

## 白皮书

# 架构企业未来：2010 企业架构中国管理者调查报告

赞助者：Kingdee

Vicki Cui

March 2010

## IDC 观点

市场竞争愈演愈烈，新一轮经济环境下的市场博弈要求企业具备更多的能力。如何将企业战略发展、业务以及 IT 系统做到最佳的融合，是很多企业面临的巨大挑战。企业的运营管理效率和发展战略对市场变化的快速响应，已经成为众多企业期望具有的关键优势。企业架构和无边界信息流的实现，是企业获得这些核心竞争力的关键所在。

☑ 企业架构是构建企业核心竞争力之本。

- ☐ 企业实现长期可持续发展的核心能力是实现战略、业务和 IT 的一致。这也正是每位卓越的管理者会更关注的方面，即：战略与 IT 相结合的方法论。
- ☐ 企业架构绝不只是 IT 问题，更多的是管理问题。因而企业架构带给企业的核心价值不仅仅局限在 IT 的优化及能力提升方面，更多的则体现在对企业战略及业务的支撑价值上。
- ☐ 企业架构在企业中的核心价值体现在：支撑业务创新；提升企业效率；降低成本与控制风险。正如用户所述：“企业架构可以帮助企业实现集中管理，减少内部损耗，大大提升了整个企业的一致性。”
- ☐ 企业架构的初期普及实施已经开始。超过 73% 的大型、超大型企业已经开始或已构建了企业架构，相当数量的大型企业已经意识到企业架构对企业业务及战略的支撑能力，并以此作为企业实现未来竞争力的关键。

☑ TOGAF 框架为企业架构提供了可实现的落地方法。

- ☐ 调研结果显示 TOGAF 是目前认知度与接受度最高的架构框架。TOGAF 架构受到了国内企业的绝对认可。超过一半的企业已经了解 TOGAF 框架方法，并且 37.5% 的企业在构建企业架构时，会选择 TOGAF 框架。
- ☐ 企业在考虑框架方法时，最关心的 5 个重要因素包括：架构的技术基础是否为业务导向、是否是开放的架构、是否可以落地实施、是否有成功案例的应用以及对 SOA 的支持能力。TOGAF 框架的特征优势以及价值恰恰在此。

- ☒ 无边界信息流是企业架构的终极价值与愿景。无边界信息流，即通过安全、可靠和及时的全球互操作性达成企业内部及外部的信息集成与有效访问，并最终实现企业业务流程管理的集成。
- 通过对一些大企业的深度访谈，可以看到一些具有前瞻性的管理者们希望企业架构可以达到的终极目标是：创造无边界的信息流。
- 企业正逐步加大在战略决策支持、风险管理、多工厂协同制造、产业链协同、对标管理等领域的信息化建设力度，同时引入云计算、3G 支持、企业动态建模等创新技术手段，以逐步实现构建无边界信息流的企业战略愿景。
- 企业认为无边界信息流的价值主要集中在提升效率、降低成本、防范风险、支持业务创新方面。
- 金蝶公司作为国内唯一一家 The Open Group(TOG)董事会成员，正积极参与全球化标准的制订，推动企业无边界信息流的实现。金蝶 EAS 是中国第一款融合 TOGAF 标准 SOA 架构的大型企业管理软件，正推动众多企业实现无边界信息流。

## 研究方法

本白皮书调研方法包括实地访谈和案头研究，两种方法同时使用、相互关联、相互验证，保证了信息的有效性和准确性。

本白皮书的实地访谈资料基于 IDC《2010 年中国企业企业架构研究》。此调查源于 2010 年 1 月至 3 月间对中国市场上 30 家企业的企业主、财务主管或信息技术主管进行的电话访问和会议座谈。在调查过程中，IDC 分析师还与多家企业的高层管理者进行深入访谈，研究企业架构、TOGAF 框架、以及无边界信息流的内涵及价值。

IDC 通过案头研究资料对上述研究结果进行补充，案头研究主要包括 IDC 以前的研究资料，IDC 专有数据库、媒体文章以及其他的市场和技术文章等。

## 关于白皮书

本白皮书主要阐述了企业架构、TOGAF 框架以及无边界信息流的内涵和价值。白皮书明确了企业架构支持企业战略以及可持续发展的关键地位，论证了企业架构不仅仅是 IT 层面的问题，更多的是企业业务层面的问题；同时，剖析了无边界信息流的价值及可实现性。通过本文可以明确，实现企业架构的终极价值是无边界信息流，而 TOGAF 框架是实现企业架构的方法论。

## 企业架构是企业构建核心竞争力之本

---

### 面对全球化挑战，中国企业实现长期可持续发展所需要的能力

目前越来越多的中国本土企业要与世界接轨，在这种经济一体化与全球化的背景下，企业的组织结构庞杂化；商业市场环境多变化；企业业务种类多样化；企业管理不断接受新的挑战，管理体系也出现了不同程度的瓶颈。如何实现可持续发展，是很多企业目前很大的挑战。

**企业实现长期可持续发展的核心能力是实现战略、业务和 IT 的一致。**随着企业规模日益扩大，企业的发展策略及变化将影响越来越多的业务单元及组织部门。而很多企业对其内部的流程和组织机构还没有很清晰的规划，再加上业务与 IT 系统的脱节，这就进一步导致了：当企业对战略进行调整时，其业务流程以及 IT 都很难给予相应的支持，即：企业战略在实现过程中，业务流程及组织架构很难及时做出相应调整，使企业错过了战略实施的最佳时机。

对于企业来说，是否有可行的方案来解决以上关键问题呢？这里，我们将引入“企业架构”的概念。通过企业架构的实现，企业将优化业务流程，打通业务环节。企业架构不仅会提升企业的内、外运营管理效率，更为企业可持续发展战略提供了重要支撑。

## 什么是企业架构？—企业架构不仅仅是 IT 架构

普通的管理者关注技术层面；优秀的管理者关注业务层面；而卓越的管理者则更关注战略与 IT 相结合的方法论。

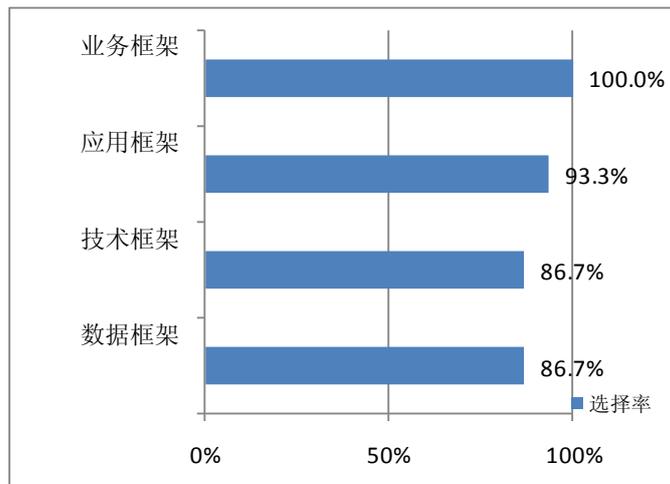
企业架构并不是一个全新的概念。在美国、欧盟等发达国家和地区，早已针对企业架构制定了一系列的法规。如美国的 ClingerCohen 法案就强制美国的联邦机构必须使用正式的企业架构。实际上，中国企业对企业架构也并不陌生。此次研究中，近 87% 的受访者都表示对企业架构有所了解。

企业架构是一个涵盖业务和 IT 的全面的蓝图设计方法，可以帮助管理者了解企业的构成，发现问题并不断予以改进。它定义和描述了企业实现经营目的和商业愿景的平台。“架构”可以被具体定义为：与企业经营战略、信息需求紧密相连的一整套原则、方针、政策、模型、标准以及流程，并结合企业未来发展方向，为企业各项解决方案的设计、选择和执行提供指导。对于企业架构，很多中国企业，尤其是大型企业，已经形成较为成熟的认识。在此次调查研究中，我们发现被访企业对此问题已经达成共识，企业架构应包含的方面，如图 1 所示。

图 1

### 企业架构应包含的方面

问题：您认为企业架构应该包含哪些方面？



来源: IDC, 2010

此多选题未加权的调研结果显示，多数被访者认为企业架构并不仅仅是单一技术上的问题，它是一种包含了业务、应用、数据以及技术各个方面的框架。它是一种对企业多视角的综合描述，反映了企业中人员、流程、技术和组织的安排。因此企业架构绝不只是 IT 问题，更多的是管理问题。这更应该成为企业决策者所重视的问题，而不仅仅是 CIO 要关心的问题。

## 企业架构的价值及重要性

我们知道企业架构是涵盖企业战略、业务、组织、IT 各个层面的全方位的规划。因而企业架构带给企业的核心价值不仅仅局限在 IT 的优化及能力提升方面，更多的则体现在对企业战略及业务的支撑价值上。

