

国 际 电 信 联 盟

ITU-T

国际电信联盟
电信标准化部门

M.3349

(03/2013)

M系列：电信管理，包括TMN和网络维护
电信管理网

**在跨企业对企业接口进行服务和
产品生命周期管理的要求**

ITU-T M.3349建议书

ITU-T M系列建议书
电信管理，包括 TMN 和网络维护

引言与维护和维护组织的一般原则	M.10-M.299
国际传输系统	M.300-M.559
国际电话电路	M.560-M.759
公共信道信令系统	M.760-M.799
国际电报系统和相片传真传输	M.800-M.899
国际租用一次群和超群链路	M.900-M.999
国际租用电路	M.1000-M.1099
移动通信系统和业务	M.1100-M.1199
国际公众电话网	M.1200-M.1299
国际数据传输系统	M.1300-M.1399
标志和信息交换	M.1400-M.1999
国际传送网	M.2000-M.2999
电信管理网	M.3000-M.3599
综合业务数字网	M.3600-M.3999
公共信道信令系统	M.4000-M.4999

欲了解更详细信息，请查阅ITU-T建议书目录。

ITU-T M.3349建议书

在跨企业对企业接口进行服务和 产品生命周期管理的要求

摘要

ITU-T M.3349建议书描述了在跨企业对企业接口进行服务和产品生命周期管理的需求，以支持下一代网络。使用ITU-T M.3020建议书中描述的TMN接口规范方法来提供要求。

历史沿革

版本	建议书	批准日期	研究组	唯一ID*
1.0	ITU-T M.3349	2013-03-16	2	11.1002/1000/11900

关键词

下一代网络、产品、要求、服务、服务客户、服务提供商、供应商/合作伙伴。

* 为访问本建议书，请在万维网浏览器的地址栏中输入URL：<http://handle.itu.int/>，并后跟本建议书的唯一ID。例如：<http://handle.itu.int/11.1002/1000/11830-en>。

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”等其他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他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 2020

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	2
3.1	在其他地方定义的术语	2
3.2	本建议书定义的术语	2
4	缩写词与首字母缩略语	2
5	惯例	2
6	概念和背景	2
7	要求	3
7.1	业务水平要求	3
7.2	规格级别要求	12

引言

ITU-T已定义了下一代网络（NGN）的架构和一般原则。下一代网络本质上是关于提供新服务的。下一代网络的开放架构将使创建新服务变得更加轻松快捷。服务提供商可以自行提供服务和产品，也可以集合其供应商和合作伙伴提供的服务和产品。在下一代网络环境下，供应链将变得更加复杂。在服务 and 产品生命周期管理中，服务提供商与其供应商和合作伙伴之间的互动将更加频繁和重要。

本建议书包含在跨企业对企业接口进行服务和产品生命周期管理的要求，以支持下一代网络。

在跨企业对企业接口进行服务和 产品生命周期管理的要求

1 范围

本建议书包含在跨企业对企业接口进行服务和产品生命周期管理的要求，以支持下一代网络。通常，服务和产品的生命周期包括开发、协商和销售、实施、执行、评估和停用阶段（见[ITU-T M.3050.3]）。在本建议书中，该接口仅关注服务提供商及其供应商和合作伙伴之间的交互。在每个阶段，都需要服务提供商及其供应商和合作伙伴之间跨企业对企业（B2B）接口进行服务和产品信息的交换。本建议书聚焦涵盖所有这些阶段的B2B接口要求。使用[ITU-T M.3020]中描述的TMN接口规范方法来提供要求。

2 参考文献

下列ITU-T建议书和其他参考文献的条款，通过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。所有的建议书和其他参考文献都面临修订，使用本建议书的各方应探讨使用下列建议书和其他参考文献最新版本的可能性。当前有效的ITU-T建议书清单定期出版。本建议书中引用某个独立文件，并非确定该文件具备建议书的地位。

[ITU-T M.3010] ITU-T M.3010建议书（2000年），电信管理网的原则。

[ITU-T M.3020] ITU-T M.3020建议书（2011年），管理接口规范方法。

[ITU-T M.3050.1] ITU-T M.3050.1建议书（2007年），增强的电信运营图（eTOM）－业务流程框架。

[ITU-T M.3050.3] ITU-T M.3050.3建议书（2007年），增强的电信运营图（eTOM）－代表性流程流。

[ITU-T M.3060] ITU-T M.3060 /Y.2401建议书（2006年），下一代网络管理的原则。

[ITU-T M.3190] ITU-T M.3190建议书（2008年），共享信息和数据模型（SID）。

[ITU-T M.3320] ITU-T M.3320建议书（1997年），TMN X接口的管理要求框架。

[ITU-T M.3343] ITU-T M.3343建议书（2007年），整个B2B和C2B接口上的下一代网络故障管理要求和分析。

[ITU-T M.3400] ITU-T M.3400建议书（2000年），TMN管理功能。

[ITU-T Y.2001] ITU-T Y.2001建议书（2004年），下一代网络概况。

3 定义

3.1 在其他地方定义的术语

本建议书使用了其他地方的下列术语：

3.1.1 接口 (**interface**) [ITU-T M.3010]

3.1.2 网络运营商 (**network operator**) [ITU-T M.3343]

3.1.3 下一代网络 (**next generation network**) (NGN) [ITU-T Y.2001]

3.1.4 合作伙伴 (**partner**) [ITU-T M.3050.1]

3.1.5 产品 (**product**) [ITU-T M.3050.1]

3.1.6 服务 (**service**) [ITU-T M.3050.1]

3.1.7 服务客户 (**service customer**) [ITU-T M.3320]

3.1.8 服务提供商 (**service provider**) [ITU-T M.3320]

3.1.9 供应商 (**supplier**) [ITU-T M.3050.1]

3.2 本建议书中定义的术语

无。

4 缩写词与首字母缩略语

本建议书使用了下列缩写词与首字母缩略语：

B2B 企业对企业

NGN 下一代网络

SC 服务客户

SLA 服务水平协议

SP 服务提供商

P/S 合作伙伴/供应商

TMN 电信管理网络

5 惯例

在本建议书中，强制性要求用“必须”一词表示。希望的要求通过使用“应该”一词来表示。可选要求通过使用“可能”或“可以”一词表示。

6 概念和背景

NGN的开放架构将使创建新服务变得更加轻松快捷。服务由服务提供商 (SP) 或其合作伙伴/供应商 (P/S) 开发，并在产品内销售。SP提供或提供给服务客户 (SC) 的是产品；产品始终包含服务组件。相同的服务可能包含在多个产品中，包装方式不同，不同产品的价格也不同，等等。

供应链将变得更加复杂，将涉及更多的角色类型，例如网络运营商、服务客户、服务提供商、内容提供商、内容聚合器、设备制造商等。SP可以自己提供服务和产品，也可以组合其P/S提供的服务和产品。组合服务是指SP根据其P/S提供的一组选定服务来实施服务。组合服务可以由P/S提供的单个服务组成，可以有或无任何更改，也可以由不同P/S提供的多个服务组成。产品的组装是指由SP实施一个或多个现有服务规范的组装。产品规范的实施或新产品的创建可以从头开始，也可以通过创建现有产品的新版本来完成。在这种情况下，P/S可能仅为SP提供服务，然后SP将它们组装为产品并将其交付给SC。在另一种情况下，SP可以通过合同协议组装其他P/S提供的产品，其中P/S是所有者，而SP承担客户的角色。SP可以将以上两种情况组合在一起。

在下一代网络环境中，SP组装由其P/S(s)提供的服务和产品并交付给客户将变得更加普遍。SP与其P/S(s)之间用于服务和产品生命周期管理的B2B接口正变得越来越频繁和重要。这引入了不断增长的需求，以识别需要标准化的核心接口，以使SP及其P/S(s)在服务和产品生命周期管理的各个阶段进行协作。图1说明了本建议书中B2B接口的作用。

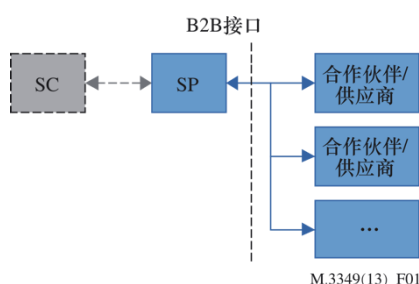


图1 – B2B接口在服务和产品生命周期管理中的作用

本建议书包含支持下一代网络的跨B2B接口的服务和产品生命周期管理的要求。通常，服务和产品生命周期包括开发、协商、实施、执行、评估和停用阶段。在每个阶段，服务和产品信息都需要在一个SP和它的P/S(s)之间跨B2B接口进行交换。这些开放接口将允许跨SP及其P/S(s)进行互操作。清晰易懂的接口可以提供一种方法，用于在SP及其P/S(s)之间创建服务和产品生命周期管理的通用实践。希望参与服务和产品生命周期管理各个阶段的P/S可以通过遵守与他们提供的产品相适应的所有接口来启用其服务和产品。

