

操作指南 • 3/2017

# 通过 Portal STEP7 上载 S7-300 程序

TIA Portal, STEP7, S7-300, 上载

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/109746206>

## 目录

<b>1.</b>	<b>概述</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>TIA Portal STEP 7 V14 的上载操作</b> .....	<b>3</b>
2.1	作为新站上传项目数据 .....	3
2.2	从设备上传 ( 软件 ) .....	5
2.3	其它方法备份 S7-300 硬件和软件 .....	6
<b>3.</b>	<b>TIA Portal STEP 7 V13 SP1 的上载操作</b> .....	<b>9</b>
3.1	上传 STEP 7 V13 SP1 的项目数据 .....	9
3.2	上传 STEP 7 V13 的项目数据 .....	13
3.3	上传 STEP 7 V12 的项目数据 .....	14
<b>4.</b>	<b>早期 Portal 版本 S7-300 上载操作</b> .....	<b>16</b>

## 1. 概述

使用 TIA Portal STEP 7 编写的 S7-300 的程序，可以通过 TIA Portal STEP 7 从 PLC 上载；使用 STEP7 V5.x 编写的程序，不能通过 TIA Portal STEP 7 从 S7-300 PLC 上载。

从 TIA Portal V13 SP1 开始，支持将设备作为新站上传，可以将 S7-300 的 PLC 中现有的项目数据，包括硬件和软件，上载到项目。

TIA Portal STEP 7 版本的不同，对 S7-300 程序上载操作也有不同。

## 2. TIA Portal STEP 7 V14 的上载操作

TIA Portal V14 主要包括两种上载方式，将设备作为新站上传（硬件和软件）(Upload device as new station (hardware and software))，和从设备上传（软件）(Upload from device (software))。

将设备作为新站上传：

使用该选项，可将设备中的项目数据作为新站上传到项目中。

从设备上传（软件）：

使用该选项，可将设备中的软件数据，上传到项目中组态的 PLC 中。

具体操作如下。

### 2.1 作为新站上传项目数据

打开 Portal V14，创建项目“Upload-300”。在项目树中选择项目名称，在“在线” (Online) 菜单中，选择“作为新站上传设备（硬件和软件）” (Upload device as new station (hardware and software))。

