封面

目录

[一、 问题描述](#_Toc1606322995_WPSOffice_Level1) [3](#_Toc1606322995_WPSOffice_Level1)

[1． 问题简介](#_Toc301523817_WPSOffice_Level2) [3](#_Toc301523817_WPSOffice_Level2)

[2． 问题分析](#_Toc1338472926_WPSOffice_Level2) [3](#_Toc1338472926_WPSOffice_Level2)

[3． 问题架构](#_Toc944309917_WPSOffice_Level2) [3](#_Toc944309917_WPSOffice_Level2)

[二、 解决方法](#_Toc301523817_WPSOffice_Level1) [4](#_Toc301523817_WPSOffice_Level1)

[1． UCCI交互](#_Toc327396474_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc327396474_WPSOffice_Level2)

[2． Hash](#_Toc655906683_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc655906683_WPSOffice_Level2)

[3． 棋盘位置](#_Toc778242750_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc778242750_WPSOffice_Level2)

[4． 开局库](#_Toc661397115_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc661397115_WPSOffice_Level2)

[5． 搜索方法](#_Toc28979427_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc28979427_WPSOffice_Level2)

[6． 估值函数](#_Toc755216801_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc755216801_WPSOffice_Level2)

[7． 残局库](#_Toc251320720_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc251320720_WPSOffice_Level2)

[8． 一些基础工具包](#_Toc1088771025_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc1088771025_WPSOffice_Level2)

[三、 遇到的问题及其解决](#_Toc1338472926_WPSOffice_Level1) [4](#_Toc1338472926_WPSOffice_Level1)

[1． Hash函数问题](#_Toc134932679_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc134932679_WPSOffice_Level2)

[2． 搜索问题](#_Toc389974155_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc389974155_WPSOffice_Level2)

[3． 将军问题的考虑问题](#_Toc218202325_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc218202325_WPSOffice_Level2)

[4． 估值函数问题](#_Toc202992087_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc202992087_WPSOffice_Level2)

[四、 心得体会](#_Toc944309917_WPSOffice_Level1) [4](#_Toc944309917_WPSOffice_Level1)

[1． 思考大体架构的重要性](#_Toc1213015079_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc1213015079_WPSOffice_Level2)

[2． 设计专门的debug函数](#_Toc335116906_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc335116906_WPSOffice_Level2)

[3． 搜索过程中剪枝的重要性](#_Toc555473125_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc555473125_WPSOffice_Level2)

[4． 估值函数的重要作用](#_Toc1878719542_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc1878719542_WPSOffice_Level2)

[5． 开局库和残局库的重要作用](#_Toc5377777_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc5377777_WPSOffice_Level2)

[6． 设计一个易用的棋盘和棋子的数据结构的重要作用](#_Toc1044489957_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc1044489957_WPSOffice_Level2)

[五、 结论](#_Toc327396474_WPSOffice_Level1) [4](#_Toc327396474_WPSOffice_Level1)

[1． 实现功能的概述](#_Toc802325445_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc802325445_WPSOffice_Level2)

[2． 一些相较于课堂教授之外的一些创新和学习](#_Toc1932189671_WPSOffice_Level2) [5](#_Toc1932189671_WPSOffice_Level2)

[（1） 搜索创新](#_Toc301523817_WPSOffice_Level3) [5](#_Toc301523817_WPSOffice_Level3)

[（2） 估值函数的设计](#_Toc1338472926_WPSOffice_Level3) [5](#_Toc1338472926_WPSOffice_Level3)

[（3） 开局库](#_Toc944309917_WPSOffice_Level3) [5](#_Toc944309917_WPSOffice_Level3)

[（4） 残局库](#_Toc327396474_WPSOffice_Level3) [5](#_Toc327396474_WPSOffice_Level3)

1. 问题描述
   1. 问题简介
   2. 问题分析
   3. 问题架构
2. 解决方法
   1. UCCI交互
   2. Hash
   3. 棋盘位置
   4. 开局库
   5. 搜索方法
   6. 估值函数
   7. 残局库
   8. 一些基础工具包
3. 遇到的问题及其解决
   1. Hash函数问题
   2. 搜索问题
   3. 将军问题的考虑问题
   4. 估值函数问题
4. 心得体会
   1. 思考大体架构的重要性
   2. 设计专门的debug函数
   3. 搜索过程中剪枝的重要性
   4. 估值函数的重要作用
   5. 开局库和残局库的重要作用
   6. 设计一个易用的棋盘和棋子的数据结构的重要作用
5. 结论
   1. 实现功能的概述
   2. 一些相较于课堂教授之外的一些创新和学习
      1. 搜索创新
      2. 估值函数的设计
      3. 开局库
      4. 残局库
      5. Hash函数