

消息通知服务

# 产品介绍

文档版本 01  
发布日期 2024-10-29



版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

# 安全声明

## 漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

---

# 目录

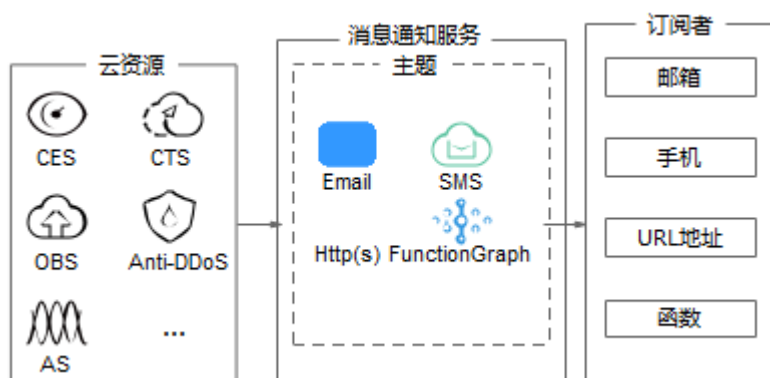
---

<b>1 什么是消息通知服务.....</b>	<b>1</b>
<b>2 产品优势.....</b>	<b>2</b>
<b>3 应用场景.....</b>	<b>3</b>
<b>4 安全.....</b>	<b>4</b>
4.1 责任共担.....	4
4.2 身份认证与访问控制.....	5
4.3 数据保护技术.....	5
4.3.1 静态数据保护.....	5
4.3.2 传输中的数据保护.....	6
4.3.3 数据销毁机制.....	6
4.4 审计与日志.....	6
4.5 服务韧性.....	6
4.6 认证证书.....	7
<b>5 约束与限制.....</b>	<b>9</b>
<b>6 访问消息通知服务的方式.....</b>	<b>11</b>
<b>7 计费说明.....</b>	<b>12</b>
<b>8 权限管理.....</b>	<b>14</b>
<b>9 与其他服务的关系.....</b>	<b>17</b>
<b>10 基本概念.....</b>	<b>19</b>
<b>11 区域和可用区.....</b>	<b>21</b>

# 1 什么是消息通知服务

消息通知服务（Simple Message Notification, SMN）是可靠的、可扩展的、海量的消息处理服务。它可以依据用户的需求主动推送通知消息，最终用户可以通过短信、电子邮件等方式接收。

图 1-1 SMN 产品架构



SMN的主题订阅模型，旨在提供一对多的消息订阅以及通知功能，能够实现一站式集成多种推送通知方式。在SMN中有两种类型的客户端，即发布者和订阅者。发布者通过主题发布消息，由SMN将消息推送给主题订阅者，订阅者可以为邮箱地址、手机号码、函数及URL地址。

主题作为消息的集合，是一个逻辑访问点和通信渠道，拥有唯一的主题名称。主题创建者可以设置主题策略，授权其他云服务或者用户操作该主题，例如查询主题订阅者列表、发布消息等。

# 2 产品优势

对比其他传统消息中间件组件，消息通知服务的核心优势如表2-1所示。

表 2-1 产品优势

核心优势	消息通知服务	传统消息中间件
服务简便	直接使用消息通知服务，只需要使用三个简单的API (创建Topic、订阅Topic、发送消息)，就能够快速高效的发送消息，使用门槛极低，快速融入业务使用。	自建消息通知服务成本高，接口使用复杂，学习曲线高，融于业务时间周期长。
稳定可靠	消息在多数据中心冗余，Topic支持透明迁移。消息推送失败，可以设置消息推送到SMN进行持久化。服务单节点故障，请求会自动迁移到可用节点。	关键业务使用对消息通知服务的稳定性和可靠性要求很高，需要解决消息不丢问题，并能提供多种措施保障业务的连续性。
多协议通知	使用消息通知服务，只需要通过一次发布请求，就能向各种协议的订阅者推送消息。	业务需要发送电子邮件、短信、FunctionGraph (函数) 或者进行HTTP(S)推送，开发多种协议的消息收发系统，周期长。
安全	消息通知服务数据安全是基于Topic进行安全隔离，用户未经授权不能访问队列消息，有效保护用户业务安全。	业务数据访问需要有安全保护措施，没有认证授权的系统随意获取消息会导致严重的数据安全和隐私风险。

