

嫦娥玉兔奔广寒 巡天·观地·测月

1个名字

全球征名5万个 65万票力荐“玉兔”

中国国防科工局新闻发言人吴志坚26日宣布,肩负落月重任的“嫦娥三号”已转入西昌卫星发射中心发射现场,如果气象等条件具备,12月上旬将择机发射。中国探月工程副总指挥李本正则宣布,中国首辆月球车——“嫦娥三号”月球探测器的巡视器全球征名结束,月球车得名“玉兔”号。

北京《新京报》报道,“传说中,当年‘嫦娥’怀抱玉兔奔月,玉兔善良、纯洁、敏捷的形象与月球车的构造、使命既形似又神似。”李本正介绍,“玉兔”号既体现了中华民族的传统文化,又反映了中国和平利用太空的宗旨。

他表示,自9月25日征名开始,至10月25日截止,共收到征名作品193087件,除去重复名称外,共收到提交名称53091个。通过入围初评、网上投票和终审评审,“玉兔”号以近65万张票数名列第一脱颖而出。

吴志坚介绍,“嫦娥三号”任务需要攻克的关键技术多、技术难度大、实施风险高,在工程实施过程中面临七大难点,包括地面试验验证、多窗口、窄宽度准时发射、月面软着陆、两器分离、月地间遥操作、月面生存、测控通信等。

一种风险

“嫦三”需闯七道坎 超八成为新技术

李本正介绍,这次“嫦娥三号”任务是首次进行,“嫦娥三号”探测器80%的产品和技术都是新的,新技术、新产品头一次执行任务,肯定存在很大风险。

北京《京华时报》

一个选择

研究尚属空白 虹湾成嫦娥“落月”首选

“嫦娥三号”将在月球何处降落?降落区的大致情况如何?中科院院士、中国探月工程领导小组高级顾问欧阳自远介绍,按计划,嫦娥三号将在月球虹湾区着陆。虹湾区地处月球的北半球、西半球,在月球正面的雨海区西北角。虹湾是约39亿年前砸出来的一个坑。

对于“嫦娥三号”为何选择虹湾作为着陆区,欧阳自远介绍,着陆区首先通讯要好,第二阳光要好,第三可以研究的科学问题多,第四相对比较平坦,第五其他国家还没有去勘查过。美国和前苏联月球探测到的较多的地方是月球赤道附近,高纬度地区不多。虹湾是月球研究的空白,中国希望了解那里的知识。

一种猜测

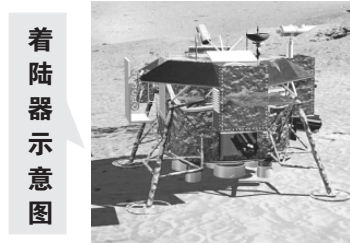
与印度太空争霸? “中国没想搞竞赛”

在“嫦娥三号”任务第一次新闻发布会上,有媒体提及印度刚刚发射火星探测器,而中国的“嫦娥三号”将成为继美国(前)苏联后第三个拥有月面软着陆技术的国家,外界担心,中国似乎在与印度搞太空争霸。

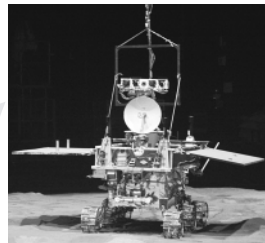
“印度11月5日发射火星探测器,在这里我要代表中国搞航天的同行对印度表示祝贺。如果印度这次能圆满实现环火星探测,确实是一个很大的成就。”李本正强调,“但中国航天活动,从来没有想跟谁搞竞赛。”中新社

浩瀚苍穹、璀璨群星,又将见证属于中国的“太空大片”。中国国防科技工业局26日举行“嫦娥三号”任务首场新闻发布会,宣布肩负“登月”重任的“嫦娥”三号月球探测器将于12月上旬择机发射。此外,备受关注的中国首台月球车,经全球华人票选后正式定名“玉兔”号。

中国的这一航天“大动作”也引发全球关注。由于印度刚于11月初发射火星探测器,外界担心中国似乎在与印度搞太空争霸。对此,中方回应,“中国的航天活动从来没想跟谁搞竞赛”。



着陆器示意图



月球车示意图

“嫦娥三号”月球探测器由着陆器和巡视器(俗称月球车)共同组成。均据新华社

2大亮点

落月→系37年后全球首次落月探测 勘察→玉兔将如何脱离着陆器怀抱?

