

CQ-DA 袋除尘器通用控制仪

使用说明书

上海硅园计算机科技发展有限公司

www.siliconhome.com

一、特点

- 采用通用的硬件(电路) + 定制 CPU 的设计方案，出色地解决了降低控制成本和提高控制可靠性的矛盾，最大限度地提高了性能/价格比。我公司已开发出用 CQ-DA 实现 MDC 系列（煤磨袋收尘器）、XDC 系列（新型袋收尘器）、FGM 系列（气箱脉冲袋收尘器）、PP 系列（喷吹脉冲袋收尘器）、PMD 系列、LJP 系列、HMC 系列、CXS(II)系列、RBHS(P)系列、LMC 系列（低压长袋袋收尘器）电气控制的控制程序。选用 CQ-DA，用户只要说明除尘器的系列及型号，我们将向 CQ-DA 中写入专门为该型号收尘器设计的控制程序，从而将 CQ-DA 变成专门为该型号收尘器设计的控制器。对广大的收尘器生产、使用单位而言，只要提供收尘器型号且接通控制器相应端子和控制设备(电磁阀、交流接触器等)的连线，即可轻松实现收尘器的电气控制，不需要任何编程。
- 从硬件到软件均为我公司自主开发，具有完全自主知识产权，我公司有能力也愿意和收尘器设计、制造者合作，通过不断优化控制流程，为最终提高收尘设备的工作效率努力工作。
- 采用 EEPROM 数据保存技术，实现控制参数的随时修改和掉电保存。在控制工况变化时，用户可随时修改和保存控制参数。保存于控制仪中的控制参数不会因系统关机而丢失。由于系统的控制参数具有特殊的保护措施，即使是在特别强的干扰下，仍能确保控制参数的安全。
- 配备高亮度数码管。设置时可用于显示控制参数，控制时用户可选择显示倒计时及当前控制的阀门编号。为减少系统的消耗，用户可将显示设置在“经济”模式。在“经济”模式下，120 秒内不操作按钮，控制仪将关闭数码管，再次直至操作按钮，以激活数码管显示。
- 采用高性能的全平面型交流开关电路，8-16 路 220V 的交流电压输出，以直接驱动电磁阀或交流接触器等器件，提供了最大的灵活性和最高的性能/价格比。CQ-DA 标准配置为 8 路，需要超过 8 路的用户必须在定购时注明。
- 采用可靠、独立的监视电路、循环扫描等技术，确保其能够长期稳定、可靠地工作。
- 采用耗电少、适应电压范围宽的控制芯片，最大限度地降低了系统对电源的要求。
- 采用防水透明塑料外壳，美观、大方。

二、外观



三、技术指标

- 室间隔时间的调节范围：5-399 秒。
- 输出脉冲宽度的调节范围：20-590 毫秒。
- 电源电压：交流 50 赫兹 180-240 伏特。
- 输出路数：2-16 路可选。
- 每路输出电压：交流 50 赫兹 180-240 伏特。
- 每路输出电流：0.8A。
- 尺寸：156×90×60 毫米³。
- 可配备各种系列的袋除尘器电气控制程序。

四、安装方法

由于 CQ-DA 带有防水透明塑料外壳，有效隔离了外界灰尘对控制芯片的影响，故允许安装在灰尘浓度较高的场合。安装方法如下：

首先，将安装定位纸平整地粘贴在安装面上，按图上的定位标志加工安装孔（孔径 3 毫米）。

第二步，用自攻螺丝从安装面的反面将 CQ-DA 固定在安装面上。注意自攻螺丝必须对准控制仪底板上的安装孔，自攻螺丝攻入 CQ-DA 底板部分的长度不能超过 4 毫米。

第三步，用螺丝刀旋出控制仪四角的固定螺丝，打开控制仪上盖，将包括电源线在内的所有控制线依次接到相应的接线端子上。注意，旋转接线端子的力度要适中。用力不够导致接线端子与导线接触不良，影响控制仪的稳定工作。用力过大可能损坏接线端子。

