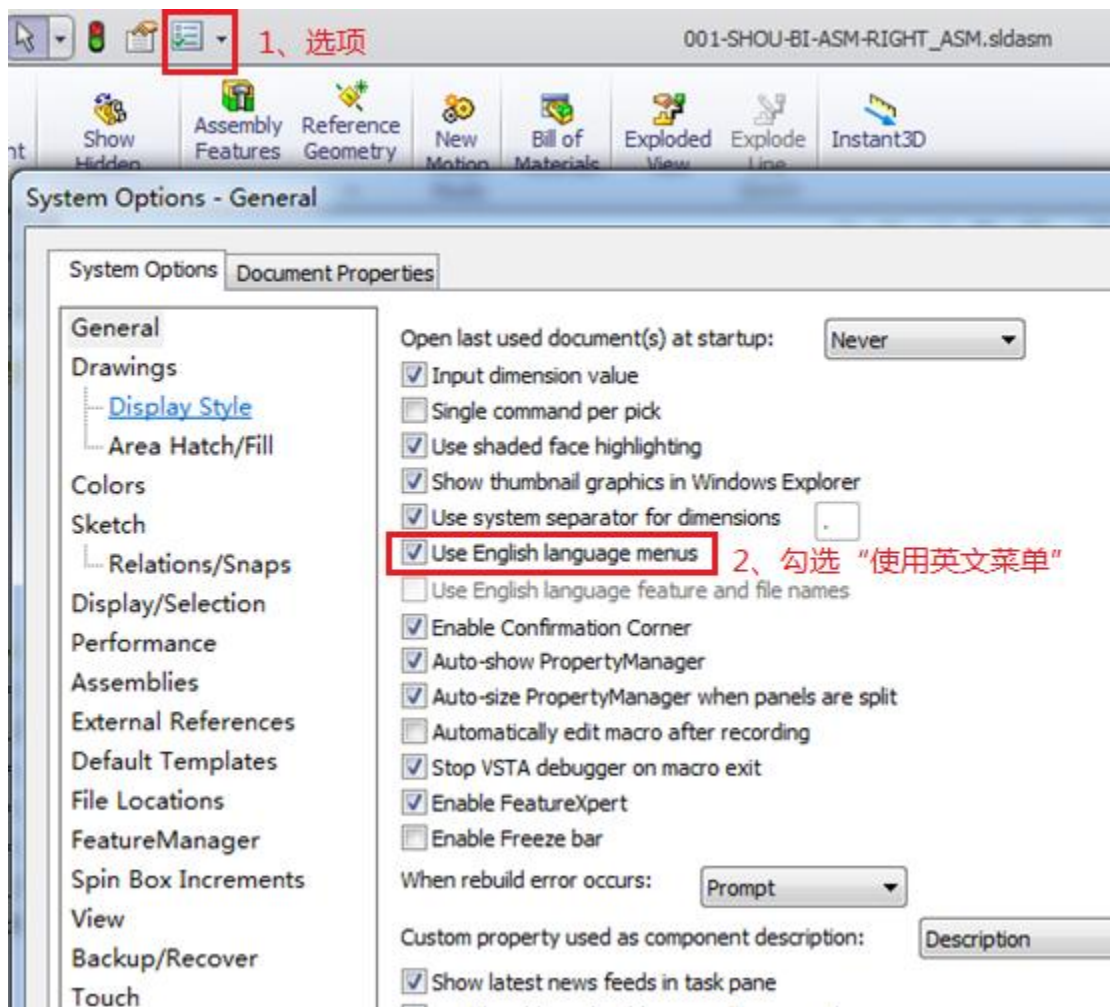


SW2URDF

从 SolidWorks 直接转换为 URDF 模型

● Wiki 前

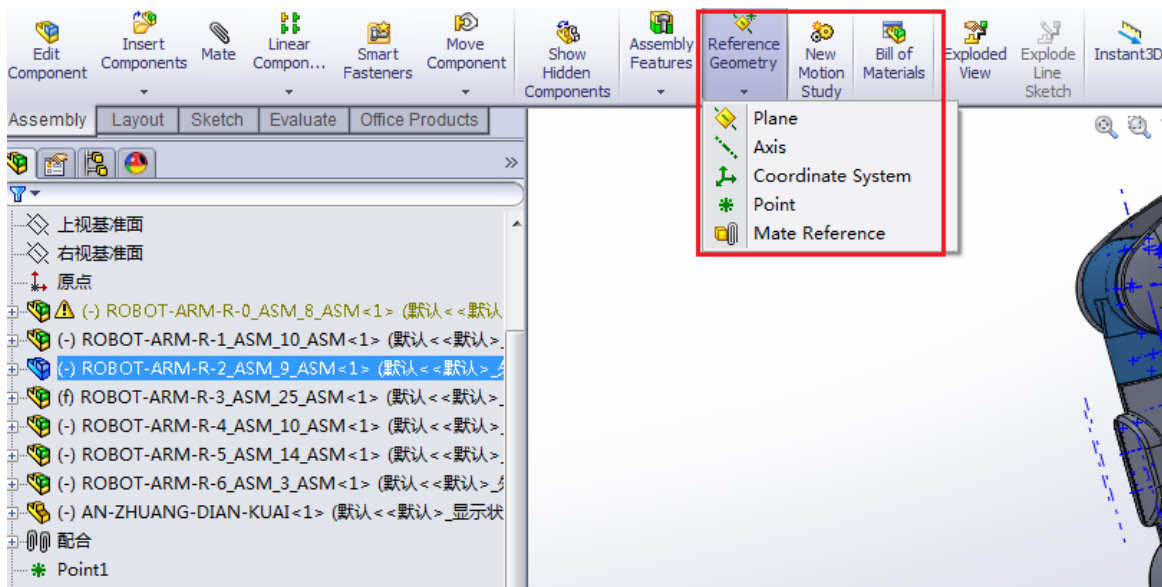
- 1、本插件在 win8 64bit + SolidWorks2014 64bit 平台及 win7 64bit + SolidWorks2012 64bit 上已测试可以正常使用。其它平台请先测试再使用。
- 2、插件为 SolidWorks to URDF Exporter，其 ROS 主页为：http://wiki.ros.org/sw_urdf_exporter，下载链接为：<https://bitbucket.org/brawner/sw2urdf/src/62df0e05e3404da29e7187dc279562276f1c8b90/INSTALL/Output/sw2urdfSetup.exe?at=default>
- 3、安装前请将 SolidWorks 菜单修改为英文，具体方法为：
 - a) 工具——>选项——>系统选项——>一般设置——>使用英文菜单。如下图：



