

常问问题 • 04 月/2016 年

DP Link 和耦合器的兼容性

Coupler, DP/PA link, Y Coupler, Compatibility

目录

1	总览	3
1.1	产品生命周期	3
1.2	DP/PA Link 产品订货信息	4
1.3	Y-link 产品订货信息	4
2	DP/PA Link 的兼容性	5
2.1	DP/PA Link 及 DP/PA 耦合器简介	5
2.2	接口模块所需软件	6
2.3	DP Link 用作 DP/PA Link 时的兼容性	7
2.4	DP/PA Link 总线模块的兼容性	7
2.5	DP/PA Link 中 DP Link 和 DP/PA 耦合器的兼容性	8
3	Y Link 的兼容性	9
3.1	Y Link 简介	9
3.2	DP Link 用作 Y Link 时的兼容性	10
3.3	Y Link 的接口模板和耦合器的兼容性	10
3.4	Y Link 总线模块的兼容性	10

1 总览

1.1 产品生命周期

西门子产品生命周期截图如下：



图 1-1 产品生命周期

关于西门子产品生命周期的节点解释如下：

- 交付放行：已经发布的、可以交付使用以及用户可购买的产品。
- 宣布产品淘汰：产品不能通过通常的采购渠道获得，因此不应再列进项目采购计划中；但暂时仍将继续生产该产品，可以通过备品备件的方式来订购。订购方式请拨打 400-810-4288 然后按 2 号键。
- 产品取消：只能在更换故障零件时或备件存货的补充时才用到该产品。
- 产品停产：不再供应该产品的备件，也不能进行维修；不再提供关于这些产品的咨询与服务。当然，即使在完全停用以后，我们还可以与您共同协作，从而找到使系统或设备继续运转的方法。

在项目中应该采购处于“交付放行”状态的产品。

1.2 DP/PA Link 产品订货信息

由于 FDC 耦合器可以单独使用，也可以和 DP Link 组合为 DP/PA Link 使用。

DP/PA link 中使用的模块订货号及产品状态如下表所示：

类型	订货号	状态
接口模块	6ES7 157-0AA82-0XA0	产品取消
	6ES7 153-2BA01-0XB0	产品生命周期结束
	6ES7 153-2BA02-0XB0	产品取消
	6ES7 153-2BA10-0XB0	交付放行
	6ES7 153-2BA81-0XB0	产品生命周期结束
	6ES7 153-2BA82-0XB0	产品取消
	6ES7 153-2BA70-0XB0	交付放行
接口模块的有源底板	6ES7195-7HA00-0XA0	交付放行
	6ES7195-7HE80-0XA0	产品停产
	6ES7195-7HD80-0XA0	交付放行
耦合器	6ES7 157-0AC00-0XA0	产品生命周期结束
	6ES7 157-0AC80-0XA0	产品停产
	6ES7 157-0AC81-0XA0	产品停产
	6ES7 157-0AC82-0XA0	产品取消
	6ES7 157-0AC83-0XA0	产品取消
	6ES7 157-0AC85-0XA0	交付放行
	6ES7 157-0AD00-0XA0	产品生命周期结束
	6ES7 157-0AD81-0XA0	产品停产
	6ES7 157-0AD82-0XA0	交付放行
耦合器的有源底板	6ES7195-7HG80-0XA0	交付放行
	6ES7195-7HF80-0XA0	交付放行

表 1-1 DP/PA Link 中的组件及状态

注意：上述列表的信息更新于 2016 年 3 月，实际采购时需要登录西门子网站或者联系经销商确认最新产品状态。

1.3 Y-link 产品订货信息

Y link 的订货号 6ES7 197-1LA12-0XA0 包含以下组件：

2 x IM153-2	6ES7 153-2BA70-0XB0
1 x BM IM/IM	6ES7 195-7HD80-0XA0
1 x Y 耦合器	6ES7 197-1LB00-0XA0
1 x BM Y 耦合器	6ES7 654-7HY00-0XA0

表 1-2 Y Link 中包含的组件

2 DP/PA Link 的兼容性

2.1 DP/PA Link 及 DP/PA 耦合器简介

DP/PA 耦合器是 PROFIBUS DP 和 PROFIBUS PA 之间的物理连接器, 可以单独使用, 也可以和 DP Link 配合使用, 用于将现场 PA 设备连接到 DP 总线中。

DP/PA 耦合器有两种型号:

- Ex [i] DP/PA 耦合器 (最大输出电流 110 mA, 用于防爆场合)
- FDC 157-0 DP/PA 耦合器 (最大输出电流1000 mA)

DP/PA耦合器如下图所示:

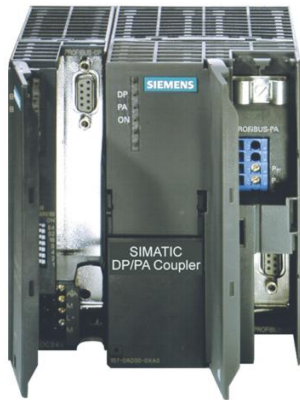


图 2-1 FDC 耦合器

DP/PA Link是DP Link + DP/PA 耦合器的统称, 包含一个或两个 IM 153或者IM 157接口模块, 以及通过总线模块相互连接的最多5个DP/PA 耦合器。DP/PA Link 可以实现冗余DP网络或单DP网络到PA总线的转换。

