

# 工业机器人操作与运维技能点串讲

## — 工业机器人数据备份及恢复



北京新奥时代科技有限责任公司  
二〇一九年九月

## 项目描述

本项目围绕工业机器人操作人员岗位职责和企业实际生产中的工业机器人操作人员的工作内容，就工业机器人程序以及数据的备份与恢复进行了详细的讲解，并设置丰富的实训任务，使学生通过实操进一步掌握工业机器人数据的备份与恢复。

北京新奥时代科技有限责任公司

01

工业机器人数据备份

02

工业机器人数据恢复

北京新奥时代科技有限责任公司

## 技能目标

- 能备份工业机器人程序。
- 能备份工业机器人数据。
- 能恢复工业机器人程序和数据。
- 能导入相同工业机器人程序。
- 能加密工业机器人程序。

北京新奥时代科技有限责任公司

北京新奥时代科技有限责任公司

工业机器人数据备份

初级:

- 程序的备份
- 数据的备份

北京新奥时代科技有限责任公司



## 任务要求

- 工业机器人程序及数据需进行备份，以防止被误删后无法进行恢复。

## 工具准备

- 1) 工作服、安全鞋、安全帽
- 2) 设备：ABB120工业机器人（本体、控制器、示教器）

北京新奥时代科技有限责任公司

# 1、工业机器人数据备份

## ➤程序的备份



- ①将USB存储设备（例如U盘）插入示教器的USB端口；
- 方法：
- ②在“程序编辑器”内，点击图示位置的“任务与程序”；
- ③进入图示任务与程序界面，点击“文件”并选择“另存程序为…”；
- ④点击“确定”；
- ⑤点击界面中的图标，可以对程序存放路径和程序名称进行设定和修改；
  - A: 点击可在当前文件夹中创建新文件夹；
  - B: 点击进入上一级文件夹；
  - C: 点击可编辑修改模块文件名称；
  - D: 显示当前选择的模块存放路径；
- ⑥选定存放的文件夹（或新建文件夹）；
- ⑦确定存放路径后，点击“确定”，如图所示，到此即完成了程序的备份；
- ⑧所有程序被导出保存到USB存储设备中，以.mod和.pgf文件的形式存储在一个文件夹中；



# 1、工业机器人数据备份

## ➤程序的备份



方法二：

- ②在“程序编辑器”内，点击图示位置的“模块”；
- ③在模块列表中，选择需要备份的程序所在的程序模块。点击“文件”，选择“另存模块为...”；
- ④选择USB 存储设备所在的盘，作为程序模块存放的盘；
- ⑤选定存放的文件夹（或新建文件夹）；
- ⑥确定存放路径后，点击“确定”，如图所示。到此即完成了程序模块的导出（备份）；
- ⑦该程序模块以.MOD文件的形式，被导出保存到USB存储设备中。

