



CH-92 系列

工业参数显示器 V09

<http://www.xianchanhe.com>



西安沪河自动化工程有限公司
XI'AN CHANHE AUTOMATIC CONTROL ENGINEERING CO., LTD

产品简介

CH-92系列工业参数显示器是我公司总经理、首席设计师张讲社硕士于90年代初在国内率先设计推出的产品，自1992年定型后开始推向全国，至今已有近5000台CH-92工业参数显示器运行在全国数百家电力、冶金、石化等部门。世界最大水电厂中国三峡水电厂集控室几乎全部采用了进口设备，唯独选用了我公司生产的CH-92工业参数显示器50余台。

CH-92系列自推出至今已有十几年了，在这十几年中我们对产品进行了诸多改进：

- 量程调整原采用电位器实现，由于产品安装位置较高，操作不便，即改为按键调整，采用外接按键盒，实现了量程的任意设定。现在又改为无线遥控，操作更为简便；
- 在制作工艺上，采用有机玻璃丝网漏印、彩印或采用平板光源使字体透光显示，给用户提供了多种选择；
- 在显示器件上，初期段式绿色数码管选用国内常用的黄绿色，亮度不好，后改为进口的翠绿色，颜色十分鲜艳，视感舒适美观；
- 在芯片上，A/D转换器原采用工业测量中常用的4 1/2位A/D，分辨力为1/19999，经常存在测量值跳字问题，后改为24位A/D，分辨力达到1/16777216，测量值十分稳定、快速、可靠；
- 在输入上，多路4~20mA信号输入时，我们每路都加装有隔离器，避免了用户设计不合理偶尔会造成的通道间互相干扰的现象；
- 在安装上，点阵式显示屏原采用螺钉固定，维修更换不方便，后改为磁吸式固定，从屏体正面即可拆卸更换。
- 基于多年从事仪表设计及自控工程的经验，我们在电路可靠性设计方面采取了诸多措施，如输入及通讯电路附加防雷击措施；印制线路板喷塑形成保护膜，以防腐、防湿，保证我们的产品能适用于各种复杂的应用场合。

■ 郑重声明

近几年来西安地区有部分生产厂家，抄袭我公司产品说明书和产品图片，仿制甚至假冒我公司的产品，我们提醒您订购产品时认准西安浐河自动化工程有限公司生产的“CH-92工业参数显示器”，谨防假冒。

概述

CH-92系列大型工业参数显示器主要用于控制室、车间等场合，对人们较为关注的某些生产重要数据如发电量、产品产量、温度、液位、流量、耗煤量等参数的瞬时量、累积量以大型数码管、LED点阵或模拟图形进行动态显示，且具有报警功能，能使操作者在较远的位置醒目的观察到该参数的实际值及状况。本产品采用计算机控制LED发光屏显示技术，选用超高亮LED发光单元及工业品级优质进口器件，内置高效大功率开关稳压电源，外壳选用优质铝合金型材或不锈钢等精心设计而成，具有显示方式灵活、清晰、醒目、直观、性能稳定可靠等特点。

特点

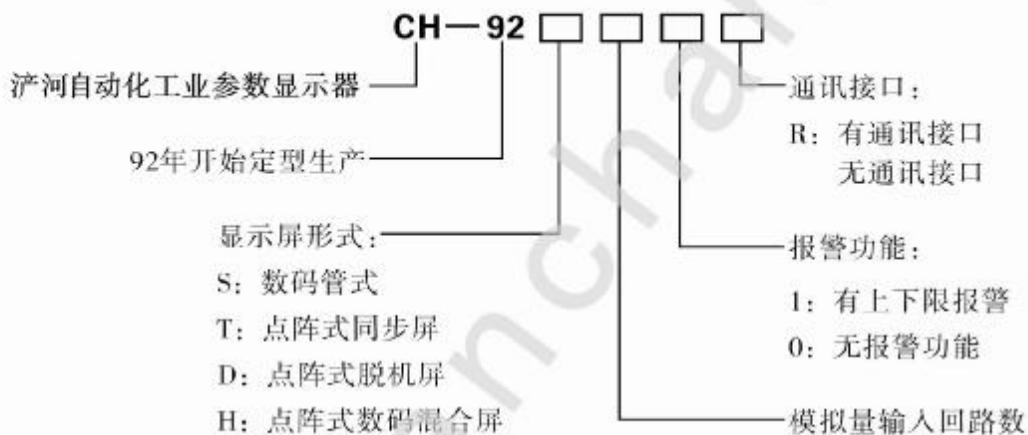
- 直观数字显示：精确显示测量值、累积值、设定值等多种参数。
- 模拟显示：可辅之以模拟条图方式显示模拟量，给人以“动”感，一目了然。
- 双基色LED点阵式脱机显示屏可控制设置字符、参数的显示颜色。
- 报警功能强：显示器可对测量值低下限、超上限等进行示意显示并发出报警信号，点阵式显示器在参数越限时可实现变色或字体变粗报警。
- 数字运算功能：由于内嵌微处理器，可实现开方、积算、传感器非线性校正等多种功能。
- 简便的操作功能：量程设定、报警值设定及时间校准采用无线遥控方式实现，每个遥控器有独立的编码，遥控距离在100米以内。
- 智能时钟显示功能：自动换算大月、小月、闰年，内储百年历，且不怕断电，有连续运行功能，亦可根据用户需要附带通讯接口，实现GPS校时功能。
- 时间显示屏亦可显示安全生产天数（自动累加），并可实现事故停钟功能。
- 安装方式有吊装、嵌入、壁挂、盘顶固定等多种方式。

技术指标

- 工作条件：环境温度：0~50℃；相对湿度：≤85%RH。
- 电源电压：220V±20%，交直流通用。

- 模拟测量等级： $(0.2\%FS+1)$ ；A/D转换器为24位，分辨率为 $1/16777216$ ，测量精度很高。
- 可同时测量显示8路/12路/16路4~20mA或其他标准信号，测量路数大于16路时，可选用我公司生产的XMD-16/32/60路可编程巡检仪，接受各种输入信号（热电偶、热电阻、标准信号任意选定）在该表上任意设定显示量程，通过该表的RS485通讯接口，将测量数据送至CH-92工业参数显示器，实现多路参数的测量与显示。
- 可通过RS485通讯接口（ModBus RTU 通讯规约）接受DCS系统送来的数据，参数显示颜色和小数点位置可设置。显示画面按订货内容格式进行设定。

产品选型



CH-92原则上分为两种形式，一种是数码管式，即CH-92S，采用八段数码显示管制成，数码管按尺寸可选择1.8英寸、2.3英寸、3英寸、4英寸、5英寸、6英寸、7英寸等多种尺寸，这种屏制作时，一般要根据用户的安装位置及尺寸，由我们设计出显示样式及安装方式，由用户确定。另一种就是点阵式LED显示屏，此屏分为两种，一种是CH-92T即点阵式同步屏，由一台计算机控制，在计算机的PCI插槽上插入我公司提供的专用显示卡和控制卡，再由该卡引出电缆控制单面或多面屏体的显示，此时显示屏所显示的内容与微机显示器的某个区域（可设定）同步，所有控制功能由计算机实现，适合于屏幕较大的场合。另一种是CH-92D，即点阵式脱机屏，本身自带测量与控制系统，不必占用计算机，适合于单幅或多幅画面内容、格式固定的参数显示及大多数工控场合。

产品示例

- CH-92S数码管式工业参数显示器（长春第二热电厂显示屏）：



说明：CH-92S显示屏参数显示采用3英寸红色数码管，年月日、时间显示采用3英寸翠绿色数码管。显示屏外形尺寸为2085×600×110mm，面板采用有机玻璃丝网漏印，底色为兰色（颜色可根据用户要求确定），字符为白色，壳体采用亚光不锈钢。显示屏参数显示输入信号为4~20mA，显示量程通过无线遥控器调整，时间显示既可自运行，又可通过RS485通讯接口实现GPS校时，自运行时通过无线遥控器调整显示时间。

