

元件的泄漏测试



喷油嘴

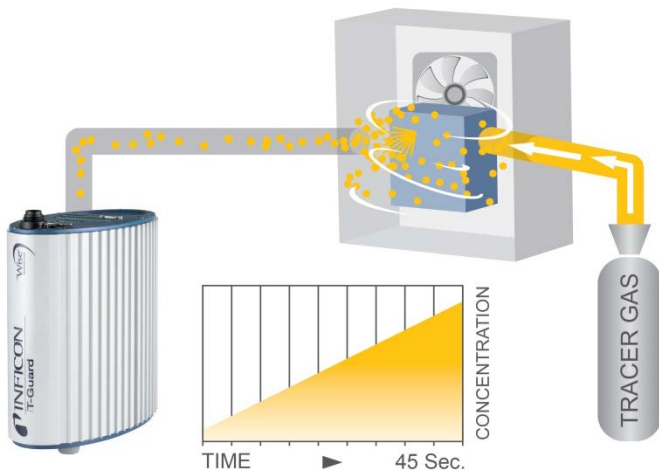


对技术挑战的说明

汽车与汽车供应链行业的成本压力非常大。与此同时，减少燃油消耗的需求迫使喷油压力增加，由于应用压力增加，导致喷油嘴的泄漏率上升。为保持竞争力，生产和交付流程必须不断进行优化。与此同时，安全、质量和环境的需求持续增加。为消除这些阻碍，必须根据一定标准对每个部件进行全面检查，并且还须使得测试不造成批量生产成本增加。传统的真空泄漏测试一直是测试喷油嘴的首选方法。然而，此类测试系统的投资和运行成本相当高，对于喷油嘴测试而言，成本与收益比无法达到最优，过于“庞大”，就空间要求和灵敏度而言都是如此。泄漏率典型要求的范围在 10^{-4} mbarl/s（氦气泄漏率） - 相当于 0.006 sccm。真空泄漏检测系统可以检测到的泄漏率范围可至 10^{-10} ... 10^{-11} mbarl/s。

INFICON 解决方案

如今，对于喷油嘴泄漏测试而言，在大气压力下使用氦气在集聚室中进行泄漏检测（常压累积法）是较为经济的解决方案。



在一个简单的累积室中，测试部件被加压，从而使测试气体通过泄漏位置逸出到达集聚室。风扇可确保集聚室内的测试气体均匀分布，由此避免了泄漏位置的影响，保证测量值的精确。[T-Guard 氦气集聚传感器](#)随后测定此环境下的测试气体含量。

通过此方法，大约在 10^{-4} ... 10^{-5} mbar l/s 范围的泄漏率可以得到准确验证。此外，该系统不受测试部件或环境中的热量和水分的影响。除此之外，您还可测试不能承受真空条件的部件，比如由经过略微排气塑料制成的部件。

典型周期时间范围： 5 - 10 秒。

T-Guard 常压氦累积泄漏检测，为喷油嘴泄漏测试带来快速的，经济的可靠的过程结果



德国费尔巴哈 BOSCH PA - ATMO 的开发工程师 MICHAEL URHAHN 先生表示：

“我们成功降低了相关的成本和缩短了时间，且显著提升了 Bamberg 生产线的生产效率。单从采购成本角度来看，同类真空系统的购买价格要高出许多。此外，功耗降低了 8 倍，相比之前，技术可用性改善显著。”

BOSCH 四个一组的 T-GUARD 测试系统的性能数据

测试部件：	双燃料喷油嘴
集聚室容积：	1 公升
周期时间：	5.6 秒
泄漏率：	4×10^{-4} mbarl/s

博世 4 台 T-guard 喷油嘴泄漏检测系统，检测周期不到 6 秒

使用 T-GUARD 氢气集聚传感器进行泄漏测试的优势

- 通过可重复的准确测量获得可靠的泄漏测试结果
- 降低投资成本，泄漏测试实现低成本高效率
- 所需的生产空间更少
- 降低功耗（< 15%）
- 省时，因为可能测试温暖、浸湿/潮湿的部件
- 缩短周期时间，提高生产效率
- 所需维护更少，正常运行时间更长，可用性更强

有关更多信息，请访问我们的网站：

www.inficonautomotive.cn



www.inficon.com reachus@inficon.com

由于我们的持续产品改进计划，因此产品规格可能会有变更，恕不另行通知。

miad00ch-b (1608) ©2016 INFICON