

国际电信联盟

ITU-T

国际电信联盟
电信标准化部门

E.480

(09/2006)

E系列：综合网络运行、电话业务、业务运行和人为因素
网络管理 — 国际电话业务质量检测

业务管理运营需求的框架 — 业务管理

ITU-T E.480建议书



ITU-T E系列建议书
综合网络运行、电话业务、业务运行和人为因素

国际操作	
定义	E.100-E.103
有关主管部门的一般规定	E.104-E.119
有关用户的一般规定	E.120-E.139
国际电话业务的操作	E.140-E.159
国际电话业务的编号方案	E.160-E.169
国际选路方案	E.170-E.179
用于国内信令系统的信令音	E.180-E.189
国际电话业务的编号方案	E.190-E.199
水上移动业务和公众陆地移动业务	E.200-E.229
国际电话业务中与计费和账务有关的操作规定	
国际电话业务的计费	E.230-E.249
为账务目的对呼叫时长的测量和记录	E.260-E.269
利用国际电话网作非话应用	
概述	E.300-E.319
传真电报	E.320-E.329
有关用户的ISDN规定	E.330-E.349
国际选路方案	E.350-E.399
网络管理	
国际业务统计	E.400-E.404
国际网络管理	E.405-E.419
国际电话业务质量检测	E.420-E.489
业务工程	
话务的测量和记录	E.490-E.505
业务预测	E.506-E.509
确定人工操作的电路数量	E.510-E.519
确定自动和半自动操作的电路数量	E.520-E.539
服务等级	E.540-E.599
定义	E.600-E.649
IP网络的业务工程	E.650-E.699
ISDN业务工程	E.700-E.749
移动网络业务工程	E.750-E.799
电信业务质量：概念、模型、指标和可靠性规划	
与电信业务质量相关的术语和定义	E.800-E.809
电信业务的模型	E.810-E.844
电信业务的业务质量指标和相关概念	E.845-E.859
业务质量指标在电网络规划设计中的使用	E.860-E.879
设备、网络和业务的性能的现场数据的收集和评估	E.880-E.899
其它	E.900-E.999

欲了解更详细信息，请查阅ITU-T建议书目录。

业务管理运营需求的框架 —
业务管理

摘 要

业务管理（SM）是一门新的运营学科，通过引入业务管理来管理与业务相关的不断增长的复杂性，这些业务是通过多个互连网络建立的，并且从多种来源进行内容的发布。本建议书支持并定义了业务管理的角色。它解释了业务管理的原则和功能。本建议书的主要部分提供了业务管理的定义，并提供了一种框架，用以进一步分析与业务管理相关的运营行为。

来 源

ITU-T 第 2 研究组（2005-2008）按照 ITU-T A.8 建议书规定的程序，于 2006 年 9 月 6 日批准了 ITU-T E.480 建议书。

关键词

业务，业务开发，业务开发和管理，业务管理，业务管理和运营。

前 言

国际电信联盟（ITU）是从事电信领域工作的联合国专门机构。ITU-T（国际电信联盟电信标准化部门）是国际电信联盟的常设机构，负责研究技术、操作和资费问题，并且为在世界范围内实现电信标准化，发表有关上述研究项目的建议书。

每四年一届的世界电信标准化全会（WTSA）确定 ITU-T 各研究组的研究课题，再由各研究组制定有关这些课题的建议书。

WTSA 第 1 号决议规定了批准建议书须遵循的程序。

属 ITU-T 研究范围的某些信息技术领域的必要标准，是与国际标准化组织（ISO）和国际电工技术委员会（IEC）合作制定的。

注

本建议书为简明扼要起见而使用的“主管部门”一词，既指电信主管部门，又指经认可的运营机构。

遵守本建议书的规定是以自愿为基础的，但建议书可能包含某些强制性条款（以确保例如互操作性或适用性等），只有满足所有强制性条款的规定，才能达到遵守建议书的目的。“应该”或“必须”等其它一些强制性用语及其否定形式被用于表达特定要求。使用此类用语不表示要求任何一方遵守本建议书。

知识产权

国际电联提请注意：本建议书的应用或实施可能涉及使用已申报的知识产权。国际电联对无论是其成员还是建议书制定程序之外的其它机构提出的有关已申报的知识产权的证据、有效性或适用性不表示意见。

至本建议书批准之日止，国际电联尚未收到实施本建议书可能需要的受专利保护的知识产权的通知。但需要提醒实施者注意的是，这可能并非最新信息，因此特大力提倡他们通过下列网址查询电信标准化局（TSB）的专利数据库：<http://www.itu.int/ITU-T/ipr/>。

© 国际电联 2007

版权所有。未经国际电联事先书面许可，不得以任何手段复制本出版物的任何部分。

目 录

页码

1	范围	1
2	参考文献	1
3	定义	1
4	缩写	4
5	惯例	4
6	运营资源和业务管理	5
6.1	资源管理	5
6.2	业务管理	6
6.3	业务和网络运营模型	8
7	业务管理的概念	8
7.1	业务开发和管理	9
7.2	业务管理和运营	10
7.3	客户业务管理和运营	11
8	结论	11

引言

本建议书的目的是从运营角度提供业务管理的一种概念框架。它还提供了业务管理的定义以及业务管理相关的信息，所根据的是增强的电信运营图（eTOM， [ITU-T M.3050]）中的业务开发和管理以及业务管理和运营，以及 IT 基础设施库（ITIL [BS 15000]）。还提供了业务发布和业务支持。所提供的信息可以作为在业务管理领域中进行进一步研究和分析的起点。

