

DELMIA教程 | 焊点坐标调整方法一

原创：木星的同路者 工业机器人仿真与编程

点击头上，蓝色字，轻松关注！



上一期，小木为大家介绍了以焊点数据模型为参考，为焊接板件添加焊点坐标。

本期，我们将一起学习通过对添加的焊点坐标进行调整，进而调整焊枪的进枪角度，避免与周边设备发生干涉。

1 焊点坐标调整说明

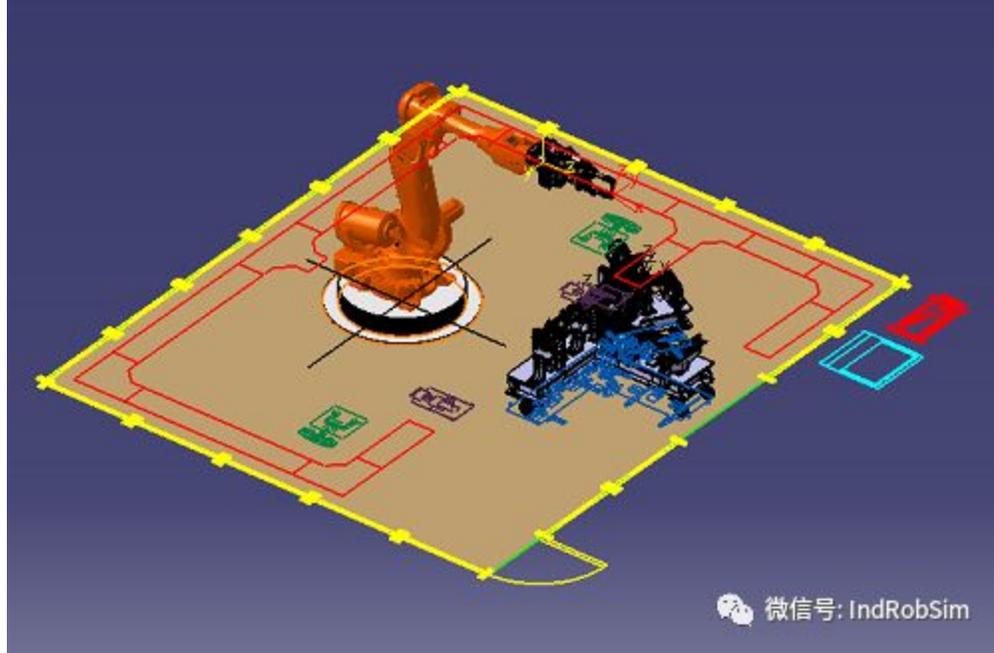
焊点坐标的调整主要是对坐标的角度的一个调整，准确的说应该是对焊枪的进枪姿态的调整，即焊点坐标位置不变，调整焊点坐标轴绕Z轴旋转到合适角度的一个过程。

焊点坐标的调整有多种方法，每一种方法对应着一个调整命令，如Tag Transformation命令、MT Jog device命令、Perform a manual weld gun collision check for the selected weld.命令、Generate stack of 2D sections/3D slices at the selected welds命令等。各个命令对焊点坐标调整的结果相同，但是使用方法与使用场合略有区别。

本期，我们只介绍Perform a manual weld gun collision check for the selected weld.命令对焊点坐标的调整方法，下一期介绍Generate stack of 2D sections/3D slices at the selected welds命令对焊点坐标的调整方法。Tag Transformation命令与MT Jog device命令将在后期的专题应用中再做介绍。

