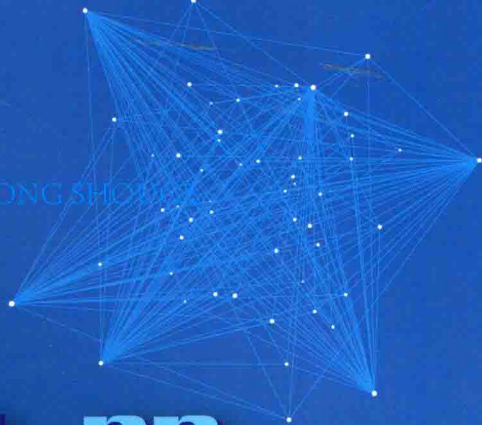


DAISHI CHUCHENQI PEIJIAN XUANYONG SHOUCE



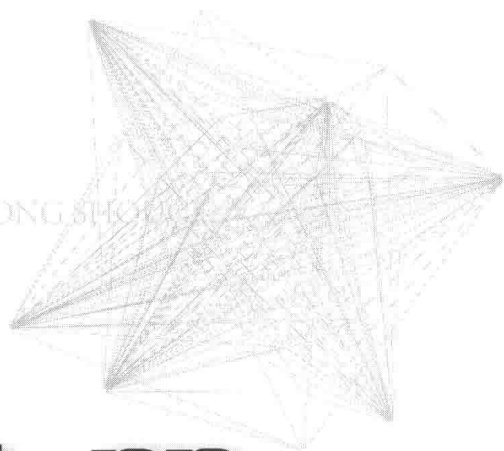
# 袋式除尘器 配件选用手册

刘 瑾 张殿印 陆亚萍 主编



化学工业出版社

DAISI CHUCHENQI PEIJIAN XUANYONG SHOUCE



# 袋式除尘器 配件选用手册

刘瑾 张殿印 陆亚萍 主编



化学工业出版社

·北京·

本书是一部环境工程技术工具书，分为八章。主要介绍袋式除尘器分类、命名、性能及配件的重要性、分类、选用和管理。重点介绍袋式除尘器过滤单元配件、滤料的检验与选用、清灰配件、测量仪表、控制配件、卸灰配件、压缩空气和压差装置配件以及袋式除尘器有关配件技术进展等内容。本书内容全面，图表完整，简明扼要，查找方便，具有较强的理论性、实践性和可操作性。

本书可供大气污染治理领域的科学研究人员、工程设计人员和企业管理人员阅读使用，也可供高等院校相关专业师生参考。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