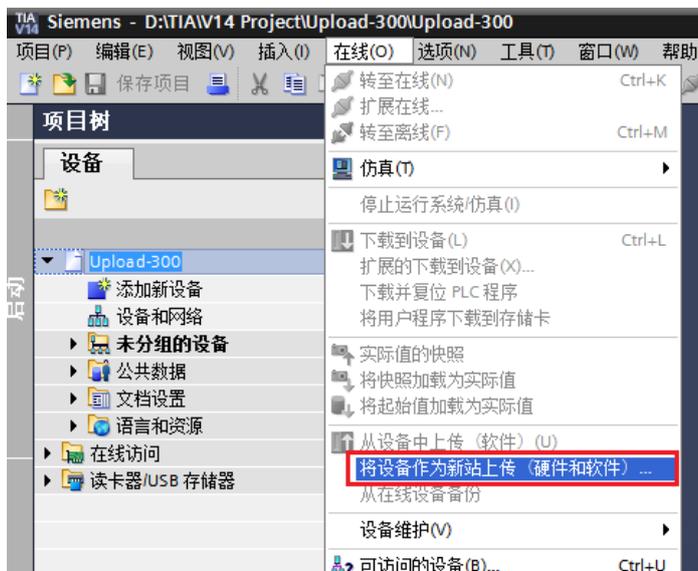


图1 V14 将设备作为新站上传

“将设备上传到 PG/PC” (Upload device to PG/PC) 对话框随即打开。

在“PG/PC 接口类型” (Type of the PG/PC interface) 下拉列表中，选择将用于上传操作的接口类型。

从“PG/PC 接口” (PG/PC interface) 下拉列表中，选择要使用的接口。

单击“开始搜索” (Start search) 命令，显示所有兼容的设备。在所选择接口的可访问节点的设备表格中，选择要上传的设备。

单击“从设备上传” (Upload) 按钮，将设备的项目数据上传到项目中。



图2 V14 从设备上传新站

执行的结果，一个完整的站被集成到项目中。

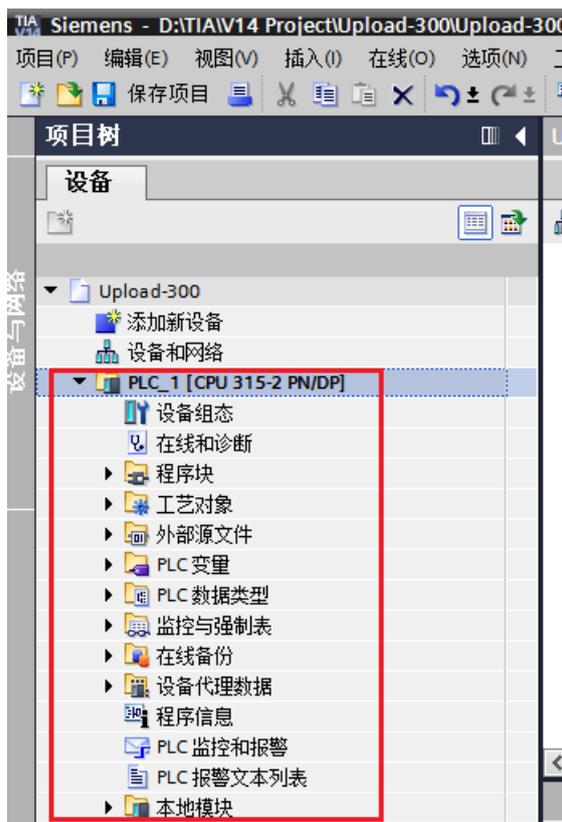


图3 V14 上传的新站

注意:

项目中不能包含与上载设备名字相同的站。

## 2.2 从设备上传（软件）

如果仅将S7-300 PLC中运行的程序块上传到项目中，请按以下步骤操作：

在项目树中选择一个S7-300设备。通过“转至在线” (Go online) 与设备建立在线连接。

在“在线” (Online) 菜单中，选择“从设备上传（软件）” (Upload from device (software)) 命令。

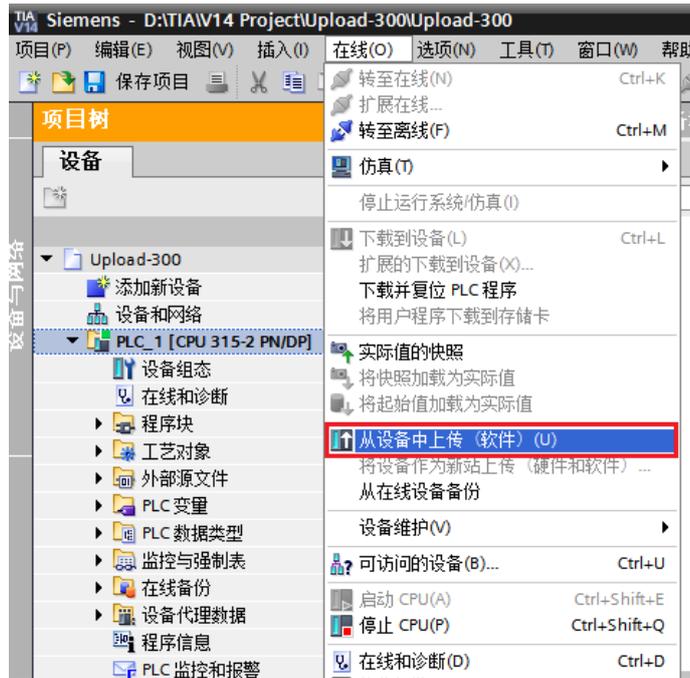


图4 V14 从设备上传程序

“上传预览” (Upload preview) 对话框随即被打开。

在“上传预览” (Upload preview) 对话框中，查看报警并在“动作” (Action) 列中选择所需的操作。

可进行上传时，“从设备上传” (Upload from device) 按钮变为可用。

单击“从设备上传” (Upload from device) 按钮。将执行上载操作。

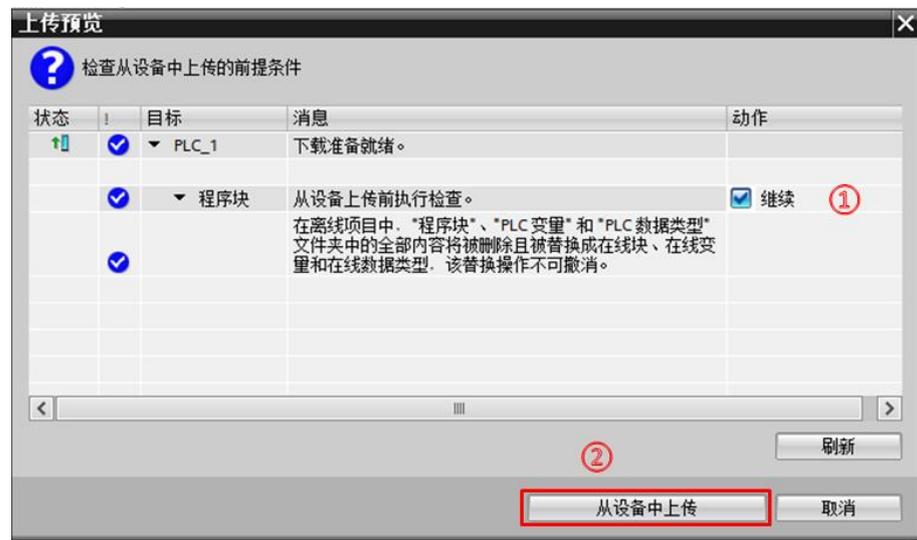


图5 V14 上传预览

### 2.3 其它方法备份 S7-300 硬件和软件

在线备份 S7-300 CPU 的软件和硬件组态，一般用于调试过程中，对 PLC 的组态或程序进行了修改并希望对此新组态或程序进行测试，新组态或程序下载

到 PLC 之前，对当前的设备创建一个以日期和时间命名的备份，以方便以后的恢复。

操作方法如下：

在项目树中选择一个S7-300设备。通过“转至在线”（Go online）与设备建立在线连接。

选择项目树中要备份的PLC，在“在线”（Online）菜单中，执行“从在线设备备份”（Backup from online device）命令。

