

小字号

中字号

大字号

作者：孝文 来源：新浪科技 发布时间：2009-2-11 10:16:52

## NASA设计滚筒状机器人 有望出征火星

演示视频（英文）



新研制的“Axel”机器人

北京时间2月11日消息，据英国《新科学家》杂志报道，在将来的某一天，一种类似线轴的滚筒状机器人将可通过绕绳下降方式进入其它行星或卫星陡峭而险峻的陨坑，同时也可利用绳索拴住另一艘飞船。这项从空中气球或者更大型漫游者腹部启程而后潜入目标区域的技术被称之为“绳索袋”。

目前，美国宇航局和加州理工学院的工程师正在设计这一系统——名为“Axel”的机器人。该系统看上去非常简单，仅由一个两侧装有轮子的圆柱体组成。轮子能够滚过0.5米高的岩石。Axel的机械臂可以绕轮轴进行360度旋转。机械臂的用途是收集土壤样本，并在遭遇复杂地形时为轮子提供推动力。

连接漫游者及其“总部”的绳索可以卷绕，允许漫游者探索对未系绳机器人——例如宇航局的“机遇”号和“勇气”号火星车——来说太过陡峭而无法穿过的区域。宇航局位于加州帕萨迪纳喷气推进实验室的工程师伊萨·内斯纳斯(Issa Nesnas)说：“我们的目标是探测月球和火星上深度较大且陡峭的陨坑。”除此之外，Axel也可利用漂浮在土星卫星——土卫六“泰坦”大气层中的气球下降到目标区域。

1月14日，Axel模拟了从陡峭陨坑收集土壤样本的任务。展示过程中，Axel从宇航局“凤凰”号登陆器实体模型的顶部甲板启程，利用绳索向下“攀爬”一个露出地面的岩层，途中遭遇多岩地形。通过机械臂尾端在地面上摆动，Axel将土壤样本收集到两个管子中。内斯纳斯说，由于仅靠电池提供能量，Axel的寿命大约只有一个小时左右。但在将来的某一天，绳索经改进后便可充当导线，允许Axel的“母舰”为其电池充电。

此时此刻，Axel项目并没有获得额外的研发资金，但一些计划之内的变化将让这款机器人成为未来探测任务的更理想之选。这些变化包括安装更多高效马达、在程序编写时使其更具自治性以及将重量从22公斤降至10公斤以下。

明尼阿波利斯明尼苏达州大学机械工程师尼克斯·帕帕尼克洛普罗斯(Nikos Papanikolopoulos)表示：“人们正在寻找更小并且能够征服众多复杂恶劣地形的系统。”帕帕尼克洛普罗斯领导的研究小组正在研发一种类似的线轴形机器人，名为“Scout”。与Axel有所不同的是，Scout没有系绳，致使倾斜角度被限制在45度以下，具体倾斜角度取决于地形。帕帕尼克洛普罗斯指出，Scout也拥有自身优势，

它的重量不到半公斤，长度也只有11厘米，这就允许未来执行任务时进行大规模部署。目前，他的小组正在研制一种最多可容纳10个Scout并为其提供能量的围栏。除了执行地外任务外，军队和应急响应部门也可在地球上使用这种机器人。

[更多阅读](#)

[英国《新科学家》杂志报道原文（英文）](#)

发E-mail给:



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言:

发表评论

#### 相关新闻

[拜蜥蜴为师 “沙上飞” 机器人问世](#)  
[英研制出新型机器人 可模仿动物进化](#)  
[印度科技节开幕 机器人唱主角](#)  
[我国首例肝胆外科机器人手术成功](#)  
[“长眼睛”的煤矿清仓机器人成功研制](#)  
[日本推出机器人女秘书 可模仿人类行为](#)  
[KUKA焊接机器人智能化与工程应用联合实验室揭牌](#)  
[美科学家将发明细菌级别微生物机器人](#)

#### 一周新闻排行

[李连达院士回应论文造假：系检举人报复](#)  
[浙大认定院士课题组论文造假与院士无关](#)  
[薛涌：中国大学的弱智能化倾向](#)  
[对话李连达院士：我没有做到一个院长应该做的工作](#)  
[国务院学位委员会取消4个博士点学位授予权](#)  
[著名华裔克隆专家杨向中去世 终年49岁](#)  
[浙大校长杨卫：找不到李连达院士论文造假动机](#)  
[教育部公示新设置和筹建到期正式设立高校名单](#)