

天长市蓝宇仪表成套有限公司

电话：0550-7316502 传真：0550-7311002

目 录

1、 概述.....	1
2、 型号规格.....	2
2.1 测量输入型.....	2
2.2 通讯接口型.....	2
2.3 时钟型.....	3
3、 技术规格.....	4
4、 外型, 安装与接线.....	4
5、 参数设置方法.....	5
5.1 手持组态器.....	5
5.2 参数设置说明.....	6
6、 功能及相应参数说明.....	7
6.1 测量输入型.....	7
6.2 通讯接口型.....	7
6.2.1 与计算机配接, 标准缓冲区方式.....	8
6.2.2 与 1~4 个测量值的仪表配接.....	11
6.2.3 与巡检仪配接.....	12
6.3 时钟型.....	13

1、概述

DP 系列大屏显示器分为测量输入型、通讯接口型和时钟型三类，以满足不同的应用要求。

1 台大屏机箱内可以混装这三种类型，完成较复杂的功能。

- ▶ 采用高亮度 LED 显示器件，锁存显示方式。亮度高，均匀，抗干扰能力强
- ▶ 大屏内各部件采用完全组合式结构，标准化程度高，生产周期短，维修方便
- ▶ LED 字高从 45.72mm（1.8 英寸）到 304.8mm（12 英寸）
- ▶ 测量输入型可输入热电阻、热电偶、电流、电压等模拟信号和脉冲信号，单通道或多通道。功能详见 XS 系列各类仪表
- ▶ 通讯接口型用于与计算机、XS 系列仪表或其它智能设备配合使用
- ▶ 时钟型用于年、月、日、时、分、秒的显示

2、型号规格

2.1 测量输入型 (内置相应测量功能仪表)

DP — □ — □□×□□ — □ — (仪表型号)

- ▶ 1: 显示方式
 - 1: 表示单面显示 2: 表示双面显示
- ▶ 2: LED 高度 [单位: mm (英寸)], 常用包括 45.72 (1.8), 58.42 (2.3), 76.2 (3.0), 101.6 (4.0), 127 (5.0), 177.8 (7.0), 203.2 (8.0), 254.0 (10.0), 304.8 (12.0)
- ▶ 3: LED 位数
- ▶ 4: 指示灯数量, 不需要指示灯时为 0
- ▶ 5: 实现测量功能对应的仪表型号

2.2 通讯接口型

DP — □ — □□×□□ — □ — T□ — □□□ — □

- ▶ 1: 显示方式
 - 1: 表示单面显示 2: 表示双面显示
- ▶ 2: LED 高度 [单位: mm (英寸)], 常用包括 45.72 (1.8), 58.42 (2.3), 76.2 (3.0), 101.6 (4.0), 127 (5.0), 177.8 (7.0), 203.2 (8.0), 254.0 (10.0), 304.8 (12.0)
- ▶ 3: LED 位数
- ▶ 4: 指示灯数量, 不需要指示灯时为 0
- ▶ 5: 继电器输出 (限通讯协议类型 C)
T0: 无继电器输出 T1 ~ T4: 1 ~ 4 点输出
- ▶ 6: 通讯接口
 - 232: 表示 RS-232 接口 485: 表示 RS-485 接口
- ▶ 7: 通讯协议类型
 - A: 按用户提供协议

B: 配接 XS 系列仪表或模块

C: 配接计算机, 按标准缓冲区方式

2.3 时钟型

DP — ¹□ — ²□□×□□ — (显示内容) — ⁵XSPC

- ▶ 1: 显示方式
 - 1: 表示单面显示 2: 表示双面显示
- ▶ 2: LED 高度 [单位: mm (英寸)], 常用包括 45.72 (1.8), 58.42 (2.3), 76.2 (3.0), 101.6 (4.0), 127 (5.0), 177.8 (7.0), 203.2 (8.0), 254.0 (10.0), 304.8 (12.0)
- ▶ 3: LED 位数
- ▶ 4: 显示内容。例如: 月、日、时、分
- ▶ 5: XSPC 表示带时间程序给定器功能

