

# IT 治理决策中业务应用需求的分析与应用

杨爽<sup>1</sup>,朱益民<sup>2</sup>,周福祥<sup>2</sup>,楼于海<sup>2</sup>,郭磊<sup>3</sup>,徐炜<sup>3</sup>

(1.上海计算机软件技术开发中心,上海 201114;

2.中国海运(集团)总公司,上海 200080;

3.中海信息系统有限公司,上海 200080)

**摘要:** 在深入剖析了业务应用需求的主要研究内容的基础上,以 CSF 思想为指导,提出一种业务应用需求中关注的企业核心流程需求的识别方法,给出一种确定重构业务流程的方法和理论,可以作为在实施 IT 治理中业务应用需求分析的参考。并在此基础上,将此方法应用于中海集团的 IT 治理决策中,得出中海集团的核心业务流程。

**关键词:** IT 治理;业务应用需求;CSF;核心业务流程;ISM

中图分类号: TP319:F27

文献标识码: A

文章编号: 1674-7720(2011)17-0004-04

## Analysis and application of business applications needs in IT governance decision-making

Yang Shuang<sup>1</sup>, Zhu Yimin<sup>2</sup>, Zhou Fuxiang<sup>2</sup>, Lou Yuhai<sup>2</sup>, Guo Lei<sup>3</sup>, Xu Wei<sup>3</sup>

(1. Development Center of Shanghai Computer Software Technology, Shanghai 201114, China;

2. China Shipping (Group) Company, Shanghai 200080, China;

3. China Shipping Information Systems Co., Ltd., Shanghai 200080, China)

**Abstract:** Through the research of business applications needs, under the guidance of CSF, brings forwards a new method of identifying core business process and suggests a method of choosing core business process for re-engineering. This method can be used as a reference in the implementation of business applications needs analysis of IT governance, and this method was applied to the China Shipping Group's IT governance decisions, comes to China Shipping Group's core business processes.

**Key words:** IT governance; business applications needs; CSF; core business process; ISM

在全球经济一体化的背景下,企业为了谋求生存和保持竞争力,在 IT 建设方面投入了大量的资金和人力,取得了可喜的成果。很多日常事务性的工作已经由信息系统来完成,极大地提高了工作效率、降低了成本,为企业带来了可观的经济效益。但同时,企业在 IT 建设的过程中也暴露出很多问题,如绝大多数企业目前依然没有清晰的、与公司的战略目标相匹配的 IT 发展战略,不知道 IT 应用需要解决哪些关键问题,造成很多公司在 IT 投资上的盲目性和重复建设,产生了大量的数据孤岛、系统与业务脱节等问题,在一定程度上制约了信息技术功效的发挥。因此,企业迫切需要从 IT 建设中获取最大的价值并规避相关的风险,以获取竞争优势,而这恰恰是 IT 治理所要解决的关键问题。而 IT 治理的业务应用

需求是五大 IT 决策中较不成熟的决策,没有既定的方法可以参照,已经成型的研究也鲜见纸端。

针对目前 IT 治理决策这一情况,本文在深入剖析了业务应用需求的主要研究内容和要求的基础上,以 CSF 思想为指导,提出了一种业务应用需求中关注的企业核心流程需求的识别方法,并给出一种确定重构业务流程的方法和理论,可以作为在实施 IT 治理中业务应用需求分析的参考;并在此基础上,将此方法应用于中海集团的 IT 治理决策中,得出中海集团的核心业务流程。本文提出的方法为 IT 治理决策中的业务应用需求研究引入了一个崭新的视角。

### 1 IT 治理概述

IT 治理目前还没有一种达成普遍共识的定义,较为

常用的是美国麻省理工学院的学者彼得·维尔和珍妮·罗斯在其所撰写的《IT 治理》一书中指出的：“IT 治理是在 IT 应用过程中，为鼓励期望行为而明确的 IT 决策权和责任框架”<sup>[1]</sup>。