袋式除尘器配件选用手册/刘瑾，张殿印，陆亚萍  
主编. —北京：化学工业出版社，2016.3  
ISBN 978-7-122-26288-2

I. ①袋… II. ①刘… ②张… ③陆… III. ①滤袋  
除尘器-配件-手册 IV. ①TM925.31-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 028699 号

---

责任编辑：左晨燕  
责任校对：吴 静

装帧设计：孙远博

---

出版发行：化学工业出版社（北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011）

印 刷：北京永鑫印刷有限责任公司

装 订：三河市宇新装订厂

787mm×1092mm 1/16 印张 21 字数 528 千字 2016 年 8 月北京第 1 版第 1 次印刷

---

购书咨询：010-64518888（传真：010-64519686） 售后服务：010-64518899

网 址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

---

定 价：88.00 元

版权所有 违者必究

## 编写人员名单

主 编：刘 瑾 张殿印 陆亚萍

副主编：刘建华 刘伟东 鲁华火 陈鸣宇 刘广莲

编 委（排名不分先后）：

鲍庆国 刘伟东 陆建芳 罗惠芳 徐新峰 张永海

殷文霞 潘金凤 高 强 缪亚彬 张子东 马千里

沈 阳 高 洁 江永森 李本欣

主 审：刘伟东



# 前 言

地球环境构成人类繁衍发展的物质基础和生存条件，地球环境需要人类来保护。随着社会经济的发展，人们对生活质量越来越关注，对自身健康越来越重视。但是人类生活的环境往往不尽如人意，大气污染、雾霾天气是其中之一。因此大力推动大气污染治理、节能减排、发展循环经济、保持生态平衡成为社会发展的重大任务。在治理大气颗粒物污染的除尘设备中，袋式除尘器是使用数量最多、应用范围最广、除尘效果最好的除尘设备。除尘配件是袋式除尘器性能优劣和使用周期长短的关键。袋式除尘器配件的性能、品质、种类成为袋式除尘技术应用和发展的制约因素。编者把多年来积累的经验 and 研究成果编写成本书，目的在于为广大环境工程科研人员、设计人员和管理人员提供一部内容来源于实践，又可应用于实践的工程技术手册。希望本书能为读者提供一条捷径，以便使他们不付出直接经验的成本，不再走前人所走过的弯路，并能迅速达到较高的理论和技术水平，满足日益发展的大气污染治理需求，提高粉尘治理工程技术质量。

全书分为八章，主要介绍袋式除尘器分类、命名、性能及其配件的重要性、分类、选用和管理，袋式除尘器过滤单元配件、滤料的检验与选用、清灰配件、测量仪表、控制配件、卸灰配件、压缩空气和压差装置配件以及袋式除尘器有关配件技术进展等内容。本书编写力求内容齐全，图表完整，简明扼要，查找方便。具有较强的理论性、实践性和可操作性。

本书特点如下。

(1) 内容全面 书中包括袋式除尘器常用的各种配件，以及各种配件技术和性能影响因素，对袋式除尘设备选型和使用颇有裨益。

(2) 可操作性强 从实用出发，对配件技术叙述内容尽可能结合工程、结合需要。读者利用本书可查找针对袋式除尘工程唯一性和多样性的各种配件技术。

(3) 技术新颖 在编写中，使用新规范、新标准、新术语，把近年出现的袋式除尘器配件新技术、新方法尽可能列在书中。作者还把多年来积累的宝贵资料和技术诀窍在书内详细介绍。

(4) 简明实用 手册有意避开了一些理论推导计算和物理常识叙述，使本书尽可能简明实用，重点突出，层次分明，释义准确，资料翔实。

本书在编写过程中得到知名企业苏州协昌环保科技股份有限公司的全力帮助，在此表示衷心感谢，许宏庆教授、申丽教授对全书进行了审核。本书在编写、审阅和出版过程中得到了多位知名专家的鼎力相助，在此一并深致谢忱。编撰过程中参考和引用了一些科研、设计、教学和生产工作同行撰写的著作、论文、手册、教材、样本和学术会议文集等，在此对所有作者表示衷心感谢。

由于编者学识和编写时间所限，书中疏漏和不妥之处在所难免，殷切希望读者朋友批评指正。

编 者

2016年3月

# 目 录

第一章 袋式除尘器与配件概述	1
第一节 袋式除尘器的分类	1
一、按除尘器的结构形式分类	1
二、按除尘器内的压力分类	2
三、按滤袋形状分类	2
四、按清灰方式分类	3
第二节 袋式除尘器的命名和性能	5
一、袋式除尘器的命名	5
二、袋式除尘器规格	6
三、袋式除尘器术语	6
四、袋式除尘器的性能	7
第三节 袋式除尘器配件	11
一、袋式除尘器配件的重要性	11
二、袋式除尘器配件的分类	12
三、袋式除尘器配件的选用原则	14
四、袋式除尘器配件的备件管理	14
五、袋式除尘器性能判断	17
第二章 过滤配件——常用滤料	19
第一节 滤料的命名和技术要求	19
一、滤料分类与命名	19
二、滤料技术要求	21
第二节 滤料纤维	23
一、天然纤维	23
二、普通合成纤维	26
三、高性能纤维	28
四、玻璃纤维	30
第三节 滤料性能表示方法	32
一、理化性能	32
二、力学性能	33
三、过滤性能	33
第四节 常用滤料	34
一、机织滤料	34
二、针刺滤料	36
三、防静电滤料	38
四、防水防油滤料	39
五、覆膜滤料	41

