

# Research on the Application of Mathematical Probability in Real Life

Di Wu

The University of Texas at Dallas, Dallas, Texas, 75075, USA

## Abstract

In modern life, education has become a cause that attaches great importance to by the country and society. Campus learning is the way of education that everyone should experience, and the ultimate purpose of learning is to make full use in life and work, where the mathematical probability problem permeates every corner of life, which solves some mathematical problems in life. This paper discusses the application of mathematical probability problem in practical life.

## Keywords

mathematical probabilities; real life; application

## 数学概率问题在实际生活中的运用研究

吴頔

得克萨斯州大学达拉斯分校, 美国·得克萨斯 达拉斯 75075

## 摘要

在现代生活中, 教育成为国家和社会高度重视的事业, 校园学习是每个人都要经历的受教育方式, 而学习的最终目的就是在生活和工作中得以充分利用, 其中数学概率问题渗透在生活中的每个角落, 它解决了生活中的部分数学问题, 论文对数学概率问题在实际生活中的应用进行探讨。

## 关键词

数学概率; 实际生活; 应用

## 1 引言

随着生活水平的不断提升, 人们的生活形式越发多姿多彩, 而数学概率问题在实际生活中出现的频次也越来越高, 它为解决生活中的实际问题提供了依据, 在生活中扮演着非常重要的角色, 以发挥它的本质作用。数学概率问题主要检验逻辑思维能力, 能够对一些状况进行大致的分析和描述, 是生活中不可缺少的一部分。

## 2 数学概率的概况

### 2.1 数学概率的定义

简单来说, 概率就是根据随机出现的现象进行统计计算的一种数学方法, 被称作概率统计学, 也叫数学统计学。数学概率的主要研究方向是具有多变性的随机事件和其发生的随机变量以及变动的随机过程。是从大量的随机事件中计算出事件发生率的一门功课。

### 2.2 数学概率的实际意义分析

在现实生活中, 不确定的事件存在于每一天当中, 概

率就是帮助人们计算出这些情况出现的可能性。比如在商场里, 售货员以达到一定购买金额而让客户进行抽奖活动, 并告知中一等奖的概率是 5%, 很多顾客为了能参与抽奖环节, 花更多的钱以满足抽奖资格, 由于概率的原因, 19% 的顾客得不到一等奖, 这其中有很多不确定因素, 这就是现实生活中数据概率的意义。所以, 概率问题可以让人们对于某些时间的发生率有一定的认识, 根据实际情况进行分析, 避免不必要的损失<sup>[1]</sup>。

### 2.3 数学概率的应用前景

概率是具有实践性的一门数学计算方式, 它与理论知识的绝对性不同, 它主要就是表现不确定性事件随机发生的可能性, 概率问题的普及和大量的实践性让它与生活不可分割, 数学概率问题的辩证思维方式使得它有着重要的发展意义。概率问题现阶段主要作用于工作、生活、教育等方面, 而未来数学概率问题将会被广泛运用于科技和生物领域。

## 3 生活中利用数学概率制造的陷阱

数学概率问题本是为了计算生活中随机事件的发生可能性, 是为人们生活提供便利的一个数学方式, 而有些人

【作者简介】吴頔(2000-), 女, 中国河南郑州人, 在读本科, 从事应用数学研究。

却利用数学概率制造违法的欺诈行为。例如，在大街上有些人利用纸壳做出简易的带有多个滑道的工具，每个滑道下边都标注了金额，利用一个圆球进行滚动，圆球滚入某个区域就给对方相对应的金额，当然，进入游戏的前提是游戏者先支付一定的金额，而操作者所使用的工具已经设置了陷阱，游戏无法达到公平状态，其结果可想而知，很少有人会从中得到利益，大部分人都会损失钱财。

## 4 数学概率问题在实际生活中的应用

### 4.1 体育比赛项目的概率问题

体育项目作为全民热爱的活动方式，已经逐渐走进大众的生活，而大部分体育竞技比赛都会以分数或者其他角度定义胜负。作为一名在校大学生，笔者也非常关注体育赛事，并为自己喜欢的体育队伍加油鼓劲，希望他们取得胜利。而比赛胜负问题就是一个常见的数学概率问题。如果比赛的赛制是一局定胜负的方式，那么，比赛双方获取胜利的概率就各为50%，但是由于一局定胜负的比赛方式过于直接，降低了观看者的热情程度，所以大部分比赛都会呈现三局两胜制或者五局三胜制，如乒乓球比赛采取的是个人赛七局四胜制、团体赛五局三胜制。由于赛制的增加和时间的增加，减小了概率值，使比赛过程更加扣人心弦，满足观众的观看需求<sup>[2]</sup>。

