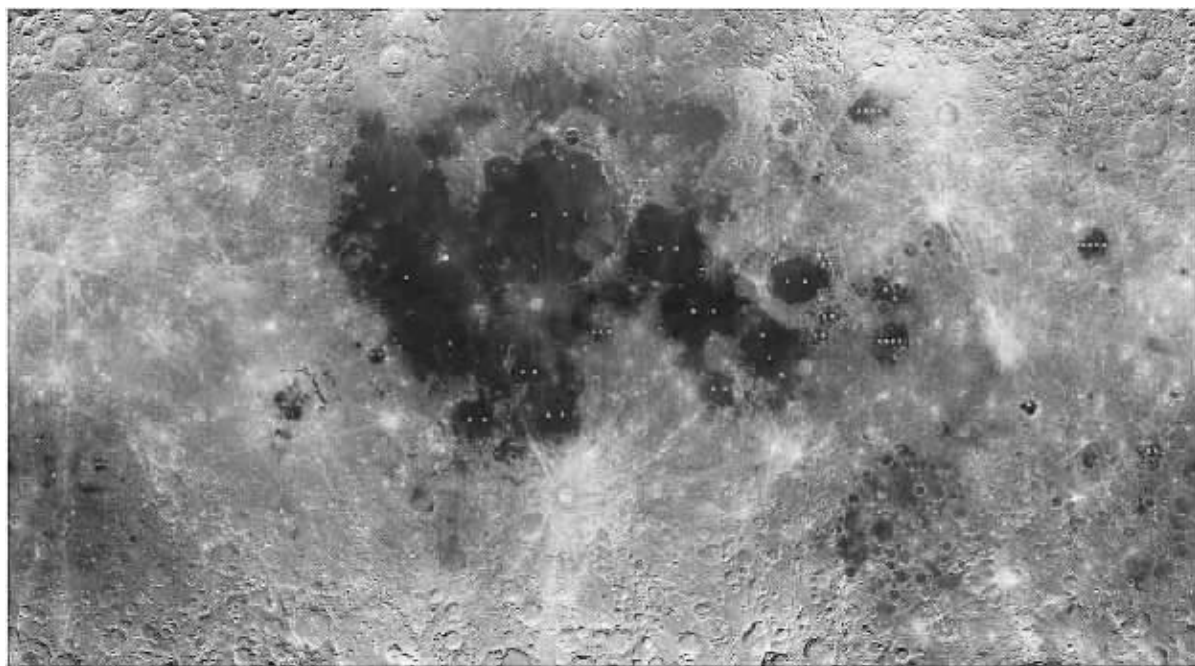


11月12日 15时05分

根据中国首颗探月卫星嫦娥一号获取数据制作完成的“中国第一幅全月球影像图”正式亮相。这是一个孕育无数浪漫追月传说的民族,一个坚定迈向深空的国度,呈现给世界的第一幅全月球完整图景,也是迄今为止,“世界上已公布的全月球影像图中最完整的一幅影像”。

中国首次月球探测工程全月球影像图



月境南北纬70度之间的区域,约占全月球面积的94%



月球两极

嫦娥拍下“最完整全月图”

拍了月球94%的面积

这幅来自中国的月境真实影像,涵盖了神秘月境的全部“领地”:由嫦娥一号卫星拍摄的589帧图像数据处理完成,覆盖了月球西经180度到东经180度,南北纬90度之间的范围。

图幅左边的影像图为正轴等角割35度墨卡托投影,包括神秘的月境南北纬70度之间的区域,约占全月球面积的94%——这是2007年11月20日嫦娥一号“睁开眼晴”后,至2008年5月12日,“看到”并传回的真实景象。由于CCD相机状态稳定,中国探月工程指挥部又决定开展月球两极影像拍摄试验,至2008年7月1日,完整获取了月球两极的影像数据,补充制作了月球极区影像图。至此,“中国嫦娥”在其绚烂而短暂的生命期内,告诉了

世人一个完整的月球图景。

月图达世界先进水平

嫦娥一号“看”遍了月球的每一寸土地,并完整传回了数据。完成的这幅全月球影像图是由选取的589帧图像数据,经过辐射校正、几何校正和光度校正后镶嵌完成。图像清晰,层次丰富,评审组的专家一致认为达到了国际先进水平。”绕月探测工程地面应用系统负责人说。这也是世界上已公布的全月球影像图中最完整的一幅影像。”