- CH-92S数码管式工业参数显示器（内蒙古上都电厂显示屏）：



说明：CH-92S显示屏参数显示采用5英寸红色数码管，汉字及字母采用翠绿色发光板透字显示。显示屏外形尺寸为1600×260×140mm，双面显示，吊顶安装。显示屏面板采用茶色有机玻璃，壳体及吊杆均采用亚光不锈钢。显示屏显示输入信号为4~20mA，显示量程通过无线遥控器调整。

- CH-92S数码管式工业参数显示器（山西永济电厂集控室效果图）：



说明：图中集控室仪表盘面总宽为11m，显示屏参数显示均采用6英寸红色数码管显示，其它采用翠绿色发光板透字显示。面板采用茶色有机玻璃。其中CH-92S参数显示器两面，外形均为4000×300（长×宽）mm，每屏显示三组参数及机组安全运行天数，参数显示量程及安全运行起始日期、累计运行天数、清零均可通过无线遥控器设置。CH-92S时钟显示屏一面，外形为1800×300（长×宽）mm，该屏可通过RS485通讯接口接受GPS校时。

- CH-92TR点阵式同步显示屏（内蒙古准能矿业有限公司集控室显示屏）：



说明：CH-92TR显示屏采用 $\phi 3.75$ 超高亮红绿双色管芯， 8×8 点阵发光模块。显示屏以 832×128 点阵排列共106496个像素组成。显示屏外形尺寸为 $4052 \times 708 \times 100\text{mm}$ ，壳体采用亚光不锈钢制作。此屏为同步显示屏，由一台工控机控制，通过专用显示卡、通讯卡、接收卡、专用通讯电缆与显示屏相连，实现显示屏与工控机显示器某一特定显示区域（可设定）的同步（同速、同内容、同色彩）显示。

- CH-92H点阵式数码混合显示屏（内蒙古岱海电厂 $2 \times 600\text{MW}$ 机组集控室显示屏）：



说明：CH-92H混合显示屏由点阵显示与数码显示两部分组成，显示屏面板采用 25×25 马赛克组装，颜色为计算机灰。显示屏外形尺寸为 $5550 \times 1225 \times 110\text{mm}$ ，点阵显示部分采用 $\phi 5$ 超高亮红色管芯， 8×8 点阵发光模块，有效显示面积为 5360×488 ，该部分为脱机显示，可显示文字、图象等，显示内容、显示方式可在计算机上通过专用软件修改后通过RS485通讯接口传输至该部分显示；数码显示部分参数显示为7英寸红色数码管，年月日显示为4英寸翠绿色数码管，时间显示为5英寸翠绿色数码管。本显示系统参数量程及时间显示均采用无线遥控器调整。

- CH-92T点阵式同步屏（华能伊敏电厂 $2 \times 600\text{MW}$ 机组集控室效果图）：



说明：图示集控室两面CH-92T同步显示屏安装于马赛克盘面上，这两面屏外形均为 6325×300 （宽 $\times$ 高），显示屏边框均采用用户提供的马赛克拼装，可直接拼接于马赛克盘面，使显示屏与马赛克盘融为一体，外形美观。该屏为点阵式同步屏采用 $\phi 3.75$ 超高亮红绿双色点阵发光模块，可显示参数、欢迎词、时间、图像等内容，并可选用移动、滚动、画面切换等显示方式，若需修改显示格式，内容可通过工控机编辑实现。

● CH-92D点阵式脱机屏（华电包头河西电厂2×600MW机组显示屏）：



说明：该组显示屏采用 $\Phi 3.75$ 超亮红绿双色管芯，8×8点阵发光模块。两边为CH-92D3参数显示屏，以1024×64点阵排列，由65536个像素组成；中间为CH-92DR公用显示屏，以392×64点阵排列，由25088个像素组成。

CH-92D3参数显示屏外形尺寸为4932×356×110mm，CH-92DR公用显示屏外形尺寸为1920×356×110mm。

显示屏面框采用型材制作，颜色为黑色，壳体采用亚光不锈钢制作。

CH-92D3脱机显示屏可接受3路4~20mA信号输入，显示量程通过无线遥控器调整，参数还可设置超限报警，超限后参数数值变色。

CH-92DR时间显示屏既可自运行，又可通过RS485通讯接口接受GPS校时。该屏还可显示欢迎词、通知等内容，若需修改显示内容，可在计算机上通过专用软件修改完成后通过RS485通讯接口传输至显示屏显示。

