

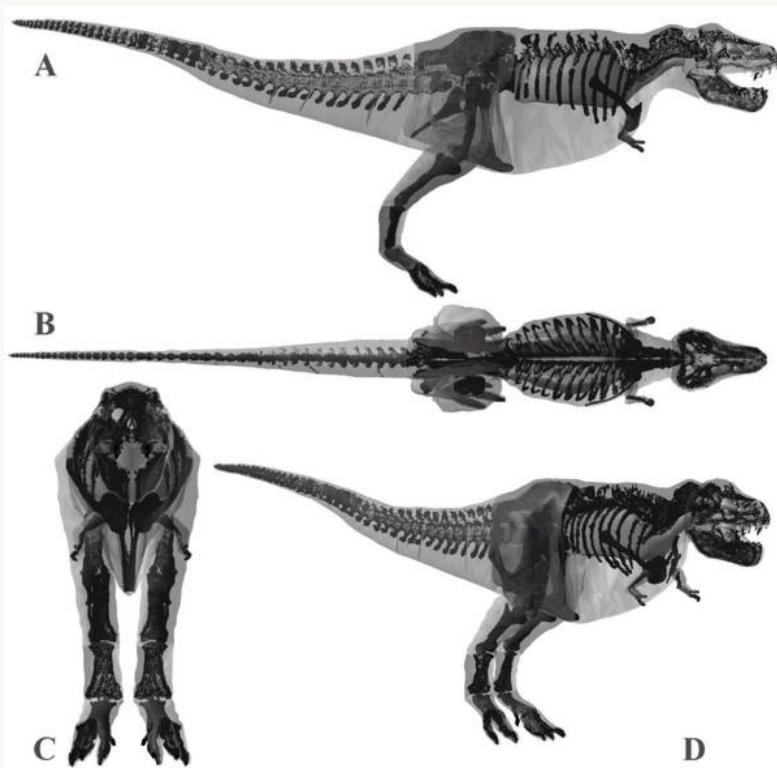
作者：尚力 来源：搜狐科学 发布时间：2009-2-24 11:10:24

小字号

中字号

大字号

《PLoS综合》：科学家用激光测出恐龙“标准体重”



霸王龙复原标本模型：(A) 右侧位，(B) 背部，(C) 颅骨，(D) 右侧面

据美国《每日科学》网站报道，恐龙身体上的脂肪应当有多少？目前科学家使用激光成像技术测定出恐龙的“标准体重”。相关论文发表在《公共科学图书馆·综合》(PLoS ONE)杂志上。

恐龙是巨型动物，即使给活恐龙称体重都是一个棘手的难题，更别说是利用恐龙化石来给它们称体重，现在这一难题得到解决。最近曼彻斯特大学古生物学和生物力学研究小组的卡尔·贝茨(Karl Bates)和他的同事们根据5个恐龙化石和2个霸王龙化石制作成恐龙复原模型，使用激光成像技术测得洛矶山博物馆的较小的霸王龙可能体重介于5.5和7吨之间，而较大的可能重达8吨。

阿托卡高棘龙(Acrocanthosaurus atokensis)是一种大型肉食性恐龙，模样看起来像霸王龙，但其背部的脊骨比霸王龙的大，而且较早出现在地球上，大约出现在1.1亿年前的白垩纪中期。该研究小组称高棘龙可能与MOR555型暴龙和中等身材的成年霸王龙体重相似，大约在6吨左右。The Strutiomimum sedens，它的名字意思是“鸵鸟龙”，也像霸王龙一样生活在白垩纪中期，体重大约在0.4—0.6吨之间。

埃德蒙顿龙是鸭嘴龙科的一种。鸭嘴龙科(Hadrosauridae)是一群常见的草食性鸟脚类恐龙，包括埃德蒙顿龙、副栉龙，它们发现于亚洲、欧洲、以及北美洲的下白垩纪地层。它们是上侏罗纪、下白垩纪禽龙类的后代，并拥有类似的体型。根据埃德蒙顿龙的幼年标本，其体重达0.8—0.95吨。作为成年龙，鸭嘴龙可长到像霸王龙一样大。

该研究小组利用激光扫描(激光雷达)和计算机模拟方法，创造了一系列三维模型标本，试图重塑与活恐龙相同的身形和大小的标本。这种激光扫描仪扫描全部安装好的骨架，制作出每根骨头的空间位置和关节部位的三维模型，这为我们提供了一个高清晰度的骨骼框架以及体腔模型，如胃，肺和气囊等

内部器官的再造。这就得计算它的肌肉和内脏的重量，所有这些信息都需要分析身体动作。

为了更准确地测得每种恐龙的体重，他们分析猜测每种器官以及每一部位的重量，以求准确到与真实值相当。科学家不能确定真实的恐龙有多胖，有多瘦，身体上的脂肪应当有多少，他们很有兴趣知道恐龙的标准体重。他们认为，把体重估计得低一点最有可能是正确的，因为活的恐龙会受呼吸作用、走路速度和体能消耗的影响。

该研究小组还测量鸵鸟化石和活的鸵鸟的体重，通过比较，得出测量技术的准确性。利用这些成果，以进一步探讨运动的恐龙，尤其是他们是如何跑的。

卡尔说：“我们的技术使人们能够想象活着的恐龙是胖是瘦。当你看到恐龙模型的骨骼，就可想象它的腹部有多大。任何一个从5岁小孩到老教授的人看到模型都会说：“我认为这个再造恐龙太胖了或太瘦了。”他补充说道：“这一研究帮助我们用三维的方式而不是用以前二维的方式了解恐龙是如何跑的。”

再造更详细的恐龙部位模型使我们能够得知它们体重的变化情况，特别是它们在进化过程中质心的改变。我们都知道，恐龙演变成鸟类，质心变得靠近身体前部，走路姿势变得多种多样。虽然我们重造的恐龙不是鸟类的近亲，但我们仍能看到从阿托卡高棘龙到霸王龙的演变过程中质心在不断向前靠，非常接近现代鸟类的进化图。

[更多阅读](#)

[《公共科学图书馆·综合》论文原文（英文）](#)

[美国《每日科学》网站报道原文（英文）](#)

发E-mail给：



[打印](#) | [评论](#) | [论坛](#) | [博客](#)

读后感言：

发表评论

相关新闻

美研究称：龙角不是摆设 角龙昂首亮剑
中美学者在云南发现我国最古老肉食恐龙足迹
山东发现世界曝露面积最大的恐石化石群
《科学》：雌恐龙生完就走 恐龙爸爸来孵蛋
英科学家在撒哈拉沙漠发现两种新恐龙
最新研究表明：火山爆发可能是恐龙灭绝主因
中国学者解密风帆翼龙飞行奥秘 利用冠当帆
张福成专访：解读新发现的四尾羽恐龙化石

一周新闻排行

盘点人体已被破解的十三个怪现象
涉嫌学术造假的课题组绝非孤例 引发研究生教育反思
国务院学位委员会公布第六届学科评议组成员名单
2009年度优博资金资助项目申报工作启动
浙大校长杨卫：对博士后流动站管理的思考
山东两位科学家分获100万元奖励
基金委中科院启动“大科学装置研究联合基金”
2009中国大学评价研究报告发布 北大再居榜首