

● 域外新刊

约根·格哈茨,米夏埃尔·穆茨. 论市场价值和团队结构: 顶级欧洲足球联赛结果的预测因子分析[J]. 靳晟,译. 北京体育大学学报, 2019, 42(2): 64-75.

doi: 10.19582/j.cnki.11-3785/g8.2019.02.008

论市场价值和团队结构 ——顶级欧洲足球联赛结果的预测因子分析

约根·格哈茨¹, 米夏埃尔·穆茨²

(1. 德国柏林自由大学社会学学院 柏林 14195; 2. 德国吉森尤斯图斯-李比希大学体育科学系, 吉森 35390)

靳晟(译)

(北京体育大学国际体育组织学院欧语系, 北京 100084)

摘要: 在瞬息万变的时代背景下, 商业化和全球化进程颠覆了职业足球运动和球队的组成结构。研究在本土联赛中, 与足球队的成功相关联的因素有: 1) 足球队表现为市场价值的货币价值; 2) 队内不平等; 3) 队内文化多样性; 4) 队内成员流动。开展的实证分析囊括了2011/2012—2015/2016年的5个赛季, 包括12场欧洲最重要的足球联赛。分析结果表明, 足球队在本土联赛中的成功具有高度可预测性。足球队的市场价值是目前最重要的单一预测因子, 而团队结构的不同特性, 如队内不平等、文化多样性、成员流动, 相对来说影响力较弱。然而, 团队的市场价值并不是在所有联赛中都发挥相同的作用。联赛中球队资金实力越均衡, 球队市场价值对其表现的影响就越小。

关键词: 商品化; 全球化; 多样性; 不平等; 足球; 市场价值

中图分类号: G80-05 **文献标志码:** A **文章编号:** 1007-3612(2019)02-0064-12

Market Value and Team Structure: Predictive Factor Analysis of the Results of Top European Football League

Jürgen Gerhards¹, Michael Mutz²

(1. Institute of Sociology, Free University Berlin, Berlin 14195, Germany;

2. Department of Sport Science, Justus-Liebig-University Gießen, Gießen 35390, Germany)

JIN Sheng (Translator)

(School of International Sports Organization, Beijing Sport University, Beijing 100084, China)

Abstract: Under the changing background of the times, the process of commercialization and globalization has fundamentally changed the composition of professional football and football teams. This paper attempts to explore the relationship between the success of football teams and the following factors in local leagues: 1) monetary value of football team; 2) inequality within team; 3) cultural diversity within team; 4) team fluctuation.

投稿日期: 2018-12-25

作者简介: 约根·格哈茨, 教授, 博士, 研究方向社会学理论研究、欧洲研究、文化社会学研究; 米夏埃尔·穆茨, 教授, 研究方向体育与社会阶级、种族、个性发展以及民族自豪感的关系。

译者: 靳晟, 副教授, 博士, 研究方向语言学、会话分析。

The empirical analysis carried out in this paper covers five seasons from 2011/2012 to 2015/2016, including 12 most important football leagues in Europe. The results show that the team's success in the local league is highly predictable. At present, the market value of football team is the most important single predictor, while the different characteristics of team structure, such as inequality, cultural diversity and member mobility, are relatively weak in predicting. However, team market value does not play the same role in all leagues. The lower the degree of uneven financial strength in league matches, the smaller the impact of team market value on team performance.

Keywords: commercialization; globalization; diversity; inequality; football; market value

全球化与经济化进程不仅深刻地改变当今社会的方方面面,还影响到包括足球在内的各项专业体育运动^[1]。在过去 20 年中,职业足球俱乐部逐渐向商业化运作模式发展。与过去几十年相比,职业联赛和俱乐部通过销售媒体直播、转播权和周边商品以及从广告和赞助中获得的收入显著提高,并且仍在节节攀升^[2-3]。此外,欧洲足球吸引了资本雄厚的国外投资人,对个别球队投资金额超过数百万欧元^[5]。同时,各个俱乐部也在有计划地开拓亚洲、北美和中东地区市场^[6]。在职业足球领域,全球化进程主要体现在足球运动员在全球范围内的流动^[7-9]。职业球队在招募新成员时,有时会吸纳一些有天分的年轻球员,但主要途径是通过签约其他俱乐部的球员来获取新鲜血液。特别是在 1995 年欧洲法院通过博斯曼法案之后,根据该项法案规定,职业球员与任何其他普通员工一样享受欧洲迁徙自由权^[9]。在 2015/2016 赛季的 5 大欧洲顶级足球联赛中,50% 的球员拥有外国国籍,即 3 491 名球员中有 1 741 名是非本地球员(基于 www.transfermarkt.de 网站数据计算,最后访问于 2016 年 7 月 24 日。英格兰、西班牙、德国、意大利和法国的本土联赛居于欧洲足球联赛前 5 名),而在 1995/1996 赛季,外国球员的比例仅为 20%,2005/2006 赛季则为 39%^[9]。

因此,商业化和全球化极大地改变了职业足球联赛的背景,推动建立了一个全球人才市场,让资金雄厚的俱乐部可以自由角逐最具天赋的年轻球员。这样一来,球员和球队的货币价值就成了有效衡量他们竞技体育能力的指标。此外,上述变化趋势还导致了球队组织结

构方面的深刻变化。如今,队内成员的国籍丰富多样,球队间球员的流动也更加频繁,球员的薪金急剧上涨,这些都增加了队内的不平等现象。本研究试图探索球队的市场价值和团队结构的不同特性——不平等、文化多样性和人员流动——在多大程度上决定了球队能否在本土联赛中一举夺魁。

与现有文献相比,本研究在 5 个方面有所突破:1) 过去的研究通常只基于某场足球联赛和单个赛季,而本研究实证分析的基础更为广泛,包括贯穿 5 个赛季的 12 场顶级欧洲足球联赛;在总结分析结果的同时,还指出了某些欧洲联赛的特殊性。2) 其他研究重点关注影响团队表现的 1 个或 2 个因素,而本研究同时考虑到团队结构内各方面的因素,即不平等、文化多样性和人员流动,还随之估计每一个因素在市场价值方面对团队表现的相对影响。3) 本研究将团队成员流动作为可能影响团队表现的因素,而已有研究几乎没有考虑过这一变量。4) 其他研究将球员薪金作为确定团队市场价值的指标,而本研究认为转会费是更为适合的衡量指标。5) 本研究的假设中有一些是与一般性的社会学研究主题相关的,如不平等对群体功能的影响^[10]或文化多样性对群体或社会工作效率的影响^[11],因而可能引发超出职业足球联赛这一狭义范围的跨学科讨论。

