

前言

近日，知名充电企业奥海自有品牌 AOHi 推出了升级版苹果同款PI 定制芯片的 140W氮化镓超高功率快充充电器，此款 140W 充电器配置2*USB-C、1*USB-A端口，同时两个 USB-C 端口率先实现了 140W输出双口盲插，并且可做到140W全程满载不降功率。

此外，这款充电器也是率先支持 UFCS 快充协议的140W充电器，能给用户带来更快速的充电体验；充电头网也是第一时间拿到这款产品，下面，就来看看这款充电器的实际表现如何。

PD快充

USB-IF 推出 PD3.1 新标准，物理接口仍然为 USB-C 通用性不变，在原有PD3.0的基础上新增的 28V、36V、48V 三个扩展电压档位；而需要了解到 PD 充电协议是仅支持 C to C 型线缆。



AOHi 奥海 140W 充电器采用黑黄撞色的高阻燃 PC 材质制作外壳，各面板凸显矩形线框，边缘大弧形圆润过渡；输出面板为立体微雕工艺的钻石纹理设计，细腻纹

理，同时可增加散热效率。



充电器输出面板配置2C1A共三个USB端口，两个USB-C端口支持盲插，皆能独立输出140W；同时，左侧边框除印有“PD”、“USB”字样标志，端口母口胶芯均为黄色，与本体保持一致性。



