

# AnyWay

DT 数字变送器用户手册

V1.03

 银河电气  
YINHE ELECTRIC

## 感谢您选用 DT 数字变送器

本手册为湖南银河电气有限公司产品 DT 数字变送器的用户手册，本手册为用户提供安装调试、操作使用及日常维护的有关注意事项，在安装、使用前请仔细阅读。本手册随产品一起提供，请妥善保管、以备查阅和维护使用。

### 声明

我们非常认真的整理此手册，但我们对本手册的内容不保证完全正确。因为我们的产品一直在持续的改良及更新，故我方保留随时修改本手册的内容而不另行通知的权利。同时我们对不正确使用本手册所包含内容而导致的直接、间接、有意、无意的损坏及隐患概不负责。

### 安全操作知识



**严禁在带电的情况去触碰 DT 数字变送器，严禁在带电的情况将 DT 数字变送器直接与任何导体直接接触。**

- ◆ 产品使用前，请您务必仔细阅读用户手册。
- ◆ 需对产品进行搬动时，请您务必先关机并将与之相连的所有连接线缆等拔掉。
- ◆ 传输光纤为易损件，在现场布线时请务必使用套管将其保护起来。
- ◆ 如果发现机壳、稳固件、电源线、连接线缆，或相连的设备有任何损坏，请您立即将装置与电源断开。
- ◆ 如果对设备的安全运行存在疑虑，应立即关闭设备和相应附件，并在最短时间内与本公司技术支持部门取得联系，沟通解决。

### 保修规定

- ◆ 设备正常使用，测试信号未超过安全范围，非人为损坏，质保期为一年，质保期外，有偿维修。
- ◆ 光纤为易损件，使用过程中造成的肉眼可识别的损坏不予保修。
- ◆ 变送器输入电压或电流超过测试范围造成的损坏不予保修。
- ◆ 变送器贴有易碎标签，未经厂家许可不得擅自拆开，标签破碎，整个设备不予保修。
- ◆ 产品表面污损严重时，请在拔掉电源后使用沾上肥皂水或软性家用洗涤剂的湿布擦拭外壳，避免使用腐蚀性试剂或溶剂。
- ◆ 确保设备安装位置的通风口不受阻挡。
- ◆ 详细阅读用户手册，严格遵照安全和技术规范使用本产品的前提下，本产品无须太多维护。

## 一、产品介绍

DT 数字变送器是一种高精度、宽量程、宽频带的双通道电压、电流数字变送器。

DT 数字变送器将输入的电压和电流信号在变送器内部进行信号调理和高速采样，输出数字量通过光纤传输至上位机。上位机软件对数字信号进行相关运算处理后可提取被测信号的有效值、基波、谐波、频率等各种特征值，还可通过对两个通道的相关运算得到有功功率、无功功率、视在功率及各次谐波功率等电参量。

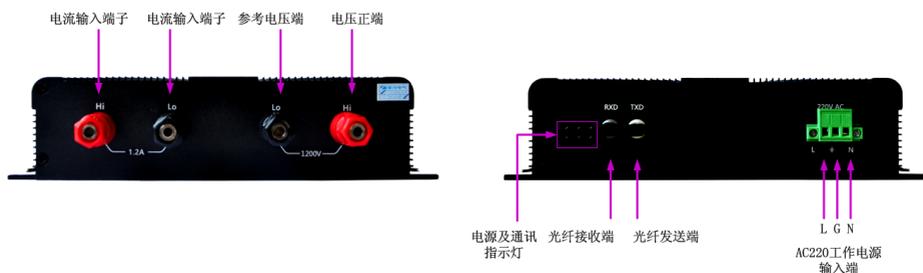
由于采用光纤传输，DT 数字变送器可有效避免传输过程的损耗和干扰，可满足各种复杂电磁环境下的高精度测量需要。

## 二、端口定义

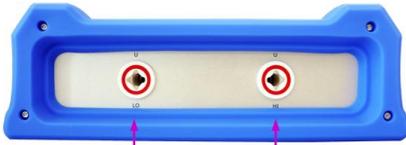
电压： $\leq 1200V$ 、电流： $30A\sim 120A$  数字变送器外形及接线端口如下所示：



