Beckhoff PLC 与 TwinCAT System 使用指南

8

本指南将引导您完成您 PC 上的专有供应商特定软件安装。 您的管理者可为 您提供额外的或其他说明。

该文档为标准说明可能不适用于特定的解决方案。请访问我们的网站获取文档 和固件的最新版本:

http://www.secomea.cn

Version: 1.2. Feb 2011 中文版本: 1512



目	录

1.	本指南前提	3
2.	登陆 LinkManager	4
3.	在 LinkManager 中单击并选择	4
4.	上线 Beckhoff 与 TwinCAT	5
附录	: A,在 Uplink 口上连接 PLC	9
附录	B,解决 DHCP 分配的 PLC 地址	12
B1:	使用 SiteManager DEV 上的 DHCP	12
B2:	通过 LinkManager 远程使用 CERHOST 设置 PLC 为固定的 IP 地址	14
声明		17

第2页共17页

1. 本指南前提

本指南将帮助您设置放置在客户现场使用的 Beckhoff 设备,并使用在电脑中 安装的专有供应商软件进行远程连接。

本指南前提是:

- 您有一个安装在您的电脑上的 LinkManager 并拥有其证书允许您连接到 SiteManager 的设备上。
- 您电脑中已经安装了专有供应商软件的软件。
- 您已将 Beckhoff 设备接在 SiteManager 的 DEV 口上,并且正确完成配置。

注意:如果这些前提条件得不到满足,您应该联系您公司负责此项目的人或部门。

系统概述

远程设备管理系统是一个完整的 end-to-end 解决方案,它能方便和安全的监 控和工业设备管理的自动化与机器制造行业。

远程设备管理解决方案使设备制造商,服务提供商和最终用户能够即时访问、 监控和通过安全高速的互联网连接远程有效地管理机器和设备。

以下是 SiteManager 3034 与 3134 放置在客户现场的连接系统概念图:



图1-系统概述



第3页共17页

2. 登陆 LinkManager

本节介绍如何登录您的 LinkManager 软件。如果您已经登录,请到 3 步。

- 1. 在开始菜单 >所有程序> Secomea LinkManager 下运行 LinkManager
- 2. 在 LinkManager 任务栏图标菜单中选择 Console。
- 3. 使用 GateManager 登录证书与从您 GateManager 管理员处获得的密码 登录到 Gatemanager。

LinkManager sectimea	ch l
	Login
GateManager: Certificate: Password: Login	Secomes GateManager Demo V CN=Mif, OU=ROOT (MIF Field Engineer PC2) V

图 2 LinkManager 登录屏幕

3. 在 LinkManager 中单击并选择

本节将介绍如何单击选择您想要上线的设备。如果您已经上线,请转到第 4 节。

1. 点击**<Connect all>**连接到所有设备,或点击一个设备则仅连接到此一 个设备:

LinkManager sectimea	ch
Logout Services Services ROOT.demo.Toplevel.EMEA.Denmark	Sniffer Refresh .CustomerF.Production Plant 2
ROOT.demo.Toplevel.EMEA Denmark GutomerA GutomerB GutomerC GutomerC GutomerC GutomerF Guton Plant 1 Broduction Plant 2 Germany	

图 3 LinkManager 屏幕(例)访问所有的设备或单个设备



第4页共17页

4. 上线 Beckhoff 与 TwinCAT

上线您的 Beckhoff PLC:

1. 运行 TwinCAT System Manger

Muntitled - TwinCAT System Manager	
File Edit Actions View Options Help	
D 📽 📽 🖬 🍜 🖪 X 🖻 🖻 🕮 👭 8 黒 6	💼 🗸 🏽 👧 🏡 🖎 🌂 🛞 🗣 🖹 🔍 🔐 🞯 🍢 🕵 🖉 🧣
G SYSTEM = Configuration PLC - Configuration PLC - Configuration W U ⊂ Configuration W U ⊂ Devices Mappings	General Boot Settings TwinCAT System Manager v2.10 (Build 1359) TwinCAT PLC v2.10 (Build 1325) time Imited to: 05-01-2010 Copyright BECKHOFF @ 1996-2008 tttp://www.beckhoff.com
	Registration: Name: MIF Company: Secomea RegKey: 47FE4A13-37CE-9CFC
Ready	Local (192.168.255.102.1.1) Config Mode

图 4 TwinCAT System Manager 画面

- 2. 点击>> Choose Target <<
- 3. 点击>> Search (Ethernet)

