

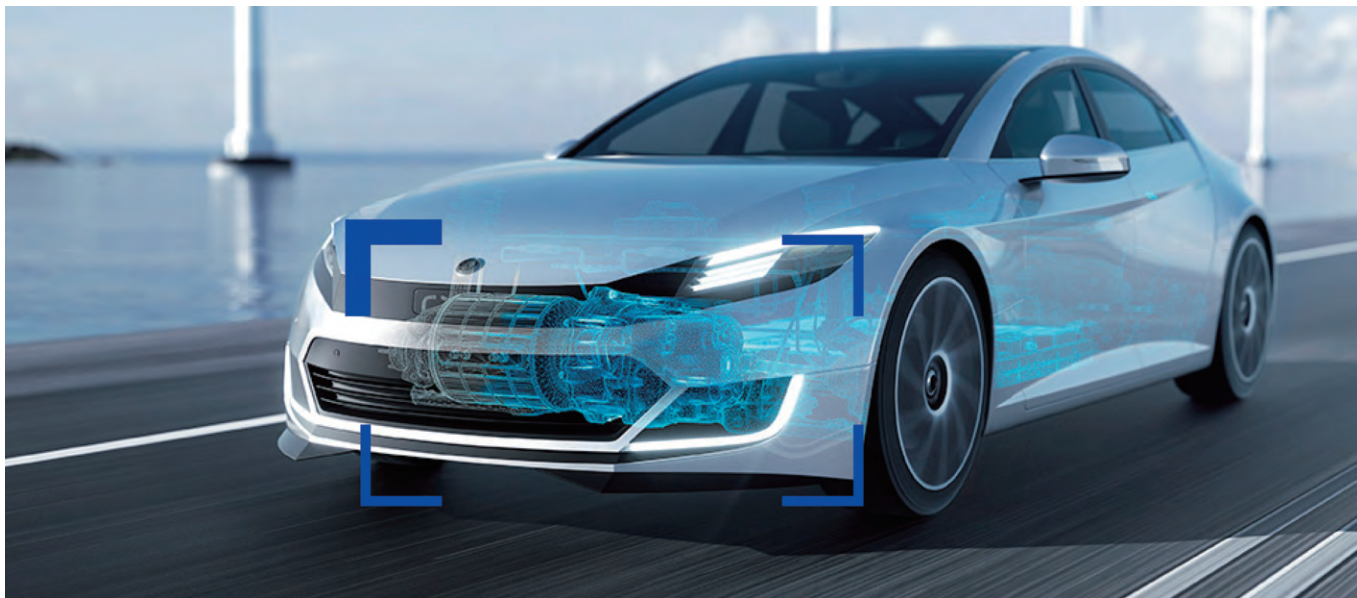


图1 新能源汽车

测量

新能源汽车 核心部件的检测应用



更多精彩请扫描二维码

文 | 卡尔蔡司（上海）管理有限公司

汽车行业正在加快开发新型电动汽车。此外，由于电动汽车动力总成与传统内燃机在构造上存在显著差异，各公司不得不对电动汽车关键组件的生产和组装进行调整。当今世界，质量保证最大的挑战就是日益严苛的高精度要求。

设计和构造动力更强、重量更轻以及续航里程更长的电动汽车都是企业面临的艰巨任务。同时，制造商面临着如何才能高效生产电动汽车动力总成。内燃机制造中，机械加工如铣削、旋转和研磨等机械工艺占主导地位，而电机定子的主要生产方法是冲孔、弯曲、焊接和浸渍。这会对质量控制过程产生影响。

灵活多变的质量解决方案

生产要求正在改变电机组件的传统测量方法。虽然某些情况下公差范围实际上在扩大，但由于可及性限制以及诸多特性，电机生产仍颇为复杂。对焊缝提出更加严格的要求，如表面无缺陷，甚至浸渍涂层厚度的要求，都给电机制造带来了重大挑战。这就意味着无论是测头技术还是软件分析，都需要灵活多样的质量控制解决方案。评估焊缝检测需要使用包含接触式测头和光学测头的三坐标测量

机以及计算机断层扫描系统。研磨焊缝的分析也需要在显微镜下进行。蔡司新能源汽车解决方案为此提供了非常广泛的选择，并能够通过 ZEISS PiWeb 联结检测结果，以便制造商有效控制生产。



