

丰田展示液氢燃料系统的再增压技术



参加今年2024年Eneos超级跑车系列赛最后一轮比赛的丰田ORC Rookie GR Corolla H2概念车。

这款氢动力车型自2021年以来一直在该系列中亮相。当勒芒24小时耐力赛的组织者说他们将从2026年开始允许H2燃料汽车参赛时，丰田是第一个推出其原型车的公司，GR H2赛车概念车。

因此，这家日本汽车制造商显然已经在这一领域站稳了脚跟。但在最后一轮的Eneos超级跑车比赛中，丰田借此机会展示了一项原型技术，该技术可以增加氢能源的可持续性。

通用卡罗拉H2概念车使用的是氢内燃机，由液氢罐提供燃料。虽然液氢比压缩气体提供更高的能量密度，但由于燃料和周围空气之间的温差，它有“沸腾”的倾向。

浪费的氢气通常会从系统中排出并丢失。但在赛场上展示的原型车有一个系统，它可以收集汽化后的气体，并将其输送到一个自增压装置，该装置可以将原本丢失的燃料重新输入发动机。



顾名思义，自增压器是一种增加压力的装置。在许多情况下，这些工作不使用外部电源。但在这种情况下，这个装置需要更多的能量来对沸腾的氢再加压，使其再次变成液体。

丰田开发的技术可以在没有外部电力供应的情况下，实现所需水平的再增压，否则会浪费氢。

这一过程将一小部分废气输送到丰田公司开发的微型燃料电池堆中，利用氢气发电。然后，它可以用来为液氢泵提供动力，并对剩余的气体进行再增压。

燃料电池产生的电力也有可能补充交流发电机的电力，进一步提高动力系统的整体能源效率。

在丰田公布的细节中，这项技术只在赛车动力系统方面被提及。但这一过程似乎可以应用于其他领域。

例如，丰田正在为轻型和重型卡车生产燃料电池。这些车辆目前使用压缩气态氢，因为仍然存在与液态氢相关的可用性问题。但是，正是像这样的提高效率的技术，才能使能源密度更高的产品（及其更大的使用范围潜力）成为主流。

（素材来自：Toyota 全球氢能网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/217851.html>