🗾 Untitled - TwinCAT System Man	ager			_	
File Edit Actions View Option	ons Help				
i 🗅 🚅 📽 🔛 🎒 🗛 🛛 🖌	dd Route Dialog		1	X	
SYSTEM - Configuration SYSTEM - Configuration SYLC - Configuration SYLC - Configuration	Enter Host Name / IP:	172.24.2.126	Refresh Status	Broadcast Search	
	Host Name 0	Connected Address	AMS NetId TwinCAT OS	Version Comment	
≦ ª Mappings	CX_022623 >	× 172.24.2.126	5.2.38.35.1.1 2.10.1316 Win	CE (5.0)	
	•	III]		
	Route Name (Target):	CX_022623	Route Name (Remote):	MIF-PC	
	AmsNetId:	5.2.38.35.1.1	Target Route	Remote Route	
	Transport Type:	TCP/IP 🔻	Project Static	None Static	
	Address Info:	CX_022623	 Temporary 	 Temporary 	
	Host Name OIP	Address			
	Connection Timeout (s):	5	Add Route	Close	
Ready				Local (192	.168.255.102.1.1) Config Mode

图 5 TwinCAT 添加路由对话框屏幕

- 4. 输入主机名 / IP --输入 IP 地址
- 5. 点击 >> Enter Host Name/IP<<
- 6. 如果这是第一次连接,没有"X"出现在"Connected"中,请参阅图 6



第5页共17页

Untitled - TwinCAT System Ma	anager			_	
File Edit Actions View Op	tions Help				D
📄 🗅 🚅 📽 🖬 🕼 🗟 🛛 🐰	Add Route Dialog		5		
SYSTEM - Configuration PLC - Configuration I/Q - Configuration	Enter Host Name / IP:	172.24.2.126	Refresh Statu	IS Broadcast Search	
I/O Devices	Host Name	Connected Address	AMS NetId TwinCAT	OS Version Comment	
Mappings	CX_022623	× 172.24.2.126	5.2.38.35.1.1 2.10.1316	Win CE (5.0)	
		11		,	
	Route Name (Target):	CX_022623	Route Name (Rem	note): MIF-PC	
	AmsNetId:	5.2.38.35.1.1	Target Route	Remote Route	
	Transport Type:	TCP/IP -	Project Statia	None Statia	
	Address Info: Host Name Info:	172.24.2.126 P Address	Temporary	Temporary	
	Connection Timeout (s):	5	Add Route	Close	
Ready				Local (19	2.168.255.102.1.1) Config Mode

图 6 TwinCAT 添加路由对话框屏幕

- 7. 选择 IP 地址
- 8. 点击"Add Route"

🛒 Untitled - TwinCAT System Manager		
File Edit Actions View Options Help		
D 📽 📽 🖬 🏉 B, X 🖻 🛍 🙈 4	4 ð 📃 📾 🗸 🏄 💁 👧 👯 🔨 🚳 🖹 Q 🖓 🚱 👷 🖉	2 ?
G System Configuration VO - Configuration VO - Configuration VO - Configuration Mappings	Connection Timeout (s): 5	8 86
Ready	3	Local (192.168.255.102.1.1) Config Mode

图 7 TwinCAT System Manager 屏幕

- 9. 选择目标系统
- 10. 点击 "OK"



第6页共17页



图 7 TwinCAT System Manager 屏幕

11. 选择目标系统 – 此例为"CX_022623"



图 8 TwinCAT PLC 控制屏幕

- 12. 运行您的 TwinCAT PLC 控制
- 13. 打开项目



第7页共17页

TwinCAT PLC Control - C	9000-hkk3.pro	THE R. P. LEWIS CO., LANSING MICH.	ma Alb -ma	and and	×
File Edit Project Insert	Extras Online Window Help				
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1					
	Copy				
L 📄 MAIN (PRG)	MAIN (PRG-ST)				
	0001 iCounter = 16#1966				
	0002				
	0004				
	2000	······			
	0001 iCounter:=iCounter + 1; 0002	iCounter = 16#1966			
	0003				
	0004				
	0006				
	0008				
	0009				
	0011				
	0012				
	0014				
	0016				
		▶ < 🛄	÷.		
1 . · · · ·					
		Target: CX_022623 (5.2.38.3	5.1.1). Run Time: 1 Lin.: 1, Col.: 1	ONLINE: SIM RUN BP	FORCE OV READ

图 9 TwinCAT PLC 控制屏幕

14. 点击顶部菜单中的"Online"后选择"login"

3 Inimital PLC Control - CASUCHINKS pro	
0001 iCounter = 16#1A7C	
0004	
1000 Counter=iCounter=1; Counter=1; Counter=	
Leger CC 022623 52-28-5111 Run Tere Lin: 1. Col: 1 [ONLINE: [SIM RUN] [BP	FORCE OV READ