业务管理运营需求的框架 —
业务管理

1 范围

本建议书提供了业务和业务管理的定义，并提供了一个框架，用来对运行的业务管理活动作进一步分析。随着网络运营商和 IT 企业提供商之间的协作，需要一种组合模型来管理 ICT 业务，如图 1 所示。其中，上面的两个框指的是现存的标准，中间的框表示本建议书，下面的框允许对当前的建议书进行扩展。

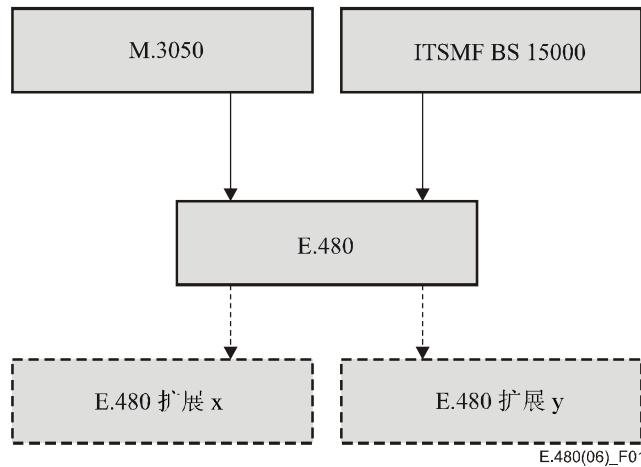


图 1—ICT业务管理的组合模型

2 参考文献

下列 ITU-T 建议书和其他参考文献的条款，在本建议书中的引用而构成本建议书的条款。在出版时，所指出的版本是有效的。所有的建议书和其它参考文献均会得到修订，本建议书的使用者应查证是否有可能使用下列建议书或其它参考文献的最新版本。当前有效的 ITU-T 建议书清单定期出版。本建议书引用的文件自成一体时不具备建议书的地位。

[ITU-T M.3050] ITU-T Recommendation M.3050.x (2007), *Enhanced Telecom Operations Map (eTOM)*.

[BS 15000] Information technology infrastructure library (ITIL). (Same as ISO 20000.)

3 定义

本建议书规定下列术语：

3.1 service management 业务管理：负责规划、开发、部署、使用和支持业务基础设施的运营过程，以及负责部署、提供和支持各种业务的运营过程，这些业务作为打包产品的一部分提供给客户。

3.2 service 业务：一种逻辑能力，作为打包产品的一部分由服务提供商提供给他们的客户。在产品供应中客户可用的全部能力都来自整体打包在产品供应中的业务。一个单独的业务源自业务基础设施，它可能是客户可见的，在这种情况下它被认为是一种面向客户的业务，它也可能是客户不可见的或是客户不能直接感知到的，在这种情况下它被认为是一种面向资源的业务。

3.3 customer facing service 面向客户的业务：一种逻辑能力，作为打包产品的一部分由服务提供商提供给他们客户，并且可以被那些客户直接购买、租用、可见、和/或被客户直接使用。该逻辑功能可以来自底层网络或信息技术（即为某个特定客户进行运营支持的一个专用合同号或经裁减后的基于 Web 的接入），或者也可能由服务提供商雇用的员工或承包人发布或提供（即为某个特定客户的专用服务团队或服务台）。

3.4 resource facing service 面向资源的业务：一种逻辑能力，作为打包产品的一部分由服务提供商提供给他们客户，但不能被那些客户直接看到或者不能被客户直接使用。该逻辑功能可以来自底层网络或信息技术（即作为某个路由器一部分进行提供的 MPLS 能力），或者也可能由服务提供商雇用的员工或承包人发布或提供。

3.5 service infrastructure 业务基础设施：用来导出、部署和直接管理业务的所有物理的和逻辑的能力。这些能力可以表示为某种组织能力（即为某个特定客户的专用服务团队），或者也可以表示为发布打包业务的物理的和/或逻辑的能力（即 MPLS 和相关的 IP VPN 管理系统，或者专用于支持客户支持的在线接入业务的 Web 服务器等）。

3.6 service management & operations (SM&O) 业务管理和运营 (SM&O)：一种水平的功能过程组，专注于业务的知识（接入、连接、内容等），它包含管理和运营通信信息业务所需的全部功能，这些业务是客户所要求的，或是推荐给客户的。其焦点在于业务的发布和管理，而不是对底层网络和信息技术的管理。某些功能还包括对某个业务实例进行短期的业务能力规划，为特定客户应用一种业务设计，或者管理业务的改进提案等。这些功能与日常的客户经验有紧密的关系，见[ITU-T M.3050]。

3.7 service development & management (SD&M) 业务开发和管理 (SD&M)：一种水平的功能过程组，专注于规划、开发和发布业务到运营领域。它包括在定义业务的创建和设计策略时的必要过程，管理现存业务，并且确保业务能力处于适当的状态可以满足将来的业务需求，见[ITU-T M.3050]。

3.8 "end to end" “端到端”：业务的范围，涉及到组成业务的所有物理和逻辑元素，以及发布业务的应用程序、表示和传输机制等。它允许在业务终端点之间（穿越网络）进行测量，从客户的角度提供一种精确的评价。

