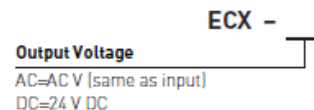
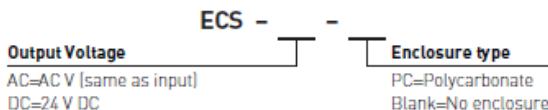


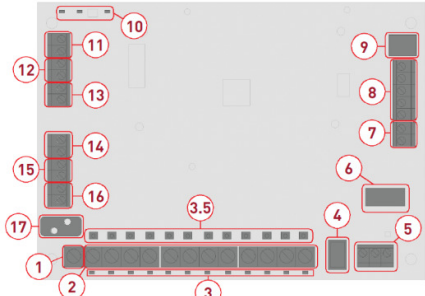
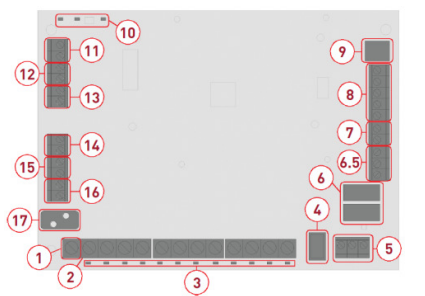
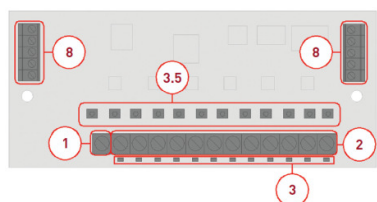
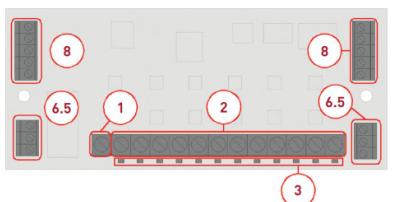
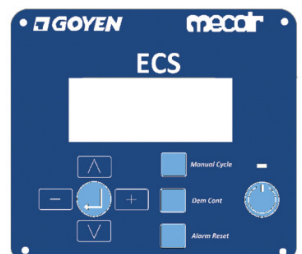

