**三类服务器的选择---塔式、机架和刀片**

**成本：**

刀片服务器的单个“刀片”价格要比单台机架式服务器便宜，但是所用到的刀片机箱成本较高，所以刀片服务器只有在规模达到一定程度之后总体成本才会优于机架式服务器。

**扩展能力：**

塔式服务器的外形和平时看到的立式PC机差不多，其对于结构和空间的要求不高，所以扩展性是最好的，但是无法像机架式服务器那样统一管理。

除了磁盘方面的扩展能力外，在内存、I/O扩展槽方面，存在同样的现象，那就是刀片服务器的“刀片”扩展能力不如机架式服务器。

另外，刀片服务器还有另一个潜在缺点，就是它的专有性。如果你选择一个厂商的刀片服务器，那就意味着服务项目、部件更新都要听从于该厂商，而无法使用其它厂商的服务和组件。而且，一般情况下，未来更新、更快的CPU还是会首先采用在机架服务器上。

 在扩展能力的群集方面，刀片服务器具有先天优势，只需要把各个“刀片”插入到刀片机箱中，利用自身的群集管理软件就可以很轻松地配置刀片服务器群。而机架式服务器要组建集群就没那么容易了，它必须另外购买群集管理软件，而且网络连接、配置更复杂。

**能耗方面：**

相比于性能，服务器运行的最大成本——能耗费用常常被忽视。由于机架式服务器上安装的部件更多，而且现在的刀片服务器已有专门为其优化的处理器选择，所以总体上来说，刀片服务器的能耗要远比机架式服务器的低。据一些测试机构测试表明，相同配置的刀片服务器群与机架式服务器集群，能耗要低近20%。这对于只有少数几台服务器的小公司来说，没什么太大差别，但如果一个公司中有几十、上百台这样的服务器，这个效益就非常明显增加了。

**管理方面**：

    在一些大公司中，服务器的维护与管理成本也是非常高的。一般说来，刀片服务器的维护要比机架服务器来的便捷。首先，刀片的尺寸和重量便于处理。我们能在3秒钟内取出一片刀片，相比之下，拉出一个机架部件可能需要超过一分钟。而且，刀片服务器中的线缆数（包括电源线、双绞线或光纤电费）要远比同等规模的机架式服务器集群少，因为“刀片”之间共享了同一个带有电源、风扇、“刀片”交换底座，都是由刀片机箱提供。线缆的减少对于服务器的维护与管理提供了诸多方便。

    另外，像前面说的刀片服务器中的各刀片可以通过自带的群集管理软件进行统一管理，而机架式服务器要配置成服务器群集，需要另外购买群休管理软件，而且配置相对来说更复杂些。

    但同时我们也要看到，由于刀片的技术在厂商间的相对封闭，刀片服务器无法做到像机架式服务器那样可以随时相互替换，缺乏灵活性。这给服务器的维护与管理带来一定的不便，可能经常会需要请服务商来支持了。这一点必须要充分意识到。