3.9 configuration management database (CMDB) 配置管理数据库 (CMDB)：一种数据库，包含每个 CI 的所有相关的详细资料以及 CI 之间重要关系的详细资料。

3.10 configuration management plan 配置管理规划：描述某个特定的产品、项目、系统、支持组或业务的配置管理的相关组织和过程的文档。[BS 15000]

3.11 configuration management 配置管理：配置管理涵盖了对 IT 基础设施内所有重要组件的识别，并且在配置管理数据库 (CMDB) 中记录这些组件的详细资料。重要的是，配置管理系统还记录了这些组件之间的关系。它提供了关于基础设施中所有组件的全面信息，可以使得所有其他过程运行得更有效和更高效。[BS 15000]

3.12 change management 变更管理：变更管理涵盖了所有变更类型的 IT 变更过程，从变更请求，到评估，到时间安排，到实施，以及最后到检查等。它是为任何提议的变更产生批准（或相反）的变更管理过程。

3.13 release management 版本管理：版本管理与配置管理和变更管理有密切的联系，它还承担了硬件和软件的规划、设计、构造和测试等工作，以便为某种实际环境创建一个版本组件集。相应的活动涵盖了将一个版本发布到客户和场所的规划、准备和时间安排等。[BS 15000]

3.14 incident management 突发事件管理：突发事件管理过程的最主要目标是在业务失效后，能够尽快地恢复正常业务，并且将对商务运营的不利影响最小化，以此来确保可以维持最好的业务质量级别和可用性级别。一个突发事件被定义为：不是某个业务的标准操作的一部分的任意事件，并且会引起，或可能引起该业务的中断或业务质量的降低。[BS 15000]

3.15 problem management 问题管理：问题管理的目标是将 IT 基础设施内错误引发的突发事件和问题对商务的负面影响最小化，同时防止与这些错误相关的突发事件再度发生。为了实现此目标，问题管理寻求找到突发事件的根原因，然后发起行动改进或纠正这种状态。问题管理过程同时具有反应和前摄两个方面。反应方面关心的是解决问题，以便对一个或多个突发事件进行响应。前摄问题管理关心的是在突发事件发生前就识别和解决突发事件的潜在原因。[BS 15000]

3.16 service desk 服务台：服务台与业务管理的其他主要领域相区别的是：它并不是一种过程，而是客户申报困难、抱怨或问题的一个联系中心点。此外，服务台还扩展了服务范围，允许将商务过程集成到业务管理基础设施中，其方法是为其他活动，如客户变更请求、维护合约、软件许可证、服务级别协议以及配置管理等，提供一个接口。

许多呼叫中心和帮助台都自然地演进为服务台，以便改进并扩展提供给客户和商务的全面服务。[BS 15000]

3.17 service level management 服务级别管理：服务级别管理是规划、协调、起草、协商、监视并上报服务级别协议（SLA）的过程，同时持续检查所获得的服务，以便确保可以维持所要求的且成本合理的服务质量，或者进行必要的改进。SLA 提供了管理提供商和客户之间关系的基础。[BS 15000]

3.18 financial management for IT services IT 服务的财务管理：财务管理关注三个主要过程：预算、IT 计费和收费。预算预测并控制企业内部资金开销的过程，它包括一个周期性的流通周期（通常是一年）来对预算设置一个限制，还包括对当前预算进行日常监测。IT 计费是一系列过程，可以使 IT 组织能够完全解释清楚他们的钱是如何花出去的一 尤其是标识客户、服务、活动等成本的能力。收费是针对提供给客户的业务而向客户收取费用时所需的一系列过程。为了实现此目标，需要可靠的账单，其详细程度由分析、计费和上报过程的需求来决定。[BS 15000]

3.19 capacity management 能力管理：能力管理是所有 IT 性能和能力问题的焦点所在。很关键的是能力管理与一个组织内部的商务策略和规划过程之间有密切的双向关系。这种过程需要理解长期的商务策略，同时提供计算机软硬件供应商所开发的最新的想法、趋势和技术的相关信息。[BS 15000]

3.20 IT service continuity management IT 服务连续性管理：IT 服务连续性管理负责执行风险降低措施来降低主要灾难发生的可能性，并且负责 IT 恢复计划的生产，此计划连接到整个的商务连续性计划中。IT 恢复计划必须是成本合理的，并且被商务证明是恰当的。[BS 15000]

3.21 availability management 可用性管理：可用性管理与 IT 基础设施可用性的设计、实现、测量和管理相关，以确保能够始终如一地满足所声明的可用性商务需求。可用性管理将考虑可能影响可用性的 IT 基础设施和支持组织的所有方面，包括培训、技能、策略、处理、过程和工具等。[BS 15000]

3.22 service delivery 业务发布：业务发布由如下组件构成[BS 15000]：

- 财务管理；
- 可用性管理；
- 连续性管理；
- 能力管理；
- 业务级别管理。

3.23 service support 业务支持：业务支持由如下组件构成[BS 15000]：

- 突发事件管理；
- 问题管理；
- 变更管理；
- 版本管理；
- 配置管理；
- 服务台。

4 缩写

本建议书采用下列缩写：

DMZ	非军事区
eTOM	增强的电信运营图
IP VPN	网间协议虚拟专用网
ITIL	信息技术基础设施库
MPLS	多协议标签交换
NOC	网络运营中心
SD&M	业务开发和管理
SM	业务管理
SM&O	业务管理和运营
SNO	业务与网络运营
SOC	业务运营中心

