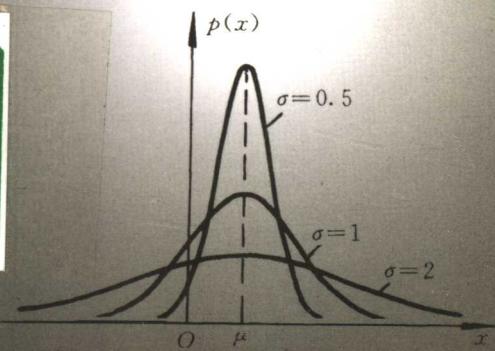


主编 张文忠 秦昌明

# 概率论与数理统计 习题指导

GAILÜLUN YU SHULI TONGJI

◎ XITI ZHIDAO



西南交通大学出版社

<http://press.swjtu.edu.cn>

# 概率论与数理统计

## 习题指导

主编 张文忠 秦昌明

西南交通大学出版社  
·成 都·

图书在版编目(CIP)数据

概率论与数理统计习题指导/张文忠, 秦昌明主编.  
成都:西南交通大学出版社,2005.8  
ISBN 7-81104-096-4

I. 概... II. ①张... ②秦... III. ①概率论—高等学校—习题②数理统计—高等学校—习题  
IV. 021-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 057896 号

概率论与数理统计习题指导

主编 张文忠 秦昌明

责任 编 辑	刘婷婷
责任 校 对	韩松云
封 面 设 计	何东琳设计工作室
出 版 发 行	西南交通大学出版社出版发行 成都二环路北一段 111 号
邮 编	610031
发 行 部 电 话	(028)87600564
网 址	<a href="http://press.swjtu.edu.cn">http://press.swjtu.edu.cn</a>
电 子 邮 箱	cbsxx@swjtu.edu.cn
印 刷	成都蜀通印务有限责任公司
成 品 尺 寸	140 mm×203 mm
印 张	10.625
字 数	327 千字
印 数	1—3 000 册
版 次	2005 年 8 月第 1 版
印 次	2005 年 8 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 7-81104-096-4/O·011
定 价	13.80 元

图书如有印装问题,本社负责退换

版权所有,盗版必究,举报电话:028-87600562

## 前　　言

这本《概率论与数理统计习题指导》是我校使用的数学系列教材之一——《概率论与数理统计》(张文忠主编,西南交通大学出版社2004年出版)的配套教材。全书与该教材相对应地分为八章,主要内容包括随机事件与概率、随机变量及其概率分布、二维随机向量、随机变量的数字特征、数理统计的基本概念、参数的估计、假设检验、方差分析与回归分析等。

书中每章包含三个部分:基础知识提要、典型例题分析、习题分析解答。在典型例题分析中,重点考虑到工科类和经管类的教学实际,着力于解题的思维分析和能力训练,并尽力配置与教材要求相适应的各种常见题型。此外,还适量地列举了一些可供不同专业选用、有利于活跃思维、开阔视野的例题,以便有兴趣的读者阅读与思考。

对于相应教材中各章节的习题,本书都全部给出了分析解答。有不只一种解法的,也一一作了介绍与说明,以利于初学者解答习题后对照与思考。

本书由张文忠、秦昌明两位教授主编,由伊良忠教授主审。

已出版的还有由秦昌明、张文忠两位教授主编,由伊良忠教授主审的《高等数学简明教程习题指导》[《高等数学简明教程》(秦昌明主编,西南交通大学出版社2002年出版)的配套教材]和《线性代数简明教程习题指导》[《线性代数简明教程》(伊良忠主编,西南

交通大学出版社 2003 年出版)的配套教材]。

本书在编写过程中得到了西华大学数学老师们的热忱帮助，特别是在例题和习题的选择上，凝聚着广大同仁的教学心得。本书能顺利出版，更得力于西华大学教务处、数学与计算机学院、管理学院各级领导的大力支持，在此一并致谢！

