

## 领先用户确认的首份EpiTT/VCSEL订单

在砷化镓上生长的VCSEL是快速发展市场，如手势识别、3D成像、数据通信等其他市场中的一项新兴技术。LayTec可根据客户要求，充分利用Gen3原位平台的模块化概念定制并拓展VCSEL外延的原位测量性能。今年5月，我们在欧洲的一位领先用户已首先认购了第一套EpiTT/VCSEL系统。该工具将于2017年初出货。EpiTT/VCSEL包括两个光纤测量头：一个用于标准EpiTT，另一个用于光谱反射率传感(R-VCSEL)。两个光纤测量头均可通过EpiCurve®测量头上的转接法兰进行连接。EpiCurve®/VCSEL系统如图1所示。该项设置可同时集成完整的EpiCurve®TT性能和

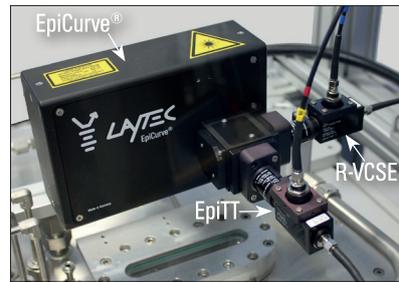


图1: EpiCurve®TT/VCSEL—VCSEL外延的四个测量范围“测量功能#1—晶圆温度(EpiTT测量头)，#2—生长速率(EpiTT测量头)，#3—翘曲度(EpiCurve®测量头)，#4光谱反射率(R-VCSEL测量头)——所有传感均通过Aixtron G3的清扫观察口传递。

DBR(分布式布拉格反射镜)阻带和腔倾角位置的频谱监测功能。在图1中，该四合一计量工具安装于Aixtron G3行星式反应器顶部。EpiTT/VCSEL和EpiCurve®TT/VCSEL由新型软件模块供电，实现单阱和多阱运行。更多详情，请访问 [www.laytec.de/VCSEL](http://www.laytec.de/VCSEL)。

## UV-C LED: 280 nm反射传感的氮化铝镓表面形态

铝含量高的氮化铝镓缓冲层是使UV-C LED达到最佳性能的必要条件。但其频段边界低于300nm，因此原有的405nm原位反射对该类氮化铝镓缓冲层的表面形态并不敏感。为在UV-C LED外延过程中精确监测氮化铝镓的生长速率和表面形态，LayTec提供了280nm的附加反射渠道，将UV-C LED作为光源。

图2为氮化铝镓层生长过程中的原位测量结果：由于材料的频段边界在生长温度下转向较长波长，因此氮化铝镓最终层的法布里-珀罗振荡渐次减弱。12000秒时反射率的小幅降低表明氮化铝镓表面略微粗

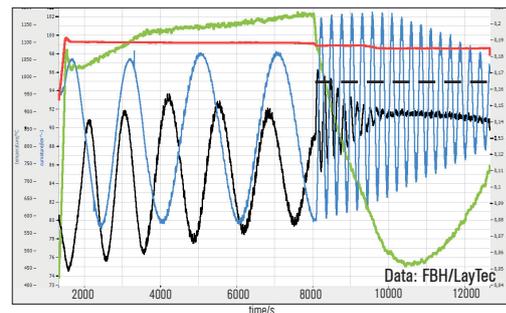


图2: 在Aixtron CCS 6x2反应器中，氮化铝/氮化铝镓(铝含量为60%)在蓝宝石/氮化铝模板上的生长情况：黑色—反射率280nm；蓝色—反射率405nm；绿色—高分辨率翘曲度；红色—实际温度。

糙。绿色的线表示高分辨率的翘曲度数据(参见下文)。本研究由Advanced UV for Life公司提供资金支持。有关UV LED原位测量的更多信息请访问[www.laytec.de/UVLED](http://www.laytec.de/UVLED)。

## EpiCurve®TT Gen3: CCS反应器高分辨率翘曲度测量

在外延生长过程中通过喷头观察口的小开口检测薄膜的原位应变是一项挑战。通过我公司的高级软件算法，我们将EpiCurve®TT的信噪比整整提高了一个数量级。图2中的翘曲度数据(绿色)表明，

在该喷淋领头式气体喷嘴®(CCS)反应器中，晶圆的曲率噪声已下降至 $0.3\text{km}^{-1}$ 。经过这一系列的改进措施，原位应变平衡或氮化铝镓晶格常数调整现可达到非原位XRD法的精确度。

## AIXTRON授权LayTec使用EpiNet 2016软件

我们非常自豪地宣布，AIXTRON SE已授权我公司使用EpiNet 2016。该软件是LayTec为EpiTT和EpiCurve®TT产品配备的最新控制和分析软件。EpiNet 2016可将计量系统的原位数据转化为更高等级的信息。Christian Geng博士，AIXTRON SE技术总监说：“通过引

进EpiNet 2016，我们的客户可以通过AIXTRON的MOCVD平台访问LayTec Gen3计量工具的主要功能。EpiNet 2016的改进性能和相关的定制升级包将为AIXTRON驱动外延过程赋予更多价值。”有关EpiNet 2016外延拓展分析功能和特性的更多信息，请联系[info@laytec.de](mailto:info@laytec.de)。