本研究分为 3 个部分:第 1 部分详细解释提出的假设,每一项假设都基于足球或其他体育项目分析,或与非体育团体或组织相关的实证研究;第 2 部分解释数据和提出的理论构想的可操作性;第 3 部分展示分析结果并讨论其带来的重要启示。

1 冠军预测: 市场价值与团队结构

1.1 球员和球队的市场价值 足球运动的商业化已将足球运动员重新定义为全球商品^[12-13]。欧洲顶级联赛球员的转会费持续上涨^[14-15],全球人才网络让球队可以轻松地聘用来自世界各地的专业足球人才^[9]。足球俱乐部通过球探尝试收集新球员的相关资料,评估他们的技术和竞技能力。对信息收集的需求催生了包括观察员、评估员和经纪人在内的一整个独立行业^[16]。每个球员、每场比赛和每个赛季都会产生全面的统计数据,包括跑动距离、触球数、球门范围内射门、助攻以及传球准确率或铲球等指标。例如,在德甲联赛中,Impire AG 会收集和提供每一场比赛和每一位球员的数据。4名经专业训练的观察员将在比赛现场观看德甲比赛,并记录下球场上发生的每一个事件,包括传球、铲球、犯规、射门和进球,还会通过赛后的视频分析来验证比赛时获取的数据(www.bundesligadatenbank.de)。基于这些实时更新且详实全面的数据,球员的潜力可以得到客观评估,并反过来表现在其市场价值中。市场价值意为交易发生时特定商品的价值,在足球运动中则表现为俱乐部签约球员时为其支付的转会费。如果球员的市场价值反映其竞技能力的假设成立,则意味着身价最贵的球员,也就是转会费最高的球员,应该是水平最好的。

针对各种团队体育运动的研究表明,运动员的表现和他们的薪金有着密切的关系^[17-21]。这一关联不只体现在个人层面,还体现在球队层面^[22-25]。然而,Frick^[20]的研究显示,足球运动员的薪金在很大程度上取决于其年龄和经验,因此薪金主要反映了他们过往的表现,而不是未来的潜力。有研究表明,运动员在合同期内的表现会时常波动;球员刚签署一份长期合同之后,表现往往有所下降^[26],而在合同期满前一年内又会回升^[20];因此,薪金数字无法全面地反映球员在合同期内表现的变化。

假设转会费能够比薪金更好地衡量球员的

能力。虽然转会费只有在球员转会时才能得以体现,但是专家一直都在评估每位球员的潜在市场价值;因此,即使球员从未转会,其预估市场价值也是众所周知的。本研究将基于此类专家评分开展,实践经验表明,预估的球员市场价值与实际转会费高度相关(皮尔逊相关系数 $r > 0.90$)^[27-28]。此外,现有研究表明,预估的市场价值与不同的运动表现指标密切相关,例如传球准确性、进球数、助攻或有效拦截等^[28-30]。

正如每位球员的运动表现可以通过他们的市场价值来体现,整个球队的实力也可以通过全体球员的市场价值进行评估。通过采用对球队全体球员的市场价值取平均值的方式来计算球队的市场价值,并假设球队的市场价值可以预测球队的比赛表现。也就是说,不仅假设市场价值会对比赛成功产生影响,还希望俱乐部能通过比赛奖金增加收入,从而为下一个赛季吸纳和储备身价更高、水平更高的球员。而球队价值的上涨应该反过来表现在赛季末的整体结果中。由于数据限制,在本研究中,未能分析市场价值和比赛成功之间的长期相互作用,但可以针对单个足球赛季分析赛季初预估的市场价值对赛季末的比赛结果有多大的影响。

假设1:若球队中的球员身价更高,则其在本土联赛中比市场价值较低的球队表现更佳。

1.2 团队结构: 不平等、文化多样性和人员流动 现有的各项研究评估了团队结构及其对竞技表现的影响,重点关注队内不平等现象和文化多样性。此外,我们还将队内成员流动考虑在内。

1.2.1 不平等 随着足球运动不断商业化,球员的薪金也水涨船高,但是球员的薪金水平并不一致^[12,17,31-32]。队内的不平等现象会在2个方面影响球员的表现。一方面,不平等程度较高时,球队会过于依赖实力出众、表现突出的个别球员。在这些球队中,一旦明星球员受伤或表现下滑,对球队造成的损失将难以弥补。Anderson等^[33]认为,球队的整体表现主要由队内实力最弱而不是最强的球员决定。因此,他们得出的结论是提高队内短板球员的水平比一味

拔高明星球员更加有利于俱乐部的发展。另一方面,还有研究称,队内薪金分布不均的情况会损害团队凝聚力,让球员感受到不公,进而削弱团队合作和整体表现^[34]。由此,可以假定,在整个赛季中,队内薪金更为均等的球队比不平等程度较高的球队平均表现更为优异。这里,还可以假定队内的不平等现象可以激发薪金较低球员的积极性。这一假设得到社会分层的功能主义理论支持,该理论强调,薪金和社会地位的差异是激励人们不断争取更高地位的必要措施^[35]。

大部分针对棒球、冰上曲棍球、英式足球等团体运动项目的实证研究表明,队内薪金分布情况与团队运动表现呈负相关关系^[21, 34, 36-40]。以棒球运动为例,研究表明,较大程度的队内不平等现象不利于团队成功,而程度较低时反而可能是有益的^[41]。但是有研究显示,如果薪金差异化能够较好地反映运动员个人表现的差异,那么队内薪金不均的情况对于团队表现是有利的^[40, 42]。如果薪金不均并非基于个人表现的差异,则很可能会被视为不公平,对团队表现产生消极影响。这里,根据研究的整体状态假定队内不平等现象与团队表现呈负相关关系。

