能源互联网平台培训教材(内训)

武汉舜通智能科技有限公司 2020年2月20日

一 、	通讯管理机数据采集与传输	7
1,	数据采集与传输的拓扑结构	7
2、	下位机工程配置	7
3、	实时数据库	
4、	数据采集配置	
5、	数据上传配置	
<u> </u>	通讯管理机日常维护	
1,	工程上载与下载	
2、	主程序更新	
3、	IP 地址更改与网关设置	
2)	使用命令行修改	
4、	日志分析	
3)	功能码定义及释意	
5、	实时数据库浏览	
6、	驱动监视	
三、	通讯管理机常见问题及解决方法	
1、	工程上载与下载异常	
2	采集器与外网不通	
3、	采集器 IP 地址丢失	
4、	采集器驱动退出	
5、	数据采集异常与错乱	
四、	DTU 数据采集与传输	
1、	DTU 在数据采集与传输过程中的作用	
2	DTU 常用配置与管理	
3、	上位机工程配置	
五、	DTU 常见问题及解决方法	
1、	DTU 离线	23
2、	DTU 返回乱码	23
3、	DTU 在线无数据返回	23
六、	QTouch 软件下载与安装	

目录

	QTouch 卜软地址	23
2、	QTouch 安装步骤	23
七、	QTouch 软件结构与使用	23
八、	QTouch 工程配 <u>置</u>	23
1、	工程配置流程	23
2、	新建工程	24
3、	新建设备驱动	25
4、	新建设备数据点	27
5、	新建画面	27
九、	驱动配置	28
1、	串口驱动	28
2、	网络驱动	
3、	IO 数据点属性	
+,	驱动监视	29
1、	驱动监视的作用	29
2、	连接驱动监视	29
+-,	QTouch 绘图	
十二、	DRAW 与 SVG 转换	
十二、 1、	DRAW 与 SVG 转换 图元	
十二、 1、 2、	DRAW 与 SVG 转换 图元 转换注意事项	
+二、 1、 2、 +三、	DRAW 与 SVG 转换 图元 转换注意事项 通讯服务器框架	
+二、 1、 2、 +三、 1、	DRAW 与 SVG 转换 图元 转换注意事项 通讯服务器框架 通讯服务器框架结构	
+二、 1、 2、 +三、 1、 2、	DRAW 与 SVG 转换 图元 转换注意事项 通讯服务器框架 通讯服务器框架结构 前置通讯服务	
+二、 1、 2、 +三、 1、 2、 3、	DRAW 与 SVG 转换 图元 转换注意事项 通讯服务器框架 通讯服务器框架结构 前置通讯服务 数据存储服务	
+二、 1、 2、 +三、 1、 2、 3、 4、	DRAW 与 SVG 转换 图元 转换注意事项 通讯服务器框架 通讯服务器框架结构 前置通讯服务 数据存储服务 数据推送服务	
+二、 1、 2、 十三、 1、 2、 3、 4、 5、	DRAW 与 SVG 转换	
+二、 1、 2、 十三、 1、 2、 3、 4、 5、 6、	DRAW 与 SVG 转换	
+二、 1、 2、 十三、 1、 2、 3、 4、 5、 6、 7、	DRAW 与 SVG 转换	
+二、 1、 2、 十三、 1、 2、 3、 4、 5、 6、 7、 +四、	DRAW 与 SVG 转换	
+二、 1、 2、 十三、 1、 2、 3、 4、 5、 6、 7、 +四、 1、	DRAW 与 SVG 转换	
+二、 1、 2、 +三、 1、 2、 3、 4、 5、 6、 7、 +四、 1、 2、	DRAW 与 SVG 转换	

十五、	服务日志分析与管理3	5
1,	日志存储路路径	5
2、	日志样本分析3	5
3、	日志管理3	5
十六、	服务器配置与性能维护3	5
1、	服务器选型3	5
2、	服务器性能指标与分析3	5
十七、	数据库3	6
1、	MySQL 数据库安装3	6
2、	数据库日常管理(备份与还原)3	6
十八、	平台部署4	1
1、	下载并安装 JDK4	1
2、	下载并安装 Tomcat4	1
3、	配置 JAVA 运行环境4	2
4、	配置 Tomcat 运行环境4	2
5、	解压 WAR 包4	2
十九、	平台启动和停止4	2
二十、	平台功能概述与应用分析 4	2
1、	平台功能结构4	2
2、	平台功能清单4	4
3、	功能应用分析4	5
二十一、	添加用户与分配权限4	5
二十二、	新建监控点档案信息5	0
1、	站点类型5	0
2、	站点档案5	0
3、	变压器档案5	0
4	回路档案5	0
5、	SVG 实时画面5	0

第一篇 舜通云介绍

一、舜通云概述

舜通云主要是立足于能源行业,重点解决能源数据采集,分析能源数据的变化规律, 指导企业能源管理,优化用能结构,保障用电安全,为企业节约能耗费用。 二、舜通云组成



三、舜通云应用功能



四、数据上云流程



- 五、信息网站
 - 1. <u>www.sitcsys.com</u>
 - 2. www.qtouchcloud.com
 - 3、<u>http://120.27.140.246:8081/sty_v2/#</u> 舜通云注册地址
 - 4、 http://www.qtouchtech.com/

六、常用软件

- 1、QTouch 组态软件
- 2、 浏览器(Edge、Chrome、Firefox)

公司官网 舜通云官网

- 舜通云商城

第二篇 数据采集与传输

一、通讯管理机数据采集与传输

1、数据采集与传输的拓扑结构



数据采集器的功能主要可以分成两部分,数据采集和数据上传。数据采集部分主要 是向下与各类传感器通过协议进行数据传输。数据上传部分主要是将采集器的中数 据通过指定的上传协议将数据传输到通讯服务器中。

链路: 链路是指用什么方式与设备进行数据传输,它是一个物理接入的方式说明。 比如,常见的接入方式有: RS232/RS485、RJ45(LAN)、USB、无线等方式

协议:协议是指设备与设备之间在经过链路连接后,用什么方式进行数据交互。协议是保证双方数据交互有效的唯一手段。在实际应用中,QTouch所指的通讯驱动即是按照协议进行编写的协议程序。常见的应用协议如下:modbusRTU、modbusTCP、IEC60870-103/101/104、DLT645/97=07、GW376.1、CDT188

2、下位机工程配置

Modbus 点表分析

智能仪表有很多数据,我们只需要采集我们需要的数据。一般智能仪表厂家会提供一份 modbusRTU 协议数据地址信息。如图:

57, 58	UA	A相电压	
59,60	Uв	B相电压	
61, 62	Uc	C相电压	
63, 64	UAB	A−B线电压	
65, 66	UBC	B−C线电压	
67, 68	UCA	C−A线电压	
69,70	IA	A相电流	
71, 72	IB	B相电流	
73, 74	Ic	C相电流	1
75, 76	PA	A相有功功率	
77, 78	Рв	B相有功功率	0.太守井/4.太守井/韦示的河 / 귀
79, 80	Pc	C相有功功率	211子节(411子节)表示时序息空数据标准的IEEE-754数据格式。
81, 82	Ps	合相有功功率	所有的数据都是一次侧数据,即
83, 84	QA	A相无功功率	乘了变比之后的值。电压单位V,
85, 86	QB	B相无功功率	电 流 单 位 A ,有 功 功 率 单 位 K W ,
87, 88	Qc	C相无功功率	无功功率单位Kvar, 视在功率单位
89, 90	Qs	合相无功功率	KVA, 频率单位HZ。
91, 92	SA	A相视在功率	
93, 94	SB	B相视在功率	
95, 96	Sc	C相视在功率	
97, 98	Ss	合相视在功率	
99, 100	PFA	A相功率因数	
101, 102	PFB	B相功率因数	
103, 104	PFc	C相功率因数	
105, 106	PFs	合相功率因数	
107, 108	FR	电网频率	
109~128		系统保留	

从该智能仪表设备提供的说明和我们可以看出来,数据地址 57-58 是 Ua,数据类型是浮点数据类型。

配置步骤:

1) 新建工程

打开 Qtouch 软件,新建一个测试 test 工程。选择工程路径,设备类型"SmartDAQ", 填好 SmartDAQ 设备 IP 地址(默认 192.168.1.10)如图:

🧟 运行系统		<u>?</u> ×
工程名称:	demo1	
工程描述:	demo1 project	
工程路径;	C:/Users/Administrator/Desktop/test 测觉	
设备型号;	SmartDAQ _ 本站站号: 0	
启动画面:	draw1.drw 本站地址: 192.168.1.100	
□ 工程加	密 画面刷新率: 500 ms 数据刷新率: 500	ms
<u>日</u> 帮助	<u>K</u> 检查 <u>D</u> 确定 <u>C</u> 退出	

2) 新建驱动

新建串口通信,一般仪表都是 RS485 串口通信,SmartDAQ 串口的配置需要和 智能仪表的串口保持一致,智能仪表的串口配置一般可以从说明书,或者智能 仪表上直接查询得到。

智能仪表通信协议我们也需要选择 mobusRTU 协议,如图:

gtouch跨平台自动化软件 - [工程管理器]	
3) P工程 V查看 T工具 D操作 H帮助	
2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	▲ 希入
×	
ek-⊜≴demo1 S [™]	
-□系统参数 新建串口设	
- 9 建串口设备	
- ■ 总线设备 基本属性 端口配置	
- & OPC# &	
□· □ 数据库配置 设备名称: 设备□ 选择 法择	
- FIU投合 校长度: <u>2004 758</u> 25 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21 22 21	
→ ■ 天可教務库 ● modbusRTU_slave	
□□/// 天政结/声 冗余配量: □□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	
□	
■ ⁽¹⁾ (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	
且帮助	
U	

金串口设备	<u>? ×</u>
基本属性 当口配置	
设备名称: modbusRTU 选择	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
● 设备列表 ? 区	
地狱 协议列表 modbusRTU	
T &	
() () () () () () () () () () () () () (
□ 使月	
<u> 日</u> 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日	
	11.
0确定 C退出	

9. 串口设备	? ×
基本属性 端口配置	
设备名称: modbusRTU 选择	
帧长度: 64	
通讯协议: modbusRTU 选择	
冗余配量: 主链路	
帧间隔: 50 ms 控制量:	
<u> </u>	

Q.串口设备		? X
基本属性	端口配至	
후 더号:	СОМ1	
波 特率:	9600	
数据位:	8	
停止位;	1	
校验位:	无校验	
超时:	50 ms	
且帮助	<u>K</u> 检查 <u>D</u> 确定 <u>C</u> 退出	

按照上面的步骤配置好串口,其他的参数可以保持默认,生成串口如图:

