

2026 年 ICM 竞赛 D 题：体育赛事成功管理

“球员的职责是帮助球队获胜。” ——克利夫·布劳（棒球历史学家、统计学家）

“球员的职责是为球队老板赚钱。” ——所有体育球队老板

球迷们往往聚焦于赛场上的运动员，但这仅仅是体育产业这座冰山的一角。体育首先且最重要的属性是娱乐业，而娱乐业本质是盈利性商业活动，球员的聘用核心目的即在于此。尽管观赏性体育的球迷常常忽略其商业本质，专注于赛事本身及参与者，但在职业体育领域，核心目标是为老板创造利润，而非单纯赢得比赛。诚然，赢球能提升球队关注度，使两个目标存在关联性，但其间仍涉及诸多其他因素。对于部分体育球队而言，存在机遇与风险并存的关键节点——例如美国女子职业篮球联赛（WNBA，美国最具影响力的女子职业篮球联赛）今年的处境。受多种因素（尤其是球迷关注度提升）推动，WNBA 球队正试图借助媒体曝光度增加、新球队加盟、场馆扩容及数字平台革新等机遇，从高风险初创项目转型为大型娱乐企业，以提升营收。该联赛的球队老板需运用体育数据分析助力赛场表现，同时借助财务建模实现商业利润表底线的显著盈利。

运动员（及球队其他员工）的薪酬应更多基于赛场获胜表现，还是基于为老板创造利润的贡献？有时球员的赛场表现与利润直接相关，但并非绝对。部分球员凭借人气而非竞技水平吸引球迷，其创造的门票、停车、餐饮及球衣销售收入可能远超表现更出色的球员。因此，需整合财务与体育分析模型，为球队决策提供支撑。

在体育分析这一新兴领域中，尽管存在各类海量表现数据，但量化球员天赋与表现价值仍面临诸多挑战（如测量指标、测量方法及测量时机的选择）。部分球员伤病频率更高，这如何影响其价值？部分球员凭借个人特质获得更高人气，进而转化为经济收益。情境与时机同样关键——部分球员（即便表现平平）能在比赛关键节点或赛季重要阶段挺身而出。此外，还需考虑球员/员工未来为球队目标贡献的时间维度因素。部分岗位依赖竞技水平或专业技能，而另一些岗位则更看重勤奋与毅力。

除球队地理位置外，球员或球队的公众认知、人气、时机及营销推广均扮演重要角色。大型市场球队与小型市场球队往往面临不同的体育环境与目标，这些差异影响着老板的盈利方式及球员、员工的招募策略。建模能否帮助老板制定薪资报价、谈判及合同拟定的方法体系？

球队存在诸多纯财务或以财务为主的问题，同样也有以体育竞技为主的问题。在多数情况下，职业体育球队是联赛体系的特许经营实体，其球员薪资与合同常受联赛或政府制定的额外规则约束——这些规则旨在保障赛事公平竞争，实现合理的竞争均衡。部分职业体育联盟通过薪资帽或奢侈税等机制调控薪资水平。每个赛季，老板需决策债务与股权的融资比例，以及是否值得为追求更好的球队表现而承担额外成本风险。在体育商业领域，营收、薪资、伤病、交易机会、税收、费用及利率等条件均会随时间变化。如今，体育球队被视为优质资产，得益于高价媒体合同、海量数据流及知识产权积累等财务与市场因素，众多体育项目的球队估值已远超历史水平。

作为某支体育球队的建模团队，你们的 ICM 小组需选取一支球队（所选球队必须至少有 5 名球员同时协同参赛，且隶属于某一职业联赛），利用公开可得的体育与财务数据，为该球

队下一季度/赛季构建商业管理模型。

如前文所述，WNBA 正经历重大财务变革——收视率创新高、球队估值上涨、球员福利预期提升，这一案例充分体现了建模工作的重要价值。目前，球队与球员之间的收益分成协议谈判及诉求是核心争议点。下一季度/赛季，球队老板既有机遇重塑并优化业务，也可能面临被迫出售球队或承担巨额债务的风险。这些问题使得可靠的财务与体育建模对球队当前及未来所有者而言至关重要。你们可选择 WNBA 球队进行建模，也可自由选择其他球队。

