

# 案例分析

## 壳牌和 The Open Group IT4IT™ 参考架构 2.0版

The Open Group 编著

译者 彭时利

审校 官华 周云霞

2019年5月

# 壳牌和The Open Group IT4IT™参考架构 2.0版

版权所有© 2019, The Open Group

The Open Group特此授权您可以将此文档用于任何目的,前提是您对此文档全文或其任何部分的复制,必须在复制内容上保留此文档包含的所有版权信息及其他所有权声明。

此文档可能包含其他所有权声明及版权信息。

此文档中任何内容均不可被理解为以暗示、禁止反言或其他方式涉及到The Open Group或任何第三方组织的任何专利或商标相关的许可或权利的授予。除了以上明确申明,此文档中任何内容均不可被理解为涉及到The Open Group所属版权的许可或权利的授予。

请注意此文档提及的任何产品、流程或技术均有可能为The Open Group所保有知识产权的主体,不得依据此文档而被授予许可。

此文档是“按现状”提供的,没有任何形式的(不论是明示还是默示的)保证,包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的默示保证。某些司法辖区不允许排除默示保证,故以上排除规定可能对您不适用。

The Open Group的任何出版物均可能有不精当之处或刊误,故本组织可能对出版物进行定期修订并将更正内容发布于出版物的新版本中。The Open Group可能在不另行通知的情况下,随时对其出版物中涉及的产品或程序进行完善或修改。

如读者就本文档内容提出问题、评论、建议等反馈信息,此类信息将被视为非保密信息。

The Open Group对上述信息不承担任何保密义务,并可不受任何限制地复制、使用此类信息或向他人披露或分发此类信息。此外,The Open Group可自由将此类信息中包含的任何观点、理念、知识技能或技术方法用于各种用途,包括但不限于开发、制造及营销包含此类信息的产品。

如您不是通过The Open Group获得此文档复本,您所持文档可能并非最新版本。为您方便起见,请访问 [www.opengroup.org/library](http://www.opengroup.org/library) 或 [www.opengroup.org.cn/resources](http://www.opengroup.org.cn/resources) 下载最新版本。

ArchiMate®, DirecNet®, Making Standards Work®, Open O® logo, Open O® and Check Certification® logo, OpenPegasus®, Platform 3.0®, The Open Group®, TOGAF®, UNIX®, UNIXWARE®, and The Open Brand X® 标识为注册商标。Boundaryless Information Flow™, Digital Practitioner Body of Knowledge™, DPBoK™, EMMM™, FACE™, the FACE™ logo, IT4IT™, the IT4IT™ logo, O-DEF™, O-HERA™, O-PAS™, Open FAIR™, Open Platform 3.0™, Open Process Automation™, Open Subsurface Data Universe™, Open Trusted Technology Provider™, SOSA™, Sensor Integration Simplified™, and the SOSA™ logo为The Open Group商标

COBIT®是信息系统审计与控制协会(ISACA)和IT治理研究所的注册商标。

ITIL®是AXELOS Limited的注册商标。

PMBOK®是项目管理学院有限公司的注册商标,在美国和其他国家注册。

SmartFields™是壳牌国际勘探和生产BV的商标。

其他所有品牌、公司及产品名称的使用均只是为了识别用途,这些品牌、公司及产品名称可能是其各自所有人的专有财产。

案例分析:壳牌和The Open Group IT4IT™参考架构 2.0版

文档编号:Y160C

The Open Group于2019年5月出版

如有与本文内容相关的意见,请邮寄至以下地址:

The Open Group, ApeXPlaza, Forbury Road, Reading, Berkshire, RG1 1AX, United Kingdom

中国上海浦东新区花木路1388号商务中心三楼20室 或发送电子邮件至:

[ogpubs@opengroup.org](mailto:ogpubs@opengroup.org)

[apac@opengroup.org](mailto:apac@opengroup.org)

