



在 STEP 7 (TIA Portal) 中如何为 S7-1500 配置电源以保证所有模块供电电源充足。

条目号:73191930 日期:2013-12-09

▼ STEP 7 (TIA Portal) -- 安装和参数化硬件 -- 硬件配置

▼ S7-1500 机架/电源 -- 产品信息 -- 技术数据

在 STEP 7 (TIA Portal) 中如何为 S7-1500 配置电源以保证所有模块供电电源充足。

描述

S7-1500 中有两种电源可供选择，系统电源和负载电源。

系统电源 (PS)

系统电源为背板总线提供内部所需的系统电压。这种系统电压将为模块电子元件和 LED 指示灯供电。CPU (以及PROFIBUS CMs和以太网CPs, PtP-CMs) 或者接口模块未连接到 24 VDC 负载电流电源时，系统电源还可以为其供电。

负载电源 (PM)

负载电流电源未连接到背板总线，给模板的输入输出回路供电。此外，可以根据需要使用负载电源为 CPU 和系统电源提供 24 VDC 电压。

在这种情况下可以为每个CPU组态最多8个输入/输出模块。但是需要在 STEP7 (TIA Portal) 中确认电源容量是否够用，例如对 CPs 和 CMs，需要额外再加电源。

下面的三个表格给出了为模板供电的可能配置方式。

1. 只通过 CPU 给背板总线供电

通过负载电源向 CPU 提供 24 VDC 电压。CPU 的参数分配：STEP 7 的“常规” (General) 选项卡内“属性” (Properties navigation) 区域导航中，选择“连接电源电压 L+” (Connection to supply voltage L+) 选项，以便 STEP 7 可以正确进行供电平衡计算。

CPU		系统电源		提供给模块的电源容量 [W]
简称	订货号	简称	订货号	
1511-1 PN	6ES7511-1AK00-0AB0	-	-	10
1513-1 PN	6ES7513-1AL00-0AB0	-	-	10
1516-3 PN/DP	6ES7516-3AN00-0AB0	-	-	12