电压： $\leq 1200V$ 、电流： $< 30A$  数字变送器，其接线端口如下所示：



电压： $> 1200V$  数字变送器电压直测，电流测量需配套电流传感器配套使用，其接线端口如下所示：



参考电压端

电压正端



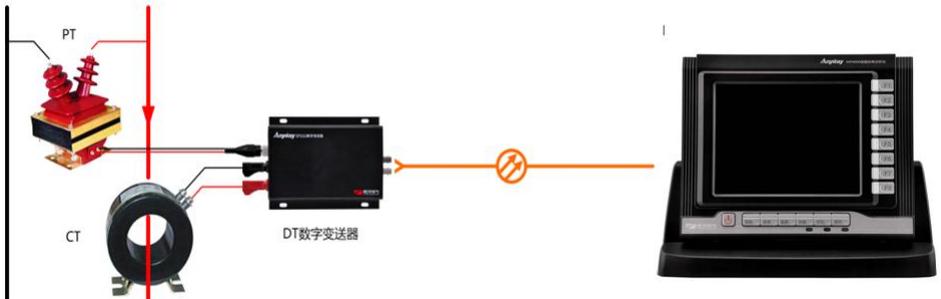
AC220V工作电源  
输入端

光纤接收端 光纤发送端

### DT 与 DH2000 数字主机组成系统



### DT 与 WP4000 数字主机组成系统



## 三、技术指标

DT 数字变送器的最大特点是同一个测量通道即可测量模拟量，又可测量脉冲量。

### 1、模拟量测量技术指标

带宽：100kHz

采样频率：250KHz

准确度：0.05 级或 0.1 级

电压测量范围：不同型号可涵盖 1mV~12KV 的交直流电压

电流测量范围：不同型号可涵盖 100uA~120A 的交直流电流

### 2、脉冲量测量技术指标

频率：0.1Hz~50kHz

幅值：通模拟量输入范围

波形：结合截止频率可设置的频率滤波器，可以测量任意信号的基波频率。

由于 DT 数字变送器的上述特性，使其既可以直接用于测量各种电参量，又可与互感器、霍尔电压传感器、霍尔电流传感器、分压器、分流器、罗氏线圈等各种电量传感器配套测量更高的电压和更大的电流。还可与热电偶、流量、压力、位移、转速、扭矩、振动等传感器或其它类型的模拟量输出变送器配套使用测量各种非电量信号。

## 四、命名规则

DT 分为双通道，4 通道，6 通道，8 通道和 16 通道四种。

### 双通道 DT 数字变送器命名规则

以 DT215B 数字变送器为例说明：

- ◆ DT：数字变送器标识符
- ◆ 第一位数字：数字变送器标通道属性
  - 1：通道 1 为电压输入型，通道 2 为电压输入型
  - 2：通道 1 为电压输入型，通道 2 为电流输入型
  - 3：通道 1 为电流输入型，通道 2 为电流输入型

DT215B 数字变送器的第一位数字为“2”，表示本数字变送器的通道 1 为电压输入型，通道 2 为电流输入型

- ◆ 第二位数字：通道 1 的量程信息

依据第一位数字确定的通道属性查询表 1 或表 2 获取通道 1 的量程信息

DT215B 数字变送器的通道 1 为电压型，其量程信息查询表 1，数字“1”对应 5V~1200V

- ◆ 第三位数字：通道 2 的量程信息

依据第一位数字确定的通道属性查询表 1 或表 2 获取通道 2 的量程信息

DT215B 数字变送器的通道 2 为电流型，其量程信息查询表 5，数字“5”对应 20mA~6A

- ◆ 后缀字母：精度

A: 0.05%rd

B: 0.1%rd

DT215B 数字变送器的后缀字母为 B，精度为 0.1%rd。

### 多通道 DT 数字变送器命名规则

多通道数字变送器为四个数字，相对双通道数字变送器增加了通道数信息，其他规则与双通道数字变送器保持一致。第一个数字表示总通道数，第二个数字表示通道属性，第三个数字表示前部分通道的量程，第四个数字表示后半部分通道的量程。

|      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 数字标识 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

|          |              |               |              |              |            |               |              |             |             |
|----------|--------------|---------------|--------------|--------------|------------|---------------|--------------|-------------|-------------|
| 电压<br>量程 | 5V~<br>1200V | 0.5V~<br>120V | 0.1V<br>~25V | 50mV<br>~10V | 5mV<br>~1V | 1mV~<br>250mV | 50V~<br>12KV | 40V~<br>8KV | 20V~<br>4KV |
|----------|--------------|---------------|--------------|--------------|------------|---------------|--------------|-------------|-------------|