7 要求

7.1 业务水平要求

7.1.1 要求

一般要求包括：

- 服务开发
- 服务协商
- 服务实施
- 服务执行
- 服务评估
- 服务停用
- 产品开发

- 产品协商
- 产品实施
- 产品执行
- 产品评估
- 产品停用。

7.1.1.1 服务开发

REQ-SP-FUN-0101	SP可以向P/S(s)发送服务需求请求，包括服务功能和特性，以便P/S(s)能够提供适当的服务，或者基于这些服务需求开发新的服务。服务需求信息包括服务功能描述、服务特性等。
REQ-SP-FUN-0102	P/S应该能够向SP发送服务需求响应；它们包含满足SP服务需求的P/S中可用服务的信息。 服务需求响应信息包括服务标识、服务名称、服务功能描述、服务版本、服务所有者等。
REQ-SP-FUN-0103	SP应能向P/S提供服务引入批准结果。结果信息包括服务标识、服务名称、批准状态、批准时间等。如果请求的服务引入未经批准，应说明原因。
REQ-SP-FUN-0104	SP应能通知P/S测试组合服务（即，与其P/S预约服务测试）。服务测试通知信息包括服务标识、测试计划描述、测试开始时间等。
REQ-SP-FUN-0105	SP应能将服务测试结果通知P/S。服务测试结果通知的信息包括服务标识、测试结果、测试完成时间等。

7.1.1.2 服务协商

REQ-SP-FUN-0201	如果服务通过测试，SP应能够向P/S发起建立服务合同的请求，包括商业和服务水平协议方面的请求。SP应在请求中提供合同信息，以供协商之用。服务合同中的信息应包括服务标识、服务名称、条款/条件编号、说明等。
REQ-SP-FUN-0202	P/S应能够接受或拒绝由SP提供的服务合同中规定的条款/条件。如果P/S拒绝了合同中的条款/条件，则应通知SP合同中条款/条件的修改（可能是对现有条款或条件的更新或新增）。
REQ-SP-FUN-0203	SP应能够接受或拒绝P/S提供的服务合同中指定的条款/条件。如果SP拒绝了合同（由P/S修改），则应将合同中条款/条件的修改通知P/S。
REQ-SP-FUN-0204	SP应能够请求P/S确认最终服务合同。P/S确认最终服务合同将构成双边协议。如果服务合同被P/S接受，则返回的信息应包括授权状态、授权日期、有效时间等。如果服务合同被P/S拒绝，则SP应能够提供REQ-SP-FUN-0201中指定的其他合同条款/条件，直到双方接受合同为止。

REQ-SP-FUN-0205 SP或P/S都应能够发起修改现有服务合同的请求。更改请求可能包括对现有条款/条件的更新或新增加。

REQ-SP-FUN-0206 SP或P/S应能接受或拒绝另一方提出的服务合同变更请求。如果变更请求被接受，SP和P/S之间可以重复上述协商，直到双方再次就合同达成一致。如果SP或P/S不接受变更请求，服务合同将保持不变。

7.1.1.3 服务实施

REQ-SP-FUN-0301 SP应能将服务发布信息通知P/S。通知信息包括服务标识、发布时间（服务操作的开始时间）等。

REQ-SP-FUN-0302 P/S可以请求SP查询服务信息。SP应返回查询结果。结果信息包含服务标识、服务名称、服务描述、服务版本、服务状态、服务所有者等的列表。

7.1.1.4 服务执行

REQ-SP-FUN-0401 如果SP在P/S提供的服务中检测到任何问题，则SP应能够暂停已组合的服务操作并向P/S发送暂停通知。通知信息包括服务标识和暂停时间。

REQ-SP-FUN-0402 由于P/S的内部服务操作问题或其他管理原因（维护、升级等），P/S应能够通知SP：P/S提供给SP的服务无法正常工作。SP可以根据此通知决定暂停服务。通知信息包括：服务标识、服务状态。

REQ-SP-FUN-0403 问题解决后，P/S应能通知SP服务已恢复。SP可以根据此信息决定是否恢复已组合的服务。通知信息包括：服务标识、服务状态。

REQ-SP-FUN-0404 当有问题的服务恢复后，SP应能恢复已组合的服务操作，并向P/S发送恢复通知。通知信息包括服务标识和恢复时间。

REQ-SP-FUN-0405 P/S应能够请求SP修改与服务有关的信息，并且SP应返回服务修改结果。可修改的基本服务属性包括服务名称、服务描述、服务版本、服务所有者等。

7.1.1.5 服务评估

REQ-SP-FUN-0501 SP应能定期（如每日、每周或每月）向P/S发送服务运营绩效报告（评估结果）。报告包括基本服务信息（服务名称、服务描述、服务版本、服务状态和服务所有者）和性能信息，如服务操作统计、服务水平协议满意度方面、报告时间等。

REQ-SP-FUN-0502 P/S应该能够请求SP查询服务操作性能信息。该信息包括服务操作统计、服务水平协议满意度方面、报告时间等。

7.1.1.6 服务停用

- REQ-SP-FUN-0601 由于P/S的服务操作问题或服务操作到期，SP应能够终止服务操作并向P/S发送服务操作终止通知。当服务操作终止时，基于服务的所有产品都将终止。
- REQ-SP-FUN-0602 由于P/S的内部原因，P/S应能要求SP终止服务操作，SP应返回服务终止结果。当服务操作终止时，基于该服务的所有产品都将终止。
- REQ-SP-FUN-0603 服务操作终止后，SP应能够通知P/S终止服务合同。如果SP和P/S已同意终止服务合同，则SP将处理该服务及其相关产品的订阅。该服务和相关产品的所有订阅均已终止后，该服务将停用。停用该服务后，将停用基于该服务的所有产品。

7.1.1.7 产品开发

- REQ-SP-FUN-0701 SP可以向P/S发送产品需求请求，包括产品功能和特性，以便P/S能够根据这些产品需求提供适当的产品或开发新产品。产品需求信息包括产品功能描述、产品特性等。
- REQ-SP-FUN-0702 P/S应能够向SP发送产品需求响应，其中包含P/S中可用的满足SP产品需求的产品信息。
- 产品需求响应的信息包括产品标识、产品名称、产品类型、产品品牌（产品商标）、产品功能描述、产品所有者、有效时间等的列表。
- REQ-SP-FUN-0703 SP应能向P/S提供产品引入批准结果。结果信息包括产品标识、产品名称、批准状态、批准时间等。如果要求的产品引入未经批准，应说明原因。
- REQ-SP-FUN-0704 SP应能通知P/S对P/S提供的产品进行测试（即与其P/S预约产品测试）。通知信息包括产品标识、测试计划说明、测试开始时间等。
- REQ-SP-FUN-0705 SP应能够将产品测试结果通知P/S。产品测试结果通知的信息包括产品标识测试结果、测试完成时间等。

7.1.1.8 产品协商

- REQ-SP-FUN-0801 如果产品通过测试，SP应能够向P/S提出建立产品合同的请求，包括商业和服务水平协议方面的请求。SP应在协商请求中提供合同信息。产品合同信息包括产品标识、产品名称、条款/条件号、描述等。
- REQ-SP-FUN-0802 P/S应能够接受或拒绝SP提供的产品合同中指定的条款/条件。如果P/S拒绝了合同中指定的条款/条件，则应通知SP对合同中条款/条件的修改（可以是对现有条款/条件的更新或新添加）。
- REQ-SP-FUN-0803 SP应能接受或拒绝P/S提供的产品合同中规定的条款/条件。如果SP拒绝合同（由P/S修改），则应将合同中条款/条件的修改通知P/S。

- REQ-SP-FUN-0804 SP应能够请求P/S确认最终产品合同。P/S确认最终产品合同将构成双边协议。如果产品合同被P/S接受，则应返回以下信息，包括授权状态、授权日期、有效时间等。如果产品合同被P/S拒绝，则SP应能够提供REQ-SP-FUN-0801中指定的其他合同条款/条件，直到双方接受合同为止。
- REQ-SP-FUN-0805 SP或P/S均应能够发起修改现有产品合同的请求。变更请求可能包括对现有条款/条件的更新或新增加。
- REQ-SP-FUN-0806 SP或P/S应能接受或拒绝另一方提出的产品合同变更请求。如果变更请求被接受，SP和P/S之间可以重复上述协商，直到双方再次就合同达成一致。如果SP或P/S不接受变更请求，则产品操作合同保持不变。

7.1.1.9 产品实施

- REQ-SP-FUN-0901 SP应能够将产品发布信息通知P/S。通知信息包括产品标识、发布时间（产品操作的开始时间）等。
- REQ-SP-FUN-0902 P/S可以请求SP查询产品信息。SP将返回查询结果。结果信息包含产品标识、产品名称、产品类型、产品描述、产品版本、产品状态、产品所有者等的列表。

7.1.1.10 产品执行

- REQ-SP-FUN-1001 如果SP检测到P/S提供的产品有任何问题，SP应能够暂停组装产品的操作，并向P/S发送暂停通知。通知信息包括产品标识、暂停时间。
- REQ-SP-FUN-1002 由于P/S的内部产品操作问题或其他管理原因（维护、升级等），P/S应能够请求SP暂停产品，并且SP应返回产品暂停结果。
- REQ-SP-FUN-1003 解决问题之后，P/S应能够请求SP恢复产品操作，并且SP应返回产品操作恢复结果。
- REQ-SP-FUN-1004 P/S应能够请求SP修改与产品有关的信息，并且SP应返回产品修改结果。可修改的基本产品属性包括产品名称、产品描述、产品版本、产品所有者等。