图 10 TwinCAT PLC 控制屏幕

15. 点击顶部菜单中的"Online"后选择"Run"

16. 现在您的 PLC 已经在线了



第8页共17页

附录 A,在 Uplink 口上连接 PLC

如果 RDM 固件版本为 11017 或更低并且 PLC 被连接到 SiteManager 的 Uplink 口而不 DEV 口时。则 Beckhoff PLC 不能自动地获取路由。

则必须通过以下步骤手动解决(保持新固件更新也可能可以解决这一问题)。

1. 进入 TwinCat System Manager,选择 System Manager > Chose Target.. > Search Ethernet >

Add Route Dialog			×
Enter Host Name / IP:		Refresh Status Broadca	st Search
Host Name CX_022623	Connected Address 172.24.2.197	AMS NetId TwinCAT OS Version Cor 5.2.38.35.1.1 2.10.1316 Win CE (5.0)	nment
Route Name (Target): AmsNetId: Transport Type: Address Info: O Host Name	CX_022623 5.2.38.35.1.1 TCP/IP 172.24.2.197 P Address	Route Name (Remote): RDM-HKK Target Route Project Static Temporary Remote Ro None Static Temporary	ute

 如果在按下"Connected"添加路由后没有"X",则说明 PLC 中的路 由表没有正确更新,您必须通过 PLC Web 界面手动输入。请按照下面 的步骤来做。

重要提示:如果在"Connected"中列出了"X",不要再按"Add Route",这可能会覆盖已经连接的工作。.



第9页共17页

Add Route Dialog		
Enter Host Name / IP:		Refresh Status Broadcast Search
Host Name	onnected Address 172.24.2.197	AMS NetId TwinCAT OS Version Comment 5.2.38.35.1.1 2.10.1316 Win CE (5.0)
Route Name (Target): AmsNetId: Transport Type: Address Info:	CX_022623 5.2.38.35.1.1 TCP/IP	Route Name (Remote): RDM-HKK Target Route Project Static Static
O Host Name IP A Connection Timeout (s):	iddress	O Temporary

3. 使用 LinkManager 连接到 PLC, 然后单击 Go To Appliance 图标, 该 图标将运行 Beckhoff PLC 的 WEB 界面

🏉 LinkManag	er 6041 Co	nsole - HKK	COffice - Window	s Internet Explore	r								
GO • [也 http://10.	127.128.129	3/console/		~		* ×	😽 Goog	e				P -
<u>Eile E</u> dit <u>V</u> ie	ew F <u>a</u> vorite:	s <u>T</u> ools <u>H</u>	įelp										
🚖 Favorites	👍 🏉 Sug	gested Sites 🔹	🕖 🖉 BMX P34 CPU B	📶 Free Hotmail 🧧	Web Slice G	iallery 👻							
UinkManager	r 6041 Console	e - HKK_Office					۵.	- B	- 🖨	▼ Page	• <u>S</u> afety •	T <u>o</u> ols +	•
L	inkMu comea	anag	ier							(1		
			Dis ROOT.c	lemo.Toplevel.Ame	ut ricas.Braz	Sniffer zil.Custo	mer A						
			G1:be	ckhoff (SM2034-Th	eWall) - 1	72.24.2	.197						
		Agent	Add	ress	Status	Conn	ects	Pac	kets	Byt	es		
)				ok	fail	tx	rx	tx	rx		
	ି ଅନ୍ୟ 🐷	beckhoff	172.24.2.197:987,	5120,48897-48899	UP:1	1	0	1	1	38	46		
			:48898-48	899 (udp)	UP:2	0	0	2	2	104	358		
Done								😜 Inte	rnet		<u>-</u>	🔍 100%	•

- 点击: TwinCat > Routes,选择 PC 名称(在下面的例子中"RDM-HKK")。"Address"必须显示为 SiteManager 的 DEV 1 的 IP 地 址。如果没有,那么该路由安装错误。(如果 PLC 通过 Uplink 口连 接,该地址将最有可能成为 LinkManager IP 地址,将不能工作)
- 5. 选择 Add Route 手动添加路径: (如果一个路由已经存在则将其删 除)



第10页共17页



Name = RDM-HKK Address=172.24.2.11 AmsAddress=172.16.15.223.1.1

(AMS 的路由器可以在 PC 上 TwinCAT 程序中找到):

TwinCAT System Properties	×
General System AMS Router PLC Registration	
Local Computer	
AMS Net Id: 172.16.15.223.1.1	
Remote Computers	
CX_02623 CX_076A25 NtoLaundry	
Add <u>R</u> emove <u>Properties</u>	
OK Cancel Apply	