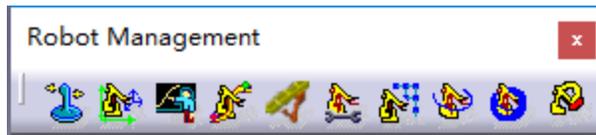
2 调整前准备

2.1 将上一期保存的Process1文件拖动到软件工作区，工作站被打开，并且直接进入“Device Task Definition”模块，如下图所示。

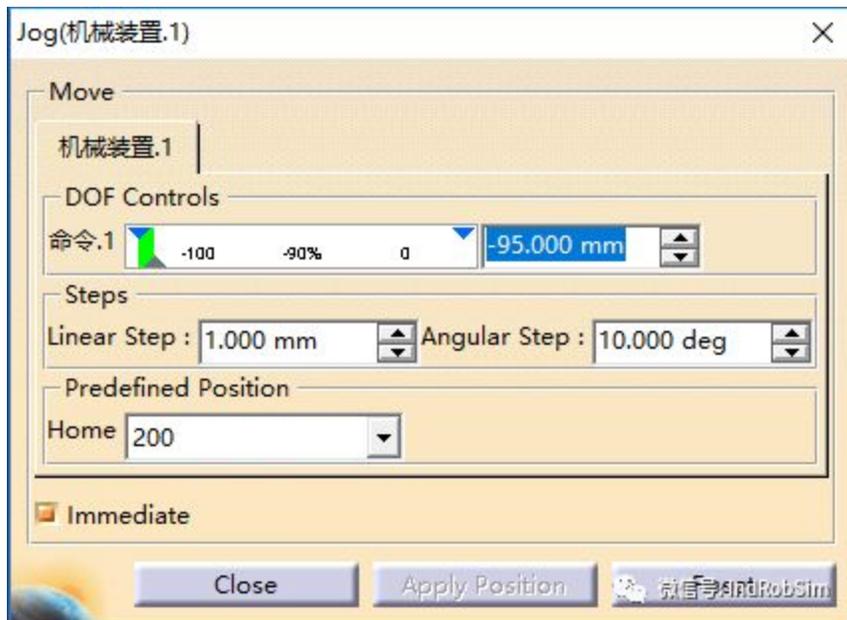


从右侧工具列中拖拽出Robot Management工具条，如下图所示。

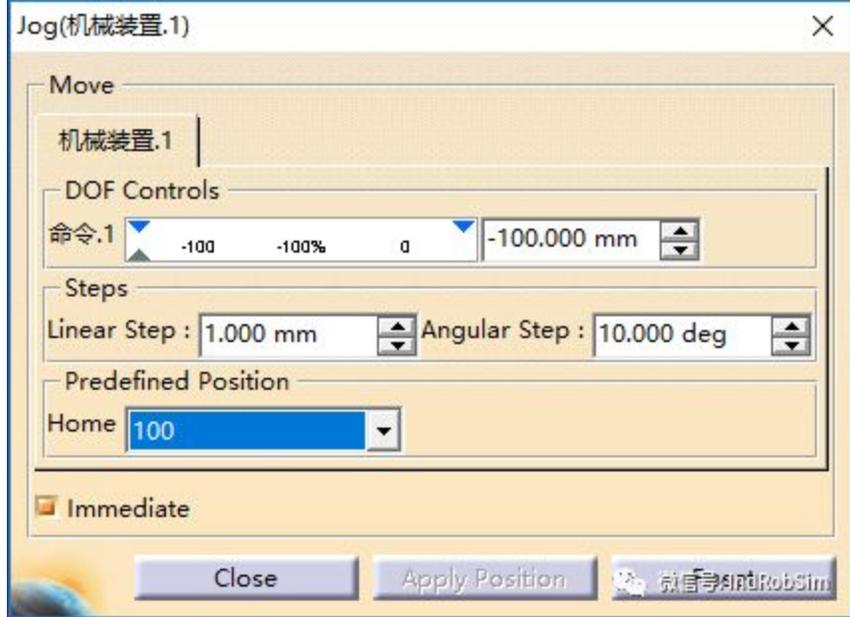
2.2



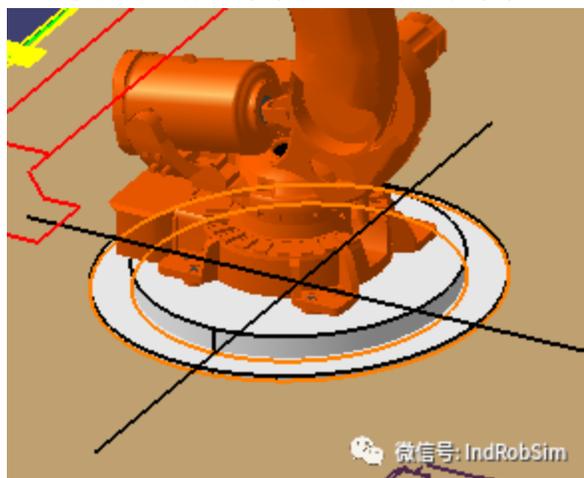
2.3 点击“Jog a device”  命令按钮，然后点击左侧浏览树中ResourceList下的Base，弹出手动调整机器人Base高度对话框，如下图所示。



