

消息通知服务

快速入门

文档版本 01
发布日期 2022-03-30



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

1 准备工作..... 1

2 入门指引..... 2

3 发布 JSON 消息..... 3

4 发布模板消息..... 11

5 修订记录..... 22

1 准备工作

在使用消息通知服务之前，您需要完成本文中的准备工作。

- [注册华为账号并开通华为云](#)
- [为账户充值](#)

注册华为账号并开通华为云

如果您已有一个华为账号，请跳到下一个任务。如果您还没有华为账号，请参考以下步骤创建。

1. 打开<https://www.huaweicloud.com/>，单击“注册”。
2. 根据提示信息完成注册，详细操作请参见[如何注册华为云管理控制台的用户？](#)。
注册成功后，系统会自动跳转至您的个人信息界面。
3. 参考[实名认证](#)完成个人或企业账号实名认证。

为账户充值

您需要确保账户有足够金额。

- 关于消息通知服务的价格，请参见[价格详情](#)。
- 关于充值，请参见[如何给华为云账户充值](#)。

2 入门指引

在熟悉了SMN的基本概念之后，您可以通过消息通知服务的管理控制台进行基本主题订阅操作；同时您还可以直接在应用程序中进行RESTful API调用执行相应的操作。

选择消息发布类型

消息通知服务在不同的使用场景下，可以选择不同的发布消息类型，请参见表2-1。

表 2-1 发布消息类型

消息类型	场景	方法
发布JSON消息	消息通知内容固定不变，通过一次消息发布，向不同类型的订阅者发布不同内容的消息。	发布JSON消息
发布模板消息	消息通知需要定期发布，且大部分消息内容固定不变，少部分内容需要随着每次事件指标变化而变化。	发布模板消息

注册华为云并实名认证

如果用户已注册华为云，可直接登录管理控制台，访问消息通知服务。如果用户没有登录管理控制台的账号，请先注册华为云。

1.

登录网站<https://www.huaweicloud.com/>。
2.

单击“注册”。

进入注册页面，根据提示信息完成注册，详细操作请参见[如何注册华为云管理控制台的用户？](#)

注册成功后，系统会自动跳转至您的个人信息界面。
3.

个人或企业账号实名认证请参考：[实名认证](#)。

注册成功后，该账号可访问华为云的所有服务，包括消息通知服务。

3 发布 JSON 消息

操作场景

消息通知服务能够根据用户的需求，向订阅终端主动推送消息。消息通知服务支持发布JSON消息，可通过一次消息发布，向不同类型的订阅者发布不同内容的消息。

本章节以创建主题并发布JSON消息为例，指导您快速上手消息通知服务。

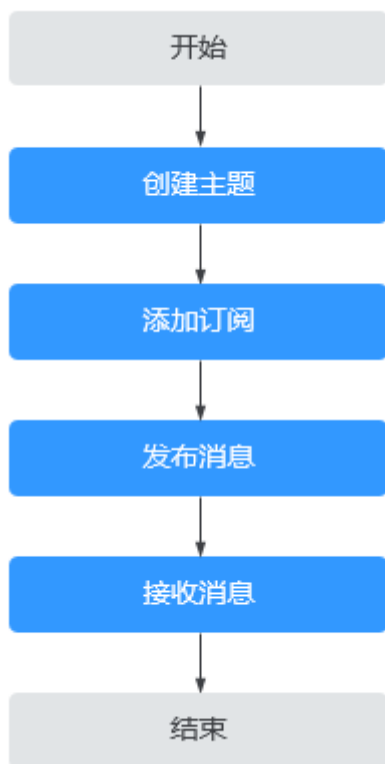
在本示例中，

- 创建一个主题“Mytopic”。
- 为主题“Mytopic”添加协议类型为“短信”和“邮件”的订阅。
- 向“短信”类型的订阅者发布消息“Dear Sir or Madam, this is an SMS message.”。
- 向“邮件”类型的订阅者发布消息“Dear Sir or Madam, this is an Email message.”。

