

作者: 袁于飞 姜宁 谢波 来源: 光明日报 发布时间: 2013-12-17 13:12:23

选择字号: [小](#) [中](#) [大](#)

嫦娥三号任务成功突破五大探月技术

在北京航天飞行控制中心的指挥调度和精准控制下,嫦娥三号完成了奔月、绕月、落月和巡月一连串惊险而精彩的动作。当两器互拍的照片传回飞控大厅时,嫦娥三号任务取得圆满成功。据北京中心的专家介绍,以嫦娥三号任务为突破口,我国攻克了高精度月面视觉定位技术等五项探月的关键技术。

一是高精度月面视觉定位技术。巡视器月面遥操作要利用探测器下传的图像数据,进行高精度视觉定位,只有定位准确才能确定往哪里走,去哪里探测。他们采用数字图像处理技术和光束平差及视觉交会定位算法,实现了月面巡视器的高精度定位。

二是月面巡视动态规划技术。月面环境复杂地形多样,巡视探测须结合实时获取的地形数据进行动态规划。技术人员设计了基于规划图的状态空间前向搜索算法,构建了三层规划模型,解决了路径规划与巡视勘察自动验证和动态改进的难题。

三是巡视器行走控制技术。地面需要控制巡视器规避各类月面障碍,实现安全的月面行驶控制。中心通过建立月面综合环境模型,设计了里程最短、能源最省等最优路径搜索算法,控制巡视器实现盲走、自主规划避障等多种移动方式。

四是巡视器可视化操作与控制技术。实现遥操作控制可视化是地面指挥决策的重要辅助手段。中心建成了月球车手动驾驶系统,应用立体显示技术,实现了人在回路进行控制的遥操作环境。

五是多体制深空干涉测量数据处理技术。干涉测量信号处理是深空探测准确定轨的关键技术环节。针对佳木斯、喀什两个新建深空站干涉测量信号的处理,中心突破了差分单程测距、同波束干涉测量等数据处理技术,为探月轨道确定和月面高精度定位提供了新手段。

相关专题: 嫦娥三号

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。

2013-12-18 2:03:38 crossing

就是不能提老俄子在后面帮忙 :)

2013-12-17 16:57:45 mountor

我们都是作为原创<http://www.mountor.cn>

[相关新闻](#)
[相关论文](#)

- 1 我国将在国外建深空测控站
- 2 上海“天马”遥测“玉兔”登月
- 3 激光“慧眼”成就“嫦娥”落月
- 4 美宇航局出动4艘飞船围观嫦娥三号登月
- 5 国防科工局:中国航天相比美俄存在多方面差距
- 6 国防科工局回应“探月工程是花架子”说法
- 7 嫦娥二号已成为我国首个人造太阳系小行星
- 8 嫦娥五号将于2017年前后发射

[图片新闻](#)

[>>更多](#)
[一周新闻排行](#)
[一周新闻评论排行](#)

- 1 袁隆平早已承担转基因重大专项
- 2 教育部:禁止东部高校赴中西部高校挖人才
- 3 一批地方高校“崛起”引发关注
- 4 华南理工博士在三大顶尖学术期刊实现大满贯
- 5 女大学生老爸扮圣诞老人赴校送礼女儿落泪
- 6 《自然》展望“有料”科研领域
- 7 辽宁大学回应“书记办公室及座驾超标”
- 8 172万人参加研究生考试 人数5年来首次下降
- 9 研究称睡眠缺乏对大脑损伤类似遭打击
- 10 教育部: 博士论文每年抽检10%

[更多>>](#)
[编辑部推荐博文](#)

- 大班也贮食?
- 曾被怀疑来自“考研基地”
- 参加告别式
- 我开的‘药方’——考研基地
- 愿君驾诗随风——悼融兄
- 谈谈实验和观察

[更多>>](#)
[论坛推荐](#)

- ICH Guidelines 大全
- 柔性多体动力学的综述给大家
- 高清Channel flow, ductile extrusion and

2013-12-17 13:24:40 wzpwlslbio

我们总是不断创新，哪一天才能有原创？

目前已有3条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论，请点击 [\[登录\]](#)

exhumation in continental collision zones

- 溶出度试验技术（第三版）
- [高清]Paleogeography, paleoclimate, and source rocks
- 叶脉网络功能性状及其生态学意义

[更多>>](#)