据悉,此次“嫦娥三号”探月的两大亮点为落月和勘察。

北京《京华时报》报道,“嫦娥三号”月球探测器由着陆器和巡视器组成,肩负着中国航天器首次地外天体软着陆的重任。着陆器将“怀抱”“玉兔号”巡视器落月,然后“玉兔号”驶离着陆器在月面进行为期约3个月的科学探测。着陆器则在着陆地点进行就位探测。“这次的亮点比较突出的就是落月和勘察”,李本正介绍,世界上自1976年探月工程告一段

落后,没有哪个国家再到月球上进行落月探测。中国是这么多年之后在世界上首次实现落月探测,落月探测难度大,需要精确的测控,准确的控制和可靠的执行,因此落月探测过程将是“嫦娥三号”的一个亮点。

“嫦娥三号”还将实现在地外天体的巡视探测。李本正称,当“玉兔”月球车和探测器抵达月球后,月球车从着陆器上走下来是一个比较难的过程,也是一个非常重要的亮点。

3个“首次”

月球科学领域专家表示,除了巡视器轻盈落月(“落下去”)和巡视器开展月面探测(“站起来”)两大亮点外,“嫦娥三号”挑战人类月球科学探测历史上的几项“第一次”同样值得期待。它们主要由嫦娥三号携带的八大科学载荷中的三件完成。

巡天 人类首次把“天文台”架到月球上 装置名称:天文月基望远镜

【解析】

在月亮上观天文是世界上很多天文学家最想做的事情之一。月基天文望远镜,相当于人类把“天文台”架到了月球上,在月球观测天空、观测星星,研究星系、

恒星的运动。假如实现了,一定会有很多新的发现。

月基望远镜由望远镜主体、反射镜转台组成,对各种天文变源的亮度变化行为进行长时间连续监测,然后拍照把数据传回地球。外界形象地称之为“巡天”。

观地 首次从月球“回望”地球等离子体层 装置名称:极紫外相机

【解析】

美国曾经在地球轨道上用卫星观测地球等离子体层,只是从赤道附近过境,没有宽阔的视场,只能看到局部。

等离子层的全貌。通过对地球周围的等离子体层产生的辐射进行全方位、长期的观测研究,获取地球等离子体层三维图像,有助于了解太阳和地球的相互关系。

“嫦娥三号”月面软着陆后,离地球38万公里,能够看到地球行走,测月雷达可以测月球地底下30米深土壤层的结构和100米深的次表层结构。这是外国没有做过的。以上均据新华社

测月 首次对月球进行两个深度上的探测 装置名称:测月雷达

【解析】

“嫦娥三号”巡视器的“腹部”有一台测月雷达。巡视器在月面

这只“兔子”不简单

Hello!我叫玉兔,我有一只长“耳朵”(地月对话通讯天线),4只“眼睛”(头顶的导航相机与前后方的避障相机),一条“胳膊”(负责钻孔、研磨和采样的机械臂)和1对“翅膀”(可伸缩太阳能电池帆板)。我全身披着“黄金甲”,不是为好看,而是为了反射月球白昼的强光,降低昼夜温差,阻挡各种高能粒子的辐射,以保护肚子里的仪器。



▲“玉兔”号月球车1比2模型。中新社

肩插“太阳翼”
脚踩“风火轮”
身披“黄金甲”
腹中“秘器”多

简介

名字	“玉兔”号月球车(“嫦娥三号”月球探测器的巡视器);
身材	长方形盒状,长1.5米,宽1米,高1.1米;
体重	140公斤;
籍贯	中国、全身部件100%“中国制造”;
法宝	“腹部”内藏有红外成像光谱仪、激光点阵器等10多套科学探测仪器;
寿命	设计寿命3个月,意味将经历3个月球白天和3个月球黑夜;
看家本领	<p>●【眼观六路,耳听八方】用4只眼睛“观察”周围环境,对月面障碍进行感知和识别,然后对巡视的路径进行规划。遇到超过20度的斜坡、高于20厘米的石块或直径大于2米的撞击坑,能够自主判断安全避让;</p> <p>●【前后左右,自如行走】在月面巡视时采取自主导航和地面遥控的组合模式,不仅可以自主前进、转弯、后退,还可以原地打转、横向侧摆,确保在危机四伏的月面上畅行无阻;</p> <p>●【耐受300℃(572°F)的温差】利用导热流体回路、隔热组件、散热面设计、电加热器、同位素热源,可耐受300摄氏度(572°F)的温差。</p>
工作计划	<p>●为适应月球上一天相当于地球上28天的特殊工作时间,“玉兔”号将用14天工作、14天“睡觉”。该“睡觉”时,自动进入休眠状态养精蓄锐;该“起床”时,又能自动唤醒重新投入工作;</p> <p>●“玉兔”号肩部有两片可伸缩的太阳能电池帆板,白天工作时展开,夜晚收起来,将仪器设备包在里面,保护仪器不被冻坏,确保有剩余电力“自主醒来”;对一些特别娇嫩的设备还有核电池供电。</p>

广州《南方都市报》、上海《东方早报》