

# SymLink 工业通信网关

使用说明

北京旋思科技有限公司

http://www.symid.com

## 声明

本手册属于北京旋思科技有限公司及授权许可者版权所有,保留一切权利,未经本公司书面许可,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部。

由于产品版本升级或其他原因,本手册内容有可能变更。旋思科技保留在没有任何通知 或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导,旋思科技尽全 力在本手册中提供准确的信息,但是旋思科技并不确保手册内容完全没有错误,本手册中的 所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

## 技术支持

- 技术支持邮箱: <u>support@symid.com.cn</u>
- 技术支持热线电话:400-991-9036
- 技术支持论坛:http://support.symid.com
- 网址: http://www.symid.com

## 相关资料及其获取方式

相关资料

手册名称	用途
《SymLink 系列工业通信网关快速指南》	帮助用户快速掌握 SymLink 产品的基本使用
《SymLink 系列工业通信网关安装手册》	帮助用户掌握 SymLink 产品的安装上架
《SymLink 系列工业通信网关使用说明》	提供 SymLink 产品细节参数的详细说明
《SymLink 系列工业通信网关开发指南》	为二次开发用户提供 SymLink 的 SDK 帮助

#### 资料获取方式

您可以通过旋思科技网站 (www.symid.com)获取最新的产品资料:

与产品资料相关的主要栏目介绍如下:

[解决方案]:可以获取解决方案类资料。

[产品]:可以获取产品介绍和技术介绍的文档。

[支持下载]:可以获取产品使用手册。

### 资料意见反馈

如果您在使用过程中发现产品资料的任何问题,可以通过以下方式反馈:

E-mail : product@symid.com.cn

感谢您的反馈,让我们做得更好!

## 前言

### 本书介绍

《SymLink 系列工业通信网关使用说明》主要介绍 SymLink 系列工业通信网关的软件系统

- 特性及 SymLink 的操作配置和维护管理。本手册包含如下章节:
- 第1章 总述
- 第2章 相关软件安装
- 第3章 工程配置
- 第4章 远程维护
- 第5章 网管系统
- 第6章 附录1—使用OPC Server 发布数据
- 第7章 附录 2—使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统
- 第8章 附录 3—使用 SymEnergy 级联 SymLink 获取数据
- 第9章 附录4—脚本系统函数手册

### 本书约定

本书采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方,这些标志的意义如下:

▲警告	该标志后的注释需给予格外关注,不当的操作可能会造成人身安全。	
1 注意	提醒操作中应注意的事项,不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。	
。 提示	为确保设备配置成功或者正常工作而需要特别关注的信息。	
<b>学</b> 说明	对操作内容的描述进行必要的补充和说明。	
🔫 窍门	配置、操作、或使用设备的技巧、小窍门。	

声明		2
技术	5持	2
相关	资料及其获取方式	3
前	<u>≒</u>	4
目	₹	5
术语	토	1
第1	章 总述	1-1
	.1. 概述	1-1
	.2. 功能特性明晰	1-2
第 <b>2</b>	章 相关软件安装	2-1
第3	章 工程配置	3-1
	.1. 运行 IDE 开发环境	3-1
	.2. 工程管理	3-2
	3.2.1. 相关概念	3-2
	3.2.2. 项目的增删修改	3-4
	3.2.3. 装置工程的增删修改	3-7
	3.2.4. 快捷进入项目或工程的存储路径	. 3-10
	.3. 采集服务	. 3-12
	3.3.1. IO 采集通道	. 3-12
	3.3.2. OPC 通道	. 3-43
	.4. 数据服务	. 3-45
	3.4.1. 转发通道	. 3-45
	3.4.2. 添加转发点	. 3-55
	.5. 系统变量	. 3-62
	3.5.1. 内置变量	. 3-62

	3.5.2. 用户自定义变量	3-64
第4章	远程维护	4-1
4.1	1. 出厂默认配置	4-1
4.2	2. 设备搜索及添加	4-2
4.3	3. 设备登录	4-4
4.4	<b>1</b> . 常用操作	4-5
	4.4.1. 设备信息	4-5
	4.4.2. 更新工程	4-6
	4.4.3. 备份工程	4-8
	4.4.4. 程序更新	4-9
	4.4.5. 停止运行	4-10
	4.4.6. 启动运行	4-10
4.5	5. 网络配置	4-11
	4.5.1. 有线网络配置	4-11
	4.5.2. 远程服务配置	4-12
4.6	5. 安全配置	4-15
	4.6.1. 用户管理	4-15
	4.6.2. 策略管理	4-21
4.7	7. 其他配置	4-22
	4.7.1. 设备对时	4-22
	4.7.2. 重启设备	4-22
第5章	网管系统	5-23
5.1	1. 网管系统概述	5-23
5.2	2. 运行网管系统软件	5-23
5.3	<b>3</b> . 设备列表	5-24
	5.3.1. 添加 SymLink	5-24
	5.3.2. 删除 SymLink	5-25
	5.3.3. 修改 SymLink 连接参数	5-26
5.4	4. 设备连接	5-27
5.5	5. SymLink 内核日志监视诊断	5-27

5.5.1. 控制台	5-27
5.5.2. 连接监视: 伺服模块跟踪	5-31
5.5.3. 连接监视: 内核模块跟踪	5-32
5.6. 网管系统功能	5-33
5.6.1. 设备数据	5-33
5.6.2. 通讯报文	5-33
5.6.3. 设备状态	5-38
5.6.4. 日志信息	5-39
5.6.5. 应用事件	5-41
第6章 附录1—使用 OPC Server 发布数据	6-1
6.1. SymLink OPC Server 工作原理	6-1
6.2. 安装 SymLink OPC Server 组件包	6-1
6.3. 运行 SymLink OPC Server	6-4
6.4. 配置 SymLink OPC Server	6-4
6.5. 使用第三方 OPC Client 访问 SymLink OPC Server	6-8
第7章 附录 2—使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统	7-1
第7章 附录 2—使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统 7.1. SDS 概述	7-1 7-1
<ul> <li>第7章 附录 2—使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统</li> <li>7.1. SDS 概述</li> <li>7.2. 应用架构说明</li> </ul>	7-1 7-1 7-1
<ul> <li>第7章 附录 2—使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统</li> <li>7.1. SDS 概述</li> <li>7.2. 应用架构说明</li> <li>7.3. SDS 安装</li> </ul>	7-1 7-1 7-1 7-3
<ul> <li>第7章 附录 2—使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统</li> <li>7.1. SDS 概述</li> <li>7.2. 应用架构说明</li> <li>7.3. SDS 安装</li> <li>7.3.1. SDS 服务端安装</li> </ul>	7-1 7-1 7-1 7-3 7-3
<ul> <li>第7章 附录 2—使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统</li> <li>7.1. SDS 概述</li> <li>7.2. 应用架构说明</li> <li>7.3. SDS 安装</li> <li>7.3.1. SDS 服务端安装</li> <li>7.3.2. SDS 管理客户端安装</li> </ul>	7-1 7-1 7-3 7-3 7-3
<ul> <li>第7章 附录 2—使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统</li></ul>	7-1 7-1 7-3 7-3 7-3 7-5 7-5
<ul> <li>第7章 附录 2—使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统</li></ul>	7-1 7-1 7-3 7-3 7-3 7-5 7-5 7-5
<ul> <li>第7章 附录 2—使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统</li></ul>	7-1 7-1 7-1 7-3 7-3 7-5 7-5 7-7 7-7
<ul> <li>第7章 附录 2-使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统</li></ul>	7-1 7-1 7-1 7-3 7-3 7-3 7-5 7-5 7-7 7-7 7-7
<ul> <li>第7章 附录 2—使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统</li></ul>	7-1 7-1 7-1 7-3 7-3 7-3 7-5 7-5 7-5 7-7 7-7 7-7 7-7
<ul> <li>第7章 附录 2—使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统</li></ul>	7-1 7-1 7-1 7-3 7-3 7-3 7-5 7-5 7-5 7-7 7-7 7-7 7-7 7-11
<ul> <li>第7章 附录 2—使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统</li></ul>	7-1 7-1 7-3 7-3 7-3 7-3 7-5 7-5 7-5 7-7 7-7 7-7 7-11 7-11
<ul> <li>第7章 附录 2—使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统</li></ul>	7-1 7-1 7-3 7-3 7-3 7-3 7-5 7-5 7-5 7-7 7-7 7-7 7-7 7-11 7-11 7-14

	7.6.5. SDS TxPI
8-1	第8章 附录3—使用 SymEnergy 级联 SymLink 获取数据
8-1	8.1. 远程 RTDB 配置
8-3	8.2. 加载远程 DB 数据库对象



SymLink 系统功能架构图:



## 下表是对上图中的术语解释:

术语	解释
应用工程	是对 SymLink 的功能配置集合。用过工程组态软件 IDE 来完成,表
(Project)	现为多个配置文件构成的文件夹。
通道	属于 SymLink 固有概念,分为:采集、转发、级联、虚拟通道等等。
(Chanel)	   传送信息和数据的通路,协助控制、管理外部设备。有特定的协议,
	有具体的参数。
设备	属于 SymLink 固有概念。这里指带通讯接口的设备、模块或系统。
(IED)	
IED 数据字典	设备与 SymLink 之间互联互通的业务数据点表。
级联	SymLink 可以将其他 SymLink 作为 IED 设备进行互联互通。

IOORCClient	SymLink 可以将第三方系统 OPCServer 作为 IED 设备进行互联互	
IOOFCCIIent	通。	
ትት እህ <i>ቱቷ ዛት</i>	把 SymLink 内部数据通过指定的规约协议与第三方系统建立互联互	
阶以转反	通互操作。	
系统变量	系统内部提供的一种变量对象。分为内置变量和用户自定义变量。	
ᄢᆂᅴᅓ	SymLink 内置的类 C++语法的脚本系统。用户可通过其进行二次开	
四个51等	发。	
触发器	SymLink 内置的任务启动机制,用户配置条件满足时,可触发	
(Trigger)	SymLink 执行预设的任务。	
¥£4光经于	上层系统与 SymLink 发生通讯故障,SymLink 为上层系统缓存过程	
的线线针	数据。	
<b>运</b> 担维拉	用户通过网络连接 SymLink 工业通信网关,对 SymLink 进行管理、	
	配置、维护等。	
网管系统	监测 SymLink 的实时运行状况的软件系统	

### 第1章 总述

#### 1.1. 概述

SymLink 工业通信网关是一款全新的工业数据采集转发设备,集通讯接口服务器、工控机、工控软件于一体的智能设备。她具有以下的基本功能:

- ◆ 支持多种通讯链路,如: RS-232/422/485、CAN、以太网、wifi、zigbee、 Gprs/WCDMA/CDMA2000等
- ◆ 支持采集工业现场的多种工业设备协议,并以多种工业设备协议向其他系统或设备提供 数据分发服务.如: OPC、Modbus、IEC61850、IEC60870、DNP3、BACnet、PLC。
- ◆ 支持众多高级的功能特性,如:脚本系统,数据存储,设备报警,触发器,远程同步更 新,网管系统等。
- ◆ 基于互联网的应用开发,交流互动,在线调试,技术支持。
- ◆ 图形化的操作配置,带给用户极致的用户体验。

SymLink 工业通信网关以满足物联网设备之间的互联互通互操作为设计目标。致力于构建工业互联网的神经网络系统。

#### SymLink 核心设计理念:

平台化设计思想
 SymLink 核心平台是一套针对业务数据处理的"操作系统",类似于智能手机领域
 里的 Android 平台。
 SymLink 将设备通讯封装成了驱动程序,将报警、存储、触发器、用户权限体系等

對裝成了各种"操作系统"服务。我们提供了配套的开发系统以及内置类 C++的脚本引擎,供用户定制开发各种工程应用。

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

<sup>■</sup> 网络化应用模式 我们为 SymLink 部署了基于互联网的软件更新同步系统、虚拟技术社区、应用开

发社区等,用户可通过互联网实现 SymLink 最新应用组件驱动的下载、与更多的专业工程师在线商讨技术难题等。

■ 标准化兼容能力 SymLink 作为第三方上层软件系统的业务数据支撑平台,我们持续为 SymLink 开 发了多种标准化数据服务协议,比如 OPCServer、BACNet、DNP3.0、 IEC101/102/103/104 等等,以及大多数实时数据库系统的专用对接模块。

■ 开放式技术体系 SymLink 向用户提供了驱动开发 SDK、应用开发 SDK 等等,供用户在 SymLink 平台 上深度定制自己个性化的应用模块。

#### 1.2. 功能特性明晰

SymLink 系列工业通信网关支持的功能块可以划分为:工程配置,远程维护,网管系统。 各部分包含的特性功能如下表 1-1 所示:

功能模块	业务特性
	采集服务
工程和罢	数据服务
<u> </u>	系统变量
	用户管理
)二10/0++	设备维护
	运行管理

表 1-1

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

Ó

	网络配置
	其他配置
	设备数据
	通讯报文
网管系统	设备状态
	日志信息
	应用事件

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

0-

## 第2章 相关软件安装

运行 SymLink 开发环境及网管系统的安装程序 SymLinkV2\_Setup.exe。安装初始界面如 下图 2-1 所示:



图 2-1

点击"下一步"按钮,进入安装路径设置界面,如下图 2-2 所示:



图 2-2

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

Ô

继续点击"下一步"按钮,进入桌面图标选择设置界面,如下图 2-3 所示:

选择附加任务 要执行哪些附加任务?		
请选择在安装 SymLink工 击"下一步"。 Rttm网行。	业智能网关 期间安装向导要执	<b>认行的附加任务,然后点</b>
附加国标: ☑创建桌面图标 @)		

图 2-3

点击"下一步"按钮,进入安装确认界面,如下图 2-4 所示:

<b>旺备安装</b> 安装向导现在准备开始安装	SymLink工业智能网关。	
点击"安装"继续安装,如野	果你想要查看或者更改设置请	点击"上一步"。
目标位置: d:\SymTech\SymLink	v2. 7	*
		+
4		Þ

图 2-4

点击"安装"按钮,开始安装。如下图 2-5 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

 $\diamond$ 

正在安装		
正在你的计算机	中安装 SymLink工业智能网关,请稍等…	Č.
正在提取文件…		
d:\SymTech\Sym	Linkv2.7\vcredist_x86.exe	
<b>M</b>		
		TTo SH

图 2-5

点击"完成"按钮, SymLink 开发环境安装完成。如下图 2-6 所示:



图 2-6

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥

## 第3章 工程配置

SymLink 的工程配置主要通过可视化的开发环境(IDE)来完成,结合工程现场的实际需求,对功能进行配置组态,如定义对底层设备的通讯参数,对上层业务系统的数据传输协议 定义等。

本章对工程的配置,主要围绕可视化的开发环境(IDE)进行叙述说明。

#### 3.1. 运行 IDE 开发环境

开发环境(IDE)安装后,会在用户桌面及系统开始菜单中创建程序的快捷方式,因此 通过桌面的快捷方式"SymLink 开发系统"或开始菜单→程序→SymLink 工业通信网关→ SymLink 开发环境来运行 IDE 开发环境。

		📷 SharePoint	•		
		💼 旋思科技	Þ	🛅 SymLink 🕨	🛅 帮助 🔹 🕨
SymLink开发		🛅 SymEnergyW2能量管理系统	•		🧉 插件更新
赤鈗		🛅 Kepware Products	٠		🗐 产品更新信息
•		🛅 TCP&UDP测试工具	۲		🌺 开发系统
	所有程序 (2) 🌔	🛅 Microsoft SQL Server	•		💿 网管系统
SymLink网管 系统		🛅 Skin++ 2.0 Trial (Visual C++)	•		🛃 卸載 SymLink
		🛅 Protel 99 SE	•		🍟 制作插件更新包
🛃 开始 🔰 😘 🧭	🍠 开始 🔰 😘	🛅 Adobe	۲		

IDE 开发环境运行后,整体界面如下图 3-1 所示,:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201



图 3-1

整个界面由 6 个区域组成, 各个区域的功能描述如下表 3-1:

表 3-1

序号	名称	描述
1	标题栏	运行程序的名称
2	菜单栏	功能菜单,
3	工具栏	快捷功能导航
4	阜船区	项目/工程/主要功能的快速导航,选择相应项目,可快速将信息展
4	守加区	示到右侧的主视图区域
5	主视图	当前选中功能块的信息展现
6	状态栏	状态栏

### 3.2. 工程管理

#### 3.2.1. 相关概念

SymLink 以树状结构管理项目,严格的按照项目/装置工程/应用三级进行分类管理, 实际上 SymLink 在磁盘上保存工程配置文件的目录也是按树型结构自动生成。新建一个工 程后 SymLink 会自动生成一个和工程名同名的目录;以后每添加一个新装置工程,就会在 这个目录下自动生成一个与工程相同名称的子目录;给每个装置添加应用,又会在每个装 置目录下生成和应用相关的一系列配置文件。

为避免工程配置带来的版本混乱问题,SymLink 的工程管理引入了装置工程 ID,装置工程版本等信息。

装置工程 ID 是工程被创建时生成唯一的 ID,

装置工程版本,由 IDE 自动管理,每当工程的配置信息发生增添修改并保存时,版 本号会自动增加。

如想快速查看项目/装置工程/应用的信息,展开导航区的项目工程列表,在列表树 中选择相应的节点,右侧主视图区将出现此节点功能的主要信息。

法 SymLink开发系统 Ver=2.7.0.4297		
· 文件(E) 视图(V) 帮助(H)		
: [a] 🕮 🗅 🛤 🗙 🖀 🖨 🗐 🕼 🕄 🕄 🤶		
· 工程列表 # ×	项目信息	应用
□□ udp模式 □□□ A 采集服务	名称: 项目:	
- 『	路径: D:\SymTech\SymLinkv2.7\Frojects\项目1	
□ 通道:C1 	项目地点:	
□ C 系统变量 □ C ihdb转发	项目人员:	
	项目时间: -	
	描述:	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<b>、</b> * 简	36% + 0K/s + 0K/s
就绪		CAP NUM SCRL

如查看项目信息的效果如下图 3-2 所示:

图 3-2

如查看工程信息的效果如下图 3-3 所示:

 $\sim$ 

★ SymLink开发系统 Ver=2.7.0.4297			
····文件(E) 视图(M) 帮助(H)			
: 🕼 🍅 🗅 🗛 🗙 😭 🖨 🕼 🕼 😫 😵 💲			
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	工程信	息	应用
	名称:	udp模式	
- <i>伊</i> 級联通道 - <i>伊</i> OPC通道	路径:	D:\SymTech\SymLinkv2.7\Frojects\项目1\udp模式	
由-g <sup>-</sup> 通道:C1 -g <sup>2</sup> 数据服务	工程ID:	{639D9FF9-E42D-4486-9DF0-C13223244A1C}	
□ Indb转发	工程版本:	23.41	
□ 项目2	描述:		
望 工程列表 國 远程维护		<b>***</b> 中。* 简	36% † 3.7K/s + 1.8K/
就绪			CAP NUM SCRL

图 3-3

如查看应用信息的效	女果女	口下图 3-4	4 所示:			
★ SymLink开发系统 Ver=2.7.0.4297						
·····································						
Ĩ۩ # D # X @ & B @ 8 ₽ ?						
···· 工程列表	采	耒服务				应用
	序号	名称	描述	端口	端口参数	厂家
- デ 級联通道	1	ChnSL ChnOPC	级联通道 OPC通道			
	3	C1	通道	串口	COM1:9600,8,无,1	ModbusRTV/ModbusR.
□ ⑦ 通道:C1						
田 🛅 ihdb转发	_					
④ 项目2						
	-					
				Cast de	-V 115	
P 工程列表 CP 远程维护	4		(III)		千 型 J	•
就绪						CAP NUM SCRL

图 3-4

#### 3.2.2. 项目的增删修改

#### 3.2.2.1. 项目的添加

Ŷ

通过文件菜单栏中的"新建项目"或工具栏上的"新建项目"图标,可创建新的项目。 在弹出的新建项目界面,系统会预置一个项目的名称,用户可自行修改。如下图 3-5 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

名称:	项目3	确定
苗述:		取消
路径:	C:\SymLinkV2_Test\build_2527\Projects'	

图 3-5

点击更多参数后,新建项目的界面会展开,用于输入更多的项目信息。如下图 3-6 所示:

	ц.,		确定
述:			取消
径: C	\SymLinkV2_Test	\build_2527\Projects'	更多参数
目地点:	1		
日人员:			
目人员:			

图 3-6

有关新建项目界面的有关参数说明如下表 3-2 描述:

表 3-2

界面项目	描述	必填	默认值
名称	项目的名称。编号自动增加。	$\checkmark$	项目1
描述	与名称对应的描述信息。		
目录	项目都会存储在默认路径下。		
项目地点	辅助信息,项目发生的地点。		
项目人员	辅助信息,项目参与的人员。		
项目时间	辅助信息,项目发生的时间。		

点击确认按钮后,项目会被创建到默认的项目路径下,并自动加入到左侧的导航区。

#### 3.2.2.2. 项目的修改

0-

在导航区选中项目后,点击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择"项目属性"。即可在 弹出的界面这修改项目属性。如下图 3-7 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201



图 3-7

#### 3.2.2.3. 项目的删除

在导航区选中项目后,点击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择"移除项目"。即可将 此项目从导航区中移除。如下图 3-8 所示:



图 3-8

**这一**此处的移除项目并不是真正意义上的删除,后期还可通过导入项目来恢复, 如要从磁盘中删除此项目,需要进入项目路径,通过系统删除功能进行删除。

#### 3.2.2.4. 项目的导出

在导航区选中项目或工程后,点击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择"项目路径", 将此项目的目录拷贝到备份路径下,即完成此项目的导出备份。如下图 3-9 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201



图 3-9

#### 3.2.2.5. 备份项目的导入

通过文件菜单栏中的"搜索"或工具栏上的"搜索"图标,可将项目导入到工程列表中。

如下错误!未找到引用源。所示:

工程列表		<sup>Ф ×</sup> Т	百日/
⊞□ 项目1	浏览文件夹		23
	选择路径:		
	Þ	🍌 Development	*
	⊳	] DsDrivers 🖥 Help	
	Þ	] IoDrivers	
	Þ	퉬 IoGprs ] KernelVpdate	1.13
		MCData	III
	-	🍺 Frojects ▷ <u>]</u> 项目1	201
			+
		确定	取消

图 3-10

#### 3.2.3. 装置工程的增删修改

#### 3.2.3.1. 装置工程的添加

Ŷ

项目创建后,选中 IDE 界面上的项目名称,通过文件菜单栏中的"新建工程"或工具栏

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

 $\sim$ 

上的"新建工程"图标,可创建新的工程。工程创建时,生成全新的唯一的装置工程 ID。 创建新的工程界面如下图 3-10 所示:

工程 - 新建		×
基本参数	运行参数 SWR	
名称:	■程1	
描述:		
ID:	{968792C3-2945-4512-A83C-5729082E6E2A}	
路径:	D:\SymTech\SymLinkv2.7\Projects\项目1\工程1	

#### 图 3-10

界面中的参数说明如下表 3-3 所示:

表 3-3

界面项目	描述	必填	默认值
名称	工程的名称。编号自动增加。	$\checkmark$	工程1
描述	与名称对应的描述信息。		
ID	工程的唯一ID,程序自动创建。		
路径	工程的存放路径,存放在默认路径下的父项目中。		

#### 3.2.3.2. 装置工程的修改

 $\diamond$ 

在导航区选中工程后,点击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择路径。如下图 3-11 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

工程列表			Ψ×
□-□ 项目1 由-□ 工程1-Sym	Link )	(1200	10
□ □ 工程2-Sym	×	移除工程	
⊞-□ 工程3-Sym	P	工程属性	
⊞ <mark></mark>	<b>H</b>	工程路径	
		本机运行	

图 3-11

#### 3.2.3.3. 装置工程的删除

在导航区选中工程后,点击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择路径。如下图 3-12 所

示:



图 3-12



#### 3.2.3.4. 装置工程的导出

٥

在导航区选中工程后,点击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择工程路径。进入工程路径,将此工程目录拷贝到指定的备份路径,即完成此工程的导出备份。如下图 3-13 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201



图 3-13

#### 3.2.3.5. 备份装置工程的导入

在导航区选中项目后,点击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择导入工程。在弹出的路 径选择框中找到备份的工程,即可将备份工程导入到指定的项目中。如下图 3-14 所示:



图 3-14

#### 3.2.4. 快捷进入项目或工程的存储路径

在导航区选中项目或工程后,点击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择路径。即可快速进入 项目或工程的存储路径。如下

图 3-15

图 3-16 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥



公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥

#### 3.3. 采集服务

采集服务为 SymLink 中一个基础的、重要的功能。通过采集服务可以获取所有连接的底 层设备的数据。SymLink 支持通过多种接口(串口(RS232/RS485),以太网(TCP/IP, UDP/IP), CAN, GPRS 等)、多种通讯协议(OPC、Modbus、IEC61850、IEC60870、DNP3、BACnet、PLC 等)与底层设备通讯,获取需要的任何数据。

SymLink 的采集服务按照建通道,连设备的自然思维方式进行设计,是真实现场进行数据采集的模型映射。因此 SymLink 的采集服务是非常容易理解和接收的。在 SymLink 中进行 底层设备数据的采集,简单来说,主要分为3个步骤:

1) 建通道(映射实际通讯连接的各种通讯链路和通讯协议)

- 2) 连设备(定义与设备通讯的相关参数)
- 3) 定义 IO 点(按需定义采集的信号在设备中)

#### 3.3.1. IO 采集通道

有关通道的相关概念请参阅本手册术语表部分的概念解释。

IO 采集通道为 SymLink 中一种基本的通道类型,主要描述为 SymLink 通过各种接口(串口(RS232/RS485),以太网(TCP/IP, UDP/IP), CAN, GPRS等)与生产现场底层设备进行连接的一组定义。

#### 3.3.1.1. 创建 IO 采集通道

#### 1. 新建 IO 通道

在左侧导航区中选择目标项目下的目标工程中的采集服务,通过工具栏图标或点右键选择右键菜单中的"新建通道"。如下图 3-17 所示:

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

 $\sim$ 



图 3-17

弹出通道的配置界面,如下图 3-18 所示

通道 ***
基本信息 名称: 22 描述: 通道
通道配置 「家: 规约:
主端口参数配置 端口: 串口 ▼
串口: COM01 🔻 波特率: 9600 💌 数据位: 8 💌 校验位: 无 💌 停止位: 1 💌
── 备用端口参数配置
+ 高級参数     确定     取消

图 3-18

界面中的基本信息说明如下表 3-4:

表 3-4

界面项目	描述	必填	默认值
名称	通道的名称,默认值是"C1"。编号自动增加。 支持 64 个字符。只能包括 0~9, a~z 等字符。		C1
描述	通道的描述信息。		
端口	选择与底层设备通讯使用的通讯端口		串口
<b>~</b>			

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

厂家	协议厂家,通过规约列表选择后自动填入	$\checkmark$	
规约	协议名称,通过规约列表选择后自动填入	$\checkmark$	

点击通道配置下最右侧的浏览按钮选择此通道上运行的规约。如下图 3-19 所示:

通道	
基本信息 名称: 22 描述: 通道	
通道配置     「家:     规约:     …       主端口参数配置     …	
端山: [半山 ▼ 串口: COM01 ▼ 波特率: 9600 ▼ 数据位: 8 ▼ 校验位: 无 ▼ 停止位: 1 ▼	
□ 备用端口参数配置	
+ 高級参数     确定     取消	

#### 图 3-19

在弹出的规约管理界面,通过左侧的树选择相应的规约即可,右侧显示此规约的详细信

息。选择完成,点击确定按钮。如下图 3-20 所示:

请选择运动 ☐ 行业标准 ## BACKET IP/MSTP ## DLT645 2007版 ## DLT645 1997版 ## DRT3.0 ## DRT3.0	分类: 行业标准 「家: ModbusTCP/ModbusTCP 規约: Modbus TCP 駆动描述	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A
- ## IEC0670_5_102 - ## IEC0670_5_103 - ## IEC0670_5_104 - ## Medcus ASCII - ## Medbus ASCII - ## Medbus STCP - ## OFC_XML_DA - ## SMMP □ ILC □ ■ 电力维保 □ # 世力维保 □ # 世力维保	序号 名称 描述	

图 3-20

规约选择完成后,自动切换到通道配置窗口。端口参数配置随规约类型自动切换成默认的类型,可根据实际情况进行修改,如下图 3-21 所示:

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

0-

3-14

 $\diamond$ 

基本信息 名称: C2 描述: 通道 通道配置 「家: ModbusTCP/ModbusTCP 规约: Modbus TCP 主端口参数配置 
通道配置 「家: ModbusTCP/ModbusTCP 规约: Modbus TCP 主端口参数配置 端口: TCP客户端
)家: modousier/modousier 規約: modousier 主端口参数配置 端口: TCP客户端
端口: TCP客户端 ▼
]近程IP: 192.100.0.245 ]近柱端门: 502
+ 高級参数 确定 取消

图 3-21

下拉列表中的各通讯接口说明如下表 3-5:

表 3-5

界面项目	描述
	串行接口 Serial Interface 是指数据一位位地顺序传送,其特点是通信线路简单,
串口	只要一对传输线就可以实现双向通信,并可以利用电话线,从而大大降低了
	成本,特别适用于远距离通信,但传送速度较慢。
	作为 TCP 连接的发起者,主动与提供数据服务的服务器进行连接。有两种模
TCP 客户端	式: TCP 客户端 (一个通道接一个设备), TCP 客户端多设备 (一个通道接多
	个设备)
TCP 服务器	作为 TCP 连接的监听者,监听端口等待客户端的连接。
UDP	采用 UDP/IP 协议方式与对端进行通讯。
并口 <b>/CAN</b>	一种现场总线接口。供高达 1Mbit/s 的数据传输速。
虚拟通道	为 SymLink 程序内部使用的一种通道。无需配置。

端口选择为串口时的界面如下图 3-22 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥

Ó

通道
基本信息
名称: [24] 描述: 通道
)家: ModbusKlU/ModbusKlU 规约: Modbus KlU
串口: COM01 ▼ 波特率: 9600 ▼ 数据位: 8 ▼ 校验位: 无 ▼ 停止位: 1 ▼
□ 备用端口参数函法
+ 高级参数

图 3-22

界面中的端口参数-串口说明如下表 3-6:

丰	26
衣	3-6

界面项目	描述	必填	默认值
串口	定义 SymLink 连接设备的串口编号	$\checkmark$	COM1
波特率	在电子通信领域,波特率(Baud rate)即调制速率,指的是 信号被调制以后在单位时间内的变化,即单位时间内载波参 数变化的次数。	$\checkmark$	9600
数据位	这是衡量通信中实际数据位的参数。当计算机发送一个信息 包,实际的数据不会是 8 位的,标准的值是 5、7 和 8 位。 如何设置取决于你想传送的信息。比如,标准的 ASCII 码是 0~127 (7 位)。扩展的 ASCII 码是 0~255 (8 位)。如果数 据使用简单的文本 (标准 ASCII 码),那么每个数据包使用 7 位数据。每个包是指一个字节,包括开始/停止位,数据位 和奇偶校验位。由于实际数据位取决于通信协议的选取,术 语"包"指任何通信的情况。	$\checkmark$	8
检验位	在串口通信中一种简单的检错方式。有四种检错方式: 偶、 奇、高和低。当然没有校验位也是可以的。对于偶和奇校验 的情况,串口会设置校验位(数据位后面的一位),用一个 值确保传输的数据有偶个或者奇个逻辑高位。例如,如果数 据是 011,那么对于偶校验,校验位为 0,保证逻辑高的位 数是偶数个。如果是奇校验,校验位位 1,这样就有 3 个逻 辑高位。高位和低位不真正的检查数据,简单置位逻辑高或 者逻辑低校验。这样使得接收设备能够知道一个位的状态, 有机会判断是否有噪声干扰了通信或者是否传输和接收数	$\checkmark$	无

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

	据是否不同步。		
停止位	用于表示单个包的最后一位。典型的值为 1, 1.5 和 2 位。 由于数据是在传输线上定时的,并且每一个设备有其自己的 时钟,很可能在通信中两台设备间出现了小小的不同步。因 此停止位不仅仅是表示传输的结束,并且提供计算机校正时 钟同步的机会。适用于停止位的位数越多,不同时钟同步的 容忍程度越大,但是数据传输率同时也越慢。	$\checkmark$	1

选中 TCP 客户端(单设备、多设备)后的界面如下图 3-24 图 3-24 所示:

基本信息         名称:       涵         通道配置         「家:       ModbusTCP / ModbusTCP / Modbus TCP         主端口参数配置         满口:       TCF客户端         远程IP:       192.168.0.245         远程IP:         备用端口参数配置	通道	
通道配置 「家: ModbusTCP/ModbusTCP 规约: Modbus TCP 主端口参数配置 试程IP: 192.168.0.245 远程端口: 502 本地IP:	基本信息        名称:     Image: Base State S	
<ul> <li>主端口参数配置</li> <li>端口: TCP客户端 ▼</li> <li>远程IP: 192.168.0.245</li> <li>远程端口: 502</li> <li>本地IP:</li> <li>备用端口参数配置</li> </ul>	通道配置 厂家: ModbusTCP/ModbusTCP 规约: Modbus TCP	
<u>レ</u> 社11.102.102.102 本地IP: 合用端口参数配置	主端口参数配置 端口: TCF客户端 ▼ 法理理1: 192 168 0.245 法理涉口: 502	
● 备用端口参数配置	远程IF: 近程IF: 近程编口. 500	
	□ 备用端口参数配置	
+ 高級参数     确定     取消	+ 高級参数         确定         取消	



通道	
基本信息 名称: C2	描述: 通道
通道配置 「家: ModbusTCP/ModbusTCP	规约: Modbus TCP
土场口参数间面 端口: <mark>IIIP客户端多设备</mark> ▼ 本地IIP:	
□ 备用端口参救配署	
+ 高级参数	确定 取消

界面中的端口参数-TCP 客户端说明如下表 3-7:

0-

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

界面项目	描述	必填	默认值
远程 IP	设备的 IP 地址	$\checkmark$	
设备端口	设备监听的 TCP 端口	$\checkmark$	
本地 IP	从指定的 SymLink 中的 IP 地址发起向远程 IP 的连接		

选中 TCP 服务器后的界面如下图 3-25 所示:

通道		×
基本信息 名称: C3	描述:	通道
通道配置 「家: ModbusTCP/ModbusTCP 大 主读口参称两署	规约: Modbus TCP	
→加叶 2 5 5 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	监听端口: <sup>502</sup>	<ul> <li>         自用 WDF 辅助端口(特殊规约需要) wp 辅助端口:         <sup>8001</sup> </li> </ul>
备用端口参数配置		
★ 高級参数		确定取消

图 3-25

界面中的端口参数-TCP 服务器说明如下表 3-8:

表 3-8

界面项目	描述	必填	默认值
本地 IP	SymLink 监听的 IP 地址	$\checkmark$	
监听端口	SymLink 监听的 TCP 端口	$\checkmark$	

选中 UDP 后的界面如下图 3-26 所示:

 $\diamond$ 

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥

通道						×
基本信息 名称: C2			描述:	通道		
→通道配置 「家:	ModbusTCP/ModbusTCP	规约: M	lodbus TCP			
<ul> <li>三端口参約</li> <li>端口:</li> <li>远程IP:</li> </ul>		単设备模式 远程端口:	0			
本地IP:		本地端口:	0	组播地址:		
── 备用端口	コ参数配置					
+ 高级参数	Þ.			0	确定	取消

图 3-26

界面中的端口参数-UDP 说明如下表 3-9:

表 3-9

界面项目	描述	必填	默认值
设备模式	单设备模式是指一个通道下只接一个设备,多设备模式是一个通道下接多个设备。	$\checkmark$	单设备
远程 IP	设备的 IP 地址	$\checkmark$	
远程端口	设备的 UDP 端口	$\checkmark$	
本地 IP	SymLink 的 IP 地址	$\checkmark$	
本地端口	SymLink 的 UDP 端口	$\checkmark$	
织採掘机	组播报文的目的地址使用 D 类 IP 地址,范围是从 224.0.0.0		
纽御旭灿	到 239.255.255.255。		

通道配置完成后的界面如下图 3-27 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥

٥

[程列表	*× 亚律	服祭							成加
[2] 秋日1	不乐	凯又力							100.00
→ → → → → → → → → → → → → → → → →	<b>府尚</b> : 1 2 : 2 3 : 2 5 : 2 5 : 2	El¥ Dadi Laort E E E	協議 (3年4番) (3年4番) 元者 元者 元者 元章 元章 元章	後口 単口 107室/4編	GLC計算計 CORT: 5000, 8, 元:1 CORT: 5000, 8, 元:1 CORT: 5000, 8, 元:1 1102: LIAS 0. 245 502	FTE RedrostFT/N=Gust2F HedrostFC/N=Gust2F BedrostFC/NsdursTCF	4215 Be-Bean RTU Be-Bean RTV Redfean RTV	(中田市) 0 0 0 0 0 0	<b>an</b> ): a
								adi .	11.8