操作流程

通过主题发布JSON消息的流程如[图3-1](#)所示。

图 3-1 发布 JSON 消息流程



步骤 1 创建主题


1. 登录管理控制台。
2. 在管理控制台左上角单击  图标，选择区域和项目。
3. 选择“管理与监管” > “消息通知服务”。
进入消息通知服务页面。
4. 在左侧导航栏，选择“主题管理” > “主题”。
5. 在主题页面，单击“创建主题”。

图 3-2 创建主题

创建主题

* 主题名称

主题创建后，不允许修改主题名称。

显示名

推送邮件消息时，若未设置主题的显示名，发件人呈现为"username@example.com"，若已设置主题的显示名，发件人则呈现为"显示名<username@example.com>"。

* 企业项目

default

新建企业项目

企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务提供统一的云资源按项目管理，以及项目内的资源管理、成员管理。

启动日志记录

标签

如果您需要使用同一标签标识多种云资源，即所有服务均可在标签输入框下拉选择同一标签，建议在TMS中创建预定义标签。[查看预定义标签](#)
在下方键/值输入框输入内容后单击“添加”，即可将标签加入此处

请输入标签键

请输入标签值

添加

您还可以添加20个标签。

取消

确定

6. 在“创建主题”页面中，设置“主题名称”为“Mytopic”。

说明

更多关于“创建主题”的配置指导，请参见[创建主题](#)。

7. 单击“确定”，主题创建成功。
主题创建成功后，系统会自动生成主题URN，主题URN是主题的唯一资源标识，不可修改。新创建的主题将显示在主题列表中。
8. 单击主题名称，可查看主题详情（包含主题URN、显示名等）、主题订阅总数、主题标签和消息传输日志。

图 3-3 主题详情和主题订阅总数

主题详情

主题名称

id

创建时间

主题URN

显示名

企业项目

主题名称	id	创建时间	主题URN	显示名	企业项目
Mytopic	d9d3f728eda847c4a5d7455a081c0aa	2024/5/14 17:19:14 GMT+08:00	urn:cts:iam:topic:mytopic	-	default

订阅总数

消息传输日志

添加订阅

删除

选择订阅

订阅URN

协议

订阅状态

订阅时间

备注

操作

订阅URN

协议

订阅状态

订阅时间

备注

操作

订阅URN

协议

订阅状态

订阅时间

备注

操作

步骤 2 添加订阅

1. 在左侧导航栏，选择“主题管理” > “订阅”。

2. 在订阅页面，单击“添加订阅”，开始添加消息订阅。
此时将显示“添加订阅”页面。

图 3-4 添加订阅

3. 为主题“Mytopic”添加协议类型为“短信”的订阅。
 - a. 单击“主题名称”输入框右侧的“选择主题”，在弹出的选择主题对话框中选择主题“Mytopic”。
 - b. 在“协议”下拉框中，选择订阅终端支持的协议“短信”。
 - c. “添加方式”选择“新建订阅”。
 - d. 在“订阅终端”输入框中输入对应的订阅终端，例如“+8618512345678”。
 当需要添加多个订阅终端时，以换行符隔开。

图 3-5 添加订阅（短信）

添加订阅

基本信息

* 主题名称

Mytopic

选择主题

* 协议

短信

⚠

如果在主题下添加短信，邮件，HTTP(S)等协议的订阅时，消息发送后会产生一定费用，具体的计费详情请参见[价格详情](#)。

* 添加方式

新建订阅

导入订阅

* 订阅终端

终端

备注

+8618512345678

+ 添加订阅终端

批量添加订阅终端

ℹ

请确认订阅状态是否为已确认。

?


