## 逻辑架构示意图



**\*\*\*** 

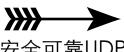
TCP MQTT

MQTT 应用层协议

TCP 传输层协议

边缘节点

消息代理

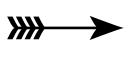


安全可靠UDP 对等连接

发布客户端

- 客户端不仅受总体网络吞吐量的约束,同时也受限TCP长连接资源消耗与数量限制, 因而客户端有上限数量
- 另受限于TCP握手流程和网络延时等影响,对实时应用或流数据通信等不够友好;
- 对低功耗设备、不稳定网络、低频率或弱周期的数据传送此类的应用场景不友好;





**UDP MQTT** 

超大规模

MQTT 应用层协议 安全可靠层

UDP 传输层协议

消息代理 边缘节点



- 无连接数限制,客户端仅受总体网络吞吐量的约束,可支持大规模接入;资源消耗低,支持多路传送,网络延时尽可能小,对流数据通信或实时系统很友好;对低功耗设备、不稳定网络、低频率或弱周期的数据传送此类的应用场景很友好;







消息中继

对等云节点

安全可靠UDP 对等连接



安全可靠层

UDP 传输层协议

消息中继

对等云节点

安全可靠层

UDP 传输层协议

消息中继

对等云节点







- 去中心化的安全可靠的点对点消息中继云网络;
- 对等节点之间无需建立长连接,无相关资源消 耗,且不受其数量限制
- 对等节点,仅受其网络总吞吐量的条件约束;











安全可靠层

UDP 传输层协议

消息中继

对等云节点

安全可靠层

UDP 传输层协议

对等云节点

消息中继

点对点云网络 低延时&高并发&高性能&高吞吐

可动态加入



**\*\*\*\*** 

安全可靠UDP 对等连接

消息代理 边缘节点

消息代理

边缘节点

MQTT 应用层协议 安全可靠层

MQTT 应用层协议

TCP 传输层协议

UDP 传输层协议



**>>>** 

TCP MQTI

**UDP MQTT** 



订阅客户端

- 云节点与边缘节点都可以动态加入网络;
  不同于计算中心的消息代理集群,它运作在公网上,节点之间没有大量的连接资源消耗,且没有集群中的多层级桥接中继,有利于节点的超大规模扩展;
- ◆ 在同一计算中心的节点之间,依然可以享受彼此之间的低延时高吞吐传输特性;◆ 边缘节点依然可以在靠近客户端的云计算中心,只不过它可以支持发布/订阅的客户
- 端连接;



安全可靠UDP 对等连接

安全可靠层

UDP 传输层协议

对等云节点

消息中继







安全可靠UDP 对等连接

消息代理 边缘节点



消息代理 边缘节点





消息代理

边缘节点



安全可靠层

UDP 传输层协议

消息代理

边缘节点