图 3-27

点击界面左下角的高级参数旁边的+号按钮,将列出设备的高级参数。如下图 3-28 所示:

基本信息	421年, 深波	
名称: [12	捆还: 通道	
通道配置		7
厂家: ModbusTCP/Mod	ibusTCP 规约: Modbus TCP	
主端口参数配置		
端山: TCP各户端		
<u>)</u> 近程IP: 192.166.0.245	502	
本地IP:		
□ 冬田濃口毎粉両男		
- 三 点 织 参 劫	石窟	こ 1011 1111 1111 1111 1111 1111 1111 11
181925222		
6492.1☆1kr+29.3 180 €	纳 《游路在护周期内于接收新堀将重罟渡口 最小参	₩Γ∙6∩⊉ኪነ
链路接收超时: <sup>180</sup> 利	秒  《链路在此周期内无接收数据将重置端口,最小参 京和、研究教报扫描的词原因期 o为工词原文	数:60秒)
链路接收超时: 180 利 扫描间隔周期: 0 雪	秒 (戦略在此周期内无接收数据将重置端口,最小参 豪秒(两次数据扫描的间隔周期,0为无间隔) この時代現在の地へのにはらか過去ないます。	数:60秒) 为t2014、2000、 京和
<ul> <li>链路接收超时: 180</li> <li>利描间隔周期: 0</li> <li>● 设备优先扫描模式(设备</li> </ul>	秒  (鐵路在此周期內无接收数据将重置端口,最小参 毫秒 (两次数据扫描的间隔周期,0为无间隔) 香內部数据包到时全部扫描后轮询下台设备)  通道	数:60秒) 包超时: 3000 豪秒
<ul> <li>链路接收超时: 180 和     <li>扫描间隔周期: 0 子</li> <li>设备优先扫描模式(设备     <li>(边降检测)     <li>(如本時間)     </li> </li></li></li></ul>	秒 (鐵路在此周期內无接收数据将重置端口,最小参 毫秒(两次数据扫描的间隔周期,0为无间隔) 备內部数据包到时全部扫描后轮询下台设备) 通道	数:60秒) 包超时: 3000 夏秒
<ul> <li>链路接收超时: 180 和</li> <li>扫描间隔周期: 0 雪</li> <li>设备优先扫描模式(设备</li> <li>故障检测</li> <li>超时周期: 30 秒 6</li> </ul>	秒 (說路在此周期內无接收数据将重置端口,最小参 毫秒(两次数据扫描的间隔周期,0为无间隔) 备內部数据包到时全部扫描后轮询下台设备) 通道 (未收到数据的最长时间,超过该时间转入通道故障状态)	数:60秒) 包超时: 3000   臺秒 5)
<ul> <li>链路接收超时: 180 和     <li>扫描间隔周期: 0 雪</li> <li>设备优先扫描模式(设备</li> <li>故障检测</li> <li>超时周期: 30 秒 6</li> <li>通讯包参数</li> </li></ul>	秒 (說路在此周期內无接收数据将重置端口,最小参 毫秒(两次数据扫描的间隔周期,0为无间隔) 昏內部数据包到时全部扫描后轮询下台设备) 通道 (未收到数据的最长时间,超过该时间转入通道故障状态 规约参数	数:60秒) 包超时: 3000   毫秒 S)
<ul> <li>链路接收超时: 180 和     <li>扫描间隔周期: 0 雪</li> <li>设备优先扫描模式(设备</li> <li>故障检测</li> <li>超时周期: 30 秒 6</li> <li>通讯包参数</li> <li>标志 名称</li> </li></ul>	秒 (說路在此周期內无接收数据将重置端口,最小参 毫秒(两次数据扫描的间隔周期,0为无间隔) 备內部数据包到时全部扫描后轮询下台设备) 通道 (未收到数据的最长时间,超过该时间转入通道故障状况 规约参数 功能码	数:60秒) 包超时: 3000
<ul> <li>链路接收超时: 180 和 扫描间隔周期: 0 雪 设备优先扫描模式(设备 应动障检测 超时周期: 30 秒 6 通讯包参数 标志 名称 </li> </ul>	砂 (链路在此周期内无接收数据将重置端口,最小参 室秒 (两次数据扫描的间隔周期,0为无间隔) 备内部数据包到时全部扫描后轮间下台设备) 通道 (未收到数据的最长时间,超过该时间转入通道故障状况 规约参数	数:60秒) 包超时: 3000
<ul> <li>链路接收超时: 180 秒     <li>扫描间隔周期: 0 雪     <li>设备优先扫描模式(设备)     <li>故障检测     <li>超时周期: 30 秒 6</li> <li>通讯包参数</li> </li></li></li></li></ul> 标志 名称	秒 (链路在此周期内无接收数据将重置端口,最小参 室秒(两次数据扫描的间隔周期,0为无间隔) 备内部数据包到时全部扫描后轮询下台设备)通道 (未收到数据的最长时间,超过该时间转入通道故障状况 功能码	数:60秒) 包超时: 3000
<ul> <li>(経路接收超时: 180 秋</li> <li>打描间隔周期: 0 9</li> <li>(设备优先扫描模式 (设备)</li> <li>(改备优先扫描模式 (设备)</li> <li>(改督检测</li> <li>超时周期: 30 秒 6</li> <li>通讯包参数</li> <li>标志 名称</li> </ul>	秒 (链路在此周期内无接收数据将重置端口,最小参	数:60秒) 包超时: 3000   毫秒 §)
<ul> <li></li></ul>	砂 (链路在此周期内无接收数据将重置端口,最小参 意秒(两次数据扫描的间隔周期,0为无间隔) 备内部数据包到时全部扫描后轮询下台设备) 通道 (未收到数据的最长时间,超过该时间转入通道故障状况 功能码	数:60秒) 包超时: 3000
<ul> <li>(結路接收超时: 180 秒</li> <li>(日本時代表扫描模式)(公备)</li> <li>(日本時代表扫描模式)(公备)</li> <li>(日本時代表刊描模式)(公备)</li> <li>(日本時代表刊描述)</li> <li>(日本時代表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊</li></ul>	砂 (链路在此周期内无接收数据将重置端口,最小参 意秒(两次数据扫描的间隔周期,0为无间隔) 备内部数据包到时全部扫描后轮间下台设备)通道 (未收到数据的最长时间,超过该时间转入通道故障状态 功能码	数:60秒) 包超时: 3000
<ul> <li>(結路援收超时: 180 秋</li> <li>(日本時代表扫描模式)(设备)</li> <li>(日本時代表扫描模式)(设备)</li> <li>(日本時代表扫描模式)(设备)</li> <li>(日本時代表扫描模式)(以合う)</li> <li>(日本時代表刊描述)</li> <li>(日本時代表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊表刊</li></ul>	炒 (链路在此周期内无接收数据将重置端口,最小参 毫秒(两次数据扫描的间隔周期,0为无间隔) 备内部数据包到时全部扫描后轮询下台设备) 通道 (未收到数据的最长时间,超过该时间转入通道故障状况 功能码	数:60秒) 包超时: 3000
<ul> <li>链路接收超时: 180 秒 扫描间隔周期: 0 雪 设备优先扫描模式(设备 起时周期: 30 秒 ( 通讯包参数 标志 名称 </li> <li>Image: Constraint of the second sec</li></ul>	炒 (链路在此周期内无接收数据将重置端口,最小参	数:60秒) 包超时: 3000
<ul> <li>链路接收超时: 180 更 扫描间隔周期: 0 雪 员 设备优先扫描模式(设备 超时周期: 30 秒 () 通讯包参数 标志 名称 </li> <li>&lt; </li> <li>&lt; </li> <li>其他</li> <li>初始禁止</li> </ul>	<ul> <li>(執路在此周期内无接收数据将重置端口,最小参 較秒 (两次数据扫描的间隔周期,0为无间隔) 备内部数据包到时全部扫描后轮间下台设备) 通道     </li> <li>(未收到数据的最长时间,超过该时间转入通道故障状态         功能码         <ul> <li>功能码</li> <li>,</li> </ul> </li> </ul>	数:60秒) 包超时: 3000

图 3-28

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

٥
界面中的高级参数说明如下表 3-10:

表 3-10

界面条目	描述	必填	默认值
链路接收超时	主要用于以太网通讯使用,在链接已建立的前提下,在 此周期内没有接收到设备数据,SymLink 会去重置以太 网参数。	$\checkmark$	180 秒
扫描间隔周期	用来设置通道命令之间的最小间隔时间,有一些低速设备,两个命令之间速度不能太高,否则无法工作。就需要设置该参数。		0 毫秒
设备优先扫描模 式	一个通道上存在多台设备时,按照通道上的设备顺序, 将一个设备中的数据全部扫描完成后再进行下一个设 备的扫描		
故障检测	是否启动故障检测		
超时周期	在该时间内通道一直没收到数据,就判定为通道故障, 转给通道故障处理程序。		
通讯包参数	与规约相关的参数,不同规约参数不同。		
规约参数	与规约相关的参数,不同规约参数不同。		
初始禁止	选择此选项,运行态下,该通道不工作。		

选中具体的通道,右侧主视图区将显示此通道的详细配置信息。如下图 3-29 所示:



图 3-29

#### 2. 备用端口参数配置

0-

备用端口是 SymLink 给通信设备提供的一项双通道冗余的通信保障策略。当 SymLink 检测到主端口通信故障时,能立即切换到备用端口继续与设备进行通信。只对串口、TCP 客户

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

端模式起作用。

选中需要配置备用端口的通道,点击右键,在弹出的右键菜单选择"通道属性",然后 勾选通道配置窗口中的"备用端口参数配置"。如图 3-30 所示:

通道	3
基本信息	
名称: 21 描述: 通道	
通道配置	51
厂家: ModbusRTV/ModbusRTV 规约: Modbus RTV	
主端口参数配置	
端口:「串口」」「「」」	
串口: COM01 ▼ 波持率: 9600 ▼ 数据位: 8 ▼ 校验位: 无 ▼ 停止位: 1 ▼	
☑ 备用端口参数配置	5
端口: 串口 💌	
串口: COMO2 ▼ 波特率: 9600 ▼ 数据位: 8 ▼ 校验位: 无 ▼ 停止位: 1 ▼	
+ 高級参数     确定     取消	

图 3-30

更据设备所连接 SymLink 的端口实际情况对端口属性进行设置,设置完后,点击高级参数旁的 "+"按钮,打开高级参数设置,如图 3-31 所示:

٥

 $\sim$ 

本信息	144×17 2.22 495
3称: C2	捆还: 通道
道配置	
厂家: ModbusRTV/Modbu	sRTV 规约: Modbus RTV
主端口参数配置	
端口: 串口	▼
皆口: COMO1 ▼ 波特率:	9600 ▼ 数据位: 8 ▼ 校验位: 无 ▼ 停止位: 1 ▼
✓ 备用端口参数配置	
端口: 串口 🔻	
倡口: COMO2 🚽 波特率:	9600 ▼ 数据位: 8 ▼ 校验位: 无 ▼ 停止位: 1 ▼
〕高级参数	确定即消
链路接收超时: 180 秒	(链路在此周期内无接收数据将重置端口,最小参数:60秒)
扫描间隔周期: 0 毫利	少(两次数据扫描的间隔周期,0为无间隔)
3 设备优先扫描模式(设备内	部数据包到时全部扫描后轮询下台设备) 通道包超时: 3000 毫利
✓ 掛積松油	
- HART 114 / 200	收到数据的最长时间,超过该时间转入通道故障状态)
超时周期: 30 秒 (未)	
超时周期: 30 秒 (未) 通讯包参数	规约参数
超时周期: 30 秒 (未 通讯包参数 标志 名称	规约参数
超时周期: 30 秒 (未 通讯包参数 标志 名称	规约参数 功能码
超时周期: 30 秒 (未 通讯包参数 标志 名称	规约参数 功能码
超时周期: 30 秒 (未 通讯包参数 标志 名称	
▲ IIII A A A A A A A A A A A A A A A A A	规约参数 功能码
■ March 100 & 200 超时周期: 30 秒 (未 通讯包参数 标志 名称 < 其他	规约参数 功能码 ,
超时周期:     30     秒 (未       通讯包参数        标志     名称       《     ····································	规约参数 功能码 ,
超时周期:     30     秒 (未       通讯包参数     标志     名称       <	

图 3-31

勾选"故障检测",根据通讯质量、速率设置合理的判断超时时间后,点击确定按钮并保存,备用端口就设置完成了。

或者选中左侧需要配置备用端口的通道,在右侧主视图中勾选"备用端口参数配置"。 如图 3-32 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥

文件(F) 視問(V) 粘助(H)		
집 🐠 🗋 🗛 🗙 🖓 🖙 🖬 🕼 🔕 🕾 😵		
「協利表 <sup>●</sup> × 「項目 ● 品 末無服务 ● 品 末無服务 ● グ 通道に ○ PC 満貫 ● グ 通道に ○ T 証服 ● ブ 通道に ■ T 証服 ■ T 証服 ■ T 証服 ■ T 証服 ■ T 証 服 ■ T 証 R I I I I I I I I I I I I I I I I I I	通道配置 基本信息 志称: C1 版述: 通道 通過取置 「ぶ: ModusKIU/ModusKIU 版约: Modus KIU 主端口参数配置 端口: 用□ ・ 串口: COMO1 ・ 波特率: 9600 ・ 数据位: 6 ・ 執絵位: 元 ・ 停止位: 1 ・ 合用端口参数配置	<u></u> 校用
工程列表 問題 远程维护	<b>首仍公</b> 教 (1)	

图 3-32

然后更据设备所连接 SymLink 的端口实际情况对端口属性进行设置,设置完后,点击高

1 dates where and a		
: 文中(F) 5(2)(V) 福助(H)		
1000 D A X 22 ⊂ 🖬 🖓 🔕	31	
工程列表	** `` `` `` ``````````````````````````	应用
₩ 🗇 城田1		
🖶 🛄 udpe提致 *	基本信息 Atta atta atta atta	
日 一 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二	88 CL #02 200	
	通過改善	
H	T Wednaktiv Body Wedna Kiv	
₽ 通道:C2	INT AD	
₽2 数据服务	HAT HAN T	
日 系统交量	串口: 00801 ・ 表特率 9800 ・ 数額位: 8 ・ 校验位: 元 ・ 停止位: 1 ・	
indbit/2		
in the second	12 会用端口使的政罚	
Call States	HD 80 +	
	#□ CON2 + 表特率 9000 + 数据位 0 + 数据位 无 + 停止位 1 +	
	覆印修教 👝	
	Personal and the state of the	
	EXPERIENCES IN UN TO BUILDERSTRUCTION AND AND AND AND AND AND AND AND AND AN	
	TSBARANIES CSBARENESSANANIES (2019)	
	I CRUCTINESS (CRITERINESSED TECHNOLOGICAL CORE) BUILDED AC	
	ADD FERE 20 Mr. (#100-9465 app)	• •
	+ dobat	
	Auto and a second se	
The second se		
「Phi T I Wolf #   D, Phi Pullip		
ATLAB		CAP NUM SC

级参数旁的"+"按钮,然后对"故障检测"进行勾选和设置。如图 3-33 所示:

图 3-33

然后点击主视图右上方的应用按钮,再进行保存,备用端口就配置完成了。

## 3. 修改 IO 通道

选中通道,点击右键,在弹出的右键菜单选择"通道属性"。如下图 3-34 所示:

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201



图 3-34

或者选中左侧的通道,在右侧主视图中直接修改通道参数,点应用后保存即可。如下图

3-35 所示:

SymLink开发系统 Ver=2.7.0.4297	
21年(四) 茶舗(日)	
a 🖉 D 🗛 X 🕾 🗟 🗟 🕲 😋 🤋 የ	
工程列表 # ×	通道配置
a- Ca ude Mat	NAME OF COLOR
「御田湯道	6 00 T
→ CPC通信 Ⅲ → 通道CI	「家. RodounNTS/RodounNTU 銀約 Rodoun NTU
- <b>デ</b> 通道:C2	主張口能非配置
P BEC3	
2000年間日午 2000年日 1000年日 1000年月	用□ 00801 ● 治排车 9000 ● 約据位 0 ● 核验位 无 ● 停止位 1 ●
li) 🛄 ihdb转发	
H Catesta	
	用口: comot ● 液排率 9000 ● 数据位 8 ● 校验位 天 ● 停止位: 1 ●
	基礎教 📧
29 工程列表 团 法程序的	
438	

图 3-35

## 4. 删除 IO 通道

٥

选中通道,点击右键,在弹出的右键菜单选择"删除通道"。如下图 3-36 所示:

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201



#### 图 3-36

## 3.3.1.2. 创建 IED

## 1. 新建 IED

٥

选中通道,点击右键,在弹出的右键菜单选择"新建设备"。如下图 3-37 所示:



图 3-37

在弹出的设备参数配置界面中进行配置,如下图 3-38 所示:

基本信息		
名称: B1	š	描述: 设备
参数配置		
设备地址:	1	VID:
设备型号:	NULL.	密码:

图 3-38

界面中的设备基本信息说明如下表 3-11:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

界面条目	描述	必填	默认值
名称	IED 名称	$\checkmark$	B1
描述	对 IED 的描述		
设备地址	设备的地址,对某些规约适用。		
设备型号	与规约对应的厂家设备的型号。根据规约的不同而型号也不 一样		

表 3-11

点击界面左下角的高级参数旁边的+号按钮,将列出设备的高级参数。如下图 3-39 所示:

	×
基本信息 名称: <sup>B2</sup> 描述: 设备	
参救配置 设备地址: 2 设备型号: NULL ▼	vɪɪ): 密码:
- 高级参数	确定 取消
高級参数        扫描周期     2     秒 (特殊参数, 0-无效, 比如可以设置半小时或- 包超时: 5000       夏秒	—个小时扫描)
单包重试: 0 次 (问答式规约) 单包扫描失败重试参数,0为不	重试)
<ul> <li>● 取降 22 列</li> <li>采集故障: 5 次 (问答式规约,设备连续扫描失败立即转故障 故障超时: 30 秒 (主动上传规约,设备数据未刷新周期)</li> <li>故障数据: 设备全部数据归零</li> <li>故障处理: 继续正常扫描</li> </ul>	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
标志 名称 功能码 包最大长度 校验字先低后	100 高 YES
其他 一初始禁止 CT: 1.0000 PT: 1.0000	

图 3-39

界面中的高级参数说明如下表 3-12:

٥

表 3-12

界面条目	描述	必填	默认值
扫描周期	针对此设备的一个问讯发包的时间间隔。		0秒
包超时	也就是每个报文请求等待的最大时间,单位为毫秒。		3000 毫秒
单包重试	指某一发送帧下发无应答后,SymLink 继续发送同一帧命 令的次数。		

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

3-27

Ó

故障检测	启用设备故障检测功能	
采集故障	对于 Polling 通讯模式, 查询失败的连续次数, 也就是连续无应答的次数(帧数)。超过该次数, 则设备转为故障。	5 次
故障数据	<ul> <li>出现设备通讯故障时,对数据的处理方式。有四种处理方式:</li> <li>1) 空:不处理。</li> <li>2) 设备全部数据归零:对通讯故障后的设备实时数据做零处理。</li> <li>3) 设备全部数据归零,标记为坏数据:对通讯故障后的设备实时数据做零处理,并进行质量戳标记,标记为坏数据。</li> <li>4) 数据保持最后采集值,标记为坏数据:对通讯故障后的设备实时数据做一直保持在最后一次采集值上,并进行质量戳标记,标记为坏数据。</li> </ul>	空
故障处理	出现故障时,采集命令扫描的执行方式。有两种处理方式: 1)继续正常扫描:不进入故障查询,只故障通知; 2)停止扫描,启动周期故障查询扫描:故障通知,同时 扫描停止,并按指定的查询时间,周期查询设备是否 正常。	
通讯包参数	用来发送设备级命令或者周期查询设备级数据,不同规约 的设置各不相同。	
规约参数	属于设备级参数,不同规约的设置各不相同。	
初始禁止	选择此选项,运行态下,该设备不工作。	

配置完成后,点确定按钮完成,完成后界面如下

图 3-40 所示:

Ŷ

- SymLink开发系统 Ver=2.7.0.4297			
文件(6) 能置(2) 解释(1)			
12 🖉 🗋 🖮 🗙 😂 🖬 🖉 🤮 🕄 🕯			
1149300 * * * ⇒ 3143 ⇒ 345 ⇒ 45 x4855 → 7 407855 → 7 407855 → 7 407855 → 7 407855 → 7 40785 → 7 407855 → 7 40785 → 7 400	ひ合配置	(報道: 前章 1000年 王府: 正府: 正府: 正府:	<b>公</b> 用 - 4 P
	_		<u>@:</u>
C. True of C. Brancher,			CAP NUM SCILL
-			New Courter Party

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

 $\sim$ 

## 图 3-40

#### 2. 修改 IED

选中设备,点击右键,在弹出的右键菜单选择"设备属性"。如下图 3-41 所示:



图 3-41

## 3. 删除 IED

选中设备,点击右键,在弹出的右键菜单选择"删除设备"。如下图 3-42 所示:



图 3-42

3.3.1.3. IO 采集点

一些基本概念:

1. IO 点的概念:

0-

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

SymLink 中的 IO 点是对所采集的底层设备(如 PLC,智能设备,仪表等)中的信号的映射。通过 IO 点的名称、描述等属性,可以准确的表达所采集的底层设备(如 PLC,智能设备,仪表等)中的信号(如温度,压力等)。

## 2. IO 采集点树结构:

SymLink 中的 IO 点是完全安装树状结构进行管理及展现的。

3. 组的概念:

SymLink IO 点中的组概念是为了更好对 IO 采集点作分类管理而设计。在 SymLink 中,可以在通道下的设备中对采集点进行分组管理,方便使用者简单快捷的对同一设备下的 IO 点进行有序的管理。

#### 4. IO 点名结构:

SymLink 中的 IO 点完整的点名由 5 个部分组成, db 前缀+.+通道名+.+设备名+.+组名+.+ 短点名。

举例来说:

1) 如在通道 chn1 下面的设备 ied1 中有一个短点名 tag1,那么它的完整名称就为 db.chn1.ied1.tag1。如下图 3-43 所示:

基本信息 IO点参数										4 ⊳
29 数据点	全部	模拟量 数字量	信号量   电能量   字符量   減	■控量   数	B块   引	軒点  设备点				4 ⊳
	序号	名称	描述	类型	方向	采集周期(	历史存储	CT&PT运	功能码	数据地址
	1	Tag1		模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
	2	Tag2		模拟量	只读	1000	否	不运算	2	1
2	3	Tag3		模拟量	只读	1000	否	不运算	2	120
	4	Tag4		模拟量	只读	1000	否	不运算	2	121
	5	Tag5		模拟量	只读	10000	否	不运算	2	170



2)如在通道chn2下面的设备ied2中有一个一级组名Group1,Group1下有二级组名Group1, 二级组名Group1,二级组名下有一个短点名tag1,那么它的完整点名就为 db.chn2.ied2.group1.group1.tag1。如下图 3-44 所示:

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

基本信息 IO点参数								41	>
□- 🏝 OPC管理器 □- 🛅 数据源:1	全部	模拟量 数字量	:  信号量  电能量  字符量   注	密控量 数	据块  事件点  设备点			4 Þ	
勤据组:Group1	序号	名称	描述	类型	数据库关联	历史存储	CT&PT运	4	
	1	sin0001	sin0001	模拟量	SIM.Sinusoidal.sin0001	否	不运算		-
	2	sin0002	sin0002	模拟量	SIM.Sinusoidal.sin0002	否	不运算		
	3	sin0003	sin0003	模拟量	SIM.Sinusoidal.sin0003	否	不运算		
	4	sin0004	sin0004	模拟量	SIM.Sinusoidal.sin0004	否	不运算		
	5	sin0005	sin0005	模拟量	SIM.Sinusoidal.sin0005	否	不运算		
	6	sin0006	sin0006	模拟量	SIM.Sinusoidal.sin0006	否	不运算		
	7	sin0007	sin0007	模拟量	SIM.Sinusoidal.sin0007	否	不运算		
	8	sin0008	sin0008	模拟量	SIM.Sinusoidal.sin0008	否	不运算		
	0	sin0009	sin0009	描拟母	SIM Sinusoidal sin0009	종	不远管		

图 3-44

#### 5. IO 点类型

IO 点的点类型说明如下表 3-13:

点类型	描述
描刊量	模拟量是指变量在一定范围连续变化的量;也就是在一定范围(定义域)内
′医1以里	可以取任意值。
粉字旱	数字量是分立量不是连续变化量只能取几个分立值二进制数字变量只能取两
<b>奴</b> 丁里	个值。
	信号量是一个非负整数(车位数),所有通过它的线程/进程(车辆)都会将
信号量	该整数减一 (通过它当然是为了使用资源), 当该整数值为零时, 所有试图通
	过它的线程都将处于等待状态。
电能量	累积量的一种具体表现形式。
字符量	用来存储字符的一种变量
遥控量	数据下置的一种点类型
粉掘井	是一组按顺序连续排列在一起的几组记录。数据块的大小可以是固定的或是
剱1佰圩	可变的,块与块之间有间隙。
事件点	存储设备事件信息的一种点类型
设备点	存储设备状态信息的一种点类型

表 3-13

#### 3.3.1.4. 新建 IO 采集点

٥

在左侧导航区选中设备,在右侧主视图区点击"IO 点配置"Tab 页。切换到 IO 点创建界面。IO 点创建界面包含 IO 点树形结构区和点信息列表区。如下图 3-45 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

 $\sim$ 

3-32

NEW ROMAN AND ALL												
	いな和早										. At	ty III
● Car 攻击1		1	at lanca in	×最「信号番「屯紀鉄」+F	FAN THEFFAN TH	tijste i 14	Niadi (1200d					
		1944	1 88	MES	80	方向	-	历史存储	CTAPTE.	156659	22/2012/2	-
のないである		1	Tag1	1100-00	機和量	用語	1000	-	不返算	2	0	
129:81		2	Tag2		根形量	用桌	1000	a	不退算	2	1	
◎ ♂ 透蓋(1		3	Tag3		根和量	RIS	1000	8	不运算	2	2	
<ul> <li>✓ 20年81</li> <li>● 考透:C2</li> <li>● 考透:C3</li> <li>● 計算用件</li> <li>● 読頭のに1</li> </ul>		4	Tag4		機和調	月達	1000		不运算	2	3	
		5	Tag5		银彩章	用線	1000	-	不認算	2	4	6 5 6 7
		6	Tag6		根形量	尺線	1000	8	不透算	2	5	
		7	Tag7		(255)篇	兒婆	1000		不运算	2	6	
「「「「「「「」」」」「「「」」」」		8	Tag8		模形量	只读	1000	5	不過算	2	7	
		9 Tag9	Tag9		權認量	用速	1000	ă.	不应算	2	1	
		10	Tag10		復玩量	尺調	1000	10	不进算	2	9	
		11	Tag11		機総量	归读	1000		不認算	2	10	
		12	Tag12		机料量	只读	1000	4	不這算	2	11	
		13	Tag13		根料量	尺調	1000	#	不适算	2	12	
		14	Tag14		模拟量	用調	1000	8	不运算	2	13	
		15	Tag15		模形量	只读	1000	5	不過算	2	14	
		16	Tag16		植彩量	月頃	1000	8	不运算	2	15	
		17	Tag17		(175)里	Ris	1000		不进算	2	16	6
		18	Tag18		機影量	日度	1000	2	不信算	2	17	
	1	120	TTR		100	1 Pile	1000		大沢村			-

图 3-45

在主视图中的 IO 点树形结构区选中数据点或空白区域,点击右键,在弹出的右键菜单中选择"新建组"。便可创建组名,如下图 3-46 所示:

0 # D # x # # # # # # 0 # 9 9	2												
CHEFIN # :	* 设备	記置										NY.	囲
□ 和単1 - □ udp相式。 - □ hdb和波	8000 B	109.940	1 20	lence (aver	1 [17号册   电松振   学行曲	(1011-000 (10	2)640   4	Naki jibakit					्व .व
白 墨 异果服务	-	Barna.	940	88	1813	80	方向	SATE.	历史存储	CTAPTS	功能现	22/02/02/02	
の原連盟	_		1	Tagl		機成量	月譜	1000	8	不运算	2	0	
129:81			2	Tag2		機利量	Rife	1000	5	不远算	2	1	
◎ ♂ 透道:C1			3	Tag3		模印度	Ris	1000	8	不运算	2	2	
★ 投稿:81			4	Tag4		模拟重	用度	1000		不运算	2	з	
0 F 38C2			5.	Tag5		機以重	Rik	1000	-	不過算	2	4	
2 2 数価服务			6	Tag6		根形象	尺線	1000		不适算	2	5	
デ 液道の(1			7	Tag7		HERE	兒底	1000		不运算	2	6	
日日 東純変量			8	Tag8		様形課	用桌	1000	8	不运算	2	7	
18.62			9	Tag9		機形量	<b>Fig</b>	1000	a.	不思算	2		
			10	Tag10		根印度	Ris	1000	8	不近算	2	9	
			11	Tag11		機成量	月達	1000	8	不运算	2	10	
			12	Tag12		復興量	用線	1000	a .	不認算	2	11	
			13	Tagli		根形象	日調	1000	8	不适算	2	12	
			14	Tag14		機成量	用調	1000	8	不运算	2	13	
			15	Tag15		模拟量	只读	1000	8	不過算	2	14	
			16	Tag16		標料量	日速	1000	ă.	不应算	2	15	
			17	Tag17		個な風	尺調	1000	0	不正算	2	16	
			18	Tag18		機成量	日達	1000	8	不运算	2	17	
			30	Teett		-	(Take	1000	-	TAN	2	+#	

图 3-46

在弹出的组名创建属性界面中,填入组名和组描述,点确定即可。默认预置了组名。如下图 3-47 所示:

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

 $\diamond$ 

名称: oroup1	
LAS IN	
描述:	

图 3-47

组名创建完成后的界面如下图 3-48 所示:





组可以创建多个或多层。效果如下图 3-49 所示:





创建 IO 点时,选中相应的组节点,然后在右侧的点列表区域点击右键,在弹出的右键 菜单中选择"新建 IO 点"。如下图 3-50 所示:

□- 200 数据点 □- 100 Group1	全部	模拟量 数字量	信号量   电能量   字符量   減	■控量  数	訣│事	軒点  设备点				<
Group1	序号	名称	描述	类型	方向	采集周期(	历史存储	CT&PT运	功能码	数据地址
Group2										
		新建し点								
		保存为樟板文件								
		and a sign contra								

图 3-50

1. 创建模拟量

 $\diamond$ 

模拟量的参数面板如下图 3-51 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

Ô

D数据点 - 新建		×
基本参数 名称: Tag1 描述: 单位:		点类型: 模拟里 ▼ 类型子码: 注接项: 0,0,0,0
·□· 初始值: □系数 甘粋·	0.0000	● 加致行储值 0.0000 ● 取給对值
●型程空打 ●型程空打 ■型程上限:	A 1000.0000	信奉: 1.000000 (L在頂=基刻↑信本*原句) 课数据上限: 100.0000
重程下限:	0.0000	裸数据下限: 0.0000
		确定即消

图 3-51

界面中的参数说明如下表 3-14:

表 3-14

点参数	描述	必填	默认值
	IO 采集点的名称,唯一标识一个工程数据库中点的名		
名称	字,同一节点下的点名不能重名,最长不能超过 64	$\checkmark$	
	个字符。支持 0~9, a~z, A~Z 几种字符的组合。		
点类型	IO 采集点的类型	$\checkmark$	
描述	IO 采集点的描述,可以是任何字母、数字、汉		
捆坯	字及标点符号。		
连接项	定义 IO 点从底层设备中读取信息	$\checkmark$	
加盐方体店	初始运行时,自动填入历史数据中最后一次记录的该		
加软针饰但	IO 点的值		
初始值	此 IO 采集点的初始值		0
额定值			0
取绝对值	对 IO 点的数值进行取绝对值处理		
	启用采集值乘系数的功能。启用此功能后,按照以下		
系数	公式计算,将计算的结果返回给 IO 采集点。		
	工程值=基数+倍率*测量值		
基数	工程值需要加上的一个基本数值。		0
倍率	测量值的乘法系数		1
	启用量程变换功能。数据库将对测量值(PV)进行量		
量程变换	程变换运算,可以完成一些线形化的转换,运算公式		
	为: PV = EULO + (PVRAW - PVRAWLO) *(EUHI		

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

0

	- EULO) / (PVRAWHI - PVRAWLO)	
量程上限	对应采集量范围的最大值	1000
量程下限	对应采集量范围的最小值	0
裸数据上限	计算机采集数据转换的上限	100
裸数据下限	计算机采集数据转换的下限	0

## 2. 创建数字量

数字量的参数面板如下图 3-52 所示:

IO数据点 - 新建		×
基本参数		
名称: Tagl 描述:	点类型: 数字里 → 类型子码: 注接项 0,0,0,0	
单位:	🔽 加载存储值	
初始值: 0	□ 采集取反	
真值描述 合	假值描 分	
	确定	取消

图 3-52

界面中的参数说明如下表 3-15:

表	3-15
---	------

点参数	描述	必填	默认值
名称	IO 采集点的名称	$\checkmark$	
点类型	IO 采集点的类型	$\checkmark$	
描述	IO 采集点的描述		
连接项	定义 IO 点从底层设备中读取信息	$\checkmark$	
加裁友健估	初始运行时,自动填入历史数据中最后一次记录的该		
加松竹馆但	IO 点的值		
初始值	此 IO 采集点的初始值		0
采集取反	对数值进行取反操作		
真值描述	当值为真时对应的描述信息		合
假值描述	当值为假时对应的描述信息		分

## 3. 创建信号量

٥

信号量的参数面板如下图 3-53 所示:

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

名称:	Tagl	点类型:	信号里  ▼	类型子码:	
描述:	1		0, 0, 0, 0	ana ana ang ang ang ang ang ang ang ang	
单位:	[	☑ 加载	存储值		

图 3-53

界面中的参数说明如下表 3-16:

ŧ.	2	11
ক	3-	10

点参数	描述	必填	默认值
名称	IO 采集点的名称	$\checkmark$	
点类型	IO 采集点的类型	$\checkmark$	
描述	IO 采集点的描述		
连接项	定义 IO 点从底层设备中读取信息	$\checkmark$	
加裁友碑店	初始运行时,自动填入历史数据中最后一次记录的		
川牧竹川田旧	该 IO 点的值		

## 4. 其他点类型

其他的点类型(电能量、字符量、遥控量、数据块、事件点、设备点)与信号量的参数 一样,此处就不再一一描述了。

#### 3.3.1.5. IO 采集点连接项

IO 采集点与 SymLink 所连接的底层设备中的信号地址关联的信息,在 SymLink 中称为 IO 采集点连接项。

在 IO 采集点列表中,选中具体的一个 IO 点,点击右键,在弹出的右键菜单中选择连接 项或者双击 IO 点名前面的序号。便可调出 IO 采集点连接项的配置窗口。如下图 3-54 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

|--|--|

全部 模拟量 数字量 信号量 电能量 字符量 遥控量 数据块 事件点 设备点

序号	名称		描述	类型	方向	采集周期(	历史存储	CT&PT运	功能码	数据地址
1	Taa1			模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
2	U	新建10点		模拟量	只读	1000	否	不运算	2	1
3	×	删除IO点		模拟量	只读	1000	否	不运算	2	120
4		连接项		模拟量	只读	1000	否	不运算	2	121
5	r	IO点属性		模拟量	只读	10000	否	不运算	2	170
		自动排序…								
		装载模板文	件							
		保存为模板	这件							



IO 采集点连接项的配置窗口与通道关联的规约是息息相关的。因此,规约不同, IO 采集点连接项的配置窗口也是不一样的。下图为 Modbus TCP 规约的 IO 采集点连接项的配置窗口。如下图 3-55 所示:

基本信息 IO点参数										
□- 🎒 数据点 ④- 🛅 Group1	全部模拟	量   数字量	信号量   电能	」 字符量   ;	遥控量   数	居块   引	₩4点  设备点			
Group2	序号 名称		描述		类型	方向	采集周期(	历史存储	СТ&РТ运	功能
2	1 Tag1				模拟量	只读	1000	否	不运算	0
	ModbusTCP 功能码: 数据地址: 数据类型: 偏移: ④ 只读	01, 05号 0	命令 @0读写离情 ◎ 只写   确定	ý輸出区) ○读写 ] 取消						

图 3-55

IO 采集点连接项相关参数配置完成后,点击确定按钮即可。如下图中的 Modbus TCP 通道下的 IO 点列表中,配置了 IO 采集点连接项的 IO 点的一些附加属性(如功能码,数据地址等)将被修改。如下图 3-56 所示:

□ 🔤 数据点 亩 📴 Group1	全部	模拟量 数字量	信号量   电能量   字符量   注	<sup>遥</sup> 控量   数	居块   事	■件点   设备点	[				4 Þ
Group2	序号	名称	描述	类型	方向	采集周期(	历史存储	CT&PT运	功能码	数据地址	
	1	Tag1		模拟量	只读	1000	否	不运算	2	100	
			逐	3-56	,						
R	每个 I(	) 驱动的	帮助在《Sym	Link	系歹	山工业近	通信网	关_驱	动帮助手	₣册》〕	文档
- 说明:	有详细	说明,此	之档位于光盘	盘的(	000	目录中	Þ.				

