

原创文章，转载请注明出处。

更多实用资料请登录方正智芯官网：www.founderchip.com

作者：北岛李工

有小伙伴询问关于RTD热电阻的接线方法，今天这篇文章，我们以西门子S7-1200系列PLC的SM1231 RTD热电阻模块为例，介绍下如何将两线制、三线制及四线制RTD传感器连接到RTD模块上。



S7-1200系列PLC提供两种RTD模块：SM1231 AI 4xRTD 16bit和SM1231 AI 8xRTD 16bit，本文以SM1231 AI 4xRTD 16bit为例进行介绍。

SM1231 AI 4xRTD 16bit有四路RTD连接通道，可以显示温度值或电阻值。温度值的分辨率为：0.1°C/°F；电阻值的分辨率为：15bit+1bit（符号位）。

该模块的外观如下图：



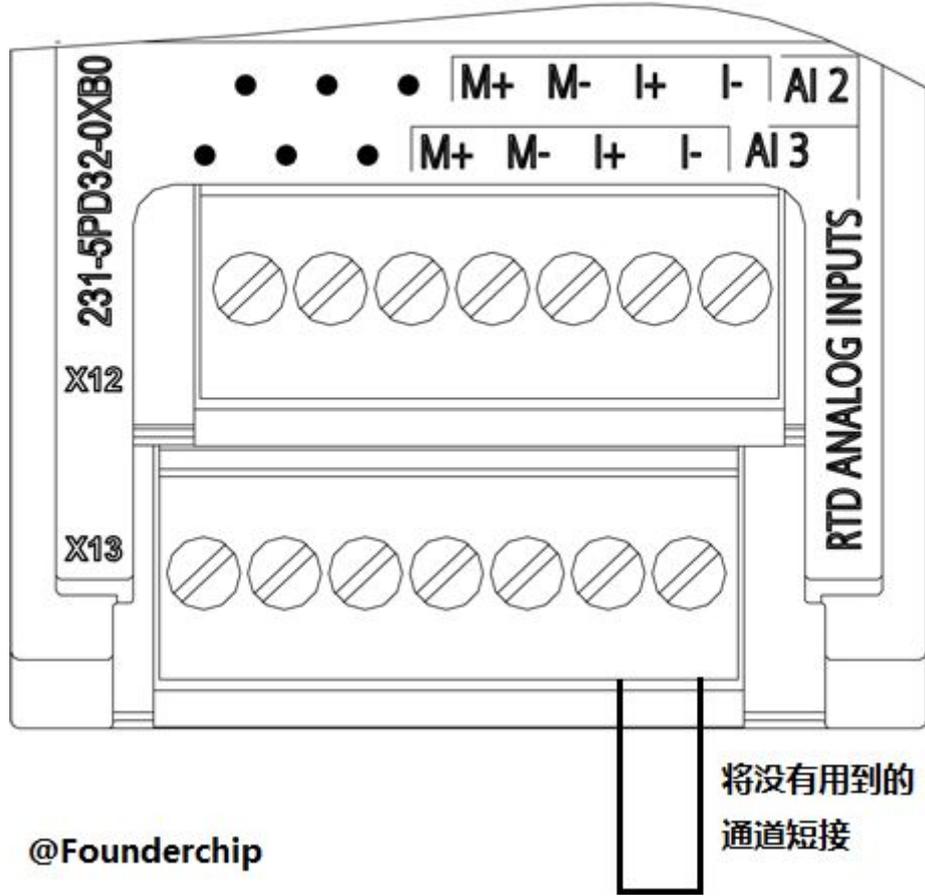
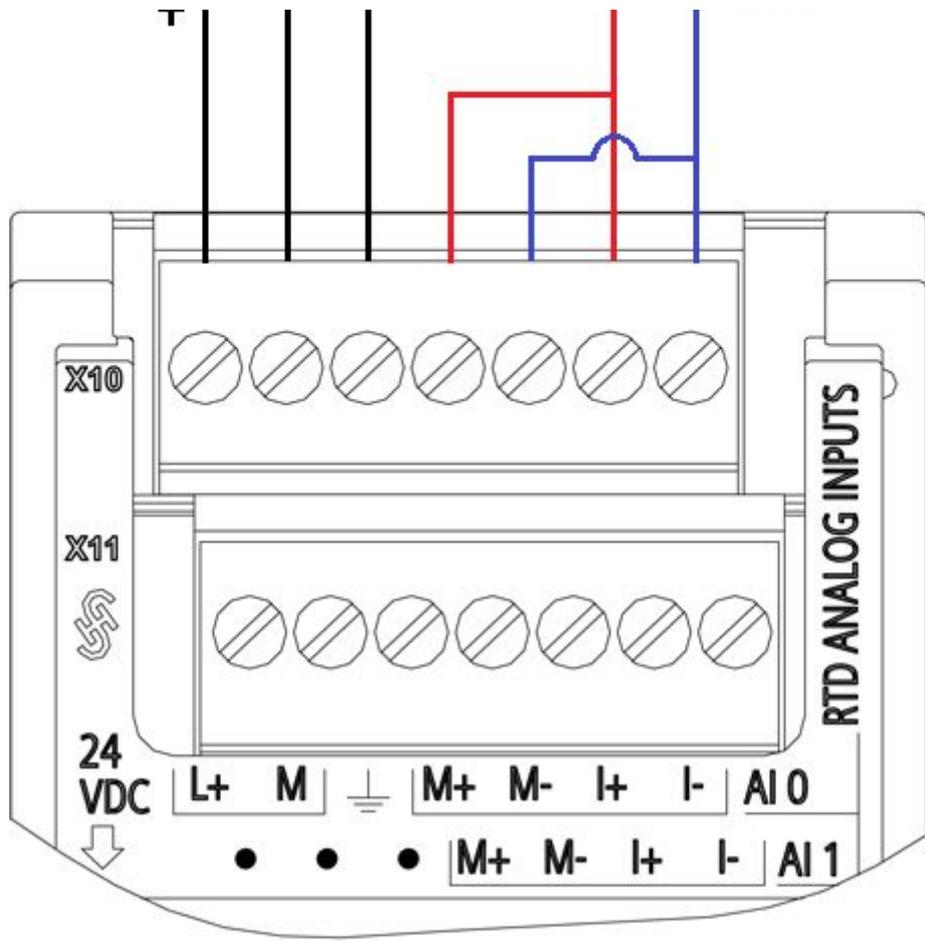
SM1231 AI 4xRTD 16bit有四个接线端子排，上下各两个。上面两个端子排的编号为X10和X11，下面两个端子排的编号为X12和X13。各端子的定义见下面的的表格：

