

CAXA 二次开发程序集简介

CAXA 二次开发程序集是在 CAXA 电子图板应用程序平台的基础上, 根据中国机械工程师实际情况而开发的辅助工具软件, 可大大提高日常绘图设计工作效率, 它可以支持 CAXA 电子图版 2005, 2007, 2009, 2009, 2013, 2015 等一系列版本。



主要功能:重量计算,EB 文件批量转换低版本格式, EB 文件批量打印, 批量转换图片或 PDF, 批量填写标题栏, 批量替换文字, 批量检索明细表, 自动填写明细表重量, 粗糙度技术要求自动生成, 链轮绘制, 皮带轮绘制, 拆分图纸, 批量中心线绘制, 各式箭头生成, 常用设计计算数据查询, 避免了一边绘图一边翻手册之苦, 使设计工作很轻松; 它自带一套 CAXA 图库集对 CAXA 图库进行了扩充, 而且还提供了系列化零件设计库, 其中系列化零件设计开发系统实现复杂零件的参数化、模块化、标准化设计, 该系统共有 47 个大类 2800 多个零件强大的标准件库, 在设计效率和正确率上大大满足企业需求。

相关视频演示可访问 CAXA 官方论坛下面帖子:

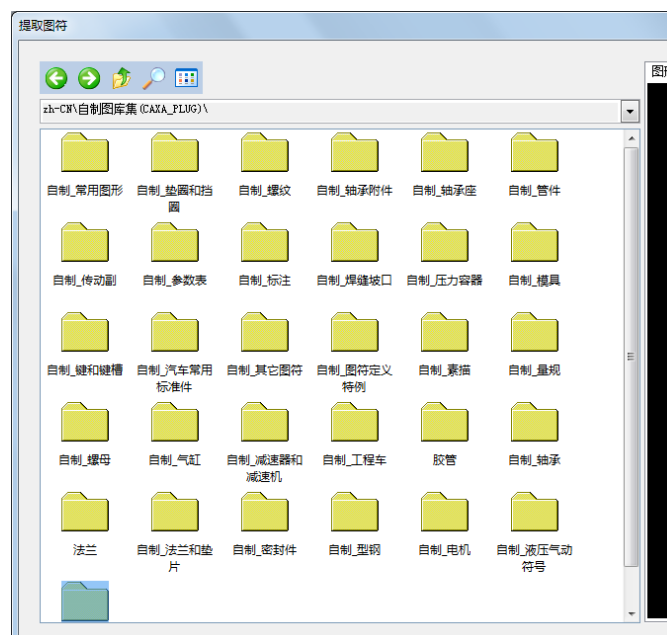
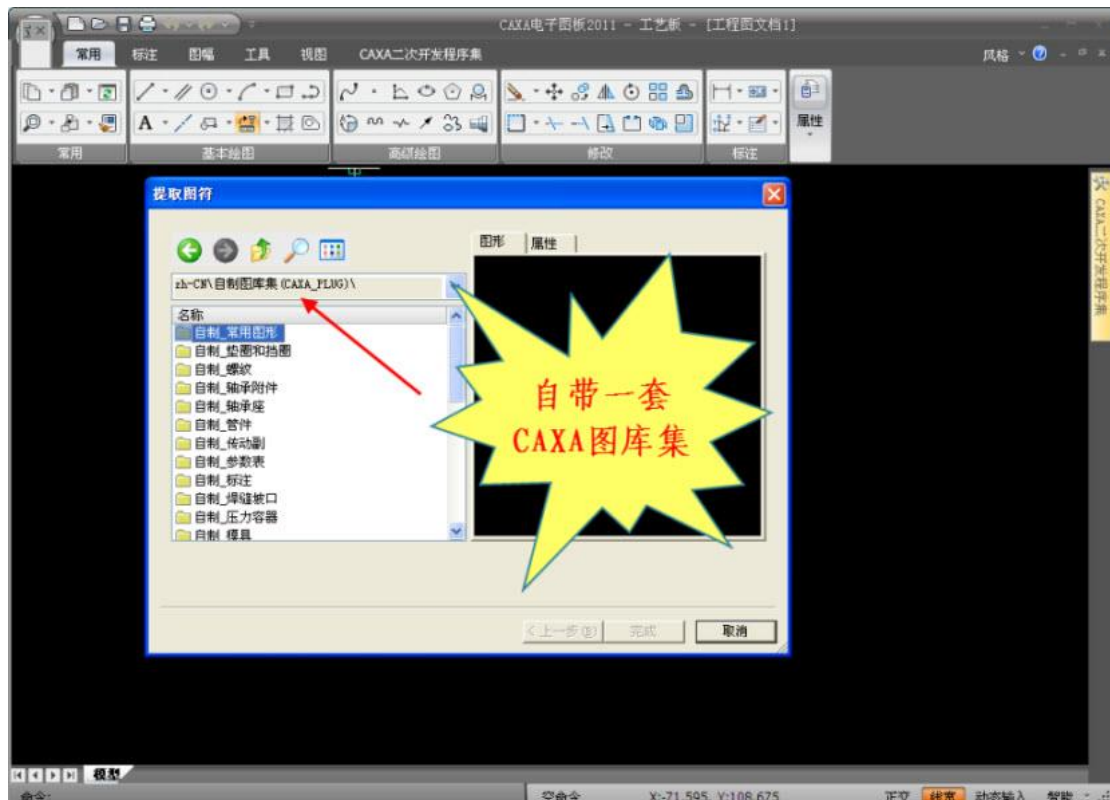
<http://top.caxa.com/showtopic-1655.aspx>

<http://top.caxa.com/showtopic-48417.aspx>

CAXA二次开发程序集注册,
请联系QQ: 294611443, 非诚勿扰

自制图库集

CAXA 二次开发程序集自带了一套图库(目前共有 31 个大类)对 CAXA 图库里不足进行了补充，安装二次程序集后会自动出现在 CAXA 图库里面，如下图所示。

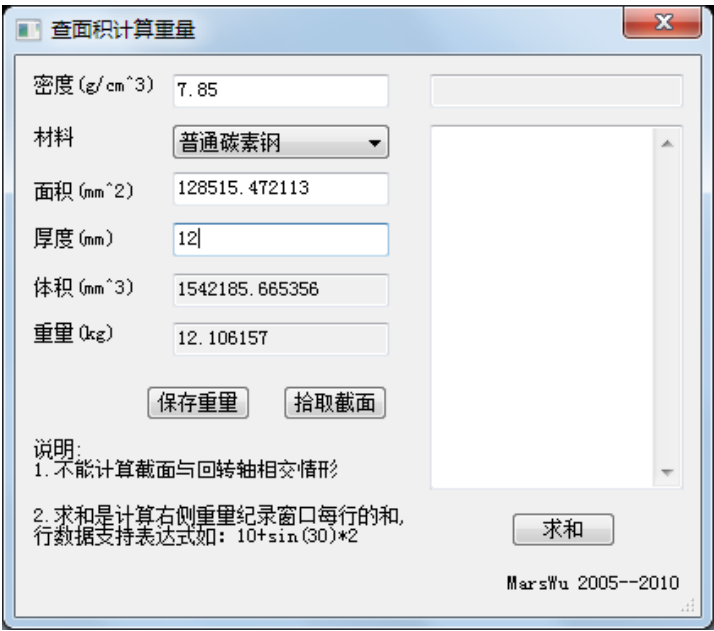


重量计算

当设计零件时，往往需要在标题栏里或明细表填写重量，通常都是用计算器先算出零件体积，再根据材料密度计算重量。

程序提供了三种方式进行快速计算：

- ① 点击“二次开发程序集”→“查面积计算重量”，左下角提示“拾取环内点”，单击准备计算的零件图样，选中后右击，弹出一个“重量计算”窗口。窗口中面积自动给出，再输入材料厚度、密度，重量就显示出来。



- ② 点击“二次开发程序集”→“输入数据计算重量”，出现另一种计算重量窗口，类似于一个小型计算器，可对一些规则形状的几何体进行重量计算，如矩形、方环形、圆形和圆环等，只需输入一些给定的尺寸及密度，重量自动得出。



③ 点击“二次开发程序集”→“回转体重量计算”，左下角提示“拾取环内点”，单击准备计算的零件图样，左下角提示“拾取回转体轴线”，单击准备计算的零件转体轴线，选中后弹出一个“重量计算”窗口，再输入材料厚度、密度，重量就显示出来。

回转体重量计算

密度 (g/cm³) 7.85 0.500000

材料 普通碳素钢

面积 (mm²) 128515.472113

重心到转轴距离 (mm) 429.135638

体积 (mm³) 346521239.384904

重量 (kg) 2720.191729

保存重量 拾取截面

说明:
 1. 不能计算截面与回转轴相交情形
 2. 求和是计算右侧重量纪录窗口每行的和, 行数据支持表达式如: 10+sin(30)*2

求和

MarsWu 2005--2010

注：下面是简单回转体重量计算原理

简单回转体重量计算

重量: $W = S * 2 * \pi * Rc * \rho$

式中:

S-----回转截面面积 (可通过查询获得)

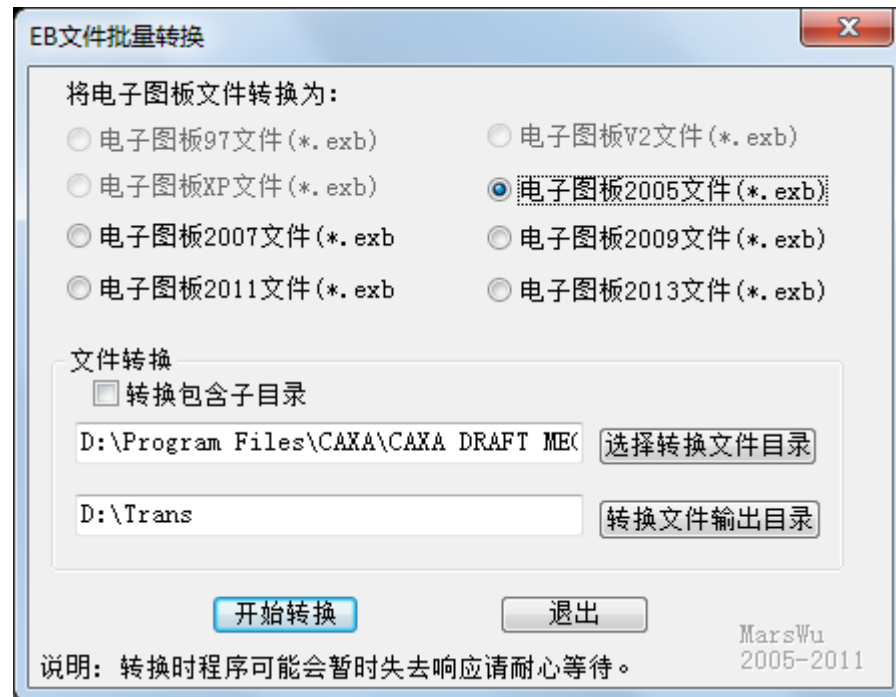
Rc-----回转截面重心到回转重心距离

ρ -----材料密度

此法用来在平面图上进行简单估算, 当然复杂图形, 画三维来计算好些。

EB 文件批量转换

实现电子图版文件高版本格式文件向低版本格式的批量转换，方便使用 CAXA 不同版本用户之间进行图纸交流。



拆分图纸

该功能主要是在有明细表的总装图、部件图拆分零件图的方便工具。

下面介绍一下具体使用：

1. 首先明细表的部件图必须是标准的明细表头，即有“代号”“名称”“材料”字段见下图

查找(F)

替换(R)

插入...

计算总计(重)(T)..

自动填写标题栏项: 重量

合并(M)

分解(S)

合并规则..

升序

上移

设置序号

不显示明细表(H)

最适合的行高

降序

下移

确定(O)

序号	代号	名称	数量	材料	单重	总重	备注
1	MDE-56-1-101	密封盖	1	A3			
2	MDE-56-1-102	机盖	1	HT15-33			
3	MDE-56-1-103	垫片	1	压线板			
4	MDE-56-1-104	窥视孔盖	1	HT15-33			
5	MDE-56-105	通气器	1				
6	MDE56-1-106	机座	1	HT15-33			
7	MDE-56-1-107	轴承盖	1	HT15-33			
8	MDE-1-108	垫圈	1	1			
9	MDE-56-1-109	圆锥大齿轮	1	40			m=7, ...
10	MDE-56-1-110	圆锥小齿轮	1	45			m=7, ...
11	MDE-56-1-111	垫圈	1	A3			
12	MDE-56-1-112	空通轴承盖	1	HT15-33			

2. 企业的标题栏必须有“图纸名称”“图纸编号”“材料名称”字段如下图

填写标题栏

属性编辑 文本设置 显示属性

属性名称	描述	属性值
单位名称	单位名称	
图纸名称	图纸名称	
图纸编号	图纸编号	
材料名称	材料名称	
图纸比例	图纸比例	1:1
重量	重量	
页码	页码	
页数	页数	
设计	设计人员	
设计日期	设计日期	
审核	审核人员	

插入...

