

Framework and Application of  
Shared Information and Data

# 共享信息与数据(SID) 框架及其应用

卢捍华 叶宇航 黄震奇 王亚石 廖庆新  
边凌燕 罗志伟 编著

195个国家、700多家知名公司参与的电信管理论坛发布的标准之一！

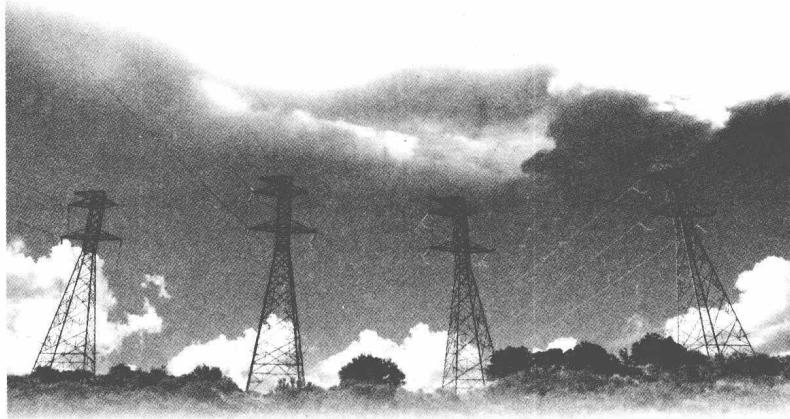
博采众家之所长而成为电信行业中信息模型的事实标准。

经过众多项目检验，至今仍在迭代式发展的信息标准。



人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

# **Framework and Application of Shared Information and Data**



# **共享信息与数据 (SID) 框架及其应用**

卢捍华 叶宇航 黄震雷 王亚石 廖庆新  
边凌燕 罗志伟 编著

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目 (C I P) 数据

共享信息与数据 (SID) 框架及其应用 / 卢捍华等编著. — 北京 : 人民邮电出版社, 2010. 12  
ISBN 978-7-115-24511-3

I. ①共… II. ①卢… III. ①信息系统—系统建模  
IV. ①N945. 12

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第236024号

## 内 容 提 要

本书的内容主要涉及电信管理论坛 (TMF) 新一代运营系统和软件框架 (NGOSS) 中描述的信息和数据的部分——共享信息与数据 (SID)。书中的核心部分是对 SID 内容的介绍，介绍是以 SID “域”为单元展开的，包括域中的聚合商务实体、商务实体等，书中对这些聚合商务实体和商务实体从概念及它们的关联方面进行了描述。

本书可供电信运营商内部的企业信息化建设、维护、支撑人员，系统集成公司的 CRM、计费、服务开通、资源管理、数据仓库等系统设计、研发等技术人员，网络设备供应商的应用软件设计、研发人员，以及相关邮电院校电信运营商运营支撑系统研究领域的师生学习参考。

## 共享信息与数据 (SID) 框架及其应用

- 
- ◆ 编 著 卢捍华 叶宇航 黄震奇 王亚石 廖庆新  
边凌燕 罗志伟
  - ◆ 责任编辑 杨 凌
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号  
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
  - ◆ 北京铭成印刷有限公司印刷
  - ◆ 开本: 700×1000 1/16  
印张: 20  
字数: 358 千字 2010 年 12 月第 1 版  
印数: 1—2 500 册 2010 年 12 月北京第 1 次印刷
- 

ISBN 978-7-115-24511-3

定价: 59.00 元

读者服务热线: (010) 67129264 印装质量热线: (010) 67129223  
反盗版热线: (010) 67171154

## 前 言

### PREFACE



电信运营支撑系统（OSS）和通信系统共同组成网络运营商和电信业务提供商（以下简称“电信运营商”或“运营商”）开展业务的两大基础系统。作为一个应用系统，OSS 的发展晚于通信系统的发展，但由于通信应用在规模和技术上的迅速发展，以及电信经营格局与市场的变化和发展，它的重要性日益凸显。OSS 的发展和通信系统的发展十分相似，从 20 世纪 80 年代开始，以 TMN 为标志，OSS 由功能和信息孤立、企业各行其是走向系统化、标准化的道路。今天，对于电信运营商来说，和通信系统一样，OSS/BSS 的开发、管理和运行状况直接影响到企业的业务开展，甚至关乎企业的存亡。

