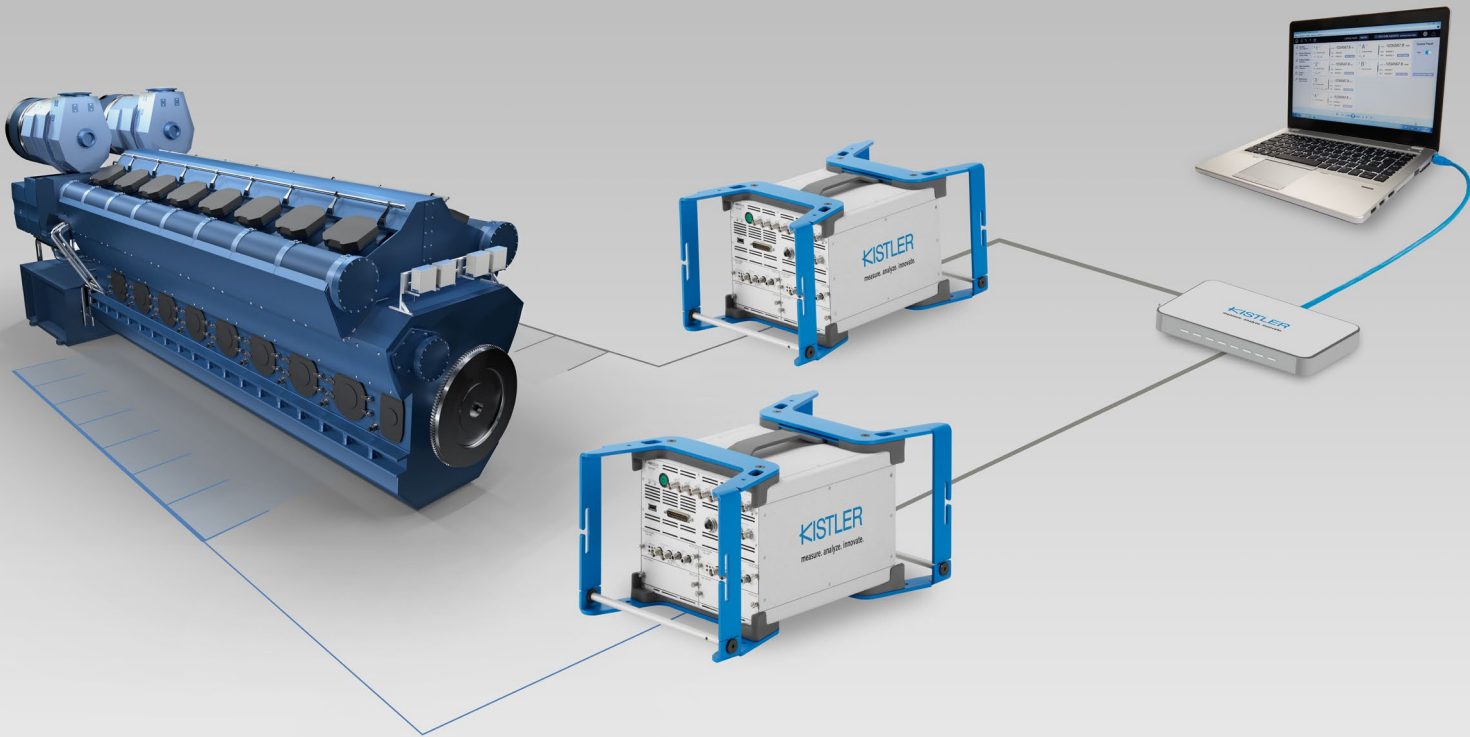




奇石乐创新产品KiBox 在大型发动机研发中的应用

潍柴选用奇石乐测量技术优化新型船用发动机性能



奇石乐测量技术帮助潍柴实现对船用发动机气缸压力的高效监测。

中国大型企业潍柴选用奇石乐测量技术，对研发中的新型V16船用发动机进行性能优化。工程师在进行配置时，结合了多种不同技术，即使在温度波动剧烈的环境下，也能保证发动机16个气缸之间的最优交互。

潍柴集团创建于1946年，现有员工8万人，2018年销售额1600亿元人民币(约合230亿美元)，是中国百强企业之一。潍柴是一家跨领域、跨行业经营的国际化公司，拥有动力系统、智能物流、汽车业务、工程机械、豪华游艇和金融与售后服务六大业务板块。奇石乐与潍柴业务往来已有将近20年：从最初提供压力传感器，发展到现在提供发动机缸内燃烧分析方案——奇石乐的产品和解决方案，长年如一日地为这家中国制造商保驾护航，确保产品的顶尖质量和优异性能。潍柴的许多发动机测试台架都配备了奇石乐产品。