下图所示为一个DP Link连接一个DP/PA 耦合器组成的DP/PA Link:



图 2-2 DP/PA Link

实际应用中可以单独使用DP/PA耦合器连接现场仪表，也可以采用DP Link加DP/PA 耦合器组成DP/PA Link的方式，如下图所示。

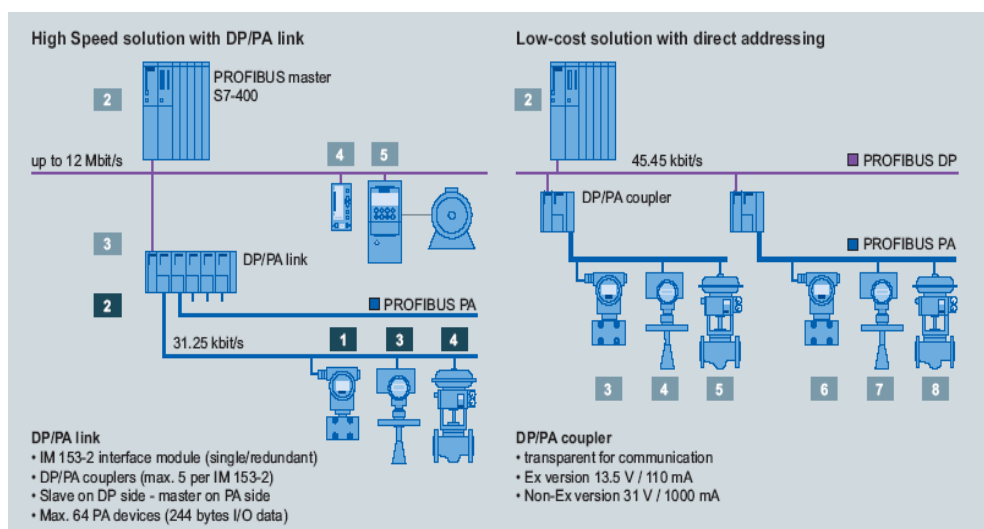


图 2-3 PA 连接方案

两者之间的主要区别：

- 采用DP/PA 耦合器直接连接的方式：耦合器为物理设备，硬件组态中无需组态，但DP总线的速率受PA总线限制，只能固定设置为45.45kbps；PA总线中PA设备的PA地址和DP总线上DP设备的DP地址不能有重叠；
- 采用DP/PA Link连接的方式：硬件组态中需要组态DP Link，DP总线速率不受PA总线限制，最大可以达到12Mbps；PA总线中PA设备的PA地址和DP总线上DP设备的DP地址可以重叠；

2.2 接口模块所需软件

针对一个新项目，组态相应型号的DP/PA Link时其对STEP 7 软件或PCS 7软件的版本也有相应要求。下表列出了这几种接口模板和STEP 7 软件/PCS 7软件的兼容性。

接口模块	软件要求	
	STEP 7	PCS 7
157-0AA82	STEP 7 V5.2	PCS 7 V6.0
153-2BA01	STEP 7 V5.4	PCS 7 V7.0
153-2BA02	STEP 7 V5.4 SP3	PCS 7 V7.0 SP3
153-2BA10	STEP 7 V5.5 SP4 HF7	PCS 7 V8.1 SP1
153-2BA81	STEP 7 V5.4	PCS 7 V7.0
153-2BA82	STEP 7 V5.4 SP3	PCS 7 V7.0 SP3
153-2BA70	STEP 7 V5.5 SP4 HF7	PCS 7 V8.1 SP1

表2-1 DP/PA Link的接口模板和组态软件的兼容性

2.3 DP Link 用作 DP/PA Link 时的兼容性

很多情况下，用户希望能够不修改现有项目的硬件组态，使用新的接口模板直接替换旧的接口模板，下表列出了DP Link用作DP/PA Link 的接口模板时的兼容性。例如在硬件配置中组态的模块为 6ES7 153-2BA82 而实际使用的模块为6ES7 153-2BA70，这种情形下可以正常使用。

实际使用模块	组态模块						
	157-0AA82	153-2BA01	153-2BA02	153-2BA10	153-2BA81	153-2BA82	153-2BA70
157-0AA82	—	—	—	—	—	—	—
153-2BA01	—	—	—	—	—	—	—
153-2BA02	—	×	—	—	—	—	—
153-2BA10	—	×	×	—	—	—	—
153-2BA81	×	×	×	×	—	—	—
153-2BA82	×	×	×	×	×	—	—
153-2BA70	×	×	×	×	×	×	—

