2.2 模型改进

尽管当前的模型已经取得了较为理想的预测精度，但仍有进一步优化的空间。针对模型的不足，以下几项改进策略可能会提升预测效果：

引入更多特征：当前的模型主要依赖于参赛项目的数量和类型以及东道主效应。未来可以考虑加入更多的外部特征，如国家的经济水平与政策等，这些因素可能对奖牌数产生重要影响，能够提升模型的准确性。

应用深度学习方法：虽然SVM和随机森林在本研究中表现良好，但这些模型可能无法捕捉奖牌分配中的复杂模式，可以尝试采用例如多模态等深度学习模型，处理时间序列数据，进一步提高预测精度。

因素扩展：本研究由参赛国的一些特征通过机器学习直接对各种指标如奖牌数、分布以及教练的影响等，事实上我们也可以将其分为层次的内生变量与外生变量，通过合理设置载荷与权重，运用因子分析结合结构方程模型（SEM）进行逻辑结构上的合理分析。

2.3 未来研究方向

未来的研究可以进一步扩展模型的应用范围和提升其准确性。以下是几个潜在的研究方向：

多任务学习：将奖牌预测任务与其他相关任务（如运动员表现预测、教练效应分析等）结合，形成一个多任务学习框架，可能能够进一步提升整体预测性能。

因果推断分析：除了预测模型外，因果推断分析能够帮助我们更加深入地理解各因素对奖牌数的因果关系。通过这种方法，可以为政策制定者提供更加科学的决策依据。

动态更新模型：奥运会的赛事和规则可能会随着时间的推移发生变化，因此，开发能够动态调整和更新的模型，以适应未来新增的比赛项目和变化，将是一个值得探索的方向。