

## 俄罗斯邀请中国航天员参加“火星—500”实验

与月球上没有任何空气、没有风，昼夜温差达到300多摄氏度的极度严酷环境相比，火星上有稀薄的空气，昼夜温差只有几十摄氏度，并且还存在着风，人类如果登陆火星，在其上面遇到的生存挑战比月球上要小得多。

### 中国航天员受邀参加“火星—500”实验

2009年3月底至7月14日，完成为期105天的人类模拟登陆火星实验以后，俄罗斯有关方面开始游说中国参与他们于2010年5月即将开始的“火星—500”实验。

今年1月底，有俄罗斯官员对外放出消息，中国航天员极有可能参与到他们的这一实验过程中。

“俄罗斯现在放出风声说中国有可能参加他们的这个实验项目，这大概是他们在资金方面还有困难。”《国际太空》杂志副主编、中国空间技术专家庞之浩对记者表示，俄罗斯自上个世纪60年代以来一直在持续进行火星的有关探测，目前已经积累了丰富的经验，并拥有了一系列相应的技术，但是最近一些年，因为经济不景气，俄罗斯的火星探测一直受到资金的严重掣肘。为了解决这个问题，他们不得不谋求和其他国家或者机构的合作。

“正是在欧洲空间局的资助下，俄罗斯完成了火星登陆模拟实验第一个阶段的实验，但是现在看来，俄罗斯方面的模拟实验资金还是比较紧张，因此他们想继续谋求新的合作伙伴，中国因为航天大国的地位，也是他们一个重要的拉拢对象。”庞之浩说。

记者了解到，本次模拟火星登陆实验将在建于俄罗斯科学院下属的莫斯科生物医学问题研究所一处模拟太空舱内进行。按照计划，该项目包括1名太空船船长、1名驾驶员、1名随机工程师、2名技术专家以及1名随机医生在内的6名男性志愿者。

在此前的105天模拟实验中，共有来自欧洲空间局的2名志愿者（1名法国飞行员和1名德国工程师）和俄罗斯的另外4名志愿者进行了封闭模拟舱的实验。

“为了缓解资金紧张的局面，在实验的第二阶段，即使欧洲空间局仍有2名志愿者，俄罗斯方面再拿出来2个志愿者名额让中国参与，他们还有2个名额，这也并不影响他们自身的测试。因此对俄罗斯而言，这是一笔十分划算的交易。”庞之浩说。

记者了解到，根据“火星—500”的实验计划，6名志愿者将在密封空间生活520天之久，这也是载人火星探索往返于“红色星球”所需要的时间。根据目前人类登陆火星比较合理的时间计划，航天器去的时候大约需要250天，而要等到返回的最佳时间窗口则需要火星上大概停留30天，加上返回的240天，正好是520天。

俄罗斯方面希望通过人类登陆火星的地面模拟实验，获得有关人类在心理、生理以及工作能力等方面的状态数据，为日后选拔和培训实施火星登陆的宇航员打下基础。

### 人类登陆火星将面临两大严峻挑战

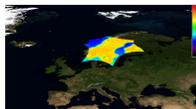
“其实人类在火星上的生存条件要远远好于月球。”中国科学院院士欧阳自远在接受记者采访时表示，与月球上没有任何空气、没有风，昼夜温差达到300多摄氏度的极度严酷环境相比，火星上有稀薄的空气，昼夜温差只有几十摄氏度，并且还存在着风，人类如果登陆火星，在其上面遇到的生存挑战比月球上要小得多。

### 相关新闻

### 相关论文

- 1 “奋进”号宇航员实施第二次太空行走
- 2 美“奋进”号航天飞机与空间站成功对接
- 3 美“奋进”号航天飞机发射升空
- 4 “智能灰尘”宇宙飞船可预警太空风暴
- 5 “业余视频”展现24年前挑战者号航天飞机爆炸过程
- 6 美国航天局公布冥王星最新照片
- 7 欧洲航天局依旧按计划进行 未受美航天政策影响
- 8 欧洲普罗巴2号小型卫星从太空捕捉到罕见日食图像

### 图片新闻



>>更多

### 一周新闻排行

### 一周新闻评论排行

- 1 三名华裔教授当选美国国家工程院院士
- 2 高校青年教师生存压力调查 工资微薄继续啃老
- 3 安徽农业大学“造假”教授重出江湖遭质疑
- 4 陶哲轩：被数学照亮的精灵
- 5 鲁白：我决定回国的心路历程
- 6 《科学》聚焦中国生物医学新成果
- 7 我国再发“10000个科学难题”征集令
- 8 研究生校外自杀 其母状告学校索赔近93万
- 9 第112号化学元素获正式名称
- 10 海平面升高论文因数据有误被撤回

更多>>

### 编辑部推荐博文

- 有舍才有得
- 面对癌症
- 启功先生一席书法谈及其启示
- 建设世界一流大学的运动20年后会成为笑柄吗？
- 如何获得科研创新的机会？
- 当春节离文化越来越远

更多>>

### 论坛推荐

- 迎新春，“每日红包”加送金币
- 2009SCI期刊影响因子
- 分享投稿经验
- 参考文献格式国家标准
- 如何读文献
- 各项异性弹性体（苏联，1981，英文版）

