

工业串口通信之如何使用S7-1200的通信板CB1241

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

在西门子S7-1200的串口解决方案中，除了我们上一讲说的CM1241模块，还有一种方法就是通过CB1241来进行串口通信。有的小伙伴对CM和CB有点分不清楚，这里我们再简单说一下。



CM是英文Communication Module的缩写，中文翻译为“通信模块”；CB是英文Communication Board的缩写，中文翻译为“通信板”。通信模块是安装在轨道上的，通信板是插在CPU的板槽里的，外形上就不一样。前面我们讲过CM1241通信模块有3种，支持RS232/422/485电气接口；而通信板只有一种：CB1241-RS485，仅支持RS485电气接口，订货号：6ES7 241-1CH30-1XB0。



CB1241-RS485没有使用标准的9针串口，而是使用接线端子（编号：X20），下图是X20与9针RS485接口的比较：

Pin	9-Pin connector	X20
1	RS485 / Logic GND	--
2	RS485 / Not Used	--
3	RS485 / TxD+	3 - T/RB
4	RS485 / RTS	1 - RTS
5	RS485 / Logic GND	--
6	RS485 / 5 V Power	--
7	RS485 / Not used	--
8	RS485 / TxD-	4 - T/RA
9	RS485 / Not Used	--
Shell		7 - M

这里面没有写TA和TB，因为在RS485中没有这两个针脚，X20各端子含义如下：

M：屏蔽接地，

TA：连接终端电阻

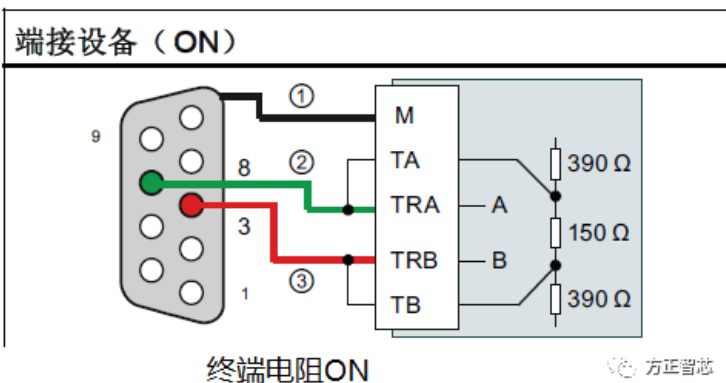
TRA: A（发送/接收）

TRB: B（发送/接收）

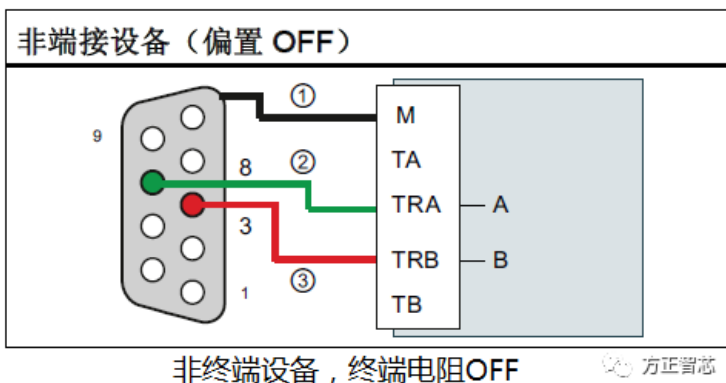
TB：连接终端电阻

RTS: 请求发送

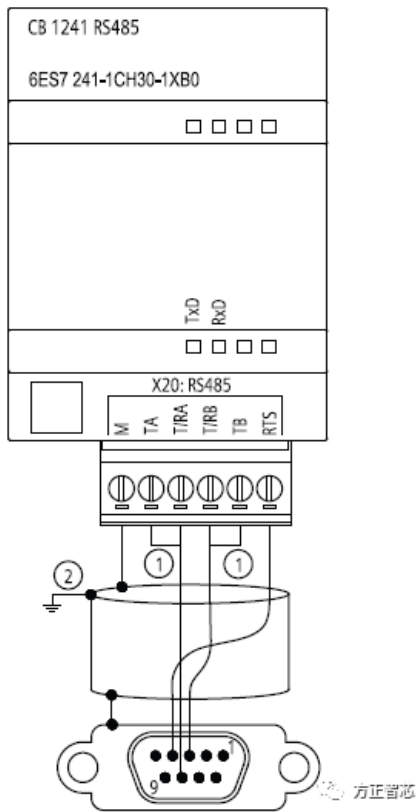
CB1241内部有终端电阻，可以通过接线实现终端电阻的ON和OFF状态。当需要打开终端电阻是，把TRA连接到TA；把TRB连接到TB，如下图：