# 1、工业机器人数据备份

## ➤ 数据的备份



①若机器人系统数据是备份到USB存储设备中，则需先将USB存储设备（例如U盘）插入示教器的USB端口；

②在示教器操作界面中，点击“备份与恢复”；

③进入图示备份与恢复界面，点击“备份当前系统...”；

④进入图示备份界面中，点击“ABC...”，设置系统备份文件的名称。

点击“...”可以选择存放备份文件的位置（机器人硬盘或USB存储设备）；

⑤点击“...”，然后通过点击相应的按钮（如图所示），选择存放备份文件的位置（机器人硬盘或USB存储设备）；

A: 点击可在当前文件夹中创建新文件夹；

B: 点击进入上一级文件夹；

C: 显示当前选择的存放路径；

⑥确定存放路径后，点击“确定”；

⑦点击“备份”，开始进行机器人系统的备份；

⑧等待文件备份的完成，直到图示“创建备份。请等待！”界面消失；

⑨备份完成后，返回图示界面，点击关闭按钮，关闭备份与恢复界面，到此完成机器人系统的备份；

⑩机器人系统文件被导出保存到USB存储设备中。

北京新奥时代科技有限责任公司

工业机器人数据恢复

# 技能点

- 程序的恢复
- 数据的恢复
- 程序的加密

北京新奥时代科技有限责任公司



## 任务要求

工业机器人程序和数据被误删，需将正确完整的程序和数据恢复工业机器人系统中。

## 工具准备

- 1) 工作服、安全鞋、安全帽
- 2) 设备：ABB120工业机器人（本体、控制器、示教器）

北京新奥时代科技有限责任公司

## 2、工业机器人数据恢复

### ➤程序的恢复



①将程序模块备份文件所在的USB存储设备（例如U盘）插入示教器的USB端口；

方法一：②在“程序编辑器”内，点击图示位置的“任务与程序”；

③进入图示任务与程序界面，点击“文件”并选择“加载程序...”；

④弹出图示界面，点击“不保存”。

点击“保存”，会将当前系统中的所有程序模块，在导入备份前保存为一个文件；

⑤弹出图示界面，点击“确定”；

⑥点击界面中的图标，找到备份在USB存储设备中的.pgf文件；

A: 点击可在当前文件夹中创建新文件夹；

B: 点击进入上一级文件夹；

C: 点击可编辑修改模块文件名称；

D: 显示当前进入的存放路径；

⑦选中.pgf文件，并点击“确定”。USB存储设备中的备份文件下的所有程序模块，被导入到机器人系统中。

## 2、工业机器人数据恢复

### ➤程序的恢复



方法二：②在“程序编辑器”内，点击图示位置的“模块”；

③点击“文件”并选择“加载模块...”；

④点击“是”；

⑤找到备份在USB存储设备中，指定程序模块（例如图示中的“Module1.mod”）所对应的.mod文件；

⑥选中所需导入的程序模块，并点击“确定”；

⑦指定程序模块，被导入到机器人系统中；

## 2、工业机器人数据恢复

### ➤ 数据的恢复

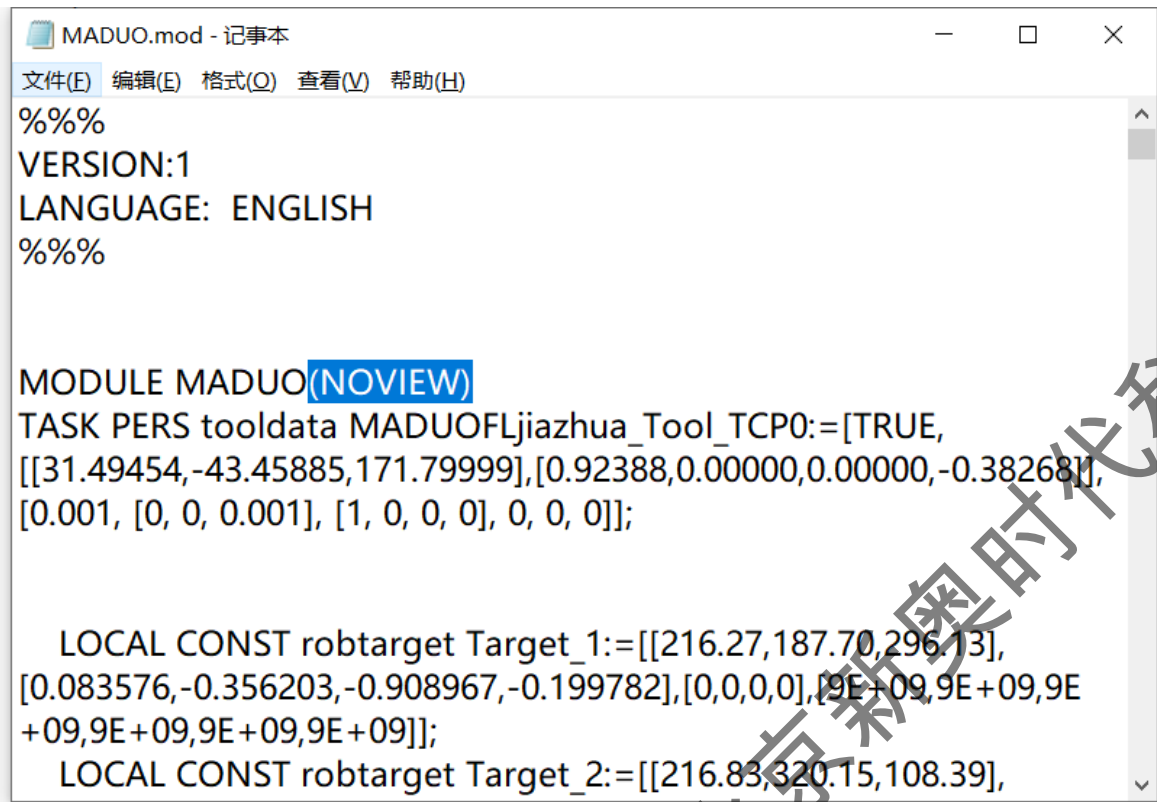


- ①若机器人系统数据是备份在USB存储设备中，则需先将USB存储设备（例如U盘）插入示教器的USB端口；
- ②在示教器操作界面中，点击“备份与恢复”；
- ③进入图示备份与恢复界面，点击“恢复系统...”；
- ④点击“...”，选择存放备份文件的位置（机器人硬盘或USB存储设备）；
- ⑤通过点击相应的按钮（如图所示），选择存放备份文件的位置（机器人硬盘或USB存储设备）；
  - A: 点击可在当前文件夹中创建新文件夹；
  - B: 点击进入上一级文件夹；
  - C: 显示当前选定的文件路径；
- ⑥找到系统备份所在的文件，如图所示；
- ⑦选择系统备份所在的文件，并点击“确定”；
- ⑧点击“恢复”，开始进行机器人系统的恢复；
- ⑨点击“是”，以继续系统数据的恢复；
- ⑩出现图示“正在恢复系统。请等待！”画面。等待过程中，会重新启动机器人控制器，重启后完成机器人系统数据的恢复。



