

S120 如何读取编码器的实际脉冲数

How to Get the Encoder Pulse Value in S120

Single FAQ

Edition (2011年8月)

摘要 S120 如何读取编码器的实际脉冲数

关键词 编码器

Key Words Encoder

问题:

S120 装置能否直接读取编码器的实时脉冲数，以使用 PLC 控制器来实现控制、定位等功能。

回答:

S120 装置中参数 r0482 可显示编码器的实际增量值。r2521 是驱动在激活基本定位功能后的实际位置值，单位是 LU。r0482 是 32 位的双字，参考 S120 List manual 中的功能图

4704:

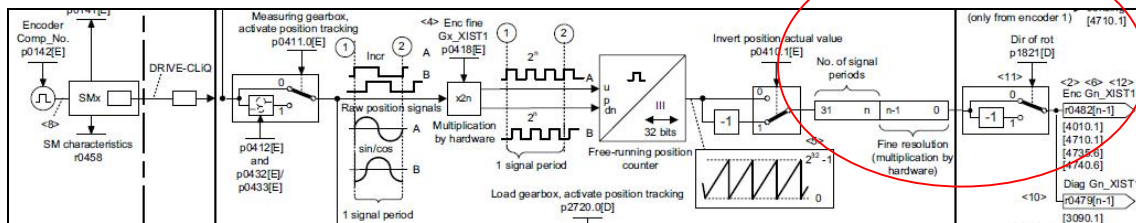


图 1.

可以通过拆解 r0482 的方法得到实时的脉冲数。具体方法如下:

1. 从 bit0 – bitn-1 表示脉冲细分补全码，即当实际位置处于两个脉冲之间时，对其进行细分，从而代表的两个脉冲间的位置值。当下一个脉冲到达后，向上进位且重新计数；
2. 从 bitn – bitn+m-1 表示编码器一转以内的整脉冲个数；
3. 从 bitn+m 到 bit31 为当前实际转数，编码器每旋转一周由整脉冲数向上进位得到；
4. m 为 p0408 编码器脉冲数对应的 2 进制位数，如 2048 对应 m=11；n 为 p0418 中设定的脉冲细分率。

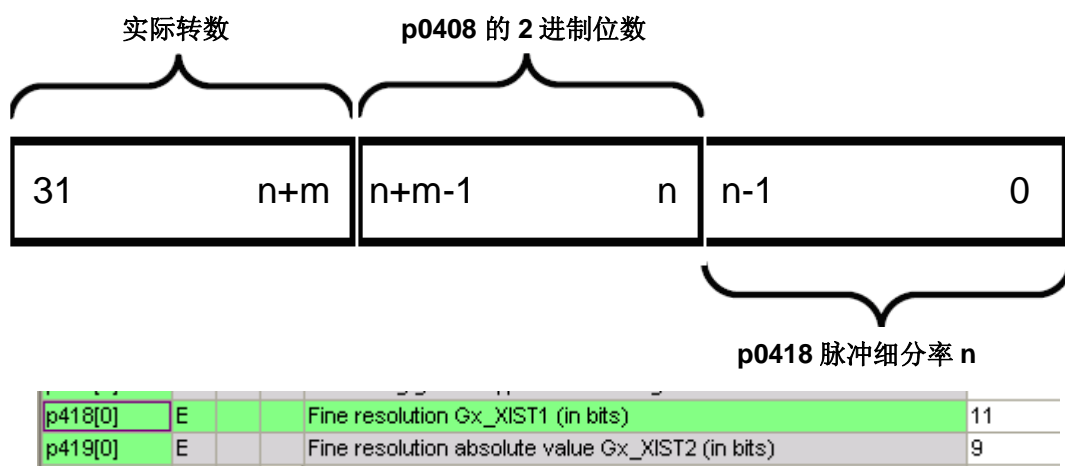


图 2.

下面举例说明在 PLC 中如何得到实际编码器的脉冲个数：

1. 建立 PLC 和 S120 之间的 DP 通讯,并设相关参数.

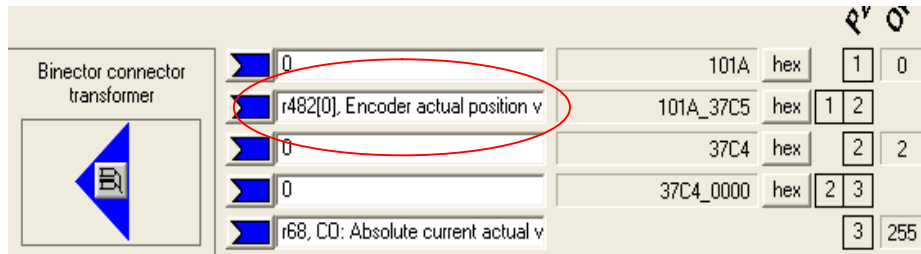


图 3.

