

# 一颗小行星差点撞上地球,天文学家并不担忧 影响全球的撞击事件预警时间会很长

近日,一颗名为2019OK的小行星“安全”掠过地球,最近时距离地球仅7万公里左右,不到地球与月球距离的五分之一。而直到掠过地球前一天,人们才观测到它。

天文学家认为,2019OK的直径大概在57至130米之间,如果它真的撞上地球,威力虽然不至于引起世界末日,但也引发人们的担忧:未来某一天,会不会有个头更大的小行星飞向地球,而人类仍然只是在小行星撞上地球的前一天才猛然惊醒?



## 难以观察 轨道预测存在误差

2013年,一颗宽度约为17米的小行星闯入俄罗斯上空的大气层,制造了“车里雅宾斯克事件”,产生的冲击波破坏了大约7200座房屋,约1600人被其造成的玻璃碎片所伤。

“一般而言,直径大于140米的潜在威胁小行星(PHA)已经可以摧毁一座城市。”南京大学天文与空间科学学院教授周礼勇接受采访时说。

相比造成“车里雅宾斯克事件”的那颗小行星,2019OK的个头要大上不少,它的“安全”离开让天文学家们大大舒了一口气。但为什么我们没能及时发现它?是观测失误吗?

## 有惊无险 地球毁灭也很“难”

2019OK这次是有惊无险地“路过”了地球,但未来,这样的事件是否还有发生的可能?地球上的我们还能再次“幸免于难”吗?

“未来,肯定还是有很多小行星有可能会撞上地球的。到目前为止,在近一百到二百年内,在已发现的小行星中,有600至700颗可能会撞上地球。”朱进说,“这600多颗小行星有的撞上地球的概率还比较大,达到几分之一至几百分之一,不过这大多都是一些特别小的小行星。”

当然,这些预测是基于我们现在已经发现的小行星。那在我们现有的

“这并不属于观测失误。没有早早发现这颗小行星的原因是它个头不是特别大,再加上它本身不发光,通过太阳光反射出来的光线比较暗淡,所以距离我们比较近的时候才能被观测到。”北京天文馆馆长朱进表示。

目前,天文学家们观测并已经找到的近地小行星有2万颗左右。“好消息是,千米大小的近地小行星中,超过90%已被我们所探知。”周礼勇表示。

绝大多数时间,天文学家是在地面上使用光学望远镜来观察近地小

行星。需要注意的是,太小的小行星反射光线较为暗淡,难以发现。再者,当小行星运行到距离太阳较近时,由于太阳光太亮,从地球上我们无法很好地观测。

“一般而言,在观测一段时间后,根据观测数据,我们可以通过小行星几个位置的数据计算出小行星的运行轨道。”周礼勇介绍。

不过,在前期的观测过程中,会无法避免的存在一定的误差,观测到的弧段也会受到观测的限制,很多时候会偏短,因此,计算出来的运行轨道也会存在一定的误差。

观测条件下,没被看到的小行星中,有没有突然撞上地球的可能呢?

“有可能,最严重的会造成地球上80%物种灭绝,包括所有人。”朱进表示,“那些非常非常小的小行星,影响会非常小,预警时间可能会非常非常短,或者没有提前发现。但是这种影响全球的小行星,撞击地球的可能性非常非常低,没被我们提前发现的可能性也非常非常低,我们一般至少会有几年的预警时间。”

朱进表示,1公里大小的小行星撞击地球的概率平均是1百万年一次。而会造成80%的物种灭绝的撞击,

大概是一亿年发生一次。

天文学家们也在努力给出防止小行星撞击地球的方案。外星移民一直以来都是人们探测外太空的主要目的之一,同时也是一种预防方案。还有一些更加有趣的想法,比如,随着观测手段的进步,未来在能够给出高精度的小行星轨道的前提下,我们可以改变小行星的运行轨道,用很小、很温和的力将它“推走”,让它远离地球。

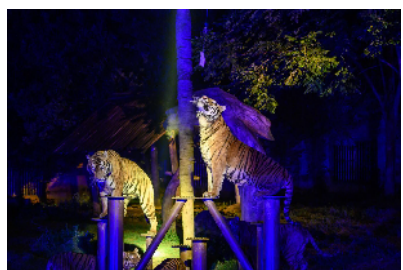
“不过,实现这个方案需要足够长的预警时间。”周礼勇表示,“最好是100年这样的量级,让我们有充分的评估、准备时间。” (科技日报)

