上海格西信息科技有限公司

数据采集、监视与分析

版本 0.1

目录

| 1. | 概述 | | 3 |
|----|-----|-------------------|----|
| 2. | 创建工 | 页目 | 3 |
| | 2.1 | 第1步 新建项目 | 3 |
| | 2.2 | 第2步 添加串口设备 | 4 |
| | 2.3 | 第3步 添加序列 | 5 |
| | 2.4 | 第4步 添加变量 | 8 |
| | 2.5 | 第5步 使用脚本关联序列数据和变量 | 11 |
| | 2.6 | 第6步 添加界面 | 13 |
| 3. | 运行工 | 页目 | 16 |
| | 3.1 | 打开并运行项目 | 16 |
| | 3.2 | 使用序列数据面板监视步骤 | 16 |
| | 3.3 | 使用变量数据面板采集和监视数据 | 17 |
| | 3.4 | 使用变量数据面板回放数据 | 19 |
| | 3.5 | 使用设备数据面板监视数据 | 20 |
| | 3.6 | 序列数据的导出和导入 | 20 |
| | 3.7 | 变量数据的导出和导入 | 20 |

1. 概述

某热电偶采集模块,采用 Modbus RTU 通信协议,其中读温度命令为 03 命令,地址为 0000,温度 值为 16 位有符号整数。

本项目演示读温度,然后把采集时间和温度数据保存到文本文件型变量"温度数据"中,最后用 曲线图显示温度随时间变化过程。

本例子文件位于: 〈软件安装目录〉\Examples\Solutions\SCADA\SCADA。

文件说明:

- ✓ SCADA.gpj 数据采集与监控演示项目 中文 串口版
- ✓ SCADA. en. gp j 数据采集与监控演示项目 英文 串口版
- ✓ SCADA.Net.gpj 数据采集与监控演示项目 中文 网口版
- ✓ SCADA. Net. en. gpj 数据采集与监控演示项目 英文 网口版

所有例子自带仿真器,可以脱离设备仿真运行。

串口版:需要使用串口虚拟软件,如 VSPD 等,虚拟出一对串口进行仿真运行。如果虚拟的串口号和例子预定义的串口号不同,可以修改例子串口号,也可以修改虚拟串口号。

网口版: 统一采用本地 IP 地址 127.0.0.1,如果端口号被本机其他软件占用,则自行修改例子网口的端口号。网口版不需要虚拟串口,配置起来比串口版简单,推荐!

2. 创建项目

2.1 第1步 新建项目

启动格西测控大师,在左上角菜单中选择"新建项目",然后在弹出的"新建项目"对话框中, 填写项目名称"数据采集与监控演示项目",然后点击"浏览..."按钮,选择保存路径和填写项目文 件名"数据采集与监控演示项目",最后点击"确定"按钮。

| 💼 新建 | 建项目 | | | | | 23 |
|------|--------------------|---|-----|--------|----|------|
| 名称: | 数据采集与监控演示项目 | | | | | |
| 作者: | | | 版本: | | | |
| 编码: | Unicode (UTF-8) | * | 脚本: | CSharp | | * |
| 描述: | | | | | | |
| | | | | | | |
| 引用: | | | | | | ⊕ ≍ |
| | 名称 | 路 | 조 | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 启动: | P | Ŧ | 停止: | 6 | | - |
| 位置: | G:\数据采集与监控演示项目.gpj | | | | | 浏览 |
| | | | | | | |
| | | | | | 确定 | 取消 |
| | | | | | | |

2.2 第2步 添加串口设备

在项目管理器中选择"设备与接口"节点,然后点击鼠标右键,在弹出菜单中选择"新建设备..."。



弹出新建设备对话框中,选择"串口",点击"确定"。

| ■ 新建设备 | | | | X |
|---------------|-------------|----------|----|---|
| 通用型 | | | | |
| ₩ #D | TCP客户端 | TCP服务端 | | |
| UDP | 众 环回 | | | |
| Visa <u>型</u> | | | | |
| ₩ #0 | TCP设备 | 🐺 GPIB设备 | | |
| USB设备 | | | | |
| · | | | | |
| | | 确定 | 取消 | |

弹出设备属性对话框,填写"设备名"和其他设备参数,最后点击"确定"按钮。其中,"设备 名"是设备的标识,可以是任意字符串,引用设备必须使用设备名。

| ♥ 设备 - 串口 □ | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------|---|------|------|---|--|--|--|--|
| 设备名: | 串口 | | | | | | | | |
| 串口号: | COM2 | • | 停止位: | 1 | - | | | | |
| 波特率: | 9600 | * | 校验位: | None | - | | | | |
| 数据位: | 8 | - | 流控制: | None | - | | | | |
| 描述: | COM2 9600,8,1,N | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| 确定 取消 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

