

# DTR2603 短信开关量控制技术资料

版本号：V2.3  
产品编号：DTR2603

## 目 录

|     |                |           |
|-----|----------------|-----------|
| 第一章 | 概述.....        | 2         |
| 1.1 | 应用.....        | 2         |
| 1.2 | 设备外观.....      | 2         |
| 1.3 | 产品特点.....      | 2         |
| 1.5 | 技术参数.....      | 3         |
| 第二章 | 操做步聚及工作模式..... | 4         |
| 2.1 | 操作步聚.....      | 4         |
| 2.2 | 工作模式.....      | 4         |
| 第三章 | 通讯协议.....      | 5         |
| 3.1 | 通讯格式（帧格式）..... | 错误！未定义书签。 |
| 3.2 | ID定义.....      | 错误！未定义书签。 |
| 3.2 | ID详解.....      | 错误！未定义书签。 |
| 3.3 | 远程配置指令.....    | 5         |
| 第五章 | 故障处理.....      | 10        |
| 5.1 | 系统故障处理.....    | 错误！未定义书签。 |

## 第一章 概述

### 1.1 应用

SMS (Short Message Service) 短信息服务是 GSM (Global System for Mobile ) 系统中提供的一种 GSM 终端之间通过服务中心(Service Center)完成信息的存储和转发的功能。短信息服务作为 GSM 网络的一种基本业务已得到广泛应用。基于此我公司开发出 **DTR2600 短信数据传输模块**, 其主要由 SIEMENS 的工业级 GSM 模块和一款高性能的处理器组成, 可通过 GSM 网 SMS 服务功能实现无线的、长距离的 (GSM 网络覆盖的地方) 数据传送的通用设备, 其广泛应用**无线数据的双向传送、无线远程监制**等领域。DTR2600 可以对手机卡、小灵通、客服号等业务进行自动识别及数据处理。