IDC 认为企业架构在企业中的核心价值体现在以下几个方面。

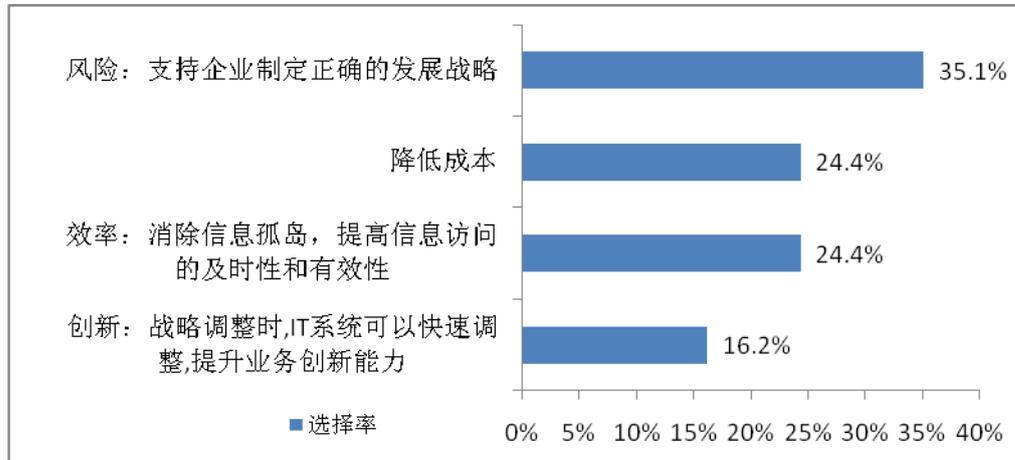
- ☑ **创新：帮助企业实现业务的快速创新。**多变的市场环境要求企业的策略也能够灵活多变，面对竞争对手的挑战，能够不断创新，使企业立于不败之地。由于企业架构将企业的战略、业务、组织以及 IT 融合成灵活可变的有机整体，同时，企业架构完全符合 SOA 的理念，将面向业务流程的服务单元组件化，为企业实现 SOA 提供了基础保证，因而在市场环境发生变化时，企业可以快速响应，当企业战略做出调整时，业务流程、组织架构以及 IT 系统可以快速调整，制定相应的策略并开发出新的业务与产品，使企业在竞争中抢占先机。
- ☑ **效率：提升企业效率，支持企业决策。**通过企业架构，企业可以优化各个业务流程，并打通各业务流程环节。通过打通业务单元边界，各个流程环节可以进行更加高效的协作。同时，企业架构通过数据层面的架构体系为信息交互的有效性提供了基础保证。整体全面的系统规划，可以防止信息孤岛的出现，从根本上解决了企业运营效率和内外协同效率上的问题。在企业架构中，IT 系统不再仅仅是独立的系统，它将与企业的业务、组织以及战略完美融合，更好的提升企业运营效率，支持企业战略发展的需要。
- ☑ **降低成本。**企业架构可以将流程及系统更加清晰化与可视化，以便企业决策者更加直观地了解到各个业务流程及组织环节的设置，避免 IT 系统的重复建设，并充分地利用已有资源，帮助企业实现更大地效益，提高投资回报率，并直接降低不必要的成本。
- ☑ **控制风险。**企业架构提供了一个整体化、系统化的视角来审视各个业务系统与 IT 系统，以便企业决策者实时了解各个业务流程及组织环节的运营风险；同时企业架构使信息实现了对称，避免了由于信息孤岛和信息源不一致而误导企业决策的风险。

通过对此次被访企业的调查，我们对企业架构的核心价值的预计也得到了印证。调查结果是经过加权计算后的结果，显示了被访企业对企业架构核心价值的看法，主要体现在“支持企业发展战略”、“提升 IT 效率、降低成本”、“战略调整时，IT 系统可以快速调整，提升业务创新能力”、“消除信息孤岛，提高信息访问的及时性和有效性”以及“战略调整时，组织架构和业务流程可以快速调整”上。企业架构的关键价值，如图 2 所示。

图 2

企业架构的关键价值

问题：构建企业架构给企业的价值主要有哪些？



来源：IDC, 2010

对企业，尤其是大型企业来说，是否具有企业架构将大大影响企业的竞争能力。深圳市盐田港集团有限公司的案例生动的说明了这一点。

深圳市盐田港集团有限公司（以下简称“盐田港”）是一家业务覆盖广泛，分支机构众多的集团企业。其业务包括港口物流及配套，收费路桥，班轮拖带，物业租赁，油品供应等，包括直属、合资、控股等不同产权分支机构 20 多家。

盐田港历经两次信息化建设：第一次是 2001–2004 年，主要实施了 OA、资产管理、财务、GIS 系统等。当时没有引入企业架构的理念，企业内部管理松散，没有严格的流程控制。因此，这些系统都是分散的系统，应用范围很有限。信息化实施后，企业内部数据还是不能互通。而且，系统功能上无法达到用户需求。例如由于网络因素，远程操作严重延时。系统的使用率越来越低。

第二次是 2008 年经济危机后，作为国有企业的盐田港把危机当作发展的机遇和动力。因此，开始全面审视企业的信息化工作。这次的信息化内容是从整个集团层面统一规划逐步实现企业架构。企业构建了三级的管理架构，并同时做信息化的建设规划。系统目标包括：覆盖集团所有业务点；新系统要灵活，可方便的增加新业务系统，不需要从新建子系统；新系统可以很好的整合旧系统的数据信息。

目前盐田港已经完成了新 OA 系统的开发建设，正在实施推广阶段。并且完成了包括核心集团财务、人力资源管理等的管理信息系统的前期准备，进入实施阶段。如，对所有的盐田港直属控股公司，用户可以在统一的协同办公平台上进行公文处理，工作效率提升明显。负责此次规划的盐田港祁先生认为，“企业架构可以帮助企业实现集中管理，减少内部损耗，大大提升了整个企业的一致性。”

## 企业架构的部署现状

企业架构的部署现状，如图 3 所示。

图 3

企业架构的部署现状



来源: IDC, 2010

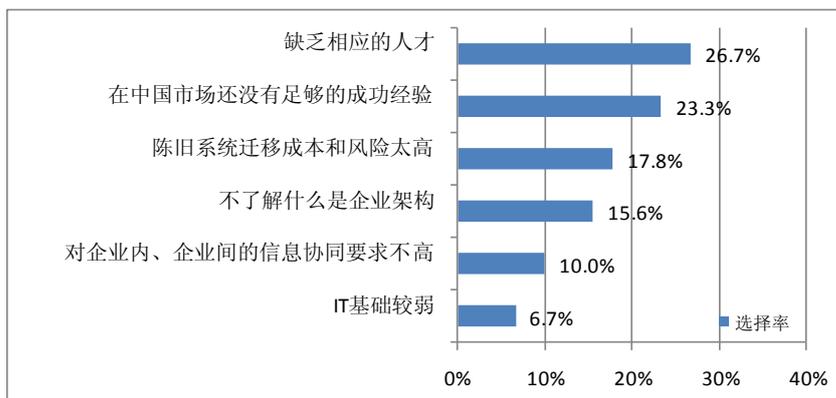
由于企业架构对企业战略及发展起到了关键性的作用，此次调查研究中，IDC 发现超过 73% 的千人以上的大型、超大型企业已经开始或已经构建企业架构，如图 3 所示。同时，10% 的大型、超大型企业已经开始计划在未来的 1-3 年内着手企业架构工作。可见，相当数量的大型企业已经意识到企业架构对企业业务及战略的支撑能力，并以此作为企业实现未来竞争力的关键。企业架构的初期普及实施已经开始。

同时，我们也了解到“没有计划构建企业架构”的企业顾虑的因素，如图 4 所示。

图 4

企业对构建企业架构的顾虑

问题: 不考虑实现企业架构的原因主要有哪些?