本质上，OSS 是一个计算机应用软件系统或信息处理系统。这个系统根据运营商运营、管理和战略的要求，接收和存储各种信息，对信息进行处理，得到预期的输出。从这一观点出发，信息对于 OSS 来说是核心，是至关重要的因素。

本书的内容主要涉及电信管理论坛（TMF）新一代运营系统和软件框架（NGOSS）中描述的信息和数据的部分——共享信息与数据（SID）。

SID 和改进的电信运营图（eTOM）、电信管理论坛应用规划（TAM）、技术中立结构（TNA）组成一个框架体系，在这个框架体系中，SID 描述的是信息和数据。随着 NGOSS 概念和体系的不断发展，SID 所在的整个框架体系被称为“解决方案框架”（Solution Framework，TM Forum Frameworx），SID 作为体系的一部分，被称为“信息框架”（Information Framework）。

SID 描述电信运营中战略/基础结构/产品（SIP）、企业运营（Operation）和企业管理（Enterprise Management）3 个企业活动领域中所涉及的概念和信息。这些概念和信息可以用于描述企业活动中的各种实体，也可以作为建立 OSS 信息和数据结构及内容的基础。企业可以在 BPR、ICT 服务管理、OSS 开发和建设等多个方面使用这些概念和信息。作为一种框架或规范，SID 是抽象的、与技术无关的。从应用角度考虑，在处理抽象时，需要根据企业的具体情况，

## 共享信息与数据（SID）框架及其应用

搜集信息，对这一框架进行具体化的补充，建立企业信息规范或项目信息规范，以满足应用的长期需要；在处理技术无关时，需要根据当前的技术状况，采用最适用的技术来实现 SID 的应用。

我们体会到，对于运营商和整个 OSS 价值链的应用来说，SID 的重要价值在于两个方面，一是它的完备性，二是它已为业界广泛接受。

说 SID 是完备的，是因为它是全球业界实践的总结和升华。它涵盖了运营商在运营、战略和企业管理方面的概念和信息，为业务的描述和系统的建立提供了一个抽象的框架。这个框架对于不同国家、不同经营方式的运营商都是适用的。从涵盖内容来看，SID 对企业运营描述和 OSS 处理所需的所有概念和信息都做了定义，也对这些概念间的关系进行了描述。仔细研究这些定义和关系，对于理解电信运营的概念和处理运营数据信息具有全面的、系统的指导意义。当然，这里说的完备并不意味着 SID 不需要发展了，随着通信信息技术的发展，随着新商务模式的不断出现，SID 也需要与时俱进。实际上，SID 框架的修订从未停止过。但作为一个框架，它又是稳定的，因为它有较高层次的抽象，在相当的程度上，适用于广泛的时间和空间。

而业界的广泛接受意味着 SID 已成为事实上的标准。对于电信业来说，标准化的互联互通操作是其与生俱来的特点。电信网之所以能覆盖整个世界，形成有史以来最大的人工系统，与这一特点是息息相关的。在电子商务时代，为了向客户提供更好的服务，不仅运营商间的 OSS 需要互联互通操作，整个价值链的运营系统也需要相互衔接和操作。为此，共同的信息描述和信息交流就成了至关重要的因素。SID 的事实标准地位令我们有了共同交流信息的基础，对推进 OSS 的互联互通操作、推进价值链电子商务的发展起着重要的作用。事实上，整个 NGOSS 体系与标准化（例如 ITU-T 的 TMN、ISO 的 ITIL）工作的协调也一直在进行。当前，Frameworx 的 eTOM 已经成为 TMN 的一部分，由 ITU-T 作为 M.3050 建议发布。

