



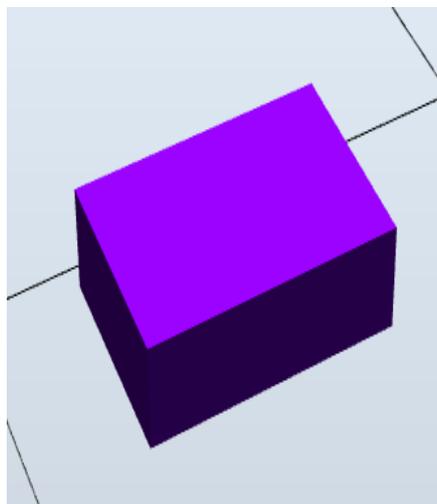
项目3 工业机器人搬运仿真工作站

任务2 RobotStudio建模功能

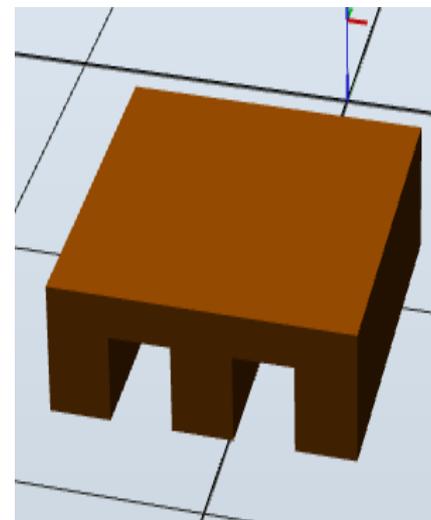


任务2 RobotStudio建模功能

本任务需要用
RobotStudio的建模功能创建
一个箱子Box和托盘Pallet，
分别如图（a）、（b）所示。



(a) 箱子Box



(b) 托盘Pallet

任务2 RobotStudio建模功能

3.2.1 基本模型的创建

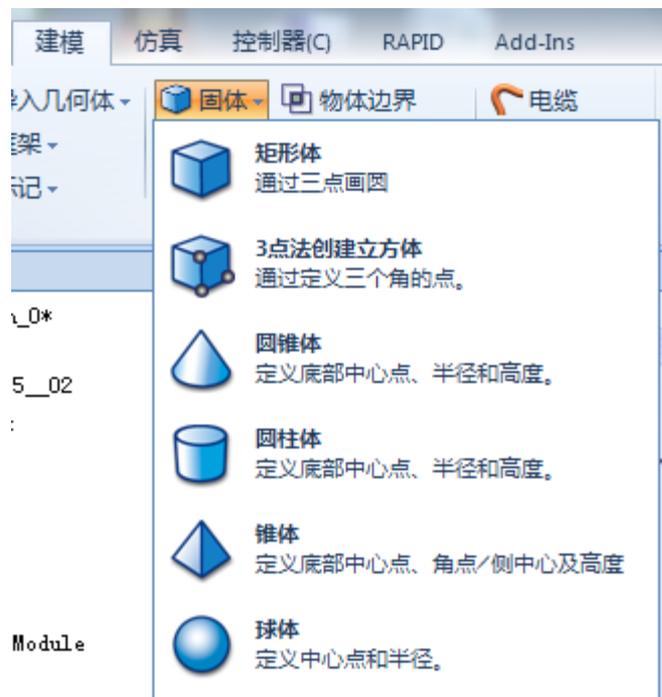
- RobotStudio可以根据需要，创建一些简单的模型，对模型进行颜色、位置等的设定，满足仿真验证，如节拍、到达能力等。
- 如果需要精致的3D模型，可以通过第三方的建模软件进行建模，并通过*.sat, *.stp格式导入到RobotStudio中来完成建模布局的工作。

[简单模型创建微课](#)