5 惯例

无。

6 运营资源和业务管理

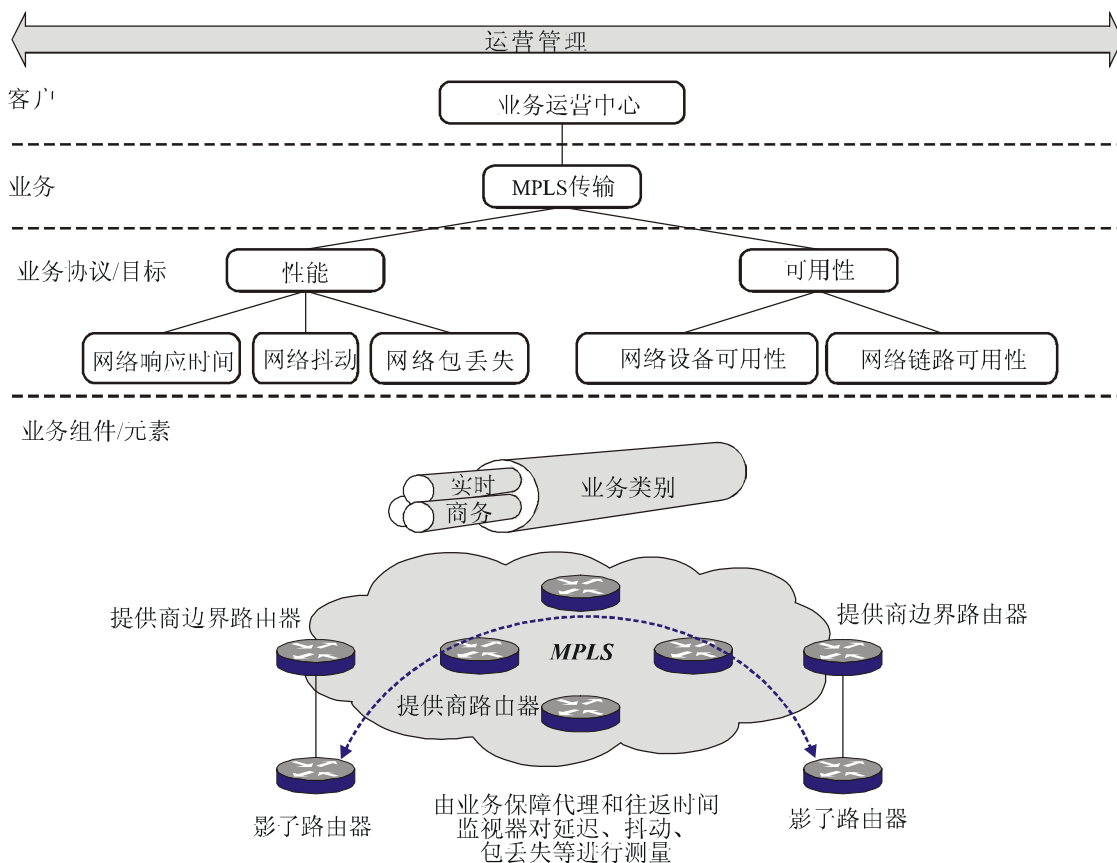
从传统的电信网络提供商到服务提供商的转换必然带来文化的改进，从占统治地位的面向资源转换为由客户的商务需求所驱动的客户服务中心。因此，资源管理商务框架需要与业务管理过程相互补。

6.1 资源管理

网络运营中心（NOC）维护资源的知识（应用、计算和网络基础设施），并且负责管理那些用来发布和支持业务的所有资源（例如网络、IT 系统、服务器、路由器等）。它还包括负责对企业内部使用的所有资源（网元、计算机、服务器等）进行直接管理的所有功能。这些过程负责确保网络和信息基础设施能够支持所需业务的端到端发布。这些过程的目标是确保基础设施能够平稳地运行，能够被业务和雇员访问到，能够维持业务、客户和雇员的需求并对需求进行响应，无论是直接的还是间接的。NOC 还具有基本的功能可以组装关于资源的信息（例如来自网元和/或网元管理系统的信息），然后组合、关联并且在很多情况下可以总结这些数据，最终构成管理系统所需的相关信息，或者对适当的资源执行动作。

因此，NOC 过程管理全部的服务提供商网络（MPLS，ATMNet 等），以及子网和信息技术基础设施。

通过分割，将网络设备、面向网络的接口、逻辑网络相关的连接等的管理，放置在网络运营中心。本建议书范围内的资源管理模型如图 2 所示。



E.480(06)_F02

图 2—资源管理模型

6.2 业务管理

业务运营中心（SOC）关注业务的知识（接入、连接性、内容等），它包括管理运营通信和信息业务时所需的全部功能。关注点在于业务的发布（实施）和业务的管理（保障/支持），而不是对底层网络和信息技术的管理。

