

LNTU_TAAC2012 Simulation 2D

Team Description Paper

版本号: uva_base_v13.2

下载地址: <http://staff.science.uva.nl/~jellekok/robocup/2003/>

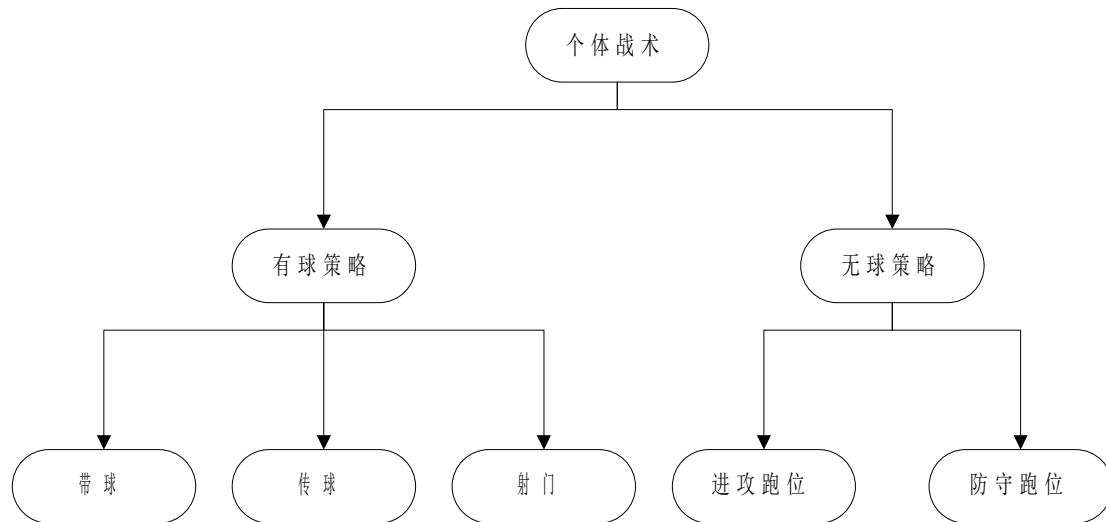
比赛胜率: 94%

一. 球队简介

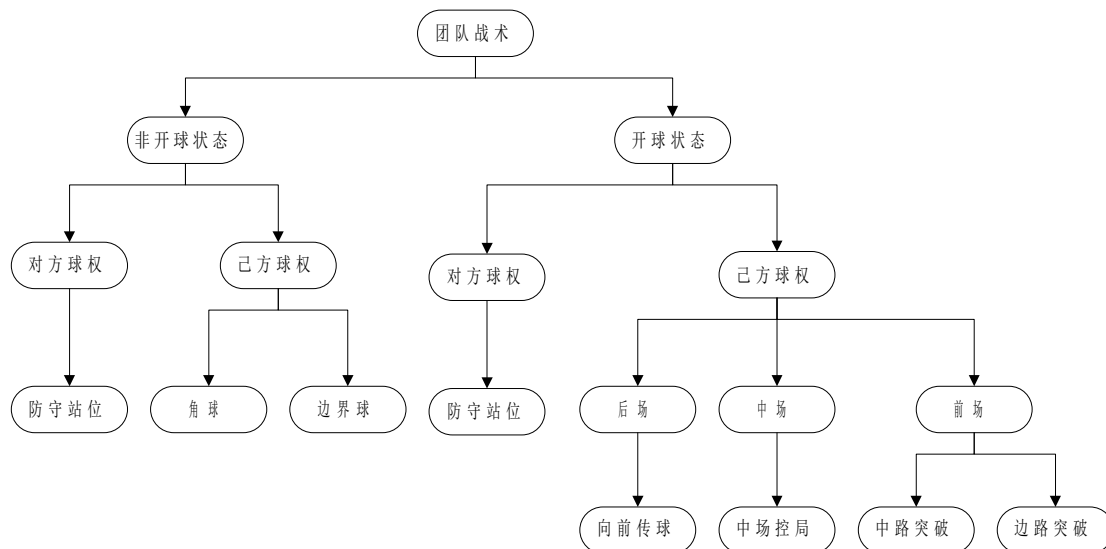
我们球队以 UVA 底层建立了一支智能球队, 每个智能体赋予相应的个体战术和团队战术。个体战术包括有球策略与无球策略, 有球策略包括带球, 传球, 射门, 无球策略包括跑位, 抢断。团队战术包括边路进攻, 下底传中。

决策树:

个体策略决策树:



团队策略决策树:



二. 球队策略与底层代码策略的不同

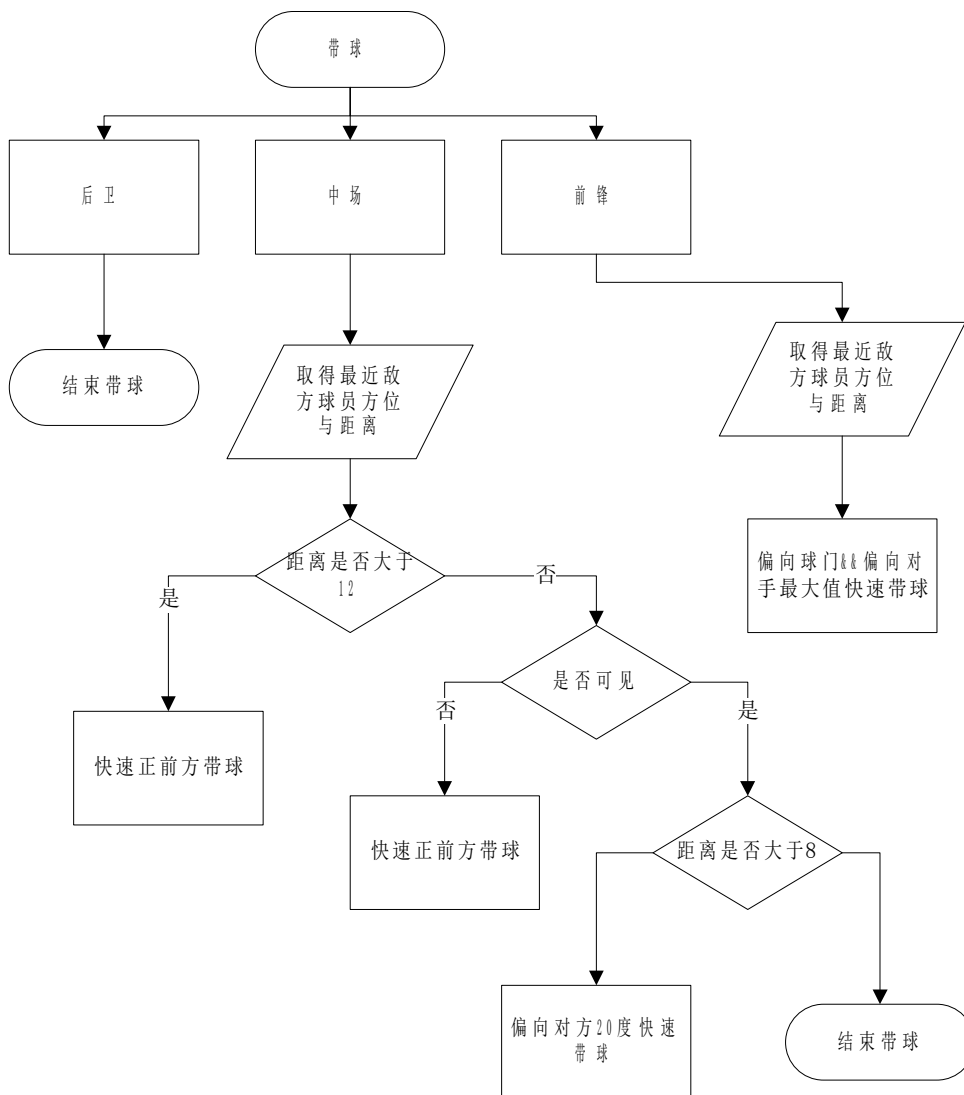
1. 带球:

不同球员有不同的带球策略，整体策略需要把球迅速转移到前场，所以后卫球员带球方案较少，而中场球员负责进攻的发起，所以在传球与带球之间应有合适的判断，前锋负责完成进攻，所以应将球带到合适的射门区域或者带球摆脱防守创造更好的射门条件，带球策略较为复杂。

以下是详细策略:

我们球队首先获取自己的状态，是什么角色，如果是后卫放弃带球，选择传球，中场球员则将优先选择带球，首先获取敌方球员的状态，如果正前方 12 米没有敌方球员，则高速带球，如果 8-12 米范围有敌方球员，则偏向球员 20 方向高速带球，敌方球员距离自己小于 8 米则放弃带球，前锋优先选择带球，计算目标防守队员与球门的夹角，试图穿越防线，选择合适位置射门。

以下是程序流程图:

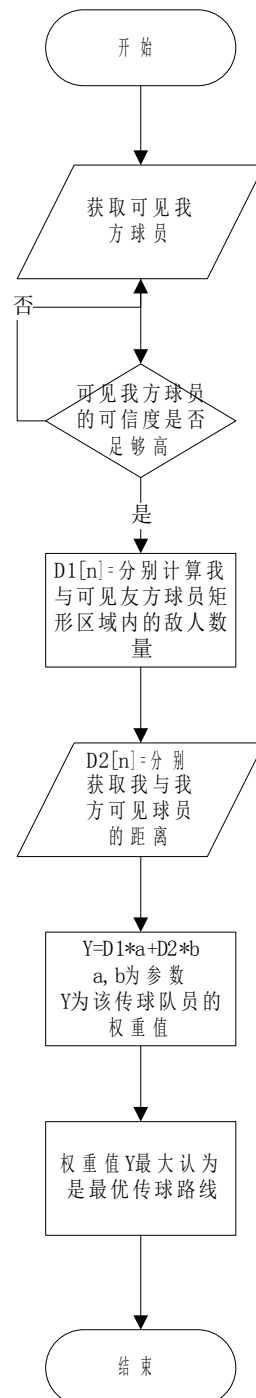


2. 传球:

传球是我们球队策略执行最重要环节，传球也是突破对方防守最有利的办法之一。后卫需要将球迅速转移至前场，中场球员与边路要在合适的时机给中锋传球，使中锋完成高效的射门，传球的高效性至关重要，所以围绕着合理的传球路线设计了对应的策略。为了保证传球的高效性，我们优先考虑传球距离与防守队员两个因素，设计权重值选择传球路线。

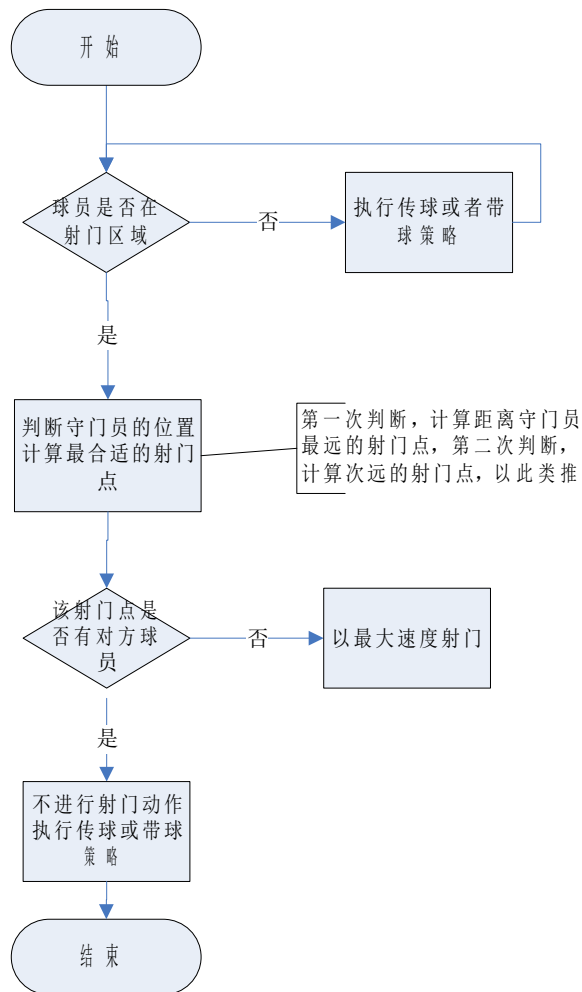
详细策略：获取我方可见球员，判断我方可见球员可信度是否足够高，分别计算我与可见友方球员矩形区域内敌人数量，分别获取我与我方可见球员的距离，该传球队员的权重值 $Y=D1*a+D2*b$ ， a, b 为参数，权重值 Y 最大认为是最优传球路线。