## 3.3.1.6. 修改 IO 采集点

Ŷ

如要对已经创建的的 IO 点进行修改,在 IO 点列表中选中具体的 IO 点,点右键,在弹出的右键菜单中选择"IO 点属性"或者在 IO 列表中双击点名即可。效果如下图 3-57 所示:

```
公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201
```



3.3.1.7. 修改 IO 采集点连接项

如要对已经创建的的 IO 点的连接项进行修改,在 IO 点列表中选中具体的 IO 点,点右键,在弹出的右键菜单中选择"连接项"或者在双击点名前面的序号即可。效果如下图 3-58 所示:

设备配置						
基本信息 IO点参数						
□ 凸 数据点	全部	模拟量	数字量	信号量 电能量 字符量	遥控量   数	据块
Group1	序号	名称		描述	类型	方向
Gi Oupz	1	Tag1	_		模拟量	只读
				新建IO点		
			×	删除IO点		
				连接项		
			P	IO 点氟性		
				装载模板文件… 保存为模板文件…		

图 3-58

## 3.3.1.8. 删除 IO 采集点

Ŷ

如要对已经创建的的 IO 点进行删除,在 IO 点列表中选中具体的 IO 点,点右键,在弹出的右键菜单中选择"删除 IO 点"或使用键盘上的"DEL"键。如下图 3-59 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201



## 3.3.1.9. IO 采集点快捷操作功能

SymLink 的开发环境 IDE 提供了快捷创建 IO 采集点,批量操作测点属性等功能。用户可以使用这些便捷的功能快速完成 IO 采集点组态。

#### 1. 使用快捷键 Ctrl +C, Ctrl+V 快速建点。

当在设备的某个组下创建了一种类型的点后,我们可以使用快捷键 Ctrl +C, Ctrl+V 来实现 IO 点的快速创建。操作方式为选中 IO 采集点列表中的某个点,然后使用键盘的 Ctrl +C 进行复制,使用键盘的 Ctrl +V 进行粘贴,一次 Ctrl +V 将自动创建一个新的 IO 采集点,n 次 Ctrl +V 将自动创建 n 个新的 IO 采集点。Ctrl +C, Ctrl+V 快速建点仅能实现点名的后缀编号自动递增,不能按照某种规则实现描述信息的变化,IO 连接项信息的变化。如下图 3-60 所示:

の 数据点

全部	模拟量 数字量	信号量   电能量   字符量   〕	■控量 数 数	B快   引	いちょう   いうしょう   いうしょう   いっぽう   いっぽ   いっぽ   いっぽ   い   い   い   い   い   い   い   い   い				4 ⊳
序号	名称	描述	类型	方向	采集周期(	历史存储	CT&PT运	功能码	数据地址
1	Tag1		模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
2	Tag2		模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
3	Tag3		模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
4	Tag4		模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
5	Tag5		模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
6	Тадб		模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0

图 3-60

## 2. 选择整列进行批量修改

通过快捷键 Ctrl+C, Ctrl+V 可实现快速建点,只能对测点名实现自动编号递增。不能按

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

3-39

照某种规则实现描述信息的变化, IO 连接项信息的变化。因此, 如要对 IO 连接项进行快速 修改, 可采用 SymLink 提供的整列或连续单元格批量操作功能。选中单列或多个连续单元格, 点 击 右 键, 在 弹 出 的 右 键 菜 单 中 选 择 "批 量 修 改"如下 图 3-61~



示:

٥

序号	方向	采集周期(	历史存储	CT&PT运	功能码	数据地	地址		数据类型	偏移量	輸出方式
1	只读	1000	否	不运算	2	0			1	0	-1
2	只读	1000	否	不运算	2	0	D	新建IC	D点	0	-1
3	只读	1000	否	不运算	2	0	×	删除IC	D点	0	-1
4	只读	1000	否	不运算	2	0		批量修	旼	0	-1
5	只读	1000	否	不运算	2	0		自动相	序	0	-1
6	只读	1000	否	不运算	2	0		装载横	腋文件	0	-1
								保存为	模板文件		



按馬										
10.0	方向	采集周期(	历史存储	CT&PTE	功能码	数据	說此社	数据类型	偏移量	输出方式
1	只读	1000	香	不运算	2	0		1	0	4
2	只读	1000	<b>否</b>	不运算	2	0		1	0	-1
3	只读	1000	否	不运算	2	0		1	0	-1
4	只读	1000	0	不运算	2	0		1	0	-1
5	只读	1000	8	不运算	2	0	D	新建10点	0	-1
6	只读	1000	否	不运算	2	0	×	副除10点	0	-1
								批量修改	1	
								D2127	1	
								14-20-121-12		

在弹出的修改窗口中列出了目前批量修改的几种处理方式,如下图 3-63 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201





处理方式具体的描述如下表 3-17 所示:

表 3-17

处理方式	描述
相同	以选中单元格(从上向下)中的第一个单元格为参照,所有单元格的内容相同
5年 149	以选中单元格(从上向下)中的第一个单元格为参照,向下的单元格按照设定
炮增	间隔逐个递增。
· 注 》 注:	以选中单元格(从上向下)中的第一个单元格为参照,向下的单元格按照设定
地响	间隔逐个递减。

## 3.3.1.10. IO 采集点模版

SymLink 的开发环境 IDE 提供了 IO 采集点模板文件的功能,帮助用户实现一次组态,多次复用的便捷功能。

#### 1. 保存为模板文件

٥

在 IO 采集列表区域内,点击右键,在弹出的右键菜单中选择"保存为模板文件",如下 图 3-64 所示:

序号	名称		描述	类型	方向	采集周期(	历史存储	CT&PT运	功能码	数据地址
1	Tag1			模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
2	Tag2			模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
3	Tag3	_		模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
4	Tag4		新建IO点	模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
5	Tag5	×	删除IO点	模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
6	Tag6		连接项	模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
		r	IO点属性							
			自动排序							
			装载模板文件							
			保存为模板文件							

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

保存在(L):	📕 ModbusRTV		- G	1 📂 🛄 🕇	•
C.	名称	*		修改日期	
最近访问的位置		没有与搜索	条件匹 <b>配</b> 的项。		
桌面					
<mark>库</mark>					
	•	m			,
网络	文件名 (2):	1设备. tpx	1	•	保存 (S)
	保存类型(T):			-	取消

在弹出的窗口中确定好模板的保存路径,如下图 3-65 所示:

图 3-65

点击保存按钮,即可完成模板文件的导出保存。

## 2. 加载模板文件

 $\diamond$ 

在 IO 采集列表区域内,点击右键,在弹出的右键菜单中选择"加载模板文件",如下图 3-66 所示:

基本信息 10点参	数	A #0							1			4 Þ
		全部	模拟鱼   数字	量	信号重   电能重   字符重   ;	送控量   数3	唐块   争	料件点   设备点				N P
		序号	名称	1	描述	类型	方向	采集周期(	历史存储	CT&PT运	功能码	数据地址
		1	Tag1			模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
		2	Tag2			模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
		3	Tag3		antes a	模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
		4	Tag4		新建IO点	模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
		5	Tag5	X	删除IO点	模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
		6	Tag6		连接项	模拟量	只读	1000	否	不运算	2	0
				<b>B</b>	IO点属性							
					自动排序							
					装载 装板文件							
					保存为模板文件							



在弹出的窗口中选择磁盘上存储的模板文件,如下图 3-67 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

3-43

	📕 ModbusRTV		- G	🏂 📂 🛄 🔻	
C.	名称	*		修改日期	
影斤访问的位置	1设备.tpx			2014/7/7 19:31	L
桌面					
10 million					
库					
计管机					
					,
	4				
(1) 网络	•	Con tel		10000 C 2000	
<b>(</b> 〕 网络	< 文件名 @):	1设备		▼ 打·	开(0)

#### 图 3-67

点击打开按钮,即可完成模板文件的加载。

**注意**: 加载模板文件将会删除当前设备下的所有测点。

#### 3.3.2. OPC 通道

#### 3.3.2.1. SymLink 的 OPC 通讯原理

SymLink 中的 OPC 通道是针对标准协议 OPC 1.0/2.0 专门开发的一种数据通讯方式。究 其原因,是因为 OPC 1.0/2.0 协议是基于微软公司的 OLE、DCOM 技术制定的一种工业标准 协议,由于 OPC 1.0/2.0 协议受到微软公司的 DCOM 技术框架限制,主要运行在微软公司的 Windows 操作系统上;而 SymLink 的软件主要是基于 ARM 架构上的嵌入式 Linux 操作系统进 行开发的一套软件,无法直接使用 OPC 协议栈。因此,旋思科技针对标准协议 OPC 1.0/2.0 开发了一套透传程序,工作原理为在 SymLink 外的一台计算机上(一般为欲采集的 OPC Server 所在的计算机)运行此程序,将 OPC Server 通过标准 OPC 协议采集后通过 SymLink 内部协 议传输给 SymLink 设备。部署结构图如下图 3-68 所示:

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201



图 3-68

上图中的 SymLink OPCClient BRG 为 OPC 数据采集和数据转发二合一的程序,一般运行

在欲采集的 OPC Server 所在的计算机上,无须配置!



# 3.3.2.2. OPC 通讯配置



有关 OPC 协议数据的采集,请参阅《SymLink 系列工业通信网关\_驱动帮助手册》。

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

## 3.4. 数据服务

数据服务与采集服务一样,也为 SymLink 中一个最基础的、重要的功能。通过数据服务 可以将 SymLink 中所有采集到的数据以及自身设备的状态数据通过多种接口(串口 (RS232/RS485),以太网(TCP/IP,UDP/IP))、多种标准通讯协议(OPC、Modbus、IEC61850、 IEC60870、DNP3、BACnet)对外发布,允许第三方系统按照标准协议来获取数据,另外还 提供对主流实时/历史数据库和关系数据库的对接组件,如 SymLink for PI, SymLink for IH, SymLink for Insql, SymLink for Oracle 等;同时提供 SymLink 的 SDK,允许第三方开发者基于 SymLink 开发相应的协议插件或应用程序。

SymLink 的数据服务的协议转发按照建通道,映射点的自然思维方式进行设计。在 SymLink 中进行数据的协议转发,简单来说,主要分为2个步骤:

- 1) 建通道(定义对外提供数据服务的通讯链路和通讯协议参数)
- 2) 映射 IO 点(从 IO 采集点中选择需要映射的点并发布)

#### 3.4.1. 转发通道

转发通道与采集通道相对应的一种通道类型。

#### 3.4.1.1. 新建转发通道

在左侧导航区中选择目标项目下的目标工程中的数据服务,通过工具栏图标或点右键选择右键菜单中的"新建通道"。如下图 3-69 所示:

工程列表 # ×	结为	台昭名				应用
□ □ 项目1	447					
回··· 📴 udp模式 *	序号	名称	描述	端口	端口参数	厂家
□··□·□·□·□·□·□·□·□·□·□·□·□·□·□·□·□·□·□	1	DC1	通道	虚拟通道	:	BACNET/BACNET
— 🖉 OPC通道 📡						
⊡ <i></i>						
□····································						
in tect1						

图 3-69

将弹出通道的配置界面,如下图 3-70 所示:

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

3-45

 $\sim$ 

通道		X
基本信息		
名称: DC2	描述:通道	地址: 1
通道配置		
主端口参数配置	厂家: 规约	约:
端口: 串口	▼ 同步写模式	
串口: COM01 🔻	波持率: 9600 ▼ 数据位: 8 ▼	検验位: 无 ▼ 停止位: 1 ▼
奋端口参数配置		
+ 高级参数		确定取消

图 3-70

界面中的基本信息说明如下表 3-18:

表 3-18

界面项目	描述	必填	默认值
夕称	通道的名称,编号自动增加。	$\checkmark$	DC1
石柳	支持 64 个字符。只能包括 0~9, a~z 等字符。		DCI
描述	通道的描述信息。		
地址	设备的地址,对某些规约适用。	$\checkmark$	1
造口	选择与底层设备通讯使用的通讯端口,通过规约列表选择后	,	中口
判明 凵	自动填入	$\sim$	甲口
厂家	协议厂家,通过规约列表选择后自动填入	$\checkmark$	
规约	协议名称,通过规约列表选择后自动填入	$\checkmark$	

鼠标点击通道配置中的端口下拉列表,可选择需要的通讯接口,如下图 3-71 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥

第3	章工程配置
----	-------

 $\diamond$ 

通道
基本信息
名称: DC1 描述: 通道 地址: 1
通道酌置
厂家: ModbusRTV/ModbusRTV 规约: ModbusRTV 主端口参数配置
串口: C(TCP客户端 (TCPR)新器 WP 板卡 GFRS 并口 虚拟通道 SWR
□ 有 2 12 1 2 2 2 2 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2
+ 高級参数     确定     取消

图 3-71

下拉列表中的各通讯接口说明如下表 3-19:

表 3-19

界面项目	描述
	串行接口 Serial Interface 是指数据一位位地顺序传送,其特点是通信线路简单,
串口	只要一对传输线就可以实现双向通信,并可以利用电话线,从而大大降低了
	成本,特别适用于远距离通信,但传送速度较慢。
TCP 客户端	作为 TCP 连接的发起者,主动与提供数据服务的服务器进行连接。
TCP 服务器	作为 TCP 连接的监听者,监听端口等待客户端的连接。
UDP	采用 UDP/IP 协议方式与对端进行通讯。
GPRS	采集 GPRS 作为数据通讯通道。
并口/CAN	一种现场总线接口。供高达 1Mbit/s 的数据传输速。
虚拟通道	为 SymLink 程序内部使用的一种通道。无需配置。
SWR	为 SymLink 配套的 GPRS 通道。

选中串口后的界面如下图 3-72 所示:

0

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

Ô

通道		×
基本信息		
名称: DC2	描述:通道	地址: 1
通道配置		
□主端口参数配置──	厂家: 规约	j:
端口: 串口	💌 🔲 同步写模式	
串口: COM01 💌	波特率: 9600 ▼ 数据位: 8 ▼ :	校验位: 无 ▼ 停止位: 1 ▼
🔲 备端口参数配置		
+ 高级参数		确定取消

图 3-72

界面中的端口参数-串口说明如下表 3-20:

表 3-20

界面项目	描述	必填	默认值
串口	定义 SymLink 连接设备的串口编号	$\checkmark$	COM1
同步写模			
式			
	在电子通信领域,波特率(Baud rate)即调制速率,指的是		
波特率	信号被调制以后在单位时间内的变化,即单位时间内载波参	$\checkmark$	9600
	数变化的次数。		
	这是衡量通信中实际数据位的参数。当计算机发送一个信息		
	包,实际的数据不会是8位的,标准的值是5、7和8位。		
	如何设置取决于你想传送的信息。比如,标准的 ASCII 码是		
粉捉ದ	0~127(7位)。扩展的 ASCII 码是 0~255(8位)。如果数		0
女 <b>人</b> 1/百 1 二	据使用简单的文本(标准 ASCII 码),那么每个数据包使用 7	$\checkmark$	0
	位数据。每个包是指一个字节,包括开始/停止位,数据位		
	和奇偶校验位。由于实际数据位取决于通信协议的选取,术		
	语"包"指任何通信的情况。		
	在串口通信中一种简单的检错方式。有四种检错方式: 偶、		
检验位	奇、高和低。当然没有校验位也是可以的。对于偶和奇校验		
	的情况,串口会设置校验位(数据位后面的一位),用一个	$\checkmark$	无
	值确保传输的数据有偶个或者奇个逻辑高位。例如,如果数		
	据是 011, 那么对于偶校验, 校验位为 0, 保证逻辑高的位		

<---

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

	数是偶数个。如果是奇校验,校验位位1,这样就有3个逻辑高位。高位和低位不真正的检查数据,简单置位逻辑高或 者逻辑低校验。这样使得接收设备能够知道一个位的状态, 有机会判断是否有噪声干扰了通信或者是否传输和接收数 据是否不同步。		
停止位	用于表示单个包的最后一位。典型的值为 1, 1.5 和 2 位。 由于数据是在传输线上定时的,并且每一个设备有其自己的 时钟,很可能在通信中两台设备间出现了小小的不同步。因 此停止位不仅仅是表示传输的结束,并且提供计算机校正时 钟同步的机会。适用于停止位的位数越多,不同时钟同步的 容忍程度越大,但是数据传输率同时也越慢。	$\checkmark$	1

选中 TCP 客户端后的界面如下图 3-73 所示:

<sup>坦</sup> 基本信息				
名称: DC2	描述:通道		地址: 1	
通道配置 「家:	ModbusTCP/ModbusTCP	规约:	ModbusTCP	
王號回口愛愛自L五 端口: TCP客户端 ▼ 元程IP: 192.168.0.245	远程端口: <sup>502</sup>			
X-5 14				
□ 久辿□至秋雨 <b>至</b> □ 甘河□受救用6 <u>□</u>				
1 百纪关教			石谷中	<b>田</b> 12当

图 3-73

界面中的端口参数-TCP 客户端说明如下表 3-21:

表 3-21

界面项目	描述	必填	默认值
远程IP	设备的 IP 地址	$\checkmark$	
远程端口	设备监听的 TCP 端口	$\checkmark$	

选中 TCP 服务器后的界面如下图 3-74 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

 $\diamond$ 

 $\sim$ 

通道		×.
基本信息		
名称: DC2	描述:通道	地址: 1
通道配置 「 主端口参数配置 端口・「TCP服条哭 ▼	-家: ModbusTCP/ModbusTCP 规约	ካ: ModbusTCP
本地IP: 192.168。0.2	45 监听端口: 502	
远程IP: IP地址	<ul> <li>□ 允许绑定客户端IP</li> <li>增加</li> <li>一 删除</li> </ul>	
□ 备端口参数配置		
+ 高级参数		确定 取消

图 3-74

界面中的端口参数-TCP 服务器说明如下表 3-22:

表 3-22

界面项目	描述	必填	默认值
本地 IP	SymLink 监听的 IP 地址	$\checkmark$	
监听端口	SymLink 监听的 TCP 端口	$\checkmark$	
允许绑定客户端 IP	选中后,只允许远程 IP 列表中的定义的 IP 地址连接		
远程 IP	远程客户端 IP 地址列表		

选中 UDP 后的界面如下图 3-75 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥

Ô

道				x
基本信息				
名称: DC2	描述:	通道	地址: 1	
通道配置				
主端口参数配置	厂家: ModbusTCP/	ModbusTCP 规约	: ModbusTCP	
端口: [102	•			
远程IP:	远程端	□: <sup>0</sup>		
本地IP:	本地端	口: 0 组	播地址:	
🔲 备端口参数配置				
1 百犯卷粉			780	TIN 25
			明ルビ	42/1

图 3-75

界面中的端口参数-UDP 说明如下表 3-23:

表 3-23

界面项目	描述	必填	默认值
远程 IP	设备的 IP 地址		
远程端口	设备的 UDP 端口		
本地 IP	SymLink 的 IP 地址		
本地端口	SymLink 的 UDP 端口		
组播地址	组播报文的目的地址使用 D 类 IP 地址,范围是从 224.0.0.0		
	到 239.255.255.255。		

选中 GPRS 后的界面如下图 3-76 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥

通道			X
基本信息			
名称: DC2	描述: 通道	地址:	: 1
通道配置			
「家: 「家:	ModbusTCP/ModbusTCP	规约: ModbusTCP	
端口: GPRS ▼			
GPRS配置			
□ 备端口参数配置			
+ 高级参数		确定	取消

图 3-76

点击界面中的 GPRS 配置按钮,进入 GPRS 参数配置界面。如下图 3-77 所示:

GPRS参数配置	×
目标参数 IP地址: IP端口: <sup>50000</sup>	<mark>确定</mark> 取消
GPRS模块参数 端口: <sup>6</sup> 速率: 9600 ▼ 超时: 60	最大帧长度: <sup>1020</sup> 最小帧长度: 8
GPRS模块参数 手机号码: 设备编号:	

图 3-77

界面中的端口参数-GPRS 说明如下表 3-24:

表 3-24

界面项目	描述	必填	默认值
IP 地址	要连接的远程 SERVER 的 IP 地址,一般为固定的 IP	$\checkmark$	

٥-

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

3-52

	地址		
IP 端口	要连接的远程 SERVER 的所开启的监听端口	$\checkmark$	5000
端口	GPRS 所使用的串口端口	$\checkmark$	
速率	端口的速率。	$\checkmark$	
超时	超时的时间,设置的周期内无响应即为超时。	$\checkmark$	
最大帧长度	每个 TCP 包的最大字节数	$\checkmark$	
最小帧长度	每个 TCP 包的最小字节数	$\checkmark$	
手机号码	通常是远程注册使用,注册信息里面含有手机号码, 远程 SERVER 在本地查询是否有该手机号的配置信 息,透明传输该参数无效	$\checkmark$	
设备编号	通常是远程注册使用,注册信息里面含有该设备编号,远程 SERVER 在本地查询是否有该设备编号的配置信息,透明传输该参数无效	$\checkmark$	

通道端口定义前或定义后,点击最右侧的浏览按钮选择此通道上运行的规约。如下图

## 3-78 所示:

 $\diamond$ 

通道	×
基本信息	
名称: DC2 描述: 通道 地址: 1	
通道配置	
」 家: 規約: 主端口参数配置 端口: 田口 ▼ 同步写模式	
串口: COM01 ▼ 波特室: 9600 ▼ 数据位: 8 ▼ 校验位: 无 ▼ 停止位: 1	•
□ 友山口を共再理 □ 肖洞戸ジ☆申山	
+ 高级参数 确定 取	肖

图 3-78

在弹出的规约管理界面,通过左侧的树选择相应的规约即可,右侧显示此规约的详细信

息。选择完成,点击确定按钮。如下图 3-79 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

请选择驱动		×
←      ☐	分类: 行业标准 「家: ModbusTCP/ModbusTCP 規約: ModbusTCP 驱动描述	· 确定 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
6- — 隆思科技	序号 名称 描述	

## 图 3-79

规约选择后的界面如下图 3-80 所示:

通道 基本信息 名称: DC2 通道売2年	2	描述:通道		地址: 1
通道區 主端口参数 端口: [1	「家: 」 」 「服务器 ▼	ModbusTCP/ModbusTCP	规约: ModbusTM	CP
本地IP: 远程IP:	192.168.0.245 IP地址 192.168.0.22	监听端口: <sup>502</sup> ✓ 允许绑定客户端II 「留加」 ■ ■ 1000		
🔲 备端口参	5 数配置			
+ 高级参数	'n		Ī	确定 取消

图 3-80

点击确定按钮保存。

## 3.4.1.2. 修改转发通道

٥

选中通道,点击右键,在弹出的右键菜单选择"通道属性"。如下图 3-81 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

Δ



图 3-81

#### 3.4.1.3. 删除转发通道

选中通道,点击右键,在弹出的右键菜单选择"删除通道"。如下图 3-82 所示:



图 3-82

## 3.4.2. 添加转发设备

٥

选中通道,点击右键,在弹出的右键菜单选择"新建设备"。如下图 3-822 所示:



图 3-92

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

基本信息	福宁
<b>呂称:</b>	WHILE
苗述:	取消

界面中的基本信息说明如下表 3-18:

表 3-27

界面项目	描述	必填	默认值
夕む	设备的名称,编号自动增加。	$\checkmark$	
石柳	支持 64 个字符。只能包括 0~9, a~z 等字符。		
描述	设备的描述信息。		

## 3.4.3. 添加转发点

٥

采集数据可以单点、批量、全部添加到转发通道。

在左侧导航区选中通道,在右侧主视图区点击"DS 点参数"Tab 页。切换到 DS 点创建 界面。DS 点创建界面如下图 3-83 所示:

- Pa Mili	通道配置										应用
e 🖸 udpttat	日本信息 DS県参数	1									
a abbing	序号 名称	新述	22	方向	交化通知 新	能成存	数据库关联	归诺闻朝(	103466	对象地址	政務情
Martin Part Martine	100				18					1	

图 3-83

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

3-56
### 3.4.3.1. 加载采集点信息

在 DS 点列表区域点击右键,在弹出的右键菜单中选择"加载采集信息",如下图 3-84 所示:

ì	甬追	配置											应用
	基本信	息 DS点参数											4 ⊳
	序号	名称	描述		类型	方向	变化通知	断线缓存	数据库关联	扫描周期(	功能码	数据地址	数据类型
				日新	建DS点								
					戡采集信息								
				删图	除所有点…								
				装装	設模板文件								
				保ィ	字为模板文件	ŧ							
				导动	出点表								

图 3-84

在弹出的"对象选择"界面中,勾选希望转发的采集设备的数据类型,即可将所选采集 设备中的对应数据添加到转发列表中。可以选单个设备所有数据添加,也可多个设备添加,也 可以选单个设备的某个类型数据添加,如希望将多个数据类型采集点按照一定的排列进行转 发,那么选一种类型数据,勾选多个设备操作即可。如下图 3-85 所示:

朝采集点				×
<ul><li>✓ 保留通</li><li>✓ 保留通</li></ul>	通道名 设备名 ☑ 保留组名	<ul><li>✓ 模拟里</li><li>■ 数字里</li><li>■ 累计里</li><li>■ 控制里</li></ul>	<ul><li>□信号里</li><li>□字符里</li><li>□事件点</li><li>□设备点</li><li>□数据块</li></ul>	<u>确定</u> 取消
🗌 全部选择	¥			
序号	对象	描述	点表信息	
1 2	db.C1.B1 db.C1.B2	设备 设备		

图 3-85

DS 点添加完成后的效果如下图 3-86 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

915 <b>8</b> 7 1	× :田::	皆む墨										nt III
19 1月日1	. 100 M	目日日										14010
Tabella 📫	849	UE DSARA										4
	序号	88	焼き	82	方向	变化通知	新线银行	数据库关联	归德闻期(	10,2216	对象地址	政務性
● 収録通道	1	C1_B1_Tag1	建酒 没有	52	用度	首	10	db.C1.BLTag1	1000	0	0	0
- P OPC通道	2	C1_81_Tag2	·清洁 经备	수전	用調		<b>2</b>	db.C1.B1.Tag2	1000	0	0	0
⇒♂ 連測⊂1	з	C1_B1_Tag3	10 C C C	素型	Ris	ē	8	db.C1.81.Tag3	1000	0	0	0
	4	C1_81_Tag4	透道 没帮	安型	RR	ē.	ă I	db.C1.B1.Tag4	1000	0	0	0
1 of 25585	5	C1_81_Tag5	通道 公務	52	月度			db.C1.B1.Tag5	1000	0	0	0
◎ 🖋 選通0C1	6	C1_81_Tag6	33 24	素型	Rife		<b>a</b>	db.C1.81.Tag6	1000	0	0	0
· 通道:DC2	7	C1_81_Tag7	通道 论物	支型	只读	-	=	db.C1.81.Tag7	1000	0	0	0
	8	C1_B1_Tag8	建酒 没有	52	RIE	<b>a</b>	8	db.C1.BLTag8	1000	0	0	0
istl.	0	C1_81_Tag9	AI 29	#11	Rife	-	8	db.C1.81.Tag9	1000	0	0	0

图 3-86

#### 3.4.3.2. 定义转发点协议地址信息

DS 点添加完成后,还需要将 DS 点与转发通道的协议进行地址信息关联,否则,第三方系统还是无法通过获取 DS 点的数据。DS 点与转发通道的协议进行地址信息关联的步骤如下:

## 1. 定义 DS 点列表中的首个 DS 点,配置协议地址信息

在 DS 点列表中选中首个 DS 点,点击右键,在弹出的对话框中选择"连接项"。或直接 双击第一行的序号 1。如下图 3-87 所示:

基本信	息 DS点参数												4 ⊳
序号	名称	描述			类型	方向	变化通知	断线缓存	数据库关联	扫描周期(	帧类别	对象地址	数据格式
1	C1_B1_Tag1	通道 设备			空型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag1	1000	0	0	0
2	C1_B1_Tag2	通道 设备	U	新建DS点		<u>ا</u> خ	否	否	db.C1.B1.Tag2	1000	0	0	0
3	C1_B1_Tag3	通道 设备		加戴采集	言思	读	否	否	db.C1.B1.Tag3	1000	0	0	0
4	C1_B1_Tag4	通道 设备	×	删除DS点		读	否	否	db.C1.B1.Tag4	1000	0	0	0
5	C1_B1_Tag5	通道 设备		删除所有;	ā	读	否	否	db.C1.B1.Tag5	1000	0	0	0
6	C1_B1_Tag6	通道 设备		连接项	-	读	否	否	db.C1.B1.Tag6	1000	0	0	0
7	C1_B1_Tag7	通道 设备		天時数据》	<del>R</del>	读	否	否	db.C1.B1.Tag7	1000	0	0	0
8	C1_B1_Tag8	通道 设备		DS点属性		读	否	否	db.C1.B1.Tag8	1000	0	0	0
9	C1_B1_Tag9	通道 设备		自动排序.		读	否	否	db.C1.B1.Tag9	1000	0	0	0
				装载模板	文件								
	保存为模板文				版文件…								
		导出点表											

图 3-87

在弹出的协议转发配置窗口中,根据转发协议的要求定义相关的地址信息。此处以 Modbus TCP 协议为例进行配置,如下图 3-88 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

 $\diamond$ 

功能码	03/06/16 HR (读写保持寄存 🕶
数据地址	0
数据类型	有符号短整型(2字节) ▼
数据长度	

图 3-88

配置完成,点击确定按钮即可。

## 2. 通过批量修改功能完成 DS 列表中其他 DS 点的转发协议地址信息定义。

在 DS 点列表中选中与转发协议地址信息相关的列,在此处,选中的是 Modbus TCP 协议的功能码。点击右键,在弹出的右键菜单中选择"批量修改",如下图 3-89 所示:

基本信	息 DS点参数												4 ⊳
序号	名称	描述	类型	方向	变化通知	断线缓存	数据库关联	扫描周期(	帧类别	J		对象地址	数据格式
1	C1_B1_Tag1	通道 设备	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag1	1000	0			0	0
2	C1_B1_Tag2	通道 设备	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag2	1000	0	•		0	0
3	C1_B1_Tag3	通道 设备	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag3	1000	0		新建D	S点	0
4	C1_B1_Tag4	通道 设备	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag4	1000	0		加戴米	;集信息	0
5	C1_B1_Tag5	通道 设备	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag5	1000	0	×	删除D	S点	0
6	C1_B1_Tag6	通道 设备	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag6	1000	0		删除所	7月只…	0
7	C1_B1_Tag7	通道 设备	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag7	1000	0		北重修	収	0
8	C1_B1_Tag8	通道 设备	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag8	1000	0		目动相	序	0
9	C1_B1_Tag9	通道 设备	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag9	1000	0		装载横	板文件	0
											保存为	模板文件	
											导出点	表	

图 3-89

在弹出的批量编辑界面中选择处理方式,按确定按钮即可。如下图 3-90 所示:

处理方式:	相同	确定
ョ 隔:	1	取消

图 3-90

修改完成的结果如下图 3-91 所示:

	** 诵ì	首配置										应用
· Ca 取目1	i ka											
B D hdb#22 *	82	组织 DS病象数			_							
日 品 平規規約	序号	名称	展送	22	方向	变化通知	斯线质存	数据库关联	归据简单(	10(0)(E)	对象地址	政務情
の 切除連直	1	C1_B1_Tag1	22 Q9	52	用度	<b>a</b>	8	db.C1.B1.Tag1	1000	1	0	0
- OPCAS	2	C1_81_Tag2	清潔 经集	会型	見達	西	查	db.C1.B1.Tag2	1000	1	0	0
	3	C1_81_Tag3	30 CH	単型	Riff	音	ē.	db.C1.81.Teg3	1000	1	0	0
m (219:82	4	C1_81_Tag4	透道设计	安型	兄弟	香	ă	db.C1.B1.Tag4	1000	4	0	0
山 📌 政務組み	5	C1_81_Tag5	AH 129	52	月渡	12	8	db.C1.B1.Tag5	1000	1	0	0
● <b>伊 透道</b> 0C1	6	C1_81_Tag6	33 20	定型	File	8	*	db.C1.81.Tag6	1000	ĩ	0	0
and DC2	7	C1_81_Tag7	31 (AM	支型	只读	-		db.C1.81.Tag7	1000	1	0	0
	8	C1_B1_Tag8	88 28	52	RIE	<b>a</b>	8	db.C1.BLTag8	1000	1	0	0
in test1 *	0	C1_81_Tag9	21 29	#2	RIE	8	a	db.C1.81.Tag9	1000	1	0	0
<ul> <li>● ● OPC講道</li> <li>● ● 通道C1</li> <li>● ● 通道C2</li> </ul>	J											
** ア 第3453 ● ** 555051 - デ 書意0552 - つ 通知の現式 ● 品、本規規約												
	<u>.</u> 1						_				-	_



#### 3.4.3.3. 手动添加转发点

也可通过手动方式添加转发点,整个添加过程与 3.3.1.4 到 3.3.1.5 的过程类似,此处就不在重复叙述。

#### 3.4.3.4. 删除转发点

٥

如要对已经添加的转发点进行删除。在 DS 点列表中选中具体的 DS 点,点右键,在弹出的右键菜单中选择"删除 DS 点"或使用键盘上的"DEL"键。如下图 3-92 所示:

基本信	4 ►												
序号	名称	描述			类型	方向	变化通知	断线缓存	数据库关联	扫描周期(	帧类别	对象地址	数据格式
1	C1_B1_Tag1	通道 设备			实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag1	1000	1	0	0
2	C1_B1_Tag2	通道 设备			लेन्सग	只读		否	db.C1.B1.Tag2	1000			
3	C1_B1_Tag3	通道 设备	Ш	新建DS只		只读	否	否	db.C1.B1.Tag3	1000	1	0	0
4	C1_B1_Tag4	通道 设备	~	加敷未来信を		只读	否	否	db.C1.B1.Tag4	1000	1	0	0
5	C1_B1_Tag5	通道 设备	~		5	只读	否	否	db.C1.B1.Tag5	1000	1	0	0
6	C1_B1_Tag6	通道 设备		加速が作用示い		只读	否	否	db.C1.B1.Tag6	1000	1	0	0
7	C1_B1_Tag7	通道 设备		连接坝 关联粉提占		只读	否	否	db.C1.B1.Tag7	1000	1	0	0
8	C1_B1_Tag8	通道 设备	Ω Ω			只读	否	否	db.C1.B1.Tag8	1000	1	0	0
9	C1_B1_Tag9	通道 设备	<b></b>			只读	否	否	db.C1.B1.Tag9	1000	1	0	0
	装载模板文			炭敷模板又14 (周方も横振さ									
	保存为模板义件												

图 3-92

## 3.4.3.5. 转发点设备模板

转发点设备模板的操作过程与 3.3.1.10. IO 采集点模版一样,此书就不在详细叙述了。

#### 3.4.3.6. 导出点表

针对转发通道, SymLink 提供了导出点表功能,主要用于为第三方厂家提供转发通道中的 DS 点表。如下图 3-93 所示:

基本信	息 DS点象	数										4 ⊳
序号	名称			类型	方向	变化通知	断线缓存	数据库关联	扫描周期(	帧类别	对象地址	数据格式
1	C1_B1_Ta		新建DS点	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag1	1000	1	0	0
2	C1_B1_Ta		加戴采集信息	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag2	1000	1	0	0
3	C1_B1_Ta	×	删除DS点	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag3	1000	1	0	0
4	C1_B1_Ta		删除所有点	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag4	1000	1	0	0
5	C1_B1_Ta		连接项	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag5	1000	1	0	0
6	C1_B1_Ta	5	关联数据点	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag6	1000	1	0	0
7	C1_B1_Ta	r	DS点属性	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag7	1000	1	0	0
8	C1_B1_Ta		自动排序	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag8	1000	1	0	0
9	C1_B1_Ta		装载模板文件	实型	只读	否	否	db.C1.B1.Tag9	1000	1	0	0
			保存为模板文件									
			导出点表									

