

作为一名不太资深的苹果用户，在去年苹果发布了M1 Pro芯片的MacBook Pro之后，经过一段时间的谨慎考虑，笔者也是最终选择了购入，不得不说，单论续航时间这点，在当时几乎是无人能出其右，不过对于此前用惯了Windows电脑的笔者来说，除了切换平台带来的不适应感之外，还有一点也让我对MacBook Pro的印象很深刻，那就是：比起Windows电脑上标配的种类繁多，数量也众多的接口，MacBook Pro居然只给到了三个Thunderbolt 4接口和一个先进的3.5mm耳机孔，以及HDMI接口。

## Brand simplification

Thunderbolt brand continues to be simple

Name	Logo	Icon	Port	Cable
Thunderbolt™ 4	 THUNDERBOLT.			

Thunderbolt 4最大的特点，就是将数据、视频、供电等各种传输协议统一到了单一的接口上，可以将电脑设备、显示器、移动硬盘、扩展坞、外接硬盘柜等设备接入同一个传输体系之内，而不用花费心思在复杂的接口和数据线上。

与其他接口规格相比，Thunderbolt 4的特点十分突出，首先Thunderbolt 4提供了最完整且高标准的USB-C连接方案，其他USB-C方案则不做要求；其次Thunderbolt 4提高了认证所要求的性能下限，要求在性能始终达到40Gb/s带宽同时提供对数据、视频和电力的支持，对比之下，USB 4和USB 3最低性能带宽只有20Gb/s和10Gb/s，而且视频质量不做保证，也不要求笔记本方向充电，USB 3更是连PCIe连接都不支持；最后由于Thunderbolt 4和USB 4共享底层接口协议，所以Thunderbolt 4实现了对其他USB-C设备的兼容性。当然，如果将一台带Thunderbolt 4接口的电脑与其他USB-C外设相连时，只能达到USB-C设备限定的连接速率。

看似平平无奇的Thunderbolt 4接口，实际上拥有着强大的传输带宽，足以满足使用者对高速传输、高清连接以及快速充电等方面的需求，不过这也只是对目前而言，因为就在几个月前，英特尔展示了新一代Thunderbolt的早期原型，符合最新发布USB4 v2规范。下一代Thunderbolt将提供80Gbps双向带宽，视频或数据传输最高可达120Gbps，带来出众显示体验，为Thunderbolt 4所提供的40Gbps速度的3倍，能够在满足内容创建者和游戏玩家日益增长需求的同时，兼容之前版本的Thunderbolt和USB接口标准。