2.3 第3步 添加序列

在项目管理器中选择"序列"节点,然后点击鼠标右键,在弹出菜单中选择"新建序列..."。

| 🔒 项目管理器 | щ | × |
|-----------------------|---|---|
| 搜索项目管理器 | | - |
| 🔷 数据采集与监控演示项目 | | ^ |
| ▼ ■ 设备与接口 | | |
| ♥ 串口 | | |
| 💼 变量 | | |
| 告 序列 <u>哈</u> 新建序列 | | |
| | | |
| h 粘贴 Ctrl+V | | |
| | | |
| | | |

弹出新建序列对话框中,填写"名称",点击"确定"。

| 皆新 | 建序列 | | | 23 |
|-----|------|------|----|----|
| 名称: | 采集温度 | | | |
| | | | | |
| | | | 确定 | 取消 |
| | | | | |

在项目管理器中选择新创建的"采集温度"节点,然后双击鼠标左键,或者点击鼠标右键,在弹 出菜单中选择"编辑...",打开序列编辑页面。

在"采集温度"编辑页面,选中"采集温度"节点,单击鼠标右键,在弹出菜单中选择"添加->While",添加While 类型步骤,条件参数ConditionExpression 设置为True,无限循环执行采集任务。

| <mark>ै</mark> 8 | 集温度 × | | | | | | - | 🎊 I 🌉 | 箱 | | щ× |
|------------------|-------|-------------|-------|--------|------|-----------------|---|--------|---------|--------------|-----|
| 名称 | | | | | is | 治明 | | 搜索工具 | 【箱 | - | - 1 |
| 6 | 采集温度 | | | | | | | | | | - |
| - | | | 添加 | • | £63 | Value Ctrl+1 | | | | | |
| | | 0 | 脚本 | | 667 | Protocol Ctrl+2 | | | | | |
| | | P | 协议 | | ?‡ | If | | | | | |
| | | X | 剪切 | Ctrl+X | ?⇒ | Then | | | | | |
| | | đ | 复制 | Ctrl+C | ?⇒ | Else | | · ◎ 属性 | | | Ψ× |
| | | ĥ | 粘贴 | Ctrl+V | Fə | For | | (Id) | | 7D22DEC2-2CF | E 📥 |
| | | × | 刪除 | Delete | W | While | | (Nar | ne) | 采集温度 | |
| | | \triangle | 上移 | | - 28 | Break | | Activ | ve | V | |
| | | 4 | 下丝 | | ¢ | Continue | | Cate | gory | | |
| | l | V | 1.152 | | - | Culture | | Desc | ription | | _ |
| | | | | | 4 | Switch | | Devi | ce | | |
| | | | | | • • | Case | • | 1.00 | 11 | | • |

接下来,添加发送采集命令,选中"While"节点,单击鼠标右键,在弹出菜单中选择"添加->Protocol",添加协议类型步骤,然后在属性面板,修改步骤名称"(Name)"为"采集命令.request",TransceiveMode设置为Send,表示主动发送,Device属性选择名称为"串口"的设备。

| B 采集温度 × | | - | 🔗 工具箱 | ųх |
|----------------|----|---|---------------|----------------|
| 名称 | 说明 | | 搜索工具箱 | - |
| ▼ 📴 采集温度 | | • | | |
| 👻 🦃 While | | | | |
| - 采集命令.request | | | | |
| | | | | |
| | | | ☺ 属性 | Ψ× |
| | | | (Id) | 21A15D82-B84 🔺 |
| | | | (Name) | 采集命令.request |
| | | | Active | ☑ |
| | | | ByteInterval | 0 |
| | | | Category | |
| | | | Description | |
| | | | Device | 串口 |
| | | • | FrameInterval | 0 |

接下来,编辑发送采集命令的协议数据,选中"采集命令.request"节点,单击工具栏的"协议"按钮,打开协议编辑界面,通过单击鼠标右键,在弹出菜单中选择"添加 -> 协议字段",依次按以下属性表添加协议字段。

| (Name) | (Type) | Constant | DataType | Endian | Length | Value |
|--------|------------|--------------|-----------|--------------|--------|--------|
| 节点地址 | General | | BitString | LittleEndian | 8 | 0x00 |
| 功能码 | General | \checkmark | BitString | LittleEndian | 8 | 0x03 |
| 起始地址 | General | \checkmark | BitString | BigEndian | 16 | 0x0000 |
| 寄存器数量 | General | | BitString | BigEndian | 16 | 0x0001 |
| 校验码 | Computable | \checkmark | BitString | LittleEndian | 16 | 0x0000 |

