



2023 『途零』   竞赛交流会

宁波工程学院

Created by [Mark](#)

机器人足球竞赛交流会

为竞赛参与者提供一个沟通平台和交流社群，促进比赛良好发展

主要内容

- 上半场

- 竞赛经验分享
- 专题研讨分享

- 下半场

- 沟通答疑与反馈
- 实训演练

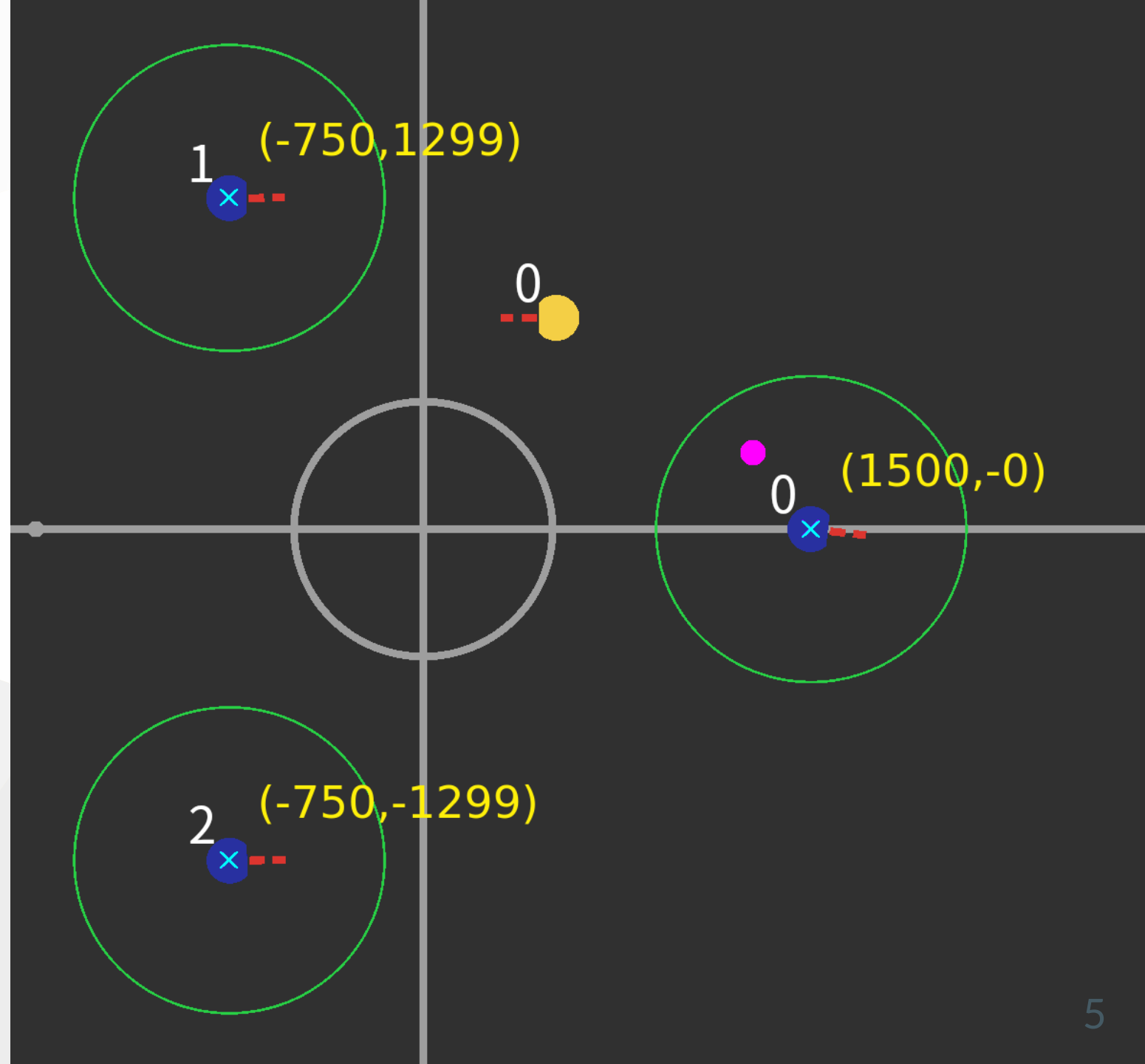
竞赛经验分享

- 2023年比赛反思
- 预测后续的主要进步方向
 - 关于策略：实现**容易维护和传承**的传球策略
 - 单体技能：Skill向通用/鲁棒/泛化的方向实现
 - 硬件改进：针对原有机机器人硬件的改进与创新
 - *运动规划*：如何实现更高效鲁棒的规划算法
- 2024年技术挑战赛规则（**草案**）

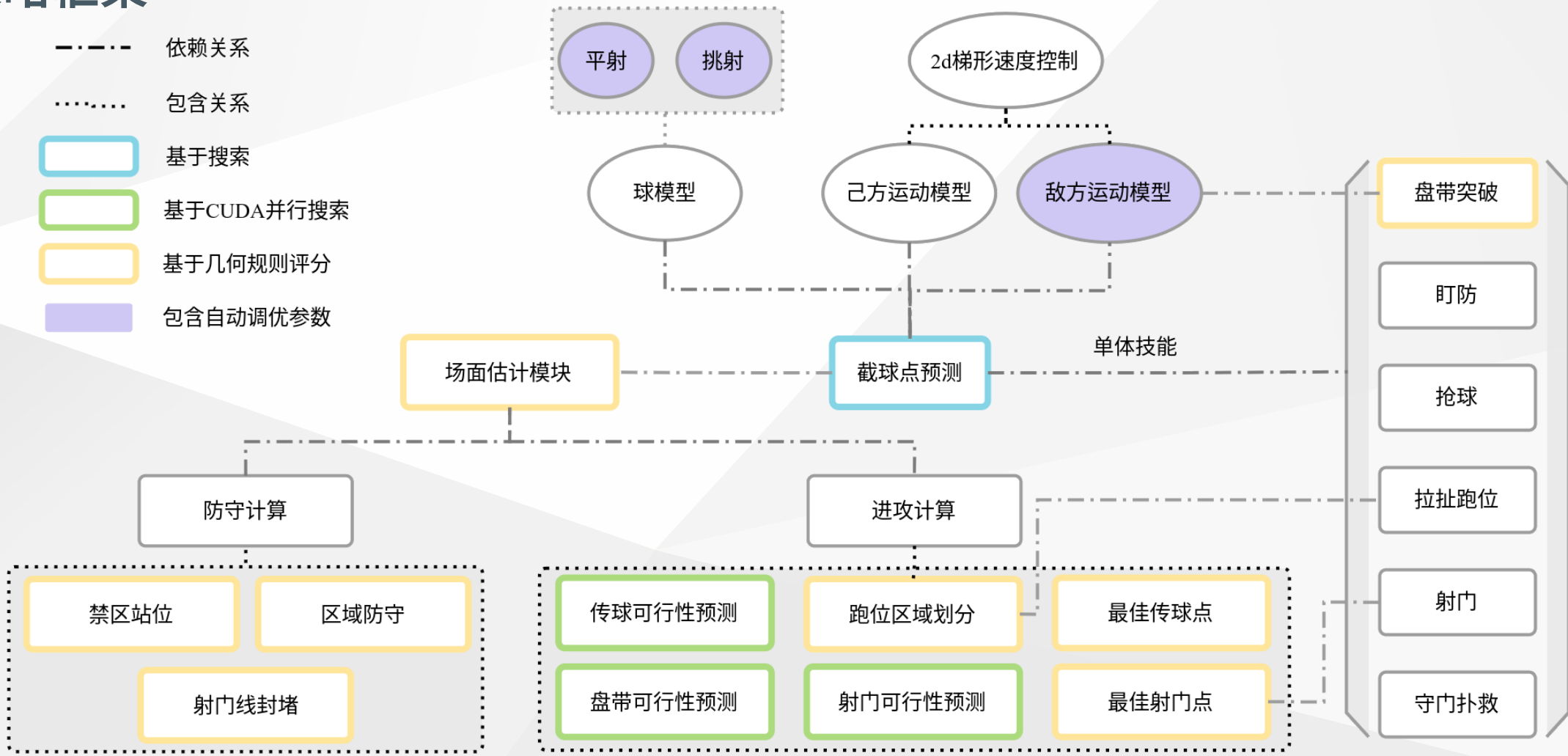
技术挑战赛

定点传球赛

- 考验Skill的执行效率
- 对于敌方机器人的行为预测
- 考验对于传球决策的计算

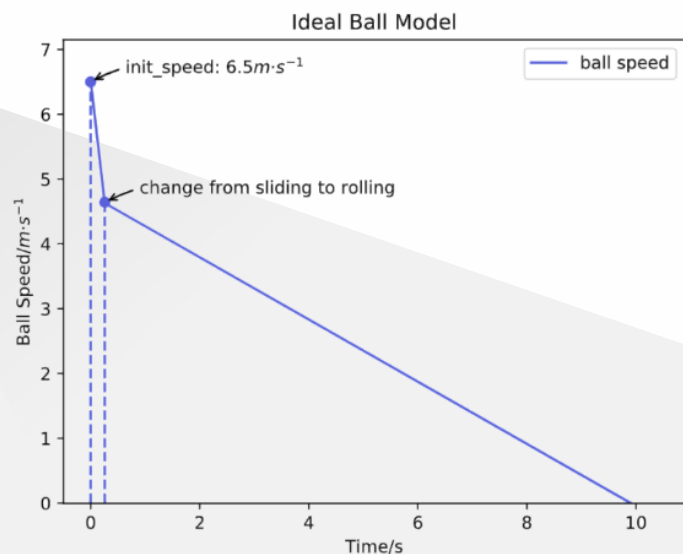


策略框架



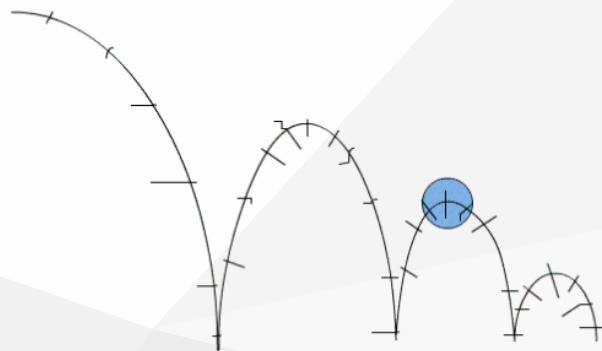
球模型

- 平射速度模型



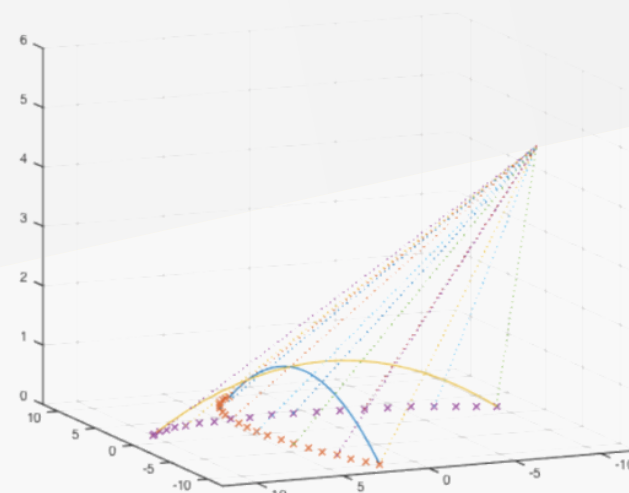
- 1个自动调优参数：摩擦力
- 模型同时具备预测功能

- 挑射模型



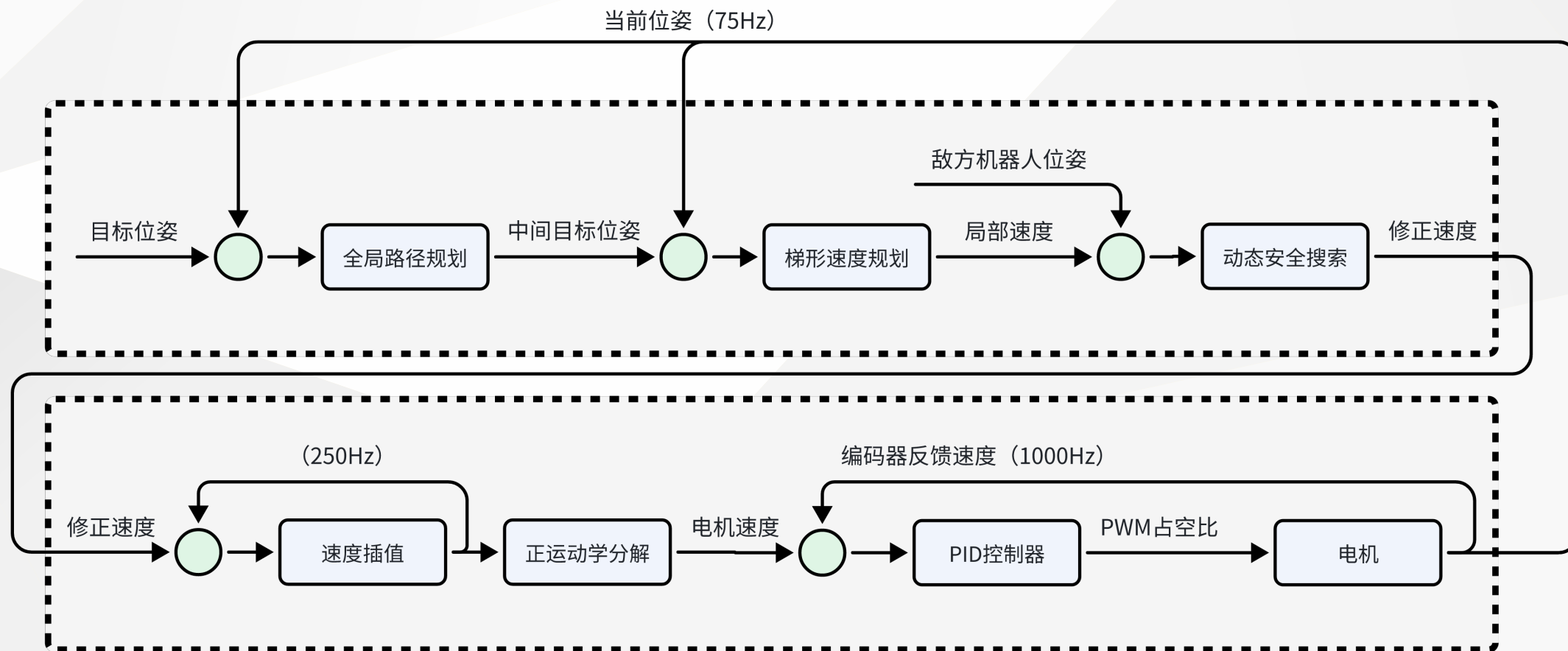
- 2个自动调优参数：
 - 初始角度，弹跳衰减系数
- 衰减系数+标定 → 计算空中飞行时间

