

SIEMENS

Ylink 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

目 录

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. S7-300 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。

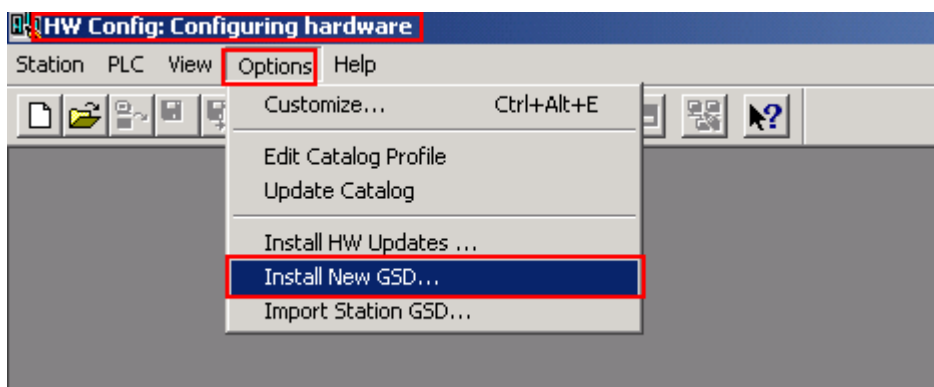
1. 下载并安装 GSD 文件

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：siem80ee.gse.txt。请删除 .txt 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。

