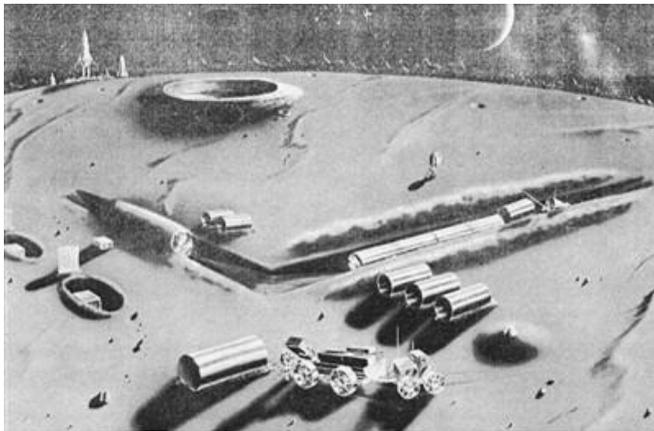


美苏在冷战中抢建月球基地



检查居住模块是否受到损伤。此后苏联航天员才会陆续抵达月球基地。该基地由多个可以自行移动的模块对接组成，模块外壳设有3层保护层，可防止陨石、温差和宇宙射线的伤害。该基地可以容纳9-12名航天员，预计在1974年建成。

和美国一样，很快苏联也认识到月球基地的艰巨技术挑战。更糟糕的是，1969年到1972年期间，苏联为登月项目配套的N-1巨型火箭相继发射失败，不但在太空竞赛中逐步落于下风，而且月球基地更失去了关键的运载工具。但苏联航天部门并没有就此放弃，1969年，苏联改变直接建成永久大型月球基地的设想，提出分三阶段建造的规划：首先确保4名航天员的短期停留需求，之后逐步增加到12人，并可在月球表面停留至少一年。

英国路透社近日称，美国特朗普政府正在起草一项关于月球资源开发的国际协议，试图在月球上搞“圈地”运动。这种违反“月球的勘察和使用是全人类的财富”的做法，让人担忧冷战期间美苏抢建月球基地的疯狂往事可能重演。

美国“占领月球”优先考虑军事

军方接连出手

“曼哈顿来自月球的3枚火箭摧毁！”美国作家罗伯特·S·理查森没有想到，他于1948年在大众媒体上刊发的科幻小说，竟然在十余年后启发了美国在月球建立军事基地的疯狂想法。这篇广为传播的短文描绘了一场来自月球的“火箭闪电战”，意在提醒公众“警惕某些大国未来在月球的秘密项目可能对美国安全造成威胁”。尽管在火箭才刚起步的那个年代，这种提醒有些杞人忧天，但它已被纳入五角大楼的视野中。

1957年，苏联用运载火箭将第一颗人造卫星送入轨道，美国紧随其后，于1958年初发射本国第一颗卫星。太空竞赛开始了，美国苏联争相发射各种卫星和探测器，还成功回收了用火箭送入太空的动物。在这样的背景下，美国在月球上建立军事基地的想法被提上日程。

最早公开评估月球基地项目的是野心勃勃的美国陆军。这并不让人意外，因为美国第一颗卫星就是由美国陆军导弹顾问冯·布劳恩设计的“丘比特C”火箭送上太空。在1959年3月美国陆军研发主管给军械部部长的信件中，开篇第一句话就是：“月球需要载人军事前哨站”。这份信件里明确提到，第一个建立月球基地的国家将拥有无价的科学、军事和政治声望，“美国必须抢到这个第一”。此外，月球基地可以保护美国在月球上的潜在利益，开发以月球为基础的空间监视、通信中继和月表运作技术，以及从月球进一步探索太空等。

美国陆军的评估报告强调说，建立载人月球基地具有巨大的军事潜力，相比地面监测系统，从月球上监视太空飞行器的动向更加精准。月球基地还是针对敌人的强大威慑，“如果我们的军队已经在月球上存在，并且有办法应对敌人的登陆，敌人将难以挑战我们的优势。如果敌对势力先到达，情况就会逆转。”

美国空军也展开了类似评估，但更强调月球基地的核打击能力。空军中将唐纳德·普特告诉众议院武装委员会：“由于月球的引力只有地球的1/6，从月球向地球发射导弹比反过来说容易得多，这意味着月球军事基地很难被摧毁。此外，月球基地可以藏在月球背面，它永远无法从地球上观测到，更具隐蔽性。”

疯狂的“地平线”计划

五角大楼之所以如此迫切地展开月球基地计划，在于当时对太空技术发展的乐观估计。苏联广播宣称“苏联公民将在月球上庆祝建国50周年(1967年)”，美国国家空间政策情报机构也认为，苏联可能在1968年登陆月球。为抢在苏联之前，由冯·布劳恩牵头、代号“地平线”计划的美国陆军月球基地项目于1959年6月正式启动。美国陆军明确表示，“地平线”计划获得的重视程度应等同于研发原子弹的“曼哈顿”计划，“一旦建成，月球军事基地将受控于一个统一的太空司令部。”按照该计划，美国将在1966年底前建立一座可运作的月球前哨站，最初的载人登月将在1965年春天进行。