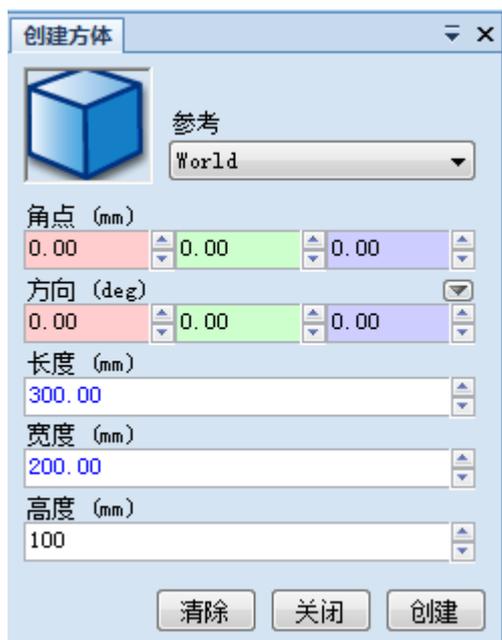
简单模型的建模



步骤1: 选择“建模→固体→矩形体”，如图所示



简单模型的建模

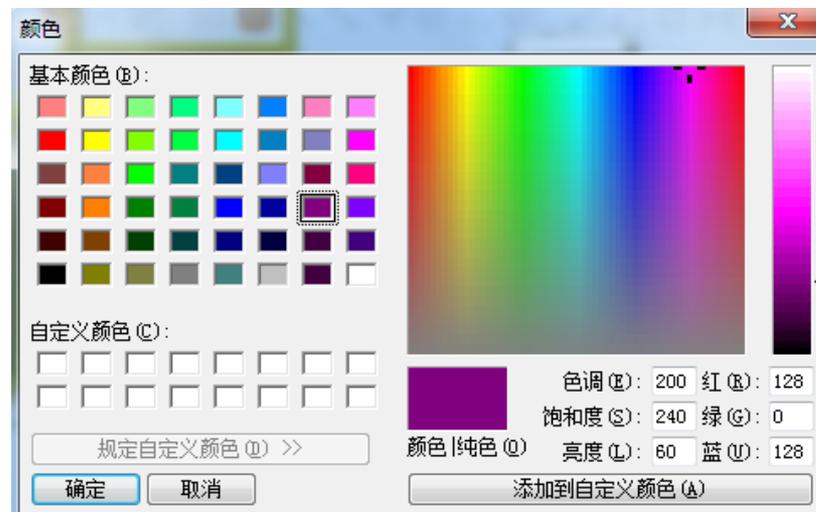
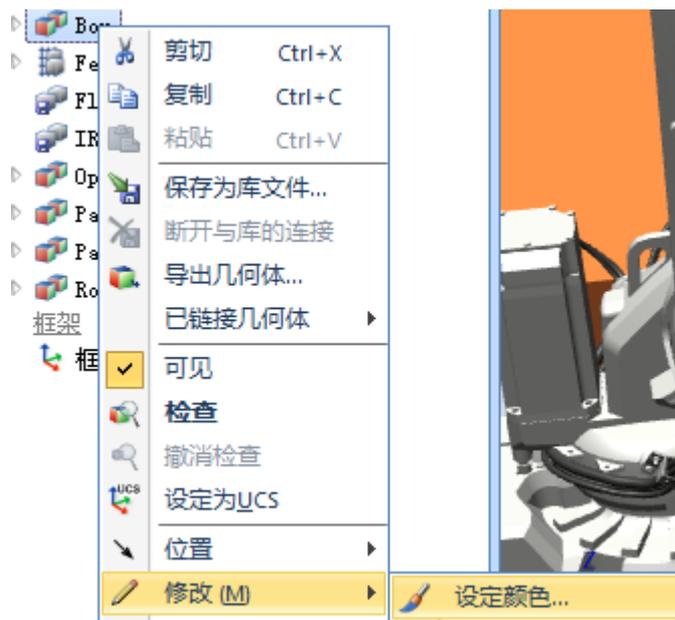


步骤2：在“创建方体”面板中，参数设置如上图，设置完成后点击“创建”。



步骤3：位置参数如上图

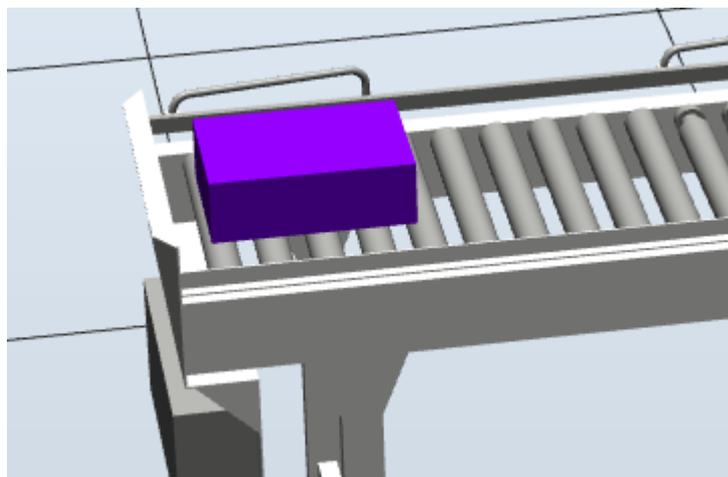
简单模型的建模



步骤4: 修改Box工件颜色, 右击Box模型, 选择菜单如上图

简单模型的建模

[简单模型创建微课](#)

