# SIEMENS

## Yl ink 后连接 S7-300 从站(集成 DP 口)的组态方法

Connect S7-300 Slave by integrated DP port underlying Ylink

**Getting-Started** 

Edition (2008年-2月)



**摘 要**本文简单描述了冗余系统下通过 Ylink 如何连接 S7-300 从站集成 DP 口的组态步骤及 注意事项。

关键词 冗余系统,Ylink,DP 从站,GSD

Key Words redundancy system, Ylink, DP slave, GSD





1.	下载并安装GSD文件	. 4
2.	系统的硬件组态	. 4
	2.1 S7 300 组态	. 4
	2.2 冗余系统组态	. 7
3.	<b>S7-300</b> 和冗余系统下的编程	9
•.		•



冗余系统拥有两条 DP 总线,因此如果需要将一个单 DP 接口的从站连接到冗余系统下,需要借助于 Ylink 接口模块。Ylink 可以在两条总线中实现自动的切换,无需编程。本文件将主要介绍 S7-300 从站通过集成的 DP 接口连接在 Ylink 后的组态步骤。

1. 下载并安装 GSD 文件

通常情况下在 STEP 7 的硬件组态中无法把在 PROFIBUS-DP 目录下的 300 系列模块 连接至 Ylink 的 DP MASTER 段。S7-300 作为从站连接至 Ylink 的唯一办法是通过 GSD 文件。首先,通过如下链接下载相应的 CPU 的 GSD 文件。

http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/113652

请注意:对于某些 300 系列CPU,GSD文件有不同的版本,请选择合适的序列号。有时候下载后的GSD文件的文件名的格式为:<u>siem80ee.gse.txt</u>。请删除.<u>txt</u>后缀。

得到 GSD 文件以后,应把它导入 STEP 7 的硬件组态目录中。见 Pic1 所示。

HW Config: Configuring hardware								
Station PLC View Options Help								
	Customize	Ctrl+Alt+E	I 🖼 🕅					
	Edit Catalog Profile Update Catalog							
	Install HW Updates							
	Install New GSD							
	Import Station GSD							

Pic1. 导入新的 GSD 文件

2. 系统的硬件组态

#### 2.1 S7 300 组态

在项目中加入 Simatic 300 Station,进行相应组态插入相应的 300CPU,其硬件组态 见 Pic2。

👯 HW Co	onfig - [3	15-2DP (C	onfigural	tion) c	om-315	]		
🖣 Statio	n Edit	Insert PLC	View	Options	Window	Help		
DB	<b>₽</b> ~ 🖬	<b>S</b> 1 🚳		1 📩	<b>1</b>	5 🗖	-	<b>?</b>
= (0) UI	3							
1					<b>_</b>			
		<b>ME 3 NO</b>						



双击 CPU 集成 DP 口,设置为 DP Slave 模式,见 Pic3 所示。

Properties - DP - (R0/52.1)	×
General Addresses Operating Mode Configuration	
	_
C No DP	
O DP master	
O DP slave	
Commissioning/Test operation	
Master: Station	
Rack (R) / slot (S)	
Diagnostic address: 2040	
OK Cancel He	elp

Pic3. 315-2DP 的 DP 口组态

为了使 300CPU 能够与 H 系统进行通讯,应在 300CPU 内组态相应的与 H 系统的通讯区域。实际上是在 300CPU 的 I/O 区域内申请相应的通讯区域。I 区对应于从 H 系统接受的数据,Q 区对应于向 H 系统发送的数据,点击 Configuration 页面,进行相应输入输出映象区设置,此处组态了 4 字节输入、4 字节输出,见 Pic4 所示。

### **SIEMENS**



Pro	Properties - DP - (R0/52.1)							
G	eneral	Addresse	s Operating Mo	de Configuratio	n			
	Row	Mode	Partner DP a	Partner addr	Local addr	Length	Consiste	
	2	MS			12 02	4 Byte 4 Bute	All	
	-							
								î
								<b>⊥</b> ∣
ľ				1		1		
ļļ	n	lew	Edit		Delete			
	-MS M	aster-slave	e configuration —					
	Mas	ter:						
	Stat Com	ion: mont:						
	COIL	ment.					<u></u>	
			1					
	OK					Cano	el H	elp