● CH-92TR点阵式同步屏（广西来宾垃圾发电厂显示屏）：



说明：显示屏采用 $\Phi 3.75$ 超亮红绿双色管芯，8×8点阵发光模块。以上5面CH-92TR显示屏均以208×48点阵排列共9984个像素组成。

显示屏外形尺寸均为1050×290×110（长×高×厚）mm，壳体均采用亚光不锈钢制作。

机组显示屏与公用显示屏均为同步屏。机组显示屏可根据需要显示一个、两个、四个参数，可固定显示或多参数滚动显示，公用显示屏平时显示时间信息，若需显示欢迎词、标语、通知等内容，可直接在工控机上编辑实现，显示方式可设置为多幅画面切换显示或移动、滚动显示等。

整个显示系统由一台工控机控制，配备有发运卡、显卡、接收卡、分区卡及专用软件。互相连接关系为计算机—网线—1#屏—网线—2#屏—网线—3#屏—网线—4#屏—网线—5#屏

● CH-92S数码管式工业参数显示器（山东滕州华电新源热电厂显示屏）：



说明：参数、时间、安全运行显示屏数字显示均采用6英寸红色数码管，汉字及字母采用红色发光板透字显示。

参数显示屏外形尺寸均为990×250×110mm，时间显示屏外形尺寸均为1000×250×110mm，安全运行显示屏外形尺寸为1100×250×110mm。

以上显示屏面框均采用茶色有机玻璃，面框采用型材制作，颜色为黑色。

参数显示屏输入信号为4~20mA，参数显示通过无线遥控器设定量程。时间显示屏既可自运行，又可通过RS485通讯接口实现GPS校时，自运行时通过无线遥控器调整显示时间。

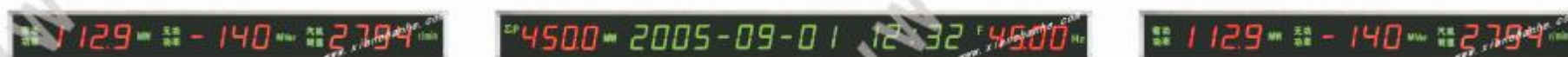
● CH-92S数码管式工业参数显示器（山西古交电厂显示屏）：见下图

说明：参数显示均采用4英寸红色数码管，日期、时间显示采用4英寸翠绿色数码管。汉字及字母采用翠绿色发光板透字显示。

机组显示屏外形尺寸为1810×230×110mm，时间参数混合显示屏外形尺寸为2610×230×110mm。

以下显示屏面框均采用茶色有机玻璃，壳体采用亚光不锈钢制作。

机组显示屏输入信号为4~20mA，参数显示量程可通过无线遥控器设定。混合屏总功率显示为两个机组有功功率之和。时间既可自运行，又可通过RS485通讯接口实现GPS校时，自运行时通过无线遥控器调整显示时间。



- CH-92DR点阵式脱机显示屏（河北国华定州电厂 $2 \times 600\text{MW}$ 机组集控室效果图）：



说明：图中集控室共五面CH-92DR点阵式脱机显示屏均采用 $\phi 3.75$ 超高亮红绿双色管芯， 8×8 点阵发光模块。外形尺寸均为 $1771 \times 325 \times 150$ （长 $\times$ 高 $\times$ 厚mm），壳体采用亚光不锈钢制作。每个机组为两面脱机屏，每面屏分别可接受1路4~20mA模拟信号，此部分参数显示量程可通过无线遥控器设定。公用屏显示总功率（输入信号4~20mA）、安全运行天数、GPS时钟。时钟可通过RS485通讯接口实现GPS校时，显示内容可通过外接计算机通过RS485口编辑修改。