其中, 校验码的参数配置如下表。

| 属性 | 值 | 描述 |
|---------------|-------------|------------------------|
| Algorithm | CRC16MODBUS | 计算的算法 |
| Priority | 1 | 计算优先级,在有多个计算型字段时有用。 |
| Location | Back | 表示计算型字段在需要计算的数据后面。 |
| StartPosition | 0 | 起始计算字节序号 |
| EndPosition | -1 | 结束计算字节序号,-1表示计算到该字段前面。 |

| ै <mark>दि</mark> ¥ | 編二度 × | 🗐 采集命令.re | quest.Protoco | ol × la | | * | % 工具箱 | | 1 | ĻХ |
|---------------------|-------|------------|---------------|---------|--------|---|-------------|--------------|---|-----|
| 名称 | | 类型 | 数据类型 | 长度 (位 | 数据值 | | 搜索工具箱 | | - | - 1 |
| = | 节点地址 | General | BitString | 8 | 0x00 | • | | | _ | |
| = | 功能码 | General | BitString | 8 | 0x03 | | | | | |
| = | 起始地址 | General | BitString | 16 | 0x0000 | | | | | |
| 0= | 寄存器数量 | General | BitString | 16 | 0x0001 | | | | | |
| (1 | 校验码 | Computable | BitString | 16 | 0x0000 | | 戀 属性 | | 1 | Ч× |
| | | | | | | | (Name) | 节点地址 | | - |
| | | | | | | | (Type) | General | | |
| | | | | | | | Constant | | | = |
| | | | | | | | DataType | BitString | | |
| | | | | | | | Description | n | | |
| | | | | | | | Endian | LittleEndian | | |
| | | | | | | | Format | | | |
| | | | | | | Ŧ | Length | 8 | | • |

接下来,添加接收采集数据命令,选中"While"节点,单击鼠标右键,在弹出菜单中选择"添加 -> Protocol",然后在属性面板,修改步骤名称"(Name)"为"采集命令.response", TransceiveMode设置为 Receive,表示接收,Device 属性选择名称为"串口"的设备。

接下来,编辑接收采集数据命令的协议数据,选中"采集命令.response"节点,单击工具栏的"协议"按钮,打开协议编辑界面,通过单击鼠标右键,在弹出菜单中选择"添加->协议字段",依次按以下属性表添加协议字段。

| (Name) | (Type) | Constant | DataType | Endian | Length | Value |
|--------|------------|--------------|-----------|--------------|--------|--------|
| 节点地址 | General | | BitString | LittleEndian | 8 | 0x00 |
| 功能码 | General | \checkmark | BitString | LittleEndian | 8 | 0x03 |
| 字节数 | General | \checkmark | BitString | LittleEndian | 8 | 0x02 |
| 温度 | General | | Int16 | BigEndian | 16 | 0 |
| 校验码 | Computable | \checkmark | BitString | LittleEndian | 16 | 0x0000 |

其中, 校验码的参数配置如下表。

| Algorithm | Algorithm Priority | | StartPosition | EndPosition | |
|-------------|--------------------|------|---------------|-------------|--|
| CRC16MODBUS | 1 | Back | 0 | -1 | |

2.4 第4步 添加变量

在项目管理器中选择"变量"节点,然后点击鼠标右键,在弹出菜单中选择"新建变量容器..."。

| ê | 项 | 目管理器 | | | | щ | × |
|---|-----------|---------------|-----|------|--------|---|---|
| 搜 | 索项 | 目管理器 | | | | | - |
| Ê | 数 | 据采集与监控 | 演示项 | 间 | | | ^ |
| ~ | [| 设备与接口 ♥ 串口 | | | | | |
| | Ē | 变量 | | 新建变量 | 國家 器 | 1 | |
| ~ | Ъ: | 序列 🎦 采集温度 | 6 | 粘贴 | Ctrl+V | | |
| | œ | 画面 | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

弹出新建变量容器对话框中,填写"名称",点击"确定"。

| 🧧 新建 | 变量容器 | | | 23 |
|------|-------------|--|----|----|
| 名称: | 采集变量表 | | | |
| | | | 确定 | 取消 |

