

# 阿里云 微消息队列MQTT版

SDK 参考

文档版本：20200518

# 法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。如果您阅读或使用本文档，您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

1. 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档，且仅能用于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息，您应当严格遵守保密义务；未经阿里云事先书面同意，您不得向任何第三方披露本手册内容或提供给任何第三方使用。
2. 未经阿里云事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
3. 由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在阿里云授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠道下载、获取最新版的用户文档。
4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引，阿里云以产品及服务的“现状”、“有缺陷”和“当前功能”的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引，但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的，阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下，阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或惩罚性的损害，包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失，承担责任（即使阿里云已被告知该等损失的可能性）。
5. 阿里云文档中所有内容，包括但不限于图片、架构设计、页面布局、文字描述，均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权，包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。未经阿里云和/或其关联公司书面同意，任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外，未经阿里云事先书面同意，任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称（包括但不限于单独为或以组合形式包含“阿里云”、“Aliyun”、“万网”等阿里云和/或其关联公司品牌，上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司）。
6. 如若发现本文档存在任何错误，请与阿里云取得直接联系。

# 通用约定

格式	说明	样例
	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 <b>禁止：</b> 重置操作将丢失用户配置数据。
	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 <b>警告：</b> 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 <b>注意：</b> 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 <b>说明：</b> 您也可以通过按Ctrl + A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置 > 网络 > 设置网络类型。
<b>粗体</b>	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击 <b>确定</b> 。
Courier字体	命令。	执行cd /d C:/window命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	bae log list --instanceid Instance_ID
>[]或者[a b]	表示可选项，至多选择一个。	ipconfig [-all -t]
{}或者{a b}	表示必选项，至多选择一个。	switch {active stand}

# 目录

---

<b>法律声明</b> .....	<b>1</b>
<b>通用约定</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Demo 工程</b> .....	<b>1</b>
<b>2 SDK 下载</b> .....	<b>2</b>
<b>3 使用限制</b> .....	<b>3</b>

# 1 Demo 工程

本文介绍微消息队列 MQTT 版的 Demo 工程，包含各种应用场景的使用指导，请参见程序源码的文档注释进行理解。

## 获取多语言 Demo

示例代码全集请参见 [mqtt-demo](#)。

下载完成后解压即可看到本地新增了 lmq-demo 文件夹。其中一级文件夹是按照开发语言进行分类，请按照实际需求进行调试。

## Demo 使用须知

如果搭配使用微消息队列 MQTT 版和其他后端消息存储产品，如消息队列 RocketMQ 版，您需理解消息结构和属性映射关系，详情请参见 [#unique\\_4](#)。



### 说明：

各种开发语言的 Demo 程序完整程度可能不一致，后续会陆续更新。如果有特性暂未有 Demo，请参见 Java 的示例下载相应语言的 SDK 后自行测试。

## 更多信息

示例代码仅供参考使用，获取相应语言 SDK 详情请参见 [SDK 下载](#)。

## 2 SDK 下载

在使用微消息队列 MQTT 版客户端（下文简称 MQTT 客户端）收发消息前，需根据微消息队列 MQTT 版所支持的开发语言下载对应 SDK。

微消息队列 MQTT 版默认支持标准的 MQTT 3.1.1 协议，理论上能够适配所有的 MQTT 客户端，但不排除部分 MQTT 客户端存在细节上的兼容性问题。

针对 MQTT 的常用平台，推荐对应的第三方包请参见 [表 2-1: SDK 下载链接](#)。

表 2-1: SDK 下载链接

语言/平台	推荐的第三方 SDK	相关链接
Java	Eclipse Paho SDK	<a href="http://www.eclipse.org/paho/clients/java">http://www.eclipse.org/paho/clients/java</a>
iOS	MQTT-Client-Framework	<a href="https://github.com/ckrey/MQTT-Client-Framework">https://github.com/ckrey/MQTT-Client-Framework</a>
Android	Eclipse Paho SDK	<a href="https://github.com/eclipse/paho.mqtt.android">https://github.com/eclipse/paho.mqtt.android</a>
JavaScript	Eclipse Paho JavaScript	<a href="http://www.eclipse.org/paho/clients/js">http://www.eclipse.org/paho/clients/js</a>
Python	Eclipse Paho Python SDK	<a href="https://pypi.python.org/pypi/paho-mqtt">https://pypi.python.org/pypi/paho-mqtt</a>
C	Eclipse Paho C SDK	<a href="https://eclipse.org/paho/clients/c">https://eclipse.org/paho/clients/c</a>
C#	Eclipse Paho C# SDK	<a href="https://github.com/eclipse/paho.mqtt.m2mqtt">https://github.com/eclipse/paho.mqtt.m2mqtt</a>
Golang	Eclipse Paho Golang SDK	<a href="https://github.com/eclipse/paho.mqtt.golang">https://github.com/eclipse/paho.mqtt.golang</a>
Node.js	MQTT-JS	<a href="https://github.com/mqttjs/MQTT.js">https://github.com/mqttjs/MQTT.js</a>
PHP	Mosquitto-PHP	<a href="https://github.com/mgdm/Mosquitto-PHP">https://github.com/mgdm/Mosquitto-PHP</a>