假设 2: 队内不平等程度较低的球队相比不平等程度较高的球队在本土联赛中表现更佳。

1.2.2 文化多样性 体育团队中的文化多样性在过去几十年大幅增加^[9, 46]。这也许能够解释为何学术界近年来广泛研究文化异质性对团队表现的影响。针对全美冰球联盟的研究表明,种族异质性对团队的成功率有负面影响^[43]。一项基于德国足球甲级联赛的研究得出了类似结论,该研究发现,团队异质性程度(以多国籍程度为测量指标)与团队表现呈负相关^[44]。在棒球运动中,种族和国籍的“断层”也会影响团队表现^[45-46]。此类负面影响还通常表现在文化异质性所带来的更高的交际成本^[44]。来自不同国家和文化背景的人们不只语言各异,他们习以为常的日常社会行为准则

也截然不同,这就会让沟通和协调变得错综复杂,增加误解和冲突的可能性,最终导致团队绩效受损^[47]。此外,歧视行为也发挥一定的作用^[48]。人们对外国人的固有偏见会减小与他们合作的意愿,这将对团队表现造成负面影响。另一个论点则是源自组织认同理论^[49]:文化异质性增加了在较大群体中形成小团体的可能性,这有损于小团体之间的合作,并且妨碍成员对团体的整体认同。

不过,针对团队成员多样化的一般性社会心理研究也指出了多样化可能带来的益处,例如提升创意和创新能力^[50]。Andresen 等^[51]通过研究德甲联赛发现文化多样性和成功呈正相关。Brandes 等^[52]则得出一个比较复杂的结论,即由不同国籍球员数量衡量的球队文化异质性在一般情况下并不会对球队的成功产生积极影响。但是,按照球员在球场上的位置进行单独分析时,研究发现,较为同质化的防御阵型表现优于异质化阵型,而在前锋阵型中的情况与上述结论恰恰相反。Brandes 等^[52]认为,球员在防守时需要的沟通和协调要超出进攻型前锋所需。因此,防守球员间的沟通障碍会大大干扰球员发挥,即使文化多样性在创新和创造力方面可能带来优势也于事无补。

鉴于这些社会心理研究并未得出一致的结论,经验证据也较为混杂,学界就文化多样性对团队表现的影响同时存在相悖的论证。本研究假定 2 个因素之间存在非线性关系,即团队可以从文化多样性中受益,直至达到一定的阈值,而超出这一阈值之后,文化多样性带来的交易成本将抵消掉原有的优势。

假设 3: 文化多样性会在一定程度内对足球联赛中的成绩产生积极影响,但一旦达到一定的阈值,反而会对球队表现产生消极影响。

1.2.3 人员流动 欧洲自 1995 年起移除了球员的转会限制,导致更多球员自由地转会和迁徙。比如在计算 20 世纪 80 年代(1980/1981—1989/1990 年赛季)德甲联赛中 18 支球队的球员转会数总和时发现,在这 10 年中,每个俱乐部平均签约或转出 14 名球员;而在 10 个赛季

(2003/2004~2012/2013年)之后,这一数字几乎翻倍增长到26名球员,表明足球队的人员流动大幅增加。球员流动性增加,也是因为俱乐部希望通过球员转会不断优化队伍结构。假设这种流动性会带来一定的隐患。足球是一项基于成员分工的团体运动,每一位球员都担任不同的角色。而与之相比,在划艇等其他运动中,每位成员承担的任务和发挥的作用都非常相似。基于成员分工的体育运动需要在协调与合作中付出更多努力。要高效完成例行动作,并且达到默契地配合,不仅需要大量的培训,还要对队友非常了解。因此,队内人员流动过多会影响常规流程的建立,引起协调问题,还可能对团队绩效与成功产生负面影响。

这一假设在组织心理学和组织社会学方面的研究中获得了实证支持^[53-54]。由于员工流动率较高,组织中的重要内部信息往往会在不断交接中流失。新的团队成员必须花费时间获取这些内部信息,所以在工作初期的工作效率相对较低。此外,“团队熟悉度”较高的团队成员已经经过一段时间的互动和磨合,也更易于开展任务协调^[54]。团队成员互动频率越高,就越容易找到解决问题的方案,并且进行有效的合作。此外,这类团队成员的相互信任程度更高,更为团结,会经常进行开放式交流、信息共享、相互支持^[53]。反过来说,根据各行各业和不同商业环境的大量研究显示,这些因素会改善整个团队的表现^[55]。假定这一关系也适用于足球队。

假设4: 球队内较高的人员流动程度与球队在本土联赛中的表现呈负相关。

2 数据和方法

本研究涵盖了依据欧洲足球协会联盟2011/2012赛季球队排名(www.uefa.com)的12场顶级欧洲联赛。这些甲组联赛包括英格兰(英格兰足球超级联赛)、西班牙(西班牙足球甲级联赛)、德国(德国足球甲级联赛)、意大利(意大利足球甲级联赛)、葡萄牙(葡萄牙

足球超级联赛)、法国(法国足球甲级联赛)、俄罗斯(俄罗斯足球超级联赛)、荷兰(荷兰足球甲级联赛)、乌克兰(乌克兰足球超级联赛)、希腊(希腊足球超级联赛)、土耳其(土耳其足球超级联赛)、比利时(比利时足球甲级联赛)的足球联赛。研究内容包括共1074支球队在5个足球赛季(2011/2012、2012/2013、2013/2014、2014/2015、2015/2016)的表现数据。

