

## 每周新闻剪辑 41-2016

### 听起来像是 ESA 的着陆器撞击了火星表面

今早，ESA 的 ExoMars 火星科学团队无法与 Schiaparelli 火星着陆器建立联系，很可能是着陆器已失去功能了。新的初步数据分析表明，着陆时推进器已点火，但在预期时间前就关闭了，使得回热罩和降落伞的弹射比预期提早发生。

不过，Schiaparelli 的着陆遥测数据由轨道舱--第一次火星任务的母飞行器--收集，并发回地球，为科学团队提供一些新的有关着陆器在那段时间速度和高度的信息，以帮助他们弄清楚到底发生了什么。

“Schiaparelli 的主要作用是测试欧洲的着陆技术，” ESA 的总干事简·沃纳在一份新闻稿中说到。“下降过程中记录的数据就是其中的一部分，而且是很重要的部分，我们可以了解发生了什么，以便为未来做好准备。”

### 欧洲火星着陆器出什么问题了？迹象指向降落伞

根据轨道舱传回的数据，降落伞被弹射过早及推进器关闭太快，ESA 的着陆器 Schiaparelli 显然已经坠毁了。

“我们已收到返回的数据，这让我们能充分了解事件发生的过程，以及为什么没有实现软着陆，” ESA 载人飞行和机器人探索主任大卫·帕克今天在一个新闻发布会说到。

然而，欧空局强调结论只是初步的，分析仍在继续。好消息是，着陆器的母船--轨道舱，周三已进入环绕火星的预定轨道，并处于良好的健康状况。

# 火星探测失败历史悠久

飞船登陆火星任务是一个老大难问题，并有着悠久的失败历史。迄今为止，只有 NASA 成功让少数几个探测器和巡视器降落火星表面。

火星让人棘手是因为它的大气稀薄，同时变换莫测。对快速进入和处于颠簸状态的飞行器可能造成意想不到的结果。Open 大学的空间科学家、ExoMars 火星任务的首席研究员马尼施·帕特尔博士解释说：“如果有一个厚厚的大气层，自然会降低你的速度，如果没有大气，这容易处理。”

“而火星非常稀薄的大气只让你减速一点点，却会导致很多问题。与其它两种有很大的不同，你会遇到不可预测的大气涌动和大气激波。”火星地表激起的尘土是另一种威胁。

## 一次失败的火星着陆怎样让我们变得有情有义

任何事情都不像火星着陆器坠毁那样让人沮丧。花了数亿美元，飞行了几千万英里，着陆器都已到达距离火星表面几千英尺的地方，然后什么都没有了。软硬件崩溃或者断电或者某种类型的故障，让一切都失去了。

这对于欧洲和俄罗斯联合研制 ExoMars 火星探测器的成千上万的工程师、设计师和建设者来说今天真是个突如其来的打击，由两部分组成的航天器成功到达火星，并开始为期两年的大气采样任务时，控制中心失去了与正在降落的 Schiaparelli 着陆器的联系，该着陆器以意大利天文学家乔瓦尼·夏帕瑞利命名。

## 与木星近距离接触前 NASA 飞行器计算机一度失效

周三，NASA 的 Juno 飞行器在即将飞越木星附近轨道的前夕，主计算机和科学仪器短暂失效，给这次备受期待的对太阳系最大行星的近距离观察带来阴影。

NASA 说，上周一个毛刺紧随着一个不相关的问题使得 Juno 跳过了制动发动机的点火，飞行器错过预定探测计划。NASA 在一份声明中表示，周三宕机后 Juno 的计算机重启，飞行器恢复“健康。”

Juno 在 7 月份抵达木星开始为期 20 个月的研究，试图了解这个巨大的气体行星是如何及哪里形成的，这是对地球和太阳系其余行星演变与发展的一个阶段研究。

NASA 表示，周三飞掠木星时科学家曾计划使用 Juno 的仪器探测木星厚厚的云层，同时测量木星庞大的磁场。但在接近之前的 13 个小时主计算机的失效，使得观测计划至少要推迟到 12 月 11 日飞行器再次接近木星。