表 01

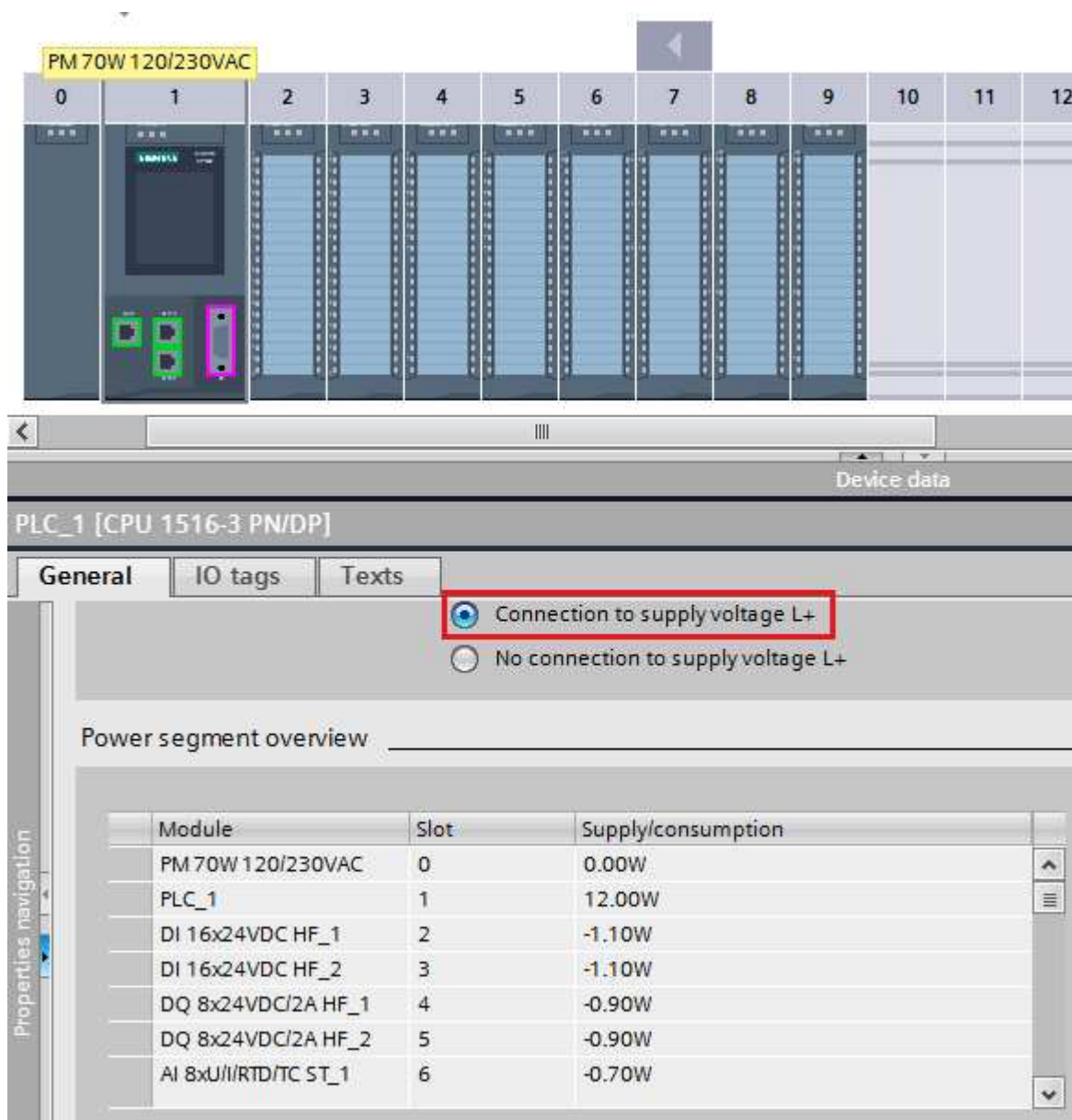


图.01

2. 只通过系统电源给背板总线供电

位于 CPU 左侧 0 号槽的系统电源通过背板总线为 CPU 供电。CPU 的参数分配：在 STEP 7 的“常规”(General) 选项卡内“属性”(Properties navigation) 区域导航中，选择“未连接电源电压 L+”(No connection to supply voltage L+) 选项，以便 STEP 7 可以正确进行供电平衡计算。

CPU		系统电源		提供给模块的电源容量 [W]
简称	订货号	简称	订货号	
1511-1 PN	6ES7511-1AK00-0AB0	PS 25W, 24V DC	6ES7505-0KA00-0AB0	19,5
1511-1 PN	6ES7511-1AK00-	PS 60W, 24/48/60V DC	6ES7505-0RA00-	54,5

	0AB0		0AB0	
1511-1 PN	6ES7511-1AK00-0AB0	PS 60W, 120/230V AC/DC	6ES7507-0RA00-0AB0	54,5
1513-1 PN	6ES7513-1AL00-0AB0	PS 25W, 24V DC	6ES7505-0KA00-0AB0	19,5
1513-1 PN	6ES7513-1AL00-0AB0	PS 60W, 24/48/60V DC	6ES7505-0RA00-0AB0	54,5
1513-1 PN	6ES7513-1AL00-0AB0	PS 60W, 120/230V AC/DC	6ES7507-0RA00-0AB0	54,5
1516-3 PN/DP	6ES7516-3AN00-0AB0	PS 25W, 24V DC	6ES7505-0KA00-0AB0	18,3
1516-3 PN/DP	6ES7516-3AN00-0AB0	PS 60W, 24/48/60V DC	6ES7505-0RA00-0AB0	53,3
1516-3 PN/DP	6ES7516-3AN00-0AB0	PS 60W, 120/230V AC/DC	6ES7507-0RA00-0AB0	53,3