注: 双面大屏只能采用钢制外壳。

3、技术规格

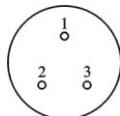
- ▶ 电 源: 220V AC, ± 10%
- ▶ 工作环境: -20°C ~50°C, 湿度低于 90% R · H
- ▶ 显示颜色: 红
- ▶ 通讯接口
 - 光电隔离
 - 大屏通讯地址 0 ~ 99 可设定
 - 通讯速率 2400、4800、9600、19200 通过设定选择
 - 配套测试软件, 提供组态软件和应用软件技术支持

4、外型, 安装与接线

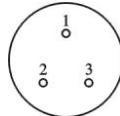
- ▶ 长、宽尺寸与显示内容, LED 高度, 工程量单位等相关
- ▶ 机箱: LED 高度在 203.2mm (8 英寸) 以下 (含 8 英寸) 的, 厚度一般为 60mm, 机箱材料采用铝合金, 银灰色, 显示面为有机玻璃;
LED 高度超过 203.2mm (8 英寸) 的, 厚度一般为 120mm, 采用钢制机箱, 一般为黑塑表面, 显示面为有机玻璃
- ▶ 大屏在安装时必须制作安装支架, 其强度应保证大屏安装牢固、可靠、安全。大屏上的定位板只作为大屏在安装时的定位, 不能作为承重载体
- ▶ **!** 不能安装在阳光直晒场所

- ▶ 通讯接口

RS-232



RS-485



- 1. 收, 接计算机发
- 2. 发, 接计算机收
- 3. 地 (可不接)

- 1. A+
- 2. B-
- 3. 地 (可不接)

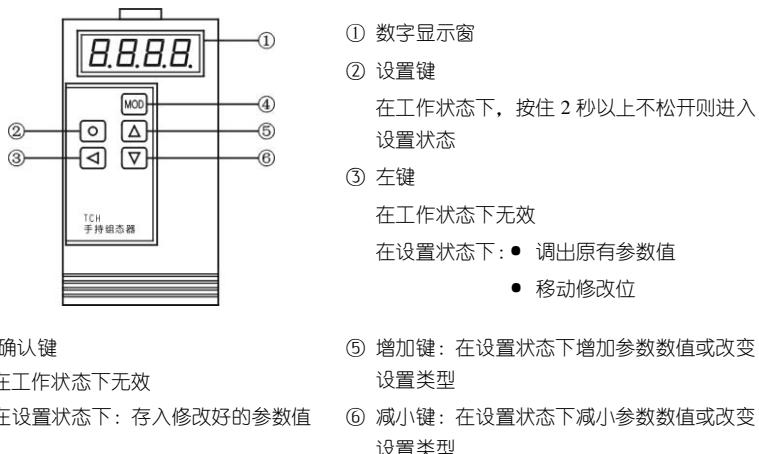
- ▶ 测量输入的接线与功能相关, 详见随机说明

! 大屏电源为 3 线, 必须将接地端接大地, 否则机壳有感应电压。

5、参数设置方法

5.1 手持组态器

手持组态器用于设置大屏内部的参数。参数的定义详见第 6 章。



手持组态器的显示有工作和设置 2 种状态。

通电时为工作状态，显示内容与大屏显示器的功能相关。

- 测量输入型：显示第 1 路测量值。
- 通讯接口型：
 - ① 配接计算机，按标准缓冲区方式的大屏
显示：c - □□ 后两位为大屏地址
 - ② 配接 1~4 个测量值仪表的大屏
显示：h - □□ 后两位为大屏地址
 - ③ 配接巡检仪的大屏
显示：l - □□ 后两位为大屏地址
- 时钟型：显示 时：分