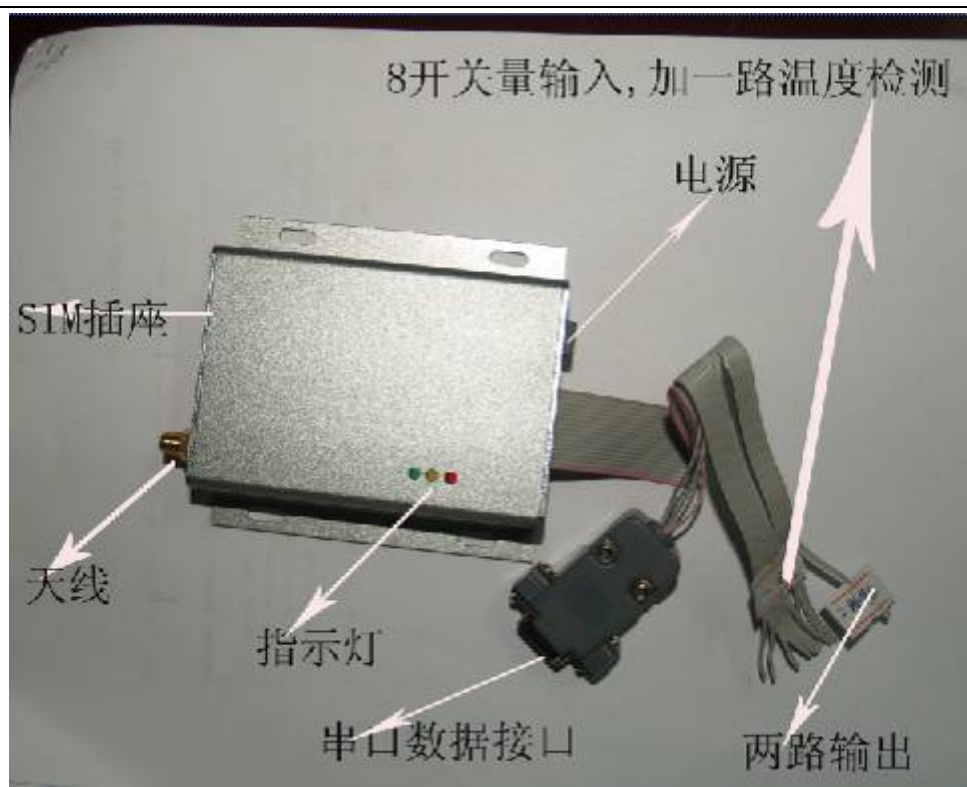
### 1.2 设备外观

见下图

### 1.3 产品特点

1. 无需申请频点无需建设基站, 节省基站建设及维护费用
2. 基于 GSM 网的短信服务, 稳定、安全、可靠
3. 超远距离传输, GSM 网络覆盖的区域均可靠传输, 盲区少, 全球通用
4. 透明数据传输, 无需二次开发, 使用方便
5. RS232 数据接口
6. 接口速率 1200—57600bps 可选
7. 8 路开关量输入, 每路可以独立设置报警内容, 内容不少于 20 个汉字。报警内容可以由手机短信远程修改。指定报警号码设置, 当前状态查询。
8. 报警信息及报警电话号码可由用户通过手机短信灵活设置, 所有设置指令均有密码控制
9. 1 路开关量输出报警, 可以手机远程设置, 高电平输出, 低电平输出及脉冲触发输出
10. **一路温度检测输入, 实时检测温度, 温度上/下限报警, 手机远程设置温度上下限。**
11. 工业级设计稳定可靠

### 1.4 硬件接口



1. 数据接口，RS232/485 电平，可直接接 PC 机串口  
DB9 脚位定义：  
#2 TXD 数据输出（DTR2600 输出）  
#3 RXD 数据输入（入 DTR2600）  
#5 GND 地
2. 电源接口  
“+” VCC 电源输入（+4V~+40V，瞬时峰值电流不小于 2A）  
“-” GND 地
3. 天线接口：SMA，50 欧姆
4. SIM 卡，抽屉式卡座，用力按下黄色键即可弹出 SIM 卡
5. 指示灯  
红灯：电源指示灯，当系统启动后此灯常亮。  
绿灯：GSM 同步信号指示灯，亮一下灭 3 秒表示工作正常。亮灭时间相同表示无 GSM 信号或没有插入 SIM 卡。  
黄灯：模块初始化和收发的短信时亮。

### 1.5 技术参数

1. 工作电压：DC4V~40V
2. 通讯速率：1200~57600bps
3. 数据格式：1 位启动，8 位数据，1 位停止
4. 格式：无校验/奇校验/偶校验
5. 尺寸：控制器：150x106x41
6. 工作温度/湿度：温度：-15~50℃，湿度：10%~90%RH

## 第二章 操作步聚及工作模式

### 2.1 操作步聚

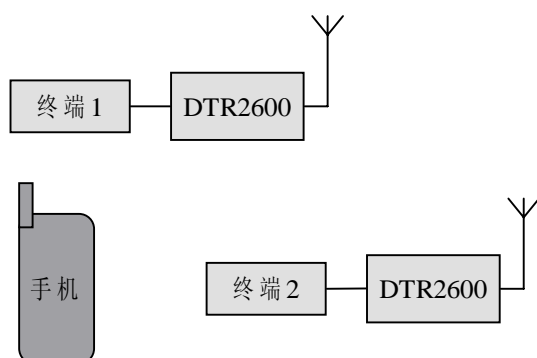
- 1 SIM 卡具有 SMS 功能，短信中心号码要预先设好。
- 2 先安装天线与 SIM 卡。
- 3 接电源
- 4 上电后 10-15 秒完成初始化（视网络及卡而有所不同），开始正常工作，此时绿灯亮一下灭三秒，收发信息时，黄灯会点亮。

### 2.2 工作模式

DTR2600 可以有两种工作模式供用户选择

#### 2.2.1. 点对点工作模式

此模式即为普通的短信发送模式，可以实现点对点发送短信。



假设 终端 1 的电话号码为：13901234567

终端 2 的电话号码为：13976543210

手机的电话号码为：0755 87654321（小灵通）

**注意：**发送数据给小灵通时，要求号码的格式为“区号+号码”，区号前的 0 不能省略，并且不要加“106”，DTR2600 会自动区分对方号码是手机号还是小灵能。要在小灵通选项目选中

中 对方号码   小灵通

如果终端 1 要发文本“ABCDEFGH”给手机，

手机 C 会受到“ABCDEFGH”

在“短信系统演示程序”的对方机号码一栏输入终端 1 的号码，然后在发送内容文本框里输入要发送的内容“ABCDEFGH”后点击“发送”按钮即可

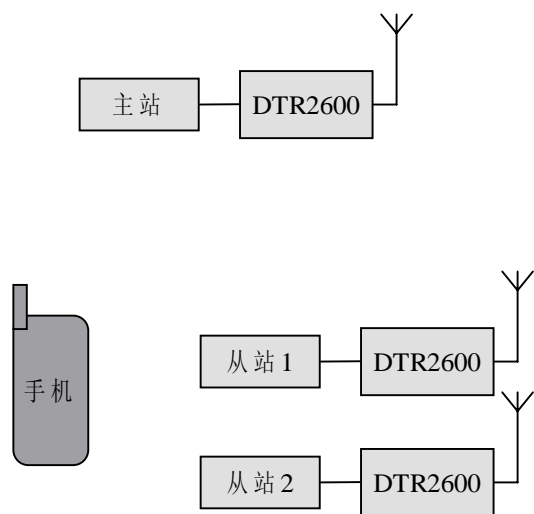
如果终端 1 要发中文“节日快乐！”给手机，则在短信格式处要选中 Unicode 码

短信格式  文本格式  HEX  Unicode

手机 C 会受到“节日快乐！”

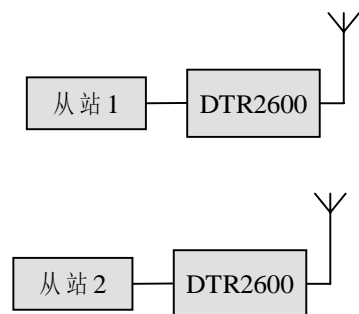
#### 2. 主从站工作模式

方式一：单主站多从站：此模式下可以在从站实现透明传输，您可以把其中的一个站配置成主站，而其它的配置成从站，这样给每个从站配置主站的号码，则当从站有数据进入到 DTR2600 后，DTR2600 会原样把数据送到主站



<方式一>

方式一：从从站方式，这种模式下，可以实现完全透明传输。



<方式二>

您把从站 1 的主站配置成号码 13976543211, 把从站 2 的号码配置成 13976543210, 即两个互设对方为主站, 这样, 从站 1 要发送数据到从站 2 时, 只要把数据送到 DTR2600 中, 从站 2 就可以收到相应的数据, 同样, 从站 2 也可以送往从站 1. 即实现透明传输。  
DTR2600 有多种工作模式及工作状态, 您可根据需要进行配置。

### 第三章 远程配置

#### 3.1 远程配置指令

帧格式: @@+6 位密码+@+指令+@@

注: 1、指令不区分大小写

2、+号不算做控制符

3、@@return receiptpt@@ 是远程机的短信回执, 如果对方机开启了短信回执

功

能, 则它收到了短信后, 会给发来机回发一条这样的信息, 以表明短信已收到。

4、分类 主要分为三类指令

4.1: 设置类: 用于完成模块设置 格式: @@密码@命令指=参数@@

例@@888888@receipt=1@@ 设置模块开启关闭短信回执功能

此类指令如果设置成功, 则以@@命令指=参数@@ 格式返回, 如果失败, 无返回, 同时把收到的内容送往 TE。

例返回: @@receipt=1@@

4.2: 查询类: 用于查询目前模块的配置情况

格式: @@密码@命令指?@@

@@888888@receipt?@@ 查询是否开启了短信回执功能

此类指令如果设置成功, 则以@@命令指=参数@@ 格式返回, 如果失败, 无返回, 同时把收到的内容送往 TE。

例返回: @@receipt=1@@

4.3: 执行类: 用于让模块执行一个不带参数的动作。

格式: @@密码@命令指@@

@@888888@factset@@ 重新启动模块

此类指令视不同的操作, 有的会有返回, 有的无返回。

5. 表中指令说明

在下表中列出了用的指令系统, 指令中的 < , > 符号是用于说明参数具有几种可选项, 它仅用于分格说明并不是参数内容。

例: receipt=<0,1>

表明 receipt 指令的参数有两种选择, 即 0 和 1

指令表

| 指令                | 说明                            | 示例   | 返回  |
|-------------------|-------------------------------|--|---|
| sms?              | 查询模块是否工作正常                    | @@888888@sms?@@                              | 如果模块正常工作, 则返回@@sms=ok@@, 否则不返回                |
| factset           | 设置模块为出厂默认模式                   | @@888888@factset@@                           | 成功: @@factset=ok@@<br>失败: 无返回                 |
| receipt<br>=<1,0> | 开启/关闭短信回执功能<br>0: 为开启, 1: 为关闭 | @@888888@receipt=1@@<br>@@888888@receipt=0@@ | 成功: @@receipt=1@@<br>@@receipt=0@@<br>失败: 无返回 |
| receipt?          | 查询短信回执功能是否开启                  | @@888888@receipt?@@                          | @@receipt=1@@<br>或@@receipt=0@@               |
| auto=<1,0>        | 收到短信后, 是/否自动把短信送到 TE          | @@888888@auto=1@@<br>@@888888@auto=0@@       | 成功: @@auto=1@@<br>@@auto=0@@<br>失败: 无返回       |

## DTR2603 短信开关量控制技术资料

|                  |   |  |   |
|------------------|---|--|---|
| auto?            | 查询是否自动送短信到 TE                                     | @@888888@auto?@@   | @@auto=1@@<br>@@auto=0@@  |
| Report=<1,0<br>> | 短信发送成功后, 是/否发报告给 TE                               | @@888888@Report=1@@<br>@@888888@Report=0@@                   | 成功: @@Report=1@@<br>@@Report=0@@<br>失败: 无返回   |
| Report?          | 查询是否发报告给 TE                                       | @@888888@Report?@@   | @@Report=1@@<br>@@Report=0@@  |
| tel=电话号码         | 设置主站号码 (不支持小灵通)                                   | @@888888@tel=13912345678@@                                   | 成功: @@tel=目前已设置的所有号码@@<br>注: 如果有已设置的号码, 则返回所有已设置号码, 两个号码间以/为间隔, 如果没有设置号码 (主站模式) 则=号后为空<br>失败: 无返回 |
| tel?             | 查询是否发报告给 TE                                       | @@888888@tel?@@  | @@tel=目前已设置的所有号码@@  |
| detel=电话号码       | 删除一个主站号码  | @@888888@detel=13912345678@@                                 | 成功: @@tel=目前已设置的所有号码@@<br>注: 如果有已设置的号码, 则返回所有已设置号码, 两个号码间以/为间隔, 如果没有设置号码 (主站模式) 则=号后为空<br>失败: 无返回 |
| dealltel         | 删除所有主站号码  | @@888888@dealltel@@  | 成功: @@dealltel=ok@@<br>失败: 无返回  |
| rubbch=xx        | 开启防垃圾短信功能<br>xx 表两个字符<br><br>如果要关闭防垃圾短信功能, 则=号后为空 | @@888888@rubbch=ab@@<br>设置防垃圾短信功能, 其字符为 ab, 即, 只接收以 ab 开头的短信 | 成功: @@rubbch=xx@@<br>失败: 无返回  |
| pwd=xxxxxx       | 更改短信指令的密码   | @@888888@pwd=123456@   | @@pwd=123456@@  |

DTR2603 短信开关量控制技术资料

|                         |   |   |  |
|-------------------------|---|---|--|
|                         |   | @<br>更改密码为 123456, 下次短信设置指令就要以 123456 做密码, 例<br>@@123456@sms?@@ |  |
| spring=<通道号>, <0, 1, 2> | 设置 8 个输入通道的触发方式分别为: 低电平, 高电平, 沿触发 (1~8 通道开关量的输入)        | @@888888@spring=1, 2@@<br>设置第 1 输入通道为沿触发                        | 成功: @@spring=1, 2@@<br>失败: 无返回   |
| spring?                 | 读取 8 个通道的触发方式 (1~8 通道开关量的输入)                            | @@888888@spring?@@  | 比方目前设置为 1-2 为低电平, 3-4 为高电平, 5-6 为沿<br>@@spring=001122@@  |
| chtel=<通道号>, <号码>       | 设置 10 个输入通道相关联的电话号码, 号码不支持小灵通, 最多可设置 4 个, 第 5 个将覆盖第 1 个 | @@888888@chtel=1, 13912345678@@<br>设置第 1 输入通道号为 13912345678     | 成功: @@chtel=1, 13912345678/13812345678@@<br>说明: 返回已设置的所有号码, 多个号码间了/为分隔<br>失败: 无返回                    |
| chtel=<通道号>?            | 读取 10 个通道的号码  | @@888888@chtel=1?@@   | 成功: @@chtel=1, 13912345678/13812345678@@<br>说明: 返回已设置的所有号码, 多个号码间了/为分隔<br>如果没有设置号码, 则返回@@chtel=1, @@ |
| dechtel=<通道号>, <号码>     | 删除通道的一个号码   | @@888888@dechtel=1, 13912345678@@<br>删除通道 1 为 13912345678 的号码   | 成功: 返回所有号码, (参见上条指令返回)   |
| deallchtel=<通道号>        | 删除通道的所有号码   | @@888888@deallchtel=1@@   | 成功: @@chtel=1, @@  |