充电器采用折叠式插脚设计，方便外出携带收纳。



AOHi 奥海 140W 充电器长度约为68.79mm。



AOHi 奥海 140W 充电器厚度约为31.7mm，体积约为159.34cm³，以充电器功率140W计算，功率密度约为0.88W/cm³。



AOHi 奥海 140W 充电器侧面宽度略大于1元硬币直径。





使用 POWER-Z KM003C 测试仪测试 USB-A 端口充电协议，实测支持 UFCS、FCP、SCP、AFC、QC3.0、MTK、DCP 等充电协议。



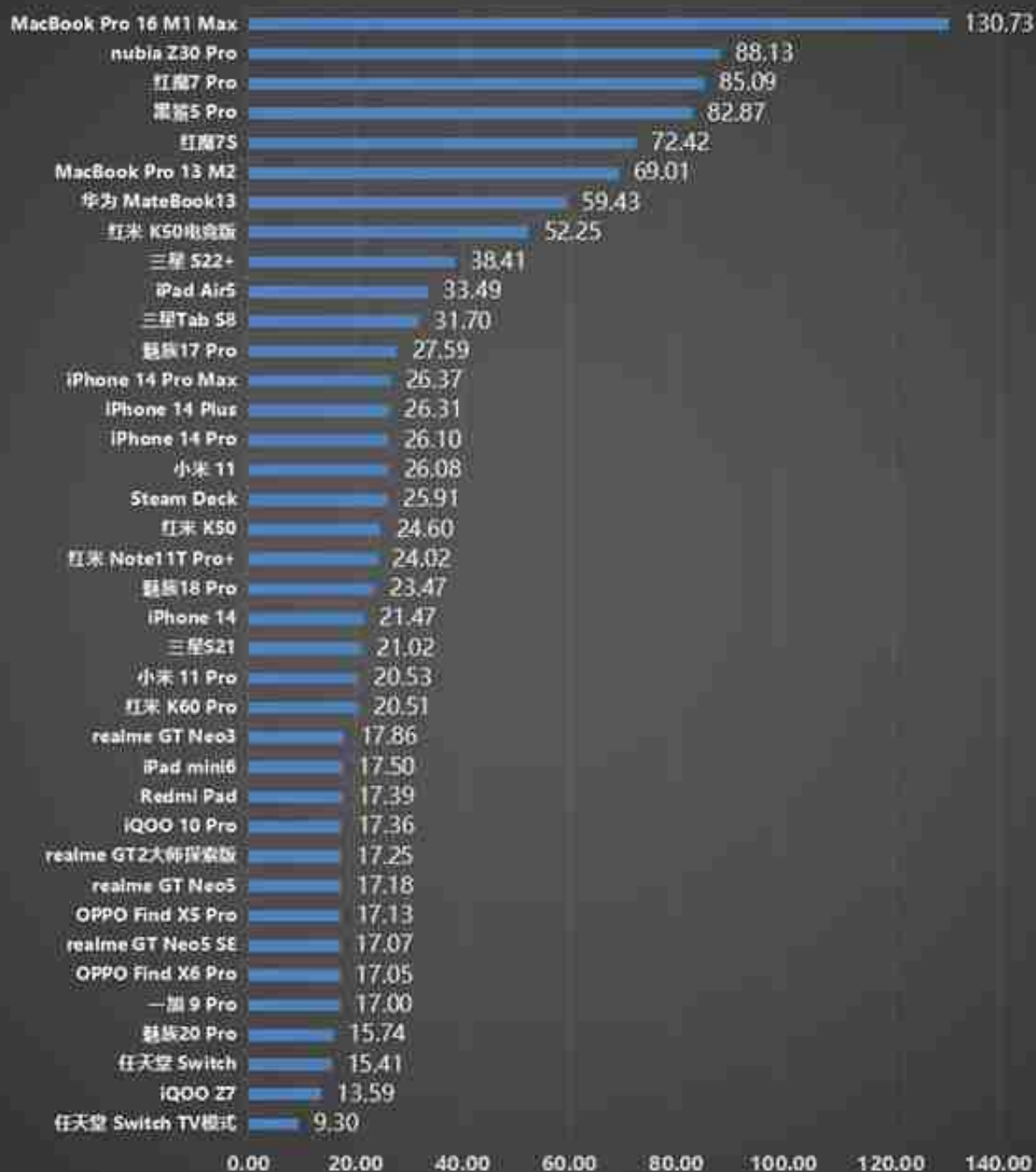
将 realme GT Neo3 充电口插入USB-C 端口，使用 POWER-Z KM003C 测试仪读取功率为 8.86V 2.01A 17.83W。



连接 iPad Air5 用 POWER-Z KM003C 测试仪读取功率为 14.82V 2.26A 33.50W。

AOHI 奥海 140W 充电器 USB-C 充电兼容性测试
www.chongdiantou.com

单位: W



产品型号: AOC-C012

数据来源: 充电头网评测室

绘制出柱状图，AOHI 奥海 140W 充电器 USB-C 口可以兼容大部分PD快充协议，本次测试的手机设备中，充电功率最高的为 nubia Z30 Pro 的88.13W；充电功率最低的为 iQOO Z7的13.59W。部分游戏手机可以轻松达到72W以上，其余手机充电功率大部分在17-27W这个区间。在测试的笔记本机型中，MacBook Pro 16 M1 Max 的充电功率为130.73W，接近AOHi 奥海 140W 充电器满载。综合来看，AOHI 奥海 140W 充电器兼容性表现优秀。

