进缺乏动力：原本烧到“90多度的水”最终也没能烧开，原来有希望获得的收益也逐渐变成了失望。

所以说，信息化实施必须更多地考虑人的因素，也必须了解和掌握人和一个组织的学习曲线，坚持循序渐进的原则，在改变和完善人的过程中，实现技术与人的有机结合。

在实施方法上，建议先易后难，让管理层的压力转变为群众的推力，事半功倍；先基础后上层，解决了基层，也就是解决了数据的来源，让高层的决策信息更准确和可靠。

4 成本

这里的成本既包括资金成本，也包括人力成本。不同的企业在IT方面的成本投入差异是很大，规模越大的企业，在IT方面的投入越大。这一方面是因为规模越大，在信息的传递、处理上所面临的问题越多，对信息化的需求也越强烈；另一方面，企业信息化越全面，其后期的维护和支持费用也在增加。

如何有效地管理和控制信息化的成本投入，是信息部门面临的一个难题。目前许多企业在信息化投入方面都存在一些问题。

a. 重硬件投入，轻软件投入。

许多企业在硬件购置上可以说一掷千金，服务器、PC、网络等都可以购置最好的，动则上百万、上千万，在费用申请上可以获得较多的关照。但在软件方面，则困难得多，几十万的费用需要多方努力才能通过。幸好现在许多系统软件都是捆绑销售，否则许多企业仍然可能是盗版的天下。

b. 重前期投入，轻改进投入。

现在，许多企业决策层都认识到信息化的重要性也能够积极地投入一些大型的应用系统。但许多企业在计算费用时，往往只重视和考虑项目期间的投入，对后期的持续改进和维护缺乏重视。一般来说，企业会将IT方面的投入分为项目费用和维护费用两部分。但按通常所理解的方式，这种费用的分类方法会导致许多系统无法发挥效率。如前所述，类似ERP这样的系统在上线或验收后，持续改进工作上还有很长的路要走，这些改进工作超出了维护的定义，也不在项目工作中，如果企业无法准确地识别和定义这方面的工作，其费用也就无着落了，持续改进也只能成为一种口号。

更糟糕的是许多企业并不自觉认可应用系统的维护费用支出，许多维护费用的申请都是按单独的预算外资金来申报的，还经常受到扣减和挪用。

c. 重技术投入，轻管理投入。

这里的技术投入，包括技术培训、软硬件更新等。管理投入主要是指在IT管理体系建设方面的投入。IT管理体系包括了信息化规划、开发体系、维护体系、信息管理体系等。

大部分企业在人员引进和培训时都侧重于技术，甚至可以不惜重金送出国培训，但对IT管理方面几乎没有任何投入。这就造成了一方面IT技术的快速发展，许多技术人员都埋头于技术的更新和掌握，成就了不少技术人才；另一方面IT的大量使用，应用系统的规模和复杂程度都增加了，更需要多专业跨团队的协作，但IT管理人员引进和培训不到位，最终没能形成一个有效的团队。在这种环境下，结果就是作为一个企业内的IT部门，作用和功能的有限，导致人才缺乏发展空间，最终是人才的流失。有些企业为了避免这种问题的产生，不是积极从内部改进着手，而是走向了另一个极端，IT整体外包，甚至包括IT规划。

其实从企业在IT方面的投入，就可以充分体现一个企业对信息化的认识、观念和态度，也体现一个企业在信息化方面的管理水平。对信息化的成本计算应该采用TOC(综合成本)来考虑，包括软硬件的采购和维护费用、应用系统的建立和改进和维护费用、技术培训费用、管理体系建设费用、人工费用等。

为应对烟草行业做大做强的战略部署，各企业也都加快了企业的战略规划和实施的步伐，作为IT部门，在这场变革中将承担相当重要的角色。因此，信息化实施4要素，是希望能够站在更高的角度来审视IT专业的历史使命，并最终实现。这些理论和方法还将在实践中进一步完善。

作者简介：张斌，男，计算机应用专业毕业，现任职于白沙集团长沙卷烟信息部。