

s_mqtt 规约组态说明

通信规约说明

规约名：	s_mqtt
日期：	2016-11-22
版本：	V5.0

规约介绍

1. 插件介绍

1.1. 插件功能

s_mqtt.lcn 插件为 ConfigTool 组态配置软件的 MQTT 规约组态功能提供了集成的插件工具。该协议可以通过百度云-天工平台代理通讯！支持遥测遥信遥脉的消息的发布，支持控制功能；支持断点续传功能！发布遥测遥信遥脉的主题的时间间隔可配置！

1.2. 运行位置

s_mqtt.lcn 运行插件存放在/drcomm/plug 目录下。

1.3. 依赖环境

s_mqtt.lcn 插件的运行依赖于 ConfigTool 组态配置软件。

2. 插件界面

s_mqtt.lcn 插件主界面。

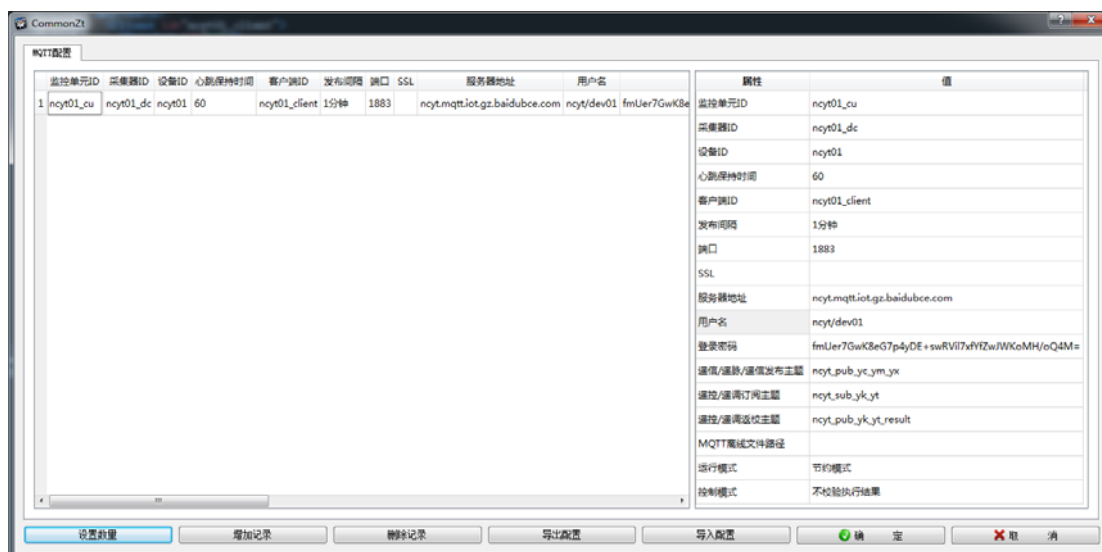


图 1 s_mqtt 规约主界面

2.1. 功能参数说明：

- 1) **监控单元 ID**：设置的监控单元的 ID 号，根据实际情况设置，如设置为 ncyt01_cu；
- 2) **采集器 ID**：采集单元 ID 同监控单元 ID 设置方法，如设置为 ncyt01_dc
- 3) **设备 ID**：管理机的 ID，根据实际情况设置,如设置为 ncyt01
- 4) **心跳保持时间**：默认为 60，mqtt 连接心跳保持时间，客户端在该时间内必须对服务器发起数据，否则，连接中断。
- 5) **客户端 ID**：客户端的 ID，根据实际情况设置（**客户端 ID 不能重复**）,如设置为 ncyt01_client
- 6) **发布间隔**：数据发布的时间间隔，五种可选项：30 秒、1 分钟、5 分钟、10 分钟、15 分钟。
- 7) **端口**：
客户端与服务器之间的 mqtt 通信端口，取决于服务器。
//不含 SSL 模式通讯的端口号 1883
//含 SSL 模式通讯的端口号 1884
- 8) **SSL**：是否支持 SSL 选项。
- 9) **服务器地址**