限于编者水平，书中难免有不足之处，希望读者批评指正。

编者于西华大学

2005 年 5 月

# 目 录

## 第一章 随机事件与概率

第一节 随机事件 .....	( 1 )
一、基础知识提要(1)	二、典型例题分析(3)
三、习题分析解答(习题 1-1)(4)	
第二节 事件的概率 .....	( 7 )
一、基础知识提要(7)	二、典型例题分析(8)
三、习题分析解答(习题 1-2)(17)	
第三节 条件概率 .....	( 24 )
一、基础知识提要(24)	二、典型例题分析(25)
三、习题分析解答(习题 1-3)(30)	
第四节 事件的独立性 .....	( 35 )
一、基础知识提要(35)	二、典型例题分析(36)
三、习题分析解答(习题 1-4)(40)	
第五节 独立重复试验概型 .....	( 45 )
一、基础知识提要(45)	二、典型例题分析(46)
三、习题分析解答(习题 1-5)(47)	

## 第二章 随机变量及其概率分布

第一节 离散型随机变量及其概率分布 .....	( 50 )
一、基础知识提要(50)	二、典型例题分析(51)
三、习题分析解答(习题 2-1)(55)	
第二节 连续型随机变量及其概率分布 .....	( 59 )

一、基础知识提要(59)	二、典型例题分析(60)
三、习题分析解答(习题 2-2)(64)	
第三节 分布函数与随机变量函数的分布 ..... ( 69 )	
一、基础知识提要(69)	二、典型例题分析(70)
三、习题分析解答(习题 2-3)(78)	

### 第三章 二维随机向量

第一节 二维随机向量及其联合分布 ..... ( 86 )	
一、基础知识提要(86)	二、典型例题分析(88)
三、习题分析解答(习题 3-1)(93)	
第二节 边缘分布与随机变量的独立性 ..... ( 99 )	
一、基础知识提要(99)	二、典型例题分析(100)
三、习题分析解答(习题 3-2)(107)	
第三节 两个随机变量函数的分布 ..... ( 114 )	
一、基础知识提要(114)	二、典型例题分析(115)
三、习题分析解答(习题 3-3)(123)	

### 第四章 随机变量的数字特征

第一节 期望 ..... ( 133 )	
一、基础知识提要(133)	二、典型例题分析(135)
三、习题分析解答(习题 4-1)(145)	
第二节 方差 ..... ( 148 )	
一、基础知识提要(148)	二、典型例题分析(150)
三、习题分析解答(习题 4-2)(161)	
第三节 二维随机向量的数字特征 ..... ( 169 )	
一、基础知识提要(169)	二、典型例题分析(170)
三、习题分析解答(习题 4-3)(189)	
* 第四节 $n$ 维随机向量及其数字特征 ..... ( 200 )	
一、基础知识提要(200)	二、典型例题分析(203)
三、习题分析解答(习题 4-4)(212)	

第五节 大数定律与中心极限定理简介	( 217 )
一、基础知识提要(217)	二、典型例题分析(219)
三、习题分析解答(习题 4-5)(226)	

## 第五章 数理统计的基本概念

第一节 样本与统计量	( 230 )
一、基础知识提要(230)	二、典型例题分析(233)
三、习题分析解答(习题 5-1)(238)	
第二节 直方图与经验分布函数	( 241 )
一、基础知识提要(241)	二、典型例题分析(242)
三、习题分析解答(习题 5-2)(245)	

## 第六章 参数的估计

第一节 点估计	( 249 )
一、基础知识提要(249)	二、典型例题分析(250)
三、习题分析解答(习题 6-1)(258)	
第二节 评判估计量好坏的标准	( 261 )
一、基础知识提要(261)	二、典型例题分析(263)
三、习题分析解答(习题 6-2)(268)	
第三节 区间估计	( 270 )
一、基础知识提要(270)	二、典型例题分析(272)
三、习题分析解答(习题 6-3)(277)	