在项目管理器中选择新创建的"采集变量表"节点,然后双击鼠标左键,或者点击鼠标右键,在 弹出菜单中选择"编辑...",打开变量编辑页面。

在"采集变量表"编辑页面,选中"采集变量表"节点,单击鼠标右键,在弹出菜单中选择"添加->扩展变量..."。

| 🗌 采集变量表 | ξ× | | | | | | - | 🔗 工具箱 | | щ× |
|---------|----|------|--------|-----|-----|----------|---|-------------|-------|-------|
| 名称 | | 数值 | 数值 | 数值相 | 街式 | 说明 | | 搜索工具箱 | | - 📒 - |
| 🔤 采集变量 | 諘 | Null | | | | | * | 🗌 常用变量 | | ~ |
| | | 添加 | • | 3 | 变量 | Ctrl+1 | | | 8 | |
| | X | 剪切 | Ctrl+X | A | 变量数 | 组 Ctrl+2 | | | | |
| | đ | 复制 | Ctrl+C | | 变量容 | 器 Ctrl+3 | | ◎ 属性 | | ųх |
| | Ĉ | 粘贴 | Ctrl+V | | 扩展变 | 量 Ctrl+4 | | (Name) | 采集变量表 | |
| | × | 刪除 | Delete | | | | | Capacity | 0 | |
| | | 上移 | | | | | | Description | 1 | |
| | ዏ | 下移 | | | | | | | | |
| | | | | | | | Ŧ | | | |

弹出新建变量对话框中,选择"TXT文件变量",点击"确定"。

| 🤌 新建变量 | | - | | X |
|--------|---------|---------|----|---|
| 通道型 | | | | |
| 表达式变量 | | | | |
| 存储型 | | | | |
| 数据库变量 | TXT文件变量 | TDM文件变量 | | |
| | | | | |
| | | 确定 | 取消 | |

接下来,选中新创建的 TXT 文件变量,在属性面板,依次按以下属性表修改属性值。

| 属性 | 值 | 描述 | | | | |
|-----------|----------|--|--|--|--|--|
| (Name) | 温度数据 | 变量名称 | | | | |
| Capacity | 10 | 变量缓存容量,采集速度越高,缓存要越大。 该属性值必须大于0,否则不能触发存储机制,无 法保存数据,也无法在变量数据面板中查看数 据。 | | | | |
| Directory | D:\Temp | 文件存储的目录 | | | | |
| FileName | 温度数据.txt | 文件名 | | | | |

接下来,选中"温度数据"节点,单击鼠标右键,在弹出菜单中选择"添加->变量",连续添加两个变量,分别命名为"时间"和"温度值",在属性面板,依次按以下属性表修改属性值。

| 属性 | 值 | 描述 |
|-----------|----------|----|
| (Name) | 时间 | |
| Capacity | 0 | |
| ValueType | DateTime | |

| 属性 | 值 | 描述 |
|-----------|-------|----|
| (Name) | 温度值 | |
| Capacity | 0 | |
| ValueType | Int16 | |

| 🗌 采集变量表 × | | | | | • | 🕺 工具箱 | 4 | х |
|-----------|----------|----------|------|----|---|-------------|------------------|---|
| 名称 | 数值类型 | 数值 | 数值格式 | 说明 | | 搜索工具箱 | - | - |
| ▼ | Null | | | | ^ | 🗌 常用变量 | | ^ |
| 《 时间 | DateTime | 1/1/0001 | | | | 🚷 当前日期 | | |
| 🤌 温度値 | Int16 | 0 | | | | | д | X |
| | | | | | | (Name) | 时间 | |
| | | | | | | Capacity | 10 | |
| | | | | | | Description | | ≣ |
| | | | | | | Format | | |
| | | | | | - | Value | 0001/1/1 0:00:00 | - |

文本文件类型变量,当其所有子变量都改变过后,形成一条记录,保存到文件中。本例子中的温度数据,每次采集完毕,通过脚本把采集时间和温度值分别赋给"时间"和"温度值"变量,即可生成一条记录。

2.5 第5步 使用脚本关联序列数据和变量

序列中采集到的温度数据,可以通过脚本给变量表中的变量赋值,进而关联采集数据和变量值。 软件系统支持的脚本类型有 C#、Visual Basic 和 Python,可以在项目属性中设置,本例子使用 C#脚 本进行演示。