## 美联邦航空局和五角大楼预见空间交通管理逐步过渡

如果联邦政府决定至少将部分空间交通管理工作从国防部移交到联邦航空管理局，这两个机构的官员都希望通过试点方案逐步过渡。

10月12日在新墨西哥拉斯克鲁塞斯的个人和商业航天国际研讨会（ISPCS）上，美国联邦航空局商业空间运输办公室主任和一名美国战略司令部将军都赞同采取“爬、走、跑”的方式来移交为非军用卫星运营商提供安全相关的太空态势感知数据的责任，比如潜在的在轨卫星间和与其它物体间的碰撞预警。

由交通运输部编制，并在9月提交给国会的一份报告认为，美国联邦航空局可以承担这份责任，只要它被赋予正式权力和资源来进行这项工作。该报告还称，美国联邦航空局也需要国防部目前拥有的提供潜在碰撞警告的诉讼免责权。

## 地球欣赏猎户座流星雨，但你可能很难看到

还记得上周末那惊人的超级月亮吗？那还在记忆中的满月还不够远，这让本月的猎户座流星雨不容易被看到。

月亮进入其月缺阶段，意味着它还有大半是亮的，这意味着你看到流星雨火球的机会是相当小，但如果你周六早上拂晓前或在未来几天月亮已落下后出门，你也许能看到一些。

猎户座流星雨从10月2日持续到11月7日，10月21日到10月22日达到高峰。午夜后看往东看，地球穿过哈雷彗星于1985年掠过我们附近时留下的碎片地带，彗星要在2061年以后才会返回。

## 中国载人飞船与天宫2号对接

中国官方通讯社新华社周三报道，中国的神舟11载人飞船成功与天宫2号空间实验室对接，两名宇航员已进入实验室。新华社说，中国是第三个实现空间交会对接的国家，仅次于美国和俄罗斯。

根据任务安排，航天员将空间站驻留30天，在太空总共33天，这是迄今为止中国在太空停留时间最长的一次任务。

2013年载人航天飞行任务中，三名中国航天员在轨度过了15天，并与天宫1号空间实验室对接。推进空间项目是北京的一个优先事项，也是响应习近平建设太空大国的号召。

## 联盟号火箭点火升空奔向空间站

联盟号火箭携带着两名俄罗斯航天员和一名美国航天员飞向国际空间站。

周三当地时间下午 2 时 05 分（0805 GMT），在哈萨克斯坦大草原俄罗斯经营的拜科努尔发射基地，由俄罗斯航天局谢尔盖·雷日科夫、安德烈·鲍里先科和美国宇航局宇航员尚恩·金布罗组成的机组人员升空。联盟号 MS-02 太空舱预计在两天后与空间站对接。

这次发射原定于 9 月 23 日进行，因联盟号技术问题而推迟，最终问题得以解决。

## 火星殖民看上去会是什么样的？

最近有很多人都想着前往火星，因为伊隆·马斯克解释 SpaceX 公司的愿景就是到达那里。但是伊隆一直警告，他提供的是交通手段而不是建立一个殖民地。生活在这个红色星球会是是什么样的呢？

火星上的任何居所都可会有水培植物，由巨大的太阳能电池板供电，建在厚厚的岩石或冰层下。那些想整天观看火星天空的人可能要失望了，一个透明的屋顶会被更多致命辐射穿透。

## 更换了新引擎的王牌火箭 Antares 重返飞行任务，将天鹅座货运飞船送入轨道

轨道 ATK 公司 Antares 火箭宣告重新回归，周一深夜轰隆隆地在瓦勒普斯岛升空，将天鹅座 OA-5 货运飞船送入轨道，为国际空间站运送物资。

在上次任务因一个戏剧性故障而中止两年后，Antares 在 UTC 时间 23 时 45 分点燃了新发动机，从其重建的发射台升空 9 分钟后，爬升到预定轨道，将运载 6200 公斤补给的天鹅座飞船送入地球低轨。