## 第七章 假设检验

第一节 假设检验的基本概念	( 283 )
基础知识提要(283)	
第二节 一个正态总体的假设检验	( 285 )
一、基础知识提要(285)	二、典型例题分析(287)
三、习题分析解答(习题 7-2)(291)	
第三节 两个正态总体的假设检验	( 296 )

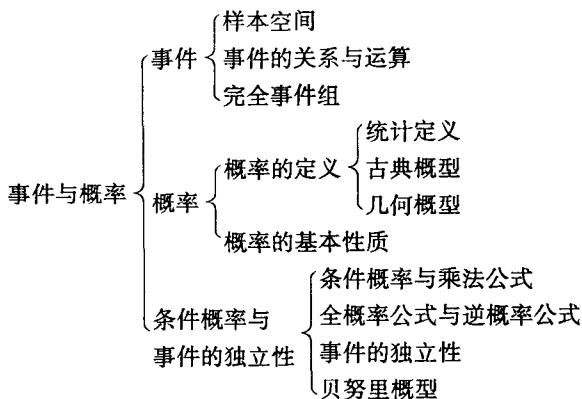
- 一、基础知识提要(296)   二、典型例题分析(299)  
三、习题分析解答(习题 7-3)(302)

## 第八章 方差分析与回归分析

第一节 方差分析 .....	( 309 )
一、基础知识提要(309)	二、典型例题分析(312)
三、习题分析解答(习题 8-1)(315)	
第二节 一元回归分析 .....	( 320 )
一、基础知识提要(320)	二、典型例题分析(322)
三、习题分析解答(习题 8-2)(326)	
参考文献 .....	( 332 )

# 第一章 随机事件与概率

## ● 本章知识网络图



## 第一节 随机事件

### 一、基础知识提要

#### 1. 随机试验与样本空间

随机试验：试验可以在相同条件下重复进行；每次试验的所有可能的结果是事先知道的，且结果不止一个；每次试验前不能确定哪个结果会出现。

样本空间：随机试验的所有可能结果的集合  $\Omega$  称为样本空间，试验的每一个可能结果  $\omega$  称为样本点或基本事件。

随机事件：随机试验的某种结果(即样本空间的某种子集)称为随机事

件,简称事件,以字母  $A, B, C, \dots$  表示.随机事件分为简单事件与复杂事件.而必然事件  $\Omega$  和不可能事件  $\emptyset$  可看成随机事件的两种极端情况.

## 2. 事件的关系与运算

### (1) 事件之间的关系.

包含:  $A \subset B$ , 称事件  $B$  包含事件  $A$ , 即事件  $A$  发生必然导致事件  $B$  发生.

相等:  $A \subset B$  且  $B \subset A$ , 称事件  $A$  与事件  $B$  相等.

### (2) 事件之间的运算.

和:  $A \cup B$  或  $A + B$ , 表示  $A, B$  二事件中至少有一个发生;  $\bigcup_{k=1}^n A_k$ , 表示  $n$  个事件  $A_1, A_2, \dots, A_n$  中至少有一个发生.

积:  $A \cap B$  或  $AB$ , 表示  $A, B$  二事件同时发生;  $\bigcap_{k=1}^n A_k$ , 表示  $n$  个事件  $A_1, A_2, \dots, A_n$  同时发生.

差:  $A - B$ , 表示事件  $A$  发生而  $B$  不发生.

### (3) 互不相容事件与对立事件.

互不相容(互斥):  $AB = \emptyset$ , 即事件  $A$  与  $B$  不能同时发生

对立(互逆): 若  $A + B = \Omega$ , 且  $AB = \emptyset$ , 则  $A$  与  $B$  二事件互为对立事件, 记为  $B = \bar{A}$ , 即有

$$A + \bar{A} = \Omega, \quad A\bar{A} = \emptyset.$$

对立事件  $A, B$  一定互不相容, 反之不成立.

完全事件组: 若事件  $A_1, A_2, \dots, A_k, \dots$  两两互不相容, 且  $\bigcup_{k=1}^{\infty} A_k = \Omega$ , 则称  $A_1, A_2, \dots, A_k, \dots$  为一个完全事件组.

### (4) 事件的运算规律.

交换律:  $A + B = B + A, \quad AB = BA.$

结合律:  $(A + B) + C = A + (B + C), \quad (AB)C = A(BC).$

分配律:  $(A + B)C = AC + BC, \quad AB + C = (A + C)(B + C).$

对偶律:  $\overline{A + B} = \bar{A}\bar{B}, \quad \overline{AB} = \bar{A} + \bar{B}.$

对于有限个或可列个事件  $A_1, A_2, \dots$  的对偶律可简写为

$$\overline{\bigcup_k A_k} = \bigcap_k \overline{A_k}, \quad \overline{\bigcap_k A_k} = \bigcup_k \overline{A_k}.$$

## 二、典型例题分析

例 1 写出下列随机试验的样本空间：

- (1) 将一枚硬币连掷三次，观察其正反面出现的情况；
- (2) 将一枚硬币连掷三次，记录总共出现正面的次数。

解：(1) 因每掷一次硬币都有出现正面或反面这 2 种可能的结果，故连掷三次共有  $2^3 = 8$  种不同的结果。

若用“正反正”表示“第一次出现正面，第二次出现反面，第三次出现正面”的基本事件，类此则所求样本空间为

$$\Omega = \{\text{正反正}, \text{正正反}, \text{正反反}, \text{正正正}, \text{反正反}, \text{反反正}, \text{反正正}, \text{反反反}\}.$$

(2) 掷三次硬币，正面出现的总次数显然只能是 0, 1, 2, 3 中的一个。若记基本事件

$$i = \{\text{共出现 } i \text{ 次正面}\}, \quad i = 0, 1, 2, 3.$$

则  $\Omega = \{0, 1, 2, 3\}.$

注：样本空间又称为基本事件空间。由本例可见， $\Omega$  所含基本事件将随试验的目的与要求不同而改变。

例 2 设  $A, B, C$  为  $\Omega$  中的三个随机事件，试用  $A, B, C$  的运算关系表示下列事件：

- (1)  $A, B, C$  都不发生；
- (2)  $A, B, C$  不多于两个发生。

解：事件的表示方法常常不是唯一的。

(1) 方法一：因  $\bar{A}, \bar{B}, \bar{C}$  分别表示  $A$  不发生， $B$  不发生， $C$  不发生，故“ $A, B, C$  都不发生”可表示成  $\bar{A} \bar{B} \bar{C}$ 。

方法二：因  $A + B + C$  表示“ $A, B, C$  中至少发生一个”，故“ $A, B, C$  都不发生”是它的逆事件，可表示成  $\overline{A + B + C}$ 。由方法一的  $\bar{A} \bar{B} \bar{C}$  按对偶律也可得到表达式  $\overline{A + B + C}$ 。

方法三：“ $A, B, C$  都不发生”可看作是完全事件  $\Omega$  与事件  $A + B + C$  的差，即可表示成  $\Omega - (A + B + C)$ 。

(2) 方法一：事件“ $A, B, C$  不多于两个发生”是“三个都发生”（即  $ABC$ ）的逆事件，即为  $\overline{ABC}$  或  $\Omega - ABC$ 。

**方法二：**它也相当于  $A, B, C$  中至少有一个不发生，即  $\bar{A}, \bar{B}, \bar{C}$  中至少有一个发生，故可表示为  $\bar{A} + \bar{B} + \bar{C}$ .

**方法三：**它还可表示为“三个都不发生”，“仅发生其中一个”，“仅发生其中两个”这三个互不相容事件的和，即可表示为

$$\bar{A}\bar{B}\bar{C} + A\bar{B}\bar{C} + \bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{A}\bar{B}C + A\bar{B}C + A\bar{B}C + \bar{A}BC.$$

