

未来太空探索,载人还是无人?

美国国家航空航天局(NASA)成功迈出了征服外太空的第一步:2014年12月5日,其新一代载人飞船“猎户座”完成首次试飞,上升距离地球3000英里的高空后顺利返回,落入太平洋预定海域,其成功发射被视为“美国航天的新起点”。NASA放言,“猎户座”注定将一马当先,有朝一日将人类送往月球、火星以及更遥远的宇宙。

目睹这一重大时刻令很多在项目背后默默付出的科学家们难掩激动和喜悦。在放弃了以航天飞机作为载人航天器数年后,美国人终于又能够期待依靠自己的能力到达太阳系的其他地方了。

但在另外一些人看来,将人类送入太空不仅成本高昂,而且徒劳无益,最终还可能有害于真正的科学。他们认为,相对低廉的机器人是太阳系探索的未来,比如欧洲太空局已经成功开展的“罗塞塔”和“菲莱”对67P/丘留莫夫-格拉西姆科彗星的探测,而美国重返载人飞行任务的承诺令他们失望无比。诺贝尔物理学奖得主史蒂芬·温伯格更是毫不讳言:“有一段时间我还以为奥巴马总统想明白了,打算断绝了美国将人类送上太空的念想。但不幸的是,随着‘猎户座’的试飞,这个希望已经彻底破灭了。”

未来的太空探索,载人还是无人?两大阵营态度鲜明,各执一词。

机器人助手还是主力军?

据英国《卫报》报道,伦敦大学伯贝克学院的天文学家伊恩·克劳福德的观点很能代表“载人派”的立场。他认为,虽然现代机器人能够胜任一些非常复杂的任务,但有些研究,却只有人类才能开展。



“我们从阿波罗登月计划了解到,但它们的着陆点都局限在月球一侧的赤道附近。”克劳福德说,“它们带回地球的样本都是月球表面的岩石。而在更远的月球另一面,有一片陨石撞击过的区域。如果我们能够发掘这些地区,并把样本带回地球,那么对于地球及月球在遥远的过去是如何形成的认知将会得到改变。”

“无人派”也有充分的理由。英国皇家天文学家马丁·里斯说:“看看太阳系探索已经取得的伟大发现,绝大多数任务都是机器人探测器完成的:土卫六泰坦上发现了大量碳氢化合物湖泊,土卫二上存在地下海洋,都是很好的例子。”

载人航天阻碍了真正的科研?

从上述角度看,依靠人类进行空间科学探索缺乏正当理由,这也是温伯格着重强调的。在他看来,国际空间站完全可以称为“轨道上的败笔”,从没产生过重大的科学发现,除了一个宇宙射线实验以外,而这个实验其实利用无人卫星就可轻易完成了。他补充说,事实上,整个载人航天计划耗资如此巨

大,却几乎没创造什么科学价值。

温伯格认为,载人航天飞行阻碍了真正的科研。他举例说,2004年,时任美国总统乔治·布什宣布了NASA载人航天新构想,提出重返月球,进而飞向火星的计划。几天后,NASA决定削减无人项目的经费,因为它们“无法明确支持总统的太空探索愿景目标”。换句话说,为了支持载人飞行任务,只好砍掉一些科学项目。

那么,科研和载人航天就无法兼顾了?克劳福德可不这么看。觉得机器人工作效率更高,这只是个幻想。“试想‘菲莱’,”他说,“它着陆67P彗星时的确反弹了,最终只工作了两三天——尽管这是非常、非常重要的工作。而如果我们开展一个更大规模的任务,有人类在探测器上,即使是复杂的地形,宇航员也能够熟练地降落,也就不会有反弹。之后,仪器包可以留在彗星上,而岩石、土壤和冰等样本将被带回地球仔细研究。这就是载人任务可以做到的。”

载人飞行贵得有理?

载人和无人飞行任务的科学回报率不同,这一点可以通过1972年的阿

有一天我们可能会去往其他星球,比如月球或者火星,不过目前的全球经济形势注定我们没法提早启程

波罗17号载人登月任务和2004年登陆火星的“机遇”号探索任务得到生动的展示。克劳福德说。

“阿波罗17号在月球上呆了3天,宇航员在月球表面走了31公里的距离。他们还在月球上钻了一个3米的洞,留下了一系列仪器,带回了76公斤岩石。”

“而‘机遇’号花了10年时间才移动了总共31公里。更重要的是,它没有返回任何形式的样本,没有钻孔,只传回了有限的数据库。”