# 3 应用场景

- **系统告警**

系统告警是由预定义阈值触发的通知，通过邮件、短信、FunctionGraph（函数）、HTTP和HTTPS等多种通知方式发送给特定用户。举例来说，很多云服务都使用SMN，从而可使您在事件发生（如云审计服务检测到云服务资源发生关键操作）时能立即接收到通知。

- **与云服务的集成**

将SMN作为消息连接不同的云服务，可降低系统复杂度，提升服务使用效率。例如将消息从云服务（如CES）通知到其他服务（如OBS），实现服务解耦。即便一个服务出现故障，也不会影响到其他服务。

- **错峰流控**

上下游系统处理能力有差异时，可以使用SMN转储系统间的通信数据，提供消息堆积缓冲能力，减少下游系统的压力，可减少系统崩溃等问题，提高系统可用性，降低系统实现的复杂性。

# 4 安全

## 4.1 责任共担

华为云秉承“将对网络和业务安全性保障的责任置于公司的商业利益之上”。针对层出不穷的云安全挑战和无孔不入的云安全威胁与攻击，华为云在遵从法律法规业界标准的基础上，以安全生态圈为护城河，依托华为独有的软硬件优势，构建面向不同区域和行业的完善云服务安全保障体系。

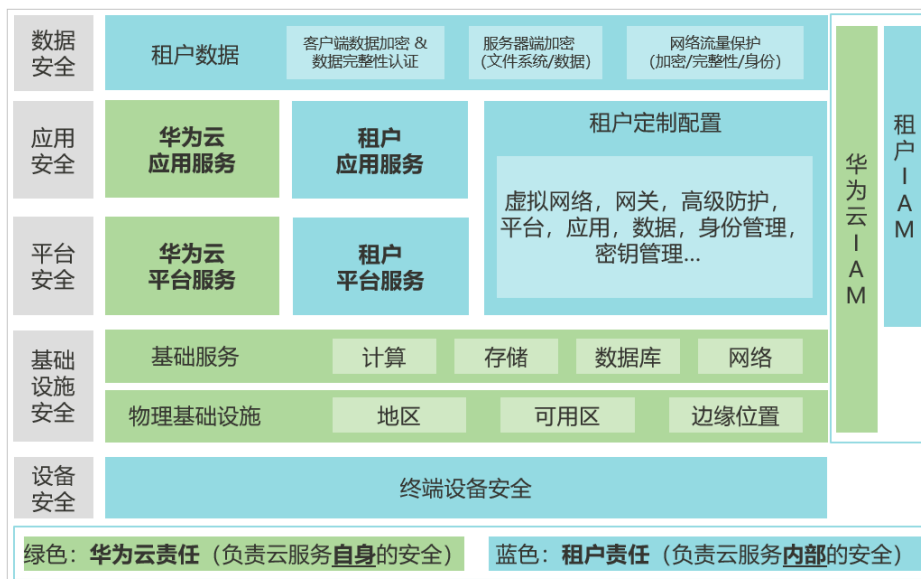
安全性是华为云与您的共同责任，如[图4-1](#)所示。

- **华为云**：负责云服务**自身**的安全，提供安全的云。华为云的安全责任在于保障其所提供的IaaS、PaaS和SaaS类云服务自身的安全，涵盖华为云数据中心的物理环境设施和运行其上的基础服务、平台服务、应用服务等。这不仅包括华为云基础设施和各项云服务技术的安全功能和性能本身，也包括运维运营安全，以及更广义的安全合规遵从。
- **租户**：负责云服务**内部**的安全，安全地使用云。华为云租户的安全责任在于对使用的IaaS、PaaS和SaaS类云服务内部的安全以及对租户定制配置进行安全有效的管理，包括但不限于虚拟网络、虚拟主机和访客虚拟机的操作系统，虚拟防火墙、API网关和高级安全服务，各项云服务，租户数据，以及身份账号和密钥管理等方面的安全配置。

