

许鑫 著

Enterprise Architecture  
Enterprise Architecture  
Enterprise Architecture

# 企业 架构：理论与实践



南京大学出版社

许鑫 著

Enterprise Architecture  
Enterprise Architecture  
Enterprise Architecture

# 企业 架构：理论与实践



南京大学出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

企业架构:理论与实践 / 许鑫著. —南京:南京大学出版社, 2009. 6

ISBN 978-7-305-06159-2

I. 企… II. 许… III. 企业管理—研究 IV. F270

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 082972 号

出版者 南京大学出版社  
社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093  
网 址 <http://www.NjupCo.com>  
出版人 左 健

书 名 企业架构:理论与实践  
著 者 许 鑫  
责任编辑 孙 辉 编辑热线 025-83592146

照 排 南京玄武湖印刷照排中心  
印 刷 南京京新印刷厂  
开 本 787×960 1/16 印张 14.25 字数 268 千  
版 次 2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷  
ISBN 978-7-305-06159-2  
定 价 30.00 元

发行热线 025-83594756  
电子邮箱 [Press@NjupCo.com](mailto:Press@NjupCo.com)  
[Sales@NjupCo.com](mailto:Sales@NjupCo.com)(市场部)

---

\* 版权所有,侵权必究

\* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购图书销售部门联系调换

# 目 录

<b>1 绪 论</b> .....	1
1.1 企业架构的研究意义 .....	1
1.2 企业架构的发展历史 .....	3
1.3 企业架构的基本目标 .....	5
<b>2 企业架构概念体系</b> .....	7
2.1 企业架构 .....	7
2.2 企业业务架构 .....	11
2.3 企业信息架构 .....	13
2.4 企业技术架构 .....	21
2.5 企业 IT 管理架构 .....	39
<b>3 企业架构领域研究</b> .....	44
3.1 EA 的立法与指导 .....	44
3.2 企业架构框架 .....	48
3.3 OMB 参考模型 FEA .....	59
3.4 企业架构过程方法 .....	65
3.5 企业架构模型方法 .....	69
3.6 企业架构模型工具 .....	80
3.7 企业架构标准问题 .....	86
<b>4 企业架构的实施及管理</b> .....	90
4.1 企业架构需要的决策信息 .....	90
4.2 为特定环境调整 EA 成果 .....	91
4.3 EA 实施 .....	93
4.4 EA 开销 .....	95
4.5 EA 风险 .....	97
4.6 EA 团队及架构师 .....	100

4.7 完善 EA .....	102
<b>5 企业架构的使用及评价 .....</b>	<b>105</b>
5.1 如何使用 EA 构建企业 IT 环境 .....	105
5.2 EA 使用——以数据架构为例 .....	107
5.3 对于 EA/IT 架构的评价 .....	116
<b>6 企业架构实践——高校领域应用 .....</b>	<b>133</b>
6.1 高校业务架构 .....	133
6.2 高校信息架构 .....	143
6.3 高校网络及硬件架构 .....	152
6.4 数字化校园软件架构 .....	157
6.5 数字化校园集成架构 .....	175
6.6 数字化校园 Web 服务安全架构 .....	194
6.7 高校 IT 管理及运维架构 .....	204
<b>结束语 .....</b>	<b>208</b>
<b>参考文献 .....</b>	<b>212</b>
图书及论文 .....	212
互联网资料 .....	219
曾访问网址 .....	222

# 1 绪 论

处在一个全球化、变革的时代,如何经历管理变革是国内外企业所面临的<sup>①</sup>最大挑战。管理变革的难度在于环境的变化是不可预测的,但企业内部总有一些原则性的东西可以固化下来,这些原则着眼于整体而非局部,着眼于中长期而非短期,由此,架构(Architecture)的理念和实践应运而生<sup>①</sup>。

“凡事预则立,不预则废”,架构是一个具有战略意义的重要工程,现在,我们更需要从架构的角度来考虑信息化。IT应用要想有前瞻性和适应性,架构能够提供相当的保障,运用架构的理念可以更加妥善地明确科技与业务部门的分工,解决这些问题。

架构是一个很广泛的话题,既可以上升到管理与变革这样的层面,也可以沉淀到具体的软件协议和标准中来,因为架构不仅是一种理念,更是一种实践的产物,是一种需要与组织已有IT环境相关联的架构。从管理与变革的层面来看,需要制定整体的业务发展战略,这是一个相对长期的战略,为了实现这些战略目标,必然需要一系列的架构来支撑。