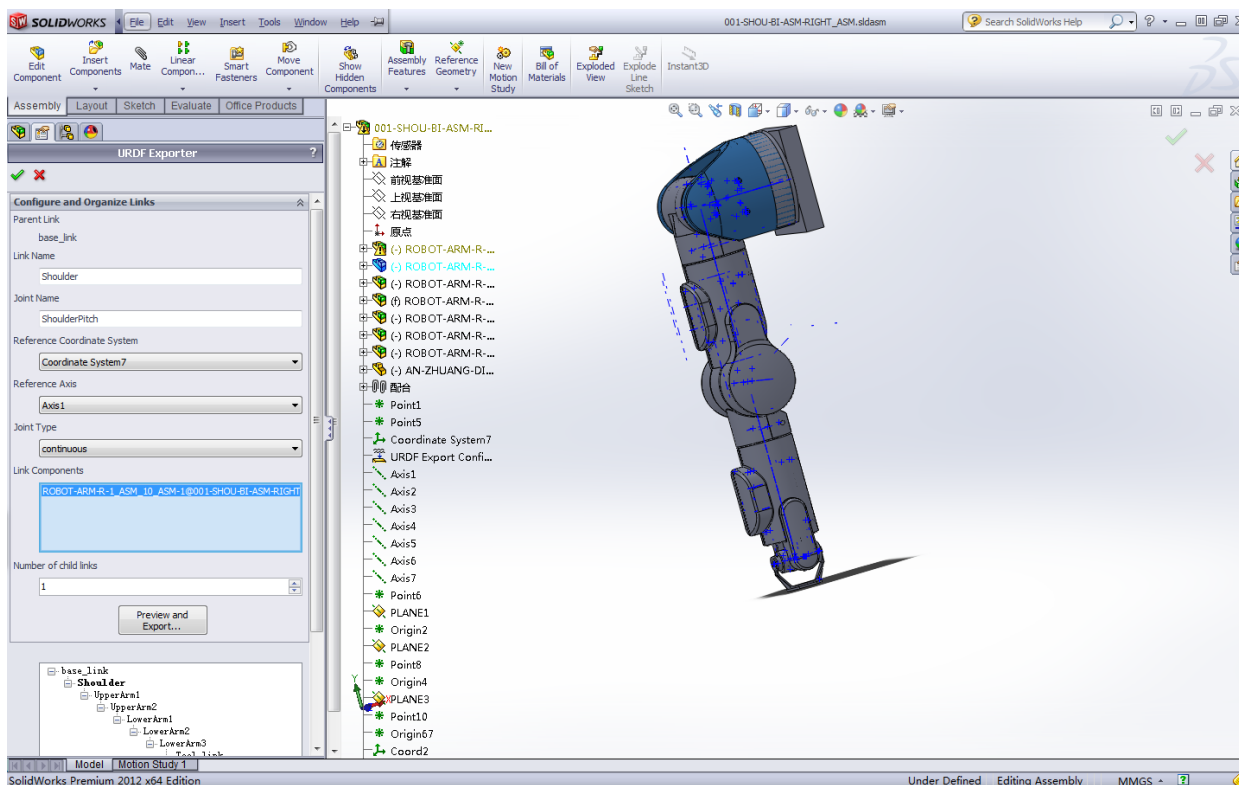
- b)
- 4、安装方法有两种：
 - a) 直接安装(一般使用此法，如过在打开一个零件或装配体文件情况下“File”菜单下无“Export as URDF”菜单，则使用下边的编译安装)
 - b) 编译安装
 - i. 使用的编译环境为 VS2010 C#。且系统需要包含或已安装 NetFramework4.0
 - ii. 源代码在 <https://bitbucket.org/brawner/sw2urdf/overview>(一个类似 github 的网站上)可以直接用以下链接下载：<https://bitbucket.org/brawner/sw2urdf/downloads>

● Wiki 正文

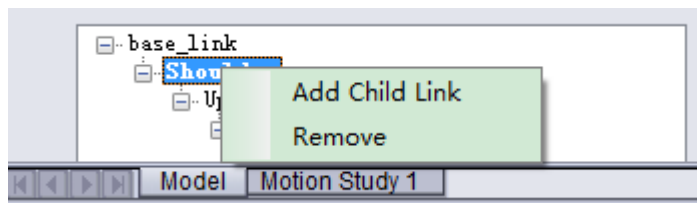
- 1、打开组装好的机械臂装配体文件，如大仿人的手臂外形 001-SHOU-BI-ASM-RIGHT_ASM.sldasm 文件。
- 2、在转换前，尽量将各零件间的配合关系设置好，达到移动某零部件，整个手臂不会出现零件互相脱离的现象。
- 3、为每个关节配置坐标系、旋转轴。方法是添加参考轴、坐标系。如下图：



