

美设计激光动力太空升降车 成功爬升900米



据英国《新科学家》杂志网站报道，为了促进和鼓励太空技术的发展，美国宇航局自2005年起每年都会出资赞助各类太空技术设计大赛。在今年的“波束能量挑战”大赛中，一款名为“激光动力自动攀登者”的太空升降车凭借新奇的设计理念和良好的演示效果而一举夺魁，来自美国西雅图的设计者“激光动力”研究团队从而获得了90万美元的奖金。

“波束能量挑战”大赛是由美国宇航局赞助、美国太空基金会主办的一项赛事。该项挑战是以高强度光源为动力的太空升降梯研究项目的重要组成部分，今年该项目总奖金已上升至200万美元。太空升降梯的设计构想其实非常简单，就是在地球赤道与数千公里之外的太空之间建立一条缆绳，太空升降梯就顺着这条缆绳来往于太空与地球之间。由于地球引力的作用，这条太空缆绳将总是处于紧张、绷直状态。这样太空升降梯就可以顺利通行，将货物或飞船沿着缆绳送往太空轨道。尽管建造这样一个太空升降梯可能要花费数以十亿计的巨额投资，但是支持者却认为这样还是比用运载火箭便宜得多。其实，建设这样一个似乎异想天开的工程，不仅仅是金钱问题，首要解决的是技术问题。如何才能为这种太空升降梯提供动力呢？

“激光动力自动攀登者”之所以能够获奖，就在于其设计理念恰好回答了上述关键问题。“激光动力自动攀登者”就是利用来自地面的强激光作为无线动力，沿着缆绳以尽可能快的速度升向太空。当然，“激光动力自动攀登者”必须要通过太阳能电池来吸收地面红外激光器所发出的能量。在本次大赛上，还有其他两款升降梯设计方案也是利用这一原理。

几天前，“激光动力”研究团队发射了第一束激光，开始了第一次演示试验。首先，他们在爱德华兹空军基地通过一架直升机在地面与天空之间拉起了一道垂直的缆绳。然后，用激光将他们设计的升降车沿着缆绳送到了900米左右的高空。升降车从地面升到最高点只用了4分多钟的时间，平均速度为每秒3.7米。在次日的第二次演示中，平均速度上升到每秒3.9米。由于另外两款升降车演示失败，最终，“激光动力”团队获得90万美元的奖金，而剩下的110万美元奖金则预留给上升速度能够超过每秒5米的

相关新闻

相关论文

- 1 太空机器人2.0：智能型火星车自主决策能力更强
- 2 揭秘谷歌月球X大奖十大月球车设计
- 3 揭秘美未来月球基地：4名宇航员可停留半年
- 4 美国宇航局推出21世纪新型月球车
- 5 美私营月球车欲在阿波罗11号登陆点附近着陆
- 6 叶培建委员：嫦娥三号月球车将巡月5km
- 7 印度开始研制月球车 预计2011年登陆月球
- 8 嫦娥三号2012年前后发射 包括着陆器和月球车

图片新闻



[>>更多](#)

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 2009年学术界最佳工作地点排行榜公布
- 2 中科院过去十年论文数排名世界科研机构 and 大学第一
- 3 男性是否“好斗” 一眼便可看透
- 4 胡锦涛等前往八宝山送别钱学森
- 5 10月23日《科学》杂志精选
- 6 美国加州理工学院校长等悼念杰出校友钱学森
- 7 澳大利亚四大学倒闭 近千中国留学生遭殃
- 8 2009国家（地区）科研竞争力排行榜公布 中国排第12位
- 9 教育部：部属高校后备校长和书记人选一般不超53周岁
- 10 钱学森的博士生郑哲敏院士：钱先生过世代表一个时代的结束

[更多>>](#)

编辑部推荐博文

- 创下登山纪录的瑞卡德教授
- 导师之“导”
- 作者的贡献度
- 跨学科交流+开辟自己的领域=创新的境界
- 大师似苗如何栽？
- 一篇封面论文

[更多>>](#)

论坛推荐

- 奥林巴斯杯首届全国共聚焦显微图像大赛启动
- 从审稿人意见看中国学者英语论文中出现的问 题
- Writing for Basic Sci Jrnl
- (论文写作) WORD使用FAQ

方案。

尽管太空升降梯仍然只是一个相对遥远的梦想，但美国宇航局似乎对这种无线动力传输技术很感兴趣，他们希望能够尽早把这种技术投入到某些应用，比如用在月球车上。当月球车开到陨坑的阴影中而太阳光照射不到时，这种无线动力传输正好可以派上用场。

泰德-色蒙是美国太空基金会的一名志愿者，也是“太空升降梯”博客的作者。他认为，本次大赛的设计作品已经进一步推动了太空升降梯的研究。色蒙说，“通过这些作品的演示，我们已经证明这项技术是可行的。这项技术非常令人振奋。”

[更多阅读](#)

[物理学家组织网相关报道（英文）](#)

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费事宜，请与我们联系。

[打印](#) [发E-mail给:](#) [GO](#)

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2009-11-11 18:56:18 匿名 IP:210.45.112.*

一楼的评论貌似有点不当，激光动力应该是利用类似太阳风的原理，通过光子动量转化为缆车的动量。如果光从上而下，则传递给缆车的动量也是向下的，于是缆车只会往下掉而不会上升。希望我没错！

[\[回复\]](#)

2009-11-11 14:49:56 匿名 IP:220.165.134.*

我认为可以在缆绳经过的地球同步轨道上，建立一个空间太阳能发电站，把电能转换成激光从上方射下来，这样能量被大气损耗会小很多，而且太空中的太阳能发电也会比叫多。必要的话还可以和地面的激光同时用。

[\[回复\]](#)

2009-11-11 13:03:12 匿名 IP:59.49.232.*

前面那位也太哈美了吧？！！
没有美国你们就活不下去了吗？

[\[回复\]](#)

2009-11-11 10:49:55 匿名 IP:166.111.30.*

强烈同意，世界没了美国简直就没了希望。

[\[回复\]](#)

2009-11-10 23:50:49 匿名 IP:221.5.67.*

美国是推动世界的希望

[\[回复\]](#)

[查看所有评论](#)

读后感言:

验证码:

▪ [GeorgeE. Smith2009年4月份发表的回顾CCD发明过程的论文](#)

▪ [How to Prepare a manuscript](#)

[更多>>](#)

