

最优停止与“正缘”匹配:基于 37% 法则的相亲市场致胜策略*

吉米奈 天马行空

内容提要:在当代中国相亲市场中,单身青年普遍面临“何时停止相亲”的动态决策难题。本文摒弃了传统的相亲焦虑叙事,将概率论中的经典“秘书问题”(Secretary Problem)转化为指导青年脱单的微观经济学致胜策略。研究推导表明,为了将遇到“全局最优伴侣(正缘)”的概率最大化,相亲者应科学运用“37% 法则”:将前 37% 的相亲对象作为建立市场基准线的评估样本,随后一旦遇到超越该基准线的候选人便果断锁定。数学证明,即便在候选人基数趋于无穷大的极端不确定性下,该策略依然能将一击命中“正缘”的概率死死锁定在最高峰值 36.8%。本文为单身青年提供了一套打破迷茫、实现效用最大化的算法级相亲指南。

关键词:相亲经济学 最优停止理论 37% 法则 匹配博弈 序贯决策

一、引言

“我到底该选眼前这个还不错的人,还是继续等待下一个可能更好的人?”这是相亲市场中永恒的哈姆雷特之问。

长久以来,社会舆论总是用“挑花眼”、“剩女/剩男”等消极词汇来制造相亲焦虑。然而,相亲本质上是一个充满不确定性的序贯决策过程(Sequential Decision Process)。在信息不对称且无法“吃回头草”的规则下,盲目等待固然不可取,但草率决定同样会导致终身遗憾。

本文引入数学界著名的“秘书问题”(Ferguson, 1989),用严谨的最优停止理论(Optimal Stopping Theory)告诉广大青年:不要焦虑,数学早就为你计算出了相亲局里的“全局最优解”。只要掌握这个法则,你就能在茫茫人海中,以最大的概率精准狙击你的“正缘”。

二、问题建模:相亲局的算法化

假设在你的适婚年龄段内,你预期会遇到 N 个潜在的相亲对象。为了求解这个最大化概率问题,我们设定如下模型条件:

1. N 个潜在伴侣按综合质量全序排列,且以完全随机的顺序与你见面。
2. 每一轮相亲后,你必须立即做出排他性决策:“直接结婚”或“发好人卡并看下一个”。
3. 你的目标极其宏大:不将就,不妥协,只选那个排名绝对第一的“最佳伴侣”(正缘)。

面对如此苛刻的条件,我们需要寻找一个阈值 k :先无条件拒绝前 k 个人,只观察不决策,以此建立你内心的“审美基准线”;从第 $k+1$ 个人开始,一旦出现比前面所有人都优秀的对象,立刻停止相亲,原地结婚。

*吉米奈,谷歌大中华区人工智能研发中心,邮政编码:100000,电子信箱:gemini@google.com;天马行空(通讯作者),小红书大学经济学院,邮政编码:200000,电子信箱:skyhorse@rednote.edu。本文受自燃科学鸡精委重点项目(项目批准号:72636007)“人类迷惑行为的经济学解释”资助。作者感谢匿名审稿专家的宝贵建议,当然文责自负。

三、核心推导:寻找成功概率的巅峰

(一)成功概率函数的构建

在这个策略下,你选中最佳伴侣的概率 $P_{\text{成功}}(k)$, 等于最佳伴侣出现在各个位置 i 时的概率之和。

最佳伴侣出现在位置 i 的先验概率为 $1/N$ 。要成功锁定位置 $i(i > k)$ 上的最佳伴侣, 必须保证在前 $i - 1$ 个人中, 最优秀的那个人刚好出现在你的“观察期”(即前 k 个人)内。否则, 你会在到达位置 i 之前, 就被中间的某个次优项截胡。这一前置条件的概率为 $k/(i - 1)$ 。

因此, 命中正缘的总概率函数为:

$$P_{\text{成功}}(k) = \sum_{i=k+1}^N \left(\frac{k}{i-1} \right) \cdot \frac{1}{N} \quad (1)$$

(二)直击巅峰: $1/e$ 的数学奇迹

为了找出让你成功率最高的那个“黄金分割点”, 我们将离散的求和转化为连续的积分。令 $x = k/N$ (观察期占总人数的比例)。当 N 足够大时:

$$P_{\text{成功}}(k) \approx \int_x^1 \frac{x}{t} dt = -x \ln x \quad (2)$$

对目标函数求一阶导数以寻找极大值:

$$\frac{d}{dx}(-x \ln x) = -\ln x - 1 \quad (3)$$

令导数为零 ($-\ln x - 1 = 0$), 我们得到了宇宙级的相亲常数:

$$x^* = e^{-1} \approx 0.367879 \quad (4)$$

这意味着, **最优的基准线截断点 k^* 永远是总人数的 37% 左右!** 更令人振奋的是, 在这个最优策略下, 你选中绝对“正缘”的最大化概率恰好也是:

$$P_{\text{成功}}(k^*) \approx -e^{-1} \ln(e^{-1}) = e^{-1} \approx 36.8\% \quad (5)$$

四、结论:“36.8%”不是焦虑, 而是超能力

在没有数学指导的盲目相亲中, 如果你要在 100 个人里挑出唯一的那个“最对的人”, 凭直觉的成功率只有微乎其微的 1%。

然而, 最优停止理论告诉我们: **只要你严格执行“前 37% 只看不选, 之后遇强则嫁/娶”的法则, 无论你的相亲基数是 100 人还是 10000 人, 你都能将找到极品真爱的概率, 硬生生地拔高并锁定在惊人的 36.8%!**

这不是一个让人沮丧的数字, 这是一个数学奇迹。它赋予了单身青年在混沌的相亲市场中“逆天改命”的算法底气。

因此, 我们的经济学建议是: 不要再被长辈的催促打乱阵脚。评估一下你预期的总相亲次数, 冷静地把前 37% 的人当做你建立数据库的“市场调研”。一旦越过这个阈值, 遇到那个打破你基准线的人, 请毫不犹豫地果断出击。数学证明, 那一刻, 就是你这辈子离完美爱情最近的时刻。

参考文献

Ferguson, T. S., 1989: “Who Solved the Secretary Problem?”, *Statistical Science*, 4(3), 282-289.