

JCB耗资1亿英镑研发超高效氢气发动机



JCB董事长安东尼·班福德(Anthony Bamford)正在领导JCB氢技术的开发项目

JCB耗资1亿英镑的超高效氢发动机项目在世界最大的建筑设备博览会之一上首次亮相。

一个由150名工程师组成的团队正致力于开发氢燃料发动机的开创性计划，目前JCB的英国发动机工厂已经制造了50多台原型机。

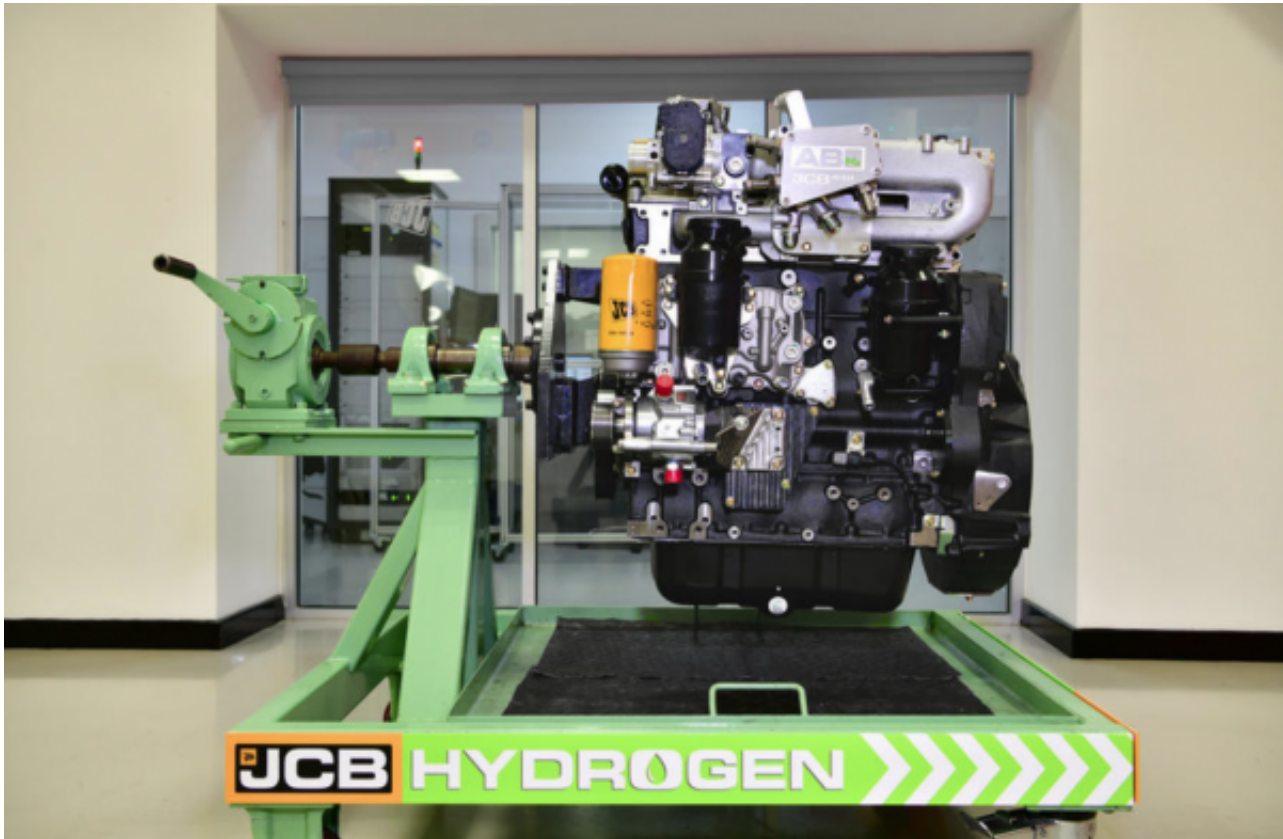
作为国际动力传动博览会(IFPE)的一部分，全新的JCB氢内燃机——该公司用于建筑和农业设备的零碳排放解决方案——在拉斯维加斯举行的Conexpo 2023展会上亮相。