在"采集温度"序列编辑页面,选中"采集命令.response"节点,单击工具栏的"脚本"按钮,即可打开脚本编辑页面。

| 음 采集温度 × ① 采集命令.response.Script × | | * | 🗞 I. | 具箱 | | | | щ | х |
|--|----------------|-----|------|----------|---|----|-----|-----|---|
| <pre>using System; using FlexBench;</pre> | | 搜索工 | 具箱 | | | | - | - 1 | |
| <pre>3 using FlexBench.Scripting; 4 public class Step EDA28E6CB78849D799</pre> | | 👔 许 | 可证 | | | | * | | |
| 5 E{ | at. cat. l | = | A AS | CII码表 | | | | ^ | = |
| 7 | et; set; } | - | | 0000000 | 0 | 00 | NUL | | = |
| 8 // | | | | 0000001 | 1 | 01 | SOH | | |
| 9 public Int32 BeginExecute(FlexBe | nch.Sequence.I | | | 00000010 | 2 | 02 | STX | | |
| | | | | 00000011 | 2 | 02 | сту | | • |
| 12 - } | | | ③ 属 | £ | | | | ц | × |
| 14 // | | • | | | | | | | |
| | • | | | | | | | | |

在打开的脚本编辑页面中,显示"采集命令.response"步骤的脚本代码。下面是 C#版本的步骤 脚本模版。

| // 命 | 名空间 |
|-------|--------------------|
| using | System; |
| using | Genesis; |
| using | Genesis.Scripting; |

```
/// 脚本类, 类名
public class Step EDA28E6CB78849D799ECB180C2C31A05
 // 脚本上下文
 public ScriptContext Context { get; set; }
 // 步骤开始执行之前执行。
 // 参数: context - 步骤运行时上下文
         step – 当前执行的步骤
 11
 // 返回: 暂不定义
 public Int32 BeginExecute(Genesis.Sequence.IStepContext context,
     Genesis. Sequence. IStep step)
 {
   return 0;
 }
 // 步骤执行完毕之后执行。
 // 参数: context - 步骤运行时上下文
      step —当前执行的步骤
 11
 // 返回: 暂不定义
 public Int32 EndExecute (Genesis. Sequence. IStepContext context,
     Genesis. Sequence. IStep step)
 {
   return 0;
 }
}
```

接下来,在 EndExecute 函数中实现提取采集的数据并赋值给指定的变量。

```
public Int32 EndExecute(Genesis.Sequence.IStepContext context,
    Genesis.Sequence.IStep step)
{
    if (step.Result.Status == (int) Genesis.Sequence.ResultStatus.Passed)
    {
        // 提取采集的温度值,索引号是 3.
        Int16 temperature = (Int16) step.Result.DataFields[3].Value;
        DateTime time = DateTime.Now;
        // 设置变量表的变量值,变量表为Variants容器,通过路径的方式访问.
        context.Variants["采集变量表/温度数据/时间"] = time;
        context.Variants["采集变量表/温度数据/时间"] = time;
        return 0;
    }
    return 0;
}
```

| ſ | 🥘 温度数 | 女据-190 | 219195610 | .txt - 记事 | 本 | X |
|---|--------|------------------|-----------|-----------|-------|-------|
| | 文件(F) | 编辑(E) | 格式(O) | 查看(V) | 帮助(H) | |
| | 时间 | 温度 | 值 | | | * |
| | 2019/2 | /19 19 | 1:56:15 | 123 | | |
| | 2019/2 | /19 19 | 1:56:15 | 123 | | |
| | 2019/2 | /19 19 | 1:56:16 | 123 | | |
| | 2019/2 | /19 19 | 1:56:16 | 123 | | |
| | 2019/2 | /19 19 | 1:56:17 | 123 | | |
| | 2019/2 | /19 19 | 1:56:17 | 123 | | |
| | 2019/2 | /19 19 /10 10 | 1:50:18 | 123 | | |
| | 2019/2 | /19-15 | 0:50:18 | 125 | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | ~ |

至此,已经完成温度数据的采集和保存功能,保存的数据格式如下图所示。

2.6 第6步 添加界面

在项目管理器中选择"画面"节点,然后点击鼠标右键,在弹出菜单中选择"新建画面..."。



弹出新建画面对话框中,填写"名称",点击"确定"。

| | 直面 | X |
|-----|----|-----|
| 名称: | | |
| | | |
| | 确 | 定取消 |

在项目管理器中选择新创建的"温度曲线图"节点,然后双击鼠标左键,或者点击鼠标右键,在 弹出菜单中选择"编辑...",打开画面编辑页面。

点击工具箱右上角菜单,在弹出菜单中选择"打开模具...",在 Controls 目录下选择模版文件 "DataAndAnalytics.schema",点击"打开";然后用鼠标在工具箱中选中"LineChart"条目,在 画面中创建一个曲线显示控件。