自 2005 年 11 月发布 SID 第一个原始版本（Version 1.0）以后，历经多次修订，最近的修订版本是 2010 年 10 月 22 日提交的 Version 2.8，随 Frameworx Release 9 发布。表 1 列出了自 2008 年以来 SID 随 Frameworx 发布的情况。

表 1 SID 的发布情况

发布版本号	与上一版本相比的主要变化	发布时间
Release 7.5	根据收到的 ITU-T 的意见进行的修改	2008 年 3 月
Release 8.0	反映上一个发布版本以来的所有修订	2008 年 7 月
Release 8.1	改善性修订，改善可读性，处理一些修饰问题	2009 年 10 月
Release 9.0	反映 SID 阶段 4（Phase IX）的修订	2010 年 3 月

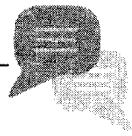
为了更好地应用 SID，在多年跟踪和应用的基础上，我们编写了这本书，以供读者参考。本书中的描述以 Release 8 为主，参考了某些 Release 9.0 的内容。

书中的核心部分是对 SID 内容的介绍，这些介绍是以 SID “域”（Domain）为单元展开的，包括域中的聚合商务实体、商务实体等。书中对这些聚合商务实体和商务实体从概念及它们的关联方面进行了介绍。

为了更完整地描述 SID，在介绍 SID 的核心内容以前，还简要描述了 Frameworx 的体系及其组成部分以及 SID 在整个体系中的位置和作用。在核心内容以后，还安排了对 SID 的应用进行探讨的章节，并对其应用中的一些问题做了说明，以帮助读者更加深入地理解 SID。

# 目 录

## CONTENTS



第 1 章 解决方案框架 Frameworkx 概述 .....	1
1.1 Frameworkx 关键元素 .....	2
1.1.1 商业过程框架——eTOM .....	4
1.1.2 应用框架——TAM .....	11
1.1.3 集成框架——TNA .....	13
1.1.4 信息框架——SID .....	16
1.2 生命周期与方法论 .....	17
1.2.1 Frameworkx 与企业架构层次 .....	17
1.2.2 Frameworkx (NGOSS) 生命周期与方法论 .....	19
第 2 章 共享信息与数据 (SID) .....	22
2.1 概述 .....	22
2.2 SID 框架 .....	22
2.2.1 8 个主题域 .....	22
2.2.2 SID 视图 .....	23
2.3 SID 与 eTOM 映射关系 .....	29
2.4 SID 中的设计模式 .....	30
2.4.1 规格模式 .....	30
2.4.2 抽象超类模式 .....	30
2.4.3 复合 .....	31
2.4.4 角色模式 .....	32

# 共享信息与数据（SID）框架及其应用

<b>第3章 市场与销售域</b>	<b>33</b>
3.1 相关商业过程及其对应的 SID 信息模型	33
3.1.1 相关 eTOM 商业过程	33
3.1.2 关键的抽象商业实体及与 eTOM 过程映射关系	36
3.2 市场与销售域抽象商业实体（ABE）介绍	39
3.2.1 市场和销售/细分市场	40
3.2.2 细分市场	44
3.2.3 市场和销售/营销活动	46
3.2.4 市场和销售/竞争者	48
<b>第4章 产品域</b>	<b>56</b>
4.1 产品域涉及的业务过程（eTOM）	56
4.1.1 相关 eTOM 商业过程	56
4.1.2 过程涉及的信息及其对应关系	59
4.2 产品域抽象商业实体（ABE）介绍	61
4.2.1 产品规格	62
4.2.2 产品实例	64
4.2.3 产品提供	64
4.2.4 产品提供价格	66
4.2.5 产品提供价格规则	70
4.2.6 产品使用	70
4.2.7 产品目录	72
<b>第5章 客户域</b>	<b>75</b>
5.1 相关商业过程及其对应的 SID 信息模型	75
5.1.1 相关 eTOM 商业过程	75
5.1.2 关键的抽象商业实体及与 eTOM 过程映射关系	77
5.2 客户域抽象商业实体（ABE）介绍	80
5.2.1 客户	80
5.2.2 客户订单	80
5.2.3 客户服务等级协议	83
5.2.4 客户交互	84
5.2.5 客户计费	85
5.2.6 客户计费聚合商业实体	85