7.1.1.11 产品评估

- REQ-SP-FUN-1101 SP应能够定期（例如每天、每周或每月）将产品操作性能报告（评估结果）发送给P/S。该报告包括基本产品信息（产品名称、产品类型、产品描述、产品版本、产品状态、产品所有者）和性能信息，例如产品操作统计信息、服务水平协议满意度方面、报告时间等。
- REQ-SP-FUN-1102 P/S应能够请求SP查询产品操作性能信息。该信息包括产品操作统计信息、服务水平协议满意度方面、报告时间等。

7.1.1.12 产品停用

- REQ-SP-FUN-1201 由于P/S的产品操作问题或产品操作到期，SP应能够终止产品操作并向P/S发送产品操作终止通知。如果产品操作终止，则客户无法订阅该产品。
- REQ-SP-FUN-1202 由于P/S内部原因，P/S应能够请求SP终止产品操作，并且SP应返回产品终止结果。如果产品操作终止，则客户无法订阅该产品。
- REQ-SP-FUN-1203 产品操作终止后，SP应能够通知P/S终止产品合同。如果SP和P/S已同意终止产品合同，则SP将处理产品的订购。该产品的所有订阅均已终止后，该产品将停用。

7.1.1.13 非功能性要求

无。

7.1.2 参与者角色

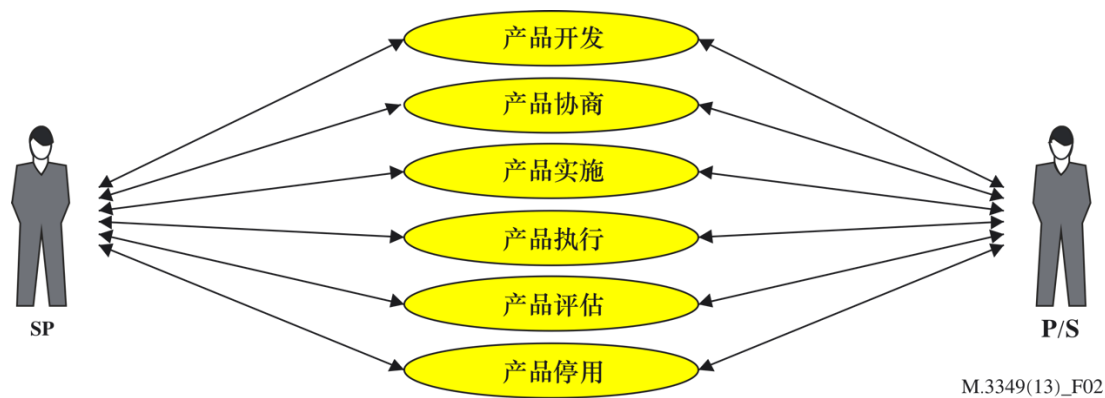
- SP（服务提供商）
- P/S（合作伙伴/供应商）。

7.1.3 电信资源

在本建议书中，被管理的网络资源被视为相关的电信资源。

7.1.4 高级用例图

下图说明了高级用例图，这些图总结了服务和产品生命周期管理的功能和接口。图2展示了服务生命周期管理通用用例，图3展示了产品生命周期管理通用用例，图4展示了由P/S发起的服务生命周期管理用例，图5展示了由SP发起的服务生命周期管理用例，图6说明了由P/S发起的产品生命周期管理用例，图7说明了由SP发起的产品生命周期管理用例。