来源: IDC, 2010

由经过加权计算得到的调研结果可以总结出，“不实施企业架构”的企业主要顾虑在于人才基础、最佳实践基础以及成本和风险的可接受度上。这实际上反映了企业对企业架构可行性的考虑。那么，市场上是否有成熟的模型或方法，帮助企业实现企业架构呢？

## 企业架构的实现：TOGAF 为企业架构提供实践方法

### 企业架构如何实现

首先，我们需要确定企业架构的可实现性。一个理论或是愿景，如果没有可实施的落地方案，将毫无意义。实际情况中，我们看到企业架构并不是一个不可实现的愿景。在国际上，已经有很多成熟的框架方法可以支持企业构建企业架构的战略，如：TOGAF、ZachMan、DoDAF、FEAF 等，这些框架方法在全球都拥有众多的成功实施经验。这里，我们将重点阐述 TOGAF 框架。因为，该框架无论从成功应用案例上，还是从落地方案的实施难易度上，都有着较为突出的优势。

### TOGAF 是目前认知度与接受度最高的架构框架

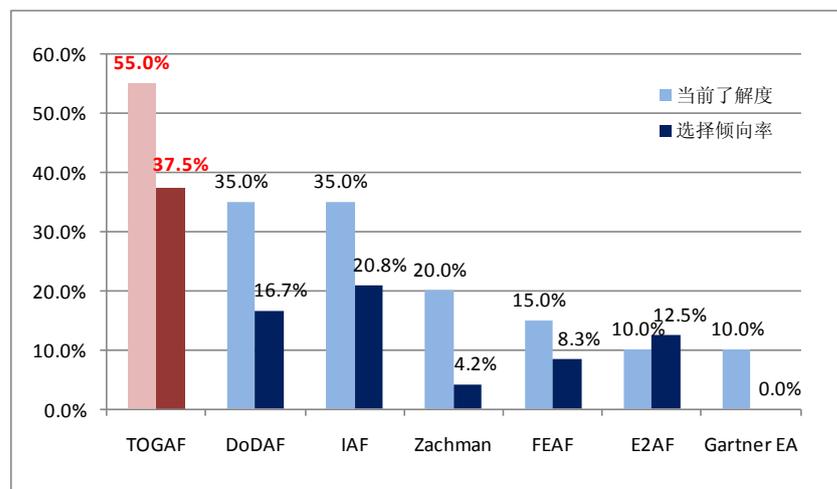
#### 中国企业对框架方法的认知度与接受度

主要框架方法在中国市场的认知度及接受度，如图 5 所示。

图 5

主要框架方法在中国市场的认知度及接受度

问题：您知道或了解以下哪种企业架构框架？如果考虑构建企业架构，您倾向于应用何种框架？



来源: IDC, 2010

上图是受访企业对架构方法的认知度与倾向性的调研结果。我们不难发现，TOGAF 架构受到了国内企业的绝对认可。超过一半的企业已经了解 TOGAF 框架方法，并且 37.5% 的企业在构建企业架构时，会选择 TOGAF 框架。TOGAF 框架已经历了 9 个版本的演变，框架体系不断完善，并积累了大量的成功实践。据有关机构统计，福布斯排名前 50 的企业中，超过 80% 的企业应用了 TOGAF 框架。它支持开放的、标准的 SOA 架构的特征，更是吸引了的众多企业用户。

## TOGAF 框架及其优势和价值

TOGAF 框架是帮助企业构建，验收，运行，应用及维护架构的一整套工具方法。其架构领域包含业务架构、信息系统架构以及技术架构。是基于迭代的过程模型，如图 6 所示，它包含 6 大核心构件，即架构开发方法（ADM）、ADM 指引和技术、架构内容框架、企业连续统一体、参考模型、以及架构能力框架。

图 6

TOGAF 9 的六个组成部分



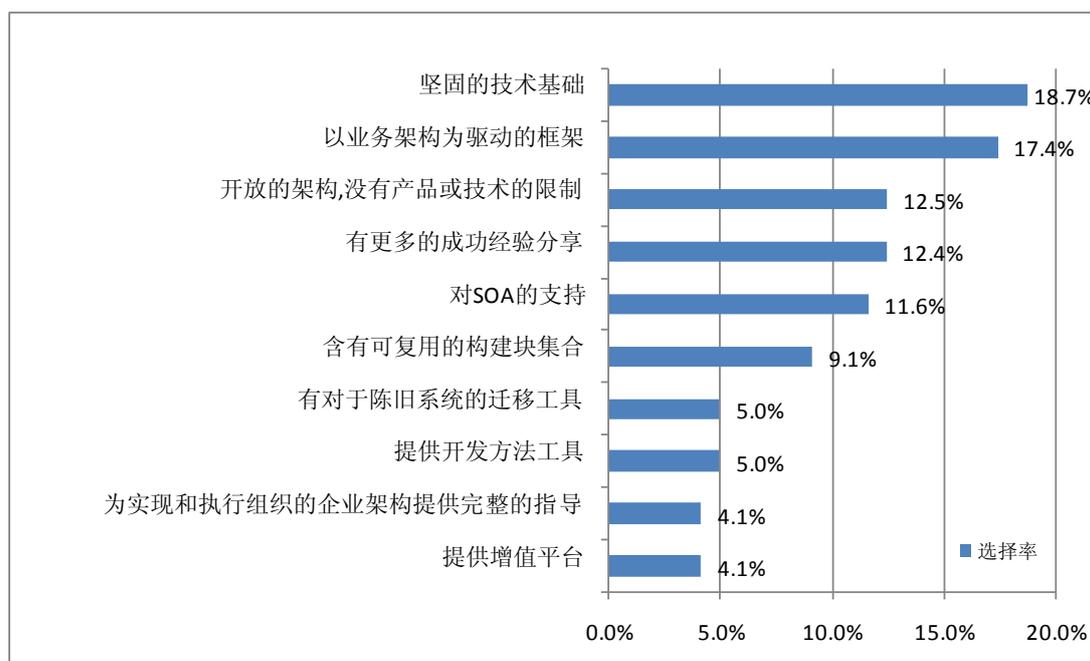
来源: IDC, 2010

通过与受访企业的沟通，我们发现，企业在选择框架方法时，更关注以下关键功能或特性，如图 7 所示。

图 7

### 企业框架应具备的特性

问题：您认为为了更好的构建企业架构，框架应具有哪些关键功能或特性？



来源: IDC, 2010

调研结果显示，企业在考虑框架方法时，最关心的 5 个重要因素包括：架构的技术基础是否为业务导向、是否是开放的架构、是否可以落地实施、是否有成功案例的应用以及对 SOA 的支持能力。TOGAF 框架的特征优势以及价值恰恰在此。IDC 认为 TOGAF 框架有以下几个非常重要、并且值得企业关注的价值：

- ☑ TOGAF 是以坚实的技术架构为基础的面向业务的框架方法。TOGAF 框架历经 20 多年的发展，最初起源于技术架构，通过应用架构、数据架构、技术架构领域已经积累了坚实的技术基础。在近几年的发展中，TOGAF 又发展其业务架构，将 TOGAF 的功能进一步与企业业务相结合。TOGAF 已经发展成为以坚实技术架构为基础的面向业务的框架方法。
- ☑ TOGAF 是一个开放的框架方法。TOGAF 不但是开放的，而且也是中立的，不倾向于任何厂商。它免费提供给任何企业在其内部使用，任何企业如果希望影响 TOGAF 的未来方向，尽早接触到新思想和接近业界的领导人，都可以加入进来。
- ☑ TOGAF 为企业提供了一套可落地的方法论。TOGAF 框架提供了实现企业架构的步骤与方法，包括详细的开发方法及全面的参考模型，如 ADM, TRM, III-RM。这大大提高了 TOGAF 在实际运用中的可操作性。同时，它还为企业提供了可复用的构建块集合，迁移工具、开发工具、增值平台等，便于企业架构的实现，并使企业架构的成本及风险最小化。

- ☒ **TOGAF** 另外一个重要价值就是其丰富的实践经验。**TOGAF** 是以业务为导向的框架方法。其开放的架构，使它得到了更为广泛的应用。每个企业都有机会分享其他企业的成功经验。并且，随着越来越多的成功应用，**TOGAF** 框架中的参考模型也不断的被丰富。
- ☒ **TOGAF** 可为企业实现 **SOA** 提供有效支持。**TOGAF** 提供了一个灵活的、可扩展的架构框架。其本质是动态的框架方法。**TOGAF** 中的 **ADM** 和内容框架为实现 **SOA** 提供了很好的架构方法。**ADM** 覆盖整个 **SOA** 的实现周期，同时内容框架可以优化 **SOA** 的服务组件配置，使服务规范化。**SOA** 是技术问题，**TOGAF** 恰恰涵盖了企业业务和技术两个层面的规划，使其与 **SOA** 有很好的融合点。通过 **TOGAF** 实现的企业架构可以更好的与 **SOA** 实现融合，实现 **SOA** 的开放性、可跨平台性、组件化的特性，并与业务流程更好的结合。

## 企业架构的终极价值：无边界信息流

我们已经讨论了企业架构对企业的重要作用以及可操作的实现方法。在此次的研究中，我们看到很多企业已经开始着手企业架构的实现。并且，企业对于企业架构的价值理解也很清晰：它可以保证信息的对称性，以更好的支持企业战略发展，尤其是在战略发生变化的时候；可以提升信息在业务流程间的可获得性；支撑 SOA 的实现等等。那么，通过对企业内部的不断优化改善，企业架构带给企业的终极价值的体现是什么呢？通过对一些大企业的深度访谈，可以看到一些具有前瞻性的管理者们希望企业架构可以达到的终极目标是：创造无边界的信息流。

