

充放电利器-双向逆变充放电技术解析

摘要：

配套设施不全一直以来是制约新能源汽车发展的一个大问题。在比亚迪技术解析会上，比亚迪展示了一项新能源最新研发成果—双向逆变充放电技术。它集驱动电机、车载充电器、直流充电站三者功能于一身，既可把电网的交流电变成直流电实现充电，又能把电池里的直流电反向变成交流电对车外用电器供电。

关键字：

双向逆变充放电 充电站 汽车 电动 使用 基础知

LAUNCH

目前，电动车常用的充电方式有两种：一种是建专业充电站，实现直流大功率快速充电，但是投资巨大且难以收回成本，很难进行商业推广；另一种是车载充电器，虽然充电便捷，但是交流电充电功率小，充电时间过长。尤其不适合电动公交使用。



【车载充电器】

双向逆变充放电技术解决电动车充电难

直流充电功率大，但只能到充电站去充，而配套设施还不完善，交流电每家里就有，但是充电功率小，因此很少有人用家用交流电充电。如今比亚迪双向逆变充放电技术成功解决了这对矛盾，这项技术综合直流充电功率大和交流充电便捷性优势，直接集成于电机控制器，实现交流大功率充电。这样便能直接用交流电给电动车大功率充电。电动车依赖专业充电站的问题得到很好地解决。



【双向逆变充放电驱动电机控制器】

V→G(车对电网)模式电动车不仅能通过电网充电,还能将电反馈给电网,以实现削峰填谷。比如,在晚上用电低谷时期,我们可以对电动车进行充电,将能量保存在电池里,然后在白天用电高峰期,由车辆向电网并网放电,将储备的电反馈给电网,这在一定程度上减轻了电网的供电负担,从而实现削峰填谷。现在中国高峰电力使用如此紧张,若以后电动车普及,靠每家电动车作用,也能起到一定程度的稳定电力的作用。那电动车将不但是一个驾驶工具,更是一个利于民生的电力传导工具。



【V→G(车对电网)模式】

V→V(车对车)模式可实现车辆之间互相充电。进一步扩大了电动汽车可充电范围,可作为紧急救援车对因电力不足导致无法运行的车辆进行充电。比如,如果您驾驶着一辆比亚迪电动车,路遇一辆没电抛锚的电动车,而附近又找不到充电站,您可伸出援助之手,在车对车充电的模式下,半小时充电量可达 20 度,可续驶 100 公里。



【V→V(车对车)模式】

V→L(车对负载)模式 可实现在车辆离网时，单相/三相带负载功能。在家庭断电或是野外露营时，为家用电器提供可靠的电力支持。只要是 15KW 以下的如电茶壶、电磁炉等电器，该技术都能为之提供单相交流电，给露营锦上添花。同时，这不仅仅可以给以上电器供电，还可给整座建筑提供三相交流电。当遇到自然灾害或者其他特殊情况而导致电网中断时，电动车便化身为一个移动的电站，并网供电作紧急使用。如果一个家庭每日用电 6 度左右，按此折算，可给整个家庭供电长达 10 天，有效提升家庭用户对于电动汽车使用的便利程度。



【V→L(车对负载)模式】

双向逆变充放电技术有什么优点？

革新充电技术、充电设备投资几乎为零。比亚迪双向逆变式充放电技术革新了现有各类外置式充电设备，直接集成于电机控制器，充电投资几乎为零，打破了电动汽车现有技术对充电设备的依赖局面，有效解决充电站带来的占地空间大、成本高、不利普及等缺点；

充电标准简单化，适用全球各地电工标准。利用这一技术，充电过程变得非常简单，仅需通过一个市电转接装置便可实现充电，可适应世界各地不同电压等级，满足各地电工标准，单相、双相、三相交流电均可为车充电；

遵循国际标准，有效保障充电安全。充电系统设计遵循中国国家标准，并广泛参考欧美电工标准，通用性强，安全性可靠性高，经过了充分的验证；

充电方式灵活，满足多种需求。通过 V→G(车对电网)模式实现削峰填谷；V→V(车对车)模式实现车辆之间互相充电；V→L 模式可实现在车辆离网时在紧急状况下应急供电。可以说，此项技术将彻底颠覆电动车传统的充电习惯，有效提升家庭用户对于电动汽车使用的便利程度，为今后电动车的市场推广提供有力的技术支持、指明发展方向。