- 挑射预测模型

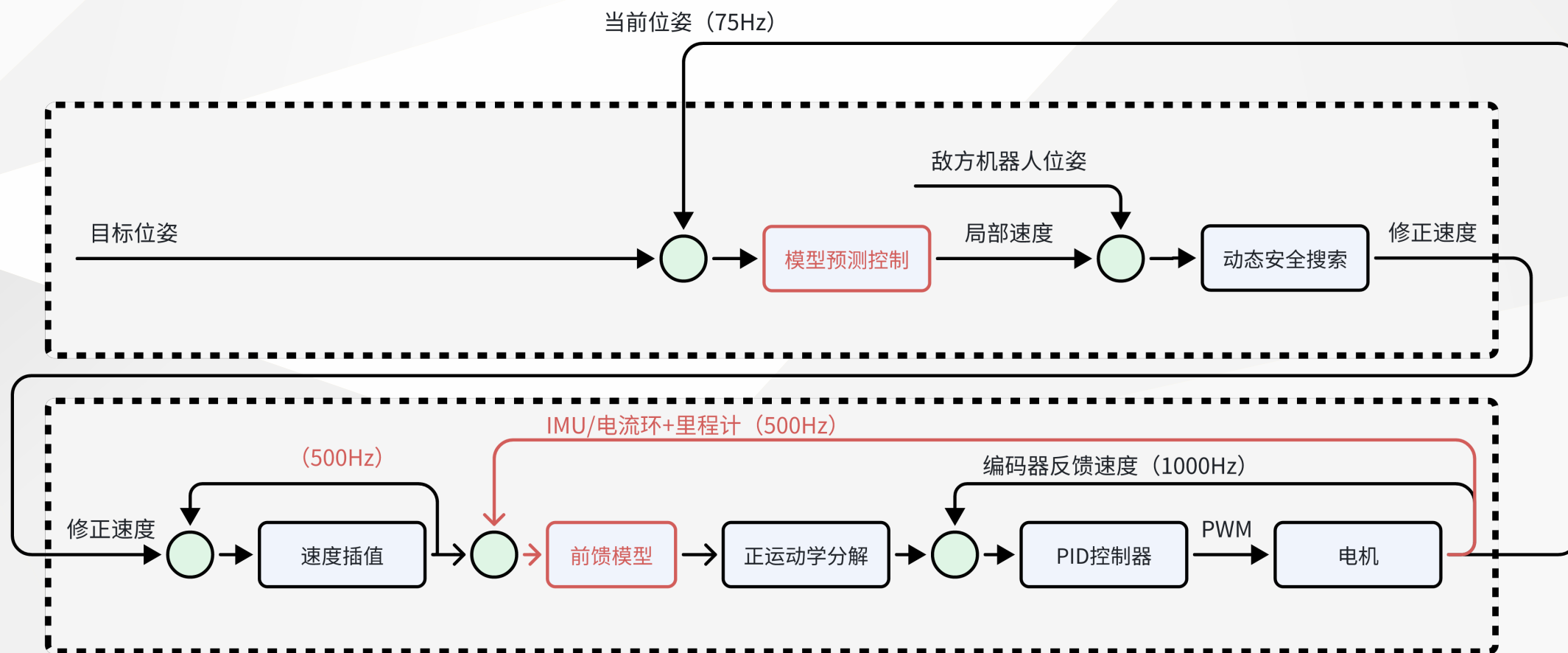


- 预设参数
 - 多摄像头外参
- 使用最小二乘法反向计算3D位置

小型足球机器人的运动规划



小型足球机器人的运动规划 - 改进



Q&A