

“中国龙城”诸城新发现恐龙足迹化石

同时发现完整的水波纹遗迹化石，据此研究人员脑补出当时猎杀场面

文/片 齐鲁晚报记者
蔚晓贤 马媛媛

水波纹、恐龙足迹化石 在全国比较罕见

近日，潍坊诸城市恐龙文化研究中心工作人员在春季野外化石勘察过程中，在诸城主要化石遗迹区新发现一处完整水波纹遗迹化石和大型蜥脚类恐龙足迹化石，该遗迹化石在全国比较罕见。

诸城市恐龙文化研究中心宣传策划科科长闫团祥告诉齐鲁晚报记者，此次发现的遗迹化石主要赋存于紫红色细砂岩、泥质粉砂岩、粉砂质泥岩和黄绿色粉砂岩韵律层中。初步研究确定，足迹化石来自蜥脚类恐龙，当时处于漫步状态。

除恐龙足迹化石外，研究人员还发现了完整的水波纹遗迹化石。根据岩层中共生发育的小型槽状交错层理、板状交错层理、爬升波纹层理、水平层理、雨痕、泥裂等沉积构造，研究人员认为此处为浅湖沉积，恐龙足迹化石就赋存于砂岩层面上。这也暗示着蜥脚类恐龙喜好在湖岸边活动。

据介绍，该化石遗迹区地质地貌发育及保存比较完整，经过分析周围岩层沉积的特征，并对遗迹化石点周围地层岩性和岩石组合的特征以及实物进行对比分析，初步断定此处为早期白垩纪地质地层，距今大约1.2亿年。

据介绍，此处是诸城市恐龙文化研究中心今年新普查出来的一个新的恐龙足迹化石点，前期在距离这里十公里之外的化石点，也发现了蜥脚类恐龙足迹和兽脚类恐龙足迹，证明中生代时期曾有大量的蜥脚类恐龙和兽脚类恐龙在这里生活过。

脑补出1.2亿年前 猎杀场面

闫团祥告诉记者，在此次发现的恐龙足迹化石中，研究人员分析发现，除了蜥脚类恐龙，还有兽脚类恐龙足迹。据此，工作人员脑补出了当时惊险的猎杀画面。

盛夏的一天，一群大个子蜥脚类恐龙在一片蒸发得几近干涸的浅湖区饮水。巨龙们三两成群，迈动笨重的身躯，在湖中无忧无虑地饮水、漫步。其中有一只刚出生不久，身长仅有三四米的小恐龙西西正对湖中周遭的环境充满好奇。顽皮的西西不是扑腾扑腾地踩脚玩水花，就是转着圈追逐湖鱼嬉戏。此时它全然没有注意到，不远处一只饥饿多日的暴龙正躲在近处树丛中逡巡，娇小的西西引起了它的兴趣。它匍匐着身子，贴着水面悄悄向西西逼近。潜伏和偷袭是暴龙一贯的伎俩，而且屡试不爽。眼看即将到口的美餐，暴龙有点得意忘形，不由自主地加快了偷袭步伐。哗啦哗啦的脚步声惊醒了正在一侧饮水的西西妈妈，她赶紧向暴龙发出驱离警告，并焦急万分地迅速向西西奔来。



新发现的完整水波纹遗迹化石。



成年蜥脚类恐龙足迹。

听到妈妈的呼唤，西西抬头一看，一只张着血口的暴龙正向自己扑来。吓得它撒腿就向妈妈奔去。好在妈妈及时赶到，西西迅速钻到妈妈塔桥般的身体下，躲藏起来。虽然暂时安全了，但它吓得浑身瑟瑟发抖。

到口的肥肉被侥幸逃脱，暴龙气得暴跳如雷。正试图进一步追击。恼火的西西妈妈抬起柱子般的巨腿踢向暴龙，溅起的巨大水花吓得暴龙赶紧躲避。失去了捕食的良机，沮丧无比的暴龙只好悻悻地离去。

斗转星移，时光荏苒，1.2亿年之后，西西追逐转圈、蜥脚类恐龙抵御兽脚类恐龙猎食打斗的遗

迹，竟然神奇般地完好保留了下来，成为恐龙足迹化石奇观。

“我们不能不感谢大自然的鬼斧神工神妙造化，留给了我们弥足珍贵的史前讯息和无限遐想。”闫团祥告诉记者，恐龙足迹群的发现意义重大，对系统研究白垩纪时期诸城地区恐龙的分布、迁徙和生活习惯、行走方式，以及白垩纪时期诸城地区古地质、古环境变迁和古气候、动植物演化，具有重要的科研科普价值。

