



中国科学报

# 6200万年前的“小可爱”要上春晚

这只「安徽兔」背后,有一道经典科学问题

毛茸茸的外形,活泼治愈的萌态,层次分明的大眼睛,“万物有灵”的东方表达……12月22日,中央广播电视总台《2023年春节联欢晚会》吉祥物形象“兔圆圆”正式亮相。如果你以为这只是一只软萌的小可爱,那就小看了它。“兔圆圆”的真正门道,隐藏在它标志性的四颗门齿上。

它取自中国科学院古脊椎动物与古人类研究所(以下简称古脊椎所)的科学家所发现的“安徽模鼠兔”化石生态复原形象,拥有距今约6200万年的“兔祖先”的典型特征,更是暗示着过去300年兔形类研究中一个经典科学问题的重要线索。

## 鼠兔一家亲? 相关争论持续近百年

生活中,无论何时见到兔子,它们总是一副忙碌的样子,时时刻刻都在咀嚼食物。这是因为兔子的门齿会不断生长,如果不能充分磨牙,门齿就会快速向外生长。过长的门齿会让兔唇无法闭合,兔子无法正常进食,严重的还会导致死亡。

对兔子而言,它们是用生命在磨牙。而对科学家来说,这对门齿也相当重要。古脊椎所研究员李茜告诉记者,这是兔类与其他哺乳动物得以区分的标志性特征。

不过,在哺乳动物中,拥有终生生长的大门齿的,除了兔子外还有老鼠,所以兔和鼠一直被认有密切的关系。李茜提到,早在1735年,现代分类学创始人、博物学家林奈就把

兔和鼠一起列入了啮齿动物。“直到200年后,有科学家开始指出兔和鼠大门齿形态的差别,而且兔形类上颌的大门齿后还藏着一对小门齿,明显比啮齿类复杂。不仅如此,越来越多的学者发现二者更多的差异,转而提出兔和鼠之间是没有亲缘关系的。”

这场争论持续了近100年,也引出了兔形类研究史上一个经典的科学问题:在生命演化史上,兔子到底处于哺乳动物这棵大家族树的什么位置?

“寻根问祖”是古生物学家们的看家本领,想要知道兔形类到底是如何起源的、它和啮齿类有没有亲缘关系,唯一的办法就是从化石中找线索。

## 本是同根生! 最古老化石在安徽出土

从20世纪60年代起,中科院组织开展了大规模华南“红层”考察,在古新世地层中发现了亚洲特有的哺乳动物群,这给探讨啮齿类和兔形类起源问题提供了契机。

20世纪70年代,古脊椎所野外考察队在安徽潜山的同一层位(时代为早古新世,距今约6200万年)发现了几件重要的头骨化石,上面就保存着大门齿。经过我国古哺乳动物学家、古脊椎所研究员李传夔的研究,它们分别被命名为安徽模鼠兔和东方晓鼠。

见到模鼠兔标本的第一时间,“火眼金睛”的李传夔就曾风趣地自言自语道:“兔子吗?兔子妈?”后来经过详细的形态学研究,他发现安徽模鼠兔的特征与兔子十分相似,提出它可能是兔形类的祖先类型。而东方晓鼠可能已经具有啮齿类特有的“啮”的功能,接近啮齿类的祖先类型。

“更关键的是,研究还发现二者存在很多相互交混的特征,兔和鼠的祖先类型是‘你中有我,我中有你’。”李茜补充道。

争论已久的兔形类和啮齿类起源共同在安徽潜山找到了

各自的“根”。有人戏言,这真正显示了“鼠兔一家亲”:连最古老的化石都保存在一起。

1980年,李传夔把有关模鼠兔和东方晓鼠的研究带到了美国匹兹堡卡内基博物馆举办的“啮齿类起源国际学术会议”上。当时他就提出了“鼠兔同源”的观点,引起了国际学术界广泛关注。

在20世纪之前,古生物学家主要从化石的形态学特征判读生物类群的亲缘关系。分子生物学快速发展后,证据就变得越来越充分了。

2005年,Asher等人在《科学》杂志上发文,把化石和现生兔形类的形态学特征数据与分子生物学数据结合在一起分析发现,在新生代早期,兔形类的祖先类型正是与啮齿类一起从其他有胎盘类动物中分化出来的。而这项研究也得到了2013年大数据矩阵分析结果的支持,兔形类与啮齿类的祖先类群直到新生代之初才姐妹分离,各自走上了独立演化的道路。