图 3-93

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

٥

## 3.5. 系统变量

系统变量是 SymLink 系统内部提供的一种变量体系。分为内置变量和用户自定义变量。 SymLink 系统内部的变量也可通过数据服务对第三方系统提供数据信息。

3.5.1. 内置变量

内置变量:描述 SymLink 系统中信息和状态而产生的变量。如系统的负荷,通道的状

态,设备的状态等。

这些变量由系统根据系统及系统中各个模块运行的状态数据自动产生。用户可在脚本或 其他二次开发系统中使用。

3.5.1.1. 系统状态变量

SymLink 提供的系统状态变量如下表 3-25:

表 3-25

变量名称	描述
系统日期	SymLink 系统日期
系统时间	SymLink 系统时间
系统运行时间	SymLink 本次正常运行时长
工程运行时间	SymLink 中的工程本次正常运行时长
物理端口状态(串口,网口,CAN 口,无	<b>夕</b> 物理进口出去
线)	<b>台初</b> 連端口 <b>状</b> 态
SymLink 总点数	SymLink 中的 IO 采集点数
Sum link 汗动占粉	SymLink 中的 IO 采集点数处于活动状态的点
Symelink 伯幼总数	数
通道数	SymLink 中的通道总数
设备数	SymLink 中设备总数

3.5.1.2. 采集通道状态变量

Ô

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

SymLink 提供的采集通道状态变量如下表 3-26:

## 表 3-26

变量名称	描述
通道名称	通道的名称
通道类型	通道的类型(串口、TCP 客户端等)
通道规约名称	通道关联的规约名称
通道状态	通道的状态
通道点数	通道的 IO 点总数
通道活动点数	通道的 IO 点数目中活动的点数
通道累计错误数	通道累计错误数
通道报文数/秒	通道的报文速率
通道上设备数量	通道上的设备数量

## 3.5.1.3. 采集 IED 状态变量

SymLink 提供的采集 IED 状态变量如下表 3-27:

表 3-27

变量名称	描述
IED 名称	设备的名称
IED 地址	设备的地址
IED 状态	设备的状态
IED 点数	设备的 IO 点总数
IED 活动点数	设备的 IO 点数目中活动的点数
IED 累计错误数	设备累计错误数
IED 报文数/秒	设备的报文速率
所属通道名称	归属的父通道名称

## 3.5.1.4. 转发通道内置变量

SymLink 提供的转发通道状态变量如下表 3-28:

表 3-28

变量名称	描述	
通道名称	通道的名称	
通道类型	通道的类型(串口、TCP 客户端等)	
通道规约名称	通道关联的规约名称	

<sup>ົ</sup> 

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

通道状态	通道的状态
通道点数	通道的 IO 点总数
通道活动点数	通道的 IO 点数目中活动的点数
通道累计错误数	通道累计错误数
通道报文数/秒	通道的报文速率

### 3.5.1.5. 报警模块状态变量

SymLink 提供的报警模块状态变量如下表 3-29:

表 3-29

变量名称	描述
模拟量报警计数器(一级,二级,三级)	模拟量报警次数计数器
信号量报警计数器(一级,二级,三级)	信号量报警次数计数器

## 3.5.1.6. 存储模块内置变量

SymLink 提供的存储模块状态变量如下表 3-30:

表 3-30

变量名称	描述
存储空间	SymLink 上存储介质的空间大小
存储可用空间	SymLink 上可用的空间大小
存储已用空间	SymLink 上己使用的空间大小

## 3.5.2. 用户自定义变量

用户自定义变量是为了满足用户使用计算引擎,触发器等应用模块进行脚本计算的需要, 用户通过用户自定义变量及其他的应用模块,可以开发出更多的符合现场实际需求的功能。 自定义变量属性的说明如下表 3-31:

表 3-31

属性	描述
名称	变量名称
描述	变量描述
数据类型	变量的数据类型
初值	变量的初值

ົ

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

计算	常规/全低位取反/全部位取反

#### 3.5.2.1. 新建变量

在左侧的工程导航区中,选中系统变量,右键"新建变量",或者鼠标移到右侧主视图 区域,点击右键,在弹出的右键菜单中选择"新建变量",如下图 3-94 所示:



图 3-94

在弹出的变量参数界面中,定义变量的名称,描述,数据类型等属性。如下图 3-95 所

示:

0

名称: [						
描述:		1				
. استغاد	家田		初44/古。	-		
<sub>尖型</sub> : 计算:	[空空] [常规	•	初加日	☑ 加载存	储值	

图 3-95

数据类型提供了4种,分别是整型,实型,字符串、块数据。如下图 3-96 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

Ô

受重参数			
名称:			
描述:			
类型:	整型	▼ 初始值:	
计算 <b>:</b>	整型 实型 空费中	■ 加载存储值	
	<b>英数据</b>		

图 3-96

计算方法提供了3种,分别是常规,最低位取反,全部位取反。如下图 3-97 所示:

变量参数				
名称:				
描述:				
类型:	整型	•	初始值:	
计算:	常规	-	☑ 加载存储值	
	最低位取反 全部位取反			

图 3-97

点击确定按钮后,变量变创建完成,如下图 3-98 所示:

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

٥

RY.	允受重		
序号	名称	描述	内置变量
15	AlmAILICTR	模拟量一级报警计数器	是
2	AlmAIL2CTR	模拟量二级报警计数器	是
3	AlmDICTR	数字量报警计数器	是
1	AlmXHCTR	信号量报警计数器	是
5	wl		否
5	mtag1	mtagl	香

图 3-98

## 3.5.2.2. 变量修改

如要对己创建的自定义变量进行属性修改,只需在系统变量列表中选中欲修改的自定义变量,点击右键,在弹出的右键菜单中选择"变量属性"即可。如下图 3-99 所示:

序号	名称		描述	内置变量	
1	AlmAIL1CTR		模拟量一级报警计数器	是	
2	AlmAIL2CTR		模拟量二级报警计数器	是	
3	AlmDICTR		数字量报警计数器	是	
4	AlmXHCTR		信号量报警计数器	是	
5	wl			否	
6	mtagl	100	(10050)	否	
			新建变量		
		×	删除变量		
		P	來量属性		

图 3-99

## 3.5.2.3. 删除变量

 $\diamond$ 

如要对己创建的自定义变量进行删除,只需在系统变量列表中选中欲删除的自定义变量, 点击右键,在弹出的右键菜单中选择"删除变量"即可。如下图 3-100 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

Ô

序号	名称	描述	内置变量	
1	AlmAILICTR	模拟量一级报警计数器	是	
2	AlmAIL2CTR	模拟量二级报警计数器	是	
3	AlmDICTR	数字量报警计数器	是	
4	AlmXHCTR	信号量报警计数器	是	
5	w1		否	
6	■1 □ 新建变量		香	
	★ 豐務秀量			
	◎ 变量属性			

图 3-100

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥-

## 第4章 远程维护

SymLink 开发环境中的远程维护为一套帮助用户通过网络管理网络中所有在线运行的 SymLink 的工具。通过 SymLink 开发环境中的远程维护,可实现扫描局域网中 SymLink 设备, 工程操作,程序更新,运行控制,参数配置等功能。

## 4.1. 出厂默认配置

SymLink 工业通信网关网络默认配置参数:

网口	IP 地址	子网掩码	备注
LAN1	192.168.0.245	255.255.255.0	各个型号都配备
LAN2	192.168.1.245	255.255.255.0	XR2041/XM4101/PM8101 配备
LAN3	192.168.2.245	255.255.255.0	XM4101/PM8101 配备
LAN4	192.168.3.245	255.255.255.0	XM4101/PM8101 配备
LAN5	192.168.4.245	255.255.255.0	XM4101/PM8101 配备
LAN5	192.168.5.245	255.255.255.0	XM4101/PM8101 配备
LAN7	192.168.6.245	255.255.255.0	XM4101/PM8101 配备
LAN8	192.168.7.245	255.255.255.0	XM4101/PM8101 配备

表 4-1

SymLink 工业通信网关登录用户默认配置参数:

表 4-2

用户名	密码	备注
Admin	空	登录后可以修改密码,内置用户不可删除
IDEUser	空	登录后可以修改密码,内置用户不可删除
NMUser1	空	登录后可以修改密码,内置用户不可删除
NMUser1	空	登录后可以修改密码, 内置用户不可删除
OPCUser	空	登录后可以修改密码,内置用户不可删除
LNUser	空	登录后可以修改密码,非内置用户可删除
SEUser1	空	登录后可以修改密码,非内置用户可删除
SEUser2	空	登录后可以修改密码,非内置用户可删除
TSUser1	空	登录后可以修改密码,非内置用户可删除

٥-

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

TSUser2	空	登录后可以修改密码,非内置用户可删除
Guest	空	登录后可以修改密码,非内置用户可删除

## 4.2. 设备搜索及添加

在 SymLink 开发环境界面下,点击左下方的远程维护 Tab 页,即可进入远程维护的功能



图 4-1 所示:

٥

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201





点击导航区中的设备列表,点击右键,在弹出的右键菜单中选择"新建",便可手动添

加 SymLink 设备,如下图 4-2 所示:



在弹出的界面中定义欲管理的 SymLinkIP 地址即可,名称可不填,端口为默认值 9200,如下图 4-3 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

尔:		
i i	端口: 9200	
司:元程措士		
		- 1
ODIE:		
<b>扬号:</b>		

图 4-3

添加完成后,导航区就将可管理的 SymLink 列在导航区中。如下图 4-4 所示:



图 4-4

## 4.3. 设备登录

٥

在导航区中双击任意 SymLink,即可连接 SymLink 设备。如下图 4-5 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

0					远程维护	×
9	常用 网	塔 安全	其它			
用户: ∧ 密码:	dmin ani	- <mark>人</mark> 安定	() 更改制语		00 00 R0 61	協会第42 20501:130515:00002 Ver=2.7.0.4273 工程各物40年度5 工程版本: 23.41 工程編集1;(639D9FF9-E42D-4A86-9DF0-C13223244A1C)
<del>ж</del> .лч	P+iel	<b>*</b> 1	1810	140°	4212	1944
()消息	2014-07-07 2014-07-07 2014-07 07	15:06:57.81 15:08:57.91 15:00:50.11	09 IDE 43 IDE 73 IDE	运程单元设备类 设备信息获取成 主程序版本验现	型:Linuut/Min列关 功) Recalt-0; 成功) 工程版本法	240JAJJ1
连接成功	[IP=192.168	.0.245 PORT	[=9200]			

图 4-5

连接到 SymLink 设备后,使用默认的用户名 Admin (密码为空)登录设备。

进入远程维护主界面。如下图 4-6 所示:

0						远程维护	× •
e	常用	网络	安全	其它			
用户。	Admin	验证	- <u>&amp;</u> #m	风 更改來得	◆ ◆ ◆ 更新工程 第份工程 更新程序 推挤 □		1984年42:20501:130515:00002 Ver=2.7.0.4273 工程広称:23.41 工程版本:23.41 工程版本:23.41
<del></del>	Refiel		_	181D	肉菜		
	2014 2014 2014 2014 2014	-07-07 19 -07-07 19 -07-07 19 -07-07 19	5:09:04, 50 5:09:04, 70 5:09:04, 91 5:09:04, 91 5:09:05, 60	99 IDZ 14 IDZ 16 IDZ 15 IDZ	远程单元设备法 设备信息获取就 注合督录成此小	型LinuxANU向关 外)Herrult-0: 成功! 上程能活力 UserNone=Admin	983JJJJ
连接成功	bl [IP=1	92.168.0.	245 PORT	=9200)			

图 4-6

远程维护主界面列出了所连接 SymLink 设备的工程名称及工程 ID,工程的版本号,在 下面的信息区域为 SymLink 最近的日志信息。

## 4.4. 常用操作

4.4.1. 设备信息

0-

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

 $\sim$ 

设备信息显示了当前连接的 SymLink 的信息。主要包含出厂序列号、运行的核心程序版本、 当前运行的工程信息(名称、工程版本以及工程编号)。如下图 4-8 所示:

P							沅梓维	ĥ		
2	常用	网络	安全	具它						
乱户) R码:	Admin	4	<mark>。</mark> 登出	東政密码	→ → 更新工程 曾份工程 更	<b>会</b> 新程序	<b>②</b> 启动	() 停止	设备编号:2-20501-130515-00002 Ver=2.7.0.4273 工程24款udp煤式 工程版本: 23.41 工程编号: (3909FF9-E42D-4A86-9DF0-C13223244A1C)	
		验证		Fu	维护	R.	运行	- R	信息 10	

图 4-7

### 4.4.2. 更新工程

如欲将本机配置好的工程更新到 SymLink 设备中,点击工程维护功能区中的更新工程按钮,如下图 4-8 所示:

P							远程准时	ń		×
0	常用	网络	安全	異它						
用户	Admin		-	2		🔶 🔺	0		设备编号:2-20501-130515-00002 Ver=2.7.0.4273 T문문문한: doi:10.1011/101110111-00002 Ver=2.7.0.4273	
出码。			登出	更改密码	更新以程	备份工程 更新程序	启动	停止	工程版本: 23.41 工程版本: 23.41 工程版与: (5.30 D0 FG, FA2D, AA85, 0D FG, C13223244A1C)	
	_	验证	_	G		維护 5	运行	5	信息 5	

图 4-8

弹出的工程更新界面如下图 4-9 所示:

程文件					<b>_</b> ×
项目: 项目1		工程: udp模式			
模块	名称	描述	本地版本	远程版本	状态
核心程序 采集驱动 采集驱动 工程文件	Kernel ModbusKTV ModbusTCP Froject	核心程序包 ModbusRTU/Modbus RTU ModbusTCP/Modbus TCP 工程文件	2.7.0.4297 2.0.0.1 2.0.0.1 23.42	2. 7. 0. 4297 2. 0. 0. 1 2. 0. 0. 1 2. 0. 0. 1 23. 42	
			(	确定	取消

图 4-9

点击界面右上方的…按钮,进入选择本机工程的界面,如下图 4-10 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥

i: 贝F 译 缺	选择工程 □		
沁程序 《集驱动 》程文件	- □ utp視式 - □ ihdb榜发 - □ test1 - □ 项目2		
		确定 取消	

图 4-10

选中欲更新到 SymLink 设备中的工程,点击确定即可。工程选择后的界面列出了相关的 程序和工程配置,给出了本地版本和远程版本的对比。工程默认会被勾选,且不能取消,如 内核程序的本地版本高于 SymLink 中的版本,默认也被勾选上,可去除勾选,如下图 4-11 所示:

版本 远程版本 0.4297 2.7.0.4297 0.1 2.0.0.1 0.1 2.0.0.1 2.2.3.42	状态 □ □ √
0. 4297 0. 1 2. 0. 0. 1 0. 1 2. 0. 0. 1 0. 1 2. 0. 0. 1 2. 23. 42	

图 4-11

点击确定按钮后,变开始工程及相关程序的下载。更新完成后的界面如下图 4-12 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥

2	常用 网络	安全	其它					
用户: Ac	dmin .	· 登出	Rasa Rasa	🔶 🤣 🦂 更新工程 黄份工程 更新 建築	ト (日本) 「5	<mark>シ ())</mark> 自动 停止 該行 「	设备编号:2-20501-130515-00002 Ver=2.7.0.4297 工程名称	
2日	时间		模块	内容				
の消息	2014-07-07 15.	21.05.263	IDE	主程序版	के अने की सिंह	<b>切! 工程版本</b> 新	281 aCtr) 1	
清朗	2014-07-07 15:	21:03.288	Eernel	设备库列	A 2-2050	01-130515-000	02	
清朗	2014-07-07 15.	21.03.298	Kernel	设备类型	A 20501			
清朗	2014-07-07 15.	21:03.537	Eernel	加载工程	临进档案	盲翅威功!		
清朗	2014-07-07 15.	21.03.538	Kernel	工程目标	文件未找	21. 雷罗重派编	<u>ي</u>	
清朗	2014-07-07 15:	21:03.540	Eernel	开始编译	I程源文	<b>*</b>		
清度	2014-07-07 15.	21.03.732	Kernel	正在编译		C1.82		
清朗	2014-07-07 15:	21:03.782	Eernel	正在编译		C1.83		
清思	2014-07-07 15:	21.03.832	Kernel	正在编译		C1. B4		
清朗	2014-07-07 15:	21:03.851	Eernel	开始生成	目标文件。			
清煦	2014-07-07 15:	21.03.862	Kernel	生成目标	文件结束			
清憩	2014-07-07 15:	21.03.863	Eernel	工程加载	店東! Vez	sion 42		
清朗	2014-07-07 15:	21.03.885	Kernel	用户系统	自我成功			
清朗	2014-07-07 15:	21:03.928	Eernel	数据对象	貴像结束.	DbTugCount=1	07	
清度	2014-07-07 15:	21.04.152	. Kernel	脚本服务	打开成功			
清朗	2014-07-07 15:	21:04.183	Eernel	初始化结	ŧ.			
清煦	2014-07-07 15:	21.04.164	Kernel	启动工作				
清朗	2014-07-07 15:	21:04.165	Eernel	开始启动	采集			
清朗	2014-07-07 15:	21.04.220	Kernel	开始启动	数据服务.	lane -		
清朗	2014-07-07 15:	21:04.230	Eernel	启动逻辑	記載 进入	工作状态。		

图 4-12

工程更新完成后,SymLink 会自动重启,新的工程生效。整个过程大于10秒钟。

## 4.4.3. 备份工程

如欲将连接的 SymLink 中的工程备份到本地,那么点击工程维护功能区中的备份工程按钮,在弹出的界面中给出了工程存放的项目位置。如下图 4-13 所示:

请选择目标路径:	{项目1}	▼ 新建项目…
已选择目标路径:	D:\SymTech\SymLinkv2.7	7\Projects\项目1
输入保存文件夹:	udp模式	(位于目标路径下的工程文件夹

图 4-13

可对备份工程配置界面中定义目标项目,或者新建项目,并可定义备份工程的保存文件 夹名称。如下图 4-14 所示:

青选择目标路径:	{项目1}	🚽 🗌 新建项目…
2选择目标路径:	(项目1) (项目2)	
输入保存文件夹:	udp模式	(位于目标路径下的工程文件系
伽バホホズオス・	1999 - 1997 - 19	

图 4-14

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

 $\sim$ 

文件(日 祝園(以) 解助(日)		
5000A×20000000		
	工程信息           各称:         ebullt           路位:         2) USymTeckUSymLaskov2: TUFrojectsUB/ID2/usbyllt,f           I相曰:         8050000779-2420-4400-6000-013223044440()           I電廠本:         23.42           描述:	应用
ar T\$\$5.章 [r\$7:远路(mb)]		

备份到本地的工程将自动加载到 IDE 开发环境的工程列表中。如下图 4-15 所示:

图 4-15

#### 4.4.4. 程序更新

 $\diamond$ 

如欲对连接的 SymLink 设备中的内核程序进行更新,可点击程序更新功能区中的更新程 序按钮,在弹出的界面中给出了内核程序的本地版本和远程版本的对比。如下图 4-16 所示:

莫块	名称	描述	本地版本	远程版本	状态
<b>亥心程序</b>	Kernel	核心程序包	2.7.0.4297	2.7.0.4297	
彩集驱动	ModbusRTU	Modbus/Modbus RTV	2.0.0.1	2.0.0.1	
采集驱动	IEC60870_5_104	IEC/IEC60870_5_104	2.0.0.1	2.0.0.1	
采集驱动	ModbusTCP	/Modbus TCP	2.0.0.1	2.0.0.1	
R集驱动	DL_CDT91	CDT/CDT	2.0.0.1	2.0.0.1	
彩集驱动	BACNET	BACNET/BACNET IP/MSTP	2.0.0.1	2.0.0.1	
彩集驱动	SymDrvTest	北京旋思科技有限公司/SymDrvT	2.0.0.1	2.0.0.1	
专发驱动	CDT91	CDT91/CDT91	2.0.0.1	2.0.0.1	
专发驱动	BACNET	BACNET/BACNET	2.0.0.1	2.0.0.1	
专发驱动	ModbusTCP	ModbusTCP/ModbusTCP	2.0.0.2	2.0.0.2	

图 4-16

点击确定按钮,即可开始内核程序更新,将本地的版本更新到连接的 SymLink 设备中, 更新完成后的界面如下图 4-17 所示:

R				远程维护		in the second
9	葉用 网络 安全	其它				
用户: Ac 电码:	fmin - <mark>人</mark> 登出 更 验证		🔶 🤣 🏠 E新工程 第13工程 更新程序 進許 5	● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	设新编号:2-20501-130515-00002 Ver=2.7.0 工程名称-adp模式 工程版本: 23.42 工程编号:(639D9FF9-E42D-4A86-9DF0-C13 重集	1.4297 223244A1C)
类型	B1 (a)	模块	内容			
③消息	2014-07-07 15.27.28.558	IDE	远程单元设备	會型 Linux ABM 网关		
• 清朗	2014-07-07 15:27:28.665	IDE	设备信息获取	成功! Result=0;		
③消息	2014-07-07 15:27:28.881	IDE	主程序版本録	<b>取成功! 工程版本</b> 級	(B)(成功)	
1 消息	2014-07-07 15:27:27.674	IDE	设备登录成功	UserName=Admin		
1. 消息	2014-07-07 15:28.35.719	IDE	开始更新文件	File symlink upd	ste zip	
• 清朗	2014-07-07 15:28.40.457	IDE	更新文件成功	file=symlink_upd	ste. zip, Result=0;	
1. 消息	2014-07-07 15:28:40.581	IDE	开始更新文件	File-zfcode. dat		
③消息	2014-07-07 15:28.40.642	IDE	更新文件成功	file=sfcode. dat,	Result=0;	
• 消息	2014-07-07 15:28.40.785	IDE	开始更新文件	File=upgrade.sh		
③消憩	2014-07-07 15:28.40.847	IDE	更新文件成功	file=upgrade. sh,	Result=0;	
③消息	2014-07-07 15:28.40.983	IDE	开始更新文件	File ModbusRTU. s	P4	
●消息	2014-07-07 15:28.41.424	IDE	更新文件成功	file=ModbusRTU.s	oa, Result=0;	
• 消息	2014-07-07 15:28:41.596	IDE	内核应用软件	更新完毕!		
• 清朗	2014-07-07 15:28.42.451	IDE	设备信息:开始	固化程序 ErrB	=0 ZrrCode=0	
1 消息	2014-07-07 15:28.40.582	Dasmon	执行程序备份	聯作		
1 消息	2014-07-07 15:28.41.497	Daenon	执行程序备份	操作成功!!		
• 消息	2014-07-07 15:28:43.567	IDE	设备信息。执行	裡序备份操作成功	I ErrHo=O ErrCode=O	
1 消息	2014-07-07 15:28.41.498	Daeson	遇出运行软件	44		
1 消息	2014-07-07 15:28:41.542	Dasmon	内核服务停止	指令发送		
1 消费	2014-07-07 15:28.41.543	Kernel	开始退出。			

#### 图 4-17

连接的 SymLink 设备内核程序更新完成后,将自动重启设备,以使更新的内核程序生效。 大约1分钟左右,远程维护即可自动重连上 SymLink 设备。重新连接后,远程维护界面需要 重新登录。

#### 4.4.5. 停止运行

如欲对连接的 SymLink 设备中的工程进行停止操作,可点击运行控制功能区中的停止按 钮,如下图 4-18 所示:

□(中: ▲c 前码:	dmin 👻 🧘 登出 j		会  会  会  ●	<b>③</b> 御書	设新编号:2 20501-130515-00002 Ver=2.7.0.4297 工程:系称udp/號:5 工程版本: 23.42 工程版本: 23.42 工程版本: 23.42	
	192E	16	推护 6 运	a e	信息	_
会理	时间	模块	内容		孝止	
9.清息	2014-07-07 15:28:40.785	IDE	开始更新文件 File=up			
1)消息	2014-07-07 15:20:40.847	IDE	更新文件成功 file=up	grade. sh,	Result=0,	
1)消息	2014-07-07 15:28:40.903	IDE	开始更新文件 File=No	dbusRTU. s	0 <b>4</b>	
1) 消息	2014-07-07 15:20:41, 424	IDE	更新文件成功 file=#。	dbusRTU. s	on, Result=0.	
1)消息	2014-07-07 15:28:41.595	IDE	内核应用软件更新完毕			
1) 消息	2014-07-07 15:20:42.451	IDE	设备信息:开始固化程序	Errs	o=0 ErrCode=0	
↑ 消息	2014-07-07 15:28:40.502	Daemon	执行程序备份操作			
1 消息	2014-07-07 15:20:41.497	Dasmon	执行程序备份操作成功	11		
9.清息	2014-07-07 15:28:43.567	IDE	设备信息:执行程序备份	操作成功	11 ErrNo=0 ErrCode=0	
1 消息	2014-07-07 15:20:41.490	Dasmon	退出运行软件			
1 消息	2014-07-07 15:28:41.542	Daemon	内核服务停止指令发送			
1 消息	2014-07-07 15:20:41.543	Kernel	开始退出			
1 消息	2014-07-07 15:28:54.604	Kernel	<b>退出清理完成</b> !			
1 消息	2014-07-07 15:20:54.605	Kernel	SLKernel:成功退出)			
1 消息	2014-07-07 15:28:54.648	Daemon	内核服务停止成功			
1 消息	2014-07-07 15:20:54.850	Dasmon	设备正在重新启动			
い消息	2014-07-07 15:29:32.682	IDE	远程单元设备类型:Lin	ux Alter 同关		
<b>3</b> 消息	2014-07-07 15:29:32.707	IDE	设备信息获取成功! Re	sult=0,		
い消息	2014-07-07 15:29:33.010	IDE	主程序版本获取成功	工程版本等	東朝の高功に	- 1
<b>9</b> 消息	2014-07-07 15:30:56.671	IDE	设备登录成功。UserNa	niebA=es		1

图 4-18

## 4.4.6. 启动运行

 $\diamond$ 

 $\sim$ 

如欲对连接的 SymLink 设备中的工程进行启动操作,可点击运行控制功能区中的启动按

钮,如下图 4-19 所示:

P				远程维护		*
9	常用 网络 安全	東它				
用户。在	dmin - <mark>人</mark> 登出 J 验证		★ → ★ ● ★ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		(登録等社-20501-130515-00002 Ver=2.7.0.4297 工程名称udpi氨元 工程版本: 23.42 工程編号:(63905FF9-E42D-4A86-9DF0-C13223244A1C) 信息	
赤刑	RHA	#814	内古	(四) (四)		
Dickum	0014-02-07 15-00-40 705	100	TT 44 100 25 YV 24 0			
「注意	2014-07-07 15:20:40,785	102	并溜更新义汗。 第55000000000	h	3 and	
の治療	2014-07-07 15 20 40 047	100	建制义种成型 [1]	le=upgrade sh, i	asulteu,	
「日本の	2014-01-01 13:20:40 803	106	开始更新文件の	le-modbuskiu s	8. 	
Coke	2014-07-07 15 20 41 424	TOP	建制义件规划 ()	ile-Modhushiu si	a, nesusted.	
の法商	2014-01-01 13-20-41 355	TOP	四個位用以件更3 過各值商·工程度	175+1 1/19/08 PN	=0 BesCade=0	
+ (2010	2014-07-07 15:20:42,451	10-	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ALCTERT LITTLE	-0 111000-0	
+ /8/0	2014-07-07 15-20-41 497	Deepon	防行在序目的展	to Ethici		
(D-skm)	2014-07-07 15-20-43 587	TOP	沿条位自 协行组	成長役場在は由	FreNatil FreCodetti	
◆ 清朝	2014-07-07 15:20:41 490	Daemon	<b>使用情感的的性</b>	11- M 012811-94641		
+ 清朗	2014-07-07 15-20-41 542	Deemon	内核服务值计指	2.49年		
* :AB	2014-07-07 15:28:41 543	Karnel	开始进生	C OCLE		
↑ 消劑	2014-07-07 15:20:54.604	Kernel	<b>退出清理</b> 実成1			1
1 消風	2014-07-07 15:20:54.605	Kernel	SLKernal : Kithig	1945 I		-
1 消息	2014-07-07 15:20:54.648	Duemon	内核服务停止成	th1		
1 消息	2014-07-07 15:28:54.850	Daemon	设备正在重新启动	<b>.</b>		
<ol> <li>消息</li> </ol>	2014-07-07 15:29:32.682	IDE	远程单元设备卖机	J.LinuxAM		
()消息	2014-07-07 15:29:32.787	IDE	设备信用级和成功	力/ Result=0;		
<ol> <li>消息</li> </ol>	2014-07-07 15:29:33.010	IDE	主程序版本採取	载功! 工程版本服	副成功	
<ol> <li>消除</li> </ol>	2014-07-07 15:30:56.671	IDE	设备受柔成功。1	SerNane=Admin		

图 4-19

## 4.5. 网络配置

## 4.5.1. 有线网络配置

如要对连接的 SymLink 设备中各网卡的 IP 地址进行修改,可点击远程维护界面菜单栏上的"网络"Tab页,点击网络连接功能区中的有线 IP 设定按钮,远程维护会自动获取连接的 SymLink 设备的 IP 地址配置信息。如下图 4-20 所示:

- ,								远程地	19. c		
	業用 网络	安全	與它								
AND		) 5理版 9 新史	55 16	₿.							
単型	时间		便决		内容						
2 消息 2 消息	2014-07-08 09.0	6.14.969 6:15.093	IDE IDE	同卡					( enflict		
シ消息 シ消息	2014-07-08 09:0 2014-07-08 09:0	6:15.421 6:16.575	IDE	网卡:	网卡1		_	100	記点用	确定	
				IP地址:	192	. 168	. 0	. 245		取消	
				子同推码:	255	. 255	. 255	. 0			
				默认阿关:							
				MAC:	80	65	SD.	02	00 174		

图 4-20

修改 IP 地址后,点击确定按钮即可更新到连接的 SymLink 设备,修改 IP 地址无须重启

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

Ô

SymLink 设备,如修改的 IP 地址为远程维护连接的地址,会导致远程维护断开,需要重新搜 索或定义 SymLink 地址才能连接。如下图 4-21 所示:

	這種維护
常用         内地         安全         其它           1<	
<u>井田</u> 日月间 (現現 ○ 消悪 2014-07-08 09.08.14.969) IDE ジ消悪 2014-07-08 09.08.15.033 IDE ジ消悪 2014-07-08 09.08.15.431 IDE ジ消悪 2014-07-08 09.08.15.575 IDE	内容 近程単元设备安型:Linux/MKR关 場示 上 星召更新到目标设备? <u>量(Y)</u> 重(N)
i连接成功! [IP=192.168.0.245 PORT=9200]	

图 4-21

修改 IP 地址的日志记录如下图 4-22 所示:

	777543b
常用 网络 安全 其它	
2回 日1回 【変決 ② 消態 2014-07-08 09:06:14,969 IDZ	內容 这程单元设备类型 LinnexXXX间关
》清朗 2014-07-08 09:06:15:093 IDE 》清朗 2014-07-08 09:06:15:421 IDE 》清朗 2014-07-08 09:06:16:575 IDE	设备信息规则成功!Kesal+0; 主程序的本缺期成功!理能成本就期成功! 设备建筑成功。UserHan-Admin
》清型 2014-07-08 09:19:45,730 IDE 》清型 2014-07-08 09:19:45.808 IDE 1 清型 2014-07-08 09:19:46.563 Dasmon	法法订配置高会↓ IT地址配置成功! Result=0; set "eth" IT sedress. 192.166.1.245, Mask. 255.255.255.0, Gateway. 192.168.1.1
》清憩 2014-07-08 09:19:47.056 IDE	设备信息获取成功!Result=0:
接成功》[IP=192.168.0.245 PORT=9200]	

图 4-22

### 4.5.2. 远程服务配置

٥-

SymLink 的远程服务主要解决 SymLink 位于防火墙内网而无法远程管理及维护的问题, 此应用场景如下图 4-23 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201





图 4-23

处于防火墙内网中的远程管理客户端和工业现场的 SymLink 物理上并不在一个地方,而 且相互之间也无法直接访问,但都可以连接到互联网的 SymLink Routing Server,因此,可以 借助 SymLink Routing Server 来实现在独立内网中的 SymLink 和管理工具的相互访问。

#### 1. SymLink 中远程服务的配置

如要在 SymLink 中启用远程服务,通过远程维护连接并登录到 SymLink 后,切换到"网络"Tap 页,选中远程服务,配置界面如下图 4-24 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

开启远程	服务			
中心IP:			:	9500
链路超时:	600	秒,心跳时间:	60	秒

图 4-24

勾选"开启远程服务",输入 SymLink 代理服务器的 IP 地址后,点击确定按钮即可。开 启远程服务需要重启设备。

## 2. 开发系统和网管系统中如何配置远程服务模式

开发系统中,切换到远程维护,在已收藏中选择新建,在新建 SymLink 中选择"远程模式", 在中心 IP 处输入 SymLink Routing 服务器的 IP 地址 slrouter.symid.com,在序列号处输入目标 SymLink 的序列号。然后点击确定按钮即可。如下图 4-25 所示:

名称:			
P:	192. 168. 0. 245	端口:	9200
Πį	<b>记程模式</b>		
中心	IP:		
序列	号: 2-20501-130	0515-00002	
序列	号: 2-20501-130	0515-00002	

图 4-25

▲ 当使用远程模式后,上面填写的 IP 地址和端口就无效了。如还要使用 IP 地址 方式访问 SymLink,那么必须去掉勾选"远程模式"。

远程模式如能连接并登录成功,将会看的如下图 4-26 提示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥

 $\sim$ 

2			远程维持	P	×
9	常用 网络 安全	其它			
用户: Ao 密码:	dmin 🔹 🔔 登录	夏政密码	●         ●	<ul> <li>启动 停止</li> </ul>	设备编号:2-20500-110919-00011 工程名称:遭打號行BACNET 工程版本: 18.145 工程编号:471ADEE0-F3A7-428B-9032-235BA64329A2}
	验证	6	维护 🕞	运行 🕞	信息 5
类型	时间	模块	内容		
<b>〕</b> 消息	2013-09-05 17:33:33.35	7 IDE	开始连接远程单元		
1)消息	2013-09-05 17:33:33.35	8 IDE	正在尝试与网络节点[IP=	172, 30, 0, 120 POR	T=9530] 连接
到消息	2013-09-05 17:33:33.39	1 IDE	连接成功! [IP=172.30.0.	120 PORT=9530]	
1)消息	2013-09-05 17:33:33.42	5 IDE	请求连接远程! [2-20500	-110919-00011]:[	9200]
〕消息	2013-09-05 17:33:33.95	7 IDE	连接远程成功! [2-20500	-110919-00011]:[	9200]
〕消息	2013-09-05 17:33:34.16	2 IDE	远程里元设备类型: Linu	x-Arm网天	
〕消息	2013-09-05 17:33:34.16	2 IDE	远程单元设备: 设备支持	GPRS;设备支持程序	字备份
〕消息	2013-09-05 17:33:34.76	2 IDE	设备信息获取成功! Resu	lt=0;	
〕消息	2013-09-05 17:33:34.76	6 IDE	主程序版本获取成功! 工	程版本获取成功!	