接下来,在属性面板,依次按以下属性表修改控件的属性值。

| 属性 | 值 | 描述 |
|----------------|-------------|---|
| AxisXScaleType | DateTime | X轴的数据类型 |
| AxisXTitle | 时间 | X轴标题 |
| AxisYTitle | 温度值 | Y轴标题 |
| Title | 温度曲线图 | 总标题 |
| ChartSeries | 温度曲线,时间,温度值 | 图表曲线系列,格式为"<系列名称1>, <x变量< td=""></x变量<> |
| | | 名〉, <y 变量名="">; <系列名称 2>, <x 变量名="">, <y td="" 变<=""></y></x></y> |
| | | 量名>;" |
| DataProvider | | 数据提供者,通过绑定数据的方法和变量关联。 |

接下来,处理数据绑定问题,选择 DataProvider 属性,点击"创建数据绑定"按钮,弹出数据绑 定对话框,绑定类型选择"数据提供者",然后点击"添加变量"按钮,在弹出的变量选择对话框中 选择"温度数据"变量,点击"确定"。

| 📄 数据绑领 | Ē | | | X |
|--|--------------|---|-----|---|
| 属性: | DataProvider | | | |
| 绑定类型: | 数据提供者 | | | - |
| ┌───────────────────────────────────── | | | | |
| 变量名: | 采集变量表/温度数据 | | Ð 💥 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 确定 | 1 | 取消 | |
| | | | | |

至此,温度曲线图界面功能完成。



3. 运行项目

3.1 打开并运行项目

从<软件安装目录>\Examples\Solutions\SCADA\SCADA 目录中,打开 SCADA.Net.gpj网口版项目 文件。点击工具栏的"运行"按钮。

- 1) 选中"设备与接口->TCP 服务器-仿真器"并运行
- 2) 选中"设备与接口->TCP客户端"并运行
- 3) 选中"序列->采集温度-仿真器"并运行,仿真温度传感器设备
- 4) 选中"序列->采集温度"并运行,启动采集命令
- 5) 选中"画面->温度曲线"并运行,打开监控曲线画面



3.2 使用序列数据面板监视步骤

点击工具栏的"序列数据"按钮,打开序列数据面板。数据面板上部分采用树形结构记录步骤执 行结果,忠实反映序列的步骤结构;数据面板下部分显示选中执行结果的统计信息、结果字段的解析 信息等内容。

序列数据自动保存到目录C:\Users\<用户名>\Documents\Geshe\GGenesis\Results目录中,文件 命名格式为<项目名>_<时间戳>.sdata。

| * | | 格西测 | 控大师 | | | | - • | Σζ |
|-----------------|------------------|-----------------|--------------|--------|----------------------------|-----|-----------------|------|
| 直, 首页 视图 工具 | 帮助 | | | | | | 🗠 🚨 Administrat | or • |
| | | | | | | | | |
| | | 纪求 网络龙师匹 | | E SDat | a又14 吊用。 。 日山 | ×1+ | | |
| | | | | | | | | ~ |
| | | 🗄 📙 温度数据.Da | ta 👔 数据采集 | 与监控涌示 | 坝日.Data | 1 | • • | × |
| 搜索项目管理器 🔹 | 序号 | 名称 | 起始时间 | 执 (ms) | 设备 | 状态 | 描述 | |
| ■ 数据采集与监控演示项目 ▲ | > 🔚 | 采集温度-仿真器 | 21:34:01.979 | 0 | | | | |
| | ✓ ¹ 8 | 采集温度 | 21:34:02.902 | 0 | | | | |
| | ~ % | While | 21:34:02.902 | 0 | | | | |
| | 63 | 采集命令.request | 21:34:02.908 | 1 | TCP客户端 | 通过 | 节点地址:0x00 起 | |
| | 63 | · 采集命令.respo | 21:34:02.909 | 0 | TCP客户端 | 通过 | 温度:47 | |
| | 2 | Wait | 21:34:02.910 | 500 | | 完成 | | |
| | 63 | 平生命令 request | 21:34:03.410 | 0 | TCP客户端 | 通过 | 节卢地址·0x00 起。 | - 1 |
| | | 亚生命令 respo | 21:34:03.410 | 1 | TCD安白淀 | 诵讨 | 词度-//6 | - 1 |
| | 94.01 | NORCH Streakon | | _ | ICIE/ SHU | | 12032.40 | × |
| | | 🔵 284 (67%) 通 | 名称 | 数值 | 描述 | | 0 1 2 3 | |
| | | ● 0 (0%) 失 | 🦪 节点地址 | 0x00 | | 0 0 | 0 03 00 00 | |
| | 425 | 0 (0%) 终 | 🧈 功能码 | 0x03 | = | | | |
| □ 温度囲残图 | | ● 141 (33%) 完 | 🥔 起始地址 | 0x0000 | | | | |
| | | | \land 宝友哭 | 0~0001 | • | | | • |
| 就绪 | | | | | | | 第8行共717行 | .:: |

