



🔍



首頁 / 工控 / 正文

PLC的ST編程方式--文本編程,簡潔啊

原創 👤 qqblack 🕒 2019-10-26 02:22

一、ST語言介紹

發現網上PLC的ST編程資料極少。不過，道理也很簡單，因為做PLC的基本都是電氣出身，梯形圖類似於繼電器邏輯，比較接近他們的習慣。。。ST屬於文本編程，符合程序員的習慣，兼職做plc的程序員極少，原因你們懂的。（我是個例外，無奈臉）。

由於我只用過三菱的PLC，下面的使用，全以三菱PLC為依據。其他品牌的若有出入，勿噴，歡迎補充

下面是一個ST程序的例子：當X0接通時，打開Y0。

```
IF X0 THEN
    Y0 := TRUE;
END_IF;
```

很像C語言對不對？不過呢，建議寫成下面這個樣子（更簡潔）：

```
SET(X0,Y0);
```

set,rst都是函數，傳入參數就可以了，可以看幫助。（直接給答案吧：第一個參數時，觸發條件，第二個參數是操作對象）

二、T形圖

上面的例子這麼寫：



看到沒，其實差不多。但是呢，當代碼長了之後，就會發現：

- 1) 梯形圖臃腫，一頁屏幕顯示不了多少語句
- 2) 梯形圖只能用軟元件名，不能自己取一個有意義的名字。（可以設置標籤，但是隻是輸入時方便。寫完後，顯示不了標籤）；

而ST語言則可以，而且鼠標停靠時，可以顯示註釋。

三、編程工具

T形圖：GX Developer、GX Works2

ST語言：GX Works2

建議使用GX Works2！因為它比較新，支持多種編程方式：程序員風格的ST語言，電氣工程師風格的T形圖、流程圖風格的SFC、門電路風格的FBD。GX Developer是老古董了

四、開始

1.創建工程

Q

qqblack

24小時熱門文章

Move your business forward with content marketing

Try it Free

最新文章

- [VirtualBox虛擬機後臺運行](#)
- [快速安裝Latex環境](#)
- [Labview 版本控制](#)
- [Windows to go](#)
- [Markdown+Latex](#)