让人咋舌的是，“地平线”计划提出时，人类甚至还没有进入过太空——直到1961年

4月12日，苏联航天员加加林才首次完成这一壮举。但美国陆军认为，美国和苏联都可能在1964年前实现无人登月，“建立月球基地似乎是一种可以实现的能力”。

“地平线”计划制定了详细的登月方案，包括利用绘图和数学公式加以解释。方案认真考虑月球的重力和磁场情况，以及缺水 and 缺氧的困局，同时还设计了特殊的月球舱和航天服。

根据计划，1965年4月首批两名航天员登上月球后，负责核查先前无人探测器对登月场环境的勘测情况。开始时，他们只能暂时在月球车里栖身，等待后续人员和物资补给的不间断送达。月球基地的主要结构由一系列直径10英尺、长20英尺的圆柱形金属罐组成，它们采用类似热水瓶那样的双层结构，以抵御月面悬殊的昼夜温差。整座基地由两座核反应堆提供能源，可以容纳12人长期值守。经过约6个月的建设后，月球基地将在1965年底逐步投入使用。

实现“地平线”计划的关键在于运载火箭。美国陆军将希望寄托在研制中的“土星一号”和“土星二号”火箭上。按计划，“土星一号”要到1963年10月才开始首次发射，但美军竟要求在1964年就发射72枚“土星一号”，其中40枚用于“地平线”计划。到1966年11月，“地平线”计划将把245吨建筑材料、硬件和物资运到月球，为此需要发射61枚“土星一号”和88枚“土星二号”火箭，平均每月发射5.3次！“地平线”计划显然轻视了月球基地的各种挑战。美国陆军轻松地预测，整个项目总成本估计为60亿美元，“平均每年耗资仅占年度国防预算的2%”。

美国空军1961年提出的“月球计划”项目同样乐观。该项目考虑于1968年底在月球建成一座地下空军基地，可以容纳21名航天员，预计耗资75亿美元。更让人目瞪口呆的是，解密文件显示美国空军还从科学、军事和心理上认真思考“在月球或附近引爆核装置的利弊”，“目的是用美国的实力给世界留下深刻印象”。

NASA也挡不住诱惑

接踵而来的技术困难让美国军方很快意识到，建设月球基地的挑战远比想象中的大得多，这些疯狂项目被叫停。美国总统肯尼迪于

1961年宣布“阿波罗”登月计划后，项目主导权逐步转移到美国航空航天局(NASA)手里，登月项目的军事色彩也不再那么浓厚。

但NASA也没有挡住建设月球基地的吸引力。1962年，NASA高级项目经理约翰·丹尼克和军工企业马丁公司的月球基地研究技术总监斯坦利·扎恩联合发表“月球基地”研究报告。他们构想在阿波罗11号登月飞船预计着陆的月表“宁静海”建立地下基地。该基地依赖核反应堆提供动力，通过藻类空气过滤系统为航天员提供氧气。1963年，在第13届月球和行星探索学术讨论会上发布了另一份研究报告，考虑利用月球撞击坑的平坦坑底作为登月飞船的理想起降场地，并依托坑壁建造三层楼高的定居点。这座建筑还设有农场，通过透明窗户的光线照入以大批量生产航天员的食物。

在20世纪60年代，NASA也不断考虑依托“阿波罗”登月计划开展月球基地项目。但仅登月部分就高达250亿美元的巨大开支让美国政府彻底打消了后续的月球基地项目。进入21世纪后，随着航天技术的发展，日本、欧洲等也陆续提出新一代月球基地项目。

苏联月球基地，特殊装备层出不穷

俄罗斯的月球基地之梦比美国更早。早在20世纪初，航天先驱康斯坦丁·齐奥尔科夫斯基就曾建议将月球作为人类探索太空的原材料来源。

苏联在太空竞赛初期获得优势时，也明确提出建设月球基地的想法。1957年10月，苏联首颗人造卫星发射后不久，列宁格勒大学校长、苏联科学院院士亚历山德罗夫就公开提出在月球上建立“和平观测站”的想法。1959年苏联首次将无人探测器送到月球后，苏联航天事业总负责人科罗廖夫在《真理报》上撰文称，“我们获得直接探测月球的机会，首先是自动科学探测器着陆，未来将派遣研究人员在月球上建立可居住的科学站”。

信心满满的苏联在1962年正式提出代号“星辰”的月球基地计划。按照规划，基地的居住模块首先以无人模式送到月球，随后抵达的是无人月球车，它们负责勘测基地附近环境和

检查居住模块是否受到损伤。此后苏联航天员才会陆续抵达月球基地。该基地由多个可以自行移动的模块对接组成，模块外壳设有3层保护层，可防止陨石、温差和宇宙射线的伤害。该基地可以容纳9-12名航天员，预计在1974年建成。