☒ 自动填写图框上的对应属性

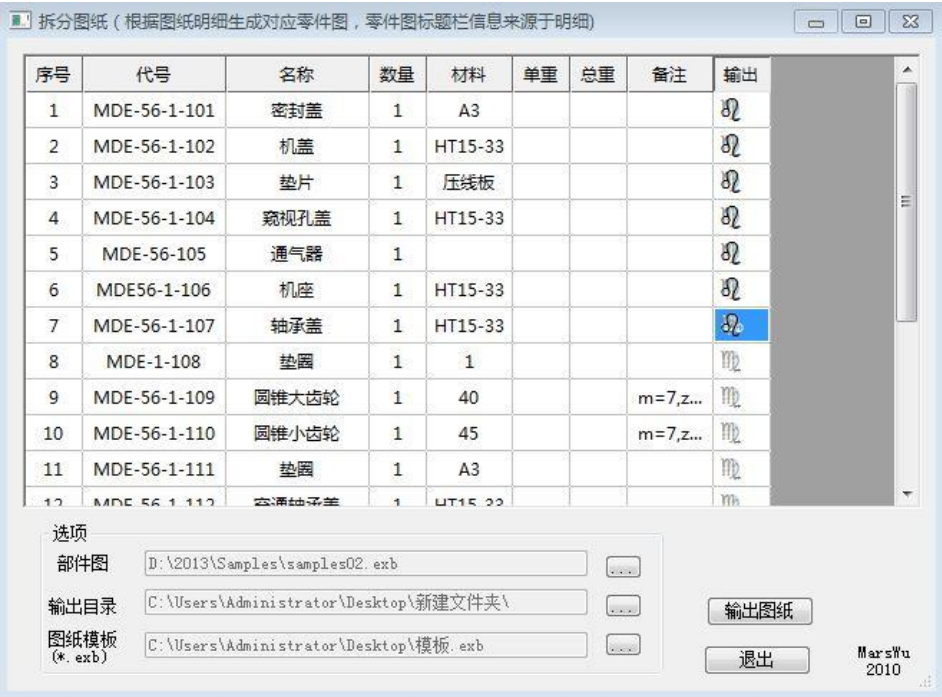
确定

取消

这样才具备拆分图纸的条件，下面要建立一个模板，就是一个空白的 EXB,内容包括上面的标题栏和图框也可以把图纸通用的技术要求和粗糙度填写好。举例如下

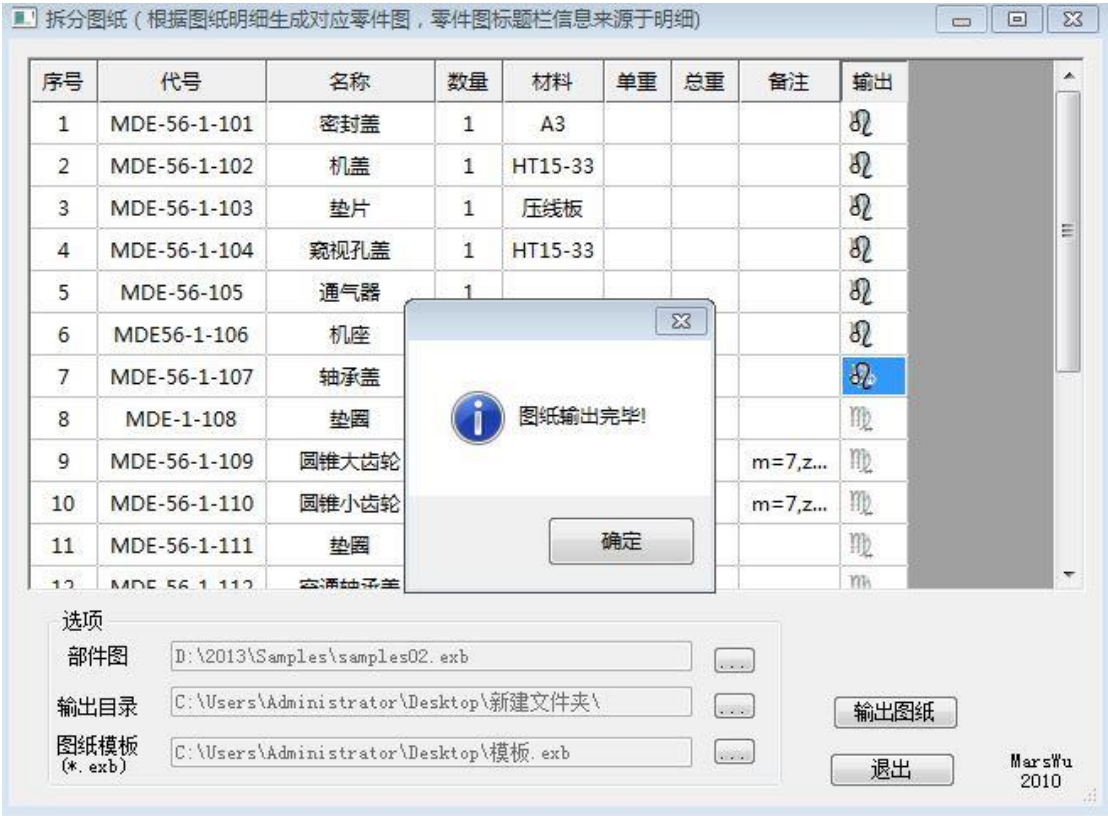


3、开始拆分图纸，首先打开部件图如下：

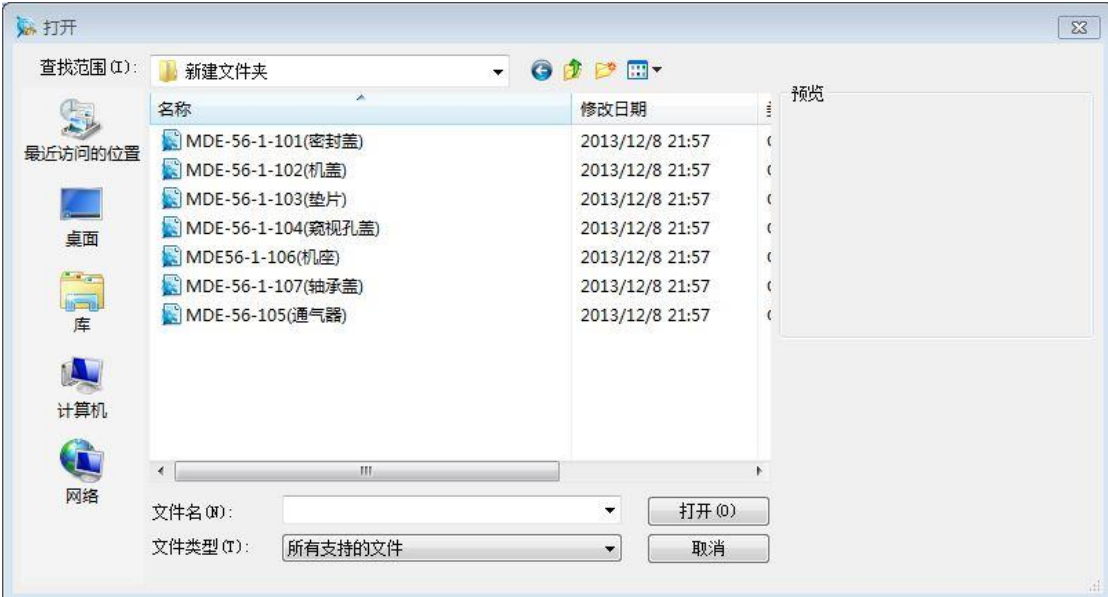


4. 打开部件图，打开小程序拆分图纸出现上图，我们先选择 输出目录，选择刚建立的

模板，然后在明细表中要拆分的图纸后面输出都打上勾，如上图所示，点击输出图纸，结果如下

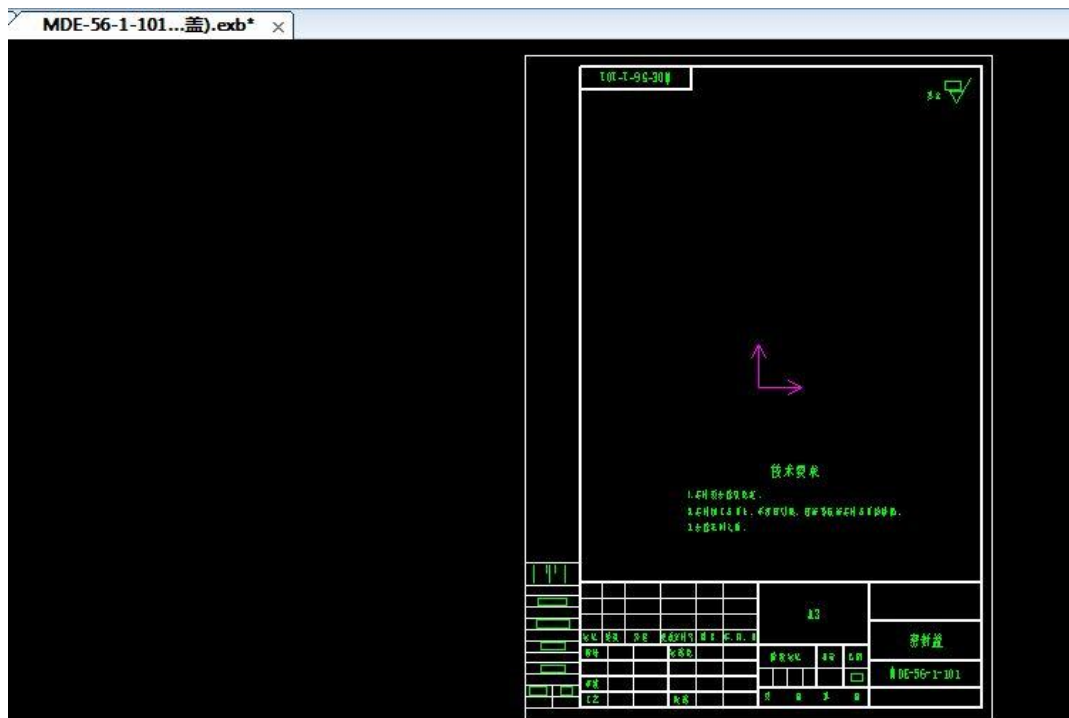


5.输出完成后点确定，输出就完成了我们打开输出目录看到如下



图纸按照：“图纸编号（图纸名称）.exb 格式输出了。

6.打开输出的图纸

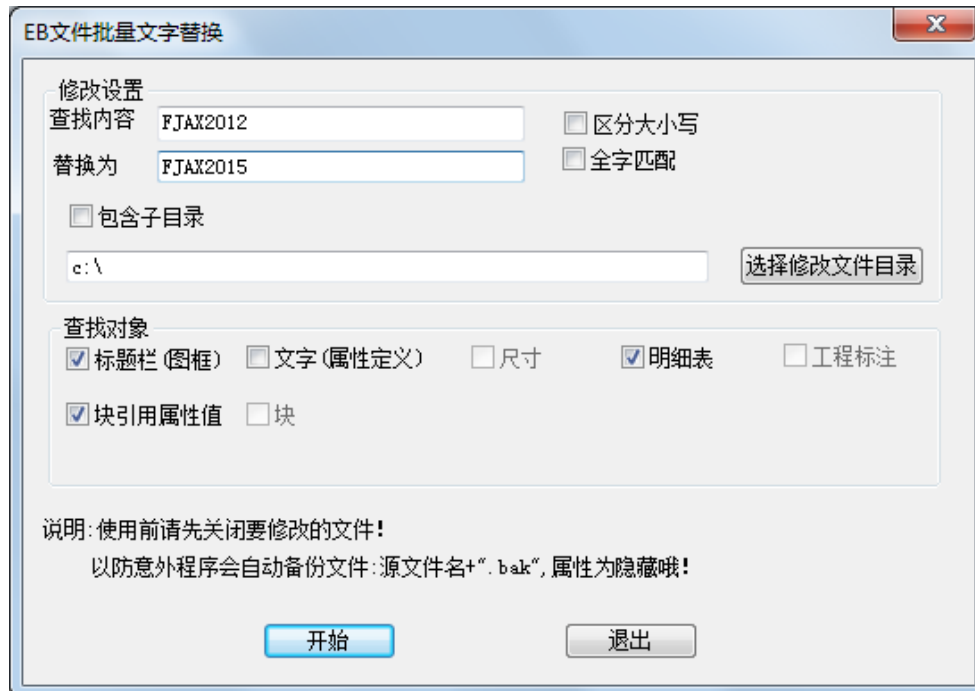


标题栏都填写好了。

总结，拆分图纸解决了，文件命名，标题栏填写的重复的功能，对设计者是一个方便的工具。

EB 文件批量替换文字

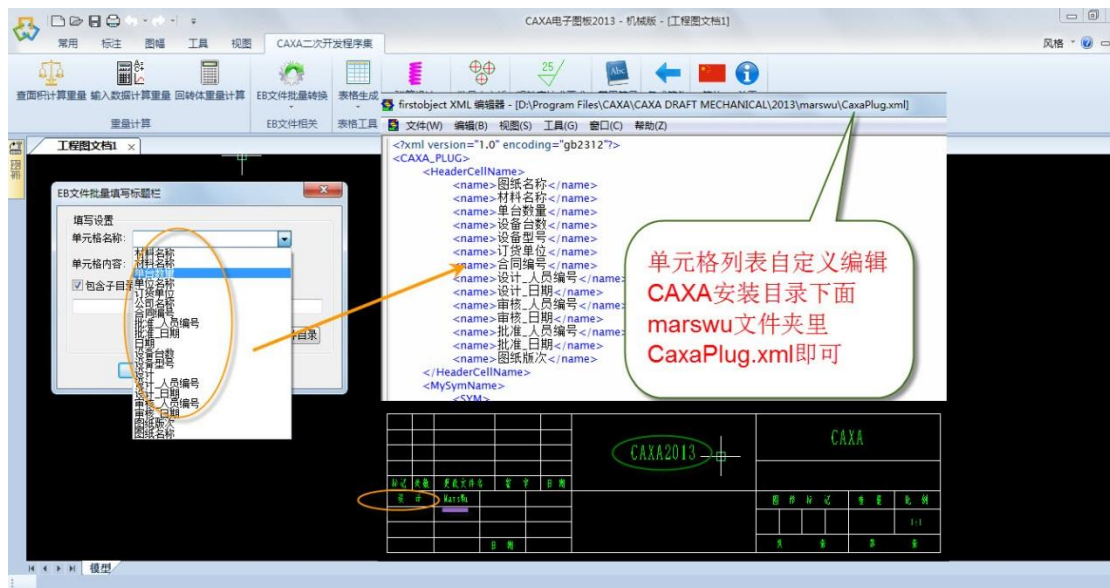
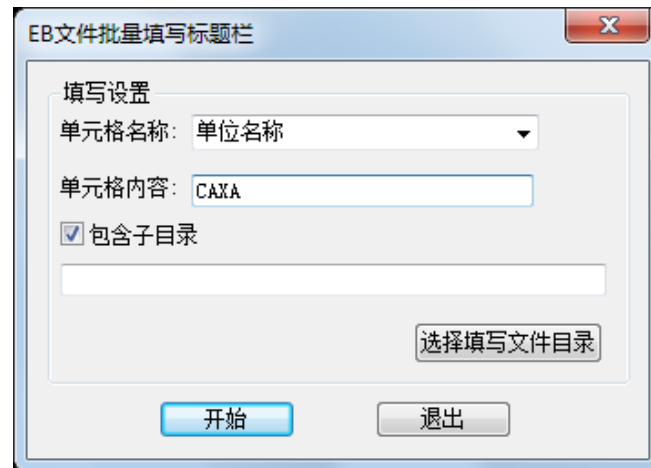
对图纸中相关文字进行批量查找替换