六、玻璃纤维滤料 .....	43
七、高温滤料 .....	47
八、超高温滤料 .....	50
九、滤筒专用滤料 .....	52
十、塑烧板滤料 .....	63
<b>第三章 滤料的检验与选用 .....</b>	<b>67</b>
<b>第一节 滤袋制作与配件 .....</b>	<b>67</b>
一、滤袋的组成和分类 .....	67
二、滤袋的规格 .....	68
三、滤袋的加工制作 .....	69
四、反吹清灰滤袋配件 .....	71
五、脉冲清灰滤袋袋笼及配件 .....	74
<b>第二节 滤料性能检验 .....</b>	<b>80</b>
一、滤料检验的内容和抽样 .....	81
二、物理性能检验 .....	81
三、力学性能检验 .....	83
四、透气度和阻力的检验 .....	86
五、除尘效率测定 .....	87
六、阻燃性能测试 .....	88
七、荷电性能检验 .....	91
<b>第三节 选用滤料注意事项 .....</b>	<b>93</b>
一、选择的原则 .....	93
二、根据含尘气体性质选用 .....	93
三、根据粉尘性质选用 .....	95
四、按袋式除尘器清灰方式选用 .....	96
五、按运行制度选用滤料 .....	97
六、按特殊工况选用滤料 .....	98
<b>第四节 滤袋使用维护与管理 .....</b>	<b>99</b>
一、除尘器滤袋维护 .....	99
二、滤袋失效分析与防范 .....	100
三、滤袋的回用与处置 .....	110
<b>第四章 袋式除尘器的清灰配件 .....</b>	<b>113</b>
<b>第一节 机械振打除尘器清灰配件 .....</b>	<b>113</b>
一、机械振打除尘器分类 .....	113
二、机械振打装置 .....	113
三、压缩空气振打装置 .....	114
四、马达偏心轮振打装置 .....	114
五、横向振打装置 .....	114
六、振打器振打装置 .....	114
<b>第二节 反吹风除尘器清灰配件 .....</b>	<b>115</b>
一、三通换向阀 .....	115

二、盘形三通换向阀·····	115
三、挡板阀·····	117
四、回转切换阀·····	119
五、三状态阀·····	119
六、声波清灰器·····	119
第三节 脉冲除尘器清灰配件·····	123
一、脉冲除尘器清灰离线阀·····	123
二、盘式停风阀·····	123
三、先导阀·····	125
四、普通电磁脉冲阀·····	127
五、超低压大口径电磁脉冲阀·····	135
六、防爆型电磁脉冲阀·····	136
七、电磁脉冲活塞阀·····	138
八、脉冲阀的性能检验与选用·····	139
第四节 脉冲清灰装置配件·····	142
一、脉冲清灰装置工作原理·····	142
二、稳压气包·····	142
三、喷吹管·····	145
四、诱导器·····	150
五、高速引射喷嘴·····	152
六、引流喷嘴·····	153
第五节 清灰配件维护管理·····	154
一、除尘器清灰配件维护·····	154
二、清灰配件故障分析与排除·····	156
<b>第五章 袋式除尘器测量仪表·····</b>	<b>161</b>
第一节 袋式除尘器温度仪表·····	161
一、温度仪表的分类和特点·····	161
二、膨胀式温度计·····	163
三、电阻温度计(热电阻)·····	165
四、热电温度计(热电偶)·····	167
五、测温仪表的选用·····	168
第二节 袋式除尘器压力仪表·····	169
一、压力检测仪表的分类·····	169
二、液柱式压力计·····	170
三、弹性式压力计·····	173
四、压力计的选用·····	176
第三节 袋式除尘器物位仪表·····	177
一、物位测量的基本要求和物位仪表分类·····	177
二、辐射式物位仪·····	177
三、翼轮式物位计·····	179
四、音叉式物位计·····	179



五、射频导纳物位计·····	182
六、物位仪表的选用·····	186
第四节 差压变送器·····	187
一、差压变送器分类·····	187
二、电容式差压变送器·····	188
三、压阻式差压变送器·····	189
四、压差控制仪·····	190
第五节 滤袋破损检测仪表·····	193
一、FLO-guard 坏袋检测器·····	193
二、摩擦静电式滤袋破漏探测器·····	194
三、激光潜入法滤袋检漏装置·····	195
第六节 粉尘浓度测量仪表·····	196
一、粉尘浓度仪分类·····	196
二、粉尘排放监测仪·····	196
三、烟尘排放总量/浓度监测仪·····	199
四、烟尘排放连续监测系统·····	200
第六章 袋式除尘器控制配件·····	204
第一节 袋式除尘器控制功能·····	204
一、除尘器清灰控制·····	204
二、除尘器输排灰控制·····	204
三、除尘器贮灰卸灰装置控制·····	205
四、其他控制功能·····	205
第二节 袋式除尘器自动控制装置·····	205
一、除尘系统自动控制特点·····	205
二、自动控制系统组成·····	205
三、可编程序控制器·····	207
四、脉冲控制仪·····	211
五、电脑脉冲控制仪·····	214
六、防爆电脑脉冲控制仪·····	219
七、智能型脉冲控制器·····	223
八、气动脉冲控制仪·····	227
第三节 泄爆装置配件·····	229
一、爆炸性物质·····	229
二、泄爆原理与泄爆面积计算·····	231
三、泄爆膜与膜式泄爆阀·····	234
四、泄爆板·····	236
五、重锤式泄爆阀·····	236
六、弹簧式泄爆阀·····	237
七、组合式泄爆阀·····	237
八、泄爆装置选用要点·····	239
第七章 袋式除尘器的卸灰配件·····	240

第一节 除尘器的排灰装置	240
一、排灰装置的分类	240
二、插板阀	240
三、翻板式卸灰阀	242
四、回转卸灰阀	245
五、排灰装置选用	249
六、排灰装置运行维护	249
第二节 粉体无尘装车机	251
一、工作原理	251
二、分类与结构	251
三、选型	252
第三节 螺旋输送机	254
一、工作原理	254
二、结构特点和布置形式	254
三、选型计算	255
四、无轴螺旋输送机	258
五、螺旋输送机运行维护	259
第四节 粉尘加湿机	262
一、YS 型粉尘加湿机	262
二、YJS 型粉尘加湿机	264
第五节 灰斗防堵配件	267
一、振打电机	267
二、空气炮	268
三、气动破拱器	269
四、电磁振动器	270
五、空气振动器	271
六、声波清堵器	272
七、卸尘吸引装置	274
八、灰斗流化槽	274
九、防搭棚板	275
十、灰斗拌热器	275
十一、灰斗防堵配件选用	280
第八章 压缩空气和压差装置配件	281
第一节 压缩空气供应	281
一、供应方式	281
二、用气量计算	283
三、压气管道的设计计算	284
第二节 贮气罐选型和设计	286
一、贮气罐选型	286
二、贮气罐的结构设计计算	288
三、贮气罐结构计算实例	290

第三节 压缩空气装置配件.....	292
一、接管和法兰.....	292
二、减压阀.....	293
三、空气过滤器.....	296
四、油雾器.....	298
五、自动排水器.....	300
六、气动三联件.....	301
七、安全阀.....	305
八、气缸.....	311
第四节 压差装置.....	316
一、取压测孔.....	316
二、压差管道设计.....	316
三、压力计选用和防堵.....	317
四、静压诊断技术.....	317
参考文献.....	322

