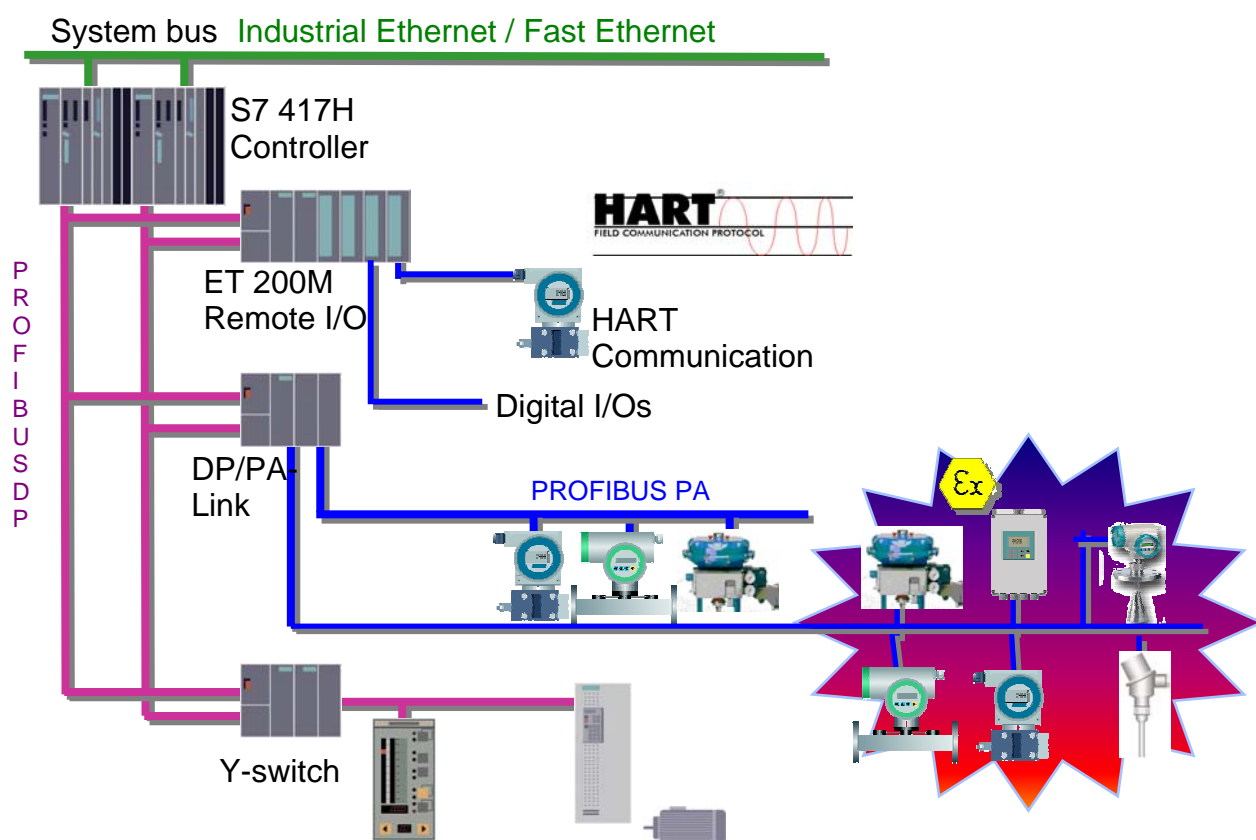


怎样配置 PROFIBUS PA 总线方案

当销售人员和技术工程师为设计院或用户配置 PROFIBUS PA 网络时，首先需要确定的是：仪表的总数量和地理分布范围，如下图所示：



1.仅使用耦合器coupler:

适用于：系统规模较小，仅使用几台或十几台仪表，同时在 PROFIBUS DP 一方的速率无较高要求（可以是 Kbit/s）；这种情况下用

STEP 7 组态网络时耦合器没有地址，也就是说组态时你可以不考虑它，但所有的仪表和执行器均作为 DP 从站占用 DP 的最大 126 个地址；

需要选择的硬件（除石化以外的多数应用环境）：

- 耦合器：6ES7 157-0AC80 0XA0；
- 普通 S7 - 300 的电源 2A、5A、10A；
- 电缆：6XV1 830 - 5FH10；
- 三通 Tap 头：6GK1 905 - 0AA00（每个仪表需一个）
- 终端电阻：6GK1 905 - 0AE00（每条 PA 线需一个）
- 剥线工具：6GK1 905 - 6AA00
- 备用刀片盒：
- 标准导轨：标准导轨:6ES7390-1AB60-0AA0(160mm)；
- 使用手册：6ES7 157 - 0AA00 - 8BA0(对 DP/PA coupler/link)

