

若成功概率仅有1%，坚持还有意义吗

□ 常会敏



如果做一件事情成功的概率只有1%，你会选择“躺平”还是“努力”？如果为了这件事情，你不断地重复努力了100次，那么成功的概率还是1%吗？数学理论揭示正确答案居然是63.4%。

这告诉我们一个道理：即使梦想成功的可能性很小，只要你坚持不懈地努力，成功率就可以发生质变！

历史上，坚持梦想最终获得成功的例子数不胜数。爱迪生对电灯的研究经历过无数次的失败，最后终于取得了突破，点燃了第一盏真正有广泛实用价值的电灯。然而为了延长灯丝的寿命，他又试用了6000多种纤维材料，才找到了新的发光体——可持续工作1000多小时的日本竹丝，让电灯更加耐用。后来，他因为拥有众多发明，被人们授予“发明大王”的称号。苏炳添在2018年亚洲运动会男子100米决赛中获得金牌，以9秒92的成绩打破亚洲纪录，成为首位晋级奥运会男子百米决赛的中国运动员。此时他已经29岁，通过坚持不懈



视觉中国供图

的努力和训练，最终超越了自己并创造了奇迹。

在人生的道路上遇到挫折和失败是自然的，而取得成功需要不断总结经验教训，不断学习和改进，不断尝试和坚持，“失败是成功之母”的观点有一定道理。

相传在中国古代，黄河泛滥，洪水

连绵，世间生灵都陷入了无尽的苦难之中。鲧(gǔn)禹父子二人先后受命于尧、舜二帝，负责治水事宜。鲧治水用了9年，大水仍然没有消退，后来舜命大禹去治水，他吸取了父亲采用堵截方法治水失败的经验教训，转而对洪水进行疏导，最终治水成功。其间，大禹为了治理洪水曾“三过家门而不入”。后

世人们根据鲧禹治水神话中“失败生出了成功”这一情况，创造了“失败是成功之母”这一启示性谚语。

在实践中，我们经常需要尝试使用多种方案来解决问题，从而找到最佳方案。然而，在这个过程中，每个方案都可能会成功或失败，也就是说，每次尝试都是一个随机试验，这个试验有两个基本结果：成功和失败。“重复努力100次”可以看作是“独立重复试验”，因而“重复努力100次，至少成功1次”的结果可以用二项概率公式 $1-(1-1\%)^{100}=1-99\%^{100}>63.4\%$ 计算得到。

从公式的计算过程可以看出，随着尝试次数的增加，成功的概率也会提高。不要轻言放弃，每次失败都会增加我们下一次成功的机会，这一次皱起的眉头到下一次就变成了舒展的笑容，今天的不幸，往往预示着明天的好运。

从公式的计算过程可以看出，如果我们能够从失败中总结经验，改进措施，提高每次尝试的成功率，那么最终成功的概率也会随之提高。也许前方的路途很艰难，只要我们保持乐观、坚韧和毅力，从失败中汲取经验教训，终能成功。

（作者系国家开放大学应用数学系副主任）

微生物拥有大能量

□ 杨韦铭



在日常生活中，我们经常会遇到一些小病小痛，比如感冒、发烧等。当我们身体不适时，医生通常会建议做血常规检查，以确定病因是细菌感染还是病毒感染。最初我不理解为什么要抽血检查，学习了各种知识后，我才明白，所谓细菌或者病毒感染其实都是微生物在“作妖”。

微生物，一个听起来有些陌生的名词，实际上它们却是我们生活中不可或缺的一部分。那么，微生物究竟是什么呢？

简单来说，微生物是那些我们用肉

眼无法直接看到的微小生物，包括细菌、病毒、真菌等。别看它们体积小，数量却极为庞大，一个针尖上可以容纳数千个细菌，而一滴水中则可能含有数百万个微生物。

微生物的家园可谓五花八门，它们可以生活在陆地上、水中，甚至我们的身体内。有些微生物喜欢在温暖潮湿的环境中生长，而有些则能适应极端寒冷或干燥的条件。比如，有一种叫“沙漠杆菌”的微生物，它能在极度缺水的沙漠中生存，这可真是一个奇迹。

微生物既有对我们有益的一面，也有给我们的身体带来危害的一面。比如，在肠道里，有一些益生菌能够帮助我们消化食物，吸收营养；同时，它们还能抑制有

害菌的生长，保护人类的身体健康。

然而，有些微生物却会给我们带来疾病。比如，流感病毒就是一种能够引起流感的微生物。它通过空气传播，一旦进入我们的身体，就会引发一系列的症状，如发热、咳嗽、乏力等。因此，我们要学会预防疾病——勤洗手、戴口罩、避免去人群密集的地方等。

此外，微生物还有许多令人惊叹的神奇之处。比如，有一种名为“硫细菌”的微生物，它们能够在没有氧气的环境中生存，并通过硫化氢等有毒气体获得能量。这种微生物在环保领域有着广阔的应用前景，可以处理工业废水中的有毒物质。

此外，微生物还在食品工业中发挥着重要作用。比如，酸奶、面包、酒等食品的制作都离不开微生物的发酵。这些微生物能够将食物中的营养成分转化为更易被人体吸收的形式，同时还能赋予食品独特的风味。

随着科学的发展，人们对微生物的研究也越来越深入。未来，微生物有望在许多领域发挥更大的作用。比如，在医学领域，通过基因工程技术，科研人员可以培养出能够治疗癌症、艾滋病等疑难杂症的微生物药物；在农业领域，利用微生物的固氮作用、分解有机物质等特性，科研人员可以提高农作物的产量和品质；在环保领域，微生物可以帮助我们处理各种有毒有害物质，保护生态环境。

微生物的世界充满了神奇和奥秘。它们虽然微小，但有着无穷的力量和潜力。通过了解微生物，我们可以更好地认识自然、保护自然、利用自然，同时也更能珍惜和保护身体健康。

（作者系北京市海淀区实验小学五年级4班学生）



视觉中国供图



开启“太阳探测”之旅 解开困扰人类千年之谜

太阳虽然只是宇宙中一颗十分普通的恒星，却是太阳系的核心，占整个太阳系总质量的99.86%，主宰了太阳系中所有行星、矮行星、彗星和其他无数小天体的命运。

太阳在人类古代文明中占据着核心地位，人们通过神话和宗教仪式表达对太阳的敬畏与崇拜，不仅体现了对自然现象的理解和想象，还铺就了一条通向科学探索太阳的大道。随着科技的发展，人们通过天文学研究、科学观测、发射太阳观测卫星和太阳探测器等一系列措施，正在逐步解开困扰人类数千年的太阳之谜。

2024年第7期《问天少年》特别策划“太阳探测”，带你了解人类探究太阳的历程。