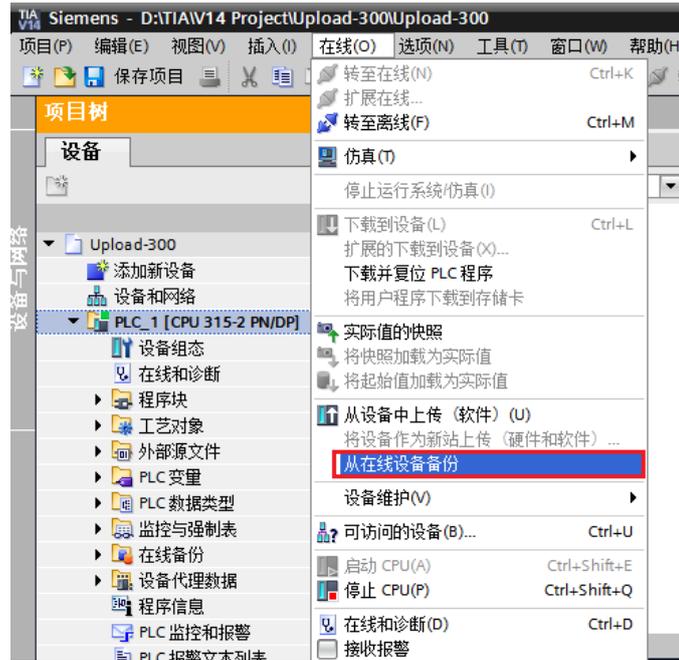


图5 V14 在线设备备份

可以创建多个备份，用于存储 CPU 的各种测试。备份文件通常位于 PLC 项目树下的“在线备份”（Online backups）文件夹中。

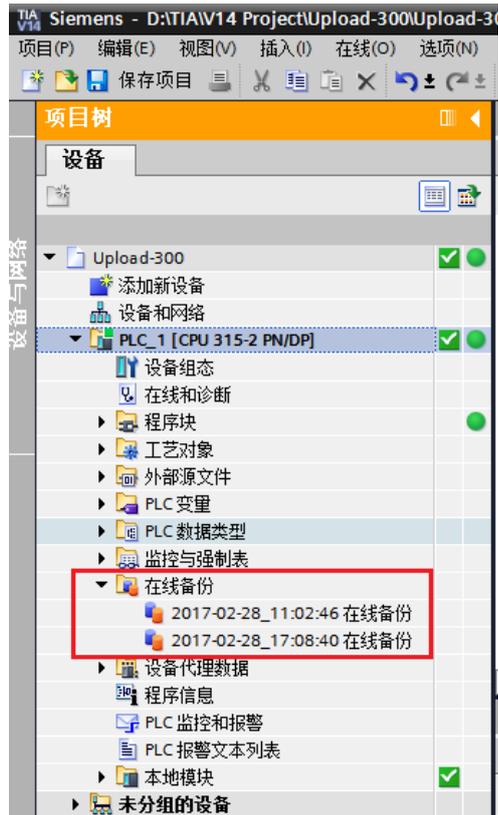


图6 V14 多个备份文件

### 3. TIA Portal STEP 7 V13 SP1 的上载操作

从 Portal STEP7 V13 SP1 开始，支持将设备作为新站上传到项目中，上传的站包括组态和程序。

如果 PLC 中的程序是使用 TIA Portal 前期版本创建的，使用 STEP7 V13 SP1 上载时，必须使用兼容模式的项目文件进行操作。

兼容模式项目：

Portal STEP7 V13 SP1 可以使用兼容模式打开、编辑、调试 STEP7 V12 SP1 程序、STEP7 V13 程序。上载操作也必须在兼容模式项目中执行。

STEP7 V13 项目、TIA Portal V12 SP1 项目下载链接如下：

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/82169157>

#### 3.1 上传 STEP 7 V13 SP1 的项目数据

##### 1) 作为新站上传 STEP 7 V13 SP1 的项目数据

操作方法：

打开 Portal V13 SP1，创建新项目“V13 SP1 Upload 300”。在项目树中选择项目名称，在“在线”(Online) 菜单中，选择“作为新站上传设备（硬件和软件）”(Upload device as new station (hardware and software))。