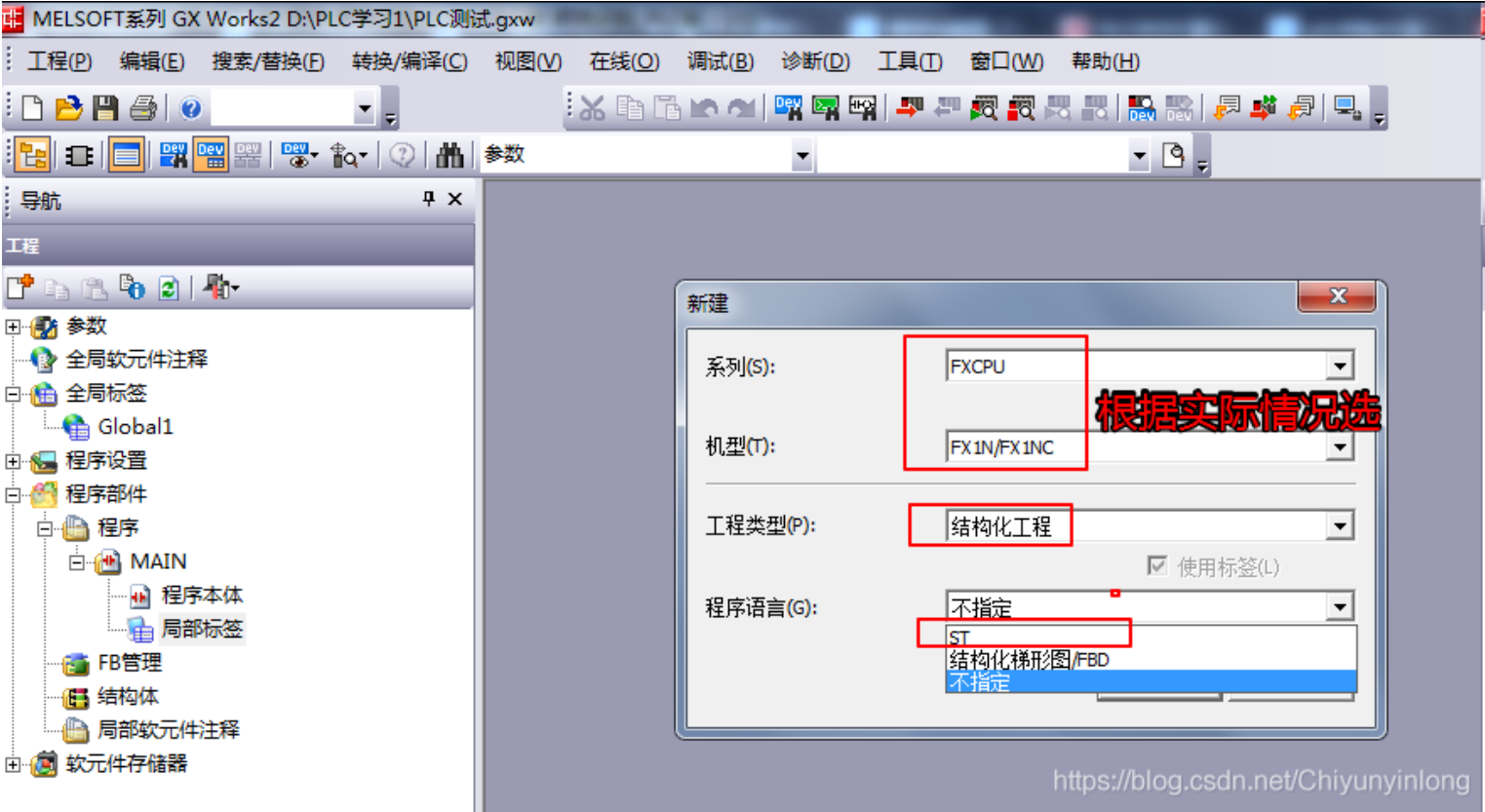
最新評論文章

- [cntopic庫：支持中英文LDA話題分析](#)
- [Why Does a Student Need Assignment Help to Score Good Grades?](#)
- [奮鬥者ENFP深度解析、職業方向推薦及人際關係](#)
- [過掉某遊戲數據檢測](#)
- [目前我所知道的Anti Attach總結](#)
- [WoI 網絡遠程喚醒技術，通過TP-LINK路由器遠程一鍵開啓電腦](#)
- [日本姓名"武尊"的正確讀音](#)
- [靜聽歲月的聲音](#)



