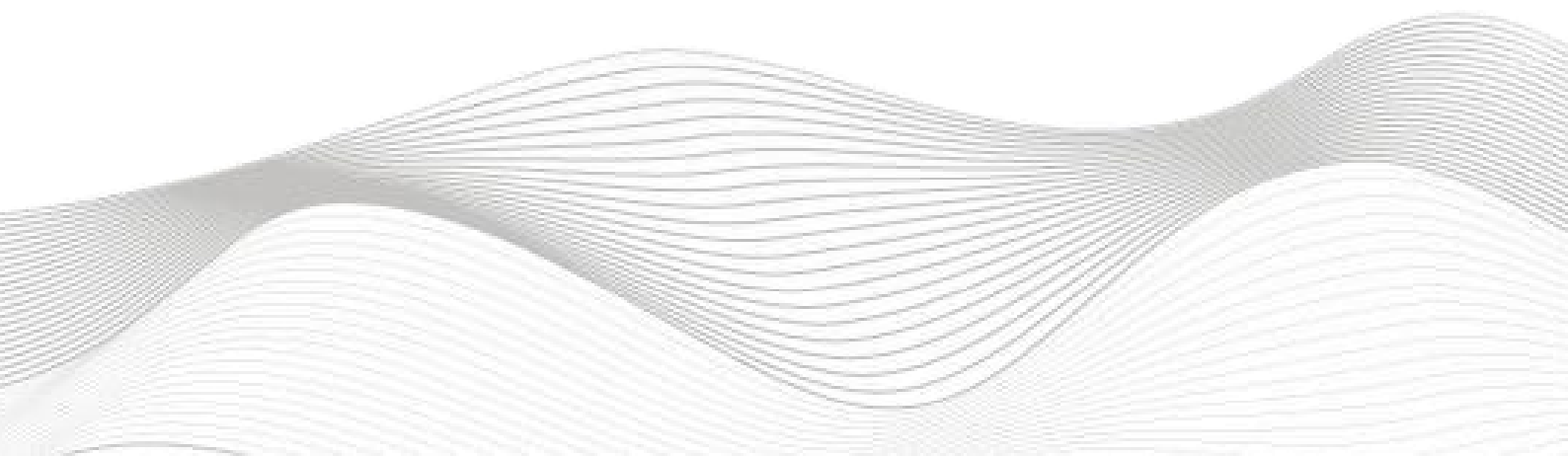




技术笔记

凌科分布式IO与S7-1200的诊断功能

关键词：DPRD_DAT，S7-1200，LUC-PN, PROFINET



修订记录

变更内容:	
2024-01-16 创建本文档。	
编制: 刘小锋 2024 年 01 月 16 日	审核: 2024 年 01 月 16 日

目录

1. 原理概述	4
2. 调试环境	4
3. 技术实现	4
3.1 硬件连接	4
3.2 示例工程建立	5
3.3 使用DPRD_DAT指令对分布式从站进行诊断	5
3.3.1 状态字参数	5
3.3.2 编程	6

1. 原理概述

S7-1200 CPU V2.1 开始支持分布式IO设备的诊断功能，通过 DPRD_DAT 指令状态字诊断智能从站通信状态，当 RET_VAL 值为16#0000 时表示正常通信，当值为 16#80A0 表示智能从站通信断开。

