

**SIEMENS**

## 离线方式下使用 Trace 功能记录 SINAMICS 驱动数据的方法

Using Trace Function to Record SINAMICS Drive Data in Offline Mode

**Getting-Started**

**Edition (2012 年 07 月)**

**摘要** 本文实例介绍 PC 机通过 STARTER 软件在线连接 G120，设置 Trace 功能并激活，PC 机离线，当条件满足时 Trace 自动记录数据并保存在 G120 中，之后 PC 机在线连接 G120，从 G120 中读取已经记录的数据。

**关键词** STARTER, Trace 功能, 在线, 离线, 记录数据, G120, V4.4

**Key Words** Starter, Trace function, Online, Offline, Record data, G120, V4.4

STARTER 软件提供了强大的“ Trace” 功能，即跟踪记录功能，它可以记录一些重要参数，如 S120/G150/G120 等变频器运行时的输出电压、输出电流和输出转矩等。

通常情况下，Trace 功能记录这些参数的方法是 PC 机与变频器在线连接，激活 Trace 功能，实时在线记录这些参数值变化情况。但是在一些现场变频器会偶然出现一些故障，这些故障不是经常出现，调试工程师和现场操作人员很难知道故障发生前后变频器的状态。要消除这些故障，需要知道故障发生前后变频器的状态，例如变频器的输出电流在故障发生前后的变化情况等，这样才能找到故障的真正的原因，消除故障。**解决方法**是使用 STARTER 的 Trace 功能，首先在线时设置 Trace 功能并激活，Trace 功能记录数据的条件是当故障发生时记录数据；然后 PC 机与变频器断开连接，即离线；最后故障发生时，变频器会记录数据并自动保存，PC 机在线连接变频器，从变频器中读取记录的数据。

下面以 G120 CU240B-2 DP V4.4 为例说明具体设置过程。

**第一步：在线设置 Trace 功能并激活，见图 1。**

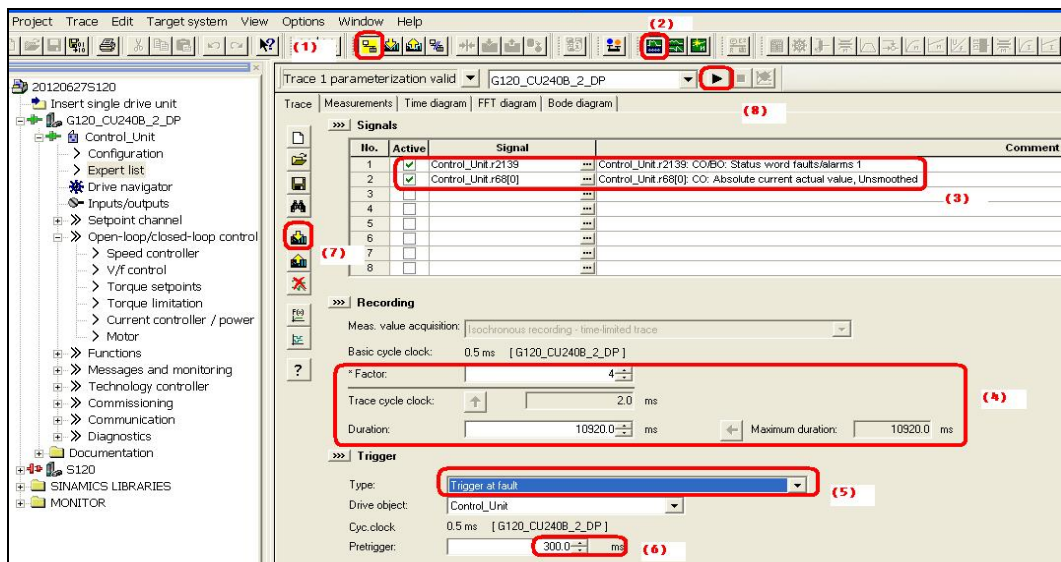





图 1

- (1) 在 STARTER 中新建一个 G120 项目，建立 PC 机和 CU240B-2 DP V4.4 在线连接(本文忽略具体配置过程和连接方法)；
- (2) 单击  图标，打开 Trace 功能；
- (3) 选择参数 r68(输出电流)和参数 r2139(报警/故障状态字)，记录他们的变化曲线；
- (4) 选择采样周期的倍数为 4，采样循环时钟为 2ms，记录总的时间长度是 10920ms；