第11页共17页

附录 B,解决 DHCP 分配的 PLC 地址

默认情况下,CXXXX 类型的 Beckhoff PLC 是默认提供 DHCP 功能的。

本附录解释如何使用 SiteManager 来确保 DHCP 地址总是一样的,或者可以 访问 PLC 与 CERHOST 程序更改 DHCP 设置为固定的 IP 地址。

B1: 使用 SiteManager DEV 上的 DHCP

如果连接 PLC 到 SiteManager 的 DEV 端口,建议不使用 DHCP 设置,并在 SiteManagers DHCP 租约表中设置 IP 地址为"静态"。

这将确保 PLC 将总是收到相同的 IP 地址。

1. 在 SiteManager GU 中,进入使用 DHCP 服务的 DEV 口中。

SiteManager 1 sectmea	
System Info + Ceneral Time + DEV1	DEV2 DEV3 DEV4 • UPLINK • Serial 1/0
2 DE	EV1
IP Address:	172.24.2.1
Subnet Mask:	255.255.255.0
Auto Subnet Agent:	Enabled 👻
Proxy ARP:	Disabled 👻
Save DHC	SP >> DNS >>

2. 确保启用了 DHCP。如果不启用它,它会自动提示一个 DHCP 范围。重 启 SiteManager 使 DHCP 生效:

SiteManager secomea		ch
SETUP • System Gate	Anager Routing Maintenance Status Log	HELP
System Into • General I	IME • DEVI DEV2 DEV3 DEV4 • OPLINK • Senai	1/0
	DHCP Server on DEV1	
Active P	pol Range: 172.24.2.100 - 172.24.2.199	
DHCP Server Mode:	Manual or Auto 🖵	
DHCP Relay Server:	0,0,0,0	
Pool Start:	0.0.0.0	
Pool Stop:	0.0.0.0	
Lease Time:	86400 seconds [3600-31449600]	
Domain Name:	thewall.domain	
WINS Server:	0.0.0.0	
WINS Secondary:	0.0.0.0	
Cisco CallManager:	0.0.0.0	
S	ave Back Leases >>	

3. 确保 Beckhoff PLC 连接到 DEV1 端口,并且的 DHCP 服务器已启用。



第12页共17页

4. 进入 DHCP Leases >>

			2514						
DHCP Server on DEV1									
Active Pool Range: 172.24.2.100 - 172.24.2.199									
Adverboilkanger Inzieheitoo Inzieheitoo									
DHCP Server Mode:	Manual o	r Auto 👻							
DHCP Relay Server:	0,0,0,0		[
Pool Start:	0.0.0.0								
Pool Stop:	0.0.0.0								
Lease Time:	86400	seconds [3600-31449600]						
Domain Name:	thewall.do	omain							
WINS Server:	0.0.0.0								
WINS Secondary:	0.0.0.0								
Cisco CallManager:	0.0.0.0								
S	ave 🗌	Back	Leases >>						

5. 现在,您应该能够通过它的 MAC 地址来识别 PLC 在租赁列表,或者它的主机名。选择 Lock 复选框,点击 Save。

Site/	Mani	ager			ch
	SE	TUP • System Gate	Manager Routing Mainten	ance Status Log	HELP
		System Info • General	Time • DEV1 DEV2 DEV3 D	EV4 • UPLINK • Seri	al I/O
			DHCP Server Leases		
			Jsing 1 static and 1 dynamic leas	es	
			Static Leases		
Disable I	nterface	IP address	MAC address	Hostname	Comment
	DEV1	172.24.2.181	00:14:D1:F1:84:60	TV-IP422W	Û
			Dynamic Leases		
Lock I	nterface	IP address	MAC address	Hostname	Expires
	DEV1	172.24.2.199	00:01:05:02:26:23	CX_022623	2011/02/12 09:28:28
\bigcirc	_	Save	New Refresh	Back	

6. PLC 的 MAC 地址现已使用静态 DHCP 租约,这意味着 PLC 将始终从 SiteManager 收到相同的 IP 地址。如果它与网络中的其它设备相冲突, 则您还可以在这里做更改。

SiteMan secomea	nager			ch
S	ETUP • System Gat	eManager Routing Maint	enance Status Log	g • HELP
	System Info • General	Time • DEV1 DEV2 DEV3	DEV4 • UPLINK • Se	erial I/O
		DHCP Server Leases Using 2 static and 0 dynamic k Static Leases	ases	
Disable Interface	IP address	MAC address	Hostname	Comment
DEV1	172.24.2.181	00:14:D1:F1:84:60	TV-IP422W	Û
DEV1	172.24.2.199	00:01:05:02:26:23	CX_022623	Û
	Save	New Refresh	Back	