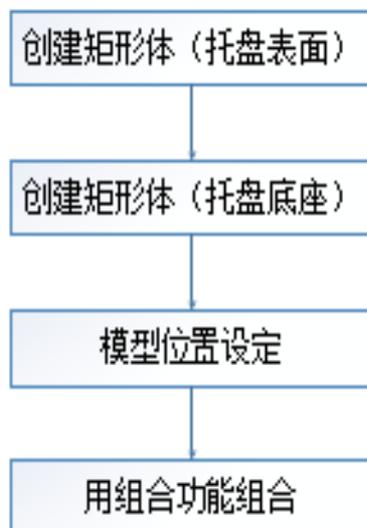


步骤5: 修改Box本地原点

任务2 RobotStudio建模功能

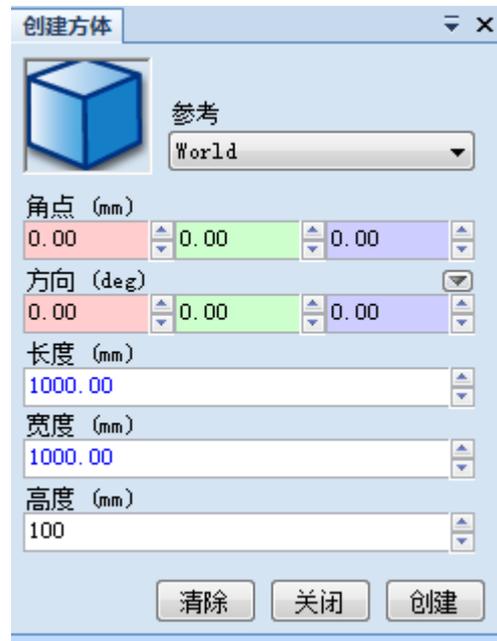
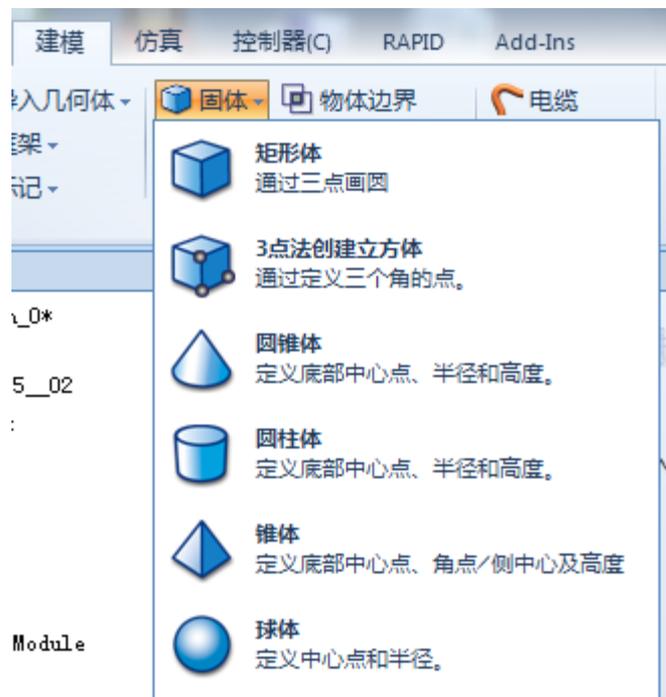
3.2.2 组合体的创建

本任务中的托盘是一个组合体，创建托盘的流程如下图所示。



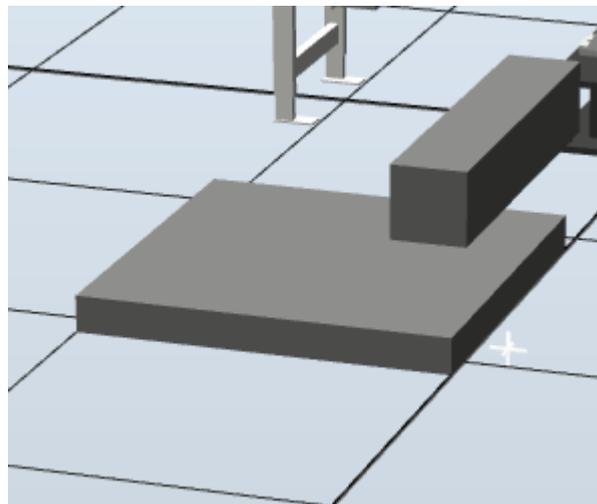
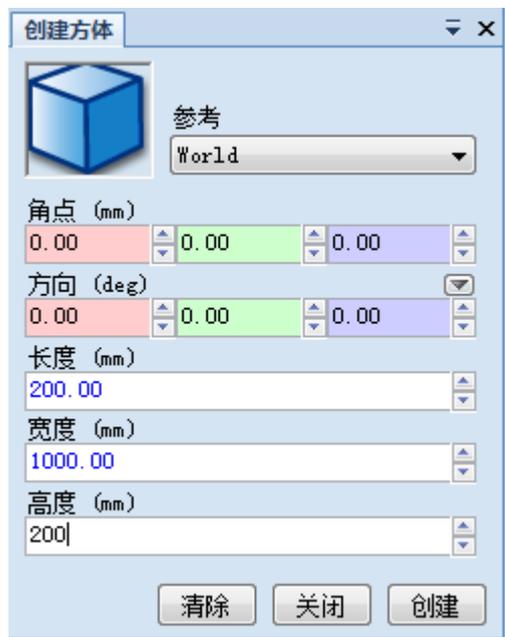
[组合体创建微课](#)