架构既是一种规划和理念,更需要执行。架构的执行需要技术和产品层面的支持,也包括经验与咨询,没有执行,架构只是一张空洞的图纸。所以说,企业架构是建设信息化的蓝图,是沟通业务与信息技术间的桥梁,是适应企业业务变革的方向盘,是实现业务、信息、应用和技术协同的指南针。在此需要特别提及的是,本书所研究的“企业架构”其实是“企业级架构”,它不仅仅是对企业而言,而是涵盖了所有存在信息化建设问题的组织机构,既包括一般意义上的企业,也包括政府、科研院所等各类机构和组织。

## 1.1 企业架构的研究意义

众所周知,规划一座城市或者一个区域和建设一栋摩天大楼是不同的,

---

<sup>①</sup> 企业架构的传道士 Jan Popkin 中国行. <http://www.telelogic.com/campaigns/2005/china/popkin/index.html> (Accessed Dec. 12, 2005)

同样设计一座 5A 级智能商务中心和建造一栋民用商品房也存在着很大的差异,对于企业架构,下面的类比被不断提及<sup>①</sup>,愿以此作为架构概念的引入。

关于城市规划(The City Plan)的文档阐述了城市的发展远景,它是根据城市的一些重要的发展战略来制定的。企业架构过程中的企业规划活动就相当于高层次的城市规划,这些活动为架构的发展提供了内容和方向。

区域规划(The Zoning Plan)具体阐述了城市发展的指导方针,确定哪些地方是居民区,哪些地方是商业区,哪些地方是工业区,哪些地方是公用场所。该规划还包括用于某一具体区域的建筑类型标准(例如,单身住房、公寓、大卖场)。企业架构中等同于“区域规划”一词的是架构类型,它定义了用于具体目标的技术架构(例如多层级 C/S 处理结构)。在社会中,各个单身住房可能各不相同,但他们都要符合单身住房的宽泛的定义。这一点同 IT 很相似,在 IT 中,有多种类型的系统,它们拥有不同的业务功能(例如 HR、财务、销售等),但每个系统都可以归为一个面向业务处理的系统——它们的架构可能都采用同一类型的“技术建筑规范”。

建筑规范(The Building Code)详细阐述了对人类社会非常重要的一些建筑标准,并将这些标准细分到不同领域(例如防火规范、用电规范、管道规范)。有些规范是通用的(例如每个卧室都应该有一个窗子),而有些规范则只适合于某一城市(例如地中海一带可能规定“房子必须粉刷成白色,用蓝色镶边装饰”)。同样,企业架构首先查看“通用建筑规范”,并确定通用建筑规范中哪些适用于自己的公司,然后还可以扩充一些专门用于自己公司的规范。

建材列表(The Building-Materials List)用于建立企业架构的那些获得认可的“建筑材料列表”是指“获得正式认可的,可用于指导某一企业信息技术工程解决方案的硬件和软件产品、配置、数据、信息和流程。”所建立的标准可以用来确定企业用于建立和管理 IT 组织所有模块和相关流程的首选方式。这些标准确保了产品已经接受过测试,符合一定的目的,并且可以在以后进行移植,从而可以保护企业以及用户投资。在企业架构的过程中,“建筑许可证”只有在架构已经交付完毕之后才能发放,因为架构提供了所要遵照的标准。

作为今日信息技术中最富有挑战性的任务之一,企业架构的很多方面都与技术有关,但更多方面是和交互有关,执行此任务的许多人富有重大职责,但并不拥有权力或者说控制权。在企业架构成为了一个研究领域后,人

---

<sup>①</sup> 周祖军. 用城市规划(City Plan)来诠释企业架构. <http://www.erpworld.net/content.php?ID=11047>(Accessed Dec. 12, 2005)

们开始注意到很多有趣而重要的问题。一系列的探索给企业带来了巨大的变化,同时也要求技术上的能动性。以下是一位资深的企业架构师在和企业高层商讨组织应当如何发展自己的信息系统时提出的几个问题:

- 我们的组织是否有一个规范的运作流程模型呢?
- 我们的 IT 经费是如何分配以达到业务上的战略目标?
- 当我们还不知道全部的客户数据在何处时,如何建立可行的客户关系管理策略呢?