M.3349(13)_F02

图2 – 服务生命周期管理通用用例

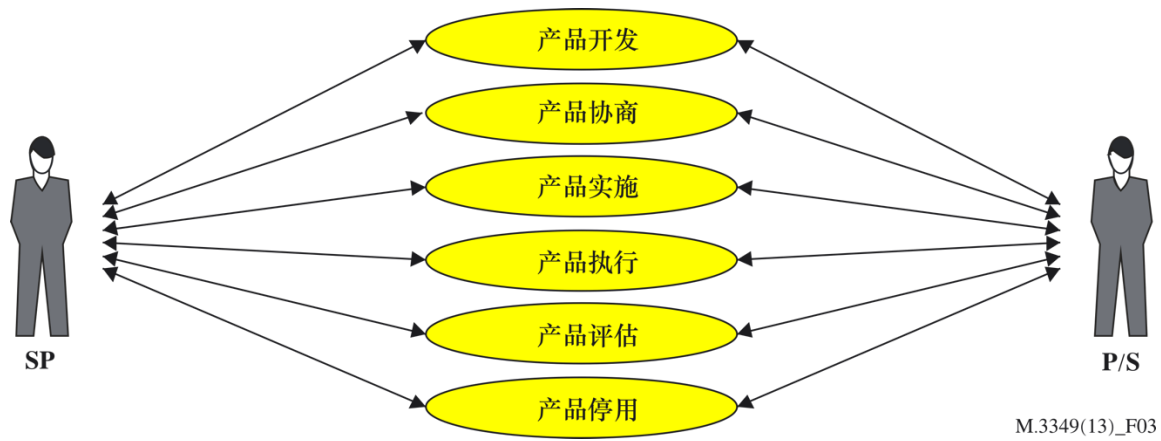


图3 – 产品生命周期管理通用用例

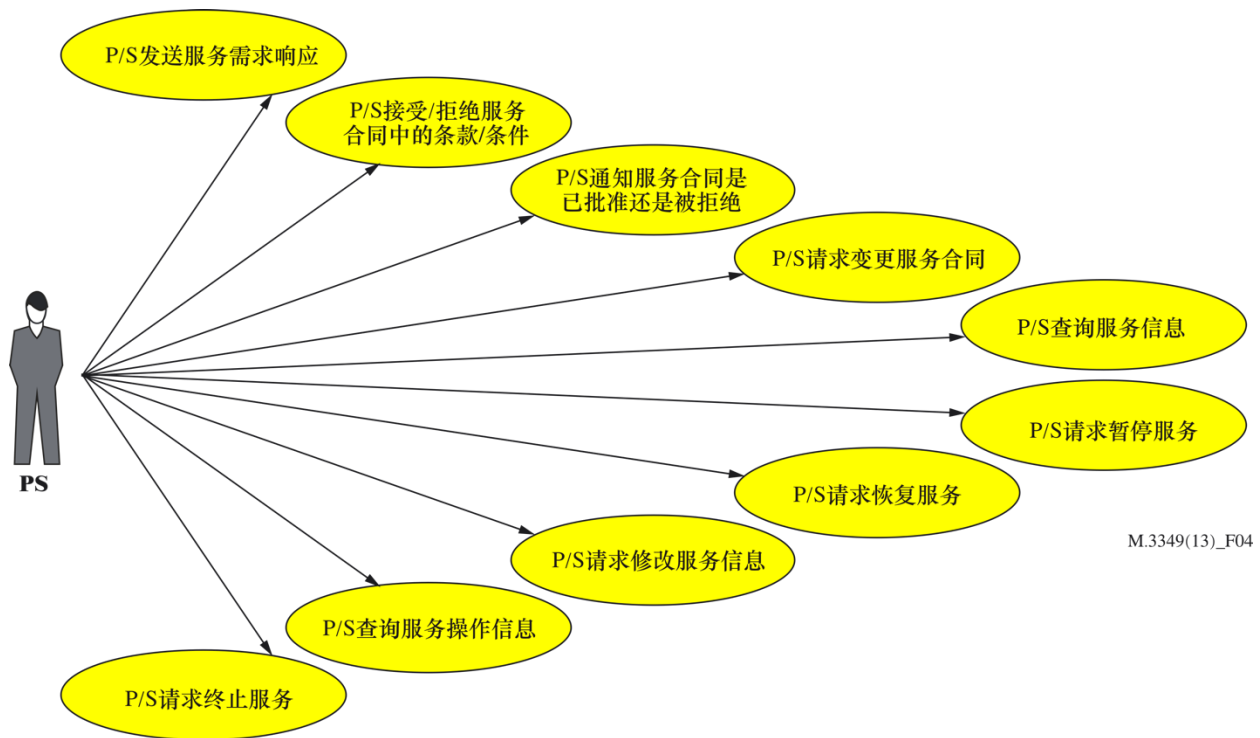


图4 – P/S启动的服务生命周期管理用例

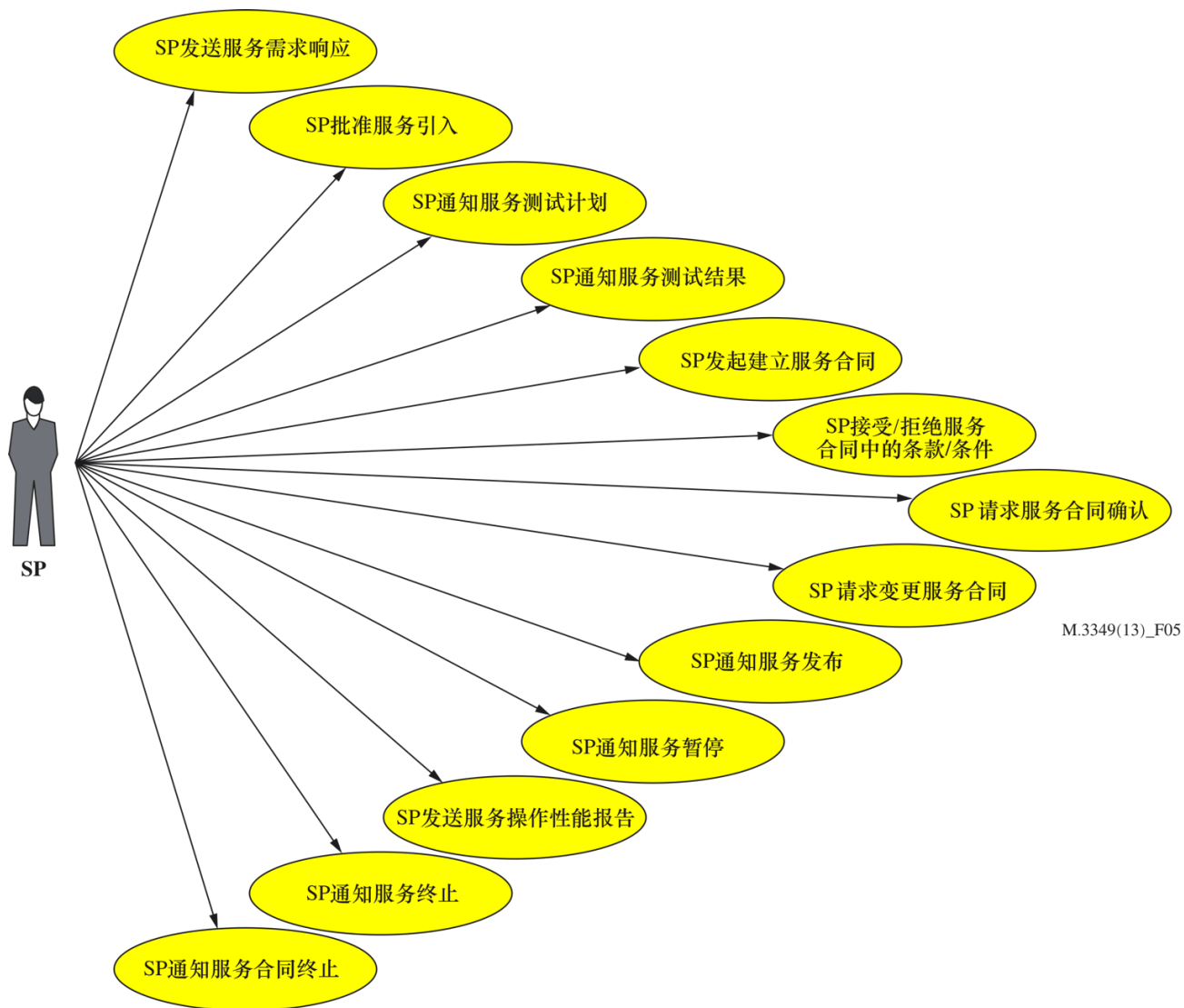


图5 – SP启动的服务生命周期管理用例

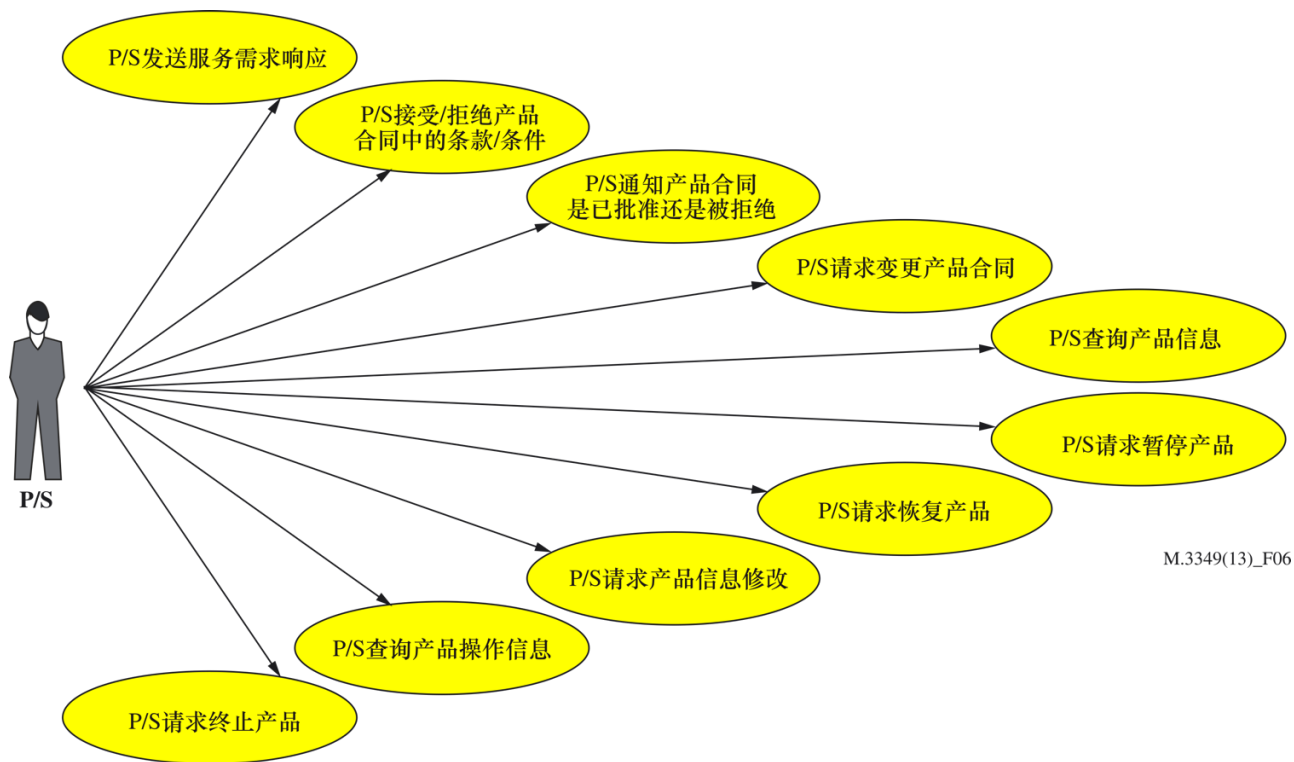


图6 – P/S启动的产品生命周期管理用例

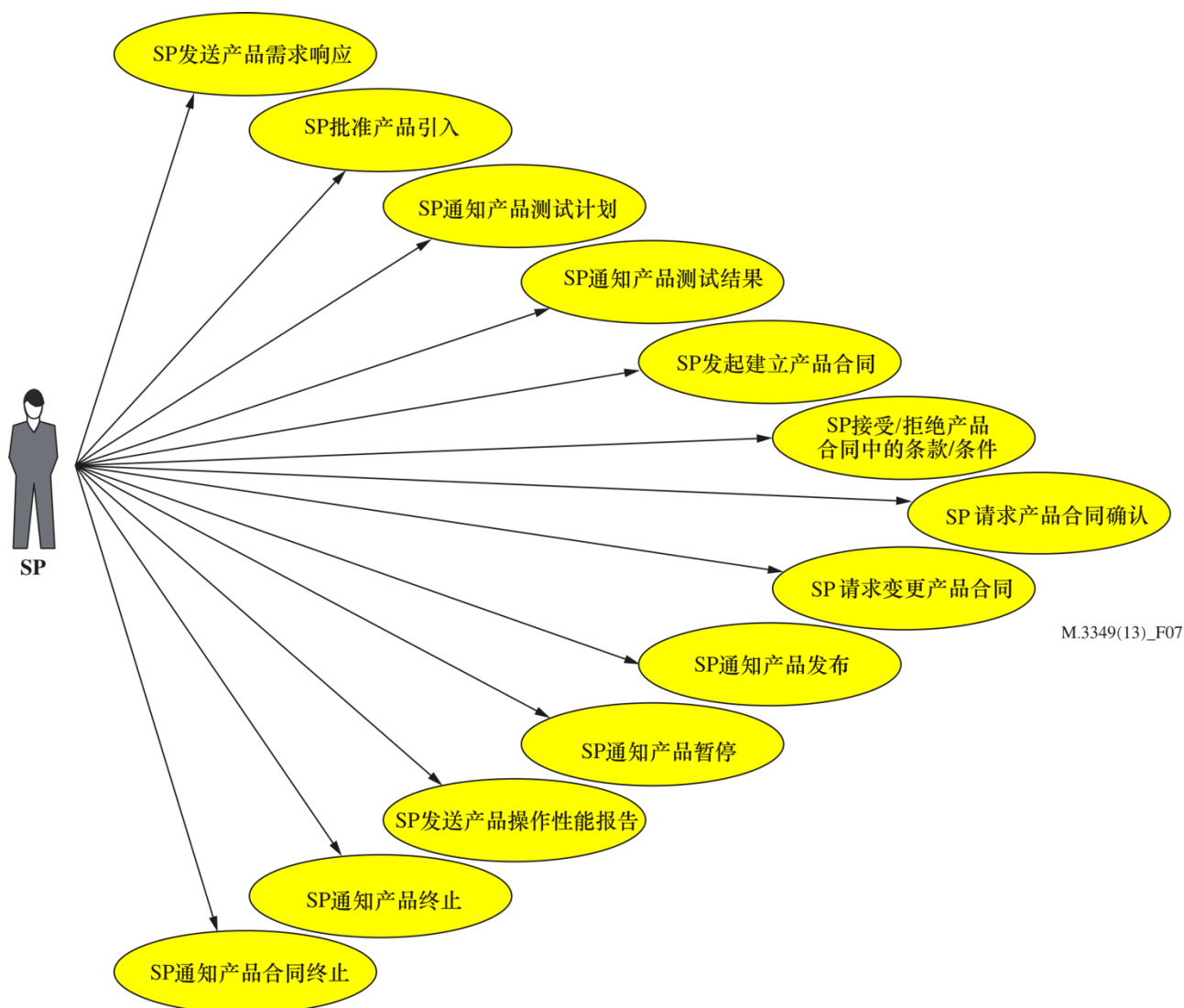


图7 – SP发起的产品生命周期管理用例

7.2 规格级别要求

7.2.1 要求

没有规范级别的要求。

7.2.2 参与者角色

见7.1.2节。

7.2.3 电信资源

见7.1.3节。

7.2.4 用例

7.2.4.1 SP发送服务需求请求

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP向P/S发送服务需求请求，以便P/S可以根据这些服务需求提供适当的服务或开发新的服务。	
参与者和角色	P/S是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间可以通信。	
前置条件	无。	
什么时候开始	SP向P/S(s)发送请求以获取服务需求通知。	
第1步（M）	SP在此请求中向P/S提供服务需求。服务需求信息包括以下功能和特点： – 服务标识 – 服务名称 – 服务功能描述 – 服务特点。	
什么时候结束	P/S已收到服务需求。	
异常	无效参数、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收所请求服务的信息。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0101	

7.2.4.2 P/S发送服务需求响应

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S向SP发送服务需求响应以组合服务。	
参与者和角色	SP是响应的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	P/S已收到SP的服务需求请求。	
什么时候开始	P/S向SP发送服务需求响应。	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
第1步（M）	P/S向SP发送服务需求响应，其中包含P/S中满足SP服务需求的可用服务信息。响应应包括以下信息： – 服务标识 – 服务名称 – 服务功能描述 – 服务版本 – 服务所有者。	
什么时候结束	SP已收到服务需求响应。	
异常	未知的服务标识，通信或过程故障。	
后置条件	SP接收请求的服务响应的信息。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0102	

7.2.4.3 SP批准服务引入

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP将服务引入批准结果发送到P/S。	
参与者和角色	P/S是来自SP的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	SP从P/S接收到服务需求响应。	
什么时候开始	SP向P/S发送服务引入批准结果。	
第1.1步（M）	SP向P/S发送服务引入批准结果。批准结果应包括以下信息。 – 服务标识 – 服务名称 – 批准状态 – 批准时间 – 原因（可选）（注）。	
第1.2步（M）	可能的错误在“异常”下列出。	
什么时候结束	SP向P/S发出通知，指出指定的服务引入是否已获得批准。	
异常	未知的服务标识、通信或过程故障。	
后置条件	如果SP批准服务引入，则指定服务的状态为“已批准”。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0103	
注 – 如果请求的服务引入尚未得到SP的批准，则应说明原因。		

7.2.4.4 SP通知服务测试计划

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP将组合服务的测试计划通知P/S。	
参与者和角色	P/S是来自SP的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	服务的组合已由SP完成。	
什么时候开始	SP向P/S发送服务测试计划通知。	
第1步（M）	SP向P/S发送服务测试启动通知，该通知应包括以下信息： – 服务标识 – 测试计划说明 – 测试开始时间。	
什么时候结束	SP已发出服务测试计划通知。	
异常	未知的服务标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收服务测试计划通知。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0104	

7.2.4.5 SP通知服务测试结果

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP将服务测试结果通知P/S。	
参与者和角色	P/S是来自SP的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	组合服务的测试已完成。	
什么时候开始	SP发送服务测试结果通知。	
第1步（M）	SP向P/S发送服务测试结果通知，该通知应包括以下信息： – 服务标识 – 测试结果 – 测试完成时间。	
什么时候结束	SP已发送服务测试结果通知。	
异常	未知的服务标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收服务测试结果的通知。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0105	

7.2.4.6 SP发起服务合同的建立

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP向P/S发起建立服务合同的请求。	
