

IsoAlgo GUI Usage

eryar@163.com

Abstract. The GUI of IsoAlgo is made by Tcl/Tk. The usage is easy and simple, if you are familiar with Tcl/Tk, you can customize it by yourself. The paper focus on the usage for IsoAlgo GUI and the method to customize the IsoAlgo GUI.

Key Words. IsoAlgo, isogen, GUI, Tcl/Tk, Customization, PCF, DXF

1. Introduction

图形用户界面（GUI: Graphical User Interface）相对命令行而方更直观，更易于操作，所以有必要给 IsoAlgo 加个操作窗口。考虑到 Tcl/Tk 的简单易用，且有很强的扩展能力，所以决定使用 Tcl/Tk 来生成界面，IsoAlgo GUI 如下图所示：

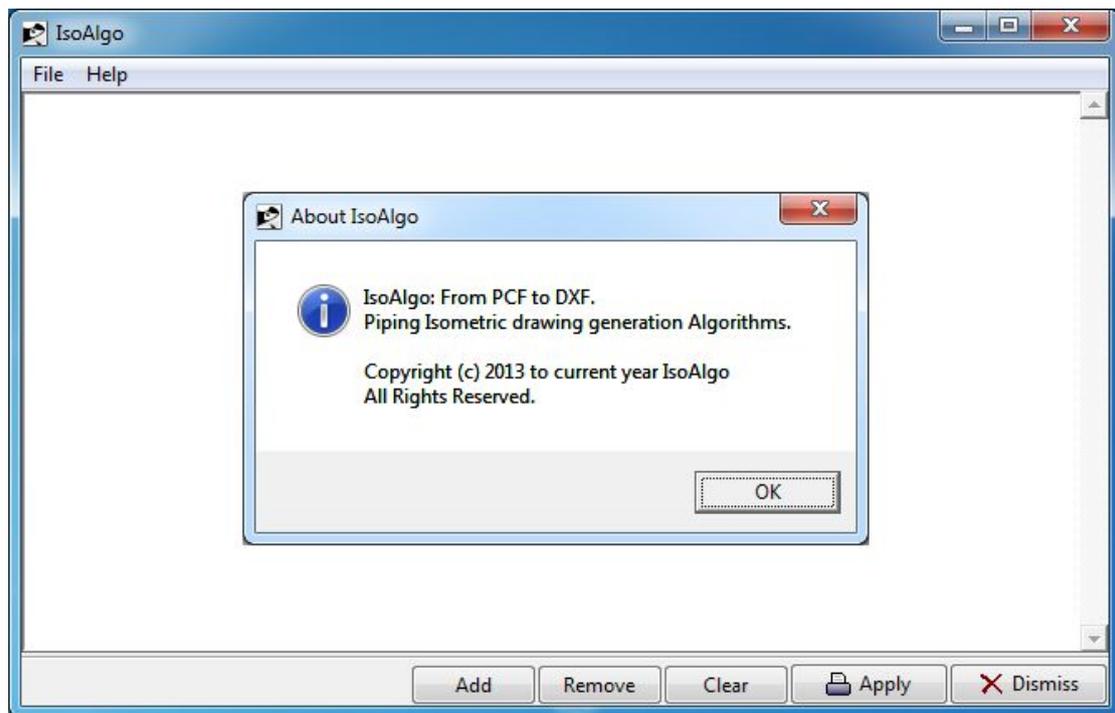


Figure 1.1 IsoAlgo GUI

使用 Tcl/Tk 来编写 GUI 方便快捷，因为不需要编译链接，且 Tcl 提供了很多实用的功能，可以在比 C/C++或 Java 更高的层次上进行开发。Tk 隐藏了 C 或 Java 程序员必须关注的很多细节。使用 Tcl/Tk 所需要学习的知识更少，需要编写的代码更少。通过几个小时的学习，Tcl/Tk 新手用户就可以创建有意思的用户界面。

Tcl/Tk 适用于快速开发的另一个原因在于 Tcl 是解释语言。使用 Tcl 应用程序时，可以在运行中生成和使用新的脚本，而无需重新编译和重启应用程序。这使您可以迅速尝试新的想法，迅速修正程序中的错误。

2. IsoAlgo GUI Usage

IsoAlgo GUI 的使用方法简单，主要分三步写成，步骤如下：

- ❖ 一是选择要生成 iso 图的 pcf 文件到文件列表框中；
- ❖ 二是设置出图文件目录；
- ❖ 最后，Apply 就可将 pcf 文件生成 dxf 的 iso 图到指定的目录了。

