



DMK-4CS

脉冲喷吹控制仪



上海尚泰环保配件有限公司
Shanghai Shangtai Environmental Components Co., Ltd.

目 录

一、 概述	2
二、 构造和功能.....	2
三、 型号含义.....	3
四、 技术指标.....	3
五、 工作原理.....	4
六、 安装和使用.....	4
七、 常见故障的处理.....	7

一、概述

脉冲喷吹控制仪是脉冲袋式除尘器清灰喷吹系统的控制装置，它和电磁脉冲阀组成除尘器的清灰喷吹系统，并由它输出信号控制电磁脉冲阀喷吹压缩空气，对滤袋循序（按排或室）进行清灰，使滤袋外壁的粉尘层保持在可控范围内，从而使除尘器达到应有的处理能力和除尘效率。

脉冲喷吹控制仪主要设定脉冲宽度和间隔时间，并保证每只相关电磁脉冲阀循序喷吹。

- 脉冲宽度——控制仪输出一个电信号持续时间。
- 脉冲间隔——控制仪输出前后二个电信号之间的间隔时间
- 脉冲周期——控制仪从第一位至末位每位都输出一次电信号需要的时间。

$$\text{脉冲周期}=(\text{脉冲宽度}+\text{脉冲间隔})\times\text{控制位数}$$

- 控制仪与相连接的电磁脉冲阀应循序工作，如有 10 只电磁脉冲阀应从第一只开始喷吹，依次到第十只喷吹后止，下一个程序再从第一只开始。

二、构造和功能

DMK-4CS 型脉冲喷吹控制仪由印刷电路板和全密封铝合金外壳组成。

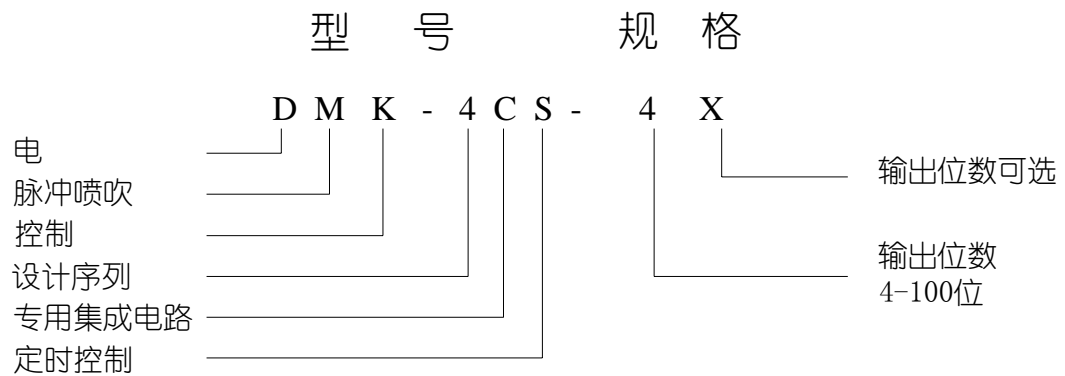
印刷电路板由主电路板设有数字显示。依次显示每位输出信号工作顺序（即电磁脉冲阀喷吹顺序）。二只调节电位器分别设定脉冲宽度和脉冲间隔。设有“手进”按钮不放就能锁定自动进位。使控制仪处于停顿状态。还设有定压差控制信号输入接点。引入压差信号后即可实现定压差清灰。由于采用专用集成电路从而简化线路和器件，保证控制仪的可靠和稳定。

印刷接线电路板上的接线端子印有编号，按照编号与相应的电磁脉冲阀连接。接线时可将接线端子与外壳上的定位插片和密封接头一起装卸。

铝合金外壳外形美观，密封性能好。外壳底座上有多个接线孔供选用。外壳上盖有数码显示窗，直观工作顺序的状态。安装维修和使用都很方便。

控制仪有配套型和通用型二种。配套型控制仪的输出位数是固定的。适用于相匹配的脉冲袋式除尘器。通用型控制仪的输出位数可在额定位数内选择。适用于配置多种规格袋式除尘器的场所。选用统一的控制仪，便于控制仪的互换。

