

康明斯如何将氢能带入农业领域



这是以生产、供应和使用为重点的战略。

在Agritechnica大会（德国汉诺威农机展）上，康明斯公司(Cummins inc.)确认了其对于氢经济的承诺，这是其“零目的地”战略的一部分。

康明斯非公路发动机业务副总裁Antonio Leitao表示：“康明斯开发领先的动力解决方案已有一百多年的历史，我们将继续展示我们在开发一系列可持续动力传动系统方面的领导地位，而氢动力将在未来发挥关键作用。我们的战略是专注于完整的氢价值链，以推动可持续性并加快采用。”

在最近的收购和投资之后，康明斯将重点放在氢的三个关键领域：绿色氢的生产、氢的管理和运输，以及氢在发动机和燃料电池中的应用。

绿色制氢

绿色氢是唯一一种零温室气体排放的氢，它是通过电解将可持续能源(风能、太阳能、水能)转化为氢来生产的。氢气已经在农场的一些过程中使用，如谷物干燥、冷却和肥料生产。

实现这一目标的关键工具是电解槽。康明斯正在西班牙拉曼查和美国明尼苏达州建立新的电解槽工厂，并扩大在比利时奥埃尔和加拿大密西沙加的生产。康明斯在全球100个国家部署了600多台电解槽，并在这项技术上不断增加投资。

储氢和供氢

机载存储是氢能源的关键组成部分。氢气需要压缩到可用的空间中，以存储足够的量，来满足车辆的工作循环要求。康明斯与NPROXX成立了一家合资企业，以支持OEM集成过程。NPROXX是固定式和移动应用高压储氢领域的全球领导者。储罐将具有高达700bar的压力能力，以最大限度地提高容量和操作范围。

氢发动机

康明斯正在开发氢动力内燃发动机(ICE)，该发动机将提供更符合当前车辆设计的可持续解决方案，从而降低OEM

及其客户的复杂性。适当部件的再利用推动了规模经济，同时也提供了与柴油相当的可靠性和耐用性。



农民将熟悉氢气在氨肥生产中的应用；然而，他们可能没有考虑到氢发动机给农业设备带来的好处。氢ICE可以满足最具挑战性的应用需求。在农业应用中，氢ICE对极端操作和环境条件具有很强的稳定性。

Agritechnica的参观者能够看到康明斯针对农业拖拉机和机械的B6.7H氢发动机，最高额定功率为290马力(216KW)，峰值扭矩为1200牛米。这是康明斯针对Stage VI/Tier 5的下一代发动机平台之一。这种燃料不可知的发动机设计使清洁柴油、天然气和氢气的安装/空间要求保持一致。缸盖以下的主缸体保持不变，缸盖和燃油系统则有着关键的变化。

康明斯氢内燃机可以安装在与柴油发动机相同的设备上，同时也使用相同的传动、冷却系统和液压系统。维护实践和成本也可与柴油发动机相媲美。需要考虑的主要区别是车载储氢系统，康明斯可以通过NPROXX合资企业为其提供支持。

Leitao补充说：“氢内燃机适用于当今的机器，与当今的变速箱一起工作，并无缝集成到行业现有的服务网络和实践。”

氢燃料电池

氢燃料电池技术可以在满足零排放需求的同时，为高利用率和能源需求的重型车辆提供高效的动力解决方案。燃料电池利用电化学反应，将氢气转化为电能。它与电池技术(超级电容器、锂离子电池或铅酸电池)一起工作，在并联混合装置中提供即时响应。

“我们认为氢发动机和燃料电池是互补的动力源，根据客户在零碳道路上的不同位置，为客户提供不同的选择。在市场上引入氢发动机也将加速氢基础设施的发展，以支持燃料电池动力系统的广泛采用，”Leitao总结道。

(素材来自：Cummins 全球氢能网、新能源网综合)

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/203057.html>