订阅筛选策略

订阅筛选策略用于限定消息发布范围。

取消

确定

- e. 单击“确定”，完成协议类型为“短信”的订阅的添加。
4. 为主题“Mytopic”添加协议类型为“邮件”的订阅。

a. 单击“主题名称”输入框右侧的，在弹出的选择主题对话框中选择主题“Mytopic”。

b. 在“协议”下拉框中，选择订阅终端支持的协议“邮件”。

c. “添加方式”选择“新建订阅”。

d. 在“订阅终端”输入框中输入对应的订阅终端，例如“username@example.com”。

当需要添加多个订阅终端时，以换行符隔开。

图 3-6 添加订阅（邮件）

添加订阅

基本信息

* 主题名称

Mytopic

选择主题

* 协议

邮件

⚠️

如果在主题下添加短信、邮件、HTTP(S)等协议的订阅时，消息发送后会产生一定费用，具体的计费详情请参见[价格详情](#)。

* 添加方式

新建订阅

导入订阅

* 订阅终端 ②

终端

username@example.com

备注

+ 添加订阅终端

批量添加订阅终端

ℹ️

请确认订阅状态是否为已确认。

②

订阅筛选策略

订阅筛选策略用于限定消息发布范围。

取消

确定

- e. 单击“确定”，完成协议类型为“邮件”的订阅的添加。
- 完成订阅添加后，您的订阅终端会收到订阅确认的通知，您需要在订阅终端上完成订阅确认，才可以收到主题发布的消息。

- 说明**
- 更多关于“添加订阅”的参数，请参见[添加订阅](#)。
 - 为了防止恶意攻击订阅终端，云平台会对订阅终端进行流控保护，触发流控规则后，消息通知服务不再发送订阅确认消息，具体的保护规则请参见《消息通知服务用户指南》的附录“订阅确认流控说明”部分。
 - 消息通知服务不会校验订阅终端是否真实存在。
 - 添加订阅后，消息通知服务会向订阅终端发送订阅确认信息，信息中包含订阅确认的链接。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。

步骤 3 发布消息

1. 在左侧导航栏，选择“主题管理” > “主题”。
进入主题页面。

2. 在主题列表中，单击“Mytopic”主题消息右侧“操作”列的“发布消息”。
3. 在“发布消息”页面，设置“消息类型”和“消息内容”。

- 主题名称：已选择的需要发布消息的主题名称，不可修改。
- 消息类型：选择“JSON消息”。
- 消息内容：

```
{  
  "default": "Dear Sir or Madam, this is a default message.",  
  "sms": "Dear Sir or Madam, this is an SMS message.",  
  "email": "Dear Sir or Madam, this is an Email message."  
}
```

说明

“消息内容”的设置方法请参见[向主题发布JSON消息](#)。

图 3-7 发布 JSON 消息

发布消息

基本信息

主题名称

Mytopic

消息标题

★ 消息类型

☐ 文本消息

☒ JSON消息

☐ 模板消息

★ 消息内容

{
 "default": "Dear Sir or Madam, this is a default message.",
 "sms": "Dear Sir or Madam, this is an SMS message.",
 "email": "Dear Sir or Madam, this is an Email message."
}

JSON消息支持向不同协议的订阅终端发送不同的内容。您可以在消息内容输入框中手动输入JSON格式的消息，也可以通过单击【生成JSON消息】自动生成消息。

您已经输入178个字节，最多输入262144个字节。

了解消息内容的格式及范例 [点击这里](#)。

生成JSON消息

消息属性

消息属性用于限定消息发布范围。

类型

名称

值

-请选择-

+ 添加其他属性

取消

确定

4. 单击“确定”，消息将推送至不同的订阅终端。

文档版本 01 (2022-03-30)