《[华为云安全白皮书](#)》详细介绍华为云安全性的构建思路与措施，包括云安全战略、责任共担模型、合规与隐私、安全组织与人员、基础设施安全、租户服务与租户安全、工程安全、运维运营安全、生态安全。



图 4-1 华为云安全责任共担模型



## 4.2 身份认证与访问控制

### IAM权限策略:

统一身份认证 (Identity and Access Management, 简称IAM) 是华为云提供权限管理、访问控制和身份认证的基础服务, 您可以使用IAM创建和管理用户、用户组, 通过授权来允许或拒绝他们对云服务和资源的访问, 通过设置安全策略提高账号和资源的安全性, 同时IAM为您提供多种安全的访问凭证。

消息通知服务支持通过IAM权限策略进行访问控制。IAM权限是作用于云资源的, 定义了允许和拒绝的访问操作, 以此实现云资源权限访问控制。通过IAM, 您可以在华为云账号中给员工创建IAM用户, 并授权控制他们对华为云资源的访问范围

管理员创建IAM用户后, 需要将用户加入到一个用户组中, IAM可以对这个组授予所需的权限, 组内用户自动继承用户组的所有权限。SMN支持的系统权限与策略, 请参见[权限管理](#)。

### 主题策略:

主题创建者拥有设置主题访问策略的权限。通过主题策略的设置, 您可授权或拒绝云服务或其他用户对主题资源进行特定类型操作, 如查询主题详情、发布消息等。授权其他用户后, 主题创建者依然可以操作该主题。

详情请参见[主题策略](#)。

## 4.3 数据保护技术

### 4.3.1 静态数据保护

存储在消息通知服务中的订阅信息将会被SHA256方式加密保存。

订阅信息包括:

- 手机号码
- 邮件地址
- Http/Https地址
- 即时通信工具群机器人地址

### 4.3.2 传输中的数据保护

传输中数据保护指在数据传输（发往和离开消息通知服务时）期间保护数据。

向消息通知服务发送消息时，您可以使用Https协议请求消息通知服务接口进行传输加密。消息通知服务向外部系统发送消息时，也支持Https协议发送消息。

### 4.3.3 数据销毁机制

客户删除数据后，为了避免误删除会在数据库标记为软删除，保留72小时。72小时之后系统会彻底删除。

## 4.4 审计与日志

云审计服务（Cloud Trace Service, CTS），是华为云安全解决方案中专业的日志审计服务，提供对各种云资源操作记录的收集、存储和查询功能，可用于支撑安全分析、合规审计、资源跟踪和问题定位等常见应用场景。

用户开通云审计服务后，CTS可记录消息通知服务的操作事件用于审计。

- CTS的详细介绍和开通配置方法，请参见[CTS快速入门](#)。
- 消息通知服务支持审计的操作事件请参见[支持审计的关键操作](#)。
- 查看审计日志请参见[查看审计日志](#)。

## 4.5 服务韧性

为避免个别客户大量发送消息，影响消息通知服务对整体客户的服务能力，消息通知服务对消息发送有下列限制，超过限制将不可发送消息。

- 主题流控  
针对单个主题的流控，不区分协议类型，控制该主题消息的并发量，统计周期固定1分钟，默认3k/分钟。
- 租户短信流控  
针对单个租户一定周期内可发送的短信类型消息总量，不针对特定终端，统计周期默认10分钟，默认1w/10分钟。
- 租户邮件流控  
针对单个租户一定周期内可发送的邮件类型消息总量，不针对特定终端，统计周期默认10分钟，默认1k/10分钟。
- 主题短信流控  
针对单个主题下，一定周期内可发送的短信类型消息总量，不针对特定终端，统计周期默认10分钟，默认100/10分钟。
- 主题邮件流控

针对单个主题下，一定周期内可发送的邮件类型消息总量，不针对特定终端，周期默认10分钟，默认100/10分钟。

- 短信终端流控  
单个租户一定周期内给特定短信终端可以发送的消息总量，针对特定的手机号码，统计周期默认10分钟，默认100/10分钟。
- 邮件终端流控  
单个租户一定周期内给特定邮件终端可以发送的消息总量，针对特定的邮箱地址，周期默认10分钟，默认100/10分钟。