# 第一章

## 袋式除尘器与配件概述

袋式除尘器的分类和性能较其他除尘器更重要，这是因为袋式除尘器规格品种多，配件多，构造复杂所致，所以应用时应根据其类别性能和配件不同认真对待。

### 第一节 袋式除尘器的分类

现代工业的发展，对袋式除尘器的要求越来越高，因此在滤料材质、滤袋形状、清灰方式、箱体结构等方面也不断更新发展。在除尘器中，袋式除尘器的类型最多，根据其特点可进行不同的分类。

#### 一、按除尘器的结构形式分类

袋式除尘器的示意简图如图 1-1 所示。

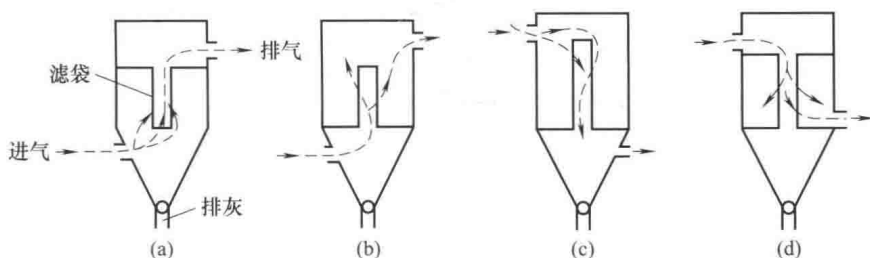


图 1-1 袋式除尘器的结构图

除尘器主要是依据其结构特点，如滤袋形状、过滤方向、进风口位置以及清灰方式进行分类。

#### 1. 按过滤方向分类

按过滤方向分类，可分为内滤式袋式除尘器和外滤式除尘器两类。

(1) 内滤式袋式除尘器 图 1-1 中 (b)、(d) 为内滤式袋式除尘器，含尘气流由滤袋内侧流向外侧，粉尘沉积在滤袋内表面上，优点是滤袋外部为清洁气体，便于检修和换袋，甚至不停机即可检修。一般机械振动、反吹风等清灰方式多采用内滤形式。

(2) 外滤式袋式除尘器 图 1-1 中 (a)、(c) 为外滤式袋式除尘器，含尘气流由滤袋外侧流向内侧，粉尘沉积在滤袋外表面上，其滤袋内要设支撑骨架，因此滤袋磨损较大。脉冲喷吹、回转反吹等清灰方式多采用外滤形式。扁袋式除尘器大部分采用外滤形式。

#### 2. 按进气口位置分类

按进气口位置分类，可分为下进风袋式除尘器和上进风袋式除尘器两类。


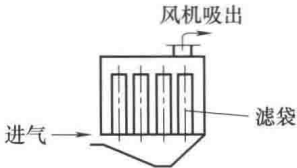
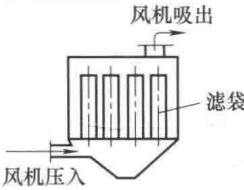
(1) 下进风袋式除尘器 图 1-1 (a)、(b) 为下进风袋式除尘器，含尘气体由除尘器下部进入，气流自下而上，大颗粒直接落入灰斗，减少了滤袋磨损，延长了清灰间隔时间，但由于气流方向与粉尘下落方向相反，容易带出部分微细粉尘，降低了清灰效果，增加了阻力。下进风式除尘器结构简单，成本低，应用较广。

(2) 上进风袋式除尘器 图 1-1 (c)、(d) 为上进风袋式除尘器, 含尘气体的入口设在除尘器上部, 粉尘沉降与气流方向一致, 有利于粉尘沉降, 除尘效率有所提高, 设备阻力也可降低 15%~30%。

## 二、按除尘器内的压力分类

按除尘器内的压力分类, 可分为负压式除尘器、正压式除尘器和微压式除尘器三类, 如表 1-1 所示。

表 1-1 袋式除尘器按工作压力分类

类别	图 形	说 明
正压式 (压入式)		烟气由风机压入, 除尘器呈正压, 粉尘和气体可能逸出, 污染环境, 外壳可视情况考虑密闭或敞开, 适用于含尘浓度很低的工况, 否则风机磨损
负压式 (吸收式)		烟气由风机吸出, 除尘器呈负压, 周围空气可能漏入设备, 增加了设备和系统的负荷, 外壳必须密闭。负压式是最常用的形式
微压式		除尘器进出口均设风机, 烟气由前风机压入, 后风机吸出, 除尘器呈微负压, 有少量空气漏入设备, 设备和系统的负荷增加不大。设计中应用注意两台风机的匹配

(1) 正压式除尘器 正压式除尘器, 风机设置在除尘器之前, 除尘器在正压状态下工作。由于含尘气体先经过风机, 对风机的磨损较严重, 因此不适用于高浓度、粗颗粒、高硬度、强腐蚀性的粉尘。

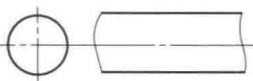

(2) 负压式除尘器 负压式除尘器, 风机置于除尘器之后, 除尘器在负压状态下工作。由于含尘气体经净化后再进入风机, 因此对风机的磨损很小, 这种方式采用较多。

(3) 微压式除尘器 微压式除尘器在两台风机中间, 除尘器承受压力低, 运行较稳定。

## 三、按滤袋形状分类

按滤袋形状袋式除尘器分为四类, 即圆袋除尘器、扁袋除尘器、双层圆袋除尘器和菱形袋除尘器, 袋形及特点如表 1-2 所示。

表 1-2 袋式除尘器按滤袋形状分类

类别	图 形	特 点
圆袋		普通型, 普遍使用, 清灰较易, 外滤式其直径为 $\phi 120 \sim 160\text{mm}$ , 内滤式其直径为 $\phi 200 \sim 300\text{mm}$ 或更大, 它是应用最广泛的滤袋形式
扁袋		袋宽 35~50mm, 面积 1~4m <sup>2</sup> , 可以排得较密, 单位体积内过滤面积较大, 为外滤式, 有框架, 主要用于回转反吹清灰方式和侧插袋安装方式



续表

类别	图 形	特 点
双层圆袋		在圆袋基础上增加过滤面积,将长袋折成双层,可增加面积近一倍。主要用于反吹清灰方式的袋式除尘器
菱形袋		较普通圆袋体积小,可在同样箱体内存增加过滤面积,只适用于外滤式

#### 四、按清灰方式分类

清灰方式是决定袋式除尘器性能的一个重要因素,它与除尘效率、压力损失、过滤风速及滤袋寿命均有关系。按照清灰方式,袋式除尘器可分为4大类:机械振动类、反吹风类、脉冲喷吹类和复合式清灰类。国标 GB/T 6719 中对袋式除尘器的分类及特点见表 1-3。

表 1-3 袋式除尘器的分类及特点

类 别	优 点	缺 点	说 明
自然落灰 人工拍打	设备结构简单,容易操作,便于管理	过滤速度低,滤袋面积大,占地大	滤袋直径一般为 300~600mm,通常采用正压操作,捕集对人体无害的粉尘,多用于中小型工厂
机械振打	机械凸轮(瓜轮)振打	清灰效果较好,与反气流清灰联合使用效果更好	不适于玻璃布等不抗摺的滤袋
	压缩空气振打	清灰效果好,维修量比机械振打小	同上,工作受气流限制
	电磁振打	振幅小,可用玻璃布	清灰效果差,噪声较大
反向气流清灰	下进风大滤袋	烟气先在斗内沉降一部分烟尘,可减少滤布的负荷	清灰时烟尘下落与气流逆向,又被带入滤袋,增加滤袋负荷
	上进风大滤袋	清灰时烟尘下落与气流同向,避免增加阻力	上部进气箱积尘须清灰
	反吸风带烟尘输送	烟尘可以集中到一点,减少烟尘输送	烟尘稀相运输,动力消耗较大,占地面积大
	回转反吹	用扁袋过滤,结构紧凑	机构复杂,容易出现故障,需用专门反吹风机
	停风回转反吹	离线清灰效果好	机构复杂,需分室工作
脉冲喷吹	中心喷吹	清灰能力强,过滤速度大,不需分室,可连续清灰	要求脉冲阀经久耐用
	环隙喷吹	清灰能力强,过滤速度比中心喷吹更大,不需分室,可连续清灰	安装要求更高,压缩空气消耗更大

