



2013年12月2日 星期一

编辑 / 邓叶染 美编 / 张帅
TEL:0392-2189920

它们上过月球

中国“玉兔”号月球车

主要部件：

- 定向天线
- +Y 太阳翼
- 桅杆
- 太阳敏感器
- 红外成像光谱仪
- 壁障相机
- 机械臂
- 粒子激发 X 射线谱仪
- 导航相机
- 移动装置
- 全景相机
- X 频段发射天线
- 测月雷达第一通道发射天线
- Y 太阳翼
- 激光点阵器

重量:设计质量 140 公斤,载重 20 公斤
能源:太阳能、核能。具备两个太阳能电池阵、一组锂离子电池组
防御:耐受月表真空、强辐射、+150℃~-180℃极限温度等极端环境
性能:具备 20°爬坡、20 公分越障能力,时速 200 米,设计寿命 3 个月,能连续行走 10 公里
操控:地面操作 + 自主运行模式
任务:对巡视区月表进行三维光学成像、红外光谱分析,开展月壤厚度和结构探测,对月表物质主要元素进行现场分析等,最终将数据传回地球

德国“夏尔巴人”月球车
 德国科学家开发的一种智能机器人团队:4 轮月球车“夏尔巴人”,6 条腿的爬壁机器人“CREX”。

美国“战车”(Chariot)
 有 12 个轮子,由 2 个电动马达驱动,可两级变速。其中“推土机”模式月球车可载 7 到 8 个人,能以时速 24 公里巡游。

日本东北大学研制的探月车

家族新成员

中国月球车和外国的有何不同

“玉兔”小而精技术更先进

迄今为止,世界上发射并成功运行的月球车有 5 辆。其中两辆是无人探测月球车,均是苏联在上世纪 70 年代发射的,分别为月球车 1 号和 2 号;剩余 3 辆分别是美国的阿波罗 15 号、16 号、17 号月球车。

中国的“玉兔”号月球车是无人驾驶月

球车,质量约 140 公斤,与苏联的月球车相比是“小个子”。“小而精,能完成任务就行了,也节约成本。”中国空间技术研究院研究员庞之浩说。

庞之浩指出,无人月球车难度更大,因为上面有很多仪器,要保证在无人的状态下

能行驶,仪器能正常工作。而有人驾驶的月球车主要是作为一个交通工具,扩大航天员在月球上的活动范围,上面基本没什么仪器,由航天员驾驶起来也相对容易一些。

北京大学地球与空间科学学院教授焦维新指出,距上次月球车登月已过去近 40

年了,电子设备、探测仪器都非当年可比,无论是材料、驱动系统的选型还是探测仪器,过去都不可能有。因此中国的月球车比之前的先进是肯定的,尽管某些方面不是当今世界最先进的,但肯定不会是上世纪 70 年代的重复。

其他国家探月工程一瞥

苏联:世界上第一个进行绕月探测的国家

探月初期,苏联领先于其他各国。1959 年 1 月 2 日,苏联发射的月球一号探测器实现了人类探测器首次飞越月球。1959 年 9 月 12 日,苏联发射了月球二号探测器并撞击月球,成为第一个到达月球的人造物体。此后 10 多年里,苏联又先后发射 22 颗月球探测卫星,其中一些到达了月球并进行拍摄、测量、采样和实地考察,揭示了月球的真实面貌。此外,苏联还发射了其他型号的月球探测器,如,1968 年 9 月,首次实现无人飞船绕月球飞行并成功返回地球。

美国:将人类脚印留在月球

在美国的探月史上,“阿波罗计划”起着举足轻重的作用。但这一计划出师不利。1967 年 1 月,美国的“阿波罗 1 号”发射失败,3 名宇航员遇难。1969 年 7 月,美国“阿波罗 11 号”飞船成功在月球着陆,宇航员阿姆斯特朗在月球表面留下了人类第一个脚印,这也是人类月球探测最辉煌的成果。美国之后又多次发射“阿波罗”号飞船对月球进行了探测。
 (综合新华社等消息)