Q.QTouch跨平台自动化软件 - [工程管理器]									
🗈 P工程 Y查看 T工具 D操作 L帮助									
■ ● ● ● ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	Q 2	中 列考							
	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1								
]⊒系统参数 □]⊒通讯设备	新建卓 卫设 会UU								
···· 5 章 串口设备									

3) 新建设备数据点

选中树形栏的数据库配置,选择 IO 设备(右键可以从新命名),鼠标在工作区 右键添加数据。如图:



数据点可以批量添加,也可以单独添加。"连续个数"是需要建立的数据个数, "寄存器间隔"是数据地址间隔大小,例浮点数,间隔为2。

🛃 QTouch跨平台自动化软件 - [工程管理器]																						
P工程	星 ⊻査者	TT.	具 頭操	作題	報助																	
新建	》 打开	》 关闭	保存	逐出			人 小田	冬 编辑		₩J 棋叔	契 运行	■ 下載	📬 上载		晕 增加	北 か 達加	• 11 行券	() 列持	國 修改	図 制除	₩ 本出	🄔 부자
					<u>= ×</u>		数据	类 型		名称		描述				单位		103	≤接		拫	窨
: 💼 - 🚞 J	⊏ 程_d	emo1			- 1																	
[🗋 余 銃	参数			- 1																	
÷.	通透讯	设备			- 1				\mathbf{Q}	批里	曾加贲!	₽									? ×	1
	5 38 4	*口设	e		- 1					*	- 1	0.10.10	 1				-					
	···· 🎭 🛙	网络设	쥼		- 1					泰本语	· •	Ⅳ连接	属性	存盘属作	生 报	警局性						
	🂵 🗸	各线设	e		- 1					一批爱	増加変	*									_	
	· 🖧 C)PC读	e		- 1																	
÷.	■数据	库配于	ŧ.		- 1					数	婚类型	ļ	模拟量		-							
		2 备 变	×.		-1							r							_			
		FOIO 3	tan 🕯							连	综个数	ļ	1		寄存	普间隔	p.					
		「同变	2		- 1							r										
	· 🛄 🤅	总统变	2		- 1					吏	童名		var									
		库管关	2		- 1						_	г					_					
		日時一般	婚库		- 1					-158	1 <u>6.</u>	I	18 AL									
		1更数	婚库		- 1							r										
					- 1					*	位	I	mΑ									
	12.84	549.75%.			- 1																	
		₽ <i>1</i> 15 BB	48. 48		- 1																	
1.		- 18 18	94 GB		- 1																	
	 		-		- 1																	
		5 5/7 AM	100		- 1													-				
		s.az/a⇒ ≿az×k	13 U / 18 m		- 1											4	角定			取消		
		¢ acron			- 1																_	
					- 1																	
					- 1																	

在 "IO 连接属性"需要关联上面新建的串口。"IO 是否连接"需要勾选,"设备名" 是新建的串口名称,"设备地址"是智能仪表的 ID 也是设备的编号(智能仪表面板 可以直接查询和配置),"寄存器区"是智能仪表的数据寄存器区(参见智能仪表协 议说明),"数据类型"应该和智能仪表协议说明保持一致。其他保持默认,如有变 比,需要填写比例系数。如图:

3.批量增加变量	n en la companya d	<u>?</u> ×
基本设置 □□连接属性 存盘/ ▼ 是否IO连接 □ 是否;	属性 报警属性 内部愛 □ 全局	属性
设备名: modbusRTU	▼ 读写类型	: <u>只读</u>
设备地址 : 1	最大值:	
寄存器区: AO保持寄存器	▼ 最小值:	
寄存器地址: 57	初值;	0
数据类型: Float单精度浮点。	数 _ 交比:	1
偽移地址 : 0		
	确定	取消

关于设备地址,寄存器区(对应功能码)以及数据类型,查询对应的通讯规约说明书。

生成下图 8 个数据,对数据添加描述,和"单位"里填写数据编码(数据编码参照 bsa_code.csv 表格文件,5 位数),备注里填写数据组编号(4 位数)例如 1001 组)

🤮 QT ouch跨平台自动化软件 - 『工程	管理	§]				
🗈 PI程 Y渣看 TI具 U操作 U帮助						
▶ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	人 国	🐛 📎 小田 编辑	🖤 💐 模拟 适行	💕 🗳 🔄 🕂 下载 上载 U盘 增加	📫 📫 (道加 行转)	■ 愛 Q 本本 本本 ■ 愛 ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
X		数据类型	名称	描述	单位	10迷接
⊡-늘工程_demo1	1	模拟量	varû	描述D	mA	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄存器 570 Float单精度浮点数 10-10
□ □ 项讯设备	2	模拟量	var1	描述1	mA	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄存器 590 Float单精度浮点数 10-10
5∰ 孝口设备	3	模拟量	var2	捕逃2	mA	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄存器 610 Float单精度浮点数 10-10
	4	模拟量	var3	描述3	mA	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄存器 630 Float单精度浮点数 10-10
	5	模拟量	var4	描述4	mA	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄存器 650 Float单精度浮点数 10-10
🗅 🛄 数据库配量	6	模拟量	var5	猫進5	mA	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄存器 670 Float单精度浮点数 10-10
□ □ □ 设备变量	7	模拟量	var6	描述6	mA	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄存器 690 Float单精度浮点数 10-10
<mark>193</mark> 10设备 	8	模拟量	var7	描述7	mA	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄存器 71 0 Float单精度浮点数 1 0 -1 0
白 🧰 数据库管理						

调整后的工程点表界面,如图:

	数据类型	名称	描述	单位	IO连接	报警	存盘	备注
1	模拟量	varû	Ua	10004	1 modbusRTU 및 法 1			1001
2	模拟量	var1	Ub	10005	1 modbusRTU 🤉 😫 1			1001
3	模拟量	var2	Uc	10006	1 modbusRTU 몇 注 1			1001
4	模拟量	var3	Uab	10021	1 modbusRTU 옷 🗼 1			1001
5	模拟量	var4	Ubc	10022	1 modbusRTU 몇 法 1			1001
6	模拟量	var5	Uca	10023	1 modbusRTU 옷 🗼 1			1001
7	模拟量	var6	la	10001	1 modbusRTU 몇 法 1			1001
8	模拟量	var7	lb	10002	1 modbusRTU 只读 1			1001

注: 新建数据点,需要保存工程

配置站点和存盘周期。打开建筑 XML 接口配置, buildingid 和 gatewayid 填写站 点编号(平台对应的站点编号),上报周期:默认填写 15,表计数据条数:默 认填写 0,其他默认不填如图:

autouchas平台自动化软件 - L上柱	11日本 11日本 11日本 11日本 11日本 11日本 11日本 11日本				
DP工程 V查看 I工具 D操作 出帮助					
▶ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	3. 6. ● 4. ■ 4. ■ 4. ■ 4. ■ 4. ■ 4. ■ 4. ■ 4	🌗 製 😋 📫 :椒 运行 下载 上载	□▲ □▲ □★ ★★ ★★ ★★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★	 合并 列持 修改 	 ● ●
★ 就 demol ▲ 末枝 demol ▲ 素 統 参 教 ● 運 求 以 香 ● 運 求 以 香 ● 週 季 口 没 香 ● 週 季 口 没 香 ● 週 季 口 没 香 ● 週 季 口 没 香 ● 週 季 口 没 香 ● 週 季 口 没 香 ● 週 夢 ひ 没 香 ● 週 夢 ひ 没 香 ● 週 夢 ひ 没 香 ● 週 夢 ひ 没 香 ● 週 夢 ひ ? ● 週 夢 ひ ? ● 週 夢 ひ ? ● 週 夢 ひ ? ● 週 夢 ひ ? ● 週 夢 ひ ? ● 週 夢 ひ ? ● 週 夢 ひ ? ● 週 夢 む ? ● 週 夢 む ? ● 週 夢 む ? ● 週 夢 む ? ● 週 夢 む ? ● 週 夢 む ? ● 週 夢 む ? ● 週 夢 む ? ● ⑦ 夢 怒 ? ● ⑦ 夢 怒 ? ● ⑦ 夢 怒 ? ● ⑦ 夢 怒 ? ● ⑦ 夢 怒 ? ● ⑦ 夢 怒 ? ● ⑦ 夢 怒 ? ● ⑦ 夢 怒 ? ● ⑦ 夢 怒 ? ● ⑦ 夢 怒 ? ● ⑦ 夢 怒 ? ● ⑦ 夢 怒 ? ● ⑦ 夢 怒 ? </td <td>定 また 文目してのたすで ひ たままました様本で Duilding id gateway id MD5 Key AES ため AES 物乗 AES 物乗 AES 株式</td> <td>多数後至 100 100 100 128 「CBC</td> <td>上找周期 表计数梯条数 * 位 *</td> <td>₹</td> <td>2)</td>	定 また 文目してのたすで ひ たままました様本で Duilding id gateway id MD5 Key AES ため AES 物乗 AES 物乗 AES 株式	多数後至 100 100 100 128 「CBC	上找周期 表计数梯条数 * 位 *	₹	2)

4) 新建画面

在右边空白处,点击右键,新建图形。双击打开图形,在图布上画图。



打开的图形界面如图:





画图,转化为 SVG 图,点击文件菜单,下拉菜单 V 存成 SVG。

3、实时数据库

作用:浏览、查看实时数据库中暂存的数据

- 4、数据采集配置
 - ModbusRTU/Tcp 驱动 ModbusRTU 参考上 2,下面介绍下 ModbusTcp 的配置,与 ModbusRtu 的

不同之处,新建网络设备,需要选择 ModbusTcp 设备,并配置相应从站的 IP 和端口。关于点表信息配置与 ModbusRtu 相同。如图



2) IEC60870-101/103/104 驱动

下面通过图形,展示下 104 的驱动的配置 新建 104 驱动,配置 IP 和端口(2404)



新建点表,信息点地址(点号+寄存器区的起始地址)

Q QTouch跨平台自动化软件 - [工程管理器]			A construction of the later of
PI程 V查看 II具 D操作 H帮助			
■ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●		🖏 製 👹 模拟 进行 下:	1월 11월 🖳 🕌 📫 🗳 🚰 11월 27 28 24 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12
X		数据类型	名称 描述 单位 10连接 报警 存盘
白·≝工程_shengmu	1	模拟囊	Vpr912 4 + + + + 100311 / IEC104b1 7 + 1
□系统参数	2	经初号	
□□違保设备	-	let to B	
	<u>ه</u>	模拟复	10年後後13 秋登後後 存盖高位
	4	模拟量	▶ ▶ 是否问道接 ▶ 是否内部量 ▶ 全局属性
CPC &			
□ □ 数据库配置			· 设备名: IEC104M ▼ 读写类型: 尺读 ▼
□ 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2			
			设备地址: 1
			· 考存爾区: 脉冲
□ □ 数据库管理			
			信息未地址: 25602 初值: 0
- 日			
			(法统计以/活 []] (注) (注) (注)
一副形大協提系			
□ □ 系统工具			
- 御聪动监视			
			确定数消