---

### 什么是无边界信息流

无边界信息流，即通过安全、可靠和及时的全球互操作性达成企业内部及外部的信息集成与有效访问，并最终实现企业业务流程管理的集成。无边界并不是没有边界，而是相对的无边界。我们所强调的无边界是让企业业务部门在权限内快速、有效、安全地获得所需要的信息。信息可以穿透边界容易地交换并改善业务。

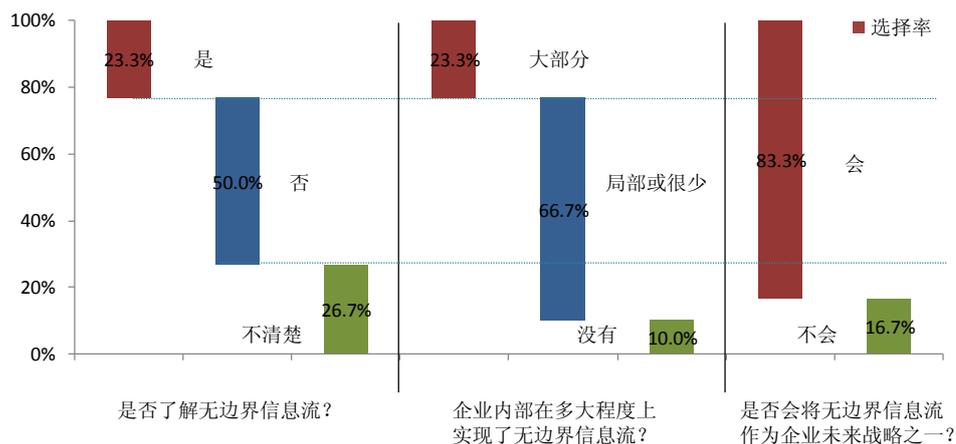
传统的企业组织中往往存在四种边界，即：垂直边界、水平边界、外部边界和地理边界。这些边界之间互相隔离，它们之间的信息无法对称。无边界信息流的目的是将组织内部的各个业务流程单元间的沟通协作障碍打破，实现信息对称。信息在不同业务流程单元之间可依照权限完全流通，实现跨组织的信息交互与集成，使企业按不同需要实现跨组织协同。

## 无边界信息流是企业战略愿景

在此次研究调查中，我们发现中国企业对于无边界信息流在认知和实践两个层面上呈现相悖的现象，如图 8 所示。

图 8

企业对无边界信息流的认知及实践情况对比



来源: IDC, 2010

我们看到虽然只有 23.3% 的被访企业了解无边界信息流的涵义，但在实际中，高达 90% 的企业已经开始实现无边界信息流；并且 83.3% 的企业会将无边界信息流作为企业未来战略的愿景。

通过此次调查，我们发现在制造业、建筑与房地产、金融、烟草、零售与流通、冶金、港口等行业中，企业正逐步加大其在战略决策支持、风险管理、多工厂协同制造、产业链协同、对标管理等领域的信息化建设力度，同时引入云计算、3G 支持、企业动态建模等创新技术手段，以逐步实现构建无边界信息流的企业战略愿景。

## 无边界信息流的特征

当我们清楚地了解了无边界信息流的涵义及特点，可以容易的发现，企业架构的构建正是企业实现无边界信息流的基础。同时，在对企业的访问中，我们发现 90%的企业认为通过构建企业架构是可以使企业更高效的实现无边界信息流的。

我们认为无边界信息流的信息应该有以下几个特征：

- 支持企业具有更强地业务洞察力；
- 更全面的信息互联互通；
- 支持企业战略决策的敏捷应变能力。

## 企业架构是实现无边界信息流的基础

企业实现无边界信息流需要有几个基础条件：

- 企业需要全面的整体基础构架
- 对组织及业务单元统一规划，组织及业务流程单元间的边界可穿透
- IT 对业务全面覆盖
- 信息系统应具有以下特征：统一的标准、灵活可变、支持互操作。

企业架构可以帮助企业全面规划并规范企业内部的组织和业务流程，建立统一的标准。在统一标准下，企业组织和业务单元间的边界便很容易穿透。同时，其业务与 IT 紧密融合的特征，也为实现无边界信息流提供了更好的支撑，保证了信息与业务需求的一致性。企业架构为无边界信息流提供了基础与保障，在统一的标准下，保证了信息对称性，是解决互操作性问题（即信息交互的便捷性、及时性和有效性）的基础。同时，通过企业架构可以清晰规范那些信息安全性要求较高的组织和业务单元边界，保证在“无边界”的情况下，仍可做到信息的安全传输。因此，企业架构的终极价值是帮助企业真正实现无边界信息流。

## 中国企业实现无边界信息流的关键要素

中国企业实现无边界信息流需要有几个关键要素：

### ☒ 构建支持国内管理模式的企业架构：

先进的企业结合国内复杂商业环境的变化，在充分理解服务于组织愿景和使命的战略架构的基础上，通过使用如 Open Group 的 TOGAF 及其架构开发方法论（Architecture Development Method/ADM）等来建立和梳理实现其目标的业务架构，并形成与之良好匹配的、灵活、稳定、健壮的 IT 基础设施和应用结构，构建和谐的 IT 应用环境，对齐业务与 IT 系统架构。

### ☒ 构建开放的、跨平台的和以业务流程为核心的 SOA 架构

SOA 是 IT 架构的一种风格，融合如 TOGAF 等标准下的 SOA 架构，是实现企业无边界信息流的重要工具，通过与一些先进的技术手段，如云计算、SOA、业务流程管理、3G 等进行整合，打通底层技术、中间层服务和上层应用，实现 IT 与业务的对齐，为企业实现无边界信息流建立技术基础。

### ☒ 构建更清晰的纵向管控能力和更全面的横向协同能力

纵向维度，企业关注对下属单位/业务更清晰的纵向管控能力。通过战略管理、预算管理、风险与内控管理和对标管理，突破业务与层级的边界，清晰洞察企业业务运营，实现企业卓越管理。

横向维度，企业关注企业内部与企业内外更全面的横向协同能力。通过集团供应链协同、多工厂协同制造、产业链协同，以及业务联动平台，突破沟通与协作的边界，全面提升企业运营效率。

## 无边界信息流对企业的核心价值

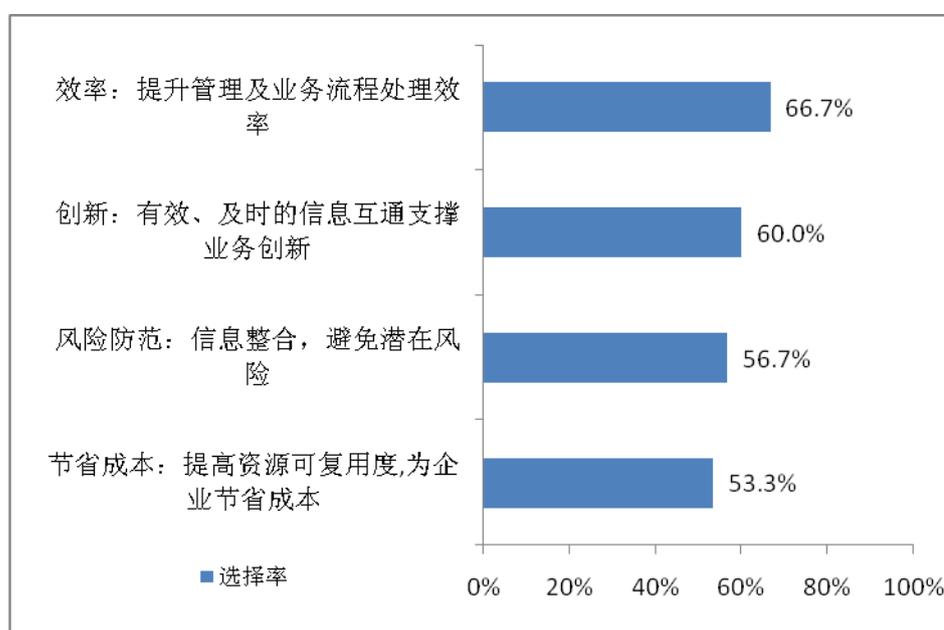
当我们了解了无边界信息流的涵义，可以很容易地看到它对于企业的价值所在。企业实现无边界信息流后，可以从根本上解决存在于企业内、外组织及业务中的互操作性问题。

在调查访谈中，企业认为无边界信息流的主要价值主要集中在以下几点，如图 9 所示。

图 9

### 无边界信息流的价值

问题：您认为企业实现无边界信息流可以获得的<sup>最大</sup>价值有哪些？



来源：IDC, 2010

企业对无边界信息流的价值看法，可以主要归纳为：

- ☑ 提升效率。无边界信息流，可以从真正意义上将企业的各个组织及业务单元的屏蔽消除。组织及业务流程的可视化程度将大大提升，在业务流程处理过程中，可以跨过重复、不必要的组织及业务单元；同时，信息需求者可以更加迅速地获得所需信息，提升企业的业务处理效率。无边界信息流还可以将协同过程中的信息不对称问题最小化，使不同组织及业务单元之间的信息互通更加有效和及时。
- ☑ 节省成本。在实现无边界信息流后，企业可以最大化地集中所有信息，并进行有效整合，大幅提高资源的可复用度。由于无边界信息流是基于开放的、统一的系统架构，当企业战略、业务及组织发生改变时，IT 系统可基于统一的架构，便捷的做出相应调整，避免了企业反复建设 IT 系统。