需要选择的硬件（石化、化工等危险区使用）：

- 耦合器：6ES7 157-0AD81 0XA0(110mA ia)；
- 耦合器：6ES7 157-0AD80 0XA0(90mA ib)；
- 电缆：6XV1 830 - 5EH10；
- 三通 Tap 头：6GK1 905 - 0AA00（每个仪表需一个）
- 终端电阻：6GK1 905 - 0AD00（每条 PA 线需一个）
- 剥线工具：6GK1 905 - 6AA00
- 备用刀片盒

- 标准导轨:6ES7390-1AB60-0AA0(160mm)
- 使用手册：6ES7 157 - 0AA00 - 8BA0(对 DP/PA coupler/link)

2.除上述外，多数情况下建议采用Link+coupler的方式配置系统：

适用于：系统规模较大，超过 20 台以上的仪表，同时在 PROFIBUS DP 一方要求较高的速率或可调速率；这种情况下用 STEP 7 组态网络时 Link 作为 DP 从站占据 DP 的一个地址，耦合器依然没有地址，组态时不考虑它；所有仪表和执行器均作为 Link 的从属独立于 PROFIBUS DP 单独进行编址，称为 PA 地址；

需要选择的硬件（除石化以外的多数应用环境）：

- 链接器：6ES7 157 - 0AA81 - 0XA0
- 耦合器：6ES7 157-0AC80 0XA0；
- 电缆：6XV1 830 - 5FH10；
- 三通Tap头：6GK1 905 - 0AA00（一包 10 个，每个仪表需一个）
- 终端电阻：6GK1 905 - 0AE00（一包 5 个，每条PA线需一个）
- S7 - 300 使用的背板插块:6ES7390-0AA00-0AA0
- 剥线工具：6GK1 905 - 6AA00
- 备用刀片盒；
- 标准导轨:6ES7390-1AB60-0AA0(160mm)
- 标准导轨:6ES7390-1AE80-0AA0(482mm)

- 使用手册：6ES7 157 - 0AA00 - 8BA0(对 DP/PA coupler/link)
- 电源：6ES7 307 - 1EA00 - 0AA0

需要选择的硬件 (石化、化工等危险区使用) :

- 链接器：6ES7 157 - 0AA81 - 0XA0 ；
- 耦合器：6ES7 157-0AD80 0XA0(90mA ib) ；
- 耦合器：6ES7 157-0AD81 0XA0(110mA ia) ；
- 电缆：6XV1 830 - 5EH10 ；
- 三通Tap头：6GK1 905 - 0AA00 (一包 10 个 , 每个仪表需一个)
- 终端电阻：6GK1 905 - 0AD00 (一包 5 个 , 每条PA线需一个)
- S7 - 300 使用的背板插块:6ES7390-0AA00-0AA0 ；
- 剥线工具：6GK1 905 - 6AA00 ；
- 备用刀片盒 ；
- 标准导轨:6ES7390-1AB60-0AA0(160mm)
- 标准导轨:6ES7390-1AE80-0AA0(482mm)
- 使用手册：6ES7 157 - 0AA00 - 8BA0(对 DP/PA coupler/link)
- 电源：6ES7 307 - 1EA00 - 0AA0

冗余系统方案配置 (除石化以外的多数应用环境) :

- 2 个链接器：6ES7 157 - 0AA81 - 0XA0
- 1 个有源背板插块:6ES7 195-7HE80-0XA0,用于连接 2 个 Link;
- 耦合器：6ES7 157-0AC80 0XA0 ；

- 1 个有源背板插块:6ES7 195-7HF80-0XA0, 用于连接 Link 和 coupler;
- 电缆 : 6XV1 830 - 5FH10 ;
- 三通 Tap 头 : 6GK1 905 - 0AA00 (每个仪表需一个)
- 终端电阻 : 6GK1 905 - 0AE00 (每条 PA 线需一个)
- 剥线工具 : 6GK1 905 - 6AA00
- 备用刀片盒 ;
- 冗余时使用的导轨 : 6ES7 195 - 1GA00 - 0XA0 (482mm)
- 冗余时使用的导轨 : 6ES7 195 - 1GF00 - 0XA0 (530mm)
- 使用手册 : 6ES7 157 - 0AA00 - 8BA0(对 DP/PA coupler/link)
- 电源 : 6ES7 307 - 1EA00 - 0AA0

冗余系统方案配置 (危险环境) :