5.2 参数设置说明

测量输入型的设置方法详见相应仪表的用户手册。

通讯接口型和时钟型按下述步骤设置：

- ① 按住设置键  不松开，直到显示 ，进入设置密码状态
- ② 按  键进入修改状态，在 , ,  键的配合下将其修改为 
- ③ 按  键，密码设置完成

★ 密码在大屏上电时或 1 分钟以上无按键操作时，将自动清零。

- ④ 再按住设置键  不松开，2 秒后进入参数设置
- ⑤ 按  键顺序循环选择需设置的参数
- ⑥ 按  键调出当前参数的原设定值，闪烁位为修改位
- ⑦ 通过  键移动修改位， 键增值， 键减值，将参数修改为需要的值

★ 以符号形式表示参数值的参数，在修改时，闪烁位应处于末位。

- ⑧ 按  键存入修改好的参数，并转到下一参数，

重复 ⑤~⑧ 步，可设置其它参数

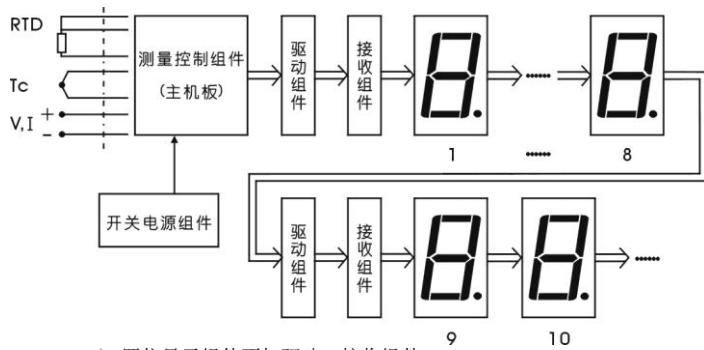
退出设置 : 在显示参数符号时，按住设置键  不松开，直到退出参数设置状态。

★ 在参数设置过程中，若 1 分钟以上无按键操作，将自动退出设置状态。

6、功能及相应参数说明

6.1 测量输入型

构成示意图



★ 四位显示组件不加驱动、接收组件

测量控制组件：完成测量功能，并将显示数据发送给接收/驱动组件。

接收/驱动组件：用于接收数据并驱动输出，保证数据传送的可靠性，增强抗干扰能力，当显示位数大于 8 时，会增加一块该组件。

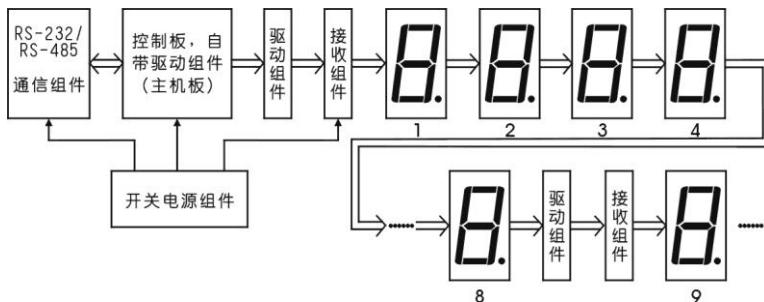
显示组件：完成显示及信号传送。

电源组件：提供各组件所需电源。

★ 功能及相应参数说明详见相应仪表的用户手册。

6.2 通讯接口型

构成示意图



控制板组件：完成通讯处理，并将显示数据发送给接收/驱动组件。

通讯组件：完成 RS-232 或 RS-485 的接收，发送。

接收/驱动组件：用于接收数据并驱动输出，保证数据传送的可靠性，增强抗干扰能力，当显示位数大于 8 时，会增加一块该组件。

电源组件：提供各组件所需电源。

显示组件：完成显示及信号传送。

6.2.1 与计算机配接，标准缓冲区方式

大屏内有与显示位数相对应的显示缓冲区，计算机通过命令改变显示缓冲区内容，每次改变 1 位或数位。显示缓冲区的内容每 100ms 送显示一次。

带继电器输出功能的大屏，通过输出开关量命令控制继电器状态。

命令

规定：1 位启始位，8 位数据位，无校验位。

速率 2400, 4800, 9600, 19200 可设置。

命令格式：全部用 ASC II 码表示。

" AABB (DATE) ↵ 其中

" :定界符 (22H)