续表

类别		优点	缺点	说明
脉冲喷吹	低压喷吹	滤袋长度可加大至6000mm,占地减少,过滤面积加大	消耗压缩空气量相对较大	滤袋直径120~160mm,可不用喷吹文氏管,安装要求严格
	整室喷吹	减少脉冲阀个数,每室1~2个脉冲阀,换袋检修方便、容易	清灰能力稍差	喷吹在滤袋室排气清洁室,滤袋<3000mm为宜,且每室滤袋数量不能多
	气环移动清灰	与其他清灰方式比,滤袋过滤面积处理能力最大	滤袋和气环摩擦损坏滤袋,传动箱和软管存在耐温问题	适用于含尘大的烟气,烟气走向为内滤顺流式,袋直径一般为200~450mm,不分室,应用很少
复合式清灰	振打与反吹风复合	提高清灰效率,降低设备运行阻力	除尘器构造复杂不易管理	机械振打与反吹风复合清灰适用于中小型除尘器
	声波与反吹风复合	声波与反吹风复合以反吹风为主才能效果更好	增加声波辅助清灰,压缩空气耗量增加	适用于大中型袋式除尘器

### 1. 机械振打类

利用机械装置(电动、电磁或气动装置)使滤袋产生振动而清灰的袋式除尘器,有适合间歇工作的停风振打和适合连续工作的非停风振打两种构造形式。

(1) 停风振打袋式除尘器 是指使用各种振动频率在停止过滤状态下进行振打清灰。

(2) 非停风振打袋式除尘器 是指使用各种振动频率在连续过滤状态下进行振打清灰。

### 2. 反吹风类

利用阀门切换气流,在反吹气流作用下使滤袋缩瘪与鼓胀发生抖动来实现清灰的袋式除尘器。根据清灰过程的不同,可分为三状态“过滤”、“反吹”、“沉降”与二状态“过滤”、“反吹”两种工作状态。