图 4-26

## 4.6. 安全配置

#### 4.6.1. 用户管理

## 4.6.1.1. 用户及权限概述

SymLink 提供的用户管理和权限的管理,相关说明如下: 用户属性:

表 4-3

属性	描述
启用	此用户是否启用
用户名	用户的名称
用户描述	用户的描述

## 权限列表:

表 4-4

权限	描述
启动实时数据变化传输	是否对此用户启用数据变化传输功能
权限级别	此用户的权限级别。
<b>~</b>	

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

4-15

Δ

总召周期	此用户的数据总召周期(多长时间去查询所 有数据点的数据)。
常连接用户 (不允许断线的连接)	用户是否为常连接用户, SymLink 对常连接用 户,会缓存一些已已发生的时间或状态信息, 当用户再次连接时,会将这些历史过程信息 推送给用户
启动断线缓存	对用户启用断线缓存功能。
缓存数据最大尺寸	缓存数据的最大存储空间
缓冲数据最长时间	缓存数据的最长存储时间

### 4.6.1.2. 新建用户

在远程维护面板中,点击菜单栏上的"安全"按钮,再点击设备管理功能区域的"用户 管理"按钮,调出远程用户配置窗口,如图 4-27 所示:

			-8-	1
日小香酒 編巻智道 <u>総合管理</u> 二型 目前 ) 消磨 2014-07 ) 消磨 2014-07 ) 消磨 2014-07 ) 消磨 2014-07 ) 消磨 2014-07 ) 消磨 2014-07	序代: [4]户 1 Admin 2 IDENer 3 MMUser1 4 MMUser2	是否有效 有效 有效 有效	的图出户 景 是 是	

图 4-27

在弹出的用户配置窗口右侧点击右键,在弹出的右键菜单中选择"新建用户",如下图 4-28 所示:

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

Ô

■ 管理用户组 ● 5.6m 克尔	序号	用户	是否有效	内置用户	
▲ 米果用尸组 ▲ 监测田白组	1	Admin	有效	是	
1+ mm////// >m	2	IDEUser	有效	是	
	3	NMUser1	有效	是	
		MIOSEL	HX	Æ	
		□ 新建!	户		
			户		
		11日 用户服	性		

图 4-28

用户参数			X
- 基本信息 用户名:		口令:	确定
	☑ 有效	核实口令:	取消

在弹出的用户参数配置界面中,定义用户相关属性参数。如下图 4-29 所示:

/ "IXPR -9	JHG		🔲 常连接用户 (不允)	<b>年断线的</b> 连	接)
🔽 启动实时	时数据变化	传输	🗌 启动断线缓冲		
汉限级别:	1000	(0-9999)	缓冲数据最大尺寸:	256	单位: Μ
总召周期:	600	(秒, <=0禁止)	缓冲数据最长时间:	8	单位:小时
心跳包间隔	时间:	20			

图 4-29

用户参数的说明如下表 4-5 所示:

٥

表 4-5

界面条目	描述	必填项	默认值
用户名	用户的名称	$\checkmark$	
口令	用户的密码, 留空为无密码		
核实口令	重复用户的密码,留空为无密码		
有效	用户是否有效		有效
启动实时数据变化传输	是否对此用户启用数据变化传输功能		启用
权限级别	此用户的权限级别。		1000
	此用户的数据总召周期(多长时间去查询		600
芯竹内切	所有数据点的数据)。		000
常连接用户	用户是否为常连接用户, SymLink 对常连接		
(不允许断线的连接)	用户,会缓存一些已已发生的时间或状态		

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

	信息,当用户再次连接时,会将这些历史 过程信息推送给用户	
启动断线缓存	对用户启用断线缓存功能。	不启用
缓存数据最大尺寸	缓存数据的最大存储空间	256
缓冲数据最长时间	缓存数据的最长存储时间	8

一个完整的用户信息如下图 4-30 所示:

用户名:	PI user		口令: ●		•	确定
	☑有效	核到	(口令: ●		•	取消
电户权限	一功能					
	すいまた		▼常连接所	制户(不允) 建築油	午断线的	连接)
权限级别	j: 1000	(0-9999)	缓冲数据最大尺寸:	256	单位: M	
总召周期	月: 600	(秒, <=0禁止)	缓冲数据	长时间:	8	单位:小时
FOD#	据设置权限					

图 4-30

创建完成的后的界面如下

远程用户配置					×
	序号	用户	是否有效	内置用户	
▲ 米集用尸组	1	Admin	有效	是	
<b>≥</b> ≈ m1%/H/~+E	2	IDEUser	有效	是	
	3	NMUser1	有效	是	
	4	NMUser2	有效	是	
	5	PI_user	有效	省	

图 4-31 所示:

٥

远程用户配置					<b></b>
■管理用户组 22 采集用户组 22 监视用户组	序号 1 2 3 4	用户 Admin IDEUser NMUser1 NMUser2	是否有效 有效 有效 有效 有效 有效 有效	内置用户 是 是 是 是	
	5	PI_user	有效	<b>不</b>	

图 4-31

#### 4.6.1.3. 断线缓存

### 1. 断线缓存概述

SymLink 作为一个数据服务站,第三方系统的通过 SymLink 提供的某种协议(标准协议 或 SymLink 私有协议)获取数据,如遇到某些故障,第三方系统无法采集 SymLink 数据时, SymLink 进行离线缓存,等到第三方系统恢复与 SymLink 的连接后,第三方系统继续采集 SymLink 的实时数据,并可通过 SymLink 提供的历史数据接口补齐故障期间的历史数据

断线缓存是 SymLink 的一个扩展功能,它建立在 SymLink 中已配置 SD 存储卡的基础上。

¥	断线缓存只针对数据,	即断线期间,	客户端运行的报文等信息是不作缓存和
₩提示:	发送的。		

#### 2. 断线缓存功能的开启

断线缓存功能默认状态时关闭的。在用户参数的配置界面中,勾选启动断线缓冲选项, 即可开启断线缓存功能。如下图 4-32 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

<b>1户参数</b> ←基本信息				确定
用户名:	LNUser	口令:		RATINE
		;口令:		取消
□ 启动: 权限级别 总召周期	实时数据变化传输 1: 5000 (0-9999) 1: 300 (秒, <=0禁止)	<ul> <li>✓ 常连接用户(不允)</li> <li>✓ 追訪断线缓冲</li> <li>缓冲数据最大尺寸:</li> <li>缓冲数据最长时间:</li> </ul>	午断线的连拍 256 8	<ul><li>登</li><li>登</li><li>単位: M</li><li>単位: 小时</li></ul>
心跳包间	降雨时间: 20			

图 4-32



## 4.6.1.4. 修改用户

如要对己创建的自定义变量进行属性修改,只需在系统变量列表中选中欲修改的自定义变量,点击右键,在弹出的右键菜单中选择"用户属性"即可。如下图 4-33 所示:



图 4-33

#### 4.6.1.5. 删除用户

٥

¢

如要对己创建的业务系统用户进行删除,只需在用户列表中选中欲删除的用户,点击右键,在弹出的右键菜单中选择"删除用户"即可。如下图 4-34 所示:

远程用户配置					×
■ 管理用户组 ③ 采集用户组 ● 监视用户组	序号 1 2 3 4 5	用户 Admin IDEUser NMUser1 NMUser2 PI_user	是否有效 有效 有效 有效 有效 有效	内置用户 是 是 是 君	
			所建用户		

图 4-34

#### 4.6.2. 策略管理

0-

设备允许用户登录时密码错误的最大重试次数	5	
设备登录达到最大重试次数后将禁用此用户的时间(秒)	180	
多长时间周期内用户重试次数达到最大次数后锁定用户(秒)	30	
设备允许用户登录时密码错误的最大重试次数	5	
设备登录达到最大重试次数后将禁用此IP的时间(秒)	180	
多长时间周期内用户重试次数达到最大次数后锁定IP(秒)	30	
允许配置此设备的IP地址列表	无效	
	设备元矸用户登录时密码错误的最大重试次数 设备登录达到最大重试次数达到最大次数后锁定用户(秒) 设备允许用户登录时密码错误的最大重试次数 设备登录达到最大重试次数后将禁用此IP的时间(秒) 多长时间周期内用户重试次数达到最大次数后锁定IP(秒) 允许配置此设备的IP地址列表	2         5           设备登录达到最大重试次数后将禁用此用户的时间(秒)         180           多长时间周期内用户重试次数达到最大流数后锁定用户(秒)         30           设备登录达到最大重试次数后将禁用此IP的时间(秒)         5           设备登录达到最大重试次数后将禁用此IP的时间(秒)         180           多长时间周期内用户重试次数达到最大次数后锁定IP(秒)         30           允许配置此设备的IP地址列表         无效

## 4.7. 其他配置

## 4.7.1. 设备对时

如欲对连接的 SymLink 设备中的时间与本机同步,可点击设备管理功能区中的设备对时按钮,如下图 4-35 所示:

Q C.		
	KCRIDEN D	
2월 83월 2014-07-08 09:28:40.245 2014-07-08 09:28:40.245 2014-07-08 09:28:40.588 2014-07-08 09:28:40.588 2014-07-08 09:28:40.588 2014-07-08 09:28:40.245 2014-07-08 09:48:28.684 2014-07-08 09:46:32.699	U     U	(山)(内)(日) (谷)(内) (市)(日)(日) (市)(日)(日)(日) (市)(日)(日)(日)(日)(日)(日)(日)(日)(日)(日)(日)(日)(日)
	以本规时间投时 确定	和5件

图 4-35

对时方式可以点击"以本机时间校时"按钮,从此时与 SymLink 连接的 PC 机上获取时

间。

٥

也可以通过获取远程 NTP 服务器时间来进行对时。

## 4.7.2. 重启设备

点击"重启设备"按钮, SymLink 将重启整个设备。如下图图 4-36 所示:

②     ②     ②     ③			6
型 消消 通 息 息 息 息 息 息 息 息 息 息 息 息 息	부분해 2014-07-00 09:20:40,245 2014-07-00 09:20:40,370 2014-07-00 09:20:40,500 2014-07-00 09:20:41,24 2014-07-00 09:20:42,912 2014-07-00 09:20:42,920 2014-07-00 09:46:52,699	權持 IDE IDE IDE IDE IDE IDE IDE IDE	内容 (市成型单元设备未出 1.1mmAIM同单 (理示 ) 通过重启设备吗? (量(Y)) 雪(N)

图 4-36

# 第5章 网管系统

## 5.1. 网管系统概述

SymLink 网管系统是一套软硬结合以软件为主的分布式 SymLink 工业通信网关设备管理的监视分析系统,其目的是为了高效,便捷的管理网络中的 SymLink。

SymLink 网管系统的管理对象主要是 SymLink 全系列产品,给系统管理员提供一个全面系统的网络视图。

SymLink 网管系统具有如下功能:

- ◆ 所有设备状态总览
- ◆ 设备状态
- ◆ 实时数据浏览
- ◆ 通道报文诊断
- ◆ 日志査看

0-

## 5.2. 运行网管系统软件

网管系统安装后,会在用户桌面及系统开始菜单中创建程序的快捷方式,因此通过桌面的快捷方式 "SymLink 网管系统"或开始菜单→程序→SymLink 工业通信网关→SymLink 网管

#### 公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201



系统来运行 SymLink 网管系统。

		Suarefoint	R		2
		💼 旋思科技	Þ	🛅 SymLink 🕨	🛅 帮助 🔹 🕨
Z Smlinh开发		🛅 SymEnergyV2能量管理系统	۲		🧉 插件更新
系统		🛅 Kepware Products	×		🗐 产品更新信息
		🛅 TCP&UDP测试工具	•		🔀 开发系统
<b>P</b>	所有程序 (2) 👂	🛅 Microsoft SQL Server	→		💿 网管系统
SymLink网管 系统		🛅 Skin++ 2.0 Trial (Visual C++)	÷		授 卸载 SymLink
		🛅 Protel 99 SE	•		ᇦ 制作插件更新包
🛃 开始 🔰 😘 🧉	📲 开始 🔰 皆	🛅 Adobe	×		

网管系统软件运行后,整体界面如下图 5-1 所示:

WILLING BELIAN BEAN BE	11		/					6	PETRIC I
		/							
	R Lower water aller	Onlin Gran							
设备列表		most men	A CORTA DA			minda	Pulling Palots		5
2 (192.168.0.245)	Chesta Chesta		30		and the second second	HAR	843084	NARY LINK	HERCH-
	(内の通道 (CMDPC)	1 Infai		Net 1	mail Contraction	0	1014 01 01 15 16	(CLMM)	aceto.a
	- · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1 IoChri	323	UNE CE.	DOWNER .	0	2014-07-07 15:79	1	-
	■ 受項 (cs)	AL_ALITY	10	0812	WHICH IN COME LINE OF	0	KURNNET VI KRIETHI	*	-
		AlmALICT		200	101118 0012011408	0	2	1	÷ -
		A AMOULTE			THEY SELECTION AND A		213	1	-
		5 AlwYIATTE		24	######################################	0		÷	:
		7 Contractor		28	midi+2085	4478401	1014-07-08-09-56	0	-
		E Calephine			Famile 200	114577	3014.07.08 09-56-	0	00
		0 CalPEDCet		0.0	PSDi+2036	0	2014-07-08-09-51	0	1
		10 CalFSBCet		08	FIA:+DH	0	2014-07-08 09:51	0	1
		11 CaSDICH		0.0	5(18)+228	0	2014-02-08 09:51:	0	1
		12 RMCEentCr		7.0	石城市户场政府	0	2014-07-08-09:51	0	1
		13 DeviceSN	E.C.	78	1290193143	2-2050	2014-07-07 15-29-	0	1
		14 Couload	R.C.	2.0	counting	4.0000	2014-07-08 09-51	0	1
10		15 SysUptime	. 51	2.88	保護并行政策	66458	2014-07-08 09:56	0	99
		16 SysTotalita		08	系统内存位量	126800	2014-07-08 09:51	0	1
1		17 SysFreeRan	- 150	□ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	系统能会大群	84300	2014-07-08 09-51-	0	2
1		18 SDCardFree	, \ su	2.2	50-开韵学写量	0	2014-07-08 09:51	0	1
		19 SWRModul	* \\$4	2.0	SWRREE A	0		1	1
		20 DMCtrl	Ver	22	(SIR)INSPERM	0		1	1
1		21 Config	**	R.8	(CRICELINE)		**	1	1
1		22 SWRBlob	da da	<b>17.8</b>	SWRUEIPIELI			1	1
\		23 SWRCells	<b>F</b> (	安備	SWR控制版权手机利用		**	1	1
1		24 Eleinfei	80	12	说教授权信息	Normal	2014-07-07 15/29	1	3
1	and the second se	and the second		1	2 PowWebbine	0.0000000			
	2014 07 01 09:31:54 263 + + + 209	ALC: MERICAL		1					

图 5-1

## 5.3. 设备列表

Ŷ

## 5.3.1. 添加 SymLink

网管系统除了自动发现局域网中的 SymLink 设备外,还可以通过手动添加 SymLink 设备。 右键单击左侧设备导航栏中的设备列表,在右键菜单栏中选择"添加",如下图 5-2 所示:

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201
ymLink%(智致)(+ )(F(F) 夏口(M) 互差(M) 稀助(H)	
80 00	
満加し、 市内し、 (本本単句) (お本単句)	

图 5-2

在弹出的界面中定义欲管理的 SymLinkIP 地址即可,名称可不填, 登录用户名默认为 NMUser1(可修改,必须是用户管理中的名字),密码空。如下图 5-2 所示:

④ 名称:	IP:	192.168.0.245
登录用户名: NMUser1	密码:	

图 5-3

添加完成后,导航区就可显示添加的 SymLink。

# 5.3.2. 删除 SymLink

选择左侧设备导航栏中的设备列表中具体的 SymLink,点击右键,在右键菜单中选择"删除",将删除列表中的 SymLink 设备。如下图 5-4 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

) 查看(V)	帮助(H)
8	
	X
打开	,0.245
控制台	
网络参数	
	0 查看(M) <b>?</b> 打开 删除 控制台 网络参数

图 5-4

# 5.3.3. 修改 SymLink 连接参数

选择左侧设备导航栏中的设备列表中具体的 SymLink,点击右键,在右键菜单中选择"网络参数"可修改列表中的 SymLink 设备的连接信息。如下图 5-4、图 5-4 所示:

	程序(F) 窗	∃□(w)	查看(V)	帮助(H)		
	i 🗖 🗉 🛪		?			
	导航窗口				E	
	⊡ <sup>1</sup> /2 设备列	表				
	🚥 Au	to:102 '	168 0 245 打开	1102 168	0.24	
			删除			
			控制台			
			网络参数	t	]	
		图 5	-5			
2 名称:	Auto: 192. 168.0	.245	IF	9: 192.16	8.0.245	
《录用户名:	NMUser 1			3:		_

🥘 名称:	Auto: 192.168.0.245	IP:	192.168.0.245	
登录用户名:	NMUser1			
			确定 ]	取消

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

٥

5-26

# 5.4. 设备连接

在导航区中双击任意 SymLink,即可连接 SymLink 设备。如下图 5-6、图 5-7 所示:





电视序图 窗口 (2) 查看 (2) 帮助 (2)									- 18
	设备数据 转发服务 通讯报文	设备状态 日志信息	应用事件						
A 设备列表	□ 🗹 设备数据库	D2- D2- D	2	27- 27-	2-5 🛄	2	17	- 2.	4
Auto:192.168.0.245 (192.168.0.245)		序 名称	美型	描述	<b>11</b>	时间数	质量数	上 更	_
	🖻 🗰 通道 [C1]	1 IoCtri	对象属性	控制量	0	2014-07-0	1	2	
		2 IoStatus	对象属性	状态	0	2014-07-0	1	2	
	and the second	3 AlmAIL1CTR	系统变量	模拟量一级报警	0		1	2	
		4 AlmAIL2CTR	系统变量	模拟量一级报警	0		1	2	
		5 AImDICTR	素统变量	数字最报要计数	0	**	1	2	
		6 AlmXHCTR	系统变量	信号量报警计数	0		1	2	
		7 CpuScanCnt	系统变量	内核计数器	46	2014-07-0	0	10	
		8 CalRPFIDCnt	系统变量	RapidFID计数器	12	2014-07-0	0	10	
		9 CalFSDCnt	系统变量	FSD计数器	0	2014-07-0	0	2	
		10 CalFSBCnt	系统变量	FSB计数器	0	2014-07-0	0	2	
		11 CalSOECnt	系统变量	SOE計数器	0	2014-07-0	0	2	
		12 RMClientCnt	系统变量	在线客户满数量	0	2014-07-0	0	2	
		13 DeviceSN	派统变量	设备序列号	2-2	2014-07-0	σ	2	
		14 CpuLoad	系统变量	CPU使用率	4.0	2014-07-0	0	2	
4.42 Televis									-

图 5-7

# 5.5. SymLink 内核日志监视诊断

#### 5.5.1. 控制台

选择左侧设备导航栏中的设备列表中具体的 SymLink,点击右键,在右键菜单中选择"控制台",将打开控制台界面,可以查看系统日志信息进行分析。如下图 5-4、图 5-4 所示:



公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

设备控制台 {Auto:192.168.0.245 地	助上=19	2.168.0.245}	
设备守护 应用守护 应用内核	系统命	<u>र</u> ू	
时间	等级	内容	
2014-07-07 15:29:18 207	0	Version: 2.8.0.0 -1	
2014-07-07 15:29:18 207	0	启动	
2014-07-07 15:29:18 223	0	文件校验:开始File=/mnt/sympad/update/zfcode.dat	
2014-07-07 15:29:18 239	0	文件校验:File=/mnt/sympad/update/zfcode.dat 开始逐个校验执行	
2014-07-07 15:29:19 183	0	文件校验:File=UpdatePackage 检查正确!	
2014-07-07 15:29:19 183	0	开始更新固件	
2014-07-07 15:29:23 201	0	固件更新成功!	
2014-07-07 15:29:23 231	0	硬件看门狗初始化成功。	
2014-07-07 15:29:23 231	0	进入扫描流程	
2014-07-07 15:29:23 246	0	启动 Daemon	
2014-07-07 15:29:23 273	0	启动Daemon进程函数执行成功! pid=1036	
2014-07-07 15:29:23 274	0	启动 Daemon 成功!	
L <sup>r</sup>			-

图 5-9

#### 5.5.1.1. 设备守护监视

在主视图的设备守护 tab 页中,单击右键,在右键菜单中选择"刷新",可以把 Symlink 中缓存的守护信息读取过来以供分析。如下图 5-4 所示:

设备控制台 {Auto:192.168.0.24	皆控制台 (Auto:192.168.0.245 地址=192.168.0.245)							
设备守护 应用守护 应用内	核系统命	\$						
(公留守护) <u></u>	核	☆  内容 Version:2.8.0.0 -1 启动 副:开始File=/mnt/sympad/update/zfcode.dat 副:File=updatePackage 检查正确! 而同件 所成功! 」均初始代成功. 四、vara描流程 启动Daemon提動Daemon 启动Daemon 启动Daemon 超动Daemon						

图 5-10

## 5.5.1.2. 应用守护监视

0-

在主视图中的应用守护 tab 页中,单击右键,在右键菜单中选择"刷新",可以把 Symlink 中缓存的守护信息读取过来以供分析。如下图 5-4 所示:

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

设备控制台 {Auto:192.168.0.245 地址	=192.168.0.245}
设备守护 应用守护 应用内核 系统	充命令
时间	级 内容
2014-07-08 10:59:45 053 2	客户端接入,IP=192.168.0.11 Port=53707 Handle=10
2014-07-08 11:00:00 190 2	客户端断开,原因:ReadErr! IP=192.168.0.11 Handle=10
2014-07-08 11:00:05 514 2	客户端接入,IP=192.168.0.11 Port=53709 Handle=10
2014-07-08 11:00:07 152 2	客户端断开,原因:ReadErr! IP=192.168.0.11 Handle=10
2014-07-08 11:00:58 263 2	客户端接入,IP=192.168.0.11 Port=53715 Handle=10
2014-07-08 11:05:51 205 2	客户端接入.IP=192.168.0.11 Port=53789 Handle=11
2014-07-08 11:06:02 805 2	刷新 陆
2014-07-08 11:06:05 164 0	
2014-07-08 11:06:05 165 2	
2014-07-08 11:06:06 1/3 2	
2014-07-08 11:00:00 192 8	竹核版方后のJJKyJF PIO=1073 定合語解析工作用D-Deadfert ID=102-168-0-11 Handle=11
2014-07-08 12.18.42 176 2	音/》她如开,原因,Reaulth IF = 192, 106,0,111 and E = 11
J	

图 5-11

#### 5.5.1.3. 应用内核监视

在主视图的应用内核 tab 页中,单击右键,在右键菜单中选择"刷新",可以把 Symlink 中缓存的守护信息读取过来以供分析。如下图 5-4 所示:

ï	音控制台 {Auto:192.168.0	.245 <u></u> #	站上=19	2.168.0	0.245	) E	×
	设备守护 应用守护 应用	内核	系统命	ş			
	时间	模块	等级	用户		内容	
	2014-07-08 11:06:49 908	1	2			IoTask:开始加载驱动模块 Name=ModbusTCP	
	2014-07-08 11:06:49 914	1	2			IoTask:驱动模块加载成功! Name=ModbusTCP	
	2014-07-08 11:06:49 942	1	2			IoTask:开始加载驱动模块 Name=ModbusRTU	
	2014-07-08 11:06:49 952	1	2			IoTask:驱动模块加载成功! Name=ModbusRTU	
	2014-07-08 11:06:49 959		2			TaTack·프해의미载驱动模块 Name=ModbusRTU	
	2014-07-08 11:06:49 961	1	2 [	3 1	刷新	快加载成功! Name=ModbusRTU	
	2014-07-08 11:06:49 982	1	2				
	2014-07-08 11:06:49 982	1	0	ž	春空	服务	
	2014-07-08 11:06:49 988	1	0			l载驱动模块 Name=ModbusTCP	
	2014-07-08 11:06:50 001	1	2	5	早生え	ァイエ	
	2014-07-08 11:06:50 038	1	0				_
	2014-07-08 11:06:50 049	1	2	IEC60	8	DsTask:加载驱动模块成功! Name=IEC60870_5_104	
	2014-07-08 11:06:50 055	1	2			TCPHost:建立TCPHost模块对象 Port=501 DsChannel=DC1	
	2014-07-08 11:06:50 058	1	0			TCPHost:启动扫描Port=501	
	2014-07-08 11:06:50 060	1	2			TCPHost:监听成功! port=501	
	2014-07-08 11:06:50 061	1	0			TCPHostMgr:启动扫描	=
	2014-07-08 11:06:50 065	1	2	DC1		转发驱动扫描启动! name=DC1	
	2014-07-08 11:06:50 068	1	2	DC2		转发驱动扫描启动! name=DC2	
	2014-07-08 11:06:50 073	1	2			DsTask:进入工作状态!	
	2014-07-08 11:06:50 074	1	2			RMClientMgr:Manager 启动工作	
	2014-07-08 11:06:50 076	1	2			启动逻辑完成,进入工作状态.	-
	j.						

图 5-12

# 5.5.1.4. 系统命令

٥

在主视图的系统命令 tab 页中,可以使用 ping 命令。SymLink 去 ping 外部连接的其他客户端 IP,可以检测网络链接状态。如下图 5-4 所示:

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

设备控制台 {Auto:192.168.0.245 地址=192.168.0.245}	X
设备守护 应用守护 应用内核 系统命令	
命令: Ping ▼ 地址: 192.168.0.12 超时: 4 (次数) 发送 清空显示	
PING 192.168.0.10 (192.168.0.10): 56 data bytes 192.168.0.10 ping statistics4 packets transmitted, 0 packets received, 100% packet loss PING 192.168.0.11 (192.168.0.11): 56 data bytes64 bytes from 192.168.0.11: seq=0 ttl=64 time=1.154 ms 64 bytes from 192.168.0.11: seq=1 ttl=64 time=0.972 ms 64 bytes from 192.168.0.11: seq=2 ttl=64 time=1.001 ms 64 bytes from 192.168.0.11: seq=3 ttl=64 time=1.01 ms 192.168.0.11 ping statistics4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet lossround-trip min/avg/max = 0.972/1.042/1.154 ms PING 192.168.0.12 (192.168.0.12): 56 data bytes 192.168.0.12 ping statistics4 packets transmitted, 0 packets received, 100% packet loss	*

图 5-13

5.5.1.5. 日志导出

 $\diamond$ 

右键菜单"导出文件"功能,是将已打开的日志文件保存到本地。用于后期分析或发送 给厂商技术人员进行分析。如下错误!未找到引用源。、错误!未找到引用源。所示:

设备控制台 {Auto:192.168.0.245 均	站上=19	2.168.0.245}
设备守护 应用守护 应用内核	系统命	\$
时间	等级	内容
2014-07-07 15:29:18 207	0	Version:2.8.0.0 -1
2014-07-07 15:29:18 207	0	
2014-07-07 15:29:18 223	0	文件校验:开始File=/mnt/sympad/update/zfcode.dat
2014-07-07 15:29:18 239	0	文件#www-File-/mnt/sumnad/undate/zfcode.dat 开始逐个校验执行
2014-07-07 15:29:19 183	0	又曰 刷新 立旦止朔! 工裕
2014-07-07 15:29:23 201	ŏ	同性 連内
2014-07-07 15:29:23 231	ō	
2014-07-07 15:29:23 231	0	进入 昆出文体
2014-07-07 15:29:23 246	0	
2014-07-07 15:29:23 273	0	启动 Daemon进程 函数执行成功! pid=1036
2014-07-07 15:29:23 274	0	启动 Daemon 成功!
Lh.		

图 5-14

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

- a Auto:192.168.0	设备守护 应用守护 应用的	• 另存为	Þ		
	2014-07-07 15:29:18 207	00	凡 → 本地磁盘 (D:) →	▼ 4	∰ (D;)
	2014-07-07 15:29:18 207 2014-07-07 15:29:18 223 2014-07-07 15:29:18 239	组织 * 新建文件和	ŧ	_	JE • 6
	2014-07-07 15:29:19 183 2014-07-07 15:29:19 183 2014-07-07 15:29:23 201 2014-07-07 15:29:23 201	☆ 收藏夫 圖 下載	360Downloads	停改日期 2014/7/1 16:16	興型 文件実
	2014-07-07 15:29:20 231 2014-07-07 15:29:23 246 2014-07-07 15:29:23 273 2014-07-07 15:29:23 274	·····································	MyDrivers	2014/4/22 12:31 2014/7/3 17:44 2014/7/4 11:20	文件典 文件典 文件夹
		□27 库 21 视频 22 数片	≱ Projects ↓ SymLinkV26 3669 ↓ SymLink线写	2014/6/25 19:03 2014/7/2 11:56 2014/6/25 14:40	文件来 文件來 文件來
		<ul> <li>〕 文档</li> <li>↓ 音乐</li> </ul>	→ SymTech → 送拟机共享目录 + で	2014/7/3 10:44 2014/4/30 14:48	文件英文件英
		文件名(N):	ymtink_tog_20140708131216 志文件(*.txt)		
				@77( <u>5</u> )	取消

图 5-15

# 5.5.2. 连接监视: 伺服模块跟踪

选择左侧设备导航栏中的设备列表中具体的 SymLink,点击右键,在右键菜单中选择"连接监视:伺服模块",将打开监控界面,可以查看伺服模块的详细信息进行分析。如下图 5-4、图 5-4 所示:

导航窗口		
⊡∽ <sup>∭</sup> 设备列表		
	000	E (100 1 CO 0 0 1 E)
L		关闭
		12417
		控制台
		法接收规(周期措施
		建设监视问版模块
		连接监视:内核模块
		网络参数
	_	M350 39 34

图 5-16

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥

Daemon Communication	×
2014-07-08 13:29:44 160 Kind=0 Level=0 ****请末: 发送心跳报文 2014-07-08 13:29:44 160 Kind=0 Level=0 >>>设备响应: 心跳报文 2014-07-08 13:29:54 300 Kind=0 Level=0 ****请末: 发送心跳报文 2014-07-08 13:30:00 Kind=0 Level=0 ****请末: 发送心跳报文 2014-07-08 13:30:04 440 Kind=0 Level=0 ****请末: 发送心跳报文 2014-07-08 13:30:04 440 Kind=0 Level=0 ****请末: 发送心跳报文 2014-07-08 13:30:14 580 Kind=0 Level=0 ****请末: 发送心跳报文 2014-07-08 13:30:14 580 Kind=0 Level=0 ****请末: 发送心跳报文 2014-07-08 13:30:14 580 Kind=0 Level=0 ****请末: 发送心跳报文 2014-07-08 13:30:24 720 Kind=0 Level=0 ****请荪: 发送心跳报文 2014-07-08 13:30:24 720 Kind=0 Level=0 ****请荪: 发送心跳报文 2014-07-08 13:30:34 860 Kind=0 Level=0 ****请荪: 发送心跳报文 2014-07-08 13:30:34 860 Kind=0 Level=0 ****请荪: 发送心跳报文 2014-07-08 13:30:34 800 Kind=0 Level=0 ****请荪: 发送心跳报文 2014-07-08 13:30:45 000 Kind=0 Level=0 ****请荪: 发送心跳报文 2014-07-08 13:30:51 140 Kind=0 Level=0 ***请荪: 发送心跳报文 2014-07-08 13:30:55 140 Kind=0 Level=0 ***请荪: 发送心跳报文 2014-07-08 13:30:55 140 Kind=0 Level=0 ****请荪: 发送心跳报文	E

图 5-17

# 5.5.3. 连接监视: 内核模块跟踪

选择左侧设备导航栏中的设备列表中具体的 SymLink,点击右键,在右键菜单中选择"连接监视:内核模块",将打开监控界面,可以查看伺服模块的详细信息进行分析。如下图 5-4、图 5-4 所示:





Kernal Communication	×
2014-07-08 13:27:56 286 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:27:59 296 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:28:02 307 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:28:05 318 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:28:108 329 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:28:11 340 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:28:13 345 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:28:14 351 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:28:17 361 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新!	A III
2014-07-08 13:28:20 372 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:28:23 399 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:28:26 409 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:28:25 409 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:28:32 415 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:28:35 426 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:28:35 426 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:28:38 437 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新! 2014-07-08 13:28:38 437 Kind=0 Level=0 >>>设备响应:端口状态更新!	Ŧ

图 5-19

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

# 5.6. 网管系统功能

# 5.6.1. 设备数据

点击设备数据或转发服务 Tab 页,将切换到数据浏览界面。数据浏览主视图中划分为 3 个区域:

- 1) 左侧为工程的树结构,点击设备节点可以看到节点下所有的设备测点数据。
- 2) 右侧为数据列表

如下图 5-20 所示:

椎序的 窗口(12) 直着20 帮助出									-
🖸 🖻 🛠 🛛 🌆 😵									
	设备数据 转发服务 通讯报文	设备状态 日志信息	应用事件						
🛣 设备列表	☞ 🖌 设备数据库	Ca ? Ca ? C	12	2. 2.	2.	2.	2. 2.	. 🗖 ?	4
Auto:192.168.0.245 (192.168.0.245)	·····································	序名称	类型	描述	E	时间数	质量数	上 更	
	内 📟 通道 (C1)	1 IoCtrl	对象居性	控制量	0	2014 07 0	1	2	
	→ ● 通道 [C2]	2 IoStatus	对象属性	状态	0	2014-07-0	1	2	
	ALL LIG (GS)	3 AlmAIL1CTR	系统变量	模拟量一级报警	0		1	2	
		4 AlmAIL2CTR	系统变量	模拟星二级报警。	0		1	2	
		5 AlmDICTR	系统变量	数字量报警计数	0		1	2	
		6 AlmXHCTR	系统变量	信号量报智计数。	. 0		1	2	
		7 CpuScanCnt	系统变量	内核计数器	46	2014-07-0	. 0	10	
		8 CalRPFIDCnt	系统变量	RapidFID计数器	12	2014-07-0	0	10	
		9 CalFSDCnt	系统变量	FSD计数器	0	2014-07-0	0	2	
		10 CalFSBCnt	系统变量	FSB计数器	0	2014-07-0	. 0	2	
		11 CalSOECnt	系统企量	SOE计数器	0	2014 07 0	. 0	2	
		12 RMClientCnt	系统变量	在线客户端数量	0	2014-07-0	. 0	2	
		13 DeviceSN	系统变量	设备序列号	2-2	2014-07-0	. 0	2	
		14 CpuLoad	系统变量	CPU使用率	4.0	2014-07-0	0	2	

图 5-20

# 5.6.2. 通讯报文

通道诊断是 SymLink 提供的一个强有力的设备通讯排错工具。可以帮助用户快速诊断定 位设备通讯的故障。

#### 5.6.2.1. 通道报文查看

# 1. 主视图

٥

主视图如下图 5-21 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

开始记录	✓ 自动滚动 通 □ 添加空格	道: [梁集]:通道 更新列表	-01	_ 包含字符:	
间	通道	方向	描述	内容	*
14-07-08 11:18	45 623 C1	发送		000000000000000000000000000000000000000	
014-07-08 11:18	45 642 C1	接收	接收	0000000007801037800000000000000000000000	
14-07-08 11:18:	46 547 C1	爱诶	10.00	0000000000601030000078	
014-07-08 11:18	46 553 C1	接收	接收	000000000730103700000000000000000000000	
14-07-08 11:18:	46 592 C1	发送		00000000006010300780078	
14-07-08 11:18:	46 615 C1	接收	接收	000000000730103700000000000000000000000	
014-07-08 11:18	46 622 C1	发送		00000000006010300F0003C	
14-07-08 11:18	46 642 C1	接收	扩收	0000000007801037800000000000000000000000	
14-07-08 11:18	47 547 C1	发送	15	000000000661030000078	
14-07-08 11:18	47 551 C1	接收	接收	000000000730103700000000000000000000000	
014-07-08 11:18	47 592 C1	友法	10.00	0000000000000001030078	
014-07-08 11:18	47 598 C1	援收	援收	000000000730103700000000000000000000000	
J14-07-08 11:18	47 622 01	及陸	John Ha	000000000000000000000000000000000000000	
114-07-08 11:18	47 642 UI	搓忪	按収		
014-07-08 11:18	48 547 UI	友达	debut the		
014-07-00 11.10	40 548 01	按照	授权		
014-07-00 11.10	40 552 CI	反应	按旧		
014-07-08 11:18	48 623 01	変換	1124X		
14-07-08 11:18	48 642 01	違応	塩肪	000000000000000000000000000000000000000	
014-07-08 11:18	49 548 C1	凝決	130414	000000000601030000078	
014-07-08 11:18	49 567 C1	接版	接收	000000000730103700000000000000000000000	
014-07-08 11:18	49 592 C1	爱送	100.00	000000000000010300780078	
014-07-08 11:18	49 617 C1	接收	接收	000000000730103700000000000000000000000	
014-07-08 11:18	49 627 C1	发送		00000000006010300F0003C	
014-07-08 11:18	49 647 C1	接收	接收	0000000007801037800000000000000000000000	
014-07-08 11:18	50 553 C1	发送		000000000000000078	
014-07-08 11:18	50 572 C1	接收	接收	000000000730103700000000000000000000000	
014-07-08 11:18	50 598 C1	友法	15.00	0000000000000001030078	
014-07-08 11:18	50 617 C1	援收	接收	000000000730103700000000000000000000000	=
014-07-08 11:18	50 628 C1	友伝	John Ha	000000000000000000000000000000000000000	-
J14-07-08 11:18	50 647 01	選返	接収		
014-07-08 11:18	51 550 C1	友达	420104	0000000000010300000010	
014-07-08 11:18	51 500 UI	授収	授权		
14-07-08 11:10	51 617 C1	反広	按旧时		
14-07-08 11:18	51 628 01	変換	12014		
	E1 647 C1	次区	debet like		

图 5-21

#### 2. 添加空格功能

点击功能面板上的"添加空格"功能,可将通道报文每字节间增加一个空格,便于用户 分析查看报文内容。如下图 5-22 所示:

设备数据 转发服务 通讯报文 设	备状态 日志信息 应用事件		
Contract of	2014 125.4831.132.135 ov		
开始记录 🔮 目初滚动 👔	画/@: L米集]:通過 =01		
	更新列表		
时间通道	方向 描述	内容	
2014-07-08 11:22:39 742 C1	发送	00 00 00 00 00 06 01 03 00 00 078	
2014-07-08 11:22:39 745 C1	接收接收	00 00 00 00 00 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:22:39 828 C1	友法	00 00 00 00 00 06 01 03 00 78 00 78	
2014-07-08 11:22:39 847 01	接收 接收		
2014-07-08 11:22:39 092 01	反达 按时 按时		
2014-07-08 11:22:39 512 C1	遊览 描述		
2014-07-08 11:22:40 762 C1	城市 摘坊		
2014-07-08 11:22:40 828 C1	发送	00 00 00 00 00 06 01 03 00 78 00 78	
2014-07-08 11:22:40 847 C1	接收 接收	00 00 00 00 00 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:22:40 893 C1	发送	00 00 00 00 00 06 01 03 00 F0 00 3C	
2014-07-08 11:22:40 912 C1	接收 接收	00 00 00 00 00 78 01 03 78 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:22:41 743 C1	友佐 はいに		
2014-07-08 11:22:41 763 U1	接收 接收		
2014-07-08 11:22:41 847 61	反広 惊胁 惊胁		
2014-07-08 11:22:41 893 C1	1201 1201		
2014-07-08 11:22:41 898 C1	接收 接收		
2014-07-08 11:22:42 748 C1	爱误	00 00 00 00 00 06 01 03 00 00 78	
2014-07-08 11:22:42 767 C1	接收 接收	00 00 00 00 00 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:22:42 828 C1	发送	00 00 00 00 00 06 01 03 00 78 00 78	
2014-07-08 11:22:42 847 C1	接收 接收	00 00 00 00 00 P3 01 03 P0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:22:42 898 01	友法		
2014-07-09 11:22:42 917 01	虚误 撞收		
2014 01 00 11:22:43 141 01	久広 按断 按断		
2014-07-08 11:22:43 827 C1	184A 184A		
2014-07-08 11:22:43 833 C1	接收 接收	00 00 00 00 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:22:43 897 C1	发送	00 00 00 00 00 06 01 03 00 F0 00 3C	
2014-07-08 11:22:43 917 C1	接收 接收	00 00 00 00 00 78 01 03 78 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:22:44 748 C1	发送	00 00 00 00 00 06 01 03 00 00 078	
2014-07-08 11:22:44 767 C1	選収 援收		
2014-07-08 11:22:44 827 01	友达 按此		
2014-07-08 11:22:44 830 01	按W 授収 安洋		
2014-07-08 11:22:44 917 01	接收 接收		
2014-07-08 11:22:45 747 C1	发展		
2014-07-08 11:22:45 750 C1	接收 接收	00 00 00 00 00 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
1			

图 5-22

# 3. 取消自动滚动功能

0-

默认情况下,报文列表是将最新捕获的报文显示在可视区域,滚动条始终保持在列表区

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

域的最下方。当点击停止自动滚动按钮后,报文列表将不在自动滚动到最新捕获的报文。可 让用户专心的查看可视范围内的报文,又无需停止报文捕获。如下图 5-23 所示:

开始记录         日前: (5年集):通道 - C1         自告字符:         应用           11407-05         11:23:07         13:2         C         14:3 </th
Image: Constraint of the state of
自調         通過         方向         描述         内容           2014-07-06         11:23:07         913         C1         大法         00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
2014-07-06 11 23:07 933 C1       ½½       00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
2014-07-06 11:23:07 933 C1       掛炊       抽炊       00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
2014-07-06       11.23:06       762       C1       762       762       11.23:06       763 <t< td=""></t<>
2014-07-06 11 22106 873 C1       #W       #W       00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
2011-477-68       11.23106       12.2310 </td
1011-17-08       11.23108       12.3100       12.310       12.310
0214-07-06       11       210       882       C1       880       880       00
2014-07-06 11 23:06 782 (1)       2014 (1)       2014 (1)       00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
2014-07-06         11 22:06         2014
2014-07-06 11:23:06 857 (1)       投資       100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
2014-07-06 11:23:06 937 C1       接收       接收       00 00 00 00 00 75 01 03 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
2014-07-06 11:23:06 932 C1     按法     00 00 00 00 00 06 01 03 00 90 03 C     00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
2014-07-06 11:23:10 763 C1       援敗       預收       00:00 00:00 00:00 00:00 00:00 00:00 00:00 00:00 00:00 00:00 00:00 00:00 00:00 00:00 00:00:
2014-07-08 11:23:10 183 C1 发标 抽收 00 00 00 00 05 10 C3 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
1201-71-86 11.23 110 825 C1       按正       指軟       00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
Coll+G7-68         11:23:10         BST         C1         接收         D0 00 00 00 00         D5 10 13 70 00         D0 00 00 00 00 00         D0 00 00 00 00         D0 00 00 00 00         D0 00 00 00         D0 00 00         D0 00 00         D0 00 00         D0 00 00         D0 00 <thd0 00<="" th=""> <thd0< td=""></thd0<></thd0>
C014-07-88         11:23:10         103:1         低於         000
2014-07-06 11 23:10 832 C1 接收 接收 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
2014-07-08 11:23:11 762 C1 发送 00 00 00 00 00 05 10 30 00 00 76 2014-07-08 11:23:11 768 C1 操放 指数 00 00 00 00 00 75 01 03 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
2014-07-08 11:23:11 785 C1 接收 播妝 00 00 00 00 73 01 37 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
2014-07-08 11:23:11 837 C1 发送 00 00 00 00 06 01 03 00 78
2014-07-08 11:23:11 888 01 79007 1000 0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
2014-07-08 11:23:12 843 C1 接版 接版 00 00 00 00 00 01 3 01 03 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
2014-07-08 11:23:12 912 C1 爱送 00 00 00 00 00 00 00 00 00 3C
2014-07-08 11:23:12 933 C1 接收 接收 00 00 00 00 078 01 03 78 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
2014-07-08 11:23:13 763 C1 发送 00 00 00 00 00 00 00 00 00 078
2014-07-08 11:23:13 782 C1 接版 接版 00 00 00 07 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

图 5-23

#### 4. 通道选择功能

٥

通道列表下拉列表中包含采集通道和转发通道。当选择具体通道时, SymLink 捕获的报 文将显示在下面的列表中。如下图 5-24 所示:

Hthick     Gataget and a state of the	
時間         通過         振見         時間         「日本         [13:3:10]         [13:3:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:1:	
101 - 1 - 1 - 2 01 1 2 0 0 0 0	
1011-17-06       11:23:07       12:30	-
2014-07-06       11:22:06       76:00       11:22:06       76:00       10:00       00:00       10:00       00:00 <td></td>	
1011-07-08       11:23:08       15:23:08	
2014-07-06       11:23:06       23:06	
2014-07-08       11:23:08       13:08       12:00       13:00       13:00       10:00	
2014-07-08 11:23:08 952 C1 接收 接收 00 00 00 00 05 10 05 10 30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-06       11:23:06       13:06       13:06       13:06       13:06       10:00       0:00       0:00       0:00       0:00       0:00       0:00       0:00       0:00       0:00       0:00	
2014-07-06       11:23:06       第5:16       安法       1000       000000000000000000000000000000000000	
2014-07-06       11:23:06       13:23:06       13:20       10:20       13:20       13:20       13:20       13:20       13:20       13:20       13:20       13:20       13:20       13:20       10:20       10:20       10:20       10:20       10:20       10:20       10:20       10:20       10:20       10:20       10:20       10:20       10:20       10:20 <td></td>	
2014-07-08 11:23:08 857 (1 接達 加小 00 00 00 00 05 11 33 01 70 07 3 2014-07-08 11:23:08 857 (1 接岐 接岐 00 00 00 00 00 05 11 33 01 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08     11:23:06     930     C     接收     100     0000	
2014-07-06 11:32:06 913 C1 安定 00 00 00 00 00 05 01 C3 00 70 00 5C 2014-07-06 11:23:10 93 C1 接後 100 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:23:10 53 06 53 2 C1 線板 接收 00 00 00 07 10 03 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08       11:33:10       75:0       一次       10:00       0:00	
2014-07-08     11:33:10     782     C1     接收     指收     00     <	
2014-07-08     11:33:10     85:1     接送     00 00 00 00 00 00 05     01 03 00 76 00 76       2014-07-08     11:33:10     87:1     13:0     13:0     13:0     10:0     00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:23:10 857 C1 接版 接收 00 00 00 00 07 10 05 10 05 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:23:10 913 C1 发送 00 00 00 00 00 05 01 03 00 70 00 3C 2014-07-08 11:23:11 95 C1 接收 操收 00 00 00 00 00 05 01 03 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:23:11 532 C1 接收 接收 00 00 00 00 75 01 03 07 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:23:11 1782 C1 装法 000 000 00 00 06 10 30 00 00 078 2014-07-08 11:23:11 87 C1 接股 接股 00 000 00 078 01 37 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:23:11 878 C1 接收 接收 00 00 00 00 07 83 01 03 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:23:11 837 C1 发送 00 00 00 00 00 06 01 30 00 78 00 78 2014-07-08 11:23:11 85 C1 接股 播收 00 00 00 00 00 15 01 03 76 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:23:11 858 C1 接收 接收 00 00 00 00 00 75 01 03 70 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:23:11 912 C1 发達 00 00 00 00 06 01 03 00 F0 00 3C 2014-07-08 11:23:11 933 C1 接收 接收 00 00 00 00 78 01 03 78 01 03 78 01 03 78 01 03 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 11:23:11 933 C1 接收 撥收 00 00 00 00 07 8 01 03 78 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
	- U

图 5-24

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

# 5. 报文过滤功能

选中"包含字符"前面的复选框,并在旁边的文本输入框中输入过滤关键字,便可对捕获的报文进行按照设定条件过滤后进行显示。如下图 5-25 所示:

设备数据 转发服务 通讯报文 设备状态	5. 日志信息 应用事件	
开始记录 ✓ 自动滚动 通道: ✓ ② 添加空格	[采集]:通道-C1 更新列表	▼ 図包含字符: 00 78 应用
时间通道	方向描述	内容
1214-07-08 11:26:08 86 C1 2014-07-08 11:26:08 96 C1 2014-07-08 11:26:10 938 C1 2014-07-08 11:26:10 938 C1 2014-07-08 11:26:11 943 C1 2014-07-08 11:26:11 943 C1 2014-07-08 11:26:12 948 C1 2014-07-08 11:26:12 948 C1 2014-07-08 11:26:13 922 C1 2014-07-08 11:26:15 948 C1 2014-07-08 11:26:15 923 C1 2014-07-08 11:26:15 923 C1 2014-07-08 11:26:16 933 C1 2014-07-08 11:26:18 938 C1 2014-07-08 11:26:18 938 C1	小道 1994	0         0

图 5-25

#### 6. 报文清除功能

 $\diamond$ 

报文清除功能用于清除已经捕获的所有报文。在报文显示窗口,单击鼠标右键,选择清空。如图 5-26 所示:

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

设备数据 转发服务 通讯报文 计	设备状态 日志信息	应用事件		
	诵道: [采集]:通道·	-C1	▼ □ 包含字符: 00 78 应用	
井舶记录 ☑ 添加空格	更新列表			
时间 诵道	方向	描述	内容	
2014-07-08 11:53:49 217 C1	接收	接收	00 00 00 00 78 01 03 78 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	_
2014-07-08 11:53:50 098 C1	发送		00 00 00 00 06 01 03 00 00 078	
2014-07-08 11:53:50 117 C1	接收	接收	00 00 00 00 00 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
014-07-08 11:53:50 152 C1	反法	- Anno-		
014-07-08 11:53:50 203 01	清空	꽃비오		
014-07-08 11:53:50 208 C1		豪收	00 00 00 00 00 78 01 03 78 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
014-07-08 11:53:51 103 C1	保。李当前报文		00 00 00 00 06 01 03 00 00 78	
014-07-08 11:53:51 108 C1	复制洗中报文	妾收	00 00 00 00 00 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
014-07-08 11:53:51 153 C1	40114	40114		
014-07-08 11:53:51 202 01	構成	接収		
2014-07-08 11:53:51 208 C1	(2)(2)	接收		
014-07-08 11:53:52 102 C1	发送	150.05	00 00 00 00 06 01 03 00 00 078	
014-07-08 11:53:52 123 C1	接收	接收	00 00 00 00 00 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
014-07-08 11:53:52 153 C1	友送	labor 11	00 00 00 00 00 06 01 03 00 78 00 78	
014-07-08 11:53:52 158 C1	選返	援収		
014-07-08 11:53:52 203 CI	反広	瘤版		
014-07-08 11:53:53 103 C1	发送	1201		
014-07-08 11:53:53 122 C1	接收	接收	00 00 00 00 00 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
014-07-08 11:53:53 158 C1	发送		00 00 00 00 00 06 01 03 00 78 00 78	
014-07-08 11:53:53 178 C1	接收	接收	00 00 00 00 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
014-07-08 11:53:53 203 C1	友匠	+010-		
014-07-08 11:53:53 206 CI	霍坚	接収		
014-07-08 11:53:54 108 C1	接收	接收		
014-07-08 11:53:54 163 C1	爱送		00 00 00 00 06 01 03 00 78 00 78	
014-07-08 11:53:54 183 C1	接收	接收	00 00 00 00 00 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
014-07-08 11:53:54 208 C1	发送	day 11.	00 00 00 00 00 06 01 03 00 F0 00 30	
014-07-08 11:53:54 228 C1	選収	接収		
014-07-08 11:53:55 102 C1	反広 接收	協助		
014-07-08 11:53:55 162 C1	发送	12017		
014-07-08 11:53:55 168 C1	接收	接收	00 00 00 00 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
014-07-08 11:53:55 207 C1	发送		00 00 00 00 06 01 03 00 00 03 30	
014-07-08 11:53:55 227 C1	接收	接收		
014-07-08 11:53:56 103 C1	友広	4011br		-
113-17-08 11-53-58 199 P1	TATIN	1001017		

图 5-26

#### 5.6.2.2. 报文保存

٥

保存到本地,是将捕获的报文保存到本地的一个报文日志文件中,便于用户后期查找历 史报文文件,用于后期分析或发送给厂商技术人员进行分析。

点击开始记录按钮,在弹出的路径选择界面中选择保存路径,点击保存按钮即可。如下 图 5-27 所示:

a ao (			A REAL PROPERTY.		×	
4-07-08 12:21:37 618 C1	131173 B					
4-07-08 12:21:37 637 C1		档)	* ** NE 75		0 00 00	
4-07-08 12:21:38 533 C1			1.4.10		00.00.00	
4-07-08 12:21:36 552 C1	1010 - 8528-014-01			Arr -	0 00 00	
4-07-08 12:21:38 579 C1	HERE * BITAL X145K			022	00 00 00	
4-07-08 12:21:38 618 C1						
4-07-08 12:21:38 637 C1	🚖 政憲史 📄	又档库	102		. 00 00	
4-07-08 12:21:39 533 C1	T THE	包括:2个位置	14421	/314 ×11	×	
4-07-08 12:21:39 552 C1	10 P 96	and the second sec			0 00 00	
4-07-00 12:21:39 510 C1		58	傳改日期	単型	* no no no	
4-07-08 12:21:39 618 CI	DO BUCH CANAD				10 to to	
4-07-08 12:21:39 637 C1	20 MOLEVSIPHERIO	Eax	2014/7/4 13:50	文件中	00 00 00	
4-07-08 12:21:40 S32 C1		10 · · ·	2011/07/0 12:17	and the second		
4-07-08 12.21.40 552 C1		L Lenovo	2014/7/1 12:17	×1454	20 00 00	
4-07-08 12:21:40 577 C1	34 年	My ISO Files	2014/7/1 16:29	文件夹	E	
4-07-08 12:21:40 597 C1	₩ #0.55	Taurant	2014/7/1 16:10	170/06-000	0 00 00	
4-07-08 12:21:40 637 C1		Jan Tencent	2019/7/1 10:10	XHX.	50 00 00	
4-07-08 12:21:41 533 C1	1 四片	👍 Tencent Files	2014/7/1 16:13	文件夹	00 00 00.11	
4-07-08 12 21 41 552 C1		23 爱的开始来	2014/7/3 19:15	で住む	00 00 00	
4-07-08 12:21:41 578 C1				and the second	-	
4-07-00 12:21:41 597 C1	雷乐	4 HI	2012112112012	TO AT HE	, 00 00 00	
4-07-08 12:21:41 618 C1		- S 11				
4-07-08 12:21:41 023 01	文(#S(N)-					
4-07-08 12 21 42 553 C1	ALTER I				00.00	
4-07-00 12:21:42 570 C1	保存类型(T): Packet	et Data File (*.pkt)			-	
4-07-08 12:21:42 598 C1					0 00 00	
4-07-08 12:21:42 823 C1						
4-07-08 12:21:42 643 C1	(a) Baltante (dante		(277(S)	<b>取消</b>	0 00 00	
4-07-08 12 21 43 538 C1	I HARX !! M					
4-01-00 12:21:45 541 64					0 00 00	

图 5-27

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

点击停止记录按钮将停止报文的捕获,即可到刚才指定的路径下找到保存的历史报文文

件。如下图 5-28 所示:

设备数据 转发服务 通讯报文 设备	醫状态 日志信息 应用事件		
停止记录 自动滚动 通	<u> </u> 道: [采集]:通道 -C1	▼ 2 包含字符: 00 78 应用	
◎ 添加空格	更新列表		
时间 通道	方向描述	内容	
2014-07-08 12:21:37 618 C1	发送	00 00 00 00 00 06 01 03 00 F0 00 3C	
2014-07-08 12:21:37 637 C1	接收 接收	00 00 00 00 00 78 01 03 78 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 12:21:38 533 C1	友法		
2014-07-08 12:21:38 552 01	授权 授权 先送		
2014-07-08 12:21:38 579 C1	久広 接收 接收		
2014-07-08 12:21:38 618 C1	法法 理论		
2014-07-08 12:21:38 637 C1	接收接收	00 00 00 00 00 78 01 03 78 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 12:21:39 533 C1	发送	00 00 00 00 06 01 03 00 00 078	
2014-07-08 12:21:39 552 C1	接收接收	00 00 00 00 00 73 01 03 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 12:21:39 578 C1	友法		
2014-07-09 12:21:39 591 01	虚坚 虚拟		
2014-07-08 12:21:39 637 C1	点压 摘断 摘断		
2014-07-08 12:21:40 532 C1	发送		
2014-07-08 12:21:40 552 C1	接收 接收	00 00 00 00 00 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 12:21:40 577 C1	发送	00 00 00 00 06 01 03 00 78 00 78	
2014-07-08 12:21:40 597 C1	接收接收	00 00 00 00 00 73 01 03 70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 12:21:40 617 C1	深居 ように	00 00 00 00 00 00 01 03 00 F0 00 3C	
2014-07-08 12:21:40 637 01	接収 接収 安沢		
2014-07-08 12:21:41 552 C1	2000 2000 2000		
2014-07-08 12:21:41 578 C1	发送		
2014-07-08 12:21:41 597 C1	接收 接收	00 00 00 00 00 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 12:21:41 618 C1	发送	00 00 00 00 00 06 01 03 00 F0 00 3C	
2014-07-08 12:21:41 623 C1	接收接收	00 00 00 00 00 78 01 03 78 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 12:21:42 533 C1	友法		
2014-07-08 12:21:42 553 01	按照 按照		
2014-07-08 12:21:42 598 C1	久広 接近 接近		
2014-07-08 12:21:42 623 C1	发送 1840		
2014-07-08 12:21:42 643 C1	接收接收	00 00 00 00 00 78 01 03 78 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 12:21:43 538 C1	友送	00 00 00 00 06 01 03 00 00 078	
2014-07-08 12:21:43 541 C1	接收 接收	00 00 00 00 00 F3 01 03 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
2014-07-08 12:21:43 577 C1	友法		
2014-07-08 12:21:43 597 01	佐辺 増収		
2014-07-08 12:21:43 648 C1	深広 掬地 掬地		
2014-07-08 12:21:44 543 01	電道 1848		*

图 5-28

# 5.6.3. 设备状态

 $\diamond$ 

设备状态包含 3 种状态: 端口状态:采集、转发通道的状态信息 客户端状态:连接 SymLink 设备的客户端信息 高级配置:SWR 模块的信息

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

□IO通讯	□IO控制 □系统 □维	白 🗋 客户端	□守护模块	口其他	
级别	时间	模块	来源	对象	内容
①現時	2014-07-08 12:16:45 013	10通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
🔺 警告	2014-07-08 12:16:47 014	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
1 跟踪	2014-07-08 12:16:48 019	10通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
i 跟踪	2014-07-08 12:19:47 003	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
() 跟踪	2014-07-08 12:19:48 013	10通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
🔺 警告	2014-07-08 12:19:50 008	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
1 跟踪	2014-07-08 12:19:51 018	10通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
i 跟踪	2014-07-08 12:22:50 003	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:22:51 013	10通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
🔺 警告	2014-07-08 12:22:53 008	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:22:54 018	10通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:25:53 002	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
i 跟踪	2014-07-08 12:25:54 014	10通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
🔺 警告	2014-07-08 12:25:56 008	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:25:57 018	10通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:28:56 010	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:28:57 013	10通讯	級联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
🔺 警告	2014-07-08 12:28:59 013	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:29:00 019	10通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:31:59 003	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:32:00 003	10通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
🛕 警告 👘	2014-07-08 12:32:02 008	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:32:03 008	IO通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败)
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:35:02 003	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
🚺 跟踪	2014-07-08 12:35:03 013	10通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
🛕 警告	2014-07-08 12:35:05 009	I0通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
1 跟踪	2014-07-08 12:35:06 018	10通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
<ol> <li>銀踪</li> </ol>	2014-07-08 12:38:05 003	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:38:06 014	10通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
▲ 警告	2014-07-08 12:38:08 008	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!

图 5-30 所示:

设备数据	转发服务 通讯报	文 设备状态 日志信息	应用事件					
🗐 端口状	、 あ 「 国 客 戸 端 状 お	ある級配置						
☆☆ 一采天天寺 特 钱 友	对象: IoUnit_Chn0 Io.[1] Io.[2] Io.[3] Io.[2] Io.[3] Io.[3] Io.[3] Io.[3] Io.[3] Io.[3] Io.[3] Io.[3] Io.[4] Io	- - - - - - - - - -	端口类型 TCP-Client TCP-Client TCP-Client TCP-Server TCP-Client	端口参数 192 198 0. 24:25001 LocalB 192 198 0. 11:5021 192 198 0. 11:5021 19201 28:00 19:00 19201 29:00 19:00 19201 29:00 19:00 1921 198 0. 02:45:501; 192 188 0. 245:2404;	摧误信息	村舗状态 1 [Code=1] 1 [Code=1] 1 [Code=-1] 1 [Code=-1] 1 [Code=-1] 1 [Code=-3]	端口状态 0 1 0 0 0	★送计数 0.[Time=2014-07-08 11.08:46] 0 036 0 036 0 0 0
•				III				۰.

图 5-29

# 5.6.4. 日志信息

Ŷ

SymLink 的实时日志信息,主要通过界面下方的区域接收,当有新日志产生时,会有 SymLink 设备自动推送过来。如下

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

设备数据	转发服务 通讯报文 设备状态	日志信息」	立用事件		
DIO通讯	DIO控制 DI系统 DI维护	□ 客户端	□守护模块	口其他	
级别	时间	模块	来源	对象	内容
印刷店		10通讯	级联服务	Cha0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
▲ 警告	2014-07-08 12:16:47 014	I0通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:16:48 019	IO通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
() 跟踪	2014-07-08 12:19:47 003	IO通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
<ol> <li>銀踪</li> </ol>	2014-07-08 12:19:48 013	IO通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
▲ 警告	2014-07-08 12:19:50 008	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
<ol> <li>銀踪</li> </ol>	2014-07-08 12:19:51 018	IO通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
<ol> <li>銀踪</li> </ol>	2014-07-08 12:22:50 003	IO通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:22:51 013	IO通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
▲警告	2014-07-08 12:22:53 008	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
<ol> <li>銀踪</li> </ol>	2014-07-08 12:22:54 018	10通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:25:53 002	IO通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
<ol> <li>銀踪</li> </ol>	2014-07-08 12:25:54 014	IO通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
🔺 警告	2014-07-08 12:25:56 008	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:25:57 018	IO通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
<ol> <li>銀踪</li> </ol>	2014-07-08 12:28:56 010	IO通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
<ol> <li>銀踪</li> </ol>	2014-07-08 12:28:57 013	10通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
▲ 警告	2014-07-08 12:28:59 013	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
<ol> <li>銀踪</li> </ol>	2014-07-08 12:29:00 019	IO通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:31:59 003	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:32:00 003	IO通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
▲警告	2014-07-08 12:32:02 008	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
<ol> <li>銀踪</li> </ol>	2014-07-08 12:32:03 008	10通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:35:02 003	IO通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
<ol> <li>銀踪</li> </ol>	2014-07-08 12:35:03 013	IO通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
▲ 警告	2014-07-08 12:35:05 009	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:35:06 018	IO通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
() 跟踪	2014-07-08 12:38:05 003	IO通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
() 跟踪	2014-07-08 12:38:06 014	IO通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
▲ 警告	2014-07-08 12:38:08 008	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
1 跟踪	2014-07-08 12:38:09 018	10通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!

# 图 5-30 所示:

设备数据	转发服务 通讯报文 设备状态	日志信息	立用事件		
□IO通訊	□IO控制 □系统 □维护	128户端	□守护模块	国際	
级别	时间	模块	来源	对象	内容
1 現時	2014-07-08 12:16:45 013	10通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
▲ 警告	2014-07-08 12:16:47 014	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
() 跟踪	2014-07-08 12:16:48 019	IO通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
<ol> <li>銀踪</li> </ol>	2014-07-08 12:19:47 003	IO通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
() 跟踪	2014-07-08 12:19:48 013	IO通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
🔺 警告	2014-07-08 12:19:50 008	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
() 跟踪	2014-07-08 12:19:51 018	IO通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
<ol> <li>銀踪</li> </ol>	2014-07-08 12:22:50 003	IO通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
1 跟踪	2014-07-08 12:22:51 013	IO通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
▲ 警告	2014-07-08 12:22:53 008	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
1 跟踪	2014-07-08 12:22:54 018	IO通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
1 跟踪	2014-07-08 12:25:53 002	IO通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
1 跟踪	2014-07-08 12:25:54 014	IO通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
▲ 警告	2014-07-08 12:25:56 008	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
<ol> <li>跟踪</li> </ol>	2014-07-08 12:25:57 018	IO通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
1 跟踪	2014-07-08 12:28:56 010	IO通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
() 跟踪	2014-07-08 12:28:57 013	10通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
🔺 警告	2014-07-08 12:28:59 013	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
1 跟踪	2014-07-08 12:29:00 019	IO通讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
1 跟踪	2014-07-08 12:31:59 003	IO通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
() 跟踪	2014-07-08 12:32:00 003	IO通讯	级联服务	ChaOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
▲ 警告	2014-07-08 12:32:02 008	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
1 跟踪	2014-07-08 12:32:03 008	IO通讯	级联服务	Chn0PC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
1 跟踪	2014-07-08 12:35:02 003	IO通讯	米集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
1 跟踪	2014-07-08 12:35:03 013	IO <u>通</u> 讯	级联服务	ChnOPC_B1	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接
▲ 警告	2014-07-08 12:35:05 009	10通讯	采集服务	C2	正在尝试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
し 銀踪	2014-07-08 12:35:06 018	IO通讯	级联版务	ChnOPC_B1	止在宏试与网络节点[IF=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!
<ul> <li></li></ul>	2014-07-08 12:38:05 003	IO <u>迪</u> 讯	米集服务	C2	止在宏试与网络节点[IP=192.168.0.233 PORT=10001] 连接
1 跟踪	2014-07-08 12:38:06 014	10通讯	級联服务	ChnOPC_B1	止在宏试与网络节点[LF=192.168.0.24 PORT=25001] 连接 E
▲ 警告	2014-07-08 12:38:08 008	10通讯	米集脈旁	C2	止在宏试与网络节点[IF=192.168.0.233 PORT=10001] 连接失败!
1 選踪	2014-07-08 12:38:09 018	IO <u>通</u> 讯	级联服务	ChnOPC_B1	止在宏试与网络节点[IP=192.168.0.24 PORT=25001] 连接失败!

图 5-30

日志分类	描述
IO 通讯	
IO 控制	
系统	
维护	
客户端	
守护模块	

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

 $\diamond$ 

5.6.5. 应用事件

如下错误!未找到引用源。所示:

设备数据	转发服务	通讯报文	设备状态	日志信息	应用事件					
时间		UID	分类	<b>通</b>	原因	标签	级别	状态	内容	
1 2014-0	7-08 11:07:	00 0	0			Device []	0	0	设备启动完成!	
<u> </u>										
			1. Contraction of the second s							
			- 0							
1										

图 5-31

公司地址 :北京市海淀区安宁庄西三条 9 号 宜品上层 3-201

0

# 第6章 附录 1—使用 OPC Server 发布数据

通过 SymLink OPCServer,用户可使用标准的 OPC 协议来获取 SymLink 中的任意数据。

# 6.1. SymLink OPC Server 工作原理

OPC 1.0/2.0 协议是基于微软公司的 OLE、DCOM 技术制定的一种工业标准协议,由于 OPC 1.0/2.0 协议受到微软公司的 DCOM 技术框架限制,主要运行在微软公司的 Windows 操 作系统上;而 SymLink 的软件主要是基于 ARM 架构上的嵌入式 Linux 操作系统进行开发的一 套软件,无法直接使用 OPC 协议栈。因此 SymLink OPCServer 作为一个独立的组件,运行在 外部的 Windows 系统上,下图 6-1 为 SymLink OPCServer 工作的原理示意图。



OPC Server桥接程序示意图

图 6-1

# 6.2. 安装 SymLink OPC Server 组件包

运行 SymLink OPCServer 安装程序 SymLinkV2Brg\_Setup.exe。安装初始界面如下图 6-2 所

示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201





点击"下一步"按钮,进入安装路径设置界面,如下图 6-3 所示:

常安装 - SymLinkW2_BridgeOPCServer
选择目标位置 SymLinkV2_BridgeOPCServer 要安装到哪里?
📁 安装程序将把 SymLinkV2_BridgeOPCServer 安装到以下文件夹。
若要继续,请点击"下一步"。 如果你要换一个文件夹,请点击"浏览"。
C:\SymLinkV2Brg 浏览(图)
至少需要 1.5 MB 可用磁盘空间。
< 上一步 (B) 下一步 (M) > 取消

图 6-3

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

0

Ó

继续点击"下一步"按钮,进入桌面图标选择设置界面,如下图 6-4 所示:

🚏安装 - SymLinkW2_BridgeOPCServer	
<b>选择附加任务</b> 要执行那些附加任务 <b>?</b>	Ð
请选择要在_SymLinkW2_BridgeOPCServer 安装期间执行的附加任务,然后点: "下→步"。 附加图标: ☑ <u>初建桌面图标 (0)</u> )	±
<上→步(B) 下→步(B) > 取:	消

图 6-4

点击"下一步"按钮,进入安装确认界面,如下图 6-5 所示:

🕼 安装 - SymLinkV2_BridgeOPCServer	
<b>准备安装</b> 安装程序准备在你的电脑上安装 SymLinkV2_BridgeOPCServer。	
点击"安装"继续,如果你想修改设置诸点击"上一步"。	
目标位置: C:\SymLinkV2Brg 附加任务: 附加图标: 创建桌面图标 (0)	
✓ 上一步 (B) (一 安装 ①)	

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

0-

# 图 6-5

点击"安装"按钮,开始安装。

点击"完成"按钮, SymLink OPCServer 安装完成。如下图 6-6 所示:



图 6-6

# 6.3. 运行 SymLink OPC Server

通过桌面的快捷方式"SymLinkV2 OPCServer"或开始菜单→程序→旋思软件→SymLink 工业通信网关→SymLinkV2 OPCServer 来运行 SymLinkV2 OPCServer。

# 6.4. 配置 SymLink OPC Server

٥

运行 SymLinkV2 OPCServer 后,需要进行配置,才能将 SymLink 中的数据发布到 SymLinkV2 OPCServer 中。

SymLinkV2 OPCServer 运行后,会在屏幕右下角的托盘栏中常驻一个图标。将鼠标移到 托盘栏图标中,点击右键,将弹出右键菜单,如下图 6-7 所示:

#### 公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

信息输出(I)	
注册OPCServer	1
显示	
退出	
<b>= 😪 🔳 🐝 千</b> 🎘 🛄	

图 6-7

右键菜单共有 4 个功能选择:

- 1) 信息输出: SymLinkV2 OPCServer 的信息日志。
- 注册 OPC Server: 在本机注册 SymLinkV2 OPCServer 服务,一般用于 SymLinkV2
   OPCServer 注册信息丢失时使用。
- 3) 显示: 进入 SymLinkV2 OPCServer 的配置界面
- 4) 退出:退出 SymLinkV2 OPCServer 程序

信息输出界面如下图 6-8 所示:

时间	来源	内容	
2012年07月11日 16時704分29한 555毫秒 2012年07月11日 16時704分08秒 445毫秒 2012年07月11日 16時703分57秒 39毫秒 2012年07月11日 16時703分35秒 444毫秒 2012年07月11日 16時703分25秒 459毫秒 2012年07月11日 16時703分03秒 443毫秒 2012年07月11日 16時703分03秒 443毫秒	网络消息息 网络给消息息 网络给消息息 网络给消息息 网络给消息息 网络给消息息 网络给消息息 网络给消息息	11日16时04分298955M5A 断开连接  11日16时04分298955M5A 断开连接  11日16时03分57秒398M5A 断开连接  11日16时03分57秒398M5A 断开连接  11日16时03分36秒44M5A 正在尝试与网络节点[IP=172.30.0.11 PORT=9230] 连接 11日16时03分04秒44M5A 正在尝试与网络节点[IP=172.30.0.11 PORT=9230] 连接 11日16时03分03秒48M45A 正在尝试与网络节点[IP=172.30.0.11 PORT=9230] 连接 11日16时03分03秒443M5A 正在尝试与网络节点[IP=172.30.0.11 PORT=9230] 连接 11日16时03分03秒443M5 A 开始连接远程单元	

图 6-8

SymLinkV2 OPCServer 的配置步骤如下:

通过右键点击托盘栏图标,在右键菜单中选择"显示",进入配置界面。点击配置界面 中的新建功能按钮,如下图 6-9 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

 $\diamond$ 

OPCS	Server													- D ×
新建	配置	删除	保存	全部	模拟量	数字量	信号量	电能量	字符量	控制量	数据块	事件点	设备点	
	列表			序号	点名	点描述		实时值	时间	剛戳		质量戳	状态	
	A													

图 6-9

在弹出的远程数据源配置界面中定义相关参数,点击确定按钮即可,如下图 6-10 所示:

OPC:	Server													
新建	配置	删除	保存	全部	模拟量	数字量	信号量	电能量	字符量	控制量	数据块	事件点	设备点	
····· <u>·</u>	列表			序号	点名	点描述		实时值	时间	司戳		质量戳	状态	
				Ľ	远程数据源的	置						× I		
					名称: P1						确定	1		
					描述: P1						取消	i l		
						禁止					-9413	1		
						72 30	21	33	方)市 目标网	<b>ग</b>	-	ı I		
					地址:   1	~	- 21 .	55	简述	4	<u>·</u>	1		
					端口:  923	0								
					用户: OPC	User								
					密码:									

图 6-10

远程数据源配置界面中的参数含义如下表 6-1 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥

界面项目	描述	必填	默认值
名称	数据源的名称。只能包括 0~9, a~z 等字符。	$\checkmark$	
描述	数据源的描述信息。		
禁止	配置是否生效		启用
地址	SymLink 的 IP 地址	$\checkmark$	
网络类型	与 SymLink 连接的网络类型	$\checkmark$	高速局域网
端口	SymLink 的数据访问端口	$\checkmark$	9230
用户	访问 SymLink 数据的用户名	$\checkmark$	
密码	访问 SymLink 数据的密码	$\checkmark$	

表 6-1

定义完成后,点击确定按钮即可。完成后的界面中将立刻连接配置中定义的 SymLink,并显示当前获取的实时数据。如下图 6-11 所示:

OPCS 0	ever													
新建	配置	制除	保存	全部	模拟量	数字量	信号量	电能量	字符量	Ł 控制量	数据块	事件点	设备点	
	列表			序号	点名	点描述		实时值	B	1间戳		质量戳	状态	
Ē	A P1			1	Ctrl	校制量		0	21	012-07-11	13:02:49.9	79.0		
	🖻 📲 Chr	ISL		2	Status	状态		1	20	012-07-11	16:05:44 09	91 0		
	±-%	Ied1		3	Valid	运行状	态	1	21	012-07-11	16:05:44 09	91 0		
	- 🔏 Chr	IOPC		4	SendPacks	发送包	数	10671	21	012-07-11	16:06:29 2	710		
	🗄 📲 MBB	1		5	RevPacks	接收包	数	10671	21	012-07-11	16:06:29 2	710		
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Ied1		6	CommSusPer	通讯成	功率	100.0000	) 21	012-07-11	16:05:44 09	91 0		
	Ė-₩ MBB	2		7	Tagl			22801.00	00 20	012-07-11	16:06:29 66	540		
	(g)	Ied1		8	Tag2			9974.000	0 21	012-07-11	16:06:29 6	730		
	/=			9	Tag3	_		30220.00	100 21	012-07-11	16:06:29 60	520 960		
				11	Tag4			0.0000	21	012-07-11	10:05:44 91 16:05:44 91	900 080		
					Tago			0.0000	2.	012 01 11	10.03.44 5	00		

图 6-11

点击保存按钮,使得配置长期保存,配置保存后,SymLinkV2 OPCServer 会重新启动。 配置完成后,外部的系统即可通过标准 OPC 客户端来获取 SymLinkV2 OPCServer 中的数据。

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

٥-

# 6.5. 使用第三方 OPC Client 访问 SymLink OPC Server

运行任意标准的 OPC 客户端,在 OPC Server 列表中选择 "iLink.OPCServer.V01"。如下图

6-12	所示:
------	-----

💑 无标题 - Takebishi OPC Client			_0_
<u>F</u> ile OPC <u>V</u> iew <u>H</u> elp			
Image: Second	Select OPC Server	×	1
lag yalue	Server Name SymLinkV2. SXOPCServer. VO1	OK Cancel	
	Server Node ("\\server" or "server" or	Refresh List	
	Server Process @ Default C InProcess C Available C 1.0 @ 2.0 C 3.0	OutProcess	
	KEPware.KEPServerEx.V4 (KEPware Enhanced Matrikon.OFC.Simulation.1 (Matrikon.OFC.S SymLindv2.SXOPCServer.V01 (SymLindv2.SXO)	OPC/DDE Ser Server for S FCServer)	
Rander			
neauy			

图 6-12

连接到"iLink.OPCServer.V01"后,添加 OPC 测点,即可看到 OPC 测点实时数据。如下

# 图 6-13 所示:

٥

💑 SymLinkW2. SXOPCServer. W01 =	Takebishi OPC Client		
<u>F</u> ile OPC <u>V</u> iew <u>H</u> elp			
?			
Tag	Value	Time	
db.MBE1.Ied1.CommSusPer	100	07/12/12 11:35:59	
db.MBE1.Ied1.Ctrl	0	07/11/12 13:02:49	
db. MBE1. Ied1. RevPacks	78275	07/12/12 11:36:29	
db. MBE1. Ied1. SendPacks	78275	07/12/12 11:36:29	
db. MBE1. Ied1. Status	1	07/12/12 11:26:49	
db. MBE1. ledl. Tagl	26488	07/12/12 11:36:29	
db. MBEL. ledl. lag2	1510	07/12/12 11:36:29	
ab. MDE1. Ledi. 1ago	1510	07/12/12 11:30:29	
JL NDF1 T-J1 T-F	0	07/12/12 11:20:55	
db. MBR1 Todi Volid	1	07/12/12 11:20:33	
db. mbbi. fedi. varid	1	01) 12) 12 11.20.45	
1			
1			
1			
1			
1			
1			
1			
1			
Ready			//.