参与者和角色	P/S是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	组合服务的测试已通过。	
什么时候开始	SP向P/S发送建立服务合同的请求。	
第1步（M）	SP向P/S发送建立服务合同的请求。请求应包括以下信息： – 合同标识 – 服务标识 – 服务名称 – 以下列表： • 条款/条件号 • 说明。 这些术语包括服务水平协议方面。	
什么时候结束	该请求由SP发出。	
异常	未知的服务标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收请求。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0201	

7.2.4.7 P/S接受/拒绝服务合同中的条款/条件

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S向SP发送通知以接受或拒绝SP提供的服务合同中的条款/条件。	
参与者和角色	SP是来自P/S的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	P/S已收到SP的初始服务合同。	
什么时候开始	P/S发出通知，接受或拒绝服务合同中的条款/条件。	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
第1步（M）	P/S发送通知，接受或拒绝SP提供的服务合同中的条款/条件。通知应包括以下信息： – 合同标识 – 服务标识 – 以下列表： • 条款/条件号 • 被接受 • 原因¹⁾（可选） • 建议修改²⁾（可选）； – 添加列表（可选）： • 条款/条件号 • 说明。	
什么时候结束	通知由P/S发出。	
异常	未知的合同标识或服务标识，通信或过程故障。	
后置条件	SP接收通知。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0202、REQ-SP-FUN-0206	
¹⁾ 如果不接受条款/条件，应说明P/S拒绝条款/条件的原因。 ²⁾ 如果不接受条款/条件，合同中的条款/条件的修改应由P/S规定。		

7.2.4.8 SP接受/拒绝服务合同中的条款/条件

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP通知P/S是否接受或拒绝P/S提供的服务合同中的条款/条件。	
参与者和角色	P/S是SP的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	SP已收到P/S对服务合同条款/条件的修改。	
什么时候开始	SP发送通知以接受或拒绝与特定服务相关联的合同中提供的条款/条件。	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
第1步（M）	SP接受或拒绝P/S提供的服务合同中的条款/条件。如果不接受条款/条件，SP应发送合同中条款/条件的修改通知。请求应包括以下信息： – 合同标识 – 服务标识 – 以下列表： • 条款/条件号 • 被接受 • 原因¹⁾（可选） • 建议修改²⁾（可选）； – 添加列表（可选）： • 条款/条件号 • 说明。	
什么时候结束	该通知由SP发出。	
异常	未知的合同标识、未知的服务标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收通知。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0203、REQ-SP-FUN-0206	
¹⁾ 如果不接受条款/条件，应说明SP拒绝条款/条件的原因。 ²⁾ 如果不接受条款/条件，合同中的条款/条件的修改应由SP规定。		

7.2.4.9 SP请求服务合同确认

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP要求P/S确认与服务合同相关的所有条款/条件。	
参与者和角色	P/S是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	SP选择了适当的合同条款/条件，以通过协商满足SP和P/S的要求，以形成最终合同。	
什么时候开始	SP向P/S发送请求以确认条款/条件。	
第1步（M）	SP向P/S发起服务合同确认请求。所有条款/条件应在请求中注明，包括： – 合同标识 – 服务标识 – 以下列表： • 条款/条件号 • 说明。	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
什么时候结束	该请求由SP发出。	
异常	未知的合同标识、未知的服务标识、通信或过程故障。	
后置条件	该请求被P/S接收。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0204	

7.2.4.10 P/S通知服务合同是已批准还是被拒绝

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S通知SP批准或拒绝确认请求中指示的服务合同。	
参与者和角色	SP是P/S通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	P/S收到SP确认服务合同的请求。	
什么时候开始	P/S发送批准或拒绝服务合同的通知。	
第1步（M）	P/S批准或拒绝请求中指示的服务合同。通知中的信息包括： – 合同标识 – 服务标识 – 授权状态 – 授权日期¹⁾（可选） – 有效时间¹⁾（可选） – 拒绝原因²⁾（可选）。	
第2.1步（M）	如果P/S接受所有条款/条件，服务合同将由双方批准。	
第2.2步（M）	如果服务合同被P/S拒绝，则必须指定拒绝原因。然后SP可以触发“SP启动服务合同的建立”用例来请求另一个服务合同，直到合同被双方接受为止。	SP发起服务合同的建立
什么时候结束	通知由P/S发出。	
异常	未知的合同标识、未知的服务标识、通信或过程故障。	
后置条件	将结果通知SP。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0204	
¹⁾ 仅在合同经P/S批准后适用。 ²⁾ 仅在P/S拒绝合同时适用。		

