

运动数据分析报告

XX

2025-05-14

模型设计

模型考虑的关键因素

- 同质性 (Homogeneity): 队员之间的相似性, 如技能、年龄、经验、薪资、位置等
- 激励不对称 (Asymmetry): 参与者在机会或动机上的不平等
- 赛季性因素 (Seasonality): 周期性规律影响, 如主客场轮换、赛程密度等

模型结构与变量说明

本研究的核心目的是分析在不同球队异质性水平下, 主教练更换是否会影响球队表现。我们以比赛得分 (0/1/3 分) 为主要衡量指标, 构建线性回归模型 (OLS) 以识别换帅的平均效应及其与球队结构的交互作用。同时, 为了验证主模型的稳健性, 我们使用进球数为因变量, 构建 Poisson 回归模型, 对换帅前后球队进攻表现的变化进行补充分析。

我们重点关注以下几个问题: 换帅是否提升得分? 是否提升进球数? 短期与长期效果是否不同? 球队异质性是否调节了换帅效果? 需要指出的是, “是否提升得分”与“是否提升进球数”是两个不同但相关的问题。进球数增加

并不必然导致得分增加，原因在于若球队同时失球更多，比赛结果可能并未改善。因此，我们采用得分作为主模型（OLS）的因变量，用以衡量整体表现是否提升；进球数则用于稳健性检验（Poisson），辅助判断进攻能力是否确有改善，从而提高结果的可信度。

$$\text{Points}_{ijt} = \alpha + \beta_1 \cdot \text{NewCoach}_{it} + \beta_2 \cdot (\text{NewCoach}_{it} \times \text{Heterogeneity}_{it}) + \gamma' \mathbf{X}_{ijt} + \varepsilon_{ijt}$$

数据来源与处理

（描述数据来源、样本区间、清洗方式等）

建模公式与估计策略

（写出 OLS 和 Poisson 模型的数学公式）

实证结果与解释

（表格形式输出结果，并用文字解释）

稳健性分析

（如使用短期窗口分析、替代变量、子样本等）

结论与讨论

(总结发现、理论含义、政策建议等)