方正智芯——SM1231 AI 4xRTD 16bit 接线端子定义				
端子	X10	X11	X12	X13
1	L+/24V DC	No connection	No connection	No connection
2	M/24V DC	No connection	No connection	No connection
3	Functional Earth	No connection	No connection	No connection
4	AI 0 M+/RTD	AI 1 M+/RTD	AI 2 M+/RTD	AI 3 M+/RTD
5	AI 0 M-/RTD	AI 1 M-/RTD	AI 2 M-/RTD	AI 3 M-/RTD
6	AI 0 I+/RTD	AI 1 I+/RTD	AI 2 I+/RTD	AI 3 I+/RTD
7	AI 0 I-/RTD	AI 1 I-/RTD	AI 2 I-/RTD	AI 3 I-/RTD
www.founderchip.com				

以端子排X10为例，其4~7号端子为RTD通道0的接线端子。

当连接两线制RTD传感器时，将传感器的一条线接到"I+"上，将另一条线接到"I-"上；同时将"I+"与"M+"并联，将"I-"与"M-"并联。如下图所示：

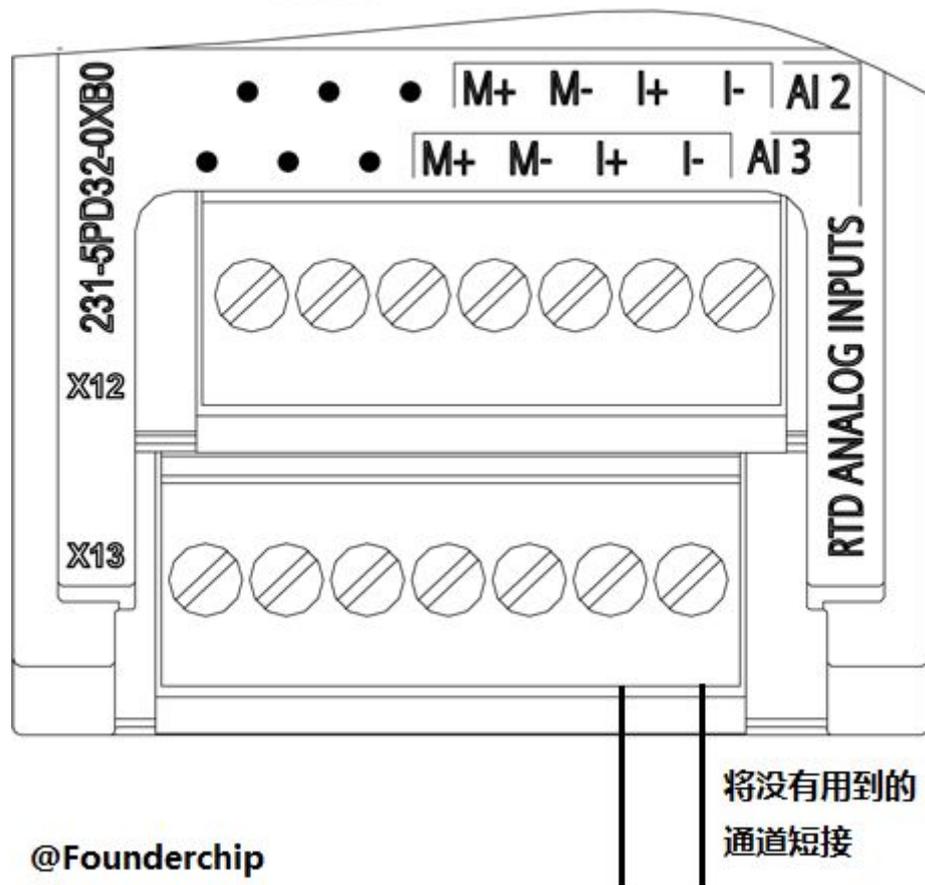
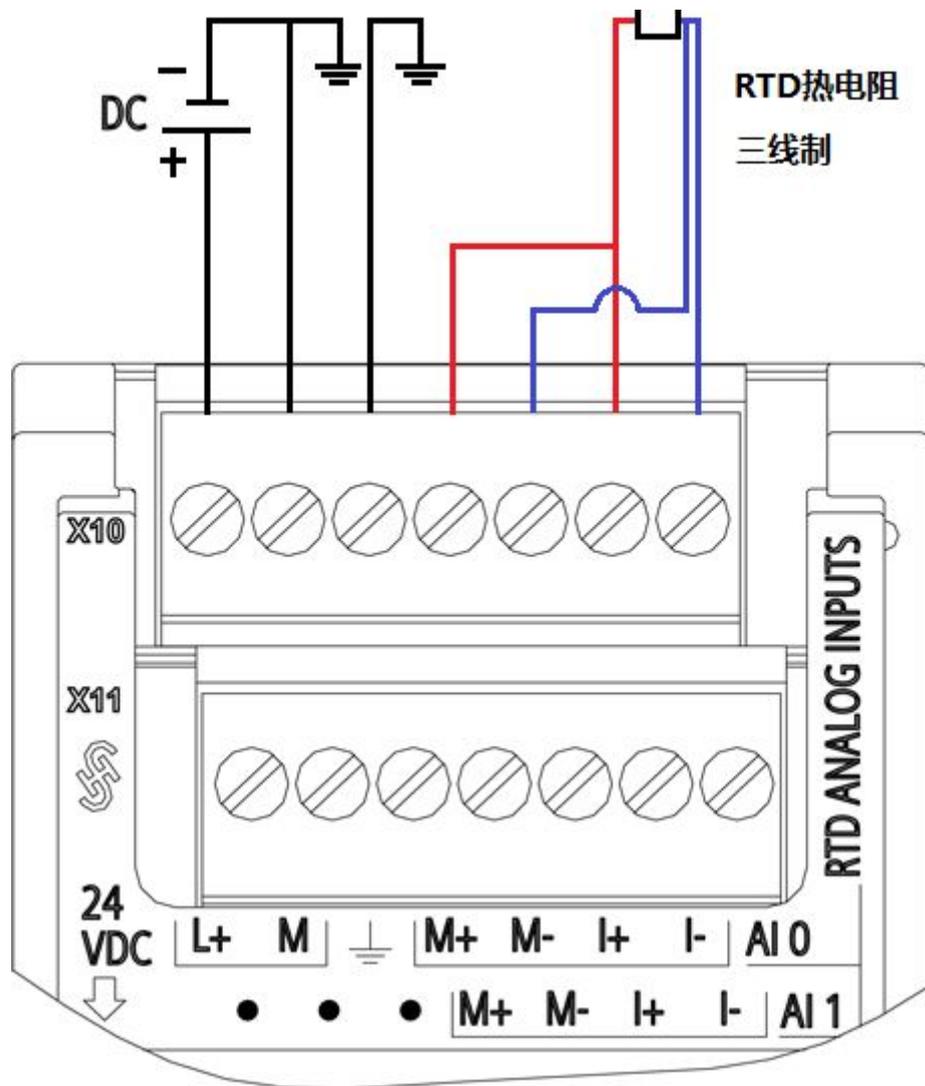




