



# IT-E255A/M 快充控制盒

艾德克斯 IT255A/M 快充控制盒提供QC2.0, QC3.0, QC4.0, PE+, PE2.0+, USB PD2.0, USB PD3.0/USB PPS 七种充电协议信号的自动及手动控制, 可模拟手机、平板、笔记本电脑等的快充控制信号, 适用于具有各类快充技术的智能手机 (平板电脑) AC/DC适配器、移动电源、车充、墙充的测试。

## IT-E255M

IT-E255M为手动测试版, 具有大屏幕液晶显示屏, 支持与IT8500+、IT8800、IT8700等直流电子负载的直连, 模拟充电器负载的拉载测试。与待测物连接提供Type-C和micro-USB两种接口。



IT-E255A/M外观 (正面)

## IT-E255A

IT-E255A为自动测试版, 同样具有大屏幕液晶显示屏, 可通过TTL接口连接IT8500+直流电子负载进行自动测试, 同时USB type B连接电脑可在线、可离线进行测试。



IT-E255A版本接口图示

## 产品应用



## IT-E255A自动测试

IT-E255A 是无需手动操作, 可支持自动测试的快充盒。支持和PC 电脑通讯, 并可通过PC 电脑操作快充盒的所有功能和所连接的电子负载的部分功能。包括LIST编程, OCP、OPP测试, 自动判定等。如需PC电脑脱机情况, 仍然可通过将上位机软件中的程序下载到快充测试盒, 即可便捷的进行快充盒面板操作和自动测试。



IT-E255A上位机软件界面

IT-E255A 设计规格书 V1.0	
I/O 端口	
Micro USB	20V 5A max
USB TypeC	20V 5A max
O UT端子	20V 5A max
通讯端口	
TTL端口(直连 IT8511A+)	
USB Type接口 (USB Virtual Com Port USBTMC)	
电源(标配 SB 5V 1A 墙充)	
输入电压	5V 1Amax
尺寸 (mm)	95*95*47.8 mm
重量 (净重)	0.6Kgmax

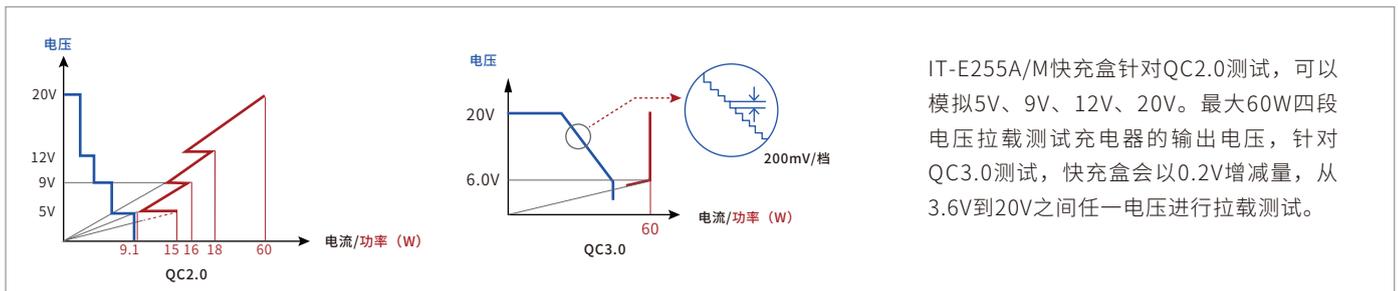
IT-E255M 设计规格书 V1.0	
I/O 端口	
Micro USB	20V 5A max
USB TypeC	20V 5A max
O UT端子	20V 5A max
电源(标配 USB 5V 1A 墙充)	
输入电压	5V 1Amax
尺寸 (mm)	95*95*49.8 mm
重量 (净重)	0.6Kgmax

## Quick Charge 2.0与3.0快充技术

Quick Charge 2.0 (简称QC 2.0) 是高通Qualcomm针对移动设备提供的快速充电技术2.0版本, 当移动设备, 如手机、平板和充电器都符合QC2.0协议时, 充电器可以接受移动设备的指令, 提高充电器功率输出达到对移动设备电池的快速充电。