2.4 在Predefined Position功能区下的Home后，点选机器人Base高度为100，如下图所示，点击Close按钮。

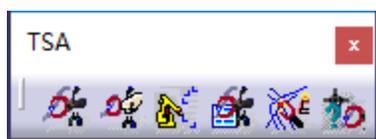


此时，软件工作区中，机器人Base高度随之变为100mm，如下图所示。



从右侧工具列中拖拽出TSA工具条，如下图所示。

2.5



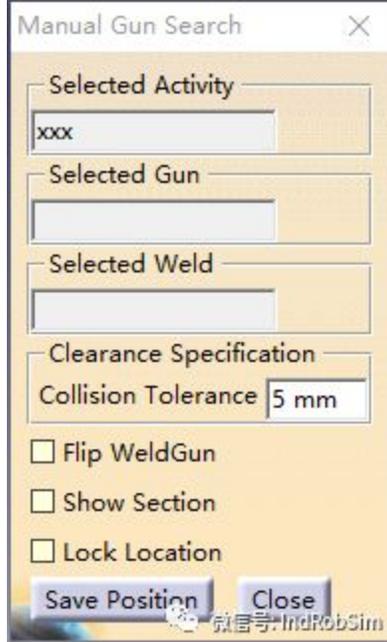
3 焊点坐标调整

3.1

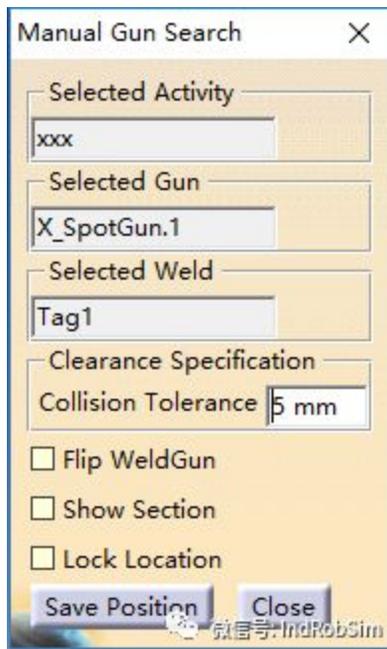
点击TSA工具条中的“Perform a manual weld gun collision check for the selected weld.”



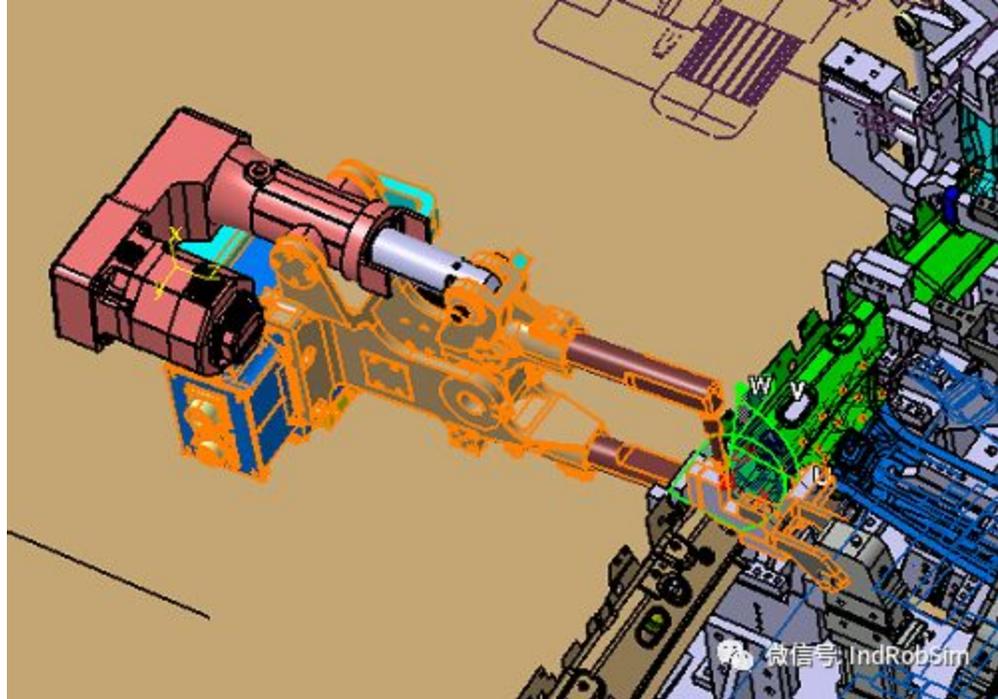
命令按钮，弹出Manual Gun Search对话框，如下图所示。



3.2 分别点击左侧浏览器中的焊枪X_SpotGun与焊点坐标组下的焊点坐标Tag1，此时Manual Gun Search对话框中焊枪X_SpotGun与焊点坐标Tag1分别在Selected Gun与Selected Weld功能区下显示，如下图所示。