- 5、 数据上传配置
 - 1) gsitc 驱动

gsitc 驱动是和舜通云平台对应的协议接口驱动。

2) 新建网络设备,目前上传程序没有集成到 Qtouch 软件,需要新建 modbusTCP 网络程序,然后用 gsitc 程序文件替换。如图:



3) 选择 "modbusTCP" 协议后,从新命名设备名称为: gsitc,上传平台的时间根 据实际需求填写,如图:

显网络设备			? ×
基本属性 端口	1配量	k	
链路名称:	gsitc	选步	≩
帧长度:	64		
通讯协议 :	modbusTCP		₽
		1选择	
冗余配置;	主維路 ▼	状态量:	
帧间隔:	5000 ms	控制量:	
		> 3.上传时间	
🥅 使用动态优化	と 远程端口:	1	
且帮助	长检查	<u>D</u> 确定	<u>C</u> a⊠ £k

4) 配置平台 IP 和端口根据实际填写,如图:

🧟 网络设备		? ×
基本属性	当 口 記 至	
ip地址:	101.71.51.42	
端口:	6802	
ip地址1:	0	
端口1;	0	
<u>日</u> 帮 助	b <u>K检查 </u> 确定返出	

5) 生成上传程序如图:

🧟 QTouch跨平台自动化软件 - [工卷	管理器]						
🗈 PI程 V查看 II具 D操作 U帮助							
■ ● ● ● ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	 Q 人图 人图 人图 法局 人图 法局 	 ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ <lp>■ <!--</td--><td>📬 📫 下载 上载</td><td>▲ ● ● ● ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■<</td><td>+ •</td><td> ▲ ● ●</td><td> ● ●</td></lp>	📬 📫 下载 上载	▲ ● ● ● ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■<	+ •	 ▲ ● ●	 ● ●
■ 工程_demo1 ■ 工程_demo1 ● 通信状況者 ● 通信状況者 ● 通信状況者 ● 通信状況者	夏月 新建网络设 备	efe (gsitc					
闢总线设备 ふ -OPC设备							

6) 替换相关工程目录中的上传程序 gsitc, 替换文件和 bsa_code.cvs 文件在相关 文件夹提供。如图, 打开的工程目录:

📔 test		
💮 💮 🖡 test		▼ 🐼 捜索 test 😥
组织 ▼ 包含到库中 ▼ 共享 ▼ 刻录	新建文件夹	III 🕶 🗔 🔞
☆ 收藏夹	名称 ▲	修改日期 类型
	🖻 demo1. pro	2017/12/8 10:43 Qt Proje
篇 库	🔮 DrawList. xml	2017/12/8 11:59 XML 文档
▲ 计算机	gsitc	2017/12/8 11:59 文件
14 17174	🔲 gsitc. exe	2017/12/8 11:59 应用程序
🗣 网络	🛒 gsitc.xml	2017/12/8 11:59 XML 文档
DELL-SITC	🔮 LinkList. xml	2017/12/8 11:59 XML 文档
I AM-IC	modbusRTU	2017/12/8 10:56 文件
	🔳 modbusRTU. exe	2017/12/8 10:56 应用程序
	🖭 modbusRTU. xml	2017/12/8 10:56 XML 文档
	📄 RunConfig. xml	2017/12/8 10:43 XML 文档

二、通讯管理机日常维护

- 1、工程上载与下载
 - 工程下载

通过网线下载工程,在下载前先确定本机地址是否与运行设备的地址相匹配,可在 系统参数的运行系统中更改本站地址,确定匹配后,点击下载,弹出下载对话框, 如下图所示:

Q. 工程下载			? <mark>×</mark>
正在传输:		目标地址: 192.168.1.15	
□ 更新主程序	🔲 更新启动画面	□ 更新控件	
日帮助		<u></u> 确定	<u>C</u> 取消

对话框中的目标地址 192.168.1.15 为新建工程时设置的本站地址,再次确定与嵌入 式下位机设备地址匹配后,点击"确定"开始工程的下载,也可先 ping 下目标设 备的地址是否连通后再下载,具体方法是,点击"开始","运行",输入"cmd", 回车,即可打开 windows 下的命令行窗口,在命令行窗口中输入"ping 192.168.1.15", 回车,可查看目标设备是否与本机连通。

● 工程上载

将嵌入式系统中的工程文件全部上传到要进行二次组态的计算机中,执行此命令, 工作区弹出上传工程窗口如下图所示,在上传地址输入框输入 pc 的 ip 地址,工程 密码默认为"8888888",浏览选择保存在计算机上的目录,要确保此目录下的文件 夹在 PC 机上已存在,不存在则需先新建此文件夹,点击确定开始上传嵌入式系统 中的所有的工程文件,上传进度条中显示上传文件的进度,上传完成后提示上传成 功提示信息。

Q. 工程上传				? ×
设备地址	192.168.1.10	工程密码:		
上传位置:	d:/upload/			浏览
上传文件:				
且帮助			<u>0</u> 确定	

2、 主程序更新

警告: 主程序更新直接关

- 3、IP 地址更改与网关设置
 - 1) 使用"实时数据库"工具修改
 - a) 连接实时数据库
 - b) 单击"设置 IP"

日 2111月 21日月	日 写结构体	<mark>]</mark> 设置Ip	<mark>月</mark> 启动项	<mark> </mark> 系统校时	」 数据	<mark>≱</mark> 格式
🔳 设计	置lp地址				?	Х
网	□ :	网口1			•	
ip#	也址:	192.168.	1.10			
귀	网掩码:	255.255.	255.0			
ma	c地址:	00:00:00	:00:00:00			
网络	关 :	192.168.	1.1			
	是否设置路	h由				
	<u>0</u> 修改			<u>C</u> 退出		

网口:选择需要修改的网口(eth0 对应网口 1, eth1 对应网口 2)是否设置路由:即是否开启该网口的路由设置(QT241N 默认不开启,优先使用 gprs 与外网连接,如需要设置以太网连接,则应该开启:设置路由)。

- 2) 使用命令行修改
 - a) telnet 192.168.1.100(通讯管理机 eth0 网口 IP 地址)

```
C:\Users\Gao>telnet 192.168.1.100_
```

b) vi /etc/network/interface.eth0

vi /etc/network/interfaces.eth0_

c) 进入编辑态,键盘输入: i

Telnet 192.168.1.21

Configure eth0

MACADDRESS=00:00:00:00:00:21 IPADDRESS=192.168.1.21 NETMASK=255.255.255.0 GATEWAY=192.168.1.1 ROUTE=1

说明: MACADDRESS:mac 地址 IPADDRESS:ip 地址 NETMASK:子网掩码 GATEWAY:网关 ROUTE:1是否启动该网口网络(0:启用连接;1:不启用连接)

- d) 修改完成后,按键盘"ESC"键,退出编辑状态
- e) 继续输入": wq", 然后回车, 则退出编辑并保存修改

Telnet 192.168.1.21

# Configure eth0	
MACADDRESS=00:00:00:00:00:21 IPADDRESS=192.168.1.21 NETMASK=255.255.255.0 GATEWAY=192.168.1.1	
ROUTE=1 ~ ~	
~ ~ ~	
~	
~ :wq	

- f) reboot 重启设备
- 4、日志分析
 - 1) 版本号:
 - 2) 顺序流程: 连接->认证->心跳->事件数据(一级)->历史数据(二级)->断点数据(三级)>实时数据(四级)
 - 3) 功能码定义及释意
 - g_01:身份认证
 - g_02:心跳
 - g_05:事件数据
 - g_06:历史数据
 - g_07: 断点数据
 - g_08:实时数据
 - g_main: 主调接口
- 5、实时数据库浏览

■ 实时数据库 - [RtdbView]							- 0 ×
C连接 S设置 L帮助							X
	空制执行 写结构体	📰 🔡 🛃	■ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □				
i shadada in th	内存编号	名称	描述	设备信息	逻辑值	状态 报警	
□·天时数据件 点IO本量	• (l varû	Ua	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄	220.000	0 0	
- 中间变量	-	var1	Ub	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄	12.000	0 0	
	- :	var2	Uc	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄	0.000	0 0	
	- :	Var3	Uab	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄	0.000	0 0	
		l var4	Ubc	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄	0.000	0 0	
		ivar5	Uca	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄	0.000	0 0	
		ivar6	la	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄行	0.000	0 0	
		var7	lb	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄	0.000	0 0	
	. (Var8	lc	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄	0.000	0 0	
	– 9	Var9	P	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄	0.000	0 0	
	– 10	var10	Q	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄	0.000	0 0	
	1 ¹	var11	PF	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄	0.000	0 0	
	- 12	var12	S	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄	0.000	0 0	
	- 10	var13	F	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄	0.000	0 0	
	— 14	l var14	EPP	1 modbusRTU 只读 1 AO保持寄	0.000	0 0	
· ·							

连接:单击"连接"按钮,弹出"实时数据库连接"连接对话框,连接地址:设备 IP 地址

■ 实时数据库连接	?	\times
连接地址: 192.168.1.21		
连接 取消连接	<u>C</u> 退出	
连接状态: 连接成功		

连接状态:正常:连接成功;异常:连接失败

6、驱动监视

■ DisPlayForm	_		\times
☑ 16进制显示 ☑ 滚屏			
	1		
■ I 驱动数据监视 ? ×			
连接地址: 192.168.1.21 连接设备 modbusRTU 👤			
连接 连接本地 取消连接 <u>C</u> 退出			
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
			1
		退出	

连接地址:通讯管理机 IP 地址;

连接设备: 设备通讯所使用的驱动

连接状态:连接通讯驱动时的通讯状态,正常情况:连接正常;异常情况;未连接 注:遇到未连接时,请先检查"连接地址"是否填写正确、本机与通讯管理机的网 络连接正常

- 三、通讯管理机常见问题及解决方法
 - 1、工程上载与下载异常

答:1)检查本机与采集器是否在同一网段;2)检查通讯管理机 ctserver 程序否启动 2、采集器与外网不通

答: 1)ifconfig 检查网口状态;2)检查有线或者无线硬件资源是否正确,如网线脱落、 SIM 卡流量等

- 3、采集器 IP 地址丢失答:1)联系采集器厂家工作人员,做系统还原,提前准备好 U 盘、SD 卡等2)寄送回厂家,由厂家进行修复
- 4、采集器驱动退出
 - 答: 1)系统中增加驱动保护程序 process; 2)与厂家沟通确认驱动运行情况和异常
- 5、数据采集异常与错乱
 - 答: 1)确认是否由于硬件通信异常造成,排除 RS485 受到干扰; 2)通过驱动监视确

认通讯报文与设备所提供的通讯报文是否一致

- 四、DTU 数据采集与传输
 - 1、DTU 在数据采集与传输过程中的作用
 - 2、 DTU 常用配置与管理
 - 3、上位机工程配置
- 五、DTU 常见问题及解决方法
 - 1、DTU 离线
 - 2、 DTU 返回乱码
 - 3、DTU 在线无数据返回

第三篇 QTouch 软件应用

- 六、QTouch 软件下载与安装
 - 1、QTouch 下载地址 http://sitcsys.com/
 - 2、 QTouch 安装步骤

🛃 QTouch 安装

×





- 七、QTouch 软件结构与使用
- 八、QTouch 工程配置
 - 1、工程配置流程

2、新建工程

Q QTouch跨平台自动化软件 - [工程管理器]	
▶ P工程 V查看 工工具 D操作 H帮助	
📗 🖻 💋 😼 🔜 🔍 🔍	
□」新建 打开 天闭 保存 退出 □ 大图 小图 编辑	↓] 根本科 这个下载《上载》U之] 項加 追加 行務 列務 修成 删除 导出 导人] 新建 修成 删除
占·≌工程_demo1 人类	
	组网设置 数据库设置 用户权限 MG设置 页面设置
■■总线设备上作上 	
□□数据库配置	
白山山谷交量	
──□□□ 异转失效措	
	显示区
🖹 <u>P</u> 工程 V查看 T工具 D操作 H帮助	
山新建 打开 夫闭 保存 退出 山大	图
	🔒 😰 🝙 🎥
	运行未筑 紐內设置 数据件设置 用户仪服 MG设置 贝固设置
	Q 运行系统 ? ×
	工程名称: demo1 2
🛵 OPC设备	
□-□_数据库配置	工程描述: demo1 project
	工程路径: d:/demo1 浏览
🗅 🚞 数据库管理	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	世界五百年(1900×480) 4 ▲ 本站站号: 0
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	后如画面,drawi.drw 5 6 6
□.□=系统工具	1. 工程/JAC 回回向新华. 300 ms 数据尚新华. 300 ms
	<u>H</u> 帮助 <u>K</u> 检查 <u>D</u> 确定 <u>C</u> 退出

步骤一:单击"新建"按钮,新建一个工程

- 步骤二:填写"工程名称"
- 步骤三:选择工程存放的路径
- 步骤四:选择设备型号,采集器统一使用 TPC(800*480)

步骤五: 配置"启动画面",采集器没有画面,此处可以不用理会;如果是配置上位机工程,则启动画面处需要填写:软件运行时第一张显示的页面

步骤六: 配置采集器的 IP 地址, 如果配置

3、新建设备驱动

根据通讯接口,QTouch 软件中将驱动共分为四种类型:**串口设备、网络设备、总线设备和**OPC 设备。串口设备即使用 RS485/RS232 通讯线缆进行连接;网络设备即使用网线进行连接;总线设备是另一种基于总线协议的设备,常用的有 CAN 总线;OPC 设备即通过 OPC,OPC 全称是 Object Linking and Embedding(OLE) for Process Control,它的出现为基于 Windows 的应用程序和现场过程控制应用建立了连接。

● 串口设备

🧟 QTouch跨平台自动化软件 - [工程管	理器]	
🖹 PI程 V查看 II具 D操作 H帮助	b	
■ 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10	🕵 🛃 🐂 大图 小图 编辑	k ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
	<u>S</u>	Q 串口设备 ? ×
□	新建串口设 备	基本属性 端口配置
	2	设备名称: 设备0 选择
		帧长度: 64 3
□····································		通讯协议: 设备0 选择
		4
		九赤配直: 主牲路
□··□=数据库管理 ≣实时数据库		帧间隔: 50 ms 控制量:
│		
□-□□逻辑编程		」 使用初态优化
		日帮助 K检查 0 确定 C退出
□··□●系统工具 御驱动监视		

🔍 串口设备	?	\times
基本属性 端口配置		
串口号: COM0 ▼		
波特率: 9600 🔽		
数据位: 8		
停止位: 1		
校验位: 无校验 ▼		
超时: 50 ms 5		
<u>∐帮助</u> <u>Ľ</u> 检查	<u>C</u> 退出	
		- //
Q. 网络设备	?	×
基本属性 端口配置		1
链路名称: 设备0 选择 选择	¥	
帧长度: 64		
通讯协议: 设备0 选择	¥	
冗余配置: 主链路		
帧间隔: 50 ms 控制量:		
□ 使用动态优化 远程端口: 0		
<u>」日帮助</u> <u>」</u> <u>」</u> 強査	<u>C</u> 退出	

Q 网络设备	?	\times
基本属性 端口配置		
ip地址: 192.168.1.244		
端口: 502		
ip地址1: 0		
端口1: 0		
<u>日</u> 帮助 <u>K</u> 检查 <u>D</u> 确定	<u></u> 退出	

4、新建设备数据点

Q QTouch跨平台自动化软件 - [工程管理器]		
🖹 <u>P</u> 工程 V查看 T工具 D操作 H帮助		
■ 2010 2010 2010 2010 2010 2010 2010 201	👢 📎 🖤 製 📫 📫 🖄 🕌 🕌 📫 🤹 😫 📥	▲ 导入 ■ ■ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
X	y据类型 名称 描述 单位 IO连接 报	警 存盘
⊡·≦工程_17		
日"一通 田 収 伊 田 収 伊		
—————————————————————————————————————		
	→ 平改直 U注按属性 仔盆属性 报警属性	
— み OPC设备	- 批量增加变量	
⊡ ⊇数据库配置	数据类型 道抖奏 ▼	
白 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日 日		
	连续个数 1 寄存器间隔 1	
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	变量名 var	
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	描述	
	#H	
白 🧰 逻辑编程	+1 <u>v</u> me	
·····································		
·····································		
—————————————————————————————————————	确定 取消	

5、新建画面

📿 QTouch跨平台自动化软件 - [工程管理器]

E PI	程 <u>V</u> 查	₹ <u>T</u> I	具団	操作 出	帮助											
	》 打开	》 关闭	<mark>冒</mark> 保存	退出		阈 小图	编辑	■ 」 模拟	劉 运行	💕 下载	ご 上载	/₽] U盘	■ 単加	∔ * 追加	· 行拷	۹ 5
	工程_17 (□ 4 3 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5 4 5	参设制网络DPC配查扣系库职力 单数备设设设置变设变变理数数	备备备备。量备量。据居			draw1			2,	右键新	祈建画	ц 面				

- 九、驱动配置
 - 1、串口驱动

串口驱动中,需要特别关注的是如下参数:串口号、波特率、数据位、停止位、校 验位、超时、帧间隔。

超时:串口是半双工工作模式,即串口同一个时刻只能读或者写。超时是指读串口 所需要等待的时间。比如,设置为 200ms,即读一次数据最大等待 200ms。一般情 况下,设置超时的时间为 200-300ms 为宜。

帧间隔:帧间隔以 modbusRTU 驱动为例,modbusRTU 的工作模式是主从应答式。即主站发送一个请求帧,从站响应一个数据帧。多久发一次请求帧,这个就是由帧间隔控制。一般可设置帧间隔为 100ms-200ms 为宜。

2、 网络驱动

网络驱动中,需要特别关注的是如下参数: IP 地址、端口、帧间隔。 帧间隔: 帧间隔以 gsitc 驱动为例,即采集器上传一次实时数据到平台

3、 IO 数据点属性

Q. 数据属性	?	\times
IO连接属性 报警属性 存盘属性		
▼ 是否IO连接 □ 是否内部量 □ 全局属性		
设备名: modbusRTU ▼ 读写类型: 只读	•	
设备地址: 1 最大值:		
寄存器区: DO线圈 ▼ 最小值:		
寄存器地址:0 初值: 0		
数据类型: Bit1位开关量 _ 变比: 1		
偏移地址: 0 同帧地址: 1		
确定	取消	

- 十、驱动监视
 - 1、驱动监视的作用

驱动监视是将通讯驱动工作时所发出的数据包和接收的数据包实时监视,以方便工程人员调试驱动是否工作、工作是否正常,通过驱动报文的分析能够较快速的判断问题。使用驱动监视的前提有两个:第一个是驱动本身提供了驱动监视的功能;第二个是使用者能够读懂驱动报文。

2、连接驱动监视

Q QTouch跨平台自动化软件 - [工程管	理器] h			
	, Q. 🛃 🐂 💵	🌉 🗳 🖄	+++	
	大图小图编辑 模拟	运行下载。上载 U盘	增加 追加 行拷 列拷 修改	☆ 删除 号出 号入 │ 新建 修
└── ^{──} ──工程_17	副 DisPlay	yForm		- 🗆 X
	◎达幼盆视	显示 滾屏	□ 显示	
<u>\$</u> ●●□□ <mark>\$}●</mark> 网络设备	2			
				
白-□_数据库配置				
⊡· ⊡ 数据库管理 <mark>目</mark> 实时数据库				
<mark>₽</mark> 历史数据库 				
□·· □ ·逻辑编程 □ ·□· □ ··· □ ···· □ ···· □ ····· □ ······ □ ······· □ ········				
□□□示频工具 				
·····································				
	J		1	
	连接到驱	动 清空显示	显示另存为	退出
				~
▶ 16进制显示 🔽	滚屏 「	✔ 显示		
	🔳 驱动数据监视	1		? ×
	连接地址:	ocalhost	连接设备 S7_200	· •
		1		
	连接			<u>C</u> 退出
	连接投 <u>太</u> : ;	法法		
	AE 18 10 40 5 4	× # 1×		
连接到驱动	清空显示	显示另存	为	退出

连接地址:即连接设备的 IP 地址。 连接设备:即要监视哪个驱动的运行情况





- 十二、 DRAW 与 SVG 转换
 - 1、图元
 - 1) SVG 目前只支持基本图元,所以在绘制图形时,只能从基本图元中进行选择
 - 2) 图元尽量减少复制,以保证每个图元名称唯一
 - 2、转换注意事项

- 1) 将 DRAW 文件转换为 SVG 文件时,必须将所有的图元解组
- 2) 不支持组合动画
- 3) 所有的事件(单击)类操作,脚本全部使用"鼠标按下"

第四篇 服务器管理与维护

- 十三、 通讯服务器框架
 - 1、通讯服务器框架结构

模型二

- 2、前置通讯服务 程序名称: STCommEngineServer 主要功能:直接与设备按协议进行数据交互,是服务器所有功能模板的核心基础模
 3、数据存储服务 程序名称: STDataEngineServer 主要功能:将前置收到的数据存储到数据库
- 4、数据推送服务 程序名称: STPushEngineServer 主要功能:将数据推送到 WEB 平台,主要推送的内容包括:实时数据、报警数据
- 5、数据调度服务 程序名称; STDataETLServer 主要功能:根据业务规则,将数据进行各类转换,生成目标业务所需要的数据
- 6、消息中间件服务
 - 程序名称: Apollo

主要功能:负责各进程间数据协同、转发处理,控制台管理页面为: http://127.0.0.1:61680,默认用户名:admin;密码:password

- 7、服务管理与授权 程序名称:STServerManagent 主要功能:启动和停止所有服务进程,异常进程主动重启。
- 十四、 服务器配置及管理
 - 1、解压安装包

将 CloueEnergy 解压到目标目录,文件内容如下:

名称

project	

- sqldrivers
- 🥁 config.ini
- gconfigure.db
- gsitc.ico
- icudt53.dll
- icuin53.dll
- icuuc53.dll
- 🗟 libmysql.dll
- NEncryptionKit.dll
- 🗟 qmqtt.dll
- 🗟 Qt5Core.dll
- 🗟 Qt5Gui.dll
- 🗟 Qt5Network.dll
- 🗟 Qt5Sql.dll
- 🗟 Qt5Svg.dll
- Qt5Widgets.dll
- 🗟 Qt5Xml.dll
- SqlitetoNet.exe
- STCommEngineServer.exe
- STDataCenterServer.exe
- STDataETLServer.exe
- STDataTools.exe
- STPushDataServer.exe
- STServerManagent.exe
- 2、 修改配置文件

服务进程的配置文件主要为:	config.ini 文件,	截图如下:
---------------	----------------	-------

[Database]	//数据库配置项
nums=1	//数据库连接量
conn_name=QTouch	//连接名
conn_type=QMYSQL	//连接类型(固定 QMYSQL)
conn_ip=127.0.0.1	//连接地址
conn_port=3306	//连接端口
user=root	//数据库用户名
passwd=	//数据库密码
db_name=	//数据库名称
tsql=select 1	//数据库连接测试用例(固定 seelct 1)

[SitcRamrt]	//舜通实时数据库模	英		
server_load_flag=0	//是否启动模块 0:	不启用;	1:	启用
[NetCommEngine]	//前置通讯服务模块	L C		
server_load_flag=1	//是否启用模块 0:	不启用;	1:	启用

//模块识别号 server_id=1001 server type=1 //模块类型 //监听地址 server_ip= //监听端口 server_port=6802 server_thread_nums=4 //线程数量(根据服务器性能,默认4) //数据存储服务模块 [NetDataCenter] //是否启用模块 0:不启用; 1: 启用 server_load_flag=1 //模块识别号 server_id=3001 //模块类型 server_type=3 server ip=127.0.0.1 //监听地址 server port=6803 //监听端口 server_thread_nums=4 //线程数量(根据服务器性能,默认4) //数据调度周期,单位:分钟 cycle_inventory_frequency=15 //数据推送服务模块 [NetPushServer] //是否启用模块 0: 不启用; 1: 启用 server_load_flag=1 server id=4001 //模块识识别号 //模块类型 server_type=4

//模块监听地址 //模块监听端口

server_type=4 server_ip= server_port=6804 server_thread_nums=4

[MqttServer] server_load_flag=1 server_ip=127.0.0.1 server_port=61613 server_user= server_passwd= server_thread_nums=5

[NetDataETL]

delayMin=2

//消息队列模块 //是否启用模块 0:不启用;1:启用 //连接地址(填写消息队列服务器地址) //连接端口(填写消息队列服务器监听端口) //连接用户名 //连接密码 //线程数量(1-10)

//线程数量(根据服务器性能,默认4)

//ETL 数据调度模块 //调度延时,单位分钟(默认 2)

[Progress] SonNum=4 SonDriver0=STCommEngineServer SonDriver1=STDataCenterServer SonDriver2=STPushDataServer SonDriver3=STDataETLServer //启动进程管理模块 //启动进程数量 //启动进程名称

3、启动管理器程序

启动 CloueEnergy 目录下 STServerManagement.exe 程序, 启动画面如下:

🔦 武汉舜通服务器启动器

启动官理				
	启动		停止	

启动:则启动所有服务进程; 停止:停止正在运行的所有进程 关闭按钮:最小化到系统任务栏(任务栏图标右键-退出,则实际退出启动程序) 十五、 服务日志分析与管理

- 1、日志存储路路径 日志存储路径统一为: log 文件夹,各应用程序日志统一为该应用程序名称。如前置 通讯服务,文件夹为: STCommEngineServer
- 2、日志样本分析 所有服务进程日志统一以时间为文件名,每天生成一个以当前系统时间为名称的日 志文件。日志文件内的日志格式统一为:时间+日志内容
- 3、日志管理
- 十六、 服务器配置与性能维护
 - 1、服务器选型
 - CPU: Intel Xeon E5-2680 v3 @2.50GHz
 - 内存:8GB
 - 硬盘: 1TB
 - 带宽: 10M 专线网络
 - 系统: Windows Server 2008 R2 Enterprise
 - 数据库: mysql5.5+
 - 2、服务器性能指标与分析 服务器性能指标主要是指: cpu、memory、harddisk、network

- 🗆 🗙

🔕 资源	监視器												_ 🗆 >	<						
文件(17)	监视器	(M) 帮助	ђ (H)												■Windows 任务	管理器				_ [] >
概述	CPU	内存	磁盘	网络	1										文件(F) 选项(D)	查看(V) 素	界助 (H)	_		
			, and a		-						1			-	応用程度 進程	I RE本	性能	B É Kod	i ma i	
进程			📕 0% C	PU 使月	1年		100% 最大频率		^		•	视图		-		כלאתן	in the	40,843	ן אמתו	
□ 映像			P	ID	機迷	₩. ^	线模数	CPU	平均 CPU .	•	CPV - 🛒	it	100% -		-CPU 使用率	CPU 使用	书记求一			
🛛 ny se	ld. eze		1	404	mysql	正在运行	46	0	0.61											
🔲 🗖 peri	mon.eze		3	080	资源和	正在运行	19	0	0.36	- 1					1.4					
L chro	me.exe		4	716	Googl	正在运行	15	0	0.36									-territor (148		
L chro	me.eze		4	908	600g1	止任地行	33	0	0.33						内存	- 物理内征	存使用记	录		
	. exe 4. Contor		4	100	Javal	正代電行 また記録	18	0	0.21											
	tBealDat	abaseXnt	texe 4	796	STNet	正在运行	14	0	0.13		60 H		07							
日系统	中断		-		延迟过	正在运行	-	0	0.12		服务 CPU	使用室	100% -		2.86 GB					
🗖 rt di	view.eze		5	880	rtdbv	正在运行	з	0	0.08											
🔲 java	eze		3	400	Java(正在运行	39	0	0.05	•					「物理内存(MB)・	010	J Lã	系統		00000
112.42					n chr					5					同識存	516	57 5	り内敷 浅程数		808
服务			0% 0	:PU 1927	₩¢				•						可用	525	53 <u>j</u>	进程数		72
-Y-TEX C	向标						あ句師								오	,	ar 7	片切い同間 提交(MB)	94: 286	22:10:41
大联日	מחנייו					127	R PJM						05		「核心内存(MB)」					. ,
关联的	横位								-		сри о		100% -		分贝颈	22	7	资源	监视器 (R)	
L'ANH	13697									- 1					11022					
1														3		CDI ABERT	1.97	+m180	ti /= . 25%	
														12	世柱劉:「2	uru 使用率:	1%	初理	'¶17': JS≫	
											Martin	and the second	05							
											CPU 1		100%							
4																				
										-				-						
-														_						

- ▶ CPU:正常时,30%以下;异常时,长时间85%及以上。
- ▶ 内存使用率:正常时,60%以下;警戒值,85%及以上。
- ▶ 磁盘使用率:正常时,70%以下;警戒值,85%及以上。
- ▶ 磁盘读写速度:正常时,普通固态在 300-600M/S,机械硬盘在 60-200M/S;警 戒情况,磁盘连接长时间不断读写
- ▶ 网络使用率:正常时,
- ▶ 峰值吞吐量:
- 十七、 数据库
 - 1、MySQL 数据库安装
 - 官方下载地址: https://cdn.mysql.com//Downloads/MySQLInstaller/mysql-installercommunity-5.7.17.0.msi
 - ➤ 安装配置说明:

https://jingyan.baidu.com/article/cd4c2979033a17756f6e6047.html

- 2、数据库日常管理(备份与还原)
 - ▶ 启动
 - a、以管理员身份运行 cmd, 输入 net start + 服务名, 如: net start MySQL57
 - b、任务管理器→服务→mysql 服务--右键"开始"

№ 任务管理器				-		×
文件(E) 选项(O) 查看(V)						
进程 性能 应用历史记录 启动	动用户	详细信息服务				
名称	PID	描述	状态	鉬	^	^
🖳 MySQL57	2392	MySQL57	正在运行			
🔍 msiserver		Windows Installer	已停止			
SMSDTC	2592	Distributed Transaction Coordina	正在运行			
🔍 MozillaMaintenance		Mozilla Maintenance Service	已停止			
🔍 KugouService		KuGou Service	已停止			
🔍 Keylso	908	CNG Key Isolation	正在运行			
🧠 gupdatem		Google更新 服務 (gupdatem)	已停止			
🔍 gupdate		Google更新 服務 (gupdate)	已停止			
GfExperienceService	2108	NVIDIA GeForce Experience Serv	正在运行			
🛸 FontCache3.0.0.0		Windows Presentation Foundatio	已停止			
🔍 Fax		Fax	已停止			
🔍 EFS		Encrypting File System (EFS)	已停止			
🍓 diagnosticshub.standard		Microsoft (R) 诊断中心标准收集器	已停止			
🔍 cplspcon		Intel(R) Content Protection HDCP	已停止			
🔍 COMSysApp	13868	COM+ System Application	正在运行			
🔍 AnyDesk		AnyDesk Service	已停止			
🔍 ALG		Application Layer Gateway Service	已停止			
🍓 AdobeFlashPlayerUpdat		Adobe Flash Player Update Servi	已停止			
🔍 WalletService		WalletService	已停止	appr	model	
🍓 tiledatamodelsvc	3216	Tile Data model server	正在运行	appr	model	
A CALAD DE LA CALAD	2440	Cardo Donositanos Constan	7077-724C			~
🔿 简略信息(D) 🌼 打开服	8					

- ▶ 停止
 - a、以管理员身份运行 cmd, 输入 net stop+服务名, 如: net stop MySQL57
 - b、任务管理器--服务--找到 mysql 服务--右键停止
- 备份(cmd 命令行输入)
 mysqldump -u root -p 数据库名> 生成的 sql 文件存储路径
 - 如: mysqldump -u root -p cloudenergy> F:\20180126.sql
- ▶ 还原(cmd 命令行输入) mysqld -u root -p 数据库名< 已备份的 sql 文件存储路径 如: mysql -u root -p cloudenergy < F:\20180126.sql</p>
- ▶ 添加用户并赋予权限(用工具 navicat 操作)

首先,需要登录一个具有 root 权限的连接,点击"用户"可以看到当前 Mysql 的所有用户,点击"新建用户"



然后,在"常规"里填入用户名密码,在"主机"这一项可填入 localhost 或%, localhost 表示该用户只能在本地访问,%表示该用户即可远程也可在本地访问。



在"权限"里给这个用户添加数据库管理权限,以 irrigation 为例,注意:这里 irrigation 是已经通过 root 用户建立的数据库,当然也可以在"服务器权限"里给该用户配置相应创建数据库的权限。





到这里我们已经创建了一个新用户,并给该用户赋予了 irrigation 数据库的管理权限。



▶ 删除用户

选中数据库,点击用户,选中所需删除的用户,点击删除用户。

文件 查看 收藏夾 工具 窗口 帮助	
通該 用户 表 現 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 第 1 第 第 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 <th1< th=""> 1 1 <th1< th=""></th1<></th1<>	模型
✓ Ⅲ表 ^ 对象	
ap_project 🛷 編編用户 🏷 新建用户 🖕 删除用户 🔷 权限管理员	
apu_user 名 SSL 类型 每小时 每小时 每小时	最大连
bsa_codemysql.sys@localhost 0 0 0	0
bsc type Aroot@% 0 0 0	0
bsp_type 🛓 root@localhost 0 0 0	0
dbc_info	
dca_acquis	
dcb_byq	
dd type	
dem info	
dcmu user	
dcs_basic_info	
dcs_cjq	
dcs_cjq_copy	
dcs_other_info	

3、基于平台的数据库设计与结构分析

平台主要数据表有以下三类:原始值、电量值、负荷值

- 所有采集因子原始数据类
 采集数据原始值表 sto_data_record
 注: 上表中的字段为数字的,即为采集因子对应的实时数据,对应的指标码描
- 述请在 bsa_code 字典表中查看。
 - ▶ 负荷类

负荷原始值表 stl_original 负荷日最值表(每日中的最大值、最小值) stl_day 负荷月最值表(每月中的最大值、最小值) stl_month

▶ 电量类

电量原始值表(采集电表里的累计电量)stp_original 电量日报表(每日 24h 的小时用电量)stp_day 电量月报表(每月每日的日用电量)stp_month 电量年报表(每年每月的月用电量)stp_year 如果遇到数据异常,可查询上面对应表,如:

平台查看原始数据的功能模块,如某采集因子的折线图部分点显示为 0,可查 看 sto_data_record 对应指标码该时刻的数据是否为 0(查询数据方法在以下 4 点中有介绍,即 navicat 工具筛选查看),如为 0,请核查 qtouch 对应实时数据以及现场是否异常。

4、常用数据库管理工具

①安装 Navicat_for_MySQL ②日常数据管理 筛选查询数据 选中需查询的表,点击查询,点击筛选,添加对应条件,点击应用,即可筛选查询到需查询 的数据。

文件	查看 收藏夹 工具 窗	口 帮助												
ψĨ			$f_{(x)}$			A 📩	D							
连接	用户表	视图	函数 事件	查询	报表备付	分计划	模型							
	dt_base_role	> 対象 🗉	sto data record	@cloudene										-
	<pre>qt_base_role_resourc</pre>		T		and the second									
	dt_data_dict		井始事务 🗐 (16)	王 * * 深远 🖡	御序 📑 导入	<mark>.</mark> • 무법								
	qt socket	sto_station_i	<u>id</u> 等于 <u>2</u> and 自于 1001 and											
	dt_sys_dict	sto sync tim	e 大干成等于 2017	11-29 15:35:00										
	gt_system_info	<添加> <上移>	<下移> <应用 (Ct	rl+R)>										
	res_system													
	station sb	sto_index	sto_station_id	sto_device_id	sto_line_id	sto_sync_db	sto_sync_time	10001	10002	10003	10004	10005	10006	1 ^
	stl_day	72143	3	1	2 100	1	1 2017-11-29 15:35:00	21.2000	21.5000	21.6000	(Null)	(Null)	(Null)	0
	stl_month	72143	4	1	2 100	1	1 2017-11-29 15:40:00	19.5000	19.8000	18.9000	(Null)	(Null)	(Null)	
	stl_original	72143	5	1	2 100	1	1 2017-11-29 15:45:00	17.6000	18.5000	17.8000	(Null)	(Null)	(Null)	
	stryear	72143	6	1	2 100	1	1 2017-11-29 15:50:00	15.9000	16.5000	15.8000	(Null)	(Null)	(Null)	
	sto_data_record	72143	7	1	2 100	1	1 2017-11-29 15:55:00	17.4000	17.7000	17.2000	(Null)	(Null)	(Null)	
	sto_temp	72143	8	1	2 100	1	1 2017-11-29 16:00:00	20.9000	21.7000	21.1000	(Null)	(Null)	(Null)	
	sto_temp_copy	72143	9	1	2 100	1	1 2017-11-29 16:05:00	23.2000	24.0000	23.5000	(Null)	(Null)	(Null)	
	sto_user_day_value o	72144	0	1	2 100	1	1 2017-11-29 16:10:00	14.2000	14.5000	14.0000	(Null)	(Null)	(Null)	
	sto_user_month_value	72144	1	1	2 100	1	1 2017-11-29 16:15:01	0.5000	0.4000	0.4000	(Null)	(Null)	(Null)	
	sto_user_realtime_val	72144	2	1	2 100	1	1 2017-11-29 16:20:00	0.5000	0.4000	0.4000	(Null)	(Null)	(Null)	
	sto_user_var_day_dat	72144	3	1	2 100	1	1 2017-11-29 16:25:00	0.4000	0.4000	0.4000	(Null)	(Null)	(Null)	
	sto_user_var_month_c	72144	4	1	2 100	1	1 2017-11-29 16:30:00	0.5000	0.4000	0.4000	(Null)	(Null)	(Null)	
	stp day	72144	5	1	2 100	1	1 2017-11-29 16:35:00	0.5000	0.4000	0.4000	(Null)	(Null)	(Null)	
	stp_month	72144	6	1	2 100	1	1 2017-11-29 16:40:00	0.4000	0.4000	0.4000	(Null)	(Null)	(Null)	
	stp_original	72144	7	1	2 100	1	1 2017-11-29 16:45:00	0.4000	0.4000	0.4000	(Null)	(Null)	(Null)	0
	stp_timeshare	72144	8	1	2 100	1	1 2017-11-29 16:50:00	0.5000	0.4000	0.4000	(Null)	(Null)	(Null)	1)
	stp_timeshare_month	72144	9	1	2 100	1	1 2017-11-29 16:55:00	0.4000	0.4000	0.4000	(Null)	(Null)	(Null)	1)
	stp_year													>
<	····· ································	+ - >>	0 0								+	+ 1 +	+ 0	
		SELECT * FRO	M `sto_data_recor	1° LIMIT 0, 1000						1	第 4	共 1000 条)	于第1页	

b.数据删除

根据 a 中提到的筛选方式,筛选出所需删除的数据,鼠标选中数据,右键点击删除记录。

文件	查看	收藏夹	工具	窗口	帮助								
÷						f(x)			<u>a</u>		1		
「正法		用户	3	表 表	视图	函数 事	件 查询	报表 1	新分 计划		<u>신</u>		
		qt_base_o	rg_resou	rci 🔨	对象	stp_day @yb1)16 (localhost						
		qt_base_p ot base re	osition esources		= 5	开始事务	备注 ▼ 〒 筛选 ,	排序 📑 导入	📑 导出				
		qt_base_re	esources	b	✓ stp_station	id 等于 1 and			_				
		qt_base_ro	ole	1	<mark>∢ stp_line_id</mark>	等于 <u>1001</u> and							
		qt_base_ro	ole_resou	irc	<mark>∢ stp_elec_v</mark> a	<u>lue</u> 小于 <u>0</u>							
		qt_data_di	ct ct item		<添加> <上移	> <下移> <应用(Ctrl+R)>						
		ot plan	ct_item										
		qt_socket			stp_id	stp_station_id 🔻	stp_line_id ▼	stp_elec_value 🔻	stp_elec_time		stp_sync_dc	stp_sync_time	
		qt_sys_dict	t		40		1001	-13245300	2017-08-19 1	5:00:00	1	2017-08-19 16:00:01	
		qt_system	info		1314	t	1001	-13616500	2017-08-21 1	1:00:01	1	2017-08-21 12:00:01	
		res_system	n		31781	1	1001	-18113.5	2017-09-11 1	9:00:02	1	2017-09-11 20:00:03	
		station sh			33167	1	1001	-18244.3	2017-09-12 1	8:00:03	1	2017-09-12 19:00:03	
		stl day			57296	1	1001	-20496.3	2017-09-29 1	2:00:05	1	2017-09-29 13:00:06	
		stl_month											
		stl_origina	l i										
		stl_year											
		stm_day											
		sto_data_r	ecora										
		stp_day stp_day_te	mp										
		stp_month											
		stp_origina	al										
		stp_station	_power										
		stp_timesh	nare										
		stp_timesr	nare_mor	itn									
		stp year	a.e_year										
		sym_modu	ule										
		syr_role											
<	HTH	ove abbb		>	+ - 🗸	×co							
					5 Rows and	7 Cols Selected							

c.添加数据

打开需添加数据的表,点击左下角添加按钮,输入添加数据,点击保存按钮。

第五篇 运维平台管理与维护

十八、 平台部署

- 1、下载并安装 JDK
- 2、下载并安装 Tomcat

- 3、配置 JAVA 运行环境
- 4、配置 Tomcat 运行环境
- 5、 解压 WAR 包
- 十九、 平台启动和停止
 - 1) 启动

运行 tomcat\bin 下的 startup.bat。(如果运行 startup.bat 秒退,说明有可能是 jdk 的环境没有变量设置好,如果 jdk 配置是正确的,可以右键编辑 startup.bat,加 入以下两行代码

SET JAVA_HOME=C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_31 (jdk 位置)

SET TOMCAT_HOME=C:\SITC\apache-tomcat-7.0.63-x86_stzn(tomcat 位置))