三维月图正在制作中

据权威专家透露,在完成第一幅全月球影像图的基础上,用轨道参数和控制点制作全月球三维图的工作也正在开展之中。据新华社电

月球背面啥样 嫦娥告诉你

当我们抬头望月时,看到的永远只是月亮的正面,那么,月球背面是什么样子的呢?我国第一幅全月球影像图为你掀开了月球背面的神秘面纱。

拍到了“万户坑”

1959年10月4日,前苏联发射了“月球3号”飞船,成功地拍摄到了人类历史上第一张月球背面的照片,使人们第一次得以目睹月球背面的风貌,月球神秘的面纱开始被揭开。这一次“嫦娥一号”也不负众望,让我们看到了月球的背面,其中包括月球背面一个典型的辐射线撞击坑和“万户”撞击坑。

背面平原少山区多

王思潮告诉记者,“嫦娥一号”获取的数据,证实了人类此前对月球背面的基本认知。月球背面与正面在地貌上的主要不同之处是,月球背面平原少山区多,缺乏大型的月海盆地,而90%的月海分布在月球正面。由于月陆比月海的年龄要老,月陆表面撞击形成的月坑的密度比月海要大,所以在月球背面月坑较多。

专家告诉记者,月球正面与背面的明显差异,与月球的起源与演化有关。有一种假说认为:月球形成后其轨道向地球逼近,大约在39亿年前,当月球运行到地球的洛希限附近时,由于地月潮汐力的相互作用,地球与月球正面相互撕裂出一部分并粉碎,甚至蒸发、熔融,大量被撕裂的碎块又回到月球正面,撞击月表,开凿出大面积的月海盆地,这次撞击事件称为“雨海事件”。而月球背面几乎没有受到地月潮汐力的影响,没有发生过类似雨海事件的撞击,因而保持了较原始的月貌特征。

快报记者 安莹

[天文速报]

紫台证实陨石(SaU 300)来自月球背面

它将揭开另一半月亮的秘密

当我们用望远镜观察月亮的时候,发现月球的正面永远都向着地球,而且有海有山。而月球的背面却是一个未知的世界,而当人造探测器运行至月球背面时,它也无法与地球直接通讯。人们对月球背面的了解少之又少。

近期,紫金山天文台“月球与行星科学研究中心”的研究人员与美国和德国科学家合作,对新近在沙漠中收集到的一块月球陨石(SaU 300)进行了全面的“体检”,发现这块陨石完全含有月球正面的岩石特征,而且贫乏钽等微量元素,证实这是一块来自月球背面的罕见陨石样品,相关研究成果发表在即将出版的2008年第8期《陨石与行星科学》杂志。

要花10万至100万年抵达地球

专家告诉记者,月球陨石是指月球在遭受其他天体撞击之后残留在地球上的月球岩石残屑,或者风化、火山等月球地质现象作用下脱离月球引力的岩石块。相对于月球引力,地球引力要大,而且月球表面没有大气层,所以岩石比较容易脱落。

据了解,世界上发现的第一颗月球陨石1979年于南极洲被发现,但当时科学家们却不知道它源自何方。第一颗确认源自月球的陨石1981年在南极洲被发现的。当时,有二十多颗其他陨石一同被确认源自月球,合共重8千克左右。

那么科学家们如何认定这些陨石是来自月球的呢?王思潮告诉记者,科学家们把这二十多颗陨石与阿波罗计划采集的月球岩石进行矿物学、化学成分及同位素比较,最终确认这些陨石是34万年前小行星和月球上环形山的撞击而形成。

专家告诉记者,月球陨石抵达地球要花10万至100万年时间,表明了这些陨石离开月面后,并没有马上飞往地球,而是在绕地月系统的轨道上运行了一段很长的时间。

找到月背陨石如大海捞针

从上个世纪70年代开始,美国阿波罗登月计划和前苏联探月计划就从月球上采集了380多公斤的岩石样品,这也让人类第一次触摸到月球的“皮肤”。专家告诉记者,美国和前苏联一共在月球表面的9个地点采集到样品,由于技术上的限制,这些样品的采样点主要集中在月球朝向地球一面的赤道附近,通过研究,人类对月球的正面有了透彻和全面的了解。但由于采集到的样品不具有代表性,因此不能反映出月球的全貌。近年来的遥感探测工作发现,月球表面的物质分布极不规则,面向地球的一面富含铁、钽等元素,而背向地球的一面,铁和钽含量贫乏。获得来自月球背面的岩石样品,对月球背面进行详细研究,成了科学