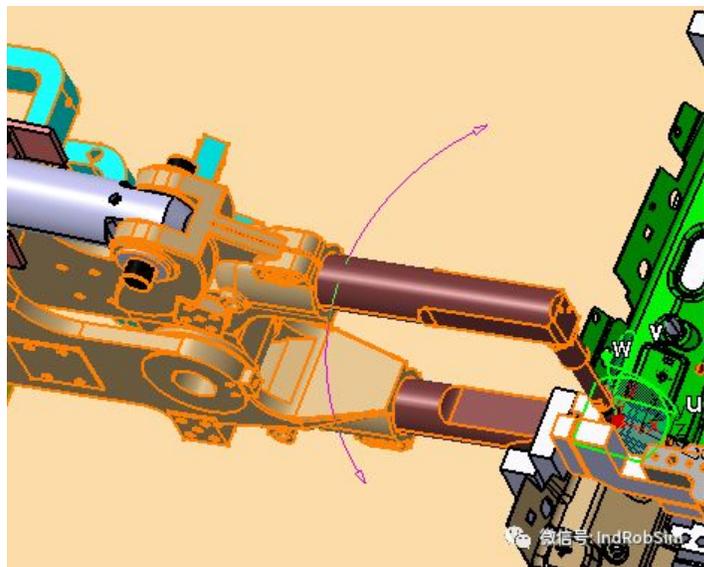
同时，软件工作区中，点焊焊枪数模自动移动到焊点坐标Tag1处，焊枪TCP处出现绿色罗盘，如下图所示。



可以看到，焊枪与夹具均有高亮显示部分，高亮显示的表示焊枪与其互相干涉，需调整焊枪角度，消除干涉。

3.3 在manual Gun Search对话框中的Collision Tolerance后设置焊枪与周边设备的干涉距离，一般设置为5mm，如下图所示。

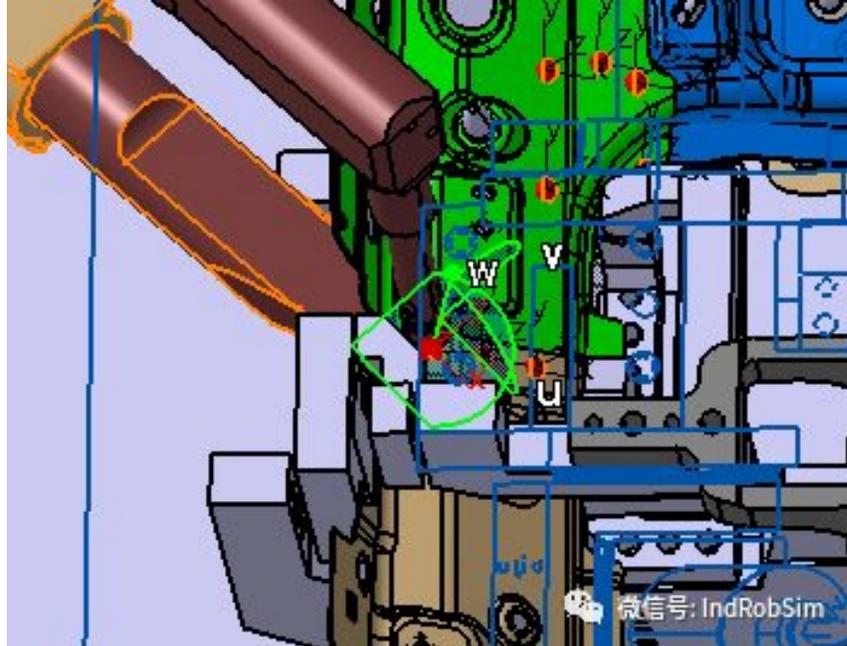
3.4 鼠标放置到焊枪数模任意位置上，可以看到出现一条两端带箭头的弧线，如下图所示，鼠标左键按住不放移动鼠标，可以看到焊枪随之绕焊点坐标的Z轴开始旋转。



注：也可以对焊枪TCP处的罗盘进行旋转操作来旋转焊枪的进枪角度，当然也可以通过罗盘操作对焊点坐标进行位置调整。



3.5 将焊枪移动到合适位置，使得焊枪与工件、夹具等周边设备不再高亮显示（即不再发生干涉），点击Save Position按钮，保存修改后的焊点坐标，如下图所示。