USB-A

AOHI 奥海 140W 充电器 USB-A 充电兼容性测试

www.chongdiantou.com

手机				
设备名称	协议	电压(V)	电流(A)	功率(W)
华为 P40 Pro	40W/QC/USB PD	8.68	2.42	21.01
华为 Mate 40 Pro	66W/QC/USB PD	8.22	2.44	20.06
OPPO Find X5 Pro	80W/QC/USB PD	8.90	1.94	17.27
OPPO Find X6 Pro	80W/QC/USB PD	8.92	1.92	17.13
一加 9 Pro	65W/QC/USB PD	8.91	1.90	16.93
realme GT Neo3	150W/QC/USB PD	8.88	2.01	17.86
realme GT Neo5	240W/QC/USB PD	8.89	1.93	17.16
realme GT Neo5 SE	100W/QC/USB PD	8.90	1.92	17.09
realme GT2大师探索版	100W/QC/USB PD	8.90	1.93	17.18
小米 11	67W/QC/USB PD	8.70	1.89	16.44
小米 11 Pro	67W/QC/USB PD	8.70	1.88	16.36
红米 K60 Pro	120W/QC/USB PD	8.72	1.55	13.52
红米 Note11T Pro+	120W/QC/USB PD	8.90	1.20	10.68
红米 K50	67W/QC/USB PD	8.94	1.16	10.37
红米 K50电竞版	120W/QC/USB PD	8.71	1.54	13.41
三星 S21	25W/AFC/QC/USB PD	8.87	1.63	14.46
三星 S22+	45W/AFC/QC/USB PD	8.88	1.58	14.03
红魔7 Pro	120W/QC/USB PD	8.90	1.74	15.49
红魔7S	120W/QC/USB PD	8.91	1.73	15.41
魅族17 Pro	30W/QC/USB PD	9.11	2.46	22.41
魅族18 Pro	40W/QC/USB PD	8.51	2.58	21.96
魅族20 Pro	80W/QC/USB PD	8.09	2.08	16.83
iQOO 10 Pro	200W/QC/USB PD	7.88	3.00	23.64
iQOO Z7	120W/QC/USB PD	8.08	3.04	24.56
nubia Z30 Pro	120W/QC/USB PD	8.89	1.94	17.25

产品型号：AOC-C012，数据来源：充电头网评测室

将 USB-A 测试结果列成表格；表中测试机型都是握手9V电压，并没有出现电压电流差异巨大的情况，充电输出表现稳定。



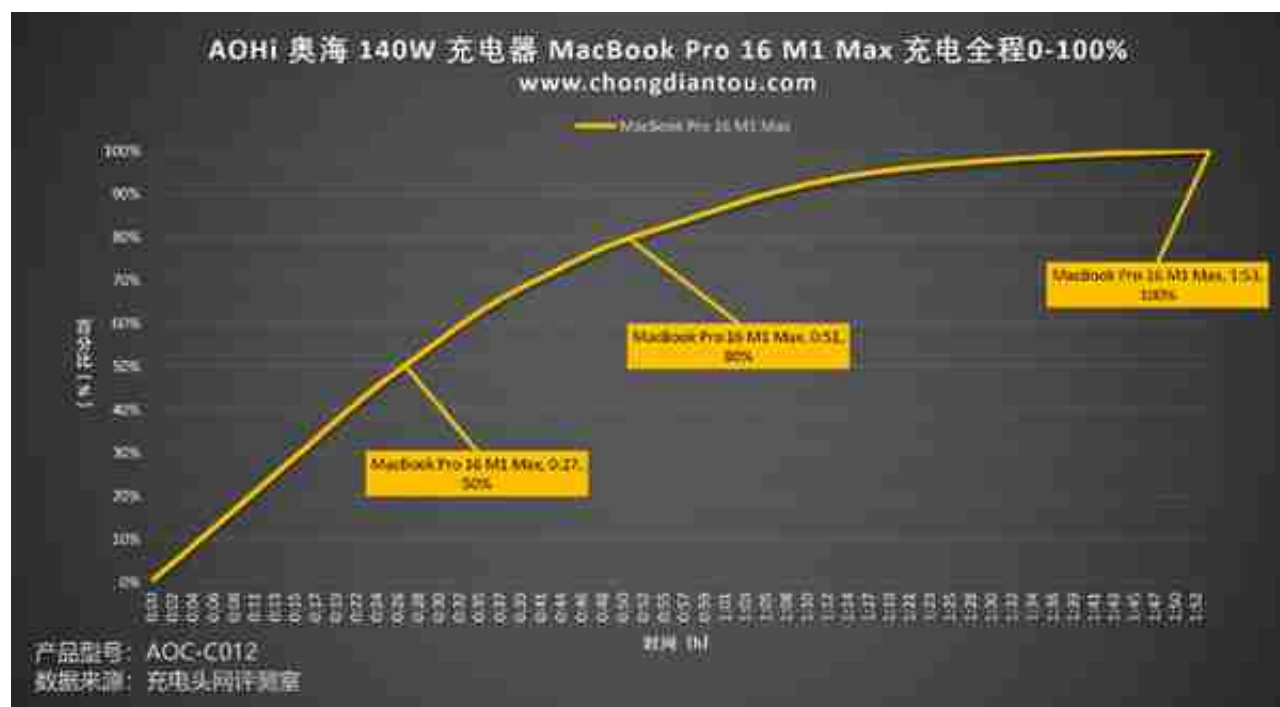
三个接口同时输出，测得USB-A、USB-C1/2 口的功率分别为23.89W、36.54W、63.12W。