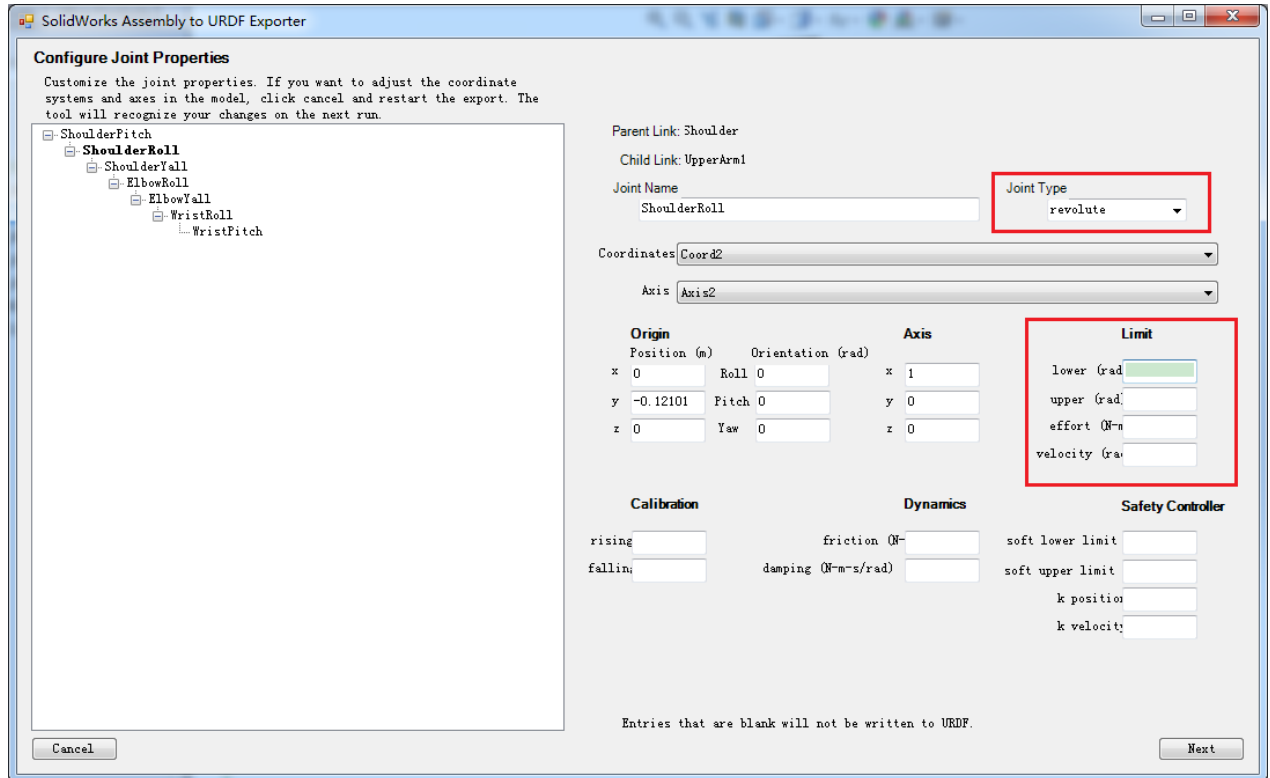
- 4、点击 File——> Export as URDF 会出现 URDF Exporter 的配置界面，如下图：



- 5、手动配置每个 Link 的 Name, Joint Name, 参考坐标系, 关节运动轴（这两者即使第 3 步添加的坐标系和旋转轴，上图中选择的是 **Coordinate System7** 和 **Axis1**），关节类型以及 Link 包含的零件。（注意在选择 Link 包含的零件时，一定要确定哪些零件属于哪个 Link）
- 6、通过在父 Link 上右键可以添加子 Link，如下图：



- 7、每个 Link 设置完毕后点红色对勾保存。保存后再次点击 File——> Export as URDF，在 URDF Exporter 中点击“Preview and Export...”。在弹出的对话框中，对 JointType 为 revolute 的添加 Lower、Upper 等 Limit，如图：



- 8、Next 后设置惯性参量、视觉显示、碰撞检测等参数。
- 9、然后点击“Finish”保存。注意这里保存结果是一个文件夹，文件夹的名字就是将来 ROS 中包的名字。