某些功能还包括对某个业务实例进行短期的业务能力规划，为特定客户应用一种业务设计，或者管理业务的改进提案等。这些功能与日常的客户经验有紧密的联系。

SOC 在最小程度上对满足业务质量的设定目标负有责任，包括处理性能和客户在某个服务级别上的满意度，以及业务成本等。

管理业务要求对业务目标和组成该业务的资源组件有一个全面的理解。本建议书范围内的业务管理模型如图 3 所示。

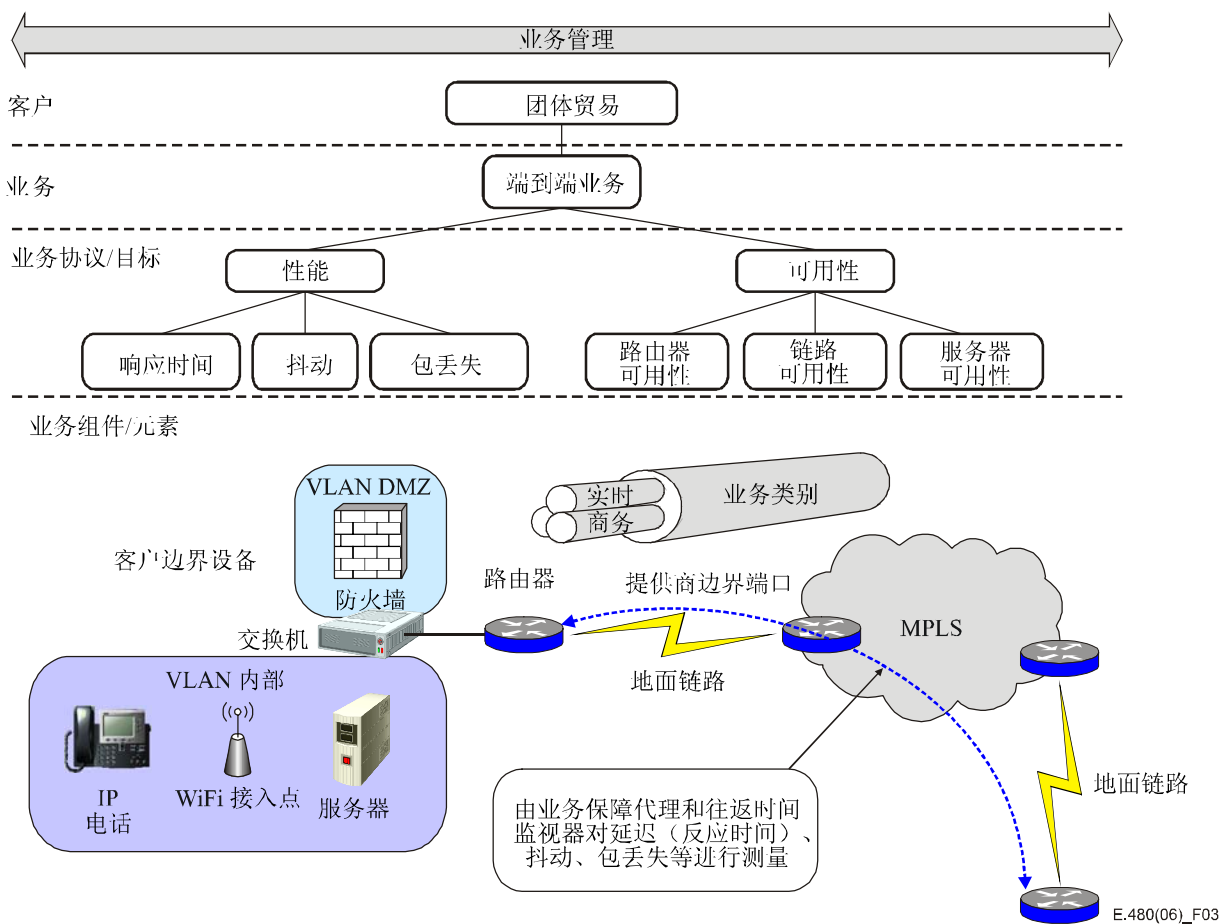


图 3—业务管理模型

6.3 业务和网络运营模型

根据不同的客户类别以及他们的不同需求，可能为满足市场需求构建多种运营过程。这会逐渐影响到从业务运营到资源运营（包括网络和 IT 基础设施）等各方面。不同服务提供商的策略商务模型将驱动内部技术和外包技术运营之间的比例，如图 4 所示。

