## 倍福嵌入式 PC 与 Proface 屏的 ADS 通讯

测试步骤(上)——TwinCAT 侧

2013.12.25 倍福广州 陈利君

- 准备工作:
- 1,设置 EPC 的 IP,比如: 192.168.1.100

	CP-15265	C										
	<u>F</u> ile <u>Z</u> oom	<u>T</u> ools <u>H</u> elp										
	<u>File V</u> iew	<i>i</i>										
	Ö		P	<b>B</b> j		8	9	<b>9</b>	<b></b>	<sup>3</sup> گ		<u>8</u>
🖉 StartMan 🛛 2	Certificates	CX Configura	Date/Time	Device Management	Dialing	Display	Input Panel	Internet Options	Keyboard	Mouse	Network and Dial-up Co	Owner
🚱 Control Panel	<b>1</b>	4		-	-	CP-152	65C					
🖅 Run	PC	Power	Regional	Remove	Storage	<u>F</u> ile Zoor	m <u>T</u> ools <u>H</u> elp					
~	Connection		Settings	Programs	Manager	<u>File</u>	it <u>V</u> iew Ad	dvanced	× 🖸 🗔 🛙	· ·		
💵 Reset						<b>3</b>	<b>%</b> ר	<b>1</b>	4			
Start 1							ĩ	Ľ.				
						Make New	/ PCI-	PCI-	2			
	Inchiter	254V21 Cold	lings			Connectio		10102044	4			
	Perfres	1999-1998 - 998 	ungs									
	IP Addres	s Name Serve	ers									
	An IP ad	dress can be	C	) <u>O</u> btain an IP a	address via DH	ICP						
	compute	r. If your net	to this work	) Specify an IP	address		5					
	does not	automatically	assign TP	Address:	192.168	. 1 . 100						
	IP addres administr	sses, ask your i ator for an adr	network " dress. c.	damant Manalu		255 0						
	and then	type it in the	space	iphet Mask:	255.255	.255.0						
	provided		De	efault <u>G</u> ateway:								

2, 把笔记本电脑的 IP 设置为与之同一网段, 比如: 192.168.1.119。并关闭 Windows 防火墙 及杀毒软件

3,用网线或者交换机,将笔记本与 EPC 接入同一局域网,用 Ping 指令确认能连通。 从开始菜单——运行——Cmd:

CMD			×
҈7开始	8	0	

进入命令窗体:

C: Wsers LizzyChen.BECKHOFF Ping 192.168.1.100
正在 Ping 192.168.1.100 具有 32 字节的数据: 来自 192.168.1.100 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128 来自 192.168.1.100 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128 来自 192.168.1.100 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128 来自 192.168.1.100 的回复: 字节=32 时间<1ms TTL=128
192.168.1.100 的 Ping 统计信息: 数据包 已发送 = 4, 已接收 = 4, 丢失 = 0 (0% 丢失), 往返行程的估计时间(以毫秒为单位): 最短 = 0ms, 最长 = 0ms, 平均 = 0ms

4, 打开笔记本上的 TwinCAT System Manager, 添加到 EPC 的路由。

<mark>要</mark> 无标题 - TwinCAT System <b>■anage</b> r	
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>A</u> ctions <u>V</u> iew <u>O</u> ptions <u>H</u> elp	1
] 🗅 🚅 🖼 🖨 🗟   X 🖻 🛢 🛃 🐴 🤌	🔜 🖴 🗸 💣 🏡 🏡 🎨 🤨 🎯 🗣 🖹 🔍 🖓 🚳 🍢 🕵 🧶 🖉
⊕ SYSTEM - Configuration         ₩ C - Configuration         ₩ DL - Configuration     <	Stee         X           (192.168.0.1.1.1)         OK           55C         (192.168.1.100.1.1)           GA8         (192.168.1.264.1.1)           Cancel         Choose Target           046         (192.168.4.3184.1.1)           2         Search (Ethernet)
Server (Port)         Timestemp           ① TCIO (300)         2013/12/25           ③ TCPLC. PleA         2013/12/25           ④ TCPLC. PleA         2013/12/25	Add Route Dialog     3       Enter Host Name / IP:     Refresh Status       Host Name     Connected       Address     AMS NetId       TwinCAT     DS Version       Connected     Address       Instrume     Connected       Address     AMS NetId       TwinCAT     DS Version       Connected     Address       6     6
ATTPIC PLA 2013/12/25 12:54:54 8 PIC To Ready	Route Name (Target):     CP-15265C     Route Name (Remote):     LIZZYCHEN-BAC       AmsNetId:     192.168.1.100.1.1     Target Route     Remote Route       Transport Type:     TCP/IP       C None       Address Info:     192.168.1.100          C Static       C Host Name          C Temporary         C Temporary        Connection Timeout (s):        5         5         Add Route