克劳福德说,基于阿波罗登月计划发表的学术论文数量大大超过了所有由机器人执行的月球和火星任务产生的论文数量,“它的科学遗产远远大于我们开展的任何其他探索任务。”

不过,这份遗产的代价不菲。上世纪60年代和70年代的阿波罗任务耗资250亿美元,抵得上今天的1000多亿美元了。换算一下,载人任务的成本是机器人任务的100多倍。

总之,人类何时能成为未来太空探索的主角还未可知。但有一点是明确的:有一天我们可能会去往其他星球,比如月球或者火星,不过目前的全球经济形势注定我们没法提早启程。

(陈丹)

科技前沿

智能手机上“指点”是在“重塑”大脑

每天频繁地在智能手机上“指指点点”,会不会对大脑活动带来影响?瑞士科研团队发现,在智能手机触摸屏上大量的点击和滑动操作直接带来了更多的大脑活动,给负责触觉的大脑皮层留下了强烈的“印记”。

据洛杉矶时报2014年12月23日(北京时间)报道,研究人员从26个智能手机使用者和11个非智能手机使用者的设备中下载了10天的手机使用记录。然后使用一种叫做脑电图描记法(EEG)的技术对37个志愿者的拇指、食指和中指进行了1250次刺激并测量他们的脑电波变化。随后将测量结果与手机使用记录进行对照分析。结果表明,与非智能手机使用者相比,智能手机使用者负责触觉的大脑皮层更为活跃。而且脑电波的变化强度与操作手机的强度以及最后操作时间直接相关。

研究发现,在触摸屏上大量、重复的操作会不断刺激负责指尖触觉的大脑皮层,从而重塑大脑指挥手指进行操作的方式。研究人员认为,个人数字技术正在不断地重塑当代人脑皮层的感受处理方式。

主导此次研究的阿尔科·高希表示,神经学科学家一直在研究大脑对日常经历的“适应性”,但是大多数研究都着眼于长期的改变,例如小提琴演奏者控制演奏手指的大脑皮层区域与普通人相比更大。该研究是科研人员从生活细节入手研究大脑“适应性”的尝试。

(刘园园)

先锋产品

手投式侦察机器人——抵达地点后变身拍摄



日本防卫省技术研究本部尖端技术推进中心正在研制“手投式侦察机器人”,这种小型侦察机器人可从窗户投入敌人或恐怖分子所在的建筑物内,对室内状况进行拍摄。防卫省目前正对其性能进行改良,以配备于实战。内置摄像机的侦察机器人是一个11厘米大小的球体,重670克。在投入指定地点后会“变形”,前后两端突出成为两个“轮子”,可自由移动并对活动区域进行全方位拍摄。

子弹会拐弯——制导子弹可改变方向



美国军方成功测试了一种50毫米口径的狙击弹。这种新制导子弹可改变方向,直到击中目标。

美国国防部高级研究计划局说:“对于军队狙击手而言,在通常出现于阿富汗的强风和尘土飞扬的地形等不利情形中用现有技术探测移动目标,是非常具有挑战性的。狙击手能够用更高精确度更快地解决目标是至关重要的,因为任何射击失误都可能表明狙击手的位置以及暴露他们的位置,从而给部队安全构成威胁。”

山东势力·2014 山东财经风云榜

2014年度山东财经风云榜评选主题——创新、创造、创业

入围名单公示

- 主办单位: 大众报业集团(大众日报社) ● 承办单位: 经济日报社 山东财经大学 ● 协办单位: 新华人寿保险股份有限公司
- 支持媒体: 新华社山东分社 人民日报社山东分社 经济日报山东记者站 大众日报 经济导报 山东广播电视台山东卫视、齐鲁频道、公共频道 齐鲁晚报 生活日报 半岛都市报 鲁中晨报 新晨报 沂蒙晚报 潍坊晚报 经济观察报 21世纪经济报道 第一财经日报 中国质量报 香港大公报 香港文汇报
- 网络支持: 新华网山东频道 新浪、和讯、网易、腾讯、搜狐财经频道 搜房网 大众网 山东财经网