组合体的创建



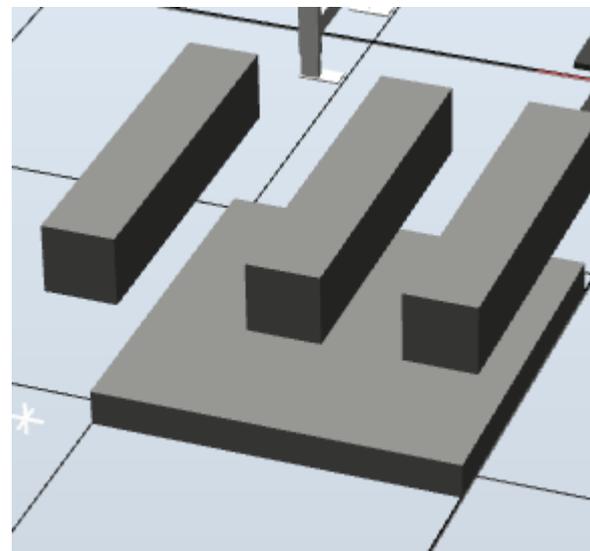
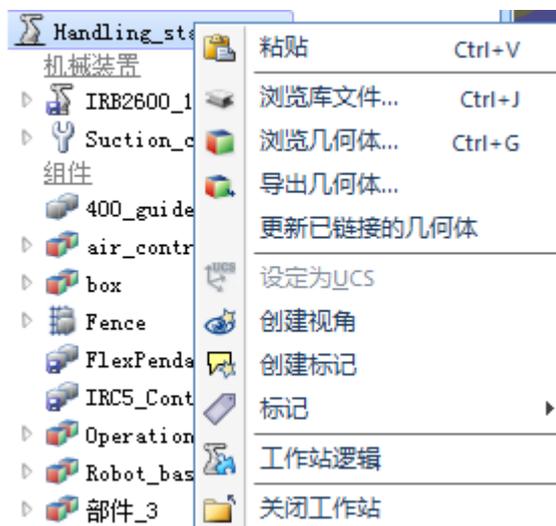
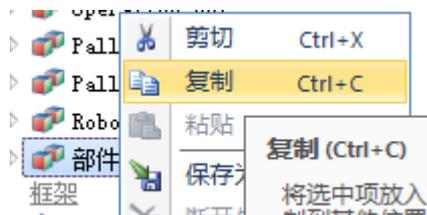
步骤1: 选择“建模→固体→矩形体”，如图所示

组合体的创建



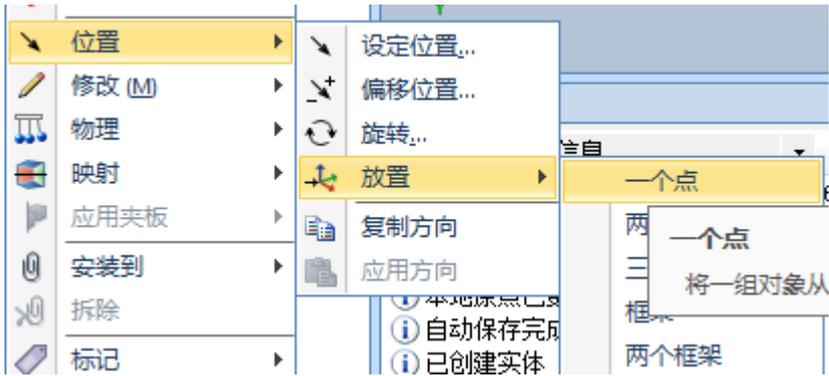
步骤3：创建一个托盘底座，尺寸如上图，将部件1与部件2按上图的相对位置摆放。

组合体的创建



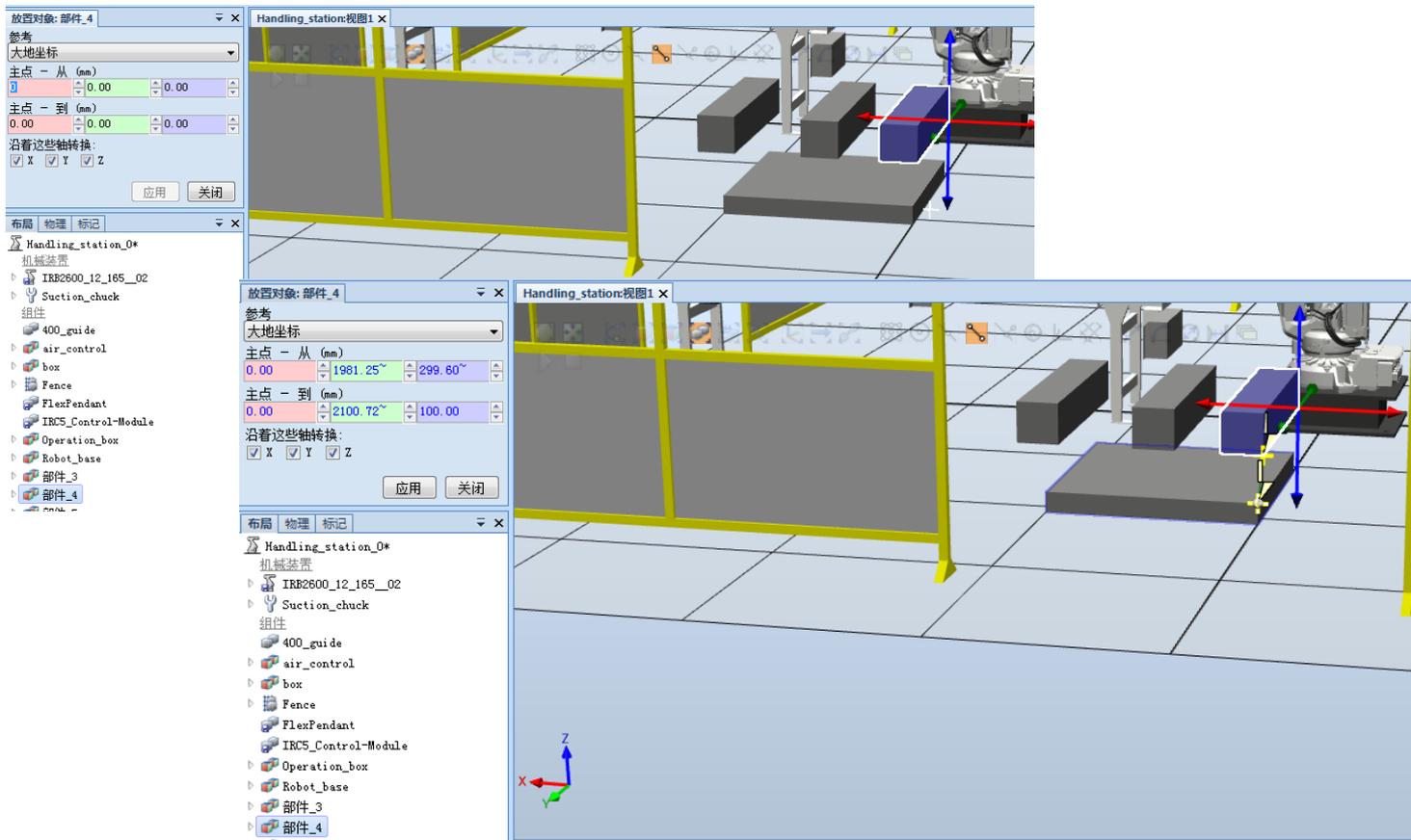
步骤2: 复制两个托盘底座, 选择“建模”面板, 右击“部件2”, 在弹出的快捷菜单中选择“复制”命令, 然后右击“Handling_station_0”在弹出的快捷菜单中选择“粘贴”命令。