第四步，用万用表检查接线的正确性，特别注意电源线、控制线及收尘器外壳彼此间不可短路。

第五步，用万用表检查保险丝。

第五步，接通电源，设置控制参数，关闭控制仪上盖，安装结束。

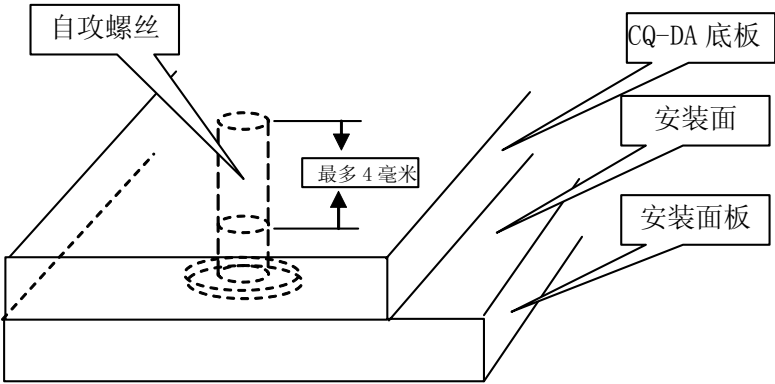


图 1 CQ-DA 安装方法示意图

五、操作说明

CQ-DA 控制仪通电后无需任何操作即自动按最新的设置参数实施控制。配备不同的程序，其操作方式有所不同。

当 CQ-DA 配备脉冲顺序控制程序时，控制仪有两种主要的状态——控制状态和控制参数修改状态。

在控制状态下，若控制仪的显示模式为 1，数码管显示距下次输出“脉冲”的倒计时。当倒计时小于 10 时，第 1 位数码管显示当前操作的室编

号，第 2 位为空，第 3 位继续显示倒计时。若控制仪的显示模式为 0，则开机或停止按键操作 120 秒之内，控制仪的显示同模式 1。一旦超过 120 秒，显示器仅第 3 位的小数点每秒闪动 1 次。当室编号超过 9，第 1 位数码管显示“A”表示第 10 室，“B”表示第 11 室，“C”表示第 12 室，……。

CQ-DA 控制仪共有脉冲间隔时间、输出脉冲宽度、控制路数和显示模式 4 个控制参数。

脉冲间隔时间为某阀门输出脉冲结束到相邻阀门开始输出脉冲的时间间隔，单位为秒。按工艺要求，脉冲间隔时间根据现场工况随时设定，其值在 5 到 399 秒之间。

脉冲宽度是输出脉冲的持续时间，其调节范围为 20 到 590 毫秒。设定时，以 10 毫秒为单位，故设定值从 2 到 59。

控制路数是本控制仪控制的脉冲阀数量。其调节范围为 2 到 16。

显示模式是显示器的工作模式。0 为经济模式，1 为普通模式。有关显示模式将在后面作进一步的说明。

控制仪可在线修改并永久保存控制参数。任何时候，按下“单元”按钮 0.5 秒以上再松开，控制仪进入控制参数的修改模式。

在参数的修改模式下，显示器上总有且仅有 1 位数字在“闪动”，该数字就是当前修改的对象。按下“修改”按钮 0.5 秒以上再松开，“闪动”的数字加 1。若加 1 后的数字超过该位允许的最大数字，则“闪动”的数字变为该位允许的最小数字。一旦“闪动”的数字就是需要的数字，再次按下“单元”按钮 0.5 秒以上松开，显示器的下一位数字“闪动”。若当前“闪动”的是某控制参数的最后一个数字，则显示器显示下一个控制参数且其最高位的数字“闪动”。若当前“闪动”的数字是最后一个控制参数的最后一个数字，则结束参数的修改模式，控制仪自动保存所有控制参数并立即采用该控制参数实施控制。控制参数一旦被保存，其将一直保存到下次修改操作。

