

充电器套装离我们有多远？

目前，我国融合快速充电工作取得了一定成效，但仍面临巨大挑战。

融合快充行业应重视标准的制定。

加大标准和认证推广实施力度，加大技术研发力度

掌握接口和快速充电技术是推动我国快速充电设备统一的有效途径。——梁宇彤
广东省连接器协会秘书长、广东省电线电缆行业协会副秘书长本报记者唐芳

搭载了苹果15(iPhone15)和USB-C充电连接器的信息再次命中。目前，全球有两种主流充电接口，安卓平台基本完成了USB-C接口的统一，而苹果是唯一坚持闪电接口的手机品牌

。全局充电连接器可以吗？充电接口的统一是否意味着一个充电头、一根充电线就能解决所有移动智能设备的快速充电(以下简称快速充电)问题？

离实现这个目标，我们还有多远

？3月1日，科技日报记者就此采访了相关专家。小型接口掀起配件市场“风暴”
2022年10月，欧洲理事会批准了“在欧盟范围内统一充电接口”法案

规定，从2024年起在欧盟范围内销售的手机、平板电脑、数码相机等电子设备必须统一使用USB-C接口。

“根据欧盟这条新规则，苹果的Lightning接口将不再适用于欧盟电子设备市场

。中关村信息消费联盟理事长项立刚对科技日报记者表示，iPhone15接口的改变，意味着苹果手机将进一步向通用化转型。

不过，不排除今年秋季可能发布的iPhone15系列将推出“欧盟特供版”产品

、或通过加速推进无线充电来避免接口限制。项立刚说，USB-C的集成充电连接器每年可以减少数千吨电子垃圾，还可以促进充电器的再利用。

广东省连接器协会秘书长、广东省电线电缆行业协会副秘书长梁宇彤表示，苹果Lightning接口与USB-

C接口相比，存在传输速度慢、快速充电速度不理想、设备兼容性差等突出问题

。USB-C自2015年上市以来，已成为全球主流手机、家用电器、电脑等厂家的首选接口，具有体积小、可正反插、传输速度快、信号能力强、兼容性好等优点。

具体来说

，苹果的Lightning接口支持正反插入，但只能工作8针，而且能承受的最大电流只

有3安培(A)，充电功率上限为33瓦(w)。

目前市场上较受欢迎的氮化镓充电器，充电功率达到40—120W。

梁教授表示，移动设备充电接口不统一，首先给消费者使用带来困扰和不便。其次，由于苹果Lightning接口数据线标准未公开，企业只能在苹果公司授权下生产，生产企业自主性低，产品透明度低

。最后，中国无法插手此类数据线产品的质量管理，属于质量管理的死角。苹果手机变成USB-C接口后，原来的Lightning接口的MFI体系也会失效吗？

“统一智能设备的充电接口在技术上是完全可行的。”梁教授表示，业界普遍认为苹果手机线的MFI认证连年盈利，如果充电产品全部通用，将影响苹果零部件的销售。据估算

苹果公司每年通过“独特的”Lightning充电电缆和MFI认证可以赚数十亿美元。项立刚认为，苹果将以高概率将MFI芯片与USB-C结合，打造USB-C认证芯片

。如果您的手机想进入全速充电状态，您必须购买原装或授权的第三方充电附件。“虽然可以统一接口，但是要锁上其他USB-C充电线，使其不适合苹果产品。”私人协议使充电器难以统一

据悉，即使充电接口统一，由于快速充电协议的不同，一个充电头、一根充电线也很难实现所有电子设备的快速充电。

记者前往小米线下门店了解到，根据小米13Pro快速充电协议，充电功率为120W

19分钟就满了。

用这个手机充电器给vivo、OPPO等其他品牌的手机充电，至少要加满一个小时。

梁教授表示，同样采用了USB-C充电连接器

各企业的快速充电技术还存在互操作性差、不兼容的问题。例如，虽然OPPO手机的快速充电功率为100W，但小米手机通过这种充电器可能只能达到10W的低速充电功率。究其原因，是近年来各品牌厂商百花齐放，形成了多种快充标准和协议。

例如华为采用了SC/FCP快速充电技术，其中FCP协议采用“高压型小电流”方案，SCP协议采用“低压大电流”方案。vivo采用的是闪存充电技术

以更高的充电电力实现短充电时间。“由于各充电器和充电线都是独立开发的，从充电技术到零部件都不一样，各大手机品牌都推出了自己的私有合同，最终充电合同互不兼容。”梁宇彤说

、其他品牌的充电器都只能进行小功率充电，在严重影响用户快速充电体验的同时，也增加了产业链上下游的研发风险和成本。

“快速充电合同不兼容意味着希望获得手机制造商指定的快速充电效果

使用特定的充电头和数据线。项立刚对记者说，这是目前用户更换设备后，原来的充电桩、数据线大多闲置，造成了很大的浪费。

“需要统一快速充电合同，实现各厂商之间快速充电的兼容性。”他强调。

项立刚建议，推进行业绿色转型，必须加快完善充电接口统一标准和快充技术、快充标准，加快废旧充电器回收利用系统建设。记者了解到，手机正在加速普及

我国正在加快推进融合快速充电，在各方努力下取得阶段性成果。

梁教授表示，中国制定的2022版融合快速充电认证标准(UFCS)已经发布，首批15款快速充电器产品通过了融合快速充电认证

涵盖手机、充电器、快速充电芯片三大类。据悉，UFCS是由信通院、华为、OPPO、vivo、小米主导，与多个终端等企业和产业界共同完成的新一代融合快速充电协议

旨在解决目前市场上快速充电标准复杂多样、互不兼容的问题。“UFCS融合快速充电协议成为通用的快速充电标准，有利于实现快速充电市场的大一统。

”梁彤表示，作为我国主导的快速充电技术规范

，UFCS具有更高的性能上限和兼容性，旨在实现品牌间的大功率快速充电。科技日报记者在华为、小米线下的门店看到，作为融合快速充电认证的充电器

、目前华为P0013型交换机适配器、小米MDY-14-ET电源适配器等已经上市，或者作为电子产品配套销售。

梁教授表示，UFCS融合快充正在加速向用户普及，实现品牌间的大功率快充

相信今后会有越来越多的快速充电器产品加入到融合快速充电的阵营中来。

“当前，我国融合快速充电工作取得了一定成效，但仍面临巨大挑战。

”梁彤建议，融合快充行业应重视标准的制定

、“加大标准和认证推广实施力度，加大技术研发力度，掌握接口和快充技术，是推进我国快充设备统一的有效途径”。(科技日报)