ncyt.mqtt.iot.gz.baidubce.com

- 10) **用户名:**登录 MQTT 服务器的用户名, 该用户名可以根据 MQTT 服务器上根据配置而不同, 例如测试用户名: `ncyt/dev01`
- 11) **登录密码:** 登录 MQTT 服务器的密码, 该用户名可以根据 MQTT 服务器上根据配置而不同, 例如测试密码: `fmUer7GwK8eG7p4yDE+swRVil7xfYfZwJWKoMH/oQ4M=`
- 12) **遥信/遥脉/遥信发布主题:** 管理机发布消息遥信/遥脉/遥信的主题, 例如测试主题: `ncyt_pub_yc_ym_yx` (若配置中没有配置主题则默认是该主题)
- 13) **遥控/遥调订阅主题:** 管理机订阅遥控/遥调的主题, 例如测试主题: `ncyt_sub_yk_yt` (若配置中没有配置主题则默认是该主题)
- 14) **遥控/遥调返校主题:** 管理机发布遥控/遥调返校的主题, 例如测试主题: `ncyt_pub_yk_yt_result` (若配置中没有配置主题则默认是该主题)
- 15) **MQTT 离线文件路径:** 当程序发布消息失败后, 会在本地存储发布的数据文件作为断点文件, 当网络恢复后会将存储的断点文件重新发布出去, 该目录就是存储断点文件的目录; **注意: 该缓存文件存储的路径是 `/mnt/user/drcomm/his/mqttfile_01`, 其中 01 数值代表的是当前的 MQTT 节点号为 01! 为了兼容之前版本配置选项未去掉, 但是已不起作用! 路径固定为: `/mnt/user/drcomm/his/mqttfile_MQTT 所在节点号`**
- 16) **运行模式:** 运行模式包含: **标准模式**和**节约模式**两种, 主要是针对不同的数据传输方式, 如 ADSL 和 GPRS, 3G 等方式;
- 标准模式:** 一般使用在 ADSL 传输方式下, 该方式下传输不需要考虑流量的问题, 因此当遥测, 遥信和遥脉等类型的数据发生变化时就会立即发布变化数据的消息; 当达到发布全数据的时间的时候也会同时发布全数据的消息;
- 节约模式:** 一般使用在 GPRS、3G 等需要消耗流量的传输方式下, 主要是为了考虑数据传输节省流量, 因此在该模式下当遥测和遥脉数据发生变化时并不会发布变化的消息。只有在遥信变化和全数据的时候才会发布消息!
- 断点文件存储逻辑:** 在标准模式下当发布的变化数据 (变化的遥测, 遥信和遥脉数据) 和全数据失败的时候会在本地设置的目录下存储变化的遥信和全数据的断点文件;
- 在节约模式下当发布的变化遥信数据和全数据失败的时候, 会在本地设置的目录下存储变化的遥信和全数据的断点文件;
- 17) **控制模式:** 控制模式包含: **校验执行结果**和**不校验执行结果**两种