但是，欧阳自远院士强调，登陆火星的宇航员首先要过心理关。由于火星距离地球遥远，宇航员需要长时间在与世隔绝的宇宙中孤独飞行。此前，人类在太空中停留的最长纪录也只有438天，而登陆火星需要520天，这对宇航员的心理而言将是一个巨大的挑战。

不过由于参与该试验的时间尤其漫长，对参与者来说，在心理方面也的确是一个不小的挑战。“我不得不承认，我绝对丧失了对时间的感觉。尽管在整个模拟实验期间从未看到过太阳，但我仍能通过我的疲劳程度感觉到何时是早晨，何时是晚上。不过，我绝对不清楚我们迄今在模拟舱内呆了多长时间。感觉好像是三四周的工夫，但日历显示已经过去了105天。”2009年7月14日，参与该项试验105天体验的德国工程师奥利弗·科尼考在日记中如此写道。

另外，北京大学地球与空间科学学院焦维新教授告诉记者，登陆火星的宇航员还要克服通讯延时所带来的挑战。

地球离火星的最远距离有2.524AU（天文单位，指地球到太阳之间的平均距离，近似1.496亿千米），即使采用传输速度最快的光传输信息（目前采用无线电波传输），也会有20分钟左右的延时。此时，如果登陆火星的宇航员需要向地球发送信息，20分钟以后地球才会收到。再加上地面接收到信息，然后马上回复，也需要同样时间才能送达火星。这样，宇航员从发送到收到信息反馈则需要40分钟以上的时间。

“这样的延时对飞往火星的航天器和宇航员均提出了更高的要求，其航天器必须要有高度自动控制与操作的能力，并且具有足够的可靠性。在紧急情况发生时，火星宇航员只能当机立断，而无法依靠来自地面指挥中心的遥控操作，这对他们在个人能力和心理素质方面都是一个巨大的挑战。”焦维新说。

为了进一步摸清宇航员登陆火星的生存条件，完善其生活保障系统，就需要提前进行模拟训练，以便为以后登陆火星的宇航员选拔和训练提供相关经验和数据。

记者了解到，在前期105天的实验当中，6名参与实验的志愿者已经在这个特制的封闭设施内接受了一系列测试，这些模拟测试包括发射、飞行、抵达、在火星表面活动，以及最终踏上返回地球的长途旅程，而他们也感觉到好像正在赶赴火星及已经返回地球的飞行途中。在整个模拟过程中，他们的任务与真实条件的航天任务相似，模拟了紧急情况的发生，而他们发送的每一句话至少要在20分钟后控制中心才能收到，而该中心回复的消息也需要20分钟才能反馈给他们。通过这样的方式，实验尽量做到了和真实火星飞行的接近性。

是否参加实验，需要根据中国太空探测目标确定

庞之浩虽然并不知道中国是否会参加俄罗斯的这一实验项目。但是他表示，中国如果参加俄罗斯这样的合作项目是非常有益的，我们不仅可以得到具体的人类登陆火星模拟探测实验的数据，从而为我国未来的火星探测打下宝贵的基础，还可以了解登陆火星封闭模拟舱的有关装备技术、太空温室种植技术、紧急救援与保障等一系列先进技术，从而进一步推动我国宇航事业的发展。

不过，庞之浩也表示，中国究竟要不要参加俄罗斯的人类登陆火星模拟探测实验，需要根据当前中国的太空探测目标来确定。因此，对中国的航天就目前而言，这是一个谨慎的决策过程。

中国航天有关方面对俄方的积极姿态也显得极为谨慎。日前，国家航天员训练中心相关负责人在接受媒体采访时表示，目前此事尚未确定，但是也不能否定。

从国家航天员训练中心负责人的表态中，国内有航天专家猜测，目前中俄双方极有可能正在针对人类模拟登陆火星第二阶段的实验进行谈判，只是还没有最终敲定此事。

也有专家并不看好中俄在人类模拟火星登陆方面的合作。双星计划首席科学家、中国科学院院士刘振兴告诉记者，在火星探测方面，中国和俄罗斯之间有着项目方面的合作，即有关“火卫一”探测的合作，但由于俄罗斯方面准备不充分，原定于2009年发射的“火卫一”卫星不得不推迟到2011年发射，而

影响到了中国的火星探测计划。中国首个火星探测器“萤火1号”的发射在很多科研项目上不得不进行重新设计，这增加了中国的发射成本。

由于火星探测项目的“难产”，刘振兴院士对中国参与俄罗斯火星登陆模拟实验的计划并不乐观，他表示，至少到目前，他还没有得到双方将在这一项目上进行合作的确切消息。

“由于这样的合作完全是以俄罗斯为主，中国对整个项目的进展完全没有主导权，因此中国在与之进行合作时不得不慎重考虑。”刘振兴说。

“中国现在月球都还没有上去，载人登陆火星还是十分遥远的事情，就是参与俄罗斯的模拟实验，对中国而言，还有些为时过早。目前中国最重要的事情是进一步对火星及其空间环境进行无人探测研究，这样才能为以后的人类登陆火星实验及载人登陆火星打下良好的基础。”焦维新最后说。

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等事宜，请与我们联系。

打印 发E-mail给:  

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

[查看所有评论](#)

读后感言:

验证码: