

## s\_cdt 规约组态说明

---

### 通信规约说明

规约名：	s_cdt
日期：	2016-07-18
版本：	V4.0

## 规约介绍

# 1. 插件介绍

## 1.1. 插件功能

s\_cdt.lcn 插件为 ConfigTool 组态配置软件的 CDT 规约组态功能提供了集成的插件工具。

s\_cdt.lcn 的灵活的配置界面可以兼容与多种不同配置参数的上位机进行通讯。

## 1.2. 运行位置

s\_cdt.lcn 运行插件存放在/drcomm/plug 目录下。

## 1.3. 依赖环境

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

# 2. 插件界面

s\_cdt.lcn 插件主界面为配置页面

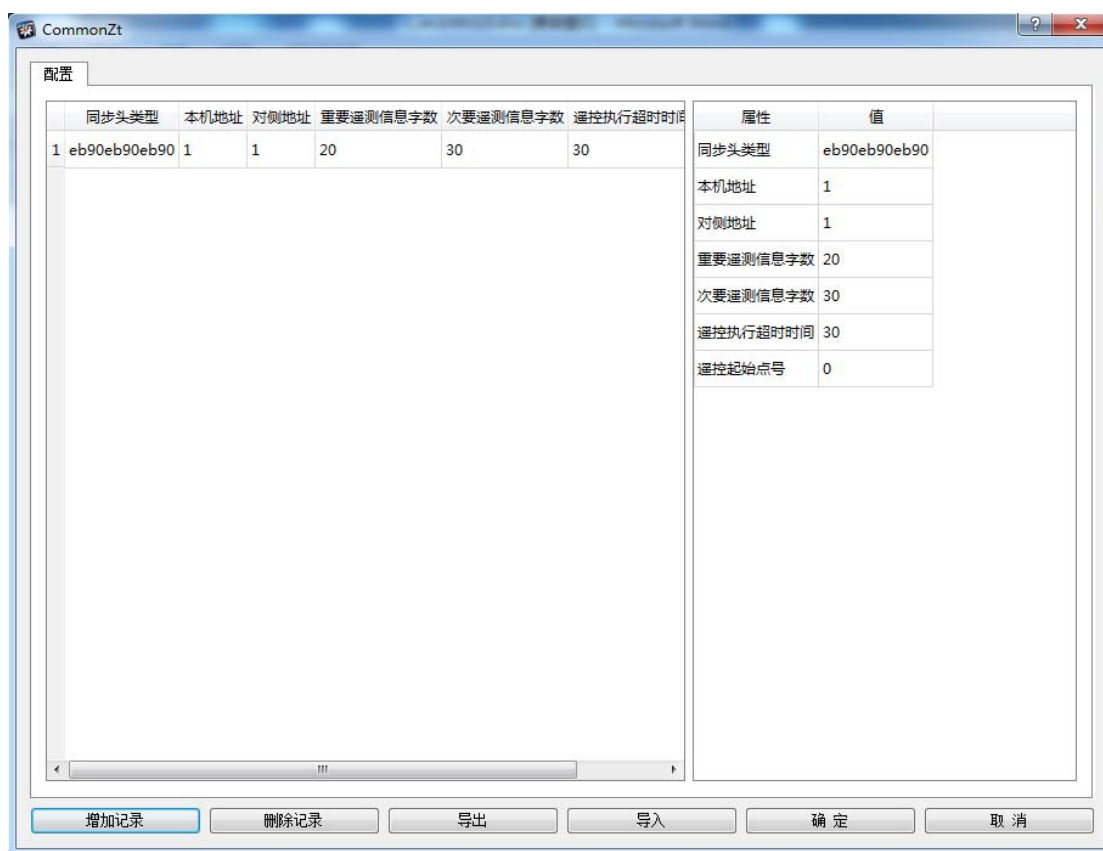


图 1 配置

## 2.1. 参数说明：

- 1) 同步头类型：目前支持 2 种，eb 90 eb 90 eb 90 以及 d7 09 d7 09 d7 09，为 CDT 的报文帧头；
- 2) 本机地址：CDT 协议中的本机的通讯地址，默认为 1，可配置；
- 3) 对侧地址：CDT 协议数据上传中上位机的通讯地址，默认为 1，可配置；
- 4) 重要遥测信息字数：表示为重要遥测数据的信息字的个数，一个信息字包含两个遥测；该配置的数据的点号为 0 到  $(2*n-1)$  的数据（n 表示重要信息字的个数）；
- 5) 次要遥测信息字数：表示为次要遥测数据的信息字的个数，一个信息字包含两个遥测；该配置的数据的点号为  $2*n$  到  $2*(n+k)-1$  的数据（n 表示重要信息字的个数，k 表示次要信息字的个数）；
- 6) 一般遥测信息字：该项不需要配置，当前节点的所有遥测数量减去重要遥测和次要遥测后剩下的均为一般遥测的数量；

- 7) 遥控执行超时时间：超出 30 秒后判断遥控失败
- 8) 遥控起始点号：可配置当前遥控数据库中第一个遥控的起始点号，默认为 0，该配置是为了兼容有些上位机程序的遥控起始点号不是 0 的情况，有的会是 1，用户可根据实际的通讯情况进行配置；

## 3. 规约配置方法

### 3.1. 通道设置

新建通讯节点，点击通道设置按钮，打开通道设置界面,选择串口号，并且设置波特率，数据位，停止位和奇偶校验位。



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\_cdt.lcn 文件

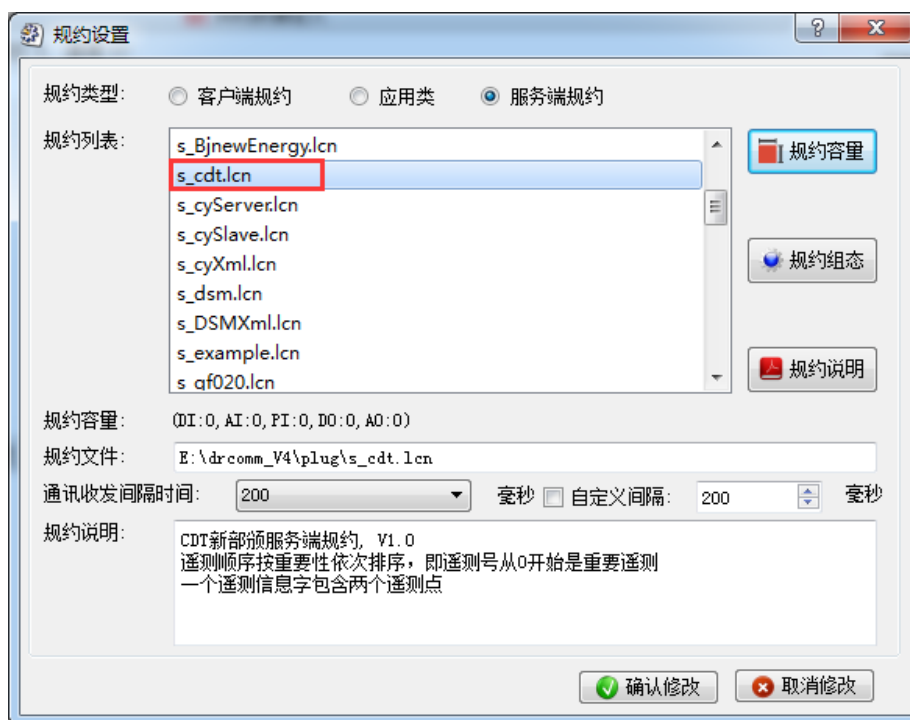


图 4 规约设置

2. 点击“规约组态”按钮，打开规约组态界面

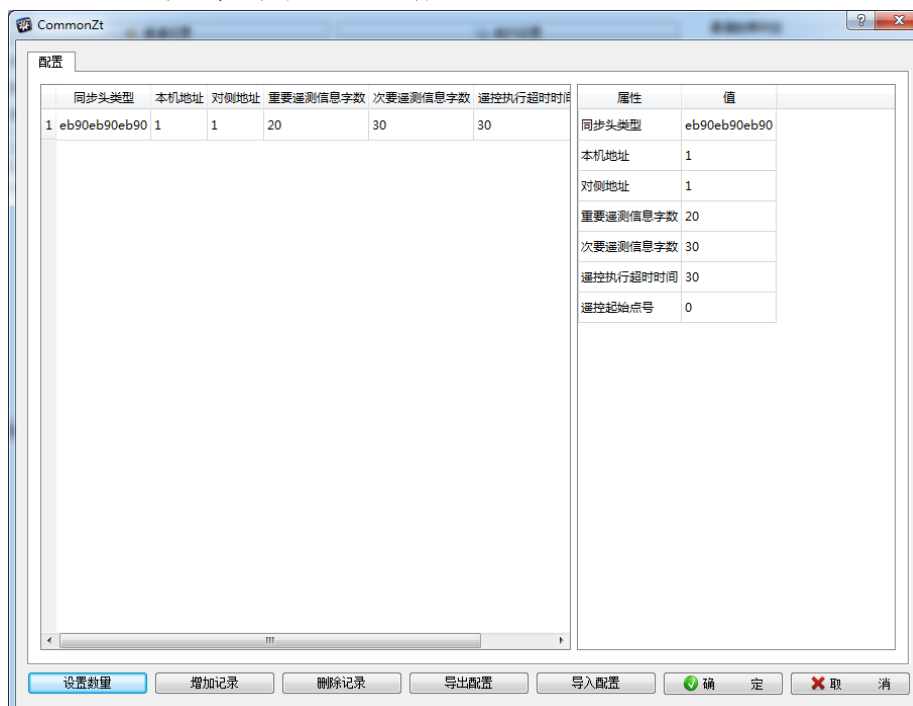


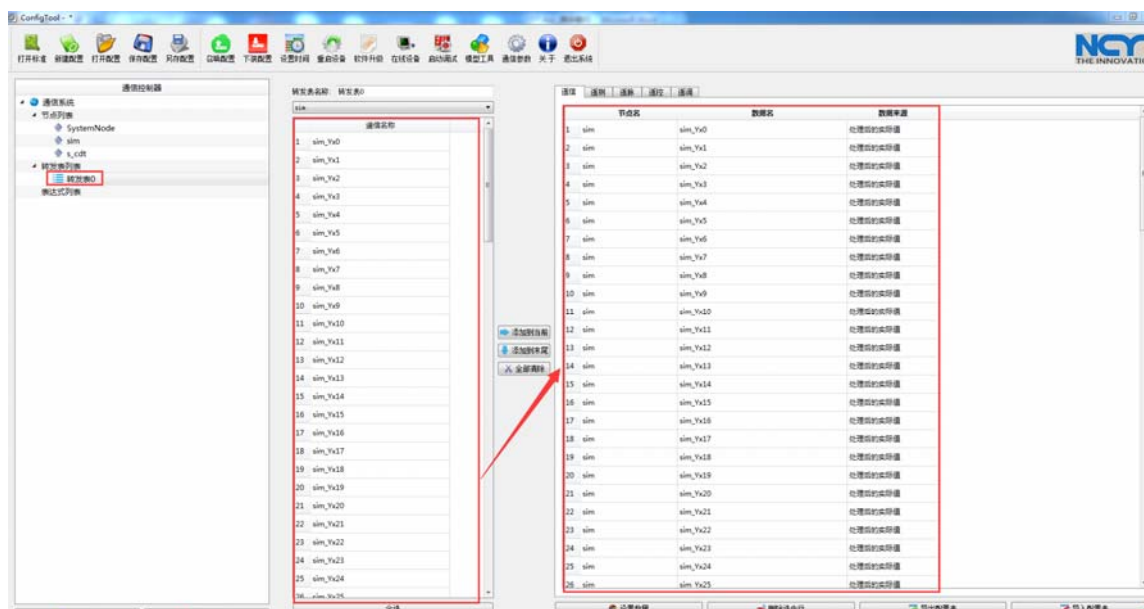
图 5 规约设置

- 根据现场通讯参数设置情况，配置同步头类型、通讯地址等信息；
- 配置完成后点击“确定”按钮，保存当前配置，返回到主界面。
- 对时配置：对于服务端的规约，需要选择“接收对时”