## 2、工业机器人数据恢复

### ➤ 程序的加密



```
MADUO.mod - 记事本
文件(E) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
%%%
VERSION:1
LANGUAGE: ENGLISH
%%%

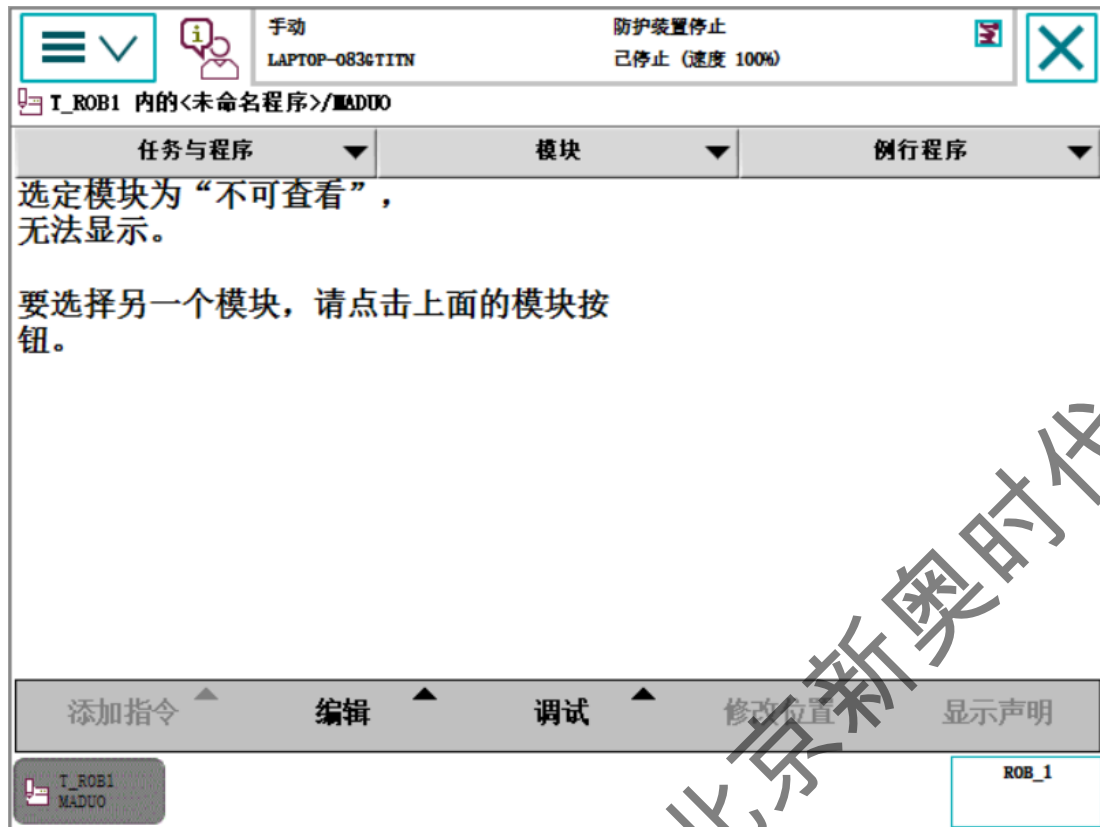
MODULE MADUO(NOVIEW)
TASK PERS tooldata MADUOFLjiazhua_Tool_TCP0:=[TRUE,
[[31.49454,-43.45885,171.79999],[0.92388,0.00000,0.00000,-0.38268]],
[0.001, [0, 0, 0.001], [1, 0, 0, 0], 0, 0, 0]];

LOCAL CONST robtarget Target_1:=[[216.27,187.70,296.13],
[0.083576,-0.356203,-0.908967,-0.199782],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E
+09,9E+09,9E+09,9E+09]];
LOCAL CONST robtarget Target_2:=[[216.83,320.15,108.39],
```

- ①用记事本打开程序模块文件；
- ②在模块声明后面添加“（NOVIEW）”；
- ③这样该程序模块就在工业机器人内显示不可查看。

## 2、工业机器人数据恢复

### ➤ 程序的加密



- ①用记事本打开程序模块文件；
- ②在模块声明后面添加“（NOVIEW）”；
- ③这样该程序模块就在工业机器人内显示不可查看。

# 谢谢聆听

北京新奥时代科技有限责任公司

二〇一九年九月

北京新奥时代科技有限责任公司