3.3 使用变量数据面板采集和监视数据

在项目管理器中选择"变量->温度数据",点击工具栏的"变量数据->变量数据"按钮,即可打 开"温度数据"的变量数据面板。用户可以使用工具栏中的"显示"和"分析"组中的命令按钮,对 变量进行分区域进行显示和分析。



© 2020 上海格西信息科技有限公司

要实现上图所示,面板上部分显示一个数据表、一个条形图,下部分显示一个折线图,则按照下 列四个步骤操作:

1) 选择工具栏"新建区域->下",数据面板上下平分

2) 用鼠标选中下方区域,选择工具栏"基本->折线图",弹出折线图设置对话框,按下图设置

| 🔉 分析设置 - 折线图 | | | | - 0 | X |
|-----------------|------|-----------|-----------|-----|----------|
| 图表系列 | | | 🔂 添加 💥 删除 | - ↔ | <i>)</i> |
| 系列名称 | X轴变量 | | Y轴变量 | | |
| Series1 | 时间 | | 温度值 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 📄 视图属性 | | | | | |
| AxisXReverse | | | | | |
| AxisXScaleType | | Date Time | | - | |
| AxisXSideMargin | | 0 | | | |
| AxisXTitle | | | | | |
| AxisYReverse | | | | | |
| AxisYScaleType | | Numerical | | | |
| AxisYTitle | | | | | • |
| | | | 确定 | 取消 | |

3) 用鼠标选中上方区域,选择工具栏"新建区域->右",数据面板上方区域左右平分

4) 用鼠标选中右上方区域,选择工具栏"基本->条形图",弹出条形图设置对话框并设置

| 分析设置 - 条形图 | | | | - • × |
|-----------------|------|-----------|-----------|----------|
| 图表系列 | | | 🕒 添加 💥 删除 | |
| 系列名称 | X轴变量 | | Y轴变量 | |
| Series1 | 时间 | | 温度值 | |
| | | | | |
| | | | | |
| 🔁 视图属性 | | | | |
| AxisXReverse | | | | _ |
| AxisXScaleType | | Date Time | | - ≡ |
| AxisXSideMargin | | 0 | | |
| AxisXTitle | | | | |
| AxisYReverse | | | | |
| AxisYScaleType | | Numerical | | |
| AxisYTitle | | | | - |
| | | | 确定 | 取消 |

3.4 使用变量数据面板回放数据

使用变量数据面板,可以对实时变量数据或者历史变量数据进行回放。进行回放操作时,需要先停止"刷新",即工具栏的"刷新"按钮处于不选择状态。可以点击"播放"按钮自动按照设定的播放速度播放,也可以使用"首纪录"、"前一条"、"后一条"和"尾纪录"对数据进行浏览。

| * | | 格西测控大师 | | - • X |
|---|--------------------|---|--|---------------------|
| · 首页 视图 工具 | 帮助 | | | a 🙎 Administrator 🝷 |
| ▶ ■ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ | 以 设备数据 纪录 | ●●● 新建区域 ●●●● ●●● ●●● ●●● ●●● ●●● ●●● ●●● ●●● | 2 数学计算 ▼ 1 信号分析 ▼ 2 统计分析 ▼ | VData文件 第用文件 |
| 模式 运行 数 | <u> </u> | 显示 | 分析 | 导出 |
| | ◎ 温度数据 | M 4 🕨 🕨 | DI 🥒 🛃 – | ▼ X |
| 搜索项目管理器 ▼ | 时间 刷新 | 首纪录 前一条 播放 后一条 厚 | 記録 清除 设置 | |
| 🚔 数据采集与监控演示项目 🔷 🔺 | 2020/6/29 2 | / | | |
| ▶ 🔜 设备与接口 | 2020/6/29 2 | 纪戒 | | |
| 🖳 TCP客户端 🛛 🔾 | 2020/6/29 22:49:59 | 8 | | |
| 🖳 TCP服务端-仿真器 📀 | 2020/6/29 22:50:00 | 77 | 0 | |
| ▼ 🧰 变量 | 2020/6/29 22:50:00 | 46 | 22:40:50 | 22-50-00 |
| > 🧧 采集变量表 | | | 22:49:39 | 22:30:00 |
| ▼ 📙 序列 | 100 | | | |
| > 📴 采集温度 🛛 🏱 | 100 | | | |
| ▶ 🎦 采集温度-仿真器 🛛 🏲 | | | | |
| 🗸 🐻 画面 | | - | | |
| 📑 温度曲线图 | | | | |
| | | ,, | | II + |
| | 22:49:59 | | 22:50:00 | |
| | • | | | 第1行共5行; |