(1) 分室反吹类 采取分室结构,利用阀门逐室切换气流,将大气或除尘系统后洁净循环烟气等反向气流引入不同袋室进行清灰。

① 大气反吹风袋式除尘器 是指除尘器处于负压(或正压)状态下运行,将室外空气引入袋室进行清灰。

② 正压循环烟气反吹风袋式除尘器 是指除尘器处于正压状态下运行,将系统中净化后的烟气引入袋室进行清灰。

③ 负压循环烟气反吹风袋式除尘器 是指除尘器处于负压状态下运行,将系统中净化后的烟气引入袋室进行清灰。

(2) 喷嘴反吹类 以高压风机或压气机提供反吹气流,通过移动的喷嘴进行反吹,使滤袋变形抖动并穿透滤料而清灰的袋式除尘器。

① 机械回转反吹风袋式除尘器 是指喷嘴为条口形或圆形,经回转运动,依次与各个滤袋净气出口相对,进行反吹清灰。

② 气环反吹袋式除尘器 是指喷嘴为环缝形,套在滤袋外面,经上下移动进行反吹清灰。

③ 往复反吹袋式除尘器 是指喷嘴为条口形,经往复运动,依次与各个滤袋净气出口相对,进行反吹清灰。

④ 回转脉动反吹袋式除尘器 是指反吹气流呈脉动状供给的回转反吹袋式除尘器。

⑤ 往复脉动反吹袋式除尘器 是指反吹气流呈脉动状供给的往复反吹袋式除尘器。

### 3. 脉冲喷吹类

以压缩气体为清灰动力,利用脉冲喷吹机构在瞬间放出压缩空气,高速射入滤袋,使滤

袋急剧鼓胀,依靠冲击振动和反向气流而清灰的袋式除尘器。

根据喷吹气源压强的不同可分为低压喷吹(低于0.25MPa)、中压喷吹(0.25~0.5MPa)、高压喷吹(高于0.5MPa)。

(1) 离线脉冲袋式除尘器 是指滤袋清灰时切断过滤气流,过滤与清灰不同时进行的袋式除尘器。采用低压喷吹、中压喷吹或高压喷吹的离线脉冲袋式除尘器分别称为低压喷吹离线脉冲袋式除尘器、中压喷吹离线脉冲袋式除尘器或高压喷吹离线脉冲袋式除尘器。

(2) 在线脉冲袋式除尘器 是指滤袋清灰时,不切断过滤气流,过滤与清灰同时进行的袋式除尘器。采用低压喷吹、中压喷吹或高压喷吹的在线脉冲袋式除尘器分别称为低压喷吹在线脉冲袋式除尘器、中压喷吹在线脉冲袋式除尘器或高压喷吹在线脉冲袋式除尘器。

(3) 气箱式脉冲袋式除尘器 是指除尘器为分室结构,清灰时把喷吹气流喷入一个室的净气箱,按程序逐室停风、喷吹清灰的袋式除尘器。

(4) 行喷式脉冲袋式除尘器 是指以压缩空气用固定式喷管对滤袋逐行进行清灰的袋式除尘器。

(5) 回转式脉冲袋式除尘器 是指以同心圆方式布置滤袋束,每束或几束滤袋布置1根喷吹管,每个脉冲阀承担1根喷吹管或几根喷吹管,对滤袋进行喷吹的袋式除尘器。

#### 4. 复合式清灰类

采用两种以上清灰方式联合清灰的袋式除尘器。

(1) 机械振打与反吹风复合式袋式除尘器 是指同时使用机械振打和反吹风两种方式使滤料振动,以致滤料上的粉尘层松脱下落的袋式除尘器。

(2) 声波清灰与反吹风复合式袋式除尘器 是指同时使用声波动能和反吹风两种方式使滤料振动,以致滤料上的粉尘层松脱下落的袋式除尘器。

## 第二节 袋式除尘器的命名和性能

国家标准对袋式除尘器的分类是以清灰方式进行分类命名的。根据清灰方法的不同,袋式除尘器共分为四类。

### 一、袋式除尘器的命名

#### 1. 命名原则

袋式除尘器的命名按分类与最有代表性的结构特征相结合来命名。

将风机和袋式除尘器组成一个整机的形式,称为袋式除尘机组,其命名原则不变。

#### 2. 命名格式

将命名格式分为机械振打类、反吹风类、脉冲喷吹类、复合式清灰类。

##### (1) 机械振打袋式除尘器命名示例



## (2) 反吹风袋式除尘器命名示例



## (3) 脉冲喷吹袋式除尘机组命名示例



## (4) 复合类袋式除尘器的命名示例



## 二、袋式除尘器规格

(1) 名称

(2) 形式

(3) 清灰方法

(4) 过滤面积 (m<sup>2</sup>)

(5) 滤袋 包括: ①数量, 条 (室数×条数); ②材质; ③滤料单重, g/m<sup>2</sup>; ④尺寸, 圆袋为直径×长度 (mm×mm); 扁袋为周长×长度 (mm×mm)。

(6) 本体外形尺寸 包括: ①矩形, 长×宽×高, m; ②筒形, 直径×高度, m。

(7) 灰斗 包括: ①形式 (一个灰斗对应一室或几室); ②数量, 个。

(8) 重量 (kg)

## 三、袋式除尘器术语

袋式除尘器的术语及涵义见表 1-4。