至此,“鼠兔同源”得以盖棺论定。兔子起源之争终于画上了句号。



## 2023 央视春晚吉祥物是它

取意“安徽模鼠兔”,是首个通过互联网大数据分析完成初始配方原创的春晚吉祥物

卯门生紫气,兔岁报新春。12月22日,中央广播电视总台《2023年春节联欢晚会》以“欣欣向荣的新时代中国,日新月异的更美好生活”为主题,正式发布官方标识和吉祥物形象“兔圆圆”。



## “兔圆圆”=中国科学故事+中华优秀传统文化

您心中的兔年春晚吉祥物是什么样子的?在集纳了无数受众的喜爱倾向、经过系统翔实的大数据调研画像后,萌萌软软的“兔圆圆”诞生了!活泼的萌萌态,亮亮的大眼睛,“万物有灵”的东方表达……这是春晚40年历史上首个通过互联网大数据分析完成初始配方原创的总台春晚吉祥物IP。

伴随“兔圆圆”一起跃然眼前的,还有2023年春晚主视觉标识。它从“兔圆圆”奔跃向上的姿态定格而来,同时又是书法草书“卯”字的幻化变体,整

体设计充满了踔厉奋发新征程的动势和丰神俊逸的力道,彰显出汉字亦字亦画的独特美感,将“奔跃向上的癸卯兔年”这一寓意和祈愿演绎得意蕴无穷。吉祥物“兔圆圆”身上,不仅凝聚着大数据调研而来的全网受众的喜好和期待,包藏着传统文化中生肖兔的意蕴和美感,也创造性地呈现了中国科学家的科研成就。

“安徽模鼠兔”,是迄今发现的世界最早的兔形动物,生存时代为距今6200万年的早古新世。它由中科院古脊椎动物与古

人类研究所的李传夔先生发现并命名,化石现收藏于中国古动物博物馆。李传夔等老一辈古生物学家带领科研团队在祖国大地山川戈壁上奔走几十年,一步步将空白逐一填满,使我国拥有了近乎完整的兔演化化石证据。

“兔圆圆”标志性的四颗门齿,就取自于“安徽模鼠兔”化石生态复原形象的典型特征。专家表示,春晚吉祥物“兔圆圆”,不仅仅是传统文化意义上的生肖兔,更是凝结中国科学家求索精神的中国白兔“祖先”。

## 草书亦字亦画,瑞兔幻化书法“卯”字

“兔圆圆”的身上,不仅洋溢着广大受众的喜好和期待,更聚合着艺术家们的创新创意。

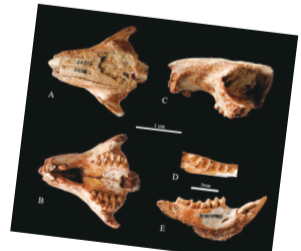
吉祥物“兔圆圆”的造型设计,由总设计、关山月

美术馆馆长陈湘波先生和春晚视觉设计团队历时4个月打磨完成。整体形象在中国白兔的基本特征基础上,融入了传统中国工笔的审美风格,并采用3D立体建模技术完成。竖立的耳朵,微昂的脑袋,挺起的胸脯,无不彰显出奋进向上的精气神。

一片吉祥红,瑞兔化草书。作为中国探月工程、中国行星探测工程的标志设计者,2023年春晚标识的主设计师顾永江结合吉祥物“兔圆圆”的姿态,定格奔跃向上的瞬间,从中国书法艺术的草书意象,幻化出一个全新“卯”字,于静中生出动姿——卯字如开门之形,兔形跃动

向上,卯兔跃开春门,新一年里踔厉奋发的新气象跃然纸上。

在吉祥物和春晚标识等主视觉符号的色彩选择上,2023年总台春晚的色彩体系和配色标准,由中央美术学院设计学院教授费俊和春晚视觉设计团队构建完成。中国人历来喜爱“取法自然”,古人认为只能从自然界提取原料制作的颜色青、赤、黄、白、黑是纯正的色彩,所谓“色不过五,五色之变,不可胜观”。2023年春晚的色彩观念,依托中国传统色彩体系构建,以正色为经,间色为纬,追求传统文化中柔和雅致、内蕴丰厚的色彩基调,织就春晚色彩体系的传承与创新之美。



安徽模鼠兔化石

安徽模鼠兔复原图