

利勃海尔首次推出氢内燃机原型H964



利勃海尔(Liebherr)零部件产品部门在Conexpo 2023上推出了其氢内燃机的首批原型机之一H964。在零部件展台展出的4缸发动机原型机H964采用了直接氢气喷射技术(DI)。

在未来，内燃机将不再仅仅由化石柴油提供动力。为了实现各国根据《巴黎协定》共同承诺采取全球气候行动的目标，必须使用可持续能源的燃料。氢就是其中之一，因为它是一种很有前途的无碳燃料，在内燃机(ICE)内燃烧时不会产生任何二氧化碳排放。利勃海尔在开发内燃机方面的专业知识将进一步促进氢技术快速推向市场——即使是重型应用。

氢发动机：充满希望的未来

利勃海尔零部件产品部门最近在氢发动机和测试设施的开发上投入了大量资金。自2020年以来，原型发动机已经进行了测试。与此同时，在试验台和现场测试中，原型机在性能和排放方面都显示出令人鼓舞的结果。不同的喷射和燃烧技术，如进气道喷射(PFI)和直接喷射(DI)，也在该过程中进行了评估。自2021年以来，装备这些发动机的第一台原型施工机械一直在运行。

PFI技术：发展的起点

在最初的努力中，氢发动机的发展已经认为PFI是第一个合适的技术。第一台使用100%氢燃料的利勃海尔发动机的机器是利勃海尔R 9XX H2履带式挖掘机，该挖掘机在2022年10月获得了宝马创新奖。



利勃海尔R 964 H2履带式挖掘机

在PFI技术取得的成果鼓舞下，利勃海尔进一步开展了在DI领域的研发活动。四缸发动机原型机H964就搭载了上述技术。在这种情况下，氢气被直接注入燃烧室，而PFI溶液则被吹进进气口。DI在燃烧效率和功率密度方面提供了更大的潜力，使氢发动机在更高要求的应用中成为柴油发动机的有吸引力的替代品。

接下来是什么？

利勃海尔(Liebherr)零部件部门预计到2025年开始氢发动机的规模化生产。与此同时，公司继续在燃油喷射方面进行研究，以进一步优化燃烧，确保最大功率密度。

除了100%的氢燃料发动机，替代燃料领域的几项研究目前正在进行中。一个例子是双燃料发动机，它可以使用HV O喷射点燃的氢气，也可以完全使用HVO。这项技术将使不同配置的车辆运行更加灵活。

(素材来自：Liebherr 全球氢能网、新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/192898.html>