AA：大屏显示器地址，00~99，十进制，该地址通过手持组态器在大屏上设置。

BB：要写入的缓冲区首址，从 01 开始，十进制。

DATA：数据内容，数据内容由数字及部分符号、英文字母构成，可显示的内容见下表：

显示内容	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ASC II 码	30H	31H	32H	33H	34H	35H	36H	37H	38H	39H
显示	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
显示内容	—	•	不亮	A	B	C	D	E	F	G
ASC II 码	2DH	2EH	20H	41H	42H	43H	44H	45H	46H	47H
显示	—	注	不亮	æ	þ	ç	ð	é	ƒ	ö
显示内容	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
ASC II 码	48H	49H	4AH	\	4CH	ADH	4EH	4FH	50H	\
显示	ñ	ñ	ñ	\	ñ	ñ	ñ	ñ	ñ	\

显示内容	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	
ASC II 码	52H	\	54H	55H	\	57H	\	59H	5AH	
显示	r	\	t	u	\	ü	\	y	z	

回答 大屏收到计算机的命令后，核对地址和格式

地址不相符时：不回答

格式不相符时：回答 ! AAErr✓ AA 为大屏实际地址

正确时：回答 ! AAoK✓ AA 为大屏实际地址

参数：以下列出了大屏的相关参数，设置不正确，大屏不能正常工作。

▶ **Add** (Add) —— 大屏通讯地址

范围 0~99。出厂设置为 1，通过计算机设置时，地址为 40H

▶ **bAud** (bAud) —— 通讯速率选择

可选择 2400, 4800, 9600, 19.20k 4 种。必须与计算机的速率一致。

通过计算机设置时，地址为 41H。设置为 0~3 时，顺序表示 2400, 4800, 9600, 19.20 k

▶ **tEAt** (tEAt) —— 测试状态设置

设置为 ON 时为测试状态，大屏按 0~9 顺序显示，1 秒切换一次。正常工作时须设置为 OFF。

通过计算机设置时，地址为 42H，设置为 0 表示 OFF，设置为 1 表示 ON

▶ **cYt** (cYt) —— 无信号延迟时间。设置范围 0~9999 秒

若大屏在 cYt 规定的时间内收不到有效的显示命令，则显示 “-” 作为提示。

若不需要该功能，可将 cYt 参数设置为 0。通过计算机设置时，地址为 43H。

▶ **ctd** (ctd) —— 继电器输出控制权选择

选择为 ON 时，可通过输出开关量命令控制继电器状态。

通过计算机设置该参数时，地址为 44H，设置为 0 表示 OFF，设置为 1 表示 ON。

其它命令：大屏显示器支持下述通讯命令。详见《2002 版通讯协议》

- #AA99↙ 读大屏版本号
- ' AABB↙ 读仪表参数的表达符号（名称）
- \$AABB↙ 读仪表参数数值
- %AABB (data) ↘ 设置仪表参数
- &AABBDD↙ 输出开关量

6.2.2 与 1~4 个测量值的仪表配接

例如，XST，XSD 等各类仪表。

大屏自动从所配接的仪表读取数据并显示，每 100ms 读取一次数据，循环进行。

以下列出了大屏的相关参数，设置不正确，大屏不能正常工作。

- ▶ **CE1 ~ CE4 (it1 ~ it4)** —— 1~4 个测量值的地址，内址规定

该参数的格式为 **□□. □□**，与所接仪表的读测量值命令相符。

AA BB

AA 为该显示通道对应的仪表地址。

BB 为该显示通道对应的仪表相应数据的内址。如果仪表为单测量值，则 **BB** 为 00。

例 1：单组 4 位显示大屏，与 XST 系列仪表配接，仪表的地址设置为 01，则 **CE1 = 0100**

例 2：4 组 4 位显示大屏，与 XSD 4 通道仪表配接。仪表的地址设置为 01，则 **CE1 = 0100, CE2 = 0101, CE3 = 0102, CE4 = 0103**

