



## 罗伯特·梅

Robert May

罗伯特·梅（1936–2020年）被誉为澳大利亚最有造诣的跨界科学家之一。因其学术成就和领导力，罗伯特·梅曾于1995–2000年期间担任英国首席科学顾问，于2000–2005年担任英国皇家学会主席，并于2001年受封为勋爵。

求学期间，罗伯特·梅先学化学，后转向数学和物理，获得物理学博士学位。在学术生涯早期，他致力于将数学方法应用于自然群落研究，发现生态系统中的混沌。此后他在系统动力学的工作促进了混沌理论的成型，又将生态学模型迁移到人类传染病的建模研究上。

罗伯特·梅借用生态学概念，称自己为“r-选择”科学家：正处于发展早期，耕耘那些美好、简单且重要的事情。这种自我评价低估了罗伯特·梅的惊人著作，但恰如其分地概括了他在基础研究和应用研究领域的职业生涯——在物理学、天体物理学、理论生态学、种群生物学、传染病学、生物多样性等多个领域都有值得瞩目的成果。

一生辗转多个学科领域，罗伯特·梅始终在寻找复杂系统背后的统一规律。

1972年，罗伯特·梅设计了一个简单的数学模型，为了弄清楚一个复杂的生态系统是否能够一直保持稳定，或者说物种之间的相互作用是否会不可避免地导致一些物种灭绝其他物种。

罗伯特·梅通过将物种之间的偶然相互作用作为矩阵中的随机数进行索引，他计算出了破坏生态系统稳定所需的临界“相互作用强度”。在这个临界点以下，所有物种都保持着稳定的种群数量。而在这个临界点之上，种群就会向零或无穷大的方向发展。

1972年，罗伯特·梅在《自然》杂志上发表了标题为 *Will a Large Complex System Be*

*Stable?*（《一个大型的复杂系统会稳定吗？》）的文章，1973年发表著作“*Stability and Complexity in Model Ecosystems*”（《模型生态系统中的稳定性和复杂性》），阐述了他的理论，由此引发了生态学领域一场轰轰烈烈的变革。

罗伯特·梅发现的这个规律在20年之后被数学家克雷格·特雷西和哈罗德·威多姆证实，他们发现罗伯特·梅所说的这个极为关键的临界点就是一个统计学的分布峰值。

罗伯特·梅和科研人员一起研究了疯牛病——牛海绵状脑病。他们还帮助定义了被称为R0的变量，用于估算由一个单独的疾病病例传播的新感染人数。

他们所做的工作为今天的新冠病毒的研究打好了重要的基石，罗伯特·梅的牛津大学同事乔治·克雷布斯说：“他们所做的工作为今天的新冠病毒时期所需要做的研究作出了重要的贡献。他们的分析模型帮助强调了R0这个变量的至关重要性。”

罗伯特·梅在学术界外，也热心于面向公众做科学普及工作。他的科普文章曾发表在《科学》《科学美国人》上，也曾通过他生态学专业的视角对社会公共政策议题建言建议，甚至将生态原理应用于经济学，为2008年的金融危机建立模型。

如果要问一个科学家如何为现实社会贡献自己的力量，罗伯特·梅就是绝佳的例证。

因罗伯特·梅卓越的科学成就与社会贡献，罗伯特·梅于2007年获得了由英国皇家学会颁发的科普利奖章。科普利奖章可能是世界上最古老的科学奖章，历史上曾有牛顿、爱伊斯坦、达尔文、门捷列夫等人获得过此奖项。📖

编写/李欢欢