EB 文件批量填写标题栏

对多个图纸中相关属性值得内容进行批量填写。

注：单元格名称下拉列表可自定义，定义方法参看下面图片。



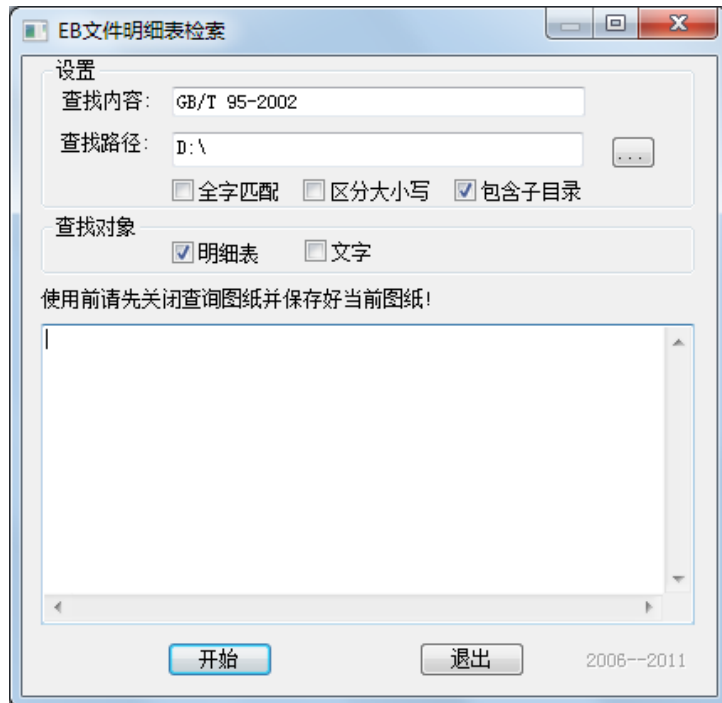
EB 文件批量替换标题栏

对多个 CAXA 图纸中标题栏用同一个标题栏进行批量替换。



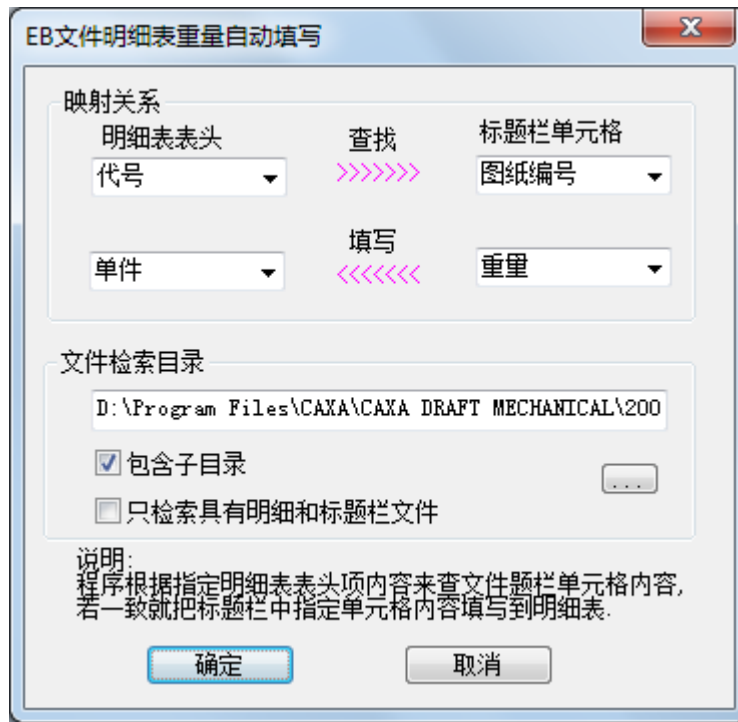
EB 文件批量明细表检索

对多个图纸中的明细表（或多行文字）中文字内容进行批量查找。



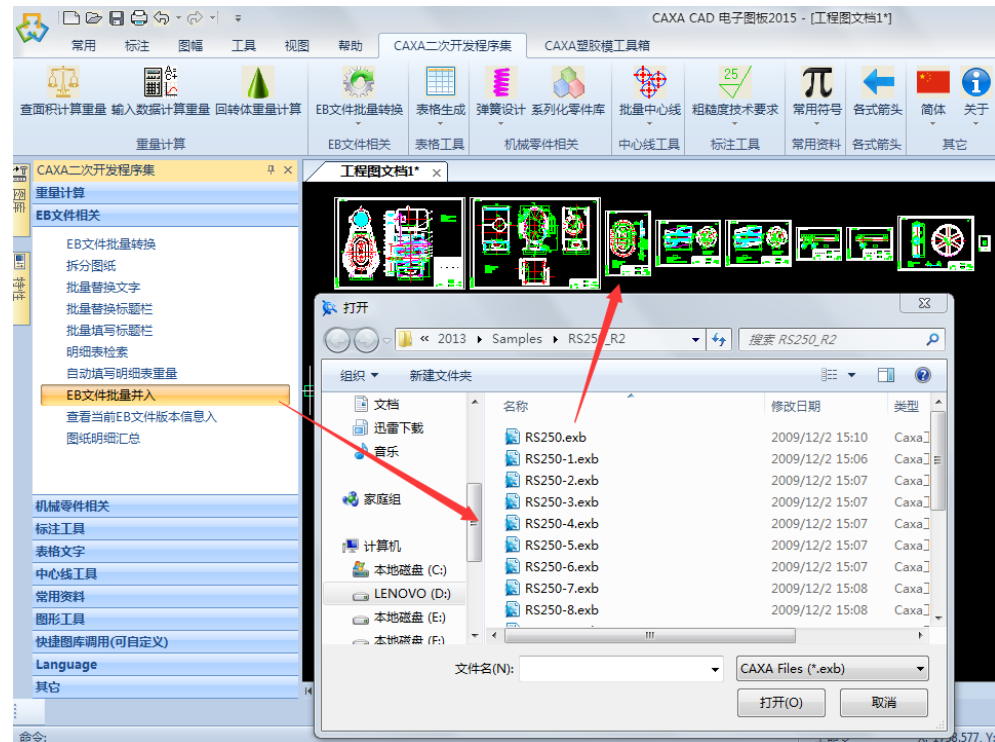
EB 文件明细表重量自动填写

对图纸明细表中重量栏根据相关零件图中填写重量批量自动导入到明细表。

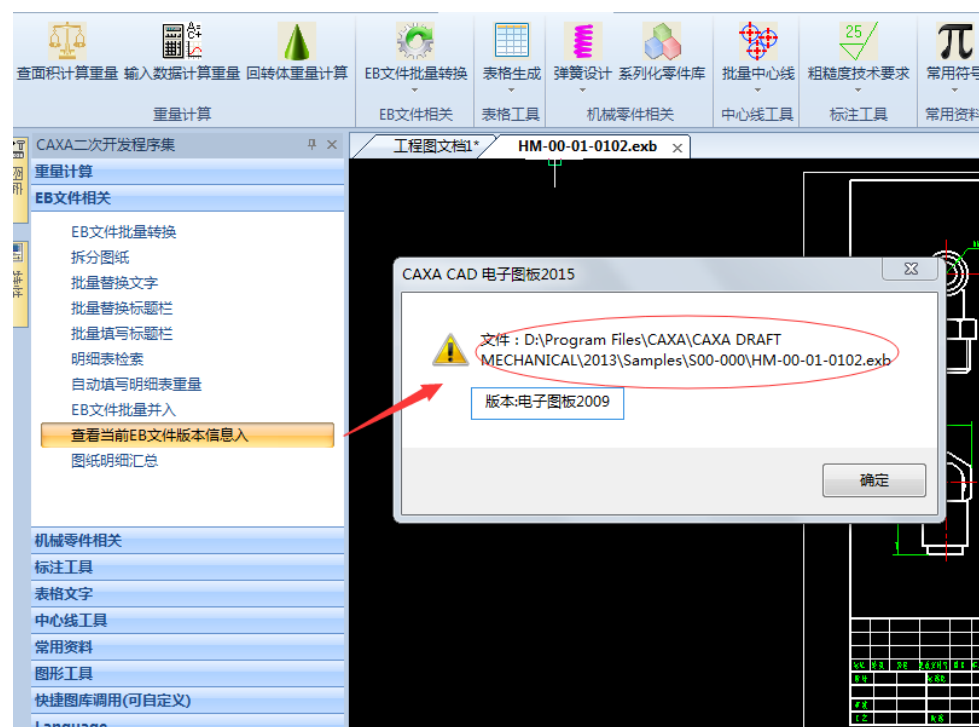


EB 文件批量并入

对 EXB 或 DWG 图纸批量并入到当前图纸中。

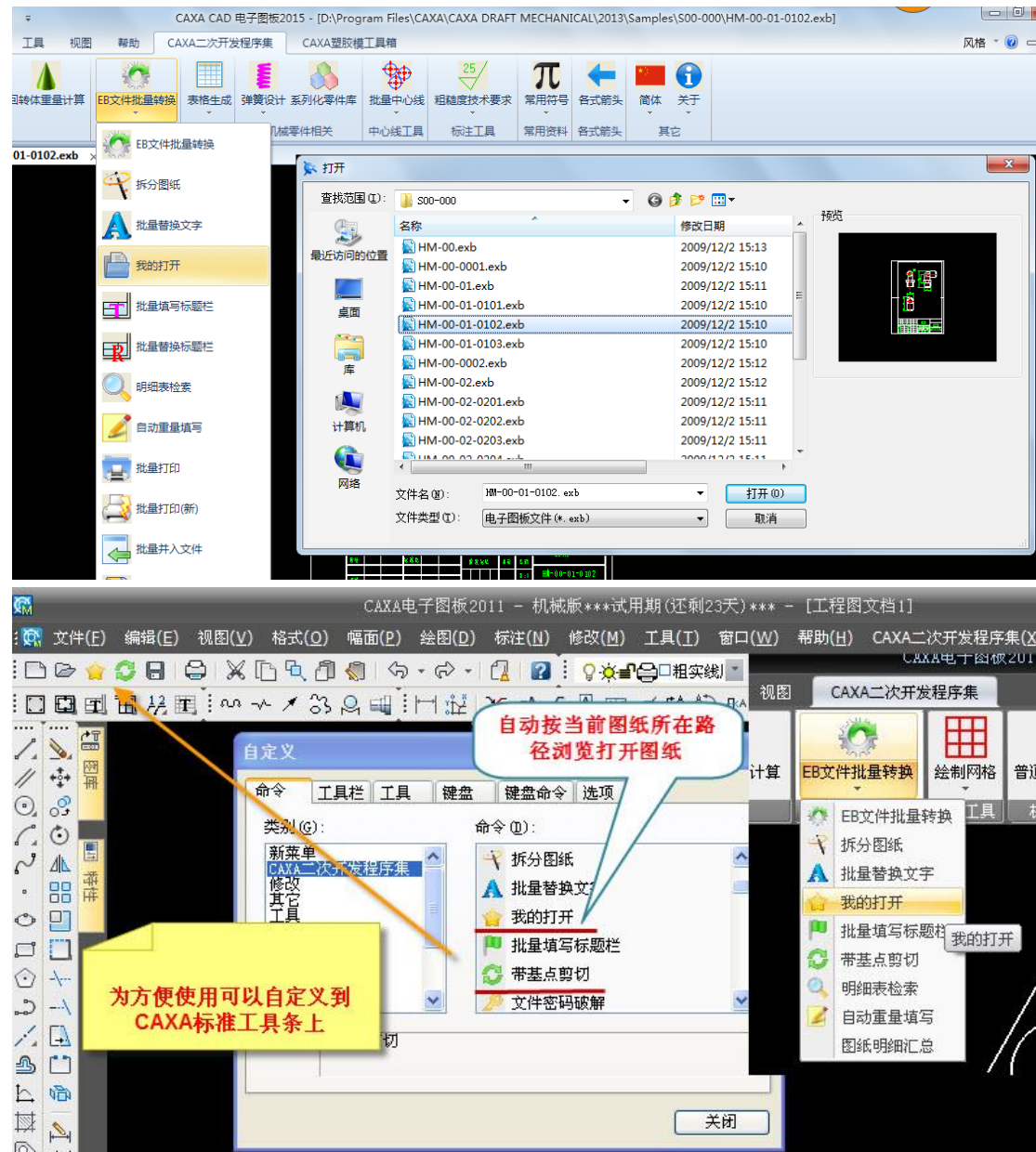


EB 文件版本信息查看



我的打开

在 CAXA 里打开多个不同路径的图纸之后，当需要打开新的文件时，CAXA 打开文件对话框显示的位置是上次打开文件的目录，要定位其它目录下文件时，操作比较繁琐，**我的打开** 功能弹出的**打开文件对话框**直接显示的是当前文件的目录，用户可以方便浏览当前图纸目录里的图纸。