三、型号含义



四、技术指标

1. 额定输入电压	AC220V (1±10%) 50Hz
2. 额定输出电压	DC24V *
3. 额定输出电流	1A
4. 耗电	≤8W(脉宽及间隔在额定范围内)
5. 输出脉冲间隔调节范围	1~30 Sec
6. 输出脉冲宽度调节范围	0.03 ~ 0.2 Sec
7. 压差控制输入信号	开关触点
8. 使用环境	-25°C ~ +55°C 空气的相对湿度不超过 85% 无严重的腐蚀气体和导电尘埃 无剧烈震动或冲击
9. 重量	净重 00 kg 毛重 00 kg
10. 体积	00×00×00 (mm) (L×W×H)

*根据用户需要可以提供输出电压为 AC220V 的控制仪，输出电压为 AC220V 的控制仪其他技术条件与输出电压为 DC24V 的控制仪相同。

五、工作原理

本控制仪由双时基电路 CH7556 的 1/2 作为无稳态多谐振荡器产生周期为 1~30 秒的可调脉冲间隔信号；另 1/2 作为单稳态电路产生 0.03~0.2 秒的可调脉冲宽度信号，并将脉冲宽度信号送至专用电路完成计数、译码、脉冲分配等一系列逻辑功能，再由专用电路的各输出端输出所设定的脉冲宽度信号至电子开关（VMOS 电路），控制电磁脉冲阀的开启，同时由数码管显示喷吹顺序。