## 2019 夏季夜公园——无锡动物园奇妙夜 探秘夜间动物园,何必去国外?

欢乐暑期,夏夜狂欢,动物奇妙,探索秘境!连续九年夏季夜公园的举办,为无锡动物园太湖欢乐园的暑期夜间活动赢得了良好的口碑,也成为了锡城夏夜活动的一个品牌。探秘夜间动物园,何必去国外?2019年7月12日至8月18日15:30—22:00,无锡动物园将开展“动物园奇妙夜”活动,以天鹅湖激光水幕秀、动物夜奇妙、探秘两爬营、暑期欢乐大马戏、VIP亲子探秘营、夏夜萌宠音乐会、萌宠舞台剧、畅游海洋世界等为主题。轻轻拨动夏夜的琴弦,配上动物们的低吼、狂叫、嘶鸣,让我们一起夜狂欢。

### ◆天鹅湖激光水幕秀

巧用动物园天鹅湖平台优势,今夏首次引进了动感逼真、多变华丽的激光水幕秀。利用激光投射在水幕上播放影像,由激光系统和水幕系统组成。此次动物园奇妙夜,以芭蕾舞《天鹅湖》为主题,配以天鹅湖内悠然自得的白天鹅、黑天鹅、大雁、斑嘴鸭等珍稀水鸟,共构一幅夜间神秘水幕



画!

### ◆动物夜奇妙

炎热的夏天,动物或懒洋洋的躲在阴凉处纳凉,或在喷淋下降温,似乎总是少了那么一点点活力。夜幕降临后,动物活跃了,特别是夜行性动物,一改白天的慵懒!神秘派——夏夜最神秘的果蝠;豪放派——狼嚎,来自野性的呼唤;享乐派——小浣熊享龙虾啤酒串串;夜猫派——夜间最活跃的猫科动物;水域霸主——夜钓鳄鱼;森林之王——老虎爬树野外驯化……此外,大象展演、萌宠科普讲解、奔跑吧猪猪侠、黄金蟒互动、大嘴河马爱刷牙、白犀互动、渔翁喂食等精彩互动与您相约一夏。

### ◆探秘两爬营

说到两栖爬虫动物,总有一层神秘感!现实生活中,更是有那么一批两爬发烧友。此次奇妙夜,特地新开了两栖爬行馆(原猛禽崖)。分为两爬展区、沙漠展区、互动展区。配以科普讲解、上手拍照等现场互动,让您更了解这种神秘的动物。

### ◆暑期欢乐大马戏

来动物园,暑期必看——欢乐大马戏。在每个小朋友的心中都住着一个小小的马戏团,欢乐暑期,小手牵大手,共赴动物园马戏大棚。暑期大马戏欢乐升级,大型魔术秀——人体两分、人体压缩,曾上央视的优秀节目——顶缸精彩献演,异域风情的马术表情,唯美的高空绸吊,搞怪的欢乐厨师,惊险刺激的生死轮,还有欢



乐小丑与您互动。

### ◆VIP亲子探秘营

夜幕下的动物园,究竟藏着多少秘密,等着小小探险家们一一探索发现。你用过夜视仪在黑暗中观察动物吗?那就跟随野采老师一起到野外寻访昆虫的足迹、小动物的踪影,一起发现生物多样性的奥秘。想要参加亲子探秘营互动的游客,可以关注动物园微信公众号报名参与哦!

### ◆夏夜萌宠音乐会

发光动物造型、起草荧光舞、威尼斯小丑、梦幻泡泡公主、奇异糖果人、

远古野人、发光铠甲机器人等,一起组成夜行巡游会,与来园的游客互动拍照。儿童舞台剧《安娜与狼》,勇敢的安娜和森林中的小胖鸭、小鸟、猫等小伙伴智斗大野狼。除此之外,还有抖音网红歌曲大串烧,萌萌的舞蹈小姐姐现场教小朋友一起跳跳跳。

### ◆畅游海洋新世界

无锡海洋馆与您相约奇妙夜。夜间海洋生物,更显神秘之色!这个暑期,一起开启海洋之旅,认知五彩海洋生物,还有人鱼表演、企鹅表演、海狮表演等来助兴。(小朱)