Move your business forward with content marketing

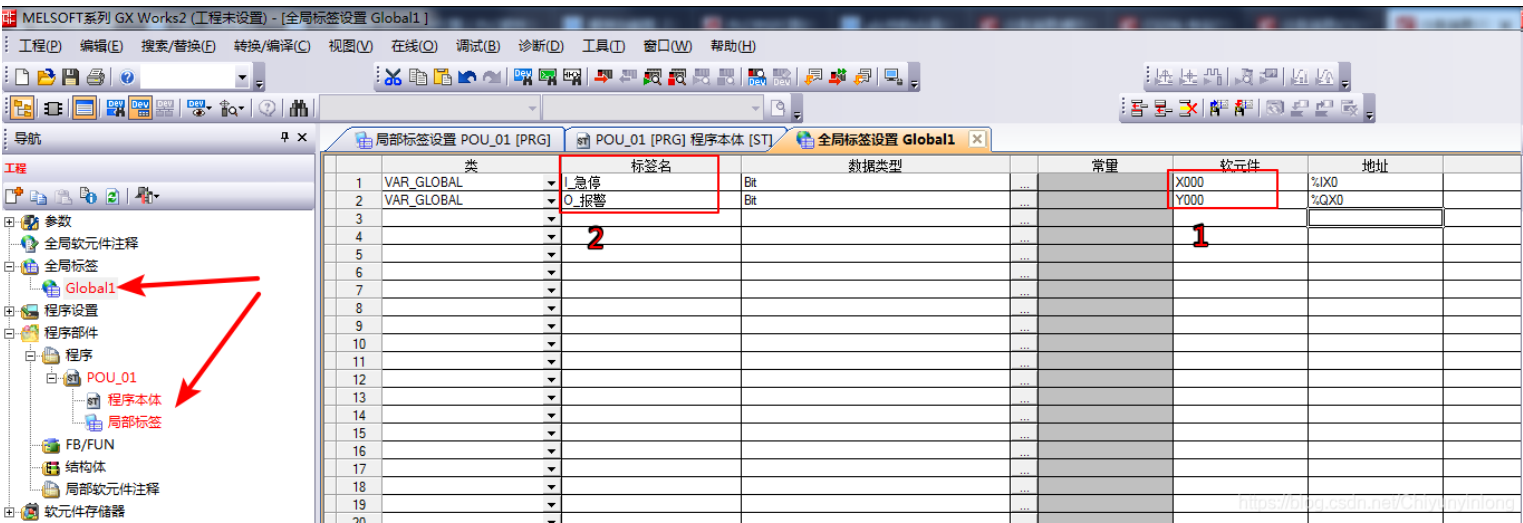
Try



2.創建標籤

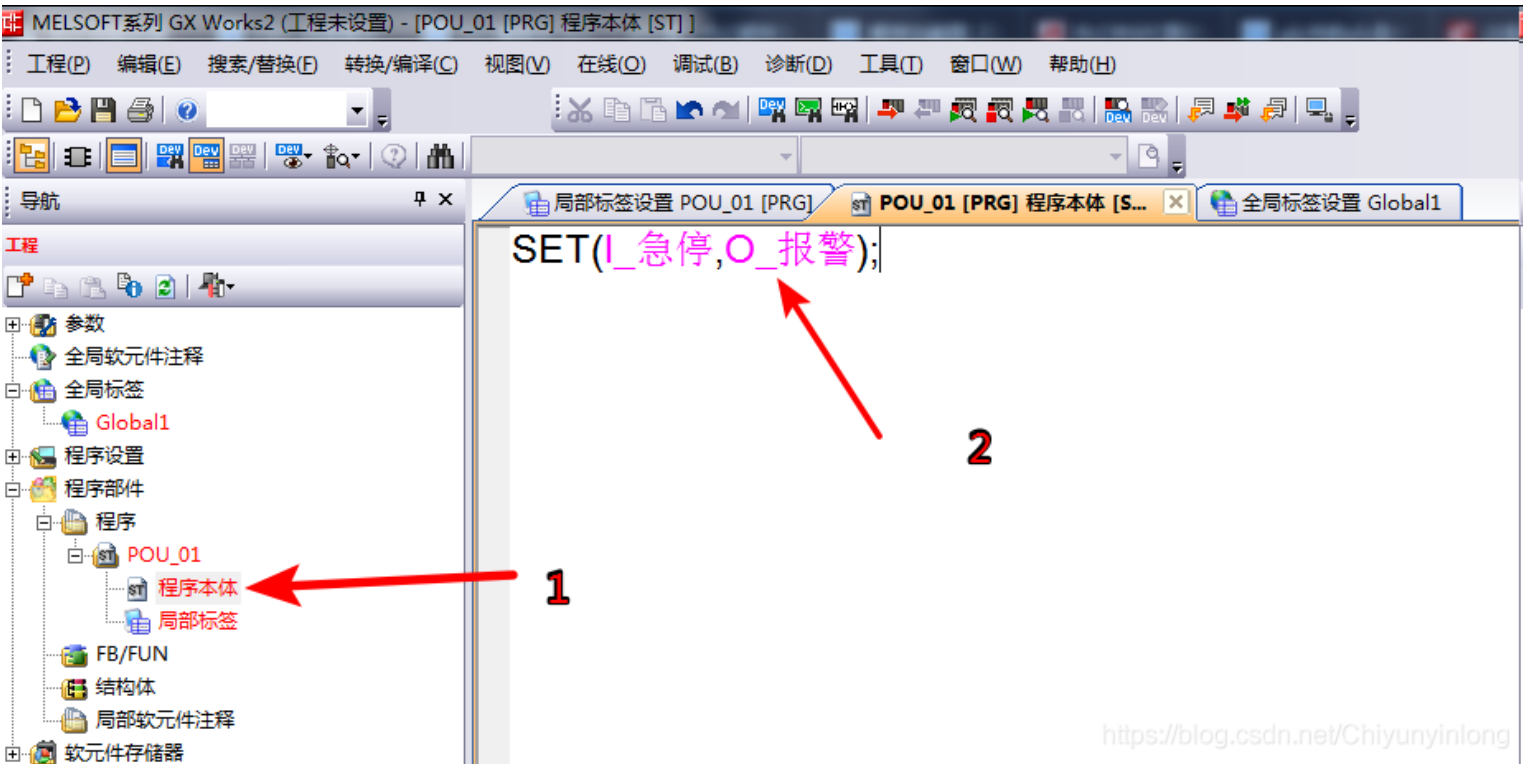
標籤就是給軟元件取名字，有名字，編程才流暢啊，誰記得那麼多點編號啊。有全局標籤、局部標籤，顧名思意，相當於全局變量/局部變量嘛。

