# EMQ 与阿里微消息队列 MQ 对比

EMQ 在功能、价格上比阿里微消息队列相比有较大优势，但是在推广和行业细分领域，阿里微消息背靠阿里云，微消息队列的优势更大一些。

## 功能

EMQ 的优势

EMQ 和阿里微消息服务队列都是实现了 MQTT 协议，在基本的产品功能上看，两者看上去差别不大；但是在功能的实现的成熟度上来看，EMQ 比阿里微消息服务队列更加完善。比如，

* 协议支持
  + 微消息队列支持 MQTT 3.1.1, WebSocket, 国标808, GB/T 32960, TCP
  + EMQ 支持 MQTT 3.1/3.1.1, 5.0; MODBUS, CoAP, LwM2M, WebSocket, Stomp, MQTT-SN, TCP 等
* 数据存储
  + 微消息队列只支持 RocketMQ
  + EMQ 支持MySQL, Redis, PostgreSQL, MongoDB, Cassandra，HTTP 网关、Kafka 消息队列等，可以持久化设备消息、在线状态、连接历史、会话关系等数据。
* 桥接
  + 微消息队列不支持
  + EMQ 可以跟所有支持标准 MQTT 协议的服务对接，包括AWS IoT、Azure IoT、Mosquitto、VerneMQ、HiveMQ、RabbitMQ 和Kafka
* 管理控制台
  + 微消息队列只提供了简单的管理
  + EMQ 提供了比较完善的监控与管理
* 接入控制
  + 微消息队列接入提供了签名认证与 token 认证，前者难以实时、灵活控制接入权限，后者则要在客户端额外开发处理。
  + EMQ 在服务端控制接入权限，设备使用同一套接入信息时，通过改写服务端权限可以灵活控制其连接、发布订阅权限。
* 可扩展性、部署灵活性
  + 标准 PaaS，可定制性比较弱
  + 标准产品，扩展、部署比较灵活

阿里微消息服务队列的优势：

* 只有在一些比较细分功能领域上，阿里微消息服务队列比EMQ做的更好，比如在支持行业协议上支持了国标808, GB/T 32960等协议。
* 阿里微消息服务队列由阿里提供运维服务，因此在维护性上来说会比 EMQ 更好一些。

## 价格测算

EMQ 是阿里微消息队列的 10%。

需求例子：

* 并发连接：40 万；
* 单机 TPS：根据需求 1，车辆运行中消息合 20条 / 分钟， TPS = QoS 1 x 20 = 40 / 分钟；
* POI 更新、推送文件、下发采集配置等不常用操作，分摊下来车辆运行冲平均每分钟两条， TPS = QoS 1 x 2 = 4 / 分钟；
* 订阅关系上限（主题数）：每个设备使用一个主题进行单独通信，为分组管理等功能预留差点部分订阅关系设为设备总数的 20% ，40 W x 1.2 = 48 W；

计算得到：

* 单机 TPS：44 / 分钟
* TPS 上限：0.8 / s / 连接 x 40 W = 32 W / s
* 订阅关系上限：48 W
* 连接数上限：40 W

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 资源类型 | 配置 | 使用说明 | 报价 |
| 阿里云服务器 | 16 核、64 GB、2 MB 公网（仅用于管理）x 2 | EMQ X 双节点部署 | 3.4 W / 年 |
| 阿里云 LB | 100 MB 公网 x 1 | 负载均衡 | 7.1 W / 年 |
| EMQ 软件授权 | 50 万线 x 2 | 软件授权费 | 12 W / 年 |
| EMQ 技术支持 | -- | 技术支持服务费 | 4.8 W / 年 |
|  |  |  | 27.3 W / 年 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 资源包类型 | 配置 | 使用说明 | 报价 |
| 服务 | 铂金版实例 | 阿里云官方客服高级支持 | -- |
| 连接数上限 | 50 W | -- | -- |
| 消息 TPS 上限 | 50 W / s | -- | -- |
| 订阅关系数上限 | 50 W | -- | -- |
|  |  |  | 254 W / 年 |