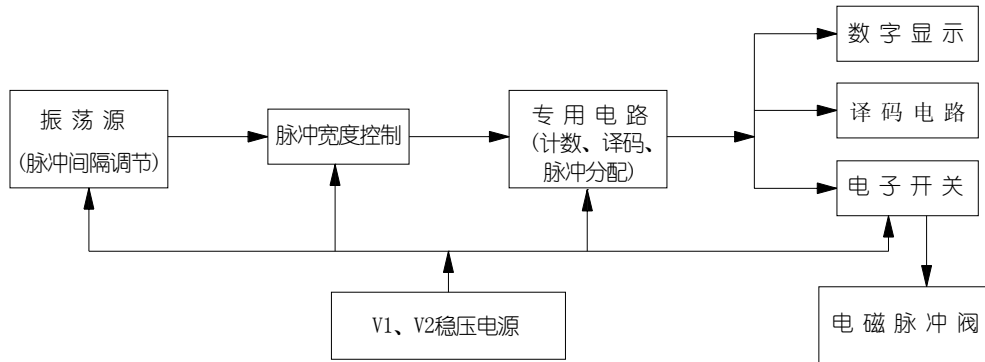


图 1 DMK-4CS 脉冲控制仪工作原理方框图

六、安装和使用

1. 在控制仪外壳上有三只固定板，可插入挂在对应的安装螺钉上。也可将固定板拆除直接与外壳固定内螺纹连接。见图 2 所示。

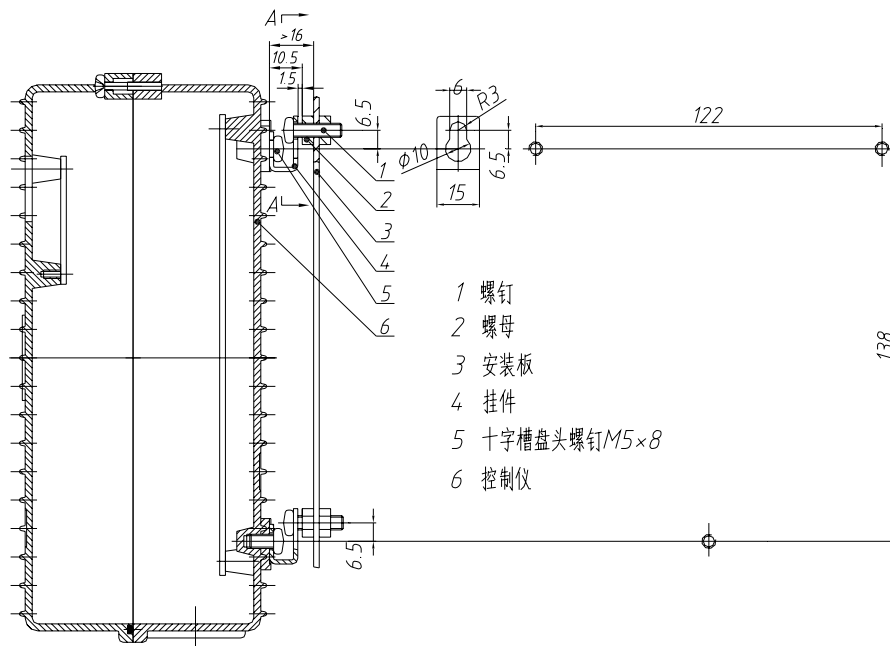
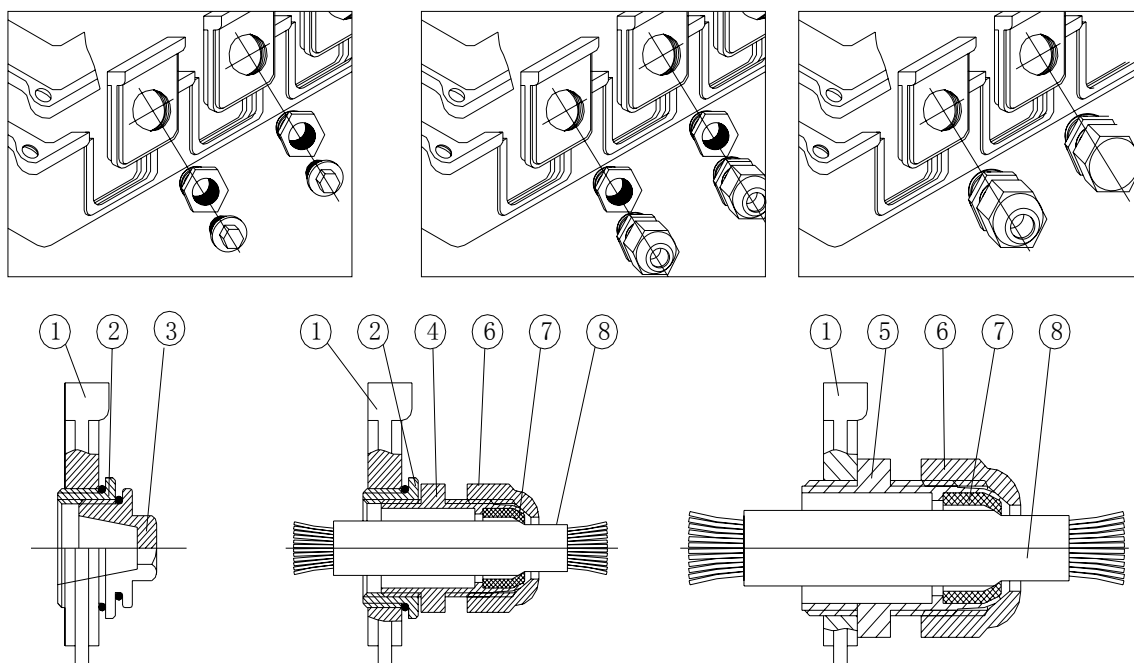


图 2 DMK-4CS 脉冲喷吹控制仪安装示意图

2. 控制仪与电磁脉冲阀的连接导线推荐使用 RV1-23/0.15 截面 0.5mm^2 铜导线，应装上密封接头，注意穿过密封接头的导线根数要合适。建议：M18×1.5 密封接头最多穿 0.5mm^2 塑料铜导线 15 根，M22×1.5 密封接头最多穿 0.5mm^2 塑料铜导线 25 根。不要过紧和过松，应根据不同的导线根数，使用合适的橡皮垫圈来保证可靠的密封。