- (5) Trace 功能触发条件，选择“ Trigger at fault”，当故障发生时触发 Trace 跟踪记录功能；
- (6) 预触发“ pretrigger”，记录故障发生前 300ms 的时间，故障发生后记录的时间是  $10920-300=10620\text{ms}$ ；
- (7) 单击 ，下载 Trace 功能设置；
- (8) 单击 ，激活 Trace 功能，Trace 功能激活后，需要启动变频器，让电机运行，因为本例记录的是输出电流 r68，如果没有运行，则没有输出电流；

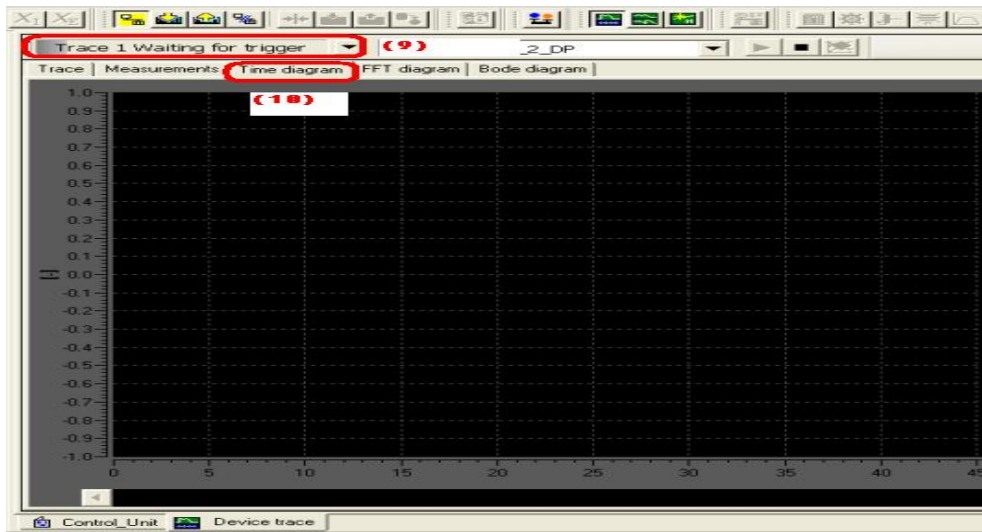


图 2

- (9) 等待触发，见图 2；
- (10) 没有故障发生，所以表格里没有记录曲线，见图 2；

**第二步：PC 机与 G120 CU240B-2 DP 离线，断开连接，见图 3。**

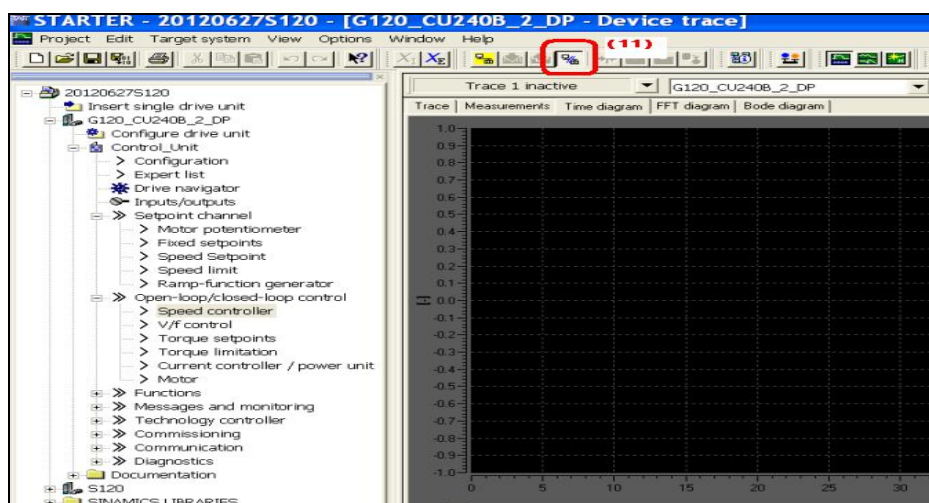


图 3

(11) 单击 PC 机与 G120 CU240B-2 DP 离线，断开连接；

第三步：G120 发生故障时，Trace 功能会自动记录数据并保存在 G120 中，PC 机与 CU240B-2 DP 在线连接，从 G120 中读取已经记录的数据，见图 4。

