
执行摘要

尽管乔治·R·R·马丁 (George R.R. Martin) 的系列作品《冰与火之歌》 (A Song of Ice and Fire) 属于“硬幻想”类别，但我们怀疑他是否期望他的龙能够达到如此严格的水平。在我们的论文中，我们讨论了养龙的现实问题以及它们对地球的影响。我们分析了它们的生长和热量需求，它们对当地生态系统的影响以及所需的人工干预等。

对于生长和卡路里估计，我们使用已知的最大龙黑恐惧魔王巴里里奥 (Balerion the Black Dread) 对龙的粗略尺寸限制进行了建模。我们用对他的字句 (如长剑) 的幻想描述来估计他的身材和体重。然后，我们使用针对不确定生长物种的模型来估计幼龙的生长方式，该模型与永生龙的描述相匹配。我们最终找到了一个准确的可应用方程式来模拟龙随着时间的增长。

对于它们的卡路里消耗，我们采取了几种方法，并对每种方法进行了评估，以根据龙的大小和活动性来确定它们对卡路里的合理需求。我们使用新颖的单位来更好地处理它们所需的大量卡路里。我们总是根据龙的基础代谢率和Harris-Benedict方法来计算活动水平，从而获得热量需求的方程式。

为了确定具有不同资源水平的不同环境中的龙的土地需求，我们假设可以将龙与不同生物群落的天敌进行比较。该模型旨在确保环境的可持续性，同时也满足龙的要求。我们结合了有关不同生物群落中各种食肉动物的热量需求和土地需求的数据，以从每平方英里的猎物中获取可利用的卡路里。然后，我们使用此值和先前模型中的龙的热量需求来确定总土地需求。

为了说明气候对龙的影响，我们考虑了水的可利用性和温度。对于干旱气候，我们将龙与现有的候鸟进行了比较，它们在新陈代谢过程中净增加了水分。利用《权力的游戏》中的数据，我们找到了龙的必要水需求。将这个值除以热量摄入后，我们将每千卡龙的水量与鸟类产生的水量进行了比较。然后，我们使用鸟类飞行的数据发现，代谢率比较具有隐含的意义，即龙可以在不需要更多资源的情况下不用水飞行7.5小时。我们还确定，龙在低温下使用更多的能量，而在高温下保存能量。

为了确定要在这些龙群中生存所需的社区规模，我们考虑了龙群管理所需的人员和食物所需的人员。最终，包括对养牛场，保安和龙骑士的管理，我们确定3龙需要是 $61x + 48$ 个人，其中 x 是每天的人数。