2.1 Add PCF

添加 PCF 文件到列表框有两种方式，一种是通过文件选择对话框来添加；一种是通过选择一个目录来添加。

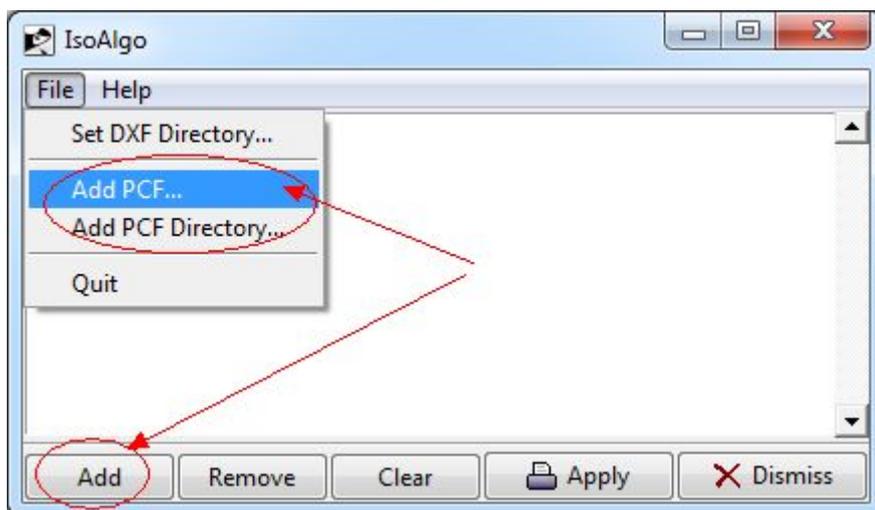


Figure 2.1.1 Add PCFs

通过菜单中的 Add PCF...或按钮 Add 可以打开文件选择对话框以选择 PCF 文件，如下图所示：

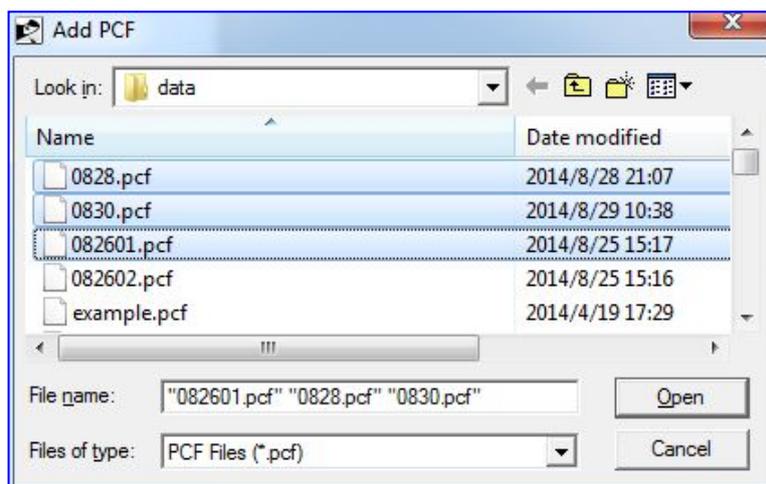


Figure 2.1.2 Add PCF Dialog

通过按钮 Remove 可以删除待生成 iso 图列表框中的 pcf；按钮 Clear 可以清空列表框。

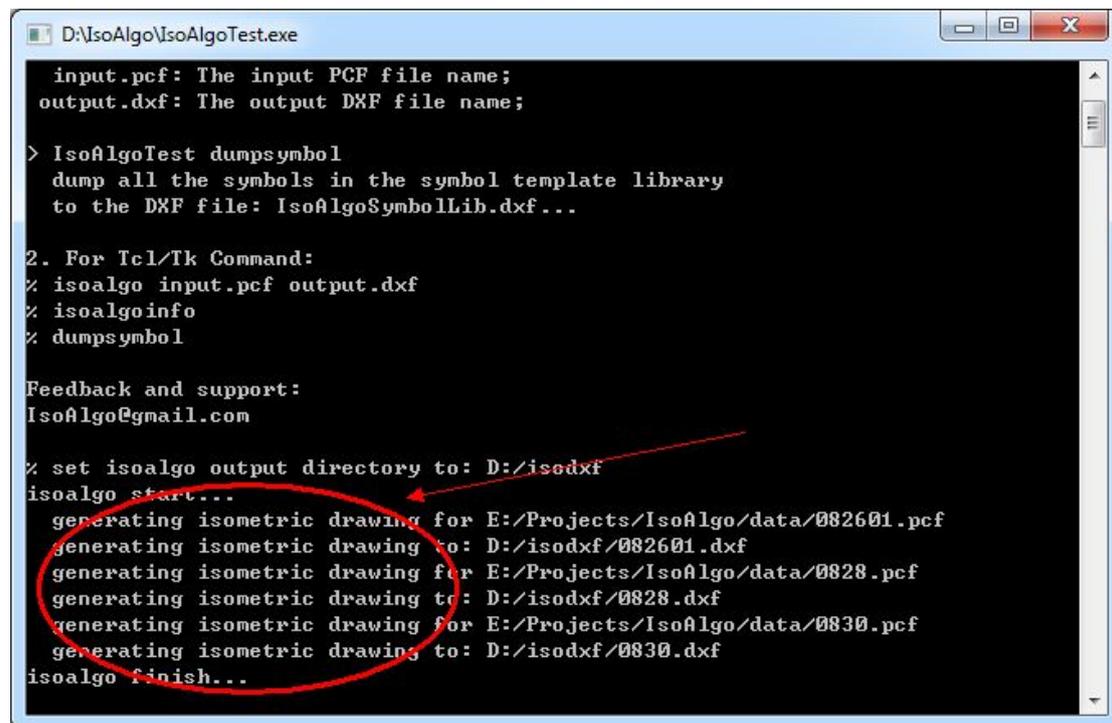
通过菜单中的 Add PCF Directory...可以将一个文件夹中所有 pcf 文件添加到待生成 iso 图的列表框中。

2.2 Set DXF Directory

设置生成 iso 图的输出目录，通过菜单 Set DXF Directory...来实现。如果未设置输出目录，则会将 iso 图生成到 d:/isodxf 文件夹中。

2.3 Generate Isometric Drawing

通过按钮 Apply 即可生成列表框中所列的 PCF 文件的 Iso 图到 DXF 了。生成过程中可以查看命令窗口中的相关信息，如下图所示：



```
D:\IsoAlgo\IsoAlgoTest.exe

input.pcf: The input PCF file name;
output.dxf: The output DXF file name;

> IsoAlgoTest dumsymbol
dump all the symbols in the symbol template library
to the DXF file: IsoAlgoSymbolLib.dxf...

2. For Tcl/Tk Command:
% isoalgo input.pcf output.dxf
% isoalgo info
% dumsymbol

Feedback and support:
IsoAlgo@gmail.com

% set isoalgo output directory to: D:/isodxf
isoalgo start...
generating isometric drawing for E:/Projects/IsoAlgo/data/082601.pcf
generating isometric drawing to: D:/isodxf/082601.dxf
generating isometric drawing for E:/Projects/IsoAlgo/data/0828.pcf
generating isometric drawing to: D:/isodxf/0828.dxf
generating isometric drawing for E:/Projects/IsoAlgo/data/0830.pcf
generating isometric drawing to: D:/isodxf/0830.dxf
isoalgo finish...
```