1) 球队表现可以通过在全国联赛中获得的分数来衡量。赛季结束时,球队积分越高,表现就越优异。本研究分析中,球队在每个赛季获得的分数为因变量。

2) 团队的市场价值通过球队所有成员市场价值的均值衡量。在计算团队市场价值时,将赛季初俱乐部的全部队员计入分析,并不仅仅是那些被选中参加某场比赛的球员。要获得球员的实际市场价值,只有在球员转会并有俱乐部为其支付转会费时才能通过实证分析评估,这也就决定了在分析中,只有部分球员满足这一条件。不过,衡量球员的市场价值还有另一种方法,也就是专家对球员转会身价的估算。为了确定球员的市场价值,借鉴www.transfermarkt.de网站提供的数据。该网站提供参加不同联赛的所有球员的市场价值。专家每3~6个月对预估的球员市场价值进行调整,即使球员没有转会计划,也力图让他们的市场价值尽量接近预期的转会价值。除了过去实际为球员支付的转会费用之外,专家评分主要基于球员表现、年龄和潜在伤病情况。网站的庞大注册用户群也会不断讨论球员的潜在市场价值,而网站管理员将基于这些讨论和其他因素确定球员的转会价值。通过这一方法确定的市场价值符合索罗维基描述的“群体的智慧”原则(2004)。即使个别用户贡献的信息有误,也会被许多其他积极参与讨论的用户修正和弥补。专家评分与实际转会费数额高度相关($r > 0.90$),因而可以看作是有效衡量市场价值的指标^[27-28]。

3) 队内不平等现象也同样体现在每个球员

的市场价值中。根据假设,队内球员市场价值的差异越大,球员表现水平的差距就越大。为此,使用变异系数(COV)来衡量队内不平等的程度。球队的变异系数越高,队内不平等的程度就越高。

4) 基于球员的出生国家来衡量球队的文化多样性。球队内不同的国籍越多,就具有更加丰富的多样性。这一变量可以表现为各种不同的特征,如母语、皮肤颜色、生活习惯等,还可以表现为习得的技战术差异等体育运动专属的特点。需要说明的是,现今对多样性的研究操作充其量也只是接近理论建构的程度。本研究还尝试研究了其他几个更适合的指标,例如球员的母语,然而,这一信息难以广泛获取。

5) 针对每支球队,还额外统计新签约的球员数和转会离开的球员数,以便衡量球队的人员流动程度。球队人员流动指标的计算是基于夏季和冬季转会高峰期的所有转会球员数量。

分析这一指标时,必须考虑到在一场足球联赛中的表现与参加同一联赛的其他球队水平息息相关。例如,一支水平普通的英格兰球队可能比最好的比利时球队实力更强。因此,必须将这些自变量纳入所有参加同一联赛的球队之中进行整体分析,而这些变量与球队的关系必须在所有职业联赛中具有可比性。为了实现这一目的,为每一场联赛将所有预测因子进行 Z 转换。在联赛级别进行 Z 转换之后,安德莱赫特俱乐部(比利时)和曼联俱乐部在 2013/2014 赛季的市场价值就比较接近,分别为 2.31 和 2.29(z 值)。2 支球队与同一联赛其他的队伍相比,球员表现均高于平均水平。

3 结 果

关联分析显示,所有自变量都与团队表现显著相关(表 1)。市场价值与团队表现呈较强正相关($r=0.76$);队内不平等($r=0.23$)、民族多样性($r=0.18$)和团队人员流动($r=0.28$)与团队表现关联较弱。

表 1 团队表现、市场价值、不平等、多样性和人员流动之间的关系

Table 1 Relationships Among Team's Performance, Market Value, Inequality within Team, Ethnic Diversity, Team Fluctuation and Market Value

自变量	皮尔逊相关系数 r				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) 团队表现	-				
(2) 球员市场价值	0.76**	-			
(3) 队内不平等	0.23**	0.25**	-		
(4) 文化多样性	0.18**	0.20**	0.14**	-	
(5) 团队人员流动	-0.28**	-0.28**	-0.08**	0.09**	-

注: $N = 1074$; $+P < 0.10$; $* P < 0.05$; $** P < 0.01$ 。

为了进一步系统地验证假设,采用多元回归分析(表 2)。因变量为赛季结束时球队赢得的分数。这一分数不仅对同一联赛的不同团队有所不同,而且某种程度上在不同的职业联赛中也有差异。造成这种差异的主要原因是参加联赛的球队数量不同,计分的基数也并未统一。参加联赛的球队越多,赛季结束时球队的平均得分自然也越高。因此,模型中考虑到了所有联赛的固定效应,可以充分包容这些球队在平均得分方面的差异。然而,由于研究的重点是预测球队在职业联赛中的成功,这些固定效应其实与研究无关,也不会做进一步的讨论。将自变量逐步添加到模型中,由于假定部分变量具有非线性效应,因此模型中除了主要解释变量之外还包含其平方项。

1) 模型分析显示,球队的成功与赛季开始前的球员身价均值具有较强的依赖关系。赛季初俱乐部的价值越高,在赛季结束时获得的积分也越高。俱乐部的市场价值每提高 1 个标准差,在赛季结束时的积分将预计额外增加 12.7 分(模型 1)。而俱乐部需要实际投入多少来提高 1 个标准差,取决于联赛内球队水平离散程度的绝对值。希腊联赛是本研究中市场价值最低的联赛,如果要提高 1 个标准差,其球员市场价值均值就要增加 588 000 欧元。那么对于一个拥有 25 名球员的球队来说,就需要投入 1 470 万欧元。而对于球队市场价值

表 2 欧洲足球联赛结果预测的多元回归分析

Table 2 Multivariate Regression Analysis of Prediction of European Football League Result

预测因子 ^a	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
	b(SE)	b(SE)	b(SE)	b(SE)	b(SE)
球员平均市场价值	12.68 ^{**} (0.32)	23.24 ^{**} (1.31)	22.11 ^{**} (1.41)	22.04 ^{**} (1.41)	22.43 ^{**} (1.39)
球员平均市场价值(平方项)		-10.86 ^{**} (1.32)	-10.12 ^{**} (1.38)	-10.07 ^{**} (1.38)	-10.38 ^{**} (1.36)
队内不平等			0.31(0.32)	2.63(2.64)	
队内不平等(平方项)				-2.25(2.66)	
文化多样性			0.16(0.31)	3.20 ⁺ (1.76)	3.12 ⁺ (1.76)
文化多样性(平方项)				-3.11 ⁺ (1.75)	-2.98 ⁺ (1.74)
团队人员流动			-1.11 ^{**} (0.32)	0.14(1.61)	-1.10 ^{**} (0.32)
团队人员流动(平方项)				-1.25(1.61)	
截距	46.8	46.8	46.8	46.8	46.8
R ²	0.645	0.668	0.672	0.674	0.673
R ² (调整值)	0.641	0.664	0.667	0.668	0.668