当不需要使用终端电阻时，不连接TA和TB即可：

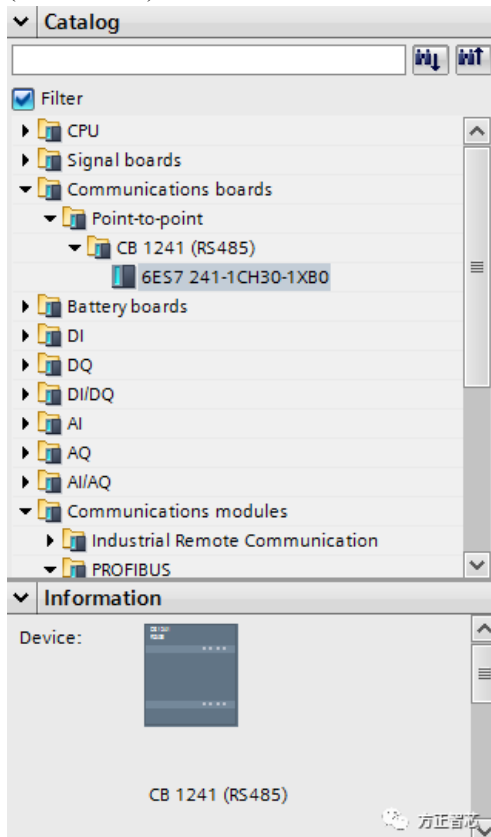


CB1241-RS485的与通信伙伴的接线图如下：

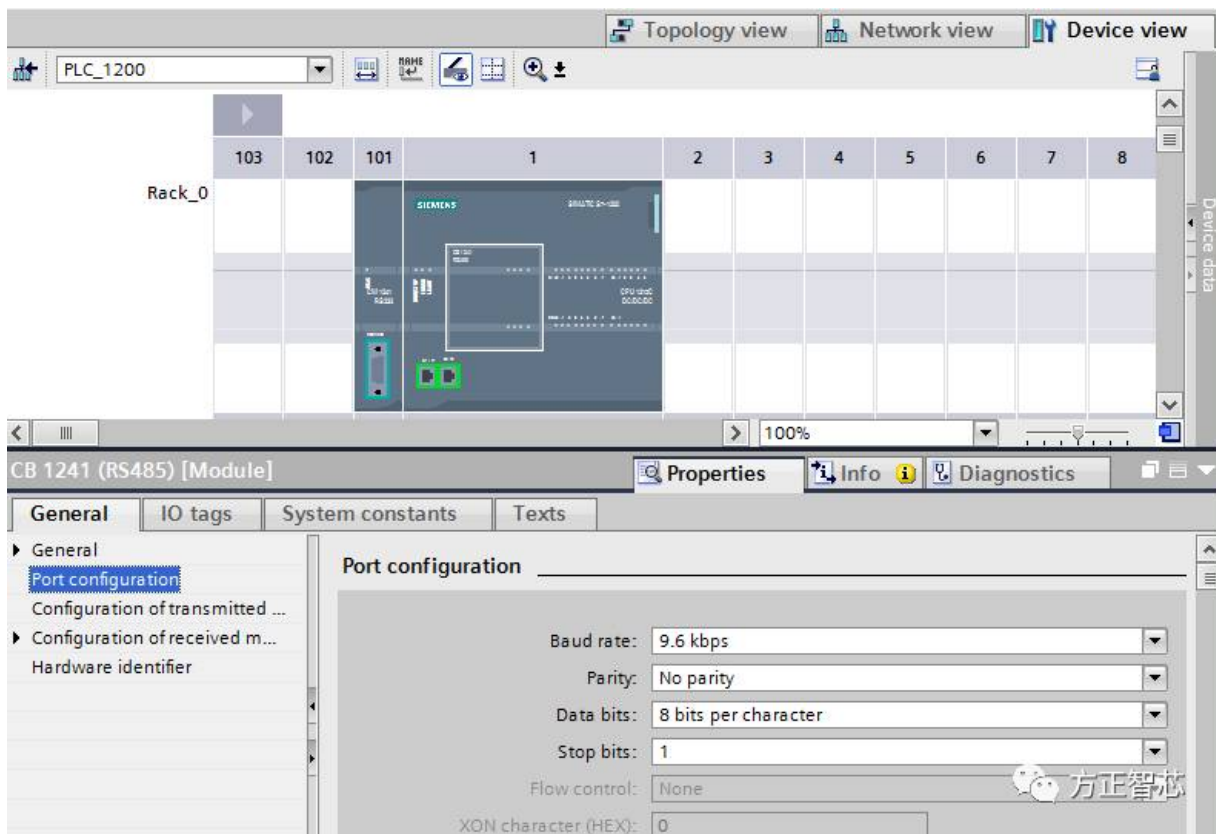


CB1241-RS485的硬件组态:

CB1241的硬件组态不在"通信模块(Communication module)"中, 而是在"通信板(Communication boards)"中, 点击"点对点(Point-to-Point)", 你就可以看到CB1241 (RS485)了;



组态完成后, 你可以在端口中设置通信的波特率、数据位、停止位等; 不需要设置电气接口, 因为CB1241-RS485仅支持RS485接口;



CB1241-RS485是S7-1200的简单经济的串口解决方案，它与CM1241仅是在硬件上有区别，在程序的编写上是一样的。关于软件的编程，请参考上一篇文章：[工业串口通信之如何使用S7-1200的CM1241模块](#)。

扫描下面的二维码或登录<http://www.founderchip.com>，关注“方正智芯”的原创文章，提供工业控制领域的技术和经验的分享，持续关注，持续进步。

