



月球上的虹湾。

关于月球上的 那些事

■ 陈求发

地球上有许多著名的高地,月球上也有高地吗?

“我家住在黄土高坡……”一首高亢的西北民歌引发人们对高原生态环境的无限向往。地球上风情万种的平原、高地,月球上也是如此吗?

月球上决不是一马平川。我们用肉眼观看月球的时候,会看到有些地方明亮一些,这些明亮的区域被称为高地。高地是指月球表面高出月海的广大地区,一般高出月球水准面2千米~3千米,主要由浅色斜长岩组成,对阳光的反射率较大,因此用肉眼观看显得洁白发亮。

月球高地也被称为月陆,如果你降落在月陆区域,你将看到那里峰峦起伏,山脉横

贯。月陆是月球上最古老的地理单元,形成年龄比地球最古老的岩石(约38亿年)和月海玄武岩(31亿~39亿年)都要老,达42亿~43亿年。

在月球正面,高地的总面积与月海的总面积大体相等;而在月球背面,高地的面积要大得多,而且与低地的高度差也很大。

由于高地比月海更为古老,因而曾经受到的小天体撞击更为严重,撞击坑的密度也比较大。美国阿波罗16号飞船曾经在地形崎岖复杂的笛卡尔高地着陆。月球高地遍布斜长岩,月球高地是由结晶岩石组成的,主要的岩石类型有斜长石和富含镁的结晶

岩套,斜长岩由95%的钙长石及少量的辉石、橄榄石组成。富镁的结晶岩套包括苏长岩、橄长岩、纯橄岩、尖晶石橄长岩和辉长斜长岩等,由斜长石、橄榄石、辉石、尖晶石等矿物组成。另外有一种很有经济价值的岩石,其主要成分为钾、稀土元素和磷,科学家称之为克里普岩。

克里普岩最早是在阿波罗12号飞船采集的月壤样品的浅色细粉末中发现的,后来发现在月陆上分布很广泛,是岩浆分异或残余熔浆结晶形成的富含挥发组分元素的岩石,形成方式与地球上的花岗岩相似,因此也被称为“月球上的花岗岩”。

那月球上有海洋与海湾吗?

月球上确实有海洋。

当我们仰望夜空时,会发现月球上有一些大面积暗黑色区域,这就是月球上的海洋,被称为月海。不过,月海与地球上的海洋完全不同,里面没有一滴水。月海实际上是由玄武岩的岩石组成的洼地或平原,是由火山喷发形成的。

与高地相比,月海的反射率较低,所以肉眼看上去颜色相对黯淡。

月面上约有22个月海,其中有19个在月球正面。正面的月海面积约占月球正面面积的50%,而月球背面的月海只有东海、莫斯科海和智海,只占其半球面积的25%。月海比月球平均水准面低1~4千米,大多呈圆形或椭圆形,四周为一些山脉封闭,好似地球上的盆地,但也有几个海联成一片的。最大的月海是风暴洋,面积约500万平方千米;其次是雨海,面积约88.7万

平方千米。

月海伸向月陆的部分称为湾或沼,呈三面环山状。

目前已经命名的月湾有11个,月沼有3个。月球上大的月湾有5个:露湾、暑湾、中央湾、虹湾和眉月湾,都在月球的正面。其中最大的月湾是露湾,最著名的月湾是虹湾,其表面平坦,是探测器着陆的理想区域。月沼有腐沼、疫沼和梦沼。

月球上也会有峡谷和峭壁吗?

提到峡谷,人们自然联想到美国科罗拉多大峡谷,它长350千米,最大深度1.7千米,最大宽度29千米,谷底有潺潺流水,风景煞是壮观。

在月球表面不少地区有一些大裂缝,弯弯曲曲绵延数百千米,宽度达几千米到几十千米,很像地球上的大峡谷。人

们通常将月表较宽的峡谷称为“月谷”,而把细长的小谷称为“月溪”。月谷和月溪是月球表面的一种线性结构,往往有一定的走向,它们产生的原因是一个值得研究的有趣的课题。

现已命名的月谷有12个,其中最长的斯涅利马斯月谷,长592千米;最著名的是阿尔卑斯月谷,它把月面上的阿尔卑斯山脉拦腰截断,从嫦娥一号卫星拍摄的影像图估算,它长达166千米,宽约10千米~12千米。

月面上的月溪比较多,已经命名的就有120多个。但这些月谷和月溪都没有水。

月球也有一些峭壁,正式命名的峭壁有8座,其中有4座长达数百千米。其中最长的阿尔泰峭壁,长427千米,高1千米,构成酒海的外层环壁。其他3座峭壁均突出在月海水准面之上,它们是静海中的科希峭壁、云海中的直壁和湿海中西部边缘的利比克峭壁。