家们的夙愿。寻找一块来自月球背面的陨石谈何容易?王思潮告诉记者,月球遭遇天体撞击后的碎石掉到地球上,如果是掉进海洋,那白搭,掉到潮湿的地区,会很快风化。只有掉到干燥的沙漠地带和南极洲才有可能被人类寻找到。因此找到一块月球背面陨石比大海捞针还要难。

已经确认的月背陨石少之又少

据了解,近年来各国探险家和科考队员在热带沙漠和南极地区发现了多块来自月球的陨石。它们是小行星撞击月球表面而溅出的岩石样品,因为撞击事件是个随机过程,可以发生在月球的正面或背面,因而对月球陨石的研究有很大的机会能发现来自背面的岩石样品。最近有少数国外学者报道发现了来自月球背面的陨石样品,但争议很大,能被最终确认的少之又少。

将为探月工程实施提供科学依据

专家告诉记者,月球陨石的研究工作对我国目前正在实施的探月工程有着重要的指导意义,它可以为探月计划的科学目标和任务目标的实施,月球探测器的着陆地点的选择,月球探测器的科学载荷,以及月球表面采样计划提供宝贵的科学依据。

快报记者 安莹

[探月动态]

探月二期工程已经启动

据新华社电 在中国探月工程一期圆满成功的同时,中国探月工程二期也已启动。其中,嫦娥二号卫星将于2011年底前完成发射。

据中国探月工程领导小组组长、国防科工局局长陈求发透露,对一期工程的备份星进行技术改进的嫦娥二号卫星,将作为二期工程的先导星,用于试验验证二期工程轨道、测控和软着陆等相关的五个方面的关键技术,降低二期工程的技术风险。

陈求发同时透露,中国探月工程二期在科学技术方面,将实现四个第一:要研制并发射我国第一个地外天体着陆探测器;第一次利用“长征三号乙”运载火箭发射地月转移轨道航天器;第一次建立和使用深空测控网进行测控通信;第一次实现月球软着陆、月面巡视、月夜生存等一系列重大突破。

据悉,探月工程二期中的嫦娥三号卫星主要实现月球软着陆和巡视探测任务。

[探月攻坚]

“嫦娥三号”要攻克两大难关

我国探月二期工程中的“嫦娥三号”卫星将实现月球软着陆和巡视探测任务。中国科学院紫金山天文台研究员王思潮告诉记者,这需要攻克两大难关。

月球早晚温差两百度

王思潮告诉记者,“嫦娥三号”要想实现月球软着陆必须克服温差问题。月球在被太阳照射到的地方,表面温度高达100摄氏度,如果在太阳的背面,那么温度会迅速降到零下100摄氏度。这就对“嫦娥三号”的器材提出了很高的要求,如何迅速适应超高温、超低温和两百度的温差是个关键。

保护电脑芯片是难题

在对阿波罗号带回的岩石研究中,科学家们发现,月球周围的磁场强度不及地球磁场强度的1/1000,月球几乎不存在磁场。王思潮告诉记者,平时太阳会发射出强烈的高速带电粒子,因为地球有磁场,阻挡着这些高速带电粒子不直接打到地球上。月球上磁场很弱,高速的带电粒子会直接打到月球上。“嫦娥三号”着陆后,一定会进行电脑操作,但是电脑中的芯片很有可能被带电粒子打到,受到损害。因此必须攻克这一难关,“嫦娥三号”才能正常地开展地月工作。快报记者 安莹

[月球与地球]

月球为何总是一面朝向地球?

中国科学院紫金山天文台研究员王思潮告诉记者,月球之所以总是以一面朝向地球,是因为月球的自转和公转周期是相同的(同步自转,27.32166日)。因为完成一个公转过程就刚好完成了一个自转过程,所以从时间上来看,这个自转周期就等

于公转周期。因此,月亮总是以一面朝向地球。

50亿年后地球1天如一月多

专家告诉记者,月球目前正以每年3.8厘米的速度离开地球。潮汐摩擦会使地球的自转速度减慢,自转周期逐渐变长。每一百年地球自转周期约增加0.00164秒,这个数字虽然很小,但不能

小看,因为长期的累积将相当可观。大约50亿年至100亿年后,地球上的一天将和一个多月相等,大致等于现在的43天,届时地球也将会以同一面朝向月球。真到了那个时候,背向月球的半个地球上的居民为了赏月,必须长途跋涉才行。至于哪个半球有幸对着月亮,现在还是个未知数。

快报记者 安莹