# 目录

介绍	5
背景	5
采用IT4IT参考体系架构	6
IT4IT管控模型	8
经验和结论	10
关于译者和审校	11
关于The Open Group	12





# 壳牌和The Open Group IT4IT™ 参考架构 2.0版



*Boundaryless  
Information Flow*

通过安全、可靠和及时的全球互操作性实现

*Boundaryless Information Flow™ (无边界信息流™)*

## 介绍

荷兰皇家壳牌公司是世界上最大的石油和天然气公司之一，在70多个国家拥有94000多名员工。其业务全方位涵盖从石油产品和化学品的勘探到零售的业务领域。壳牌公司上游业务包含勘探和开采原油和天然气，而下游业务则是在全球范围内精炼、供应、交易和运输原油，生产并销售一系列产品，并为工业客户提供石油化工产品。

壳牌公司的目标是成为世界上最具竞争力和最具创新性的能源公司。创新和技术是壳牌公司的核心差异化优势。IT职能部门通过提供优化的IT服务组合来支持这一愿景和战略，以支持不断变化的业务环境中持续改变的业务需求。壳牌公司拥有庞大的IT职能组织，它需要复杂和集成的IT管理能力，实现在有限成本和确保运营安全可靠的要求下，实现预期的IT交付。

## 背景

通过创新和技术的运用，壳牌公司能够寻找更多的石油，延长生产平台的寿命，并通过更有效地开采和精炼提高其盈利能力。为了构建一个可持续能源的未来，技术和创新是壳牌公司在竞争中满足全球能源需求的关键。此外，壳牌的运营环境也需要最先进技术。例如，壳牌公司利用SmartFields™技术实现高效运营和监测其油气田，该技术使用精密的热量和压力传感器，这些传感器与世界各地的监测中心实时相连，这使得运营商能够快速响应潜在的困难，优化产出。另一个例子是利用光纤来帮助地震传感系统更有效地定位地下资源。这种强烈的技术倾向使壳牌公司成为IT的重度使用者。

壳牌公司 IT 环境的一些关键事实和数字：

应用数量	超过 5,000 个业务应用程序
台式机数量	1800 个站点中超过 140,000 台台式机和笔记本电脑
服务器数量	25,000 台服务器
IT 员工数量	10,000（包括第三方合同工）

董事会在越来越重视优化IT价值的同时，也在持续降低IT成本。壳牌公司前首席信息官在2014年召开的The Open Group IT4IT™论坛上表示：

“与许多其他公司一样，壳牌公司正面临着如何使IT能力匹配核心业务需求的挑战，以及在更快提供IT解决方案的同时减少IT支出。而日新月异的科技，比如：云计算、消费IT和大数据等，进一步增加了复杂性，我们发现自己正处于一个需要不断扩展自己的定位以响应日益增长的需求和对更大灵活性的需要。”

在壳牌，已经明确了一些面向不远将来的颠覆性的IT技术或生态系统改变，这需要新的和集成的IT管理能力，例如：

- 更多地使用云解决方案；例如，软件即服务 (SaaS)
- 连接到网络的设备数量不断增加
- 应用系统和外部各方之间的接口数量快速增加
- 变更和发布数量增加（由于持续交付的应用）
- 安全风险增多；需要更快地采取行动
- 更多的外部服务提供商（更复杂的IT生态系统）
- 不断增长的IT资源消耗和使用（例如，更多事务、更多存储等）

这就创建了一个新的IT生态系统，在这个生态系统中，壳牌IT组织必须实现更快响应、更高敏捷性和更有效的成本效益。正如 Mary Jarrett（壳牌公司的IT4IT经理）在2015年10月举办的IT4IT参考体系架构The Open Group发布会演讲中所强调的那样：

“IT需要以更低的成本和风险实现更快、更易用、并且每天都表现良好。”

这些趋势对IT4IT能力提出了更加整合和自动化的需求。壳牌公司认识到，它必须采用开放标准提供的集成能力来管理IT功能。

## 采用IT4IT参考体系架构

由于市场上缺乏适用的标准，在过去十年，壳牌公司自主开发了IT管理架构和蓝图，以改进和标准化IT功能。该蓝图由一个通用的流程模型、IT数据模型和IT管理工具体系架构组成，整合最佳实践（如ITIL、COBIT、Scrum和PMBOK），以提供如何运作IT的标准交付模型。然而，实现支持此IT运作模型所需的工具需要大量的定制和维护工作。



