



2016年北半球的夏天,地球得到了一个好消息:它找到了一位迄今为止最佳和最稳定的近地伴侣。

这是一颗编号2016HO3的小行星。它看起来一直围着地球转,像极了青春活力的少女在和地球做游戏:一会跑在地球前面,一会跟在身后。

北京时间2019年4月19日,中国国家航天局公布:中国将展开对2016HO3的探测任务。

这项任务包括:通过一次发射,实现对这颗近地小行星取样、返回,并对一颗主带彗星133P进行绕飞探测。

◆今年1月1日,美国航天局发布了小行星探测器“奥西里斯-REx”在小行星贝努附近飞行的效果图
新华社发

中国探测器 要去探访地球的恋人

太阳系里数它最特别 与地球就像恋人未满

2016年8月,美国航空航天局(NASA),通过小行星巡天望远镜,新发现了这颗小行星。

“它其实是环绕着太阳公转的。”中国科学院上海天文台的科学家刘庆会告诉我,因为2016HO3和地球同时围绕太阳转,轨道也很像,“所以看起来它就像是围着地球转似的。”

小行星2016HO3每年绕太阳公转一圈,其中有半年时间,它比地球更靠近太阳一点,就会近道“超车”跑到地球的前面;另外的半年时间,则比地球更远离太阳一些,它便落回到地球的后面。

NASA的近地天体研究中心主管保罗·乔达斯解释说:“这颗小行星离地球的距离,每年都会向前或向后飘移一点。当它向前或向后飘移得太远时,地球的引力就会把它拉回来,使得这颗小行星离地球最远时不会超过月地

距离的100倍,最近时也不会超过月地距离的38倍。”

这样看起来像什么——对了,这颗小行星好像在跟地球跳拉丁舞。

加上它的轨道还有一些倾斜,使得它每年都会很俏皮地在地球环绕太阳的轨道平面里,上蹿下跳一轮。科学家说:“这颗小行星和地球间的互动游戏,还要继续玩上好几百年。”

所以小行星2016HO3成了最佳和最稳定的近地伴侣,但是它的地位跟月亮又不一样,毕竟它不是卫星,会像月亮那样绕着地球转。

“它距离地球2000万公里,相比月地之间的38万公里,还是太远了。”刘庆会说,所以它不能算一颗真正的卫星,只能称为“准卫星”。

这种陪伴,其实有那么一点默契关照、恋人未满的意思。

宇宙中独自生存的小石头 藏着太阳系形成的原始信息

对这位陪伴者进行深入的了解,也是非常有趣的。

我国探测器将在今后数年,对小行星2016HO3开展绕飞探测,随后择机附着小行星表面并采集样品,之后返回地球附近释放返回舱,将小行星样品送回地球。这一过程大约在3年内完成。

对小行星的探测,是目前国际上进行深空探测的热门方向。

“小行星是46亿年前太阳系形成时,由石块、云团组成的,它们保存了太阳系形成时期的原初信息。”刘庆会说。

太阳系刚刚形成的时候,宇宙里茫茫一大团气体,随着压力越来越大,气体变得稠密,个别地方开始凝结,形成星球最初的种子。这一团物质一直往前跑,它的引力吸引着周围的小石块和有一定黏性的灰尘,“雪球越滚越大,吸引力更大了,团得最大的就成了太阳,八大行星也是这么‘团’出来的。”刘庆会说。

标准小行星,就是一块小石

头。它们是漏网的小石头,恰巧没有谁去“团”它们,就以一颗小石头的状态,带着太阳系形成时最早的档案,在宇宙中独自生存下来。

小行星有固体的表面,加上我们已经知道,2016HO3很小(直径大约在40~100米),它对探测器的吸引力也很小。这使得探测器不需要太多的燃料,稍微喷一点气加把力,就可以实现着陆、起飞。

中国此次探测,将完成对2016HO3轨道参数、自转参数、形状大小和热辐射等物理参数的测定;

同时探测2016HO3形貌、表面物质组分、内部结构,获取小行星样品的背景信息;