- ☒ 防范风险。无边界信息流的实现，打通了企业的内部业务流程，使企业内部情况清晰可视。当企业业务日趋复杂时，企业决策层也可以清晰地掌握企业运营各个方面的信息数据，以及时发现潜在风险。
- ☒ 支撑业务创新。无边界信息流使企业敏捷应对外部商业环境的变化。当市场发生变化时，企业的各个业务单元可以进行有效、快速的互联互通，并使相关业务单元做出相应调整，快速应对变化，为业务创新提供保障。

四川省投资集团（以下简称“川投”）就是无边界信息流实现的成功样本。川投集团在 2005 年开始的 IT 项目中，就将无边界信息流作为目标之一，要求不能出现信息孤岛；信息流，物流，财务数据要全面考虑，并保证数据安全。项目实现后，各个机构都按照统一标准操作，使信息的收集和传递十分方便、快捷。企业决策者或 CFO 可以通过办公平台，直接进入合并报表体系查看预算。数据的对称性，也便于信息的管理，提升了信息的安全性要求。

同时无边界信息流的边界是可由企业根据自身情况来灵活划定的。盐田港集团就根据其不同股权形式的下属公司，划定了不同的边界。对于控股公司，集团实现了全面的信息打通；而对于合作公司和上市公司，则划定了不同的边界。在权限内实现全面的互联互通，也满足了不同组织对安全性的要求。

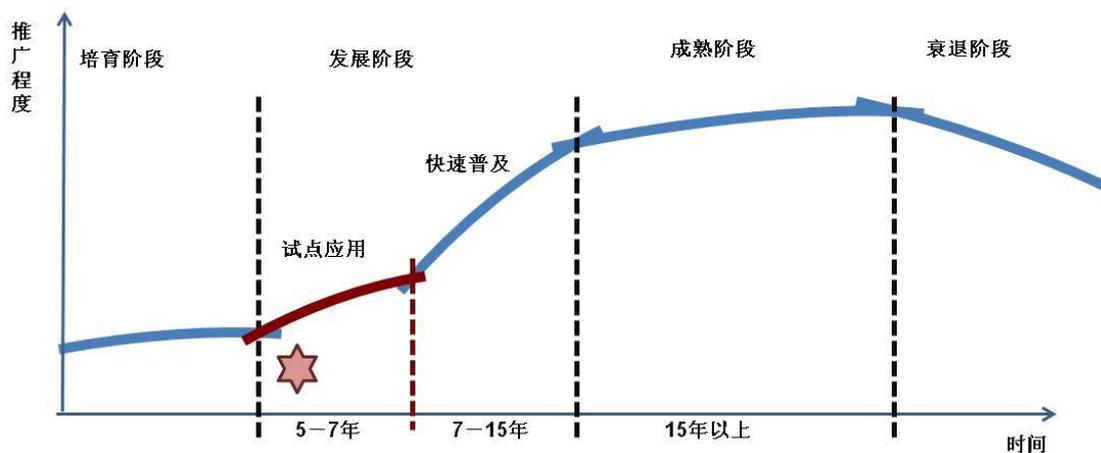
## 无边界信息流的中国发展路线图

目前，无边界信息流在中国还没有大规模应用。虽然一些企业已经在局部做出尝试，但从整个企业着眼，基于企业架构的全面实践的成功经验并不多。但我们也看到，越来越多的企业已经开始关注这个问题，并已经把它作为企业战略规划的一部分。IDC认为，无边界信息流一定是企业业务管理的发展方向。目前在中国，它还主要处在市场发展阶段的初期。有少部分企业开始进行试点部署，这一阶段至少会维持 5 到 7 年。而步入成熟阶段，至少需要 15 年以上。由于无边界信息流的实现需要企业架构作为支撑，而企业架构的构建绝不是一朝一夕之事，因此这决定了它的发展周期会比较长，同时也决定了，对于可以尽早构建企业架构、实现无边界信息流的企业来说，其核心竞争力在短期内很难被复制和超越。

无边界信息流的中国发展路线图，如图 10 所示。

图 10

无边界信息流的中国发展路线图



来源: IDC, 2010

金蝶公司作为中国国内唯一一家 The Open Group(TOG)董事会成员，正积极参与全球化标准的制订，推动企业无边界信息流的实现。2009 年，金蝶公司推出中国第一款融合 TOGAF 标准 SOA 架构的大型企业管理软件 EAS，面向亟待跨越成长鸿沟的大中型企业，以“创造无边界信息流”为产品设计理念，覆盖企业战略管理、风险管理、集团财务管理、战略人力资源管理、跨组织供应链、多工厂制造和外部产业链等管理领域，实现业务的全面管理，支持管理创新与发展，帮助企业敏捷应对日益复杂的商业环境变化，提升整体运作效率，实现效益最大化。

在无边界信息流日益为中国企业所追求和奋斗的背景形势下，金蝶凭借其参与全球化标准制订的优势，已经成为制造业、建筑与房地产、金融、烟草、零售与流通、冶金、港口等行业的领导厂商之一，为这些领域的用户提供具有行业特性的个性化的解决方案。

## 挑战与 IDC 建议

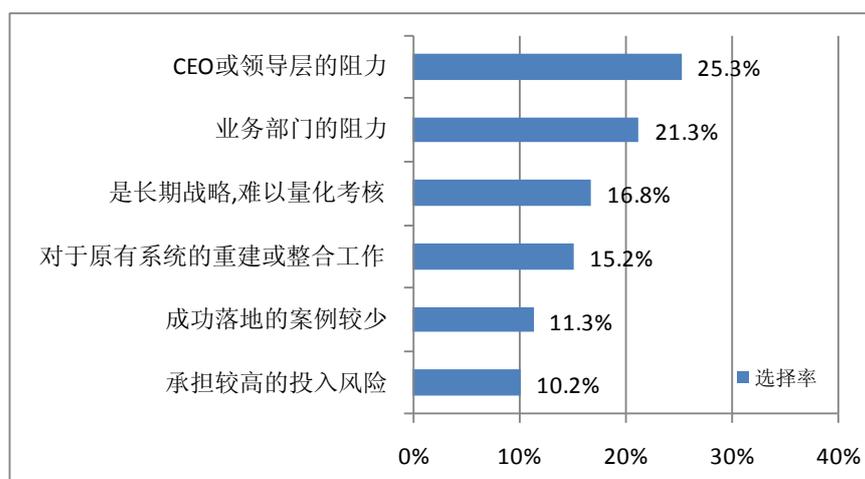
### 实现企业架构的阻碍因素及 IDC 建议

企业架构虽然在国内已经有较高的认知度，考虑到其对企业战略发展的重要作用，很多大型企业已经开始着手企业架构的实现。但实际中，企业架构的实现过程会受到多方面因素的阻碍，如图 11 所示。

图 11

#### 实现企业架构的主要阻力

您认为实现企业架构的阻碍因素有哪些？



来源: IDC, 2010

我们可以将这些阻力因素归纳为内部制约因素和外部制约因素。其中内部制约因素又包括人为因素和 IT 系统因素。我们看到，在实现企业架构的过程中，人为因素是最大的阻力。围绕这些阻力因素，IDC 给出如下建议。

#### 内部制约因素

人为因素：CEO 或领导层的阻力、业务部门的阻力、对 CIO 难以量化考核

从图 11 的结果看，更多的企业 CIO 认为企业内部的人为因素是企业架构成功实现的最大阻力。企业战略是个长期战略，并且在项目初期，很难对项目实施的成功以及价值进行量化，因此企业的领导层是否可以持续的支持企业架构构建，将直接影响到企业架构能否实现。同时，由于企业架构将影响到企业各个业务和组织，因此企业各个业务部门的支持与执行也成为企业架构实现的成败关键。因此，IDC 认为，企业架构不仅仅是企业的 IT 系统，它需要企业决策者清楚的认识其重要性，并且长期保证支持和贯彻力度。同时，各个业务部门也需要有所投入，在企业架构的整个项目中，承担一部分的责任。企业架构应该是企业全面投入的项目。

对此，盐田港祁先生认为，企业架构是个长期的工程，没有长期的计划就会很难推动。一方面需要领导层有决心；另一方面要选择非常成熟的系统，提升终端用户满意度，降低来自业务部门的阻力。系统选择上，要参考其同业最佳实践，选择功能成熟完善、系统稳定性强、并具有可扩展性的开放平台。