### 📖 说明

以上参数仅供参考，SMN服务会根据实际业务情况进行调整。

## 4.6 认证证书

### 合规证书

华为云服务及平台通过了多项国内外权威机构（ISO/SOC/PCI等）的安全合规认证，用户可自行[申请下载](#)合规资质证书。

图 4-2 合规证书下载



### 资源中心

华为云还提供以下资源来帮助用户满足合规性要求，具体请查看[资源中心](#)。

图 4-3 资源中心



## 销售许可证&软件著作权证书

另外，华为云还提供了以下销售许可证及软件著作权证书，供用户下载和参考。具体请查看[合规资质证书](#)。

图 4-4 销售许可证&软件著作权证书



# 5 约束与限制

## ⚠ 注意

当您通过消息通知服务SMN发送邮件、短信等消息时，您需要确保传输的内容符合当地法律法规要求。

SMN使用异步方式推送消息，不保证消息送达的时效性。如果业务要求消息准实时送达，请慎重考虑是否使用SMN服务。

SMN服务发送消息的邮箱地址和发送短信/语音的号码地址不固定，有切换的可能。请勿将邮箱地址和发送短信/语音的号码地址作白名单限制，否则可能导致无法接收到SMN消息。

SMN对外发送消息的源IP地址不固定，且有随时更换的可能。请勿将消息源IP地址作白名单限制，否则可能导致无法接收到SMN消息。

基于网络安全考虑，SMN默认不支持使用华为云内网地址接收消息。

消息通知服务SMN对某些具体指标进行了约束和规范，您在使用时注意不要超过相应的限制值，以免程序出现异常。

针对主题的限制项和限制值请参见[表5-1](#)。

表 5-1 主题限制项及限制值

限制项	限制值	说明
主题名称	1-255字符	超过该限制，主题无法创建。
显示名	192字节或64个中文字	超过该限制，主题无法创建。
创建标签数	20个	超过该限制，主题无法创建。
标签的键长度	128字符	超过该限制，标签无法创建。

限制项	限制值	说明
标签的值长度	256字符	超过该限制，标签无法创建。
发布文本消息标题	512字节	无
发布文本消息内容	256KB	如果消息超过1000个字符，系统向短信订阅者发送消息时，因运营商限制可能会发送失败。
发布json消息内容	256KB	无
发布模板消息内容	256KB	无

针对订阅的限制项和限制值请参见表5-2。

表 5-2 订阅的限制项及限制值

限制项	限制值	说明
订阅终端数	10000个	无
订阅确认链接失效时间	48小时	订阅确认的链接在48小时内有效，用户需要及时在手机端、邮箱或其他协议终端确认订阅。

# 6 访问消息通知服务的方式

---

云平台提供了Web化的服务管理平台，即管理控制台和基于HTTPS请求的API（Application programming interface）管理方式。

- **管理控制台方式**

管理控制台提供Web界面，供您管理计算、存储和其他云资源。您可以使用管理控制台方式访问消息通知服务。登录管理控制台，从主页选择“消息通知服务”。

- **API方式**

如果用户需要将云平台上的消息通知服务集成到第三方系统，用于二次开发，请使用API方式访问消息通知服务，具体操作请参见[《消息通知服务API参考》](#)。

# 7 计费说明

华为云消息通知服务仅按实际用量付费，没有最低消费。

## 计费项

华为云消息通知服务对消息通知费用、外网下行流量计费，具体的计费详情请参见[价格详情](#)。

表 7-1 计费项说明

计费项	计费说明
消息通知	<ul style="list-style-type: none"><li>SMS：统计每月每个区域每个主题的发送条数，按数量收费。短信条数计算规则请参考《消息&amp;短信服务产品介绍》中“<a href="#">内容长度计算规则</a>”章节。 <b>说明</b><ul style="list-style-type: none"><li>全球短信：发送即计费，即SMN侧调用供应商接口成功则计费。</li><li>中国大陆短信：短信发送成功才计费。</li></ul></li><li>电子邮件：统计每月每个区域每个主题的发送邮件数，按数量收费。</li><li>HTTP(S)：统计每月每个区域每个主题的发送请求数量，每月100万次为单位计费。</li><li>FunctionGraph：发送到FunctionGraph时，SMN不收费，FunctionGraph会按照调用次数进行计费。</li><li>发送请求订阅消息也会作为发送条数进行计费。</li></ul>
外网下行流量	仅在您有数据传输到Internet时收取，每月前1GB流量免费，之后按照华为云标准流量费用每GB收取。

