目前各个产品下各种角色投放机的系统参数设置还没有一个统一的指导方针，常常是由于某些线上的事故触发了系统参数的调整，这些调整很自然地强调了最 新事故的影响，忽略了其它的考虑因素。这种调整模式也造就了一个系统参数设置参差不齐的状况。我希望通过一个wiki的形式，将系统参数设置的所有考虑因 素罗列出来，统一的给出一个推荐。这个推荐不一定是一套固定的取值，可以是一些逻辑和公式，也可以分角色有不同的设置。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 参数 | 考虑因素 | 推荐 |
| Apache | <IfModule mpm\_worker\_module>          ServerLimit 16          StartServers 16          MaxClients 1024          MinSpareThreads 1          MaxSpareThreads 1024          ThreadsPerChild 64          ThreadStackSize 1048576          MaxRequestsPerChild 10000000  < /IfModule> | * 并发处理能力：需要足够的总线程数（MaxClients）。一个线程处理一个请求。 * 系统资源消耗：尽量减少进程数（ServerLimit）。进程是资源共享的单位，多一个进程会按比例的增加一份资源消耗。相对来说增加一个线程对资源的需求会小很多。 * Context switch overhead：将总进程数限制于CPU总数之下。 * Lock contention：每个进程内线程数目（ThreadsPerChild）不能无上限。同一个进程内多个线程在访问共享资源时需要加锁同步，线程太多会加大同步的压力，对性能产生负面影响。 * 动态进程管理：对于专职投放服务器弊大于利。 * 内存泄漏bug：需要限制单个进程的VM上限以及总进程数。并发能力由增加线程数补偿。 * 线程堆栈大小：可以适当减少以避免线程占据太多VM空间。Linux的默认值好像是10MB，在没有php等嵌入模块的情况下，1MB应该就足够了。这样一个进程256线程的设置下，堆栈耗费的VM空间也只有256MB。 * 腾 讯ADX对接：允许一定比例闲置的线程。Winmax和腾讯ADX对接时不能启用TCP\_DEFER\_ACCEPT，也就是说完成的连接中有一部分是不会 有实际工作的，它们会占用一些线程但对资源的消耗极为有限，所以可以简单通过增加线程的方法避免闲置连接对并发能力的影响。 | 1. 根据并发处理能力的目标决定总线程数。 2. 根据系统资源配置（例如内存总量）和单进程资源耗费情况估算可允许的总进程数。受内存泄漏bug影响的系统单进程内存消耗偏大，因而总进程数也会为小。 3. 总线程数除以总进程数得到每个进程中的线程数。 4. 线程堆栈设为1MB（需要测试验证）。 |
| TCP | net.ipv4.tcp\_max\_syn\_backlog=10240  net.core.somaxconn=10240 | * 浏览器的pre-connection和Apache的TCP\_DEFER\_ACCEPT优化：需要足够长的胚胎连接序列。 * 系统资源消耗：序列长短不能无上限。据说每个胚胎连接需要耗费80个字节的内存。 | 目前看来应该可以设一个很高的上限，需要实验验证一下。 |
|  |  |  |  |