

假如太阳系也办一场冬奥会

■ 梁 雷

北京冬奥会已经开幕,一场冰雪盛宴正在上演,运动员在银装素裹的雪地里纵情驰骋,在光洁如镜的冰面上恣意穿梭,尽显冰雪运动的无穷魅力。作为太阳系八大行星之一,我们生存的地球有幸可以举办这样精彩的冰雪运动会。但假如将冬奥会放到太阳系其他行星上,也能顺利进行吗?

答案是,部分可以。金星表面环境太恶劣,而木星和土星是气态巨行星,“真实表面”难以捉摸,恐怕不太适合冰雪运动,万幸木星和土星拥有足够多的卫星,在不考虑其他生存条件下理论上有望充当太阳系冬奥会的分赛场。现在就让我们展开想象,探索一下太阳系其他星球适合举办什么冬奥会冰雪项目吧!

水星·花样滑冰

作为太阳系中最小且离太阳最近的行星,水星仅比月球大一点。水星没有大气层,只有一个薄薄的外逸层,是由太阳风和流星体撞击水星表面所产生的氧、钠、氢、氦和钾组成的。由于没大气层保护,水星表面类似月球,有许多撞击坑。同样的原因使水星昼夜温差非常大,白天可达430℃,夜间会骤降至-180℃。这导致水星两极暗处的撞击坑内存在水冰,因为没阳光,冰面光洁,是花样滑冰的天然运动场。

火星·跳台滑雪

冰盖早已存在于火星上,而且火星的四季分明,冬季温度最低可达-153℃,酷寒将火星大气层中约30%的二氧化碳冷凝成干冰,沉淀到冰盖上,使其增加约1米的厚度。强风将这些沉淀物从地势高的中央向地势低的边缘吹散,形成了火星北极冰盖的螺旋状结构。当较暖的夏季来临时,这些干冰将直接升华成气体,逸入火星大气中,留下水冰层。由于大气层非常稀薄,火星的不同高度之处温差极大,跳台滑雪运动员们在高空翱翔时可能会有一点头冷脚热的感觉。

天王星·雪车

作为太阳系中直径第三大、距离太阳第二远的行星,天王星非常寒冷和多风,是名副其实的“冰巨星”。是不是觉得这里很适合滑冰?很遗憾,人类无法在天王星表面开展任何冰上运动,因为它并没有“真实的表面”,其质量的80%是由水、液态甲烷、液态氨等组成的高密度热流体,包裹在较小的岩石核心周围。不过别灰心,天王星大气层中的旋转流体成分主要是氢和氦,还有少量甲烷和水,气温低至-2242℃,风速可达900公里/小时。在这种极端的压力和温度下,或许可以利用坚固的雪车在旋流中风驰电掣般高速行驶,体验速度与激情!

海王星·单板滑雪

和天王星类似,海王星也没有坚实的固体表面,但密度更大。它的大气层主要由氢、氦和甲烷组成,延展体积很大,由外向内,逐渐融入水和正在融化的冰,覆盖在质量与地球大致相同的实心内核上。海王星是太阳系中风力最大的行星,这里的风力平均比地球强9倍,以超过2000公里/小时的速度吹动冻结的甲烷云……不要被吓倒,有什么项目能比兼顾自由、时尚、惊险的单板滑雪更适合在这里举行呢!

木星·站立都不可能

木星是太阳系中体积最大的行星,相当于1300个地球。同时,木星也是一个巨大的液态氢星体,连基本的物质环境都不存在。穿过满是巨大闪电的木星大气层,之下是一片黑暗,但温度却因为大气压强的增加而升高到200℃左右。再往下,连氢气都被压缩成了“液态金属”。这样的特殊结构让木星有着强大的磁场,也使其有很强的无线电辐射。即使抛开辐射的因素,木星强大的引力也导致人类连站在上面的可能性都没有,双腿会被自身体重瞬间压碎。

木卫二·速度滑冰

木卫二表面被水冰包裹。科学家认为,这些冰壳有15-25千米厚,其下方存在深度60-150千米的海洋。虽然木卫二的直径只有地球的1/4,但它的海洋所蕴含的水量可能是地球海洋的2倍。在这颗“大冰球”的表面,长长的线性裂缝纵横交错。这些裂缝通常只有1-2公里宽,但可以在木卫二的表面延伸数千公里。其

中,一些裂缝已经形成了数百米高的冰脊,而另一些似乎已经分裂成多个平行的裂缝……总之,这些裂缝可以成为速度滑冰的天然场地,运动员能够在纵横交错的“赛道”上尽情追逐,一较高下。

土星·风暴与土星环

土星最显著特点,是它那辽阔而壮美的土星光环。土星和木星一样是气态巨行星,主要由氢和少量的氦与其他元素组成,也是不具备物质环境的星球。不同的是,土星的密度非常低,假设把土星放到水里恐怕能漂浮起来。但过快的自转速度使得土星大气层风暴肆虐,其六角涡旋里的风暴以最高360公里/小时的速度向四周流动,条件十分恶劣。

土卫二·自由式滑雪

与木卫二类似,土卫二的表面也被冰冻外壳包裹,平均厚度20-25公里,在冰壳下方也是海洋。当土卫二运行至距土星较近时,其内部会出现潮汐加热现象,由水蒸气、二氧化碳、甲烷等混合的气体羽流会从冰壳表面喷出。自由式滑雪运动员需要使尽浑身解数去躲避这些羽流,凌空飞跃,闪转腾挪,华丽的技巧与娴熟的技术浑然一体,是多么精彩的视觉盛宴!

土卫六·冰球

土星最大的卫星土卫六也是冰冷世界,平均温度低至-179℃,表面遍布的并不是岩石,而是水冰混合物。它是太阳系中唯一大气稠密的卫星,大气成分主要是氮,加上少量甲烷。液体从其大气层中倾泻而下,积蓄在其表面,形成湖泊和海洋,再蒸发回天空。这里的环境和地球很相似,不妨来些激烈的对抗性运动,比如冰球。在土卫六赛场上,运动员们可以进行身体对抗,快速滑行,压步转弯,急停急起,闪躲腾挪,合理冲撞,拦截拼抢,挥杆射门,直到将标准直径7.62厘米的冰球送入对方球门。

金星·生命的地狱模式

20亿年前,金星的液态水就被蒸发殆尽了,成为一个干枯的星球。如今,金星大气层含有90%以上的二氧化碳,就像一层厚厚的棉被包裹着金星,让金星的热量无法散发到太空,地表温度达到470℃。同时而浓密的二氧化碳云层生成了大量的硫酸,时不时就暴雨倾盆,下到地面的都是浓硫酸。这样的金星和传说中的地狱差不多,连生命的孕育和存活都无法进行,更别说运动了。

