



视觉中国供图

# 这篇硬核科普告诉你 《侏罗纪世界3》背后的“隐藏情节”

◎ 实习记者 都 芃

近日,“侏罗纪”系列电影的收官之作——《侏罗纪世界3》正在影院热映。作为最具影响力的恐龙电影之一,每一次“侏罗纪”系列电影的上映都

## 风神翼龙怎么飞

### 具体飞行方式或与其体重有关

在电影《侏罗纪世界3》的后半段,当女主角开着一架飞机飞向电影中的恐龙公园时,一只身形庞大的翼龙突然降落在飞机顶端。在它巨大而有力的前肢的摇晃下,飞机很快失去平衡,这一场景给银幕前的观众留下了深刻的印象。而这只翼龙也有个霸气十足的名字——风神翼龙。虽然翼龙不是恐龙,但在恐龙主题的系列电影或纪录片中,从来不少它们的身影。

中国科学院古脊椎动物与古人类研究所研究员汪筱林向科技日报记者介绍,风神翼龙生存于白垩纪晚期,距今约8000万年到7000万年,是目前已知的最大的飞行动物。

风神翼龙到底有多大?汪筱林表示,目前尚未发现完整的风神翼龙骨骼化石,因此无法准确推断其翼展长度。但有学者估计,风神翼龙翼展最大能达到15米左右,即使保守估计也能达到11米,是当之无愧的“空中霸主”。

电影中的风神翼龙能够随着飞机上下翻飞,来去自如。但也有不少人提出疑问,身形如此巨大的风神翼龙,真的能在空中如此“灵动”吗?根据汪筱林介绍,动物飞行主要有3种方式,第一种是高地间近距离的滑翔,过去人们曾认为这是翼龙的主要飞行方式;第二种是鼓翼飞行,即像鸟儿

## 恐龙的羽毛有啥用

### 可能具有保温或求偶的作用

在影片中,火盗龙的戏份虽然不多,但是一出场,一身漂亮的红色羽毛瞬间抓住了观众的眼

能在全球掀起恐龙热潮,激发出人们对于恐龙的无限遐想。

从1993年第一部《侏罗纪公园》电影上映,到如今已经过了近30年。在这期间,人们对于恐龙的认识也发生着变化,而这些变化同样体现在了最近上映的电影《侏罗纪世界3》中。

## 风神翼龙怎么飞

### 具体飞行方式或与其体重有关

一样,连续鼓动翅膀实现真正的飞行;第三种则是像如今的某些大型鸟类一样,依靠地面上的气流产生的动力,进行远距离的翱翔。

“风神翼龙怎么飞,主要看它的体重。有学者认为它体重大,很难长距离飞行,主要在地面行走。但也有学者认为,它骨骼中空,体重可能只有250公斤左右,这样或许能够实现离地、连续鼓动翅膀飞行。”汪筱林指出,现在的化石证据还无法确定风神翼龙具体的飞行方式。但他认为,既然风神翼龙长有如此大的翅膀,那么大概率它是能够翱翔的。

在“侏罗纪”系列电影的虚构情节中,恐龙和翼龙生活在人类设计好的公园里。但汪筱林表示,在6600万年前的中生代,翼龙最佳的生活环境是河湖和大海边。他进一步解释道,一方面,大范围的水面可以产生上升的热气流,非常有利于飞行;另一方面,水中的鱼类可以说是翼龙最好的食物。

“翼龙的上下颌结构以及粪便的化石,都能证明其主要是以鱼类为食的。”汪筱林还特别提到,我国新疆哈密地区,在一亿多年前的早白垩世便是一个大型湖泊,生活着大量的翼龙,他称其为“翼龙伊甸园”。哈密也是目前世界上已知翼龙化石分布面积最大和最富集的地区,曾经有上亿只翼龙在此繁衍生息。

## 风神翼龙怎么飞

### 具体飞行方式或与其体重有关

球。而这也是“侏罗纪”系列电影中第一次真正出现披着羽毛的恐龙。

## 某知名品牌冰激凌被检出含致癌物

# 环氧乙烷:冰激凌里的“砒霜”,作口罩消毒剂却“真香”

◎ 实习记者 李 昭 宇

近日,某知名品牌冰激凌被检出含有毒且致癌成分——环氧乙烷。事发后,有网友表示,这次检出的致癌物,也被用来给日常佩戴的口罩消毒,这样的言论一出,顿时引发了人们的恐慌情绪。