校验执行结果：会对执行的控制命令的执行结果进行判断返回；

不校验执行结果：不去判断控制命令执行的结果如何，直接进行控制并返回；

2.2 控制命令返回的说明：

failed0=拒绝执行，非本装置遥控或遥调点或者 SessionID 重复

failed1=执行结果超时

failed2=当前值和设置值相同，不允许控制操作！

failed3=相同的指令正在执行，不允许下发控制命令

failed4=控制命令所对应的遥信点或遥测不存在

failed5=控制命令执行后获取遥信或遥测状态失败

3. 规约配置说明：

3.1. 通道设置

新建通讯节点，使用 s_mqtt 协议上传数据，不需要配置通讯的通道，即通道数量为 0。

图 4 通道配置

3.2. 规约设置

1. 点击“规约设置”按钮，打开规约设置界面选择 s_mqtt.lcn 文件

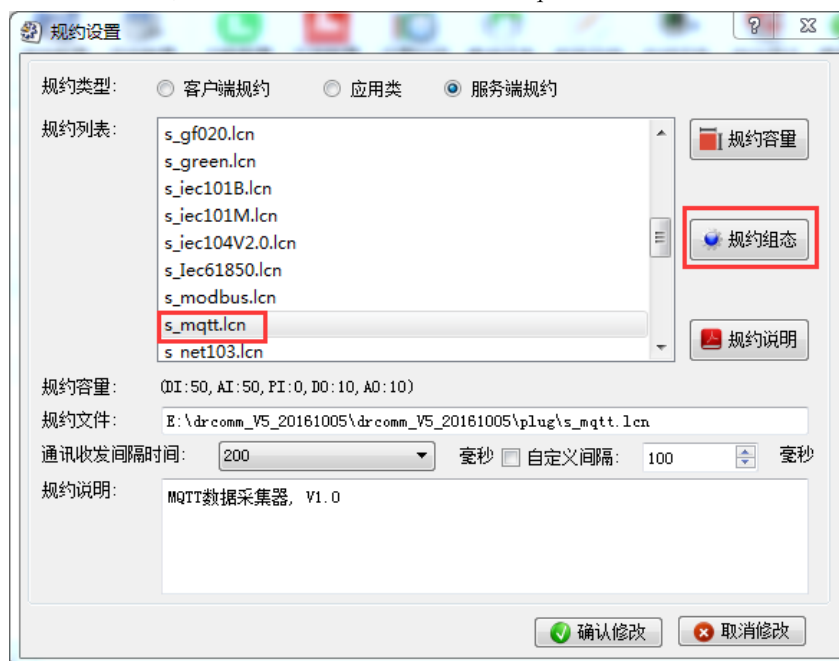


图 5 规约设置

2. 点击“规约组态”按钮，打开规约组态界面,输入需要配置的参数信息

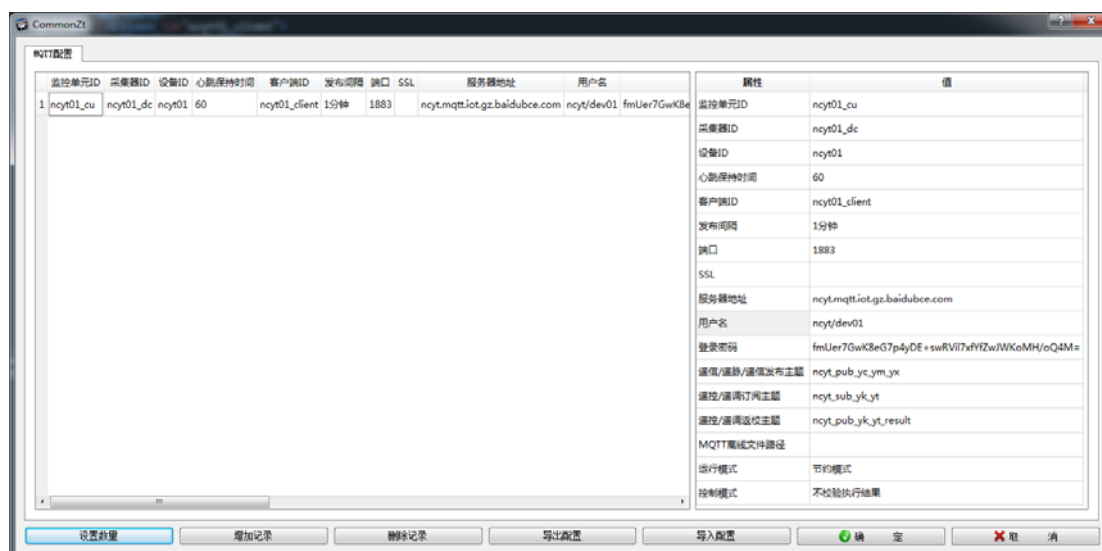


图 5 规约设置

3. 遥控遥调配置（校验执行结果模式下需要进行如下配置）

遥控和遥调的配置需要注意的是，在 MQTT 节点的实时数据库定义表中的遥控和遥调页面需要填写遥控和遥调对应的遥信和遥测的点号；如下图所示：

实时数据定义

遥信

遥测

遥脉

遥控

遥调

	名称	遥信节点装置地址	遥信节点序号	遥控脉冲类型	遥控合被封锁	遥控分被封锁	防误合被封锁	防误分被封锁	控制令翻转
1	模拟节点_Yk0	0.0.0.0	0	短脉冲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	模拟节点_Yk1	0.0.0.0	1	短脉冲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	模拟节点_Yk2	0.0.0.0	2	短脉冲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	模拟节点_Yk3	0.0.0.0	3	短脉冲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	模拟节点_Yk4	0.0.0.0	4	短脉冲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	模拟节点_Yk5	0.0.0.0	5	短脉冲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	模拟节点_Yk6	0.0.0.0	6	短脉冲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	模拟节点_Yk7	0.0.0.0	7	短脉冲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

实时数据定义

遥信

遥测

遥脉

遥控

遥调

	名称	遥测节点装置地址	遥测节点序号	模拟量值	遥调操作被封锁	遥调升被封锁	遥调降被封锁	防误操作被封锁	防误升被封锁	防误降被封锁	控制令翻转
1	模拟节点_Yt0	0.0.0.0	0	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	模拟节点_Yt1	0.0.0.0	1	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	模拟节点_Yt2	0.0.0.0	2	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	模拟节点_Yt3	0.0.0.0	3	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	模拟节点_Yt4	0.0.0.0	4	0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

图 6 遥控、遥调设置页面

4. XML 格式说明

见附件 XML 文件

1.遥测遥信遥脉发布的格式



yc_ym_yx.xml

2.遥控遥调发布的格式



mqtt_info_yk_yt.xml

3.遥控遥调返校发布的格式



mqtt_info_yk_yt_result.xml

字段说明：

-
- 1).ControlUnit id: 监控单元 ID
 - 2).DataCollector id: 采集器 ID, 对应的不同的采集器应有不同的 ID 名称
 - 3).time: 当前发布数据的时间
 - 4).type dataType: 数据类型, 用于表示不同的数据种类, Yc 代表的是遥测数据, Ym 代表的是遥脉数据, Yx 代表的是遥信数据, Yk 代表的是遥控数据, Yt 代表的是遥调数据
 - 5).deviceid: 设备 ID
 - 6).pointId:测点数据的点号
 - 7).pointName:测点名称
 - 8).dim: 测点单位 (遥测和遥脉数据含有此字段)
 - 9).dchg:是否为变化数据 (true 是, false 否)
 - 10). quality:测点数据的品质, 0 为正常, 其他值为异常的数据品质
 - 11). timestamp:遥信数据的变化时间 (遥信数据含有此字段)