表 1、DT 数字变送器电压量程信息表示方法

|          |               |               |               |              |             |              |                 |                 |                |
|----------|---------------|---------------|---------------|--------------|-------------|--------------|-----------------|-----------------|----------------|
| 数字<br>标识 | 1             | 2             | 3             | 4            | 5           | 6            | 7               | 8               | 9              |
| 电流<br>量程 | 0.5A~<br>120A | 300mA<br>~60A | 150mA<br>~30A | 80mA~<br>16A | 20mA<br>~6A | 4mA~<br>1.2A | 2.5mA~<br>500mA | 500uA~<br>100mA | 100uA<br>~25mA |

表 2、DT 数字变送器电流量程信息表示方法

## 五、DT 数字变送器的安装

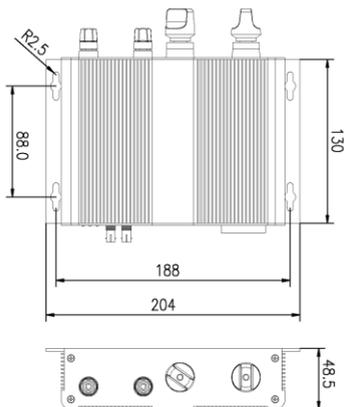
### 1、安装要点

- ◆ 按模块工作电源和输入输出信号要求，对照接线方法图示，将线缆接入对应接线端子，并保证连接紧固；
- ◆ 当被测信号在有效测量范围之内时，被测信号直接接入数字变送器进行测量。注意：当未使用电压互感器，而进行电压直测时，DT 数字变送器的电压低端不能另外连接至地线。当被测信号超过了有效测试范围时，需连接互感器变比信号至有效范围内，再接入变送器进行测量，不可超范围测量；
- ◆ 光纤为易损件，在敷设光纤之前，最好先套上保护软管（如镀锌软管），以保护光纤不受外力破坏，影响通讯；
- ◆ 每台 WP4000 变频功率分析仪最多连接 6 台 DT 系列数字变送器，如果要达到更多通道的同步测量，可以采用多台分析仪级联的方式实现。

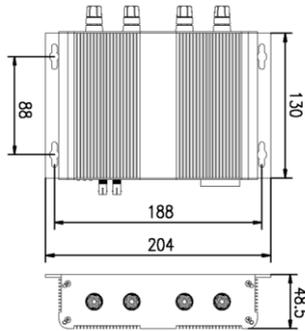
### 2、外形特点

DT 系列数字变送器外形尺寸图如下图所示，用户根据尺寸图设计安装孔位和方式：

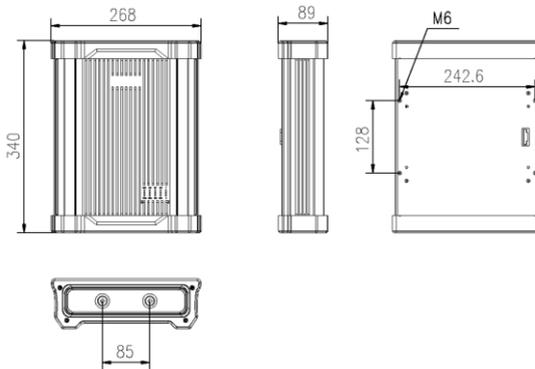
**电压：≤1200V、电流：30A~120A 数字变送器外形尺寸如下图所示：**



电压：≤1200V，电流：<30A 数字变送器外形尺寸如下图所示：



电压：>1200V 数字变送器如下图所示：



## 六、其他

### 1、温湿度指标

- ◆ 变送器贮存环境温度：(-25~+80)℃。
- ◆ 变送器贮存环境湿度：(20~80)%RH（无结露）。
- ◆ 变送器工作环境温度：(0~+50)℃。
- ◆ 变送器工作环境湿度：(20~80)%RH（无结露）。

### 2、工作电源

- ◆ 额定电源电压：AC220V±10%。
- ◆ 额定电源频率：50/60Hz。



地址：湖南省长沙市经济技术开发区开元路 17 号湘商世纪鑫城 43 楼

邮编：410073

前台：0731-8839 2988

传真：0731-8839 2900

商务：0731-8839 2955

技术咨询：0731-8839 2611

售后服务：0731-8839 2988-218

网址：[www.vfe.ac.cn](http://www.vfe.ac.cn)