在2008年的一项大型外包活动中，大部分IT基础设施外包给了三家全球服务供应商。因为他们缺乏与外部服务供应商进行协同的开放和标准集成，为了交换事件、变更、消耗和IT成本数据，壳牌公司不得不开发接口与这些供应商之间进行协作和集成。在IT管理工具的设计、配置、集成和维护方面仍然有很多工作要做。在IT资产的端到端生命周期中，需要来自不同供应商的多种工具来管理它。通常不同供应商（甚至来自同一供应商）的工具间不能很好地集成，每个供应商都有自己的专有数据模型，这使得共享信息以提高透明度和支持决策变得困难。尽管有许多IT标准和框架，如ITIL和COBIT，但仍有一个主要的差距：每个供应商在实现这些IT过程时，都选择了自己的处理方式。

现在，新一轮外包浪潮即将到来，IT服务正转向公共云。这导致IT生态系统中的服务提供商数量将显著增加，需要采用不同的服务代理、集成和服务编排方法。随着云技术的应用，一个类似2008年的挑战的新挑战变得越来越明显。在这个新的IT生态系统中，自动化和集成将要变得更加重要，例如自动化测试、自动化部署和资源自动化调配。这就是为什么The Open Group IT4IT参考体系架构对壳牌变得至关重要。而不是自己不断发明新的工具，壳牌公司与许多供应商和其他组织合作，共同设计和开发一个标准的IT管理蓝图。这一处理为壳牌公司和其他几家公司在The Open Group IT4IT论坛上分享他们的专业知识奠定了基础。

壳牌公司将以多种方式从这项工作中获益——

例如，通过在存在多供应商的生态系统中实现至关重要的互操作性，并深入洞察IT功能中正在发生的事情——这将突出成本改进、质量增强和风险降低的机会。

IT4IT参考体系架构不仅仅是一套文档。正如Mary Jarrett所说：

*“这是壳牌公司坚信的一种哲学。”*

例如，这包括：

- 从内部数据中心向IT服务代理模式的转变
- 贯穿整个生命周期中的通用数据模型
- 支持DevOps的集成管理功能
- 灵活的、面向新技术的新管理模型
- 在不断增长的供应商生态系统中交换信息



壳牌公司确信,通过应用这种全面的IT4IT方法,可以更快、更好、更便宜、风险更低地交付IT服务。IT行业需要IT消费者(如壳牌)以及服务提供商和IT管理工具供应商共同支持IT4IT标准。

“我们已经工作了很长一段时间,试图在壳牌公司内基于ITIL和COBIT作为指导构建一个IT管理解决方案组合。但事实证明,这是一段非常艰难的过程,我们相信,我们只有在拥有一套完整的集成解决方案的情况下,才能真正从投资中获得价值,并获得我们所需的深入而详细的洞察力,以便正确地管理IT。随着我们与更多的合作伙伴一起发展我们的生态系统,这会变得越来越重要,我们需要能够交换信息。我们相信实现这一目标的唯一途径,就是建立一个开放的标准——这正是The Open Group所提供的。我相信这将使IT行业有所不同,使其更加成熟和专业,我们都将从中受益。”(Karel van Zeeland, 壳牌公司首席IT架构师)

## IT4IT管控模型

IT能力的一个重要组成部分是定义和实现一个管控模型以定义IT功能设计、运作和支持方式。本节简要概述了壳牌公司内管控和管理IT管理能力的方式。壳牌公司的愿景是,IT管理能力应该被放在IT执行所有者的统一管控模型下。这有助于保护IT管理能力的改进和投资。

壳牌公司IT4IT管控模型中涉及的关键实体有:

- IT高管领导团队(CIO和IT高管)的赞助支持者
- 一个卓越中心,负责定义IT功能的工作方式(定义最佳实践和工作方式)——这在壳牌公司内部称为“功能卓越”团队
- IT4IT架构团队(在IT4IT架构师的领导下)
- IT4IT交付组织(由IT4IT经理领导)负责IT4IT产品组合内所有IT管理解决方案的交付和管理