<p style="text-align: center;"><b>技术说明书</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>ECS 系列</b></p>	
<p><b>ECS 压差控制仪/ECX 付板</b></p>		
<p><b>概况:</b></p> <p>ECS系列智能式压差脉冲控制系统, 向客户提供多种灵活调节的脉冲控制选择程序, 可大大延长滤袋的使用寿命, 节省除尘器的运行费用。控制仪自带压差变送器, 智能决定对滤袋进行喷吹清灰的最佳周期。该功能使脉冲喷吹系统在最佳时刻喷吹滤袋, 减少喷吹次数, 降低对滤袋的损耗, 同时减少喷吹系统压缩气的耗气量。</p> <p>ECS 系列智能式压差脉冲控制系统采用主控制器+付控制板的架构。主控制器具有 12 个输出端子, 每个付板也具有 12 个 AC 或 DC 的输出端子, 与主板的电压输出配套, 通过连接主控制器和付板(最多可连接 29 个付板), 使脉冲控制输出点总数多达 360 个。ECS 脉冲控制仪可以仅提供线路板, 安装在客户提供的现场控制箱内, 也可以出厂前安装原厂配套的塑料控制盒中。</p> <p><b>线路板尺寸:</b></p>  <p><b>塑料控制盒尺寸:</b></p>  <p><b>CE Ex II 3 GD Ex tc IIIC T59°C Dc IP65</b></p> <p><b>不锈钢控制盒尺寸:</b> 请联系高原公司上海代表处</p>	<p><b>产品优点:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>高性能, 节省除尘器运行费用的智能式压差控制仪</li> <li>可添加付板, 提供 360 个输出点 (主板 12 个输出 + 29 个付板)</li> <li>提供特殊情况下的快速喷吹技术</li> <li>每个 AC 交流电的输出端口可控制最多 10 个脉冲阀; 每个 DC 直流电的输出端口可控制最多 2 个脉冲阀</li> <li>运行环境温度 -40°C 到 50°C (ATEX) / 70°C (非 ATEX), 适合低温环境使用</li> <li>自动检测已接入到脉冲控制系统的脉冲阀线圈数量</li> <li>自动看门狗系统检测, 在表板提供出错报警, 显示出问题线圈位置, 方便使用者及时与快速解决问题</li> <li>满足 UL, CE, FCC 与 RCM 等国际质量认证要求</li> </ul> <p><b>技术参数:</b></p> <p>压差范围            0 ~ 4.5 kPa</p> <p>输入电压            AC: 100~240V +/- 10% @ 50/60 Hz</p> <p>输出电压            AC: 与输入电压一致      DC: 24V</p> <p>最大输入功率      交流进/交流出: 265 W 交流进/直流出: 75 W</p> <p>输出端口数量      主板提供 12 个输出, 能够接入最多 29 个付板, 每个付板可提供 12 个输出, 系统共有 360 个输出端口</p> <p>外壳                  塑料外壳, 不锈钢或只提供线路板 (无外壳)</p> <p>外壳防护等级      IP 66/67 和 NEMA 1, 4, 4X, 6, 12 &amp; 13</p> <p>运行环境温度      -20°C 到 70°C (非ATEX认证) -20°C 到 50°C (符合ATEX认证)</p> <p>运行环境湿度      20% ~ 85%, 不结露</p> <p>ON/OFF 时间        ON: 30 ms to 1000 ms, OFF: 1 s to 1000 s</p> <p>其他输入            无电压触点输入包括: 风机停机; 气包压力低于设定警戒线 (需另安装压力变送器); 时序/压差喷吹选择</p> <p>输出信号            无电压触点输出包括: 线圈通电; 线圈出错报警; 压差阻力 dP 高于设定警戒线 4~20mA 输出: 实时 dP 压差值输出</p>	