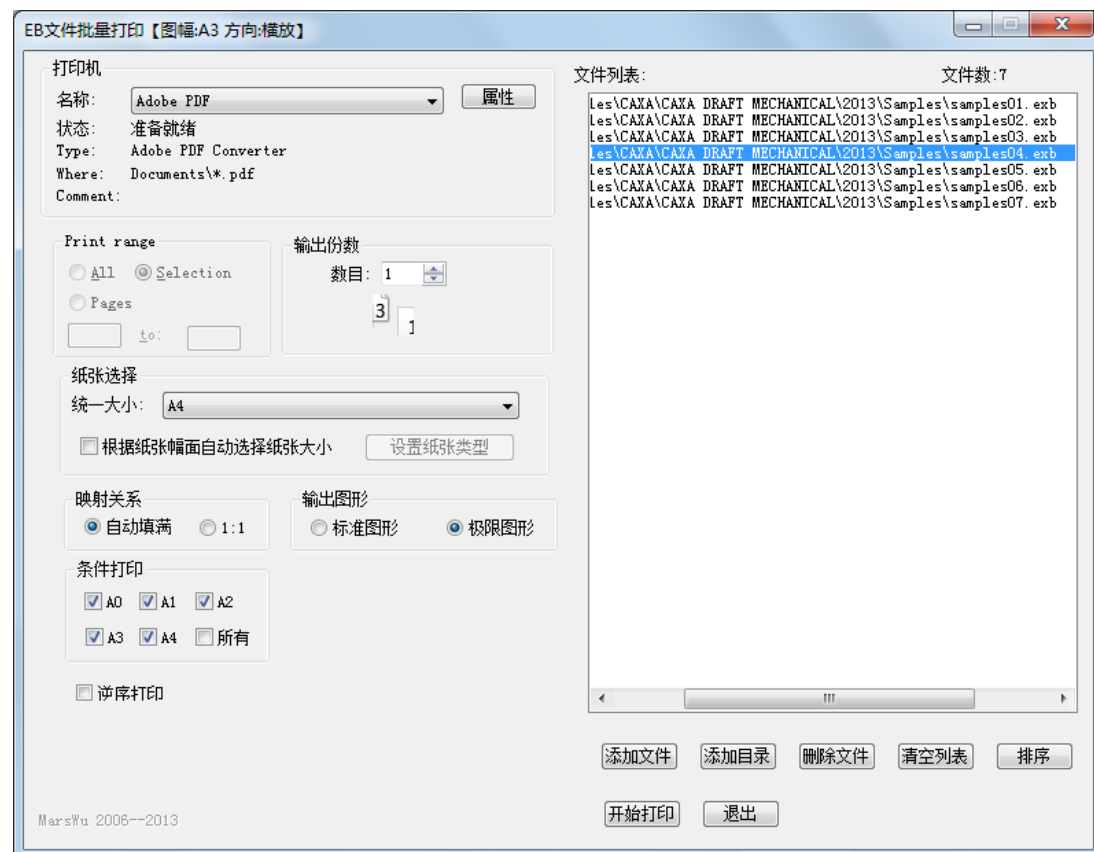
EB 文件批量打印

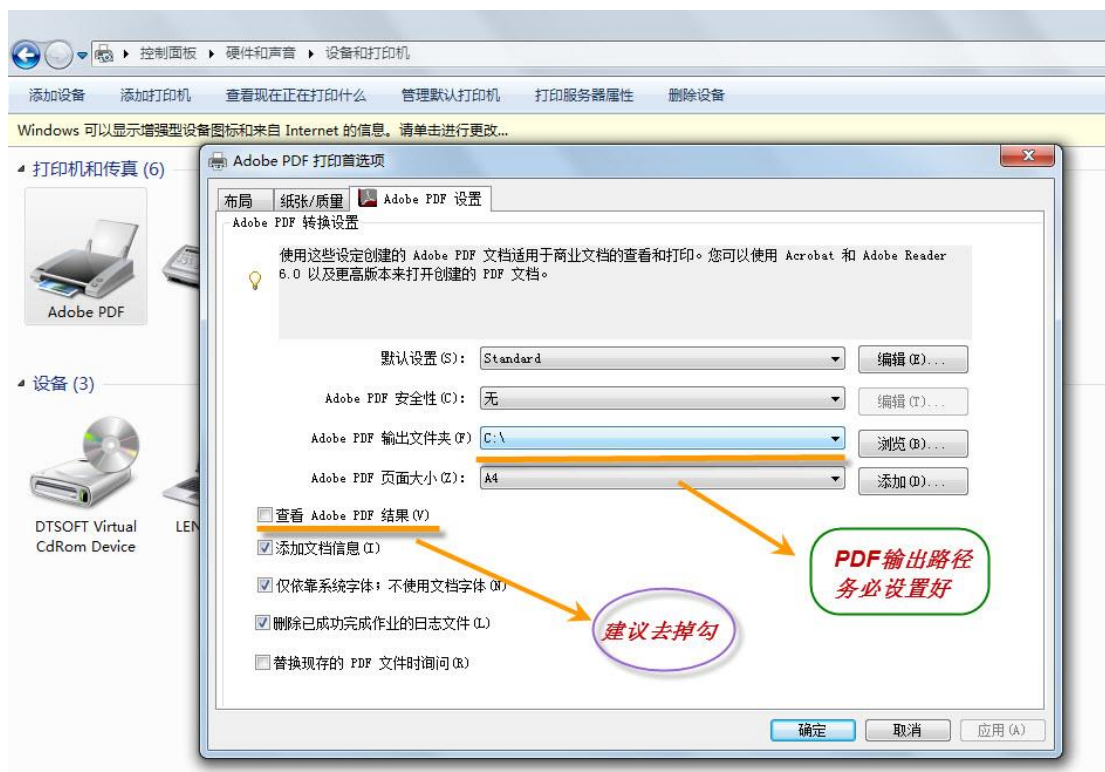
对 CAXA 图纸进行批量自动打印。

当采用 Adobe 虚拟打印机批量打印为 PDF 文件时请按下面提示设置好虚拟打印机

（注:CAXA 自带 PDF 虚拟打印机目前不适合本程序批量打印）

逆序打印：是指对列表中的文件按照从下到上顺序进行打印。

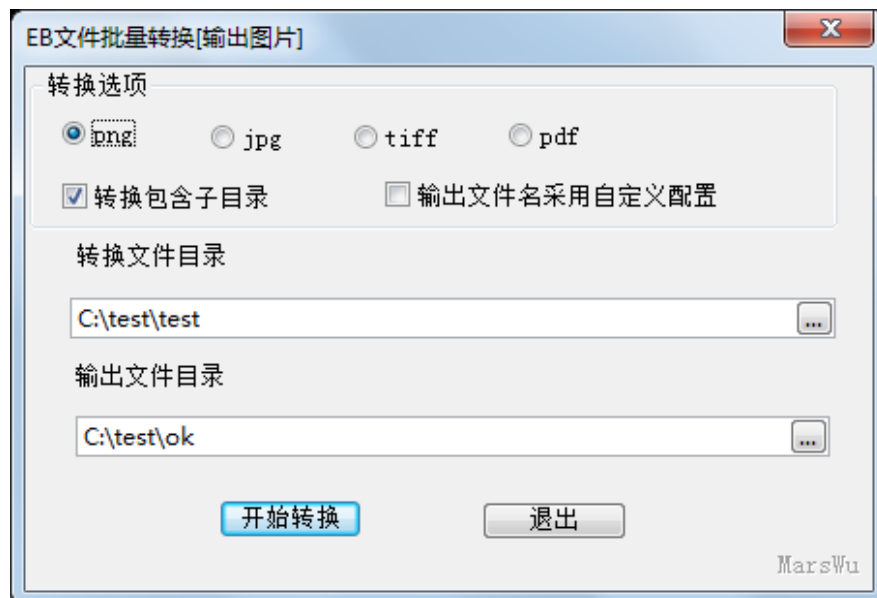




EB 文件批量转换图片

对 CAXA 图纸进行批量转换成 png, jpg, tiff 格式图片或 pdf 文件。

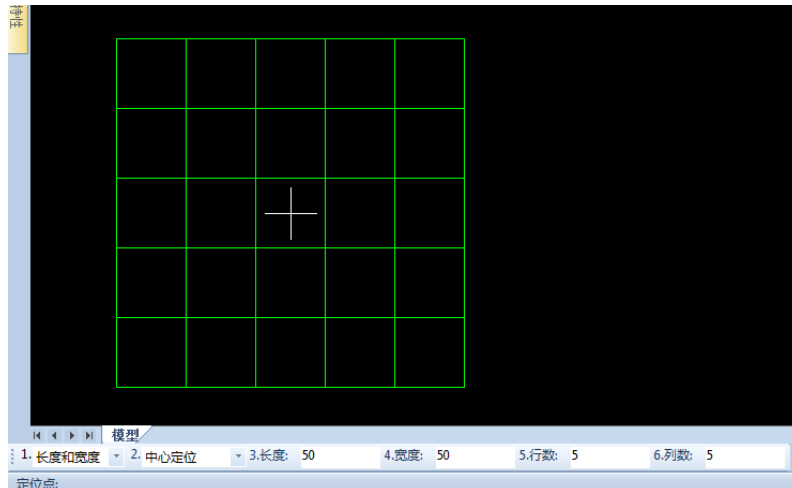
注：输出图片的文件名可以根据图纸标题栏内容来定义（缺省采用图纸文件名）



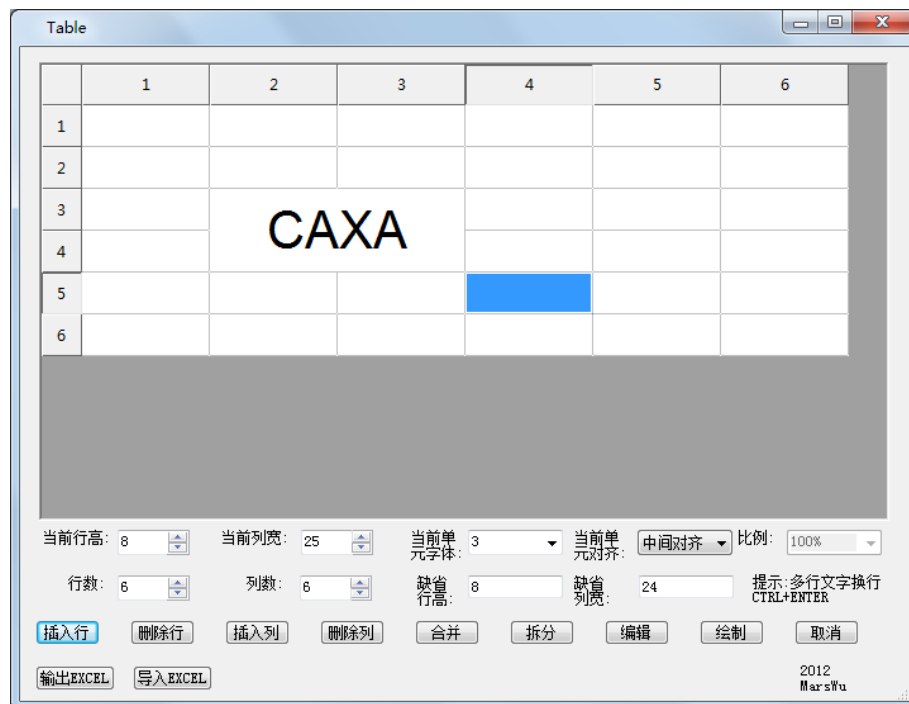
表格功能

实现对直线和文字组成表格文字进行编辑,还可以实现对表格从 CAXA 导出到 Excel 或从 Excel 表格导入到 CAXA 中。

- 1) 点击“二次开发程序集”→“绘制网格”，左下角立即菜单出现两种选项：两角点、长度和宽度，类似CAXA中绘制矩形的命令，不同的是这里多出了两个参数:行数和列数。根据需要输入行数、列数，一个网状的表格立即可以绘制出来。

