

# RocketMQ 性能报告

---

v3.0.0

©Alibaba 淘宝消息中间件项目组

2013/10/5

文档变更历史

序号	主要更改内容	更改人	更改时间
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			

## 目录

1	前言.....	1
2	测试环境.....	1
2.1	软件环境.....	1
2.2	硬件环境.....	1
3	影响 RocketMQ 性能的因素.....	1
4	发消息并发数对性能的影响.....	3
5	消息大小对性能的影响.....	3
6	Broker 的队列数对性能的影响.....	3
7	Broker 磁盘类型、刷盘方式对性能的影响.....	3
8	Broker 的 HA 对性能的影响.....	3
9	消息堆积对性能的影响.....	3
10	使用万兆网卡（10Gbps）对性能的提升.....	3

# 1 前言

本文档旨在描述 RocketMQ 在各种场景下的性能指标，以方便运维人员部署线上集群。

## 2 测试环境

### 2.1 软件环境

- 一、Linux 2.6.32
- 二、Ext4 文件系统，IO 调度算法为 deadline
- 三、JDK 1.6 x64

### 2.2 硬件环境

机器类型名	CPU	内存	磁盘	网络
MACHINE_A	16 核 Intel(R) Xeon(R) CPU L5630 @ 2.13GHz	48G	RAID SAS 15000 转	1Gbps(119MB)
MACHINE_B	16 核 Intel(R) Xeon(R) CPU L5630 @ 2.13GHz	48G	RAID SAS 15000 转	10Gbps(1190MB)
MACHINE_C		48G	RAID SAS 10000 转	1Gbps(119MB)
MACHINE_D		48G	RAID SATA 7500 转	1Gbps(119MB)
MACHINE_E		48G	RAID SATA 10000 转	1Gbps(119MB)
MACHINE_F		48G	RAID SSD	1Gbps(119MB)
MACHINE_G		48G	Fusion-IO	1Gbps(119MB)

## 3 影响 RocketMQ 性能的因素

软件产品的性能参数通常受多种因素影响，影响 RocketMQ 性能指标的主要因素如下：

## 一、发送消息的并发数，订阅消息的消费者数量

## 二、消息大小

消息体越大，网络、磁盘开销越大，性能也会越低

## 三、Broker 的磁盘类型

如 RAID SAS 15000、RAID SAS 10000、RAID SATA 7500、SSD、Fusion-IO

## 四、Broker 的刷盘方式

如异步刷盘、同步刷盘

## 五、Broker 的 HA 方式

如异步复制、同步双写

## 六、Broker 的队列数

队列都是持久化到磁盘，所以队列数量会影响磁盘 IO 繁忙度

## 七、消息堆积数量

消息堆积在服务器超过一定数量，例如几千万、上亿条消息，那么从 Broker 订阅消息，就可能无法全部命中内存 Cache，这时候会产生磁盘 IO，磁盘 IO 的吞吐量决定了堆积场景下的性能。

理想的性能测试报告需要将以上 7 个指标做排列组合出多个 Test Case，但是这样工作量巨大，且其中有些 case 的意义并不大，所以只做有代表性的 Case。

## 4 发消息并发数对性能的影响

## 5 消息大小对性能的影响

## 6 Broker 的队列数对性能的影响

## 7 Broker 磁盘类型、刷盘方式对性能的影响

## 8 Broker 的 HA 对性能的影响

## 9 消息堆积对性能的影响

## 10 使用万兆网卡（10Gbps）对性能的提升

TODO