版权所有 © 华为技术有限公司

9

各个终端接收到的消息内容说明请参考“[不同协议消息说明](#)”部分。

步骤 4 接收消息

在订阅主题时，选择不同的订阅协议，订阅终端接收到的信息是不一样的。

- 邮件协议
订阅终端为邮箱，接收到的消息包含消息内容和取消订阅的链接。
- 短信协议
订阅终端为手机，接收到的消息只包含消息内容。

4 发布模板消息

操作场景

消息通知服务能够根据用户的需求，向订阅终端主动推送消息。消息通知服务支持发布模板消息，该功能用于以下场景：

在用户发送的通知消息中，大部分内容是固定的，只有少数内容随着每次事件指标变化而变化。在这种场景下，用户可以通过创建一个消息模板，用模板变量代替变化的内容。这样在每次发布消息通知时，选择消息模板并设置模板变量便可完成特定的消息通知。

本章节以创建主题并发布模板消息为例，指导您快速上手消息通知服务。

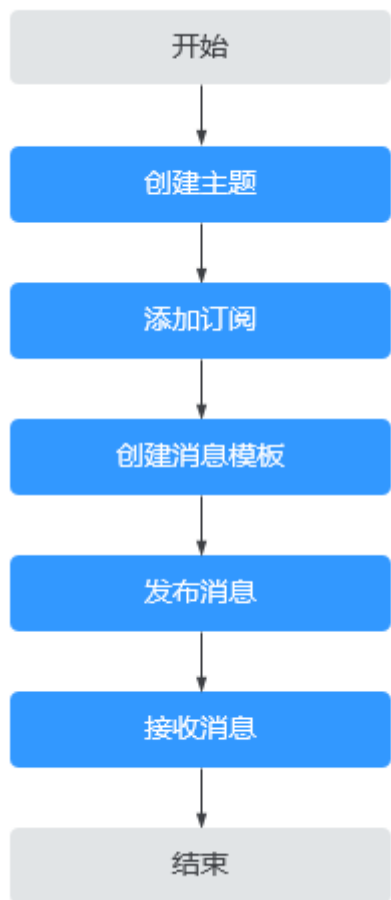
在本示例中，某公司定期举行展览会，需要邀请相关人员，邀请通知消息中消息内容不变，仅需更改展览会的举办时间。

- 创建一个主题 “Mytopic”。
- 为主题 “Mytopic” 添加协议类型为 “短信” 和 “邮件” 的订阅。
- 向订阅者发布消息 “The Arts and Crafts Exposition will be held from {startdate} through {enddate}. We sincerely invite you to join us. ”
其中，“{startdate}”表示展览会的开始时间，“{enddate}”表示展览会的结束时间。

操作流程

通过主题发布模板消息的流程如[图4-1](#)所示。

图 4-1 发布模板消息流程



步骤 1 创建主题


1. 登录管理控制台。
2. 在管理控制台左上角单击  图标，选择区域和项目。
3. 选择“管理与监管” > “消息通知服务”。
进入消息通知服务页面。
4. 在左侧导航栏，选择“主题管理” > “主题”。
5. 在主题页面，单击“创建主题”。

图 4-2 创建主题

创建主题

* 主题名称

主题创建后，不允许修改主题名称。

显示名

推送邮件消息时，若未设置主题的显示名，发件人呈现为"username@example.com"，若已设置主题的显示名，发件人则呈现为"显示名<username@example.com>"。

* 企业项目

default

新建企业项目

企业项目是一种云资源管理方式，企业项目管理服务提供统一的云资源按项目管理，以及项目内的资源管理、成员管理。

启动日志记录

标签

如果您需要使用同一标签标识多种云资源，即所有服务均可在标签输入框下拉选择同一标签，建议在TMS中创建预定义标签。[查看预定义标签](#)
在下方键/值输入框输入内容后单击“添加”，即可将标签加入此处