2. PLC 系统编程

PID256 通讯连接的是 r0482，此编码器为 2048 脉冲每转，细分率为 11（ $p0408=2048$ ， $p0418=11$ ）。

NETWORK1 是编码器的实际脉冲数，由 r0482 右移 11 位计算得到。

NETWORK2 是编码器脉冲细分补全码，由 r0482 低 11 位计算得到，它代表两个脉冲间的位置细分值。

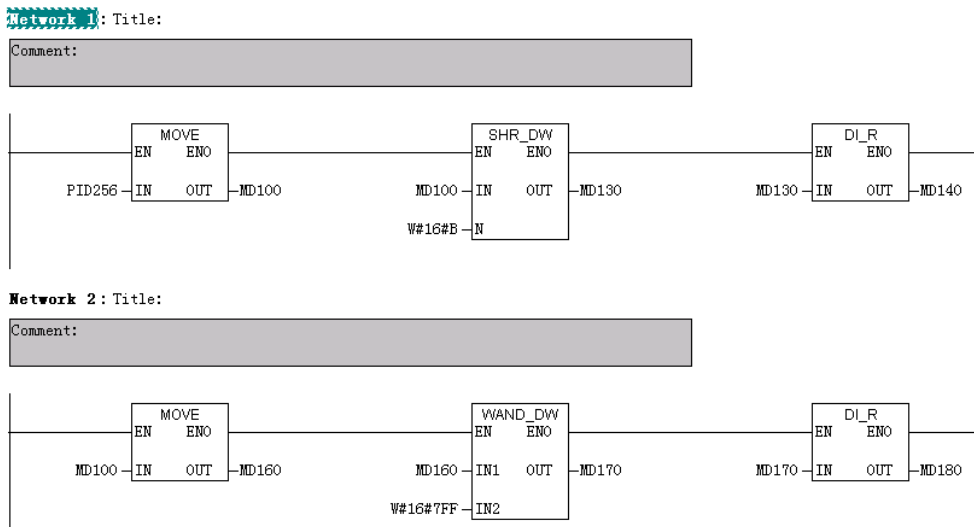


图 4.

图 5 表示旋转两圈后编码器的实际脉冲增值。注：图中的位置值为大约位置。

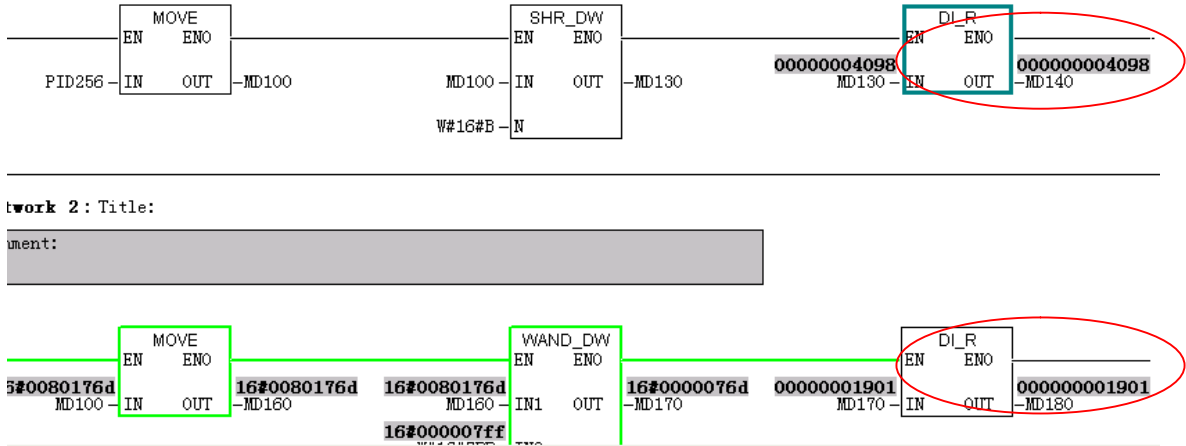


图 5.

注意: r0482 这个数值不能掉电保存。每次掉电恢复后数值为零，所以其反映的是和上次掉电前的位置偏差值，不是实际位置(与编码器类型无关)。

如果您对该文档有任何建议，请将您的宝贵建议提交至[下载中心留言板](#)。

该文档的文档编号: **F0258**

附录一 推荐网址

驱动技术

西门子（中国）有限公司

工业自动化与驱动技术与楼宇科技集团 客户服务与支持中心

网站首页: www.4008104288.com.cn

驱动技术 下载中心:

<http://www.ad.siemens.com.cn/download/DocList.aspx?Typeld=0&CatFirst=85>

驱动技术 全球技术资源:

<http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/10803928/130000>

“找答案”驱动技术版区:

<http://www.ad.siemens.com.cn/service/answer/category.asp?cid=1038>

注意事项

应用示例与所示电路、设备及任何可能结果没有必然联系，并不完全相关。应用示例不表示客户的具体解决方案。它们仅对典型应用提供支持。用户负责确保所述产品的正确使用。这些应用示例不能免除用户在确保安全、专业使用、安装、操作和维护设备方面的责任。当使用这些应用示例时，应意识到西门子不对在所述责任条款范围之外的任何损坏/索赔承担责任。我们保留随时修改这些应用示例的权利，恕不另行通知。如果这些应用示例与其它西门子出版物(例如，目录)给出的建议不同，则以其它文档的内容为准。

声明

我们已核对过本手册的内容与所描述的硬件和软件相符。由于差错难以完全避免，我们不能保证完全一致。我们会经常对手册中的数据进行检查，并在后续的版本中进行必要的更正。欢迎您提出宝贵意见。

版权© 西门子（中国）有限公司 2001-2011 版权保留

复制、传播或者使用该文件或文件内容必须经过权利人书面明确同意。侵权者将承担权利人的全部损失。权利人保留一切权利，包括复制、发行，以及改编、汇编的权利。

西门子（中国）有限公司