

容纳333吨液氢！NASA新建液氢储罐来支持登月任务



美国国家航空航天局(NASA)和美国能源部(DOE)于8月18日(周三)举办了一场液氢研讨会，重点介绍了美国宇航局新的液氢球罐的相关信息。

美国国家航空航天局-肯尼迪航天中心的高级首席研究员詹姆斯·费斯米尔(James Fesmire)谈到了新的4700立方米液氢球罐，它被用来提供额外的存储容量。

据詹姆斯·费斯米尔解释，新的液氢球罐可以容纳333吨液氢，预计将于2022年完成，并将支持阿耳特弥斯登月任务。

这将通过使用液氢来为火箭推进系统提供动力来实现。

费斯米尔首先讨论了美国宇航局液态氢的使用历史，液态氢在最初的土星5号火箭发射和后来的阿耳特弥斯太空发射中提供了支持。



随着更多的太空发射，美国国家航空航天局寻求额外的液氢存储能力，以建立在其已经广泛供应的基础上。

费斯米尔说：“我们有8000立方米的液氢总存储能力，该额外的存储系统于2018年开始建设。”

这个额外的存储系统是正在39B发射中心建造的新的液态氢球罐，费斯米尔给出了这个新的球体容纳液态氢的规模，“球体容积4700立方米。大约可以存储333吨液氢，现在一个大的液氢工厂每天的产能可能是30吨。”

费斯米尔说，大规模储存液态氢有三个主要好处，“第一是能量密度。第二，一旦这种液体被生产出来，那么就有了利用的能力，例如自加压，或将其转移到较小的容器中。”

“根据容器的设计，它可以自加压到1000-2000巴甚至更高。第三，燃料电池用的是超高纯度的氢，这样就不会搞砸。液氢拥有高纯度，最高纯度。”

也许最令人印象深刻的陈述是液态氢在球体中的规模的概念化。费斯米尔解释说：“一个10平方米的小空间可以容纳30吨氢气。如果你想以气体的形式存储，700巴的情况下，它会占用相当于埃菲尔铁塔底部的面积即大约500平方米。”

“而此时，用来存储的高压气瓶的重量几乎相当于埃菲尔铁塔的重量。什么是合理的，什么是有效的，通过这一惊人的对比即可一目了然。”

[关注视频号 进一步了解液氢储罐是如何制作出来的](#)

