

GOYEN 电磁脉冲阀现场常见故障现象及其解决方法

A 阀门漏气或者不能快速关闭			
编号	现象	常见原因	解决方法
A1	个别脉冲阀在安装后常开，从阀门出气口通过喷吹管漏气。 电磁线圈(1)发烫。	线圈常通电。	用电表测量线圈(1)是否常通电。检查脉冲信号控制系统，以更正错误接线或 PLC 编程出错。
A2	个别脉冲阀在安装后常开，从阀门出气口通过喷吹管漏气。 电磁线圈(1)没有通电	- 大隔膜(10)破裂。 - 大隔膜垫片(11)或者出气口端面(12)之间有焊渣、杂物，不能密封。 - 大隔膜垫片(11)或者出气口端面(12)的表面有凹孔，密封不严。 - 气包中的喷吹管有破洞（淹没式阀门安装），导致气体不经过阀门而直接灌入喷吹管。	- 更换膜片(10) - 清除杂物 - 更换膜片(10)或者整个脉冲阀（如果是阀门缺陷，免费更换） - 修补或更换喷吹管
A3	个别脉冲阀在通电后，阀门关不死，隔膜不能复位从阀门出气口通过喷吹管漏气。 电磁线圈(1)发烫。	脉冲宽度的控制时间过长，线圈(1)长时间通电，产生电磁记忆现象，导致电磁先导阀内的推杆(4)不能复位，膜片不能关闭，气包内剩余压力太低，补气不足。	- 检查脉冲宽度的输入，调节脉冲宽度范围为 100ms~200ms。 - 更换掉已经产生电磁记忆的电磁先导阀线圈(1)。
A4	个别脉冲阀在安装后从阀门大排气孔(3)漏气。 电磁线圈(1)没有通电	- 推杆(4)被撞歪，小隔膜(8)与其上盖受到损坏。 - 推杆(4)内的小弹簧错位被卡死。 - 电磁阀“O”圈(5)遗失，导致阀体不能密封。 - 小隔膜(8)破损 - 小出气孔道(6)上有裂缝，导致气体从裂缝中漏出。	- 更换推杆(4)。如有必要，更换整个小膜片的上盖。 - 拆开推杆(4)组件，重新安装推杆内的小弹簧。或更换推杆组件。 - 更换推杆(4)组件，里面包括“O”圈 - 更换小隔膜(8) - 更换整个阀门的小隔膜阀盖(6)

A 阀门漏气或者不能快速关闭（继续）			
编号	现象	常见原因	解决方法
A5	个别或者大部分脉冲阀在通电后，从阀门大排气孔(3)大量漏气，产生膜片的“共鸣现象”。 弹簧断裂，膜片破损	- 气包容量太小，或气包的供气管太小，喷吹后补气不足，阀门不能正常快速关闭（关不死），膜片振荡（共鸣现象）。 - 现场没有安装水、油污分离三联件，气包下没有排污阀或排污阀很久没打开过。水和杂物进入阀门，堵塞小隔膜导气针(2)和小出气孔(6)。导致脉冲阀不能瞬时关闭，产生“共鸣现象”（见下面照片图 1、2、3、4） - 推杆(4)被撞歪，膜片不能正常复位 - 脉冲宽度的控制时间过长，线圈(1)长时间通电，产生电磁记忆现象，导致电磁先导阀内的推杆(4)不能复位，膜片不能关闭，气包内剩余压力太低，补气不足。 - 脉冲间隙太过频密而且气包容量太小，导致喷吹后气包内的剩余压力太低，补气压力不足。在每个气包的最后几个阀均不能复位而漏气。	- 把几个小气包连接成为一个大容量贮气回路；把稳压气罐尽量靠近除尘器气包，加粗气包的供气管道。 - 必须把压缩气质量处理好：连接冷冻干燥，安装三联件，气包安装自动或手动排污阀并定期管理维护。然后拆卸脉冲阀的所有膜片，检查是否已经破裂需要更换，清洁脉冲阀内部管路，或者更换整个脉冲阀。 - 更换推杆(4)。如有必要，更换整个小膜片的上盖。 - 检查脉冲宽度的输入，调节脉冲宽度范围为 100ms~200ms。 - 更换掉已经产生电磁记忆的电磁先导线圈(1)。 - 按照上面的改良方案增大气包容量。如果不可行就必须延长喷吹间隙，或增加气包压力，以保证气包补气的速度。 - 改造现有的脉冲清灰系统！
A6	在喷吹时脉冲阀出口与喷吹管之间漏气。	- FS 阀的出口密封圈破损或丢失 - MM 阀的喷吹管“O”圈(13)破损或丢失 - 喷吹管插入脉冲阀端口不是圆形 - 喷吹管外径尺寸太小	- 更换安装 FS 阀的出口密封圈 - 更换安装 MM 阀的喷吹管“O”圈(13) - 机器加工插入脉冲阀的端口位置 - 更换符合美国(Schedule 40)的标准管道尺寸
A7	DD 型双闷头阀门进出口处漏气	- DD 型阀门连接喷吹管的闷头内固定铁环（见图 5）遗失，导致压不紧闷头密封圈。 - DD 型双闷头连接阀门的连接管没有插入到阀体内的台阶。	- 向经销商索取，补齐闷头内固定铁环（见图 5） - 插入连接管到阀体内的台阶，使之密封良好，然后拧紧闷头。
A8	阀门受腐蚀破裂后漏气	现场为易腐蚀环境，选用铝合金的阀门壳体材质不正确（见图 6）	选用具有耐腐蚀的不锈钢脉冲阀（见图 6）