双接口同时输出，测得USB-A、USB-C1 口的功率分别为24.59W、90.21W。

充电全程测试

AOHi 奥海 140W 充电器的充电全程测试，此次选用的测试设备为 MacBook Pro 16 M1 Max，搭配原装 MagSafe 3充电线；将充电器与电脑放置于25°C的恒温箱中，接通电源，并记录数据。



绘制出折线，可以看出AOHi 奥海 140W 充电器为 MacBook Pro 16 M1 Max 充电50%耗时27分钟，充电至80%耗时51分钟，充电至100%耗时约1小时53分钟。



经过功率计测试，充电器在220V 50Hz 电压下的空载功耗为0.269W，换算下来一年损耗的电能约为2.36KW·h，若市电价为0.6元/KW·h，则充电器一年的电费约为1.41元左右。

再来看看在110V 60Hz 电压下的空载功耗，使用功率计读取的功耗为0.169W，换算下来一年损耗的电能约1.48KW·h，若市电价为0.6元/KW·h，则充电器一年的电费约为0.89元左右。

小结

经过上面的空载功耗测试，AOHi 奥海 140W 充电器在 220V 50Hz 电压环境下插在插座上不使用，一年下来消耗的电费约为1.41元左右；而在110V 60Hz 的电压环境插在插座上不使用，一年下来消耗的电费约在0.89元左右，几乎可以忽略不计。

转换效率测试

充电器本质上是一种转换设备，过程中会有损耗，以热量的形式散发出来；充电器从插座上汲取的功率往往会比充电器标注的功率大一些；将 AOHi 奥海 140W 充电器在220V 50Hz 和110V 60Hz 交流输入的情况下分别进行转换效率测试，下图是测试结果。



首先看看220V 50Hz 电压下的空载纹波，纹波峰峰值最高的是5V0A档位，纹波峰峰值为68.8mVp-p；纹波峰峰值最低的是28V0A档位，纹波峰峰值为21.6mVp-p。

再来看看110V 60Hz 电压下的空载纹波表现如何，纹波峰峰值最高的是5V0A档位，纹波峰峰值为56.8mVp-p；纹波峰峰值最低的档位是28V0A，纹波峰峰值为21.6mVp-p。

带载纹波



一小时后，使用热成像仪拍摄的充电器表面温度为76.5°C。



一小时后，使用热成像仪拍摄的充电器表面最高温度为74.3°C

AOHi 奥海 140W 充电器温度测试
www.chongdiantou.com

市电环境	测试环境温度	AB面最高温度	CD面最高温度	IEC62368
220V/50Hz	25°C	76.5	72.9	77.00
110V/60Hz	25°C	74.3	75.3	

产品型号: AOC-C012 数据来源: 充电头网评测室

将温度数据汇总成表格，可以看出充电器在两类电压下进行温度测试时差异不大，负载一小时充电器表面温度在72-77°C之间。220V 50Hz 电压下充电器最高温度在76.5°C；110V 60Hz 电压下充电器最高温在75.3°C。