其他语言的 MQTT 客户端 SDK 暂时没有提供测试。如需下载，请访问 [mqtt.github](https://github.com/mqtt)。

## 3 使用限制

本文为您介绍微消息队列 MQTT 版对某些具体指标的约束和规范，以便您在使用微消息队列 MQTT 版时不要超过相应的限制值，以免程序出现异常。具体的限制项和限制值请参见下表。

如果您购买了企业铂金版的微消息队列 MQTT 版，则可按需定制部分指标（下表中已标出），咨询定制请[提交工单](#)。

表 3-1: 使用限制说明

限制项	限制值	说明
Topic 长度	64 个字符	使用微消息队列 MQTT 版收发消息时，Topic 长度不得超过该限制，否则会导致无法发送或者订阅。
Topic 跨地域使用	无	微消息队列 MQTT 版实例的 Topic 与该实例所绑定的后端消息持久化实例，如消息队列 RocketMQ 版实例的 Topic 应处于同一地域。详情请参见 <a href="#">#unique_7</a> 。
Topic 和 Client ID 可用字符	仅限数字 0-9，字母 a-z 或 A-Z，和符号 “-” 、 “_”	Client ID 和微消息队列 MQTT 版的 Topic 不允许使用 “/” 、 “:” 、 “,” 、 “%” 等其他非常规字符，否则可能导致无法连接和收发消息
Client ID 长度	64 个字符	使用微消息队列 MQTT 版收发消息时，Client ID 长度不得超过该限制，否则会导致连接被断开。
消息大小	64 KB 字节	消息负载不得超过该限制，否则消息会被丢弃（企业铂金版可定制）。
消息保存时间	3 天	目前仅当使用 QoS1 持久化 Session 时才会保留离线消息，且最多保留 3 天，超过时间将自动滚动删除（企业铂金版可定制）。

限制项	限制值	说明
用户消息收发 TPS	参考实例规格	<ul style="list-style-type: none"> <li>预付费实例会根据购买的规格进行限流，超过规格后将不保证消息可靠到达。</li> <li>按量付费实例消息 TPS 不超过 5 万，否则可能会被系统限流，如需要则提工单申请。</li> <li>在 MQTT 客户端场景下，单 MQTT 客户端消息收发量一般不会很大，且某些 SDK 设计上不支持，建议单 MQTT 客户端消息 TPS 不超过 20。如您所需的消息收发量较大，且是服务端使用场景，请考虑使用消息队列 RocketMQ 版客户端。</li> </ul>
用户连接数	参考实例规格	预付费实例会根据购买的规格进行限流，超过规格后将不保证连接稳定性。后付费实例不会限流，但会默认提供监控报警。请合理调整监控阈值。
用户订阅关系数	参考实例规格	预付费实例会根据购买的规格进行限流，超过规格后将不保证订阅关系完整。后付费实例不会限流，但会默认提供监控报警。请合理调整监控阈值。
单个客户端订阅 Topic 数量	30 个	使用微消息队列 MQTT 版收发消息时，每个客户端最多允许同时订阅 30 个 Topic，超过该限制会导致无法新增新的订阅关系（企业铂金版可定制）。
QoS 和 cleanSession	目前不支持 QoS2 的持久 Session	使用微消息队列 MQTT 版收发消息时，服务端目前不支持 QoS2 方式的持久化 Session 订阅。如果需要接收离线消息，请使用 QoS1 方式的持久化 Session 订阅。

限制项	限制值	说明
Token 有效期	30 天	调用申请 Token 接口时, 如果 <b>ExpireTime</b> 的取值大于 30 天, 接口仍然调用成功返回 Token, 无报错, 但实际有效期即为 30 天。
消息顺序性	上行顺序	使用微消息队列 MQTT 版收发消息时, 目前只保证每个客户端发送消息的顺序性, 如果消费消息需要顺序, 需要使用消息队列 RocketMQ 版 TCP 方式接收消息。
离线消息可见时间	10 秒	服务端首次推送消息后必须要等待超时或者失败后才能确认该消息是否转化为离线消息, 对应的延迟时间通常是 5 秒 ~ 10 秒。
离线消息存储数量	1,000,000 条 (如果默认限制不满足, 请 <a href="#">提交工单</a> 请求处理)	服务端会限制每个实例存储的离线消息数量。超过该限制后, 服务端会从最早的消息开始清理。因此, 请合理使用持久化订阅模式, 以免产生很多无用的离线消息。
通配符订阅关系数量	每个父级 Topic 下仅允许 100 个通配符订阅关系。	服务端会限制每个父级 Topic 生效的通配符订阅关系的数量, 超过限制后服务端会只加载 100 个, 可能会造成部分订阅的客户端收不到消息。请严格控制数量。

限制项	限制值	说明
微消息队列 MQTT 版域名接入点对应的 IP 地址	无	<p>该 IP 地址随时可能更换, 请勿假设 IP 地址固定。在以下使用情况中出现的问题微消息队列 MQTT 版产品方概不负责:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>客户端不使用域名接入而是使用 IP 地址接入, 产品方更新了域名解析导致原有 IP 地址失效。</li><li>客户端网络对 IP 地址设置网络防火墙策略, 产品方更新了域名解析后新 IP 地址被您的防火墙策略拦截。</li></ul>