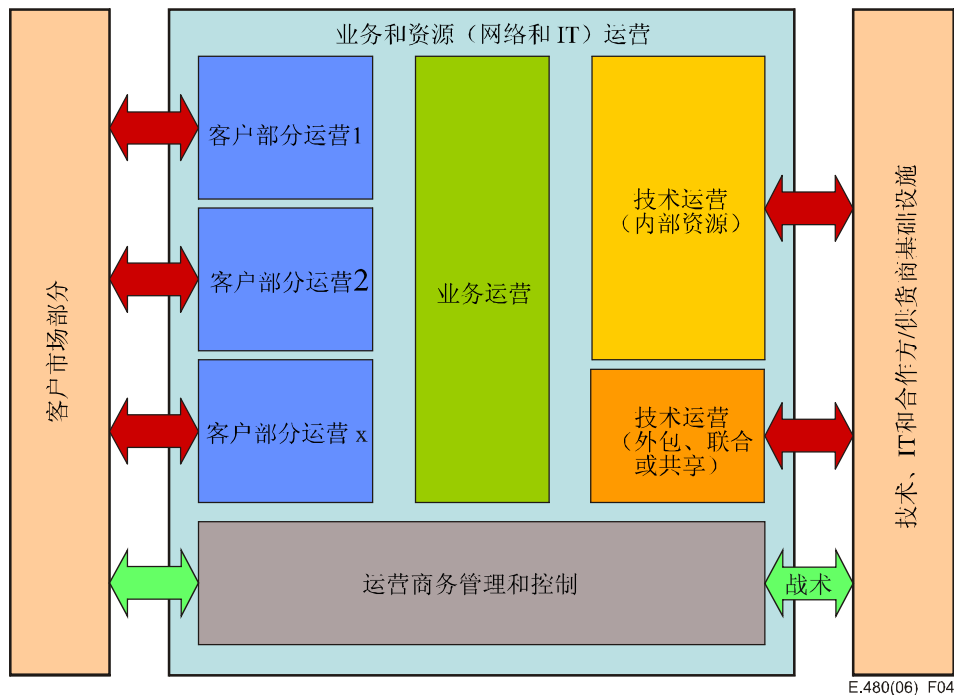


图 4—运营商务模型

7 业务管理的概念

一个概念上的业务管理框架如图 6 所示，这是说明业务管理及其主要组件和相互之间关系等关键方面的基础。

业务管理的组成包括：包含在业务创建、发布、管理和运营中的所有过程，以及业务所起源的相关业务基础设施。业务管理的焦点是在一个电信服务提供商的组织内进行端到端的发布和管理，以便获得如下目标：

- 理解客户对他们已购买的业务的经验；
- 明确客户的业务能力需求和所关注的方面；
- 对与业务和相关业务基础设施相关的运营行为进行端到端协调；
- 将人、物理资源和财务资源区分优先级并定位，以便发布和运营业务能力；以及
- 开发和部署业务能力来满足商务目标。

业务管理，如图 5 所示，由两个主要的运营过程组构成——业务开发和管理，以及业务管理和运营（业务开发和管理，以及业务管理和运营的更详细分解在[ITU-T M.3050]中定义）。