注:线性回归(普通最小二乘法)。表格显示非标准化系数(*b*)及稳健标准差(SE,以括号表示)。N=1074。^a每场联赛的每个预测因子均已通过Z转换。所有模型均包含虚拟变量,用以估计每场足球联赛的固定效应。这些固定效应可以解释12场联赛中赛季未取得的平均分数之间的微弱差异。^{*}P<0.05; ^{**}P<0.01。

最高的英超联赛来说,球员的市场价值均值要增加540万欧元才能将团队的市场价值提高1个标准差。这就意味着有25名球员的俱乐部需要总计投入超过1.34亿欧元。尽管不同联赛投入的金额不同,各国联赛的俱乐部将在投资后获得相同的竞争优势,即积分约增加12.7分。当然,这种竞争优势只有在联赛内其他俱乐部没有同时投资自己的球队时才能实现。

不过,球员市场价值和球队表现之间的关系并不是严格的线性关系,反而更接近非线性关系,这一点在模型2中显著的平方项中有所体现。通过对球队投资,一支表现低于平均水平的球队可以一跃进入优秀梯队,而要通过签约更多身价高的球员来提高一支高绩效球队的整体素质,则要困难很多。这一曲线关系也是合理的,因为球队在一个赛季中可以赢得的分数是有限的,不能无限制增加。例如在2012/2013赛季,拜仁慕尼黑夺得了德甲联赛冠军,在102分的总分中赢得91分。巴塞罗那队则在西甲联赛中夺魁,在114分中获得100分。即使2队再多投入几百万欧元,也很难再让得

分明显著攀升,甚至提高一点都几乎是不可能的。

2) 团队内的不平等现象与团队表现几乎不相关。2个主要解释变量及其平方项都未达到显著水平(模型3和模型4);因此,团队不平等现象在职业联赛中并非影响球队成功的关键因素。

3) 平均来说,一支球队的球员中有超过10个不同的国籍($\bar{x} \pm s = 10.1 \pm 3.29$)。实证分析表明,文化多样性和球队的成功之间并不存在线性关系(模型3),而暂时证实了二者之间预期的非线性关系(模型4)。文化多样性的主要效应以及平方项都会产生边际效用($P < 0.10$)。因此,多样性与球队表现本身既非正相关也非负相关。实际上,多样性只是在某种程度内影响团队的表现。虽然异质化程度较高的团队比同质化的团队更加成功,但一旦多样性程度超出平均水平,反而会团队成功带来不利影响。而与市场价值的解释力相比时,文化多样性对团队成功的影响是很低的。

4) 分析结果支持关于团队人员流动会对团队日常训练和凝聚力造成负面影响从而妨碍团队表现的假设。在控制团队市场价值的条件

下,转会的球员数量对团队绩效具有负面线性效应(模型 3)。相比市场价值效应,球员波动的影响同样较弱,这可能是由于足球运动的全球化导致了比赛风格的同质化。如今,许多年轻球员都在职业足球学院接受过正规训练。由于这类训练非常专业,而且在某种程度上训练方法也很统一,这些新球员应该会很容易融入并适应不同的联赛和球队。

分析结果表明,一般情况下,只需要关注各个球员的身价就可以很好地预测球队在欧洲足球联赛中是否能脱颖而出。模型 2 虽然仅仅涵盖了球队市场价值和联赛固定效应,但已经能够解释大部分可释方差(67%)。若单独分析每个赛季时,可以由市场价值解释的球队表现差异分别为 68%(2011/2012 赛季)、70%(2012/2013 赛季)、71%(2013/2014 赛季)、70%(2014/2015 赛季)和 67%(2015/2016 赛季)。不过,仅

仅 5 年的数据还不足以得出任何关于时间趋势的结论。团队结构的不同特性为可释方差带来的增幅还不到 1%。要想在当今的职业足球运动中独占鳌头,最首要的举措就是对球队进行投资。

然而,团队的市场价值并不是在所有 12 场顶级欧洲联赛中都发挥同样的作用。为了研究不同欧洲联赛特有的具体情况,采用回归模型来分析每一场联赛。表 3 是根据市场价值可以解释的球队表现差异来对 12 场欧洲联赛进行排名。虽然市场价值是预测联赛中球队表现的一个强有力的因子,但是在不同的联赛中,这一预测能力却参差不齐,预测效果显著的有西班牙联赛的 77%,最不显著的是俄罗斯联赛的 49%。这种预测能力的差异不是随机的,而是可以通过联赛结构,也就是联赛内竞争不均衡的程度来系统解释。

表 3 基于团队市场价值对 2011/2012—2015/2016 赛季的 12 场欧洲足球联赛冠军的预测
Table 3 Successful Prediction of Market Value of the 12 Teams in European Football League

不同联赛	基于市场价值 ^a 的可释方差	联赛内部不均衡(变异系数) ^b	不均衡趋势
西班牙足球甲级联赛	76.7	129	小幅增长
葡萄牙足球超级联赛	73.1	123	无变化
乌克兰足球超级联赛	70.3	121	中等幅度增长
荷兰足球甲级联赛	68.4	88	无变化
意大利足球甲级联赛	67.0	76	小幅增长
德国足球甲级联赛	66.8	92	大幅增长
希腊足球超级联赛	65.9	91	中等幅度增长
英格兰足球超级联赛	65.7	77	小幅增长
法国足球甲级联赛	61.1	102	大幅增长
比利时足球甲级联赛	59.9	73	中等幅度增长
土耳其足球超级联赛	55.9	77	小幅增长
俄罗斯足球超级联赛	48.8	88	无变化

注:^a基于线性回归模型(类似于表 2 中模型 2),每场联赛单独计算。^b变异系数(2011/2012—2015/2016 赛季平均值)通过将每场联赛中的团队间市场价值标准差除以团队市场价值均值计算。“小幅”指 2011/2012—2015/2016 赛季变异系数数值的 5%~10% 的上下波动范围,“中等幅度”指 11%~25% 的上下波动范围,“大幅”指超过 25% 的上下波动范围。