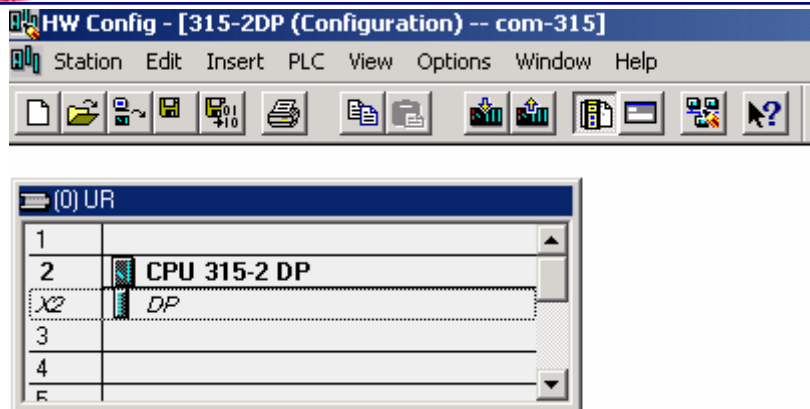


Pic1. 导入新的 GSD 文件

2. 系统的硬件组态

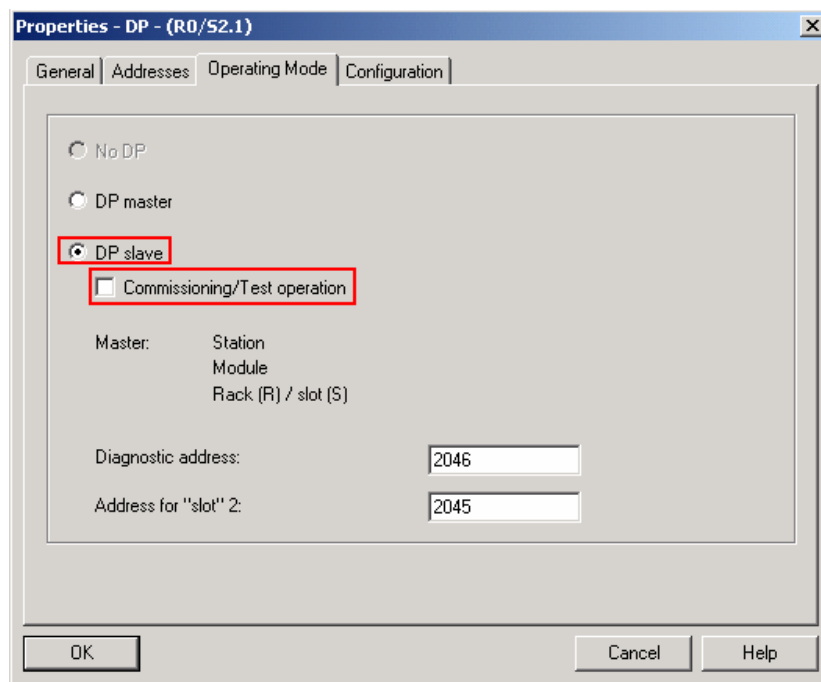
2.1 S7 300 组态

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。



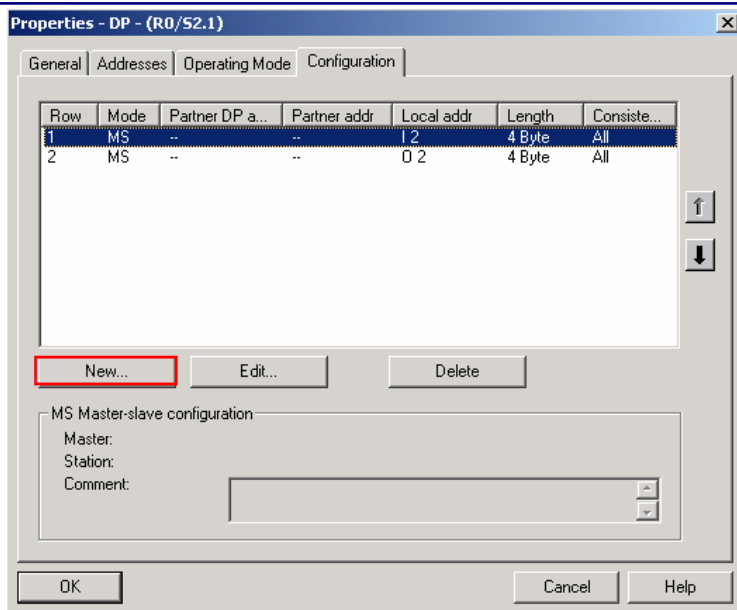
Pic2. 315-2DP 硬件组态

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

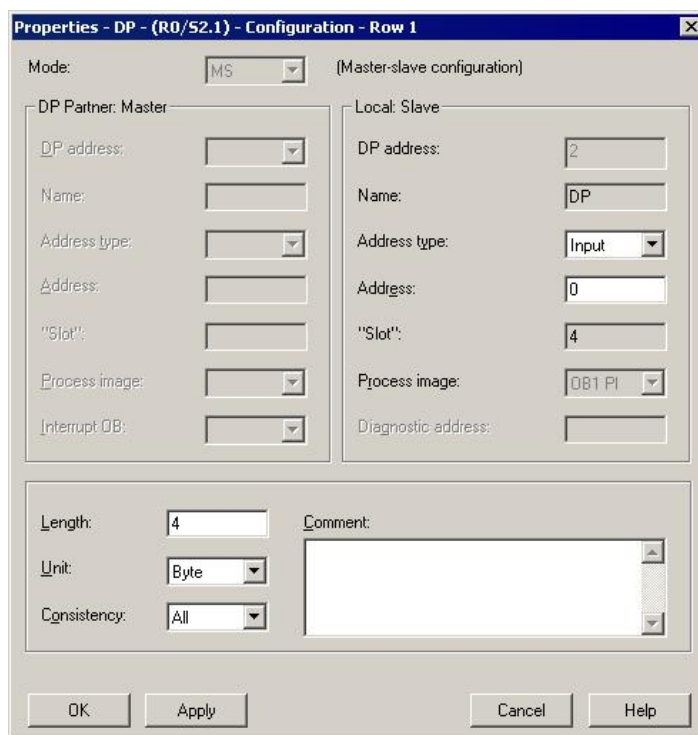


Pic3. 315-2DP 的 DP 口组态

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像区设置，此处组态了 4 字节输入、4 字节输出，见 Pic4 所示。



