

充电1秒2公里！超充技术正让燃油车失去最后优势

来源：王伟云 发布时间：2025-11-22 08:30:04

曾经困扰电动车主的“里程焦虑”，正随着超级闪充技术的落地悄然成为历史。

今年3月，比亚迪推出“兆瓦闪充”，充电功率达到1000kW，实现充电1秒、续航增加2公里。汉L这样的车型，闪充5分钟就能跑400公里。



紧随其后，极氪新001更是将充电功率提升到1321.2千瓦，6分半补能497公里。这些不久前还被认为是实验室数据的技术，如今已经装车上路，正式落地商用。

01 技术突破：电动车迎来“兆瓦”时代

电动车的竞争焦点已从续航里程转向补能效率。比亚迪的超级e平台作为全球首个量产的乘用车“全域千伏高压架构”，把电池、电机、电源、空调等都做到了1000V，将电动车带入千伏时代。



要实现“油电同速”，必须在充电上同时做到超高电压和超大电流。

比亚迪的“闪充电”从电池正极到负极，全方位构建起超高速离子通道，将电池内阻降低50%，充电电流做到1000A，充电倍率达到10C。

在超高电压1000V和超大电流1000A的加持下，“闪充电”可以做到全球量产最大充电功率1兆瓦（1000kW），让充电功率正式迈入“兆瓦时代”。

与此同时，极氪在杭州落地了首个V4极充兆瓦站，单枪峰值功率1300kW、电流1300A，号称“双1300全球第一”。

02 800V高压平台：快充技术普及的关键

800V高压平台正成为解决充电效率问题的关键技术。根据物理公式 $P=UI$ （功率=电压×电流），传统400V平台想提高充电速度只能加大电流。

但大电流充电会带来线束发热严重、能量损耗增加、存在安全隐患等问题。

800V高压平台将车辆的电压系统从400V提升至800V甚至更高。在保证充电功率的前提下，电压升高，电流相应降低。

降低的电流使充电线束的发热问题得到有效缓解，减少了能量损耗和安全隐患。

更关键的是，高压系统能减少电路传输中的能量损耗，比400V平台低30%以上，相当于每百公里能省出两度电，间接提升了实际续航里程。

电流减小后，线束可以用更细、更轻的，能减少50%-70%的线束重量，不仅降低能耗，还能提升车辆操控性和动力表现。

03 现实挑战：技术与基建需同步发展

超级闪充技术虽已落地，但普及仍面临挑战。车辆必须是“真全域800V”而非仅充电口

支持高压。

现在有些车企玩文字游戏，号称是800V平台，实际核心的电池、电机、电控“三电系统”还是400V架构，充电时需要先升压，这种“伪高压”车型充电效率自然打折扣。

充电桩必须配套。800V车型想跑满快充速度，得搭配350kW以上的超充电桩。

目前，虽然超充电桩覆盖速度明显加快，全国占比快超40%，一线城市核心区每5公里就有一座，但三四线城市和偏远地区还是以普通充电桩为主。

电池状态和环境条件也会影响充电效率。就像手机快充满时充电速度会变慢，新能源车充电也分阶段：

电量低的时候是恒流快充阶段，这时800V平台的优势最明显；等电量充到70%–80%后，会切换到恒压阶段，电流逐渐减小，充电速度自然慢下来。

04 全气候电池：应对极端温度挑战

锂离子电池虽是目前最主流的储能设备，却存在明显短板：低温环境下难以全功率运行，高温时可能发生爆炸。

目前锂离子电池的工作温度范围介于-30℃—45℃之间。随着电动汽车、数据中心等高温大型系统的普及，电池的稳定性面临严峻挑战。

针对这一难题，美国宾夕法尼亚州立大学科学家在《焦耳》杂志上发表论文，提出一项创新的全气候电池设计框架。

该设计在电池内部集成加热元件，使其既能在高温环境安全稳定工作，也可借助自发热机制应对严寒环境。

在新设计中，电池内部加热结构采用厚度仅约10微米的镍箔，完全由电池自身供电，不仅赋予系统自我调节温度的能力，还几乎不增加电池的重量或体积。

05 未来前景：超充网络决定体验成败

电动和燃油之争早就不是“谁能跑更远”，而是“谁能更方便地跑”。燃油车之所以到今天还有市场，根本原因不是动力强、也不是加油多快，而是加油站遍地都是，能源网络太成熟。

超充普及的最大难点可能不在技术，而在商业协同和设施覆盖。如果各家继续“各自为政”，你建你的我建我的，那资源浪费会非常严重，用户体验也会割裂。

但如果运营商、车企、电网公司能联手推动标准统一和站点共享，那新能源车的体验真有可能在未来三五年内接近甚至超越燃油车。

这种技术跃迁不是第一次发生。智能手机的快速充电从“5W慢充”发展到如今“200W闪

充”也不过十年时间。

一旦用户习惯了短时间内大量补能的体验，就再也回不去了，而汽车行业正在走一条类似的路。

杭州已落地的首个V4极充兆瓦站，配备了储能站，就像个大型“充电宝”，先储电再输出，不直接冲击电网，极大缓解了人们对电网负荷的担忧。

未来，随着全国范围内超充站的快速布局，电动车的补能体验将无限接近燃油车加油。预计到2025年，比亚迪计划在全国建设4000多座“兆瓦闪充站”。

燃油车时代的退场或许比很多人想象中更快。不是因为油车不好，而是因为电动车的体验正在变得足够好，而且还在变得更好。

#上头条 聊热点##新能源#

HTML版本： [充电1秒2公里！超充技术正让燃油车失去最后优势](#)