

磁盘是主要的物理存储设备，机械硬盘的性能受其转速（RPM），寻道时间（Seek Time）以及旋转延迟（Rotational Latency）的影响。

## 磁盘规格

机械硬盘的性能指标有三个重要的参数：

- 1、寻道时间 - 在磁道之间移动磁头所花费的时间
- 2、旋转延迟 - 盘片将数据旋转至磁头下的时间
- 3、传输速率 - 磁盘的带宽

这些值在决定磁盘性能的两个基本度量的时候非常有用：**吞吐量**和**响应时间**

## 传输速率

传输速率以MB/s来计算，它又可以进一步分为内部/外部速率。内部速率是指在盘片上读写数据的快慢，盘片 外圈速率要高于盘片里圈，而且对于同样的线性距离，也拥有更多的扇区。比如对于一个使用连续带宽的应用，3.5-inch 15k rpm SAS磁盘可以提供50MB/s的内圈速率以及100MB/s的外圈速率。

外部传输速率是指磁盘的连线头到HBA或NIC的传输速率。厂商通常给出的都是突发速率，且假定是内部连接（DAS）。对于存储系统来说，比如VNX，同一个RAID组内的磁盘是共享后端此部分速率的，因此通常达不到厂商给出的突发速率。存储系统的总线架构，实际传输速率更多是由后端传输协议、仲裁时间以及后端端口容量来决定的。