7.2.4.11 P/S请求变更服务合同

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S请求SP修改现有的服务合同。	
参与者和角色	SP是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	要变更的合同已获得批准。	
什么时候开始	P/S发起一个请求，以修改与合同中特定服务相关的引入或操作信息。	
第1步（M）	P/S向SP发送请求以修改特定服务的服务合同。该请求应包括以下信息： – 合同标识 – 服务标识 – 修改列表： • 条款/条件号 • 建议修改 – 添加列表（可选）¹⁾： • 条款/条件号 • 说明。 – 原因²⁾。	
什么时候结束	该请求由P/S发出。	
异常	未知的合同标识、未知的服务标识、通信或过程故障。	
后置条件	SP接收请求。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0205	
¹⁾ 修改可以是更新现有说明，也可以添加新的条款/条件。 ²⁾ 明确P/S变更服务合同的原因。		

7.2.4.12 SP请求变更服务合同

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP请求P/S修改现有的服务合同。	
参与者和角色	P/S是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	要变更的合同已获得批准。	
什么时候开始	SP发起请求以修改与合同中的特定服务关联的操作信息。	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
第1步（M）	SP向P/S发送请求以修改特定服务的服务合同；请求应包括以下信息： – 合同标识 – 服务标识 – 修改列表（可选）¹⁾： • 条款/条件号 • 建议修改； – 添加列表（可选）¹⁾： • 条款/条件号 • 说明； – 原因²⁾。	
什么时候结束	该请求由SP发出。	
异常	未知的合同标识、未知的服务标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收请求。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0205	
¹⁾ 修改可以是更新现有说明，也可以添加新的条款/条件。 ²⁾ 明确SP变更服务合同的原因。		

7.2.4.13 SP通知服务发布

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP将服务发布信息通知P/S。	
参与者和角色	P/S是SP的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	服务已部署。	
什么时候开始	SP发送服务发布通知。	
第1步（M）	SP向P/S发送服务发布通知，该通知应包括以下信息： – 服务标识 – 发布时间。	
什么时候结束	SP已发出服务发布通知。	
异常	未知的服务标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收服务发布通知。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0301	

7.2.4.14 P/S查询服务信息

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S请求SP查询服务信息。SP应返回查询结果。	
参与者和角色	SP是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	服务已部署。	
什么时候开始	P/S发送请求以查询特定服务的信息。	
第1步（M）	P/S向SP发送请求，以查询特定服务或P/S提供的所有服务的信息。请求应包括以下信息： – 服务标识列表（注）。	
第2.1步（M）	当请求的检索完成时，SP返回服务信息，其中应包含以下列表： – 服务标识 – 服务名称 – 服务说明 – 服务版本 – 服务状态。	
第2.2步（M）	如果检索失败，则SP将返回错误信息。可能的错误在“异常”下列出。	
什么时候结束	结果由SP返回，或发生某些错误。	
异常	未知的服务标识列表、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收所请求的服务的信息。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0302	
注 – 当P/S需要查询P/S提供的所有服务的信息时，服务标识列表应为空。		

7.2.4.15 P/S请求暂停服务

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	由于P/S的内部服务操作问题或其他管理原因（维护、升级等），P/S请求SP暂停已组合的服务。	
参与者和角色	SP是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	指定的服务正在运行。	
什么时候开始	P/S向SP发送请求以暂停特定服务。	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
第1步（M）	P/S向SP发送暂停特定服务的请求，该请求应包含以下信息： – 服务标识。	
什么时候结束	SP向P/S发出响应，指示已成功暂停指定的服务，或者由于某些错误操作失败。	
异常	未知的服务标识、服务已暂停、通信或过程故障。	
后置条件	指定服务的状态为“已暂停”。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0402	

7.2.4.16 SP通知服务暂停

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	如果SP在P/S提供的服务中检测到任何问题或从P/S接收到暂停请求，则SP暂停组合服务的操作，并将暂停通知发送给P/S。	
参与者和角色	P/S是SP的通信的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	SP已暂停组合服务。	
什么时候开始	SP发送服务暂停通知。	
第1步（M）	SP向P/S发送服务暂停通知，该通知应包括以下信息： – 服务标识 – 暂停时间。	
什么时候结束	SP已发出服务暂停通知。	
异常	未知的服务标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收服务暂停通知。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0401、REQ-SP-FUN-0402	

7.2.4.17 P/S请求恢复服务

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S请求SP恢复服务操作，SP返回服务操作恢复结果。	
参与者和角色	SP是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	服务的状态为“已暂停”。	
什么时候开始	P S向SP发送请求以恢复特定服务。	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
第1步（M）	P/S向SP发送请求以恢复特定服务，该请求应包括以下信息： – 服务标识。	
第2.1步（M）	当请求的服务恢复后，SP返回成功的指示结果： – 恢复时间。	
第2.2步（M）	如果操作失败，则SP将返回错误信息。可能的错误在“异常”下列出。	
什么时候结束	SP向P/S发出响应，指示指定的服务已成功恢复，或者由于某些错误操作失败。	
异常	未知的服务标识、服务已恢复、通信或过程故障。	
后置条件	指定服务的状态为“已恢复”。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0403	

7.2.4.18 P/S请求修改服务信息

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S请求SP修改与特定服务有关的信息，SP返回服务修改结果。	
参与者和角色	SP是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	无。	
什么时候开始	P/S发送修改与特定服务相关的基本信息的请求。	
第1步（M）	P/S向SP发送请求以修改特定服务的服务参数，该请求应包含以下信息： – 服务标识 – 待修改的服务属性的名称和新值对的列表（注）。	
第2.1步（M）	完成请求的服务修改后，SP返回成功的指示结果。	
第2.2步（M）	如果修改失败，则SP将返回错误信息。可能的错误在“异常”下列出。	
什么时候结束	SP向P/S发出响应，指示已成功修改指定的服务属性值，或者由于某些错误而导致修改失败。	
异常	未知的服务标识、未知的参数、错误的参数值、通信或过程故障。	
后置条件	指定服务的属性值已被修改。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0404	
注 – 可修改的基本服务属性包括服务名称、服务功能描述、服务版本、服务所有者等。		

7.2.4.19 SP发送服务操作性能报告

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP向P/S发送服务操作性能报告。	
参与者和角色	P/S是SP报告的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	该服务已运行。	
什么时候开始	SP发送服务操作性能报告。	
第1步（M）	SP定期（如每日、每周或每月）向P/S发送服务操作性能报告，报告应包括以下信息： – 基本服务信息 – 服务标识 – 服务性能信息 – 服务操作统计的名称和值对列表（包括服务的服务水平协议统计） – 报告时间。	
什么时候结束	SP已发送服务操作性能报告。	
异常	通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收服务操作性能报告。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0501	

7.2.4.20 P/S查询服务操作信息

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S请求SP查询服务操作性能信息。	
参与者和角色	SP是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	服务已经运行。	
什么时候开始	P/S发送请求以获取特定服务的操作性能信息。	
第1步（M）	P/S向SP发送请求，以获取特定服务或P/S提供的所有服务的操作性能信息；请求应包括以下信息： – 服务标识列表（注）。	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
第2.1步（M）	当请求的检索完成时，SP返回服务操作信息，该信息应包含以下列表： – 基本服务信息 – 服务标识 – 服务性能信息 – 服务操作统计的名称和值对列表（包括服务的服务水平协议统计） – 报告时间。	
第2.2步（M）	如果检索失败，则SP将返回错误信息。可能的错误在“异常”下列出。	
什么时候结束	SP返回操作信息，或发生某些错误。	
异常	未知的服务标识列表、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收所请求的服务的操作信息。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0502	
注 – 当P/S需要获取P/S提供的所有服务的操作信息时，服务标识列表应为空。		

7.2.4.21 P/S请求终止服务

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S请求SP终止服务的操作。	
参与者和角色	SP是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	服务正在运行。	
什么时候开始	P/S发送终止特定服务的请求。	
第1步（M）	P/S向SP发送终止特定服务的请求；该请求应包括以下信息： – 服务标识。	
什么时候结束	SP向P/S发出响应，指示指定的服务已成功终止，或者由于某些错误操作已失败。	
异常	未知的服务标识、服务已终止、通信或过程故障。	
后置条件	指定服务的状态为“已终止”。当服务操作终止时，基于服务的所有产品都将终止。然后SP可以触发用例“SP通知服务合同终止”。 意外的服务终止可能导致基于服务合同的赔偿程序，这不在本建议书讨论的范围内）。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0602	

7.2.4.22 SP通知服务终止

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	由于P/S的服务操作问题或服务操作到期，SP终止服务操作并将服务终止通知发送给P/S。	
参与者和角色	P/S是SP的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	服务操作已终止。	
什么时候开始	SP发送服务终止通知。	
第1步（M）	SP向P/S发送服务终止通知，通知应包括以下信息： – 服务标识 – 终止时间。	
什么时候结束	SP已发出服务终止通知。	
异常	未知的服务标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收服务终止通知。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0601	

7.2.4.23 SP通知服务合同终止

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP通知P/S服务合同终止。	
参与者和角色	P/S是SP通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	服务操作已终止。	
什么时候开始	SP发送通知，通知P/S终止与特定服务相关的合同。	
第1步（M）	SP向P/S发送服务合同终止通知，通知应包括以下信息： – 合同标识 – 服务标识。	
什么时候结束	SP已发出服务合同终止通知。	
异常	未知的合同标识、未知的服务标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收到特定服务合同终止的通知。 SP处理服务及其产品的订阅。该服务和相关产品的所有订阅均已终止后，该服务将停用。停用该服务后，将停用基于该服务的所有产品。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0603	

