

冥王星 太阳系最后的“处女地”



2005年“新视野”号等待发射



2006年，“新视野”号发射升空



在经历了近10年的飞行后，“新视野”号探测器终于有了与冥王星这颗神秘的矮行星擦肩而过的机会，它究竟会探测到什么？人们正拭目以待。

小、寒冷、遥远，这就是冥王星一直给人的印象。自1930年被发现以来，冥王星一直保持着冷若冰霜的神秘感，即使是最高倍数的望远镜也观测不到它。我们知道冥王星，但我们真的不了解冥王星。

这一切在7月14日这一天改变，美国宇航局的“新视野”号探测器成功飞抵了离冥王星8000英里以内的区域。这是一个危险的动作，如果一切顺利，这种稍纵即逝的近距离接触会揭开太阳系最后“处女地”的神秘面纱。我们终于迎来了面对面观看太阳系曾经的第九大行星表面的机会，我们也可以观察到它最大的卫星——卡戎。科学家们的猜测有很多，但他们唯一可以肯定的是——冥王星会带来很多惊喜。

“人们对冥王星的想象将会像烟雾一样散去。”“新视野”号总调查员阿兰·斯特恩说。

现代快报记者 潘文军 编译

推动“全民富硒到南京”面向全市 免费发放富硒米、富硒面粉、富硒黑米

免费发放富硒米、富硒面粉、富硒黑米和硒和健康的科普资料,有机会免费获得3天2晚(1680元)的生态观光旅游。

硒为人体必需的微量元素,真正把补硒落到实处!富硒农业为加快补硒进程已经在全国各地地区免费发放富硒米、富硒面粉、富硒黑米、硒和健康的科普资料,有机会免费获得3天2晚(1680元)的生态观光旅游,富硒农业已经在全国普惠数万家家庭,帮助更多的人获得健康和幸福!本次免费发放补硒米属于推广活动,数量有限,发完即止,所涉及的费用均由富硒农业补贴,全部免费发放,不收任何费用。

免费申领条件:本地常住居民、退休人员,50岁以上人群,凡符合以上条件者均可报名,每人只限领取一次,凡符合条件者均可预约申领。

汇丰食品销售中心

申领报名电话:025—66162337.66094227

寻找“失踪的行星”

这不是冥王星第一次引起人们的混乱。在“新视野”号探测器发射升空的2006年,冥王星被从行星的家族中除名,被重新划入“矮行星”的行列中。当然,这更多是因为天文学家的推测而非有什么切实的证据,但无论如何,在被正面观测之前,冥王星是一个困难的世界。

早在19世纪40年代,就有预言说海王星轨道之外还有行星存在。人们根据海王星和它的邻居天王星的质量作出推算,发现海王星并没有按照符合运算结果的轨道运行。因此,一些天文学家推测,在太阳系的边缘,至少还有一个未被发现的“冰巨人”行星,而且行星的轨道是以太阳为中心的。

到了世纪之交,寻找“失踪的行星”的呼声越来越高,不管谁第一个发现它都会享有起码半个世纪以上的至高荣誉。波士顿贵族珀西瓦尔·洛威尔以发现火星表面上的“酒礁果”而闻名,他将这颗未被发现的星体命名为“X行星”,并花费大量精力去寻找它。洛威尔在亚利桑那州的弗拉格斯塔建有自己的天文台,他计算了“X行星”可能的位置,并从1905年开始利用这个天文台寻找它,但直到他于1916年去世,洛威尔并不知道“X行星”是否真的存在。

时间穿梭到1930年2月的一个下午,24岁的克莱德·汤博停好车,又来到了洛威尔的天文台上。汤博出生于堪萨斯州的农场主家庭,他来到这里继续洛威尔没有完成的任务。他并没有经过过正规的天文学训练,但是却具备了制造望远镜的技能,他能用旧的汽车零件神奇地制造出一架望远镜。

他有一点完美主义倾向。他在1980年出版的回忆录中写道:“当我种玉米时,田野中的玉米一定排得笔直如箭,否则我就不高兴。所以,当我搜寻‘X行星’时,对于每一个微小的蛛丝马迹,我都不会放过,而是认真真地标注出来,这是我做过的最繁琐的工作。”

汤博用一种叫做眨眼比较的方法在未知的世界中搜寻了大约一年。在嘈杂的机器声中,他来回比较天空的照片,照片上有成千上万颗星星,他要从中发现变化——比如一颗行星或者小行星的位置发生移动或者图像出现翻转等等。