注：— 表示不兼容，× 表示兼容。

表2-2 DP/PA Link的接口模板之间的兼容性

2.4 DP/PA Link 总线模块的兼容性

在使用有源底板时，需要注意DP/PA link总线模块及FDC 耦合器与有源底板的兼容性。

DP Link的接口模板和总线模块的兼容性列表如下图所示：

接口模块	总线模块 (6ES7 xxx-xxxx-0XA0)				
	195-7HA00-	195-7HD00-	195-7HD10-	195-7HE80-	195-7HD80-
6ES7 157-0AA82-0XA0	X	X	-	X	-
6ES7 153-2BA01-0XB0	X	X	X	X	X
6ES7 153-2BA02-0XB0	X	X	X	X	X
6ES7 153-2BA10-0XB0	X	-	X	-	X
6ES7 153-2BA81-0XB0	X	X	X	X	X
6ES7 153-2BA82-0XB0	X	X	X	X	X
6ES7 153-2BA70-0XB0	X	-	X	-	X

注：— 表示不兼容，× 表示兼容

表2-3 接口模板和总线模块的兼容性

DP/PA 耦合器和总线模块的兼容性如下表所示：

耦合器	总线模板（6ES7 xxx-xxxx-0XA0）	
	195-7HF80	195-7HG80
6ES7 157-0AC00-0XA0	X	-
6ES7 157-0AC80-0XA0	X	-
6ES7 157-0AC81-0XA0	X	-
6ES7 157-0AC82-0XA0	X	-
6ES7 157-0AC83-0XA0	X	X
6ES7 157-0AC85-0XA0	X	X
6ES7 157-0AD00-0XA0	X	-
6ES7 157-0AD81-0XA0	X	-
6ES7 157-0AD82-0XA0	X	X
注：— 表示不兼容，x 表示兼容		

表2-4 耦合器和总线模块的兼容性

2.5 DP/PA Link 中 DP Link 和 DP/PA 耦合器的兼容性

在不考虑防爆和其他要求，而仅仅考虑能否通讯的情况下，本文所列的DP/PA 耦合器和DP Link 都能够兼容，也就是说，任意一种DP Link 都可以和耦合器组合为DP/PA Link来使用。但是需要注意互为冗余的两个 DP Link 接口模块之间必须保证完全一致，即订货号、硬件版本和固件版本完全一致。

3 Y Link 的兼容性

3.1 Y Link 简介

Y Link是DP Link + Y 耦合器的统称，包含两个 IM 153或者IM 157接口模块和一个Y 耦合器，接口模块和Y耦合器之间通过总线模块连接。Y 耦合器用于将DP从站连到DP Link(IM153或者IM157)的DP Master上，必须和DP Link 组合为Y Link 才能使用。

组合后的Y Link如下图所示：



图 3-1 Y Link

Y Link可以通过打包的订货号来订购，在硬件组态时无法通过该订货号组态。需组态Y Link中的接口模块，在弹出的对话框中选择DP总线即可。参考如下截图：

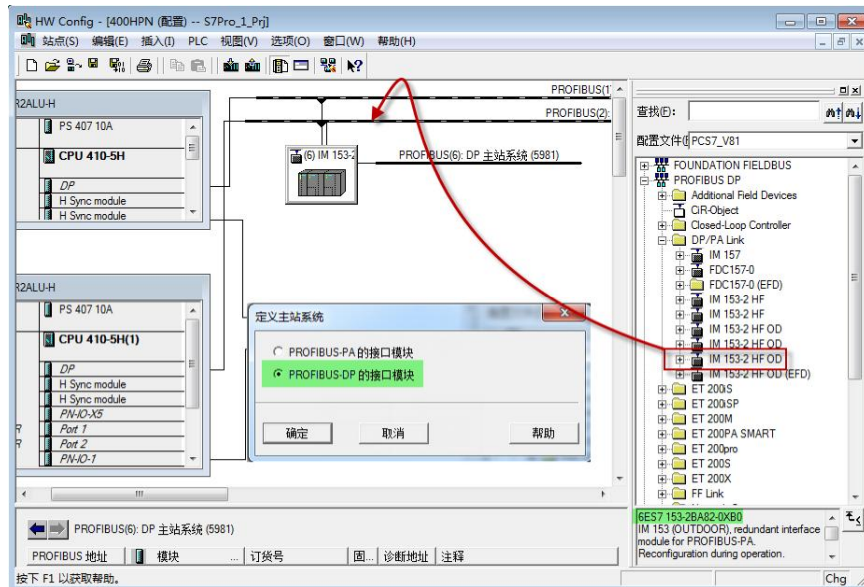


图 3-2 组态Y Link

3.2 DP Link 用作 Y Link 时的兼容性

很多情况下，用户希望能够不修改现有程序，使用新的接口模板直接替换旧的接口模板，DP Link在作为Y Link使用时与DP Link作为DP/PA Link时兼容性一致，请参考2.3相关内容。

3.3 Y Link 的接口模板和耦合器的兼容性

目前使用的Y 耦合器只有一种：6ES7 197-1LB00-0XA0，它和本文所列的DP Link都可以组合为Y Link使用。

3.4 Y Link 总线模块的兼容性

前使用的Y Link的接口模板的总线模块只有一种：6ES7 195-7HD80-0XA0，它和本文所列的DP Link都可以兼容使用。

目前使用的Y 耦合器的总线模块只有一种：6ES7 654-7HY00-0XA0，它和本文所列的Y 耦合器都可以兼容使用。