轨道 ATK 证实天鹅座的轨道交货按计划进行，周五先让位给联盟号载人舱与空间站对接，然后是周日的天鹅座货运飞船与空间站对接，在轨交付 2350 公斤硬件、耗材和科学仪器。

## 发射 CST-100 Starliner 的 Atlas V 火箭增加导流罩

联合发射联盟（ULA）和波音公司公布了为即将发射波音给 NASA 研制的 CST-100 Starliner 的 Atlas V 火箭附加的导流罩。它是为了解决工程师遇到飞行器和火箭直径差带来的空气动力学稳定性和负荷的困难而设计的。

Starliner 飞船位于 Atlas V 运载火箭顶部，直径比火箭大。在上升阶段，会在飞船尾部形成一个空气动力学死区，从而产生阻力和危险的压力差。

导流罩将附在飞船尾部，将 Starliner 圆柱面平滑地过渡到火箭，使气流产生的负荷率回到可以接受的水平。

“通过不可思议的协调和持续创新思维，NASA、波音和联合发射联盟的集体团队在半年内完成了三个风洞试验，研究各种配置下空气动力稳定性和确定我们的分析预测，” ULA 载人与商业服务副总裁加里·华斯在新闻发布会上说。“基于这些情况，我们更新了 Atlas V 和 Starliner 的集成配置。”

## 猎户座隔热罩离开 NASA 兰利前往佛罗里达

猎户座第一次空间飞行的隔热罩正沿着东海岸进行另一段旅程，从弗吉尼亚州的 NASA 兰利研究中心启程，前往位于佛罗里达州的 NASA 肯尼迪航天中心，在那里根据未来需求进行评估。

从兰利出发前，隔热罩进行了一系列跌落测试，以更好地了解深空任务完成后飞船和航天员可能会降落到太平洋的情况。高度逼真的舱体加上隔热罩，悬挂在空中并垂直落入兰利 20 英尺深的实验水池。飞船内假人的安全碰撞测试仪提供的数据，将帮助工程师改进未来的舱体。系列实验共有九次。每次跌落测试模拟了不同情景，如猎户座降落伞辅助登陆，在海洋降落时航天器可能会遇到的风力条件、速度和波高。

## SpaceX 的马斯克说 9 月 1 日的爆炸不像是蓄意破坏，但仍让人担忧

由于 SpaceX 公司创始人伊隆·马斯克声明表示，他仍然担心猎鹰 9 号火箭发射任务很容易遭到 SpaceX 公司的众多对手的攻击，即使它不太可能是 9 月 1 日火箭在静态点火测试准备期间爆炸的原因。

在 10 月 13 日伊隆向美国国家侦察办公室（NRO）汇报几个小时后泄露出来的信息中，伊隆曾说过“一种新的论调”，9 月 1 日的失败是因为碳纤维复合材料压力容器（COPV）固体氧造成的，碳纤维复合材料压力容器即猎鹰 9 号第二级液氧贮箱中的氢贮存器。

## 科学家在犹他州酷似火星的沙漠中模拟火星任务

贫瘠、石漠化的地貌，周围了无人烟 -- 尽可能地接近红色星球上的恶劣条件，德国人工智能研究中心（DFKI）的机器人创新中心的科学家将在美犹他州半沙漠中测试各种机器人系统的合作，时间从 2016 年 10 月 24 日至 11 月 18 日。机器人 SherpaTT 和 TransTerra 项目转换过来的 Coyote III 已经在九月初开始了它们的旅程。

认识到犹他州的半沙漠特别适合作为火星探测任务试验区并不是什么新鲜事：自 2011 年以来，火星协会运作着州南部附近小镇汉克斯维尔的火星沙漠研究站，一个空间居住研究站，常用来模拟人类火星驻留。