3. 如使用 M22×1.5 密封接头时，接头直接与定位插片螺纹连接。过渡螺母和闷头螺丝弃之不用。如使用 M18×1.5 密封接头时，接头应与过渡螺母螺纹连接。过渡螺母再与定位插片螺纹连接。闷头螺丝弃之不用。对于不用接头的接线孔，仍应将定位插片、过渡螺母、闷头螺丝可靠拧紧，保持控制仪外壳的密封性，见图 3 所示。



1. 定位插片 2. 过渡螺母 3. 闷头螺丝 4. 密封接头M18×15 5. 密封接头M22×15 6. 夹紧螺母 7. 密封垫圈 8. 联接导线

图 3 密封接头安装示意图

4. 注意接线电路板上的接线符号，AC220V 端子应接交流 220V 电源，“⊥”为接地线，千万不要接错，1 至终位（如 10 位控制仪应为 1~10，以此类推）及 DC24V 端子（共用线）接至电磁脉冲阀，接线方法见图 4 所示。

5. 控制仪印刷板上的压差控制输入端子与压差控制仪（压差控制仪需另配）的输出触点相

连接即可进行定压差清灰。注意：若不用压差控制，请用导线把本控制仪上的压差控制输入两端子短接。压差控制仪的输出控制线与本控制仪的连线，要用屏蔽导线，屏蔽层要可靠接地。