- CH-92D点阵式脱机显示屏（安徽大唐马鞍山当涂电厂 $2 \times 660\text{MW}$ 机组集控室效果图）：



说明：图中集控室共3面CH-92D点阵式脱机显示屏，均采用 $\phi 3.75$ 超高亮红绿双色管芯， 8×8 点阵发光模块，壳体采用专用型材制作，边框颜色为黑色。两侧机组屏外型尺寸均为 $3200 \times 306 \times 100\text{mm}$ ，该显示屏可接受6路4~20mA信号，参数显示量程可通过无线遥控器设定。中间公用屏外型尺寸为 $1600 \times 306 \times 100\text{mm}$ ，该屏实时显示时间、安全运行天数，若需修改显示内容或显示方式可通过专用软件在计算机上进行修改后再通过RS485通讯接口写入显示屏显示，还可设置多幅画面切换或移动、滚动显示。

- CH-92T点阵式同步屏（陕西大唐渭河电厂 $2 \times 300\text{MW}$ 机组集控室效果图）：



说明：图中集控室两面CH-92T显示屏均为同步屏，均采用 $\phi 3.75$ 超高亮红绿双色管芯， 8×8 点阵发光模块，壳体选用不锈钢，颜色为本色。机组屏外型尺寸为 $10278 \times 382 \times 100$ （长 $\times$ 高 $\times$ 厚）mm，时间屏外型尺寸为 $1220 \times 915 \times 100$ （长 $\times$ 高 $\times$ 厚）mm。显示屏可根据要求显示各种实时信息、欢迎词、标语等内容，若需修改显示格式、内容可直接在工控机上编辑实现，并可选用移动、滚动、画面切换等显示方式。



● 上图所示为深圳妈湾电厂集控室，其中六面数码显示屏选用了我公司生产的CH-92S数码管式工业参数显示器，该屏自1995年使用至今。



● 上图所示为广西中电防城港电厂集控室，图中六面数码参数显示屏、一面数码时钟显示屏选用了我公司生产的CH-92S数码管式工业参数显示器，该屏承制于2006年。



● 上图所示为山东华电邹县电厂 $2 \times 1000\text{MW}$ 机组集控室，其中两面机组参数点阵屏、一面时钟点阵屏均为我公司生产的CH-92D点阵式脱机显示屏，该屏承制于2006年。



● 上图所示为辽宁中电抚顺电厂 $2 \times 300\text{MW}$ 机组集控室，其中两面机组参数点阵屏、一面时钟点阵屏均为我公司生产的CH-92D点阵式脱机显示屏，该屏承制于2008年。



● 上图左侧所示为华能淮阴电厂 $2 \times 330\text{MW}$ 机组1号集控室，右侧所示为华能淮阴电厂 $2 \times 330\text{MW}$ 机组2号集控室，其中点阵式显示屏都选用了我公司生产的CH-92D点阵式脱机显示屏，1号集控室显示屏承制于2005年，2号集控室显示屏承制于2006年。



● 上图所示为广西防城港电厂2×600MW机组集控室，其中三面点阵显示屏选用了我公司生产的CH-92T点阵式同步显示屏，该屏承制于2006年。



● 上图所示为吉林大唐珥春电厂2×330MW机组集控室，图中一面点阵参数显示屏选用了我公司生产的CH-92T点阵式同步显示屏，该屏承制于2006年。



● 上图所示为内蒙古国电东胜电厂2×300MW机组集控室，其中两面机组参数点阵屏、一面时钟点阵屏均为我公司生产的CH-92T点阵式同步显示屏，该屏承制于2007年。



● 上图所示为安徽华能巢湖电厂2×600MW机组集控室，其中两面机组参数点阵屏、一面时钟点阵屏均为我公司生产的CH-92T点阵式同步显示屏，该屏承制于2007年。



● 左图所示为江苏南通垃圾焚烧发电厂集控室，其中三面点阵式显示屏都选用了我公司生产的CH-92T点阵式同步显示屏，显示屏均采用 $\phi 3.75$ 超高亮红绿双色管芯，8×8点阵发光模块。两面机组屏外形尺寸为2972×383×100（长×宽×深）mm；一面时间屏外形尺寸为1525×383×100mm（长×宽×深）；居于