## DARPA 移交高科技太空望远镜给空军

DARPA 的官员说，在周二空军获得了由美国 DARPA 开发的一个超级强大的太空望远镜的控制权，但不会马上投入使用，要等到 2020 年左右系统移到澳洲后。

DARPA 项目经理林赛·米勒德说，太空监视望远镜，或 SST，将由空军太空司令部与澳大利亚皇家空军联合操作以跟踪漂浮在太空距离地球 36,000 公里的碎片。

“SST 要比现有太空监视网络陆基光电深空监视（GEODSS）性能要高出一个数量级”她在 10 月 18 日的电话会议中告诉记者。

# 国际海事卫星组织和 SITAONAIR 联合投资航空驾驶舱通信的未来

国际海事卫星组织 (ISAT.L)，世界领先的全球移动卫星通信供应商，签署了一份谅解备忘录 (MoU) 委托 SITAONAIR 作为其下一代 SwiftBroadband 安全航空服务的分销合作伙伴。

两家公司间的前期协议已提出让 SITAONAIR 为商业航空公司和公务航空运营商提供 SwiftBroadband 安全服务，这是国际海事卫星组织提供的一种将改变驾驶舱和航空器操作的先进的新服务。

SwiftBroadband 安全服务代表了一种服务模式的转变，基于 IP 的安全宽带连接远远超过市场上其他替代品的能力。在“始终在线，始终安全”的解决方案实现了一系列航空应用突破，包括飞行数据流 (“云中黑盒子”) 和实时电子飞行包应用，如联网的天气图。

## 行政命令-齐心协力让国家准备应对太空气候事件

根据宪法和美利坚合众国法律赋予我作为总统的权力，为让国家准备好应对太空气候事件，现命令如下：

第一节 政策。太空气候事件，以太阳耀斑、太阳高能粒子和地磁扰动等形式出现，且经常发生，其中一些对关键基础设施系统具有可测量的影响，如全球定位系统 (GPS)，卫星操作和通信，航空，以及电力网。极端太空气候事件 - 那些可以显著降低重要基础设施的作用 - 如让电力网大部分失效，导致连锁故障从而影响较为重要的服务，如供水、医疗、运输等。太空气候在整个国土上具有同时影响和扰乱健康和安全的危险。有效应对太空气候事件需要整个国家共同努力，需要建立政府部门间、应急管理人员、学术界、媒体、保险业、非营利组织以及私营部门间的合作关系。

## “剧烈的”火球照亮了渥太华清晨的天空

天文学家说一个很像是流星的明亮火球划过了渥太华周一清晨的天空，那些早起看见它的人都被迷住了。

早上 6 时前，玛丽·达丽莫尔在把她丈夫送到机场后，沿机场大道向北行驶时看见了它。“我面前没有汽车，没有汽车冲着我来，我后面也没有车，我能很清楚地看到天空。之前它不存在，然后它出现在那里。发生得太快了，我看到这个很亮，很亮，很亮的光在城市上空划过一条弧线而去，然后就像它突然出现一样很快就消失了，”周一早上早些时候达丽莫尔在电话中说到。“我从来没有见过这样的事情。这真是太美了，我希望能再次看到类似的东西。”

Western 大学南部安大略省流星网络的研究人员在 EST 时间上午 5 时 49 分用望远镜的一个摄像镜头拍摄到了火球快速掠过的景象。

## SpaceX 重用龙飞船执行货运任务

SpaceX 公司计划重用龙货运飞船执行明年的第一次任务，让公司专注于生产下一代执行载人和货物任务的航天器。

10 月 13 日在这里召开的私人和商务航天（ISPCS）国际研讨会上的一次宣讲中，SpaceX 公司商务载人任务管理总监本杰明·里德表示，该公司计划使用一艘用过的龙飞船执行 2017 年年初的第十一次空间站商业补给服务（CRS）。“我们将在 CRS-11 任务中重新动用我们的第一艘龙飞船，”他说到，并提到货运任务的名称由 NASA 命名为 SPX-11。

SpaceX 公司龙飞船设计是可重复使用的，该公司与 NASA 的 CRS 合同需要为每次货运任务提供全新的龙飞船。里德说，SpaceX 公司已经与 NASA 合作证明该飞船可安全重复使用执行额外货运任务。



