

在 EPDM 中自动重命名 SolidWorks 文件

撰文 / 广州宇喜资讯科技有限公司 岑青山

一、引言

对于 SolidWorks CAD 用户而言, 在使用 SolidWorks EPDM 管理绘图文档的同时, 希望以 EPDM 为基础, 对 SolidWorks CAD 文档做一个全自动的规范的重命名。其规则如下: 当保存或另存为文件时, CAD 文件名 = 规格 + 品名 + SolidWorks 文件后继; 这个“规格”和“品名”是 SolidWorks 文件中的属性。是由 SolidWorks 模板中产生的。问题是如何通过 EPDM 触发这个事件的发生? 为回答这个问题, 笔者将给出一个经过验证的方和解决问题的思路。

二、运行环境

要解决这样的问题, 需要用户具备一定的信息化环境。笔者认为, 用户的基本信息化环境应该为: (1) Visual Studio 2010; (2) EPDM 在 EPDM2014sp4; (3) SolidWorks2012sp5。

三、安装部分

1. EPDM 部分

(1) 在 EPDM 的 Add-ins 插件中, 选中插件并右键选择“新插件”。如图 1 所示。



图 1

(2) 选择“Interop.EdmLib.dll”、“Interop.SldWorks.dll”、“Interop.SwConst.dll”和“自动生成 SW 文件名.dll”等 4 个文件, 之后选择“打开”, 如图 2 所示。完成后结果如图 3 所示。