3.5 使用设备数据面板监视数据

在项目管理器中选择"设备与接口->TCP 客户端",点击工具栏的"设备数据"按钮,即可打开 "TCP 客户端"这个接口的设备数据面板。

所有和这个接口进行通信的数据都会在这个数据面板中显示,同时,设备数据自动保存到目录 C:\Users\<用户名>\Documents\Geshe\GGenesis\Results目录中,文件命名格式为<项目名>_<接口 名>_<时间戳>.ddata。

| * | 格西测控大师 | |
|---|--|---------------------|
| 「目・「首页 视图 工具 | 帮助 | 🔗 🚨 Administrator 🝷 |
| ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ | | |
| 模式 运行 数 | | |
| ▲项目管理器 및 × | 🗓 TCP客户端.Data | * X |
| 搜索项目管理器 ▼ 曾 数据采集与监控演示项目 本 ◆ I (2) 数据采集与监控演示项目 ♥ 近日客户端 ① ♥ TCP客户端 ① ♥ TCP服务端-仿真器 ④ ♥ TCP服务端-G真器 ♥ ① ● 要量 ● 采集变量表 | 1 [2020-06-30 16:14:27.738 T]00 03 00 00 00 185 DB 2 [2020-06-30 16:14:27.805 R]00 03 02 00 3C 85 95 3 [2020-06-30 16:14:28.312 T]00 03 00 00 00 01 85 DB 4 [2020-06-30 16:14:28.315 R]00 03 02 00 0D 44 41 5 [2020-06-30 16:14:28.818 T]00 03 02 00 00 01 85 DB 6 [2020-06-30 16:14:28.820 R]00 03 02 00 22 05 9D 7 [2020-06-30 16:14:29.322 T]00 03 00 00 00 185 DB 8 [2020-06-30 16:14:29.323 R]00 03 02 00 3C 85 9 [2020-06-30 16:14:29.824 T]00 03 02 00 20 05 85 9 [2020-06-30 16:14:29.824 T]00 03 02 00 48 85 DB 10 [2020-06-30 16:14:29.826 R]00 03 02 00 48 85 B2 | |
| ◇ 13 序列 > 13 采集温度 > 13 采集温度・仿真器 > 13 采集温度・仿真器 > 13 采集温度・仿真器 ○ 画面 □ 温度曲线图 | 11 [2020-06-30 16:14:30.328 T]00 03 00 00 00 01 85 DB 12 [2020-06-30 16:14:30.331 R]00 03 02 00 4D 45 B1 13 [2020-06-30 16:14:30.833 T]00 03 02 00 4D 45 B1 14 [2020-06-30 16:14:30.836 R]00 03 02 00 2E 05 98 15 [2020-06-30 16:14:31.338 T]00 03 00 00 00 1 85 DB 16 [2020-06-30 16:14:31.340 R]00 03 02 00 33 C5 91 17 [2020-06-30 16:14:31.844 T]00 03 00 00 00 1 85 DB 18 [2020-06-30 16:14:31.844 T]00 03 02 00 14 85 BB 18 [2020-06-30 16:14:31.846 R]00 03 02 00 14 85 BB 19 [2020-06-30 16:14:32 340 T]00 03 00 00 00 14 85 BB 10 [2020-06-30 16:14:31.846 R]00 03 02 00 14 85 BB 10 [2020-06-30 16:14:32 340 T]00 03 02 00 14 85 BB | |
| 就绪 | | R: 81 C: 1 .:: |

3.6 序列数据的导出和导入

序列数据面板支持将结果数据导出为.sdata 文件,支持导出为常用的文本文件、Excel 文件、PDF 文件等。导出的.sdata 文件,可以通过工具栏的"序列数据->历史序列数据"按钮打开。

3.7 变量数据的导出和导入

变量数据面板支持将变量数据导出为.vdata文件,支持导出为常用的文本文件、Excel文件、PDF 文件等。导出的.vdata文件,可以通过工具栏的"变量数据->历史变量数据"按钮打开。