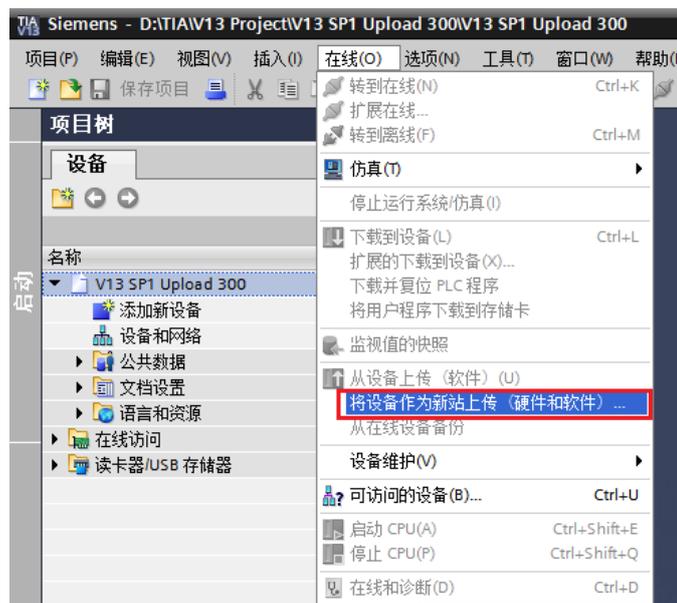


图7 V13 SP1 将设备作为新站上传

“将设备上传到 PG/PC” (Upload device to PG/PC) 对话框随即打开。

在“PG/PC 接口类型” (Type of the PG/PC interface) 下拉列表中，选择将用于上传操作的接口类型。

从“PG/PC 接口” (PG/PC interface) 下拉列表中，选择要使用的接口。

单击“开始搜索” (Start search) 命令，显示所有兼容的设备。在所选择接口的可访问节点的设备表格中，选择要上传项目数据的设备。

单击“从设备上传”(Upload)按钮。将设备的项目数据上传到项目中。



图8 V13 SP1 从设备上传

执行的结果，将设备的项目数据上传到项目中。

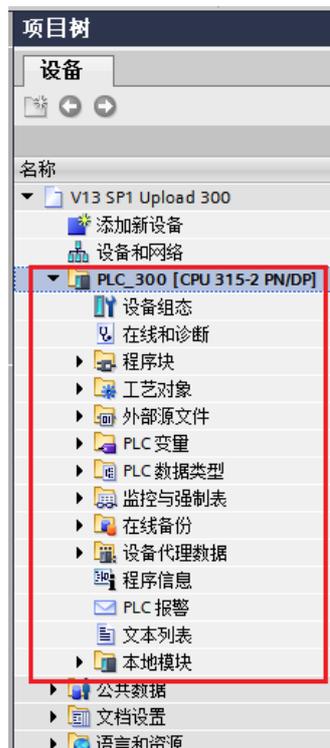


图9 上传的V13 SP1 程序

注意:

项目中不能包含与上载设备名字相同的站。

## 2) STEP 7 V13 SP1 从设备上传（软件）

如果仅将S7-300 PLC中的 STEP 7 V13 SP1 程序块上传到项目中，操作步骤如下：

在项目树中选择一个S7-300设备。通过“在线”（Online）与设备建立在线连接。

在“在线”（Online）菜单中，选择“从设备上传（软件）”（Upload from device (software)）命令。

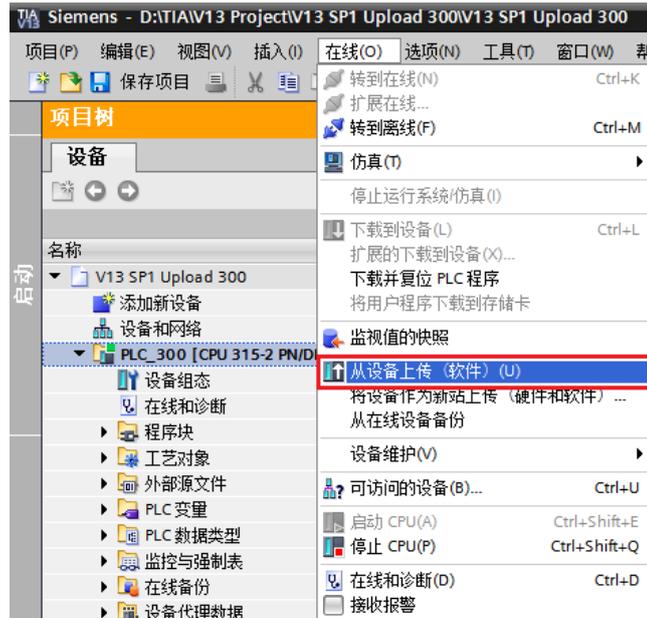


图10 V13 SP1 从设备上传程序

“上传预览”（Upload preview）对话框随即被打开。

在“上传预览”（Upload preview）对话框中，查看报警并在“动作”（Action）列中选择操作。

可进行上传时，“从设备上传”（Upload from device）按钮变为可用。

单击“从设备上传”（Upload from device）按钮。执行上载操作。

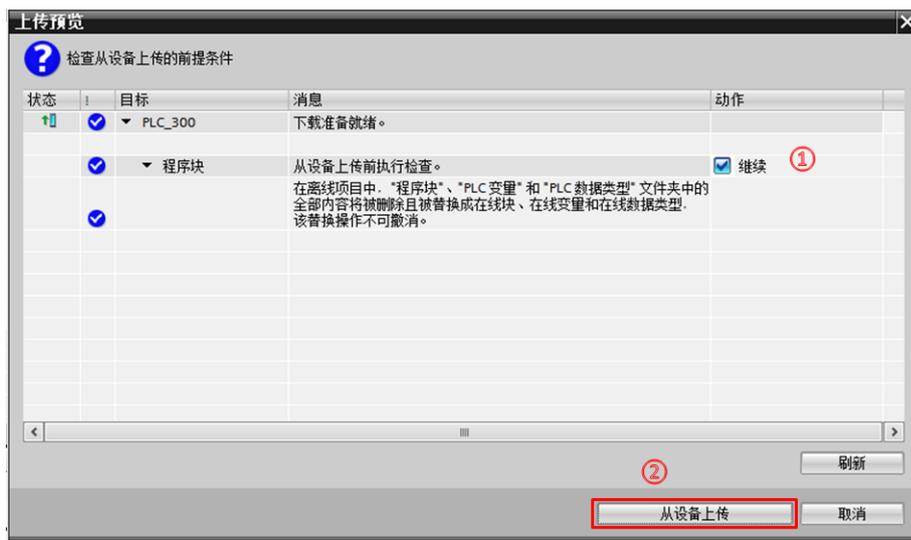


图11 V13 SP1 上传预览

### 3) “从在线设备备份” (Backup from online device)

STEP 7 V13 SP1 也支持在线备份 S7-300 CPU 的软件和硬件组态，实现对当前的设备创建一个以日期和时间命名的备份，以便以后的恢复。

操作方法如下：

在项目树中选择一个S7-300设备。通过“转至在线”（Go online）与设备建立在线连接。

选择项目树中要备份的PLC，在“在线”（Online）菜单中，执行“从在线设备备份”（Backup from online device）命令。

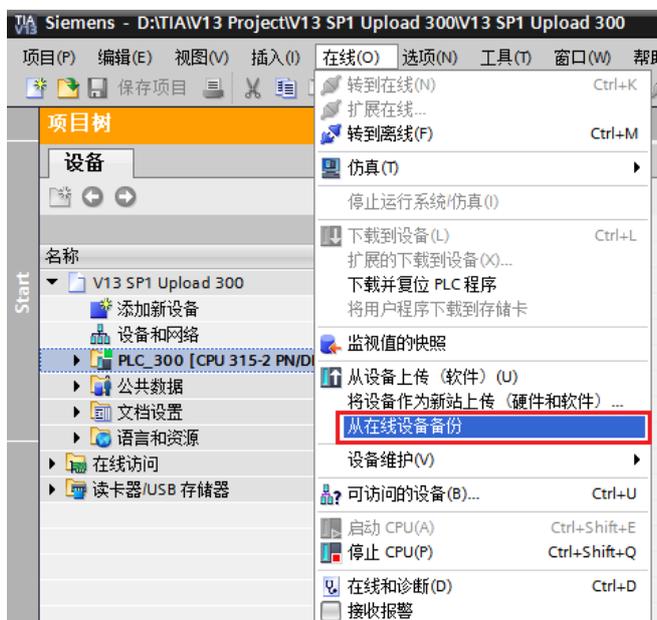


图5 V13 SP1在线设备备份

支持创建多个备份，用于存储 CPU 的各种测试。备份文件通常位于 PLC 项目树下的“在线备份”（Online backups）文件夹中。

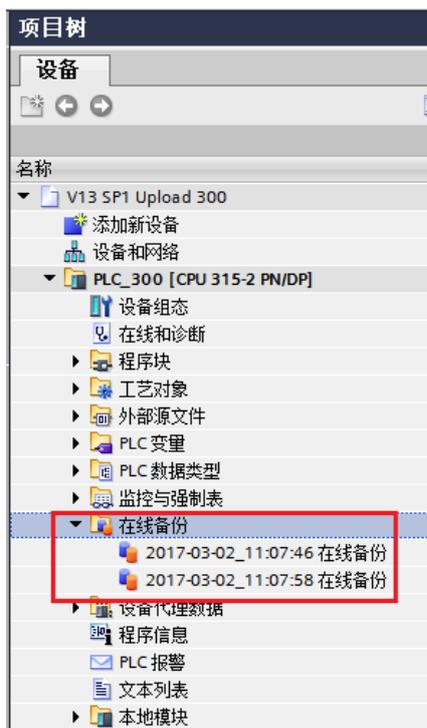