#### *IT 系统因素：对陈旧系统的改造或整合*

对于大多数开始或计划构建企业架构的企业来说，对陈旧系统的整合改造是企业以及 CIO 面临的直接任务。很多企业都有大量的陈旧系统，这些系统很多都是互相独立的，缺乏统一标准。企业构建企业架构，需要对原有系统做全面评估和改造，包括重新设立系统及数据标准，有些失败系统还面临替换。除了巨大的工作量，还有可能需要企业在系统上做出额外投入。同时，对旧系统的改造还可能会影响正在运行的业务。IDC 认为，企业架构可以全面规划，试点改造。同时，尽量减少系统的完全更替，使用含有迁移工具、增值开发工具的框架方法，可以帮助企业在降低在系统改造过程中的风险和改造难度。

#### **外部因素**

*外部因素：较少的中国企业成功实践经验，规划初期企业承担较高风险*

目前，企业架构虽然在中国的大型企业中已经有较多的应用尝试，但是完全成功实现的最佳经验还不多。更多的企业还处在摸索的阶段。因此，企业很难借鉴到很多同行业、同类型的国内企业的最佳实践。同时，由于实现周期较长，企业在规划初期承担较高的风险。IDC 建议，企业在规划企业架构的过程中，尽量引入资深的外部资源。在缺乏国内最佳实践的情况下，可以尽量多的参考国外的最佳实践。同时，对于框架方法的选择，除了要适合企业行业和自身特征，也应考虑其应用的广泛度和已有的最佳实践，最大化降低企业风险。

---

### **实现无边界信息流与企业架构的阻碍因素极其相似**

通过调研，我们发现阻碍无边界信息流实现与阻碍企业架构实施的因素相同，我们可以把这些阻力划分成内部因素和外部因素。内部因素包括人为因素和 IT 系统因素。我们从研究结果得出：在实现无边界信息流的过程中，外部因素和 IT 系统因素是最大的阻力因素。

## 案例研究：OPEN GROUP

### Open Group 的业务情况

Open Group 是一个非营利协会，致力于促进全球商业活动业务效率的提高。其主要业务包括招募会员、召开全球大会及线上报名、公会与协会管理、认证考试与标准制定等。Open Group 目前专职员工大概有 47 人，IT 部门大概有 8 人，大部分 IT 基础设施工作都已外包。

Open Group 下设不同论坛，制定不同的标准。其中包括架构论坛（Architecture Forum），该论坛下设不同的工作组（Work Group），以确保 TOGAF 包含最新的科技标准。工作组包括：业务架构工作组（Business Architecture Work Group）、面向服务架构工作组（SOA Work Group）、语义互操作性工作组（Semantic Interoperability Work Group）、及通用数据元素框架（Universal Data Element Framework）。

### 企业架构助力 Open Group 实现突破

#### 小企业大问题

从企业规模上看，虽然 Open Group 属于小型企业，但在业务管理层面也存在诸多和大型企业相似的问题。由于 Open Group 的会员及客户遍布全球，其大部分业务及客户服务都需要依赖信息系统，因此对系统的整合性和信息交换效率都有较高的要求。在构建企业架构之前，分散的系统根本无法支持 Open Group 业务的有效运转，应用间无法沟通。其主要的业务及管理瓶颈如下：

- 应用系统不能互联互通
- 系统环境安全性弱
- 无法支持服务导向架构及无边界信息流
- 系统基础设施无法支持 7x24 小时的运营要求
- 服务器及基础设施无法集成
- 治理及合规
- 用户未遵循企业 IT 标准
- 用户未经沟通，就可以在网路服务器发布信息
- 基础设施投资不足
- 缺乏自动化
- 信用卡付款功能不足，国外用户无法线上付款
- 主数据库无法追踪变更

企业架构的实现必须遵循完整的开发步骤，TOGAF 的架构开发方法论包含了以下十个步骤：

1. 预备阶段
2. 架构愿景
3. 业务架构
4. 信息系统架构
5. 技术架构
6. 机会及解决方案
7. 迁移规划
8. 架构治理
9. 架构变更管理
10. 需求管理

而且可以视需要调整、适配及进行不同阶段的迭代循环。成功的企业架构实施包含了战略规划，及确保 IT 系统和应用满足了企业目标。

以下是 Open Group 依据上述的十个步骤，每一个阶段的重要产出：

图 12

预备阶段：为成功的架构项目准备组织，定义框架和原则



来源：IDC, 2010

图 13

架构愿景：制定 TOGAF 项目的范围，约束和期望值，定义愿景和架构工作说明书

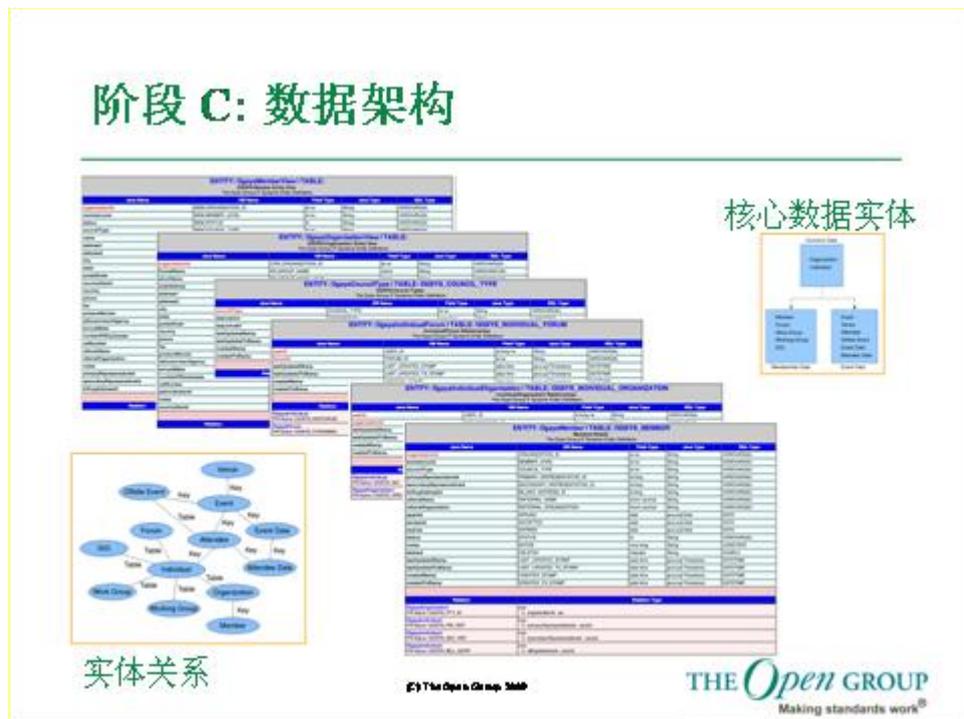
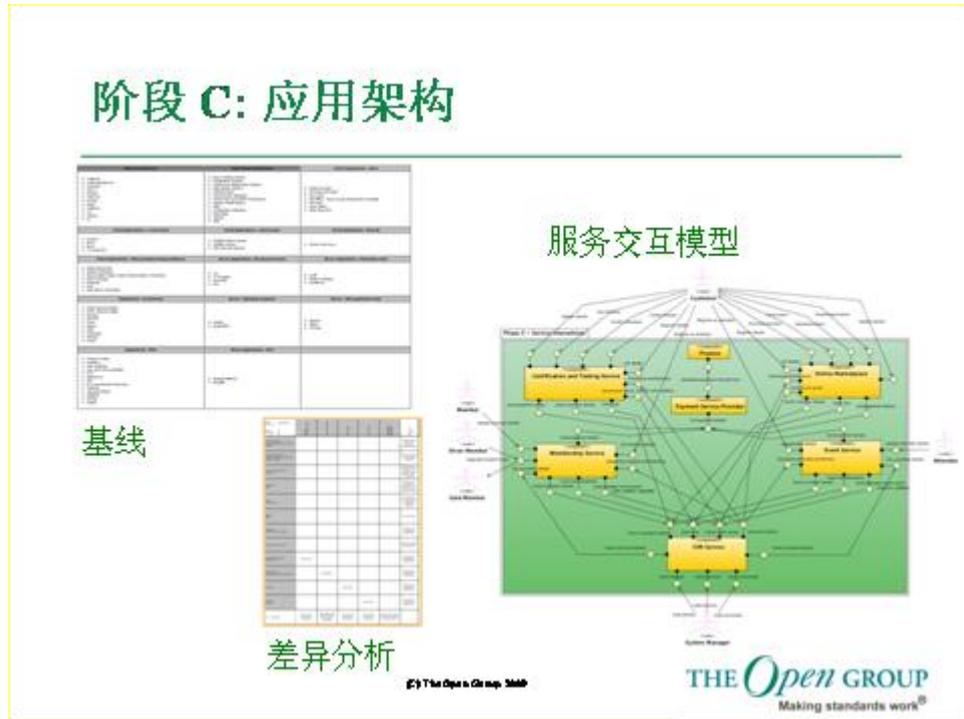