→ 此电脑 → OS (C:) → soft → apache-tomcat-7.0.53.2 → bin									
名称	修改日期	类型	大小						
🛓 bootstrap	2014/3/25 6:24	Executable Jar File	28 KB						
💿 catalina	2014/3/25 6:24	Windows 批处理文件	13 KB						
💿 catalina	2014/3/25 6:24	Shell Script	21 KB						
🔮 catalina-tasks	2014/3/25 6:24	XML 文档	3 KB						
🕌 commons-daemon	2014/3/25 6:24	Executable Jar File	24 KB						
📑 commons-daemon-native.tar	2014/3/25 6:24	360压缩	201 KB						
💿 configtest	2014/3/25 6:24	Windows 批处理文件	2 KB						
configtest	2014/3/25 6:24	Shell Script	2 KB						
💿 daemon	2014/3/25 6:24	Shell Script	8 KB						
💿 digest	2014/3/25 6:24	Windows 批处理文件	3 KB						
💿 digest	2014/3/25 6:24	Shell Script	2 KB						
service	2014/3/25 6:24	Windows 批处理文件	7 KB						
💿 setclasspath	2014/3/25 6:24	Windows 批处理文件	4 KB						
setclasspath	2014/3/25 6:24	Shell Script	4 KB						
shutdown	2014/3/25 6:24	Windows 批处理文件	2 KB						
shutdown	2014/3/25 6:24	Shell Script	2 KB						
💿 startup	2014/3/25 6:24	Windows 批处理文件	2 KB						
startup	2014/3/25 6:24	Shell Script	2 KB						
🗟 tcnative-1.dll	2014/3/25 6:25	应用程序扩展	1,553 KB						

接下来在本机浏览器中访问 http://localhost:8080/cloudenergy/即可进入云平台。 2) 停止

将正在运行的 tomcat 进程关闭即可关闭平台。

- 二十、 平台功能概述与应用分析
 - 1、平台功能结构





2、平台功能清单

类别	功能模块	功能子项	功能描述
		基础信息	显示当前所绑定所有站点数量、变压器
十日於山	始入十员	电量	台数、设备数量,以及所有站的日负
入肝控刑	尓 百人併	地图中心	荷、日电量、年电量、报警量等综合数
		报警量排行	据概览
	粉提出改	站点列表	当前所绑定所有站点以地图或表格的形
	<u> </u> 数据中心	地图中心	- 式並示站点的在线信息、木处理报警、 离线等信息
		当日数据	当前站点当日的负荷、电量 24 小时图类
	企业用户	日月年概况	日、月、年用电环比,最大量及发生时 间
半台首贞		基础信息	站点基础信息如:电压等级、变压器台 数、装机容量、运行容量、测控装置数 量、通讯装置数量
		运行状态	当前最新时刻的有功功率、无功功率、 环境温度、环境湿度,以及配电图、视 频监控、用电参数等其他页面跳转入口
		最近未完成 报警	最近未完成十条报警信息表格,可跳转 至报警分析页面查看更多
主系统图	主系统图	一次接线图	加载用户站点一次接线图,一次接线图 与现场设备实时关联,实时在一次接线 图图上反馈设备数据采集状态,设备运
			行状态,实时数据值和开关状态,可以

		对图上显示设备进行远程				
			控制。			
		大屏显示	支持将电气图投入到大屏,全屏显示			
			以表格的形式显示当前绑定站点的报警			
报警分析	报警分析	报警分析	信息,可对单个报警进行确认、删除、			
			向 app 运维人员派单等操作			
			以曲线的形式显示功率因数、电流、线			
			电压、相电压、总有功功率、总无功功			
		用电参数	率、总谐波电流值、总谐波电压含有			
			率、三相温度的采集值,并将对应最			
			值、平均值以表格进行分析展示			
			以曲线形式在同屏显示基础参数(电			
		指标关联	流、电压等)、功率参数(三相负荷、			
	<u> </u>	田小八八	功率因数等)采集值,根据日期及指定			
	大时奴加		采集因子筛选进行直观对比			
			根据选择的回路的尖峰平谷发电量生成			
		由景公析	柱状图以及表格并计算电价,根据日、			
		电重力加	月和年电量的使用情况生成柱状图,并			
			提供同比分析和环比分析			
			以曲线的形式显示泄漏电流、电流、相			
		消防检测	电压、四路温度的采集值,并将对应最			
用电监测			值、平均值以表格进行分析展示			
		通识供太	实时显示绑定站点的设备通讯状态、监			
		但天交	控点位状态			
	运行环境		以曲线的形式显示环境温度、环境湿度			
		环境监测	的采集值,并将对应最值、平均值以表			
			格进行分析展示			

3、功能应用分析

二十一、 添加用户与分配权限

			根据站点筛选摄像头设备,选中即可实					
		视频监控	时查看现场视频,并进行控制摄像头方					
			位,进行全方位查看					
			以图表等形式显示电容柜电流、电压、					
		电容柜	投切状态、电容温度的采集值,并将对					
	去而设久		应最值、平均值以表格进行分析展示					
	マ火以田		以曲线等形式显示直流屏的 KM 电流、KM					
		直流屏	电压、III 电压、电池的采集值,并将对					
			应最值、平均值以表格进行分析展示					
		能耗时比	以曲线和柱状图的形式对比单回路的不					
	对比分析	月后本17月17日1	同时间的用电量情况					
	л <u>э</u> р <u>а</u> <u>л</u> тл	能耗类比	以曲线和柱状图的形式对比多个回路的					
			不同时间的用电量情况					
		设备排名	显示一个站点在某一个时间段内的回路					
	能耗分析	以田川 石	电量消耗排名					
		时段排名	选择若干回路和时间段进行电量消耗对					
			比					
			以曲线的形式展示回路的线损、功率因					
			数、三相电压不平衡、三相电流不平					
	电能质量	电能质量	衡、谐波电流值和谐波电压含有率数					
田由分析			据,并将对应最值、平均值以表格进行					
加电力加			分析展示					
		最大需量分	根据每日、每月负荷最大值分别生成折					
	需量分析	坂八間重力	线图,并提供对应最大负荷数值以及发					
			生时间					
			根据设定的响应方案和相应时间模拟生					
	需求响应	需求响应	成需求相应图,已经计算出对应的负荷					
			消减量					

● 新增用户,分配用户角色

	总体概况	日、月水电 汽综合数据	以图类形式展示每日、每月的水、电、 汽总能耗以及同比、环比数据分析,用 电能耗对尖峰平谷进行占比分析					
综合能源	用水分析	用水参数	以柱状图的形式显示瞬时量、累积量的 采集值,并将对应最值、平均值以表格 进行分析展示					
	用汽分析	用汽参数	以柱状图的形式显示瞬时量、累积量、 温度、压力的采集值,并将对应最值、 平均值以表格进行分析展示					
传山竺珊	售电用户	售电用户	配置售电用户档案、以及上传下载售电 用户相关文件					
皆电官理	购电偏差 报表	购电偏差月 报	根据售电用户档案的合同电量统计购电 偏差月报,支持报表导出为 Execl 格式					
	电量统计	日月年报表	提供站点及回路的用电量日、月、年统 计报表,支持报表导出为 Exec1 格式					
	负荷统计	日月年报表	提供站点及回路的负荷日、月、年统计 报表,支持报表导出为 Exec1 格式					
	原始值报	综合原始数	提供回路的综合原始值日统计报表,支					
报表管理	表	据	持报表导出为 Execl 格式					
	用由安全	用由安全情	提供站点的用电概览、基本指标异常情					
	统计	况月度概览	况综合概览月度统计报表,支持报表导					
			出为 Exec1 格式					
	综合月报	经济、安全	提供站点的经济用电(尖峰平谷用电及					
	··· / · / · / · · · · · · · · · · · · ·	洁净用电	电费、功率因数)、安全洁净用电(三					

			相不平衡、谐波畸变率、频率偏差、电					
			压偏差)月度统计报表					
	电费统计	电费月度统	提供站点的尖峰平谷电量电费月度统计					
	表	计报表	报表,支持报表导出为 Execl 格式					
	水旱纮斗	口日年招丰	提供站点及回路的用水量日、月、年统					
	小里坑口	口力十兆水	计报表,支持报表导出为 Execl 格式					
	海島统计	口日在报表	提供站点及回路的用汽量日、月、年统					
	11里河11	日月十派代	计报表,支持报表导出为 Execl 格式					
	巡检计划	巡检计划	用户编辑和管理设备巡检计划,并根据					
	一世的初	として、ことでは、	用户设定的日期进行提醒					
	测检记录	巡检记录	用户编辑和管理运维 计划,并根据用户					
运维管理	世世山永	是自己的	设定的日期进行提醒					
	工单记录	工单记录	对报警派单的记录信息进行查看					
	运统 人员	操作人员管	竺 珊 塌 <i>化</i> 人 吕 和 圯 敬 公 ብ					
	冶 维八贝	理	目 埋 探 IF 八 贝 仲 IK 言 刀 坦					
	摄像头档	摄像头设备	配置萤石云绑定的摄像头档案,即可在					
设久管理	案	档案	视频监控中查看现场视频					
以田日生	采集器档	采集器档案	配置采集器档案					
	案							
	企业档案	企业信息	配置企业档案信息和地区信息					
	站占档室	站占信息	 					
	2H MAR /N	241 YW 161 YW						
档案管理	变压器档	赤 一 即	可阻头口日冬午					
	案	受压畚信尽	<u> </u>					
	同吹抄安	回时后自						
	凹路怕杀	凹路信尽	п п п п п п п п п п п п п п п п с п п п п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с т п с п с					
てはいの田	用户管理		管理用户组别、权限及系统功能菜单的					
系统设直	系统角色		调整					

	NAY.	系统菜单	皀		
Q 0 7 B	▶ 系统议	2置 > 🌲 用户角色 > 排	電通云		
Q. 关键字	Q 关键	1字:角色类型名		■ 新悦田户角色	
❷ 释過云		角色类型	状态	角色描述	操作
		超级管理员	有效	监控中心为系统最高权限用户,掌管系统所有权限	< <i><i><i><i><i><i><i><i><i><i><i><i><i><</i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i></i>
		区域管理员	有效	区域用户为区域内多站赤统一管理用户	० ० ८ ०
		独立用户	有效	独立用户为系统平台终端用户,权限上只具备重要当前用户站点信息	९ ९ ८ ।
		测试账户	有效	开没者使用账户	< Q< Ø
		高级用户	有效	除了系统设置和档案管理都拥有的账户	<a> <a> <a> <a> <a>
				N < 1 > N (121) - 1 Mar	算1/1页 篇1~5项 共5项

7.87	字:角色类型名		4、角色授权组织	陳单		
	角色类型	状态			色描述	操作
	 超级管理员	(12)	田一大開控制		限用户,掌管系统所有权限	a <u>a</u> 🗷 (
	 区域管理员	(432)	□ 2 平台首页 □ 2 数据中心 □ 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		內多站点统一管理用户	a a 🛛 🗸
	独立用户	(433)	□ @ 主系統型 □ @ 書除図片		权限上只具备查看当前用户站点信息	<u> </u>
	测试账户	有效			者使用账户	<u> २</u> २ २
	 高级用户	(#12)	田 D 运行环境 田 D 专项设备		当案管理都拥有的账户	a, a 🛛 🔽 🤇
			- ② 対比分析 - ○ 対比分析 - ○ 対比分析 - ○ 東島分析 - ○ 東金分析 - ○ 東太郎市	授予角色	菜单权限, 勾选即拥有该页	〔面的权限
				关闭 保存		