### 说明

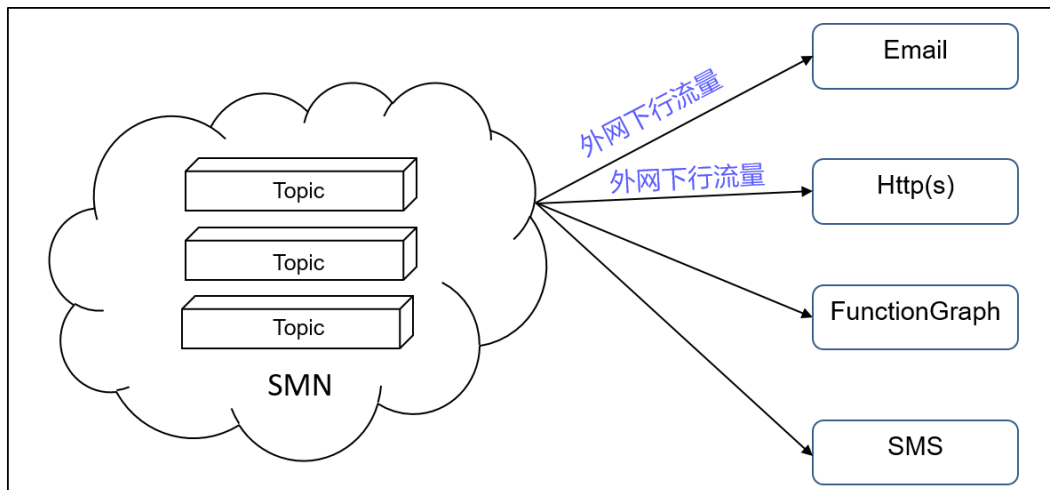
所有的用量统计按照自然月计算。



## 计费模式

消息通知服务费用构成：外网下行流量+消息通知费用

图 7-1 计费构成



不同场景下的费用构成如下：

- 发送短信通知费用构成：短信通知条数
- 发送电子邮件费用构成：电子邮件+外网下行流量
- 发送HTTP(S)费用构成：HTTP(S)+外网下行流量

## 续费

详细请查看[续费管理](#)。

## 到期与欠费

详细请查看[欠费还款](#)。

# 8 权限管理

如果您需要对华为云上创建或购买的SMN资源，为企业中的员工设置不同的访问权限，以达到不同员工之间的权限隔离，您可以使用统一身份认证服务（Identity and Access Management，简称IAM）进行精细的权限管理。该服务提供用户身份认证、权限分配、访问控制等功能，可以帮助您安全的控制华为云资源的访问。

通过IAM，您可以在华为云账号中给员工创建IAM用户，并授权控制他们对华为云资源的访问范围。例如您的员工中有负责软件开发的人员，您希望他们拥有SMN的使用权限，但是不希望他们拥有删除SMN等高危操作的权限，那么您可以使用IAM为开发人员创建用户，通过授予仅能使用SMN，但是不允许删除SMN的权限，控制他们对SMN资源的使用范围。

如果华为云账号已经能满足您的要求，不需要创建独立的IAM用户进行权限管理，您可以跳过本章节，不影响您使用SMN的其它功能。

IAM是华为云提供权限管理的基础服务，无需付费即可使用，您只需要为您账号中的资源进行付费。

关于IAM的详细介绍，请参见[IAM产品介绍](#)。

## SMN 权限

默认情况下，账号管理员创建的IAM用户没有任何权限，需要将其加入用户组，并给用户组授予策略或角色，才能使得用户组中的用户获得对应的权限，这一过程称为授权。授权后，用户就可以基于被授予的权限对云服务进行操作。