要先設置軟元件，回車就會自動幫你填好。然後再設置標籤名。



3.開始寫代碼

先寫一個最簡單的



4.設置通訊方式



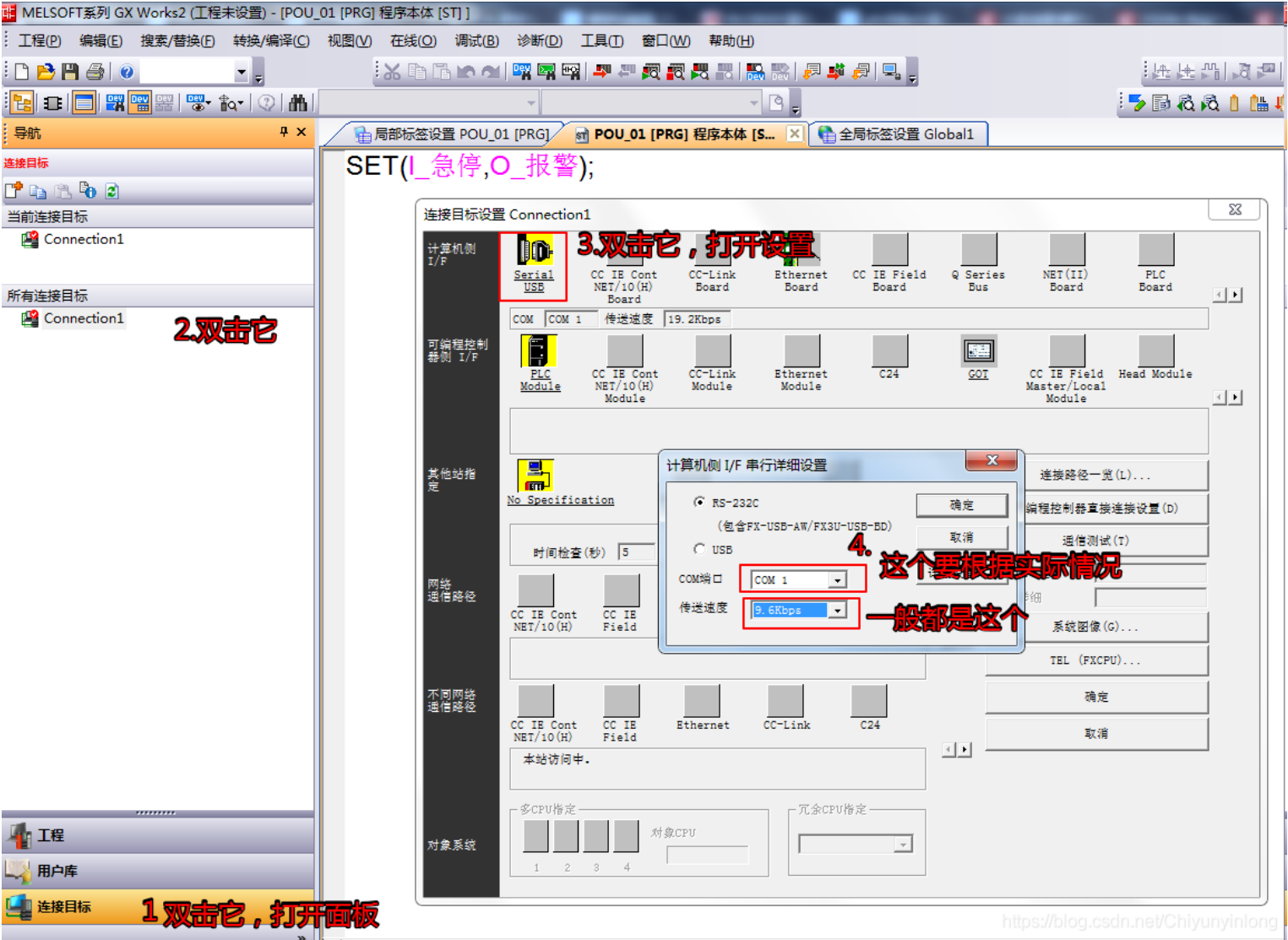
Move your business forward with content marketing

Try it Free



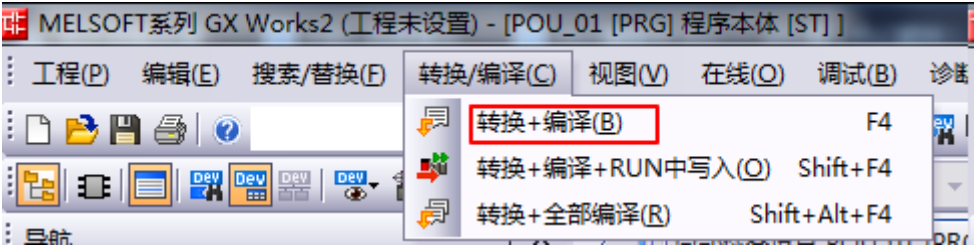
Move your business forward with content marketing