Figure 2.3.1 IsoAlgo Generating Isometric Drawing Info

生成图纸如下图所示：

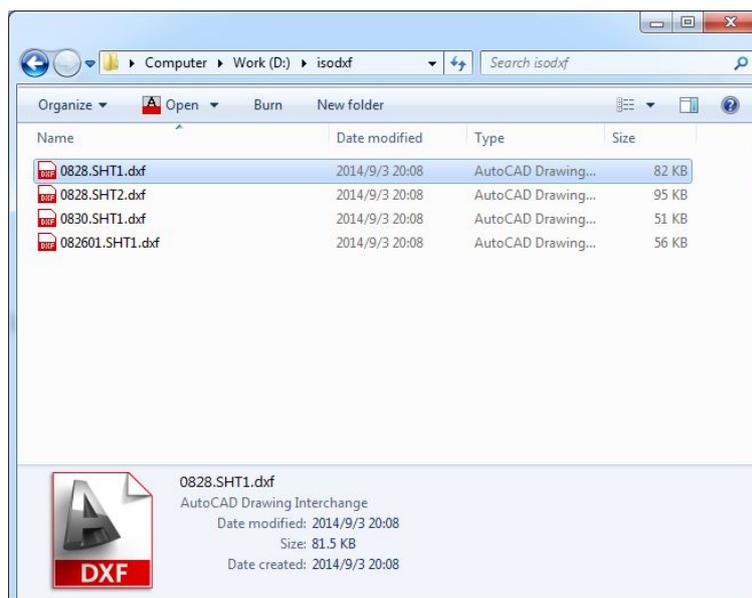


Figure 2.3.2 Piping Isometric Drawings generated by IsoAlgo

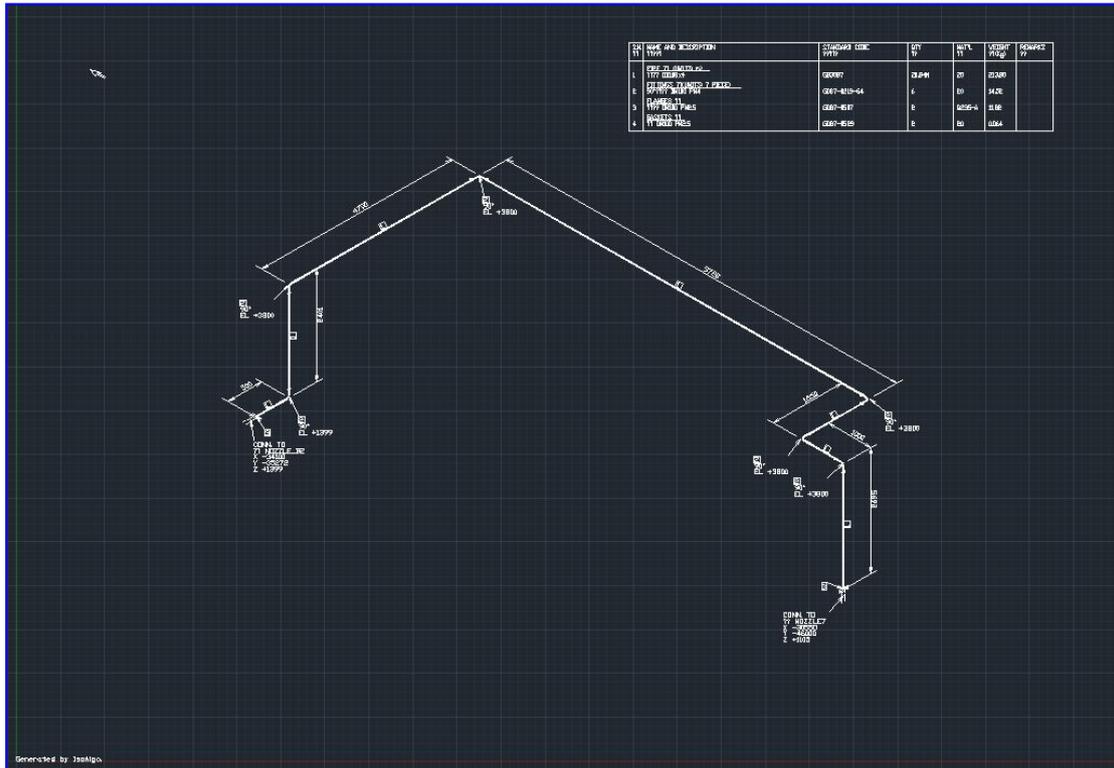


Figure 2.3.3 Piping Isometric Drawings generated by IsoAlgo

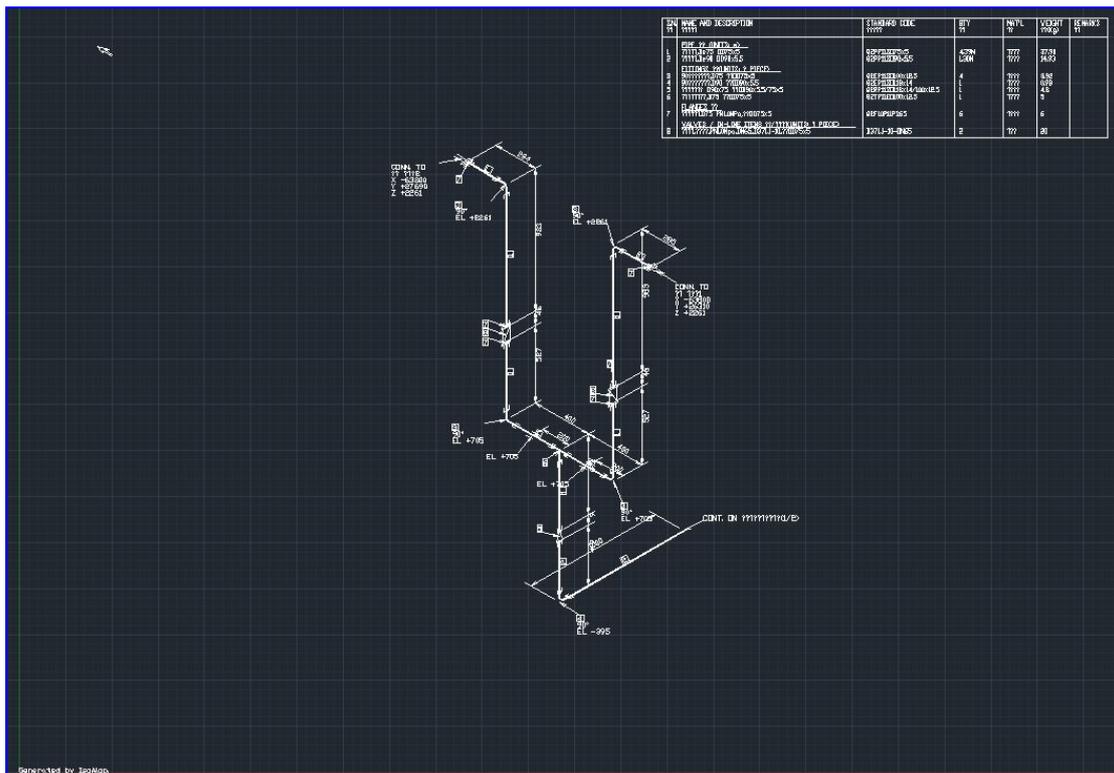


Figure 2.3.4 Piping Isometric Drawings generated by IsoAlgo

3. IsoAlgo Tcl/Tk Command

IsoAlgo GUI 也提供了几个自定义的命令，如下图所示：

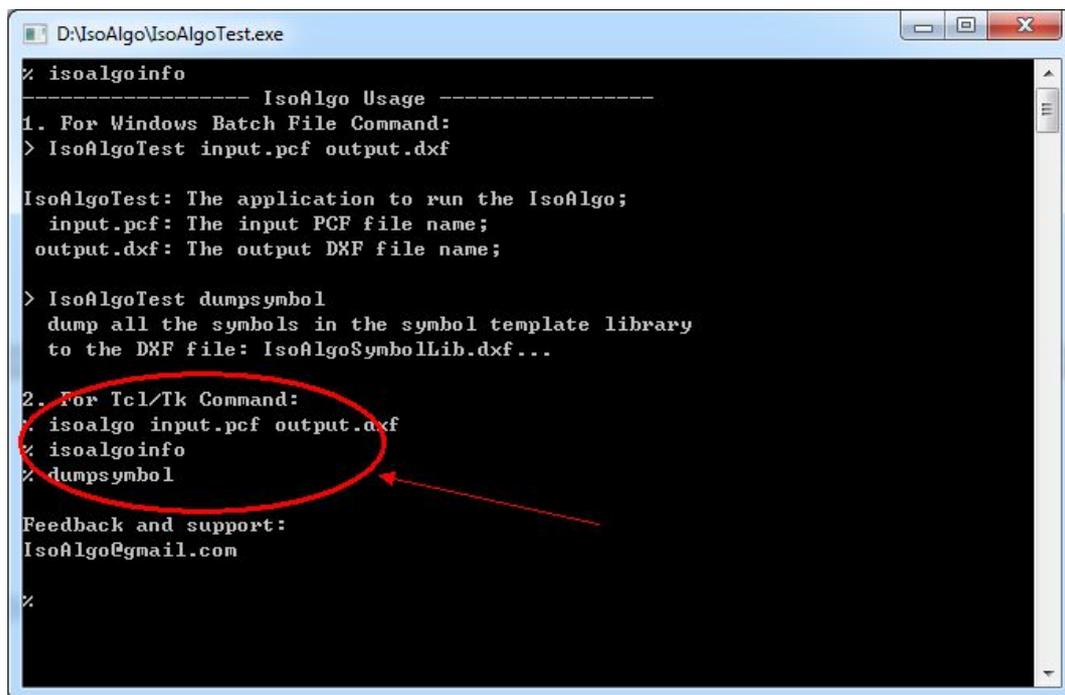