那么,环氧乙烷到底是什么,为什么会出现在冰激凌里?用环氧乙烷给口罩消毒对健康有危害吗?针对这些问题,科技日报记者采访了有关专家。

### 我国禁止将环氧乙烷用于食品消毒

“环氧乙烷是一种无色的可燃气。”科信食品与健康信息交流中心科技传播部主任阮光锋在接受科技日报记者采访时表示,作为一种最简单的环醚,环氧乙烷属于杂环类化合物,是一种重要的石化产品,也是一种广谱灭菌剂(能防治多种病害的杀菌剂),可以杀灭多种细菌、霉菌及真菌,被广泛地应用于洗染、医药、农药等领域。

“作为灭菌剂,环氧乙烷的表现是十分优秀的。”阮光锋进一步解释道,首先,不同于大多数的灭菌剂,环氧乙烷可以被用于常温灭菌。对于一些不耐高温、无法进行高温消毒的物质,比如橡

胶、硅胶等,就可以用环氧乙烷对其进行消毒。其次,不同于多数消毒方式需要借助水,环氧乙烷可以直接用于消毒,无需水的参与。对于一些不能接触水的物品,比如各种精密仪器等,环氧乙烷就是它们最好的灭菌选择之一。最后,环氧乙烷的消毒杀菌效率高,效果彻底。

“因其具有毒性,虽然以前不少国家允许将其用于食品杀菌,但是现在纷纷禁用。比如,中国、澳大利亚等国都不允许用它来消毒食品原料。”阮光锋说,但在部分国家,使用环氧乙烷消毒食品依旧是被允许的。这批检测出含有环氧乙烷的冰激凌,很有可能就是产自这些国家。这些国家在生产某品牌冰激凌时,可能将环氧乙烷留在了冰激凌原材料中,进而污染了制作完成的冰激凌成品。

在我国,将环氧乙烷用于包括冰激凌在内的食品消毒,都是被严格禁止的。同时,我国市场上销售的冰激凌以及其他冷饮食品,主要用的是我国自产的原料。因此,消费者在购买正规厂家生产的冰激凌时,一般情况下无需担心环氧乙烷残留的问题。

### 残留在口罩上的环氧乙烷微乎其微对健康无害

正因为拥有极强的杀菌能力,环氧乙烷也

汪筱林在看到电影中火盗龙的形象时,一眼便看出其外形设计参考了在我国辽西地区热河生物群发现的带毛恐龙化石。据汪筱林介绍,火盗龙化石最早发现于法国普罗旺斯,但化石十分零碎并不完整,身上也没有羽毛。而世界上第一个被发现带有原始羽毛的完整恐龙化石便是我国辽西地区出土的中华龙鸟。此后,我国科学家又陆陆续续在辽西及周边地区发现了大量带有羽毛的恐龙化石,如小盗龙化石和近鸟龙化石等。

“有些恐龙羽毛形态已经十分完整,比如已经出现了羽轴和不对称飞羽,也有些恐龙身上长着像绒毛一样原始的羽毛。”汪筱林进一步表示,但无论是何种羽毛形态,科学家们都逐渐认识到,恐龙身上长毛或许是一种普遍情况。

汪筱林向记者介绍,对于与鸟类亲缘关系较近的小型兽脚类恐龙,科学家已经能够确定其有着较为完整的羽毛。但与鸟类关系较远的甲

## 如何才能复原一只恐龙

### 外貌、行为、生存环境都要考虑到

虽然“侏罗纪”系列电影即将走向尾声,但是人们对于恐龙的好奇不会因此消散。

近年来随着影视制作技术的快速发展,以及恐龙研究不断取得新的突破,关于恐龙的电影、纪录片等层出不穷,画面中恐龙的形象栩栩如生、宛若再生重生。

但汪筱林也提醒道,虽然影视画面中的恐龙形象逼真,但其中大部分仍然为人类“一厢情愿”的推测。如在电影《侏罗纪世界3》中出现的霸王龙的新对手——巨骨龙,其原型南方巨骨龙生活于白垩纪中期,距今约1.1亿年,早于霸王龙生活的白垩纪晚期。同样是大型肉食恐龙,巨骨龙的身形也与霸王龙不相上下。但据汪筱林介绍,相比霸王龙相对丰富的化石遗存,巨骨龙的化石可以说是少得可怜。