Tr

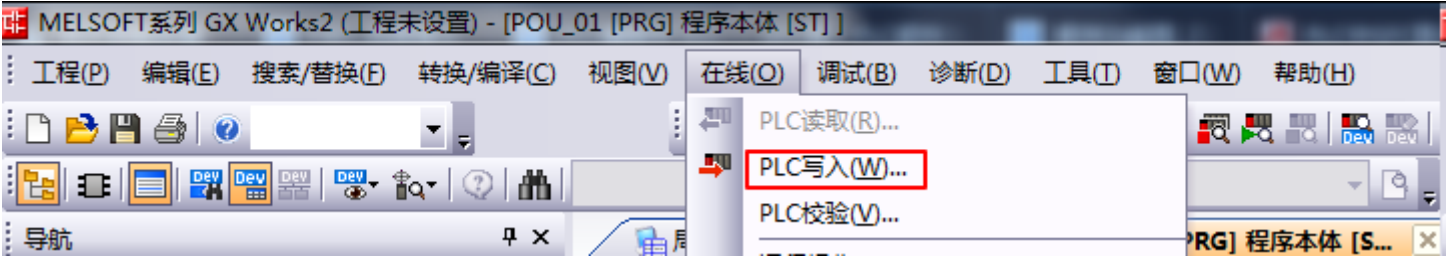


5.寫入PLC

先編譯，編譯時會檢查程序是否有錯誤。（相當於T形圖中的“轉換”）



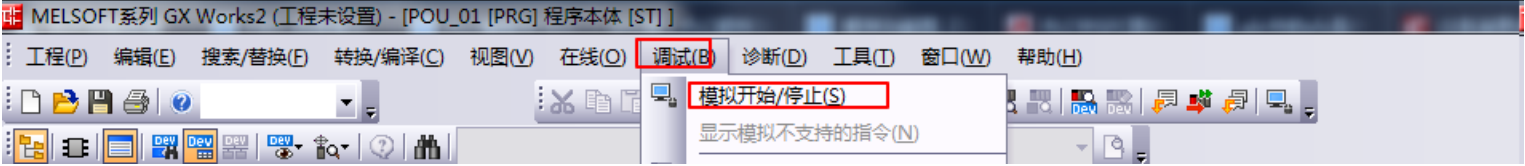
再寫入



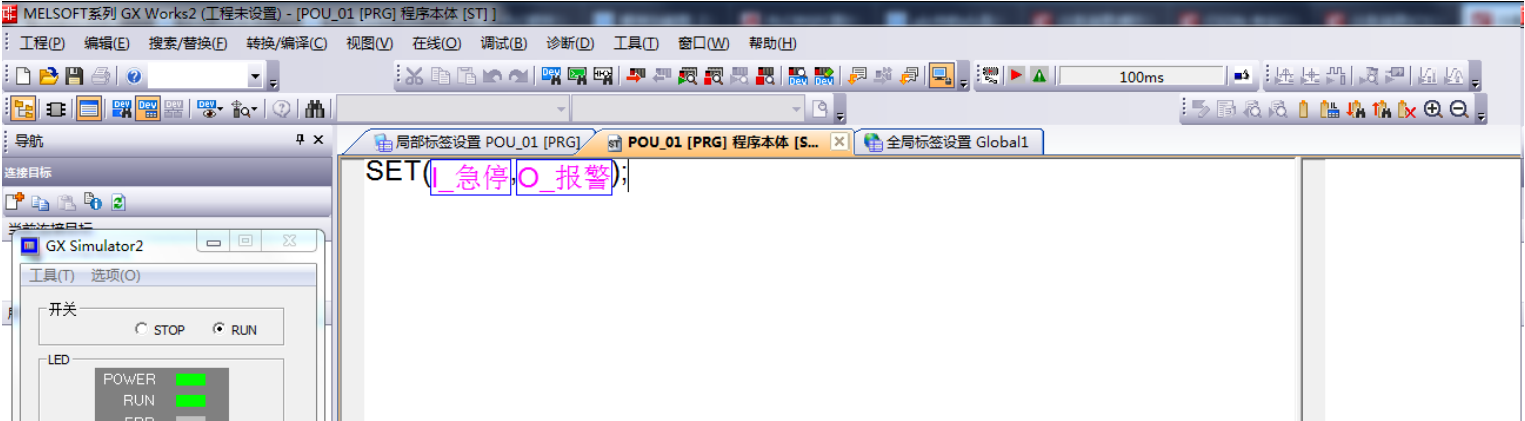
接下來，再PLC上測試就好了。接通X0，看看Y0是不是會亮（PLC每個電位都有指示燈的）。