以下是程序流程图：



3. 射门:

射门的动作只有中场球员和前锋球员执行，中场或前锋得到球后，经过带球和传球，将球带入射门区，射门区域规定为，进入射门区域后，先判断对方守门员的位置，根据位置计算距离守门员最远的射门点，然后判断该射门方向内是否有对方球员，没有对方球员则射门，有则继续判断第二远的射门点，依此类推，如果没有合适的射门点，则不执行射门动作。具体流程图和射门点示意图如下：



4. 无球策略:

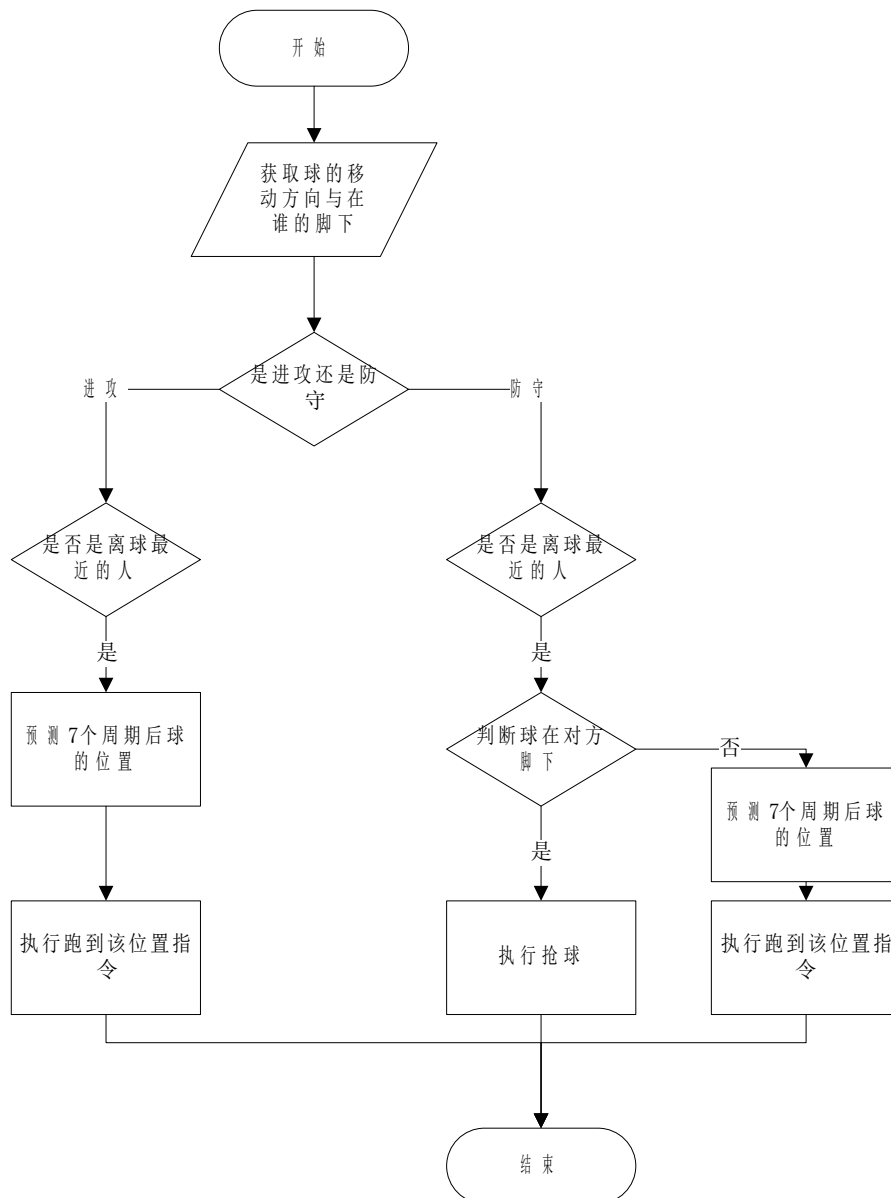
a. 跑位:

跑位是进攻与防守基础，跑位可以保证传球的高效性，也可以封堵对方的进攻路线。

以下是详细策略:

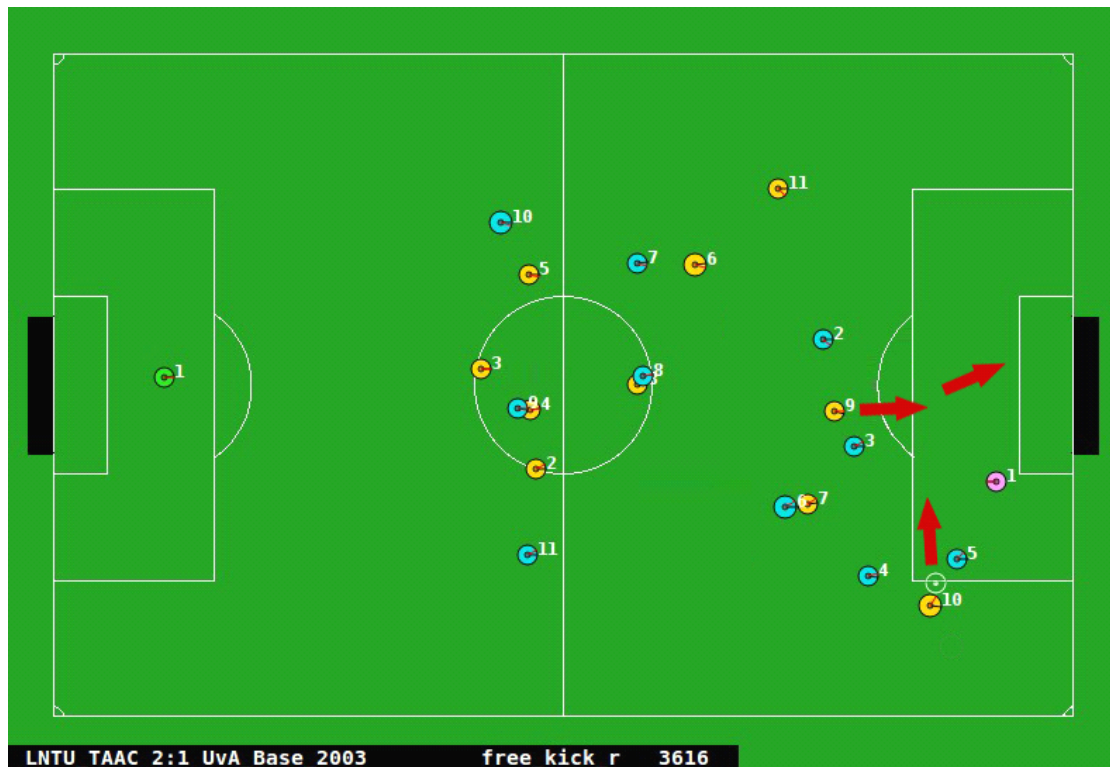
首先是判断球的移动方向与球在谁脚下，以此判断我方处于进攻状态还是防守状态，进攻状态判断距离球最近的人，预测7个周期后球的位置，试图移动到该位置，防守状态优先判断距离球最近的球员，判断是否在对方脚下，如果在执行抢球，不在则预测7个周期后球的位置，试图移动到该位置，否则是距离球相对远一点的人了，如果离自己的阵形点太远，就跑回自己的阵形点去。剩下的球员看球。

以下是程序流程图:



团队战术示意图：

1、下底传中



2、边路进攻示意图