请输入标签键

请输入标签值

添加

您还可以添加20个标签。

取消

确定

6. 在“创建主题”页面中，设置“主题名称”为“Mytopic”。

说明

更多关于“创建主题”的配置指导，请参见[创建主题](#)。

7. 单击“确定”，主题创建成功。
主题创建成功后，系统会自动生成主题URN，主题URN是主题的唯一资源标识，不可修改。新创建的主题将显示在主题列表中。
8. 单击主题名称，可查看主题详情（包含主题URN、显示名等）、主题订阅总数、主题标签和消息传输日志。

图 4-3 主题详情和主题订阅总数

主题详情

主题名称

id

创建时间

主题URN

显示名

企业项目

订阅总数

标签

消息传输日志

主题名称	id	创建时间	主题URN	显示名	企业项目
Mytopic	d9d3f2728eda471c4a5d7455a081c0aa	2024/5/14 17:19:14 GMT+08:00	urn:tms:cn-south-4:5095d5b1a0f14866ad305e752e226d5:test	-	default

主题名称	id	创建时间	主题URN	显示名	企业项目
Mytopic	d9d3f2728eda471c4a5d7455a081c0aa	2024/5/14 17:19:14 GMT+08:00	urn:tms:cn-south-4:5095d5b1a0f14866ad305e752e226d5:test	-	default

步骤 2 添加订阅

1. 在左侧导航栏，选择“主题管理”>“订阅”。

2. 在订阅页面。单击“添加订阅”，开始添加消息订阅。
此时将显示“添加订阅”页面。

图 4-4 添加订阅

添加订阅

基本信息

* 主题名称 选择主题

* 协议

⚠ 如果在主题下添加短信, 邮件, HTTP(S)等协议的订阅时, 消息发送后会产生一定费用, 具体的计费详情请参见[价格详情](#)。

* 添加方式 新建订阅 导入订阅

* 订阅终端 ?

终端	备注
<input type="text"/>	<input type="text"/>

[+ 添加订阅终端](#)
[批量添加订阅终端](#)

i 请确认订阅状态是否为已确认。 ?

订阅筛选策略 ☐

订阅筛选策略用于限定消息发布范围。

取消 确定

3. 为主题“Mytopic”添加协议类型为“短信”的订阅。
 - a. 单击“主题名称”输入框右侧的“选择主题”，在弹出的选择主题对话框中选择主题“Mytopic”。
 - b. 在“协议”下拉框中，选择订阅终端支持的协议“短信”。
 - c. “添加方式”选择“新建订阅”。
 - d. 在“订阅终端”输入框中输入对应的订阅终端，例如“+8618512345678”。

当需要添加多个订阅终端时，以换行符隔开。

图 4-5 添加订阅（短信）

添加订阅

基本信息

* 主题名称

Mytopic

选择主题

* 协议

短信

⚠

如果在主题下添加短信，邮件，HTTP(S)等协议的订阅时，消息发送后会产生一定费用，具体的计费详情请参见[价格详情](#)。

* 添加方式

新建订阅

导入订阅

* 订阅终端

终端

备注

+8618512345678

+ 添加订阅终端

批量添加订阅终端

ℹ

请确认订阅状态是否为已确认。

?

订阅筛选策略

订阅筛选策略用于限定消息发布范围。

取消

确定

- e. 单击“确定”，完成协议类型为“短信”的订阅的添加。
4. 为主题“Mytopic”添加协议类型为“邮件”的订阅。

a. 单击“主题名称”输入框右侧的“选择主题”，在弹出的选择主题对话框中选择主题“Mytopic”。

b. 在“协议”下拉框中，选择订阅终端支持的协议“邮件”。

c. “添加方式”选择“新建订阅”。

d. 在“订阅终端”输入框中输入对应的订阅终端，例如“username@example.com”。
- 当需要添加多个订阅终端时，以换行符隔开。

图 4-6 添加订阅（邮件）

添加订阅

基本信息

* 主题名称

Mytopic

选择主题

* 协议

邮件

⚠

如果在主题下添加短信、邮件、HTTP(S)等协议的订阅时，消息发送后会产生一定费用，具体的计费详情请参见[价格详情](#)。

* 添加方式

新建订阅

导入订阅

* 订阅终端

终端

备注

username@example.com

+ 添加订阅终端

批量添加订阅终端

ℹ

请确认订阅状态是否为已确认。

?