组合体的创建



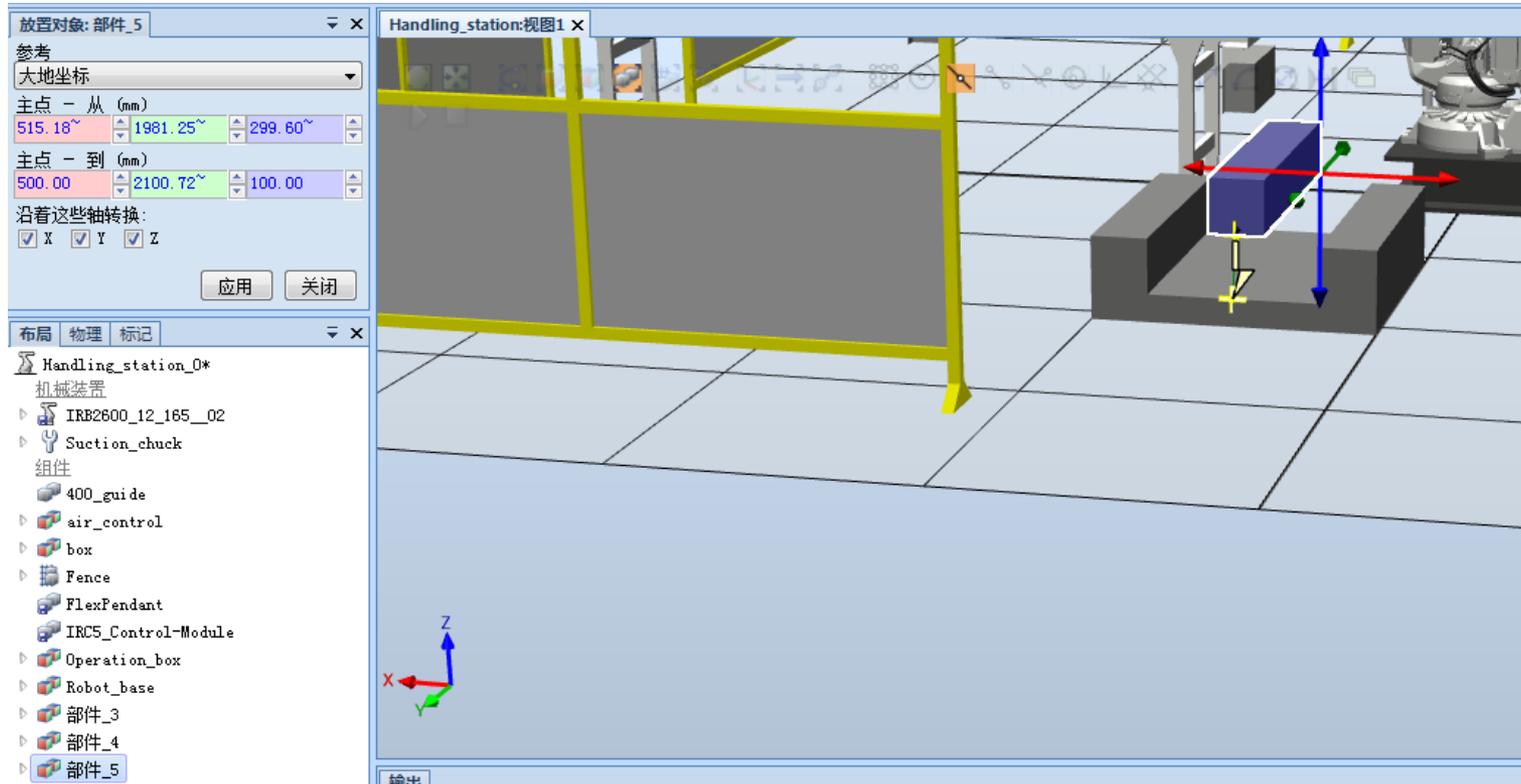
步骤4：采用一点法放置托盘底座，选中托盘底座，右击，按照如图菜单选择“一个点”

