附件1

**部分无人驾驶航空飞行器和高性能计算机出口管制技术指标**

1.无人驾驶航空飞行器和无人驾驶飞艇

1.1在操作人员自然视距以外，能够可控飞行，并具有下述任一特性的无人驾驶航空飞行器或无人驾驶飞艇（海关商品编号:8802200011、8801009010）：

1.1.1 最大续航时间大于等于30分钟小于1小时，以及在大于等于46.3千米/小时（25节）的阵风条件下，具有起飞能力和稳定可控飞行能力；

1.1.2 最大续航时间大于等于1小时。

技术说明：

“操作人员”指操控无人驾驶航空飞行器、无人驾驶飞艇飞行的人员；

“续航时间”指换算到国际标准大气环境条件（ISO2533：1975）下海平面零风状态的持续飞行时间；

“自然视距”指无任何辅助手段，有或没有视力矫正情况下的人的视距。

1.2无人驾驶航空飞行器和无人驾驶飞艇相关设备及部件

1.2.1专门设计的用于将有人飞行器、有人驾驶飞艇改装为1.1所列无人驾驶航空飞行器、无人驾驶飞艇的设备或部件；

1.2.2 设计或改型后用于在15420米（50000英尺）以上高空飞行的无人驾驶航空飞行器、无人驾驶飞艇的吸气活塞式或转子式内燃发动机（海关商品编号：8407102010）。

注：1.1、1.2不适用于模型飞机或模型飞艇。

2.计算机

2.1“调整后的峰值性能（APP）”大于8.0加权每秒万亿次浮点运算（Weighted TeraFLOPS）的数字计算机（海关商品编号：8471411010、8471491010、8471501010）。

2.2采用处理器聚合方式能够使聚合后的 “调整后的峰值性能（APP）”大于8.0加权每秒万亿次浮点运算（Weighted TeraFLOPS）而专门设计或改装的电子组件。

2.3为聚合数字计算机性能而专门设计的外部互连设备，其单链路单向通信速率超过2.0Gbyte/s，但不适用于内部互连设备（如背板、总线）、无源互连设备、网络访问控制器或通信信道控制器（海关商品编号：8517623710、8517623910）。

**关于“调整后的峰值性能（APP）”的技术注释**

调整后的峰值性能（APP）是指数字计算机在进行64位或更多位的浮点加法和乘法运算的调整后的峰值速度。

本技术说明涉及的缩写：

n “数字计算机”中的处理器数量

I 处理器编号（1，……，n）

ti 处理器时钟周期（ti=1/Fi）

Fi 处理器频率

Ri 峰值浮点运算速度

Wi 体系结构调整因子

APP用加权万亿次浮点运算(Weighted TeraFLOPS (WT))表示，单位是1012调整后的每秒浮点运算。

APP的计算方法如下：

1. 确定数字计算机中的每个处理器i在每个时钟周期内执行的64位或更多位的峰值浮点操作次数（FPOi）。

注：在确定FPO时，仅包括64位或更多位浮点加法、浮点乘法运算。所有浮点运算必须表示为每个处理器时钟周期所执行的运算次数；需要多个时钟周期完成的运算可以表示为每个时钟周期完成运算的分数值。对于不能进行64位或更多位浮点操作数的处理器，其有效浮点运算速度R为0。

2. 计算每个处理器的浮点运算速度R，Ri= FPOi/ ti

3. 计算APP，APP=W1×R1+ W2×R2+…+ Wn×Rn

4. 对于“向量处理器”，Wi=0.9；对于非“向量处理器”，Wi=0.3

注1： 对于在一个时钟周期内能够完成复合运算的处理器，比如：同时进行加法和乘法运算，所有运算次数都计算在内。

注2： 就流水线处理器而言，有效浮点运算速度R取流水线满时的流水线速度，或非流水线速度中的较高值。

注3： 在计算APP之前，应先对每个参与运算的处理器，按照其最大可能的理论值来计算其运算速度R。如果计算机生产商在手册或资料中声称，该计算机能够进行并发、并行、同时操作或运行，则在计算R时，应考虑同时操作的因素。

注4： 计算APP时，不应考虑那些仅负责输出/输入和外部设备功能（如：磁盘驱动器、通信及视频显示等）的处理器。

注5：计算APP的值，不考虑通过“局域网”、广域网、I/O共享连接或共享设备、I/O控制器以及任何由“软件”实现通讯互连的处理器组合。

注6: 计算 APP的值，必须包括通过聚合、同时运算和共享内存方式专门设计用于增强系统性能的处理器组合。

技术说明：

1）聚合在同一芯片上的所有同时运行的处理器和加速器；

2）处理器组合共享内存方式，是任一处理器通过高速缓存块或存储字的硬件传输、不用任何的软件机制可以访问系统中的任一内存地址。该方式可以通过2.2中规定的“电子组件”获得。

注7： “向量处理器”定义为内置向量指令的处理器，这些指令能够同时进行多重浮点向量（64位或更多位的一维数组）运算，且处理器中至少含有2个向量功能部件和至少8个向量寄存器，每个向量寄存器至少包含64个数据单元。