订阅筛选策略

订阅筛选策略用于限定消息发布范围。

取消

确定

- e. 单击“确定”，完成协议类型为“邮件”的订阅的添加。
- 完成订阅添加后，您的订阅终端会收到订阅确认的通知，您需要在订阅终端上完成订阅确认，才可以收到主题发布的消息。

说明

- 更多关于“添加订阅”的参数，请参见[添加订阅](#)。
- 为了防止恶意攻击订阅终端，云平台会对订阅终端进行流控保护，触发流控规则后，消息通知服务不再发送订阅确认消息，具体的保护规则请参见《消息通知服务用户指南》的附录“订阅确认流控说明”部分。
- 消息通知服务不会校验订阅终端是否真实存在。
- 添加订阅后，消息通知服务会向订阅终端发送订阅确认信息，信息中包含订阅确认的链接。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。

步骤 3 创建消息模板

1. 在左侧导航栏，选择“主题管理” > “消息模板”。

2. 在消息模板页面，单击“创建消息模板”，开始创建消息模板。
此时将显示“创建消息模板”页面。

图 4-7 创建消息模板

创建消息模板 ×

模板名称

如果使用该消息模板向主题发送消息，模板名称下必须有default协议的模板。

协议 Default ▾

模板内容

请以{xxx}作为占位符创建模板。在使用该模板发送消息时，{xxx}可以被替换成具体内容。{xxx}中的xxx只能包含大写字母、小写字母、数字、-、和_，且必须由大写字母、小写字母或数字开头，不能超过21个字符。

取消 确定

3. 在“创建消息模板”页面，设置相关参数。
 - 模板名称：“tem_001”
 - 协议：“Default”
 - 模板内容：“The Arts and Crafts Exposition will be held from {startdate} through {enddate}. We sincerely invite you to join us.”
在使用该模板发送消息时，“{startdate}”中内容可以被替换成展览会开始时间，“{enddate}”中的内容可以被替换成展览会结束时间。

图 4-8 消息模板参数设置

创建消息模板

模板名称

tem_001

如果使用该消息模板向主题发送消息，模板名称下必须有default协议的模板。

协议

Default

模板内容

The Arts and Crafts Exposition will be held from {startdate} through {enddate}. We sincerely invite you to join us.

请以{xxx}作为占位符创建模板。在使用该模板发送消息时，{xxx}可以被替换成具体内容。{xxx}中的xxx只能包含大写字母、小写字母、数字、-、和_，且必须由大写字母、小写字母或数字开头，不能超过21个字符。

取消

确定

4. 单击“确定”。
- 新创建的模板会显示在页面下方模板列表中。

步骤 4 发布消息

1. 在左侧导航栏，选择“主题管理” > “主题”。
进入主题页面。
2. 在主题列表中，单击“Mytopic”主题消息右侧“操作”列的“发布消息”。
3. 在“发布消息”页面，设置“消息类型”和“消息内容”。
 - 主题名称：已选择的需要发布消息的主题名称，不可修改。
 - 消息类型：选择“模板消息”。
 - 消息内容：
 - i. 单击“生成模板消息”。
 - ii. 在“模板名称”下拉框中，选择已创建的消息模板“tem_01”。
 - iii. 在“变量”页签，设置模板消息的变量“startdate”和“enddate”。
例如，“startdate”设置为“02/01/2019”，“enddate”设置为“02/10/2019”。

图 4-9 生成模板消息

生成模板消息

★ 模板名称

tem_001

创建消息模板

模板名称为tem_001，它支持如下协议模板：Default。下面表格按照Default、SMS、Email、HTTP、HTTPS、FunctionGraph和DMS的顺序获取模板的变量。发布消息时，会将这些变量值填充模板内容。您可以在【预览】中查看不同协议下发送的模板消息。