最后,"6"处出现"X",表示添加成功。关闭回到上一界面。

5,选择刚才添加的 EPC

Choose Target System	×
□	ОК
	Cancel
🖶 💑 CX-128D46 (192.168.1.92.1.1)	

结果:



红线框中为红色+绿色,或者红色+兰色,表示选择目标成功。

- 添加到 Proface 触摸屏的路由
- 1,进到 EPC 的静态路由列表,并点击 Add 添加路由

2,路由设置如下:

Add Route Dialog									×
Enter Host Name / IP:					Refresh Status		Bro	oadcast Search	
Host Name	Connected	Address	AMS NetId		TwinCAT	OS Ve	sion	Comment	_
Route Name (Target):	Proface_2	2		Rout	e Name (Remo	te):	CP-152	265C	
AmsNetId:	1 192.168.1	1.118.1.1	1	⊢ Taro	et Route	4	Remo	ote Route	_
Transport Type: Address Info:	TCP/IP 192.168.1	.118	3	0	Project Static Temporary		С s С s С т	lone itatic emporary	
Connection Times (c)	Б	-							
Connection Timeout (s):	12		5		Add Route			Close	

注意,上图中的参数都是"手动"填写,其中 Router Name 可以自行定义, AmsNetId 和 Address Info 必须与 Proface 中的设置一致。

确认 2、3、4 处的选项与上图一致, 然后点击 5 处 "Add Route"。 完成后关闭窗体, 重启 EPC。

- 编写 PLC 程序,编译生成 TPY 文件。
  - 1, 打开 TwinCAT PLC Control,编写程序。



- 2, 把存盘路径下的同名 TPY 文件复制给 Proface 画面编辑工程师。
- 3, 选择 Runtime System。



4,下载程序并运行,看数据变化。然后在 Proface 屏上验证。



## 倍福嵌入式 PC 与 Proface 屏的 ADS 通讯

测试步骤(下)——TwinCAT 侧

2013.12.25 Proface 广州 徐志强

- 1、在桌面双击"GP-pro ex 3.5"快捷图标,启动 GP Pro ex 软件。
- 2、当显示如下画面时,选择"新建"单选框,并点击"确定"按钮。

🚰 欢迎使用GP-Pro EX	×
67-7ro <b>EX</b>	● 新建 ● 从示例创建工程 Active_Alam_Detail_Block.prx Alam_History_Display.prx EZ_Tower_Light_QVGA.prx EZ_Tower_Light_VGA.prx
	<ul> <li>○ 打开现有工程</li> <li>⑦ 打开最近的工程         test.prx     </li> </ul>
	<b>7社一の)</b> 111111111111111111111111111111111111
	()通定(U)

3、选择程序中使用的触摸屏正确型号,并点击"下一步"按钮。

🏂 欢迎使用GP-Pro EX		×
	型号设置	
GZ-Zco DX	系列	GP4000 Series
		GP-45** Series
	名称	GP-4501TW -
	方向	横向  ▼
	规格	
	屏幕尺寸	10.4英寸
	分辨率	640 x 480 像素 (VGA) TET古%4 CD
	亚尔肼尖型 昆云颜色	65 536 缶
	触摸面板	模拟
	内部存储器	16MB
	备份存储器	128 KB
	COM1	RS-232C
	COM2	RS-422(RS-485)
	USB(A)	1 个接口
	L AN	
	SD	有
	视频输入	无
	内部板卡	无
		返回(B) 下一步(N) 取消
L		

4、选择控制器/PLC 的制造商,选择为"Beckhoff Automation GmbH"。

🏂 欢迎使用GP-Pro EX			2	3
GP-Pro	<ul><li>控制器/ PLC</li><li>控制器/ PLC</li></ul>	数里 1 🚽 🜉		
		控制器/PLC1		
	制造商	Digital Electronics Corporation	-	
	系列 端口	Digital Electronics Corporation Mitsubishi Electric Corporation OMRON Corporation YOKOGAWA Electric Corporation Siemens AG	^	
	<ul> <li>▲</li> <li>● 使用系统区</li> </ul>	CDVA Rockwell Automation, Inc. Schneider Electric SA Zabil Corporation Beckholf Automation GmbH		
		Centrol Corporation CoDeSys Automation Alliance Cognex Corporation Control Technology Corporation Delta-TAU data system, inc. DENSO WAVE INCORPORATED FANUC LTD.	I	
		Fatek Automation Corporation Fuji Blectric Co.,Ltd. GE Intelligent Platforms Hitachi IES Co., Ltd. Hitachi, Ltd. Hyundai Heavy Industries		
	_	IAI Corporation JTEKT Corporation KEYENCE Corporation KOYO ELECTRONICS INDUSTRIES LS Industrial Systems Co., Ltd. MELDENSHA Corporation.		

