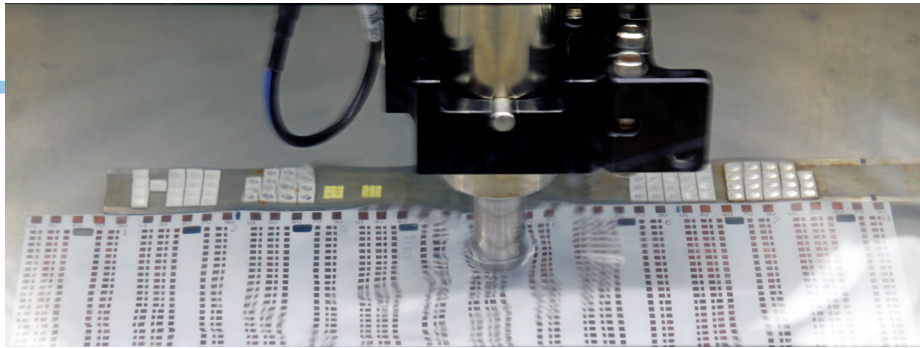




工程师正在对灯珠进行无损检测,微焦X射线检查装置用来检测成品灯珠或模组焊锡、焊线不良,也可用于器件的失效分析。



超声波扫描显微镜可分层扫描、多层扫描,实施直观的图像分析,检测产品缺陷。

灯可不可靠?它说了算

——走进木林森中心实验室

灯泡寿命有多长?灯丝是否断裂?灯珠老化情况如何?一盏小小的照明灯,从一粒粒灯珠到成品产出,需要经过无数次的检测。日前,记者走进国家级企业技术中心——木林森中心实验室,见证工程师模拟各种测试环境,见证灯具产品的可靠性。

木林森中心实验室建于2013年,占地面积约1400平方米,总投资约5千万元,2018年7月12日,实验室正式通过CNAS认证,成为国家级企业技术中心。此外,该实验室还获评为广东省企业技

术中心、片式LED封装工程技术研究中心、高稳定性LED封装及应用关键技术重点实验室。

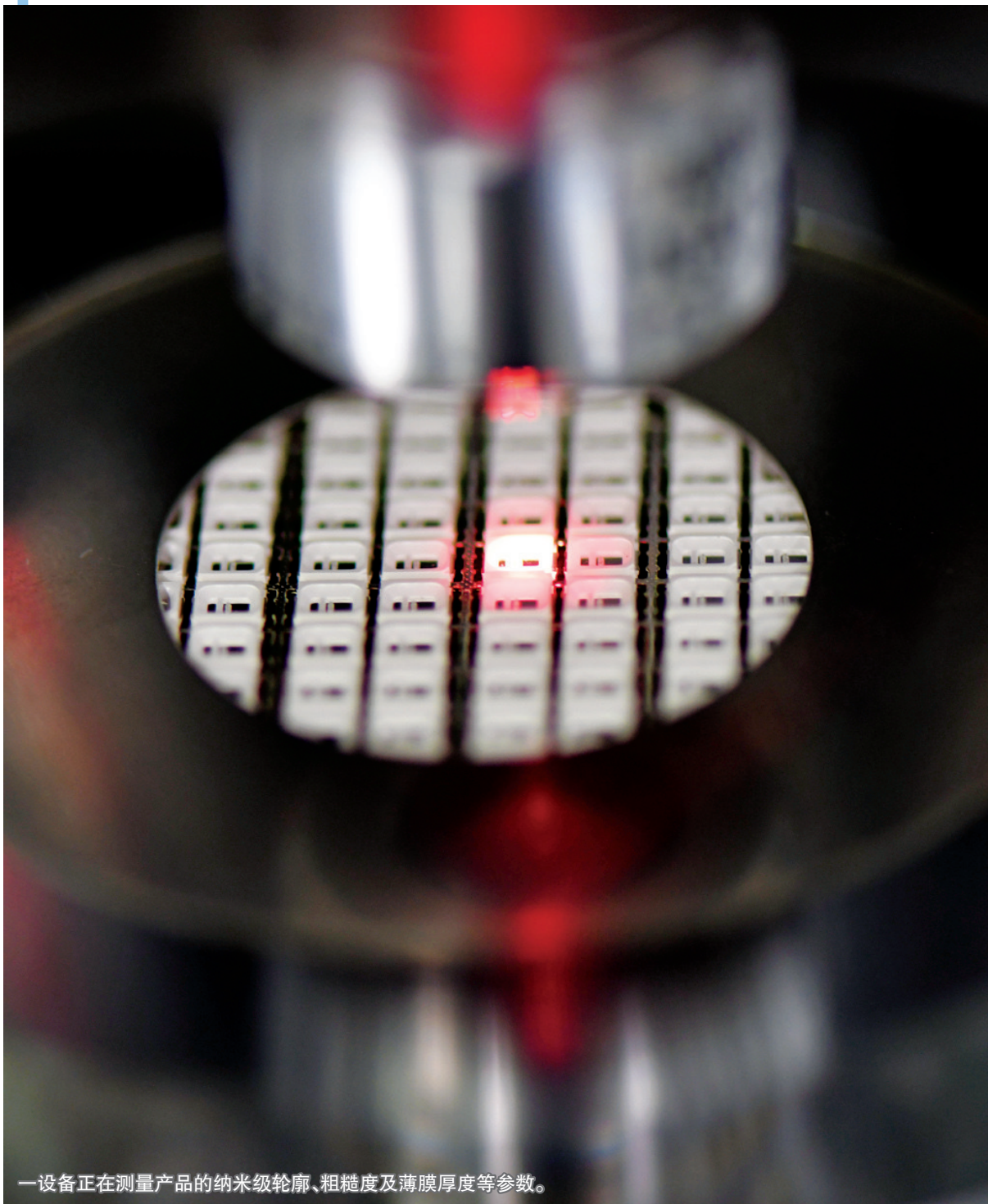
目前该实验室设立了LED光电测量实验室、失效分析实验室、可靠性实验室、材料实验室,配备有各种检测及分析设备200多台,其中包括微焦X射线检查装置、超声波扫描显微镜、电子显微镜SEM等。其中,可靠性实验室可进行高温及高温高湿环境可靠性寿命验证、冷热冲击温度快速变化验证、脉冲老化验证、气密性验证等。