如果同一联赛的各参赛队伍资金实力较为均等,那么一个团队可能在市场价值方面获得的微小优势将无法保证他们的成功。在这类联

赛中,真正的竞技因素(例如风格、战术)以及运气和机会很可能更为重要。只有在竞争平衡程度较低的职业联赛中,也就是资金实力相差

较多的联赛,那些拥有身价更高球员的球队才能处于领先地位。在表3中,使用每场联赛中的变异系数来衡量竞争不均衡的情况。参赛队伍的市场价值离散程度越高,变异系数数值就越高。在大多数内部高度不平衡的联赛中,例如西班牙、葡萄牙、乌克兰联赛,市场价值对其球队成功的预测能力比对更平衡的联赛预测能力更强。

这一假设的系统性验证结果在图1中显

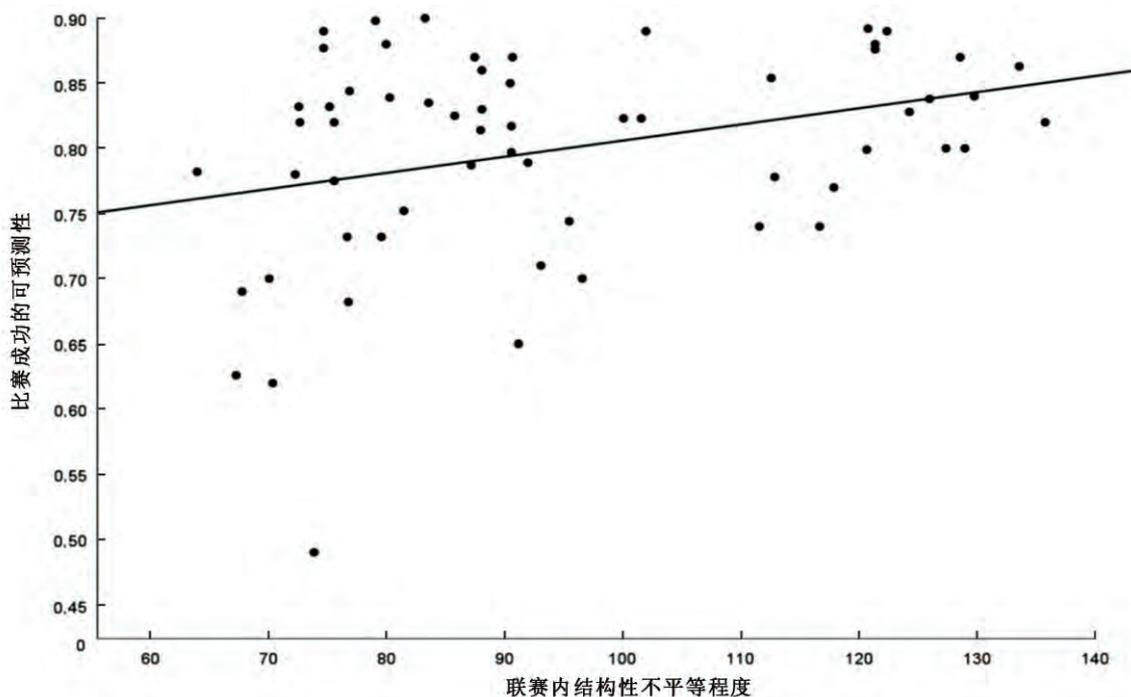


图1 联赛内结构性不平等和比赛成功预测的关系

Figure 1 Successful Prediction of Team Structure and Market Value

4 总结和结论

本研究以12场顶级欧洲足球联赛为例,验证了球队市场价值和团队结构的不同特点是否影响团队表现。分析表明,职业足球比赛中的成功在很大程度上取决于球员的市场价值,这一依赖关系占据了球队表现差异的2/3之多。在赛季刚刚开始时,外界就可以通过了解各参赛球队的市场价值来预测比赛结果。在本研究统计的60个足球赛季中,市场价值最高的球队有38次在本土联赛中夺冠,排在第2位次的球

队共获得15次冠军,而排在第3位次的球队6次赢得冠军。在整整60个赛季中,仅有一次冠军是一支冷门球队,即在2015/2016赛季英超联赛中夺冠的莱斯特城足球队。一般来说,赛季开始之前,冠军花落谁家就已经基本可以确定了。

将联赛内的竞争不平衡程度和市场价值绘出,预测球队是否能在联赛中胜出。市场价值的预测能力通过赛季初团队的市场价值与赛季末团队赢得的积分之间的皮尔逊相关系数(r)来衡量。结果显示,联赛内竞争不平衡程度越高,其对各自联赛结果的预测能力就越强($r=0.32$ $P=0.01$)。虽然足球比赛观众对于冠军爆冷门的情况喜闻乐见,但是实际上在竞争不平衡的职业联赛中,这种结果是非常罕见的。

职业足球队的表现只会在较小范围内受到球队结构的影响。虽然队内不平等程度并不影响球队是否夺冠,但是球队人员流动是会造成影响的。如果球队签约大量新球员,他们需要时间来融入和适应球队的比赛策略,这就会对球队表现造成负面影响。而关于文化多样性,

本研究结果表明,多样性在某种程度内对球队成功产生积极影响。但是,一旦国籍多样化程度太高,团队的表现反而会受到不利影响。

文化多样性和球员流动对团队成功的影响不大,可能的原因是如今球员开始参加正规培训的年龄越来越小,许多训练方法和战术都采用统一的全球标准。教练和俱乐部没法为新战术和比赛阵型申请专利;一旦他们的策略在实战中取得成功,他们本国甚至全世界的球队和教练都很可能会迅速复制和采用他们的策略。这就会导致不同球队球员接受的团队文化和训练非常相似,这样一来,新球员和来自不同文化背景的球员将更容易地迅速融入新的团队。