**产品订货编码:** (例如: ECS-AC-PC = ECS 压差控制仪, AC 输出, 塑料控制盒; ECX-AC = AC 输出付板)



**注意：所有的电气安装必须由经过培训合格的电工执行，并按照以下操作指南接线与设定脉冲控制仪。**

### 线路板说明

<p><b>直流输出主板</b></p> 	<p><b>交流输出主板</b></p> 
<p><b>直流输出付板</b></p> 	<p><b>交流输出付板</b></p> 
<p>(1) 输出端口共用的回路接线端：这个端口连接 12 个输出端口的回路接线。控制线规格用 12~22 AWG</p> <p>(2) 输出端口接线端：每个电磁线圈的火线各接入一个端口，控制线规格用 12~22 AWG</p> <p>(3) 输出端口通电 LED，显示接入该位置点线圈已通电，脉冲阀喷吹中</p> <p>(3.5) 直流电 DC 输出人工按钮（只在 DC 板提供），按键可启动喷吹接入该位置的脉冲阀</p> <p>(4) ON/OFF 开关：即脉冲控制仪的电源开关</p> <p>(5) 供电接线端：连接供电线（只有交流电 AC），电线规格用 14~26 AWG</p> <p>(6) 保险丝：如需更换，用 T2.5A, 250V（慢熔保险丝）</p> <p>(6.5) ECX 付板供电接线端：只在交流 AC 输出主/付板双边提供，电线规格用 14~26 AWG</p> <p>(7) 4~20mA 输出端口：实时 dP 阻力数值输出接线，电线规格用 14~26 AWG</p> <p>(8) 连接主板（或其他付板）的控制线接口：控制线随付板提供，电线规格用 14~26 AWG</p> <p>(9) 数字表板连接端口：这是一个 RJ45 接口，用于数字表板接入</p> <p>(10) LED 灯：闪烁时，显示供电电源，主板与付板之间的通讯正在进行中</p> <p>(11) 风机停机无电压触点连接：这个触点的接线，可遥控停止脉冲喷吹。连接电线到风机控制输出端口，这样当风机停机时，脉冲控制仪同时停止喷吹。电线规格用 14~26 AWG。</p>	<p>(12) 气包压力低于设定警戒线无电压触点连接：连接该功能，需另安装气包压力变送器，当气包压力低于设定警戒线，喷吹周期停顿。电线规格用 14~26 AWG。</p> <p>(13) 无电压触点连接选择时序/压差喷吹：可远程遥控系统的喷吹模式。电线规格用 14~26 AWG。</p> <p>(14) 无电压触点连接显示线圈通电：Output-该输出表示脉冲阀线圈通电，可输出信号到中控系统显示脉冲阀正在喷吹。可选 Cycling-在 ON TIME 信号输出，在 OFF TIME 复位；可选 Low dP Alarm - 在阻力 dP 低于预设报警线输出，高于报警线时复位；可选 Power-但 ECS 断电时输出信号，供电时复位。电线规格用 14~26 AWG。</p> <p>(15) 无电压触点连接显示线圈出错报警：该输出表示脉冲阀线圈出现问题，可以是线圈本身出现故障，或接线不良。电线规格用 14~26 AWG。</p> <p>(16) 无电压触点连接显示压差阻力 dP 高于设定警戒线：但 dP 高于输入 High 的数值时报警。但 dP 低于该数值，报警取消。电线规格用 14~26 AWG。</p> <p>(17) 压差阻力 dP 变送器接口：插入压差管到这两个端口。</p>
<p><b>表板设置：</b></p> 	 <p>电源/重启按钮：用于开机/关机或者重启系统。这是系统启动按钮。按下后，脉冲控制仪将自动检测已经接入系统的线圈数量。在主板的电源开关必须已经打开在 ON 的位置，这个按钮才有效。</p>



**Manual Cycle:** 按下这个按钮后, 脉冲控制仪手动喷吹一个完整的喷吹周期。

**Dem. Cont.:** 用这个按钮选择压差(Dem.)喷吹或者时序(Cont.)喷吹模式。

**Alarm Reset:** 对系统所有报警信息执行复位。



向上翻滚菜单



向下翻滚菜单



向右翻滚菜单



向左翻滚菜单

### 输入脉冲喷吹参数:

按键 再按密码: 按键 确认

**注意:**如在输入参数过程中停顿时间超过1分钟,系统将黑屏。已输入的参数不保存。

**选择语言 Language:** 按键 选择语种, 再按键 确认

语言种类有: 英语(默认) - 意大利文 - 西班牙文 - 德语 - 法语

**回归出厂设计 Factory Reset:** 按键 选择, 确认, 取消

取消

### 输入脉冲宽度 ON Time (毫秒):

减少数值, 增加数值, 确认。(范围: 30~990)

### 输入脉冲间隙 OFF Time (秒):

减少数值, 增加数值, 确认。(范围: 02~999)

**输入加速喷吹脉冲间隙 Quick OFF Time (秒):** (当 dP Quick = 加速喷吹阻力设定值达到时, 系统启动加速喷吹。如需启动该功能, Quick OFF 和 dP Quick 两个参数都必须各输入一个数值)

减少数值, 增加数值, 确认。(范围: 02~999)

**选择压差阻力的单位 dP Units:** 按键 选择单位, 再按

键 确认。dP 的单位有: kPa - Pa - InWG - mmWG - mmHg

**输入压差阻力的下限 dP Low Limit:** (系统阻力低于下限, 停止喷吹)

减少数值, 增加数值, 确认。(范围: 00.0~03.8 kPa)

**输入压差阻力的上限 dP High Limit:** (系统阻力高于上限, 启动喷吹)

减少数值, 增加数值, 确认。(范围: 02.2~18.00 kPa)

**输入加速喷吹压差阻力 dP Quick Limit:** (如系统阻力高于该数值, 启动加速喷吹)

减少数值, 增加数值, 确认。(范围: 04.2~18.00 kPa)

