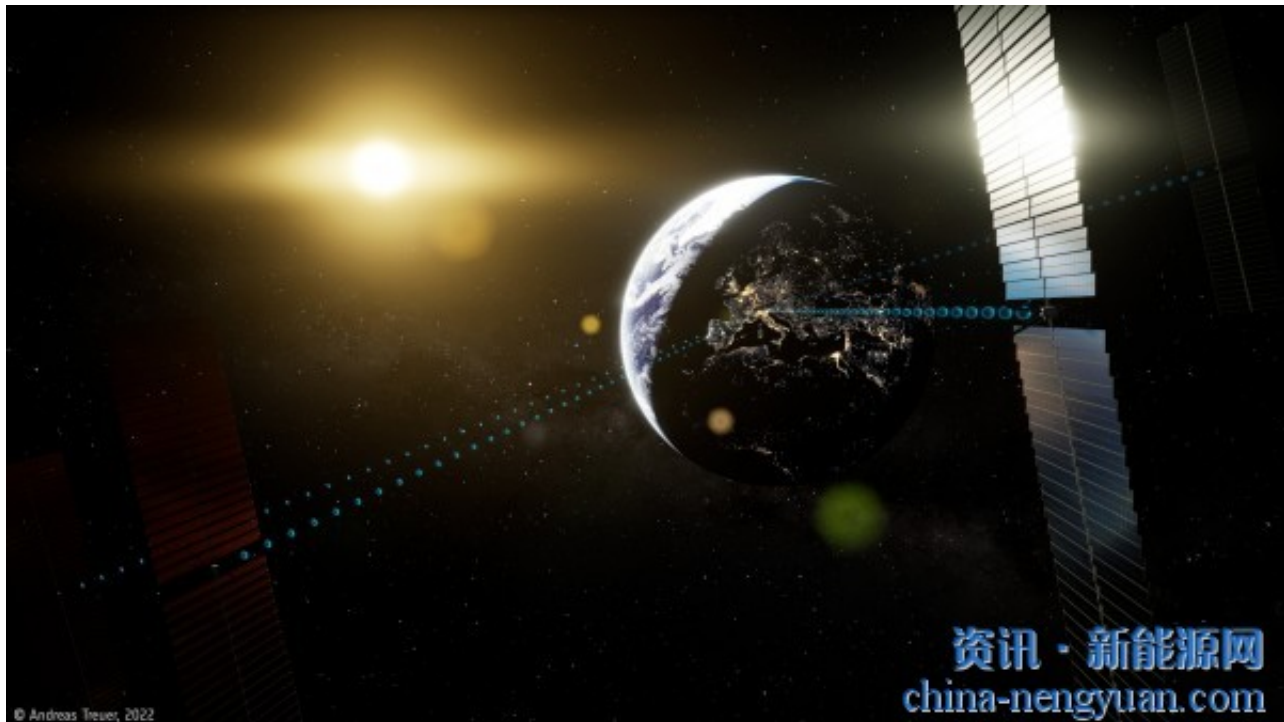


欧洲SOLARIS项目计划研究太空太阳能



太空太阳能发电涉及从地球轨道收集阳光，然后将其发射到需要它的表面。太阳在太空中永远不会停止发光，那里的阳光比地球表面要强烈得多。那么，如果我们能在太空中收集能量然后将其传送到地球呢？