总体来看,本研究可以相当准确地预测足球比赛的冠军结果。从体育本身和体育运动观众的角度来看,比赛结果的高度可预测性有一个潜在缺点。正如比赛结果不确定性假设的研究成果所示,比赛结果的悬念对于球迷的兴趣具有重要影响^[55]。当参赛队伍势均力敌,有数支球队都有夺冠希望的时候,球迷是最愿意观看比赛的。事实证明,实力均衡的比赛会吸引更多观众,也就是胜负难料的比赛具有最高的可观性^[56-58]。同样,电视收视率取决于观众在比赛开始前对未知结果的悬念和紧张感;实力均衡的比赛尤其吸引观众,因为比赛结果是如此难以预测、紧张刺激^[59]。长期来看,不断深化的商业化进程让人们可以依据球队的市场价值对足球联赛冠军进行可靠的预测,这可能会带来意外的不利后果:可靠的预测会降低比赛悬念,从而降低球迷对本土联赛的兴趣和关注度。仅仅在本研究的 5 个赛季中,许多欧洲足球联赛的竞争不均衡程度就已经显著增加。过去 5 年中最显著的增长体现在法国和德国职业联赛,其中巴黎圣日耳曼和拜仁慕尼黑俱乐部在比赛和投资方面表现优异。因此,从长远来看,建议联赛协会在市场化 and 全球化的大背景下也尽量采取平衡措施来维护和促进联赛内竞争性的平衡,激发观众的兴趣和热情。

参考文献:

- [1] GIULIANOTTI R, ROBERTSON R. Mapping the global football field: a sociological model of transnational forces within the world game [J]. *The British Journal of Sociology*, 2012, 63(2): 216-240.
- [2] FRICK B, PRINZ J. Crisis? What crisis? Football in Germany [J]. *Journal of Sports Economics*, 2006, 7(1): 60-75.
- [3] LAGO U, SIMMONS R, SZYMANSKI S. The financial crisis in European football: an introduction [J]. *Journal of Sports Economics*, 2006, 7(1): 3-12.
- [4] DELOITTE (eds). *Football money league* [M]. Manchester: Deloitte Sports Business Group, 2011.
- [5] NAURIGHT J, RAMFJORD J, HASSAN D, et al. Who owns England's game? American professional sporting influences and foreign ownership in the premier league [J]. *Soccer & Society*, 2010, 11(4): 428-441.
- [6] GIULIANOTTI R, ROBERTSON S. Olympic and world sport: making transnational society? [J]. *The British Journal of Sociology*, 2012, 63(2): 199-215.
- [7] BALE J, MAGUIRE JA. The global sporting arena: athletic talent migration in an interdependent world [M]. London: Frank Cass, 1994.
- [8] MAGEE J, SUGDEN J. The world at their feet: professional football and international labor migration [J]. *Journal of Sport & Social Issues*, 2002, 26(4): 421-437.
- [9] POLI R. Understanding globalization through football: the new international division of labour, migratory channels and transnational trade circuits [J]. *International Review for the Sociology of Sport*, 2010, 45(4): 491-506.
- [10] WILKINSON RG, PICKETT KE. Income inequality and social dysfunction [J]. *Annual Review of Sociology*, 2009, 35(1): 493-511.
- [11] VAN KNIPPENBERG D, SCHIPPERS MC. Work group diversity [J]. *Annual Review of Psychology*, 2007, 58: 515-541.
- [12] FRICK B. The football players' labor market: Empirical evidence from the major European leagues [J]. *Scottish Journal of Political Economy*, 2007,

- 54(3): 422-446.
- [13] KESENNE S. The peculiar international economics of professional football in Europe [J]. *Scottish Journal of Political Economy*, 2007, 54(3): 388-399.
- [14] BURDEKIN R, FRANKLIN M. Transfer spending in the English premier league: the haves and the have nots [J]. *National Institute Economic Review*, 2015, 232(1): R4-R17.
- [15] LIU XF, LIU YL, LU XH, *et al.* The anatomy of the global football player transfer network: club functionalities versus network properties [J]. *PLoS One*, 2016, 11(6): 1-14.
- [16] CACHAY K, THIEL A, RIEDL L, *et al.* Global Player: Local Hero. Der Sportverein zwischen Spitzensport, Publikum und Vermarktung [R]. *Forschungsbericht Universität Bielefeld*, 2005.
- [17] LUCIFORA C, SIMMONS R. Superstar effects in sport: evidence from Italian soccer [J]. *Journal of Sports Economics*, 2003, 4(1): 35-55.
- [18] TORGLER B, SCHMIDT SL. What shapes player performance in soccer? Empirical findings from a panel analysis [J]. *Applied Economics*, 2007, 39(18): 2355-2369.
- [19] VINCENT C, EASTMAN B. Determinants of pay in the NHL: a quantile regression approach [J]. *Journal of Sports Economics*, 2009, 10(3): 256-277.
- [20] FRICK B. Performance, salaries, and contract length: empirical evidence from German soccer [J]. *International Journal of Sport Finance*, 2011, 6(2): 87-118.
- [21] LEE S, HARRIS J. Managing excellence in USA major league soccer: an analysis of the relationship between player performance and salary [J]. *Managing Leisure*, 2012, 17(2/3): 106-123.
- [22] SZYMANSKI S. A market test for discrimination in the English professional soccer leagues [J]. *Journal of Political Economy*, 2000, 108(3): 590-603.
- [23] HALL S, SZYMANSKI S, ZIMBALIST AS. Testing causality between team performance and payroll: the cases of major league baseball and English soccer [J]. *Journal of Sports Economics*, 2002, 3(2): 149-168.
- [24] PEDACE R. Earnings, performance, and nationality discrimination in a highly competitive labor market. An analysis of the English professional soccer league [J]. *Journal of Sports Economics*, 2008, 9(2): 115-140.
- [25] KUPER S, SZYMANSKI S. *Why England Lose* [M]. London: Harper Collins, 2009.
- [26] STIROH KJ. Playing for keeps: pay and performance in the NBA [J]. *Economic Inquiry*, 2007, 45: 145-161.
- [27] GERHARDS J, MUTZ M, WAGNER GG. Die berechnung des siegers: der einfluss von marktwert, ungleichheit, diversität und routine auf die leistung professioneller fußballteams [J]. *Zeitschrift für Soziologie*, 2014, 43(3): 231-250.
- [28] HERM S, CALLSEN-BRACKER HM, KREIS H. When the crowd evaluates soccer players' market values: accuracy and evaluation attributes of an online community [J]. *Sport Management Review*, 2014, 17(4): 484-492.
- [29] FRANCK E, NÜESCH S. Talent and/or popularity: what does it take to be superstar? [J]. *Economic Inquiry*, 2012, 50(1): 202-216.
- [30] KIEFER S. The impact of the Euro 2012 on popularity and market value of football players [J]. *International Journal of Sport Finance*, 2014, 9: 95-110.
- [31] GARCIA-DEL-BARRIO P, PUJOL F. Pay and performance in the Spanish soccer league: who gets the expected monopsony rents? [J]. *Managerial and Decision Economics*, 2007, 28: 57-70.
- [32] KUETHE TH, MOTAMED M. Returns to stardom: evidence from U. S. major league soccer [J]. *Journal of Sports Economics*, 2010, 11(5): 567-579.
- [33] ANDERSON C, SALLY D. *The numbers game: why everything you know about football is wrong* [M]. London: Viking, 2013.
- [34] TAO YL, CHUANG HL, LIN ES. Compensation and performance in major league baseball: evidence from salary dispersion and team performance [J]. *International Review of Economics & Finance*, 2016, 43: 151-159.
- [35] DAVIS K, MOORE WE. Some principles of stratification [J]. *American Sociological Review*, 1945, 10: 242-249.
- [36] SOMMERS P. Work incentives and salary distributions in the National Hockey League [J]. *Atlantic*