来源: IDC, 2010



图 15

信息系统架构：定义应用架构和数据架构，开发基线和目标架构及分析差距

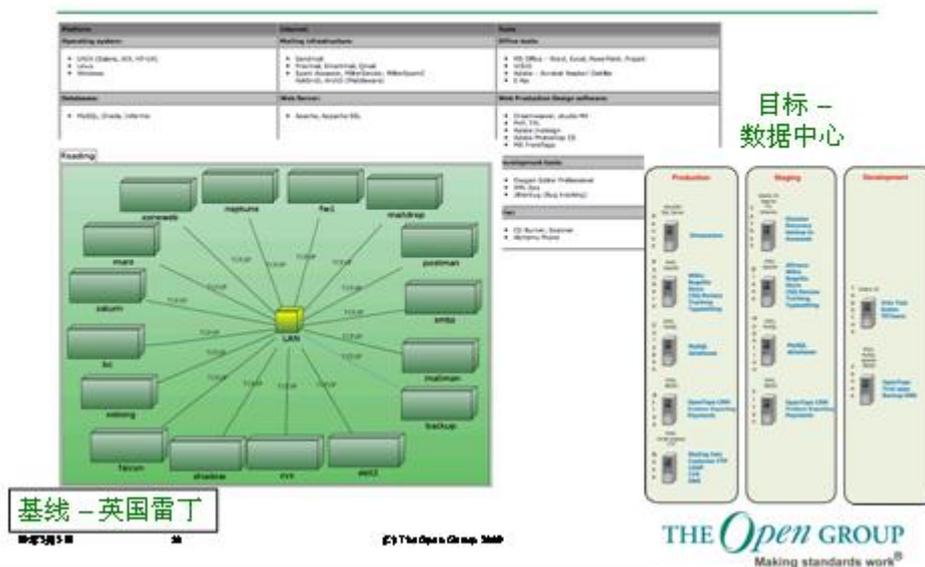


来源: IDC, 2010

图 16

技术架构：定义网络，硬件和系统软件；开发基线和目标架构及分析差距

## 阶段 D: 技术架构



来源: IDC, 2010

图 17

机会及解决方案：履行最初的实施规划和识别主要实施项目

## 阶段 E: 机会和解决方案

- 建立评估准则
  - 相关原则
  - 业务目标和驱动力
  - 痛点
  - 成本
  - 交付架构能力
- 评估
  - 依照评估准则选择解决方案
  - 评估报告和建议
  - 治理审查 (进行 - 不进行 - 下一步骤)
- 结果
  - 选择了基于 LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) 的 CRM 解决方案

De-customization		Status: Draft 0.1
Statement:	Having established our requirements and found the solution of best fit, we will amend our requirements rather than require custom amendments to the solution.	
Rationale:	The Open Group is not unique in many of its business processes and industry solutions have been invented to address them. Customization incurs cost and causes problems of support as well as potentially opening up additional security risks.	
Implications:	Cost, security, business continuity. The implication is that we will modify the business process to fit the solution	

© The Open Group 2010

THE Open GROUP  
Making standards work®

来源: IDC, 2010

图 18

迁移规划：分析成本、效益和风险，开发详细的实施和迁移计划

## 阶段 F: 迁移规划

- 挑战:
  - 遗留系统的会员资格数据库是23多个应用的东道主，而且同时迁移这些应用被考虑为涉入不可接受的风险程度
- 克服挑战的策略:
  - 创建新CRM和遗留系统的会员资格数据库的同步机制
- 架构收益:
  - 维持范围的控制

© The Open Group 2010

28

© The Open Group 2010



来源: IDC, 2010

图 19

架构治理：为实施提供架构勘漏，确保实施项目遵守架构

## 阶段 G: 架构治理

- 架构治理
  - 确保批准已到位
- 架构合规审查模板

Architecture Compliance Review Template

Name of Project		Membership and Conference Registration System
Project Owner		Darren Hawley
Date of submission		19 Nov 2008
Criteria	Report	
Ensure projects comply with organization specific development processes	This development project has complied with the Open Group's development team software engineering process.	
Complies with the architecture principles	The CRM complies with all architecture principles	
Meets the architectural requirements placed upon it	A review meeting was convened to review and agree requirements. Screen shots meeting the requirements were produced and reviewed by stakeholders. User interface prototype was produced and reviewed by stakeholders against the requirements. Final membership and conference registration test system was produced and reviewed by stakeholders against the requirements. A membership and conference registration test system was deployed in the staging environment and acceptance tested by stakeholders against the requirements.	
Supports all the architecture migration strategy	The CRM system is being deployed in the enterprise architecture as defined in the Phase 1 migration strategy	
Approved		Steve Nunn (COO)
Date of approval		27 Nov 2008