SMN部署时通过物理区域划分，为项目级服务。授权时，“作用范围”需要选择“区域级项目”，然后在指定区域（如华北-北京四）对应的项目（cn-north-4）中设置相关权限，并且该权限仅对此项目生效；如果在“所有项目”中设置权限，则该权限在所有区域项目中都生效。访问SMN时，需要先切换至授权区域。

权限根据授权精细程度分为角色和策略。

- **角色：** IAM最初提供的一种根据用户的工作职能定义权限的粗粒度授权机制。该机制以服务为粒度，提供有限的服务相关角色用于授权。由于华为云各服务之间存在业务依赖关系，因此给用户授予角色时，可能需要一并授予依赖的其他角色，才能正确完成业务。角色并不能满足用户对精细化授权的要求，无法完全达到企业对权限最小化的安全管控要求。
- **策略：** IAM最新提供的一种细粒度授权的能力，可以精确到具体服务的操作、资源以及请求条件等。基于策略的授权是一种更加灵活的授权方式，能够满足企业对权限最小化的安全管控要求。例如：针对SMN服务，管理员能够控制IAM用户

仅能对某一类资源进行指定的管理操作。多数细粒度策略以API接口为粒度进行权限拆分，权限的最小粒度为API授权项（action），SMN支持的API授权项请参见《消息通知服务接口参考》中“策略及授权项说明”章节。

如表8-1所示，包括了SMN的所有系统权限。

表 8-1 SMN 系统权限

系统角色/策略名称	描述	类别	依赖关系
SMN Administrator	消息通知服务的管理员权限，拥有该权限的用户拥有消息通知服务所有执行权限。	系统角色	依赖Tenant Guest角色，需要在同项目中勾选依赖的角色。
SMN FullAccess	消息通知服务管理员权限，拥有该权限的用户可以操作并使用所有消息通知服务资源。	系统策略	无
SMN ReadOnlyAccess	消息通知服务的只读权限。拥有该权限的用户仅能查看消息通知服务数据。	系统策略	无

表8-2列出了SMN常用操作与系统权限的授权关系，您可以参照该表选择合适的系统权限。

表 8-2 常用操作与系统权限的关系

操作	IAM细粒度项	SMN Administrator	SMN FullAccess	SMN ReadOnlyAccess
创建主题	smn:topic:create	√	√	×
更新主题	smn:topic:update	√	√	×
删除主题	smn:topic:delete	√	√	×
查询主题列表	smn:topic:list	√	√	√
订阅主题	smn:topic:update	√	√	×
设置主题策略	smn:topic:update	√	√	×

操作	IAM细粒度项	SMN Administrator	SMN FullAccess	SMN ReadOnlyAccess
发布主题消息	smn:topic:publish	√	√	×
添加订阅	smn:topic:update	√	√	×
请求订阅	smn:topic:update	√	√	×
删除订阅	smn:topic:update	√	√	×
查询订阅者列表	smn:topic:list	√	√	√
创建消息模板	smn:template:create	√	√	×
更新消息模板	smn:template:update	√	√	×
删除消息模板	smn:template:delete	√	√	×
查询消息模板	smn:template:list	√	√	√
添加标签	smn:tag:create	√	√	×
更新标签	smn:tag:update	√	√	×
删除标签	smn:tag:delete	√	√	×
查询标签	smn:tag:list	√	√	√

## 相关链接

- [IAM产品介绍](#)
- [创建用户并授权使用SMN](#)
- 细粒度策略支持的授权项请参考《消息通知服务接口参考》中“[权限及授权项说明](#)”章节。

# 9 与其他服务的关系

其他云服务可以集成SMN，为云服务提供事件通知的能力，使这些服务可以向租户或者消息处理系统发送事件通知。对接SMN的云服务使用SMN的详细信息请参见相应服务的用户指南。