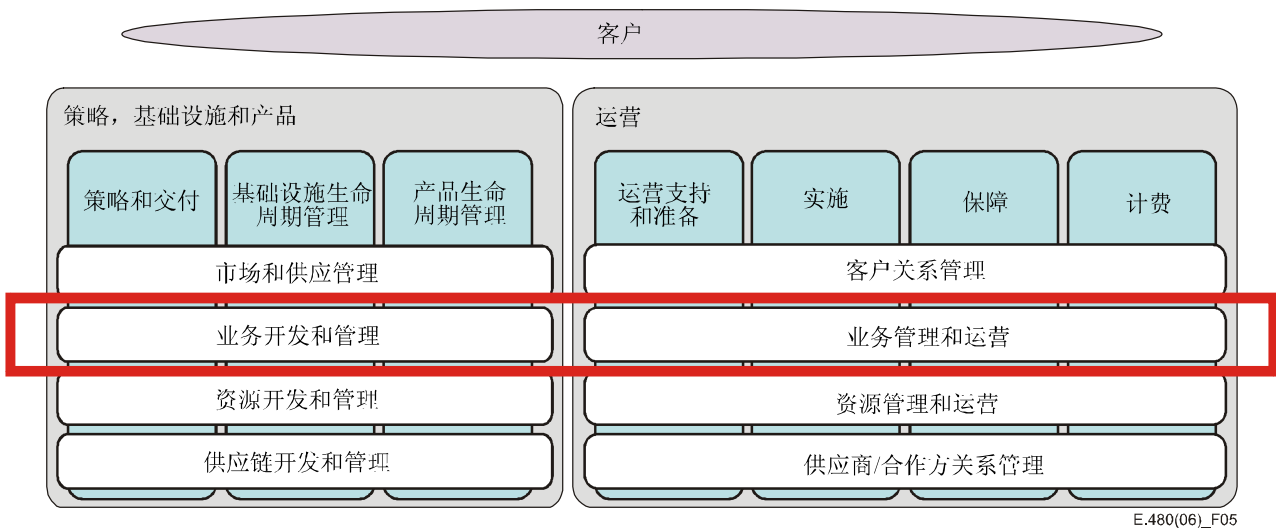


图 5—eTOM业务价值链

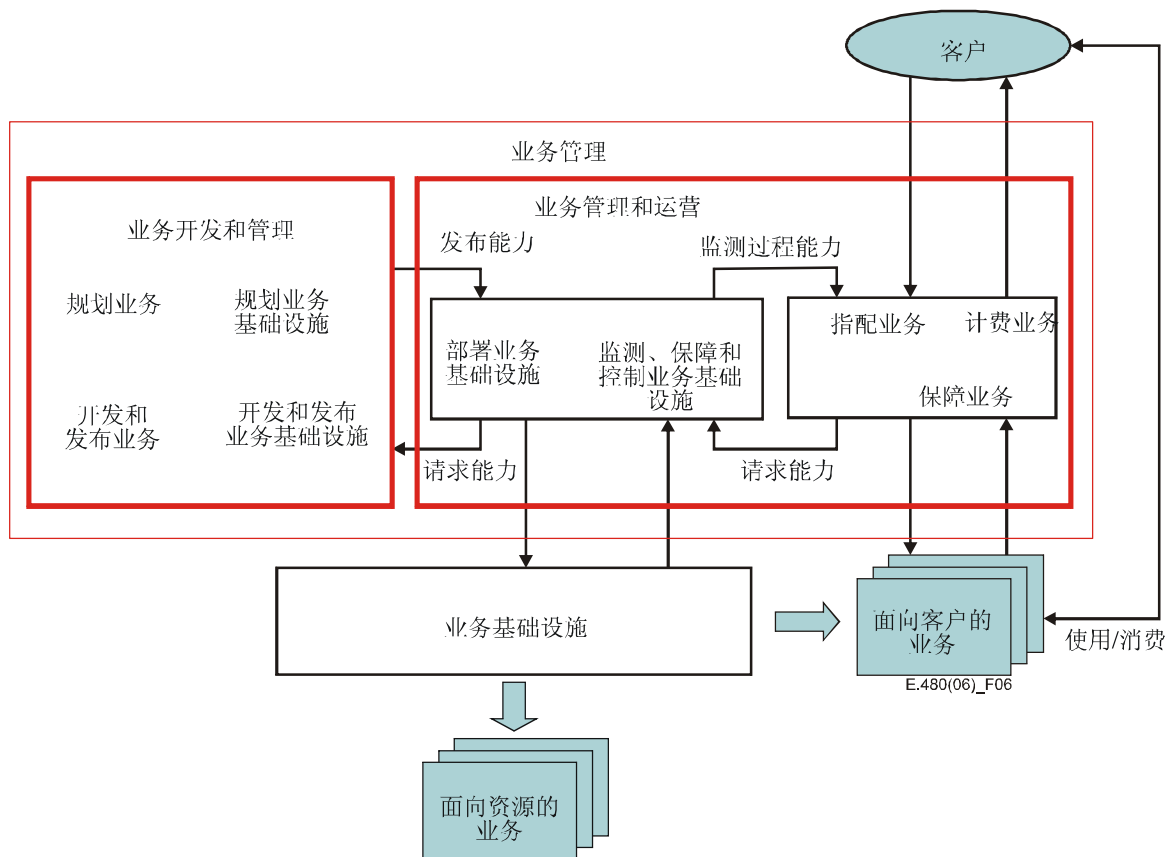


图 6—业务管理框架

7.1 业务开发和管理

这些过程涵盖了与规划、开发和发布新的和/或修改后的业务基础设施及业务相关的所有活动。在执行这些过程时，需要考虑由客户和产品管理所指示的新业务机会的输入，同时还要考虑与现存业务和业务基础设施相关的反馈。这些过程从概念到发布的循环周期可以是几个星期到几个月。最后的过程活动可能在新业务或新业务基础设施的初始运营发布时就预示了，而大面积的部署过程则包含在业务管理和运营过程组中。

7.2 业务管理和运营

这些过程涵盖了与通信和信息业务的管理和运营相关的所有活动，这些业务是客户所需的或是提议给客户的。其焦点在于短期的、客户驱动的、关于业务和底层业务基础设施的发布和管理。这些过程确保了业务基础设施的部署可以满足客户对业务的预期要求。他们还确保业务以及底层的业务基础设施能够按照预先定义的运营参数来运营。此外，这些过程还确保那些允许客户与机构之间进行业务相关的交互的过程的能力是有效和高效运营的。

某些功能还包括对某个业务实例进行短期的业务能力规划，为特定客户应用一种业务设计，或者管理业务的改进提案等。这些功能与日常的客户经验有紧密的联系。

处于这个水平功能过程组中的过程还在最小程度上对满足业务质量的设定目标负有责任，包括处理性能和客户在某个服务级别上的满意度，以及业务成本等。

图 7 提供了在业务管理和运营领域对业务管理活动进行分析时所使用的运营框架的初始视点。

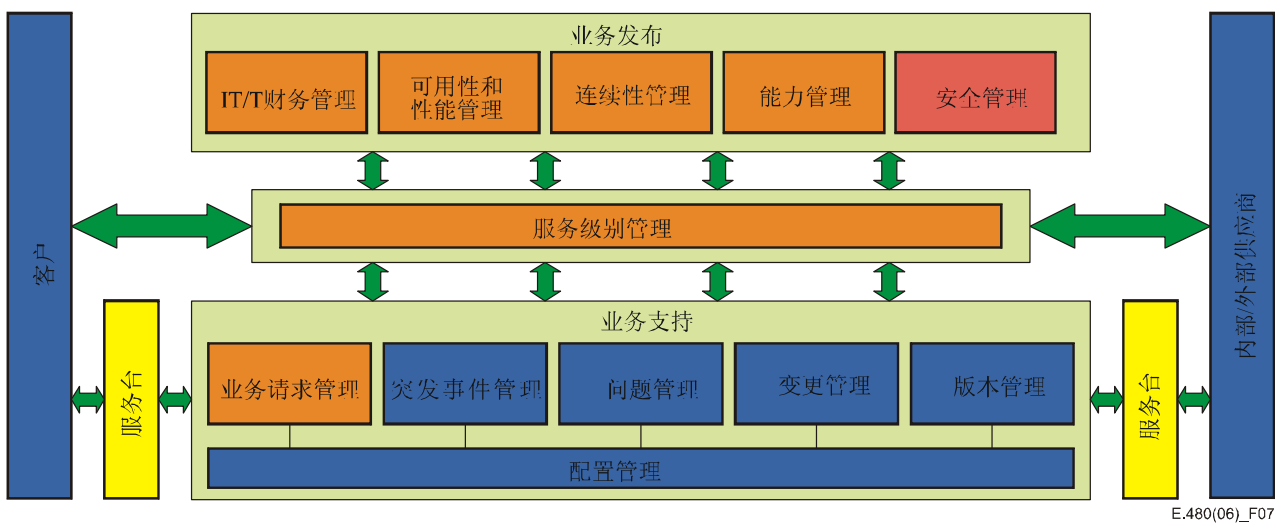


图 7—业务管理和运营框架

注一 除了增加了一个业务请求管理块，并且为服务级别管理重新改写了一种中心角色之外，这张图就是 ITIL [BS 15000]中最佳实践图的重新描述，该最佳实践图的版权由英国政府商务办公室拥有并得到许可。它还使用了与已批准的[ITU-T M.3050]系列建议书中的术语所不同的术语，并且需要一个仔细的映射来确保本建议书与[ITU-T M.3050]系列建议书是融合的。ITIL [BS 15000]和[ITU-T M.3050]的术语之间的融合待研究。ITU-T M.3050 建议书的增补 1 包含了 eTOM ITIL 的应用注释。