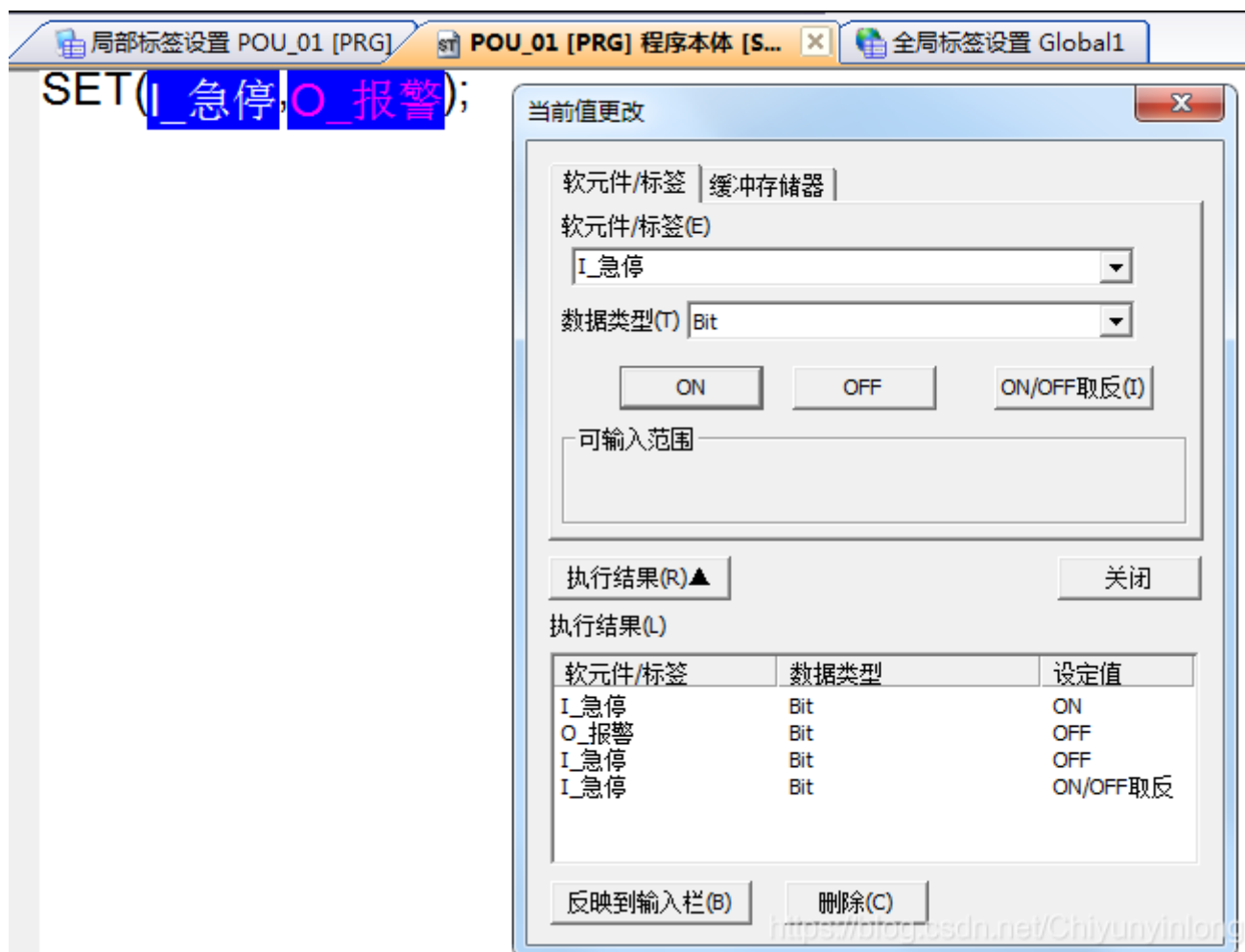
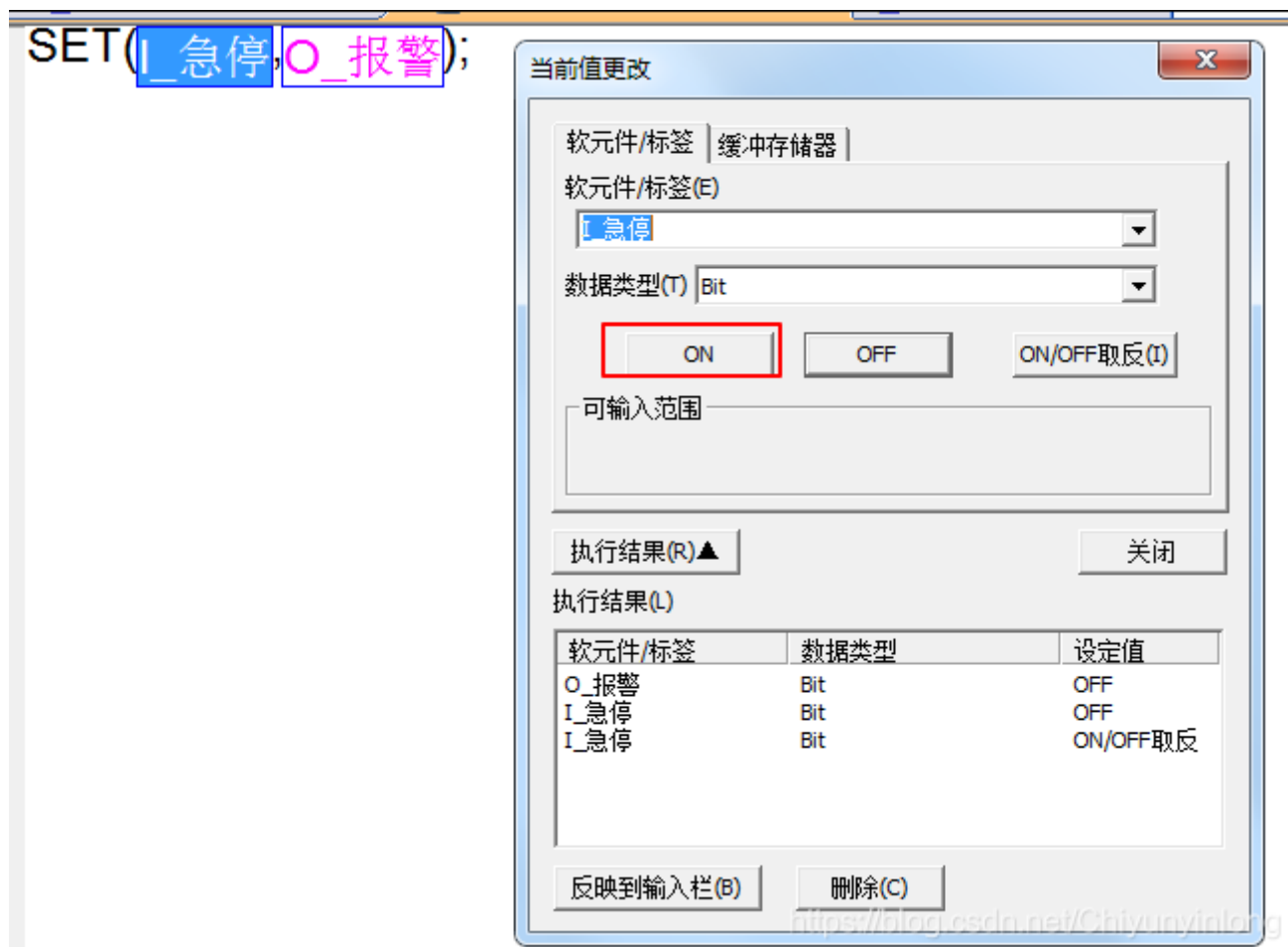
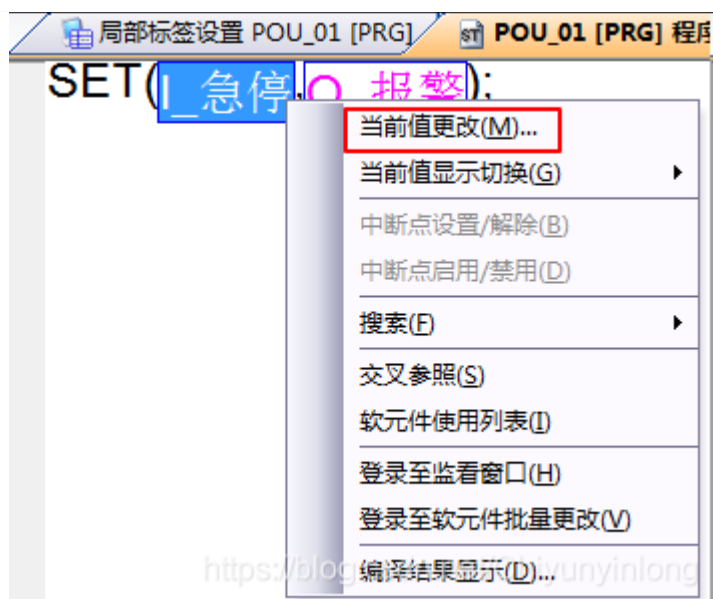
如果沒有PLC呢？或者怕寫入PLC把東西搞燒了咋辦呢？嗯，可以模擬嘛！見第6節-PLC模擬