表 02

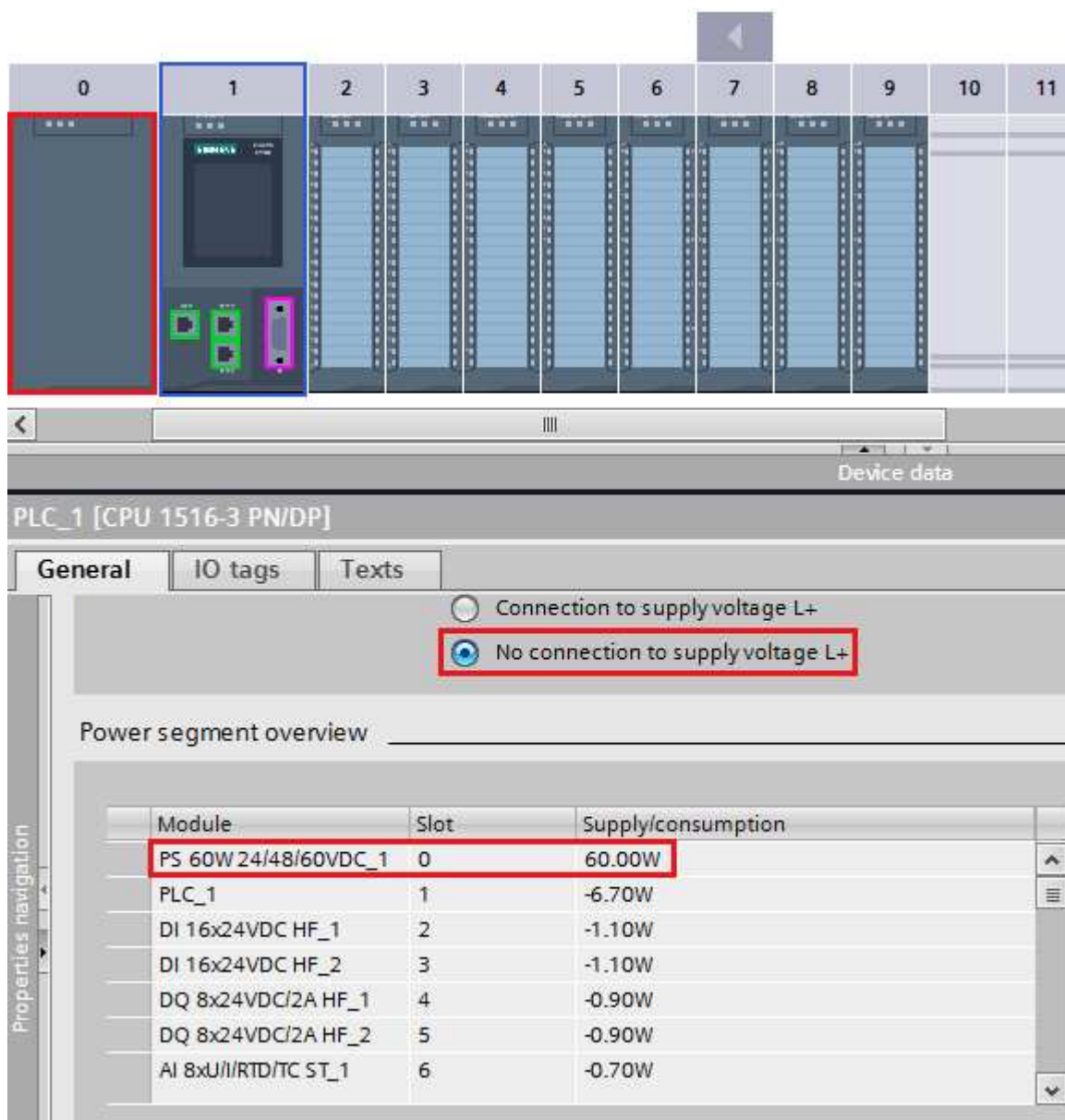


图 02

3. 通过 CPU 和系统电源给背板总线供电

向系统电源提供允许的电源电压，并通过负载电流电源向 CPU 提供 24 VDC 电压。CPU 的参数分配同第一条。在 CPU 右侧的插槽中，最多插入 2 个系统电源(电源段)。

系统电源		提供给模块的 电源容量 [W]
简称	订货号	
PS 25W, 24V DC	6ES7505-0KA00-0AB0	25
PS 60W, 24/48/60V DC	6ES7505-0RA00-0AB0	60
PS 60W, 120/230V AC/DC	6ES7507-0RA00-0AB0	60

表 03

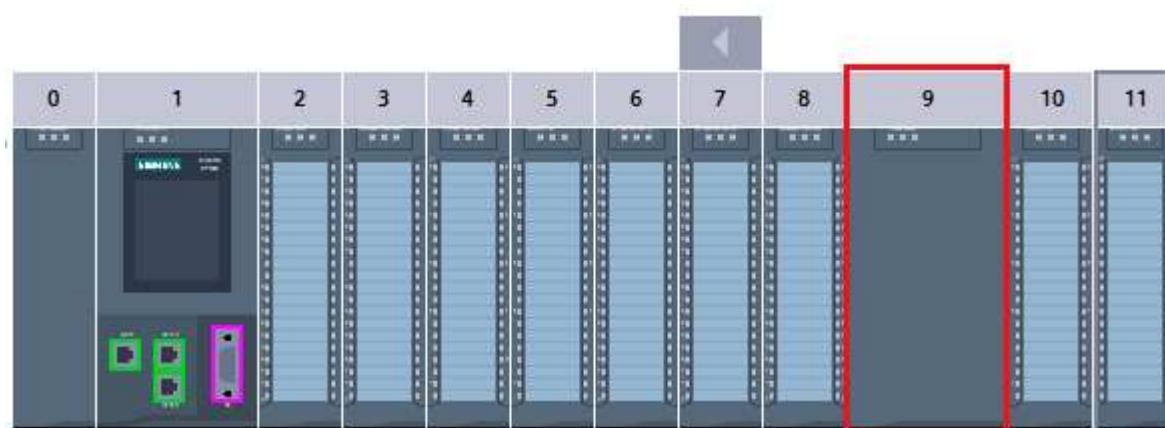


图 03

关于系统电源和负载电流电源的更多信息请参考手册“SIMATIC S7-1500 自动化系统” ID: 59191792。

创建环境

此FAQ中涉及的图片是在 STEP 7 (TIA Portal) V12中创建的。

条目号:73191930 日期:2013-12-09