两侧显示屏为同步屏，接受4~20mA信号输入（信号由采集器采集），现每屏显示4组参数，若需修改显示内容可通过工控机编辑实现；时间屏也为同步显示屏，可显示年月日、时分秒，并可通过RS485通讯接口实现GPS校时。该屏还可接受干接点信号输入，当有异常信号输入，相应的接点闭合后，在年月日显示区域显示相应报警内容，同时音响器鸣叫，直到异常状态解除按确认按钮后音响器停止鸣叫，恢复年月日显示。显示屏壳体采用专用型材制作，颜色为黑色，该屏承制于2008年。

使用说明

● 量程设置（数码管屏和点阵脱机屏）

按“A”键，出现“LC”，请求输入密码，再按“A”键，出现“0000”，用“B、C”两键配合，输入密码“1988”。按“A”键，出现“DH1”，请求显示量程上限，再按“A”键，显示量程上限，用“B、C”两键配合，可设置上限值。按“A”键，出现“DL1”，请求显示量程下限，再按“A”键，显示量程下限，用“B、C”两键配合，可设置下限值。按“A”键，出现“DD1”，请求显示小数点位数，再按“A”键，显示小数点位数，用“B、C”两键配合，可设置小数点位数。其中小数点位数为“0”或大于“3”，表示没有小数；为“1”表示有1位小数；为“2”表示有2位小数；为“3”表示有3位小数。连续按“A”键，依次显示DH2、DL2、DD2、DH3、DL3、DD3……。其中DH2、DH3……表示第二、三……路的量程上限值，DL2、DL3……表示第二、三……路的量程下限值，DD2、DD3……表示第二、三……路的小数点位数。用“B、C”两键配合，可分别设置各路量程上、下限值和小数点位数。设置完后，等待5秒，显示进入工作测量状态。注：“A”键表示选项；“B”键表示移位；“C”键表示增加。

● 报警值设置（数码管屏和点阵脱机屏）

按“A”键，出现“LC”，请求输入密码，再按“A”键，出现“0000”，用“B、C”两键配合，输入密码“1997”，按“A”键，出现“AH1”，请求显示报警上限，再按“A”键，显示报警上限值，用“B、C”两键配合，设置上限报警值，按“A”键，出现“AL1”，请求显示报警下限，再按“A”键，显示报警下限值，用“B、C”两键配合，设置下限报警值，连续按“A”键，依次显示AH2、AL2、AH3、AL3、……。其中AH2、AH3……表示第二、三……路的报警上限值，AL2、AL3……表示第二、三……路的报警下限值。用“B、C”两键配合，可分别设置各路报警上、下限值。设置完后，等待5秒，显示进入工作测量状态。

● 显示颜色设定（仅限点阵脱机屏）

首先按“A”键，出现“LC”，请求输入密码，再按“A”键，用“B、C”两键配合输入密码“1996”；再按“A”键，出现“AD”，请求修改参数超限报警后的颜色，再按“A”键，显示颜色代码值，用“B、C”两键配合，修改代码值（000表示参数超限报警后显示红颜色；001表示参数超限报警后显示绿颜色；002表示参数超限报警后显示黄颜色）。再按“A”键，出现“CO”请求修改显示器参数说明、单位和显示参数值的颜色代码值，再按“A”键，显示代码值（十位数字表示显示器参数说明和显示单位的颜色代码；个位数字表示显示器测量值的颜色代码）用“B、C”两键配合，修改（数

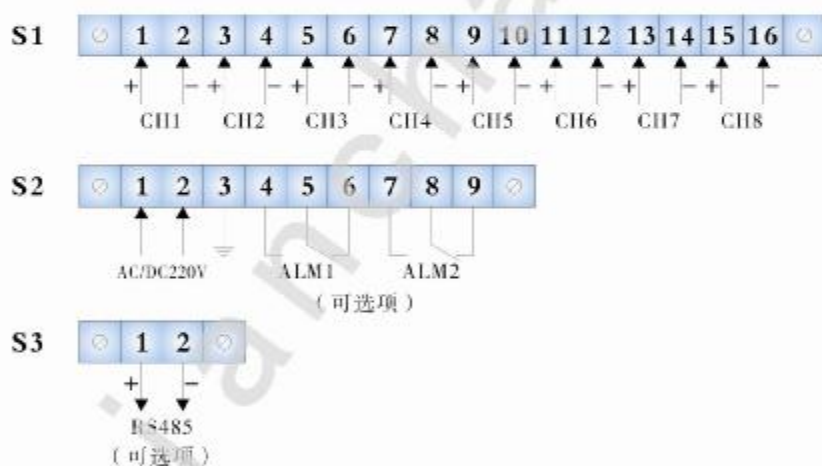
字为“0”，表示显示红颜色；数字为“1”表示绿颜色；数字为“2”表示黄颜色）设置完后，按“A”键可进入工作测量状态。