图 6-13

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-201

# 第7章 附录 2—使用 SDS 无缝连接 SymLink 和上层系统

# 7.1. SDS 概述

SDS 是 SymLink Date Service 的简称, SDS 的主要目的主要是更好的解决 SymLink 工业通信网关与上层数据库系统之间的对接问题。以前的方式多是由上层应用系统开发者根据 SymLink 工业通信网关提供的 API 或者转发协议(如 Modbus TCP, OPC 或其他)以及上层数 据库系统的接口开发一个数据采集程序来实现上下之间的对接,但这种方式存在如下一些问题:

- SymLink 如在内网,则上层系统访问很不方便(需要防火墙或路由器进行端口映射), 或者无法访问。
- 2) 如使用标准协议,标准协议不支持断线缓存数据的传输。
- 在下面存在上百上千台 SymLink 时,从上去逐个访问下面的 SymLink 中的数据操 作配置起来繁琐,不宜维护。

SDS 可以很好的解决以上问题,而且本身提供与各种数据库系统之间的对接,操作简单,维护容易。

#### 7.2. 应用架构说明

典型应用架构



公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-1

Ó

分布在各地 SymLink 将现场设备数据采集后,将数据及测点信息主动推送到 SDS, SDS 提供了各种实时数据库和关系数据库的插件,实现现场 SymLink 数据和测点信息与上层数据 库系统之间的无缝对接。

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-2

 $\sim$ 

7.3. SDS 安装

7.3.1. SDS 服务端安装

1. 运行以 SDS\_Setup\_XXX\_XXX 为名的安装文件。安装初始界面如下所示:

· 安装向导 - 工业智能机数据	路 🗆 🖻 🕱
	<b>欢迎使用 工业智能机数据服务 安装向导</b> 安装向导将在你的电脑上安装 工业智能机数据服务。 建议你在继续之前关闭所有其它应用程序。
	平山 F D 建铁, 筑平田 秋伯 地田又农。
	下一步(N) > 取消

图 7-1

2. 点击"下一步"按钮,选择安装的目标路径,如下所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-3

 $\sim$ 

"我问号-1业智能机数据版务	A	
将 工业智能机数据服务 安装	到哪里?	C
安装向导将把 工业智	能机数据服务 安装到	以下文件夹中。
若要继续,单击"下一步"。	如果你要选择不同的文	件夹,请单击"浏览"。
C:\SymTech\SDS		浏览(R)…
至少需要 15.6 48 的空闲磁盘	验证	
LEY HES THE OWNER PATERNAM		
	<上一步(B)	下一步(N) > 取消

图 7-2

3. 点击"下一步"按钮,进行安装组件选择界面,如下所示:



图 7-3

4. 选择需要的组件进行安装, 提供默认安装, 完全安装, 简洁安装等几种方式, 如下所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-4

Ó

要安装哪些组件?	
持选择你要安装的组件,清除你不想安装的组件。	准备好后点击"下一步"。
联认安装	-
状认安装	
□::::::::::::::::::::::::::::::::::::	
SDS OPCServer	7.6 MB
SDS TO InSQLOPCServer	1.1 MB
SDS to InSQL	3.5 MB
Ø SDS to SymInfo	2.2 MB
前前的选择至少需要 62.7 MB 磁盘空间。	

图 7-4

5. 设置完成,一直点击"下一步"按钮,直至安装完成。

#### 7.3.2. SDS 管理客户端安装

SDS 管理器的安装非常简单,几乎只需要,一直点击"下一步"按钮,就可完成安装。

# 7.4. SDS 组件介绍

序号	名称	描述	其他
1	SDKernal	SDS 核心服务,提供 SDS 实时数据及测点信	位于 Kernal 目录
		息	

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-5

#### SymTech Beijing SymTech Co.,Ltd

0

2	RxSLiNetServo	SDS 接受 SymLink 数据服务	位于 XS2 目录
3	OPCServer	SDS OPCServer 数据服务	位于 OPC 目录
4	TxRTDB	SDS 与 SymInfo 实时数据库的数据对接服务	位于 TxRTDB 目录
5	TXInsql	SDS 与 InSQL 10.0 实时数据库的数据对接服	位于 TXInsql 目录
		务	
6	TxOPCInsql	SDS 与 INSQL 实时数据库的数据对接服务,	位于 TXOPCInsql 目录
		采用 OPCServer 方式向 INSQL 提供实时数	
		据,并生成 INSQL 需要的断线缓存文件。	
7	ТхРІ	SDS 与 PI 实时数据库的数据对接服务	位于 TxPI 目录

# 7.5. SymLink 上的配置

# 7.5.1. SymLink 的数据采集配置

SymLink 的数据采集请参阅 3.3 采集服务这部分的内容。

# 7.5.2. SymLink 中的 SDS 转发插件 XS\_INET\_AUTO 配置

# 7.5.2.1. 转发插件 XS\_INET\_AUTO 参数说明

参数名	默认值/取值范围	参数说明
登录认证码	空	Symlink 连接 SDS 的认证码,与 XS2 目录下的
		RxSLiNetServo1.ini 文件中配置的登录认证码一样。
设备描述	空	定义描述后,在 SDS 中会以此描述作为一级节点名
		称,否则,使用设备的串号作为一级节点名称。
心跳超时(秒)	30 秒	XS_INET_AUTO 转发插件与 SDS 之间的心跳超时时
		间。超过此时间,则认为故障,会进行数据缓存。
		并定期重连。
总召唤时间(分	10 分钟	每隔设定的时间推送一次所有转发点的实时数据。
钟)		以此消除由于数据长时间不变化导致的时间戳不变
		问题。
单次发送数据大	10 KB	断线缓存后,每次发送的数据量。
小 (КВ)		
内存缓存大小	2MB	使用多少内存空间存放断线缓存数据,
(M)		
磁盘缓存大小	ОМВ	使用多少磁盘空间存放断线缓存数据, 前提是设备
(M)		必须有存储介质(如 SD 卡)
		定义的有效缓存空间占满,则不再缓存。
缓存有效时间(小	8 小时	断线缓存保存的最长时间,定义的缓存有效时间到

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-7

Δ

时)		达,则不再缓存。
压缩模式	Auto/Auto,Disable	是否启用压缩传输机制, Auto 由转发插件根据传输
		数据量进行处理。在高速链路(局域网)环境下,
		最好使用 Disable。
同步断线总召唤	0秒	在断线补数期间,每间隔多长时间发送一次实时数
(秒)		据

# 7.5.2.2. 转发插件 XS\_INET\_AUTO 转发配置

# 1. 新建转发通道,选择国标→XS\_INET\_AUTO,如下图所示:

请选择驱动	84 1	ar. and	X
田	分类: 国标 「家: XS_INET_AU 規约: XS_INET_AU 驱动描述	TO/XS_INET_AUTO TO	- - 取消
→ ₩ MODBUS RTU EMB · Y XS INET ALITO · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	序号         名称           1         驱动说明	描述 该驱动根据SymLink物联网协议编写。	

图 7-5

2. 此国标的端口选择 TCP 客户端, 远程 IP 填写 SDS 运行的计算机的 IP, 默认端口是 4300, 由 SDS 下的 XS2 目录下的 RxSLiNetServo.exe 程序监听。规约参数的设置请参考 7.5.2.1. 转发插件 XS\_INET\_AUTO 参数说明。

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-8

hn2 描述: CP客户端 ▼ 「家: XS_INET_AUT 配置	通道2 0/XS_INET 规约: XS	地址: 1 S_INET_AUTO
CP客户端 ▼ 「家: XS_INET_AUT 配置	0/XS_INET 规约: XS	S_INET_AUTO
CP客户端 ▼ 「家: XS_INET_AUT 配置	0/XS_INET 规约: XS	S_INET_AUTO
配置		
172.30.11.11 元程端口	1 4300	
教		确定 取消
【不判故障 ▼ 超时: 300	杪	
8 5		
£1F		
数	规约参数	
名称 功能码	登录认证码	
	设备描述	s1
	心跳超时(秒)	30
	67200.0+/EU/V	神) 10
	尽合映时间(分子	
	总召唤时间(万 <del>1</del> 单次最大发送数	如据量 500
III	<ul> <li>総合映时间(分)</li> <li>単次最大发送数</li> <li>一 缓存最大数据量</li> </ul>	対転量 500 計 100000 ・

图 7-6

# 3. 在新建的转发通道上点击右键,在弹出的右键菜单中选择批量编辑。如下图所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-9

SymLink IDE 文件(F) 视图(V) 帮助(H) □ □ △ × □ □ ○ □ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
□ 项目1 □ OPC_3K_1 □ 工程1 □ SDS测试 □ 品 采集服务 □ 2 <sup>9</sup> 数据服务 □ 2 <sup>9</sup> 数据服务 □ 3 <sup>1</sup> 通道属性 批量编辑 批量编辑	J担ノ目出こ直         基本信息         基本信息         名称:       Chu1         描述配置         端口:       TCP客户端 、 厂家: XS_INET_AUTO/XS_INET_ 规约; XS_INET_AUTO         端口参数配置         远程IP:       192.168.0.21         远程端口:       1300
	高级参数 🛨

图 7-7

4. 在"是否转发"列中设置是否转发。周期列是设定数据传输的周期,如不设置,则为变 化传输;如设置数值,则为周期传输。死区列设置数据传输的死区范围。

7000-02	1.000	1210/27	Road and State			36570702	
序号	」名称	描述	类型	是否转发	数据类型	周期(秒)	死区
1	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0001	模拟量	否	实型	0	0.000000
2	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0002	模拟量	否	实型	0	0.000000
3	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0003	模拟量	否	实型	0	0.000000
4	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0004	模拟量	否	实型	0	0.000000
5	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0005	模拟量	否	实型	0	0.000000
6	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0006	模拟量	否	实型	0	0.000000
7	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0007	模拟量	否	实型	0	0.000000
8	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0008	模拟量	否	实型	0	0.000000
9	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0009	模拟量	否	实型	0	0.000000
10	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0010	模拟量	否	实型	0	0.000000
11	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0011	模拟量	否	实型	0	0.000000
12	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0012	模拟量	否	实型	0	0.000000
13	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0013	模拟量	否	实型	0	0.000000
14	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0014	模拟量	否	实型	0	0.000000
15	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0015	模拟量	否	实型	0	0.000000
16	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0016	模拟量	否	实型	0	0.000000
17	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM_Random_Random0017	模拟量	否	实型	0	0.000000
18	db.ChnOPC.sim.kep.Group1.SI	SIM Random Random0018	模拟量	否	实型	0	0.000000

图 7-8



SymLink2.5 以上版本才支持与 SDS 对接。

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-10

7.6. SDS 转发服务

#### 7.6.1. SDS OPCSever

SDS OPCServer 的功能是将 SDS 的数据以标准的 OPC DAServer 协议发布出去,方便其他系统以标准的 OPC 接口访问 SDS 的数据。SDS OPCServer 兼容 OPC 1.0, OPC 2.05 的 OPC 客户端。

SDS OPCServer 在 SDS 安装过程会被注册为 NT 服务,并注册到系统 DCOM 环境。由于 SDS OPCServer 依赖 OPC 环境,所以需要自行注册 OPC 环境。

#### 7.6.2. SDS TxRTDB

SDS TxRTDB 的功能是将 SDS 的数据与 SymInfo 实时数据库进行无缝对接。

# 7.6.2.1. 连接参数

EDA durin

通过 SDAdmin 连接 SDS 后,在左侧的导航栏中展开数据服务,双击 TxRTDB 进行 SDS TxRTDB 的配置界面,如下所示:

				diam a
(() (() () () () () () () () () () () ()	- IXRIDB配直			2011 3
e DCS e guoshaox 民集服务 时期期等	连接基本设置   志配置   卢基本设置 基本信息	ARGEOR		4.5
TxOPCInsql TxOPCInsql TxOPCServer	RTDBB(6) 游 站: 127.0.0.1 用户名: sa		F11: 6327	
The second s				
	a Materia			
	· 100-111 40521 105101	模块	内容	
	i 輸出 英型 时间 ②消息 2013-07-29 12:11:52.727	模块 SDTxAcc		
	輸出 类型   封闭 (学)消息 2013-07-29 12:11:52.727 (学)消息 2013-07-29 12:11:53.098	根块 SDTAcc SDAdmin	內容 数据的发生变化(Ver.15) 检测到工程发生变化、同步中	
	輸出 業型 日间 〇川県色 2013-07-29 12:11:52.727 〇川県色 2013-07-29 12:11:53.120	根始 SDTJAcc SDAdmin SDAdmin	<u>内容</u> 数服务为发生变化(Ver.15) 检测到工程发生变化。同步中	
	<ul> <li>         ・</li> <li>         ・</li></ul>	個块 SDTxAcc SDAdmin SDAdmin	内容 鼓服除为发生变化(Ver15) 检测则工程发生变化。因此中 工程限该成功 检测到采集服务发生变化。因此中	
		根块 SDTxAcc SDAdmin SDAdmin SDAdmin SDAdmin	内容 数服务发生变化(Ver.15) 验测虹程发生变化、同步中 工程间扩成功 体验预采集场发生变化、同步中 采集服务词注成功	

图 7-9

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-11
参数	参数说明
RTDB 服务器名	SymInfo 实时数据库的名称或 IP 地址
端口	SymInfo 实时数据库,默认是 6327,无需更改
用户名	SymInfo 实时数据库登录的用户名
密码	SymInfo 实时数据库登录的密码

### 7.6.2.2. 全自动模式

SDS TxRTDB 插件的全自动模式为底层的 SymLink 采集配置完成后,SDS 与 SymInfo 之间 无需人参与,新增或修改的 SymLink 中的测点信息和数据自动进入 SymInfo 实时数据库。启 用全自动模式的配置如下:

1. 切换到表配置 TAB 页, 勾选允许创建表选项, 如下所示:

SDAdmin		Contraction of the local division of the loc		- C - X
文件(日编辑)(王) 视图(3) 帮助(	ы			
配置信息	** TVPTDB 配罟			<b>应用</b> 关闭
→ 🛃 设备列表	TARTOBILE			[
₿e DCS	连接基本设置 表配置 点罩	本设置 卢르取设置		4 Þ
E guoshaox				
日期 米莱波的	111 (安安省)(建立)	<b>老长</b> 。		
	L. DOUTLEDGESS	actor		
TxOPCInsql	默认表名为设备名,可如	(推改		
TxOPCServer	. 2位 加1	DCS		
TxRTDB		guosnaox		
	肥好种			
	( management )			
	請除將有			
	1 報出			4 :
	类型 时间	模块	内容	
	③消息 2013-07-29 12:11	52.727 SDTxAcc	数据服务发生变化(Ver:15)	
	③消息 2013-07-29 12:11:	53.098 SDAdmin	检测到工程发生变化,同步中	
	③ 溝息 2013-07-29 12:11:	53.120 SDAdmin	工程同步成功	
	③消息 2013-07-29 12:11:	53.120 SDAdmin	检测到采集服务发生变化,同步中	
	③消息 2013-07-29 12:11:	53.140 SDAdmin	采集服务同步成功	1
	③消息 2013-07-29 12:11:	53.140 SDAdmin	检测到数据服务发生变化。同步中	
	③消息 2013-07-29 12:11:	53.150 SDAdmin	数据服务同步成功	
灯油				大写 数字 派。

图 7-10

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-12

Δ

2. 切换到点基本配置 TAB 页,勾选允许创建点选项,如下所示:

SDAdmin	_			and the second second		
文件(日)编辑(日)视图(2) 帮助(日)						
配置信息	<sup>₽</sup> × T	UDT	DD和里			
- Ba 设备列表		XKI	DBILLE			ALTO APO
Be DCS	3	序设基本语	日本 三日本 三日本 三日本 三日本	白鳳取设盤		4.6
E guoshaox						
		四角	F百定又直招 团 允	许创建点		
🔄 TxInsql		_				
TxOPCInsql		序号	名称	表名	新名称	1
TxOPCServer		1	dcs.db.chn1.ied1.tag1			
		2	dcs.db.chn1.ied1.tag2			
		3	dcs.db.chn1.ied1.tag3	-		
		4	dcs.db.chnl.ied1.tag4			
		5	dcs.db.chn1.ied1.tag5			
		6	dcs.db.chn1.ied1.tag6	_		
		7	dcs.db.chn1.ied1.tag7			
		8	dcs.db.chn1.ied1.tag8			
		9	dcs.db.chn1.ied1.tag9			
		10	dcs.db.chnl.ied1.tag10			
		11	dcs.db.chn1.ied1.tag11			
		12	dcs.db.chn1.ied1.tag12			
	1.4	REEL				4
	类	<u>11</u> B	间	模块	内容	
	3	消息 2	013-07-29 12:11:52.727	SDTxAcc	数据服务发生变化(Ver:15)	
	9	消息 2	013-07-29 12:11:53.098	SDAdmin	检测到工程发生变化,同步中	
	9	消息 2	013-07-29 12:11:53.120	SDAdmin	工程同步成功	
	a co	消息 2	013-07-29 12:11:53.120	SDAdmin	控制到来重股的发生变化,同步中 亚维服集的曲线Th	
	ð	消息 2	013-07-29 12:11:53.140	SDAdmin	检测到数据服务发生变化,同步中	
	9	消息 2	013-07-29 12:11:53.150	SDAdmin	数据服务同步成功	
は後						大垣 数字 派

图 7-11

3. 通过前面的配置后,点击应用按钮后,SDS TxRTDB 就进入全自动模式。

### 7.6.2.3. 手动映射模式

SDS TxRTDB 的手动映射模式启用步骤如下:

在 TxRTDB 的点基本配置界面下选择"运行自定义点名"选项。

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-13

NEWOR     ***     TERTOBECE       ● DOS     ● POS       ● goothacx     ● POS       ● REMEAS     ● POS       ● POS     ● POS	
B. (1989)#   B. DCS   B. guoshiax   C. TAINIQI   D. TAINIQI   D. TANIQI   D. TANIDESever   D.	田 关闭
日本ののCircled         序号         新修         条約         新谷麻           1         dcs.db.chnl.ied1.tag1 <t< td=""><td>4.6</td></t<>	4.6
NDPCServer         1         dcs.db.chrl.led1.tsg1         1           2         dcs.db.chrl.led1.tsg2         1         1           3         dcs.db.chrl.led1.tsg2         1         1           4         dcs.db.chrl.led1.tsg2         1         1           4         dcs.db.chrl.led1.tsg2         1         1           4         dcs.db.chrl.led1.tsg2         1         1           6         dcs.db.chrl.led1.tsg2         1         1           7         dcs.db.chrl.led1.tsg2         1         1           8         dcs.db.chrl.led1.tsg2         1         1           10         dcs.db.chrl.led1.tsg1         1         1           11         dcs.db.chrl.led1.tsg1         1         1           12         dcs.db.chrl.led1.tsg1	2
上面 TXRTD8         2         dcs.db.chulied1tag2         ())           3         dcs.db.chulied1tag3         ())         ())           4         dcs.db.chulied1tag4         ())         ())           5         dcs.db.chulied1tag5         ())         ())           6         dcs.db.chulied1tag5         ())         ())           7         dcs.db.chulied1tag6         ())         ())           8         dcs.db.chulied1tag1         ())         ())           10         dcs.db.chulied1tag10         ())         ())           11         dcs.db.chulied1tag12         ())         ())           2         dcs.db.chulied1tag12         ())         ())           10         dcs.db.chulied1tag12         ())         ())           11         dcs.db.chulied1tag12         ())         ())           12         dcs.db.chulied1tag12         ())         ())           13         dcs.db.chulied1tag12         ())         ())           14         dcs.db.chulied1tag12         ())         ())           12         dcs.db.chulied1tag12         ())         ())           13         dcs.db.chulied1tag12         ())         ())           14	
3       dcs.db.chiled1tag3           4       dcs.db.chiled1tag4           5       dcs.db.chiled1tag5           6       dcs.db.chiled1tag5           7       dcs.db.chiled1tag6           8       dcs.db.chiled1tag6           9       dcs.db.chiled1tag10           10       dcs.db.chiled1tag12            11       dcs.db.chiled1tag12            12       dcs.db.chiled1tag13            12       dcs.db.chiled1tag12            12       dcs.db.chiled1tag13            12       dcs.db.chiled1tag14            12       dcs.db.chiled1tag15            13       dcs.db.chiled1tag14             14       dcs.db.chiled1tag15             10       dcs.db.chiled1tag14             110       dcs.db.chiled1tag15       <	
4       dcs.db.chiled1ug3         5       dcs.db.chiled1ug3         6       dcs.db.chiled1ug3         7       dcs.db.chiled1ug3         8       dcs.db.chiled1ug3         9       dcs.db.chiled1ug3         10       dcs.db.chiled1ug3         11       dcs.db.chiled1ug1         12       dcs.db.chiled1ug1         13       dcs.db.chiled1ug1         14       dcs.db.chiled1ug1         15       dcs.db.chiled1ug1         16       dcs.db.chiled1ug1         17       dcs.db.chiled1ug1         18       2013-07-29 121153.00       SDAdmin         G/jn8       2013-07-29 121153.120       SDAdmin       Expliptic30 </td <td></td>	
S         dcs.db.chi.led1tag5           6         dcs.db.chi.led1tag6           7         dcs.db.chi.led1tag6           8         dcs.db.chi.led1tag8           9         dcs.db.chi.led1tag9           10         dcs.db.chi.led1tag1           11         dcs.db.chi.led1tag1           12         dcs.db.chi.led1tag1           13         dcs.db.chi.led1tag1           14         dcs.db.chi.led1tag1           15         dcs.db.chi.led1tag1           16         dcs.db.chi.led1tag1           17         dcs.db.chi.led1tag1           18         dcs.db.chi.led1tag1           19         dcs.db.chi.led1tag1           10         dcs.db.chi.led1tag1           11         dcs.db.chi.led1tag1           12         dcs.db.chi.led1tag1           12         dcs.db.chi.led1tag1           12         dcs.db.chi.led1tag1           12         dcs.db.chi.led1tag1           13         dcs.db.chi.led1tag1           14         dcs.db.chi.led1tag1           15         dcs.db.chi.led1tag1           14         dcs.db.chi.led1tag1           15         dcs.db.chi.led1tag2           16         dcs.db.chi.led1tag2 </td <td></td>	
6     dcs.db.chl.id:lbg/d       7     dcs.db.chl.id:lbg/d       8     dcs.db.chl.id:lbg/d       9     dcs.db.chl.id:lbg/d       10     dcs.db.chl.id:lbg/d       11     dcs.db.chl.id:lbg/d       12     dcs.db.chl.id:lbg/d       13     dcs.db.chl.id:lbg/d       14     dcs.db.chl.id:lbg/d       15     dcs.db.chl.id:lbg/d       16     dcs.db.chl.id:lbg/d       17     dcs.db.chl.id:lbg/d       18     dcs.db.chl.id:lbg/d       19     dcs.db.chl.id:lbg/d       10     dcs.db.chl.id:lbg/d       11     dcs.db.chl.id:lbg/d       12     dcs.db.chl.id:lbg/d       13     dcs.db.chl.id:lbg/d       14     dcs.db.chl.id:lbg/d       15     dcs.db.chl.id:lbg/d       16     dcs.db.chl.id:lbg/d       17     dcs.db.chl.id:lbg/d       18     2012-07-29 12:152:27       19     2012-07-29 12:153:20       10     dcs.db.chl.id:lbg/d       11     dcs.db.chl.id:lbg/d       11     dcs.db.chl.id:lbg/d       12     sol.domin       13     dcs.db.chl.id:lbg/d       14     dcs.db.chl.id:lbg/d       15     dcs.db.chl.id:lbg/d       16     dcs.db.chl.id:lbg/d	
7     dcs.db.cht.lied1lag7       8     dcs.db.cht.lied1lag8       9     dcs.db.cht.lied1lag8       9     dcs.db.cht.lied1lag8       10     dcs.db.cht.lied1lag1       11     dcs.db.cht.lied1lag1       12     dcs.db.cht.lied1lag1       12     dcs.db.cht.lied1lag1       13     dcs.db.cht.lied1lag1       14     dcs.db.cht.lied1lag1       15     dcs.db.cht.lied1lag1       16     dcs.db.cht.lied1lag1	
8         dcs.db.chnlied1usg8           9         dcs.db.chnlied1usg9           10         dcs.db.chnlied1usg10           11         dcs.db.chnlied1usg11           12         dcs.db.chnlied1usg12           #         #      <	
9         dcs.db.chnl.ied1.lbg10           10         dcs.db.chnl.ied1.lbg10           11         dcs.db.chnl.ied1.lbg10           12         dcs.db.chnl.ied1.lbg12           11         dcs.db.chnl.ied1.lbg12           12         dcs.db.chnl.ied1.lbg12           13         dcs.db.chnl.ied1.lbg12           14         dcs.db.chnl.ied1.lbg12           15         dcs.db.chnl.ied1.lbg12           16         Jin4           17         SD1sAcc           18         2013-07-29 12:11:53:00           19         SDAdmin           10         dcs.db.chnl.ied1.lbg12           11         dcs.db.chnl.ied1.lbg12           11         dcs.db.chnl.ied1.lbg12           11         dcs.db.chnl.ied1.lbg12           11         dcs.db.chnl.ied1.lbg12           11         dcs.db.chnl.ied1.lbg12           12         SDI-07-29 12:11:53:10           13         SDAdmin           14         Millen (Millen (	
10         dcs.db.chnl.ied1.tag10            11         dcs.db.chnl.ied1.tag11             12         dcs.db.chnl.ied1.tag12             witt               東型         时         板次         内容           ② 消息         2013-07-29 12:11:52.727         SDTAcc         数数粉形型生变化Ver.15)           ③ 消息         2013-07-29 12:11:53.00         SDAdmin         检测型中止。           ④ 消息         2013-07-29 12:11:53.120         SDAdmin         近期回来政治           ④ 消息         2013-07-29 12:11:53.120         SDAdmin         近期回来政治           ④ 消息         2013-07-29 12:11:53.120         SDAdmin         近期回水政治           ④ 消息         2013-07-29 12:11:53.120         SDAdmin         近期回水政治           ④ 消息         2013-07-29 12:11:53.120         SDAdmin         東銀湖市	
11         dcs.db.chnl.ied1.tag11            12         dcs.db.chnl.ied1.tag12            端出              現型         前間         現決         内容           (公用巻         2013-07-29 12:11:52.727         SDTAcc         数限所発生実化Ver:15)           (公用巻         2013-07-29 12:11:53.008         SDAdmin         检測型工程发生変化、同步中           (公用巻         2013-07-29 12:11:53.120         SDAdmin         近期間実施政力           (公用巻         2013-07-29 12:11:53.120         SDAdmin         定期間支援政力	
12     dts.db.chnl.ied1.tag12       検出     内部     規制     内容       検出     2013-07-29 12:11:52.727     SDTAAcc     数数服务发生变化(Ver:15)       ③用島     2013-07-29 12:11:53.008     SDAdmin     価額国工業業業代(Ver:15)       ③用島     2013-07-29 12:11:53.108     SDAdmin     低額国工業業業代(Ver:15)       ③用島     2013-07-29 12:11:53.108     SDAdmin     低額国工業業業代(Ver:15)       ④用島     2013-07-29 12:11:53.108     SDAdmin     任國國工業業業業       ④用島     2013-07-29 12:11:53.120     SDAdmin     任國國工業業業       ④用島     2013-07-29 12:11:53.120     SDAdmin     任國國工業業業業       ④用島     2013-07-29 12:11:53.120     SDAdmin     任國國工業業業       ④用島     2013-07-29 12:11:53.120     SDAdmin     任國國工業       ④用島     SDAdmin     採掘業用り地加	
編出         共国         时间         根块         内容           ② 消息         2013-07-29 12:11:52:727         SDTAAcc         数期級务党生支化(Ver.15)         ③           ③ 消息         2013-07-29 12:11:53:00         SDAdmin         检測目工程发生变化, 同步中         ④           ④ 消息         2013-07-29 12:11:53:100         SDAdmin         工程则手成功         ○           ④ 消息         2013-07-29 12:11:53:120         SDAdmin         工程则手成功         ○           ④ 消息         2013-07-29 12:11:53:120         SDAdmin         工程则手成功         ○           ④ 消息         2013-07-29 12:11:53:140         SDAdmin         工程則手成功         ○	
契型         时间         模块         内容           ② 消息         2013-07-29 12:11:52.727         SDTAcc         数数数分型主变化(Ver.15)           ③ 消息         2013-07-29 12:11:53.098         SDAdmin         检查里工家发生变化、同步中           ④ 消息         2013-07-29 12:11:53.098         SDAdmin         检查里工家发生变化、同步中           ④ 消息         2013-07-29 12:11:53.120         SDAdmin         检查里工家发生变化、同步中           ④ 消息         2013-07-29 12:11:53.120         SDAdmin         检查里尔康多发生变化、同步中           ④ 消息         2013-07-29 12:11:53.140         SDAdmin         检查里尔康多发生变化、同步中           ④ 消息         2013-07-29 12:11:53.140         SDAdmin         检查里尔康多发生变化、同步中	
受消息         2013-07-29 12:11:52.727         SDTxAcc         数期級务型主要(f(Ver:15)           受消息         2013-07-29 12:11:53.098         SDAdmin         检测图工程发生变化、同步中           受消息         2013-07-29 12:11:53.120         SDAdmin         检测图本版为工作           受消息         2013-07-29 12:11:53.120         SDAdmin         检测图末期重要发生变化、同步中           受消息         2013-07-29 12:11:53.120         SDAdmin         检测图末期重要发生变化、同步中           受消息         2013-07-29 12:11:53.140         SDAdmin         推測原本服务发生变化、同步中	
Q 消息         2013-07-29 12:11:53.120         SDAdmin         检测原准服务发生变化、同步中           Q 消息         2013-07-29 12:11:53.140         SDAdmin         检测原准服务发生变化、同步中	
(公)利息 2013-07-29 12:11:53.140 SDAdmin 检测图制度图像发生变化,同步中	

图 7-12

### 7.6.3. SDS TxInsql

SDS TxInsql 的功能是将 SDS 的数据与 Wonderware 公司的 InSql 实时数据库进行无缝对接。

### 7.6.3.1. 连接参数

通过 SDAdmin 连接 SDS 后,在左侧的导航栏中展开数据服务,双击 TxRTDB 进行 SDS TxRTDB 的配置界面,如下所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-14

white manies wanted and			and the second second	And the second se	
XIA(I) MEMIC) HERD(A) HERD(	9				
1. @x 2 ?					
化置信息	** Tyle	col <b></b> 配罢			应用 <b>关闭</b>
B。设备列表	1 X11	SQIELE			14/19 20/0
- (#) 采集服务	基本值法	8			
🚵 数据服务	Inaqla	务器名:		服务器实时窗口(a): 60	
- De Txinsqi					
TxOPCInsql	现存实情	牛前欄: Insul			
TxOPCServer				J.	
TxRTDB	巴允许	自定义点名 团九许	创建点		
		dente	80.0×81		
	19-5	84	和合称		
	1 1044				
	·····································	81/00	Rib	¢2	•
	- 第二 第二 第二 第二	8)10 2012 02 39 121162 777	模块 SDTrAcc	<b>内容</b> #2004年3月4日2014年155	
	- 論出 失型 ① Jaco	时间 2013-07-29 12:11:52,727 2012-07-29 12:11:52,727	模块 SDTxAcc SDAdmin	内容 教服务为发生变化(Ver.15) 体和国于教学生变化(Ver.15)	,
	- 第3日 英型 (1)38年 (1)38年 (1)38日	时间 2013-07-29 12 11 52 727 2013-07-29 12 11 53 120 2014 の 2014 53 120	假块 SDTxAcc SDAdmin SDAdmin	内容 数限级外发生变化(Ver.15) 检测到工程发生变化,同步中 工程图中运行。	
	輸出 実証 ① 消息 ① 消息 ① 消息	时间 2013-07-29 12:11:52.727 2013-07-29 12:11:53.120 2013-07-29 12:11:53.120	模块 SDTxAcc SDAdmin SDAdmin	内容 数据条为发生变化(Ver.15) 检测到工程发生变化,同步中 工程同步成功 体例图中层发发生变化,同步中	,
	· 輸出 テ型 · 小川島 · 小川島 · 小川島 · 小川島 · 小川島 · 小川島	时间 2013-07-29 12.11.52.727 2013-07-29 12.11.53.098 2013-07-29 12.11.53.120 2013-07-29 12.11.53.120	模块 SDTxAcc SDAdmin SDAdmin SDAdmin	内容 数据级为发生变化(Ver15) 检测到工程发生变化。因步中 工程同步成功 检测到环境医发发生变化,同步中 工程图示此在功	,
	- 第二 - 第二	时间 2013-07-29 12:11-52.727 2013-07-29 12:11-53.108 2013-07-29 12:11-53.120 2013-07-29 12:11-53.120 2013-07-29 12:11-53.140	模块 SDTxAcc SDAdmin SDAdmin SDAdmin SDAdmin	内容 数据原外发生变化(Ver.15) 检测到工程发生变化。同步中 工程同步成功 检测到采集服务发生变化,同步中 采集服务同步成功 检测期等部件发生变化。一类由	
	<ul> <li>施出</li> <li>英型</li> <li>ジョ島</li> <li>ジョ島</li> <li>ジョ島</li> <li>ジョ島</li> <li>ジョ島</li> <li>ジョ島</li> <li>ジョ島</li> </ul>	財间 2013-07-29 12:11:52.727 2013-07-29 12:11:53 1098 2013-07-29 12:11:53 120 2013-07-29 12:11:53 140 2013-07-29 12:11:53 140 2013-07-29 12:11:53 140	假決 SDTxAcc SDAdmin SDAdmin SDAdmin SDAdmin	内容 数服务发生变化(Ver.15) 检测到工程发生变化,同步中 工程同步成功 检测限工程发生变化,同步中 采集服务同步成功 检测数服装为发生变化,同步中 物制数据能为发生变化,同步中 物制数据能为发生变化,同步中	