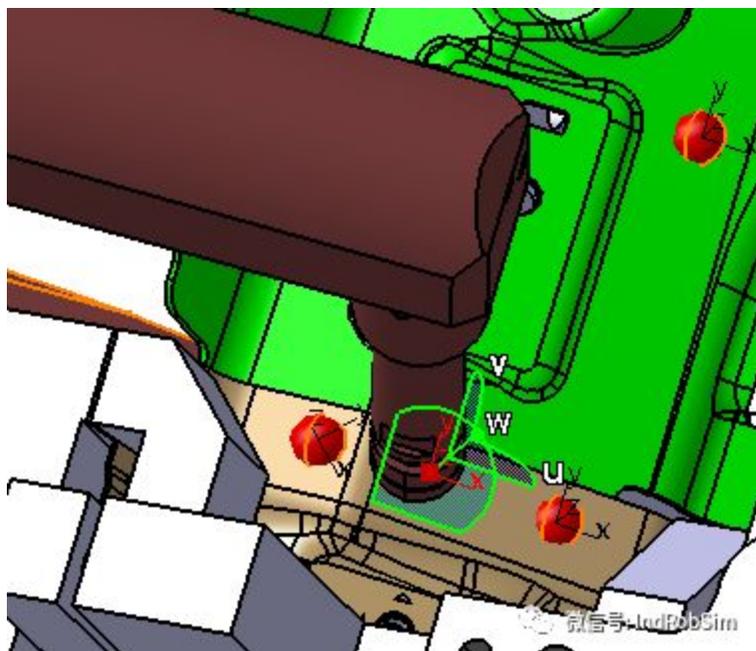


注：焊枪静电极臂与焊点数模高亮显示，表示二者仍处于干涉状态，此处可以忽略，因为真实的焊接板件上并没有焊点小球。



3.6

左侧浏览器中点击焊点坐标Tag2，焊枪移动到焊点坐标Tag2处，查看其干涉情况，对焊枪角度进行调整，并保存焊点坐标位置状态。

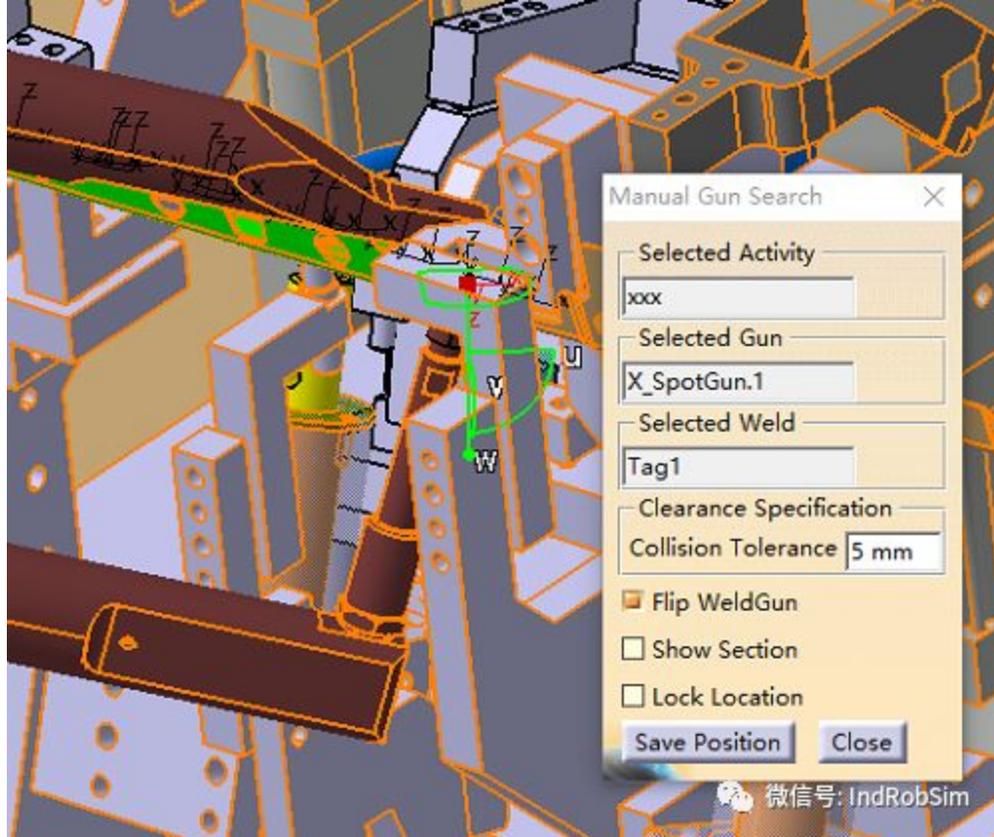


从图中可以看到上一步骤中调整过的焊点坐标Tag1已经绕Z轴旋转到了合适的角度。

4 manual Gun Search对话框中其他选项功能说明

4.1

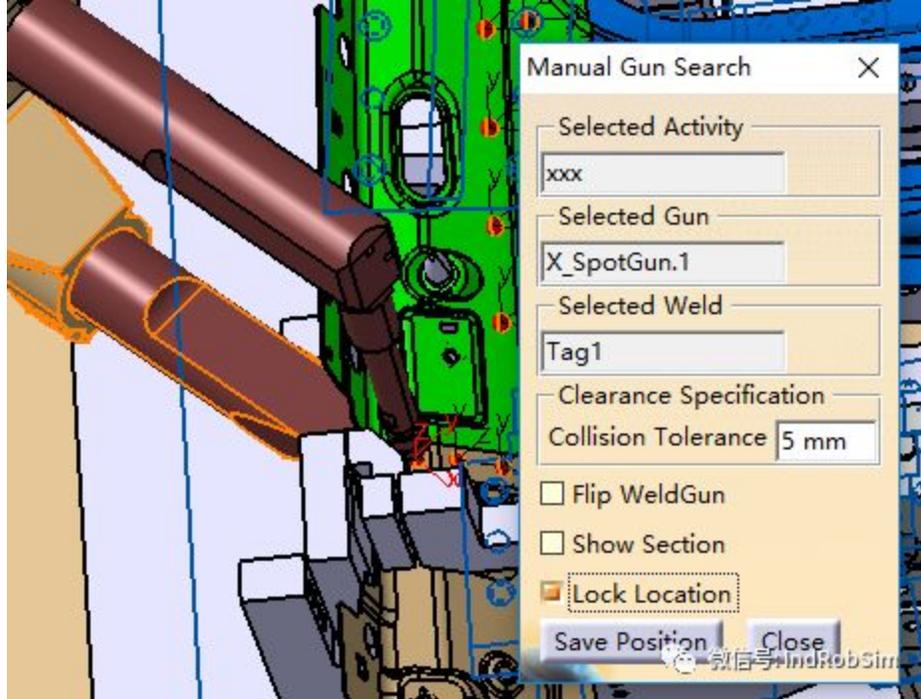
勾选Flip WeldGun后，焊枪动静电极臂将上下翻转，如下图所示，因焊枪动静电极臂为一长一短，有时候需要进行翻转来消除与周边的干涉，此选项可实现此功能。



4.2 勾选Show Section后，将形成一个过焊点坐标X轴与Z轴的焊枪与焊接板件、周边设备等的二维投影截面，并在新窗口中打开，如下图所示。当在三维图形窗口中旋转焊枪角度时，二维截面图中的焊枪也随之运动，可对比二维与三维效果图来消除干涉情况。