Quick Charge3.0 (简称QC 3.0) 是下一代快充技术, QC3.0最大的改进, 则是将“固定电压”管理机制替换为“INOV”(最佳电压智能协商, Intelligent Negotiation for Optimum Voltage), 允许输入电压从3.6V起步, 以0.2V (200mV) 为单位, 结合实时的电池温度、转换效率、电量等因素进行微调, 并在允许的输入电压范围 (9V或20V) 内逐步提升或降低。

目前, QC2.0、QC3.0被众多厂家青睐, 手机厂家例如三星、小米、摩托罗拉、Google、索尼等, 该技术涵盖了手机、充电器、充电宝、车充, 甚至无人机领域, 形成自己特有的生态链。



## Pump Express Plus和Pump Express 2.0

Pump Express Plus (简称PE+) 是联发科技 (MTK) 的快充技术, 目前已经推广至3.0版, 基本上使用高电压大电流来提供快速充电, 已获得SONY、魅族、金立、联想等品牌的采用。

联发科目前的两种快充规格:

- (1) PE+为快速直流充电器提供的输出功率小于15W (5V), 类似 QC2.0, 受控输出固定电压: 5V、7V、9V、12V, 主流输出功率: 5V/1A & 5V/1.5A。
- (2) PE+2.0为充电器提供的输出功率大于15W, 其差别为输出电压可控制, 类似 QC3.0但是以0.5V 为增减量, 从5V到20V电压让手机获得最适当电压来达到提高充电效率并改善发热问题。

IT-E255A/M快充盒针能够模拟命令, 拉载不同的电流, 进而验证待测充电器的输出电压, 确保符合PE规范。

需要注意的是, PE在变换电压后需立即(300ms内)带载, 否则电压会自动跳回5V。使用IT-E255A/M快充盒做PE测试时, 改变电压前要卸除电子负载后才可按下快充盒上的START, 按下START后要在设定时间内打开负载, 默认设定时间为2秒, 如需调整此设定时间, 需同时按下UP+DOWN进行调整, 详见“IT-E255A/M 手动面板操作”。

## USB Type-C和USB Power Delivery (PD)技术

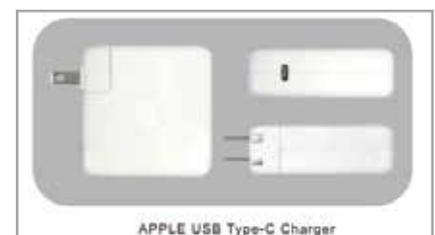
为了统一USB在不同供电装置上的快充协议, 并减少电源线的配置, 包括手机及笔记本电脑的充电器, 全新的USB Power Delivery便应运而生。USB-IF (通用接口业界联合组织) 订立出了这项名为USB Power Delivery (简称PD) 的电力传输规范, 旨在透过高达20V, 5A, 100W的电力传输量, 多达7种电压输出组合, 让各种装置均能透过单独一条USB线缆满足供电需求, 而缩短装置充电时间的优点, 更能优化行动应用的便利性。