5、在系列中,选择协议为"TwinCAT ADS/AMS",端口选择为"以太网(TCP)",并点击"新 建画面"按钮,进入画面编辑状态中。

旝 欢迎使用GP-Pro EX			×
	-控制器/ PLC-		
GP-Pro	控制器/ PLC 教	数量 1 🚔 🏢	
		控制器/PLC1	
	制造商	Beckhoff Automation GmbH	•
	系列	TwinCAT ADS/AMS	<b>-</b>
	端口	以太网 (TCP)	-
		请参阅该控制器/PLC 连接手册	
		最近使用的控制器/PLC	
	•		F.
	🔲 使用系统区		控制器信息
		返回(B) 通讯设置 新建逻辑 新建画面	取消

6、在软件的工程窗口中,找到"控制器/PLC"



7、在工程窗口中双击"控制器/PLC",弹出如下画面。

□工程窗口 平 ×	🖬 系统 🖸 🖬 基本 1(无标题) 🖸	4 ⊳
📰 🛃 🐴 🔥 🗙 🖬 🖬	控制器/ PLC	
□	汤·加冷制哭/PIC 删除检制哭/PIC	
📄 📬 人机界面设置 👘	2012年1月1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1	
│	1T harden i ree i	
	│ 摘要 <u>控制器/PLC 更改</u>	
	制造商 Beckhoff Automation GmbH 系列 TwinCAT ADS/AMS 端口 以太网 (TCP)	
	文本数据模式 2 更改	
□ ■ 外接设备设置 🗉		
─────────────────────────────────────	│ 通讯设置	
·····································	Port No. 1024 🚔 🖉 Auto	
→ 1/0 驱动程序	Retry	
	Wait To Send 0 🕂 (ms) Default	
- J Modem		
● 视频模块设置		
	/ CFF1912中語/ 28/007年前語   PLC 教理 16	
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	│	
	A I PLCI Eminal Controller, IP Address=000.000.00	
1 扩展配方组列表		
😑 🗊 配方设置		
□		
🎬 地址 👪 颜色 📑 上框窗口 🛅 画面列表	J	

7、点击"控制器名称""PLC1"右边的 脑 按钮,弹出如下"特定控制器设置"画面。

🍰 特定控制器设置								x
PLC1								
Series	Bus Termin	nal Contro	ller					•
IP Address				0.	0.	0.	0	
AMS NetId	[	0.	0.	0.	0		1.	1
ADS Port	(	800 (Bus	Tem	ninal Co	ontrolle	er)		•
AMS Router Port							4889	B 🔺
TPY Setting								
TPY File								-
		New		) (		Edi	t	
			确定	(0)		Ę	则消	

8、 点击 Series 右边的下拉框,选择为"Embedded PC/IPC"。

🍰 特定控制器设置	×
PLC1	
Series	Bus Terminal Controller
IP Address	Bus Teminal Controller Embedded PC / IPC
AMS NetId	0. 0. 0. 0. 1. 1
ADS Port	800 (Bus Terminal Controller)
AMS Router Port	48898 🚖
TPY Setting	
TPY File	
	New Edit
	确定(O) 取消

9、在特定控制设置画面,指定 IP Address,(如: 192.168.0.1),指定 AMS NetId,(如: 192.168.0.1.1.1),指定 ADS Port,(如: 801 (PLC Runtime System1))。备注: IP Address、AMS NetId、ADS Port 需要在 beckhoff 硬件中配置。