**延迟报警 Alarm Delay:** (单位 = 秒; 当系统 dP 高于设定 dP 报警线 High dP Alarm 时, 延迟报警输出的时间设定)

减少数值, 增加数值, 确认。(范围: 000~255)

**高阻力 dP 报警线 High dP Alarm:** (当系统 dP 高于本报警线, 启动报警输出)

减少数值, 增加数值, 确认。(范围: 00.0~4.50kPa)

**低阻力 dP 报警线 High dP Alarm:** (如 Output/Select 菜单中选择低阻力 dP 报警: 当系统 dP 低于本报警线, 启动报警输出)

减少数值, 增加数值, 确认。(范围: 00.0~4.50kPa)

**设定预涂层阻力 Precoating:** (这是用于新滤袋初始应用, 需在外层结尘饼时, 设定一次性预涂层阻力。当系统阻力超过该设定阻力启动喷吹后, 该设定将失效归零)

减少数值, 增加数值, 确认。(范围: 04.2~18.0kPa)

**跳跃喷吹 Valve Pattern:** (选择普通喷吹 Normal, 喷吹次序将从#1 阀门开始。选择跳跃喷吹 First, 喷吹次序从主板#1 阀, 然后到第一付板#1 阀, 然后到第二付板#1 阀, 如此类推。适合多个付板系统的应用。选择 Skip1, 类似 First, 但在第 2 周期喷吹时从主板的#3 开始, 然后付板#3 阀, 如此类推。选择 Skip2, 同上, 但第 2 周期开始从主板的#4 开始, 然后付板#4 阀, 如此类推)

按键 选择, 再按键 确认。出厂值 = Normal, 可选 First-Skip1-Skip2

**触点信号 Output Select:** 按键 选择, 再按键 确认。出厂值 = Coil Firing, 可选 Cycling-Low dP Alarm-Power

**吹净功能 Blowdown Cycles:** (根据风机触点启动。输入吹净功能喷吹的周期数)

减少数值, 增加数值, 确认。(范围: 00~10)

**喷吹周期间隙 Max. Interval:** (单位 = 秒, 两个喷吹周期之间的最长间隙。这是防止 dP 变送器出故障, 使 dP 长久达不到 dP 的下限设定, 长时间不喷吹。设定这个数值后, 每隔这段时间, 系统将启动一个周期的喷吹)

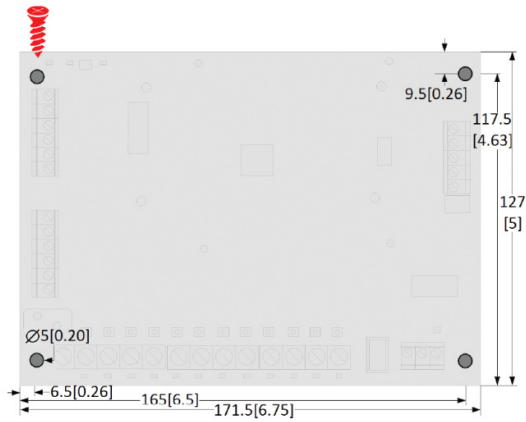
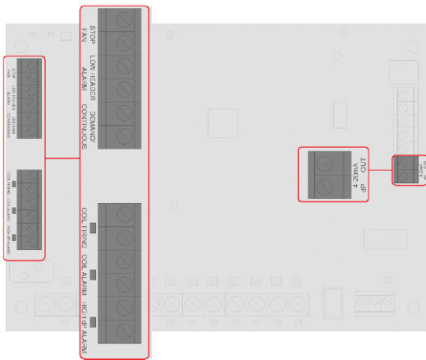
减少数值, 增加数值, 确认。(范围: 000~999)

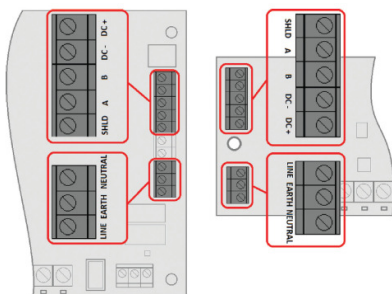
**运行时间 Hour Counter:** (单位 = 小时, 记录控制仪运行时间累积)

