

ICS 13.030
J 88
备案号: 43361—2014

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5915—2013
代替 JB/T 5915—2006

袋式除尘器用时序式脉冲喷吹控制仪

Sequential type pulse jet controller for baghouse

2013-10-17 发布

2014-03-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 技术要求.....	1
4.1 基本功能.....	1
4.2 工作电源.....	2
4.3 输出.....	2
4.4 脉冲宽度、脉冲间隔和循环间隔的调节范围.....	2
4.5 工作环境条件.....	2
4.6 连续运行.....	2
4.7 安全性能.....	2
4.8 运输性能.....	3
4.9 外观.....	3
5 试验方法.....	3
5.1 基本功能.....	3
5.2 工作电源.....	3
5.3 输出.....	3
5.4 脉冲宽度、脉冲间隔和循环间隔的调节范围.....	3
5.5 工作环境条件.....	4
5.6 连续运行.....	4
5.7 安全性能.....	4
5.8 运输性能.....	5
5.9 外观.....	5
6 检验规则.....	5
6.1 出厂检验.....	5
6.2 型式试验.....	5
7 包装、贮存与运输.....	6
7.1 包装内容.....	6
7.2 包装要求.....	6
7.3 贮存与运输.....	6

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替JB/T 5915—2006《袋式除尘器用时序式脉冲喷吹电控仪》，与JB/T 5915—2006相比主要技术变化如下：

- 在技术要求中增加了循环间隔、安全性能等指标；
- 进一步明确了试验方法和检验规则；
- 对有关方面的表述和相关条目作了相应的修改和调整；
- 删除了目前已不适用于我行业现状的内容。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由机械工业环境保护机械标准化技术委员会（CMIF/TC7）归口。

本标准起草单位：上海袋式除尘配件有限公司、中国环保机械行业协会、机械工业环保产业发展中心。

本标准主要起草人：周暉、王春兰、杨喆。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- JB/T 5915—1991、JB/T 5915—2006。

袋式除尘器用时序式脉冲喷吹控制仪

1 范围

本标准规定了袋式除尘器用时序式脉冲喷吹控制仪的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、包装和贮存要求。

本标准适用于袋式除尘器用时序式脉冲喷吹控制仪。

2 规范性引用文件

下列文件对本文件的引用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4208—2008 外壳防护等级（IP 代码）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

脉冲喷吹控制仪 pulse jet electronic control device

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控制的仪器。

3.2

配套型控制仪 auxiliary type control device

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。

3.3

通用型控制仪 general type electronic control device

输出脉冲位数可选，能与不同输出位数的袋式除尘器相配套使用的仪器。

3.4

脉冲宽度 pulse width

控制仪输出一个脉冲电信号所持续的时间。

3.5

脉冲间隔 pulse interval

控制仪输出相邻两个电信号之间间隔的时间。

3.6

循环间隔 cycle interval

控制仪在完成一个完整周期输出后，在进行下一个周期输出前的停顿时间。

4 技术要求

4.1 基本功能

4.1.1 输出脉冲位数两位以上。

4.1.2 输出脉冲宽度、脉冲间隔及循环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。

4.1.3 有手动进位和自动进位功能。

4.1.4 输出顺序应有数字或指示灯显示。

4.2 工作电源

控制仪的工作电源电压在额定值的±10%范围内波动时，控制仪应能正常工作。

4.3 输出

4.3.1 输出电压值与额定值的偏差应不大于5%。

4.3.2 输出漏电流应不大于1 mA。

4.4 脉冲宽度、脉冲间隔和循环间隔的调节范围

4.4.1 脉冲宽度：0.03 s~0.2 s内可调。调节精度应不大于0.01 s。

4.4.2 脉冲间隔：1 s~60 s内可调。调节精度应不大于1 s。

4.4.3 循环间隔：0 min~90 min内可调。调节精度应不大于1 min。

4.5 工作环境条件

- a) 环境温度为-25℃~55℃；
- b) 空气的相对湿度不超过90%；
- c) 无严重的腐蚀性气体和导电尘埃；
- d) 无剧烈振动或冲击。

4.6 连续运行

控制仪连续通电144 h，且运行正常。

4.7 安全性能

4.7.1 绝缘电阻

在环境温度为15℃~35℃、相对湿度为45%~75%条件下，控制仪的电源、输入、输出、接地端子相互之间的绝缘电阻应不低于10 MΩ。

4.7.2 绝缘强度

在环境温度为15℃~35℃、相对湿度为45%~75%条件下，控制仪的电源、输入、输出、接地端子相互之间施加表1的试验电压，保持1 min，应不出现击穿或飞弧现象。

表 1

控制仪端子公称值 V	试验电压 kV
<60	0.5
60~<130	1.0
130~<250	1.5
250~<650	2.0

4.7.3 防护等级

对于户外安装型的控制仪，防护等级应能达到 GB 4208—2008 规定的 IP55 等级要求。

4.8 运输性能

4.8.1 抗湿热

对湿度和温度方面的性能，控制仪能经受温度为 $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 91%~95% 的运输环境试验。

4.8.2 抗连续冲击

仪表应能经受加速度 $100 \text{ m/s}^2 \pm 10 \text{ m/s}^2$ ，脉冲频率 60 次/min~100 次/min，连续碰撞次数为 1 000 次 ± 10 次的冲击试验，试验后通电，控制仪能正常工作。

