

# 文献阅读 文章一

徐培宾 201850050

2022 年 10 月 13 日

## 1 文章概述

### 1.1 主要发现

准噶尔盆地中发现的中新世晚期的长颈鹿（獬豸）拥有特殊的头颈形态，这种形态极有可能与一种极端的性选择下的头部碰撞行为有关。

### 1.2 结论

长颈鹿之间激烈的性斗争不仅塑造了他们的头颈形态，而且促使他们能够占据边缘生态位并适应环境。

### 1.3 相关依据

1. 有限元分析表明，獬豸与现存脊椎动物相比，其关节更适合高速的头部碰撞，其形态拥有最佳的适应能力。
2. 獬豸的牙釉质同位素与此地区的其他物种有很大差。表明其饮食习惯与其他物种不同，占据的生态位不同。

## 2 我的观点

这篇论文为我提供了许多进化生物学研究方向的新角度。

从发现上来说，对于新事物的研究可以从已有的生物标本入手进行分析，通过种属分析确定该生物的分类群，研究其特征，研究人员抓住了其极具特色的头颈进行研究，从形态学角度入手，判断獬豸头颈形态的优势之处，并作出性选择的假设，通过其它方式验证这种假设。

从方法上来说，其遵循假设检验的步骤，对于新发现的问题先提出假设，再结合物理、化学等多种方式进行分析，确定结论后又在进化方向进行了更深入的研究，通过研究其祖先，和分支物种，以及生态位，全面理解獬豸其特殊形态存在和产生的多种意义。在本文的方法中，最值得注意的是其完备的方法体系，包括利用物理模型分析头颈的特征，对獬豸的形态特征做初步判断，其后又将獬豸放在时间维度上与不同时代的长颈鹿分支进行比较，判断可能存在的进化方向上的差异，最后将獬豸放在同一时代的其他物种间进行比较，研究同一地区中獬豸生态位的变化。从特征、时空多角度分析了其形态存在的原因，并且三者互相印证，进一步证实了结论的正确性。

从结论上来说，这个结论仍然不够完善，但就现有的研究结果来看，似乎已经能够很好的自证了。仅仅从单一物种分析中，我们只能得到这样局限于种内竞争的结论，随着更多化石证据的发掘，研究人员或许需从种间竞争的角度重新思考这个问题，除了种内的性选择，是否有其他种外刺激促进了这一进化过程。