现列举几个云服务使用SMN的例子，如图9-1所示。

图 9-1 消息通知服务与其他服务的关系示意图

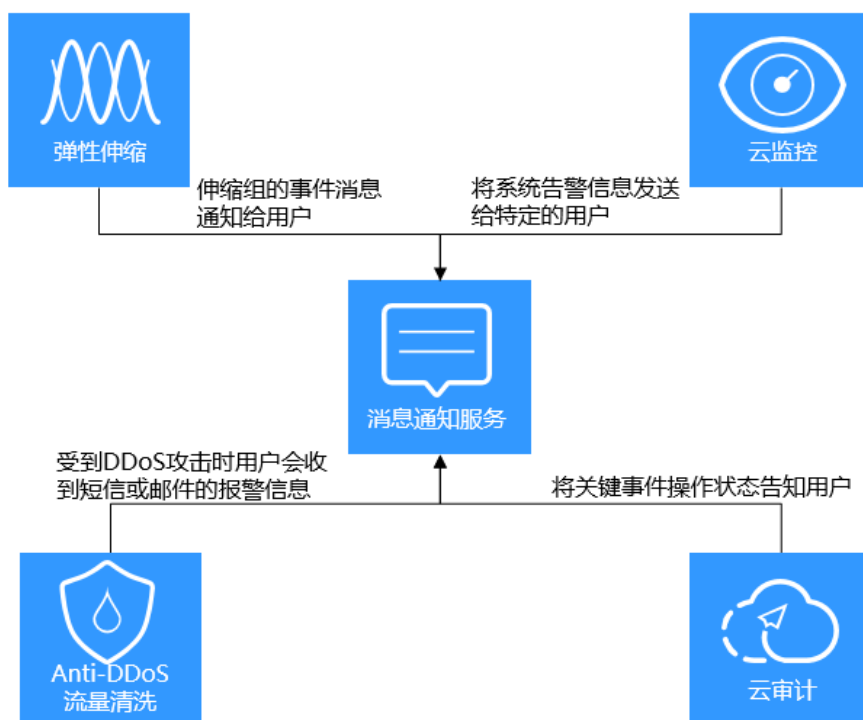


表 9-1 与其他服务的关系

交互功能	相关服务	位置
相关服务通过消息通知服务提供的功能发送消息	弹性伸缩 ( Auto Scaling, AS )	<a href="#">为伸缩组配置通知</a>
	云监控 ( Cloud Eye )	<a href="#">使用告警功能</a>
	Anti-DDoS流量清洗 ( Anti-DDoS )	<a href="#">开启告警通知</a>
	云审计服务 ( Cloud Trace Service, CTS )	<a href="#">配置关键操作通知</a>

# 10 基本概念

## 项目

项目用于将OpenStack的资源（计算资源、存储资源和网络资源）进行分组和隔离。项目可以是一个部门或者一个项目组。一个账户中可以创建多个项目。

## 协议

SMN支持发送的消息类型，包括邮件、HTTP(S)、短信、FunctionGraph（函数）、FunctionGraph（工作流）。

## 发布者

消息发布者，向主题发送消息的对象。

## 订阅者

消息订阅者，从主题接收消息的订阅终端。

添加订阅时，用户可以根据需要选择不同的传输协议，每种协议对应不同类型的订阅者，具体对应关系如下所示：

- 邮件传输协议，订阅者为邮箱地址。
- 短信传输协议，订阅者为手机号码。
- HTTP/HTTPS传输协议，订阅者为URL。
- FunctionGraph（函数）传输协议，订阅者为一个函数。
- FunctionGraph（工作流）传输协议，订阅者为由一组函数编排成的工作流。

## 主题

主题是消息发布或客户端订阅通知的特定事件类型。它作为发送消息和订阅通知的信道，是消息隔离基本单元，为发布者和订阅者提供一个可以相互交流的通道。

## URN

URN是SMN用来标识资源的字符串，目前存在以下几种类型。

- 主题URN  
创建主题后，SMN将为该主题分配的唯一资源标识，其中包括服务名称（SMN）、区域名称、项目ID和主题名称。形如：  
urn:smn:region:cffe4fc4c9a54219b60dbaf7b586e132:Mytopic。主题URN将作为创建主题时使用的API调用的一部分返回。无论何时发布者或者订阅者需要对该主题执行任何操作，都应引用该唯一主题URN。
- 订阅URN  
成功订阅主题后，由系统生成的订阅者唯一资源标识，其中包括服务名称（SMN）、区域名称、项目ID、主题名称、订阅ID等。形如：  
urn:smn:region:cffe4fc4c9a54219b60dbaf7b586e132:Mytopic:5293b436967f450abc51e0c36347b27a。在您确认订阅和取消订阅时，页面会显示订阅URN，方便您确认是否操作正确。