7.2.4.24 SP发送产品需求请求

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP向P/S发送产品需求请求，以便P/S能够根据这些产品需求提供适当的产品或开发新产品。	
参与者和角色	P/S是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间的通信可用。	
前置条件	无。	
什么时候开始	SP向P/S发送产品需求通知请求。	
第1步（M）	SP在此请求中向P/S提供产品需求。产品需求信息包括以下功能和特点： – 产品标识 – 产品名称 – 产品功能描述 – 产品特性。	
什么时候结束	P/S已收到产品需求。	
异常	无效参数、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收所请求的产品的信息。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0701	

7.2.4.25 P/S发送产品需求响应

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S向SP发送产品需求响应。	
参与者和角色	SP是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	P/S已收到SP的产品需求请求。	
什么时候开始	P/S向SP发送产品需求响应。	
第1步（M）	P/S向SP发送一个产品需求响应，其中包含P/S中满足SP产品需求的可用产品信息。响应应包括以下信息： – 产品标识 – 产品名称 – 产品类型 – 产品品牌 – 产品功能描述	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
	– 产品所有者 – 有效时间。	
什么时候结束	SP已收到产品需求响应。	
异常	未知的产品标识、通信或过程故障。	
后置条件	SP接收请求的产品响应信息。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0702	

7.2.4.26 SP批准产品引入

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP将产品引入批准结果发送给P/S。	
参与者和角色	P/S是SP的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	SP已收到P/S的产品需求响应。	
什么时候开始	SP向P/S发送产品引入批准结果。	
第1.1步（M）	SP向P/S发送产品引入批准结果。批准结果应包括以下信息： – 产品标识 – 产品名称 – 批准状态 – 批准时间 – 原因（可选）（注）。	
第1.2步（M）	可能的错误在“异常”下列出。	
什么时候结束	SP向P/S发出响应，指示指定的产品引入是否已获批准。	
异常	未知的产品标识、通信或过程故障。	
后置条件	如果SP批准产品引入，则指定产品的状态为“已批准”。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0703	
注 – 如果SP尚未批准所请求的产品引入，则应说明原因。		

7.2.4.27 SP通知产品测试计划

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP将组装产品的测试计划通知P/S。	
参与者和角色	P/S是SP的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	

假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	产品的组装已完成。	
什么时候开始	SP发送产品测试开始通知。	
第1步（M）	SP向P/S发送产品测试开始通知，该通知应包括以下信息： – 产品标识 – 测试计划说明 – 测试开始时间。	
什么时候结束	SP已发出产品测试开始通知。	
异常	未知的产品标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收产品测试开始通知。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0704	

7.2.4.28 SP通知产品测试结果

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP将产品测试结果通知P/S。	
参与者和角色	P/S是SP的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	组装产品的测试已经完成。	
什么时候开始	SP发送产品测试结果的通知。	
第1步（M）	SP向P/S发送产品测试结果通知，该通知应包括以下信息： – 产品标识 – 测试结果 – 测试完成时间。	
什么时候结束	SP已发出产品测试结果的通知。	
异常	未知的产品标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收产品测试结果的通知。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0705	

7.2.4.29 SP发起建立产品合同

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP向P/S提出建立产品合同的请求。	
参与者和角色	P/S是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	组装好的产品已通过测试。	
什么时候开始	SP向P/S发送请求以建立产品合同。	
第1步（M）	SP向P/S发送建立产品合同的请求；该请求应包括以下信息： – 合同标识 – 产品标识 – 产品名称 – 以下列表： • 条款/条件号 • 说明。 条款包括产品服务水平协议方面。	
什么时候结束	该请求由SP发出。	
异常	未知的产品标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收请求。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0801	

7.2.4.30 P/S接受/拒绝产品合同中的条款/条件

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S向SP发送通知以接受或拒绝SP提供的产品合同中的条款/条件。	
参与者和角色	SP是来自P/S的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	P/S已从SP获得了初始产品合同。	
什么时候开始	P/S发送通知以接受或拒绝产品合同中的条款/条件。	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
第1步（M）	P/S发送通知以接受或拒绝SP提供的产品合同中的条款/条件。该通知应包含以下信息： – 合同标识 – 产品标识 – 以下列表： • 条款/条件号 • 被接受 • 原因¹⁾（可选） • 建议的修改²⁾（可选）； – 附加清单（可选）： • 条款/条件号 • 说明。	
什么时候结束	该通知由P/S发出。	
异常	未知的合同标识或产品标识、通信或过程故障。	
后置条件	SP接收通知。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0802、REQ-SP-FUN-0806	
¹⁾ 如果不接受条款/条件，则应说明P/S拒绝条款/条件的原因。 ²⁾ 如果不接受条款/条件，合同中条款/条件的修改应由P/S规定。		

7.2.4.31 SP接受/拒绝产品合同中的条款/条件

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP通知P/S是否接受或拒绝P/S提供的产品合同中的条款/条件。	
参与者和角色	P/S是SP的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	SP已收到P/S对产品合同条款/条件的修改。	
什么时候开始	SP发送通知，接受或拒绝与特定产品相关的合同中提供的条款/条件。	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
第1步（M）	SP接受或拒绝P/S提供的条款/条件。如果不接受条款/条件，SP将发送合同中条款/条件修改的通知。响应中应包含以下信息： – 合同标识 – 产品标识 – 以下列表： • 条款/条件号 • 被接受 • 原因¹⁾（可选） • 建议的修改²⁾（可选）； – 附加清单（可选）： • 条款/条件号 • 说明。	
什么时候结束	该通知由SP发出。	
异常	未知的合同标识、未知的产品标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收通知。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0803、REQ-SP-FUN-0806	
¹⁾ 如果不接受条款/条件，则应说明SP拒绝条款/条件的原因。 ²⁾ 如果不接受条款/条件，合同中条款/条件的修改应由SP规定。		

7.2.4.32 SP请求产品合同确认

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP要求P/S确认与产品合同相关的所有条款/条件。	
参与者和角色	P/S是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	SP已选择适当的合同条款/条件，通过协商满足SP和P/S的要求，以形成最终合同。	
什么时候开始	SP向P/S发送确认条款/条件的请求。	
第1步（M）	SP向P/S发起产品合同确认请求。所有条款/条件应在请求中注明，包括： – 合同标识 – 产品标识 – 产品名称 – 以下列表： • 条款/条件号	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
	说明。	
什么时候结束	该请求由SP发出。	
异常	未知的合同标识、未知的产品标识、通信或过程故障。	
后置条件	该请求被P/S接收。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0804	

7.2.4.33 P/S通知批准/拒绝的产品合同

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S通知SP批准或拒绝确认请求中指示的产品合同。	
参与者和角色	SP是P/S的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	P/S已收到SP确认产品合同的请求。	
什么时候开始	P/S发送批准或拒绝产品合同的通知。	
第1步（M）	P/S批准或拒绝请求中指示的产品合同。通知中的信息包括： – 合同标识 – 产品标识 – 授权状态 – 授权日期（可选）¹⁾ – 有效时间（可选）¹⁾ – 拒绝原因（可选）²⁾。	
第2.1步（M）	如果P/S接受所有条款/条件，则产品合同由双方批准。	
第2.2步（M）	如果产品合同被P/S拒绝，则必须明确拒绝原因。然后，SP可以触发用例“SP发起产品合同的建立”，以请求另一个产品合同，直到双方都接受合同。	SP发起产品合同的建立
什么时候结束	该通知由P/S发出。	
异常	未知的合同标识、未知的产品标识、通信或过程故障。	
后置条件	将结果通知给SP。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0804	
¹⁾ 仅在合同经P/S批准后适用。 ²⁾ 仅在P/S拒绝合同时适用。		

7.2.4.34 P/S请求变更产品合同

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S请求SP修改现有产品合同。	
参与者和角色	SP是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	要变更的合同已获得批准。	
什么时候开始	P/S发送请求以修改与合同中特定产品相关的引入或操作信息。	
第1步（M）	P/S向SP发起请求以修改特定产品的产品合同；该请求应包含以下信息： – 合同标识 – 产品标识； – 修改清单（可选）¹⁾： • 条款/条件号 • 建议的修改； – 附加清单（可选）¹⁾： • 条款/条件号 • 说明； – 原因²⁾。	
什么时候结束	该请求由P/S发出。	
异常	未知的合同标识、未知的产品标识、通信或过程故障。	
后置条件	SP接收请求。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0805	
¹⁾ 修改可以是更新现有说明，也可以添加新的条款/条件。 ²⁾ 应说明P/S变更产品合同的原因。		