## 亚轨道空间无竞争

各公司开发商务载人太空飞行器的市场最近几年显著缩水。十多年前安萨里 X 奖竞争的高峰，有二十几支团队声称要开发亚轨道飞行器。Scaled Composites 的太空船 1 号在 2004 年获奖后大部分都消失了，但其中的一些，和其他没有参加比赛的一些人在继续努力。然而，Rocketplane Kistler 在 2011 年申请破产，Armadillo 航空航天公司创始人约翰·卡马克在 2013 年说他的公司处于“停滞状态”。XCOR 航空航天公司今年早些时候宣布，山猫亚轨道太空飞机的研发将无限期搁置，释放出生产力，专注于发动机开发工作。

这使得蓝色起源和维珍银河成为最后两家公司有机会在未来几年开发出可用于旅游或研究应用的亚轨道飞行器的公司。两家公司都在试飞飞行器，期望几年内实现商务载人飞行。那么，看看这两家公司在相互竞争中谁会成为第一个开始商务飞行实在事件非常有趣的事。然而，无论哪家公司都没表现出与另一家在竞争的迹象。

## 美国私营部门引领空间探测

在 20 世纪 60 年代，美国通过登陆月球的任务激发民族自豪感。现在，在登月半个世纪后，美国私人部门先后在国家的太空探索研究和开发方面起到了突出的作用。NASA 在 2011 年让航天飞机退役后（见下文），私营部门承担了很多原来是 NASA 的职责。此外，业界开始盯着新的商机，如太空旅馆和太空旅游。

华尔街日报曾经写道：伊隆·马斯克，45 岁，美国 SpaceX 公司首席执行官，在其进入这个领域后将重塑航天工业。伊隆 2002 年用他在 IT 界赚来的钱创办了 SpaceX 公司。2008 年以来，他还一直占据着电动汽车制造商特斯拉汽车公司的最高职位。

## 国际空间站上的材料试验

当你在你房子周围干活需要工具或部件时，你会前往最近的五金商店。

太空旅客可没那么享受，也许在长时间的任务中如火星之旅，自己做出需要的工具和部件。科学家和工程师正在 NASA 马歇尔太空飞行中心，使用来自国际空间站的实验数据，研究可在深空探测时做出有价值的工具的液体。

十年了，这些国际空间站材料实验（MISSE）被附在空间站外部，超过 4000 种材料暴露在恶劣的空间环境。其中包括了一类称为离子液体的特殊液体，以及一种新型环氧，科学家正在研究它是如何耐受轨道实验室外环境的。这个流体家族的成员具有低熔点，不像许多传统化学品易燃。它们也有极低的蒸发压力，这意味着他们不容易被蒸发，容易在太空的真空中保留。

## 朝鲜强大的舞水端导弹试验再次失败

韩国军方说，周四被认为可以打到美国关岛基地的朝鲜中程导弹试验再次失败。

这是在不到一个星期时间内可携带核弹头的朝鲜舞水端导弹的第二次失败，一些专家曾警告说，第二次试验最早可能在明年开始。上周六最后一次试验遭到安全理事会谴责，安理会正在讨论对平壤上个月进行的第五次核试验制定新的制裁措施。

参谋长联席会议在一份声明中说，据韩国分析人士和美国军事观察员认为，周四导弹在平壤时间 6:30（GMT 时间 22:00，周三）起飞后不久发生爆炸。

## 太空项目在天地同时推进

在两个中国航天员从他们周三对接的天宫 2 号空间实验室上凝视着天空时，地面上的中国火箭科学家说，他们正考虑如何塑造国家空间市场的未来。当宇航员离开了他们的“方舟”，神舟 11 号飞船，并进入了最新的高科技“天宫”在地球上太空漂浮时，就载入了史册。

与天宫 2 号空间实验室的对接并不是中国太空活动中的第一次。但它非常令人瞩目，它有更多的实验计划，在太空逗留时间是以往任务的两倍，空间实验室是中国朝着在几年内拥有一个永久性空间站的国家目标迈出的重要一步。