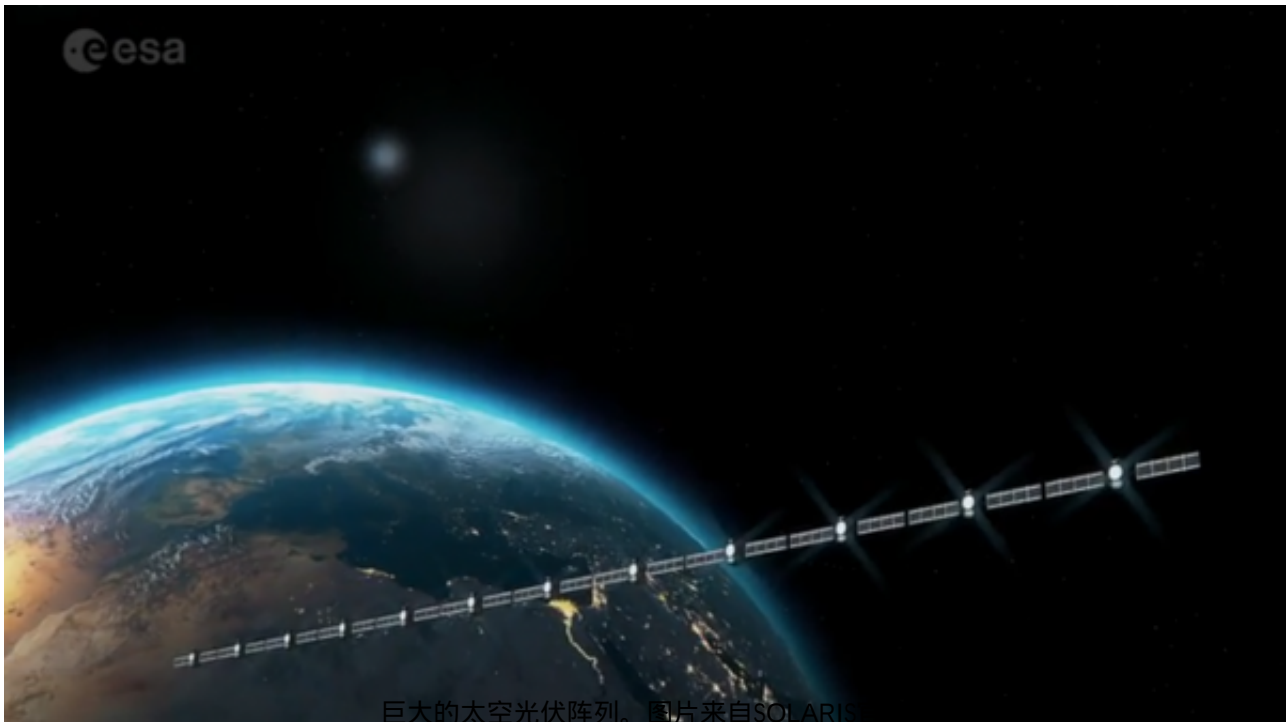
最近欧空局（European Space Agency, ESA）的研究表明，被称为天基太阳能的概念在理论上是可行的，并且可以支持这条路径使能源行业脱碳。然而，仍然存在重大的不确定性和技术挑战。作为回应，欧空局提出了一项研发计划，以使这一概念及其关键技术成熟——那就是SOLARIS。