第 6 章 服务域 .....	93
6.1 相关商业过程及其对应的 SID 信息模型 .....	93
6.1.1 相关 eTOM 商业过程 .....	93
6.1.2 关键的抽象商业实体及与 eTOM 过程映射关系 .....	97
6.2 服务域抽象商业实体（ABE）介绍 .....	100
6.2.1 服务 .....	101
6.2.2 服务规格 .....	103
6.2.3 服务角色和服务规格角色 .....	109
6.2.4 服务特征和服务规格特征 .....	111
6.2.5 服务特征值和服务规格特征值 .....	113
6.2.6 服务包和服务捆绑 .....	113
第 7 章 资源域 .....	122
7.1 资源域涉及的业务过程（eTOM） .....	123
7.1.1 相关 eTOM 业务过程 .....	123
7.1.2 过程涉及的信息及其对应关系 .....	125
7.2 资源域抽象商业实体（ABE）介绍 .....	127
7.2.1 物理资源 .....	127
7.2.2 逻辑资源框架 .....	157
7.2.3 逻辑资源细节 .....	168
第 8 章 企业管理域——收入保障 .....	180
8.1 相关 eTOM 商业过程 .....	180
8.2 收入保障抽象商业实体 .....	181
8.2.1 收入保障控制和收入保障关键绩效指标（KPI） .....	183
8.2.2 收入保障偏差 .....	185
8.2.3 收入保障故障单 .....	185
8.2.4 收入保障行动/响应 .....	188
8.2.5 收入保障评估 .....	193
第 9 章 公共业务域 .....	195
9.1 参与方域 .....	195
9.1.1 参与方名称 .....	195
9.1.2 参与方标识 .....	195

# 共享信息与数据（SID）框架及其应用

9.1.3 参与方角色 .....	198
9.1.4 参与方之间的业务交互 .....	200
9.1.5 参与方角色之间的关联 .....	200
9.1.6 联系方式类型 .....	200
9.2 项目域 .....	204
9.2.1 项目要素关系 .....	209
9.2.2 项目角色 .....	210
9.2.3 项目日历 .....	212
9.2.4 项目触发 .....	212
9.2.5 资源相关 .....	212
9.2.6 工作订单 .....	216
9.2.7 成本计算 .....	216
9.3 协议域 .....	218
9.4 商务交互域 .....	225
9.5 位置域 .....	233
9.5.1 客户位置/基于服务的位置 .....	234
9.5.2 地点 .....	234
9.5.3 位置 .....	235
9.5.4 地址 .....	238
9.5.5 逻辑地址 .....	238
9.5.6 站点和站点角色 .....	240
9.5.7 地点/位置/地址/站点 .....	240
9.5.8 地理位置 .....	244
9.5.9 地理地点和本地地点对比 .....	244
9.5.10 本地地点 .....	245
9.6 时间域 .....	245
9.6.1 日程 .....	245
9.6.2 日程结构 .....	247
9.6.3 日程条目 .....	247
9.6.4 日程条目类型 .....	247
9.6.5 日程条目特性 .....	249
9.7 使用域 .....	251
9.7.1 信息使用模式 .....	251
9.7.2 执行资源/服务/产品使用 .....	256

