

当前位置: 科技部门户 > 新闻中心 > 科技动态 > 国内外科技动态

【字体: 大 中 小】

德国研发出能替代加热炉干燥和真空技术的锂电池生产激光技术

日期: 2015年12月01日 来源: 科技部

德国弗朗霍夫激光研究所(ILT)与陶瓷技术和系统研究所(IKTS)将在2015年10月12日-14日斯图加特世界能源解决方案展会(WORLD OF ENERGY SOLUTIONS)上展出新进联合研发的低成本、高效率的锂电池生产激光技术。

两家研究所通过合作项目“DRYLAS-基于激光技术的锂电池生产电涂层节能干燥技术”,研发出锂电池生产过程中用于干燥经湿化学法被镀在导电金属箔上的电极涂层(该涂层含有液态电解质,可称为“浆料”)的激光技术。整个干燥过程的能耗较日前使用的连续式加热炉干燥法减少近一半。研究人员发现,即使在加热炉中使用激光照射也不能提高效率,便改用激光直接照射浆料。这种基于激光的“串联干燥工艺”(或纤维激光干燥模块)在弗朗霍夫陶瓷技术和系统研究所的一套所谓的“卷筒对卷筒设备”上首次测试即证明可行。两家研究所还证明,经纤维激光干燥法生产的锂电池与经过传统方式,即连续式加热炉干燥生产的锂电池相比功能不差上下。

此外,弗朗霍夫激光技术研究所充分利用其技术优势,加速应用德国教研部(BMBF)资助的项目“ProSoLitBat”中所涉及的光子学工艺和设备技术,而该项目由德国SCHMID能源系统有限公司(SCHMID Energy Systems GmbH)配合实施,期限至2017年。项目研发重点是开发“卷筒对卷筒工艺链”,替代目前应用的复杂而昂贵的间歇式真空工艺,实现工业化地连续生产薄膜型固态锂电池。连续生产方式的成本比较低,产量却显著提高,从而能使固态锂电池得到更广泛的应用。研究人员已经安装了一套在惰性气体环境中运行的工艺试验设备,目前应用该设备采用集成超短脉冲激光可批量生产锂电池。SCHMID能源系统公司负责将新工艺用于实际生产中。(信息来源: www.ilt.fraunhofer.de)

打印本页

关闭窗口



版权所有: 中华人民共和国科学技术部

地址: 北京市复兴路乙15号 | 邮编: 100862 | 地理位置图 | ICP备案序号: 京ICP备05022684