

## MEDIOS DE COMUNICACIÓN

## 新型等离子发动机将更经济、更有效、更持久的执行太空任务

马德里卡洛斯三世大学（卡三UC3M）专利

马德里卡洛斯三世大学（卡三）的研究人员获得了一种新型等离子太空发动机的专利，该发动机能够推动卫星和太空飞行器的飞行，其几何形状和磁场结构可以最大程度地减少壁面损失和腐蚀，并解决目前轨发动机存在的效率，持久性以及运行限制等问题。

现如今等离子发动机比化学燃料火箭消耗更少的推进剂，因此执行任务更轻便，成本也就更低。但同时也带来了诸如复杂性和耐用性等问题：操作等离子发动机，需要用到与等离子体接触的金属电极，但金属电极会随着时间的推移逐渐腐蚀，从而渐渐使设备停止工作。“这限制了它的效率和灵活性，因为在不影响电极的情况下修改其运行点很复杂”，卡三生物工程与航空航天工程系研究员马里奥·梅里诺（Mario Merino）指出。

近来，一个新型无电极等离子发动机系列的问世可以解决部分问题，但是，作为一种新兴技术，也带来了其他的问题。梅里诺指出：“此类发动机的一端有一个开放型圆柱电离室，这是等离子体由于施加了磁场加速的地方。问题在于磁场同时也会将一部分等离子体抛向电离室的后壁，从而导致能效的损失。”

而卡三获得专利的新型等离子发动机通过修改其设计解决了这一问题：电离室不再是圆柱形腔室，而是 U形腔室以及根据其形状设计的磁场，可最大程度地减少电离室壁中等离子体的损失。梅里诺解释：“U型腔室的两端以我们称为“双磁喷嘴”的装置分别喷射出等离子流。”

该发动机可以解决现有太空发动机部分和效率以及耐用性相关的问题，并通过使等离子体射流磁性偏转而无需用移动部件提供更大的任务灵活性。此外，它将更经济、更有效、更持久的满足在不同地球轨道之间以及向月球或火星执行太空任务的推进需求。

参考链接：[M. Merino "Motor espacial de plasma sin electrodos con geometría en U", Spanish Patent Office, PCT patent ES2733773 \(2019\)](#)