“巨骨龙的化石保存并不完整,也没有出土几块骨骼化石,它具体的身体、形态等细节大多都是人们推测的。”汪筱林进一步解释道,大型肉食类恐龙因捕猎时要快速奔跑,所以骨骼相比植食性恐龙要更加纤细,且骨骼内部常常是中空的,因此

龙类和角龙类恐龙,其皮肤表面则仍是鳞片。

羽毛的作用是什么?汪筱林认为,恐龙身上的羽毛最早或许是为了保持其体温恒定而出现的。“爬行动物基本都是冷血动物,体温会随着外界环境温度的变化而变化。但鸟类和哺乳类动物是温血动物,其体温恒定。因此,它们需要通过羽毛或毛发来实现保温或散热。对于一些与鸟类关系较近的恐龙来说,同样如此,它们很可能也是恒温的。”他说。

但除了保暖,恐龙身上的羽毛或许还有一个意想不到的作用——求偶。汪筱林表示,如果观察今天恐龙的“后裔”——鸟类就会发现,其常常会利用身上丰富多彩的羽毛来吸引异性,比如孔雀开屏。而化石证据也同样显示,部分恐龙的雄性与雌性在头冠等外形特征方面有着显著不同,可见部分恐龙已经有通过外表来吸引异性的求偶行为,羽毛很有可能在其中发挥着重要的性炫耀作用。

## 如何才能复原一只恐龙

### 外貌、行为、生存环境都要考虑到

其化石相对难以保存。

汪筱林认为,影视作品从娱乐和科普的视角出发,对恐龙进行一定的大胆推测和艺术想象无可厚非,不过对恐龙的复原并不仅仅是复原外貌那么简单。

汪筱林介绍,恐龙复原经常运用将今论古和将古论今的原则,大致可以分为3个层面。

第一个层面对恐龙外貌形态的复原,这一阶段主要依赖于对恐龙骨骼形态的深入研究,以及根据其亲缘关系相对较近的现生动物的外貌特征等进行反向合理推测。第二个层面则是对恐龙行为的复原,如求偶和捕猎行为,以及姿态和步态等。比如对于恐龙行走方式的复原,就需要依靠对其足迹化石的发现和和研究,同时也要参考现代动物的行为方式。第三个层面是对于恐龙所处生态环境的复原,汪筱林表示,恐龙的外貌特征与行为方式很大程度上与其生存的环境有关,不同的恐龙都有着适应其生存环境的形态特征,因此对于其生存环境的复原,也是恐龙复原的一部分。



一个口罩用环氧乙烷进行杀菌后,要经过7至14天的解析,再经历出厂、运输、销售等环节,最后到消费者手中,要耗费一个月左右的时间。由于环氧乙烷极易挥发,经过这一系列过程后,口罩中含有的环氧乙烷已基本挥发殆尽,存在残留并且危害健康的可能性微乎其微。

肖海龙

杭州市食品药品检验研究院医疗器械检验所所长

常被用于消毒普通医疗耗材,如口罩等。于是有人担心,每日戴口罩接触环氧乙烷,会不会因此中毒?

“环氧乙烷需要达到一定的浓度才会产生危害。”杭州市食品药品检验研究院医疗器械检验所所长肖海龙在接受媒体采访时表示,按照国家规定,口罩中环氧乙烷的残留量不能超过10微克/克。一个口罩用环氧乙烷进行杀菌后,要经过7至14天的解析,再经历出厂、运输、销售等环节,最后到消费者手中,要耗费一个月左右的时间。由于环氧乙烷极易挥发,经过这一系列过程后,口罩中含有的环氧乙烷已基本挥发殆尽,存在残留并且危害健康的可能性微乎其微。

肖海龙表示,只要是正规厂家生产的口罩,消费者都可以放心佩戴。

“其实,普通消费者没有必要担心环氧乙烷的毒性问题。”阮光锋解释道,环氧乙烷是一种气体,不易储存、极易挥发、不易残留。一般情况下,只有相关生产行业的从业者才有可能大量接触到它,普通人是很难接触到的,因此实在无需过度忧虑。

除此之外,从根本上来说,任何物质的毒性和致癌性,都必须在达到一定量的基础上才能够对人体健康造成危害。“好比水本身是一种无毒的液体,但假如短时间内过量饮水,也会导致水中毒。我们不能抛开剂量来谈毒性。”阮光锋说。

## 给您提个醒

## 天热血压降低

### 不等于高血压被“治愈”

◎ 新华社记者 林苗苗

夏季天气炎热,很多高血压患者都会发现自己的血压降低,甚至回到了正常范围。这是否意味着高血压已“治愈”,可以停药?