并对2016HO3返回样品开展实验室分析研究,测定小行星样品的物理性质、化学与矿物成分、同位素组成和结构构造;

测定和研究小行星样品的年龄;与陨石进行比较研究,建立返回样品与陨石、地面观测与遥感就位分析数据之间的联系。

包头交警成功处置火情

4月21日19点40分左右,包头交警支队固阳大队民警正准备出发夜巡时,大队北侧空地有干草起火,火随风势快速燃烧,浓烟滚滚,随时可能引燃附近的树木、电线。见此民警一边汇报一边与赶到的消防队员协力灭火,约30分

钟大火被扑灭。随后在对三处着火点反复核查,确信完全不会有复燃危险时,才安全离开。经初步调查,起火原因是农民为了羊群方便吃草,烧掉沟坎里较高的杂草而引发的,幸亏发现及时、处置迅速,否则后果不堪设想。
罗玲慧

河西交管大队开展交通安全宣传

4月25日,河西交管大队二中队开展交通安全宣传活动。昆区消防二中队现有30余名消防官兵驾驶员,所有驾驶员平均年龄24岁,驾龄平均不足3年,安全驾驶的经验不足。

为便于消防官兵值班备勤,宣

传活动在消防中队演播大厅举行,30余名官兵驾驶员全部参加了宣传活动。

通过讲解和观看视频宣教片,提高了官兵驾驶员的安全意识,丰富了安全知识,取得了预期的效果。
于伟东

外卖小哥再次无证驾驶被交警查获

4月22日,包头交警支队九原大队民警在巡逻时,发现一辆无号牌两轮摩托车正在行驶,民警欲拦停检查,驾驶人弃车逃跑,在追赶了100多米后将驾驶人陈某控制。经查,陈某为美团送外卖人员,他见到交警就跑,是因为在一

个月前陈某送外卖途中就因无证驾驶摩托车被青山交警大队打击过。陈某明知无证驾驶系违法行为,却屡犯不改,仅过了一个月就再一次无证驾驶,最终等待陈某的将是严厉的法律制裁。
郭斌

执行任务的探测器 还有更大的雄心壮志

在此次宣布的探测任务之前,2012年12月13日,中国“嫦娥二号”卫星在完成既定科学探测任务后,继续成功飞抵距地球约700万千米远的深空,以10.73千米/秒的相对速度,与图塔蒂斯小行星(Toutatis)由远及近擦身而过,并对小行星进行了光学成像。这是国际上首次实现对该小行星的近距离探测。

而即将前往2016HO3的小行星探测器,也跟前辈一样怀着雄心壮志,不仅要飞一个2000万公里的来回,还要去访问主带彗星133P。不过,在完成近地小行星2016HO3的采样任务后,探测器会先飞回地球一趟——得把采样先送回地球。怎么送呢?它不下来了,把采样扔回来。

刘庆会说:“样品会装在探测器的返回器里,最后落在我国境内。”

然后,探测器要发功了——它会先借地球的引力一甩,加加速,“‘欸(读 chu ā)’就飞跑了,一飞到火星附近。”刘老师大概也觉得这一系列操作很酷,用了一个我

一下子打不出来的字(后来查到了),很兴奋地描述探测器设计有多高明,“到了火星,再借一把引力,‘欸’一下又跑到了主带彗星上。”

主带彗星,指的是“长居”在火星和木星之间主小行星带的彗星,距离地球有5至6亿公里。

主带彗星和我们熟悉的哈雷彗星不同,哈雷彗星每76年会靠近地球一次,属于近地彗星,“但这些彗星就只待在那里转悠,不往地球来,也不往太阳去,因为离太阳太近,它身上的水和气体会蒸发掉,时间长了就会死亡。”

探测器将经历数年时间,飞行到达小行星带,探测主带彗星133P,“这项探测很有意义,因为彗星里有水,有一种说法是,地球上的水很可能来自彗星;也有说彗星上有氨基酸,地球上生命的种子,也有可能来自彗星。”刘庆会说。

可惜,这是趟单程旅行。探测器飞过去之后,再也没有力气回到地球了。
据《钱江晚报》报道