**例 3** 试证下列各式：

$$(1) (A+B)(A+\bar{B}) = A; \quad (2) (A+C)(B+C) = AB + C.$$

**证：**利用事件的运算规律，可得

$$\begin{aligned} (1) (A+B)(A+\bar{B}) &= (A+B)A + (A+B)\bar{B} \\ &= A + BA + A\bar{B} + \emptyset = A + A(B+\bar{B}) = A + A = A. \end{aligned}$$

其中用到  $AA = A, A\Omega = A$ .

$$\begin{aligned} (2) (A+C)(B+C) &= (A+C)B + (A+C)C \\ &= AB + CB + AC + C = AB + C(A+B+\Omega) \\ &= AB + C\Omega = AB + C. \end{aligned}$$

最后的结论也可由  $CB + AC \subset C$  推出. 本小题即是事件的分配律的第二个关系式.

**例 4** 判定下列关于事件  $A, B$  的结论是否成立：

$$(1) \text{若 } B - A = B, \text{则有 } AB = \emptyset; \quad (2) (A+B) - B = A.$$

**解：**(1) 由  $B - A = B$  知  $B$  发生时  $A$  一定不发生，即  $A, B$  互不相容，故  $AB = \emptyset$  成立.

(2) 因  $(A+B) - B = A - B \neq A$ ，故结论不成立. 由(1)小题知，仅当  $A, B$  互不相容时结论才成立.

### 三、习题分析解答(习题 1-1)

1. 写出下列随机试验的样本空间：

- (1) 将一枚硬币连掷两次，观察正、反面出现的情况；
- (2) 10 只同样的产品中有 3 只是次品，每次从中任取 1 只，取出后不放回，直到将 3 只次品都取出，记录抽取的次数；
- (3) 一射手向一目标射击，直到命中为止，记录射击的次数；
- (4) 将长为  $l$  的一条线段随意地截为两段，测量较长一段的长度.

解：(1) 因掷一次只有出现正面或出现反面这2种可能的结果，故连掷两次共有 $2^2=4$ 种可能的结果。从而试验的样本空间为

$$\Omega = \{\text{正正, 正反, 反正, 反反}\}.$$

(2) 每次取一只后不放回，显然至少取3次，至多取10次即可将3只次品都取出，即取产品的次数只能是 $3, 4, \dots, 10$ 这8个结果之一，若记

$$i = \{\text{共取产品 } i \text{ 次}\}, \quad i = 3, 4, \dots, 10,$$

则

$$\Omega = \{3, 4, 5, \dots, 10\}.$$

(3) 因射击的次数可以是 $1, 2, 3, \dots$ 中的任何一个，若记

$$i = \{\text{第 } i \text{ 次才命中目标}\}, \quad i = 1, 2, 3, \dots,$$

则

$$\Omega = \{1, 2, 3, \dots\}.$$

(4) 记 $x = \{\text{较长一段的长度为 } x\}$ ，显然 $x$ 可以取区间 $[l/2, l)$ 上的这一切值。故有

$$\Omega = \{x \mid l/2 \leq x < l\}.$$

2. 设 $A, B, C$ 为 $\Omega$ 中的三个事件，试用 $A, B, C$ 的运算关系表示下列事件：

(1)  $D = \{A \text{ 与 } B \text{ 都发生而 } C \text{ 不发生}\};$

(2)  $E = \{A, B, C \text{ 中至少有一个发生}\}.$

解：(1) 事件 $D = “A, B \text{ 都发生而 } C \text{ 不发生}”$ 可表示为 $AB$ 与 $\bar{C}$ 之积或 $AB$ 与 $C$ 之差，即

$$D = AB\bar{C} \quad \text{或} \quad AB - C \quad \text{或} \quad AB - ABC.$$

(2) 事件 $E = “A, B, C \text{ 中至少有一个发生}”$ ，按事件之和的定义可表示为 $A + B + C$ ；又 $\bar{A} \bar{B} \bar{C}$ 表示 $A, B, C$ 都不发生，故其逆事件 $\overline{\bar{A} \bar{B} \bar{C}}$ 表示 $A, B, C$ 中至少发生一个；还可将 $E$ 表示为 $A, B, C$ 恰有一个、恰有两个、恰有三个发生的互不相容事件之和。综上有