在美国一样，很快苏联也认识到月球基地的艰巨技术挑战。更糟糕的是，1969年到1972年期间，苏联为登月项目配套的N-1巨型火箭相继发射失败，不但在太空竞赛中逐步落于下风，而且月球基地更失去了关键的运载工具。但苏联航天部门并没有就此放弃，1969年，苏联改变直接建成永久大型月球基地的设想，提出分三阶段建造的规划：首先确保4名航天员的短期停留需求，之后逐步增加到12人，并可在月球表面停留至少一年。

在不断调整月球基地规划的同时，苏联还在根据最新发现，不断完善细节。根据1967年登陆月球的美国“勘察者3号”探测器的数据，苏联工程师相信月球土壤足够松软，可以直接用于屏蔽宇宙射线。为此他们大胆设想为月球车安装一台抛沙机，直接将居住舱用月壤埋起来。抵挡宇宙射线的更奇特设计是自埋居住舱。它可供6名航天员在里面工作。到达月球后，该舱能以每小时6公里的速度穿越月球表面，寻找一个土壤松软到足以“自埋”的地点。找到合适位置后，它将启动电动旋转机构，带动挖掘刀具将周边砂土排出，让自己逐步沉入地下，只在地面留出一个伸缩气闸，为航天员提供进出通道，整个“自埋”过程只需4.5个小时。

为苏联月球基地配套的月球车也极有特色。它重达3吨，可以运输月壤和货物，也可以兼任起重机和移动钻机。为驱动这辆奇特的月球车，苏联还专门研制了一台四缸内燃机。与传统发动机不同，它的燃料是液体火箭推进剂和氧化剂，由真空阀将燃烧产物排出发动机的密封外壳。更让人惊讶的是，如果有必要，月球车可以在月球基地甚至地球的遥控下无人操作！

苏联科学家还考虑到航天员在月球基地长期停留的心理问题，建议在居住舱中放置“显示莫斯科周围乡村景观”的假窗户，这些景观还会随着季节的变化而周期性变化。航天员在骑健身车锻炼时会播放电影，让他们自我暗示“仍在地球上骑行”。

20世纪70年代后期“阿波罗”登月计划结束后，美国放弃了在月球表面建立基地的所有规划，早已囊中羞涩的苏联政府随即也否决建设月球基地的提议——根据规划，该项目预计将花费超过800亿美元。由于在太空竞赛中失利，苏联月球基地的所有相关资料都被封存起来，直到苏联解体后才得以公布。近年随着航天实力的恢复，俄罗斯开始重提月球基地规划。2018年俄罗斯政府宣布，将于2036年至2040年期间在月球修建基地。据《环球时报》

美军“幻影诱饵”或是UFO成因

五角大楼4月公开的不明飞行物(UFO)视频引发广泛猜测。美国福布斯网站11日称，这或许与五角大楼最新开发的军事技术有关。报道称，美国海军研制的“幻影诱饵”被视为“游戏规则改变者”，它可以保护战机免受红外制导导弹的攻击。这项最新技术或许为解开UFO之谜提供了新线索。

报道称，足够强的激光脉冲可以电离空气并产生爆发性的发光等离子体。2011年，日本一家公司就根据这种原理，利用一套不成熟的设备在空中快速激发一系列等离子点，凭空生成可以移动的3D图像。更先进的技术则是使用高强度的自聚焦激光脉冲，在距激光器几十米或几百米的距离外产生发光等离子带。通过适当的调整，它还可以发出任何波长的光：可见光、红外线和紫外线。这项技术成为美国海军一个研究项目的基础：创建具有红外特征的“幻影”，以欺骗现代空战中常用的红外制导导弹。

尽管美国海军拒绝公开讨论该项目，但相关工作在2018年的专利中进行过描述：激光源安装在飞机尾部，可以诱导产生等离子体充当诱饵。据称，这种等离子体可以通过光栅扫描形成2D或3D飞机图像，足以欺骗当前最先进的红外制导系统。飞机还可以安装多个激光源，各自生成不同“幻影”，产生多架“飞机”，更具欺骗性。

与发射后会迅速下落的传统红外干扰弹不同，“幻影诱饵”能在距飞机所需任何距离立即产生，并可随意移动。“它能随飞机一起移动，需要持续多长时间，就能提供多长时间的保护”。携带“幻影诱饵”的飞机还可以投射虚假影像以掩护其他目标，例如使用直升机部署的激光源保护战舰，或使用这种方法掩护整个战

斗群、军事基地或整个城市。报道称，美军UFO视频中的不明物体可以进行现实飞机不可能完成的突然移动，在空中旋转并以惊人的速度前进，但所有这些操作都可以通过“幻影诱饵”轻松再现。“五角大楼不太可能公布他们的机密武器，但其他国家可能已有此类装备。俄罗斯在20世纪90年代就公布过类似的发光等离子体技术。”据《环球时报》