第13页共17页

B2: 通过 LinkManager 远程使用 CERHOST 设置 PLC 为固定 的 IP 地址

CERHOST 客户端软件是由微软 Windows CE 提供给远程控制显示设备的。

此工具可用于更改 CX1xxx 类型的 Beckhoff PLC 的 DHCP 地址为静态 IP 地址。

CERHOST.exe 实用程序是免费软件,可从 Beckhoff 的网站,或其他地方下载。

1. 使用 LinkManager 连接到 PLC

LinkManager secomea								ch		
			Disconnect Logout (ROOT.demo.Toplevel.EMEA.Denma	Service	s erF.Pr	Sniffer	Plant 1			
			beckhoff* (SiteManag	jer) - 172	.24.2.19	99				
		Agent	beckhoff* (SiteManag	jer) - 172 Status	.24.2.19 Conr	99 Nects	Pac	kets	в	ytes
		Agent	beckhoff* (SiteManag Address	jer) - 172 Status	.24.2.19 Conr ok	99 nects fail	Paci tx	kets rx	B tx	ytes rx
@ 1	6	Agent beckhoff*	beckhoff* (SiteManag Address 172.24.2.199:5120,987,48897-48899	jer) - 172 Status IDLE	.24.2.19 Conr ok 1	99 nects fail 0	Paci tx 1	kets rx 61	B tx 4	ytes rx 17,836
•	6	Agent beckhoff*	beckhoff* (SiteManag Address 172.24.2.199:5120,987,48897-48899 :48897-48899 (udp)	jer) - 172 Status IDLE IDLE	.24.2.19 Conr ok 1 0	99 fail 0 0	Pac tx 1 0	kets rx 61 0	8 tx 4 0	ytes rx 17,836 0

2. 运行 CERHOST.exe 程序, 然后选择 Connect



3. 键入 PLC 的 IP 地址并键入密码,无密码则留空。按 OK 键连接。

Connect
Hostname: 172.24.2.199
Password:

注意:如果在没有 DNS 服务的情况下您不能使用 DNS 名称(如 CX_022632)。



第14页共17页

4. 现在您的 PLC 已经在线。



5. 选择 Start → Settings → Network and Dial-up Connections。



第15页共17页

6. 如果有一个以上的以太网适配器,您可以双击每个系统托盘中的适配器 图标,以确定哪一个为您连接到 IP 地址。



7. 右键单击并选择适配器属性,选择"Specify an IP address",并输入 相关设置:

CX_022623
File Zoom Tools Help
File Edit View Advanced X 🔤 😳
Make New TCIXPNPE2 TCIXPNPE1
Connection
TCLXPNpe Real Time Ethernet NPE Driver B' Settings UK X
IP Address [Name servers]
An IP address can beObtain an IP address via DHCP
computer. If your network © Specify an IP address
IP addresses, ask your network
and then type it in the space
provided. Derault Gateway:
Start 🕼 Control Panel 🔊 Network Conne 🗑 🕹 🎯 🕹 🕅 3:13 PM 🗹 🗭

8. 点击 OK,并重新启动 PLC 以激活新地址。



第16页共17页

声明

Publication and copyright

© **Copyright Secomea A/S 2011**. All rights reserved. You may download and print a copy for your own use. As a high-level administrator, you may use whatever you like from contents of this document to create your own instructions for deploying our products. Otherwise, no part of this document may be copied or reproduced in any way, without the written consent of Secomea A/S. We would appreciate getting a copy of the material you produce in order to make our own material better and – if you give us permission – to inspire other users.

Trademarks

SiteManager^M, LinkManager^M and GateManager^M are trademark of Secomea A/S. Other trademarks are the property of their respective owners.

Disclaimer

Secomea A/S reserves the right to make changes to this publication and to the products described herein without notice. The publication of this document does not represent a commitment on the part of Secomea A/S. Considerable effort has been made to ensure that this publication is free of inaccuracies and omissions but we cannot guarantee that there are none.

The following paragraph does not apply to any country or state where such provisions are inconsistent with local law:

SECOMEA A/S PROVIDES THIS PUBLICATION "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE

SECOMEA A/S SHALL NOT BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL, OR OTHER DAMAGE ALLEGED IN CONNECTION WITH THE FURNISHING OR USE OF THIS INFORMATION.

Secomea A/S Denmark

CVR No. DK 31 36 60 38

E-mail: sales@secomea.com www.secomea.com

secumea

第17页共17页