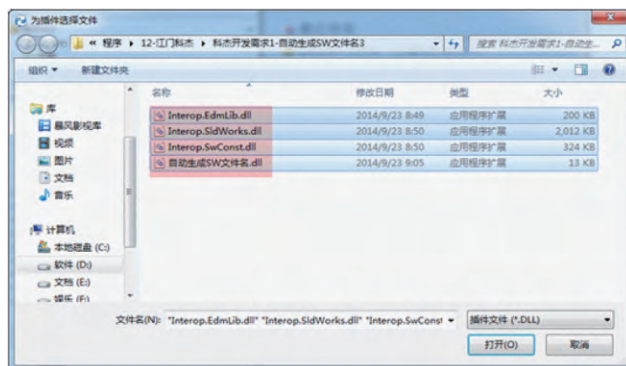


图 2



图 3

(3) 在 EPDM 的序列号中, 选中序列号并右键选择“新序列号”, 如图 4 所示。

(4) 如图 5 所示, 选择“插件序列号 (A)”即可。

(5) 完成结果如图 6 所示。

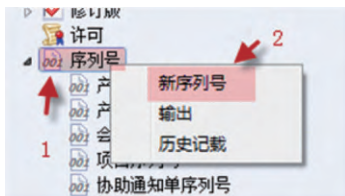


图 4

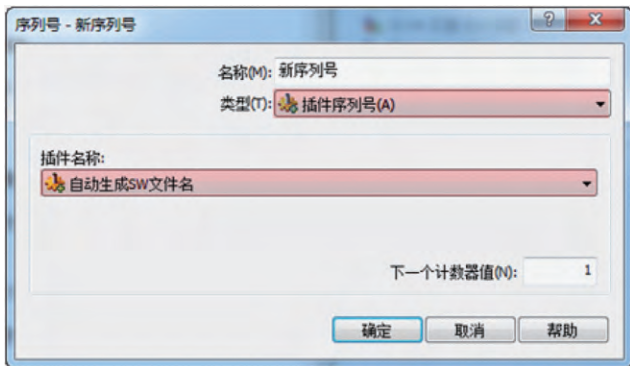


图 5

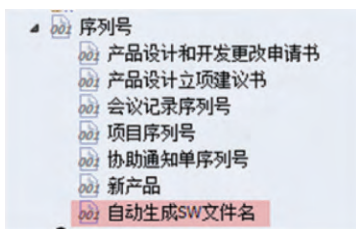


图 6

2.SolidWorks 的部分

(1) 在 SolidWorks 中，在“Enterprise PDM”菜单下选择“选项”一项。如图 7 所示。

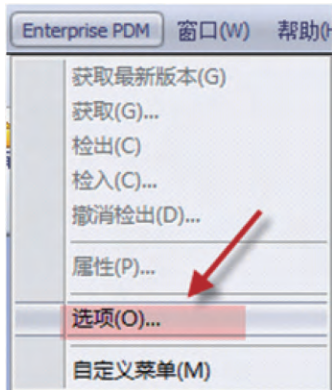


图 7

(2) 在“Enterprise PDM”→“选项”下的“服务器”页中，按图 8 所示进行设置。

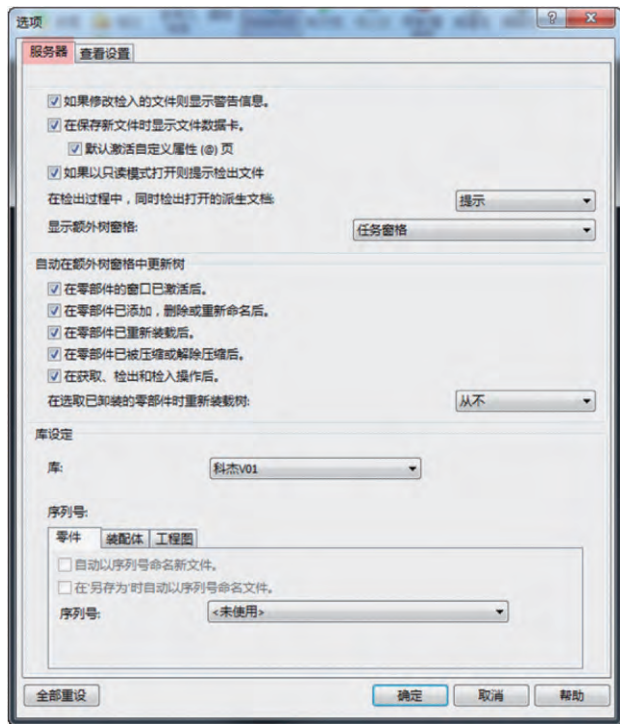


图 8

(3) 分别对零件、装配体和工程图选择“自动生成 SW 文件名”。并且对选项“自动以序列号命名新文件”和“在‘另存为’时自动以序列号命名文件”打扣，之后点击“确定”即可。如图 9 所示。

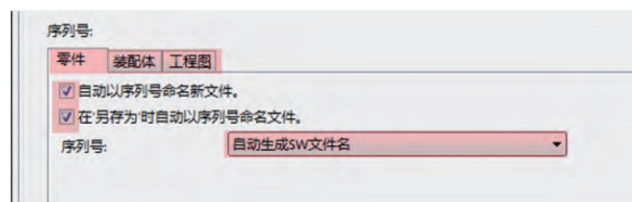


图 9

四、程序实现部分（以下是以 VB.net 为基础写此程序）

(1) 以 VS2010 创建 dll 项目。

(2) 引用 3 个 COM 控件（如图 10 所示）：

- ① PDMWorks Enterprise 2014 Type Library；
- ② SldWorks 2012 Type Library；
- ③ SolidWorks 2012 Constant type library。

ANSYS Maxwell R16 助力高性能永磁电机仿真分析

撰文 / ANSYS China 中国深圳分公司 庄百兴

本文基于 CAE 行业高速发展的电磁场数值计算工具——ANSYS Maxwell 有限元软件，运用最新仿真技术对永磁同步电动机磁钢涡流损耗计算、与控制电路场合协同等研究热点进行软件应用分析，帮助用户获得高效仿真分析方法和手段。

一、引言

现代高性能永磁电机主要由永磁电机本体和驱动控制器构成，永磁同步电动机具有结构简单、体积小、重量轻和高效节能等一系列优点，近年来得到了迅速发展。高性能稀土永磁材料的出现，其优越的磁性能和相对较低的价格，使得高性能永磁同步电机的开发和研究成为世界各国的热点，

并在国防、工农业生产和日常生活等方面获得越来越广泛的应用。

永磁电机，特别是内嵌磁钢转子永磁电机（IPM），其结构复杂，传统的磁路法已经无法准确计算磁路和电机性能，需要借助高性能的有限元磁场求解工具提升仿真精度和效率。ANSYS Maxwell R16 在电机应用领域，有了进一

PDMWorks Enterprise 2014 Type Library	COM	5.12.0.0	True
SldWorks 2012 Type Library	COM	20.0.0.0	True
SolidWorks 2012 Constant type library	COM	20.0.0.0	True

图 10

(3) 在 OnCmd(...) 这个过程中，加入如下代码即可。

```
01) Dim sSpeical AsString = ReadConfigurationSpecificProperty("规格")
```

```
02) Dim sPiMing AsString = ReadConfigurationSpecificProperty("品名")
```

```
03) While index <= last
```

```
04) 'CounterVal = tmpArr(index).mlLongData1
```

```
05) Dim s AsString
```

```
06) 's = "PRT-" + CounterVal + "-MFG"
```

```
07) s = sSpeical + "_" + sPiMing
```

```
08) 'MsgBox(s)
```

```
09) tmpArr(index).mbsStrData1 = s
```

```
10) index = index + 1
```

```
11) EndWhile
```

其中，第 01 和 02 句为在 SolidWorks 中读取“规格”、“品名”在特定配置中的两个属性值。在第 07 句，再将两个值加起来赋值到 s。s 即为返回值——在过程 OnCmd(...) 返回这个值。

(4) 使用部分：SolidWorks 文件在 EPDM 库，被保存、另存为时，这个程序即被自动激发。生成“规格-品名”所组成的文件名。而这个规格和品名就是 SolidWorks 文件的属性。

五、结语

综上所述，这个程序本来很简单，只有几行代码，但因为它要跨越 EPDM 的 API 和 SolidWorks 的 API 组合起来，以产生自动生成 SW 文件名的结果，所以有一定的研究价值。受篇幅所限，文章仅止于此。IM