4.3 勾选Lock Location后，焊点坐标位置被锁定，此时焊枪TCP处的绿色罗盘消失，如下图所示。这意味着，我们将只能对焊点坐标进行角度修改，而不能再对其进行位置的修改。



4.4 按照上述介绍的方法对其他焊点坐标进行调整，使得焊枪不再与工件、周边设备发生干涉，然后保存工作站进度。

数模分享

例程数模

 Ex_Training.rar

压缩包是小木创建的项目文件夹，其中包含小木做的例程文件（使用DELMIA V5R20版本软件创建，推荐使用高于此版本软件打开），打开时只需将Process1拖动到软件工作区即可。

获取方法，在公众号中输入Training（←长按复制）获取密码，回到文章中点击左下角【阅读原文】，跳转到下载页面。

IndRobSim
工业机器人仿真
长按扫码关注我们



往期精彩回顾



[上一篇 | 手动创建焊点坐标](#)

[相关阅读 | 焊枪安装到机器人](#)

[相关阅读 | 夹具添加到工作站](#)

[相关阅读 | 焊接板件添加到夹具](#)

[相关阅读 | 机器人添加到工作站](#)

[相关阅读 | 焊点数据添加到焊接板件上](#)

喜欢我们就多一个点赞,多一次分享吧!



[点击阅读原文，获取数模](#)



[阅读原文](#)