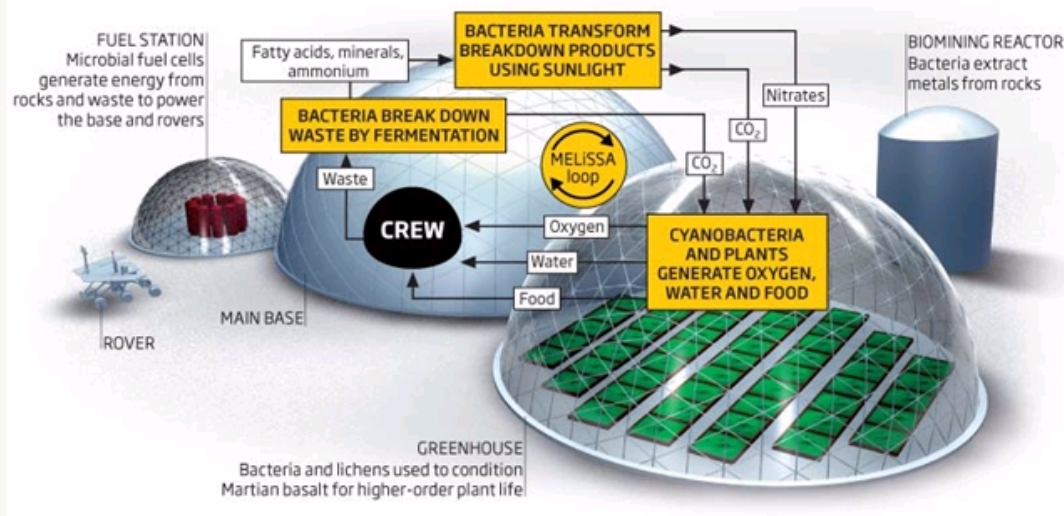


科学家将建火星温室花园 可提供宇航员生存所需

Bug-based life support

The first inhabited outpost on Mars will likely depend on microbes for its essential functions. The MELISSA loop life-support system will use a range of them to convert crew waste into nutrients, purify water, generate oxygen and produce food

©NewScientist



火星温室花园设计图

据英国《新科学家》杂志报道，在火星上建造未来人类基地仍有很大的距离，但却不影响我们建造“火星温室花园”。4月15日，美国总统奥巴马在肯尼迪太空中心宣布将于2030年代中期向火星派遣宇航员。

将人类足迹延伸至火星是一项重大科学突破，虽然当前仍有巨大的差距，但目前科学家已完成太空实验，依据在火星上建造第一个“火星温室花园”的微生物殖民计划，在地球上模拟火星环境可产生有机生物，这将有助于将火星岩石转换成为土壤，产生人类呼吸的氧气、纯净水和可循环废水。

英国开放大学太空科学研究协会的卡伦·奥尔逊·弗朗西斯是特殊环境陆地有机物研究为主旨的研究小组成员之一，该研究小组在国际空间站完成了太空实验，这项实验是欧洲宇航局“Biopan—6计划”的一部分。

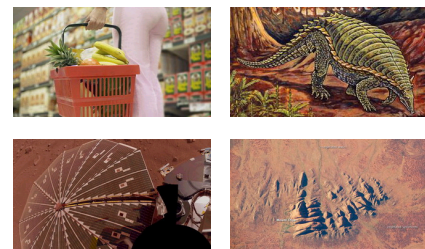
2007年，“Biopan—6计划”将英国西南海岸比尔地区的海岸岩石样本由俄罗斯“联盟号”飞船携带到低地球轨道，一旦抵达相应空间位置，太空舱打开将岩石样本暴露于真空环境中。比尔地区海岸岩石样本富含宽光谱观测范围的微生物，其中包括进行光合作用的蓝细菌。弗朗西斯说：“我们认为将这种岩石样本发送至太空将非常有趣！”当这些岩石样本返回地球表面，它们已承受了10多天的太空辐射，比如：太阳紫外线辐射。研究小组发现蓝细菌仍能幸存下来。这项实验并非设计太空花园所用，但获得的发现至关重要。火星具有高水平的紫外线辐射，最终将消灭所有表面的微生物，因此太空花园需要在温室环境下受保护，弗朗西斯说：“这项实验证实我们可以使用地球低轨道适应有机生物存活，具有潜在更多的太空应用。”