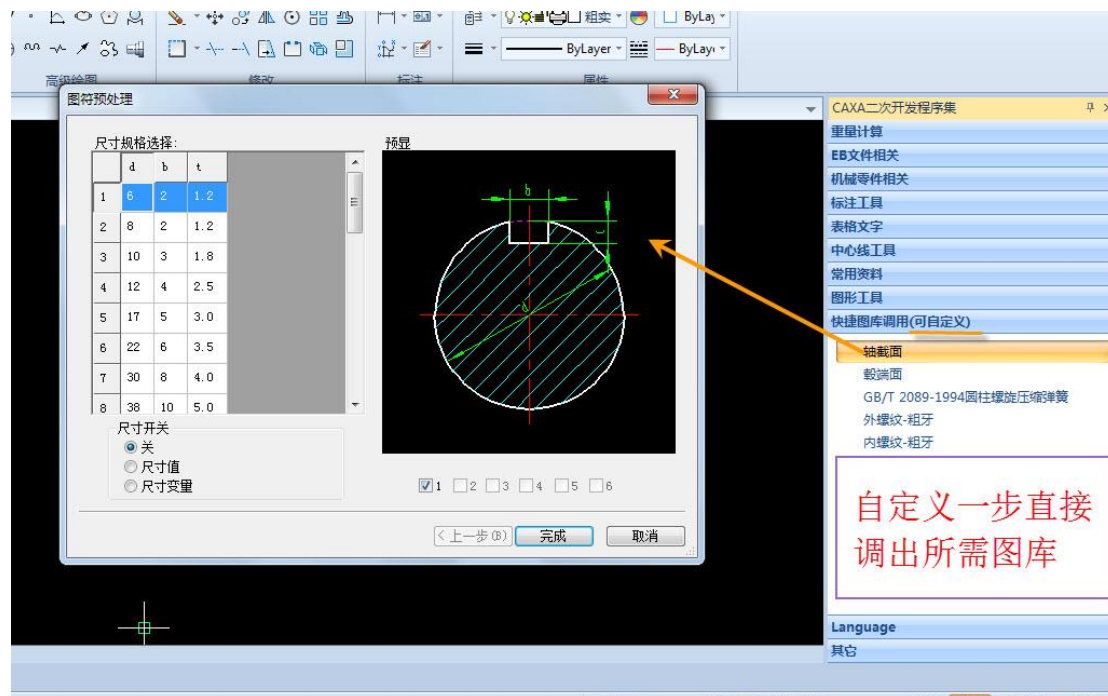


- a)
- 2) 点击“二次开发程序集”→“生成表格”，出现如下图所示窗口，在这里可以方便地插入行、列，并在表格内添加文字内容，编辑完后点击“绘制”按钮，一个包含有填制内容的完整表格即可出现在CAXA设计窗口中,此工具同时还具有表格编辑、输出EXCEL、导入EXCEL 文件的功能，堪称是CAXA 与EXCEL 的一个完美接口。



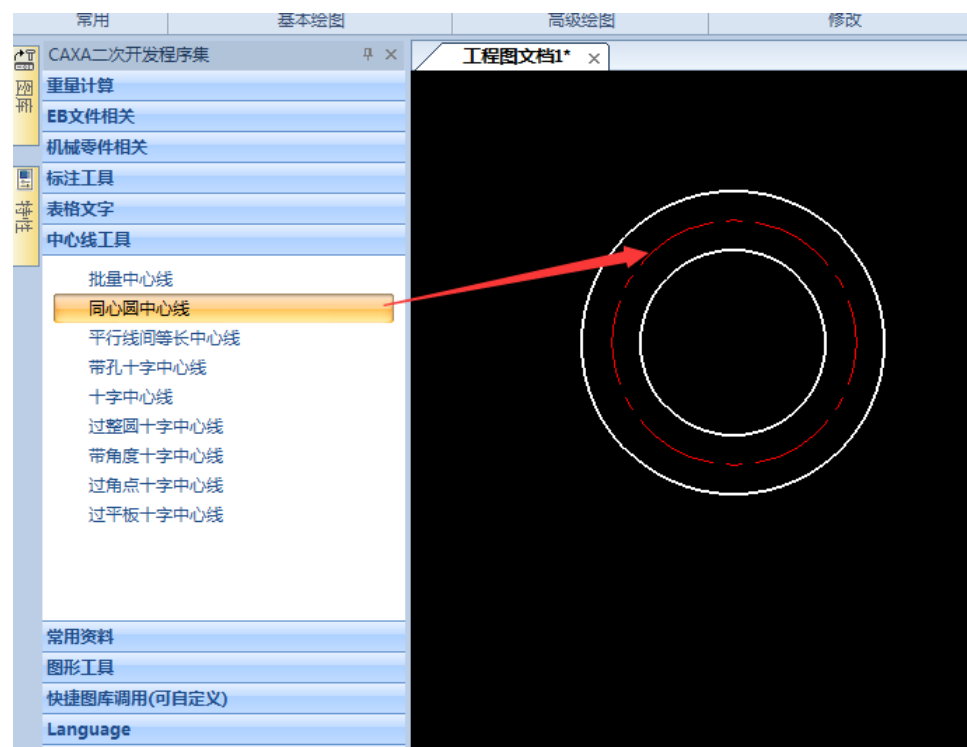
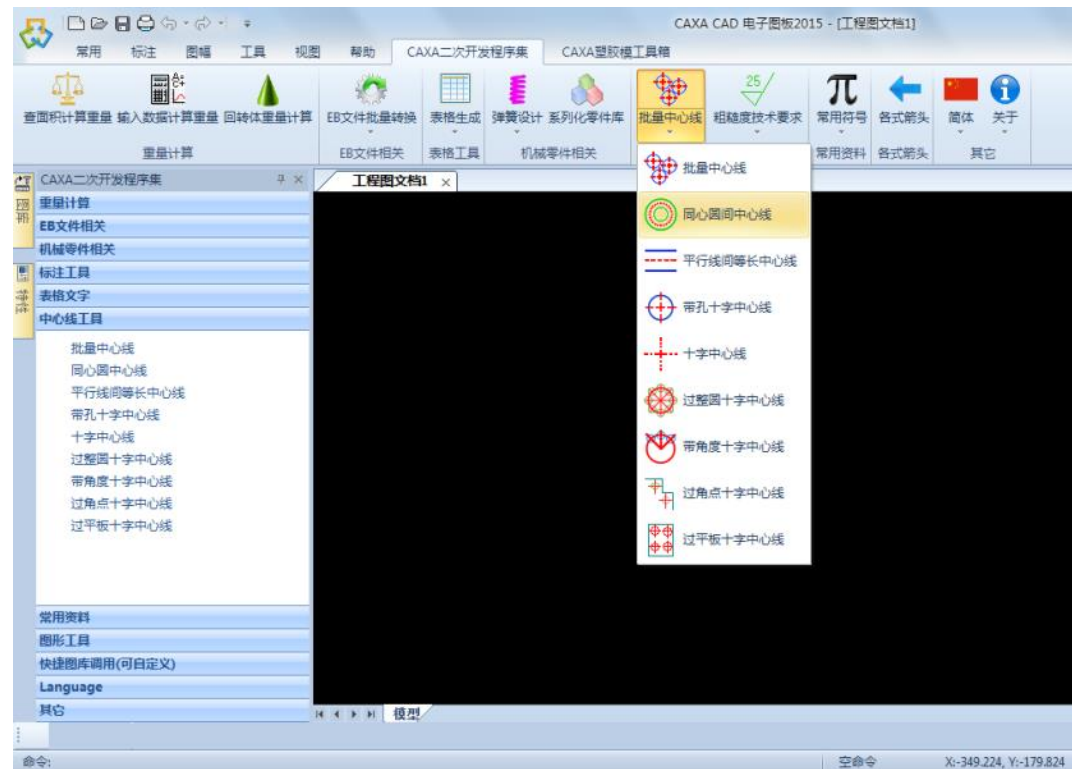
快捷图库调用

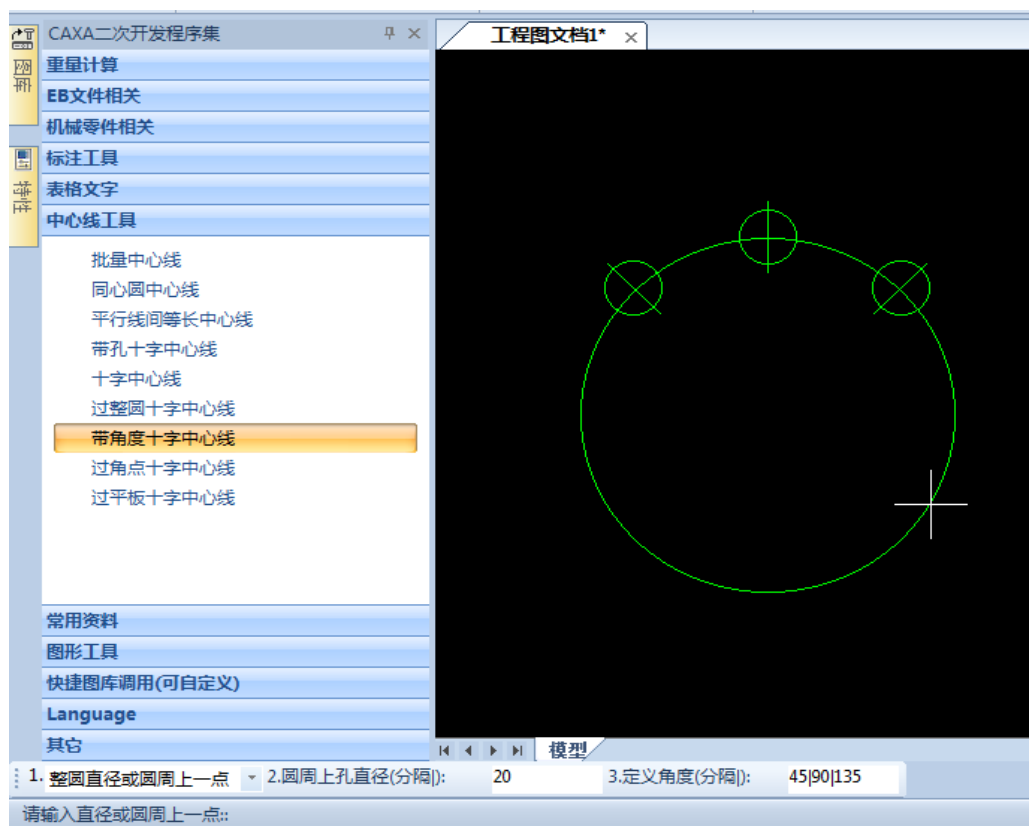
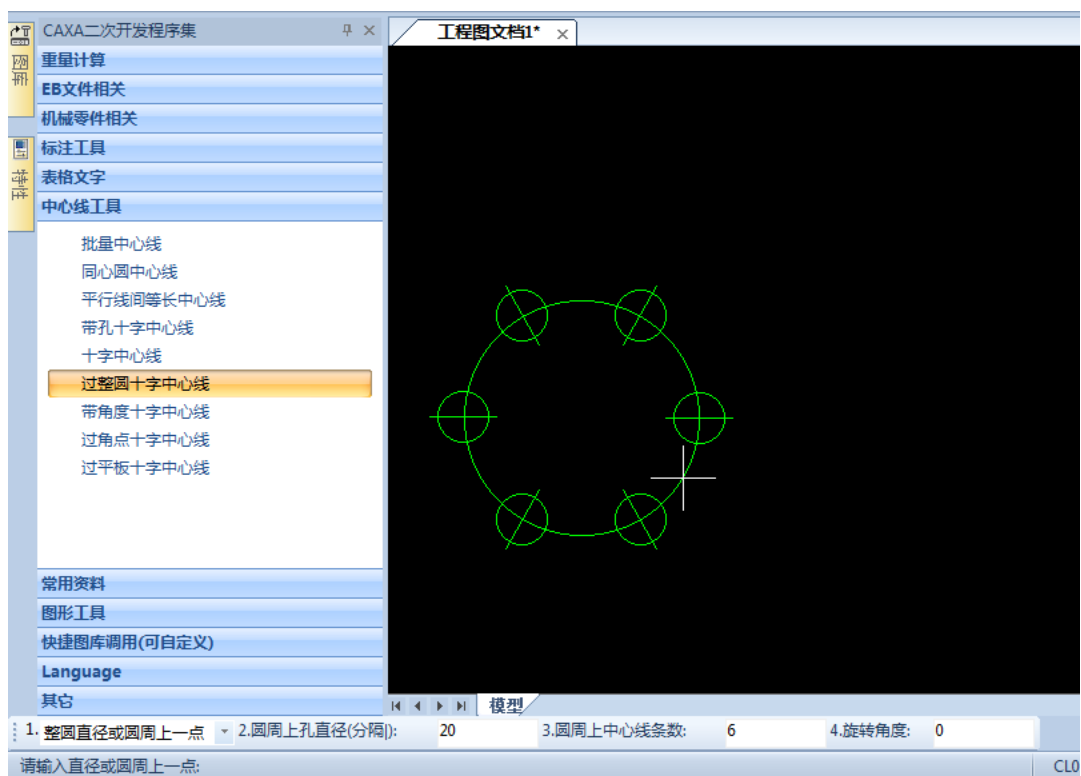
可快速实现对常用图库调用，具体图库项目用户可根据需要自行定义。