IT执行领导团队是整个IT职能的统一管控和关键决策机构。该团队负责总体战略方向、绩效、年度IT支出和领导IT职能部门。该团队由壳牌集团首席信息官领导。

壳牌公司确信，IT管理工具需要作为一个整体的投资组合进行管理，类似于其他业务IT投资组合。这使壳牌能够优化和合理化对IT支持流程的IT管理应用程序。因此，开发和管理IT管理解决方案的责任分配给一个组织，也称为“IT4IT”。这与其他全局IT解决方案类似，如人力资源、采购、设施和财务领域。IT4IT交付组织管理标准化的解决方案集，以支持IT功能，如应用程序和项目组合、企业体系架构系统、测试管理工具、IT服务管理 (ITSM) 系统、配置管理数据库 (CMDB) 和监控工具。这些IT管理解决方案作为服务 (IT4IT作为服务) 提供给所有不同的IT部门和用户社区。

IT4IT架构师是IT组织内整个IT架构社区的一部分。作为IT4IT能力的一部分，IT4IT架构师管控所有IT管理解决方案的总体架构。IT4IT架构师使用IT4IT参考体系架构作为蓝图。这个架构师提供了如何设计和集成流程、工具和数据的端到端视图。此人还与IT工具供应商合作，并监控与IT管理相关的市场发展。

另一个已经成立的团队 (卓越中心)，负责与IT部门的从业者合作，以促进最佳实践、标准化流程并不断改进。该团队负责定义IT功能由标准实践、流程和通用数据模型组织和支持的方式。卓越中心围绕一组类似于IT4IT价值流的能力 (和IT流程) 进行组织。对于这些价值流中的每一个，都有在执行层定义的发起人，以确保CIO层有足够的支持。卓越中心的活动由IT执行领导团队管理，该团队负责审查和批准提议的计划和投资，并监控进展情况。

壳牌已经花了相当长的时间来对管理IT功能的应用程序组合进行标准化和合理化。有了IT4IT管控模型，壳牌在拥有一个专门的IT4IT组织来管理IT管理解决方案的组合、架构、开发和运营方面有了独特的主张。IT4IT组织提供了标准工具包来支持诸如应用组合管理、项目组合管理 (PPM) 工具、企业架构、测试管理、CMDB、IT财务管理等能力。很少有跨国公司像壳牌公司一样拥有这种企业规模、标准化的通用流程和标准化的IT管理工具布局。例如，有一个用于管理事件、问题和变更的统一企业级ITSM系统；一个用于服务目录中的服务请求的标准请求管理门户；一个全局项目管理系统、一个联合CMDB、一个信息权限管理 (IRM) 系统等。壳牌公司IT4IT已经实施了许多真正的全球企业解决方案，包括标准流程和指导，这些解决方案都作为服务提供给所有内部IT部门。下表提供了这些全球企业IT4IT解决方案的一些示例。

价值流	IT 管理解决方案	说明
从战略到组合	集成服务/应用和 项目组合管理 (PPM) 企业架构 (EA) 系统	管理 IT 服务和相关项目的组合 (及其投资) 管理企业架构
从需求到部署	标准开发和测试管理平台 (简称 SEDE), 包括源代码管理	包括构建和测试自动化
从请求到履行	标准自助服务门户 (我的请求)	自助服务请求门户; 例如, 请求新的笔记本电脑、访问业务应用程序或新的基础设施资源 (如服务器或数据库)
从发现到纠正	ITSM 系统 综合监控和事件管理系统 (业务 服务管理) 综合安全事件管理系 统	与外部服务提供商集成的用于管理所有事件、问题和变化的标准监控系统、单据系统
支持性活动	IRM 系统 联合 CMDB (带发现) 软件资产管理 (SAM) 系统 IT 业务管理 (ITBM) 实现财务透明度	管理风险、合规性和发现的标准信息风险管理系统 综合社区管理数据库 每个 IT 服务或应用程序的标准 IT 财务报告 (基于实际消耗)