位于地球低轨道的岩石支持有生源说假设，该理论认为保存在陨石中的活细胞可以安全地穿越太空，如果带有活细胞的陨石碰撞在类似火星的贫瘠行星，很可能可以存活下来。可以进行光合作用的蓝细菌是此项任务的首选对象，它可以从太阳光中直接获得能量，它能作用自维持循环系统的一部分。欧洲宇航局进行的微生态生命维持系统可将人类废水循环形成宇航员在火星表面生存所需的水、氧气和营养物质。蓝细菌可用于制造富含蛋白质的螺旋藻，螺旋藻是欧洲宇航局认可的在火星表面可存活的9种必不可少作物之一。

火星赤道的温度可达到20摄氏度，上空大气层的二氧化碳占95%，这种环境非常适合进行光合作

[相关新闻](#)
[相关论文](#)

- 1 火星探索可使其表面遭到地球微生物污染
- 2 火星发现硫酸盐进一步证明地外生命存在可能
- 3 德科学家发现火星表面有液态水存在新证据
- 4 我国空间技术逼近深空 将适时推动火星探测研究
- 5 一周太空图片精选 地震压力撕裂火星岩层
- 6 美国公布新太空探索计划 将火星作为目的地
- 7 火星发现水存在新证据：冰川不久前曾融化
- 8 “凤凰”号火星车仍无法向地球发送信号

[图片新闻](#)

[>>更多](#)
[一周新闻排行](#)
[一周新闻评论排行](#)

- 1 天津大学选博导“70后”和“80后”占三成引质疑
- 2 “史上最长毕业论文”被毙 校方称此文不是论文
- 3 武汉大学新聘13位引进人才为教授
- 4 南方周末：功利绊住了中国学术
- 5 教育部公布招生红黄牌高校 3所暂停招生6所限制招生
- 6 “海外漂白”成学术腐败新招 大多案件没下文
- 7 教育部将组织百名高校领导赴美日等国培训
- 8 世界首个人造生命在美诞生
- 9 教育部公示2010年度国家精品课程
- 10 “副校长被举报学术不端”追踪：调查结果已交省纪委

[更多>>](#)
[编辑部推荐博文](#)

- 杂谈“励志”
- 刘谦当校长与校长出国培训
- 抢课
- 科学家的两重生活
- 艺术、科学与自然
- 关于非线性光学显微术

[更多>>](#)
[论坛推荐](#)

- 南开大学的论文写作研讨会资料 (ppt)
- [揭秘系列-科学计算软件] Mathematica7.0.Demystified
- 西方哲学史巨著：《西方哲学史》（第七版）
- 中国古代科技史

用。然而这里缺少太空花园最基本的元素——土壤。科学家在南极洲进行的一项岩石样本实验显示，火星温室花园能够将火星岩石碾成碎末，他们认为需要将火星表面占多数成份的火山岩石转换为供给植物生长的营养成份。英国开放大学保罗·威尔金森称，食用玄武岩的细菌可以揭开其中的答案。他暗示冰岛玄武岩中的有机生物可以存活于火星岩石中。他说：“陆地岩石肯定存在着大量的微生物，如果它们可以在火星表面幸存生长，那么它将具备更高等级的植物生命。”

[更多阅读](#)

[英国《新科学家》杂志报道原文（英文）](#)

[火星探索可使其表面遭到地球微生物污染](#)

[火星发现硫酸盐进一步证明地外生命存在可能](#)

[德科学家发现火星表面有液态水存在新证据](#)

[我国空间技术逼近深空 将适时推动火星探测研究](#)

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:](#) [go](#)

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

目前已有0条评论

[查看所有评论](#)

读后感言:

验证码: