

个人幸福感与桥牌：实证分析¹

迪阿穆伊德·麦克唐纳¹教授、萨曼莎·庞奇²教授和卡罗琳·斯莫尔³博士

1. 英国斯特林大学社会科学学院（科林·贝尔大楼）；邮编：FK9 4LA。
2. 通讯作者；英国斯特林大学社会科学学院（科林·贝尔大楼）；邮编：FK9 4LA。
3. 英国桥牌教育与发展基金会；地址：艾尔斯伯里；邮编：HP19 8AZ。

关键词：个人幸福感、生活质量、桥牌、桥牌的益处、衰老

¹ 引用本文，请参考如下关键词：

迪阿穆伊德·麦克唐纳；萨曼莎·庞奇；卡罗琳·斯莫尔；C. (2017) *个人幸福感与桥牌：实证分析*；艾尔斯伯里：英国桥牌教育与发展基金会（EBED），
<http://www.ebedcio.org.uk/>.

支持该报告的数据可通过斯特林大学的数据库访问：<https://datastorre.stir.ac.uk/>.

前言

在社会学方面，人们对桥牌的研究兴趣日益浓厚。这项研究是从社会学和医学角度对桥牌进行更广泛研究的一部分，目的是为对桥牌益处的社会性认知、特别是在延缓老年痴呆症的发病和降低老年痴呆症的严重程度方面的作用（阿什沃思等作者，2016年；格雷厄姆和庞奇，2016年）进行更广泛的研究提供一些基础。在顶级层面，桥牌可以是专业性的，由全职专家打，他们受赞助参加团体比赛。它是一项智力运动，即使在业余层面，在发展桥牌搭档关系和策略方面也需要做大量的工作。桥牌的动态可以被理解为与一系列社会学范畴相关，如性别、阶层、年龄和世代、身份。在本文中，我们讨论另一个关键的社会学主题：个人幸福感。这项探索性研究通过回答以下研究问题，为打桥牌的益处提供实证基础：

1. 桥牌牌手的特点和比赛习惯是什么？
2. 打桥牌与个人幸福感之间是否有关联？

本文按如下顺序进行：首先，我们描述桥牌游戏；接下来，简要回顾关于桥牌与老年痴呆症的文献；在提出实证结论前，是数据和方法的概述；最后，我们讨论该研究的实际影响及其局限性。

桥牌游戏

桥牌是世界上最广为人打的具有刺激性和挑战性的纸牌游戏之一，需要技巧、专注和练习（波塔杰，2006年）。无论在休闲环境中还是在竞技比赛中，打桥牌通常是4人一桌。业余牌手是那些寻求乐趣，而不试图获取经济利益的人。职业牌手从广义上讲包括：有偿为俱乐部、学校或私人教桥牌的人，撰写书刊文章的人，作为受赞助团队成员参加比赛或者与客户打牌或比赛获取报酬的人（亨利桥牌学校，2015年）。它始终是搭档游戏，经常是团队游戏。它是一个智力性、竞争性的纸牌游戏，用古特曼（Guttman）的术语说，是“智力竞赛”（古特曼，1978年9月）。鉴于对搭档的需求，有时是对队友的需求，桥牌涉及到在牌手之间建立和维持人际关系。许多人定期在本地的桥牌俱乐部打牌或者参加桥牌比赛，因此桥牌社区的意义随着非正式网络的形成而发展，正如奥斯伯格（Osberg，2005年）的简明概括，桥牌是，

……一个优雅的游戏，充满了策略与战术……但桥牌的巨大组成部分也非常人性化。前者与后者的融合是桥牌与众不同之处。

文献

人们越来越关注健康老龄化、老年痴呆症和参与社交和认知刺激活动（如桥牌）之间的联系，在他们广泛的文献评论中，阿什沃思（Ashworth）等作者（2016年）注意到桥牌对老年人来说可能是一项有意义的活动，它有为这一群体带来积极结果的作用（见 Diamond 等作者，2001年）。然而，有老年痴呆症或类似疾病的人打桥牌存在一些障碍。有零星证据表示，牌手们担忧同伴的认知能力下降，尤其是记忆力丧失（凯里，2009年；哈钦森和尼姆罗德，2012年），同时，在参与休闲活动方面通常存在一定程度的自我认知、人际交往和结构性障碍（戈德布雷等作者，2010年）。阿什沃思等作者（2016年：）把桥牌益处的当前认知情况总结如下：

支持康乐和幸福感的证据并不具体，这主要是由于变量众多，需要有相关证据。尽管如此，结果模式仍然主张在这一领域展开进一步的研究，尤其是研究诸如桥牌之类活动的益处，包括社会学方面和成为“团队成员”以及智力挑战的意义。面对人口老龄化，这对积极保持大脑健康将是有益的。

方法

为了调查打桥牌与各种幸福指标之间的关系，我们开发了一个在线问卷，以采集个体的人口统计学、社交、主观幸福感和桥牌打牌特点等数据。之所以选择调查方式，是因为它是定量采集被调查者特征和看法的一种富有成效的方法（梅，2011年）。与人口、社会和幸福感领域有关的问题是从“英国老龄化纵向研究”（ELSA）第6次调查中所含问题的子集中挑选出来的。ELSA 是一项对 50 岁及以上英格兰人代表性样本的纵向调查，第6次调查于 2012 年进行，采集了 10,601 人的健康、社会、幸福感和经济状况信息。¹ 对这项研究感兴趣的群体是桥牌牌手和与他们对应的非牌手，问卷主要分发给英国的桥牌牌手，样本中有一小部分是国际牌手和非牌手。

下表 1 描述了样本及其代表性。

表 1. 样本描述与响应率

电子邮件列表	潜在受访者人数	响应人数	响应率(%)
英国桥牌联合会 (EBU)	30,000	5,575	19
苏格兰桥牌联合会 (SBU)	4,000	1,080	27
国际牌手	–	304	–
非牌手	–	183	–
合计		7,142	

注：潜在受访者人数：首次发送调查问卷（2016 年 6 月）人数，四舍五入到百位数。国际牌手：通过 BridgeWinners 网站、其他论坛和游戏平台收到问卷的个体，大多数受访者来自美国。非牌手：通过 EBU 广告客户列表、旋转俱乐部和内轮组收到问卷的个人。EBU 杂志还宣传了该调查表，这可能引起了 12,000-15,000 人的注意，我们不确定这是否构成与电子邮件收件人不同的组。

表 2 描述了与之相关的关键变量。

表 2. 关键变量

因素	测量	操作化
人口统计学	年龄	年龄 – 以年为单位 – 按上一个生日计算 年龄也使用从 ELSA 派生的分类变量进行测量： 1 = 50-54 2 = 55-59 3 = 60-64 4 = 65-69 5 = 70-74 6 = 75+
	性别	1 = 女性 0 = 男性
	教育	1 = 个体有第一学位或更高学位 0 = 个体没有第一学位和更高学位
	生活伴侣	1 = 与伴侣一起生活 0 = 不与伴侣一起生活
	就业	1 = 退休 0 = 未退休

社会学	社交	1 = 喜欢外出社交 0 = 不喜欢外出社交
	社交网络	1 = 个体是社交网站会员 0 = 个体不是社交网站会员
幸福感	生活质量	19 项 CASP 变量用于测量生活质量。尺度包括控制感、快乐、享受、意义、社交、幸福、机遇与满足。被调查者要求用“经常”、“有时”、“不经常”或“从不”等选项来评价他们对每句话的反应（例如，“我带着幸福感回顾我的生活”），每个语句的答案都汇总生成总分。最差的生活质量是 0 分，满分是 57 分。
桥牌	桥牌牌手	1 = 个体打桥牌 0 = 个体不打桥牌
	打牌数量	连续测量每月通常打多少节桥牌
	打牌受益	多重选项的分类变量
	打桥牌的原因	自由描述

汇总统计信息（例如平均值，频率表和直方图）用于描述样本的人口统计学、桥牌和社会学特征。打桥牌和主观幸福感之间的联系通过两种方式进行探索：

- 比较打和不打桥牌的个体的平均幸福感得分，控制人口统计学和社会学因素。
- 将打桥牌的个体的平均幸福感得分与 ELSA 第 6 次调查的样本进行比较。

我们使用线性回归对前者进行建模，同时使用最近邻匹配来确保我们的比较样本和 ELSA 中关于幸福感的个体等效。尽管这项研究是探索性的，但我们提出了关于桥牌对个人幸福感影响的以下假设：

H1. 打桥牌的个体比不打桥牌的个体有更高的幸福感平均得分。

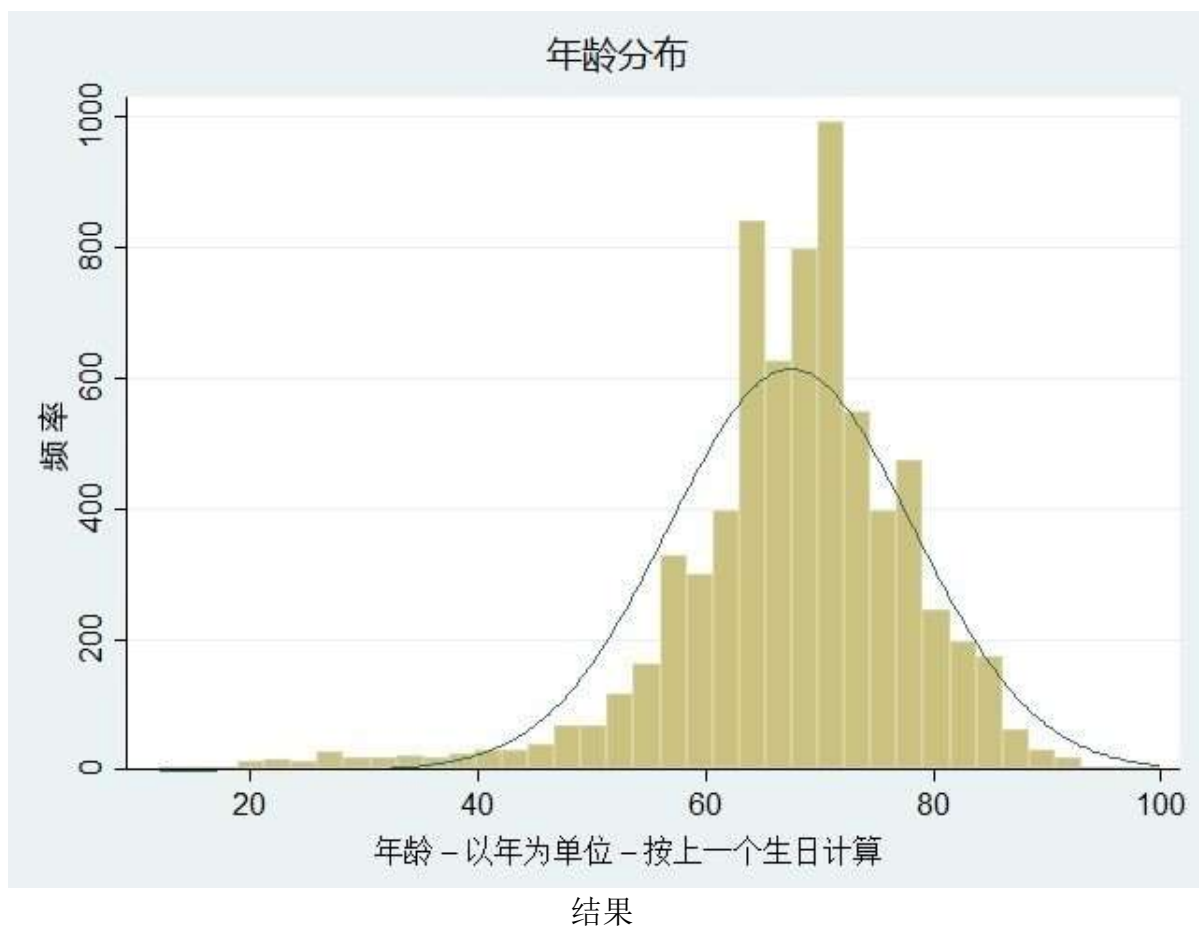
样本说明

近 80% 的样本是通过 EBU 发送的调查链接回应的，其中 15% 是通过 SBU 链接回应的（见表 1）。男女受访者的比例相当（确切地说是 50.17% 和 49.83%），但在不同调查方式中比例各不相同，对国际牌手和非牌手调查做出回应的男女人数差别很大。大多数受访者将当前就业状况列为“退休”——占 73%；其次是“就业”（全职、非全职或个体经营），占 20%。同样，这些数据取决于调查方式，国际牌手和非牌手受访者的

退休比例较低（分别为 38%和 43%）。近 70%的受访者表示，他们目前与配偶或伴侣生活在一起。响应者列出了宽泛的学历，三分之二的人表示他们的受教育程度至少达到有学位的水平；这一比例在四项调查中基本相近，但国际调查除外，其中有 83%的人拥有学位。超过 60%的样本表示他们不是社交网站会员，绝大多数（88%）喜欢外出社交或拜访朋友。

受访者的年龄分布均匀，非常年轻和非常老的人占比很低（见图 1）。平均年龄和年龄中位数分别是 67 岁和 69 岁，年龄最多的是 69 岁。对不同调查方式作出回应的个体平均年龄略有不同：与国际和非牌手受访者相比，EBU 和 SBU 受访者的平均年龄要大 7-9 岁。²

图 1. 受访者年龄分布



桥牌：牌手特点和打牌习惯

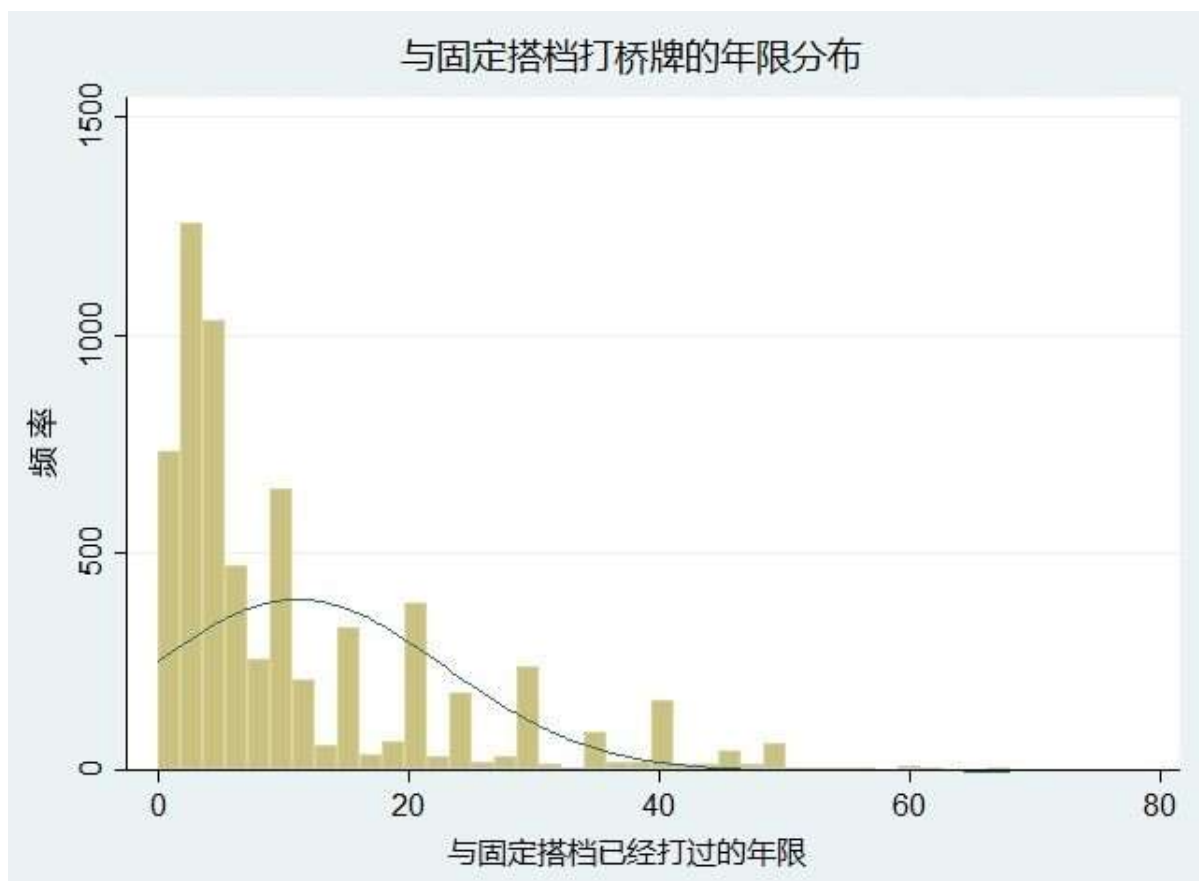
绝大多数受访者表示，他们打桥牌（95%），完成非牌手调查的个体除外（20%）。有趣的是，EBU 调查的 171 名受访者表示，他们不打桥牌；最可能的解释是，他们是打桥牌并且订阅了电子邮件的个体的家庭成员——见表 3。

表 3. 各种调查方式下的打牌率分布

调查方式	不打桥牌		打桥牌	
	人数	占比 %	人数	占比 %
EBU	171	3.07	5,402	96.93
国际	3	0.99	301	99.01
非牌手	146	79.78	37	20.22
SBU	4	0.37	1,076	99.63
合计	<u>325</u>	<u>100.00</u>	<u>6,817</u>	<u>100.00</u>

在打桥牌的个体中，有固定搭档的占 94%，搭档人数的平均数和中位数分别是 3 和 2。牌手们与固定搭档打牌的年限有很大差异：有的表示不到一年，而最大记录是 68 年。如图 2 所示，大多数个体与自己的固定搭档打了不到 20 年。

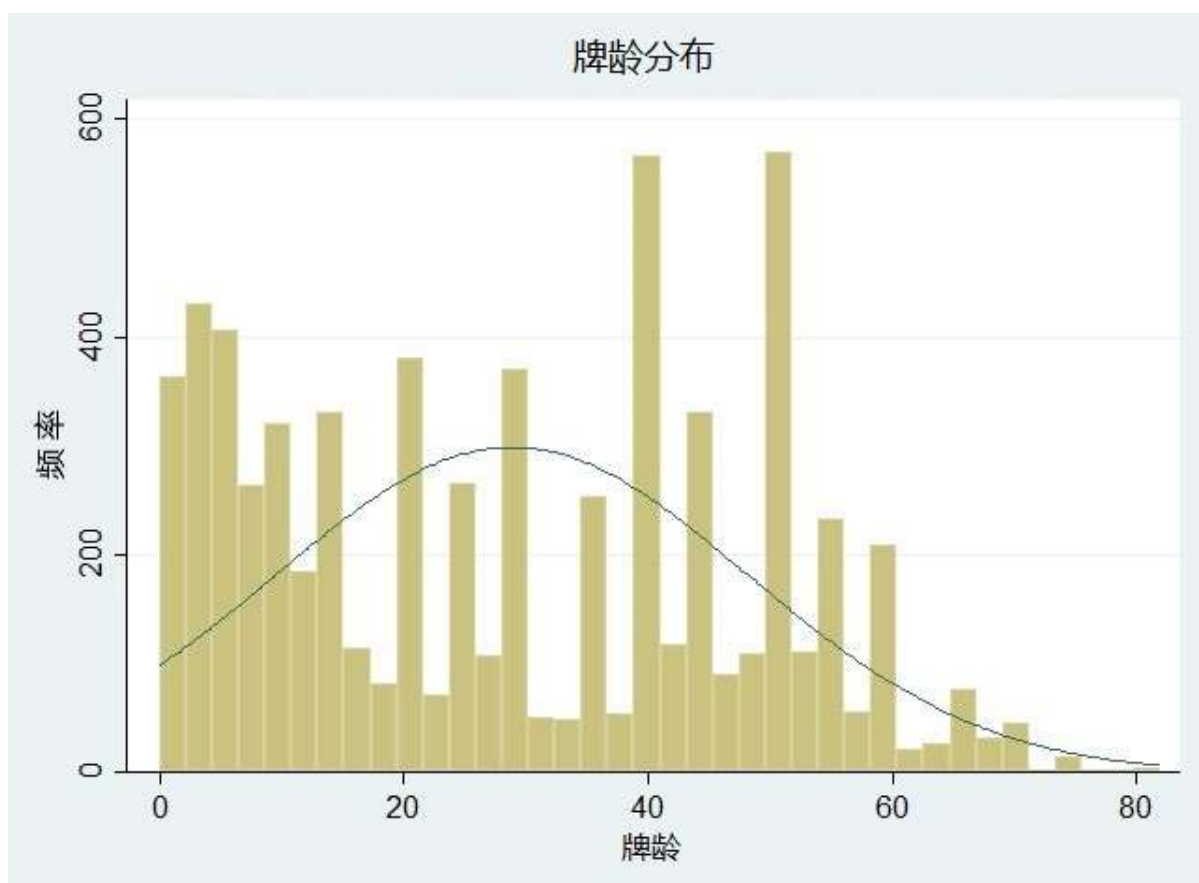
图 2. 与固定搭档打桥牌的年限分布



超过 97% 的牌手表示他们每月最多打 20 节桥牌——平均值和中位数分别是 10 和 8。³ 然而，有的个体记录他们在一个典型月份的打牌次数为零，这可能是由于健康、家庭和工作等一系列原因造成的。还必须注意，打牌节次因季节而异，一些受访者冬季比夏季明显打得更多。⁴ 也许毫不奇怪，考虑到受访者的年龄分布，样本中的个体已经打了很多年桥牌：牌龄的平均数和中位数分别是 29 年和 30 年。图 3 显示了牌龄分布情况，似乎有两种“类型”的牌手：一种是相对较新的，另一种是已经打了很长时间的。⁵

然而，有人担心受访者有没有能力准确记录他们花费在打桥牌上的时间。首先，分布中存在“峰值”，这可以被解释为受访者将答案四舍五入到最接近的 5 或 10。第二，平均值可能被高估了，因为许多受访者给出他们打桥牌多久答案中**包括他们不打桥牌的年份**（即从他们第一次学牌到今天）。⁶ 我们已经采取措施，在可能的情况下，从总体数字中减去间隔年数以纠正这种高估，但这仅适用于少数受访者。因此，读者应谨慎解释这一发现，因为实际平均值可能高于或低于此处报告的平均值。

图 3. 牌龄分布



现在，我们将注意力转向个体学习桥牌的方式（表 4）。参加正规课程是最常见的学习方式，其次是家庭和其他方法。回答“其他”的人给出了一些例子，包括在大学以及从朋友、同事和邻居那里学习。网上学习的人数少，与表示每天在线打桥牌的受访者人数不一致，这或许可以通过样本的年龄和人们多长时间可以学会桥牌部分地解释。虽然这有点趣味性，但倡导在线学习桥牌的人需要考虑。⁷

表 4. 学习桥牌的方式

学习桥牌的方式	人数	%	累计 %
书籍	592	8.70	8.70
桥牌周末、游轮*	94	1.38	10.09
家人	1,167	17.16	27.25
学校	649	9.54	36.79

课程	3,070	45.14	81.93
在线	55	0.81	82.74
其他	1,174	17.26	100.00
合计	6,801	100.00	

*译者注：与度假、休闲、旅游相结合的一种桥牌活动形式，参与者一次性缴纳活动费用后，可以享受吃、住、游、玩、打牌、听专家讲课等服务。ARBC 桥牌周末（2 天）的价格为每人每次 500 英镑左右，由拉里·科恩讲学的游轮（1 周）票价大约为每人 2000 美元起。

最后，我们重点介绍打桥牌的益处（表 5）。大多数受访者表示，打桥牌能够让他们受益，受益的形式包括竞争体验、促进与朋友的交往，以及——最常见的是——精神刺激和从活动中获得乐趣。这些发现涵盖样本的所有年龄范围，不同年龄组回应和实例的百分比变化不大。

表 5. 打桥牌的益处

益处	%	
	回应 ⁸	实例 ⁸
其他	0.32	1.64
承担合作义务	7.42	37.85
与不同世代的人互动	8.32	42.41
归属感	8.60	43.87
令人愉快的消遣、休闲	9.37	47.78
与朋友交往	12.38	63.13
具有竞争元素	16.14	82.26
精神刺激	18.55	94.56
愉快的活动	18.89	96.30

合计	100.00 (n=34,749)	100.00 (n=6,816)
----	----------------------	---------------------

译者注：回应栏的“n”指总票数（假设某人投了 1 张票选了 5 个选项，按 5 票累计总数）；实例栏的“n”指总人数（假设某人投了 1 张票选了 5 个选项，按 1 票累计总数）。

当然，有限的选择范围掩盖了个体打桥牌的特殊原因。被调查者阐述了各种各样的原因，其中很多集中在参与打牌的乐趣、心智挑战和社交因素上并且通常这三项一起选。正如一些受访者所说：

我喜欢它，也擅长它，它扩大了我的社交圈，它的挑战性足以让我保持兴趣。

它能让我排除所有杂念，专注于手头的事情。除了 52 张牌和牌桌上的 4 个人，其他东西都不存在了。（它）有时会让人做出积极的改变。

这是一个极具挑战性的游戏，有那么多学习空间。我爸爸 91 岁，是我认识的最聪明、最有魅力的老人，我喜欢和他一起打牌。

个人幸福感

表 6. 生活质量描述回应频率表

生活质量描述	人数	%			
		从不	不经常	有时	经常
我的年龄阻止我做我想做的事情	7,072	27	37	31	6
我觉得我身上发生的事情已经失控	6,972	38	45	16	2
我可以自由地计划未来的事情	7,017	3	6	21	71
我觉得被冷落了	6,933	32	44	21	3
我可以做我想做的事	7,015	2	4	24	71
家庭责任阻止我做我想做的事	6,973	33	39	24	4
我觉得我可以自己做些什么	7,012	2	6	27	65

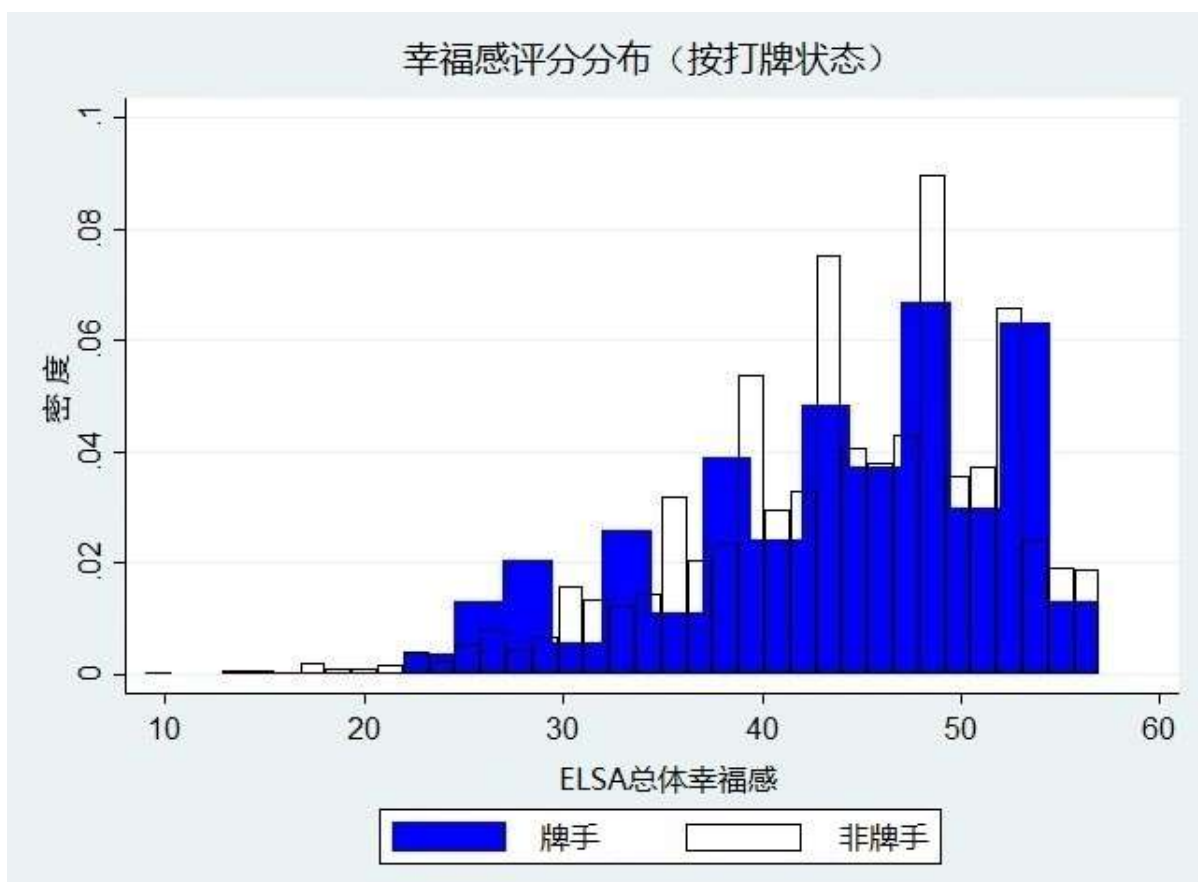
我的健康阻止我做我想做的事	7,009	36	32	25	7
缺钱阻止我做我想做的事	6,986	48	31	16	5
我期待着每一天	6,995	1	4	25	70
我觉得我的生命有意义	6,958	2	7	30	61
我喜欢我做的事情	7,048	0	1	17	82
我喜欢和别人在一起	7,049	0	3	27	69
总的来说，我带着幸福感回顾生活	7,032	1	6	29	64
这几天我感到精力充沛	6,986	4	21	51	24
我选择做我从未做过的事情	6,942	5	35	47	14
我对我的生活结果很满意	7,013	2	8	37	53
我觉得生活充满了机遇	6,974	2	13	41	44
我觉得未来对我来说是美好的	6,962	3	13	43	41

注：百分比四舍五入到最接近的整数，因此每行的合计可能不是 100。问题文本：这是人们用来描述自己的生活感受的一系列语句，我们想知道您认为它们适用于您的频率（如果适用）。

现在，我们的注意力集中在被调查者自我报告的幸福感的上（表 6）。总体而言，个体似乎对自己的未来和机遇感到乐观，对生活结果感到满意，友善合群，不受金钱问题的束缚，感觉自己掌控着自己的生活。另一方面，绝大多数受访者报告说，他们至少在有些时候觉得他们的年龄或健康妨碍他们从事活动。

现在，我们探讨这些发现是否因个体特征、社会生活的各个方面以及他们是否打桥牌而异。图 4 按受访者是否打桥牌显示了总体幸福感评分的分布情况。我们观察到分布是相同的，表明桥牌牌手和非牌手的幸福感评分范围相同（即，看起来任何评分都不像是只有桥牌牌手才有可能报告）。这表明，是否打桥牌和生活质量之间没有太大的联系。这一点由两组的平均值和中位数缺乏统计上的显著差异而得到证实：桥牌牌手幸福感评分的平均值和中位数分别是 44 和 45，非牌手幸福感评分的平均值和中位数分别是 43.5 和 45。

图 4. 总体幸福感评分分布（按打牌状态）



为了检查哪些因素造成了幸福感平均得分的变化，我们使用线性回归开发了一个统计模型。我们根据年龄、性别、退休状态、是否具有较高学历（即学位或更高学历）、共同生活的伴侣、是否社交网站会员，是否感觉有社交能力和是否打桥牌来对个体的幸福感评分进行建模（表 7）。模型中的系数评估每个幸福感解释变量的影响方向和影响幅度：平均而言，解释变量的一个单元变化与个人幸福感得分的增减相关。⁹ 对于分类变量，选择参考类别是为了将一个类别的影响与另一个类别进行比较。例如，女性的影响是通过与男性相比较来评估的。

表 7. 多元回归模型的结果

	系数	SE	95% CI	
			↓	↑
年龄	-.02*	.01	-.04	-.00
女性	.79***	.20	.40	1.18
感觉有社交能力	5.85***	.29	5.27	6.42
在线社交网站会员	-.16	.20	-.55	.24
与配偶或伴侣生活在一起	1.36***	.21	.95	1.77
退休	1.05***	.26	.54	1.56
有学位或更高	.47*	.21	.06	.88
桥牌牌手	1.49**	.46	.58	2.39
常量	36.44***	.86	34.75	38.12
观测		6,385		
R 平方		8%		

注：数字四舍五入到小数点后两位。CI：置信区间。R 平方：解释方差比例；低百分比（如表中报告的比例）表明，这里未包括的其他因素在解释幸福感评分的变化方面起着一定的作用。

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

首先检查我们感兴趣的主要解释变量：打桥牌的影响。该模型的结果表明，打桥牌的人的整体幸福感略高；打桥牌让个体得分平均增加了 1.49 点，扣除模型中的其他因素，这个数字具有统计学意义，意味着这一发现不太可能是偶然的。但是应该注意，此发现对模型的参数设定很敏感。正如附录中的表 9 所揭示的，将样本限制在 50 岁及以上的人时，桥牌对幸福感的影响会降低。也许毫不奇怪，个体感觉自己有社交能力对幸福感有巨大的影响，与感觉自己没有社交能力的人相比，平均得分会增加 5.8 点。女性比男性的得分更高，与配偶或伴侣生活在一起的也是这样。

现在，我们重点探讨打桥牌的特定特征对总体幸福感评分的影响，控制前一模型中的变量（表 8）。对于那些打桥牌的人来说，打桥牌的细节——每月打多少节、固定搭档的数量、打了多少年和与当前固定搭档打了多少年——对个人幸福感评分的影响微乎其微。

表 8. 多元回归模型的结果（桥牌特征）

	系数	SE	95% CI	
			↓	↑
打桥牌的节数	-.01	.02	-.05	.03
固定搭档数量	-.02	.01	-.03	.00
与固定搭档打桥牌的年数	.01	.01	-.01	.03
打桥牌的年数	-.00	.01	-.01	.01
控制	是			
常量	36.50	.68	35.17	37.83
观测		5,313		
R 平方		8%		

注：数字四舍五入到小数点后两位。控制：年龄、女性、感觉有社交能力、在线社交网站会员、与配偶或伴侣一起生活、退休和有学位或更高。CI：置信区间。R 平方：解释方差比例；低百分比（如表中报告的比例）表明，这里未包括的其他因素在解释幸福感评分的变化方面起着一定的作用。* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

最后，我们比较了我们的样本和 ELSA 第 6 次调查的幸福感评分分布情况。为了做到这一点，我们将样本限制在 50 岁及以上并且没有缺失幸福感评分数据的人；之后，我们运用最近邻匹配来比较同等个体在年龄、性别和生活安排方面的平均幸福感评分。¹⁰ 我们样本中的个体，平均幸福感指数比 ELSA 第 6 次调查的受访者要大很多 - 25.92，具有统计显著性。目前尚不清楚是什么因素造成了这种差异，除了打桥牌的作用以及通过最近邻匹配进行控制之外。

结论

桥牌牌手报告了高水平的主观幸福感，透露出他们对自己的未来和机遇持乐观态度，对生活变得满意、友善合群、不受金钱问题影响、能够掌控自己的生活。然而，这项研究的结果并没有最终表明他们享有比非牌手更高的幸福感水平。在我们的样本中，

打桥牌具有统计意义的正效应不大，而我们的样本和 ELSA 第 6 次调查受访者的平均幸福感差异很大。关于休闲活动与积极认知、社交和生活质量结果之间的联系，这些发现与更广泛的文献一致（见阿什沃思等作者的全面概述，2016 年）。

现在，需要详细说明这项研究的牵连性和方法上的局限性。样本的比重偏向于桥牌牌手，即使是那些表示自己不打桥牌的被调查者，也是通过桥牌社区的传播渠道了解到本项调查的，他们中的许多人很可能是桥牌牌手的家庭成员。还有是，这项研究仅考察了幸福感领域中的一项 – CASP-19 生活质量。尽管是标准的，但是还有其他可信的幸福感衡量标准可以被选择，包括生理健康或认知能力。显而易见的是，需要明确的研究设计来测试打桥牌对所选幸福度的影响。实验或准实验方法可以分离出打桥牌的具体效果，消除几乎可以肯定是本研究的一个特点的混杂因素。

致谢

许多个人和机构在这项研究的规划和实施中发挥了重要作用。首先，我们要感谢英国桥牌教育与发展基金会（EBED）——推广和发展桥牌的国家慈善机构——对该项目的慷慨资助和支持，特别是 EBED 的联络官彼得·斯托克代尔（Peter Stockdale）在向目标受访者分发调查问卷方面发挥了关键作用。我们还要感谢阿拉斯代尔·卢瑟福（Alasdair Rutherford）博士提供有关问卷设计和数据分析的指导与建议。最后，如果没有桥牌牌手和与他们对应并且相似的非牌手的大力参与，这项研究是不可能完成的。

附录

表 9. 多元回归模型的结果（不包括小于 50 岁的个体）

	系数	SE	95% CI	
			↓	↑
年龄（基准 = 50-54）	-	-	-	-
55-59 岁	1.21*	.58	.08	2.34
60-64 岁	2.38***	.54	1.31	3.44
65-69 岁	2.13***	.55	1.05	3.21
70-74 岁	1.38*	.56	.28	2.48
75 岁或更大	-.08	.57	-1.20	1.04
女性	.65**	.20	.25	1.04
感觉有社交能力	5.68***	.30	5.09	6.27
在线社交网站会员	-.15	.20	-.55	.25
与配偶或伴侣生活在一起	.92***	.22	.49	1.34
退休	.46	.27	-.08	1.00
有学位或更高	.32	.21	-.09	.73
桥牌牌手	.47	.52	-.55	1.49
常量	35.69	.76	34.21	37.18
观测		6,056		
R平方		8%		

注：数字四舍五入到小数点后两位。CI：置信区间。R平方：解释方差比例；低百分比（如表中报告的比例）表明，这里未包括的其他因素在解释幸福感评分的变化方面起着一定的作用。

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$. 为了更好地与 ELSA 样本进行比较，在模型和随后的分析中排除了 50 岁以下的个体，并关注年龄更大的个体（总数=354）。

参考文献（保留原文以方便准确查找相关文献）

Ashworth, R., Punch, S. and Small, C. (2016) *A Review of Possible Interventions into Healthy Ageing and Cognitive Stimulation: Exploring the Links between Bridge and Dementia*, Aylesbury: English Bridge Education & Development (EBED), <http://www.ebedcio.org.uk/>.

Carey, B. (2009). *At The Bridge Table, Clues to a Lucid Age*. Available at: http://www.nytimes.com/2009/05/22/health/research/22brain.html?_r=1 [Accessed on 20 May 2016].

Diamond, M. C., Weidner, J., Schow, P., Grell, S. and Everett, M. (2001). Mental stimulation increases circulating CD4-positive T lymphocytes. *Cognitive Brain Research*, 12(2), 329-331.

Graham, E. and Punch, S (2016). 'Gender Inequalities and the Sociology of Bridge', paper presented at Centre for Research on Families and Relationships Conference, University of Edinburgh, 13 June 2016.

Guttman, A. (1978) *From Ritual to Record: The Nature of Modern Sports*, New York: Columbia University Press.

Hutchinson, S. L. and Nimrod, G. (2012). Leisure as a resource for successful aging by older adults with chronic health conditions. *The International Journal of Aging*, 74(1), 41-65.

May, T. (2011). *Social Research: Issues, Methods and Research*, Berkshire: Open University Press.

Osberg, S. (2005). *Bring Bridge Back to the Table*. Available at:

http://www.nytimes.com/2005/11/27/opinion/bring-bridge-back-to-thetable.html?_r=0
[Accessed 7 November 2016].

Pottage, J. (2006) *The Bridge Player's Bible: Illustrated Strategies for Staying Ahead of the Game*, New York: Barron's.

The Henley Bridge School. (2015)

<http://thehenleybridgeschool.co.uk/aboutbridge/professional-bridge/>, 18/06/2015.

¹ 有关该研究的更多信息，包括问题模块和样本设计，请访问：<http://www.elsa-project.ac.uk/about-ELSA>.

² 这可能是由于调查渠道不同造成的。国际牌手和非牌手调查在社交媒体平台（如 Facebook 和 BridgeWinners）上进行了宣传，而 EBU 和 SBU 调查是通过电子邮件列表进行的。

³ 一节通常是 24 副（手），每副持续 7.5 分钟。因此，包括休息时间，一节通常持续 3 个半小时（在英国）。

⁴ 个体可能参与各种各样的活动，包括桥牌大赛、俱乐部比赛、下午和晚间的活动、在线桥牌。

⁵ 注意分布图中小于 20 和 40 以上的数据簇。

⁶ 少数受访者详细介绍了他们中断打桥牌的原因，最常见的答案是家庭原因，其次是工作原因。

⁷ 人们普遍承认，通过面授或互动的方式学习桥牌要容易得多，因此，通过其他方法学习可能自然会受到限制。据我们所知，英国还缺乏可供学牌和打牌的在线教材和平台。然而，人们可以通过在线桥牌基地（<https://www.bridgebase.com/>）打桥牌，并且可以在 BridgeWinners 论坛（<http://bridgewinners.com/>）上讨论桥牌。

⁸ 回应栏是指个体选择的类别占总数的百分比——受访者可以选择多项益处，因此回应数量大于样本数量。实例栏是选择特定受益的受访者的百分比。

⁹ 要计算个体的预期幸福感得分，您需要汇总每个解释变量（包括常量）的预估效果。例如，一个 55 岁的女性牌手，当她感觉自己有 $35.69 + 1.21 + .65 + 5.68 = 43.23$ 的预期得分时，她就会进行社交活动。

¹⁰ 使用 Stata 中的 *teffects* 命令，使用年龄、性别和生活安排的最近邻匹配（包括性别上的精确匹配）来估计在我们的样本中存在的影晌。