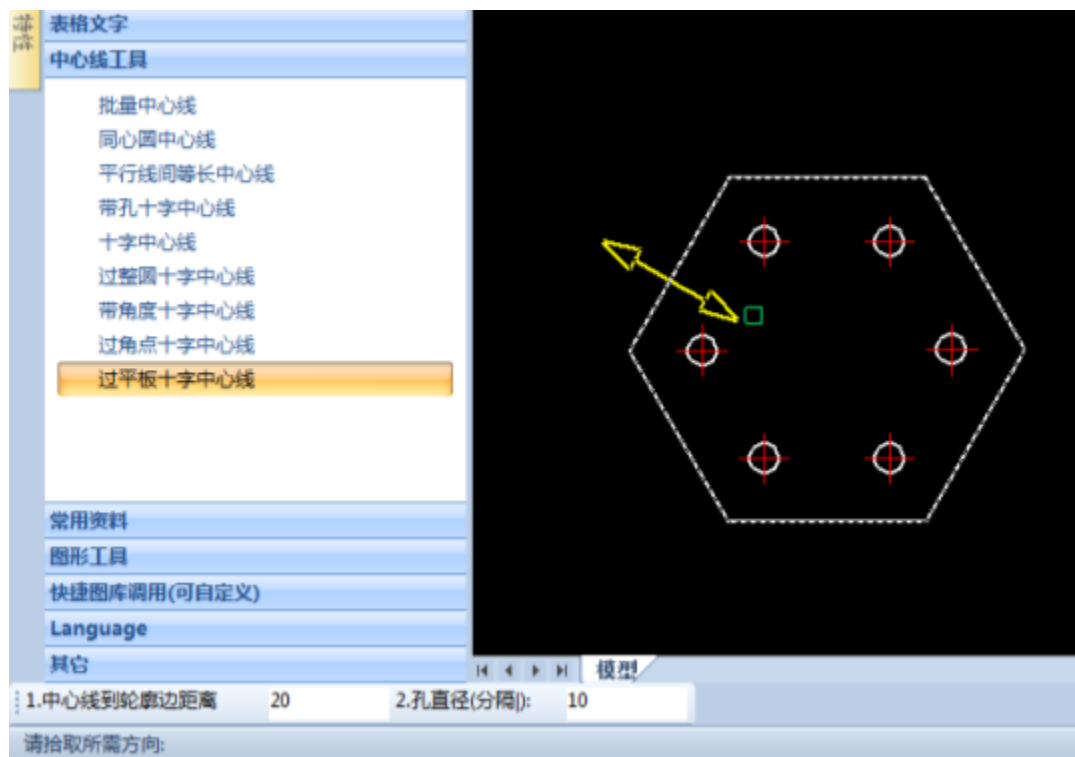
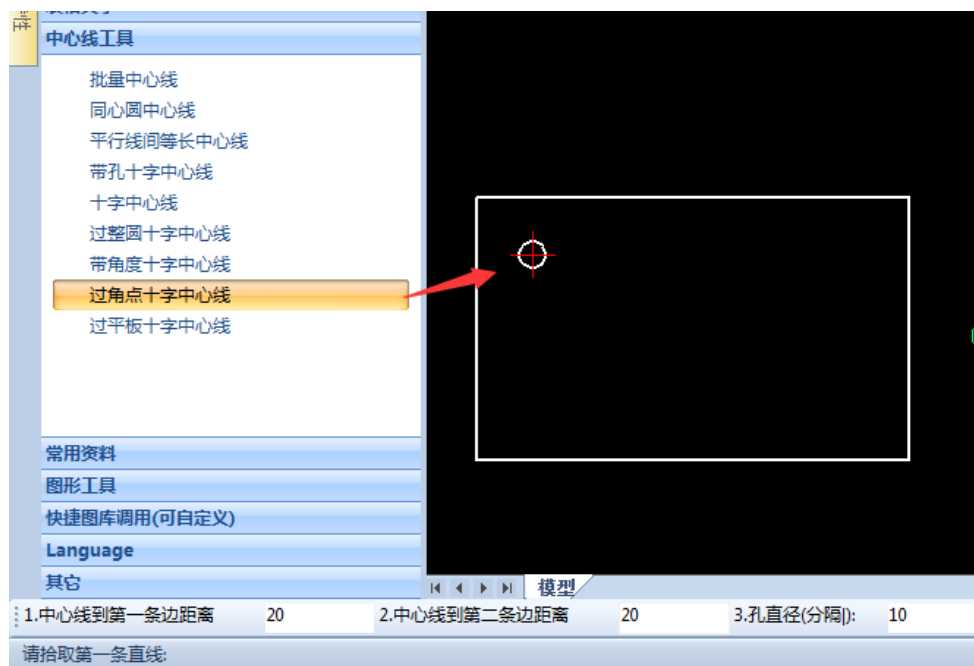


中心线工具

提供了若干种快速绘制中心线相关的功能。

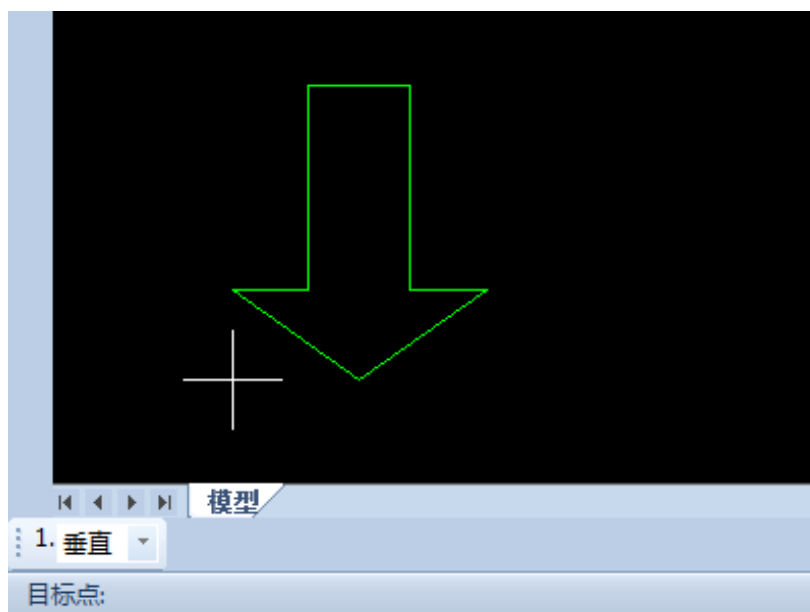
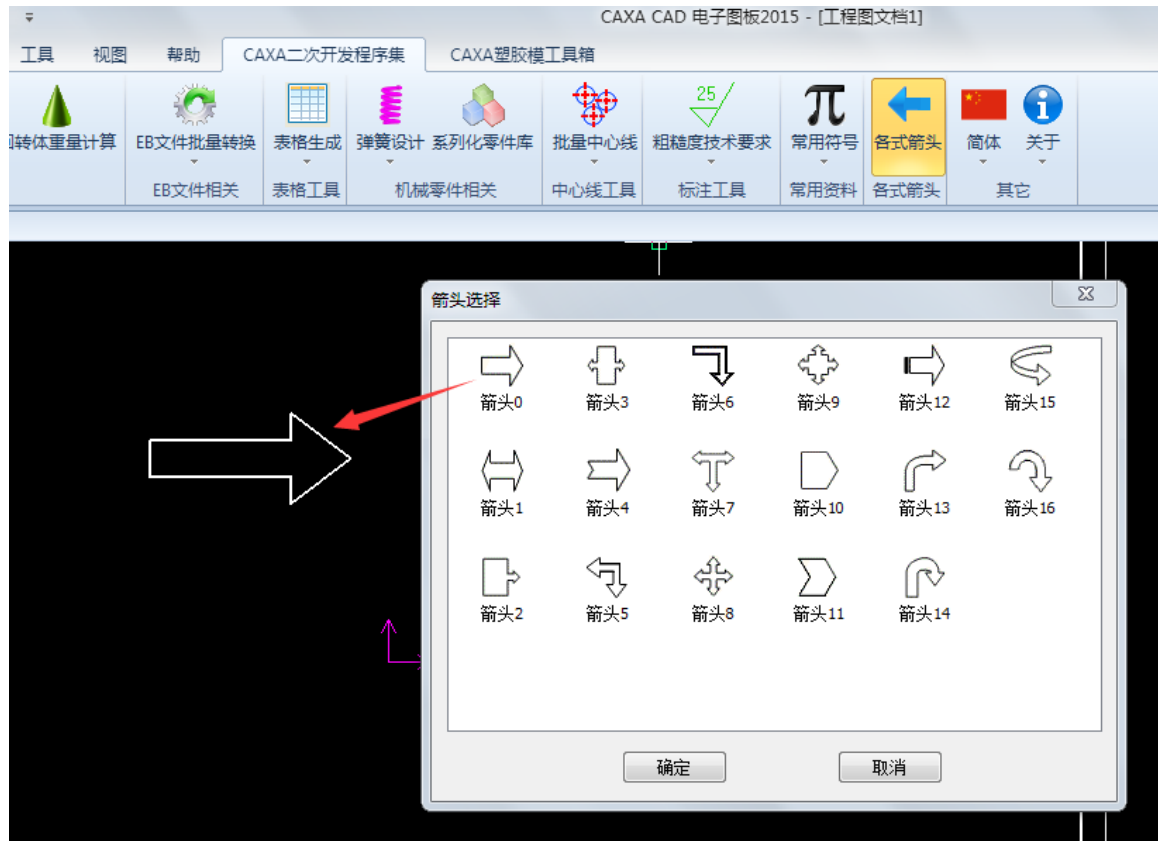




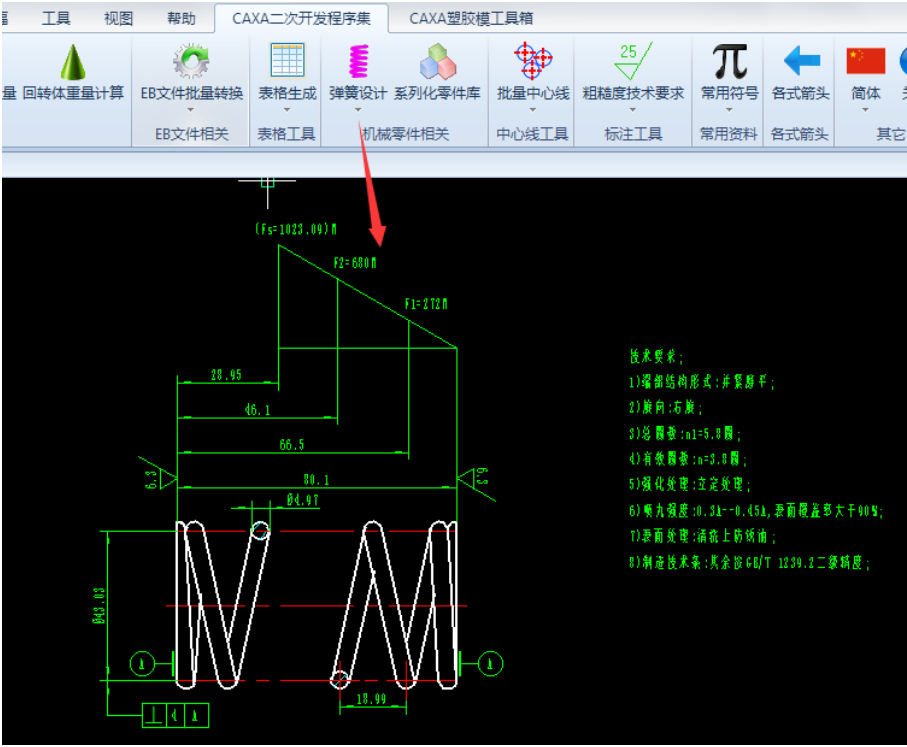


各式箭头

提供了若干种箭头供用户快速绘制，绘制时拖动鼠标可以方便预览箭头大小，立即菜单里还有控制箭头方向的选项。



弹簧设计



压缩弹簧设计

设计选项

材料: 油淬回火弹簧钢丝 VDCrSi(高疲劳,高硬度)

端圈类型: 两端固定

支承圈数: 2 尖端厚度:

疲劳寿命: 10^7

a: 2158 b: -194 抗拉强度: 1846.978 MPa

许用应力系数: 0.384615 强迫振动频率: 0 Hz

设计条件及要求

☒ 形式1 ☐ 形式2 ☐ 形式3

最大外径: 48 mm

自由长度: 80.1 mm 弹簧指数: 8.660046

初始位置 长度: 66.5 mm 载荷: 272 N

最终位置 长度: 46.1 mm 载荷: 680 N

计算

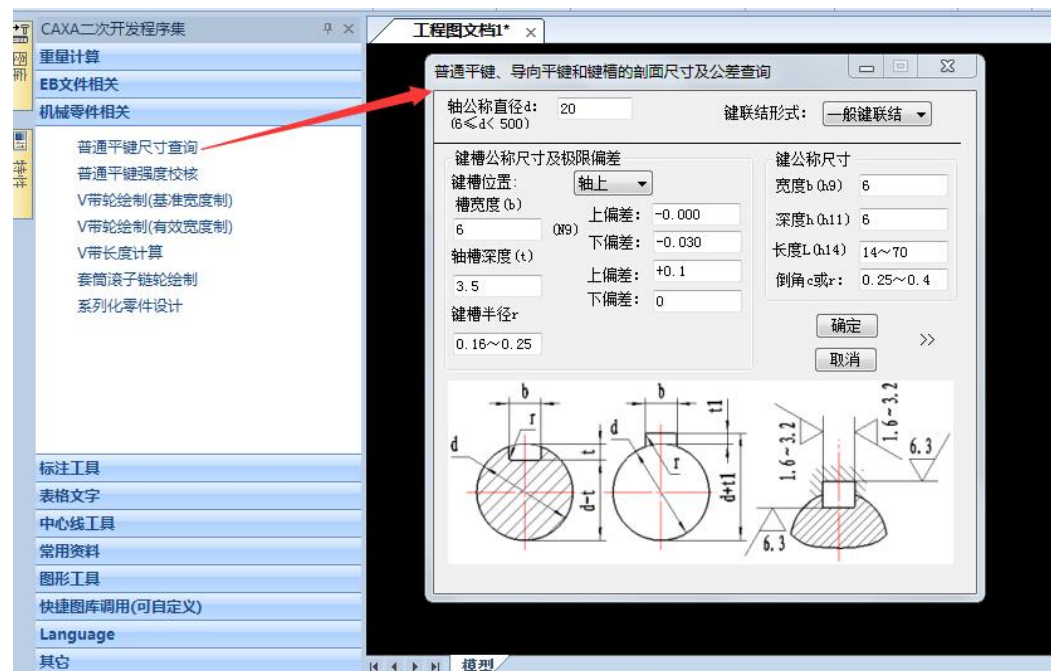
簧丝直径: 4.96891997395

生成零件图 退出

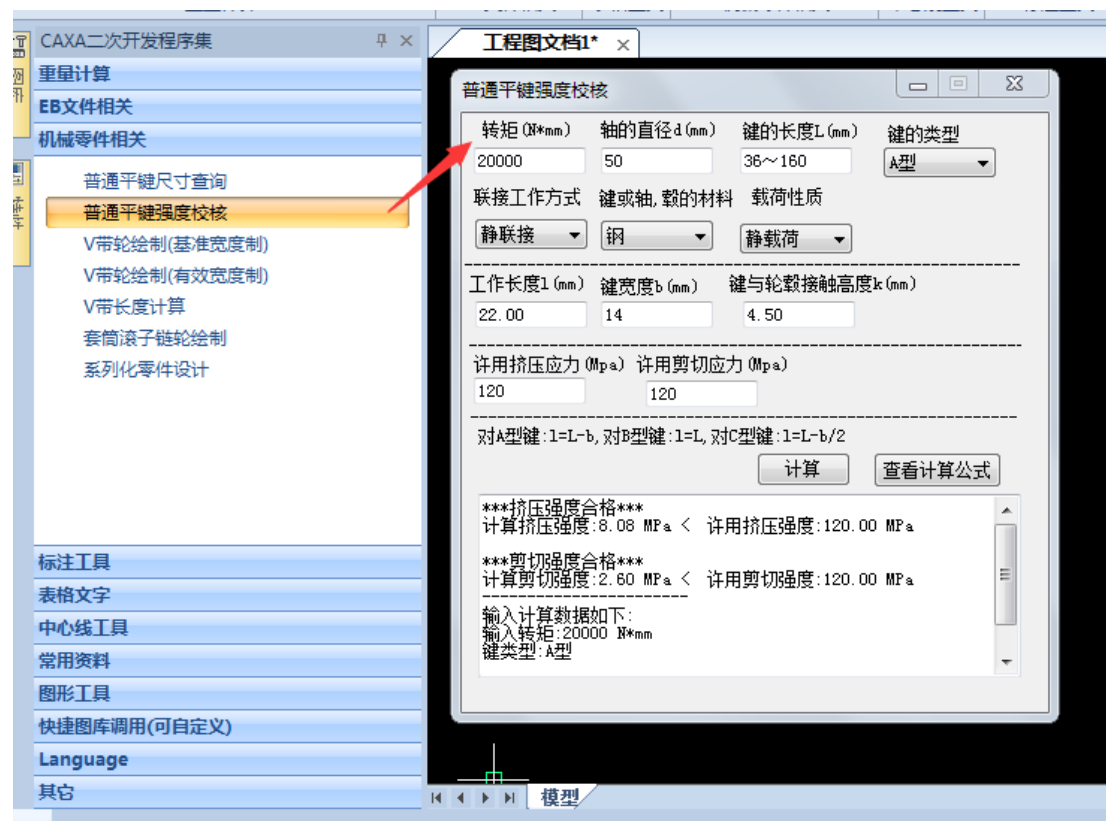
计算数据

钢丝直径(mm)	4.969
弹簧外径(mm)	48.000
弹簧中径(mm)	43.031
弹簧内径(mm)	38.062
自由高度(mm)	80.100
压并高度(mm)	28.946
试验负荷高度(mm)	4.969
节距(mm)	18.991
有效圈数	3.825
支承圈数	2.000
展开长度(mm)	787.107
弹簧质量(Kg)	0.120
旋绕比	8.660
曲度系数	1.169
弹簧刚度(N/mm)	20.000
试验负荷(N)	1023.086