Pic4. 315-2DP 的通讯区域设置

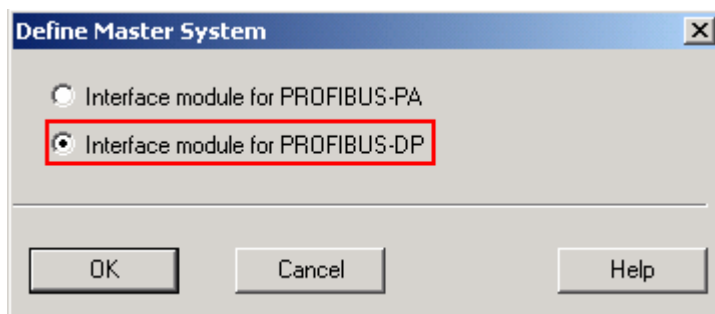


Pic5. 接口参数设置

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。

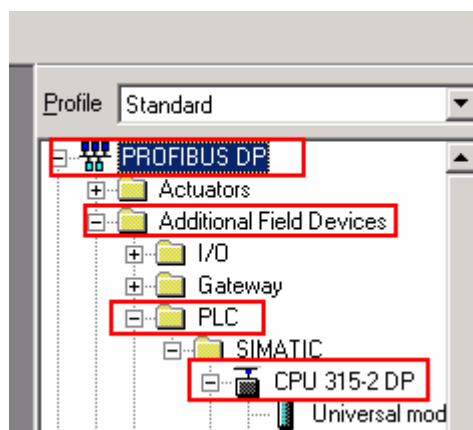
2.2 冗余系统组态

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



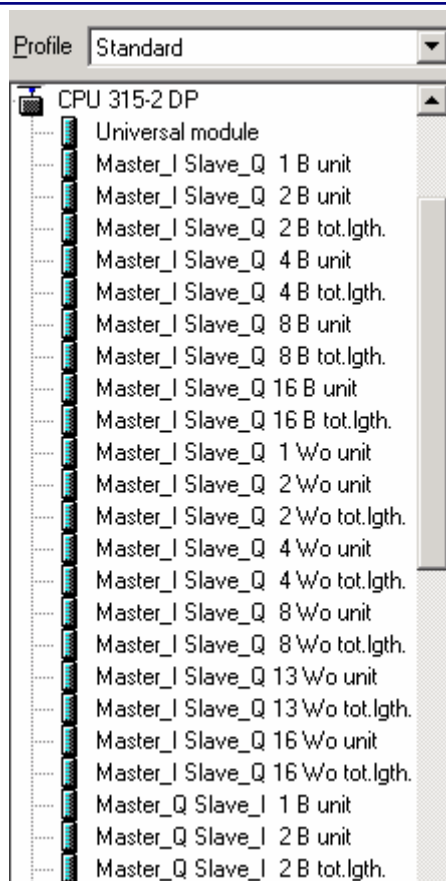
Pic6. IM157 总线系统选择

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。



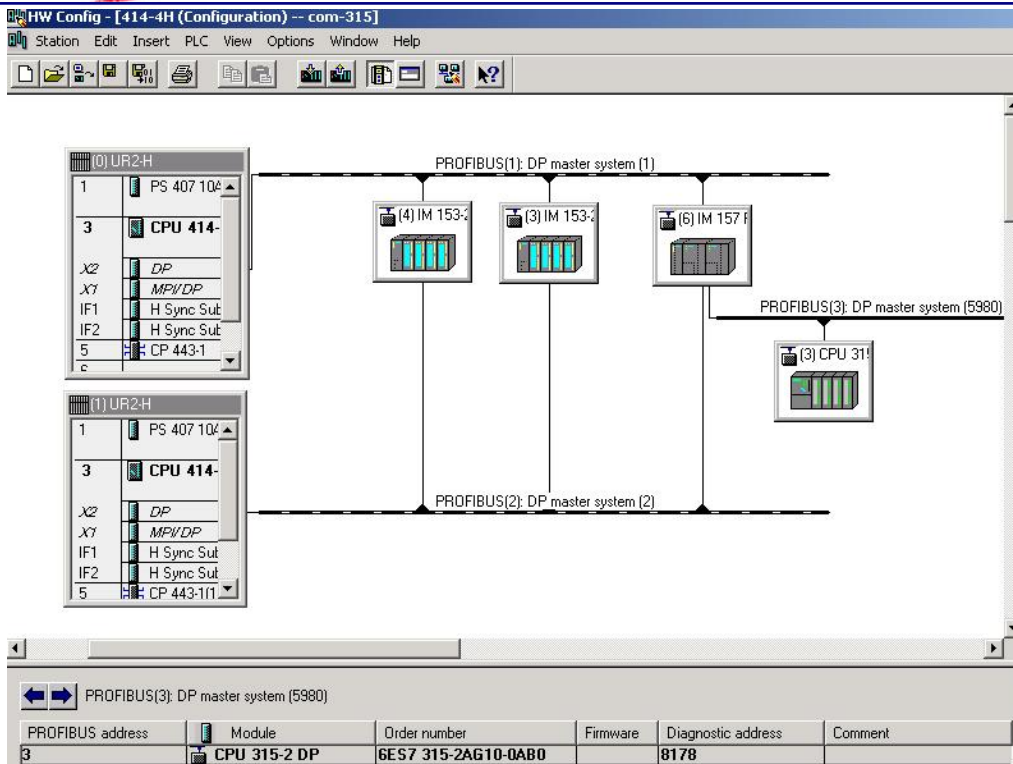
Pic8. 作为 DP-Slave 的 315-2DP 中可插入的模块

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。

Slot	Order Number / Designation	I Address	Q Address	Comment
1	0 1st general ID			
2	0 2nd general ID			
3	0 3rd general ID			
4	163 Master_Q Slave_I 4 B tot.lgth.		6...9	
5	147 Master_I Slave_Q 4 B tot.lgth.	528...531		

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

3. S7-300 和冗余系统下的编程

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 6...9	I 2...5
I 528...531	Q 2...5

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。

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: <http://www.ad.siemens.com.cn/Service/>

专家推荐精品文档: <http://www.ad.siemens.com.cn/Service/recommend.asp>

AS常问问题: <http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805055/133000>

AS更新信息: <http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10805055/133400>

“找答案” AS版区: <http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1027>