组合体的创建



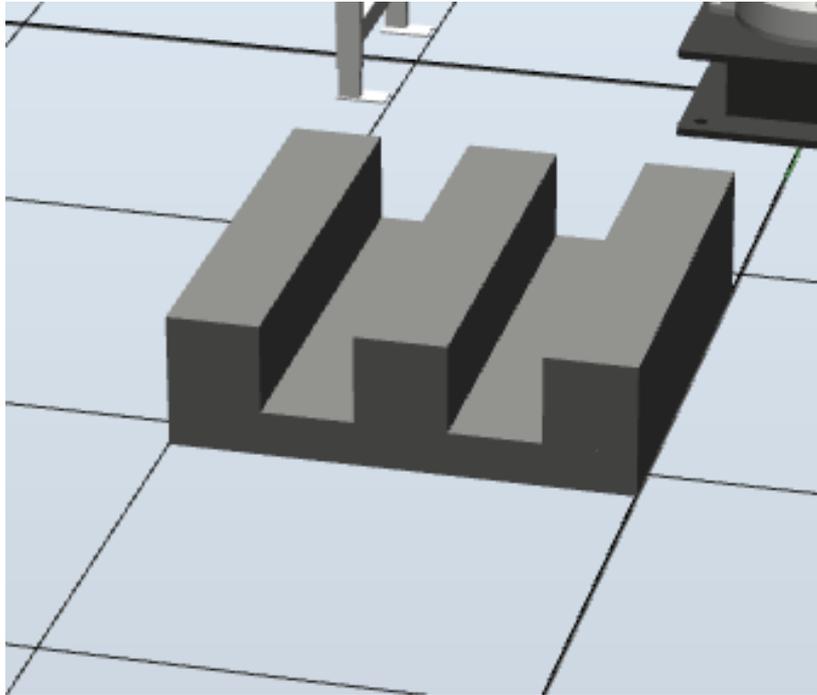
步骤5: 选择合适的捕捉方式, 选择“选择部件”和“捕捉末端”。捕捉“主点_从”点以及“主点_到”点, 如上图黄色线所示

组合体的创建



步骤5: 按照相同方式放置两侧的托盘底座, 中间托盘底座放置方法相同, 只是捕捉方式改为“捕捉中点”