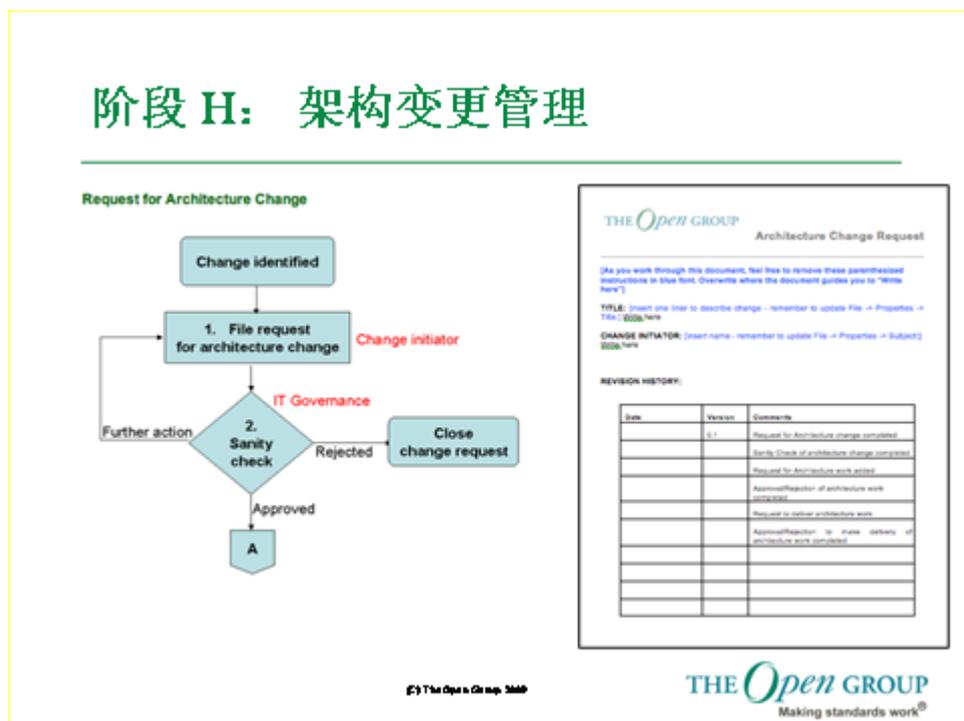
© The Open Group 2010



来源: IDC, 2010

图 20

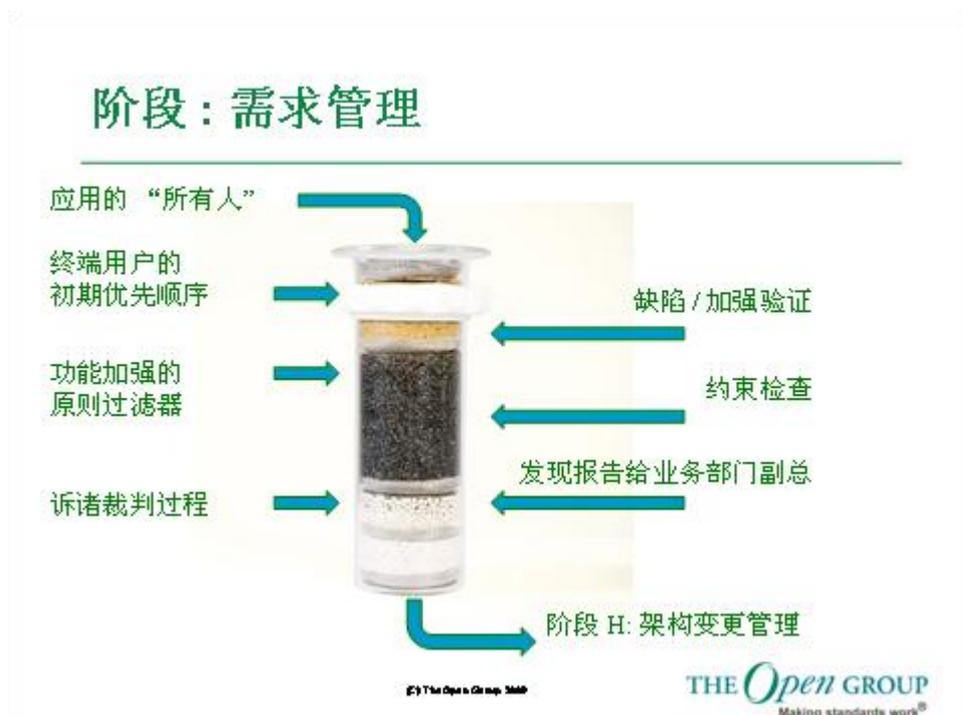
架构变更管理：提供持续的监测和变更管理流程以确保架构响应企业需要



来源: IDC, 2010

图 21

需求管理：确保 TOGAF 每一阶段项目是基于和证实业务需求



来源: IDC, 2010

## 企业架构的实现：TOGAF 框架的关键作用

针对这些问题，Open Group 决定开始构建其企业架构，重新定义其业务、组织和 IT 系统，使其更好的支持企业战略和发展需要。Open Group 的企业架构已经完成了两个阶段：第一阶段是实现客户关系管理系统与财务系统的更新。第二阶段是引入无边界信息流愿景。在面临框架方法的选择时，Open Group 评估了几种主流的框架方法。发现 Zachman 和 DODAF/FEA 都是以内容为主，并没有正式的流程来指引如何开发架构。而 TOGAF 包含架构开发方法论（ADM），详细描述了架构的开发步骤，及每一个步骤的工作内容，输入及输出。经过对比选择，Open Group 最后选定了 TOGAF 框架。而正是这样的选择，帮助 Open Group 解决了众多企业架构实现过程中的障碍。

在企业架构的实现过程中，TOGAF ADM 为架构的成功实现起到了关键性作用。Open Group 企业架构的实现完全遵循 TOGAF 的架构开发方法论（ADM）。由于架构开发方法论包含了以下十个步骤：预备阶段、架构愿景、业务架构、信息系统架构、技术架构、机会及解决方案、迁移规划、架构治理、架构变更管理及需求管理；并且可以视需要调整，适配，及进行不同阶段的迭代循环。Open Group 顺利的完成了第一个循环，实现了客户关系管理系统与财务系统的更新。

此外，对于 Open Group 来说，它还面临预算和懂企业架构的人力资源不容易获得的困难。另外，Open Group 的规模只相当于中小企业，其 IT 预算有限，无法招聘资深企业架构师或外包架构咨询项目。但由于 TOGAF 是基于开放的标准，Open Group 以最低成本邀请到有 TOGAF 架构知识的会员协助。同时，TOGAF 完备的培训课程以及认证制度，帮助 Open Group 快速的培养起自己的架构团队。

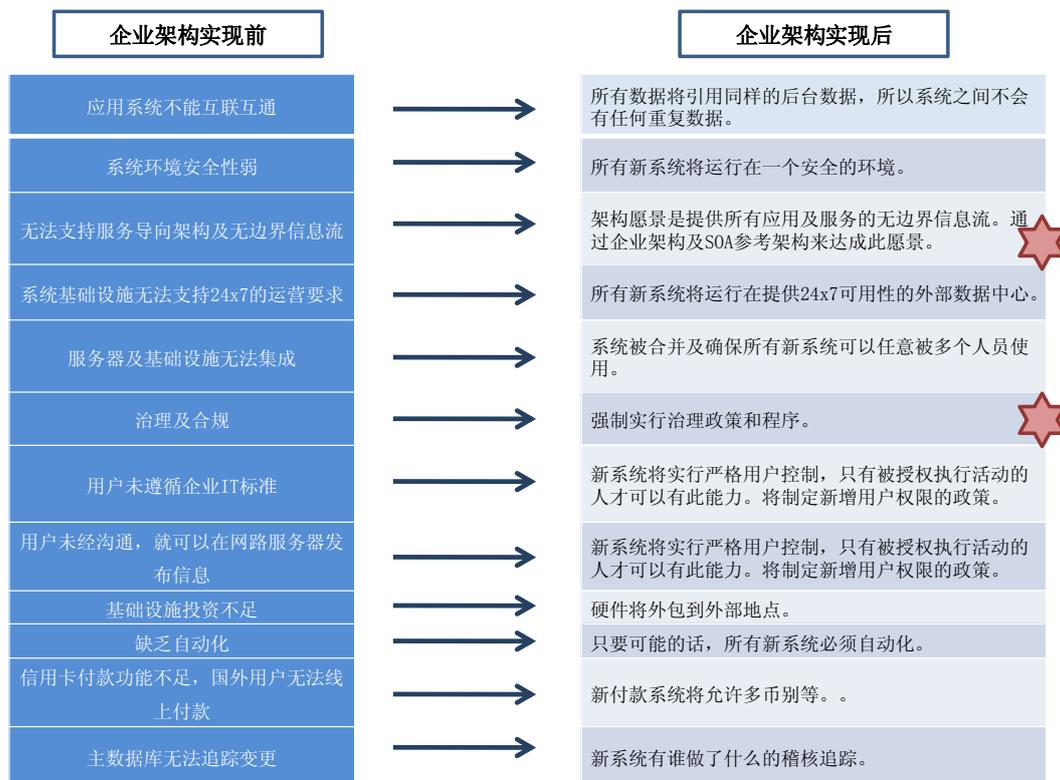
可以说，TOGAF 为 Open Group 提供了一整套切实可行的工具方法。在实现企业架构第一阶段的循环中，起到了关键性的作用。

## 企业架构关键价值

完成企业架构的第一阶段循环后，Open Group 对企业的业务及运营做了跟踪评估。针对架构实现前的业务及管理问题，追踪实施后的改善情况。其中支持企业实现无边界信息流的愿景以及治理和合规，是企业架构对企业的特有价值的体现。企业架构实施前后，企业业务及运营的对比，如图 22 所示。

图 22

企业架构实施前后，企业业务及运营的对比



来源: IDC, 2010

除了对企业业务及管理层面的巨大改善，企业架构还帮助 Open Group 直接实现了成本上的节省，根据 Open Group 的后期的项目评估，企业架构第一阶段的实施已经直接帮助企业节省了 260, 000 美元。这相当于 Open Group 每年节省了 25%的预算。

企业架构帮助 Open Group 实现成本节省，如图 23 所示。

图 23

企业架构帮助 Open Group 实现成本节省

费用发生业务	改善的内容	节省比例	节省金额
财务管理	报表和系统调整	15%的人员费用	30,000美元
会员资格信息管理	数据库管理	25%的人员费用	50,000美元
会用控制及发票	改善的系统及程序		60,000美元
大会注册	大会员工查询、输入注册资料、酒店订房	25%的人员费用	50,000美元
	财务员工打印及收据处理	10%的人员费用	20,000美元
	IT员工更新网站	25%的人员费用	50,000美元

来源: IDC, 2010

## 无边界信息流的实现及价值

Open Group 在构建企业架构的同时，也逐步实现了无边界信息流。通过企业架构，Open Group 所有系统引用的数据都来自同一后台数据，保证了业务及组织间的信息对称。现在 Open Group 的各个应用系统之间不存在重复性数据信息，保证了信息流的正确性。同时，Open Group 通过 SOA 中间件的企业服务总线，打破业务与系统的边界，使不同应用系统间信息交换得以实现。

在实现无边界信息流的过程中，Open Group 发现数据的梳理及应用的集成是整个过程中的主要难题。Open Group 需要解决数据正确性的判别、数据不一致，以及客户关系管理和新财务系统的集成等问题。最后，Open Group 通过 SOA 以及企业应用集成解决了系统的互联互通问题。在数据的梳理上，则通过部分人工处理来解决，直接联络用户来获得更新的正确信息。

无边界信息流实现后，Open Group 将客户及产品等核心数据进行集中管理，从根本上杜绝了信息重复及不一致的问题。此外，集中统一的客户数据，使得实现客户关系管理更加容易，线上注册、会员资格管理及个人架构师协会的业务支撑，都可以一起实现。

---

## 未来规划

Open Group 已经完成了企业架构的两个阶段。在企业架构的第二阶段产出包含了无边界信息流的架构愿景，此工作在 2006 年底启动，当时采用的是 TOGAF 8.1。在 2009 年 2 月 TOGAF 9.0 正式发布后，Open Group 重新启动了企业架构工作。新一阶段的架构将完全采用 TOGAF 9.0 的新框架及方法论。未来的规划是全面实现 SOA，更好的诠释全球性及符合 SOA 标准的无边界信息流。

---

## 版权声明

"如需向外界公布 IDC 资讯，包括用在广告、新闻发布、宣传资料等文件中，须经 IDC 相关地区级副总裁或该国分支总裁书面核准。该文件本身也应与 IDC 咨询一同提交。IDC 保留因任何原因而拒绝此类公开引用的权利。版权所有 2010 IDC。未经书面许可，不得复制"