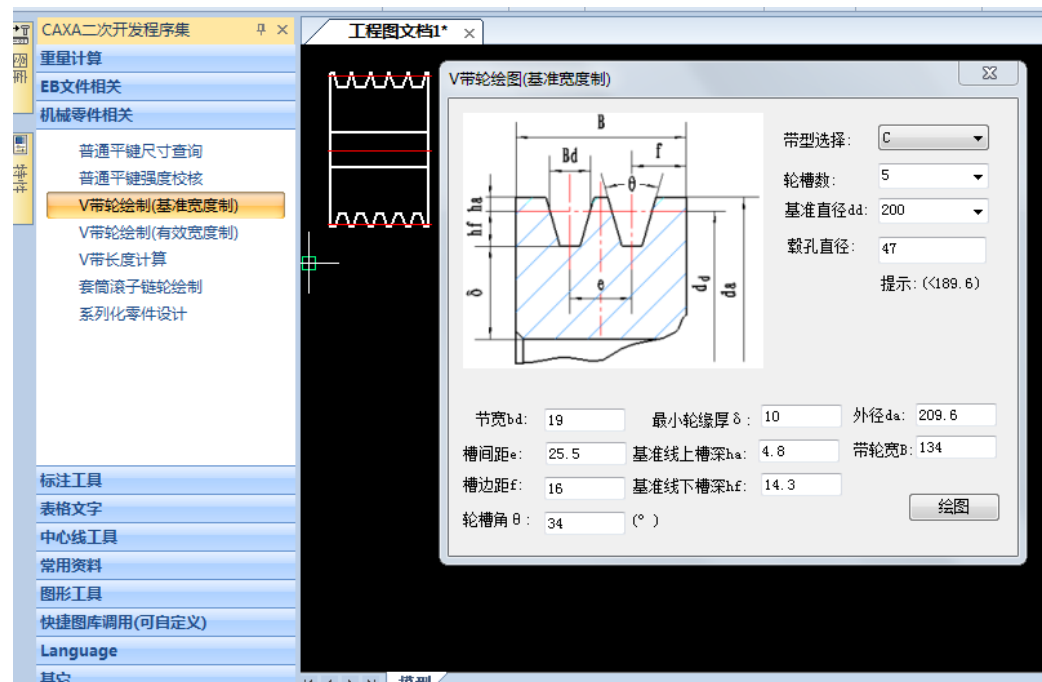
普通平键尺寸查询



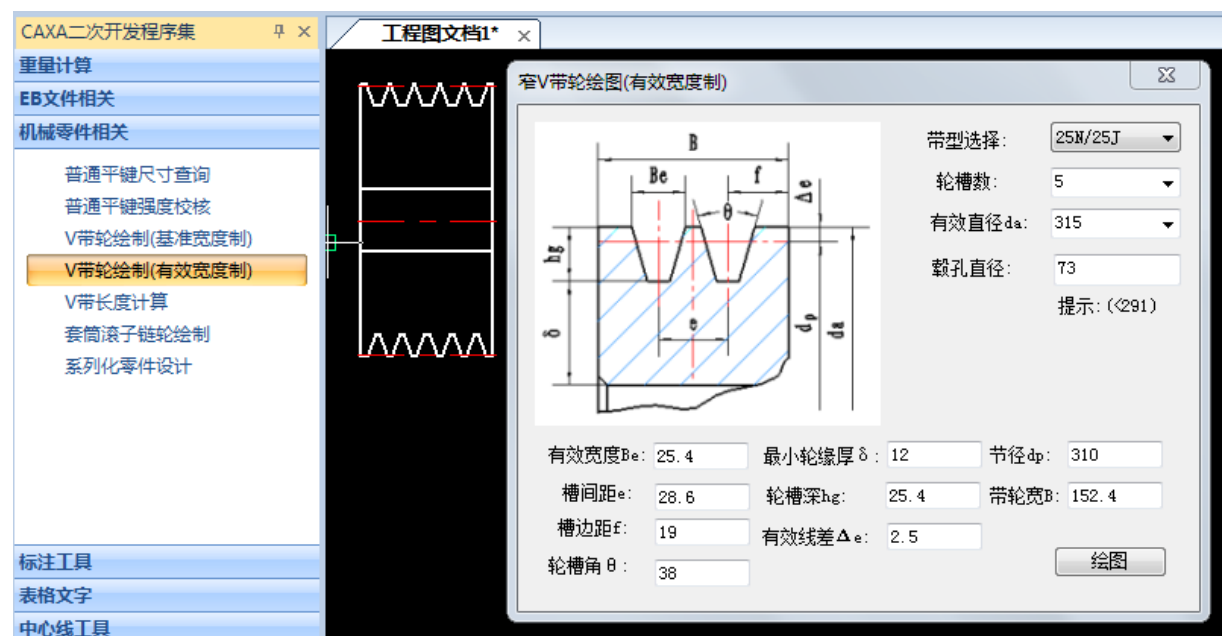
普通平键强度校核



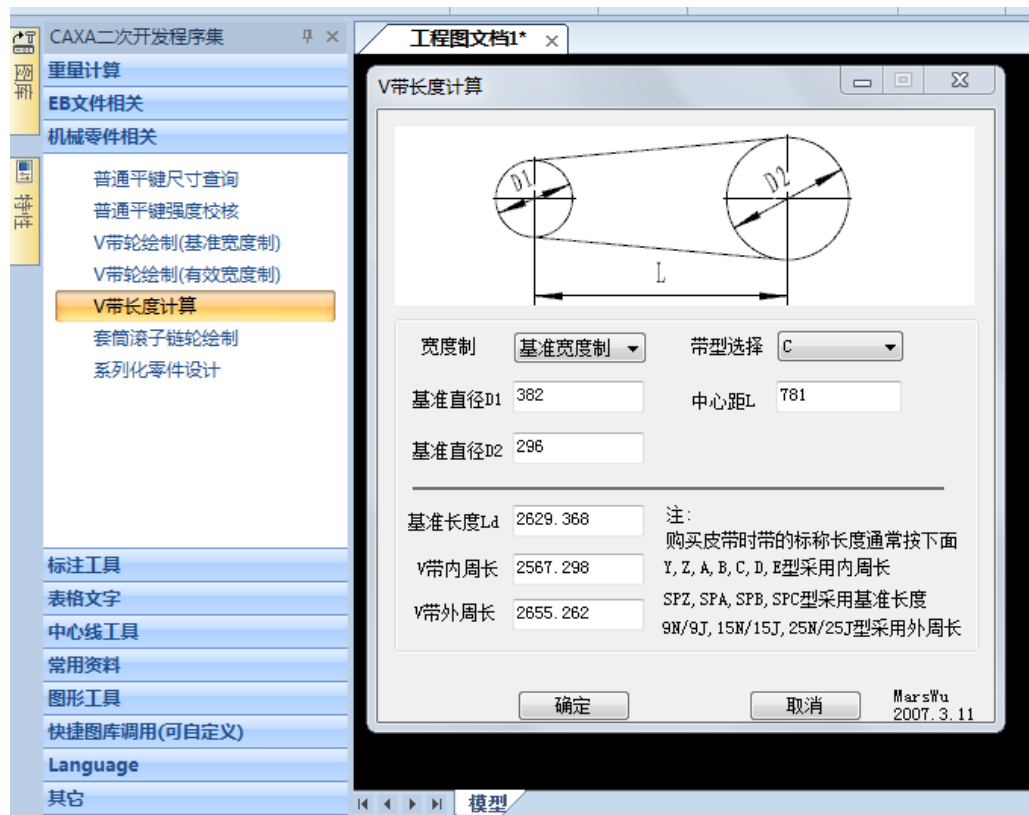
V 带轮绘制（基准宽度制）



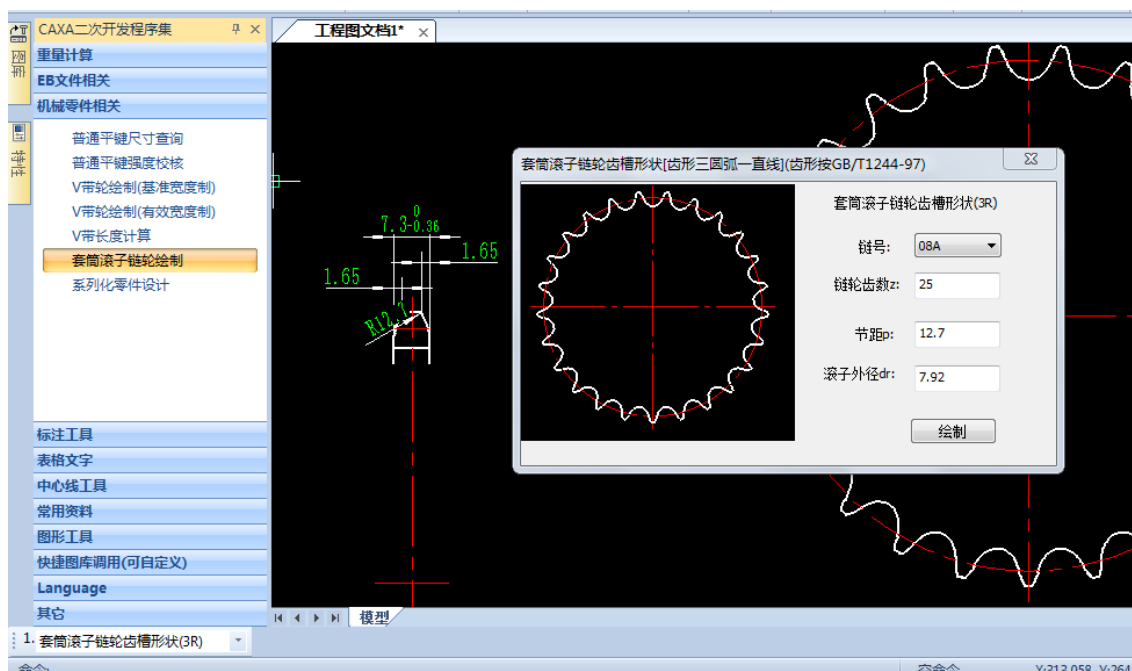
V 带轮绘制（有效宽度制）



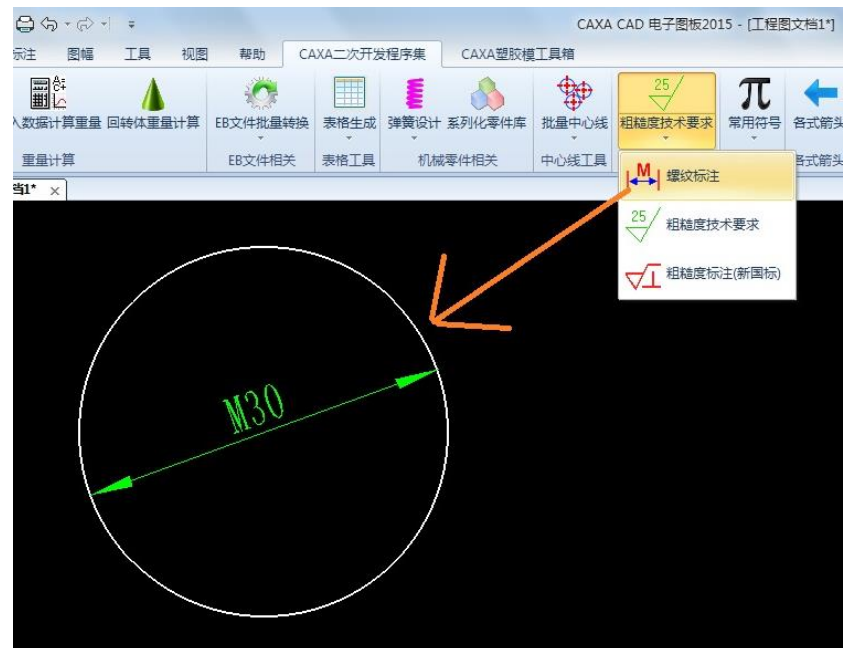
V 带长度计算



套筒滚子链轮绘制

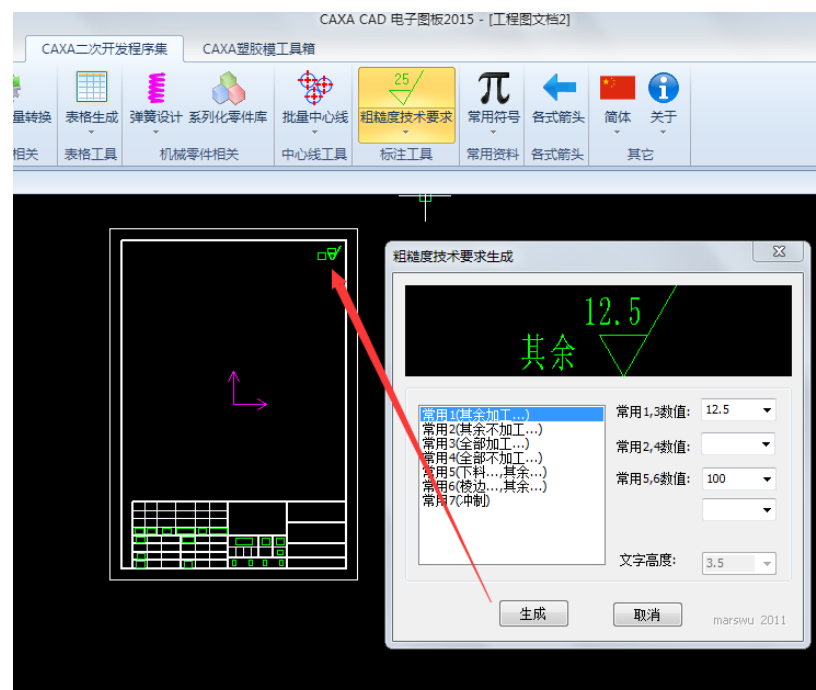


螺纹标注



粗糙度技术要求

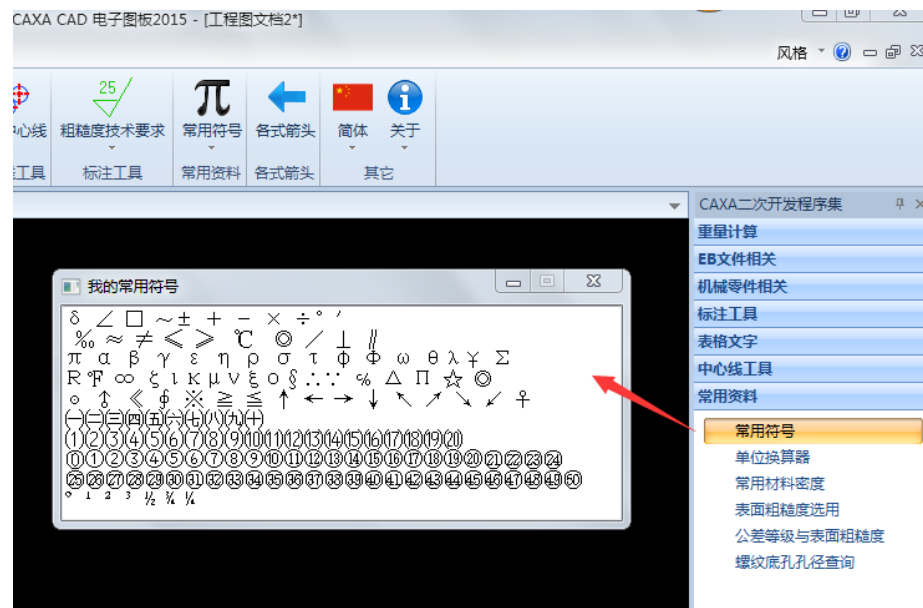
对经常用到粗糙度技术要求选取后点生成程序可自动把结果快速添加到图样中（图纸右上角）。



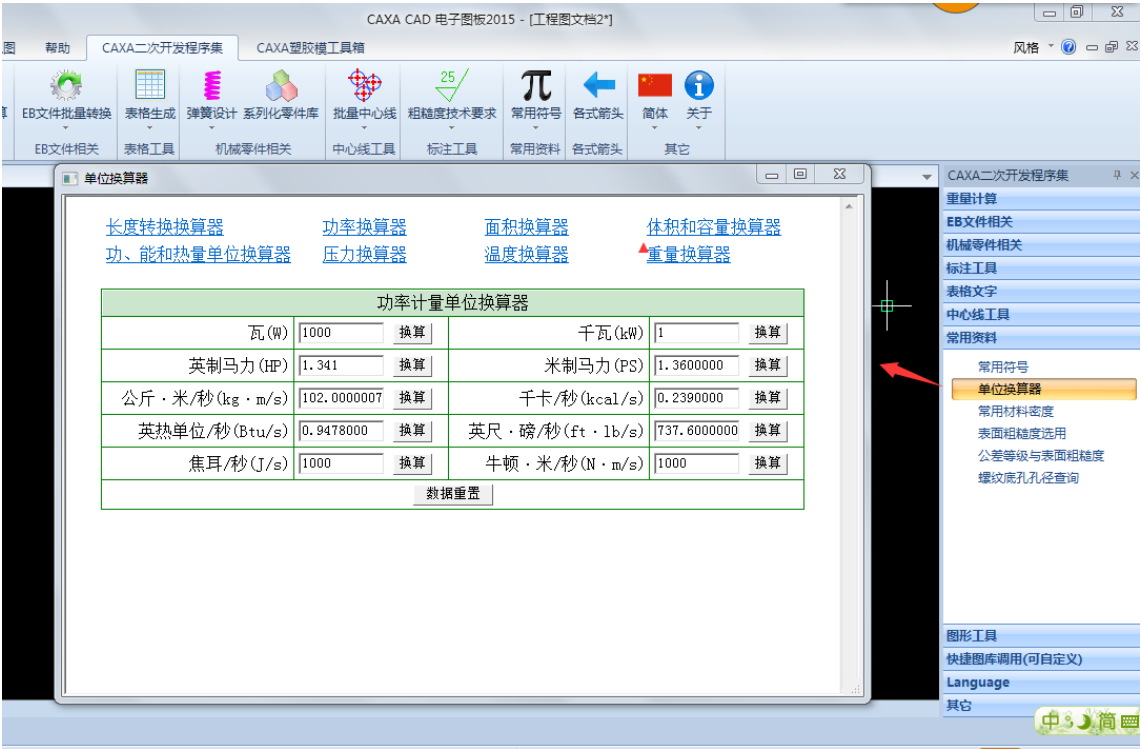
粗糙度标注（新国标）



常用符号



单位换算器



常用材料密度

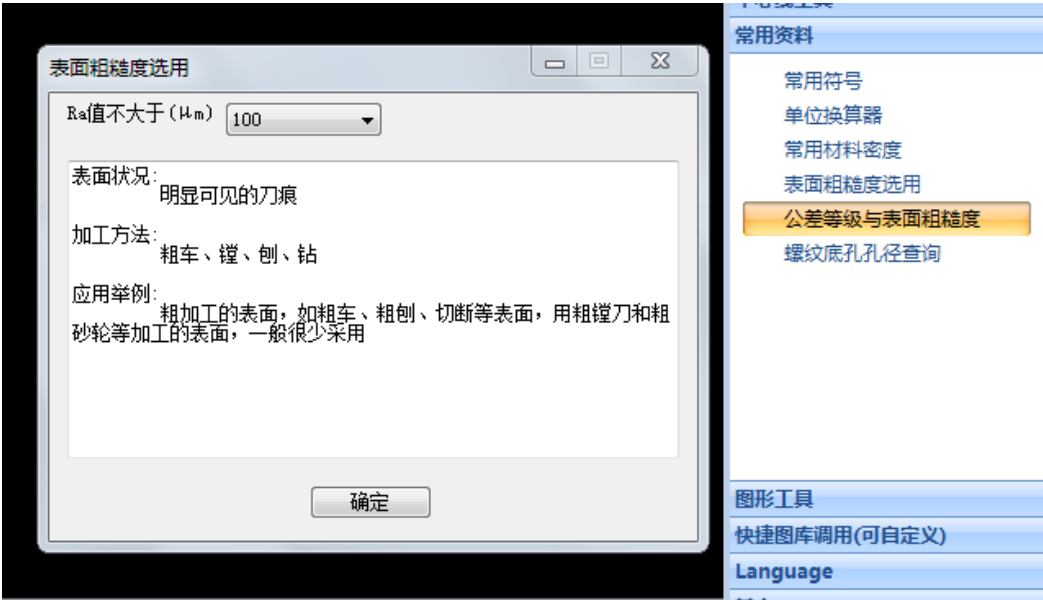


CAXA二次开发程序集注册，
请联系QQ：294611443，非诚勿扰

表面粗糙度选用



公差等级与表面粗糙度

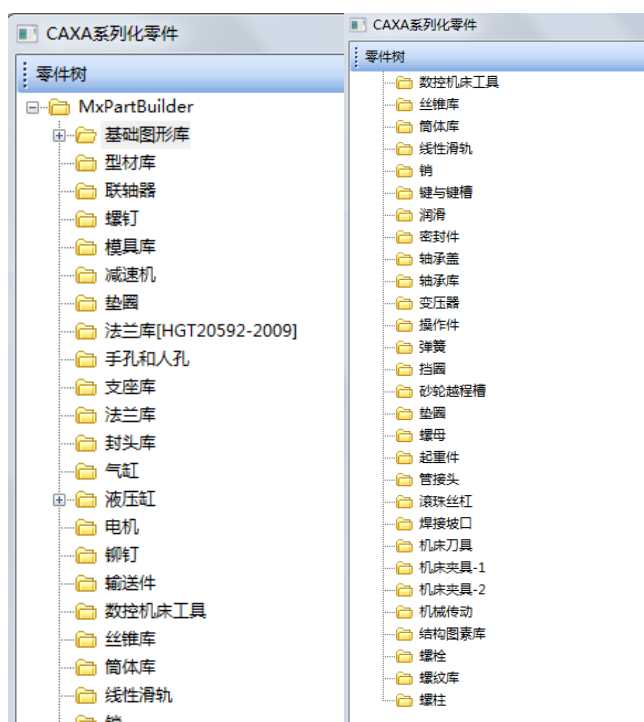


螺纹底孔孔径查询



系列化零件库

该库共有 47 个大类 2800 多个零件强大的标准件库，在设计效率和正确率上大大满足企业需求。



CAXA二次开发程序集注册，
请联系QQ：294611443，非诚勿扰