图6 V13 SP1在线备份文件

### 3.2 上传 STEP 7 V13 的项目数据

Portal STEP7 V13 SP1，使用 V13 的兼容模式项目，可以上传STEP 7 V13 的项目数据。

打开如下网页，点击“下载1”中的文件下载 STEP7 V13 空项目并解压。

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/82169157>

通过 STEP 7 V13 SP1 打开该文件，在打开过程中升级提示对话框选择“否”，见图12。打开的项目名称后缀 “[V13]” 表示是 STEP7 V13 兼容模式项目。见图13。

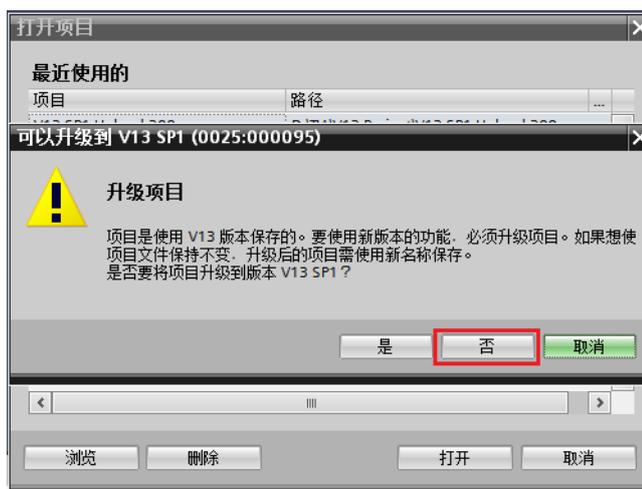


图12 打开 V13 项目



图13 V13 兼容模式项目

在兼容模式项目中，可以对PLC中的 STEP7 V13 程序进行“将设备作为新站上传（硬件和软件）” (Upload device as new station (hardware and software)), 和“从设备上传（软件）” (Upload from device (software)), “从在线设备备份” (Backup from online device), 操作方法同 3.1。

注意：

“将设备作为新站上传（硬件和软件）”，项目中不能包含与上载设备名字相同的站。

### 3.3 上传 STEP 7 V12 的项目数据

Portal STEP7 V13 SP1，使用 V12 SP1 的兼容模式项目，可以上传STEP 7 V12 SP1 的S7-300程序。

如下链接的网页“下载2”文件，点击该文件下载一个 STEP7 V12 SP1 空项目，解压该文件。

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/82169157>

使用 STEP 7 V13 SP1 打开该项目文件，打开过程中的升级提示对话框选择“否”，打开后的项目，名称后缀的“[V12 SP1]”表示是STEP7 V12 SP1 的兼容模式项目。见图15。