- Economic Journal , 1998 , 26: 119.
- [37] BLOOM M. The performance effects of pay dispersion on individuals and organizations [J]. Academy of Management Journal , 1999 , 42 (1) : 25-40.
- [38] DEPKEN CA. Wage disparity and team productivity: evidence from major league baseball [J]. Economics Letters , 2000 , 67 (1) : 87-92.
- [39] BREUNIG R , GARRETT-RUMBA B , JARDIN M , *et al.* Wage dispersion and team performance: a theoretical model and evidence from baseball [J]. Applied Economics , 2014 , 46 (3) : 271-281.
- [40] BUCCIOL A , FOSS NJ , PIOVESAN M. Pay dispersion and performance in teams [J]. PLoS One , 2014 , 9 (11) : 1-16.
- [41] PAPPS KL , BRYSON A , GOMEZ R. Heterogeneous worker ability and team-based production: evidence from major league baseball , 1920-2009 [J]. Labour Economics , 2011 , 18 (3) : 310-319.
- [42] TREVOR CO , REILLY G , GERHART B. Reconsidering pay dispersion's effect on the performance of interdependent work: reconciling sorting and pay inequality [J]. Academy of Management Journal , 2012 (55) : 585-610.
- [43] KAHANE L , LONGLEY N , SIMMONS R. The effects of co-worker heterogeneity on firm-level output: assessing the impacts of cultural and language diversity in the National Hockey League [J]. Review of Economics and Statistics , 2013 , 95 (1) : 302-314.
- [44] HAAS H , NÜESCH S. Are multinational teams more successful? [J]. The International Journal of Human Resource Management , 2012 , 23 (15) : 3105-3113.
- [45] SAKUDA KH. National diversity and team performance in low interdependence tasks [J]. Cross Cultural Management: An International Journal , 2012 , 19 (2) : 125-141.
- [46] BEZRUKOVA K , SPELL CS , CALDWELL D , *et al.* A multilevel perspective on faultlines: differentiating the effects between group- and organizational level faultlines [J]. Journal of Applied Psychology , 2016 , 101 (1) : 86-107.
- [47] LAZEAR EP. Globalisation and the market for team-mates [J]. The Economic Journal , 1999 , 109 (454) : 15-40.
- [48] KALTER F. Chancen fouts , absentsfallen. Migranten im deutschen Ligenfußball [M]. Opladen: Westdeutscher Verlag , 2003.
- [49] TAJFEL H , TURNER JC. The social identity theory of intergroup behavior [J]. Psychology of Intergroup Relations , 1986 , 13 (3) : 7-24.
- [50] MCLEOD PL , LOBEL SA , COX THJ. Ethnic diversity and creativity in small groups [J]. Small Group Research , 1996 , 27 (2) : 248-264.
- [51] ANDRESEN M , ALTMANN T. Diversity und Erfolg im Profifußball [J]. Zeitschrift Führung + Organisation , 2006 , 75: 325-332.
- [52] BRANDES L , FRANCK E , THEILER P. The effect from national diversity on team production: empirical evidence from the sports industry [J]. Schmalenbach Business Review , 2009 , 61 (2) : 225-246.
- [53] EDMONDSON A. Psychological safety and learning behavior in work teams [J]. Administrative Science Quarterly , 1999 , 44 (2) : 350-83.
- [54] HUCKMAN RS , STAATS BR , UPTON DM. Team familiarity , role experience , and performance: evidence from Indian software services [J]. Management Science , 2009 , 55 (1) : 85-100.
- [55] BORLAND J , MACDONALD R. Demand for sport [J]. Oxford Review of Economic Policy , 2003 , 19 (4) : 478-502.
- [56] SZYMANSKI S. Income inequality , competitive balance and the attractiveness of team sports: some evidence and a natural experiment from English soccer [J]. The Economic Journal , 2001 , 111 (469) : 69-84.
- [57] GARCÍA J , RODRÍGUEZ P. The determinants of football match attendance revisited: empirical evidence from the Spanish football league [J]. Journal of Sports Economics , 2002 , 3 (1) : 18-38.
- [58] ROTTMANN H , SEITZ F. Wer und was bestimmen die Zuschauerzahlen in der Fußballbundesliga? [J]. Schmollers Jahrbuch. Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften , 2008 , 128: 291-306.
- [59] ALAVY K , GASKELL A , LEACH S , *et al.* On the edge of your seat: demand for football on television and the uncertainty of outcome hypothesis [J]. International Journal of Sport Finance , 2010 , 5: 75-95.

(责任编辑: 杨红梅)