DTR2603 短信开关量控制技术资料

|                      |  |  |  |
|----------------------|--|--|--|
| chmsg=<通道号>,<短信内容>   | 更改 9 个输入通道相关联的短信内容。短信内容最多 110 个字节<br>(第 10 通道的短信内容不能更改已固定) | @@888888@chmsg=1, input1 low@@<br>设置通道 1, 当出现触发时, 发送 input1 low 内容的短信到相关手机号码 | 成功:@@chmsg=1, 原短信内容@@<br>失败: 无返回   |
| chmsg=<通道号>?         | 查询 8 个通道的相关内容, (第 10 通道的短信内容不能更改已固定)                       | @@888888@Chmsg=1?@@<br>查询通道 1 的相关内容  | 成功:@@chmsg=1, 短信内容@@<br>如果没有设置, 返回 @@chmsg=1, @@<br>失败: 无返回                    |
| chstate?             | 查询 8 个通道目前的电平状态(1~8 通道开关量的输入)                              | @@888888@chstate?@@  | 成功 :<br>@@chstate=000111@@<br>表: 前三个通道为低电平, 后三个通道为高电平<br>失败: 无返回               |
| safety=<通道号>,<0, 1>  | 对 8 个通道设/撤防(1~8 通道开关量的输入)                                  | @@888888@safety=1, 0@@ (给 1 号通道撤防)<br>@@888888@safety=1, 1@@ (给 1 号通道设防)     | 成功: @@safety=1, 0@@ 或 @@safety=1, 1@@<br>注意: 通道撤防后, 如果不手动设置, 则两小时后, 系统自动对它进行设防 |
| safety?              | 查询 8 个通道的设防状态(1~8 通道开关量的输入)                                | @@888888@safety?@@   | 成功后返回 :<br>@@safety=01111111@@<br>说明: 1 号通道为撤防状态, 其它 7 个通道为设防状态                |
| output=<1, 2>,<1, 0> | 设置输出口状态<br>参数 1: 输出通道号<br>参数 2:<br>1 设置为高电平<br>0 设置为低电平    | 设置输出口 1 为高电平 :<br>@@888888@output=1, 1@@<br>设置输出口 2 为低电                      | 成功后返回当前通道的电平状态:<br>@@output=1, 1@@<br>@@output=2, 0@@                          |

|                    |              |                                     |   |
|--------------------|--------------|-------------------------------------|---|
|                    |              | 平<br>:<br>@@888888@output=2,0@<br>@ |   |
| output=<1,2<br>>?  | 读取当前输出通道的状态  | @@888888@output=1?@@                | @@output=1,1@@  |
| Temp?              | 查询当前温度       | @@888888@temp?@@                    | 返回值: @@temp=25@@  |
| alarmset           | 设置报警温度上下限    | @@888888@alarmset=±<br>xx, ±xx@@    | 如果成功返回<br>@@warntemp=ok@@。不成功则无返回值<br>注: <±xx, ±xx>第一个值是下限值, 第二个值是上限值 |
| selectalarm<br>set | 查询设置的报警上下限温度 | @@888888@<br>selectalarmset?@@      | 成功则返回<br>@@alarmset=< ± xx, ±<br>xx>第一个值是下限值,<br>第二个值是上限值             |

### 3.4 温度报警号码也可用串口调试软件设置

使用通讯协议 ID=W 设置,通道号为分号 (;) 即通道 10

设置一个号码:~W0130;13632743291^

读取号码: ~W0021;^

删除一个号码: ~W0132;13632743291^

删除所有号码: ~W0023;^

## 第四章、应用范围

- ◆ 无人值守机站远程监控
- ◆ 消防、安防报警
- ◆ 遥控、遥测、远程监控
- ◆ 家居、汽车防盗报警

## 注意事项及使用要求

在使用本设备时, 应遵循下述基本注意事项

- 1、确保安要求接线、提供电源

- 2、经常保持机器清洁，防止水、油烟、灰尘、腐蚀性气体等侵入机内，以免影响机器的正常工作。
- 3、机壳表面沾有污垢和灰尘时，用干燥的细布擦干净，不得使用清洁液及其它化学溶剂，以免腐蚀机壳表面和流入机内损坏元器件。
- 4、若本机发生故障，非专业人员不得打开机器。可直接联系本公司。

售后服务热线电话： 0755-83409318

网址：<http://www.szcleartop.com/>

深圳市科灵通科技有限公司

2008-4-1