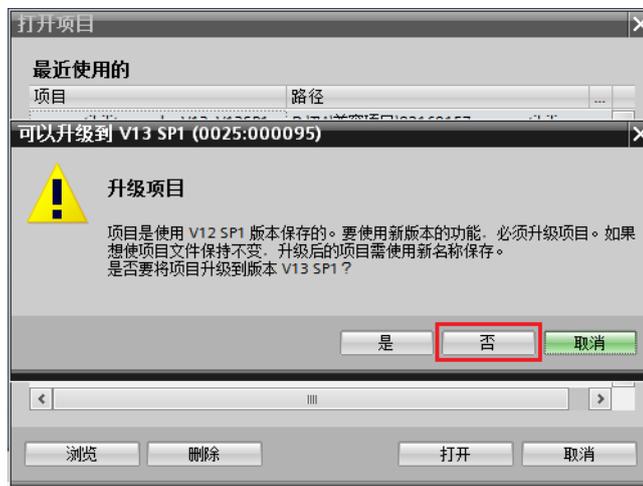


图14 打开 V12 SP1 项目文件



图15 V12 SP1 兼容模式项目

STEP 7 V13 SP1 通过 STEP7 V12 SP1 的兼容模式项目，可以编写STEP7 V12 的程序并对运行 STEP7 V12 程序的设备进行维护。

在 STEP7 V12 SP1 的兼容模式项目文件，创建一个与实际PLC相同的设备组态，建立在线连接后，可以执行“从设备上上传（软件）” (Upload from device (software)) 上载程序，也支持“从在线设备备份” (Backup from online device) 备份当前设备中的组态和程序。见图16。

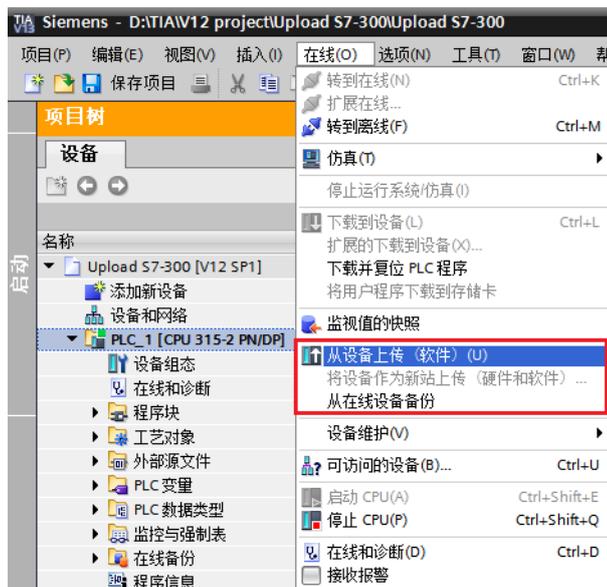


图16 V12 SP1 兼容模式项目程序上传

STEP7 V13 SP1 打开的 STEP7 V12 SP1 的兼容模式项目，不支持“将设备作为新站上传（硬件和软件）” (Upload device as new station (hardware and software))。

#### 4. 早期 Portal 版本 S7-300 上传操作

1) STEP7 V12 软件，支持在线模式下“从设备上传（软件）”上传 S7-300 程序块、“从在线设备备份”备份 S7-300 组态和程序。

2) STEP7 V12 也可以使用 V11 兼容模式打开使用 STEP7 V11 编写的程序，添加相应的设备组态转到在线，支持对 S7-300 PLC 执行“从设备上传”上传程序块，和“从在线设备备份”备份当前设备中的组态和程序。

通过如下链接，可以下载一个 STEP 7 V11 的空项目。

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/66027369>

3) STEP7 V11 软件，支持在线模式下“从设备上传（软件）”上传程序块、以及“从在线设备备份”备份组态和程序。