IT 治理的核心内容是强调 IT 与业务的融合，以达到帮助组织实现战略目标，获取竞争优势的目的。IT 治理协会明确说明 IT 治理是公司治理的重要组织部分，而彼得·维尔的定义则强调在 IT 治理过程中，关键是 IT 决策权的归属和责任，最终目标也是为了组织期望的行为，即 IT 与业务的融合。

### 1.1 五大关键决策及相关关系

IT 治理共包含五个关键的决策：IT 原则、IT 架构、IT 基础设施、业务应用需求以及 IT 投资和优先权。其中，IT 原则的决策位于框架的最顶部，是对于 IT 在企业中如何运用相关的一系列最高陈述，为所有的 IT 决策问题指引方向。关键的 IT 治理决策之间关系如表 1 所示。

表 1 关键的 IT 治理决策

IT 原则的决策		
高层关于企业如何使用 IT 的陈述		
IT 架构决策	IT 基础设施决策	IT 投资和优先顺序的决策
组织从一系列政策、关系以及技术选择中捕获的数据、应用和基础设施的逻辑，以达到预期的商业、技术的标准化和一体化	集中协调、共享 IT 服务可以给企业的 IT 能力提供基础 业务应用需求决策 为购买或内部开发 IT 应用确定业务需求	关于应该在 IT 的那些方面投资以及投资多少的决策，包括项目的审批和论证技术

尽管 IT 治理的五个决策都涉及到 IT 的商业价值，但只有特定的业务需求决策才能直接带来价值。因此，业务应用需求对于 IT 治理是至关重要的。

### 1.2 业务应用需求

业务应用需求是指业务部门根据实际需求对 IT 提出的应用要求<sup>[2]</sup>。业务应用需求的确定过程是业务部门和 IT 部门沟通的过程，在实际的应用需求调研的过程中，由于业务人员不懂 IT 技术，而 IT 人员又不懂具体的业务，这样双方的沟通就存在较大的障碍，导致 IT 部门购买或开发出来的产品无法满足业务需求。为避免这种情况的发生，必须保障 IT 与业务的有效沟通和融合，在 IT 治理委员会的指导下，建立专门的组织负责业务部门与 IT 部门的沟通。成功的案例表明，IT 业务应用需求的确定不仅能有效实现 IT 与业务的深度融合，甚至 IT 可以引领业务的发展<sup>[3]</sup>。

业务应用需求的决策主要包括：(1) 识别核心流程，即从次要的流程需求中鉴别出核心流程需求；(2) 确定改变哪些流程和系统可以给企业带来更大的利益，在变革和保留约束之间权衡；(3) 响应市场变化，通过不断尝试各种实验来捕捉新的市场机会并避免应用系统的过时；(4) 确定同 IT 项目相关的组织变革的责任分配。本文将主要关注点集中在识别核心流程需求以及确定哪些

业务流程的改变可以为企业获得更大利益的问题上。

目前应用较多的核心业务流程的识别方法主要有头脑风暴法、价值链分析法、ABC 成本法<sup>[4]</sup>和标杆瞄准法等。但是以上方法缺少从企业业务战略和 IT 战略的高度对业务流程进行分析和识别，不适用于 IT 治理的业务需求分析。本文提出的方法可以指导企业选择需要变更的流程。

## 2 关键成功因素法

关键成功因素法 CSF(Critical Success Factors)，是一种企业业务活动分析和信息系统规划方法。在大多数企业中都存在少数几个对该企业的成功至关重要的因素，企业在这些方面运作得好坏与否决定着企业的绩效，这些因素即是企业的关键成功因素。关键成功因素为企业最高层管理人员管理和控制企业系统提供了必要的衡量标准，要使企业获得成功就必须对关键成功因素进行认真的分析和不断的检查与关注。

影响关键成功因素的原因有很多：不同类型的业务有不同的关键成功因素；在不同的时期内可能有不同的关键成功因素；外部环境的变化可能引起关键成功因素的改变；不同的高级管理人员可能对企业的成功因素有不同的看法。因此，确定关键成功因素必须考虑并综合多个管理决策者的意见，要根据企业的发展和客观环境的变化，定期复查这些因素，以使企业经营者能把主要精力集中在保证企业成功的一些关键问题上。

