

# JB

## 中华人民共和国机械行业标准

JB/T5915-XXXX

代替 JB/5915-1991

### 袋式除尘器用时序式脉冲喷吹电控仪

Sequential Type Pulse Jet Controller for Baghouse

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

## 目次

前言	III
1 范围	1
2 定义	1
3 技术要求	1
4 老化规则	1
5 检验规则	2
6 包装、储存及运输条件	4

## 前 言

本标准代替 JB/T5917-1991《袋式除尘器用时序式脉冲喷吹电控仪技术条件》。

本标准与 1991 版相比，对袋式除尘器用时序式脉冲喷吹电控仪的技术条件、检验规则、包装要求等有关方面做了相应的修改。使修改后的标准便于目前先进的电子元器件的应用。另外根据目前的实际情况在检验规则、包装要求的章节中删除了有些已明显不合适的内容。提高了标准的可操作性。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由中国机械工业环保机械标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：上海袋式除尘配件有限公司。

本标准主要起草人：朱德生、袁海卿、杨继胜。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

—JB/T5915-1991

# 袋式除尘器用时序式脉冲喷吹电控仪

## 1 范围

本标准规定了袋式除尘器用时序式脉冲喷吹电控仪的分类、技术要求、检验规则、包装、储存和运输。本标准适用于袋式除尘器用时序式脉冲喷吹电控仪。

## 2 定义

下列术语和定语适用于本标准。

### 2.1 脉冲喷吹电控仪

通过设定的脉冲宽度、脉冲间隔对脉冲喷吹清灰袋式除尘器实现定时清灰的仪器。

### 2.2 配套型电控仪

输出脉冲位数固定，只能适合与其输出位数相配套的袋式除尘器使用的仪器。

### 2.3 通用型电控仪

输出脉冲位数可选，能与多种输出位数的袋式除尘器相配套使用的仪器。

### 2.4 脉冲宽度

电控仪输出一个脉冲电信号所持续的时间。也称喷吹宽度。

### 2.5 脉冲间隔

电控仪输出相邻二个电信号之间持续的时间。也称喷吹间隔。

## 3. 技术要求

### 3.1 基本功能

3.1.1 输出脉冲位数二位以上。

3.1.2 输出脉冲宽度及脉冲间隔在额定范围内可调，并能使所有的输出脉冲宽度及脉冲间隔时间相同。

3.1.3 有手动进位功能。

3.1.4 输出顺序应有数字或指示灯显示。

### 3.2 工作电压

电控仪的工作电压在额定值正负 10% 的范围内波动时。电控仪应能正常工作。

### 3.3 输出

3.3.1 输出的脉冲电压值与额定值的允许偏差不  $> 3\%$ 。

3.3.2 输出漏电流不得大于 1mA。

3.3.3 控制仪到负载之间的连接导线长度在 100 米内。电控仪应能正常工作。

### 3.4 脉冲宽度和脉冲间隔的调节范围

3.4.1 脉冲宽度在 0.03~0.2s 内可调。调节精度  $\geq 0.01s$ 。

3.4.2 脉冲间隔在 1~30s 内可调。调节精度  $\geq 1s$ 。

### 3.5 在下述环境条件下，电控仪应能正常工作。

3.5.1 温度在  $-25\sim+55^{\circ}\text{C}$ 。

3.5.2 空气的相对湿度不超过 85%。

3.5.3 无严重的腐蚀性气体和导电尘埃。

3.5.4 无剧烈振动或冲击。

## 4 老化规则

4.1 电控仪整机老化应在指定的老化架上，在室温条件下，加上额定负荷，将喷吹宽度调到最大值。

喷吹间隔调到最小值连续进行。

4.2 老化中的电控仪每日检查一次，如发现故障应退出老化，修复后继续进行。

#### 4.3 老化检查内容

4.3.1 指示灯及顺序显示正常。

4.3.2 按住手进开关能封锁自动进位，按动手进开关能循序进位。

4.3.3 切断电源 10s 后重复供电，顺序显示及输出正常。

4.3.4 输出依次动作，温升正常，无异常情况。

#### 4.4 老化时间的计算和延长

4.4.1 电控仪的老化时间为 144h，其中连续时间应为 72h，因检查而停电的时间仍连续计算。

4.4.2 老化中调换指示灯、数码管、接插件等器件不延长老化时间。

4.4.3 老化中调换电阻、电容、电位器等器件不延长老化时间，但如调换是在老化结束或结束前 24h 内进行，应再老化 24 小时。

4.4.4 老化中调换集成电路、晶体管等器件的数量在三只以内不延长老化时间，但调换是在老化结束或结束前 48h 内进行，应再老化 48h。

