

韶关科士达UPS电源授权经销商

产品名称	韶关科士达UPS电源授权经销商
公司名称	北京金业顺达科技有限公司
价格	20.00/只
规格参数	
公司地址	北京市昌平区回龙观镇昌平路380号院11号1至2层4单元102
联系电话	18001283863

产品详情

科士达锂电池

梯次利用解决方案，让废旧电池发挥余热近年来，随着环境问题的日益严峻，人类的居住环境问题日渐突出，世界各地如何更好的进行环境保护已成为当今各国共同的研究方向。新能源成为环保项目的主力军，新能源汽车也应运而生。作为核心部件的电池，人们的研究方向往往侧重于如何更高的提高性能。

而锂离子电池

因具有质量轻、体积小、能量密度高、循环寿命长、存储寿命长、一致性高、充放电电压平台较高、能承受的环境温度以及无污染等优点而被广泛应用于电动汽车上。就单从目前我国的新能源汽车行业来说，从上面淘汰的动力电池经过检测，尽管其不适用于车载续航，但其储能能力仍有着巨大的实用价值。如果直接的进行拆解，那么是对电池剩余使用价值的很大浪费，这些淘汰的动力电池除了内部的化学活性下降一些外，电池内部的化学成分依然完好，这些电池的剩余能量仍然能够满足家庭的日常储能、分布式发电领域以及换电站、后备应急等储能设备的使用，随着退役锂电池二次利用技术的进步和经济性的提高，锂电池的二次利用将会快速发展，从而使锂电池的全部价值充分的发挥利用。从电动汽车中退役下来的锂电池，存在很大的不一致性的问题。造成这种不一致的原因主要包括如下几点：（1）电池出厂性能的不一致，原材料的不均匀和制造工艺的差异导致电池的不一致性问题，这是客观产生的。（2）电池出厂后所处环境的不同，例如不同的环境温度、自放电程度、空气潮湿度、通风条件等等，都会导致不一致性的问题。（3）使用中进一步加剧电池不一致性，电池组大有效容量通常由有效容量小的电池决定，由于其长期处于过充过放状态，老化速度将加快，形成恶性循环，致使电池组不一致性呈扩大趋势。（4）不同的外部使用环境会加深其不一致性差异，电池组中各模块的排列位置、温湿度、散热条件、充放电进度等存在一些不可避免的差异，在某种程度上加大了电池组的不一致性。电池的不一致性是制约其再利用的大的因素，主要包括荷电状态（SOC）、电池内阻、电池容量、开路电压及工作电压、放电平台时间、倍率性能、自放电率、充放电效率以及循环寿命等影响因素。一般来讲，淘汰电池的再利用过程通常是失效处理、外结构拆解、电芯检测、筛选分类，然后再进行梯次再利用。这个过程可以降低一定程度的不一致性，但是这个降低的幅度还是很有限的。传统的储能电站，都是采用锂电池直接接入储能变流器（PCS）的直流端，经过PCS来进行蓄电池的充放电控制：储能电站参考原理图在中大型项目中，由于PCS功率与蓄电池容量都比较大，就会造成数据巨大的锂电池并联在一起接入PCS，并且采用充放电控制策略也完全一致。这样对锂电池的一致性要求就非常的高。如果使用全新的锂电池，因为出厂时经过了各方面的检测，同一厂家的产品在一致性方面是比较有保障的。所以在此类项目中不会造成很大的影响，但是因为生产环节造成的不一致性的存在，厂家对于可并联的锂电池容量也是会有

推荐上限值，就是为了避免不一致性导致的各种问题。但是退役电池的不一致性就要更加严重，也不仅是不同厂家和批次的因素，还有包括荷电状态（SOC）、电池内阻、电池容量、开路电压及工作电压、放电平台时间、倍率性能、自放电率、充放电效率以及循环寿命等影响因素。以蓄电池SOC在二次使用中带来的问题为例。假如退役锂电池正常可以二次利用的容量是30%到80%，那么在充放电过程中，就会存在因SOC的不同，个别的锂电池无法完全的充电或者放电，这样无法充分的发挥退役电池的剩余价值。如果这时候还是采用传统的电池管理系统，就会在充电或者放电时过早的因这块“短板”而被迫推出运行。同时还有电池内阻、电池容量、开路电压及工作电压等因素，也会引起过充过放、电池环流、发热起火等不利的影晌，有的可能会导致安全的问题。并且因为不同厂家而不一致的BMS系统方案，也是梯次利用的不利因素。针对上述的退役电池的多种不一致性因素，为了更好的梯次利用退役电池，科士达推出了针对性的产品以及解决方案，即为通过DC-DC变换器来实现的直流母线方案：锂电池通过多个DC-DC变换器并入到直流母线，PCS的直流端也并入到直流母线，PCS的交流端就并入交流电网（本案例为并网方案，其他案例方案亦可以实现，本文不做介绍）。方案原理图如图-2：由于是通过多个DC-DC变换器分别接入母线的锂电池，所以DC-DC变换器可以根据不同的退役电池采用不同的充放电控制策略，对接不同的BMS系统，可以很好的规避退役电池的不一致性。通过直流母线来使退役电池的差异化控制与PCS的整流/逆变控制很好的解耦，使整个系统优的稳定运行。

本系统应用于退役电池的梯次利用有很大的优势，具有以下系统特点：系统特点一：在DC/DC变换器直接接入不同品牌、类别、SOC的电池，消除不同电池组并联之间产生的环流问题。系统特点二：解决铅酸铅炭电池无法大规模并联的问题，可接入不同品牌的电池组，实现经济利用价值提升。

系统特点三：在系统中替换任意电池品种及不同剩余容量（SOC）的电池，实现退役电池高效利用。

系统特点四：能实现同时充电，同时放电，或者不同组电池采用不同的充放电策略。

系统特点五：退役电池的梯次利用是该方案的主要应用场景。在本方案系统中，关键设备就是DC-DC变换器，科士达对应的产品为KDC50H系列DC-DC变换器。该系列产品采用模块化设计，单模块功率为50KW，可通过不同的机柜装配为50KW~600KW之间的多种功率等级，灵活适用于系统方案。该系列DC-DC变换器具有如下特点：兼容多种电池、支持共用电池组、具备MPPT功能、模块化设计、标准3U尺寸、在线热插拔技术、三电平技术、高效力可达99%、高电池容量利用率。KDC50H系列DC-DC变换器的优势明显，可以通过直流母线的方案，很好的解决退役电池的梯次利用，这也将会成为梯次利用的主流方案。