- 2 个链接器 : 6ES7 157 - 0AA81 - 0XA0
- 1 个有源背板插块:6ES7 195-7HE80-0XA0,用于连接 2 个 Link;
- 1 个有源背板插块:6ES7 195-7HF80-0XA0,用于连接 Link 和 coupler;
- 耦合器 : 6ES7 157-0AD80 0XA0 (90mA ib) ;
- 耦合器 : 6ES7 157-0AD81 0XA0 (110mA ia) ;
- 电缆 : 6XV1 830 - 5EH10 ;
- 三通 Tap 头 : 6GK1 905 - 0AA00 (一包 10 个 , 每个仪表需一个)
- 终端电阻 : 6GK1 905 - 0AD00 (一包 5 个每条 PA 线需一个)

- 剥线工具：6GK1 905 - 6AA00
- 备用刀片盒；
- 冗余时使用的导轨：6ES7 195 - 1GA00 - 0XA0
(482mm)
- 冗余时使用的导轨：6ES7 195 - 1GF00 - 0XA0
(530mm)
- 使用手册：6ES7 157 - 0AA00 - 8BA0(对 DP/PA
coupler/link)
- 电源：6ES7 307 - 1EA00 - 0AA0

需要选择的软件 (除 STEP 7 外) :

A.使用 PDM 单机版时需订购的软件:

- SIMATIC PDM V6.0 基本软件: 包括通过 PROFIBUS DP/PA, HART Modem , RS232, Modbus, SIREC-bus 和 SIPART -DR 通讯, 最大 4 TAGs (仪表) 订货号: **6ES7658-3AX06-0YA5**
- 仪表或执行机构数量 (Tag) 选项 (按仪表数量任选一项) :
 - up to 128 TAGs: **6ES7658-3XA06-2YB5**
 - up to 512 TAGs: **6ES7658-3XB06-2YB5**
 - up to 1.024 TAGs: **6ES7658-3XC06-2YB5**
 - up to 2.048 TAGs: **6ES7658-3XD06-2YB5**

适用范围: 不需要信息的集中管理或仅为研究实验目的, 不推荐使用;

B.使用 PDM 集成版时需订购的软件:

- SIMATIC PDM V6.0 基本软件: 包括通过 PROFIBUS DP/PA, HART Modem , RS232, Modbus, SIREC-bus 和 SIPART -DR 通讯, 最大 4 TAGs (仪表) 订货号: **6ES7658-3AX06-0YA5**
- 集成功能(集成在 STEP7/SIMATIC PCS7); 订货号: **6ES7658-3CX06-2YB5**
- S7-400 的路由功能; 订货号: **6ES7658-3CX06-2YB5**
- 通过 HART 多路器的通讯功能; 订货号: **6ES7658-3EX06-2YB5**
- 仪表或执行机构数量 (Tag) 选项 (按仪表数量任选一项) :
 - up to 128 TAGs: **6ES7658-3XA06-2YB5**
 - up to 512 TAGs: **6ES7658-3XB06-2YB5**
 - up to 1.024 TAGs: **6ES7658-3XC06-2YB5**
 - up to 2.048 TAGs: **6ES7658-3XD06-2YB5**

适用范围: 要求信息集中管理、设备资产管理、远程诊断等, 推荐使用;

C.PDM V6.0 for STEP 7 捆装版,订货号: 6ES7658-3KX06-0YA5, 包括:

- 基本包 SIMATIC PDM V6.0
- 集成功能 Step7/SIMATIC PCS7
- 128 TAGs (仪表或设备)

D.PDM V6.0 for PCS7 捆装版,订货号: 6ES7658-3LX06-0YA5, 包括:

- 基本包 SIMATIC PDM V6.0
- 集成功能 Step7/SIMATIC PCS7
- 通过 S7-400 的路由功能
- 128 TAGs (仪表或设备)

西门子过程仪表与分析仪器部门论坛专题介绍

http://www.ad.siemens.com.cn/club/bbs/bbs.asp?b_id=29

关于 PDM 版本其他授权介绍:

A.PDM V6.0 DEMO 版本 订货号: 6ES7658-3GX06-0YC8, 不具备在线通讯和存储功能。

B.PDM 由 V5.X 升级到 V6.0 版本,订货号: 6ES7651-5CX06-0YE5, 包括了 PDM V6.0 基本版本所有的功能。

C.PDM V6.0 捆装版,订货号: 6ES7658-3JX06-0YA5, 用于设备诊断和维护。包括:

- 基本包 SIMATIC PDM V6.0
- 128 TAGs (仪表或设备)