B 阀门通电后不能打开			
编号	现象	常见原因	解决方法
B1	个别阀门通电后打不开，电磁线圈不动作	● 供电电压不匹配 ● 脉冲宽度太短，导致阀门开启时间太短。 ● 电磁线圈没有供电或烧毁。 ● 推杆(4)被撞歪，小隔膜(8)与其上盖受到损坏。 ● 推杆(4)内的小弹簧错位被卡死	● 检查脉冲控制信号的电压是否与电磁线圈上的电压匹配。特别是直流电压，是否由于连接电线太长太细而出现电压衰减，不能启动线圈。更换脉冲控制系统。 ● 根据实际情况增加脉冲宽度，建议调节为 100ms~200ms ● 确定有供电信号到电磁线圈。如有必要，更换线圈。 ● 更换推杆(4)。如有必要，更换整个小膜片的上盖。 ● 拆开推杆(4)组件，重新安装推杆内的小弹簧。或更换推杆组件。
B2	个别阀门通电后打不开，电磁线圈推杆有动作声音，但阀门不能喷吹。	● 压缩气质量差。现场没有安装水、油污分离三联件，气包下没有排污阀或排污阀很久没打开过。水和杂物进入阀门，堵死小隔膜导气针(2)和小排气孔(6)。(见图 1、2、3、4) ● 气包压力太低，膜片上下没有足够压差启动喷吹	● 必须把压缩气质量处理好。连接冷冻干燥，安装三联件，气包安装自动或手动排污阀并定期管理维护。然后拆卸脉冲阀的所有膜片，检查是否已经破裂需要更换，清洁脉冲阀内部管路，或者更换全部脉冲阀。 ● 提高气包压力到 0.1MPa 以上。
B3	个别阀门通电后喷吹声音很弱	● 有些厂家在大排气孔(3)处安装了消音器，时间长久积累的粉尘堵塞消音器上的网孔，造成出气孔堵塞。(见图 7) ● 压力太低	● 拆卸消音器，仔细清洗网孔。或者更换、拆除消音器。 ● 增加气包压力
B4	在冰点以下寒冷环境运行，脉冲阀不动作	● 电磁阀推杆(4)内部结冰，不能动作。	● 采用带恒温加热丝的电磁阀组装箱用气控安装脉冲阀，见《RCA 气控脉冲阀安装方法》 ● 局部向电磁线圈喷吹热气，使环境温度升高到冰点以上。
B5	RCA 气控阀工作不正常	● 连接电磁组装箱中的先导阀与气控脉冲阀之间的输气管太长，或者堵塞。	● 改变组装箱安装位置，使输气管长度在 1 米以下，见《RCA 气控脉冲阀安装方法》
B6	阀门放置室外超过 3 个月，供压后漏气，或者阀门通电后不能打开喷吹	● 膜片受到环境空气腐蚀变硬，不能完全盖住与密封出气口。 ● 小膜片或推杆橡胶头粘住阀体，通电后不动作，不能喷吹。	● 购买与更换膜片维修包（K7600, K10200） ● 打开小阀盖，移动推杆（4）和小膜片（8），使橡胶头和小膜片不粘住阀体，组装阀门，启动喷吹