第 10 章 SID 的作用和应用原则.....	261
10.1 SID 的桥梁作用.....	261
10.2 框架作用.....	262
10.2.1 大型系统需要框架.....	263
10.2.2 大型系统框架.....	263
10.2.3 框架方法应用.....	267
10.3 SID 应用要点.....	269
10.3.1 面向对象的建模技术.....	269
10.3.2 SID 的四层机制.....	269
10.3.3 信息与应用的关系 .....	270
第 11 章 SID 在 OSS/BSS 中建模应用示例.....	272
11.1 电信产业链的延伸使得概念更复杂 .....	272
11.2 当前国内运营商概念体系 .....	274
11.2.1 A 运营商模型 .....	274
11.2.2 B 运营商模型 .....	275
11.2.3 C 运营商模型 .....	275
11.2.4 D 运营商模型 .....	277
11.2.5 差异分析 .....	277
11.3 产品的建模.....	278
11.4 资源层建模应用.....	281
11.4.1 资源分解与业务关联 .....	281
11.4.2 物理资源模型 .....	282
11.4.3 逻辑资源模型 .....	284
11.4.4 服务模型 .....	285
11.5 对当前运营商的指导意义和借鉴作用 .....	285
第 12 章 总结与展望 .....	287
缩略语 .....	290
参考文献 .....	299



# 第1章

## 解决方案框架 Frameworkx 概述

全球电信市场正逐步开放，电信用户的数量迅速增加，用户需求不断变化，新业务、新技术也不断推陈出新，这使得电信运营商面临的竞争环境日益激烈和复杂。在新的环境下，电信运营商要努力提高自身竞争力，不断提高网络运营、业务供应、服务质量、企业和经营决策的水平。电信运营商的经营模式已经从传统的面向网络和技术的经营模式逐步转变到“以市场为导向、以客户为中心、以效益为目的”的经营模式。这种经营模式的转变使电信运营商对电信运营支撑系统（OSS，Operation Supporting System）提出了新的要求。

国际电信联盟（ITU）提出的电信管理网（TMN，Telecom Management Network）框架长久以来一直指导着电信领域的网络管理建设。TMN 在其信息体系结构模型中，从逻辑分层、功能分布的角度出发定义了一个分层管理结构，这个分层管理结构的 4 个层各有侧重而又互相关联。由下至上依次是：网元管理层、网络管理层、业务管理层和商业管理层。TMN 模型通过分层实施的管理功能和由下至上的信息综合来实现对电信网的管理。

在新的电信经营管理模式下，按照“面向客户”的经营原则，各层管理功能的规划都应贯彻以客户为中心的主线，把客户化需求、市场化需求切实反映到各层次的管理功能的实施中去，而这个过程则恰恰是一个基于商业视点的自顶向下的规划设计过程。不同于从技术实现视点出发的自下而上的 TMN 分层结构，运营支撑系统（OSS）是在新的电信运营环境下提出的一种以 TMN 的分层结构为指导，结合自顶向下的商业设计原则，融合客户管理、业务运作和网络管理为一体的电信企业运营管理解决方案。

成立于 1988 年的电信管理论坛（TMF<sup>1</sup>，Telecom Management Forum），

---

<sup>1</sup> TMF 作为世界上领先的产业机构，成立于 1988 年。它致力于为通信、媒体、信息服务提供商解决运营和业务管理问题。迄今为止，电信管理论坛已拥有来自 195 个国家的超过 700 个（公司）会员，涵盖网络运营商、系统集成商、服务提供商、软件供应商和设备供应商等。这些不同类型的成员分布在 NGOSS 价值链的不同位置。

## 共享信息与数据（SID）框架及其应用

一直致力于运营支撑系统的相关研究，并提出了下一代运营支撑系统和软件（NGOSS，Next Generation Operating Systems and Software）体系框架，建立一种以构件为基础的分布式系统结构以及一套关键的系统服务，保证 OSS 具备标准化、能够逐步演化、保证互联互通、实现端到端的管理等特点。

NGOSS 体系结构主要包括企业流程抽象、共享信息服务和利用正式可交易的合同进行接口定义。软件的组件化发展对 NGOSS 体系结构的形成有着重要的影响。新一代运营支撑系统具有以客户为中心、软件设计组件化、企业流程抽象化、共享信息服务、实行接口合同等特征。

NGOSS 自发布以来，已经被世界级别的服务提供商成功采用，从而形成了业界的事实标准之一，同时其增强的电信运营过程（eTOM，enhanced Telecom Operation Map）和共享信息与数据（SID，Shared Information and Data）也已经成为 ITU-T 标准。然而，随着世界信息、通信和娱乐行业以不可思议的速度发生改变，TMF 发现了如下新的行业关键趋势：