7.3 客户业务管理和运营

在实现客户业务管理时，需要对业务管理和运营进行扩充来包含客户运营支持过程。客户运营支持过程允许对客户进行适当的分类，以便使构建的多运营过程可以满足特定的市场分类需求。此外，还与相关协议一起描述了资源和业务运营之间的明确区分。图 8 提供了在分析客户业务管理和运营框架活动时所使用的客户业务管理的初始观点。

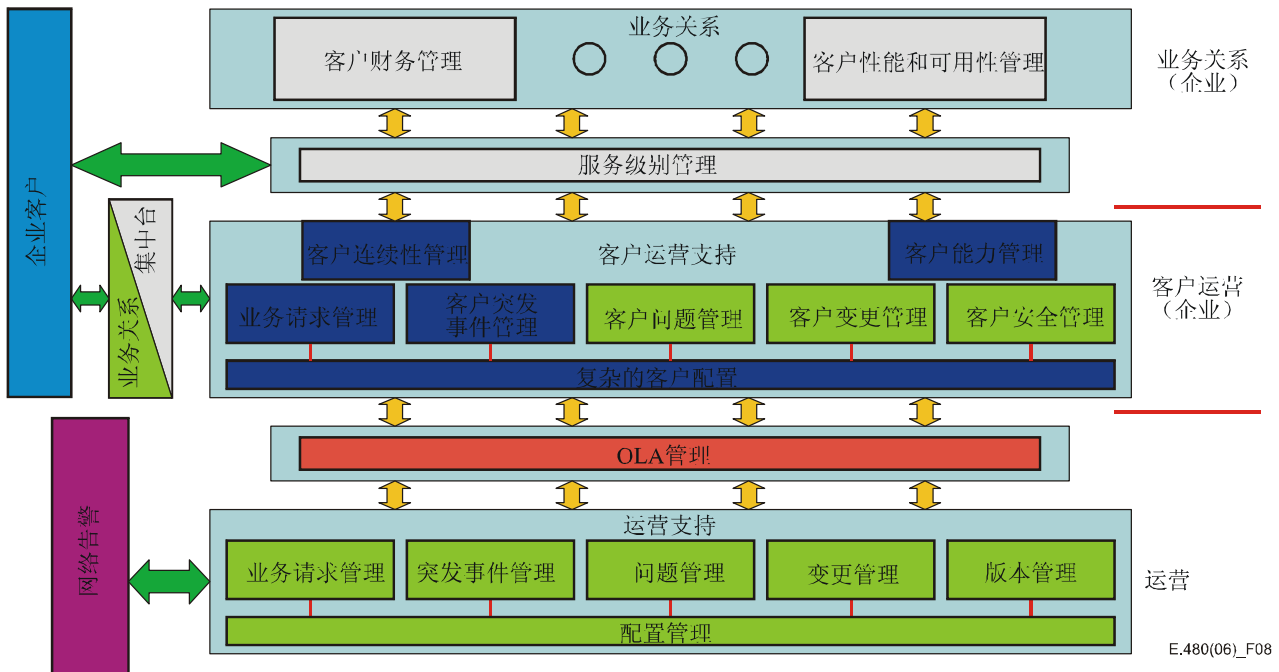


图 8—客户业务管理和操作框架

8 结论

业务管理是电信管理领域中的一个新课题。业务管理不仅关注于服务提供商的运营过程，而且在业务指配、保障以及计费等方面还直接包含在对客户商务的维护中。为了实现业务管理的目标，需要一些建议书作为指南来帮助相关的团体在本建议书所规定的业务管理框架下采取相应的行为。

ITU-T 系列建议书

A系列	ITU-T工作的组织
D系列	一般资费原则
E系列	综合网络运行、电话业务、业务运行和人为因素
F系列	非话电信业务
G系列	传输系统和媒质、数字系统和网络
H系列	视听及多媒体系统
I系列	综合业务数字网
J系列	有线网络和电视、声音节目及其它多媒体信号的传输
K系列	干扰的防护
L系列	电缆和外部设备其它组件的结构、安装和保护
M系列	电信管理，包括TMN和网络维护
N系列	维护：国际声音节目和电视传输电路
O系列	测量设备的技术规范
P系列	电话传输质量、电话设施及本地线路网络
Q系列	交换和信令
R系列	电报传输
S系列	电报业务终端设备
T系列	远程信息处理业务的终端设备
U系列	电报交换
V系列	电话网上的数据通信
X系列	数据网、开放系统通信和安全性
Y系列	全球信息基础设施、互联网协议问题和下一代网络
Z系列	用于电信系统的语言和一般软件问题