



趣味扑克

# 解码21点

▶ 吴齐 著



21点科学游戏的新策略和非常规战术!

 中国经济出版社  
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

趣味扑克

# 解码21点

▶ 吴齐 著



中国经济出版社

CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

**图书在版编目 (CIP) 数据**

趣味扑克：解码 21 点/吴齐著.

北京：中国经济出版社，2013.1

ISBN 978-7-5136-0371-3

I. ①趣… II. ①吴… III. ①扑克—基本知识 IV. ①G892

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 053395 号

责任编辑 张玲玲  
责任审读 霍宏涛  
责任印制 张江虹  
封面设计 然则创意

出版发行 中国经济出版社  
印刷者 北京市京津彩印有限公司  
经销者 各地新华书店  
开 本 710mm×1000mm 1/16  
印 张 10.5  
字 数 146 千字  
版 次 2013 年 1 月第 1 版  
印 次 2013 年 1 月第 1 次  
书 号 ISBN 978-7-5136-0371-3/F·9277  
定 价 58.00 元

中国经济出版社 网址 [www.economyph.com](http://www.economyph.com) 社址 北京市西城区百万庄北街 3 号 邮编 100037

本版图书如存在印装质量问题，请与本社发行中心联系调换(联系电话：010-68319116)

**版权所有 盗版必究** (举报电话：010-68359418 010-68319282)

国家版权局反盗版举报中心(举报电话：12390)

服务热线：010-68344225 88386794



# 目录 | CONTENTS

## 导言/1

## 第1章 游戏常识/9

- 1.1 牌点及胜负/9
- 1.2 程序与规则/14
- 1.3 一般要领/17
- 1.4 庄家的优势/24

## 第2章 可能性牌理/28

- 2.1 牌型特征/28
- 2.2 可能性及概率/35
- 2.3 相关几率/40

## 第3章 基本策略介绍/45

- 3.1 关于基本策略/45
- 3.2 补牌策略/46
- 3.3 加倍策略/50
- 3.4 分牌策略/55

## 第4章 新策略的依据/59

- 4.1 基本策略存在的问题/59
- 4.2 几率程度的概念/65
- 4.3 程度比较/69

## 第5章 新补牌策略/74

- 5.1 玩家可能爆牌对庄家可能坏牌/74
- 5.2 玩家可能爆牌对庄家可能成牌/77
- 5.3 玩家软牌的补牌策略/80
- 5.4 两种补牌策略的对比/82





## 第6章 新加倍策略/86

- 6.1 玩家可能成牌对庄家可能坏牌/86
- 6.2 玩家可能成牌对庄家可能成牌/90
- 6.3 玩家软牌的加倍策略/93
- 6.4 两种加倍策略的对比/98

## 第7章 新分牌策略/102

- 7.1 讨论与分析/102
- 7.2 分牌条件一/105
- 7.3 分牌条件二/108
- 7.4 两种分牌策略的对比/110

## 第8章 策略和算牌/113

- 8.1 实验及现象/113
- 8.2 能否战胜庄家/116
- 8.3 谈算牌法/120
- 8.4 算牌法的适用性/123

## 第9章 观察与判断/127

- 9.1 牌的分布/127
- 9.2 牌的判断/130
- 9.3 阶段算牌/133

## 第10章 非常规战术/137

- 10.1 变码战术/137
- 10.2 加倍战术/141
- 10.3 爆牌战术/145
- 10.4 战术与策略、算牌/149

## 第11章 实战事项/151

- 11.1 筹码/151
- 11.2 牌桌/152
- 11.3 离场/154
- 11.4 其他/155

## 附录/158



# 导 言

21点, 又称Blackjack, 是一种极具趣味性的牌类游戏, 起源于16世纪欧洲, 也是世界各地卡西诺 (CASINO——赌场) 最为热门的博弈项目, 现今已经普及发展为广泛的网络益智游戏, 常年风火, 经久不衰。中国人去美国旅游观光, 游览路线总是少不了拉斯维加斯或大西洋城一站, 在那里, 尤其是周末, 你会看见每张21点牌桌上玩家满座, 围观众多, 其中不乏许许多多我们所熟悉的面孔, 以至你可能忘乎所以, 情不自禁地用中文与人搭讪, 殊不知遇到了韩国人、日本人。

## 1. 人的天性之一、原罪之一

博弈是人的天性之一, 当你以娱乐心态参与卡西诺的21点游戏时, 无论输赢, 都是一种休闲和享乐, 满足你的天性需求。人家提供了别致的娱乐环境和免费服务, 收取些回报也是情理之中, 况且游戏规则公开、透明。当然, 你必须注意节制, 力所能及。

博弈也是人的原罪之一, 当你以赌博心态参与卡西诺的21点游戏时, 绝大多数情况你都是面目恍惚、神情沮丧地默默离场, 满腔热血换得一枕黄粱。亚裔人血脉中的博弈成分浓于其他灵长物种, 中国人更是如此, 你知道有多少中国人孜孜不倦地研究彩票数字吗? 你知道有多少中国人彻夜鏖战麻将桌吗? 中国彩票参与人数约2亿, 中国麻将参与人数近4亿。

卡西诺所有博弈项目中, 21点技术性最强, 玩家与庄家博弈, 玩家牌超过21点





爆牌出局，输给庄家；庄家牌超过21点也是爆牌，但只输给仍在局的玩家；双方均未爆牌时比点大小定胜负。21点游戏参与者主要来自知识阶层，轮盘项目以蓝领为多，老虎机几乎就是老人、妇人的天下。从博弈角度看，21点与股票投机实在是没有什么本质上的区别。不过，股票投机是人与人之间的明争暗斗，花样不断翻新，伎俩层出不穷；21点却是人与规则之间的较量，庄家始终按规则做往复式的机械运动，以不变应万变，玩家则可以思想、自信，在木乃伊身上浑然使出三十六计。人是活的，规则是死的，这引人遐想：我们能否战胜罗伯特（ROBOT—机器人）？！21点游戏除运气之外，有着较为充分的可研究空间和智力施展余地。

21点作为一种可能性博弈，有两张未知牌于游戏之中起着关键作用，一张是庄家的暗牌，另一张是牌池的下一张出牌，正是这两张未知牌生出21点的种种可能性。我们知道桥牌技术性强，但桥牌不属于可能性的游戏，如果出现预料之外的情况，不是你方的失误就是对手方的失误。桥牌的最大特点是可以通过叫牌来掌握未知牌，因而又属于一门特殊的语言技艺。叫牌中，你与同伴互通信息，同时也从对手方叫牌中得到他们的信息，叫牌让你有条件了解那些未知牌。桥牌高手正是通过叫牌来洞悉各家手中的牌，由此做出分析并确定后半局出牌的方略和程序，实际上，叫牌后的牌局进程乃至终了已在预料之中。21点游戏的未知牌就两张，可你永远无法弄清这两张未知牌的底细，我们只能以概率手段去分析两张未知牌所引发的种种可能性，在可能性比较的基础上做出决策。

## 2. 关于基本策略和算牌法

20世纪60年代初，美国加州大学索普（Edward O.Thorp）教授撰写了《击败庄家》（Beat the Dealer）一书，书中关于21点的故事讲得不多，主要是谈两大技术——基本策略和算牌法，颇为实用。基本策略在本质上属于已知牌和未知牌组合可能的几率比较分析，尽管书中并未详细介绍其策略制定的方法。算牌法的依据是牌池剩余牌张里大牌比重和小牌比重的变化，因为牌池剩余大牌较多时形势于玩家有利，剩余小牌较多时形势于庄家有利。读过《击败庄家》一书的人不知是否



清楚该书的写作背景，那时，美国卡西诺21点牌桌上还在使用一付牌、两付牌（104张）。自20世纪90年代初起，美国卡西诺的21点牌桌已经普遍使用八付牌（416张）了，而且在牌池尚余25%牌张时即暂停游戏，洗牌机洗牌。

那么，卡西诺将21点用牌从104张改为416张会产生什么影响？影响有多大呢？

我们可以简单比较一下牌池里（10、J、Q、K、A）大牌比重和（2、3、4、5、6）小牌比重（取整数百分比）的变化情况：当牌池里装有104张牌时，其40张大牌和40张小牌各占比重均为38%（40：104），如果从中抽去16张小牌，小牌比重大幅下降，变成27%（24：88），大牌比重大幅上升，变成46%（40：88）；当牌池里装有416张牌时，其160张大牌和160张小牌各占比重仍为38%，如果从中抽去16张小牌，小牌比重略有下降，变成36%（144：400），大牌比重略有上升，变成40%（160：400）。换句话说，庄家用牌104张时，基于几率关系给出的技术策略会因为已出牌池的大牌较多或小牌较多而严重失真，不过，牌池里大牌比重、小牌比重的显著变化倒是可以为算牌法加以利用；庄家用牌416张时，基于几率关系给出的技术策略不会因为已出牌池的大牌较多或小牌较多而过于失真，不过，牌池里大牌比重和小牌比重的微弱变化不再能支撑算牌法评估形势。事实上，在《击败庄家》一书中，基本策略部分所占篇幅较少，算牌法部分所占篇幅较多，一些策略选择单从几率关系去考证难以解释，结合算牌法来理解还是说得通的。《击败庄家》一书附有大量的计算机运算数据，主要是服务于算牌法，书中没有提供基本策略产生的方法，不少玩家误以为那些数据表明基本策略是来自于计算机。

正是由于早期21点庄家使用较少牌张的背景条件，以往的算牌法颇受玩家青睐，美国麻省理工学院（MIT）曾出现过一个21点小组，钻研算牌法，并开创了“协同作战”的模式，演义出《攻陷赌城》（Bringing Down the House）的故事。2008年，美国推出的影片《决胜21点》（英文片名“21”），就是以麻省理工学院21点小组运用算牌法在美国赌城“合伙作案”的故事为脚本，传为神话。已出大牌较多或小牌较多的情况确是经常出现，但大牌与小牌之差超出16张少见，庄家用牌416张时也不是很多见，洗牌机能将416张牌洗得干干净净，让牌张分布趋于均匀自然。时过





境迁，以往的算牌法难以适应现今21点游戏的背景条件，这已为许多玩家所明白，但对现行的基本策略却很少有人提出意见，难道脱离了50年前的背景，基本策略没有可商榷之处吗？读者可以对比一下本书附录中的“新策略一览表”和“基本策略一览表”，两者之间的不同选择有51处之多，这绝非笔者在为新策略标新立异，我们至少应该意识到，现行的基本策略需要变化，需要改进，因为我们未能将50年前祖父、祖母的生活条件也随之搬迁过来。

### 3. 本书的结构及特点

本书由11个章节构成，除第1章介绍21点的游戏常识，第11章介绍玩家实战中应注意的一些事项外，第2章到第10章皆为21点的技术分析和方法讨论。读者不必担心阅读上有什么困难，本书的技术内容不涉及高深的数理知识，实际上只是简单的几率关系运用，如果你知道一付牌52张中，某一牌面张数所占比重为7.7%就可以阅读了。庄家使用416张牌也是这样，种种几率关系均由此推出。不过，理解不同几率关系之间的比较及相关方法讨论，需要有较好的逻辑思维能力。书中所有技术论述，目的只有一个，明示笔者的思路和方法，为本书提出的“新策略”和“非常规战术”做支撑。对几率分析以及逻辑关系缺乏兴趣的读者，可以凭实战经验考究附录中的“新策略一览表”。非常规战术不适于普通玩家介入，烦躁的分布观察以及可能性判断容易让人减少娱乐之情趣。

本书技术内容可分为三个部分。第2章和第3章用于对基本策略的认识，这是必要的，因为绝大多数玩家对基本策略只知其然而不知其所以然。第2章讲述21点的可能性牌理，懂得21点牌理才能了解基本策略的来龙去脉。第3章为笔者的一种尝试，从可能性分析的角度给基本策略予适当解释。

第4章到第7章是关于新策略，其中第4章阐述新策略的依据，此为策略制定之基础。在所有策略选择中，补牌（与停牌）策略是玩家的基本行为，玩家12点~16点时的策略选择乃21点游戏中最难之处。21点是双方可能性的博弈，许多情况下，你很难确定是玩家的某种可能性重要还是庄家的某种可能性重要，需要将双方的可



能性做比较。加倍也是补牌行为，但是一次性补牌，由于玩家只能一次性补牌而庄家无此问题，双方行为存在不对等情况，可能改变牌局的正常行程。如果你加倍后组合牌点小于17点又不得再补牌，要保住自己的双倍筹码，唯指望庄家后面出现爆牌，但在对庄家明牌7点~A点时，其明牌与暗牌的组合即可能等于或大于17点。即使庄家明牌与暗牌的组合小于17点须补牌，补牌未必就出现爆牌。新策略与基本策略差异最大之处在分牌，两者的不同选择有26处，新策略大幅削减了玩家孪生牌时的分牌选择。孪生牌时是否应该分牌，首要问题是有没有分牌的正确理由，分牌要增加一倍筹码，而且可能还要继续增加筹码（如果允许二次分牌、三次分牌的话），你是否意识到分牌也应具有像加倍时那样显见的胜出优势呢？加倍、分牌都是给玩家以选择，却也是一柄双刃剑，处理得好，玩家筹码快速流入；处理不好，玩家筹码快速流出。第5章、第6章、第7章还分别将两种策略的补牌策略、加倍策略和分牌策略做了对比，所有区别之处都一一给出说明，读者明鉴。

第8章到第10章是策略选择之外的技术讨论。策略为21点的基本技术，但策略本身在双方牌局胜负次数比上无法战胜庄家（见第8章8.2），玩家只有可能通过加倍和分牌在筹码数量上赢得庄家。然而，实战中适于加倍、分牌的机会并不很多，如果你对加倍、分牌持谨慎态度的话，所以，若赢也是赢得有限。这显然不能满足某些玩家的胃口。值得庆幸的是，世上万物变化都具有两面性，卡西诺将21点用牌从104张改为416张，给计算大牌、小牌的比重关系造成极大困难，却也难免显露出另外的斑斑迹象，可跟踪、分析并加以利用。根据实战经验，我们可以对未知牌的可能性做判断，从而为那些爱好21点研究的人提供一些有趣参考，即非常规战术。为加强可能性判断，笔者将以往算牌法的大牌、小牌划分以及记牌过程做了一些改进，提出“阶段算牌”。

本书的技术特点归纳如下：

- (1) 详述21点牌理，指出现行基本策略中需商榷之处；
- (2) 阐明策略制定的技术方法，在程度比较的基础上形成21点新策略；
- (3) 分析牌的自然现象，给出非常规战术，并以阶段算牌辅之。





#### 4. 庄家暗牌藏匿的问题

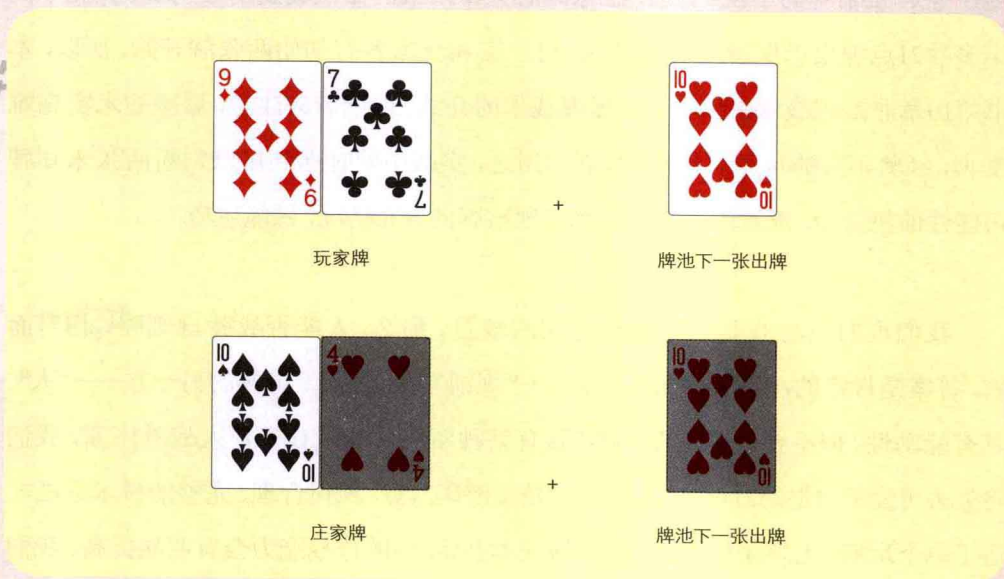
世界各地卡西诺的21点游戏或多或少有些不同和变化。譬如，事先从用牌中抽去若干张大牌，使用牌数量较少，有利于记牌、算牌，或在分牌、加倍等方面规则放宽一些；又如，某些牌桌上庄家的初始两张牌都是明牌，而规定双方点数相等时庄家获胜；等等。但主流做法仍然是用牌416张，牌局自双方各初始两张牌开始，玩家两张明牌，庄家一明一暗。值得注意的是，美国卡西诺21点游戏中出现了庄家暗牌不先发出来的做法（“no hole card”，欧洲卡西诺早期即有），且有扩展趋势。从表面上看，这种做法对玩家感官并无影响，因为庄家原先是将其初始两张牌合在一起，暗牌置于明牌之下，如果你未见庄家的发牌过程，还以为庄家就是一张明牌。现在美国卡西诺有少数21点牌桌上庄家只有一张明牌，暗牌藏匿于牌池之中，要待所有玩家行为结束后轮到庄家行为时，直接从牌池里补牌，实际上等于庄家不再有暗牌。为何会出现这种变化？说不大明白，难道庄家暗牌放在桌面上有人能透视牌点？玩家若果真有这种本事，庄家要多穿几件衣服了。当然，润发同志例外，他是《赌神》（香港影片），确能透视牌点，可以雍容大度，举重若轻，将暗牌藏于牌池之中也无济于事，神若要成就的，谁能阻挡？！

庄家暗牌不先发出来的做法对本书中的几率分析没有任何影响，无论暗牌放在桌面上或呆在牌池里，对人来说，它都是一张未知牌。如同你去超市购物，现金卡是拿在手上还是放在兜里，没人知道你卡的密码。几率分析用于已知牌与未知牌之间种种组合的可能性，并不要求未知牌必须放在这儿或放在那儿，无论是庄家牌还是玩家牌，我们所能做的仅仅是分析已知牌与未知牌组合的各种几率以及双方的对应关系，哪怕庄家暗牌藏在月亮上，我们还是正常的几率分析。但实话实说，暗牌不先发出来的做法对本书第10章中的爆牌战术产生影响。爆牌战术需要对庄家暗牌和牌池下一张出牌做可能性判断，牌池的下一张出牌很明确，就是牌池里位于最前面的那张牌，庄家暗牌则无法确定了，它藏于牌池众多牌张之中，羞羞答答，一定要等到所有玩家的选择行为都结束后才姗姗出阁，此时，你再去判断它是男是女已



经没有意义了。

示意图：



庄家暗牌不先出来让我们失去了对庄家暗牌做可能性判断的条件。举例来说，见示意图，某张21点牌桌上最后一位玩家的牌是16点，庄家明牌是10点，此时，玩家判断牌池下一张出牌为大牌的可能性大，若补牌，自己很可能超过21点爆牌，若停牌，庄家暗牌只要不小于7点，玩家就输了。但玩家又判断庄家暗牌为2点~6点小牌的可能性大，这意味着庄家明牌与暗牌的组合实际上很可能是12点~16点。根据对两张未知牌的判断，玩家可以放弃补牌，将牌池的下一张可能的大牌留给庄家，让庄家去爆牌。现在暗牌先不出来，一直要等到最后一个玩家行为结束，我们才知道牌池下一张出牌是庄家的第二张牌（已经无所谓暗牌或补牌了）。这对爆牌战术产生了影响，原来我们可以判断两张未知牌，现在只能判断一张未知牌；原来我们有两个提示可供决策参考，现在只有一个提示供决策参考。不过，如果你有很好的判断力，在己牌12点~16点时判断牌池下一张出牌为大牌的可能性大，还是可以考虑放弃补牌，以回避自己爆牌的风险。





对于庄家暗牌先不出来的做法，我们不妨假设庄家明牌下面有一张暗牌，或视庄家拟补的第一张牌已经提前搁置在明牌之下，这样的话，你在阅读本书时便不会受庄家有无暗牌的干扰。目前，庄家暗牌先不出来的做法尚属少数情况，美国卡西诺多数21点牌桌仍保持着传统做法，自庄家和玩家各有初始两张牌开始。所以，本书第10章非常规战术中保留了对爆牌战术的介绍。但读者应注意，爆牌战术实施难度大，经验丰富的玩家可作参考，偶尔用之，实战中同时遇到可以判断两张未知牌可能性的机会少，普通玩家还是先练习观察牌的分布情况，熟能生巧。

我们说21点游戏是人与规则之间的较量，那么，人能否战胜规则呢？相对而言，答案是肯定的，因为事物的一方——“规则”静止不变，事物的另一方——“人”具有能动性。但不要奢望过多，倘若真有某种新式武器能让多数人战胜庄家，我们将失去可爱又可恨的21点。本书从科学角度解码21点，探讨合理、完整的技术方法，适于单个玩家，无须团队作战。相信阅读本书后，你的作战能力会有明显提高。我们反对赌博，提倡娱乐。不过，当你旅游休闲在卡西诺享受21点博弈乐趣之时，还能赢得小小“红包”，那将是十分完美的。



# 第1章 游戏常识

## 1.1 牌点及胜负

### 1.1.1 牌的介绍

● **牌点** 如图1-1所示，牌2、3、4、5、6、7、8、9按牌面点数计点，牌10、J、Q、K均计为10点，牌A可以根据需要计为11点或计为1点。十三张牌中，10点牌有四张，其他点牌都只有一张，10点牌多于其他点牌。

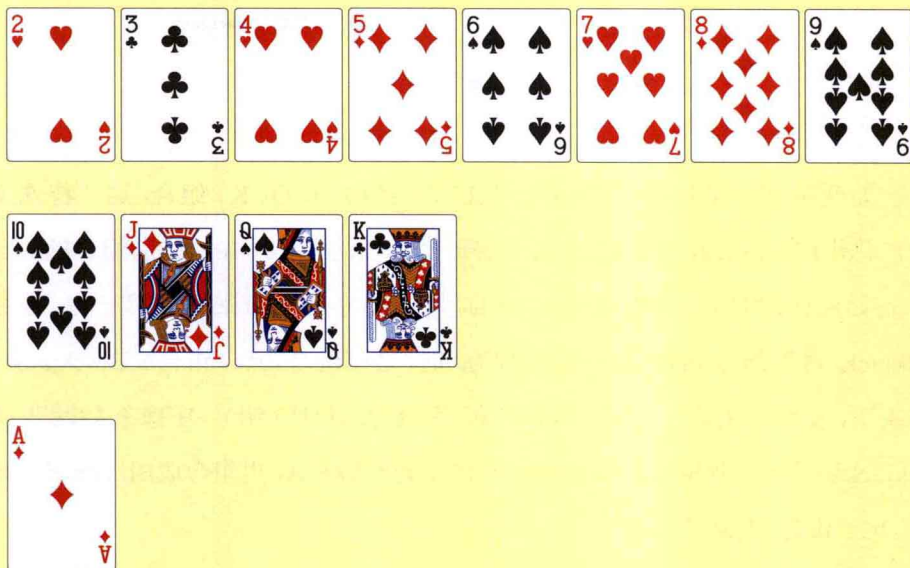


图1-1





● **初始两张牌** 如图1-2所示, 21点游戏自玩家、庄家各两张牌开始, 称之为初始两张牌。玩家初始两张牌都是明牌, 组合牌点确定; 庄家初始两张牌一明一暗, 组合牌点不确定。一般, 庄家是将其第一张牌作明牌, 第二张牌作暗牌, 在牌局最后阶段庄家要翻开暗牌。此时, 双方博弈实际上已经结束, 只有庄家行为, 玩家唯有等待结果。



图1-2

初始两张牌如果是由一张A和一张10(包括10、J、Q、K)组合, 这一特殊形式的21点称作Blackjack, Blackjack大于普通的21点, 如3、8、10三张牌组合的21点。玩家初始两张牌是否为Blackjack, 一目了然; 庄家初始两张牌一明一暗, 是否为Blackjack, 需要玩家判断。当庄家明牌为A时, 若暗牌是10点, 组合成Blackjack, 这种情况下, 发牌结束后玩家有“保险”程序(后面具体介绍)。庄家初始两张牌为Blackjack还有另一种情况: 当明牌为10点时, 若暗牌是A, 也组合成Blackjack, 此情况下, 玩家没有“保险”程序。

● **大牌、小牌、中性牌** 如图1-3所示, 绝大多数21点的技术方法都是将10、J、Q、K(均为10点)和A(计为11点)称作大牌, 将2、3、4、5、6(按牌面记点)称作小

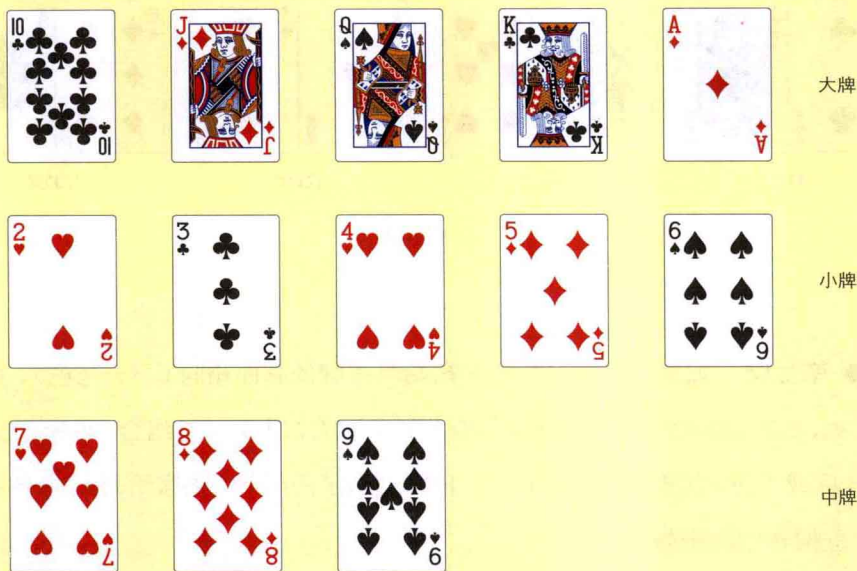


图1-3

牌，将7、8、9（按牌面记点）称作中性牌。一副牌有52张（不含大、小王），其中：大牌20张，占比为38.46%；小牌20张，占比为38.46%；中性牌12张，占比为23.08%。现今卡西诺21点游戏大都使用八付牌，共416张，大牌、小牌、中性牌各占比重不变，仍是38.46%、38.46%、23.08%。

● **硬牌和软牌** 如图1-4所示，根据牌组合中是否包含A，玩家牌有硬牌和软牌之分：不含A的组合称作硬牌，含有A的组合称作软牌。硬牌只有一个牌点，如2和10组合为硬12点、Q和7组合为硬17点。由于A可计为11点或1点，所以软牌有两个牌点，如：A和3组合为14点或4点，A/3（此为本书中软牌的表示方式）称作软14点；6和A组合为17点或7点，A/6称作软17点。还有三张、四张甚至更多张牌组合为软牌的情况，但当A在组合中不得不计为1点时（否则牌点超过21点爆牌），软牌演变成硬牌。

庄家牌也有硬牌和软牌之分，组合情况要待翻开暗牌之后才知晓。



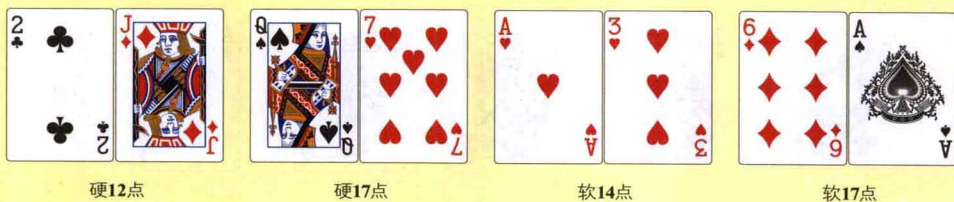


图1-4

● **孪生牌** 如图1-5所示，若玩家初始两张牌的牌面相同（不分花色），称作孪生牌。如，2/2组合到9/9组合，10/10组合到K/K组合，以及A/A组合。玩家孪生牌时可以分拆或不拆，如果分拆，原来的一付牌变成了两付牌，庄家给每付牌各补发一张牌，重构初始两张牌。

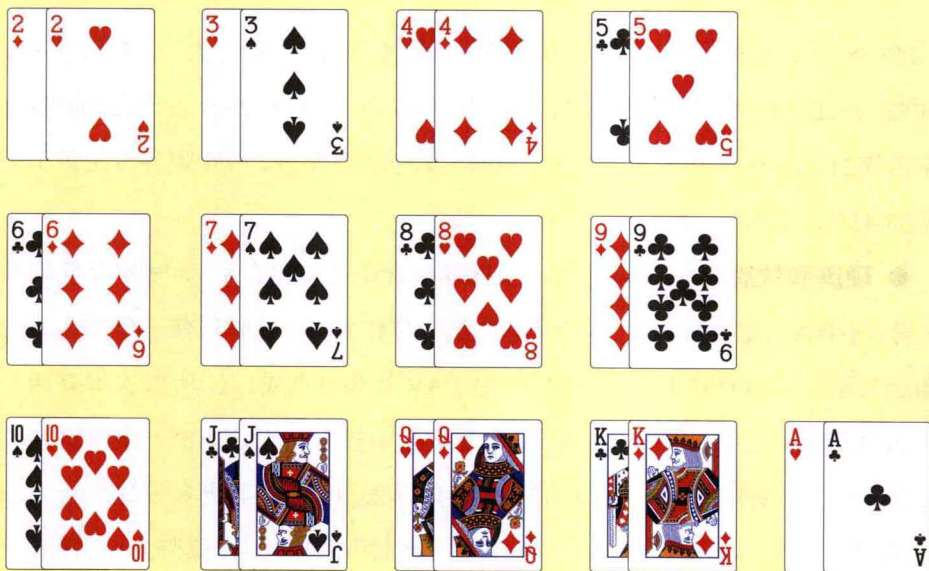


图1-5