诸城已发现 30多处恐龙化石埋藏点

闫团祥告诉记者，足迹化石

属于遗迹化石，与骨骼化石一样，遗迹化石的形成条件也异常苛刻，需要恐龙在湿度、黏度、颗粒度非常适中的地表行走时留下脚印，且印有脚印的层面要适时地被外来沉积物覆盖，过早过晚都不能形成足迹化石。这次发现的恐龙足迹化石完整，说明恐龙留下足迹后并没有被其他动物踩踏，十分难得。

根据此地岩层上留有大量水波纹遗迹推断，在大约1.2亿年前，该处是几近干涸的湖滨，也是众多恐龙的聚居地。恐龙从松软的湖滨上走过，留下了它们形态各异的足迹，不久，随着雨季的到来，洪水带来了新的沉积物将这些脚印覆盖，最终形成了足迹化石。

记者了解到，这并不是诸城第一次发现水波纹遗迹化石和恐龙足迹化石。此前也发现过大类似相关遗迹化石，无论规模还是质量都世界罕见。诸城处于胶莱盆地南部的断陷盆地，形成于中生代白垩纪，构造变形复杂，地质地层发育齐全，盆地凹陷长期连续沉积，为形成恐龙化石创造了条件。自上世纪60年代以来，诸城先后发现了库沟、掘村、玉皇、臧家庄、侯家屯等30多个恐龙化石埋藏点。经过3次有规模的发掘，共产出数以万计的恐龙化石。诸城因恐龙化石资源蕴藏丰富，被命名为“中国龙城”。

闫团祥告诉记者，蜥脚类恐龙是恐龙时代真正的庞然大物，这些恐龙体躯庞大重达80吨，身长普遍在10-20米。极龙、腕龙、梁龙、地震龙、迷惑龙等都属于蜥脚类恐龙。蜥脚类恐龙属植食性恐龙且食量惊人，它们主要以各种蕨类和树叶为食。研究推测，蜥脚类恐龙如果要吃饱，一天至少要消耗1吨的植物。而诸城这么多的地方发现恐龙化石以及相关遗迹，足以证明中生代时期诸城地区是一个植被茂密，湖泊遍地的风水宝地，非常适合恐龙的生存，证明诸城确实是名副其实的“中国龙城”。

闫团祥告诉记者，根据化石造型和地质成型因素等，科研人员现场确认了恐龙化石的真实性，并对适合保护和达到条件的化石群点进行了保护。“我们没有对外公布化石发现的具体地点，就是希望减少人为的破坏，让大自然留给人类的宝藏能永远留存下去。”

沃尔玛济宁神道路分店月底停止营业 沃尔玛在山东的最后一家店也要关了



3月4日，沃尔玛济宁神道路分店部分商品空缺。齐鲁晚报见习记者 丁安顺 摄

价处理。前来购物的市民依然络绎不绝。

3月4日，记者探访时发现超

市内糖果、巧克力、酸奶等较为畅销的产品，在销售殆尽时，货架一直空置而未见超市理货员及时补充。

上新货，与周围满品的货架相比较为突兀，不禁令人产生一丝冷清之感。而沃尔玛主打的小程序下单，1小时送达的“沃尔玛到家”也不提供服务了。当日，记者进行线上操作，已无法提供配送服务。即使是定位在沃尔玛济宁超市门店周边一公里内的居民区，亦显示当前定位不在门店服务范围。

超市一位服务人员表示，超市已于3月3日召开会议，将闭店信息传达给超市工作人员，部分人员已经办理离职。针对超市现有货物，目前超市正实行分批促销的措施，营业将持续至3月底。

当日，记者致电沃尔玛媒体接待人员。相关人员表示，分店是否闭店暂不方便作出回应，一切要等官方消息发布。

2015年12月26日，沃尔玛购物广场济宁神道路分店正式开

业，整体采用新中式建筑风格。该分店地处太白楼路核心商圈西部，北依老运河、南靠越河，周边拥有成熟的社区、医院等，在周边居民中拥有不错的口碑。“购物挺方便的，种类也齐全，它停业挺舍不得。”附近居民刘女士说。

2003年，沃尔玛开始在山东跑马圈地，最为兴盛时曾开设9家大卖场。近年来，沃尔玛接连关闭青岛、潍坊和烟台的门店。2019年6月17日，沃尔玛济南泉城路店停止营业；当年6月25日，沃尔玛淄博柳泉路分店停止营业。此后省内仅剩下沃尔玛购物广场济宁神道路分店。



扫码下载齐鲁壹点
找记者 上壹点

编辑：武俊 组版：颜莉