



中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2162—2013

矩形等截面主管道型吸尘系统

Dust collecting system with rectangle section

2013-03-15 发布

2013-07-01 实施



国家林业局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由全国人造板机械标准化技术委员会(SAC/TC 66)提出并归口。

本标准起草单位:南京林业大学、苏州协力环保设备有限公司、江苏溧阳平陵林机有限公司、溧阳常净环保机械有限公司、常州中净环保机械有限公司、山东盛大环保设备有限公司。

本标准主要起草人:周捍东、徐长妍、那斌、丁涛、钟群武、沈良忠、马靖华、于建智、周春芳。

矩形等截面主管道型吸尘系统

1 范围

本标准规定了矩形等截面主管道型吸尘系统的参数、要求、检验规则以及标志、包装、运输、贮存。

本标准适用于木工机床开启率变化较大的木制品生产车间的矩形等截面主管道型吸尘系统(简称吸尘系统)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。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。

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2888 风机和罗茨鼓风机噪声测量方法

GB 5226.1 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 7932 气动系统通用技术条件

GB/T 8350 输送链、附件和链轮

GB/T 10178 工业通风机 现场性能试验

GB/T 13306 标牌

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

GB/T 18262 人造板机械通用技术条件

GB 50243—2002 通风与空调工程施工质量验收规范

LY/T 1423 旋风分离器 参数

LY/T 1424 旋风分离器 制造与验收技术条件

LY/T 1659 人造板工业生产性粉尘控制技术规程

LY/T 1806 木材工业气力除尘(运输)系统设计规范

LY/T 2002 木材工业气力输送系统验收通则

JB/T 8471 袋式除尘器 安装技术要求与验收规范

JB/T 8690 工业通风机 噪声限值

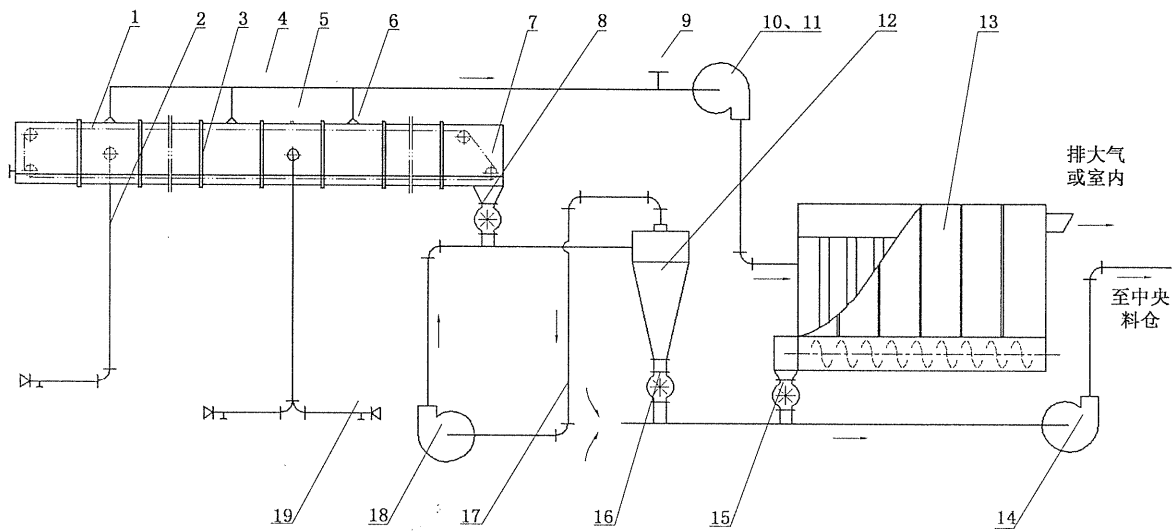
JB/T 10563 一般用途离心通风机 技术条件

JB/T 10867 输送用塑料平顶链和链轮

JGJ 141 通风管道技术规程

3 简图

吸尘系统结构简图如图1所示。



说明：

- 1 —— 矩形等截面主管道(简称等截面管道)；
- 2 —— 吸尘支管；
- 3 —— 法兰；
- 4 —— 吸尘主管(简称主管)；
- 5 —— 气流参数测定器件；
- 6 —— 刮板输送机输送链；
- 7 —— 刮板输送机输送链轮；
- 8 —— 碎料运输系统装料器；
- 9 —— 主管阀门；
- 10—— 吸尘主风机(简称主风机)；
- 11—— 主风机转速控制系统；
- 12—— 旋风分离器；
- 13—— 除尘器；
- 14—— 碎料集运风机；
- 15—— 卸料阀；
- 16—— 卸料阀；
- 17—— 碎料气流运输系统；
- 18—— 碎料气流运输风机；
- 19—— 支管阀门。