### 4.2 考试成绩的概率问题

在中国应试教育理念的前提下，考试是每个学生都必须经历且无法避免的过程，而很多学生学习很努力但却在某一场比赛中考试成绩不如其他同学，其中一个原因是考生的心理状态没有调整好，导致考试过程紧张，以至于失误率增大。而有些考生却实现超常发挥，其中一个重要的原因就是考试中利用了数学的概率问题来对选择题和判断题进行答题。选择题通常为A、B、C、D四个选项，每个选项的正确率均为25%，而经过初步的判断大致可以排除一个到两个选项，使选择出正确答案的概率提升至33%或50%。当然，判断题的概率相对来说比较简单明了，就是对错各占50%。虽然概率问题可以帮助我们在考试中提高正确率但是不建议以此作为考试依据。考试需要的是真才实学，扎实的功底会为未来的工作和学习生活打下基础<sup>[3]</sup>。

### 4.3 投资理财获利概率问题

随着中国人均收入的增加，很多人都有了可以进行投资支配的金钱，而定期存款利率较低，大部分资金持有者不愿把钱放到银行。由于投资理财的出现，人们看中了其中高利率的回报，更愿意把钱投入理财产品中。但理财终究是有一定风险性的，投资时必须小心谨慎。根据银行方面给出的利率再进行风险预测，得出能够得到利益的概率，进而考虑是否进行投资，从概率中考虑值不值得投入资金，以保障资金的效益。

### 4.4 彩票中奖概率问题

现如今越来越多的人关注彩票事业，希望通过彩票来

改变命运，彩民中奖的新闻也层出不穷，因此很多人痴迷彩票。事实上，彩票是一个跟概率息息相关的应用手段，以出现的数字作为判断是否中奖的依据。网民通过数字出现的频率和出现的方式对彩票进行概率计算，通过和以往数据进行对比，选择高概率中奖号码。但是，毕竟中奖人数占极少的一部分，因此应理性看待彩票中奖问题。

## 5 如何促进概率问题在生活中应用

### 5.1 以历史数据计算概率

以往的大量数据作为经验和总结被作用于现代概率运算当中，从而运用于教育、科技、医疗等多个领域。如根据以往的历史数据判断一位病人利用某种治疗手段的成功率，以此判断接下来的诊疗步骤。大数据判断在各方面为人们提供了选择的依据，根据概率数值作出合理恰当的选择。

### 5.2 运用日常生活总结概率问题

大量的知识都是来自于生活，从生活中总结的经验也是概率的一种表现形式，比如等公交车时突然发现忘记带东西，而从公交站回到家再赶到公交站所需的时间是否会错过公交车，就是简单的概率问题。根据以往的生活经验对于这件事的概率做出判断会帮助我们思考这种情况下不适合回家取东西，怎样做才能使各方面都不受影响，这是概率在生活中所起到的作用。

### 5.3 理性看待利用概率计算成功率

通常情况是，大概率事件的发生普遍被大众认为这是正常情况下该发生的事情，而小概率事件则容易被忽略。事实证明，无论概率大小很多事情都不应该存在侥幸心理，比如醉酒驾驶，驾驶员认为被交警抓到和出现重大交通事故的概率很小，心存侥幸醉酒驾车，但是一旦出现事故后果将不堪设想。当然，成功概率比较小的事件也不应放弃，毕竟成功掌握在极少数人的手里，只有脚踏实地、努力奋斗才能把小概率成功事件变成现实。

## 6 结语

总的来说，数学概率问题为我们平时的生活提供了智慧，是与每个人都息息相关的数学知识，很多情况下都得到了运用，但是概率问题只是计算事件发生的可能性，不能作为绝对可靠的数学依据，人们在生活中应该理性看待概率问题，即使在概率很小的情况下，不好的情况也要尽量去避免，好的事情同样需要努力去实现。

### 参考文献

- [1] 金梅花. 高中数学在实际生活中的应用[J]. 知识窗(教师版), 2020(12):97.
- [2] 石静. 高中数学概率统计在生活中的应用[J]. 高中数理化, 2020(2):24.
- [3] 翟阳琴. 高中数学概率统计在生活中的应用[J]. 数学大世界(中旬), 2019(5):10-11.