奇石乐创新产品KiBox在大型发动机研发中的应用

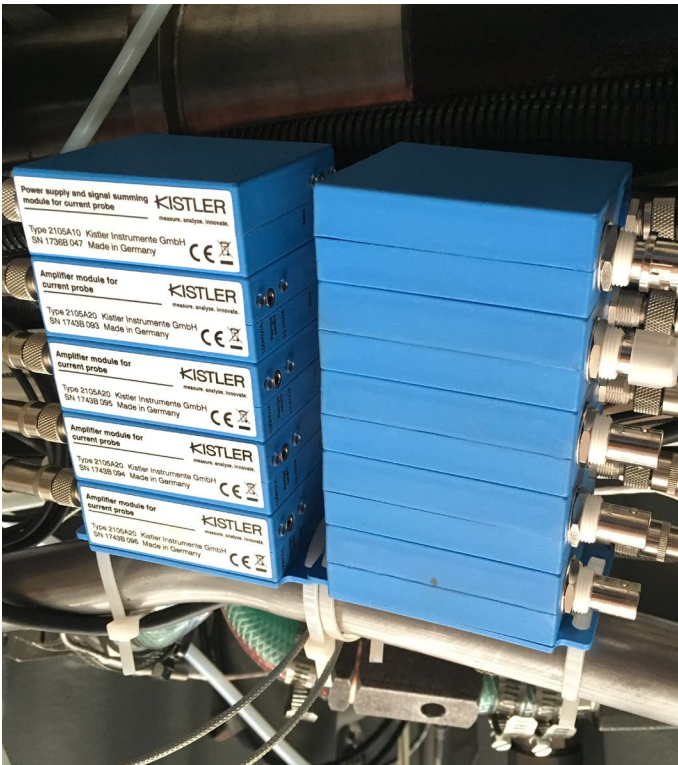
潍柴新型V16船用柴油发动机项目引起了国内市场广泛关注。为了满足发动机研发的苛刻要求，潍柴开发人员最终选择了奇石乐新一代高性能测量产品。作为瑞士测量技术专家，奇石乐不仅向潍柴提供久经实践检验的压电式缸压

传感器，同时还为整个测量链提供从软件到硬件的一系列综合服务。在奇石乐的支持下，V16发动机原型机开发圆满完成，目前已进入生产阶段。V16项目面临的主要挑战在于，该项目需要极高精度的缸内燃烧压力及喷油脉冲监测数据，同时需要在温度剧烈变化的情况下确保发动机性能稳定。

潍柴使用奇石乐6045B压力传感器，对16个气缸进行同步数据监测，同时部署2台KiBox级联设备记录并评估气缸信号数据。可靠、优质的测量结果是奇石乐测量系统的核心优势。KiBox设计紧凑、牢固，是移动测试和测试台测试等应用的理想选择。在其他测量数据及ECU控制变量之外，KiBox还提供每个气缸内燃烧质量的详细信息，使客户能够实时获取发动机的所有关键开发数据。

“得益于集成式TEDS和直观的显示软件，我们成功地安装了这个由各种传感器、电缆和模块组成的复杂测量设置，并进行了参数化。据我所知，这是级联测量技术在中国的首次应用。”

徐江涛 潍柴V16项目经理



奇石乐2105A电流脉冲传感器，帮助用户优化发动机燃油脉冲和点火时间。



使用2台奇石乐 KiBox级联设备，实现对16个气缸进行同步数据监测和优化。

奇石乐TEDS (传感器电子数据表)，即插即测

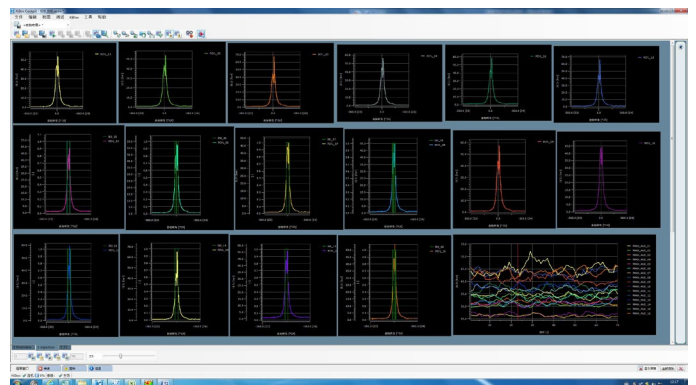
所有奇石乐缸压传感器均配备传感器电子数据表 (TEDS)。TEDS基于适用于所有传感器制造商的IEEE 1451.4标准开发，确保用户能够高效、快捷地配置传感器。TEDS集成于传感器中，用户无需手动输入校准值，其测量模块会在传感器自动测量的过程中读取测量值。这种即插即测的功能不但方便快捷，还能保证获取高质量数据。TEDS还能够用于记录传感器运行时间并进行归档。

潍柴V16项目经理徐江涛表示：“得益于集成式TEDS和直观的显示软件，我们成功地安装了这个由各种传感器、电缆和模块组成的复杂测量设置，并进行了参数化。据我所知，这是级联测量技术在中国的首次应用。”

监控发动机性能是开展优化的关键

为优化发动机燃油脉冲和点火时间，级联测量设置中还包含了一项重要组件：奇石乐电流脉冲传感器 (2105A)。该传感器拥有多达8个可级联测量通道。2105A基于霍尔效应测量原理，向KiBox提供加和信号，工程师可利用该等信号确定每个测量通道的燃油脉冲。此测量应用中，16个气缸分为4组，每组气缸对应一个测量通道。

潍柴工程师可通过解读气缸压力和燃油脉冲数据，深入了解发动机性能。有了这些知识，他们就可以轻松设置发动机控制参数，确保发动机运行过程中气缸的最佳平衡。项目经理徐先生总结道：“对于V16项目的成功，奇石乐的解决方案功不可没。该项目的成功为我们累积了大量研发经验，不仅如此，它还为我们后续新型船用发动机的研发奠定了良好基础。”



奇石乐测量技术，同步监控16个气缸的燃油脉冲和缸内压力。

