

# 中国象棋通用引擎与通用界面程序简介

“理治棋壮”中国象棋计算机博弈引擎开发小组

中国象棋通用引擎协议（Universal Chinese Chess Protocol，简称 UCCI）是一种象棋界面和象棋引擎之间的基于文本的通讯协议，是一种开放式的协议。它由上海格尔软件的黄晨（时就读于复旦大学化学系，webmaster@elephantbase.net）等技术人员参照国际象棋的 UCI 协议于 2004 年制定，目前已成为中国象棋计算机博弈界的准标准性协议，得到了大量象棋爱好者和计算机技术人员的支持，国内已有数十种基于此协议的象棋引擎、象棋界面程序和联机对战网站。

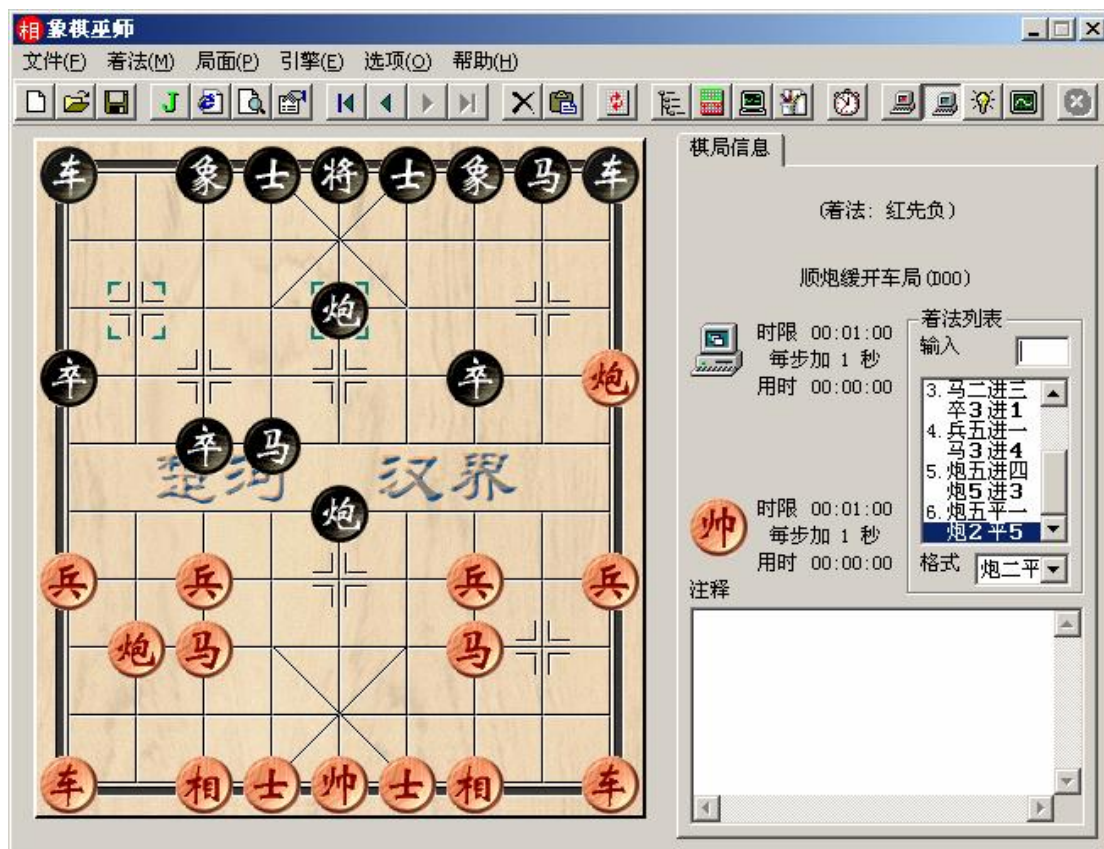
UCCI 是跨平台的。不管是 Windows 还是 UNIX 平台，能被界面调用的引擎都必须是编译过的可执行文件，与界面程序之间通过标准输入（stdin）和标准输出（stdout）通道来通讯。界面向引擎发送的信息称为指令，而引擎向界面发送的信息称为反馈。不管是指令还是反馈，都是以行为单位的。

引擎在启动后，有三种状态：引导状态、空闲状态、思考状态。不同状态下对界面指令的反馈不同。下面是一段典型的引擎与界面通讯的指令与反馈：

```
ucci
id name ElephantEye Demo
option usemillisec type check default false
option usebook type check default true
ucciok
setoption usemillisec true
setoption usebook false
position fen
rnbakabnr/9/1c5c1/p1p1p1p1p/9/9/P1P1P1P1P/1C5C1/9/RNBAKAB
NR w - - 0 1
go time 300000 increment 0
info depth 6 score 4 pv b0c2 b9c7 c3c4 h9i7 c2d4 h7e7
info nodes 5000000 time 5000
bestmove b0c2 ponder b9c7
```

基于 UCCI 的象棋界面程序完成用户与人工智能博弈引擎的交互功能，一般在具有人人、人机、机机对战的基本功能之外，还有棋谱编辑、棋局管理等辅助功能。将引擎与界面相分离，可以使开发人员更专注于人工智能算法设计，提高软件设计效率，同时利于不同引擎算法优劣的自动化比较。

下图所示的是一个典型的基于 Windows 平台的象棋界面程序，由黄晨本人开发：



“理治棋壮”项目，以提高我们的数据结构和算法设计能力为目的，以参加全国首届中国象棋计算机博弈锦标赛为直接动力。因此我们的主要精力将放在引擎开发方面。同时利用已有的界面程序的批处理功能进行功能测试和性能调试；利用机机对战功能将本引擎与其他人开发引擎进行比较分析，改进算法。

---

北京理工大学“理治棋壮”中国象棋计算机博弈引擎开发小组版权所有（2006.7~2006.8）

项目主管：林 健（北京理工大学计算机科学技术学院）  
 指导教师：黄 鸿（北京理工大学信息科学技术学院自动控制系统工程研究所）  
 技术顾问：赵陈翔（北京理工大学软件学院）  
 开发人员：林 健（北京理工大学计算机科学技术学院）  
             高 然（北京理工大学计算机科学技术学院）  
             应张彬（北京理工大学软件学院）  
             武 斌（北京理工大学软件学院）

联系方式：[lj@linjian.cn](mailto:lj@linjian.cn)（林健）  
[honghuang@bit.edu.cn](mailto:honghuang@bit.edu.cn)（黄鸿）