6. 脉冲宽度调节旋钮按顺时针方向旋转，脉冲宽度从小逐渐增大。脉冲间隔调节旋钮按顺时针方向旋转，脉冲间隔从小逐渐增大。

7. 通用型控制仪设有输出位数选择：将选择插头移动至需要的输出位数插座上，即可实现需要的输出位数。

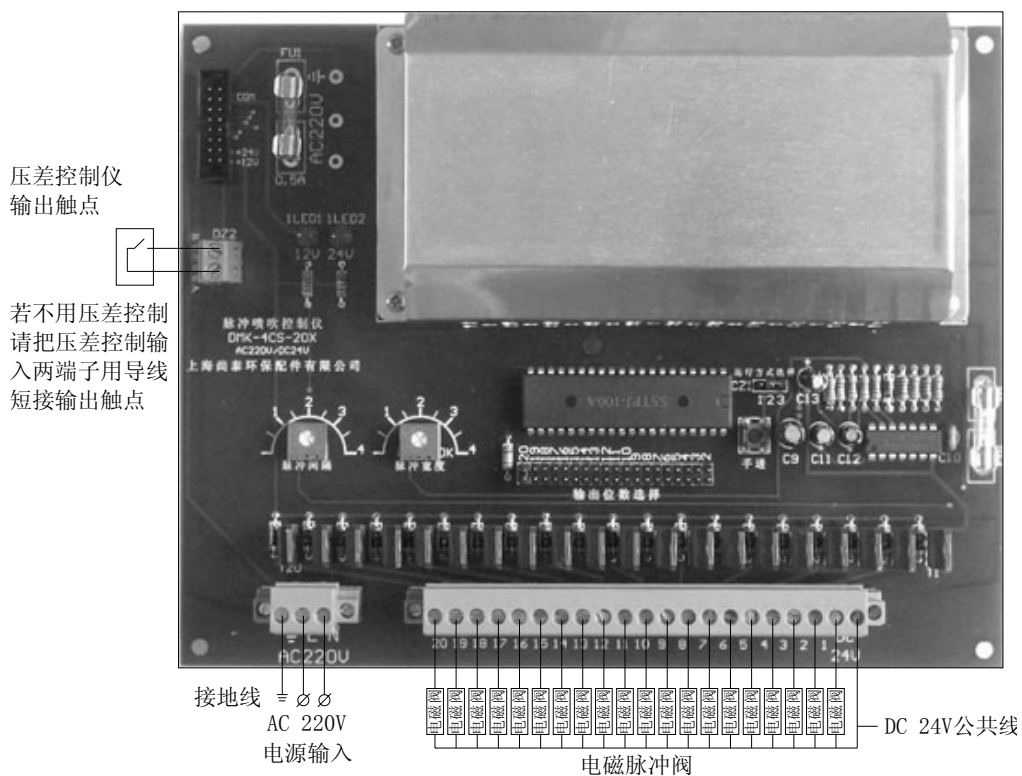


图 4 印刷线路板及接线方法

8. V1 为机内控制电源（DC12V），V2 为输出电源（DC24V），V1、V2 分别设有指示灯。0.3A（延时型）熔丝为 AC220V 电源过流保护，1A 熔丝为 DC24V 输出电源过流保护。

9. 控制仪接上电源后，如处于定时控制状态，数码管显示和 24V 输出从第一位开始循序进行，至末位后返回，再进行新的循环。如处于定压差控制状态，当压差控制仪的输出触点闭合时，数码管显示和 24V 输出从第一位开始，并按所选择的运行方式工作。

10. 压差运行方式的选择：将控制仪处于压差控制时，应外接压差控制开关或压差控制仪。

压差控制有二种运行方式：“运行 1”（1、2 端子短接）当压差信号到来时控制仪即开始按序输出。压差信号消失时控制仪即停止输出，当压差信号再次出现时，控制仪再从停止那位继续循序输出。“运行 2”（2、3 端子短接）当压差信号到来时控制仪即开始按序输出，当压差信号消失时，控制仪不立即停止输出，要工作到控制仪的末位，当压差信号再次出现时，控制仪再从第一位开始输出。

七、常用故障的处理

1. 控制仪接通电源后，V1、V2 指示灯不亮，应检查电源线与接线端子是否松动，电源熔丝（0.3A）是否熔断，电源变压器是否正常、电源部分有无断线、脱焊等现象。印刷线路板中有 AC220V 高电压，请注意安全。

2. 控制仪接通电源后，V1 电压指示灯不亮或偏暗（V1 为 DC12V，由三端稳压器 7812 输出），若断开负载后，V1 迅速恢复正常，说明 V1 负载发生短路，很可能是个别元件损坏，应逐一检查，如断开负载后，V1 仍不正常应检查三端式稳压电路是否正常，如已损坏应及时更换。

3. 控制仪接通电源后，V2 电压指示灯不亮或偏暗（V2 为 DC24V，由三端稳压器 7824 输出），若断开负载后，V2 迅速恢复正常，说明外负载有短路或碰线，偶而也有开关管击穿的可能。如断开负载后 V2 仍不正常，应检查三端式稳压电路是否正常，如已损坏应及时更换。