Pic4. 315-2DP 的通讯区域设置

ode:	MS	<ul> <li>(Master-slave configuration)</li> </ul>	)
DP Partner: Master		Local: Slave	
<u>D</u> P address:		DP address:	2
Name:		Name:	DP
Address type:		Address type:	Input 💌
<u>A</u> ddress:	<b></b>	Addr <u>e</u> ss:	0
"Slot":		"Slot":	4
Process image:		Process image:	081 PI 💌
Interrupt OB:		Diagnostic address:	
Length: [ Linit: [ Consistency: [	4 Byte 💌 All 💌	<u>C</u> omment:	X

Pic5. 接口参数设置

注意:通讯区域的组态中设置 Consistency 为 ALL,且地址 Address 应与 300 CPU I/O 地 址区分开,避免两者的重叠。

A&D Service & Support



H 系统中插入 IM157 时,请选择"Interface module for PROFIBUS-DP"选项,如下图 Pic6 所示。

Define Master System							
O Interface module for PROFIBUS-PA							
Interface module for PROFIBUS-DP							
	Help						

Pic6. IM157 总线系统选择

如下图 Pic7 所示,加入 S7 300 从站站点。



Pic7. 加入 CPU315-2DP 从站

类似于为普通的 ET200M 从站组态插槽,为相应的 S7-300 站点组态接口数据,将如 下图 Pic8 中的模块拖拽到相应的 S7 300 站点的插槽中,注意,需要从第 4 槽开始,且需要 和 S7 300 硬件组态中的通讯接口的配置相对应。见上图 Pic4 中,S7-300 配置了 4 字节输入、4 字节输出,则此处要配置 4 字节输出、4 字节输入。最终配置如下图 Pic9 所示。





Pic8. 作为 DP-Slave 的 315-2DP 中可插入的模块

注: 该接口的设置必须和 S7 300 中的接口设置相对应, S7 300 处选择 consistency 为 ALL, 此处则需要选择 tot. lgth.的模块,不能选择 unit 的模块。

<b>(</b>	(3) CPU 315-2 DP						
Slot	I C Order Number / Designation	I Address	Q Address	Comment			
1	0 1st general ID			▲			
2	0 2nd general ID						
3	0 3nd general ID						
4	163 Master_Q Slave_L 4 B tot.lgth.		69				
5	147 Master_I Slave_Q 4 B tot.lgth.	528531					

Pic9. H 系统中 315-2DP 中的模块

最终组态如下图 Pic10 所示。



Pic10. 硬件组态

实际进行通讯时,只要把 H 系统的 I/Q 区与 315-2DP 的 Q/I 区对应即可。本例中的通讯 地址对应关系见下表。

H系统	CPU 315-2DP
Q 69	125
I 528531	Q 25

### Table1. 通讯区域对应表

无需为 **S7 300** 和冗余系统编制任何通讯程序,通讯数据通过上面配置的输入/输出接口区进行自动的读写。各控制器内如果需要读取这些数据,只需要通过上表中的相应地址直接读取即可。

注:通过Ylink和S7 300 等从站通讯, Ylink后组态的所有从站通讯字节总和不能超过 244 byte Input/244 byte output。

<sup>3.</sup> S7-300 和冗余系统下的编程



附录一推荐网址

#### AS

西门子(中国)有限公司 自动化与驱动集团 客户服务与支持中心 网站首页: <u>http://www.ad.siemens.com.cn/Service/</u> 专家推荐精品文档: <u>http://www.ad.siemens.com.cn/Service/recommend.asp</u> AS常问问题: <u>http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805055/133000</u> AS更新信息: <u>http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805055/133400</u> "找答案" AS版区: <u>http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1027</u>