添加用户并给用户分配角色和绑定站点

登录名 用户名 用 (1) my/x my/x123456 用 登录名 生101 登录名 test01	新式登录IP 操作: 222.69.140
■ mytx mytx123456 高市 登录者・1met01	
登录名 * test01	
test001 test001 👼	222.69.140
HIJ-FAILE * 1952(19)-1 dizg 大追重工 狭い 用户名 * test01	9 222 65.1
□ ncgxy 南昌工学统 统 电子邮箱 123456789@qq.com	204.129.242
stc 演示用户 独 描述 低思	5.175.73.33 🔒 Q 🗷 🔿 🕰
admin admin 1500	5,175.54,179 😩 Q 🚺 🔿 🕫 🖼
	001

H < 1 > H 每页10页 1 跳转 第1/1页 第1~6项 共6项

新增完用户后,即可进行关联站点,操作按钮从左至右依次是:重置密码、查看、修改、 删除用户、关联站点、上传用户 Logo (登录后显示在平台左上角)。

▶ 原統	设置 > 嶜 用户权限							
Q 筛	售: 登录名、用户名	技力	• •					
	登录名	用户名	用户角色	电子邮箱	状态	最近登录	最近登录IP	操作关联站点
	test01	test01	测试账户	123456789@qq.com	有效			a 0 0 1
	mytx	mytx123456	高级用户		有效	2018-10-24 15:13:21	49.222.69.140	🔓 Q 🛛 O 🕫 🖬
	test001	test001	高级用户		有效	2018-10-16 09:03:31	49.222.69.140	🔒 Q 🛛 O 🖧 🖼
	dizg	大连重工	独立用户		有效	2018-10-23 11:47:14	49.222.65.1	🔒 Q 🛛 O 🖧 🖬
	ncgxy	南昌工学院	独立用户		有效	2018-10-25 16:24:57	218.204.129.242	🔓 Q 🛛 O 🕫 🖬
	sitc	演示用户	独立用户	xx@163.com	有效	2018-10-26 10:41:40	115.175.73.33	₽ 0 8 0 % ₽
	admin	admin	超级管理员	xx@163.com	有效	2018-10-26 11:02:08	115.175.54.179	₽ 0 8 0 % ₽

K < 1 ≫ K 每页10页▲ 1 跳线 第1/1页第1~7项共7项

筛选: 登	登录名、用户名	- 1										
		_	Q 请输入站点装	Q、资输入站后各称的关键字 税款								
	登录名	用戶		可关联站点	e -	\$	已关联站点	ĭ		损	iffe	
1	test01	tes		河南憲阳坂店			陆平电气	۲	e (Q R	۰	٩
	mytx	mytx1		南昌工学院			武汉舜通智能	۲		Q 🕜	0	0
				明阳通信								
	test001	test		大连重工		ŧ	侧为有权限的站点		-	Q 8	•	٥
1	dizg	大连							-	Q C	•	٩
	ncgxy	南昌							6	Q 🕑	0	٩
	sitc	演示							6	a s	•	•
	admin	adi							-	۵ 🛛	•	0
		_			已勾选 0/4 项			已勾选 2/2 项				

二十二、 新建监控点档案信息 二十三、 企业档案

新增企业。 ♥ 站点管理 > ❷ 企业档案 Q、关键字:企业名称、性质、地点 搜索 企业信息 企业类别 ⊖ 新増企业 新增编组制除导出 新增地区 删除地区 地区* 湖北 • 地区 企业编号 运行容量 合同容量 地址 企业简称 * 武汉舜通 13 湖北 企业全称 · 武汉舜通智能科技有限公司 2500 单位类型 * 企事业单位 . 马鞍山市九华 15 企业性质* 私有 100 西路采石古镇 安徽 100 2号楼 运行容量* 5000 合同容量 * 6000 地址* 关闭保存

K 《 1 ≫ K 每页10页▲ 1 跳转 第1/1页 第1~2项 共2项

二十四、 站点档案

● 新增站点

站。	「管理 > 員 站点档案									
λ×	罐字:企业名称、子站名称	搜索		0	新增站点		ж			
新增	编辑剧除号出		公司名称 *	() () () () () () () () () () () () () (技有限公司		•	1	新增站点电价方案	
	企业名称	站点编号	站点名称 *	测试站点				供电单位	配电线图	
	武汉舜通智能科技有限公 司	27	站点ID *	150				郑州市供电局	日上传)	
	武汉舜通智能科技有限公 司	203	用户性质 *	 直购电用户 會 售电用户 	◎ 普通用户	◎ 需求响应用户		陆平电气	日上传	
	武汉舜通智能科技有限公	1	用户类别*	 政府 小区 	 医院 其他 	◎ 学校		戰過智能科技有限公	日上传	
	司		电价方案	华北区方案			•	司	_	
	武汉舜運智能科技有限公 司	2000	上线时间*	2018-10-26 11:3	12				EL#	
			供电单位 *	武汉市供电局						
	武汉婞連暫能料技有限公司	60	电压等级 *	10KV			•	供电局	EL#	
	马鞍山明阳通信科技有限					关闭	保存			

Q 美	建字:企业名称、子站名称	搜索		○ 新增站点			站点档案	
新増	编辑 動除 导出		10X2 +3X8*	IVINY		1	新增站点电价方案	修改电价方案
	企业名称	站点编号	主变总数 *	15		供电单位	配电线图	操作
	武汉舜通暫能科技有限公 司	27	装机容量 * 运行容量 *	3000		郑州市供电局	已上传	×
	武汉舜通智能科技有限公 司	203	合同电量 *	4000		陆平电气	已上传	×
	武汉舜通智能科技有限公 司	1	抄表日期 * 客户营业户号 *	5		電響能科技有限公司	已上传	×
	武汉舜通智能科技有限公 司	2000	<u> </u>	114.438748			已上传	×
	武汉舜通智能科技有限公 司	60	用电地址	经纬度决定了站点在地图上显示	的位		已上传	×
_	马鞍山明阳通信科技有限	0000		关闭	保存		-	

•	T15 200													
9 站点	「管理 > 員 站点档案													
오 关	Q. 头腰字: 企业名称, 子站名称													
新増	新聞社会地方室 修改电													
	企业名称	站点编号	站点名称	经度	纬度	用户性质	供电单位	配电线图	操作					
	司													
	武汉舜通智能科技有限公 司	1	武汉舜通智能	114.438748	30.510597	直购电用户	武汉舜通智能科技有限公 司	已上传	×					
	武汉舜通智能科技有限公 司	2000	南昌工学院	115.766724	28.616692			(已上份)	×					
	武汉舜通暫能科技有限公 司	60	大连重工	114	35	普通用户	供电局	已上传	×					
	武汉舜通智能科技有限公 司	150	测试站点	114.438748	30.510597	售电用户	武汉市供电局	未上传	× 1					
	马鞍山明阳通信科技有限 公司	3000	明阳通信	118.464307	31.663951	普通用户	安徽供电局	未上传	×					
						K < 1 >	▶ 毎页10 页▲ 1	1 跳转 第1/1页 第1	~7项 共7项					

左侧上传为默认加载的 SVG 图,右侧上传 SVG 图所需要的附件(例如 JPG、PNG 和跳转的 SVG)。

● 上传 SVG 画面

♥ 站点	◇ 幼常管理 > ■ 幼常指度												
Q ¥	建字:企业名称、子站名称	1	史东								站点档案		
新増	编辑 删除 导出									新增站点电价方室	修改电价方室		
	企业名称 司			配电线图	操作								
	武汉羄通智能科技有限公	+	文件名称 (5	友持"svg","jpg","jpeg","png"	7	大小	附件		操作	B H			
	司		1 2_pic_20170622103833_34174.svg 285kb 1_pic_20171104092903_9669.svg;		CLIV								
	武汉舜通誓能科技有限公 司									已上传	×		
	武汉舜運暫能科技有限公 司		J	大准里上	114		35	言進用尸	关闭 ▲ 开始上传 供电局	EL#	×		
×	武汉羅通智能科技有限公 司	15	0	测试站点	114.438	748	30.510597	售电用户	武汉市供电局	未上传	×		
	马鞍山明阳通信科技有限 公司	3000		明阳通信	118.464307		31.663951	普通用户	安徽供电局	未上传	×		
								H < 1 >	▶ 每页 10 项 ▲ 1	疏转 第1/1页 第1	~7项 共7项		

● 变压器档案

↑ 地名管理 > Q 支压器构象												
Q 关	建字:企业名称,站点名称、变电站名	搜索						变压器档案				
	企业名称	96 s		变压器容量								
	武汉舜通智能科技有限公司	河南	公司名称:*	武汉舜通智能科技有限公司	•		500					
	武汉舜通智能科技有限公司	河南)	站点名称: *	测试站点	•		500					
	武汉拜通智能科技有限公司	河南)	变压器编号:*	1001			0					
	武汉舜通智能科技有限公司	河南	妾压器 名称:	1#变压器			500					
	武汉舜通智能科技有限公司	₿d‡ ³	变压器容量:	500								
	武汉舜通智能科技有限公司	武汉			关闭保存		800KVA					
	武汉舜通智能科技有限公司	武汉拜通智能		3	安防检测		1005					
	武汉舞通智能科技有限公司	南昌王学院		1001	室外变压	28						
	武汉舜通智能科技有限公司	大连重工		1001	1#变		100KVA					
					H < 1 > H	每页 10 项 🔺	1 跳转 第1/1页 第1~	9项 共9项				

● 监控点档案

♥ 站局管理 > ○ 监控点問題												
公司	选择所有 * 始点 选	择所有		监控点档案								
新増	編輯 删除											
	监控点编号		0	监控点名称								
	2	站点名称 *	测试站点	τ	1#高压总							
	4	变电站名称*	1#安压器	·	1#低压总							
	5	回路类型 *	普通回路	T	2#低压总							
	6	回路名称 *	1#回路		1-2层照明							
	7	回路编号 *	1001		3层照明							
	8			关闭 保存	5-11层照明							
	9	\$7	「南嵩阳坂店	1#窦压器	12层照明							
	10	河南嵩阳饭店		1#変压器	3-1							
	11	河南嵩阳坂店		1#変)玉器	2#变压器风机。							
				K 《 1 2 15 》) 每页10	页 <mark>~</mark> 1 兆 转 第1/15页 第1~10	项 共144 项						

添加成功后即可在有树形的页面进行查看。