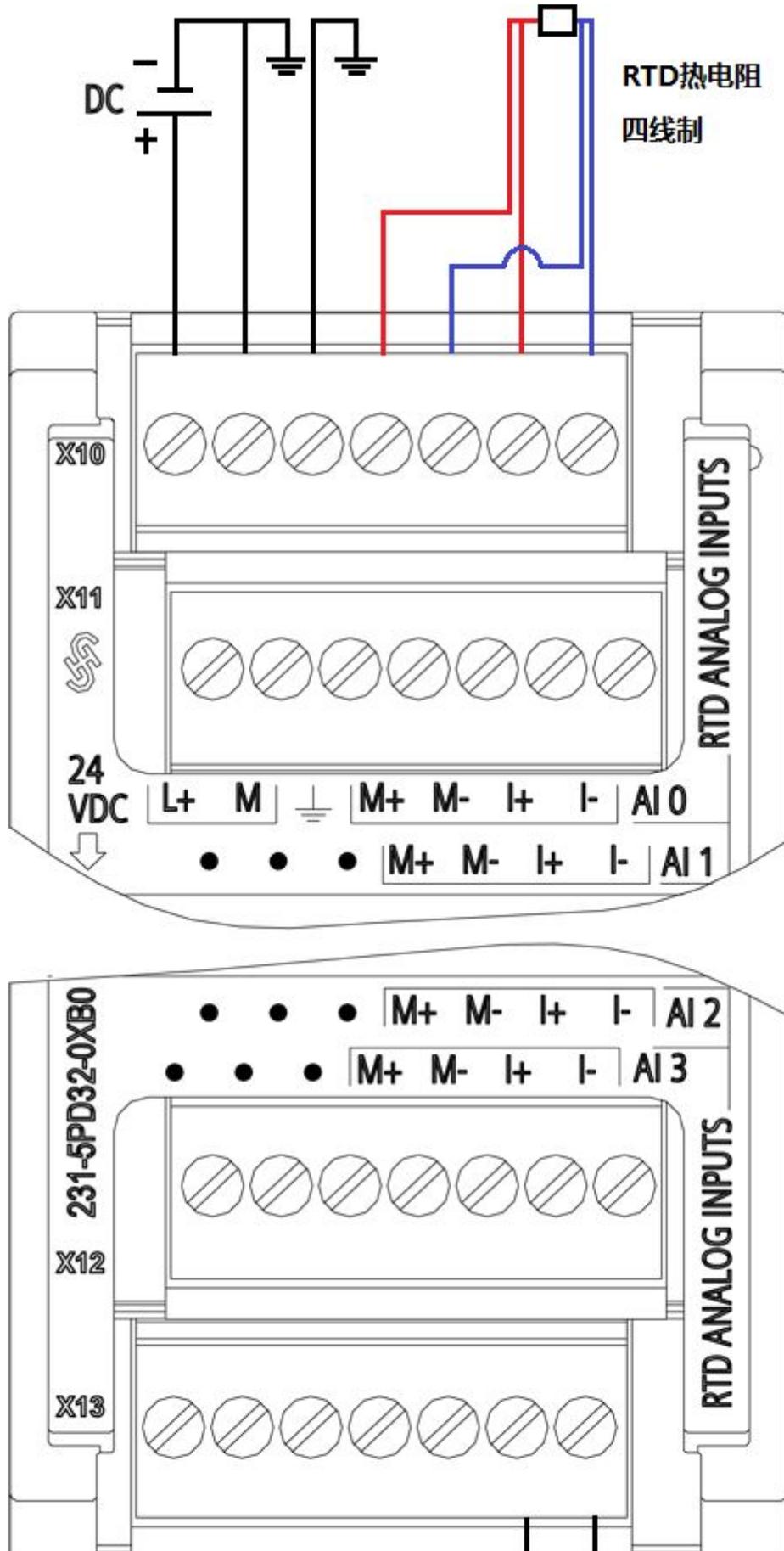
@Founderchip

将没有用到的
通道短接

当连接三线制RTD传感器时，将传感器的一条线接到"I+"上，同时将"I+"与"M+"并联；将另一端的两条线分别接到"I-"和"M-"上。如下图所示：



当连接四线制RTD传感器时，将传感器一端的两条线分别接到"I+"和"M+"上；将另一端的两条线分别接到"I-"和"M-"上。如下图所示：



@Founderchip

将没有用到的
通道短接

注：建议将RTD模块中没有使用的通道短接

好了，关于两线制、三线制及四线制RTD传感器的接线方法就先介绍到这里。如果你喜欢这篇文章，可以去官网（www.founderchip.com）下载本文PDF版本。

小程序【李工谈工控】提供方便的文章检索功能，欢迎体验：