需考虑的问题：

1. 设计动态决策模型，帮助球队老板及总经理根据球队表现与经济环境的变化调整决策杠杆。模型目标为：在管理球队结构与表现的同时，最大化球队利润与价值。模型应包含管理层在商业运营与球队运营两方面的优先级排序与行动方案，并构建能协助老板应对当前及未来赛季决策的支撑体系。
2. 根据球队需求及模型结果，结合所选球队所属联赛的标准流程（如选秀、自由球员签约、交易、转会费或其他常规方式），制定下一季度/赛季的球员引进策略。你们可能需要从球队老板盈利角度，考虑球员价值评估或球队动态平衡等因素。基于模型结果，分析该策略在商业层面的优势与不足。
3. 联赛制定的诸多规则会影响单支球队的运营，例如薪资帽、球队阵容人数限制、赛程安排（赛季比赛的数量、顺序、地点、日期及相应的休息天数）、媒体合同与转播权、收益分配等。若联赛新增特许经营球队（如 WNBA 的扩张计划），可能会对所有球队产生影响。利用模型分析：联赛扩张赛季中，球队策略应如何偏离初始策略？新球队的地理位置如何影响你们的模型及最终策略？明确新球队的地理位置对现有球队老板及自身的具体影响（尤其指

出哪些地理位置对现有球队有害或有利)。

4. 选取另一项商业决策，利用模型为球队设计最优策略。示例包括但不限于：

- 门票销售收入受场馆规模、季节、球队（自身及对手）人气、市场规模等多种因素影响。球队可选择最大化单场门票收入，或降低票价以提升上座率（进而可能将部分观众转化为季票持有者）。如何确定整个赛季的最优票价策略？

- 球队比赛场馆可能为租赁或自有资产，需考虑场馆维护、翻新甚至新建的需求。如何在短期决策中平衡场馆的长期成本？

- 球员持股可作为补贴高薪的一种策略，例如收益分成（单赛季）、利润分红（奖金）、决策参与权（作为工会或集体谈判的一部分）、长期股权（部分所有权）或其他方式。球员持股方案需对球员具有足够吸引力，同时不损害球队未来融资能力。如何确定向哪些球员（如有）提供股权及股权比例？

- 媒体合作是营收、球迷互动及品牌建设的重要来源，往往具有极高的参与度与广告潜力。尽管联赛通常会签订全国性媒体合同，球队有时也可自行洽谈地方性合作或流媒体转播协议。你们的球队是否需要改进或调整媒体曝光策略？

- 联赛通常会确定赛区或联盟结构（这种结构可构建或利用球队对抗关系，使竞争对手更频繁交锋）。是否可通过重新配置联赛结构与赛程，提升球队利润？

- 自行确定一项与所选球队或体育项目相关的商业问题，利用模型制定决策方案，以提升球队表现或老板利润。

5. 当核心球员受伤时，你们的模型如何帮助管理层调整策略？

6. 撰写一封 1-2 页的信函，向球队老板及总经理总结推荐策略，分析其中的权衡与风险，并阐述该方案如何同时支持球队竞技成功与财务健康。

提交要求：

你们的 PDF 解决方案总页数不超过 25 页，需包含：

- 1 页摘要页
- 目录
- 完整解决方案
- 1-2 页信函
- 参考文献列表
- AI 使用报告（若使用 AI，该报告不计入 25 页限制）

注：ICM 提交无最低页数要求，25 页为解决方案及其他补充信息（如图表、计算过程、表格等）的总页数上限。允许提交部分解决方案。我们允许谨慎使用 ChatGPT 等生成式 AI 工具（但非解决问题的必需工具）。若使用生成式 AI，需遵守 COMAP 的 AI 使用政策，并在 PDF 解决方案末尾添加 AI 使用报告（不计入 25 页限制）。

术语表：

- 竞争均衡 (Competitive balance)：联赛或赛事中各球队的实力匹配程度。
- 选秀 (Draft)：体育联赛将新球员分配给各球队的规范化方式。
- 自由球员 (Free agency)：球员与原球队合同到期后，可自由选择加盟其他球队的制度。

-