6.PLC模擬



啟動之後，是下面這個樣子





注意：

因為這是模擬PLC，纔可以通過軟件改變輸入信號。如果是接PLC，輸入信號只能通過外部接線來改變。

五、補充一點發現

SEMRUSH



Move your business forward
with content marketing

Tr

2) 而且，不管哪種編程方式寫的，寫到PLC，再讀出來的都是梯形圖。

好吧，原來不管是寫入時，是轉成T形圖再寫進入的。

發現二：

這樣的例子，讓Y0等於X0。

寫法1:

```
IF X0 THEN
  Y0 :=TRUE;
ELSE
  Y0 :=FALSE;
END_IF;
```

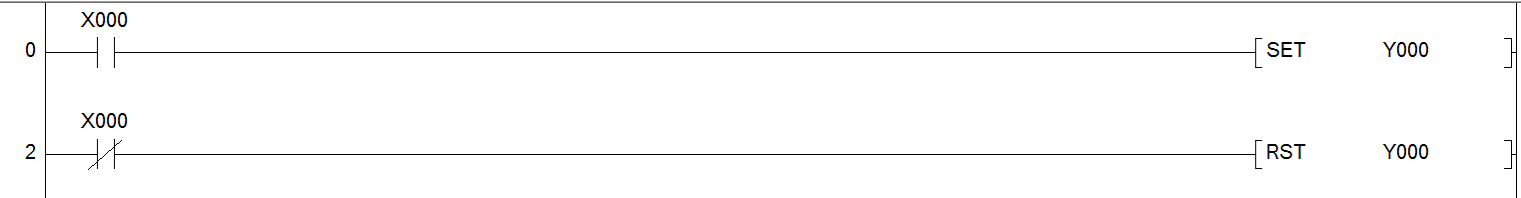
寫法2:

```
SET(X0,Y0);
RST(NOT X0,Y0);
```

寫法1雖然更直白，但是語句更多，寫入到PLC的梯形圖很複雜（如下圖）。所以建議用第二種風格



而第2種寫法，則是下面這樣的，這纔像是人寫的嘛。



Analyze Your Competitors

廣告 Semrush

超詳細教程：YOLO_V3（yolov3）訓練自己的...

twblogs.net

word如何做流程圖 _word文檔怎麼把流程...

twblogs.net

OpenCV 識別米粒個數，並...

twblogs.net

上拉（Pull Up）或下拉（Pull Down）電阻詳解

[OpenCV實戰]9 使用 OpenCV尋找平面圖形...

API測試工具Top 10 你都 用過嗎？

matlab simulink 搭建一個簡單...



Move your business forward with content marketing

Tr

發表評論

登錄以後才評論...

登录

所有評論

還沒有人評論，想成為第一個評論的人麼? 請在上方評論欄輸入並且點擊發布.

相關文章

KepserverV4.5連接西門子S7-1200/S7-1500PLC

http://bbs.gongkong.com/m/d/751591_1.htm?redistParent=0 最後一步，修改 WMWM前一個字節為 十六進制01
注意：需在在PLC端進行設置，雙擊CPU-保護-允許遠程夥伴訪問(
🕒 [my393661](#) 🕒 2020-07-02 14:27:20

我開發PLC數據採集、錄波軟件PLC-Recorder的心路歷程

PLC-Recorder是個什麼軟件？請參考這篇文章，也可以參考網站裏的介紹。 當一個軟件出現在大家目前時，很多人
看一眼，發現趕不上國外的，就覺得開發者很土。那些崇洋媚外者甚至開始惡語相向：你敢挑戰老外的東西？太不
自量力了吧！有的人還是能
🕒 [chengjl8](#) 🕒 2020-06-30 14:57:14