7.2.4.35 SP请求变更产品合同

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP要求P/S修改现有产品合同。	
参与者和角色	P/S是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	要变更的合同已获得批准。	
什么时候开始	SP发起请求以修改与合同中特定产品相关的引入或操作信息。	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
第1步（M）	SP向P/S发起修改特定产品合同的请求；该请求应包含以下信息： – 合同标识 – 产品标识； – 修改清单（可选）¹⁾： • 条款/条件号 • 建议的修改； – 附加清单（可选）¹⁾： • 条款/条件号 • 说明； – 原因²⁾。	
什么时候结束	该请求由SP发出。	
异常	未知的合同标识、未知的产品标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收请求。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0805	
¹⁾ 修改可以是更新现有条款/条件，也可以添加新条款/条件。 ²⁾ 应当说明SP变更产品合同的原因。		

7.2.4.36 SP通知产品发布

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP将产品发布信息通知P/S。	
参与者和角色	P/S是SP的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	产品已部署。	
什么时候开始	SP发送产品发布通知。	
第1步（M）	SP向P/S发送产品发布通知，通知应包括以下信息： – 产品标识 – 发布时间。	
什么时候结束	SP已发出产品发布通知。	
异常	未知产品标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收产品发布通知。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0901	

7.2.4.37 P/S查询产品信息

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S请求SP查询产品信息。SP返回查询结果。	
参与者和角色	SP是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	产品已部署。	
什么时候开始	P/S发送查询特定产品信息的请求。	
第1步（M）	P/S向SP发送请求，请求查询P/S提供的特定产品或所有产品的信息；请求应包括以下信息： – 产品标识列表（注）。	
第2.1步（M）	当请求的检索完成后，SP将返回产品信息，其中应包含以下列表： – 产品标识 – 产品名称 – 产品类型 – 产品说明 – 产品版本 – 产品状态。	
第2.2步（M）	如果检索失败，则SP将返回错误信息。可能的错误在“异常”下列出。	
什么时候结束	结果由SP返回，或发生某些错误。	
异常	未知的产品标识列表、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收所请求的产品的信息。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-0902	
注 – 当P/S需要查询由P/S提供的所有产品的信息时，产品标识列表应为空。		

7.2.4.38 P/S请求暂停产品

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	由于P/S的内部产品操作问题或其他管理原因（维护、升级等），P/S请求SP暂停已组装的产品。	
参与者和角色	SP是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	指定的产品正在运行。	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
什么时候开始	P/S向SP发送请求以暂停特定产品。	
第1步（M）	P/S向SP发送一个暂停特定产品的请求，该请求应包含以下信息： – 产品标识。	
什么时候结束	SP向P/S发出响应，指示已成功暂停指定的产品，或者由于某些错误操作失败。	
异常	未知的产品标识、产品已被暂停、通信或过程故障。	
后置条件	指定产品的状态为“已暂停”。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-1002	

7.2.4.39 SP通知产品暂停

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	如果SP检测到P/S提供的产品有任何问题或收到P/S的暂停请求，SP将暂停组装产品的操作并将暂停通知发送给P/S。	
参与者和角色	P/S是SP的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	组装好的产品已被SP暂停使用。	
什么时候开始	SP发送产品暂停通知。	
第1步（M）	SP向P/S发送产品暂停通知，通知应包括以下信息： – 产品标识 – 暂停时间。	
什么时候结束	SP已发出产品暂停通知。	
异常	未知产品标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收产品暂停通知。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-1001、REQ-SP-FUNC-1002	

7.2.4.40 P/S请求恢复产品

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S请求SP恢复产品的操作，并且SP应返回产品恢复操作的结果。	
参与者和角色	SP是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	产品的状态为“已暂停”。	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
什么时候开始	P/S向SP发送请求以恢复特定产品。	
第1步（M）	P/S向SP发送请求以恢复特定产品，并且该请求应包含以下信息： – 产品标识。	
第2.1步（M）	当所请求的产品已恢复时，SP返回成功的指示结果： – 恢复时间。	
第2.2步（M）	如果操作失败，则SP将返回错误信息。可能的错误在“异常”下列出。	
什么时候结束	SP向P/S发出响应，指示指定的产品已成功恢复，或者由于某些错误操作失败。	
异常	未知的产品标识、产品已恢复、通信或过程故障。	
后置条件	指定产品的状态为“已恢复”。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-1003	

7.2.4.41 P/S要求修改产品信息

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S请求SP修改与特定产品有关的信息，然后SP返回产品修改结果。	
参与者和角色	SP是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	无。	
什么时候开始	P/S发送修改与特定产品关联的基本信息的请求。	
第1步（M）	P/S向SP发送修改特定产品的产品参数的请求，请求应包括以下信息： – 产品标识； – 要修改的产品属性的名称和新值对的列表（注）。	
第2.1步（M）	完成请求的产品修改后，SP返回成功的指示结果。	
第2.2步（M）	如果修改失败，则SP将返回错误信息。可能的错误在“异常”下列出。	
什么时候结束	SP向P/S发出响应，指示已成功修改指定的产品属性值，或者由于某些错误而导致修改失败。	
异常	未知的产品标识、未知的参数、错误的参数值、通信或过程故障。	
后置条件	指定产品的属性值被修改。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-1004	
注 – 可修改的基本产品属性包括产品名称、产品功能描述、产品版本、产品所有者等。		

7.2.4.42 SP发送产品操作性能报告

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP向P/S发送产品操作性能报告。	
参与者和角色	P/S是SP的报告的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	产品已投入使用。	
什么时候开始	SP发送产品操作性能报告。	
第1步（M）	SP定期（例如每天、每周或每月）向P/S发送产品操作性能报告，该报告应包括以下信息： – 基本产品信息： – 产品标识。 – 产品性能信息： – 产品操作统计（包括产品业务水平协议统计信息）的名称和值的列表； – 报告时间。	
什么时候结束	SP已发出产品操作性能报告。	
异常	通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收产品操作性能报告。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-1101	

7.4.2.43 P/S查询产品操作信息

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S请求SP查询产品操作性能信息。	
参与者和角色	SP是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	产品已投入使用。	
什么时候开始	P/S发送请求以获取特定产品的操作性能信息。	
第1步（M）	P/S向SP发送请求，以获取特定产品或P/S提供的所有产品的操作性能信息；该请求应包含以下信息： – 产品标识列表（注）。	
第2.1步（M）	当请求的检索完成时，SP返回产品操作信息，该信息应包含以下内容： – 基本产品信息：	

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
	– 产品标识。 – 产品性能信息： – 产品操作统计的名称和值对列表（包括产品服务水平协议统计）； – 报告时间。	
第2.2步（M）	如果检索失败，则SP将返回错误信息。可能的错误在“异常”下列出。	
什么时候结束	SP返回操作信息，或发生某些错误。	
异常	未知的产品标识列表、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收所请求产品的操作信息。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-1102	
注 – 当P/S需要获取P/S提供的所有产品的操作信息时，产品标识列表可以为空。		

7.2.4.44 P/S请求终止产品

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	P/S请求SP终止产品的操作。	
参与者和角色	SP是请求的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	该产品正投入使用。	
什么时候开始	P/S发送终止特定产品的请求。	
第1步（M）	P/S向SP发送终止特定产品的请求；该请求应包括以下信息： – 产品标识。	
什么时候结束	SP向P/S发出响应，指示指定的产品已成功终止，或者由于某些错误操作失败。	
异常	未知的产品标识、产品已终止、通信或过程故障。	
后置条件	指定产品的状态为“终止”。当产品操作终止时，客户不能订阅该产品。然后SP可以触发用例“SP通知产品合同终止”。（意外的产品终止可能导致基于产品合同的赔偿程序，这不在本建议书的讨论范围内。）	
可追溯性	REQ-SP-FUN-1202	

7.2.4.45 SP通知产品终止

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	由于P/S的产品操作问题或产品操作到期，SP终止产品操作并向P/S发送产品终止通知。	
参与者和角色	P/S是来自SP的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	产品操作已终止。	
什么时候开始	SP发送产品终止通知。	
第1步（M）	SP向P/S发送产品终止通知，通知应包括以下信息： – 产品标识 – 终止时间。	
什么时候结束	SP已发出产品终止通知。	
异常	未知的产品标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S接收产品终止通知。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-1201	

7.2.4.46 SP通知产品合同终止

用例段	进展/规范	<<用例>> 相关的使用
目标	SP通知P/S终止产品合同。	
参与者和角色	P/S是来自SP的通知的使用者。	
电信资源	见7.2.3节。	
假定	SP管理系统和P/S管理系统之间有一个开放的通信通道。	
前置条件	产品操作已终止。	
什么时候开始	SP发送通知，通知P/S终止与特定产品相关的合同。	
第1步（M）	SP向P/S发送产品合同终止通知，通知应包括以下信息： – 合同标识 – 产品标识。	
什么时候结束	SP已发出合同终止通知。	
异常	未知的合同标识、未知的产品标识、通信或过程故障。	
后置条件	P/S收到特定产品合同终止的通知。 SP处理产品的订阅。在终止产品的所有订阅后，产品将失效。	
可追溯性	REQ-SP-FUN-1203	

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、声音节目及其他多媒体信号的传输
K系列	干扰的防护
L系列	环境与ICT、气候变化、电子废物、节能；线缆和外部设备的其他组件的建设、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	终端和主观及客观评估方法
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、互联网的协议问题、下一代网络、物联网和智慧城市
Z系列	用于电信系统的语言和一般软件问题