图 7-13

参数	参数说明
InSql 服务器名	InSQL 实时数据库的名称或 IP 地址,如是本机使用 Localhost 即可
服务器实时窗口	InSQL 实时数据库登录的用户名
缓存文件前缀	生成的 InSQL 实时数据库的缓存文件的名称

### 7.6.3.2. 手动映射

1. 在 TxINSQL 的点基本配置界面下选择"允许自定义点名"选项。选中后点击应用按钮 即可生效。

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-15

Admin	-					a and a state
1(E) 編輯(E) 祝聞(M) 報(D)	Э					
exe ?.						
信息	*× Tvl	acal配置			sty H	目 关闭
设备列表	1 11	ISUIELE			100	N II PARA
) 采集服务	基本包	18				
数据服务	Inuql	服务器名:		服务器实时窗口(a): 60		
TxInsql						
TxOPCInsql	现有3	t件模型: Insql				
TxOPCServer		an a				
TXRTD8	123	·并自定文直名 区 免济	中创建点			
		1				-
	序列	8線	新名称			
						L
						l
	-					
	_ 1011 	23/19	模块	内容		
	940 2010	时间 2013-07-29 18-15:56 361	假誌 SDAdmin	内容 物到到采集账券发生变化,同步中		
	: 1821 938 938 938	助何 2013-07-29 18-15:56-361 2013-07-29 18-15:56-382	假块 SDAdmin SDAdmin	内容 检测到采集服务发生变化,同步中 采集服务间性成功)		
	: 編出 完整 ②消退 ③消息	ebin 2013-07-29 18:15:56:361 2013-07-29 18:15:56:382 2013-07-29 18:15:56:382	l数技 SDAdmin SDAdmin SDAdmin	内容 检测到采集服务发生变化,同步中		
	- 開出 - 完成 - 空洞市 - 空洞市 - 空洞市 - 空洞市 - 空洞市 - 空洞市 - 三 - 空洞市 - 三 - 三 - 三 - 三 - 三 - 三 - 三 - 三 - 三 - 三	时间 2013-07-29 18:15:56.361 2013-07-29 18:15:56.382 2013-07-29 18:15:56.382 2013-07-29 18:15:56.382	假社 SDAdmin SDAdmin SDAdmin	内容 检测到家集账劳发生变化,同步中 采集服劳制学成功 检测到数据接受发生变化,同步中 按照得与生变力		
	- 編出 完成 ② 消息 ② 消息 ③ 消息 ③ 消息	时间 2013-07-29 18:15:56.361 2013-07-29 18:15:56.382 2013-07-29 18:15:56.382 2013-07-29 18:15:56.382 2013-07-29 18:15:26.392	假統 SDAdmin SDAdmin SDAdmin SDAdmin SDTAer	内容 检测到采集服务发生变化,同步中 采集服务同步成功 检测到数据服务发生变化,同步中 数据服务同步成功 数据服务引导在2014er175		
	- - - - - - - - - -	ph/0 2013-07-29 18-15-56-361 2013-07-29 18-15-56-382 2013-07-29 18-15-56-382 2013-07-29 18-15-56-382 2013-07-29 18-15-02-389 2013-07-29 18-16-02-345	ettik SDAdmin SDAdmin SDAdmin SDTAction SDTAction SDTAction	内容 检测到采集服务发生变化,同步中 采集服务网络成功 检测到数据的发生变化,同步中 数据服务列目5成功 数据服务列生变化(Mer17) 检测器服装发生变化(Mer17)		
	- 第3日 - 第3日 - 第3日 - 第3日 - 第3日 - 第3日 - 第3日 - 第 - 第3日 - 第 - 第 - 第 - 第 - 第 - 第 - 第 - 第 - 第 - 第	8/00 2013-07-29 18:15:56-361 2013-07-29 18:15:56-382 2013-07-29 18:15:56-382 2013-07-29 18:15:56-382 2013-07-29 18:16:02:389 2013-07-29 18:16:02:245 2013-07-29 18:16:02:245	根後 を SDAdmin SDAdmin SDAdmin SDAdmin SDAdmin SDAdmin SDAdmin	内容 物調到采集服务及生变化、同步中 業服務外回步成功 松測到就規模分发生变化、同步中 数据服务同步成功 数据服务及生变化、同步中 数据服务及生变化、同步中 和服務者及生变化、同步中		

图 7-14

2. 鼠标点击其他窗口再切换回来, SDS 中的点信息以及同步过来。如下所示:

2268	** TyIn	sal配置			应用  关闭
8. 设备列表	1 All	PHOLE			
### 采填服务	基本值加	1			
	Incq18	务器名:		服务器实时窗口(u)+ 60	
		a sataan Turning			
TxOPCServer	10.0.21	9爾醌: Insq1			
TXRTDB	177 4.14		And the local data		
	( <u>¥</u> ) 707	HICKAR SIRI	WITHE VY		
	序号	名称	新名称		-
	1	dcs.db.chnl.ied1.tag1			
	2	dcs.db.chn1.ied1.tag2			
	3	dcs.db.chn1.ied1.tag3			
	4	dcs.db.chn1.ied1.tag4			
	5	dcs.db.chnl.ied1.tag5			
	6	dcs.db.chn1.ied1.tag6			
	7	dcs.db.chn1.ied1.tag7			
	8	dcs.db.chn1.ied1.tag8			
	9	dcs.db.chn1.ied1.tag9			
	- Laite-	CONTRACTOR CONTRACTOR			
	: 100H				4
	类型	时间	模块	内容	
	③消息	2013-07-29 18:15:56.392	SDAdmin	数据服务同步成功	
	③消息	2013-07-29 18:16:02.389	SDTxAcc	数据服务发生变(化(Ver:17)	
	③调息	2013-07-29 18:16:02.425	SDAdmin	检测到数据服务发生变化,同步中	
	(Dine	2013-07-29 18:16:02.445	SDAdmin	数据服务同步成功	
	②消息	2013-07-29 18:17:16.919	SDTxAcc	数据服务发生变化(Ver:18)	
	(9)消息	2013-07-29 18:17:17.463	SDAdmin	检测到数据服务发生变化,同步中	
	いの間間	2011-07-29 18:17:17:484	SUAdmin	and the second	

图 7-15

3. 右键点击,在右键菜单中选择导出。如下所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-16

SDAdmin	-	_		Statement and a statement of the stateme	
文件(E) 编辑(E) 视图(V) 帮助(E)					
記畫信息	** Tyln	salmg			应用 关闭
e 设备列表		SHIELE			
■ 采集服务	基本信息	to construct			
21 数据服务	1noq138	务题名:			
- Di TxOPCServer	现存又作	F酚帽: Insql			
TxRTD8	团九许	自定义点名 图九许	创建点		
	-	drate	ar de the		
	PP-9	des dh she1 (ed) te e1	新名称		<u>.</u>
	1	dcs.db.chni.iedi.tagi			
	2	dcs.db.chn1.ied1.tag2			
	3	dcs.db.chn1.ied1.tag3	1		
	4	dcs.db.chn1.ied1.tag4	6		
	5	dcs.db.chn1.ied1.tag5		导入	
	6	dcs.db.chn1.ied1.tag6		- 9世	
	7	dcs.db.chn1.ied1.tag7			
	8	dcs.db.chn1.ied1.tag8			
	9	dcs.db.chn1.ied1.tag9			
	] 输出				
	失型	时间	模块	内容	
	受消息	2013-07-29 18:15:56.392	SDAdmin	數据服务同步成功	
	③滴息	2013-07-29 18:16:02.389	SDTxAcc	数据服务发生变化(Ver:17)	
	受消息	2013-07-29 18:16:02.425	SDAdmin	检测到数据服务发生变化,同步中	
	(9)消息	2013-07-29 18:16:02.445	SDAdmin	数据服务间步成功	
	の消息	2013-07-29 18:17:16.919	SDTxAcc	鼓振服务发生变化(Ver.18)	
	の調節	2013-07-29 18:17:17.463	SDAdmin	检测到数据服务发生变化,同步中	
	公湖県	2013-07-29 18:17:17:484	SUAdmin	\$K\$	1 Aug

图 7-16

4. 编辑 CSV 点表,在第二列填入 InSQL 数据库中的点名。与第一列形成映射关系。如下 所示:

al.	A	B	C	D D	E	1	G	1	K	(L)	М
SDS点名		INSQL点名									
des. db. cl	hnl.iedl.tagl	dcs. db. chn1. ied1. tag1									
des. db. cl	hnl.iedl.tag2	des. db. chn1. ied1. tag2									
des. db. cl	hn1.ied1.tag3	des.db.chn1.ied1.tag3									
des. db. cl	hn1.ied1.tag4	des. db. chn1. ied1. tag4									
des. db. cl	hnl.iedl.tag5	des. db. chn1. ied1. tag5									
des. db. cl	hn1.ied1.tag6	des. db. chn1. ied1. tag6									
des. db. cl	hnl.iedl.tag7	des. db. chn1. ied1. tag7									
des. db. cl	hn1.ied1.tag8	des.db.chn1.ied1.tag8									
des. db. cl	hnl.iedl.tog9	dcs.db.chn1.ied1.tag9									
des. db. el	hnl.iedl.tag10	dcs.db.chnl.iedl.tag10									
dcs. db. cl	hnl.iedl.togl1	dcs.db.chn1.iedl.tagl1									
des. db. el	hnl. iedl. tagl2	dcs.db.chnl.iedl.tag12									
des. db. cl	hnl.iedl.tag13	dcs.db.chn1.ied1.tag13									
des. db. el	hnl.iedl.tagl4	dcs.db.chnl.iedl.tagl4									
des. db. cl	hnl.iedl.tag15	dcs.db.chnl.iedl.tag15									
des. db. cl	hnl. iedl. tag16	dcs.db.chnl.iedl.tag16									
des. db. cl	hnl, iedl. tag17	dcs.db.chn1,ied1.tag17									
dcs. db. cl	hnl.iedl.tag18	dcs. db. chn1, ied1, tag18									
des. db. cl	hnl, iedl, ioctrl	dcs.db.chn1,ied1.tag19									
dcs. db. cl	hnl.iedl.iostatus	dcs.db.chn1.ied1.tag20									
des. db. cl	hnl, iedl, iovalid	dcs.db.chn1,ied1.tag21									
dcs. db. cl	hn1. ied1. iosendpacks	dcs.db.chn1.ied1.tag22									
des. db. cl	hnl, iedl, iorevpacks	dcs.db.chn1,iedl.tag23									
dcs, db, cl	hnl.iedl.iocommsusper	dcs. db. chn1. ied1. tag24									
des. db. el	hnl.ioetrl	des. db. chn1. ied1. tag25									
des. db. el	hnl.iostatus	dcs. db. chn1. ied1. tag26									
des, dh el	hul immessiatus	des dh_chn1_ied1_tag27	•				1921 U.S. 1				

图 7-17

5. 导入编辑好的点表,如下所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-17

置信息	** T	In	col 配 罟			应用 关闭
は 会議列表 ■ 米集版所 ■ 教授服務 ■ Txinsqi ■ Txinsqi	1	KIII E本伯書 nngl服			服务据发时前[1](a): [60	
TxRTDB		er xr	nezas Zen	area a		
	ſ	序号	880 (E)	新名称		
		1	dcs.db.chn1.ied1.tag1			
		2	dcs.db.chn1.ied1.tag2			
		3	dcs.db.chn1.ied1.tag3			
	ſ	4	dcs.db.chn1.ied1.taq4	1		
		5	dcs.db.chn1.ied1.taq5	-		
		6	dcs.db.chn1.ied1.tag6			
		7	dcs.db.chn1.ied1.tag7		93	
		8	dcs.db.chn1.ied1.tag8			
		9	dcs.db.chn1.ied1.tag9			
	1 101	#				7
	英国	1	时间	模块	内容	
	91	48	2013-07-29 18:15:56.392	SDAdmin	數据最务局涉成功	
	Qa	海島	2013-07-29 18:16:02.389	SDTxAcc	数据服务发生变化(Ver:17)	
	91	<b>1</b> 8	2013-07-29 18:16:02.425	SDAdmin	检测到数据服务发生变化,同步中	
	9	御樹	2013-07-29 18:16:02.445	SDAdmin	数据服务同步成功	
	(9)	專用	2013-07-29 18:17:16.919	SDTxAcc	数据服务发生变化(Ver:18)	
	7431	and white	201 2 02 20 10 1 2 3 5 C			

图 7-18

6. 点击应用按钮后,新的配置即可启用。

### 7.6.4. SDS TxOPCInSQL

SDS TxOPCInsql 的功能是将 SDS 的数据以标准的 OPC DAServer 协议对 InSQL 提供实时数据。通过通过 TxOPCInsql 的映射表中的定义,给需要进行断线缓存的 InSQL 的测点生成符合 InSQL 定义的缓存文件。配置过程如下:

 通过 SDAdmin 连接 SDS 后,在左侧的导航栏中展开数据服务,双击 TxOPCInsql 进入 SDS TxOPCInsql 的配置界面,如下所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-18

DAdmin		
PF(E) SAMILE) REALE(Y) ARAD(E)		
14.8.	** TyODCIncal 配罟	広田   关闭
设备列表	IXOPCINSQI的直	
采集服务	基本信息	
数据服务	OPC Program ID: SymSDS, TaOPCInsql 置存文件前提: Insql	
Txinsqi	鐵存文件純存規則(s):10	
TxOPCInsql	A CONTRACTOR AND A DESCRIPTION OF A DESC	
TxOPCServer	價存支持转存錄發: D:\SymTech\SDS\TsDFCInsq1\test	
a taxibs	Exeneras	
	10.0 OW 8.0W	
	17-3 Dim #Dim	
	i Mich	
	类型 时间 模块 内容	
	③消息 2013-07-31 15:30:47.117 SDTxAcc 数据服务发生变化(Ver:22)	
	② 消息 2013-07-31 15:30:47.816 SDAdmin 检测则工程发生变化,同步中	
	②消息 2013-07-31 15-30:47.837 SDAdmin 工程同步成功	
	③ 消息 2013-07-31 15:30:47.837 SDAdmin 检测则采集服务发生变化,即步中	
	Date 2011 07 31 15:30 47 857 EDAtasia Wite BAURA	
	2013/07/31 13.30/47.037 3D/40/101 2K/8/8/29/10/2/8/2	
	<ul> <li>() 消息 2013-07-31 15:30.47.857 SDAdmin 仲間時間部第年車化, 即と中」</li> </ul>	

图 7-19

界面上相关设置参数如下表:

参数	参数描述
缓存文件前缀	生成的缓存文件的文件名前缀
缓存文件转存周期	缓存文件逐个转存到 InSQL 处理缓存文件的路径
缓存文件转存路径	InSQL 处理缓存文件的路径
允许自定义点名	定义 SDS 中点名和 InSQL 实时数据库中点名的映射关系,主要告
	知 TXOPCInsql 需要为 InSQL 中哪些测点缓存数据。

2. 切换一下窗口,再切换回 TXOPCInsql,界面上将显示 SDS 中的所有测点。如下所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-19

		100				A	-
a 设备列表 - 设备列表 - 優。2-20800-130311-00008 - 慶。 sim01 - 原集服务 2 数規版务 - 陸和 Taimoj	<b>د</b> ד 🛋 ۳	xO (本位) (中) (中) (中)	PCInsql配置 I ogram ID: SynSD5. TxOPCIna の定え点系	4 <u>1</u> 8	【存文作前版: [Ineq]	应用	关闭
TxOPCInsql	I	序号	名称	新名称			
TxOPCServer		1	sim01.db.sim.sin.tag1			1	
		2	sim01.db.sim.sin.tag2				
		3	sim01.db.sim.sin.tag3				
		4	sim01.db.sim.sin.tag4				
		5	sim01.db.sim.sin.tag5				
		6	sim01.db.sim.sin.tag6				
		7	sim01.db.sim.sin.tag7				
		8	sim01.db.sim.sin.tag8				
		9	sim01.db.sim.sin.tag9				
		10	sim01.db.sim.sin.tag10				
		11	sim01.db.sim.sin.tag11			•	
	. Mite	#					4
	供型	L	时间	模块	内容	1	
	Qa	58	2013-07-22 15:29:09.808	SDAdmin	检测到采集服务发生变化,同步中		
	Qu	9.0	2013-07-22 15:29:09.828	SDAdmin	采集服务同步成功		
	98	98	2013-07-22 15:29:09.828	SDAdmin	检测到数据服务发生变化,同步中		
	Q3	<b>9</b> 8	2013-07-22 15:29:09.838	SDAdmin	数据服务同步成功		
	10434	5.01	2013-07-22 15:29:24 105	SDTxAcc	数据服务发生变化(Ver11)		
	1						

图 7-20

3. 右键点击,在右键菜单中选择导出。如下所示:

INCOMPOSE     NEWLO       INCOMPOSE     ***       TX0000     ***       F_0000-10011-00008     ***       F_0000-10011-0008     ***       F_0000-1001-0008     ***       F_0000-1001-0008	关闭
I. L. H2 × G 2 Example	关闭
● 2 (2649)#       ● X         ● 2 (2649)#       ● X <t< td=""><td>关闭</td></t<>	关闭
■ 0. @####       ■ 0.000         ■ 8. 220000-10011-00008       ■ #402         ■ 8. 220000-10011-00008       ■ #402         ■ 0. ###################################	
Image: Server     JH®     BHERE       1     sim01.0b.sim.sim.tag1       2     sim01.0b.sim.sim.tag2       3     sim01.0b.sim.sim.tag2       3     sim01.0b.sim.sim.tag3       4     sim01.0b.sim.sim.tag3       5     sim01.0b.sim.sim.tag3       6     sim01.0b.sim.sim.tag3       7     sim01.0b.sim.sim.tag3       8     sim01.0b.sim.sim.tag3       9     sim01.0b.sim.sim.tag3       9     sim01.0b.sim.sim.tag3       10     sim01.0b.sim.sim.tag3	
Implication       sim01.db.sim.sin.tag1         2       sim01.db.sim.sin.tag2         3       sim01.db.sim.sin.tag2         4       sim01.db.sim.sin.tag2         5       sim01.db.sim.sin.tag3         6       sim01.db.sim.sin.tag4         7       sim01.db.sim.sin.tag4         8       sim01.db.sim.sin.tag4         9       sim01.db.sim.sin.tag4         9       sim01.db.sim.sin.tag4         1       sim01.db.sim.sin.tag4	
2 sim01.db.sim.sin.tag2 3 sim01.db.sim.sin.tag3 4 sim01.db.sim.sin.tag4 5 sim01.db.sim.sin.tag5 6 sim01.db.sim.sin.tag6 8 sim01.db.sim.sin.tag6 9 sim01.db.sim.sin.tag9 10 sim01.db.sim.sin.tag9 11 sim01.db.sim.sin.tag10	
3       sim01.db.simsin.tag3         4       sim01.db.simsin.tag3         5       sim01.db.simsin.tag4         6       sim01.db.simsin.tag3         7       sim01.db.simsin.tag3         8       sim01.db.simsin.tag3         9       sim01.db.simsin.tag3         10       sim01.db.simsin.tag10         11       sim3in.tag10	
4     sim01.db.sim.sin.tag4     2     9λ       5     sim01.db.sim.sin.tag5     9H       6     sim01.db.sim.sin.tag6       7     sim01.db.sim.sin.tag8       9     sim01.db.sim.sin.tag9       10     sim01.db.sim.sin.tag10	
5     sim01.db.sim.sin.tag5       6     sim01.db.sim.sin.tag6       7     sim01.db.sim.sin.tag6       8     sim01.db.sim.sin.tag8       9     sim01.db.sim.sin.tag10       10     sim01.db.sim.sin.tag10	
6 sim01.db.sim.sin.tag6 7 sim01.db.sim.sin.tag7 8 sim01.db.sim.sin.tag9 9 sim01.db.sim.sin.tag10 10 sim01.db.sim.sin.tag10	
7     sim01.db.sim.sin.tag7       8     sim01.db.sim.sin.tag8       9     sim01.db.sim.sin.tag9       10     sim01.db.sim.sin.tag10       11     sim01.db.sim.sin.tag10	
8     sim01.db.simsin.tag8       9     sim01.db.simsin.tag9       10     sim01.db.simsin.tag10       11     sim01.db.simsin.tag10	
9 sin01.db.sim.sin.tag9 10 sin01.db.sim.sin.tag10 11 sin01.db.sim.sin.tag11	
10 sim01.db.sim.sin.tag10 11 sim01.db.sim.sin.tag11	
11 aim01.db.aimain.tag11	
1 Mit	9 ×
③消息 2013-07-22 15:29:09 808 SDAdmin 检测到采集服务发生变化。同步中_	
④消息 2013-07-22 15:29:09:828 SDAdmin 屏集服务同步成功	
② 消息 2013-07-22 15:29:09.828 SDAdmin 检测到数据服务初生变化,同步中	
Q 消息 2013-07-22 15:29:09.838 SDAdmin 数据服务员步成功	- 0
Q 消息 2013-07-22 15:29:24:105 SDTxAcc 数据服务发生变化(Ver.11)	1
(契約第 2013-07-2215-22242106 SDAGmm) 性別時間間部設定支援、同步中	1
A till som	1.00

图 7-21

4. 编辑 CSV 点表,在第二列填入 InSQL 数据库中的点名。与第一列形成映射关系。如下 所示:

#### 公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-20

#### Sym Tech 北京旋思科技有限公司 Beijing SymTech Co.,Ltd

Ó

A A	B	c	þ	E	F	C.	н	1	1 010	K	L.	N.
SDS在名	1N50L dt 45											1
sim01. db. sim. sin. tag1												1
sim01, db, sim, sin, tag2												-
sim01, db. sim. sin. tag3	sim.sin.tag3											
sim01. db. sim, sin, tag4	sim. sin. tag4											
sim01. db. sim. sin. tag5	sim. sin. tog5											
sim01, db, sim, sin, tag6	sim. sin. tag6											
sim01, db. sim, sin, tag7	sim sin tag7											
sim01, db. sim. sin, tag8		100										
sim01. db. sim. sin. tag9												
sim01, db. sim. sin. tag10												
sim01. db. sim. sin. tag11												
sim01. db. sim. sin. tag12		-										
sim01, db. sim. sin. tag13												
sim01, db, sim, sin, tag14												
sim01, db. sim, sin, tag15												
sim01, db. sim. sin. tag16												
sim01. db. sim. sin. tag17												
sim01.dh.sim.sin.tag18												
sim01. db. sim. sin. tag19												
sim01, db. sim. sin. tag20												
sim01.db.sim.sin.tag21												
sim01, db. sim. sin. tag22												
aim01. db. aim. sin. tag23												
sim01.db.sim.sin.tag24												
sim01, db, sim, sin, tag25												
sim01, db, sim, sin, 1ag26												-
+ + Incollegion					114						1000	114
					10.0			1.11	in the second	THE VALUE OF	0 0	100
				r	<u> </u>							
				I	× 7 7	רו						

## 5. 导入编辑好的点表,如下所示:

SDAdmin	1000		-		in and in sector
文件(日 編編(日) 相關(4) 相關(4)					
. 🕾 🗙 🖬 😵 🚬					
の目的	* TVO	DCIncol 配署			<b>应用 关闭</b>
。 设备列表	110	<b>FCIIISQIBL</b>			Land Land
8. 2-20800-130311-00008	基本(1)	B.			
Ba simol	THE P	ogram ID: SymSDS. TatiPCIns	n1 eg.	F文件arm: Insql	
	12.44	100 T 1 1 1			
De TxInsqi	961703	HIEKOK			
TxOPCInsql	/序号	名称	新名称		
TxOPCServer	1	sim01.db.sim.sin.tag1			
	2	sim01.db.sim.sin.tag2			
	3	sim01.db.sim.sin.tag3	sim.sin.tag3		
	4	sim01.db.sim.sin.tag4	sim sin tag4		
	5	sim01.db.sim.sin.tag5	simain.tag5		
	6	sim01.db.sim.sin.tag6	sim.sin.tag6		
	7	sim01.db.sim.sin.tag7	sim.sin.tag7		
	8	sim01.db.sim.sin.tag8			
	9	sim01.db.sim.sin.tag9			
	10	sim01.db.sim.sin.tag10			
	11	sim01.db.sim.sin.tag11			*
	Experie				
	471	ntiit	4012	の変	
	One	2013-07-22 15:29:09.808	SDAdmin	检测到采集服务发生变化、照他中	
	Que	2013-07-22 15:29:09.828	SEIAdmin	采集服务网络成功	
	<b>Q</b> ma	2013-07-22 15:29:09.828	SDAdmin	检测到数据服务发生变化,同步中	
	()na	2013-07-22 15:29:09.838	SDAdmin	数就服务同步成功	
	(1)消息	2013-07-22 15:29:24.105	SDTxAcc	数据服务发生变化(Ver-11)	
	0.00	2013-07-22 15:29:24:106	SDAdmin	检测到数据服务发生变化,用步中	
	Awa	2013-01-22 15(29:24.120	auwamin	\$X\$500.751P325F36A0	and the second se

图 7-23

6. 点击应用按钮后,新的配置即可启用。

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-21

#### 7.6.5. SDS TxPI

SDS TxPI 的功能是将 SDS 的数据与 PI 实时数据库进行无缝对接。

### 7.6.5.1. 连接参数

通过 SDAdmin 连接 SDS 后,在左侧的导航栏中展开数据服务,双击 TxPI 进行 SDS TxPI 的配置界面,如下图 7-24 所示:

「xPI配置	应用 关闭
连接基本设置   点基本设置   点高级设置	4 Þ
基本信息 PI服务器名: 172.30.0.11 端口: 5450	
用户名: piadmin 密码:	
Point Source: S	
Form Source:	
高级配置	
◎ 使用源时间载	
◎ 使用服务器时间作为点时间戳	
◎ 使用服务器时间作为点时间戳,当源时间戳与服务器时间相差 3600 (s)时	
☑ 兼容性: PISDK或服务器版本在3.4.370以前,请勾选此项	
获取PI数据库更新间隔时间(>=40s): 40	

图 7-24

参数		参数说明		
	PI 服务器名	PI 实时数据库的名称或 IP 地址		
基本	端口	PI 实时数据库,默认是 5450,无需更改		
信息	用户名	PI 实时数据库登录的用户名		
	密码	PI 实时数据库登录的密码		
	使用源时间戳	使用 SDS 中的数据所带时间戳作为 PI 数据库中数		
高		据的时间戳。		
a 级 配	使用服务器时间戳	丢弃 SDS 中的数据所带时间戳,有 PI 数据库使用		
置		PI数据库服务器的当前时间作为数据的时间戳。		
	当源时间与服务器时间相差指	当源时间与服务器时间相差指定秒数时,使用使		

#### 公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-22

定秒数时,使用使用服务器时间	用服务器时间戳
聖	
兼容性	PISDK 或服务器版本在 3.4.370 以前,请勾选此项
获取 PI 数据库更新间隔时间	定期扫描 PI 数据库中点信息更新的周期

⚠\_ 注意: <sup>PI Serve</sup>

PI Server 3.7.4 之前的版本的 Point Source 只支持一个字符。

### 7.6.5.2. 类 PI 采集器模式

SDS TxPI 的类 PI 采集器模式配置步骤如下:

第一步, TAB 页面切换到"点基本配置", 去掉"允许自定义点名"和"允许创建点"。如下 图 7-25 所示:

PI酉	配置		应用
基本设	置 点基本设置 点高级设置	1	
<b>一</b> 允i	午自定义点名 2 元许(	到建占	
序号	名称	新名称	
1	kep.db.chnopc.ied1.kep		-
2	kep.db.chnopc.ied1.kep		
3	kep.db.chnopc.ied1.kep		
4	kep.db.chnopc.ied1.kep		
5	kep.db.chnopc.ied1.kep		
6	kep.db.chnopc.ied1.kep		
7	kep.db.chnopc.ied1.kep		
8	kep.db.chnopc.ied1.kep		
9	kep.db.chnopc.ied1.kep		
10	kep.db.chnopc.ied1.kep		
11	kep.db.chnopc.ied1.kep		
12	kep.db.chnopc.ied1.kep		

图 7-25

第二步, SDS TxPI 配置完成后, 需要通过 PI 的建点工具对 PI 数据库建点, 使用 PI SMT 或 PI-SMT excel Add-in 均可, 下面是 PI SMT 工具建点的图示:

### 公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-23

1)在 Point Source 中填入 TxPI 的配置界面中定义的 Point Source 符号,如下图 7-26 所示。

General C1	assic Archive Other Securit	y System		
Name:	sin0006	Rename FI S	erve V9JLGT03	3KW9P9N 💌
Descripto r				
roint class:	classic		source:	S
foint type:	Float32 Set:			<b></b>
Eng Units:				-5
Exdesc:				
Source tag:	limestamp	Value:		2
Snapshot:	13-Sep-13 17:16:10.901	4. 039801		

图 7-26

2) 在 Instrument tag 中填入 SDS 中的点名,实际就是将 PI 中的点名与 SDS 中的点名进行

一一映射,如下图 7-27 所示:

		- n chuye	Other   Security   System		
Locati Locati Locati Locati Locati	tion1: tion2: tion3: tion4: tion5:		Conversion fact 1 Filter code: 0 Square root cod 0 Total code: 0	UserInt1: UserInt2: UserReal1: UserReal2:	0 0 0
Instru	rument ta	kep. db. chnoj	pc.ied1.kep.group1.sin0006		

图 7-27

3) 过上 10 几秒, 就可以通过 PI SMT 工具来查看新增点的实时数据了。

### 7.6.5.3. 全自动模式

SDS TxPI 插件的全自动模式为底层的 SymLink 采集配置完成后,SDS 与 PI 之间无需人参与,新增或修改的 SymLink 中的测点信息和数据自动进入 PI 实时数据库。启用全自动模式的配置如下:

1. 切换到"点基本设置"TAB页,勾选"允许创建点"选项,如下图 7-28 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-24

Ó

I西	记置		应用
基本设	置 点基本设置 点高级设置		
] 允许	F自定义点名 🔽 充许(	建点	
躬	名称	新名称	
Ú.	kep.db.chnopc.ied1.kep		
2	kep.db.chnopc.ied1.kep		
3	kep.db.chnopc.ied1.kep		
<u>к — </u>	kep.db.chnopc.ied1.kep		
5	kep.db.chnopc.ied1.kep		
5	kep.db.chnopc.ied1.kep		
t.	kep.db.chnopc.ied1.kep		
3	kep.db.chnopc.ied1.kep		
)	kep.db.chnopc.ied1.kep		
0	kep.db.chnopc.ied1.kep		
1	kep.db.chnopc.ied1.kep		
2	kep.db.chnopc.ied1.kep		

图 7-28

2. 通过前面的配置后,点击应用按钮后,SDS TxPI 就进入全自动模式。

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2017-25

# 第8章 附录 3—使用 SymEnergy 级联 SymLink 获取数据

当使用 SymEnergy 作为上层应用系统时,采用 SymEnergy 的级联功能,可简单快捷的获取 SymLink 中的所有数据。无须繁琐的建点,一步到位。

### 8.1. 远程 RTDB 配置

在安装 SymEnergy 的计算机上运行开发环境,并进入数据库组态界面。

在左侧的实时库导航区中,选中"远程: SymRTDB 管理器",点击右键,在弹出的右键 菜单中选择"新建 远程 SymRTDB 数据源",便可添加远程 SymLink 设备信息。如下图 8-1 所 示:

■ 数据库组态	
· 面板®	
i 🕽   🖨 🚅 🔲 😤 🗐 🗠 🗯	
实时库 ×	
▲ 本地:IoOPCClient 新建 远程SymRTDB数据源	
■ 远程:IoOPCClient ④ 实时库模板	

图 8-1

在弹出的远程 SymRTDB 配置界面中,填写相应的配置信息,如下图 8-2 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2018-1

 $\sim$ 

远程SymRTDB配置						
名称:     229       描述:     配电室智能机1	È接设备类型 SymLink-V2 ▼ 取消					
通讯参数 IP地址: 172 . 30 . 21 . 229 IP端口: <sup>9230</sup>	IO状态更新周期:     6     秒       「自动周期对时     60     分钟					
在线连接远程SymDb         开始连接       断开连接         所主法       获取远程数据库         部57分18秒328MS       准备就绪         11目18时57分18秒328MS       正在尝试与网络节点[IP=172.30.21.229 PORT=9230]         11目18时57分18秒343MS       连接成功: Addr=172.30.21.229 Port=9230]         11目18时57分18秒343MS       通道初始化成功,进入工作状态         11目18时57分19秒576MS       客戶端请求:请求登录         11目18时57分19秒578MS       宮戸端请求:请求登录         11目18时57分22秒187MS       请求已成功发送,等待响应         11目18时57分22秒187MS       這求可成功发送,等待响应         11目18时57分23秒640MS       已获取远程SymLinkV2数据库,版本:65575         11目18时57分23秒640MS       已获取远程SymLinkV2数据库,版本:65575						

图 8-2

有关 SymRTDB 界面的有关参数说明如下表 8-1 描述:

界面条目	描述	必填	默认值
名称	必填项, 只允许英文字母加数字。	$\checkmark$	
描述	远程 SymLink 的信息		
连接设备类型	SymLink—V2	$\checkmark$	
IP 地址	必填项,被级联的 SymLink 网卡 IP	$\checkmark$	
IP端口	默认 9230,不可更改	$\checkmark$	9230
IO 状态更新周期	远程 SymLink IO 状态更新的周期		6
自动对时周期	与远程 SymLink 对时的周期		60

点击"开始连接"按钮,开始连接定义的 SymLink 设备,界面下方的信息窗口中出现"登录成功"的提示,

点击"获取远程数据库"按钮,开始获取 SymLink 中的变量信息,界面下方的信息窗口

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2018-2

中会看到获取数据成功的提示。

点击"获取远程 IOtask" 按钮,开始获取 SymLink 中的设备通讯状态变量,界面下方的 信息窗口中会看到获取成功的提示

点击"**确定**"按钮,便完成了远程 SymLink 设备的添加。配置完成后的界面如下图 8-3 所示:

□ 数据库组态
: 面板 🕑
🗟 🕼 🚔 🗖 📇 🗐 🖓 🗊
实时库 ×
<ul> <li>○ 实时数据库</li> <li>◎ 脚本引擎</li> <li>○ 這程:SymRTDB管理器</li> <li>✓ 229</li> <li>◎ 本地:IoOPCClient</li> <li>◎ 远程:IoOPCClient</li> <li>◎ 实时库模板</li> </ul>

图 8-3

### 8.2. 加载远程 DB 数据库对象

在左侧的实时库导航区中,选中"实时数据库",点击右键,在弹出的右键菜单中选择"加载: 远程 DB 数据库对象",如下图 8-4 所示:

实时库		×
- <mark>✓ </mark> <u>実団</u> - 浅 開本	新建组	
□ La 远程: 22 La 本地		
· 元程: 	配置 配置内置GPRS转发参数 内置算法库	
	模拟量 批量编辑	
	E I	

图 8-4

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2018-3

Ó

在配置窗口中下拉菜单中,选择需加载的 SymDB 名称,点击确定,即可成功加载远程数据源。如下图 8-5 所示:

远程数据库加	载		
远程SymDb:	229 219 11 组名叠加通讯机名称	•	御定 取消
□ 全部选择	▶ 加載系统变量		
ChnSL ChnOPC	级联通道 OPC通道		
J			

图 8-5

点击"确定"按钮,保存所有数据库配置。完成配置后的界面如下图 8-6 所示:

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2018-4



图 8-6

运行 SymEnergyV2,即可查看到 SymLink 中的数据已经采集到 SymEnergy。

公司地址:北京市海淀区安宁庄西三条9号 宜品上层 3-2018-5