2月18日的那个下午,汤博正眯着眼通过仪器比较超过十万颗星星。突然,他在1月份其中6天的照片里发现了一个小光斑没有留在原地。在其中一张照片中,小光斑在两颗明亮的星星的左边,而在接下来的一张照片中,小光斑跳到了这些星星的右边。汤博来回翻转这些照片,仔细观察光斑的初始位置和跳跃的轨迹。他抓起一把尺子测量位置的精确差异,然后他在二月份早些时候的另一张照片中寻找相同点。最后,他用一个放大镜在多组照片中仔细观察“X行星”可能存在的位置,45分钟后,他被这些证据说服了,海王星外,确实还有“X行星”的存在。

11岁小女孩为冥王星命名

“你看这是冥王星的位置,这是一个小得不能再小的点。”在洛威尔天文台工作的“新视野”探测器观察小组成员威尔·格兰迪说道,“你真的必须死死盯着这些东西,我无法想像汤博是如何做到不将其忽略掉的。”

1930年3月13日,在经过了几个星期的跟踪观察后,洛威尔天文台宣布了汤博的发现,那一天,正好是洛威尔诞辰75周年。

但天文学家几乎立刻就发现出现了差错。证明“X行星”存在的跳跃的光斑实在是太微弱了,这导致最好的望远镜也无法刻画出“X行星”的轮廓,这似乎意味着,汤博发现的这个“X行星”与天王星和海王星等“冰巨人”相比,规模实在太小了点。

“他们期待的星体应该比这个更亮、更大。”哈佛—史密森天体物理学中心名誉天文学家 and 历史学家欧文·金里奇说,“他们认为,就算‘X行星’比天王星和海王星小得多,但无论如何应该和地球差不多大小。”

不过尺寸并没有影响人们对这颗新发现的星球的兴趣,洛威尔天文台立刻就陷入了给“X行星”取个正式名字的“困境”。成百上千封信件如雪片一样寄过来,世界各地的人们都想为这颗新星取个自己中意的名字。最初,“密涅瓦”的意见占了上风,然而洛威尔的遗孀康斯坦斯认为不能忘了她丈夫的功绩,坚持要求以“珀西瓦尔”或者“洛威尔”来命名“X行星”,最后,她干脆撕下了最后一丝谦逊的面纱,直接要求以自己的名字“康斯坦斯”来命名“X行星”。

在大西洋彼岸的英国,一个名叫维尼西亚·伯尔尼的11岁女孩给这个星球起了“普洛托”的名字,“普洛托”是罗马神话中的冥界之王,这个名字和处于太阳系边缘的黑乎乎“X行星”似乎很配,更重要的是“普洛托(Pluto)”暗合了珀西瓦尔·洛威尔(Percival Lowell)名字的缩写。5月1日,洛威尔天文台正式宣布,“X行星”被命名为冥王星。

冥王星的轨道十分奇特,是倾斜的,而且其体积小得让人困惑,从这个意义上来说,它仍然是一个谜。多年来,人们对冥王星质量的估计一再缩水,到最后,它终于被清除出太阳系9大行星的行列,于2006年重新被归类于矮行星。

通过观察冥王星和其卫星卡戎之间的相互作用,科学家现在已经弄清了冥王星的质量只有地球的两千分之一。1978年被发现的卡戎尺寸几乎有冥王星的一半大,它实际上和冥王星形成了一个“双子星体系”。这两颗矮行星围绕它们之间的一个点转动,而它们构成的这个复杂的体系中起码还包括了另外4颗卫星。