控制参数的修改顺序为：脉冲间隔时间、脉冲宽度、控制路数和显示模式。

修改“脉冲间隔时间”时的显示格式为：显示器左起第 1 到 3 位分别显示脉冲间隔时间百位、十位、个位。

修改“脉冲宽度”时的显示格式为：显示器左起第 1 到 3 位分别显示“二”、脉冲宽度的百位、十位。“二”表示当前修改的是第二个控制参数。

脉冲宽度的单位是毫秒，其个位不可设置。

修改“控制路数”时的显示格式为：显示器左起第 1 到 3 位分别显示“三”、控制路数的十位、个位，“三”表示当前修改的是第三个控制参数。

修改“显示模式”时的显示格式为：显示器左起第 1、2 位是均显示“一”，表示当前修改的是显示模式，第 3 位显示显示模式。

若进入修改模式后20秒内无操作，则控制仪自动放弃当前的修改结果，回到控制状态。

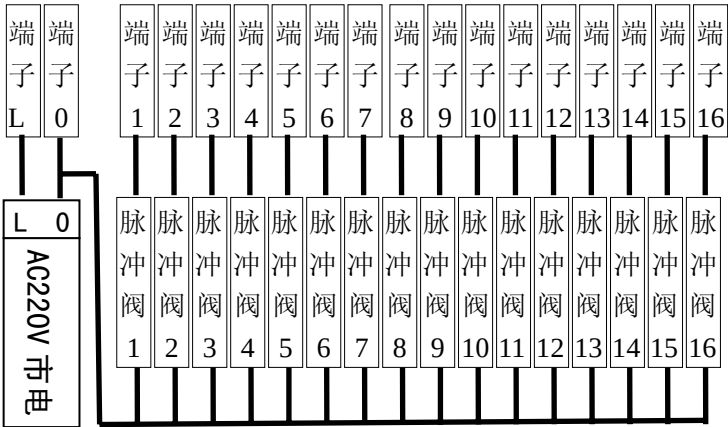
若进入下一位的修改状态后发现上一位数据不对，则可以不断按下/松开“单元”按钮，控制仪自动增加位标号→退出修改状态→重新修改。

注意，由于线路板及接线端子上工作电压高达220V，操作时手一定要保持干燥且不要接触接线端子和线路板，否则，可能导致触电事故。

由于“单元”和“修改”按钮均为塑料微型按钮，操作时应垂直轻按，切忌用力过猛或斜按，否则，很容易损坏按钮。

六、接线

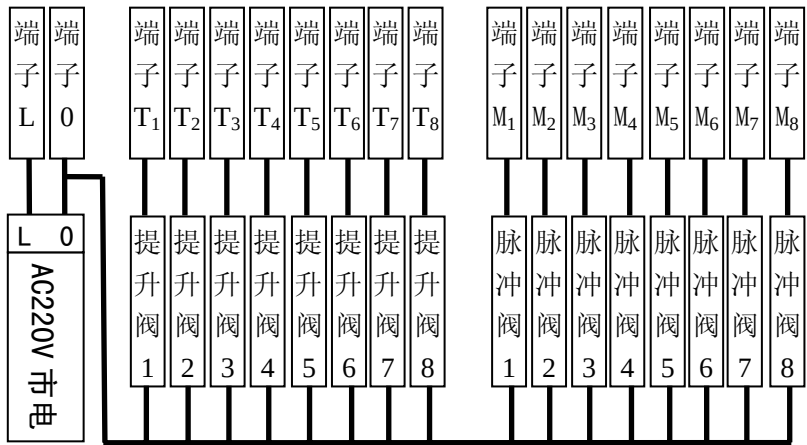
CQ-DA为通用脉冲控制模块，根据控制的收尘器的类型不同，其输出端子的定义亦不相同。对LJP、HMC、PMD系列，其接线方法如下：



其中，端子 L(标号为 L 的端子)接市电的火线，端子 0(标号为 0 的端子)和所有脉冲阀的一根电源线并接后接市电的 0 线，端子 1、2、…分别接不同脉冲阀的另一根电源线。

对FGM系列等带提升阀的袋收尘器，端子分成提升和脉冲两组，各自

编号，同编号的提升阀端子和脉冲阀端子为1组。其接线方法如下：



其中，端子L(标号为L的端子)接市电的火线，端子0(标号为0的端子)和所有脉冲阀、提升阀的一根电源线并接后接市电的0线，端子T₁、T₂、…分别接不同提升阀的另一根电源线，端子M₁、M₂、…分别接不同脉冲阀的另一根电源线。

在接线盒空间允许的条件下，为方便用户接线，端子L和端子0常常不止1个。相同标号的端子是相互连接的，用户根据接线的方便可任意选择。

七、售后服务

- 免费指导安装、调试。为厂家培训电控方面的专业人员。
- 在售出6个月内用户正常使用出现任何问题，我公司负责免费维修。
- 终身保修，超过6个月或非正常是用产生的维修，收取维修成本及运输/邮寄费用。
- 免费更换控制程序，收取运输/邮寄费用。
- 增加控制能力。每增加1个控制单元收取成本费10圆。运输/邮寄费用另计。