西門子PLC進行連續數據採集、時序和故障追蹤的方法

西門子可以通過博圖軟件進行PLC數據的採集和狀態記錄，但是，僅適用於S7-1200和S7-1500，且不能連續錄波。
如果需要連續記錄PLC內的數據，或者進行長時間的時序和故障追蹤，可以採用第三方的軟件（具體請參考文章）。
國外的有PLC-A
🕒 [chengjl8](#) 🕒 2020-06-30 14:14:46

豐燁（VIGOR）PLC感受：

豐燁，剛開始聽到這個名字的時，很有點不以爲然，因爲，看多了，用多了西門子、三菱等大的牌子，想當然認
爲，這種PLC估計比較爛。這兩天，在線玩了一下VH-32MR（只看了基本功能），發現編程軟件小巧而功能齊全，
梯形圖在線、信號模擬等直觀、明瞭
🕒 [chengjl8](#) 🕒 2020-06-30 14:14:46

BECKHOFF-ADS-高級語言通訊

ADS（Automation Device Specification）自動化設備規範，是BeckHoff公司產品的通訊協議。BeckHoff軟件模塊之
間、控制器與控制器之間、上位機程序與控制器之間都使用到了這種通訊協議。可以說
🕒 [libing_thinking](#) 🕒 2020-06-25 20:15:13

ST語言語法

PLC上用的最多的一個是梯形圖，它使用起來直觀方便，入門容易，非開發人員也可以很快入手，但是處理複雜的邏
輯太麻煩；另外一種就是 ST(structed text, 結構化文本）語言，它寫起來跟高級語言類似，學過高級語言的開發人員
可



Move your business forward
with content marketing

Tr

簡介 採用技術： 開發語言：C# 運行環境：.NET Framework 數據庫：SQL Server 功能： 1.輕量級工控網關： 支持當前幾種主要的工業協議如西門子的Profinet、AB的EtherNetIPs、施耐德的Modbu

🕒 [cuoban](#) ⌚ 2020-06-23 22:29:06

工業控制網絡常用通信協議

工業控制網絡常用通信協議 工業控制網絡常用通信協議.....

🕒 [2028](#) ⌚ 2020-06-23 03:50:33

什麼是開環控制？什麼是閉環控制？它們有什麼區別？

1、開環控制是指無反饋信息的系統控制方式。當操作者啓動系統，使之進入運行狀態後，系統將操作者的指令一次性輸向受控對象。 2、閉環控制是指控制論的一個基本概念。指作爲被控的輸出以一定方式返回到作爲控制的輸入端，並對輸入端施加控制影響的一種

🕒 [SWY18929564409](#) ⌚ 2020-06-16 04:15:54

工控測試---協議---IEC MMS 61850--協議payload基本隨機構造

目標： 構造隨機的一個mms包，進行異常包測試 構造工具： scapy，好處是隻需要關心具體的tcp_payload，其它自動生成 構造內容注意點： 1、ethernet 2、ip 3、tcp 以上三層默認配置即可 4、TPTK： 03

🕒 [我不是庸医](#) ⌚ 2020-06-16 04:08:47

工控測試---工具---最常用的自定義工具和方法

背景 因爲工控協議第三方工具少得可憐，而且即使有，也不全面，智能覆蓋協議的極少部分，所以測試中還是以自定義測試爲主 工具 抓包工具 萬能的wireshark 生成pcap的工具 使用python的scapy開發包，比較靈活，只要搞定pa

🕒 [我不是庸医](#) ⌚ 2020-06-16 04:08:47

工控測試---協議---OPC-DA基本協議查閱

OPC協商過程 opc主連接協商控制報文 opc子鏈接真正開始傳輸 opc接口報文（ info裏是after context開始的 ） opc方法報文1（ info裏能看到帶有opnum的 ） opc方法報文2 接口說明 對應報文裏

🕒 [我不是庸医](#) ⌚ 2020-06-16 04:08:47

工控測試---協議---S7協議基本包內容理解

TPKT OSI承載協議，基於TCP之上 COTP OSI 傳輸層 S7 分爲header 和 parameter兩個部分 header字段的長度，由ROSCTR字段決定 parameter字段長度，由header裏的parameter

🕒 [我不是庸医](#) ⌚ 2020-06-16 04:08:47

利用NetToPLCsim將西門子PLCSIM變成一個真實PLC，實現與錄波軟件、HMI軟件等的通訊

學習西門子PLC的朋友們對於西門子的S7-PLCSIM軟件都不陌生，當我們安裝了該軟件後，在STEP7或者博圖的面板中就多出了一個仿真的按鈕，點擊該按鈕，就會調出仿真軟件S7-PLCSIM軟件，將當前的PLC項目下載進去。啓動該仿

🕒 [chengjl8](#) ⌚ 2020-06-13 13:33:06

用PLC-Recorder錄波軟件實現逐個產品數據記錄的方法（詳細過程）

🕒 [chengjl8](#) ⌚ 2020-06-06 12:31:52



Move your business forward
with content marketing

Tr



Move your business forward
with content marketing

Tr