**线圈数量 Solenoids:** (连接在这个脉冲控制仪输出端口的线圈数量)

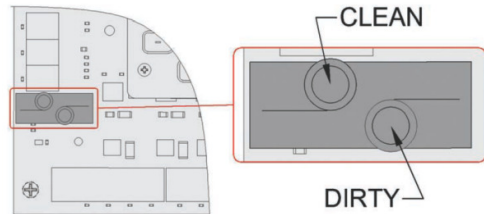
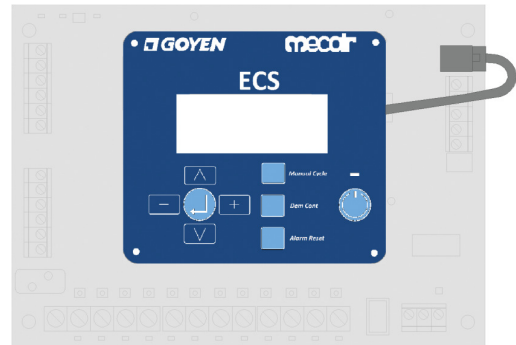
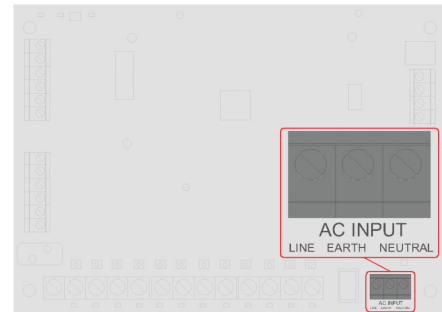
**喷吹周期 Total Cycles:** (记录控制仪启动过的喷吹周期累积)

**开始运行 Exit to Run:** 按键 确认

**安装接线步骤：**
**1. 固定线路板**

**2. 根据需要，接入各个无电压触点，或 4~20mA 输出信号：**

**3. 接线脉冲阀线圈到控制仪输出口：**

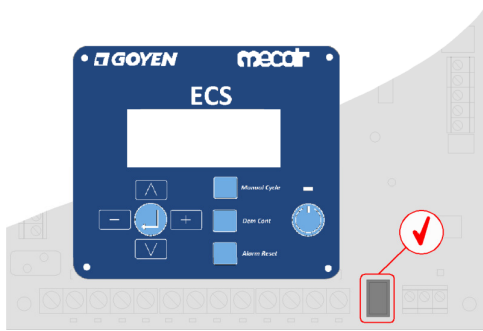
**4. 根据需要，连接各个付板（用 4 芯+屏蔽线）**

**5. 连接压差阻力 Dp 感应管（用尼龙管/橡胶管/金属管）：**

花板下压差孔接入 DIRTY 端口；花板上压差孔接入 CLEAN 端口


**6. 将面板插入接线座：**

**7. 接入电源线（只有 AC 交流电）：**

**8. 检查所有的接线是否牢固：**

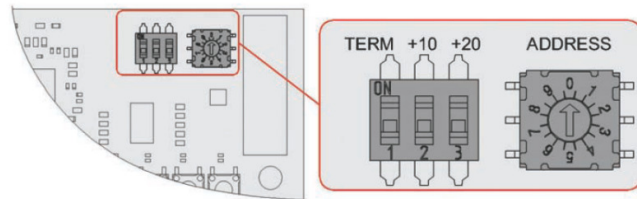

- 接线端口螺丝扭力 = 0.8Nm
- 通电前必须关闭控制箱盖板。ATEX 控制箱盖板螺丝扭力 1.5Nm
- 安装压差管扭力 = 5Nm
- 安装快速接头扭力 = 0.5-7.5 Nm
- 所有电线必须符合 IEC60034-1 质量认证以及当地相关的电力安全要求