当天,在木林森中心实验室内,工程师正在微机控制电子万能试验机上进行检测,只见检测样品放上去不久,就能听到“嘭”的一声。木林森中心实验室负责人王莉表示,该机器可对检测材料进行拉伸、弯曲、剪切、撕裂、剥离等力学性能测试,能自动检测出材料的最大力值、屈服力值、断裂力值及最大伸长量、屈服伸长量。

在可靠性实验室,一排排机器整齐排列,每台机器上都标明了各自的测试功能。其中,在高温老化试验系统

上,可通过透明的玻璃窗口看见检测样品,因为温度极高,整个检测空间都泛着红光。“灯珠老化与温度、湿度都有关系,只有在灯光点亮之后,反复测试才能预估灯泡寿命。”王莉介绍,这些机器可以模拟-65℃到150℃的极端环境,检测样品需要在这样的环境下循环测试50个回合,如果在任一检测过程中发现问题,工程师就得层层深入找到问题点,并针对性提出解决方案,直到产品100%合格后,才能顺利出货。

图/本报记者 明剑 文/本报记者 陈雪琴 图编/文智诚



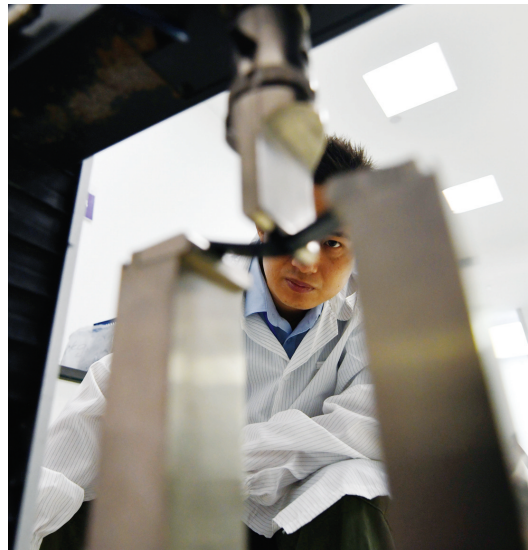
一设备正在测量产品的纳米级轮廓、粗糙度及薄膜厚度等参数。



工程师们匆匆走过一处以电路板为主题的墙面,别具一格的设计充满科技感。



SEM-EDS用来对材料微区成分元素种类与含量进行分析,观察微小颗粒和半导体芯片平面结构。



工程师正在对材料进行拉伸、弯曲、剪切、撕裂、剥离等力学性能测试。