- (1) 服务价格持续下降的压力极大提升商业效益和促进新业务创新；
- (2) 复杂的服务交付价值链开始出现；
- (3) 客户话语权不断增加，更加强调物美价廉；
- (4) 技术发生深刻变化，可以利用更大的软件组件在同一个 IP 基础架构上进行多业务交付；
- (5) 面向服务架构（SOA）不断涌现。

为了应对上述改变与挑战，TMF 将 NGOSS 演进为服务解决方案框架（Solution Framework），并提出了集成的商业机组架构框架组 Framework<sup>2</sup>。通过基于面向服务的设计以及支持 ITIL<sup>3</sup>和 TOGAF<sup>4</sup>等软件标准，Framework 为服务供应商的 IT 提供了一个综合的目标架构，从而为实施面向服务的企业（SOE）提供了一个主行动计划。

### 1.1 Framework 关键元素

Framework 造词取自 Frameworks 之意，表示针对电信、媒体和信息行业的解决方案框架组。它是一个集成的商业基础架构，由下面 4 个框架组成——商业过程框架（eTOM）、信息框架（SID）、应用框架（TAM，Telecom Application Map）和集成框架（TNA，Technology Neutral Architecture），如

<sup>2</sup> 根据 TMF 网站（www.tmforum.org），完整的 Solution Frameworks 版本于 2010 年 6 月正式发布。

<sup>3</sup> ITIL 为 IT 服务管理的业界标准。

<sup>4</sup> TOGAF 为比较成熟的企业架构方案。

图 1-1 所示。

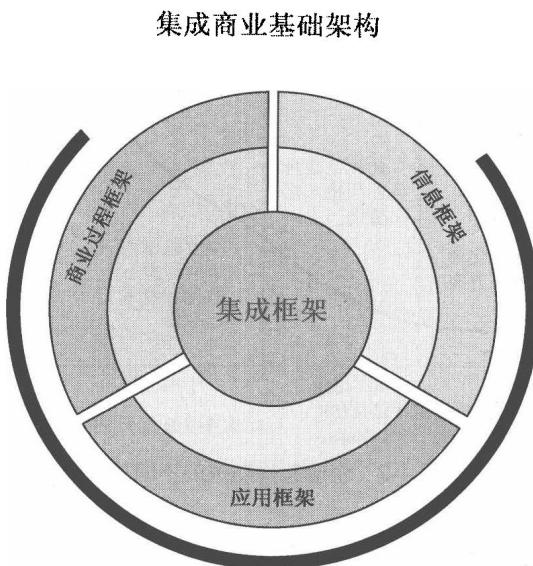


图 1-1 Frameworkx 要素

根据麻省理工学院斯隆管理学院信息系统研究中心 (MIT CISR) 的企业架构演进理论，企业架构的第一阶段是孤立的商业应用，也即大家熟知的烟囱式应用——主要是对局部进行优化的一种商业解决方案。然后第二阶段为技术标准化阶段，在整个企业范围内提供统一的技术标准。进而关注企业的商业过程和信息本身，以及商业过程的具体应用——商业流程，最后演进到基于接口（合约）和组件，从而关注提供能力本身，使得企业转向面向服务的企业 (SOE)。相对而言，它变得更敏捷、更具备成本效益及复用的企业氛围。

按照如图 1-2 所示的阶段，可以认为 Frameworkx 为处于第四阶段的企业架构。其各个子框架的侧重点不同，分别关注流程、信息和 SOA/应用层面，具体见表 1-1。

表 1-1 Frameworkx 的框架与关注点

框架名称	关注点
商业过程框架 (eTOM)	关注流程
信息框架 (SID)	关注信息
应用框架 (TAM)	关注 SOA/应用
系统集成框架 (TNA)	