C 弹簧断裂，膜片短时间内破损：			
编号	现象	常见原因	解决方法
C1	由于“共鸣现象”，脉冲阀在短时间内（6 个月以下）的运行中弹簧断裂，膜片破损。	● 气包体积太小，造成供气不足，产生负压，引起“共鸣”现象。 ● 气包进气管口径太小(见图 8)，造成喷吹后气包补气不及时，引起共鸣现象。 ● 阀门离气包距离太远，造成喷吹后阀门进气管中呈负压，膜片在喷吹时出现严重振荡。(见图 9) ● 阀门在气箱式除尘器上喷吹后，气箱中形成高压，容易产生逆向气流，反弹撞击在膜片上，引起“共鸣”现象。(见图 11) ● 阀与阀之间的喷吹间隙太小，气包来不及补气，膜片上下没有足够压差使阀门正常关闭。	● 把几个小气包连接成为一个大容量贮气回路；把稳压气罐尽量靠近除尘器气包，加粗气包的供气管道。 ● 重新设计气包安装位置，尽可能靠近阀门，并把气包串联成一个大回路，保证补气速度。 ● 在阀门出口连接开孔喷吹管，对气体引流，并起到防止逆向气流反弹的现象。(见图 11、12) ● 延长脉冲喷吹间隙。

The diagram illustrates the exploded view of a submersible valve assembly. Key components are numbered 1 through 14. The assembly includes an electromagnetic coil (1) connected to a push rod (4) which actuates a small diaphragm (8) and a large diaphragm (10). The large diaphragm is supported by a large diaphragm spring (9) and a large diaphragm pad (11). The assembly is sealed with various O-rings (5, 13, 14) and features a small diaphragm spring (7) and a small diaphragm needle (2). The outlet end face (12) is shown at the bottom. The diagram is labeled with RCA and CA.

CA/RCA76MM 淹没式阀门部件图：

序号	部件
1	电磁线圈
2	小隔膜导气针
3	大排气孔
4	推杆
5	上盖“O”圈
6	小排气孔
7	小隔膜弹簧
8	小隔膜
9	大隔膜弹簧
10	大隔膜
11	大隔膜垫片
12	出气口端面
13	喷吹管“O”圈
14	安装法兰“O”圈