图2 使用蔡司悬臂式三坐标测量机对电池托盘进行接触式测量



图 3 用配备蔡司鹰眼装置的光学线激光三角测量方案测量电池托盘

电池托盘挑战

不仅是动力系统，电动汽车的底盘也正在经历着重大的生产变革，例如，电池托盘的制造。纯电动汽车（BEV）的电池托盘主要由复杂的焊接铝型材构成。插电式混合动力汽车（PHEV）通常使用较小的铸件结构。通过单个组件特性的位置、形式和定位等几何特性，将不同的系统要求转变为质量要求。特别是对电池托盘尺寸、正向拟合等特性的要求，都给测量周期带来了挑战。鉴于电池托盘决定着电动汽车的安全性，因此大多数情况下需要全检（100%）。

蔡司拥有丰富的电池托盘检测经验。

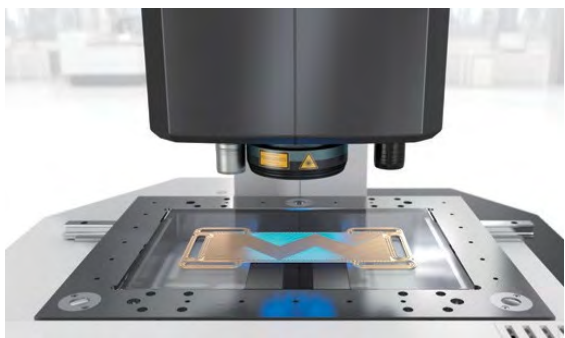


图 4 蔡司多测头三坐标测量机 ZEISS O-INSPECT 的 MEA 检查



图 5 ZEISS DotScan 共聚焦白光测头和蔡司夹具系统在三坐标测量机上的双极板测量

通常使用配备蔡司鹰眼激光扫描装置的 PROT 悬臂测量机（HAM）来检测电池托盘。在单个检测计划内，悬臂测量机可在接触式测头、光学测头之间自动切换，从而监测到尽可能多的测量点并重复进行可靠的测量。完成各种零

部件特征的测量后，即可在应用软件和 ZEISS PiWeb 中直观地显示分析结果。高度自动化的 GOM ATOS ScanBox 采用结构光 3D 扫描仪，因此同样非常适合于电池托盘的测量。

燃料电池汽车的质量保证

每辆燃料电池汽车（FCEV）的核心是带有质子交换膜的电堆组件（PEMFC），电堆可以把氢气的化学能转化为电能。每个单元由两个双极板和一个膜电极组件（MEA）组成。燃料电池串联连接意味着每个单元的产品质量都与整个系统的性能密切相关。可以通过

检测涂层和表面缺陷以及尺寸检测方案，确定双极板和膜电极组件的质量是否达到所需的要求。

因此，操作人员使用多种测量机和成像技术，以全面满足燃料电池制造过程中的质量要求。蔡司的 O-INSPECT 多测头三坐标测量机、ZCYUQBAL X 射线显微镜以及 Axiolmager 光学显微镜等解决方案，都可以确保实现高水平的质量控制。完善的 ZEISS PiWeb 软件以及各蔡司解决方案的统一软件设计，确保制造商能够为各零部件生成单独的报告，从而跟踪和记录测量结果。

MM

隐藏式铰链

铝/不锈钢



高隐蔽性和灵活性——我们新型多关节铰链的两大特点。

- 安装壳体内侧，以节省空间并确保防止人为破坏。
- 可选三种不同的开启角度，在襟翼、舱口或门上实现最大180°开度。
- 可在三个平面上进行调整，利用垫板或带螺纹孔或螺杆的安装板调节。

隐藏式铰链：



GN 7231



GN 7233



GN 7237



GN 7241



GN 7243



GN 7247

垫板、固定板：



GN 7247.2



GN 7247.4



GN 7247.6

ELESA+GANTER 是一家全球性的销售合资企业，为机械行业提供广泛的标准机械元件产品系列。ELESA+GANTER 以独特的设计及精湛工艺确保产品质量可靠，功能完善。

广告



电话：021-34635990

elesa-ganter.com.cn



DESIGNED
FOR ENGINEERING