两个飞行器对接后，任务指挥官景海鹏，49 岁，和陈东，37 岁，把问候送给了所有的中国人，检查了神舟 11 号和天宫 2 号的对接状态以确保压力平衡。他们将在太空实验室中停留 30 天，是中国航天员最长的空间时间记录。他们将验证飞船-空间实验室组合后的生命支持能力，并开展科学研究和工程实验。

## NASA 会和中国合作吗？

这是展示中国航天雄心的标志性的一年。中国发射了卫星测试量子通信和搜索暗物质，建成了世界上最大的射电望远镜，并发射了全新的空间站入轨道（虽然它的前任即将坠入地球大气）。看起来，中国正走在成为其国家主席今年早些时候一次演讲中设想的“太空巨人”的道路上。

走到这一步已经花了很长时间了。经过半个世纪旁观俄罗斯和美国从太空竞争对手到不情愿的空间合作伙伴后，中国等到了它成为全球超级大国的机会。然而，在过去的几十年中中国砍掉了像国际空间站那样的大型多国项目。

### 梅德韦杰夫：俄罗斯必须尽一切努力确保空间力量强大

俄总理梅德韦杰夫周三表示，俄罗斯重视发展太空大国的地位，必须尽一切可能保持。

俄罗斯总理在参加建设远东东方港航天发射场二期建设准备会时作此表示。“这（东方港航天发射场建设）的确是大规模和复杂的工作，最复杂的高科技设施施工现场。出于可理解的原因，这将保证俄罗斯在未来的几年保持空间力量的领先状态，”总理说。

“我们对此地位表示赞赏和希望尽一切努力确保我们的国家保持这种状态，”梅德韦杰夫说。

目前，工作已接近尾声，发射组合设施将在东方港航天发射场投入运行。这些努力使得在今年 4 月得以首次发射携带了三颗卫星有效载荷的联盟 - 2.1A 运载火箭。

### 洛维罗：对于太空战争，防御是最好的威慑

五角大楼的太空顶级官员之一周五表示，美国必须依靠防守而不是进攻来遏制太空战争。确保空间系统保持军事防御姿态比直接威胁对方更有威慑力，太空防御政策的助理国务卿道格拉斯·洛维罗说。

“我们认为，确保防御，消除[对手]从攻击中获益，并使之在政治上难以下手……阻止太空攻击比采取报复性打击方式更优，”洛维罗米切尔研究所航天研究提供的早餐会上说到。

依托报复性攻击的难度是要确定在遭遇太空侵略时作出适当的反应。

## 特朗普将恢复白宫空间理事会

在太空新闻 10 月 19 日专栏文章中，唐纳德·特朗普的两名总统竞选顾问阐述了特朗普的太空政策会是什么样的。特朗普本人据称曾计划下周访问佛罗里达州 NASA 肯尼迪航天中心（KSC）作为竞选最后阶段的一项活动。佛罗里达州是每个候选者特别希望赢得的战场之一。不过，今日佛罗里达 10 月 22 日报道说，计划已经改变。

该专栏是由前国会议员鲍勃·沃克和美国加州大学欧文分校教授彼得·纳瓦罗执笔。沃克担任宾夕法尼亚州众议员 20 年，现在在华盛顿，韦克斯勒顶级游说公司之一的执行主席。此前他在俄亥俄州州长约翰·卡西奇的总统竞选中为空间问题提供咨询，为回应美国航空航天提出的问题写过一篇短文。

### 评论：飞船

很早以前就已知道，航天和科幻之间存在着双向的，甚至是协同的关系。无数的科学家和工程师们都在说受到科幻或者其它形式的启发，从艾萨克·阿西莫夫和阿瑟·克拉克的经典作品到像星际旅行和星球大战这样的作品。同时，航天领域的成就，或者相反的结果，在过去的几十年里为科幻故事提供了充足的养分。

罗恩·米勒认为现实和虚拟太空旅行的组合关注的焦点是飞船。该书展示了大量各种太空探索努力的历史，融合了大量科幻飞行。该书描绘内容丰富，但对现实航天讨论较少，其实可以对这两个世界联系在一起多做些讨论的。