变量

预览

参数	值	协议
startdate	02/01/2019	Default
enddate	02/10/2019	Default

取消

确定

说明

“消息内容”的设置方法请参见[向主题发布模板消息](#)。

- iv. 在“预览”页签，单击“消息预览”，可以预览模板消息设置是否正确。
- 该条模板消息的消息内容为“The Arts and Crafts Exposition will be held from 02/01/2019 through 02/10/2019. We sincerely invite you to join us.”

图 4-10 预览模板消息

消息预览

模板内容

The Arts and Crafts Exposition will be held from 02/01/2019 through 02/10/2019. We sincerely invite you to join us.

- v. 单击“确定”，完成“消息内容”的设置。
- 生成的消息内容显示模板名称和所有{tag}标签。

图 4-11 发布模板消息

发布消息

基本信息

主题名称

Mytopic

消息标题

★ 消息类型

☐ 文本消息

☐ JSON消息

☒ 模板消息

★ 消息内容

```
{
  "message_template_name": "tem_001",
  "tags": {
    "startdate": "02/01/2019",
    "enddate": "02/10/2019"
  }
}
```

模板消息支持通知内容模板化。
单击【生成模板消息】，在弹框中选择您需要的消息模板并设置Tags的值，便可完成特定的消息通知。
您已经输入116个字节，最多输入262144个字节。
了解消息内容的格式及范例 [点击这里](#)。

生成模板消息

消息属性

消息属性用于限定消息发布范围。

类型

名称

值

-请选择-

+ 添加其他属性

取消

确定

4. 单击“确定”，消息将推送至不同的订阅终端。
各个终端接收到的消息内容说明请参考“[不同协议消息说明](#)”部分。

步骤 5 接收消息

- 在订阅主题时，选择不同的订阅协议，订阅终端接收到的信息是不一样的。
- 邮件协议
订阅终端为邮箱，接收到的消息包含消息内容和取消订阅的链接。

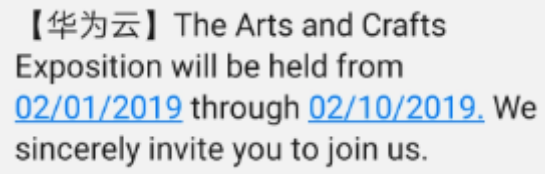
图 4-12 邮件消息

The Arts and Crafts Exposition will be held from 02/01/2019 through 02/10/2019. We sincerely invite you to join us.

如果您希望停止收到本主题的通知，点击下面的链接：
https://console.huaweicloud.com/smn/unsubscribe.html?subscription_url=urn:smn:cn-north-1:690ad5573b5244c7a9497968020384f6:Mytopic:0d394320d05a44939f0419ef2c38c66b

- 短信协议
订阅终端为手机，接收到的消息只包含消息内容。

图 4-13 短信消息



【华为云】The Arts and Crafts
Exposition will be held from
[02/01/2019](#) through [02/10/2019](#). We
sincerely invite you to join us.

5 修订记录

版本日期	变更说明
2022-03-30	第五次正式发布。 下线： <ul style="list-style-type: none">应用订阅协议。DMS订阅协议。
2019-11-30	第四次正式发布。 全文优化，分JSON消息和模板消息进行场景化介绍，新增： <ul style="list-style-type: none">入门指引发布JSON消息发布模板消息
2018-07-30	第三次正式发布。 变更说明： <ul style="list-style-type: none">将FunctionGraph协议修改为FunctionGraph（工作流）协议将FunctionStage协议修改为FunctionGraph（函数）协议更新部分截图新增主题标签特性
2018-05-20	第二次正式发布。 优化全文内容
2016-08-25	第一次正式发布。