注：本图不限制具体结构形式。

图 1 吸尘系统结构简图

4 参数

主参数为等截面管道截面的宽度和高度,第二主参数为吸尘系统主风机的总风量,见表 1。

表 1 吸尘系统主参数、第二主参数

主参数	等截面管道截面宽度×高度/mm	700×650	850×700
第二主参数	主风机总风量/(m ³ /h)	30 000~50 000	50 000~150 000

5 要求

5.1 一般要求

- 5.1.1 吸尘系统除应符合本标准的规定外,还应符合 GB/T 18262 的规定。
- 5.1.2 吸尘系统的设计应符合 LY/T 1659 和 LY/T 1806 的有关规定。
- 5.1.3 吸尘系统的制造、安装、验收应符合 LY/T 2002 的有关规定。
- 5.1.4 吸尘系统主、支管道的制造、安装应符合 JGJ 141 的有关规定。
- 5.1.5 风机的制造应符合 JB/T 10563 的有关规定,其安装应符合 GB 50243—2002 中 7.3.1 的规定。
- 5.1.6 旋风分离器的制造和安装应符合 LY/T 1423 和 LY/T 1424 的有关规定。
- 5.1.7 除尘器的安装与验收应符合 JB/T 8471 的有关规定,现场组装的袋式除尘器应符合 GB 50243—2002 中 7.3.5 和 7.3.7 的规定。
- 5.1.8 电气控制系统应符合 GB 5226.1 的有关规定。
- 5.1.9 气动系统应符合 GB/T 7932 的有关规定。
- 5.1.10 等截面管道的气密性应符合 5.2.2.2 的规定。
- 5.1.11 吸尘系统应布置美观,外观平整,颜色应与环境相协调并符合 LY/T 2002 的有关规定。
- 5.1.12 吸尘系统应配置粉尘防爆探测与灭火装置,吸尘系统防静电、防爆应符合 LY/T 2002 的有关规定。

5.2 精度检验

5.2.1 几何精度

等截面管道的几何精度应符合表 2 的规定。

表 2 等截面管道几何精度

单位为毫米

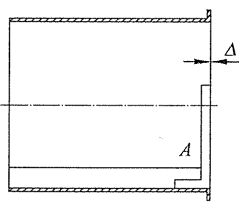
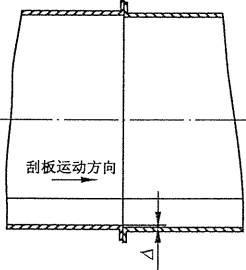
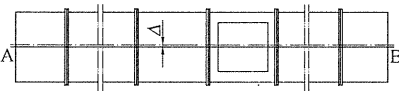
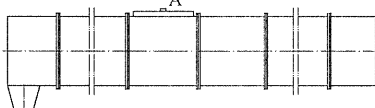
序号	检验项目	检验示意图	检测方法	检验工具	允差
G1	等截面管道法兰平面对管段壁面的垂直度		分别以管段四周内壁平面为基准,每边长度方向等分 3 点,测量管段法兰边与角尺之间间隙的最大值	角尺 钢板尺 塞尺	1 000 : 2
G2	等截面管道联接处底部对接处的高度差		沿等截面管道宽度方向均分 4 个点,测量并计算相邻两管段梯形槽道底部的平均高度差最大值	钢板尺 平尺 塞尺	0.5 等截面管道底部的高低差应沿着刮板运动方向只允许先高后低

表 2 (续)

单位为毫米

序号	检验项目	检验示意图	检测方法	检验工具	允差
G3	等截面管道全长范围内的直线度		沿等截面管道长度方向,在等截面管道的上部测量其中心线与钢丝 AB 在宽度上的最大差值	钢丝钢板尺	5.00
G4	等截面主管道全长范围内的水平度		沿等截面管道方向,在每节等截面管道的上方测,用水平仪 A 测量水平度的最大值	水平仪	1 000 : 2 总长 ≤ 50 等截面管道底部的高低差应沿着刮板运动方向只允许先高后低

5.2.2 工作精度

5.2.2.1 主风机叶轮转速调节精度

主风机的转速随着吸尘支管的开启数量进行自动调节时,其实际转速与转速调节系统对应的设计转速间的误差不得超出 $\pm 1\%$ 。转速的测定按 GB/T 10178 进行。

5.2.2.2 等截面管道的漏风率

等截面管道的漏风率不得大于 0.1% ,测定方法按 GB 50243 的相关规定进行。

5.2.2.3 等截面管道内气流静压

在等截面管道全长方向等分 6 点,测量等截面管道内气流的静压力,静压的最大差值不得大于 30 Pa 。

5.3 主要部件、组件要求

5.3.1 刮板运输机的制造、安装应符合以下规定:

- 输送链、链轮应符合 GB/T 8350 和 JB/T 10867 的有关规定;
- 刮板安装牢固可靠;
- 输送链应始终保持适度的张紧程度;
- 刮板运输机卸料料斗内壁光滑平整。

5.3.2 所采用的卸料器、装料器等外购件应符合国家现行的有关标准。

5.3.3 各吸尘支管阀门的开启应与相应机床的开启电气联动。

5.3.4 各吸尘支管阀门、主管阀门应气密,阀门的启闭可靠、灵活。

5.3.5 等截面管底部的法兰连接处应光滑,密封材料无突起。

5.3.6 主风机转速调节系统的气流静压检测仪表应能防止堵塞。

5.4 空运转试验

5.4.1 空运转试验应不少于 2 h,空运转试验可在用户处进行。

5.4.2 吸尘系统中各卸料器、装料器、风机、刮板运输机等单机的动作应可靠。刮板运输机两侧输送链应同步,运行应平稳,不应出现冲击、爬行现象。

5.4.3 吸尘系统的各工作机构的开启、关机顺序应正确。

5.4.4 在主风机最大风量条件下,按 GB 50243—2002 中相关规定进行等截面管道的漏风率的测定,漏风率应符合 5.2.2.2 的规定。

5.4.5 在主风机最大风量条件下,测定等截面管道全长范围内气流的静压力,其最大差值应符合 5.2.2.3 的规定。

5.4.6 木工机床随机开启 50%、80% 的开机率和全开机的条件下,检查风机转速自动调节系统动作的灵敏程度和可靠性。

5.4.7 碎料运输系统的装料器、旋风分离器和除尘器的卸料器应下料顺畅,不应有堆料、堵料、卡塞现象。

5.4.8 风机噪声值应符合 JB/T 8690 的规定,测量方法按 GB/T 2888 的规定进行。

5.5 负荷试验

5.5.1 负荷试验应在吸尘系统设计规定的工作规范内进行。

5.5.2 吸尘系统所有工作机构应运转正常、工作可靠,不应有明显的振动、阻滞和异常声响等现象。

5.5.3 切屑碎料不应在吸尘系统内出现滞留、堆积、堵塞现象。

5.5.4 在随机开启 50%、80% 的开机率和全开机的条件下,分别测定主风机的实际转速,其转速调节精度符合 5.2.2.1 规定。

5.5.5 各吸尘支管应能吸集所有切屑。

5.5.6 除尘器尾气返回车间时,其含尘浓度应符合 GBZ 1 的有关规定;除尘器尾气排向室外时,其含尘浓度应符合相关标准的规定。

6 检验规则

6.1 出厂检验

6.1.1 每套吸尘系统出厂前应做出厂检验,检验包括外观检验、几何精度检验和空运转试验。

6.1.2 空运转试验允许在用户处进行。

6.1.3 外购的输送链、输送轮、风机、卸料器、装料器、除尘器等部件和组件应有合格证明。

6.1.4 只有出厂检验项目全部符合要求,才能判定出厂检验合格。

6.2 型式检验

6.2.1 批量生产时不定期按 6.2.2 的内容进行型式检验,有下列情况之一时,应做型式检验。

- a) 新产品或老产品转厂生产的试验定型;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 产品长期停产后,恢复生产;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异;

e) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求。

6.2.2 型式检验应包括下列项目检验：

- a) 参数检验；
- b) 工作精度检验；
- c) 负荷试验。

6.2.3 只有型式检验项目全部符合要求，才能判定型式检验合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标牌应符合 GB/T 13306 的规定。

7.2 包装储运指示标志，应符合 GB/T 191 的规定。

7.3 包装箱的制作、装箱要求、包装标记、运输要求均应符合 GB/T 13384 的规定。

7.4 吸尘管道、除尘器、旋风分离器等壳体类部件、组件可裸运。运输、吊装过程中不得有致使其变形的碰撞、挤压等发生。

7.5 吸尘系统所有部件、组件不得露天堆放，堆放场所应干燥、通风。

7.6 随机技术文件应包括产品合格证、产品使用说明书、产品装箱单、易损件目录等。

中 华 人 民 共 和 国 林 业
行 业 标 准
矩形等截面主管道型吸尘系统
LY/T 2162—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

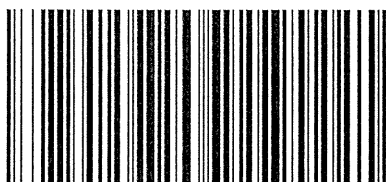
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2013年6月第一版 2013年6月第一次印刷

*

书号: 155066·2-25400

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



LY/T 2162-2013