IT管理工具之间的集成对于实现数据共享变得越来越重要。这需要一个标准的IT信息模型来实现数据交换和整合。这方面的一个例子是壳牌公司内部的IT财务管理报告解决方案, 又称为IT业务管理 (ITBM)。此解决方案从许多不同的IT管理部门收集数据, 以了解应用程序或IT服务的成本。这需要一个统一的数据模型将项目关联到应用程序、将配置项关联到应用程序、将合同和许可证关联到应用程序、将基础架构成本关联到配置项等等。IT4IT解决方案的一个重要基础是覆盖所有IT服务和应用的中央存储库。IT组织中的所有活动都链接到此服务组合, 例如将项目链接到应用程序、关联成本、合同和基础架构组件, 或者事件和变更。

## 经验和结论

本节重点介绍了壳牌公司采用的IT4IT方法的主要经验:



- 建立管控模型,从流程、数据和工具的角度(IT4IT交付单元、IT4IT架构师)管理IT管理能力。
- 确保来自IT管理层(在首席信息官级别)的IT高管赞助支持。
- 通过指定一个企业级的IT4IT架构师,为IT管理能力提供体系架构指导。
- 将所有IT管理解决方案作为单一和集成的产品组合进行管理,明确所有权和责任。
- 建立一个中央IT4IT组织,以设计、构建、部署和操作IT管理工具,并将IT管理工具作为服务(IT4IT作为服务)提供。
- 建立一个符合IT管理实践和改变IT管理需求的标准化、合理化的IT4IT工具组合,并与几个IT管理供应商建立战略关系。
- 在IT职能部门内建立一个社区,用于定义标准实践,并与IT专家接洽,不断收集反馈信息,以提高IT管理能力。
- 确保工具选择由IT4IT交付组织、IT4IT架构和IT功能卓越团队管理。
- 使用The Open Group IT4IT参考体系架构作为蓝图来分析当前状态;评估改进机会并就目标状态达成一致。
- 定义一个IT4IT路线图,指导未来投资和支持改进机会。
- 实施IT4IT的路线图取决于当前IT管理能力的成熟度。因此,分析当前的状况并确定最重要的下一步是非常重要的。

## I 关于译者

### ◆ 彭时利

13年制造物流领域的产品开发,架构与流程咨询经验。

在精益生产与精益物流领域的理念推广与相关支持系统的设计,开发与推广有深入的理解。同时发掘和整合现有制造领域产品并进行产品的规划,宣传和推广以推动其成为新业务增长点。



## | 关于审校

### ◆ 官华

官华先生是一位擅长思考和总结的IT行业思想者，拥有超过24年IT工作经验和10年以上的企业架构经验，服务过通信行业，电商行业，互联网行业，金融行业等多个不同行业领域和不同规模的客户，他在各种类型的公司从事和领导过数字化转型，业务，IT战略，运营和企业架构重构方面的咨询，规划，实施等工作。官华先生的职业生涯覆盖IT价值链中的不同角色。他同时也是一位经验丰富的演讲者和培训师，长期耕耘企业架构，IT解决方案和运营架构设计领域和各种方法论总结。他为企业带来战略眼光的同时并具有能与组织各级有效沟通和高效实施落地的能力。

官华先生现在正在集中精力参与数字化转型相关各个方面的工作，并期望能够贡献自己的价值来加速行业的快速演进；

### ◆ 周云霞

钟情管理艺术，执着专业提升，迷恋人间美好的修行者

## | 致谢

感谢本文的译者彭时利先生，审校人官华先生、周云霞女士，他们志愿地付出自己珍贵的时间和精力，在认真地阅读和理解原著的基础上，经过反复推敲，将本文精准地翻译成中文的表达形式。

## | 关于The Open Group

### 领导厂商中立的开放的技术标准和认证的开发

The Open Group是一个全球性联合机构，旨在帮助企业通过技术标准实现业务目标。

The Open Group与客户、供应商、联盟及其他标准组织紧密合作，致力于：

- 捕捉、了解和满足当前及未来的需求，制定策略并分享最佳实践
- 促进互操作性，达成共识，发展和整合规范及开源技术
- 提供行业一流的专业认证服务

关于The Open Group更多信息可在 [www.opengroup.org](http://www.opengroup.org) 或 [www.opengroup.org.cn](http://www.opengroup.org.cn) 查阅。