4. 控制仪接通电源后数字显示停留在某一位不进位，应检查信号源是否振荡，译码电路是否完好，“手进”按钮是否复位，计数电路能否正常进位。

5. 控制仪数字显示正常，但对对应电磁脉冲阀不动作，应检查对应的电子开关管是否损坏，控制门输出高电平是否正常。

6. 控制仪数字显示正常，某一电磁脉冲阀常吸，应检查对应的电子开关管是否漏电、被击穿，控制门输出低电位时是否低于 0.5V。

7. 控制仪数字显示正常，电磁脉冲阀全部不吸，应检查 V2 稳压电源及脉宽控制是否正常，阀用公共线接线端子与输出导线接触是否可靠。

8. 控制仪数字显示正常，二个电磁脉冲阀同时吸合，应检查电子开关管有否漏电、被击穿，控制仪输出低电位时是否低于 0.5V，有无碰线等现象。

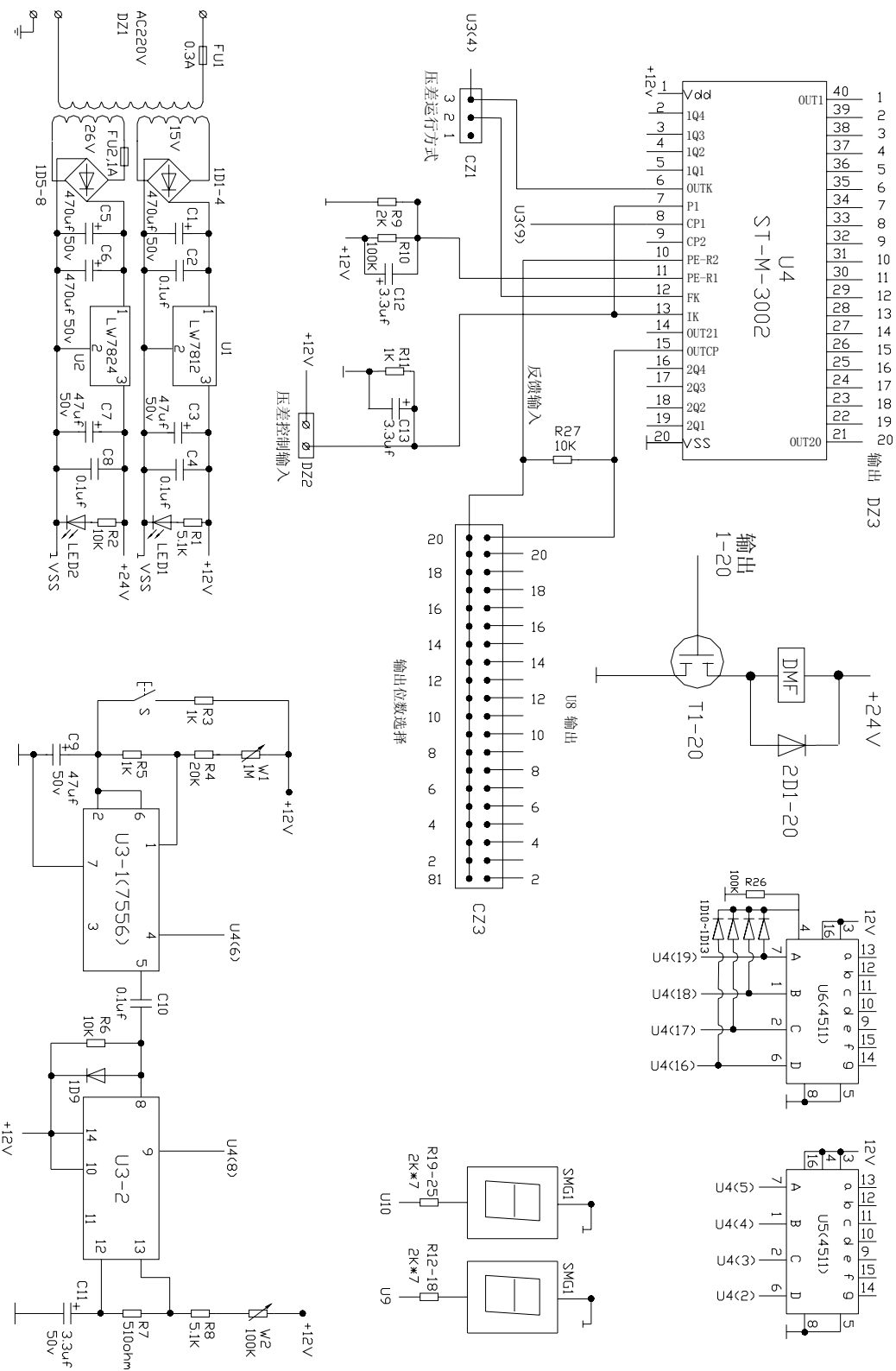


图5 DMK-4CS 原理图

随着技术的发展，本文内容随时可能被修改，不另行通知。请用户向本公司查询。