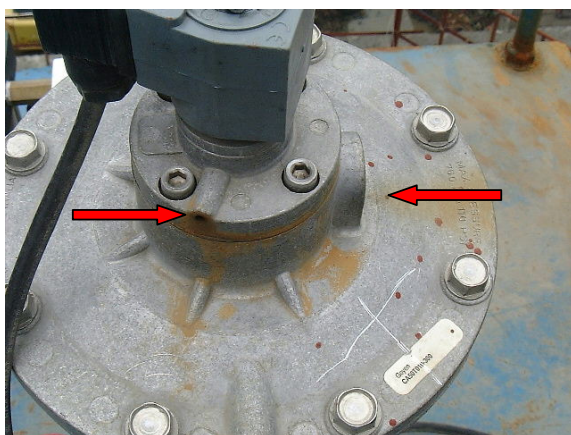


图 1. 气体内含有铁锈和杂物，堵塞出气孔



图 2. 气包底部没有安装排污阀。

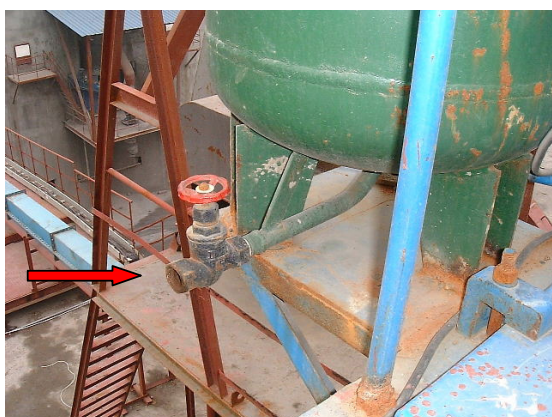


图 3. 贮气罐底部的排污阀要定期打开排污



图 4. 压缩气没有采用冷冻干燥或任何处理措施，含有大量的油水和杂质。气包和贮压罐之间没有三联件，不符合规格的压缩气气源直接输入脉冲阀。

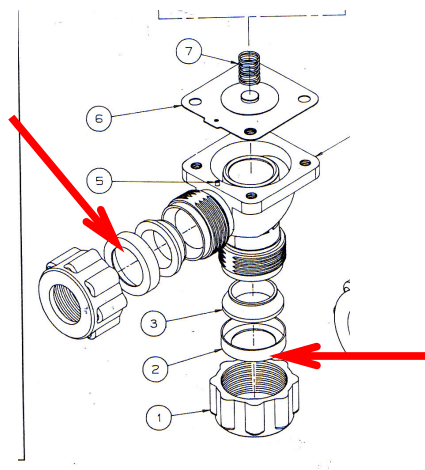


图 5. 所有 DD 型脉冲阀，配有铁环 □



图 6. 现场环境腐蚀性严重，脉冲阀受破坏

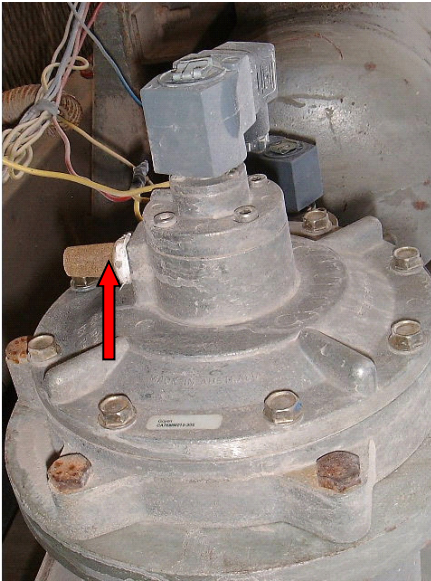


图 7. 阀门大出气口上有消音器，其网孔被粉尘堵塞

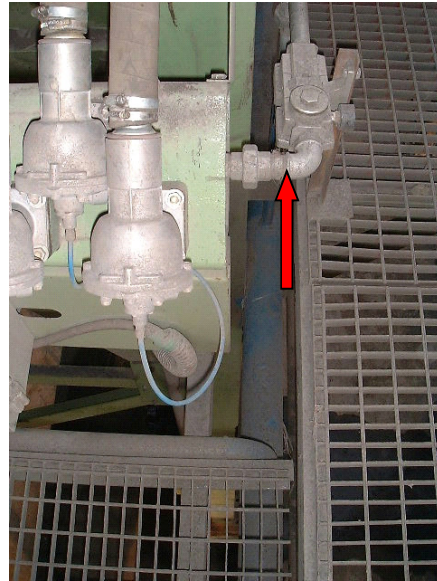


图 8. 进气管口径太小，造成补气不足

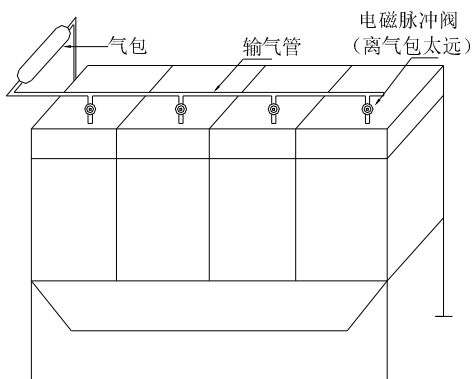


图 9. 在传统的气箱清灰系统中，脉冲阀离气包太远，造成喷吹后阀门进气管呈负压，引起“共鸣现象”。

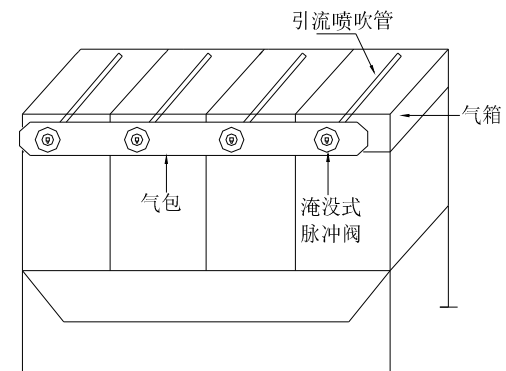


图 10. 在气箱内可制作一条喷吹管与脉冲阀相连，避免逆向气流打到膜片上。

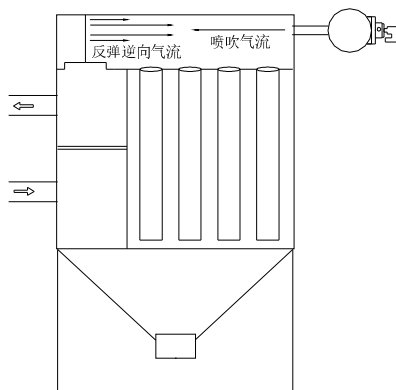


图 11. 阀门在气箱式除尘器上喷吹后，气箱中形成高压，容易产生逆向气流，反弹撞击在膜片上，引起膜片严重振荡，降低膜片使用寿命。

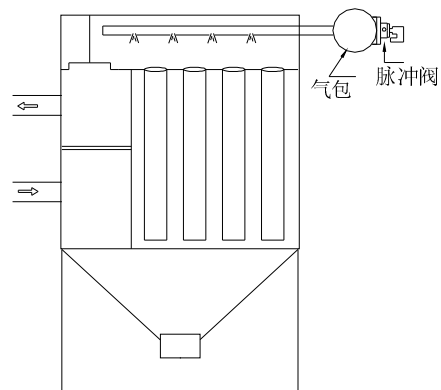


图 12. 对气箱喷吹时，喷吹管的两侧均匀地开直径为 30 mm 的喷吹孔，对压缩空气进行导流。请向深圳沃尔士公司索取示意图。

高原电磁脉冲阀非正常破损应用问卷

产品采购单位:	现场使用单位:
联系人:	
电话:	现场安装地址:
传真:	
设备制造单位:	现场联系人:
联系人:	现场电话:
电话:	现场联系人手机号:
传真:	

本问卷必须由产品采购单位根据除尘器制造安装单位和除尘器使用单位所提供的信息据实填写，然后传真到高原产品供应商转交高原控制有限公司上海代表处进行快速处理。

序号	技术参数	客户回应
1	除尘器所处理的烟气前端工艺（锅炉、电炉、焚化炉、水泥生产线部位、等等）	
2	入口烟气温度，浓度，是否含有 SO ₂ ，HCl，H ₂ S 等腐蚀性化学成份？	°C mg/M ³ 是 / 否 如果有，成份：
3	除尘器类型：	气箱脉冲 / 行喷吹 / 其他
4	清灰技术：	富乐气箱脉冲 / 高原 GOCO / 长袋低压 / 滤筒 / 扁袋 / 其他
5	除尘器上高原脉冲阀的型号、数量、电压、控制方法：	型号 _____， 个 V 气控 / 电控
6	脉冲阀安装后出现的问题：	不能启动 / 不能关闭 / 从小排气孔漏气 / 从阀门出气口漏气 / 安装连接位置漏气 / 弹簧断裂 / 电磁线圈烧坏 / 其他 _____
7	发现漏气、膜片破损、电磁阀出现问题的脉冲阀数量，多少个气包上出现阀门问题：	个阀门 个气包
8	脉冲控制仪品牌（或 PLC）：	GOYEN / 国产 / PLC 型号：
9	脉冲控制宽度：	毫秒
10	脉冲阀之间的喷吹停顿间隙，每小时脉冲次数：	秒 次/小时
11	每个脉冲信号喷吹多少个阀门：	1 个 / 个
12	每个气包安装阀门数量：	个
13	气包的尺寸和容量：	直径 mm X 长 mm；长 X 宽 X 高 = mm； 总容量 = 公升
14	气包喷吹压力：	喷吹前 公斤；喷吹后 公斤
15	压缩气是否经过去油去水冷却处理：	是 / 否 三联件 有 / 没有
16	脉冲阀喷吹时是否产生膜片关不死的杂音（共鸣现象）：	是 / 否
17	漏气脉冲阀在气包上位置：	靠近供气管 / 中间位置 / 远离供气管 / 不固定
18	除尘器开机日期：	年 月 日 共使用 个月
19	如果是防爆或气控脉冲阀，先导阀组型号：	
20	先导阀与脉冲阀之间气管的长度和材料：	米 PVC / 铜管 / 铝管
21	每个阀门清灰的滤袋数量，喷吹孔平均直径：	条； mm

填表人：

日期：