● 时间显示的调整（仅限数码管屏）

调整时采用遥控器上的“A”、“B”、“C”三键实现。按“B”键一次最高显示数位跳闪，每按一次跳闪位右移一位，直到找到需修改数位后可按“C”键修改。每按“C”键一次，该数位显示值加1，连续按“C”键直到该位显示值为目标值。各数位修改完毕，按“A”键一次即转入正常运行。注：“A”键表示写入，“B”键表示移位，“C”键表示增加。

端子接线

CH-92T点阵式同步屏的接线较为简单，由我方提供由屏体到计算机控制卡的专用电缆，相连后即可工作。CH-92S和CH-92D基本可参考下图接线。



其中S1端子是8个模拟输入（4~20mA/0~5V/1~5V）端，可根据实际输入路数增减。S2是电源与报警端子，无报警时无报警端子。S3是RS485通讯接口。

主要客户

- 中国三峡水电厂
- 北京石景山发电厂
- 北京高井电厂
- 深圳九龙电厂
- 深圳妈湾电厂
- 深圳路海电力科技有限公司
- 深圳南山电厂
- 内蒙古霍林河电厂
- 内蒙古岱海电厂
- 内蒙古乌拉山电厂
- 内蒙古准格尔热电厂
- 内蒙古包头二电厂
- 内蒙古包头三电厂
- 内蒙古托克托电厂
- 黑龙江莲花电厂
- 黑龙江华电佳木斯电厂
- 安徽宣城电厂
- 安徽宿州电厂
- 四川泸州电厂
- 山东华电章丘电厂
- 山东邹县电厂
- 山东临沂发电厂
- 陕西大唐渭河电厂
- 陕西国华锦界电厂
- 陕西鼓风机厂
- 西安市招商银行
- 西安灞桥热电厂
- 山东聊城电厂
- 辽宁中电抚顺电厂
- 华能日照电厂
- 广西来宾垃圾发电厂
- 安徽大唐马鞍山当涂电厂
- 辽宁锦州电厂
- 国电辽宁庄河电厂
- 吉林珥春电厂
- 大唐略阳发电厂
- 天津大唐国际盘山电厂
- 天津杨柳青发电厂
- 长春第二热电厂
- 甘肃玉门水电厂
- 华能伊敏电厂
- 华能淮阴电厂
- 上海润为电厂
- 上海虹口足球场
- 宁夏大坝电厂
- 宁夏金昱元化工集团
- 河北国华定州电厂
- 河北黄骅电厂
- 河北唐山电厂
- 河南南阳电厂
- 河南三门峡火电厂
- 江苏望亭电厂
- 山西中阳钢铁厂
- 山西古交电厂
- 山西屯留热电厂
- 贵阳新兴电厂
- 贵州铝厂
- 云南漫湾电厂
- 云南宣威电厂
- 新疆玛纳斯电厂
- 新疆华电昌吉热电有限责任公司
- 广东珠江电厂
- 广东虎门电厂
- 广西中电防城港电厂



世界最大电厂—中国三峡水电站，集控室选用了我公司生产的CH-92S工业参数显示器50余台，图为我公司技术人员正在现场联网调试。



西安沪河自动化工程有限公司

地址：西安市高新技术开发区3号楼9层

电话：029-82083178 82083198

传真：029-83294372 83294367

邮编：710043

技术支持：013709251803 029-88130949

<http://www.xianchanhe.com>

<http://www.metersnet.com>

E-mail:chanhe@tom.com