本文提出一种以业务流程需求的观点来考虑企业的关键成功因素，这样就会得出关于核心业务流程需求的认识。核心业务流程需求是指对关键成功因素有重要影响的业务流程需求，它是企业经营活动中的战略环节，对实现企业战略目标至关重要；而业务流程需求的性能高低对于企业关键成功因素影响不大的业务流程需求即为非核心业务流程需求。

处于同一行业中的企业由于竞争地位的差别，各自具有不同的竞争战略和不同的经营条件，因而有不同的核心业务流程。对于同一企业，经营环境的变化和竞争战略的改变将改变其核心业务流程<sup>[5]</sup>。因此，确定企业的核心业务流程需求应当以企业竞争战略为指导，从关键成功因素出发，综合考虑企业内部的经营状况和外部环境情况。

## 3 业务应用需求分析

通过对业务应用需求的研究，得出业务应用需求的几大主要任务。本文将重点分析核心流程需求的识别以及重构业务流程的确定。

使用 CSF 方法识别核心流程需求的过程如图 1 所示。首先，需要了解组织的业务战略和 IT 战略目标。通过与高级管理层交流，辨别其目标以及由此产生的成功因素；也可以采用逐层分解的方法，引出影响系统战略目标的各种因素以及影响这些因素的子因素。将来自不同

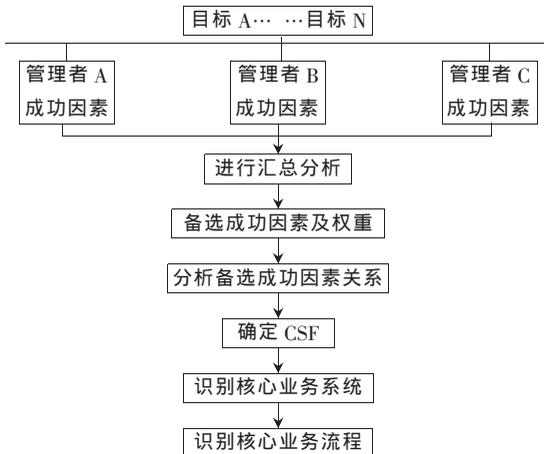


图1 CSF方法识别核心业务流程

管理者的成功因素汇总分析,确定备选成功因素并确定其权重;然后通过对成功因素关系的分析确定CSF;最后进一步推导出核心业务系统和业务流程。

### 3.1 确定备选成功因素及权重

采用特尔菲法(Delphi法)和层次分析法(AHP),结合专家意见,将来自不同管理者的成功因素进行汇总分析,对所有备选成功因素进行评价,确定每个成功因素对企业目标实现的权重。

2010年底,我单位完成了中国海运(集团)总公司(以下简称“中海集团”)的IT治理项目。通过与中海集团的高层管理者交流沟通,并结合中海集团信息化建设的实际情况,确定的备选成功因素及权重如表2所示。

表2 备选成功因素及权重

序号	备选成功因素	权重
1	信息系统规划与设计	0.60
2	内部信息基础设施	0.60
3	信息化需求	0.74
4	领导意志	0.70
5	人员信息化素质	0.64
6	技术标准和最佳实践	0.70
7	信息化建设资金投入	0.60
8	人才和技术保障	0.66
9	业务流程优化程度	0.64
10	...	...

### 3.2 确定备选成功因素关系

使用解释结构模型(ISM)方法,对权重较大的成功因素进行分析(选取表2中前9个成功因素),确定各因素之间的相互影响关系,得出成功因素关系如图2所示。

企业需要对备选成功因素进行认真选择和度量,并对备选成功因素之间的关系进行动态调整。通过对备选成功因素关系的分析,根据组织的现状和目标确定关键成功因素。在大多数行业中,通常有3~6个CSF。经过分析,最终确定中海集团信息化建设的CSF为:业务流程优化程度、信息系统规划与设计、信息化建设资金投入