## 消息模板

消息模板指消息内容的固定格式。发布消息时可以使用已创建的消息模板生成模板消息。如果消息模板中存在模板变量，生成模板消息时系统会将模板变量自动替换为用户设置的参数值。

## 模板变量

创建消息模板时，在消息模板里设置的变量。在使用消息模板发送消息时，可以使用参数值来替换此变量。

如：“The Arts and Crafts Exposition will be held from {startdate} through {enddate}. We sincerely invite you to join us.” 其中，“{startdate}”和“{enddate}”即为模板变量。



# 11 区域和可用区

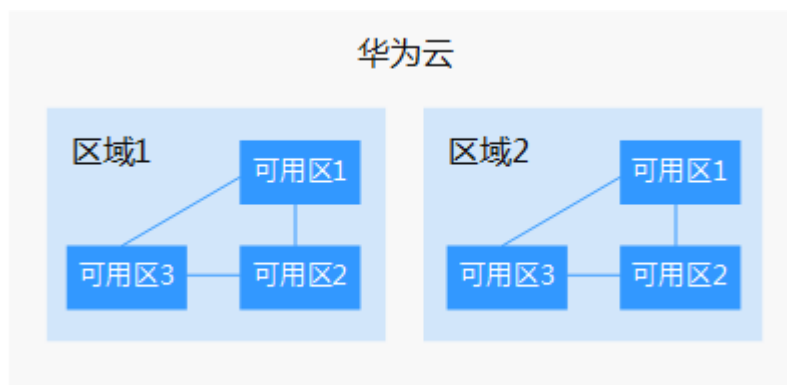
## 什么是区域、可用区？

区域和可用区用来描述数据中心的位置，您可以在特定的区域、可用区创建资源。

- 区域（Region）：从地理位置和网络时延维度划分，同一个Region内共享弹性计算、块存储、对象存储、VPC网络、弹性公网IP、镜像等公共服务。Region分为通用Region和专属Region，通用Region指面向公共租户提供通用云服务的Region；专属Region指只承载同一类业务或只面向特定租户提供业务服务的专用Region。
- 可用区（AZ，Availability Zone）：一个AZ是一个或多个物理数据中心的集合，有独立的风火水电，AZ内逻辑上再将计算、网络、存储等资源划分成多个集群。一个Region中的多个AZ间通过高速光纤相连，以满足用户跨AZ构建高可用性系统的需求。

图11-1阐明了区域和可用区之间的关系。

图 11-1 区域和可用区



目前，华为云已在全球多个地域开放云服务，您可以根据需求选择适合自己的区域和可用区。更多信息请参见[华为云全球站点](#)。

## 如何选择区域？

选择区域时，您需要考虑以下几个因素：

- 地理位置

一般情况下，建议就近选择靠近您或者您的目标用户的区域，这样可以减少网络时延，提高访问速度。

- 在除中国大陆以外的亚太地区有业务的用户，可以选择“中国-香港”、“亚太-曼谷”或“亚太-新加坡”区域。
- 在非洲地区有业务的用户，可以选择“非洲-约翰内斯堡”区域。
- 在拉丁美洲地区有业务的用户，可以选择“拉美-圣地亚哥”区域。

 说明

“拉美-圣地亚哥”区域位于智利。

- 资源的价格

不同区域的资源价格可能有差异，请参见华为云服务价格详情。

## 如何选择可用区？

是否将资源放在同一可用区内，主要取决于您对容灾能力和网络时延的要求。

- 如果您的应用需要较高的容灾能力，建议您将资源部署在同一区域的不同可用区内。
- 如果您的应用要求实例之间的网络延时较低，则建议您将资源创建在同一可用区内。

## 区域和终端节点

当您通过API使用资源时，您必须指定其区域终端节点。有关华为云的区域和终端节点的更多信息，请参阅[地区和终端节点](#)。