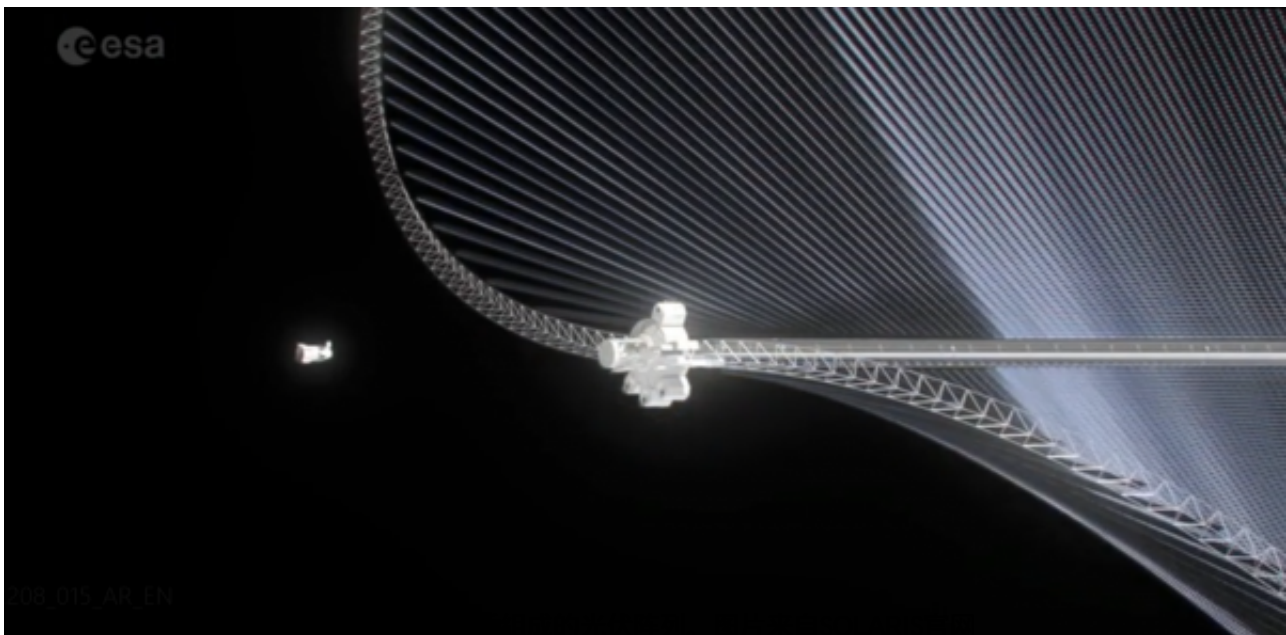
关注公众号观看精彩视频

“未来几十年欧洲能源脱碳的挑战是巨大的。”国际能源署署长法提赫·比罗尔（Fatih Birol）在英国《金融时报》

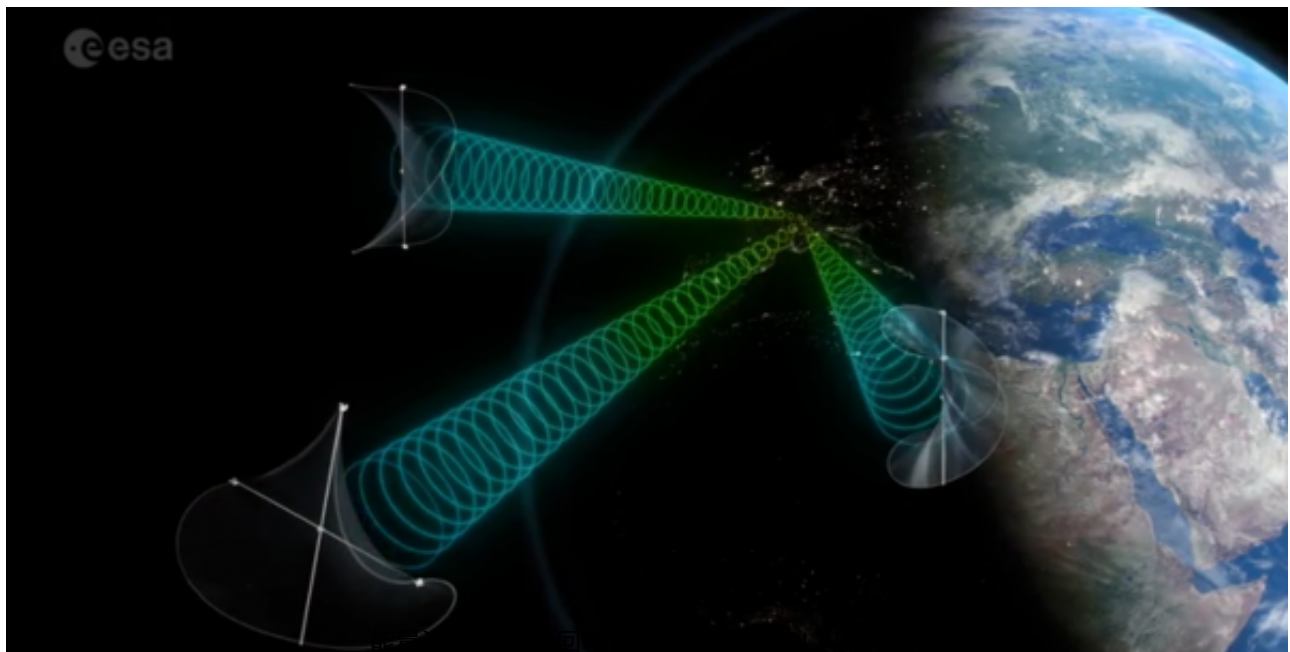
》上撰文称，“除了对我们的能源基础设施进行全面改造外，别无他法——这是一项前所未有的全球性事业……到2050年实现净零排放的途径可能需要来自尚未面市的技术。除了需要大量增加本质上是间歇性的地面太阳能和风能之外，还迫切需要新电网。因此，在能源转型的大背景下，IEA估计需要数万亿欧元的投资，各种替代能源正在研究，包括地热和核聚变。”



巨大的太空光伏阵列。图片来自SOLARIS



SOLARIS项目将确定天基太阳能（一种已有数十年历史的清洁能源概念）是否可行。地球静止轨道上的太阳能卫星将全天候24x7收集阳光，然后将其转换为低功率密度微波，以安全地发射到地球上的接收站。所涉及的物理学意味着这些卫星必须很大，大约有几公里大小，而地球表面的收集整流天线也是如此。这反过来又需要在太空等领域取得技术进步：如制造和机器人组装、高效光伏系统、大功率电子和射频波束成形等。



欧空局还将进行进一步研究，以确认低功率微波对人类和动物健康的良性影响以及与飞机和卫星的兼容性。这些是SOLARIS将研究的技术问题，以进一步探索该概念的可行性，因此欧空局SOLARIS提案的负责人Sanjay Vijendran表示，欧洲可以在2025年就未来是否继续开展天基太阳能计划做出明智的决定。另外，在这些领域取得的任何突破本身都将是具有价值的，适用于许多其他太空领域的应用。

“人们经常犯的错误是将这个概念与地面太阳能进行比较，而真正的太空太阳能提供了另一种途径，实际上是用来补充而不是与地面太阳能和风能等间歇性能源展开竞争。从这个意义上说，他们可以在未来提供核能的替代选择——研究表明，基于太空的解决方案最终具有惊人的竞争力。”

该计划是在全球对太空太阳能的兴趣达到最高点的时候提出的。几十年来，美国、中国和日本都在准备在轨演示。英国已经建立了太空能源计划，以开发天基太阳能。而欧盟委员会正在资助另一个项目，研究通过大型轻型反射器将阳光重定向到地面光伏电站，该项目称为SOLSPACE。“考虑到气候和能源危机，以及太空能力的快速发展，现在是时候调查天基太阳能是否可以成为解决方案的一部分——这是负责任的事情，”Vijendran博士补充道。

有关该计划的更多信息，请 [访问SOLARIS网站](#)。

（素材来自：European Space Agency 全球光伏网、新能源网综合）

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/news/186818.html>