正如大家猜测的一样,绝大多数的企业对这些问题的答案是缺失的,大多数信息技术主管也对企业架构可能产生的财富一无所知,更加可悲的是,许多主管已经失去了对所掌控系统的控制,以至于机构臃肿、人浮于事,决策来自于臆度而非基于原则的良好判断和成功经验。

虽然学术界和产业界对这一话题日益关注,但是所处领域和关注点的不同,造成了阐述概念的交杂和研究进展的参差。随着国际上一些科研机构、咨询公司和 IT 厂商的深入交流和充分研讨,企业架构虽然尚未形成一致的研究体系,但也粗具雏形,共识不断增多。国内虽然也有学者和产业界咨询顾问的关注,但研究尚未展开,与国际通行做法的接轨也不够。本书研究的目的在于希望能够通过紧跟国际上有关企业架构的研究,在分析比较企业架构的产生、发展、现状的基础上,对企业架构的原则、框架、模型、过程、方法、工具、标准等问题进行深入研究,对企业架构的实施及管理、使用及评价、领域的最佳实践等内容进行探讨,解决若干关键的技术问题,真正有价值有意义地指导我国信息化的建设。具体而言,希望能够形成有自主理解的企业架构知识体系,构建相应的 EA 模型,结合实践经验给出若干领域企业架构的解决方案和实现策略。

## 1.2 企业架构的发展历史

企业架构的雏形来自企业建模的理论和思想。在 20 世纪 80 年代早期,除了学术界,很少有人对企业再造或企业建模的思想感兴趣,所使用的理论和模型通常被限于某个信息系统的设计和开发。

到 20 世纪 80 年代中期,当时还在 IBM 工作的 John Zachman 首先引入“信息系统架构框架”的概念。Zachman 被公认为是企业架构领域的开拓者,他认为使用一个逻辑的企业构造蓝图(即一个架构)来定义和控制企业系统及其组件的集成是非常有用的。为此,Zachman 从数据、功能、网络、人员、时间、动机等 6 个视角来加以分析,也提供了与这些视角相对应的



若干模型,包括语义、概念、逻辑、物理、组件等模型。不过当时 Zachman 并没有使用“企业架构”的概念。

1996年美国的 Clinger-Cohen 法案(信息技术管理改革法案)促进了术语“IT 架构”的产生。这部法案的主旨是,美国政府指导下属联邦政府机构通过建立综合方法来管理信息技术的引入、使用和处置等。Clinger-Cohen 法案要求政府机构的 CIO 要负责开发、维护和帮助实施一个合理的和集成的 IT 架构(ITA),当时的术语 ITA 现在被解释为企业架构(EA)。因此,企业架构的最早应用是在一些美国的政府机构,美国政府对企业架构应用的推动发挥了十分重要的作用。

1999年9月,美国联邦 CIO 委员会出版了联邦企业架构框架(FEAF),它的意图是为联邦机构提供一个架构的公共结构,以利于这些联邦机构间的公共业务流程、技术引入、信息流和系统投资的协调等。FEAF 定义了一个 IT 企业架构作为战略信息资产库,它定义了业务及其运作所必需的业务信息、支持业务运行的必要的 IT 技术、响应业务变革实施新技术所必需的变革流程等要素。

随后,美国的管理和预算办公室(OMB)发布 OMB Circular A-130,要求机构记录和提交他们的初始企业架构到 OMB,并对架构发生的重大变革进行更新。这给了 OMB 一个责任,即推动政府机构内和政府机构间的企业架构的开发,并支持通过使用 IT 来改进政府运营能力。

2002年2月,OMB 建立了一个联邦企业架构程序管理办公室来开发 FEA,它的作用是在联邦机构程序内和跨机构程序间,通过跨部门的分析来找到重复的投资,找到相互的差距促进在联邦政府范围内的协作、互操作和交互作用。FEA 包含了描述联邦政府的五个参考模型,参考模型的意图是告知政府机构人员开发他们机构专用的企业架构,并使得这些机构确保他们提出的投资不与其他机构的投资重复,追求在可能的情况下共同开展项目。

企业架构的理念很快就得到咨询公司和研究机构认可,最早对企业架构进行分析和研究的咨询公司主要是被 Gartner 收购的 META Group。2000年,META Group 发布《企业体系结构桌面参考》,提供了一个经验证的实施企业架构的方法论,旨在构建业务战略和技术实施之间的桥梁。在咨询和研究机构带动下,IBM、微软、HP、EDS 等 IT 厂商也纷纷把目光集聚到了企业架构,希望能够从企业这个视角来定位其产品和服务。