4.4.5 老化中的电控仪如连续发生故障或一次调换集成电路、晶体管等器件的数量在五只以上，应重新老化。

### 5 检验规则

#### 5.1 外观检验

5.1.1 用目测检查，电控仪的外壳应无明显划痕、毛刺等损伤。电控仪上的文字、符号和标志清晰。

5.1.2 电控仪上的表、灯、开关、接插件及紧固件等应装配整齐牢固，不得松动、缺少与损坏。

#### 5.2 功能检验

5.2.1 接上额定的电源，电控仪的指示灯亮，输出应能在额定的输出位数内连续循环输出，显示的数字顺序或指示灯应与输出点的顺序相对应。

5.2.2 按动手动按钮，电控仪的输出位数即可循序进位。

#### 5.3 工作电压电源波动试验

调节电控仪的输入电压，并用 1.0 级精度的电压表进行测量，使输入电压值在额定值的正负 10% 的范围内变化，电控仪应能正常工作。试验时间不少于 10min。

#### 5.4 输出检验

##### 5.4.1 输出电压检验

在电控仪的输出端接有额定的负载并且把脉冲宽度调到最大，脉冲间隔调到最小，用 1.0 级精度的电压表对其输出部分的电源电压值进行测量与额定值的允许偏差不  $> 3\%$ 。

##### 5.4.2 输出漏电流检验

当输出停止时，在额定上限使用温度时，用 1.0 级精度的电流表进行测量其输出漏电流不得大于 1mA。

##### 5.4.3 输出脉冲宽度检验

将电控仪上调节脉冲宽度的旋钮分别调至最大及最小，同时用示波器对所有输出点进行测量，输出的电信号宽度应符合额定值的规定且所有输出宽度应保持一致。

##### 5.4.4 输出脉冲间隔检验

将电控仪上调节脉冲间隔的旋钮分别调至最大及最小，用电子秒表对每相邻两点的输出的间隔分别进行检验。输出的间隔时间应符合额定值的规定且所有输出间隔时间应保持一致。

##### 5.4.5 输出抗干扰检验

电控仪至电磁脉冲阀用 100m 长、0.5mm<sup>2</sup> 双股塑料铜芯线连接，并与带 1kw 负载的电源线平行 30m（间距 3—5cm），电控仪应能正常工作。

#### 5.5 振动试验

5.5.1 将电控仪紧固在振动试验台上通电工作。

## 5.5.2 可变频率振动试验按下表进行。

振动频率 (Hz)	振幅 (mm)	加速度 (m/s <sup>2</sup> )	持续时间 (min)
10~20	0.52	2.50~9.70	15
20~30	0.38	7.00~16.00	15
30~40	0.30	12.00~22.00	15
40~45	0.27	20.00~38.00	15

在试验中，电控仪应能正常工作，紧固件无松动。

## 5.5.3 单一频率振动试验按下表进行。

振动频率 (Hz)	单振频 (mm)	加速度 (m/s <sup>2</sup> )	持续时间 (min)
10~50	0.23	27.00	60±2

## 5.6 额定使用范围潮湿试验

5.6.1 将电控仪放入温度为室温的试验箱内通电工作，调节箱温至  $25\pm 3^{\circ}\text{C}$  并保持 1h 后，按下表规定循环一次。

参 数 阶 段	温 度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	相 对 湿 度 (%)	时 间 (h)
升 温	25→40	80	3±0.5
高温高湿	40±2	85±3	9±0.5
降 温	40→25	80	3~6
低温低湿	25±2	85±3	9~6

在试验中，电控仪应能正常工作。

5.6.2 上述试验完成后，取出电控仪，其表面应无锈蚀现象。

5.6.3 电源端对地绝缘电阻用 500V 兆欧测定应大于  $100\text{M}\Omega$ 。

5.6.4 电源变压器初级对地耐压 1500V，历时 1min。

## 5.7 额定使用范围上限温度试验

5.7.1 将电控仪放入温度为室温的试验箱内通电工作，然后以  $0.7\sim 1^{\circ}\text{C}/\text{min}$ （此为 5min 平均值）的速度将箱温升高至  $55\pm 2^{\circ}\text{C}$  并保持 4h，电控仪应能正常工作。

5.7.2 上述试验完成后，在箱内温度自然冷却至比室温高  $5^{\circ}\text{C}$  时取出电控仪。

在试验中，电控仪应在三个轴向（垂直、横、纵）依次进行上述试验，每次 20min，应能正常工作，紧固件无松动。

## 5.8 低温试验

5.8.1 将电控仪放入温度为室温的试验箱内通电工作，然后以  $0.7\sim 1^{\circ}\text{C}/\text{min}$ （此为 5min 平均值）的速度将箱温下降  $-25\pm 2^{\circ}\text{C}$  并保持 4h，电控仪应能正常工作。