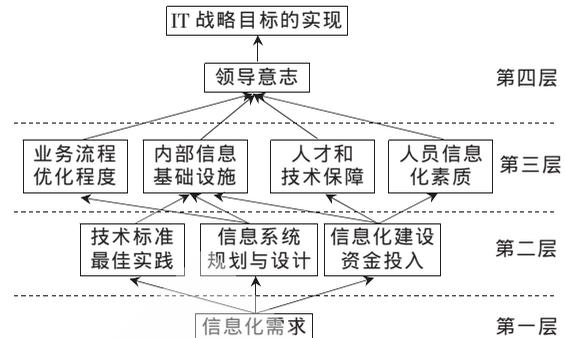


图2 成功因素关系图

以及技术标准和最佳实践。

### 3.3 识别核心业务系统和业务流程

在确定了企业的CSF之后,由CSF推导出核心业务流程的过程如图3所示。



图3 识别核心业务流程

首先根据企业的CSF推导出与企业关键成功因素相关的核心业务系统。在由核心业务系统推导核心业务流程的过程中,需要评价信息技术应用于这些系统和流程后所能产生的潜在优势,以及最终能为企业赢得什么样的竞争优势,这一过程就是评估业务系统应用信息技术的战略优势。由于IT治理旨在通过IT的应用来支持业务流程的运行,而并非所有核心业务系统都具有实施IT的潜在战略优势,所以这种评估是确定IT治理中业务应用需求分析所关注的核心流程需求所必需的。

概括地讲,评估业务系统的IT潜在优势应从以下几个方面进行:

(1) 核心流程需求是否包含有要进行复杂计算的活动,如财务活动中的工资核算、账务处理;机械制造业中生产计划的编制;库存管理中的统计工作等。在这些活动中实施IT会产生潜在优势。

(2) 核心流程需求是否会产生大量的信息,是否需要存储和处理大量的信息。信息处理工作多的流程应用IT后会产生巨大的效益。

(3) 核心流程需求内部不同活动之间,或不同流程之间是否存在大量的信息交互,如产品开发过程不仅需要大量计算,产生大量信息,而且不同活动之间有频繁的信息交互。这样的流程应用IT就能产生很强的竞争优势。

(4) 考查业务流程的内、外部联系。如果相联系的两

个流程均为核心业务流程,则实施IT产生战略优势的可能性就大。

本文仅针对中海集团CSF中的“业务流程优化程度”这一点,分析相关的业务系统,从而推导出中海集团的核心流程以及子流程。

中海集团是以航运为主业的跨国经营的特大型综合性企业集团,主营业务设有集装箱、散杂货、液货运输等专业化船队,相关业务有码头经营、综合物流和船舶代理等产业体系。在实施中海集团IT治理的过程中,本文对中海集团的业务应用需求进行了详细分析后,再做出符合中海业务发展战略目标的决策。在中海集团CSF的指引下,应用图3所示的方法,识别出中海集团的核心流程和子流程如表3所示。

表3 中海集团部分核心流程及主要子流程

核心流程	子流程
航运管理流程	航线审批流程
	船期查询流程
	网上订舱流程
	提单处理流程
	.....
物流管理流程	业务代理流程
	货物跟踪流程
	.....
航次结算流程	运费审核流程
	成本预估流程
	成本核销流程
	账单管理流程
	.....
审单系统流程	箱量管理流程
	运费清单管理流程
	审单管理流程
	运价查询流程
	.....
舱单管理流程	舱单变更流程
	货物舱单审批流程
	运费舱单审批流程
	统计查询流程
	.....

在确定了核心流程需求后,还应该关注业务应用需求决策中即在已有的业务流程中,改变和重构哪些业务流程能改善流程绩效、及时地响应市场变化,以更好地适应新的内部需要和变化的外部需要,为企业带来更大的利益。

### 3.4 确定重构业务流程

业务流程重构是一个复杂的系统工程,成本较高,因此,必须从企业众多的业务流程中找出对企业性能提高最具有影响的核心业务流程,然后围绕这些经过重构后的核心流程,将企业的其他流程系统作一个适应性的

调整<sup>[6]</sup>。企业在进行业务流程重构的过程中,既要考虑通过重构给企业带来更多的利益空间,又要考虑对原有流程的破坏程度;既要创新,又要保留架构的约束,这往往是个两难的抉择<sup>[7]</sup>。