随着政府、企业、咨询和研究机构、IT 厂商的广泛参与,企业架构标准

化的工作越来越重要,也产生了一些研究团体和标准框架。目前,业界最有名的企业架构框架是 TOGAF(Open Group 架构框架, The Open Group Architecture Framework), TOGAF 是一个行业标准的架构框架,它可以被任何希望开发一个信息系统架构的组织在组织内免费使用。从 20 世纪 90 年代中期开始, TOGAF 已经被一些世界领先的 IT 客户和厂商开发和持续演进。除了联邦政府企业架构框架(FEAF)外,与 TOGAF 类似的架构还包括财政部企业架构框架(TEAF)、Spewak 的企业架构规划(EAP)、Zachman 框架等。

### 1.3 企业架构的基本目标

在机构信息化建设中,随着 IT 应用的深入,IT 与业务的关联越来越紧密,但 IT 也面临着越来越多的问题,如业务与 IT 的鸿沟、适应变革的灵活性差、技术体系复杂混乱、技术标准不兼容、技术系统互操作性差、系统安全脆弱、IT 系统管理不规范等。回顾 IT 的建设过程会发现,产生这些问题的一个重要原因就是 IT 建设缺乏从组织角度出发的总体架构的规划和设计。往往是业务部门提出不同的需求,IT 部门以不同的服务器、软件平台和数据库去满足业务需求,企业得到的是一个条块化的 IT 架构。应该说,每个企业都有自己的 IT 架构,但这种自然发生的 IT 架构显得混乱和复杂,成为 IT 支持业务发展的累赘。

在这种背景下,组织管理者需要一个解决办法或一种理念来回答:如何建立贯彻业务战略的 IT 战略和 IT 体系? 如何实现 IT 系统的灵活性和互操作性,以更快地响应业务需求? 如何降低 IT 投资和运营成本,并且从 IT 投资中获取更多回报? 如何管理 IT 结构的复杂性? 也正是因为如此,企业架构(EA)的理论和方法越来越受到政府、企业和 IT 厂商的重视。对企业架构的基本期望是希望它能在对业务战略和流程理解的基础上,进行信息化顶层设计,形成灵活稳健的 IT 架构,构建和谐和谐的 IT 环境。EA 需要实现的基本目标如表 1.1 所示<sup>①</sup>。

---

<sup>①</sup> 赵刚. 企业架构的发展历史与概念. <http://www.soft6.com/news/detail.asp?id=21331>(Accessed Mar. 18, 2005)

表 1.1 EA 的基本目标

目 标	含 义
业务与 IT 的沟通	根据业务战略和管理模式,实现企业业务对 IT 的需求并使 得 IT 能被高层管理者和业务人员理解和支持
快速的业务响应, 业务价值增值	以企业市场要求的速度对变革和新的业务需求做出反应, 从 IT 运营中获得更多的业务价值
清晰的顶层设计 蓝图	清晰地定义出存在的和未来的信息系统的结构,实现信息 的共享和交流
降低成本	提供一个路线和迁移战略来满足将来的采购和开发,更快、 简单和便宜地进行信息化,节省 IT 投资
标准化	减少组件间接口的数量和复杂性,改进应用的可携带性,保 证组件的开发、升级与维护,提高引入新技术的能力,减少管 理复杂性的成本
建立较强的 IT 服 务与管理能力	提高服务外包、离岸外包以及外部服务商的平衡能力,管理 内外资源,管理安全,建立 IT 服务价值的可信任等

## 2 企业架构概念体系

### 2.1 企业架构

在韦伯词典中，“架构(Architecture)”的定义是“作为一种意识过程结果的形态或框架；一种统一或有条理的形式或结构；建筑的艺术或科学”。这个定义的关键部分是具有特定结构的，体现某种美感的事物以及针对该事物的有意识的、有条理的方法。

架构的建立通常会设定一个共有的远景，并考虑外部的约束、客户的需求、内部约束、技术约束等，通过有条理的逻辑推理来最终实现该结构。架构是包含了在架构构建过程中连接概念到实施的工具、流程、文档、计划和蓝图的集合。IT行业普遍采用“架构”的历史并不是很长，但在使用方法上则遵循了相同的规则。

对于企业架构(EA, Enterprise Architecture),到现在还没有公认的权威定义,但不少专家和组织从不同的角度表达了其对EA的认识,如:

- Zachman 的定义——EA 是构成组织的所有关键元素和关系的综合描述。企业架构框架(EAF)是一个描述 EA 方法的蓝图。
- 1996 年 Clinger-Cohen 法案的定义——EA 是一个集成的框架,用于演进或维护存在的信息技术和引入新的信息技术,从而实现组织的战略目标和信息资源管理目标。
- OPEN GROUP 的定义——EA 是关于理解所有构成企业的不同元素,以及这些元素怎样相互关联的。
- OMB 的定义——EA 是业务和管理流程和信息技术间当前和将来关系的显示、描述和记录。
- MetaGroup 的定义——EA 是一个系统过程,它表达了企业的关键业务、信息、应用和技术战略以及它们对业务功能和流程的影响。关于信息技术怎样以及应该如何在企业内实施,EA 提供一个一致、整体的视角,以使它与业务和市场战略一致。
- IBM 的定义——EA 是记录在企业内的所有信息系统、它们的相互关系以及它们如何完成企业使命的蓝图。

- Microsoft 的定义——EA 是对一个公司的核心业务流程和 IT 能力的组织逻辑,它通过一组原理、政策和技术选择来获得,其目的是实现公司运营模型的业务标准化和集成需求。

对于企业架构我们可以从多个方面来分析和理解。

(一) 从局部到整体的理念转换带来了企业架构<sup>①</sup>

对很多企业来说,业务与信息技术已经形成相辅相成的一体两面。随着信息化的发展,过去的发展模式也带来了一些问题。这些问题主要体现在应用的分离、数据的分离与不一致、流程的断裂等方面。分析这些问题产生的原因,缺乏统一规划是一个重要因素,因为过去的信息化主要是以单一部门或单一业务为核心的模式,这无法适应今天企业级层面的信息化发展。

目前,中国的企业面临着国际化和高速成长的压力。国际化的竞争使得企业必须以整体的形象来面对竞争日益增强的市场,如果企业还是以单一的产品、服务、或者部门来应对这样的竞争,面临的必然将是失败。

企业的高速发展使得企业快速成长,也带来了企业的并购和重组。在国际化和快速成长的环境下,基于单一部门或者单一业务所发展起来的信息系统必然不能满足需求。另一方面,中国的企业也逐渐从以产品为核心的模式转向以客户为核心、以市场为导向的模式发展,这样的发展也要求信息化的建设从基于单一部门或者单一业务的模式向基于企业整体业务和战略的模式转变。

以企业整体业务和战略为目标,信息系统的建设需要全面的战略规划,在规划的基础上制定循序渐进、滚动式的发展和建设计划以及应变策略,其中战略规划中的核心部分就是企业架构。

(二) 企业架构是一个涵盖了不同层次及大量内容的概念

企业架构从企业全局的角度审视与信息化相关的业务、信息、技术和应用间的相互作用关系以及这种关系对企业业务流程和功能的影响<sup>②</sup>,进而抽象出企业范围内的各种实体间的体系结构关系,以及与体系结构相关的制度、流程和标准等。在企业架构的定义下衍生出一些概念,它们是企业架构概念的组成部分,包括业务体系架构、信息架构、技术架构、软

<sup>①</sup> 戴青海. 拉开企业级架构的大幕. <http://www.cnw.com.cn/admin/pubadmin/switch.asp?columnid=6531&articleid=38249> (Accessed Dec. 12, 2005)

<sup>②</sup> Anonymous. An enterprise architecture baseline. *Business Communications Review*, 1997, 27(7): 36—37