2014山东十大财经风云人物候选人

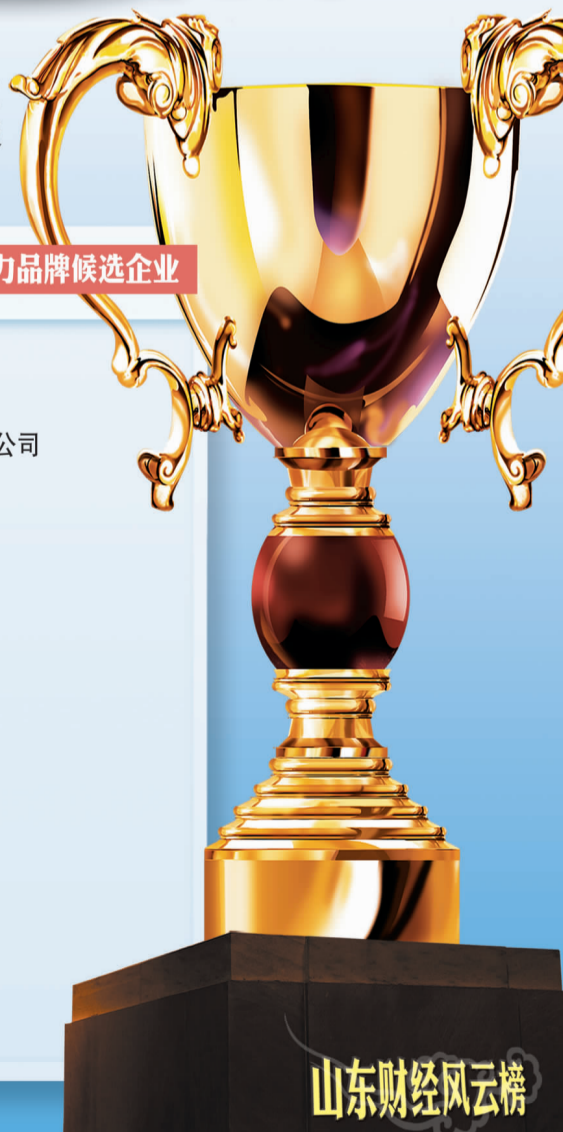
- 马韵升 山东京博控股发展有限公司董事长
 - 万少华 德州可恩口腔股份有限公司董事长
 - 王 棣 西王集团有限公司总裁
 - 王勇涛 青岛迦南艺术发展有限公司董事长
 - 刘新文 山东可林奇集团有限公司董事长
 - 刘记青 淄博中农置业有限公司董事长
 - 余洪智 菏泽尧舜牡丹生物科技有限公司总经理
 - 张培良 丛林集团有限公司董事局主席
 - 林 肇 山东沃尔德集团有限公司董事长
 - 杨绍杰 山东鲁宁重工机械有限公司董事长
 - 武玉杰 日照浮来春集团有限公司董事长
 - 兹留柱 山东金柱集团有限公司董事长
 - 夏三忠 山东海那产业有限公司董事总经理
 - 韩 宇 济宁心心酒业集团董事长
 - 谭英潮 中椒英潮辣业发展有限公司董事长
- (按姓氏笔画排名)

2014山东十大服务品牌候选企业

- 广发银行济南分行
 - 山东凤祥集团
 - 山东滨州交运集团有限责任公司
 - 山东星火电子商务有限公司
 - 山东文化产权交易所
 - 山东宇虹新材料股份有限公司
 - 山东齐盛国际宾馆
 - 山东龙腾文化传媒有限公司
 - 中国银行股份有限公司淄博分行
 - 东营港开发区元丰小额贷款股份有限公司
 - 国融(国际)融资租赁有限公司
 - 招商银行济宁分行
 - 青岛贵金属交易中心有限公司
 - 青岛粥全粥到伟业酒店管理有限公司
 - 润华集团股份有限公司
 - 淄博万杰肿瘤医院
- (按企业笔画排名)

2014山东十大最具增长潜力品牌候选企业

- 山东电力建设第一工程公司
 - 山东优特旅游商品营销有限公司
 - 山东鑫诚现代农业科技有限责任公司
 - 山东兴旺文化传媒有限公司
 - 山东微服信息技术有限公司
 - 山东乐悠悠花生油科技有限公司
 - 东营市康森秸秆制品有限公司
 - 汇通金融控股集团有限公司
 - 华东石油交易中心
 - 青岛蓝海股权交易中心
 - 海湾石油(中国)有限公司
 - 烟台邦芒人力资源有限公司
 - 淄博钰泰珠宝有限公司
 - 淄博文化艺术城
 - 淄博人立琉璃艺术馆
 - 淄博齐盛新材料有限公司
- (按企业笔画排名)



山东财经风云榜

● 活动咨询: 0531-85196939 85196319 ● 对于入围名单, 社会公众有任何意见或者建议均可通过电子邮件与评委会联系, 电子邮件请发送至: jingjidaobao@qq.com