科学家怀疑冥王星周围还有更多的卫星,或许它和其他一些星体也在共享或者交换轨道,冥王星的旋转方式可能很混乱,并未遵循皮埃埃特旋转的方式。

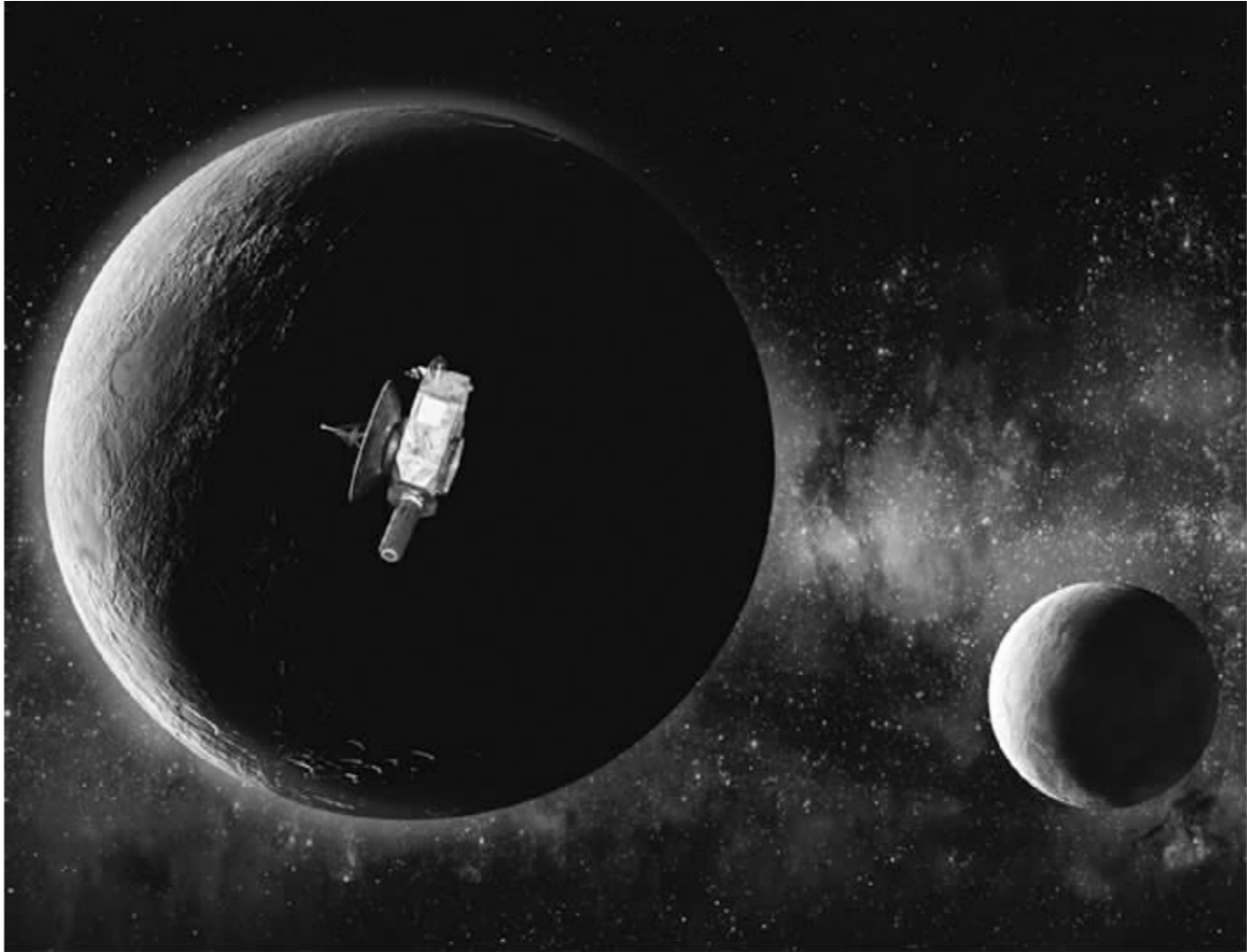
“对于冥王星,如果发现有什么有违常理的怪现象,我是不会感到惊讶的。”“新视野”号探测器观测组的博士后亚历克斯·帕克说。

上世纪80年代末,美国航空航天局的“旅行者2号”探测器已经飞抵海王星附近,可以近距离测量海王星的真正质量。测量结果表明,海王星的大小相当于17个地球,按照旧的方程式算下来,人们认为海王星之外应该存在第九颗行星。当年人们正是发现了天王星的轨道异常,判断天王星外还有天体对其有牵引作用并影响其轨道,才发现海王星的存在。冥王星的发现过程和海王星的发现过程如出一辙,但是如果不是因为一个人的惊人耐心,我们可能还要等上几十年才能确证冥王星的存在。

被踢出行星队伍

在被剔出行星的队伍之后,冥王星似乎什么都不剩了。它成了填充柯伊伯带的成千上万颗星星中的一颗,柯伊伯带是位于海王星外侧、由无数彗星和冰矮星形成的环形碎片状天体区域。柯伊伯带被认为包含许多微星,它们是来自环绕着太阳的原行星碎片,它们因为未能成功地结合成行星,因而形成较小的天体,最大的直径都小于3000公里。它们的“年龄”都和太阳相仿,有46亿年之久。

柯伊伯带的结构与大行星的形成有关,当初大行星形成时,推动了一些小天体的迁徙,整个太阳系就像一个杂草丛生的射击场。科学家希望用“点晴法”观测冥王星和卡戎表面的环形山,从而调查清楚柯伊伯带是如何随着时间而构建的。虽然这项工作很棘手,但确实是了解太阳系早期形成和天体迁徙状况



冥王星和卡戎



克莱德·汤博

必不可少的。“我们认为,柯伊伯带蕴藏着大量的太阳系形成之初的信息。”“新视野”号总调查员阿兰·斯特恩说。

对矮行星的了解也会让科学家得以一瞥当年地球形成的过程。婴儿时期的地球曾经是氢气和氦气包裹着的世界,经过数百万年的时间,那些气体才渐渐散发到太空中。冥王星是太阳系中唯一能观察到当年情景的地方,它的大气层也主要由氮气构成。