件架构等。

- ▶ 企业业务架构(Enterprise Business Architecture): 又称之为商业架构, 是企业关键业务战略以及他们对业务功能和流程影响的表达。通常包含业务功能、流程和信息价值链的当前和将来的状态模型, 它通过信息架构、技术架构以及应用投资组合来进行实施, 可定义为支撑竞争优势的业务设计。
- ▶ 企业信息架构(Enterprise Information Architecture): 它是一个由企业业务架构驱动的模式集, 用于描述企业信息价值链, 主要包括关键信息流模型, 该模型描述业务事件的关键输入和输出信息, 扩展组织边界到组织内外部的信息来源和流向, 使企业能快速进行业务决策和信息共享。
  - ✓ 数据架构(Data Architecture): 反应了数据在企业分布和使用的结构。
  - ✓ 应用架构(Application Architecture): 又称之应用系统架构或者流程架构, 反映了应用的构建方法和标准, 从而为各种具体的应用开发提供指导性的意见。
- ▶ 企业技术架构(Enterprise Technology Architecture): 它是一个逻辑一致的技术原理集合, 用于指导组织信息系统和技术基础结构的工程化, 是对整个 IT 战略的表达, 是企业架构的核心部分, 它对网络、硬件、软件、集成、安全等制定了蓝图和实现方法。企业技术架构的各个部分不是完全独立的, 它们互相依赖互相关联。
  - ✓ 网络架构(Network Architecture): 网络架构根据企业的组织结构和分布情况, 以及对各种数据和应用的支持要求, 定义网络的结构、建设方案和发展规划。
  - ✓ 硬件架构(Hardware Architecture): 它从企业级 IT 架构的角度来重新审视 IT 系统硬件设备的规划、采购、部署以及与之对应的管理模式等问题。
  - ✓ 软件架构(Software Architecture): 软件架构起源于软件工程, 是关于软件系统有机组织的决策集合、结构化元素选择以及元素之间的接口。
  - ✓ 集成架构(Integration Architecture): 它通过制定技术方案, 将所有的技术组件汇集成一个完整的信息系统。
  - ✓ 安全架构(Security Architecture): 安全贯穿在数据、应用、网络、软硬件和集成等多个方面, 安全架构对各种安全要求的特性进

行总结和归纳,从而形成统一的安全架构体系以保证各个技术与业务层面的安全问题。

- IT 管理架构(IT Management Architecture):它包含着 IT 规划设计、IT 组织架构、运维架构等内容,特别是运维架构,其作为信息系统服务业务与战略的保证,定义了对企业信息化系统的运行管理、维护方法与机制。

### (三) 企业架构的思考带来了信息化建设的新局面

企业架构首先关注的是企业架构的规划,一般会从企业信息化的现状、原则、模型、标准等方面来思考,它描述企业信息化的基础设施、数据、应用和人力资源等方面的内容,在现在和未来愿景之上清晰地勾画出企业架构的发展战略<sup>①</sup>。正如企业架构理念推广者描述的那样<sup>②</sup>:

- 企业架构是建设企业信息化的蓝图;
- 企业架构是适应企业业务变革的方向盘;
- 企业架构是沟通业务与信息技术间的桥梁;
- 企业架构实现了业务、信息、应用和技术之间的协同。

企业架构的任务是制定企业的整体信息化蓝图,这与一般意义上的应用架构是不同的。应用架构从单一应用的角度出发,其主要是从应用的功能出发,从应用的数据、展现方式和业务逻辑来制定应用的结构和构造方法。企业架构从企业的整体业务和战略出发,从技术上制定用以支持企业业务和战略的各种应用、数据和基础设施等,企业架构还要对全企业的信息化系统的管理、维护和发展制定体系结构。

企业架构要能适应企业业务的变革,一方面企业架构本身要能够支持企业现在及未来可能的业务,另外在业务变革方面,企业架构也要与之和谐。企业架构是业务与信息技术之间的桥梁,是业务、信息、应用和技术之间的协同。企业架构的出发点是企业的业务和战略,作为企业业务和战略的描述和总结的企业业务架构,可以导出企业的技术架构体系。企业业务和战略的变化可以反映在企业的业务架构之中,并由此导致企业技术架构的变化;反之,技术的变化也会同样体现在企业的业务架构体系之中。

---

<sup>①</sup> Carla Marques Pereira, Pedro Sousa. Enterprise Architecture Business and IT Alignment. 2005 ACM Symposium on Applied Computing, 2005; 1344—1345

<sup>②</sup> 企业架构(EA):信息化顶层设计的蓝图. <http://www.kcxo.com/Article/qyxxh/xxhgh/200503/143.html>(Accessed Dec. 12, 2005)

## 2.2 企业业务架构

企业业务架构的规划,就如同建筑群中的区块划分。一个建筑群的设计首先要考虑这个建筑群的用途,其次要考虑其周边的环境等。因此,建筑师的第一步工作就是摸清楚客户的要求和建筑现场的环境。对建筑群功能的了解有助于将建筑群划分成不同的区域,规划各建筑之间的关系,如住宅区与写字楼区的关系等;进一步,建筑师还要了解使用者的情况,如住宅区可能居住的人员的习惯,办公区进驻的公司类型等;对环境了解有助于考虑整个建筑群与外部城市的关系,如道路和水电等等。