本文使用 1212C V4.0 CPU 和 凌科LUC-PN 的 PN 通信为例进行说明（DP通信同样适用）。

2. 调试环境

- CPU 1212C DC/DC/DC, V4.0, 一台
- LUC-PN分布式 IO 站, PN 接口, 一套

3. 技术实现

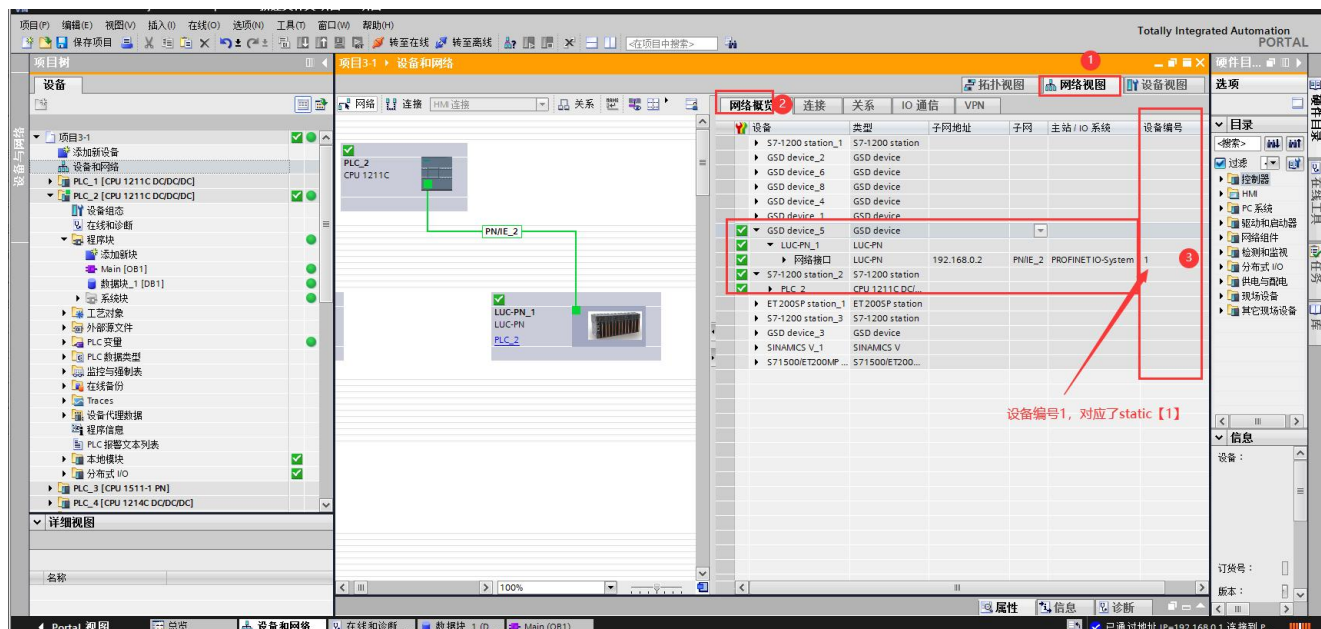
3.1 硬件连接

1. 正确连接 S7-1200PLC 与远程 IO 模块电源。
2. 将测试对象 PLC 的网口，通过网线插入到远程 IO 模块的 X1 口，后将远程 IO 模块的X2 口通过网线接入到调试电脑网口。



3.2 示例工程建立

使用 TIA Portal 创建一个新项目，正确配置，下载后，进入网络视图，所有站点状态正常。分布式 IO 为 PN 子站时，可在“网络概览”中可以查看分布式 IO 的设备编号。



3.3 使用DPRD_DAT指令对分布式从站进行诊断

3.3.1 状态字参数

参数 RET_VAL	
错误代码* (W#16#...)	说明
0000	未发生错误。
8090	- 尚未组态指定硬件标识的模块，或者 - 忽略了有关一致性数据长度的限制，或者 - 尚未在参数 LADDR 处，将硬件标识指定为一个地址。
8092	RECORD 参数中的数据类型不受支持。
8093	对于在 LADDR 中指定的硬件标识符，没有可从中读取一致性数据的 DP 模块/PROFINET IO 设备。如果通过 LADDR 寻址的模块没有输入，也会产生此错误代码。
80A0	访问 I/O 时检测到访问错误。
80B1	参数 RECORD 指定的目标区域的长度小于所组态的用户数据长度。
80C0	还未读取数据。