5.8.2 上述试验完成后，在箱内的温度自然回升至比室温低  $5^{\circ}\text{C}$  取出电控仪。

## 5.9 冲击试验

5.9.1 将电控仪紧固在冲击试验台上通电工作。

5.9.2 冲击试验按下表进行。

每分钟冲击次数	加速度 (m/s <sup>2</sup> )	脉冲持续时间 (s)	总冲击次数
10~50	49	20	1000±10

在试验中，电控仪应能正常工作，紧固件无松动。

## 5.10 运输及贮存试验

## 5.10.1 高温试验

将电控仪包装后放入温度为室温的试验箱内，以每分钟不大于  $10^{\circ}\text{C}$  的速度升温至  $70\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，并保持 8h 后，使箱内温度自然降至室温，取出电控仪，并在正常工作条件下放置 24h 以上，然后通电，控制仪应能正常工作。

## 5.10.2 低温试验

将电控仪包装后放入温度为室温的试验箱内，以每分钟不大于  $10^{\circ}\text{C}$  的速度降温至  $-40\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，并保持 8h 后，使箱内温度自然升至室温，取出电控仪，并在正常工作条件下放置 24h 以上，然后通电，控制仪应能正常工作。

## 5.11.3 湿热试验

将电控仪包装后放入温度为  $25\pm 3^{\circ}\text{C}$  的试验箱内，并保持 1h 后，按下表规定顺序循环二次。

阶段 \ 参数	温度 ( $^{\circ}\text{C}$ )	相对湿度 (%)	时间 (h)
升温	25→55	> 95 凝露	$3\pm 0.5$
高温高湿	$55\pm 2$	$93\pm 3$ 最后 15min 不得凝露	$9\pm 0.5$
降温	55→25	> 95	3~6
低温低湿	$25\pm 3$	> 95	9~6

试验完毕后抹去外表水渍，在正常工作条件下，放置 24h 以上，然后通电，电控仪应能正常工作。

## 5.10.4 连续冲击试验

5.10.4.1 将电控仪包装后固定在连续冲击台上，过渡结构应具备足够的刚性，以免引起附加的共振。

5.10.4.2 试验条件如下：

- 加速度： $98\pm 9.8\text{m}/\text{m}^2$ 。
- 相对脉冲持续时间： $11\pm 2\text{ms}$ 。
- 脉冲重复频率：60~100 次/min。
- 连续冲击次数： $1000\pm 10$  次。
- 脉冲波形近似半正弦波。

5.10.4.3 电控仪按上述条件试验后通电，应能正常工作。

## 5.11 出厂检验

由生产企业质量监督机构对出厂的每只电控仪按本标准中的 5.1、5.2、5.4.1~5.4.4 项逐条检查。若有不合格则应返工。经检验合格后方可出厂。

## 5.12 型式试验。

5.12.1 有下列情况之一的应进行型式试验。

- 新产品的试制。
- 当有可能影响产品质量的生产工艺或使用的材料发生变化时。
- 正常生产的每年进行一次。
- 上级质检部门有要求时。

## 5.12.2 取样方法

5.12.2.1 当有 5.12.1a 或 b 项的情况发生时，应将试制的样机（不少于三台）做例行试验，若有不合格则应判定新产品的生产工艺或材料的变化为不合格。

5.12.2.2 当有 5.12.1c 或 d 项的情况发生时，应在成品库中随机抽取 5%（不少于 3 台）做例行试验，如有一台不合格，应加倍取样试验，如仍有一台不合格，该批产品应全部返工。返工后的产品仍按上述取样方法取样，经例行试验合格后方可出厂。

## 5.12.3 试验内容

按 5.1~5.10 规定的全部试验项目。

## 6 包装、贮存及运输条件

## 6.1 包装内容

- 6.1.1 脉冲喷吹电控仪一台。
- 6.1.2 装箱单上所列附件。
- 6.1.3 随机文件

- a. 产品说明书。
- b. 产品合格证。
- c. 装箱单。

## 7.2 包装要求

7.2.1 电控仪装应装入纸盒内。纸盒外应印有产品名称及规格、数量、制造商名称、包装体积重量。并按 GB/T191 规定，用文字和图例标明“防潮”、“小心轻放”、“堆码层数极限”、“禁用吊钩”等内容。

## 7.3 贮存与运输

7.3.1 贮存环境的空气相对湿度不应超过 85%，温度在+5~-35℃范围内，并有良好的通风条件，贮存超过六个月应开箱检查，并更换干燥剂。

7.3.2 在运输途中，应按标志正确放置，避免受潮、雨淋、冲击、碰撞和重压。

---