图 6 对时设置

- 转发表配置：点击选中“转发表列表”，点击“增加转发表”按钮，增加一个转发表，将采集节点的数据添加到转发表中



- 配置完成转发表后，在转发节点选择需要转发的转发表即可；

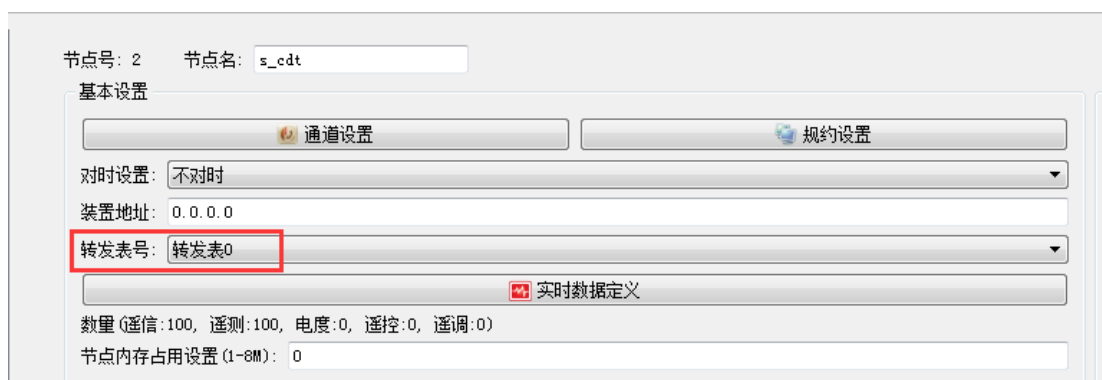


图 8 选择转发表

按照上述配置步骤即完成了 cdt 转发规约的配置过程,配置完成后将配置文件下装到管理机,并重启管理机即可实现 cdt 规约的转发通讯。

## 4. CDT 协议简介

### cdt 通信规约说明，含报文解析

#### 1、报文格式

同步字+控制字+信息字

#### 2、同步字

CDT 规约同步字发送的先后顺序为：EB、90、EB、90、EB、90

#### 3、控制字

控制字从 B7~B12 共有 6 个字节，如下图：



B/ B0

E L S D 0 0 0 1

E：扩展位 L：帧长定义位 S：源站地址 D：目的站地址

#### 3.2 帧类别码

表1 帧类别代号定义表

帧类别代号	定义	
	上行 E=0	下行 E=0
61H	重要遥测（A帧）	遥控选择
C2H	次要遥测（B帧）	遥控执行
B3H	一般遥测（C帧）	遥控撤消
F4H	遥信状态（D <sub>1</sub> 帧）	
57H		设定命令

### 3.3 信息字

- 1、每个信息字由 6 个字节构成。
- 2、信息字构成是 功能码+信息码+校验码  
1 字节 4 字节 1 字节

## 5. CDT 报文举例

### 4.1 遥测

子站上送：EB 90 EB 90 EB 90 71 61 32 07 01 1B 00 B4 01 FA 0F E0 01 B5 01 F1 03 28 02 00  
04 03 04 B3 03 E1 06 F2 06 7A 04 E2 06 9D 01 4A 05 B6 00 53 07 D8 06 5C 01 63 01 06 07 5E 01  
02 04 B3 08 26 04 01 04 FE 09 01 07 0F 07 52 A5 E1

目的：循环上送遥测。

报文解析：CDT 遥测数据的幅值为-2047-2047，如示例报文中 0 点数据，01 B4 换算

成二进制以后为 0000 0001 1011 0100，共 16 位（从右往左数，分别为 B0-B15），其中 B0-B10 为一个遥测计数值，B11 为符号位，当 B11=0 时表示正值，当 B11=1 时表示负数，以 2 的补码表示。那么我们解析负数时应先用此数-1，然后把 B0-B10 每一位分别取反就可以得出这个负数，如示例报文中 1 点的数据 FA 0F，实际数据为 0F FA，换算成二进制为 0000 1111 1111 1010，我们发现 B11=1，此数为负数，因为 B0-B10 为计数值，所以只有 B0-B10 参与运算，那么先减 1，得出 111 1111 1001，再把 B0-B10 取反得出 000 0000 0110，换算成十进制为 6，那么我们所要解析的这个负数就是-6。另需要注意的是，当 B14=1 时，表示此数溢出。B15=1 时，表示此数无效

### 4.2 遥信

子站上送：EB 90 EB 90 EB 90 71 61 19 02 01 F5 F2 A0 00 00 00 CD F2 A0 00 00 00 CD F2  
A0 00 00 00 CD 03 00 00 00 00 59 04 00 00 00 00 70 05 00 00 00 00 12 06 33 00 18 00 D8 07 00 00  
FF 47 D3 08 82 00 3E 00 D4 09 11 00 C2 07 27

目的：上送变位遥信

报文解析：上送变位遥信。插入在其他报文（如示例报文插入在遥测）中，连插三个信息字（重复发三遍）。

### 4.3 SOE

子站上送：EB 90 EB 90 EB 90 71 26 02 02 01 42 80 C9 03 06 33 3E 81 0E 1B 5C 00 70

目的：上送变位遥信的 SOE。



#### 4.4 遥控

主站发：EB 90 EB 90 EB 90 71 61 03 01 02 E6 E0 33 00 33 00 91 E0 33 00 33  
00 91 E0 33 00 33 00 91

目的：发遥控预置命令，点号 0，控分。

子站上送：EB 90 EB 90 EB 90 71 61 19 02 01 F5 E1 33 00 33 00 F3 E1 33 00 33  
00 F3 E1 33 00 33 00 F3 03 00 00 00 00 59 04 00 00 00 00 70 05 00  
00 00 00 12 06 33 00 17 00 1B 07 FD 0F F5 07 2C 08 7F 00 3C 00 03  
09 10 00 CB 07 8C

目的：上送反校，插入其他报文中（如遥测），连插三个信息字。

主站发：EB 90 EB 90 EB 90 71 C2 03 01 02 23 E2 AA 00 AA 00 F9 E2 AA 00 AA  
00 F9 E2 AA 00 AA 00 F9

目的：发遥控执行命令，点号 0。

主站发：EB 90 EB 90 EB 90 71 B3 03 01 02 23 E3 55 00 55 00 F9 E3 55 00 55  
00 F9 E3 55 00 55 00 F9

目的：发遥控撤消命令，点号 0。