图 1-11 DPRD_DAT 返回值参数

3.3.2 编程

在 OB1 中调用 DPRD_DAT 指令，双击 LADDR 引脚，选择需要诊断的 IO 系统。

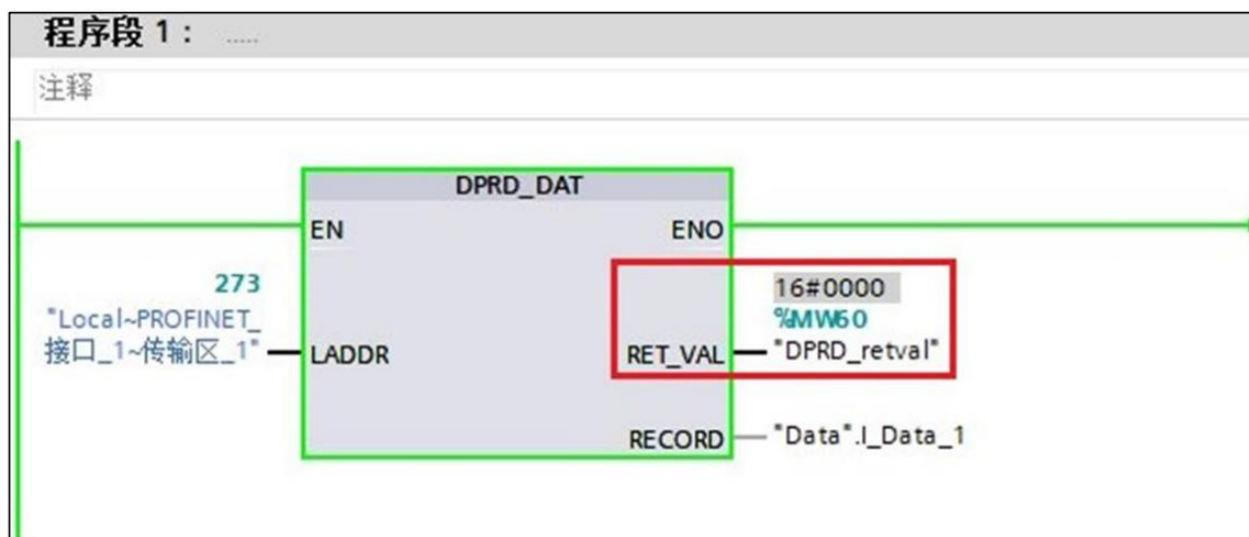


图 1-12 正常通信 DPRD_DAT 状态字

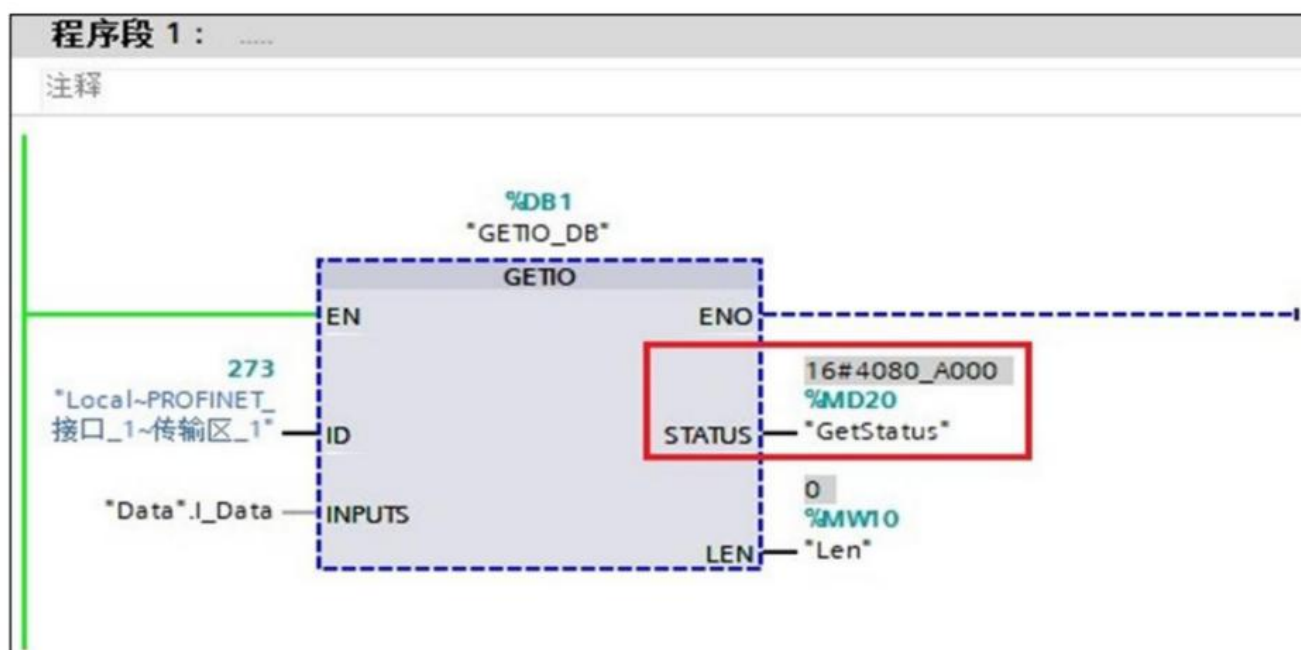


图 1-10 通信断开 GETIO 状态字

官方网站



先进自动化控制及工业网络技术



无锡凌科自动化技术有限公司 www.latcos.cn 公司电话：0510-85888030

公司地址：江苏省无锡市惠山区清研路 3 号华清创智园 7 号楼 701 室

公司网址： www.latcos.cn