如图4所示,本文提出一种在众多核心业务流程中确定重构流程的加权评估法。该方法由管理者或评估人员对核心业务流程定义几个方面的评估项,并按照各评估项对企业影响的重要程度赋予每个评估项权重(权重从1~5),再通过加权平均法,综合每个业务流程五个方面的评估值,得出总评估值。评估值最大的流程即为应优先考虑重构的流程,其次为第二优先考虑重构的流程,以此类推。



图4 重构业务流程的确定

本文中,核心业务流程的评估项从以下六个方面考虑:

- (1) 难易程度:原有业务流程实施重构的难易程度,反映了实施重构的阻力大小。(1表示难以改变,5表示易于改变)
- (2) 运营绩效:业务流程目前运营绩效的好坏。(1表示相对较好,5表示相对较差)
- (3) 客户影响:业务流程重构对目前客户的影响。(1表示影响较大,5表示影响较小)
- (4) 项目影响:业务流程重构对实施中项目的影响。(1表示影响较大,5表示影响较小)
- (5) IT潜能:业务流程实施IT的潜在战略优势。(1表示潜能较小,5表示潜能较大)
- (6) 利益潜能:实施重构后是否能获得更大利益。(1表示可能性较小,5表示可能性较大)

针对表3中的核心流程,通过加权评估法的分析,得到表4所示的评估表。

表4 中海集团重构流程评估表

流程名称	评估项/权重						总计
	难易程度	运营绩效	客户影响	项目影响	IT潜能	利益潜能	
航运管理	2	4	3	3	5	5	18
物流管理	5	3	2	3	3	2	21
航运结算	2	5	3	4	3	4	21
航运结算	2	4	5	2	3	3	19
审单系统	3	4	4	2	5	4	22
舱单管理	4	3	5	3	5	4	24

从表4可知,舱单管理流程的总评估值最高(24分),是业务流程重构的首选流程,其次是审单系统流程(22分)。

实践证明,识别核心流程需求并确定需要重构的业务流程,基本上可以完成业务应用需求分析的主要内

容。通过业务应用需求分析,确定 IT 应用需求,并产生新的基础设施需求,可为 IT 治理的实施奠定基础。

本文在深入剖析了业务应用需求的主要研究内容和要求的基础上,以 CSF 思想为指导,提出了一种业务应用需求中关注的企业核心业务流程的识别方法,并给出一种确定重构业务流程的方法和理论,可以作为在实施 IT 治理中业务应用需求分析的参考。该方法在中海集团 IT 治理的实施中,证明了其正确性并取得了较好的效果。本文提出的方法为 IT 治理决策中的业务应用需求研究引入一个崭新的视角。

#### 参考文献

- [1] WEILL P, ROSS J W. IT 治理:一流绩效企业的 IT 治理之道[M]. 杨波译. 北京:商务印书馆,2005.
- [2] 王仰富,刘继承. 中国企业的 IT 治理[M]. 北京:清华大学出版社,2010.
- [3] 陈宪宇. 企业 IT 治理架构构建 [J]. 计算机系统应用, 2010(19).

- [4] 陈敏, 易树平. 作业成本分析法在 BPR 中的应用研究 [J]. 工业工程与管理, 2004(2): 53-58.
- [5] 吴爱华, 苏敬勤. 核心能力及比较核心能力之识别 [J]. 科学学与科学技术管理, 2001(7): 20-22.
- [6] 崔南方. 核心业务流程的确定与 BPR 对象的选择 [J]. 华中理工大学学报, 1999(1): 106-108.
- [7] 陈婧, 吴礼龙. 企业 IT 治理机制架构与模式设计 [J]. 情报杂志, 2009(1): 40-42.

(收稿日期: 2011-04-15)

#### 作者简介:

杨爽,女,1979年生,硕士,工程师,主要研究方向:IT 规划,IT 治理。

朱益民,男,1971年生,硕士,高级工程师,主要研究方向:企业信息化管理。

周福祥,男,1964年生,工程师,主要研究方向:企业信息化管理。