4.9 外观

控制仪的表面不应有划伤、沾污、变形或损坏。

控制仪显示应清晰、亮度均匀、不应有缺损现象。

控制仪的标志、文字、符号应清晰、不应残缺和沾污。

5 试验方法

5.1 基本功能

接上额定的电源，控制仪的指示灯亮，输出应能在额定的输出位数内连续循环输出，显示的数字或指示灯应与输出点的顺序相对应。可进行手动操作控制仪的输出。

5.2 工作电源

调节控制仪的输入电压，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 $\pm 10\%$ 的偏差范围内变化，控制仪应能正常工作。试验时间应不少于 10 min。

5.3 输出

5.3.1 输出电压

在控制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 级精度的电压表测量输出电压值。输出电压值与额定值的偏差应不大于 5%。

5.3.2 输出漏电电流

控制仪不输出时，在额定上限使用温度时，用 1.0 级精度的电流表测量输出电流，应不大于 1 mA。

5.4 脉冲宽度、脉冲间隔和循环间隔的调节范围

5.4.1 脉冲宽度

将控制仪脉冲宽度分别调至最大及最小，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调节范围及精度的要求。

5.4.2 脉冲间隔

将控制仪脉冲间隔分别调至最大及最小，用电子秒表测量每相邻输出两点的间隔时间。输出的间隔

时间应符合调节范围及精度的要求。

5.4.3 循环间隔

控制仪在完成一个完整周期输出后,在进行下一个周期输出前,用电子表进行计时测量。检验的时间应符合调节范围及精度的规定。

5.5 工作环境条件

5.5.1 高温

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

5.5.2 低温

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

5.5.3 潮湿

将控制仪放入温度为室温的试验箱内通电工作,工作电压在额定范围内,调节箱温至 $25^{\circ}\text{C}\pm 3^{\circ}\text{C}$ 并保持 1 h 后,按表 2 规定循环一次。

表 2

阶 段	参 数		
	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	90±3	9±0.5
降 温	40→25	80	3~6
低温低湿	25±2	90±3	9~6

在试验中,控制仪应能正常工作。

5.6 连续运行

控制仪连续运行时间为 144 h。

控制仪在室温条件下,加上额定负荷,将脉冲宽度调到最大值。脉冲间隔调到最小值连续运行。

连续运行过程中,控制仪应每日检查一次其运行是否正常。如发现故障应退出连续运行,修复后继续连续运行。

若连续运行期间调换器件的数量在三只以内不延长连续运行时间,但调换是在结束前 48 h 内进行,应再连续运行 48 h。控制仪若发生故障或一次调换器件的数量在三只以上,应重新连续运行。

在连续运行结束前 24 h 内调换其他器件,连续运行应再延长 24 h。

5.7 安全性能

5.7.1 绝缘电阻

绝缘电阻用额定电压为 500 V 的绝缘电阻表(兆欧表)测量。试验时断开电源,但应使电源开关处于接通的位置,测量下述端子之间的电阻:

- a) 输入端子——接地端子;

- b) 电源端子——接地端子；
- c) 输入端子——电源端子。

5.7.2 绝缘强度

试验采用 45 Hz~65 Hz 的正弦波电压，电压按表 1 的规定。试验时，先将试验设备的空载电压设定在规定的 50% 试验电压上，然后接入控制仪。再使试验电压由零逐步平稳地上升到规定值，并保持 1 min，应不出现击穿、不产生电晕和火花。最后使试验电压平稳地下降到零，切断电源。

5.7.3 防护等级

户外安装型控制仪 IP55 防护等级的试验，应符合 GB 4208—2008 的规定。

5.8 运输性能

5.8.1 抗湿热

将控制仪简易包装后放入温度为 $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相对湿度为 91%~95% 的试验箱内，并保持 48 h。然后取出放置 24 h 后通电，控制仪能正常工作。

5.8.2 抗连续冲击

将控制仪按运输要求装入运输包装箱中，再将包装箱直接或通过过渡结构用绳带紧固在连续冲击试验台上，过渡结构应有足够的刚度，避免引起附加的谐振。

5.9 外观

按 4.9 的要求，用目测法检查。

6 检验规则

6.1 出厂检验

每台控制仪经检验合格后方可出厂。出厂检验项目见表 3。

表 3

项 目	技术要求条号	试验方法条号
基本功能	4.1	5.1
输出	4.3	5.3
脉冲宽度、脉冲间隔和循环间隔的调节范围	4.4	5.4
连续运行	4.6	5.6
外观	4.9	5.9

6.2 型式试验

6.2.1 有下列情况之一时，应进行型式试验：

- a) 新产品的试制；
- b) 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；
- c) 正常生产时，每三年进行一次型式试验；
- d) 上级质检部门有要求。

6.2.2 取样

型式试验样机应不少于三台，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。当有 6.2.1 中 c) 项或 d) 项的情况发生时，应在成品库中随机抽取 5%（不少于三台）做型式试验，如有一台不合格，应加倍取样试验，若仍有一台不合格，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，经型式试验合格后方可投入生产。

7 包装、贮存与运输

7.1 包装内容

7.1.1 脉冲喷吹控制仪一台。

7.1.2 装箱单上所列附件。

7.1.3 随机文件如下：

- a) 产品说明书；
- b) 产品合格证；
- c) 装箱单。

7.2 包装要求

控制仪用塑料袋包装后装入纸盒内。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。

7.3 贮存与运输

贮存环境的空气相对湿度不应超过 85%，环境温度在 $40^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 范围内，并有良好的通风条件。空气中不应含有腐蚀控制仪的有害杂质。

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
袋式除尘器用时序式脉冲喷吹控制仪
JB/T 5915—2013

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街 22 号
邮政编码：100037

*

210mm×297mm·0.75 印张·17 千字

2014 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

定价：15.00 元

*

书号：15111·11137

网址：<http://www.cmpbook.com>

编辑部电话：（010）88379778

直销中心电话：（010）88379693

封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究