Figure 3.1 IsoAlgo Tcl/Tk Commands

这三个 IsoAlgo 命令的功能分别为：

- ❖ isoalgo input.pcf output.dxf: 根据输入的 input.pcf 文件生成 iso 图到 output.dxf;
- ❖ isoalgo info: 显示 IsoAlgo 的使用说明，就是上面界面中的内容；
- ❖ dumpsymbol: 生成符号模板库中所有的符号到 IsoAlgoSymbolLib.dxf 中，一是可以检查符号模板库是否完整；再者可以做为自定义符号的参考；命令生成如下图所示：

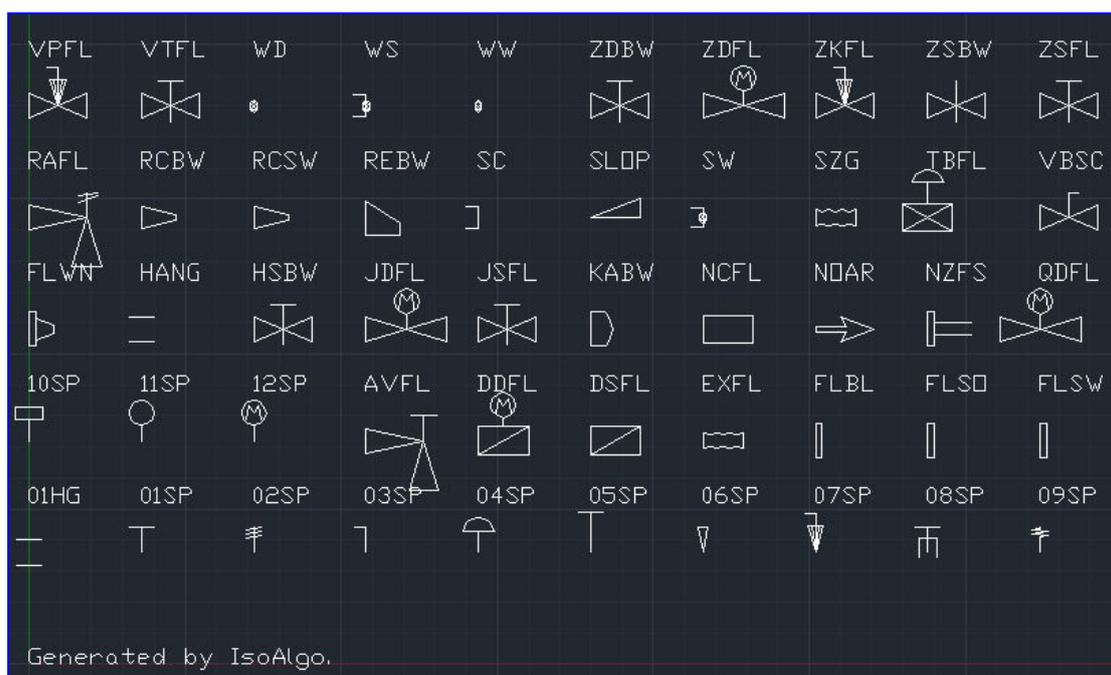


Figure 3.2 IsoAlgo Symbol Template Library

4. IsoAlgo GUI Customization

由于 IsoAlgo GUI 是基于 Tcl/Tk 开发的,所以根据自定义的 isoalgo 命令及结合 Tcl 强大的扩展功能,可以自己用 Tcl 脚本来自定义 IsoAlgo 的 GUI,即可以自己修改 IsoAlgo.tcl 文件,来根据需要扩展所需的功能。

5. Conclusion

基于 Tcl/Tk 为 IsoAlgo 开发的 GUI 使用方便,具有扩展能力,且程序小巧。由于 GUI 是由 Tk 来实现,由于 Tk 具有跨平台的特性,所以不用担心像使用 MFC 做 GUI 那样,需要安装相关的库。

如果用户熟悉 Tcl/Tk,也可以对 IsoAlgo GUI 进行扩展及自定义。

IsoAlgo is not finish yet, any feedback or suggestion is welcome, please send email to the author:

IsoAlgo@gmail.com or eryar@163.com.

For more information about IsoAlgo, please visit:

<http://code.google.com/p/isoalgo/>