$$E = A + B + C, \quad \text{或} \quad \overline{\bar{A} \bar{B} \bar{C}},$$

$$\text{或} \quad A\bar{B}\bar{C} + \bar{A}B\bar{C} + \bar{A}\bar{B}C + ABC + A\bar{B}C + A\bar{B}\bar{C} + \bar{A}BC + ABC.$$

3. 向指定目标射击3次，记事件

$$A_i = \{\text{第 } i \text{ 次击中目标}\}, \quad i = 1, 2, 3,$$

试用 $A_1, A_2, A_3$ 表示下列事件：

$$(1) A = \{\text{仅有一次击中目标}\}; \quad (2) B = \{\text{仅有两次击中目标}\}.$$

解：因为  $A_1\bar{A}_2\bar{A}_3$  表示“仅第一次击中目标”， $A_1A_2\bar{A}_3$  表示“仅第一、二次击中目标”，故可类似将  $A, B$  分别表示为三个互不相容的事件之和：

$$(1) A = A_1\bar{A}_2\bar{A}_3 + \bar{A}_1A_2\bar{A}_3 + \bar{A}_1\bar{A}_2A_3;$$

$$(2) B = A_1A_2\bar{A}_3 + A_1\bar{A}_2A_3 + \bar{A}_1A_2A_3.$$

#### 4. 试回答下列问题：

(1)  $A, B$  两事件对立与互不相容有何异同？

(2)  $A, B, C$  三事件互不相容是否等同于  $ABC = \emptyset$ ？

解：(1) 相同的是  $A, B$  不含有公共的样本点，即  $AB = \emptyset$ ；不同的是，若  $A, B$  是对立事件，还应满足  $A + B = \Omega$ .

(2) 不相同. 如掷一个骰子，记录出现的点数，设事件

$$A = \{2, 4, 6\}, \quad B = \{1, 4, 6\}, \quad C = \{3, 5\},$$

则显然有  $ABC = \emptyset$ ，但此时  $AB = \{4, 6\} \neq \emptyset$ ,  $AC = \emptyset$ ,  $BC = \emptyset$ ，即  $A, B, C$  不是两两互不相容的.

#### 5. 图 1-1 中两个电路都有 4 个开关和 1 个灯，设事件

$$A_i = \{\text{第 } i \text{ 个开关闭合}\}, \quad i = 1, 2, 3, 4,$$

试用  $A_1, A_2, A_3, A_4$  的运算关系表示出事件  $B = \{\text{灯亮}\}$ .

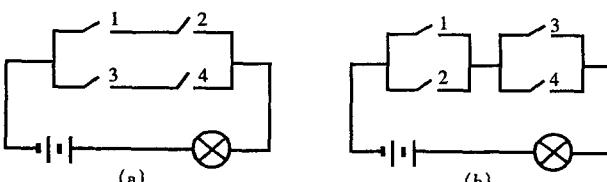


图 1-1

解：(1) 因  $A_1A_2$  表示图(a)中开关 1、2 同时闭合， $A_3A_4$  表示开关 3、4 同时闭合，要灯亮必须  $A_1A_2$  与  $A_3A_4$  至少有一个发生，故

$$B = A_1A_2 + A_3A_4.$$

(2) 因  $A_1 + A_2$  表示图(b)中左面一组并联线路连通， $A_3 + A_4$  表示右面一组并联线路连通，要灯亮必须  $A_1 + A_2$  与  $A_3 + A_4$  都发生，故

$$B = (A_1 + A_2)(A_3 + A_4).$$

## 第二节 事件的概率

### 一、基础知识提要

#### 1. 概率的定义

一个随机事件  $A$  发生的可能性的大小,记为  $P(A)$ ,这个数称为事件  $A$  发生的概率或事件  $A$  的概率.