JCB主席安东尼·班福德勋爵说：“作为第一家开发出全功能氢燃料内燃机的建筑设备公司，我很高兴我们现在能够在国际舞台上展示这项技术。”

JCB氢发动机原型机已经为反铲装载机和Loadall伸缩搬运机提供动力。JCB还取得了重大突破，在7.5吨重的奔驰卡车上安装了一台超级高效的氢发动机，这一改造在短短几天内就完成了，证明了氢燃烧技术的广泛吸引力。

JCB还推出了自己设计和建造的移动加氢车，将燃料送到机器上。这辆车有足够的氢气来装满16辆氢气反铲装载机，并且可以在经过改装的JCB Fastrac拖拉机或拖车上运输。

“JCB工程团队已经回到了最初的原则，完全重新设计了燃烧过程，以工作于氢气。在这样做的过程中，他们实现了两件主要的事情：确保了JCB在历史上的地位，成为第一家开发出全面运行的氢燃料内燃机的建筑设备公司，并引导我们生产出具有里程碑意义的50台氢燃料内燃机。”



JCB对减排的承诺可以追溯到近25年前，最新设计的符合欧洲V阶段法规的柴油发动机自1999年以来已经减少了97%的氮氧化物排放，减少了98%的颗粒物排放。此外，JCB致力于降低燃料消耗，这意味着今天的JCB机器比十多年前生产的机器平均减少了50%的燃料消耗。这节省了160亿升燃料，相当于5300万吨二氧化碳。

JCB还一直走在电气技术开发的最前沿，以满足客户对零碳产品的需求。

虽然电池电力适用于工作时间短且通常消耗较少燃料的小型机器，但大型机器对能量的要求较高。这将导致更大的电池，充电需要更长的时间，使它们不太适合每天工作多个班次的机器，并且没有可用的停机时间来充电。

因此，JCB将其电动机械的开发集中在其紧凑型系列上，包括525-60E Loadall telehandler和19C-1E迷你挖掘机——世界上第一台电动迷你挖掘机。该公司在研究未来的零排放燃料时，已经不遗余力。

在寻找一种可以带到机器上的移动燃料的过程中，确保最长的正常运行时间和快速加油，HVO、沼气、电子燃料、氨和氢都被放在了显微镜下。有趣的是，自IIIB阶段/Tier 4i发动机法规生效以来，JCB发动机已被批准用于HVO。



班福德勋爵说：“大多数替代燃料都需要通过氢气生产，所以首先使用氢气是完全合理的，因为它是一种清洁的零碳燃料，可以从可再生能源中产生。氢也为大型机器上的电池瓶颈提供了一种潜在的解决方案；它可以快速加油，是一种移动燃料解决方案，可以将燃料带到机器上。”

作为氢能开发的一部分，JCB还研究了氢能在燃料电池中的使用，并于2020年7月推出了建筑行业第一台氢动力挖掘机——一台20吨重的220X。

目前，JCB得出的结论是，燃料电池太贵、太复杂，对建筑和农业设备来说不够坚固。在JCB工程团队思考不同的方式的零碳技术的过程中，JCB氢发动机(内燃机)诞生了。

班福德勋爵说：“氢的独特燃烧特性使氢发动机能够提供与JCB今天的机器相同的功率、相同的扭矩和相同的效率，但以零碳的方式。氢燃料发动机还有其他显著的好处。”

“它们可以利用柴油发动机技术和部件，它们不需要稀土元素，关键是，燃烧技术已经在建筑和农业设备上得到了很好的验证。这是一项具有成本效益、坚固、可靠的技术，不仅在建筑和农业行业，而且在全世界都很有名。”

（原文来自：氢能新闻 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/193068.html>