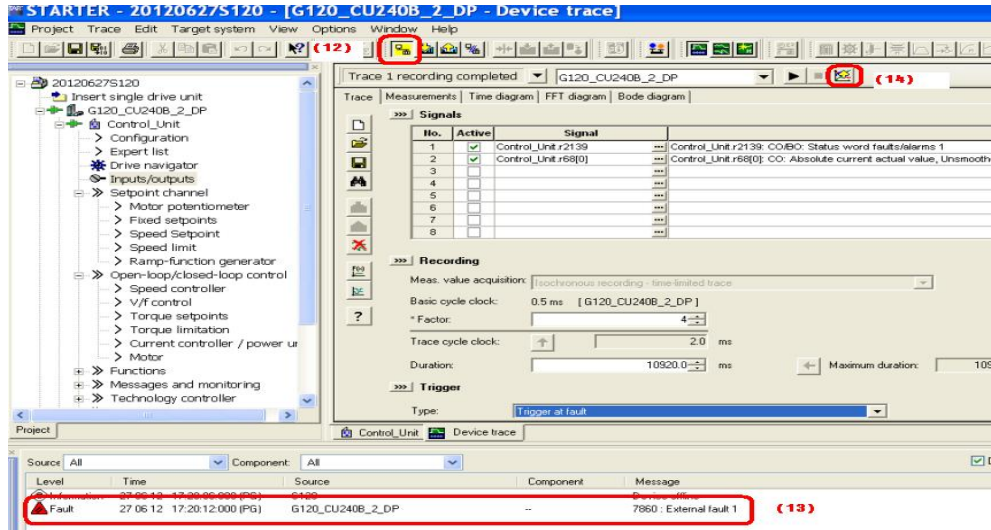



图 4

(12) 单击 , PC 机与 CU240B-2 DP 在线连接；

(13) CU240B-2 DP 的故障代码是 F07860，表示有外部故障，触发了 Trace 功能记录 r68 和 r2139；

(14) 单击 , 把保存在 CU240B-2 DP 中的数据 r68 和 r2139 读取到 PC 机；

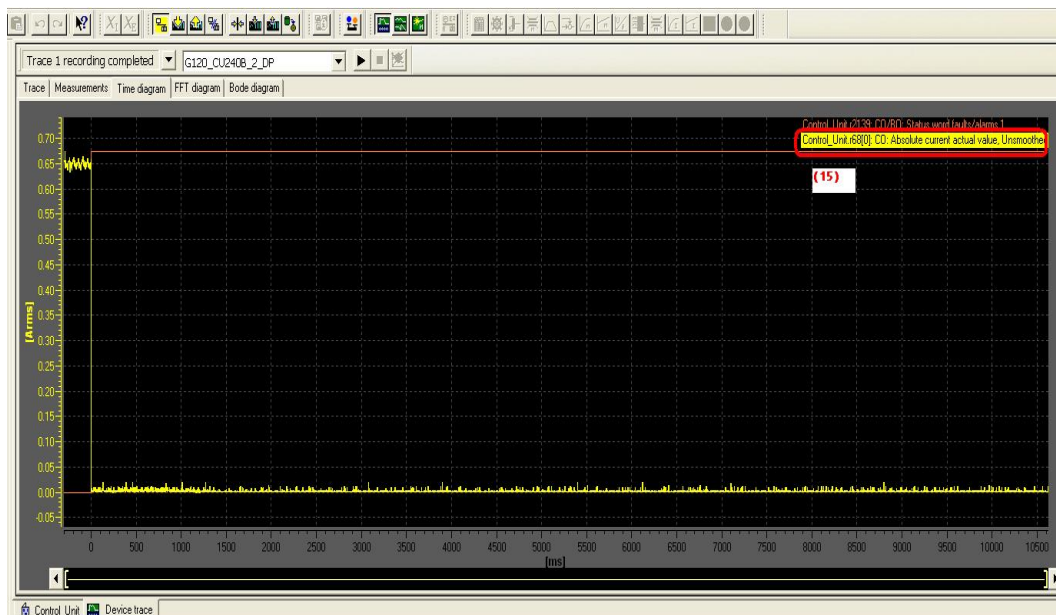


图 5

(15) 输出电流 r68 故障发生前的大小为 0.65A，发生故障后输出电流为 0A，见图 5；

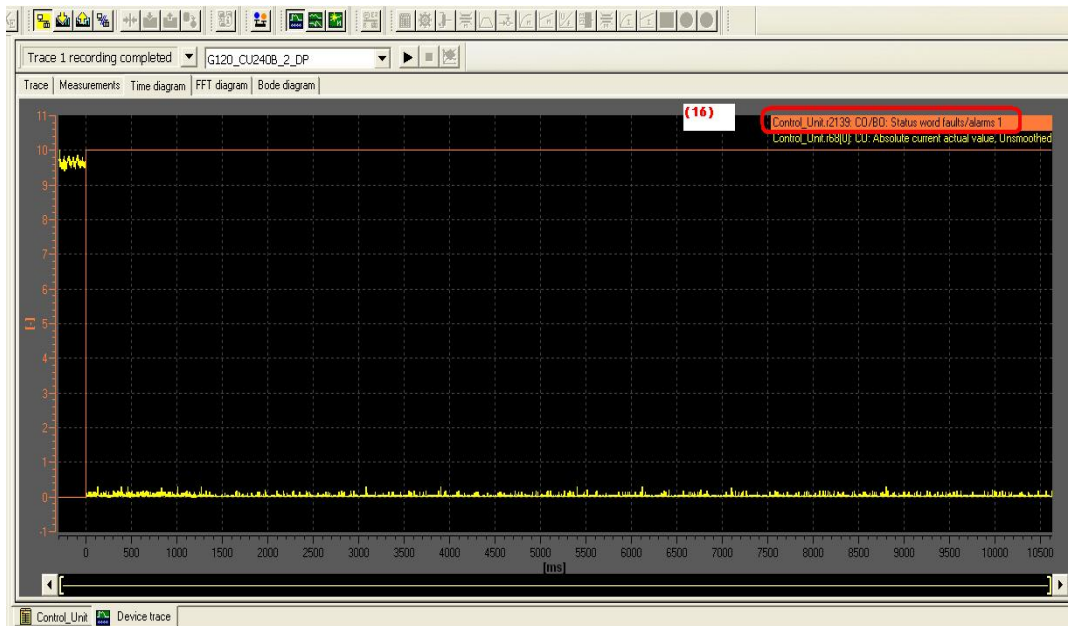


图 6

(16) r2139(报警/故障状态字)的值为 10，见图 6；

Param...	Data	Parameter text	Online value	Contr	Unit	Modifiable to	Access level	Minimum	Maximum
545	r2138	CO/BO: Control word faults/alarms	2000H				2		
546	r2139	CO/BO: Status word faults/alarms 1	AH				2		
547	r2139.0	Being acknowledged	No				2		
548	r2139.1	Acknowledgment required	Yes				2		
549	r2139.3	Fault present	Yes				2		
550	r2139.6	Internal message 1 present	No				2		
551	r2139.7	Alarm present	No				2		
552	r2139.8	Internal message 2 present	No				2		
553	r2139.11	Alarm class bit 0	Low				2		
554	r2139.12	Alarm class bit 1	Low				2		
555	p2140[0]	D Hysteresis speed 2	6.90		rpm	Operation	3	0	300

图 7

(17) r2139(报警/故障状态字)的位 1 和位 3 都为 1，所以 Trace 得到 r2139 的值为 10，见图 7。

本档 Trace 功能的使用方法适用于 G120 V4.4 及以上版本 /G130/G150/S110/S120/S150 等变频器。

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：**A0643**

## 附录一推荐网址

### 驱动技术

西门子（中国）有限公司

工业业务领域 客户服务与支持中心

网站首页：[www.4008104288.com.cn](http://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 2001-2012 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