# 共享信息与数据（SID）框架及其应用

企业架构构建越来越敏捷

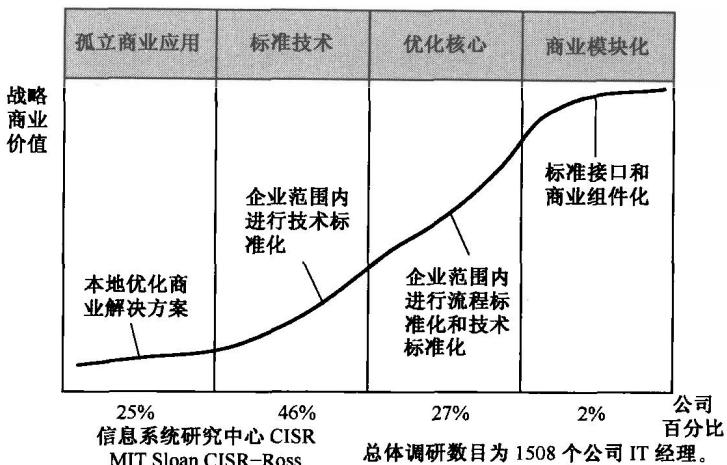


图 1-2 企业架构演进的不同阶段

## 1.1.1 商业过程框架——eTOM

增强的电信运营图（eTOM, enhanced Telecom Operations Map）是针对服务提供商所使用的全部商业活动分类的一个通用参考框架。eTOM 是一个商业过程框架或模型，它提供了服务提供商所需的企业过程。它不是一种服务提供商的商业模型，换言之，它不解决类似“某个服务提供商的目标客户应该是哪些人”以及“服务提供商的目标和任务是什么”等这样的战略性问题。商业过程框架只是服务提供商的战略商业模型和计划的一部分。eTOM 主要包括以下内容：

- (1) 一种“行业性的”通用商业过程框架；
- (2) 为描述服务提供商的商业过程提供通用定义；
- (3) 关于执行商业过程、子过程以及过程活动所需的基本信息的协议，即以充分高水平的信息作为商业要求和信息模型开发的起点，同时通过商业应用合同、共享数据模型元素以及支持系统基础设施和产品中的行业协议来满足上述要求；
- (4) 一种用于识别最需要集成和自动化、最依赖行业协议的过程和接口的过程框架。

eTOM 商业过程框架代表着服务提供商的企业环境的全部内容。在最高的概念级上，可认为 eTOM 有 3 个主要过程区，如图 1-3 所示。

其中，战略、基础架构和产品——涵盖规划和生命周期管理；

运营——涵盖运营管理的核心内容；

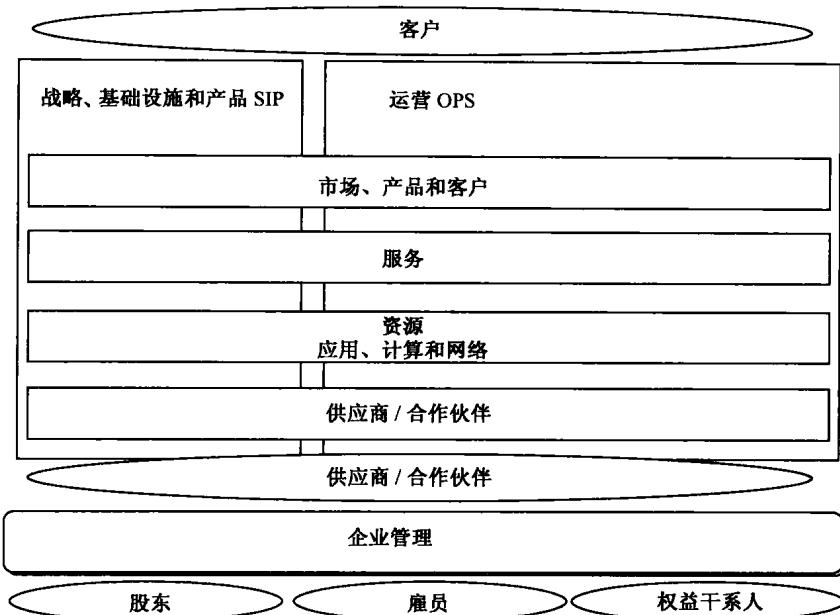


图 1-3 eTOM 商业过程框架

**企业管理**——涵盖企业或商业支持管理。

为了便于理解 eTOM 商业过程框架，我们分析了每个过程区域，并把它进一步分解为组和过程。对于分析或分解的每个层次，过程区、组或过程本身都带有简短的概要描述。在最高层次上，划分了如下 3 个基本过程区。