企业业务架构的道理是与此相通的。架构师们必须首先了解该企业的业务情况,这包含企业的现有业务和将来可能发生的业务(即战略发展目标 and 方向)<sup>①</sup>。企业的业务往往是由不同的职能部门来完成的,同时,相应的管理部门也在业务过程中发挥作用。为了有效合理地规划 IT 系统的建设,对业务和部门组织结构的了解就成了规划企业架构的基础工作。与此同时,企业与其他企业和政府部门的往来情况也必须了解清楚,即掌握企业架构的周围环境,这与建筑群对外交通和水电规划是一样的道理。对企业业务和外部组织关系的了解所得出的成果就是我们所说的企业业务架构。企业业务架构是对企业业务需求和战略发展的高度总结。

### 2.2.1 主要内容

只有勾画出清晰的业务架构,才能定义出正确可行的、具有持续发展能力的技术架构。企业业务架构从 IT 的角度<sup>②</sup>,对企业的业务结构、企业机构与业务的关系、企业内部的关系以及企业与外部机构的关系进行整理定义<sup>③</sup>。企业业务架构包含了:

- ▶ 企业的业务和战略目标:描述企业的目标,包含着近期目标、中期目标和长远的战略目标。

---

<sup>①</sup> Philip W Veasey. Use of enterprise architectures in managing strategic change. Business Process Management Journal, 2001,7(5): 420—436

<sup>②</sup> Neil Ward Dutton. Enterprise architecture, How to drive business value from IT. Computer Weekly, Oct 21, 2003: 28

<sup>③</sup> Ali Bahrami, Deborah Sadowski, Soheila Bahrami. Enterprise Architecture for Business Process Simulation. Proceedings of the 1998 Winter Simulation Conference, 1997: 1409—1413



- ▶ 企业的组织机构:明确描述企业的组织机构和职能,以及与企业相关的机构和个体,如客户、合作伙伴和供应商等。
- ▶ 业务的分类:对企业的产品、服务和资源体系进行分类。这种分类包含了对相关产品、服务和资源的共性提取和总结。
- ▶ 各类业务之间的关系:对产品、服务和资源的相互关联进行总结。业务之间的关系体现为跨业务的流程及资源共享等。
- ▶ 组织机构与业务的关系:业务的执行是由机构来完成的,但是机构与业务并不一定是一一对应的关系。清楚地找出机构与业务的关系,将为应用与集成架构奠定可靠的基础。
- ▶ 企业与外部机构的关系:对与企业相关的外部机构或个人就其类型、业务类别、业务往来模式等进行分类。

### 2.2.2 粒度把握

在企业业务架构定义的过程中,存在一个怎样把握颗粒度的问题。如果定义得太粗,则失去对企业技术架构的指导意义。如果定义得太细,会使企业业务架构成为一个永远没法完成的任务。

怎样把握是一个具体情况具体分析的问题,但基本的原则是将主线留在企业业务架构中,将细节留在具体应用的业务描述或功能实现中去处理。

例如,电信行业的 eTOM 模型为电信营运商制定企业业务架构提供了参照模型。eTOM 模型总结了全球电信营运商的业务模型,将电信业务归纳为不同的过程(Process)并将这些过程按照颗粒度分成不同的等级。eTOM 模型将这些过程按服务、产品、资源以及外部合作伙伴进行归类。eTOM 模型包含了电信企业的规划、建设、营运和管理的功能。虽然由于其参照特性,eTOM 模型没有对电信营运商的组织机构进行定义,但它对电信营运商的企业业务架构有着很好的指导意义,也正是由于这一点,使得 eTOM 模型有着广泛的使用性和参照性。

根据 eTOM 不同等级的过程和分类,既可以根据高等级的过程和企业的实际情况来制定企业级的架构,即怎样划分 BSS、OSS 和它们的边界;又可以根据低等级的过程来看具体应用的业务描述和功能实现,如 CRM 该做什么、计费系统该做什么等等。eTOM 模型反映了电信企业业务架构中如何把握颗粒度的方法<sup>①</sup>。

<sup>①</sup> 戴青海. 解惑“大集中”后遗症. <http://www.cnw.com.cn/admin/pubadmin/switch.asp?columnId=6634&ArticleId=38784>(Accessed Dec. 12, 2005)