- ▶ **Add (Add)** —— 大屏地址。可以不设置

- ▶ **bAud (bAud)** —— 通讯速率选择

可选择 2400, 4800, 9600, 19.20k 4 种。必须与所配接仪表速率一致

- ▶ **tEAt (tEAt)** —— 测试状态设置

设置为 ON 时为测试状态，大屏按 0~9 顺序显示，1 秒切换一次。正常工作时须设置为 OFF。

● 当通讯故障时，相应通道位置显示 **Err**。

6.2.3 与巡检仪配接

大屏自动从巡检仪读取数据并显示，每 100ms 读取一次数据。

以下列出了大屏的相关参数，设置不正确，大屏不能正常工作。

- ▶ **cEt** (it1) —— 巡检仪的地址设置。出厂设置为 01.00
该参数格式为 AA.00, AA 表示巡检仪地址
- ▶ **cHYt** (cHYt) —— 每通道显示时间。设置范围 0.5 秒~50.0 秒
- ▶ **cHL** (cHL) —— 显示通道起点
- ▶ **cHH** (cHH) —— 显示通道终点

例：巡检仪地址为 01，从 01 通道显示到 08 通道，每 2 秒切换一次。

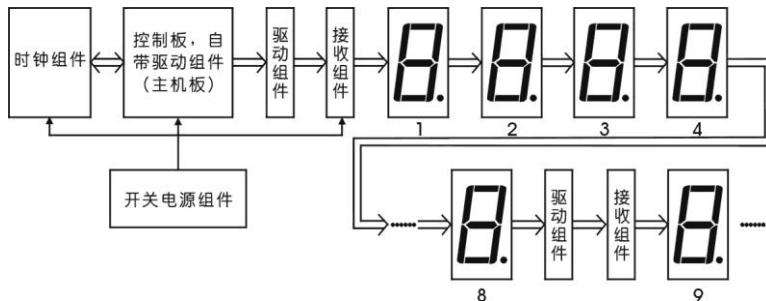
则设置 **cEt** = 01.00 **cHYt** = 002.0 **cHL** = 0001 **cHH** = 0008

- ▶ **Add** (Add) —— 大屏地址。可以不设置
- ▶ **bAud** (bAud) —— 通讯速率选择
可选择 2400, 4800, 9600, 19.20k 4 种。必须与所配接仪表速率一致
- ▶ **tEAt** (tEAt) —— 测试状态设置
设置为 ON 时为测试状态，大屏按 0~9 顺序显示，1 秒切换一次。正常工作时须设置为 OFF。

● 当通讯故障时，相应通道位置显示 Err。

6.3 时钟型

构成示意图



时钟组件：停电不影响走时，自动调整闰年，大、小月

控制板：完成时钟设置

接收/驱动组件：用于接收数据并驱动输出，保证数据传送的可靠性，增强抗干扰能力，当显示位数大于 8 时，会增加一块该组件。

显示组件：完成显示及信号传送。

电源组件：提供各组件所需电源。

通过下列参数设置时间：

- ▶ $t-Y$ ($t-y$) —— 年
- ▶ $t-m$ ($t-m$) —— 月
- ▶ $t-d$ ($t-d$) —— 日
- ▶ $t-H$ ($t-H$) —— 时
- ▶ $t-F$ ($t-F$) —— 分

★ 带时间程序给定器功能的大屏，功能及操作详见《XSPC-II 型》用户手册。

■ 附录

天长市蓝宇仪表成套有限公司

电话：0550-7316502 传真：0550-7311002

[Http://www.lanyuyb.cn](http://www.lanyuyb.cn)