(1) “运营 OPS” 过程区，是 eTOM 的核心。它包含支持客户运营和管理的所有运营过程以及支持直接客户运营的过程。这些过程包含日常工作和运营支持以及准备过程。eTOM 的“运营”视图还包括销售管理和供应商/合作伙伴关系管理。

(2) “战略、基础设施和产品 SIP” 过程区，包含开发企业的战略和约定、建造基础设施、开发和管理产品以及开发和管理供应链的过程。在 eTOM 中，基础设施不仅指支持产品和服务的 IT 和资源基础设施，它还包括支持功能过程所需的基础设施，例如客户关系管理 (CRM)。这些过程指导和支持“运营”过程。

(3) “企业管理” 过程区，包含开展商业所需的基本商业过程。这些过程的重点是“企业”级过程、目标和目的。这些过程与企业中的其他过程（不论是运营、产品或基础设施过程）之间都有接口。它们有时被认为是企业功能和/或过程。例如财务管理、人力资源管理过程等。

eTOM 商业过程框架的概念视图不仅显示出了上述的主要过程区，还以水

## 共享信息与数据（SID）框架及其应用

平层次的形式显示了支持功能过程区。功能区反映了开展商业所需的主要技术和重点内容。概念视图中显示了以下 4 个功能区。

(1) “市场、产品和客户”过程，包含处理销售和渠道管理、营销管理、产品和供应管理以及客户关系管理、订购、问题处理、SLA 管理和计费等工作的过程。

(2) “服务”过程，包含处理服务开发和配置、服务问题管理和质量分析、计价等工作的过程。

(3) “资源”过程，包含处理企业基础设施开发和管理的过程，这些过程或者与产品和服务相关，或者与对企业本身的支持相关。

(4) “供应商/合作伙伴”过程，包含处理企业与其供应商和合作伙伴相互作用的过程。它包括支持基础设施和产品的供应链的管理过程，以及支持与供应商和合作伙伴的“运营”接口的过程。

另外，在图中还显示了企业与其相互作用的主要实体。这些实体包括客户、供应商和合作伙伴、员工、股东以及其他债权人。

“客户”——企业以产品形式销售服务的对象。客户是商业的焦点。

“供应商”——以直接或间接方式向企业提供产品或资源来支持企业的商业实体。

“合作伙伴”——企业在某个共享商业领域中的合作对象。

“员工”——为企业工作、使企业向商业目标迈进的人员。

“股东”——在企业中投资并拥有企业股票的人员。

“权益干系人”——以非股权的形式对企业有义务的人员或机构。

在概念层下，eTOM 商业过程框架包含多个过程组，这些组提供了信息的第一层，在该层上可以观察整个企业。这些过程被认为是 CEO 级的视图，这是因为这些过程的性能与企业的成功有很大关系。

eTOM 商业过程框架的定义是高度通用化的，因此该框架与机构、技术和服务无关。像 TOM 一样，eTOM 也非常直观，由商业驱动，并面向客户。为了反映出各商家看待自己的过程的方式，eTOM 支持从两个不同的角度上对详细过程元素进行分组。

(1) 垂直过程组，它代表商家内部的端到端过程视图，例如包含在对客户的总计费流中。

(2) 水平过程组，代表着在该商家内部与功能相关的视图，例如包含在供应链管理中的过程。

“运营”过程区和“战略、基础设施和产品”过程区包含这种二维的结构。所有过程的继承为信息和通信服务提供商提供了企业级的过程框架。企业的“第 0 级”视图显示了垂直和水平过程组，这些过程组是上述过程区的分解。