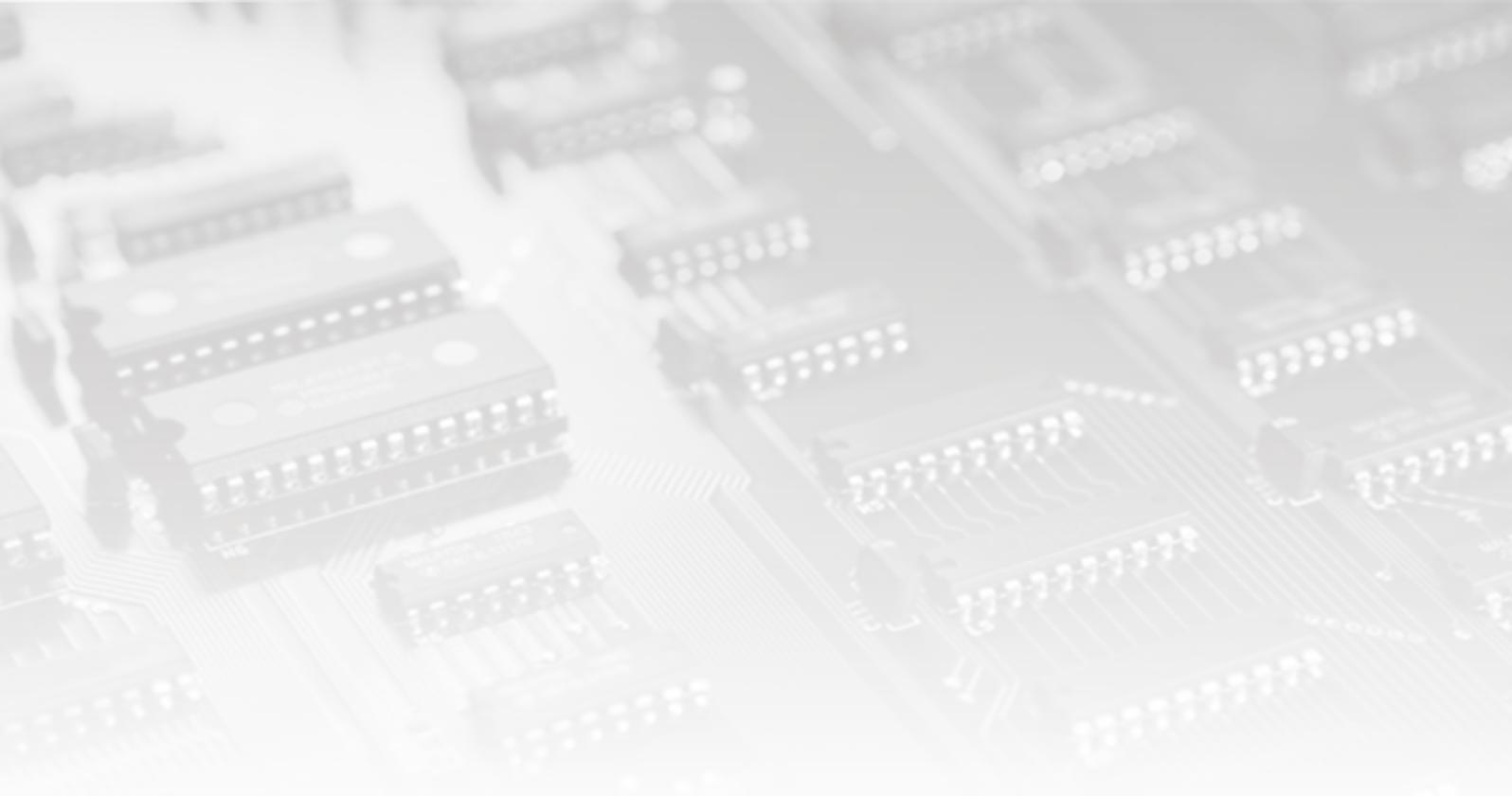
目前苹果、小米、华硕等主流品牌的笔记本电脑、平板, 甚至手机充电器都已采用USB PD技术。100W以下的电力应用例如外接HDD、外接显示器、车载设备、印表机、扫描器、桌上型监视器等等都将有望实现USB PD协议和线缆的全球统一。

USB PD 3.0规范了电压输出范围: 3.0V~21V, 协议向下兼容PD2.0。2017年USB PD3.0做了重要更新, 正式推出旨在一统快速充电技术规范的PPS规范。PPS

(Programmable Power Supply) 可编程电源, 是一种使用 USB PD 协议输出的可以实现电压电流调节的电源。PPS 规范整合了目前高压低电流、低压大电流两种充电模式, 成功收编了高通QC 4.0。另外, PPS 规范将电压调幅降低到为 20mV 一档, 仅为 QC 3.0 标准的十分之一, 电压调节更为精准。

IT-E255A/M 可模拟验证USB PD 2.0/ 3.0快充器在不同等级电压下拉载不同电流的能力, 使用简单的操作即可完成复杂的测试。





## **YOUR POWER TESTING SOLUTION**

此样本提供的产品概述仅供参考，既不是相关的建议和推荐，也不是任何合同的一部分，由于本公司产品不断更新，因此我们保留对技术指标变更的权利、产品规格变更的权利，恕无法另行通知，请随时访问[www.itechate.com](http://www.itechate.com)官网、登陆艾德克斯微信、微博了解其他产品并参与活动。

### 中国部

ADD: 中国江苏省南京市雨花台区西善桥南路108号  
TEL: 86-25-52415098  
FAX: 86-25-52415268

E-mail: [sales@itechate.com](mailto:sales@itechate.com)  
技术QQ: 4000-025-888  
服务专线: 4006-025-000



ITECH官网



ITECH微信