组合体的创建



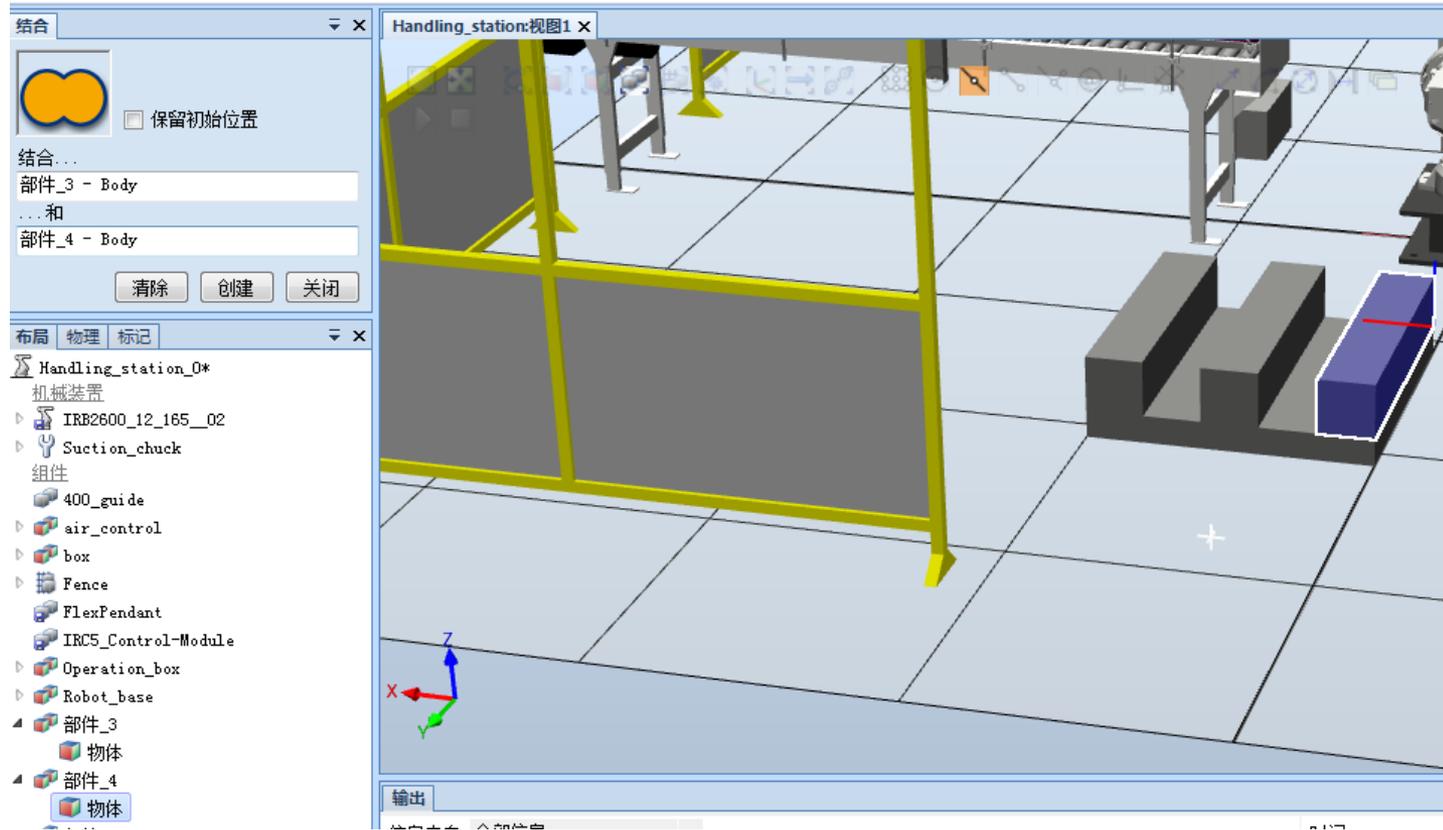
步骤6: 放置完毕, 如上图

组合体的创建



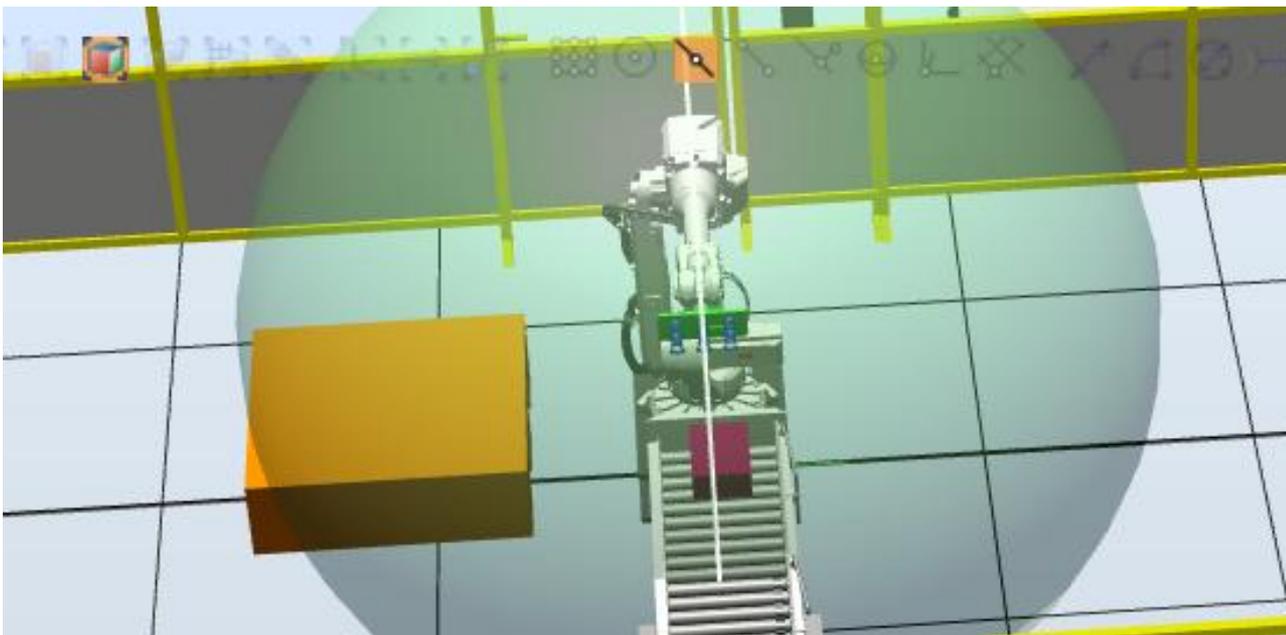
步骤7: 把四个部件组合成一个装配体, 选择“建模→结合如图所示

组合体的创建



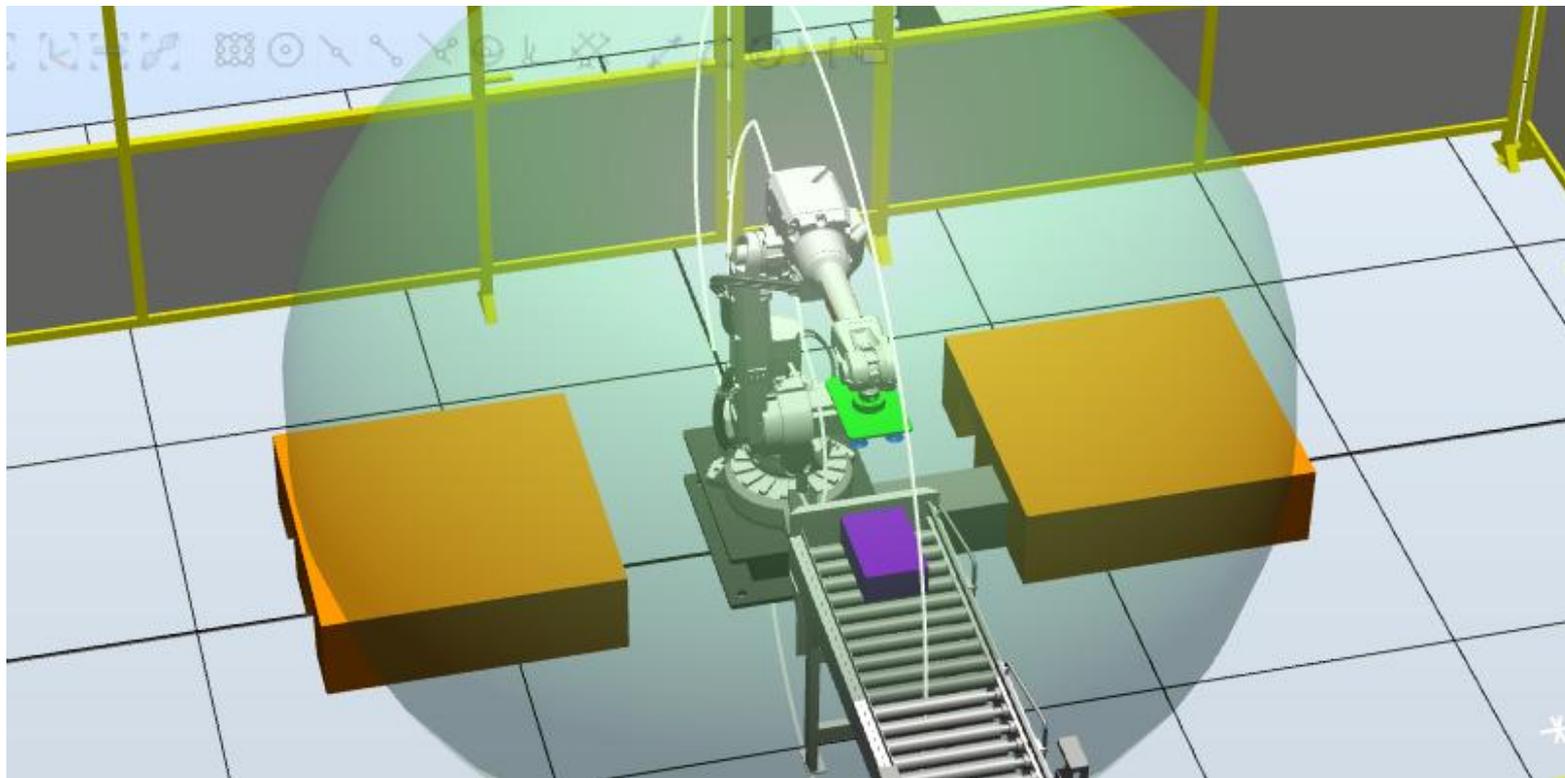
步骤7: 单击“结合”面板中“结合”下的输入框，然后在右侧窗口中单击“部件_3”和“部件_4”，取消选中“保留初始位置”，按照以上方法将部件一一结合，形成托盘

组合体的创建



步骤8：调整托盘方向以及位置，可以显示机器人的工作区域，把托盘调整到机器人运动范围内

组合体的创建

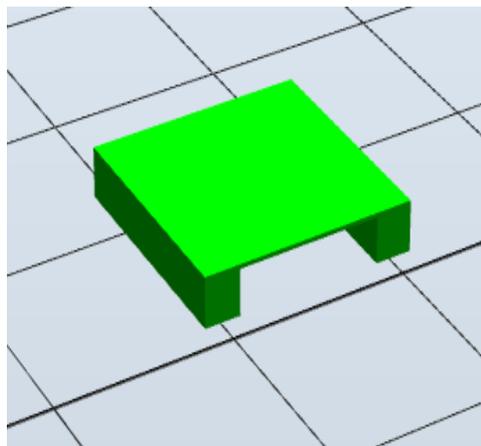
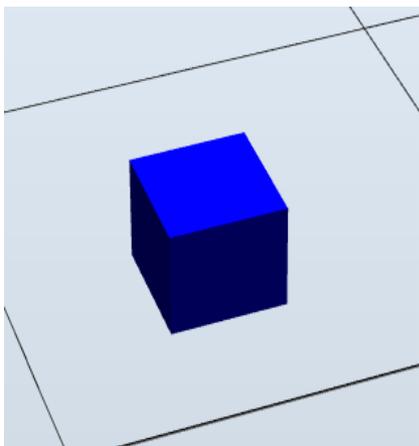


步骤9: 复制同样的托盘, 放置机器人另一侧

任务2 RobotStudio建模功能

任务练习

打开任务1练习题的工作站文件，用软件的建模指令创建模型，箱子的尺寸为240mm*240mm*200mm颜色为蓝色，底座的尺寸为1200mm*1200mm*200mm，颜色为绿色，如图所示。



【提示】本练习的模型打包文件名称为“Project three_task two_practice”。

任务2 RobotStudio建模功能

学习自测

学习自测	考核内容	完成情况
	1.创建基本模型流程	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差
	2.设定模型颜色	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差
	3.对多个模型进行位置调节	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差
	4.组合体创建流程	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差
	5.模型复制操作	<input type="checkbox"/> 好 <input type="checkbox"/> 良好 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 差