# mission\_2.1.1

可以且建议使用计算器

## 1, 单位换算

请直接填写单位的换算结论：

64位 = 8 字节

2MB = 4096 KB

1TB = 1024 GB

## 2, 单位换算应用题

* 1. 虽然说1024作为计算机各个单位换算的常理，但是还是有一些例外的。

出于一些神(偷)神(工)秘(减)秘(料)的原因，储存器(包括硬盘和U盘)的生产厂家实际上会采用1000而非1024作为单位的换算方法。从1Byte=1024KB这一步开始，厂家们就偷工减料了起来。因此你常常会发现买过来的硬盘和U盘储存空间会比标记少一些。

一个标记为8GB的U盘实际大小约为（三位有效数字，向下取整）： 7.45 GB

一个标记为2TB的硬盘实际大小约为（三位有效数字，向下取整）： 1.81 TB

* 1. 实际上另外一个地方也很骗人，那就是速度的标记。

我们常常说的百兆光纤（M就是兆的意思）这个“兆”的真实单位是Mbps，即Mbit/s，但是我们本地都是以MB（此处B是字节Byte）作为单位的啊！

（当然，这个不怪厂家，因为设计传输通讯电路时二进制的传输是一位一位传输的，因此技术厂商会采用这种单位）

一个下行速度宣称为百兆光纤的网速换算出来最终的理论最高网速是： 12.5 MB/s

USB 3.0硬件理论最高网速是5Gbps，但是在编码方式上，每传输8bit实际信号时会附加2bit的控制信号(即没有承载信息的信号)，因此实际上USB 3.0传输文件的理论最高速度为 4 Gbps，换算成常规单位则是 512 MB/s