2 1守在12前諸汉]							
PLC1							
Series	Ember	dded PC / IPC			•		
IP Address			192. 168.	0.	1		
AMS NetId		192. 168	. 0.	1. 1	. 1		
ADS Port		801 (PLC R	untimeSyste	m 1)	•		
AMS Router Por	t		[	48	8898 ÷		
TPY Setting							
TPY File					-		
	ſ	New		Edit			
		6 福	定(0)	HQS	Ľ		
вескпотт 中少 在特殊控制器 并在 TPY file Symbol list	2重表导入到 GP 器设置画面中,1 name 栏,输入 <sup>,</sup>	FPY File 右下江	方,点击 、。之后点	N (击下面	lew 的	) 按钮 Import	,弹出如 】 按钮
BECKNOTF中少 在特殊控制器 并在 TPY file Symbol list PY file name TagDat Data type (All)	2重表导入到 GP 器设置画面中,1 name 栏,输入7 <sup>soll</sup>	FPY File 右下,	方,点击 、。之后点	、 古下面 ● Usage	lew 的	】 按钮 Import	,弹出如 】 按钮
BECKNOTF中生 在特殊控制器 并在 TPY file Symbol list PY file name TagDat Data type <all></all>	2重表导入到 GP 器设置画面中,1 name 栏,输入7 a011	FPY File 右下,	方,点击 、。之后点	【击下面 ■ ■ Usage	lew 的	】 按钮 Import	,弹出如 】按钮 □□□
BECKNOTF 中生 在特殊控制器 并在 TPY file Symbol list PY file name TagDat Data type 《All> Symbol Data type S	2重表导入到 GP 器设置画面中,1 name 栏,输入 a011 	PY File 右下 际签数据名称	方,点击	▼ Usage	iew 的	】 按钮 Import	,弹出如 」 按钮
BECKNOTF 中生 在特殊控制器 并在 TPY file Symbol list PY file name TagDat Data type <all></all>	2重表导入到 GP 器设置画面中,1 name 栏,输入 a011 	PY File 右下 际签数据名称	方,点击	、击下面 ▼ Usage	lew 的	】 按钮	,弹出如 】按钮
BECKNOTF 中安 在特殊控制器 并在 TPY file Symbol list PY file name TagDat Data type 《AII》	2重表导入到 GP 器设置画面中,1 name 栏,输入7 a011	PY File 右下 际签数据名称	方, 点击 X。之后点	【击下面 ▼ Usage	lew 的	】 按钮	,弹出如 」 按钮
Becknoff 中タ 在特殊控制器 并在 TPY file Symbol list TPY file name TagDat Data type 《AII》	2重表导入到 GP 器设置画面中,1 name 栏,输入7 a011	PY File 右下 际签数据名称	方, 点击 X。之后点	、 古下面 ▼ Usage	lew 的	】 按钮	,弹出如 」 按钮
BECKNOTF 中少 在特殊控制器 并在 TPY file Symbol list Data type 《AII》	2重表导入到 GP 器设置画面中,1 name 栏,输入7 a011	PY File 右下 际签数据名称	方, 点击 X。之后点	、 古下面 ▼ Usage	lew 的	】 按钮	,弹出如 按钮
Becknoff 中少 在特殊控制器 并在 TPY file Symbol list Data type 《AII》	2重表导入到 GP 器设置画面中,1 name 栏,输入7 a011	PY File 右下 际签数据名称	方, 点击	L L L L L L L L L L L L L L L L L L L	lew 的	】 按钮	,弹出如 按钮
Becknoff 中多 在特殊控制器 并在 TPY file Symbol list Data type 《AI》 Symbol Data type S	2重表导入到 GP 器设置画面中, 1 name 栏, 输入フ a011 Data type	PY File 右下 际签数据名称	方, 点击	L L L L L L L L L L L L L L L L L L L	lew 的	」 按钮	,弹出如 按钮
Becknoff 中生 在特殊控制器 并在 TPY file Symbol list PY file name TagDat Data type 《AI》	2重表导入到 GP 器设置画面中,1 name 栏,输入フ a011 Data type Data type	PY File 右下; 际签数据名称	方, 点击	N 式击下面 Usage	lew 的	D 按钮 Import	,弹出如 按钮

格式文件,之后点击最下方的 OK 按钮,把TwinCAT 中使用的变量导入到 GP pro

ex	中	0
----	---	---

/mbol Data time	Second	
Name	Data type	
		Select Unselect Select All Unsele

## 13、变量导入后的画面

Symbol Data type Scope		•	Usage < <u><al></al></u>	← Update
Name	Data type			
	INIT			
MGB0	INI			

14、变量导入后,回到特定控制器设置画面,点击"确定"按钮。

🍰 特定控制器设置	×
PLC1	
Series	Embedded PC / IPC 🔹
IP Address	192. 168. 1. 100
AMS NetId	192. 168 . 1. 100. 1. 1
ADS Port	801 (PLC RuntimeSystem 1)
AMS Router Port	48898 🚖
TPY Setting	
TPY File	TagData01 🔹
	New Edit
	确定(O) 取消

15、之后在基本画面上放置相关部件,在监控地址中,就可以选择到 TwinCAT 中的变量名。