

## 在足球比赛总结中提高球队表现

足球比赛中球员之间的互动与合作会影响他们的成功和进球得分。为了探索这一点并制定策略以帮助Huskies队下赛季取得更好的表现，我们量化并正式确定了球队的结构和动态特征，使用多个指标来描述球队在许多方面的表现并制定有针对性的策略。

对于第一个问题，我们使用社交网络分析来构建传递网络，并解释了网络的基本属性。此外，从整个网络，本地网络和个体网络的角度分析了特定的网络特性。整个网络：加权近似矩阵，质心，加权中心色散和最大半径。本地网络：确定网络模式，包括进行核心/外围分析以获取核心参与者和外围参与者及其关系，以及分析构造三节点子网以获取其图案的类型和频率的配置，即二进和三联的具体配置。个体网络的指标：节点的度中心性。最后，我们绘制时间线来分析随时间推移的动态。

在第二个问题中，结合社交网络分析和足球比赛的实际情况，我们发现了三个绩效指标：一场比赛中一支球队的传球总数，对球队的平均贡献和合格率，以及四个球队层面的过程：集合，扩展，速度和连接的配置比率。然后将它们与目标差异作为独立变量结合以绘制散点图并进行多元线性回归分析。最后，选择了三个可以有效衡量团队合作水平的重要变量，通过网络的绩效模型整体上以95%的显著性水平通过了测试。MSE求根等于1.5，处于较低水平。然后从三个方面描述了Huskies团队：结构，配置和动态。

我们建议在总结比赛胜利的有效指标的基础上，加强教练员三人组的配合训练，根据对手的控球开门进攻惯例提高传球质量，并注意运动员的体能训练。为了将来取得更好的成绩。

对于第四个问题，我们从模型指标pi1, tp2, tp3和tp4的角度总结了我们的发现。在通用模型的设计中，要考虑的因素是频繁且紧密的交互作用，影响分工任务的各个方面，在一个小组内是渐进的，完全的交互作用或沟通。其他包括集体意识，核心和团队信任。

本文建立的模型充分利用了获得的数据，从多个方面描述和量化了团队合作水平。它已通过统计测试验证，可用于评估多个团队的团队合作水平并预测比赛结果。同时该模型选择的指标可广泛用于描述其他社会团队合作水平。

关键字：网络；指标；社交网络分析；主题；