(1) 概率的统计定义: 在一个随机试验中,若事件  $A$  出现的频率  $n_A/n$  随着重复试验次数  $n$  的增大而稳定于某个常数  $p$ ,则称这常数  $p$  为事件  $A$  发生的概率,即

$$P(A) = p.$$

(2) 概率的古典定义: 若一个随机试验的样本空间  $\Omega$  共含有  $n$  个等可能的基本事件, $\Omega$  中的事件  $A$  包含有  $m$  个基本事件,则事件  $A$  发生的概率为

$$P(A) = \frac{m}{n} = \frac{A \text{ 中所含的基本事件数}}{\text{基本事件总数}}.$$

(3) 概率的几何定义: 若向一个区域  $G$  内随机投点,点落在  $G$  内任意位置是等可能的,则点落入  $G$  中的小区域  $A$  内的概率为

$$P(A) = \frac{S_A}{S_G} = \frac{\text{区域 } A \text{ 的测度}}{\text{区域 } G \text{ 的测度}}.$$

(4) 概率的公理化定义 \* : 设  $A$  为随机事件, $P(A)$  为定义在所有随机事件组成的集合上的实函数且满足下列三条公理:

公理 1(非负性): 对任意事件  $A$ ,有  $P(A) \geq 0$ ;

公理 2(规范性):  $P(\Omega) = 1$ ;

公理 3(可列可加性): 对于两两互不相容的事件  $A_1, A_2, A_3, \dots$ ,有

$$P(A_1 + A_2 + \dots) = P(A_1) + P(A_2) + \dots,$$

则称函数  $P(A)$  为事件  $A$  的概率.

\* 概率的公理化定义仅列在此供对照参考,这里不拟对它作更严格的表述与讨论.

## 2. 概率的基本性质

**性质 1** 对任意事件  $A$ , 有  $0 \leq P(A) \leq 1$ ;

**性质 2**  $P(\Omega) = 1, P(\emptyset) = 0$ ;

**性质 3(有限可加性):** 若  $A_1, A_2, \dots, A_n$  两两互不相容, 则有

$$P(A_1 + A_2 + \dots + A_n) = P(A_1) + P(A_2) + \dots + P(A_n).$$

概率还具有公理化定义中所述的可列可加性.

**性质 4**  $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$ .

**性质 5** 若  $A \subset B$ , 则  $P(A) \leq P(B)$ , 且

$$P(B - A) = P(B) - P(A).$$

**性质 6(加法公式):** 对任意二事件  $A, B$  有

$$P(A + B) = P(A) + P(B) - P(AB).$$

对任意三事件  $A_1, A_2, A_3$ , 有

$$\begin{aligned} P(A_1 + A_2 + A_3) &= P(A_1) + P(A_2) + P(A_3) - P(A_1A_2) - P(A_2A_3) - \\ &\quad P(A_1A_3) + P(A_1A_2A_3). \end{aligned}$$

对更多个事件和的概率亦有类似的公式.

## 二、典型例题分析

**例 1** 掷两颗骰子, 它们出现的点数之和等于 7 的概率是多少?

解: 因每颗骰子都可能出现  $1, 2, \dots, 6$  这 6 种点数, 且出现每种点数是等可能的, 故掷两颗骰子有  $6^2 = 36$  种等可能的结果. 而事件

$$A = \{\text{两颗骰子点数之和等于 } 7\}$$

所包含的结果只有  $(1, 6), (2, 5), (3, 4), (4, 3), (5, 2), (6, 1)$  共 6 种, 故按古典型知

$$P(A) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6}.$$

注: 不能误认为点数之和有  $2, 3, \dots, 12$  这 11 种结果, 而  $A$  只含其中一种结果, 从而推出  $P(A) = 1/11$ . 因为这 11 种结果不是等可能的, 故此时不能按古典型计算.