专家提示,擅自停药降压药存在风险隐患。北京大学第三医院心血管内科副主任医师汪宇鹏介绍,夏季气温较高,人体的血管扩张,外周血管阻力下降,从而导致血压下降。此外,高温环境下人体出汗较多,容易导致血容量减少,心输出量下降,也会造成血压下降。

“不过,即使患者的血压在夏季看起来正常了,也并不等于高血压被‘治愈’,不应擅自停药。”汪宇鹏说,测量血压的时间通常是在白天,而夏季的夜晚很多人都有睡眠质量下降的情况,从而影响神经内分泌系统的调节,使夜间血压升高,导致夏季昼夜血压变化大,发生心肌缺血、脑卒中的风险增加。

“目前我国患者的高血压控制率总体较低,患者依从性不佳、自行停药是重要原因之一。”北京大学第三医院心血管内科主治医师徐东晓提示,高血压本身并不可怕,可怕的是由于血压未得到及时有效控制,可能造成心脏、脑、肾脏、眼底等多项靶器官受损,甚至危及生命。

专家提示,判断血压情况,不能仅凭白天的测量结果就判定血压正常,要通过24小时血压监测等检查才能掌握全天真实的血压情况。高血压患者在夏季不应擅自停用降压药,应在医生的指导下规范用药,酌情减量。



视觉中国供图

## 专家支招

### 夏季科学保养脾胃

◎ 新华社记者 沐铁城 田晓航

“中医的脾胃和西医的脾胃是完全不同的两个概念,西医里脾胃指两个独立的消化道器官,而中医认为脾胃是‘后天之本’。”中日友好医院中医脾胃病科副主任医师张喆说,脾胃功能在所有脏腑功能中长期占据“C位”,古代名医李东垣有言“脾胃内伤,百病由生”。

张喆介绍,从狭义说,脾胃病主要指胃肠道疾病;而从广义来说,脾胃病涉及所有消化系统疾病。脾胃是人体健康的“土地”,从它开始还会生成结节病、代谢性疾病、亚健康状态等。脾胃虚弱会有多种表现,比如食欲不振、疲惫无力,夏季还可能伴有反酸、腹胀等情况。

夏日里很多人选择冷饮等来降温,这给脾胃带来不小压力。张喆说,夏季调养脾胃,首先饮食方面应避免直接服用冷饮。冰镇饮料可以放上十几分钟,等温度和室温稍微接近后再进行饮用。大量饮用冰啤酒则可能诱发一系列疾病,包括急性胰腺炎、消化道出血等,所以夏季应该避免吃这类过凉的食物。

假如吃了凉的食物,如何降低对脾胃造成的伤害?张喆说,可以采取食补方法。比如吃海鲜时,可以配一点紫苏或姜茶来纠正寒邪。寒邪一旦侵入时间较长,会真正损伤脾胃,难以通过食补调整过来。如果需要使用药品,应根据病人具体表现情况给予个体化治疗。

“另一方面,夏季阳气外露,脾胃的消化功能变弱,很多人不想吃饭就是因为脾胃虚弱。这时再吃进不易消化的食物,就会增加负担,从而造成很多疾病。”中日友好医院中医肛肠科一部主任王晏美说,夏季饮食要清淡,推荐食用红豆、薏米、莲子、莲藕、木耳、芡实等食物,既不伤脾胃,还能健脾祛湿,有利于保养肠道。

王晏美提示,夏季容易肝火旺、心火旺,这时要注意管理自己的情绪。中医讲“五行”,肝火一旺,脾就会变虚,比如有些人就会不想吃饭。因此,夏季注意管理好自己的情绪也是对消化道的一种保护。



视觉中国供图