相似之处还不止于此。科学家认为冥王星的卫星卡戎是在一次巨大的冲击中形成的,情形类似于地球卫星月球的形成。不过,月球是由碰撞产生的碎片融合而成,卡戎却是由大碰撞中保存相对完整的整体构成的。月球的“生长”让地球的天空更清澈,而冥王星由于引力较弱,一些碎片会飞到遥远的空中,成为“空间瓦砾”,这让“新视野”号对冥王星探访的危险系数大大提高。

危险的“亲密接触”

“新视野”号从佛罗里达州的卡纳维拉尔角发射升空,它穿过太阳系,平均每天要飞行100万英里。升空一年之后,它抵达了木星附近,然后利用巨大行星的引力作为自己的速度助推器。尽管如此,“新视野”号又花了8年多才抵达了冥王星附近,这颗曾经的太阳系第九大行星和太阳的平均距离是地球的大约40倍。因为距离太阳过于遥远,这里相当寒冷,冥王星的温度接近零下240℃。

科学家们不知道会在那里发现什么,也不知道探测器是能够安全穿过冥王星体系,还是被隐藏的卫星捕获或者被致命的灰尘颗粒毁掉。“沙子大小的颗粒对探测器都是十分危险的”,来自搜寻地外文明研究所的“新视野”号危险评估小组成员马克·肖沃尔特说,“如果电路连接被切断或者电脑处理部件受损,探测器就会永久性损坏”。

在与冥王星“相遇”的日子里,“新视野”号会传回很多最新的图像,科学家们则会对这些图像进行紧张的分析。就像80多年前汤博所做的那样,整个小组会仔细查看图片的变化,寻找可能隐藏的卫星和脱落的宇宙尘

相关阅读

冥王星为什么 被从九大行星中除名

冥王星于1930年被发现,此后的76年里,冥王星一直与其他八大行星并称为九大行星。但是在2006年的时候,冥王星从九大行星中除名,被降为“矮行星”,这是为什么呢?让我们来看看具体是怎么一回事吧!

1930年美国天文学家汤博发现冥王星,冥王星由于距离太遥远,在发现初期,人们对它几乎是一无所知。即使是在最大型的天文望远镜中,它也仅仅是一个光点。人们只知道它大约250年绕太阳一周,据估计其大小比地球略小一点。当时错估了冥王星的质量,以为冥王星比地球还大,所以命名为大行星。

然而,经过近30年的进一步观测,发现它的直径只有2300公里,比月球还要小,等到冥王星的大小被确认,“冥王星是大行星”早已被写入教科书,以后也就将错就错了。冥王星是目前太阳系中最远的行星,其轨道最扁,以致最近20年间冥王星离太阳比海王星还近。从发现它到现在,人们只看到它在轨道上走了不到四分之一圈,因此过去对其知之甚少。

而且冥王星的质量远比其他行星小,甚至在卫星世界中它也只能排在第七八位。冥王星的表面温度很低,因而它上面绝大多数物质只能是固态或液态,即其冰幔特别厚,只有氢、氦、氖可能保持气态,如果上面有大气的话也只能由这三种元素组成。

1978年,美国天文学家发现冥王星有卫星。这一发现使得科学家有理由相信,冥王星的实际大小比原来估计的要小得多,它甚至比月球还要小。由于它的质量过小,所以冥王星没有吸引它的卫星围绕冥王星本身在运转,而是冥王星和它的卫星在围绕两者中间的一个公共点在运转。

2006年,国际天文联合会给出了行星的新定义:一颗行星首先是一个天体,它满足(a)围绕太阳运转,(b)有足够大的质量来克服固体应力以达到流体静力平衡的(近于圆球)形状,同时(c)清空了所在轨道上的其他天体。根据新的行星的定义,冥王星不符合定义(b),即它的质量不是足够大;而且它也不符合定义(c),因为冥王星轨道与海王星的轨道交叉,如果把冥王星当成行星的话,那么海王星就不能是行星了。

所以国际天文联合会决定,将冥王星归纳为矮行星!从大行星中降级!这样,太阳系只有八大行星,而不是原来的九颗。

因此冥王星在被发现了76年之后,从太阳系九大行星的名单中除去了。

要想真正了解冥王星,我们必须去那里,抛开地球上的反光镜和镜头,在它的门口观察它里面的世界。从汤博颇具争议地发现冥王星到探测器飞抵它的家门口,我们花了85年。在某种程度上,汤博亲自抵达了冥王星,因为“新视野”号探测器携带了一小瓶他的骨灰。而以冥王星为起点继续往前深入柯伊伯带,人们也许会发现另一个微小的世界值得探索。