打开面板上的开关，确定输入参数正确：



测试喷吹周期，确定系统正确运行。

### 设定付板的独立通讯地址



每个付板必须设定一个独立的通讯地址，付板上的设定键包括 3 个选择开关与一个数字盘。

- 如付板数 1~9 块，在 ADDRESS 数字盘选择一个除“0”以外的号码作为付板的独立地址
- 选择开关 TERM 是终端开关，除非该付板是系统中最后一块付板，这个开关键必须选择在 OFF
- +10 选择开关是付板通信地址的 10 位，选择这个 ON，加上数字盘上的 0~9 号表示第 10~19 号付板
- +20 选择开关是付板通信地址的 20 位，选择这个 ON，加上数字盘上的 0~9 号表示第 20~29 号付板

### 面板显示

**Demand** – 脉冲控制仪正在进行压差控制喷吹

**Paused** – 脉冲控制仪正在进行压差控制喷吹，阻力 dP 低于预设喷吹值，系统暂停喷吹

**Cont.** – 脉冲控制仪正在进行时序控制喷吹

**Manual** – 脉冲控制仪正在进行人工手动控制喷吹

**Blowdown** – 脉冲控制仪正在进行吹净功能周期喷吹

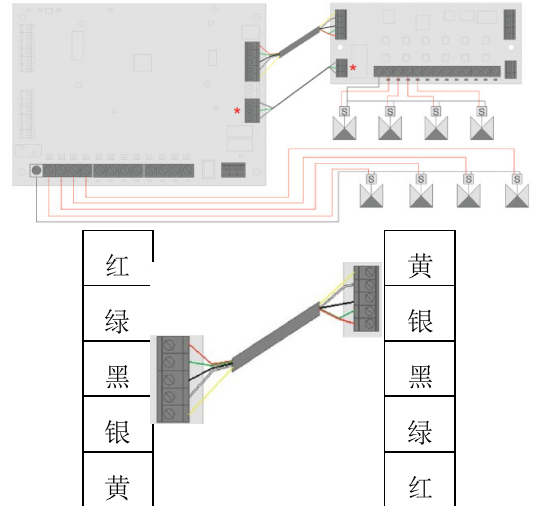
**Stopped** – 风机触点短路，脉冲控制仪停止喷吹

**Low Tank** – 气包压力低于预设值的触点短路，脉冲控制仪停止喷吹

**XX Coil GC YY:ZZ** – 线圈短路，XX 是报警原因，YY 是付板地址，ZZ 是输出口位置

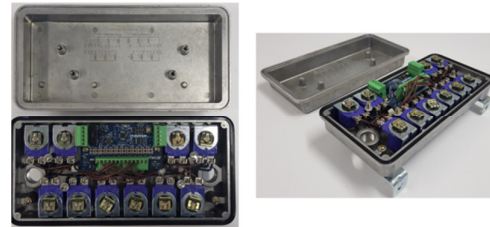
**XX Coil OC YY:ZZ** – 线圈连接断开，XX 是报警原因，YY 是付板地址，ZZ 是输出口位置

输出端口与线圈接线图（用 4 芯+屏蔽线，按照颜色配对位置接线）：



\* 交流输出的线路板才有配备主/付板双边供电端口。

### 选用 3-12VCXED 带付板电磁组装置



### 选型须知

#### 3-12VCXED XX Y 10

XX = 先导阀数量 = 06/07/08/09/10

Y = 螺纹要求（穿线口螺纹/先导阀螺纹）

Y = 0 = NPT/NPT; Y = 1 = M/RP

10 表示带 GOYEN 铭牌和 Nitrile 密封材料

### 可选型号

型号	先导阀数量
3-12VCXED06010	6
3-12VCXED06110	6
3-12VCXED07010	7
3-12VCXED07110	7
3-12VCXED08010	8
3-12VCXED08110	8
3-12VCXED09010	9
3-12VCXED09110	9
3-12VCXED10010	10
3-12VCXED10110	10