

团 体 标 准

T/NDAS XX—2020

防尘消声器

Dust muffler

2020 – XX – XX 发布

2020 – XX – XX 实施

宁德市标准化协会 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 型号..... 2

 4.1 内部吸声体厚度和间距分类..... 2

 4.2 产品型号..... 2

5 要求..... 3

 5.1 基本要求..... 3

 5.2 外观和加工质量要求..... 3

 5.3 技术要求..... 3

6 试验方法..... 3

 6.1 外观、加工质量要求..... 4

 6.2 尺寸要求..... 4

 6.3 性能试验..... 4

 6.4 振动试验..... 4

 6.5 耐久试验..... 4

7 检验规则..... 5

 7.1 出厂检验..... 5

 7.2 型式检验..... 5

8 标志、包装、运输、贮存..... 5

 8.1 标志..... 5

 8.2 包装..... 5

 8.3 运输..... 5

 8.4 贮存..... 5

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由 提出。

本文件由宁德市标准化协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

防尘消声器

1 范围

本文件规定了防尘消声器的型号、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。
本文件适用于工业领域、水泥行业等使用的消声器产品。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 4759 内燃机排气消声器 测量方法

GB 50243 通风与空调工程施工质量验收规范

HJ 2523 环境保护产品技术要求 通风消声器

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

防尘消声器 dust muffler

由防尘设计单元与吸声结构和其他辅助结构组成的防尘消声装置。

3.2

插入损失 insert loss

装置防尘消声器前后，通过消声口辐射声功率级之差，符号为D，单位为分贝 [dB (A)]。

插入损失按式（1）计算：

$$D=L_1-L_2\cdots\cdots\cdots (1)$$

式中：

D——插入损失，单位为分贝 [dB (A)]；

L_1 ——不带防尘消声器，而带与防尘消声器等长的空管时，排气噪声声压级，单位为分贝 [dB (A)]；

L_2 ——带防尘消声器时，排气噪声声压级，单位为分贝 [dB (A)]。

注：在通常情况下，管口大小、形状、声场分布保持近似相同时，插入损失等于在给定测点处安装防尘消声器前后的声压级之差。

3.3

功率损失比 power loss radio

发动机在标定工况下，使用防尘消声器前后的功率差值和没有使用防尘消声器时功率值百分比，符号为 γ ，功率损失比按式（2）计算：

$$\gamma = \frac{P_1 - P_2}{P_1} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

式中：
 γ ——功率损失比，单位为%；
 P_1 ——不带防尘消声器，而带与防尘消声器等长的空管时，发动机功率，单位为千瓦（kW）；
 P_2 ——带防尘消声器时，发动机功率，单位为千瓦（kW）。

4 型号

4.1 内部吸声体厚度和间距分类

内部吸声体厚度和间距分类如表1所示。

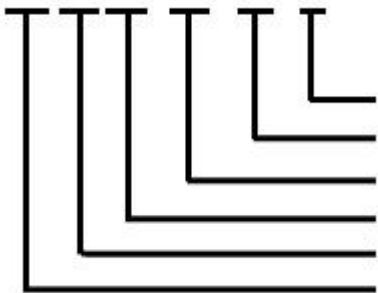
表 1 内部吸声体厚度和间距分类

吸声体厚度（mm）	代号	吸声体间距（mm）	代号
50	A	100	1
100	B	200	2
150	C	300	3
200	D	400	4
.....			

4.2 产品型号

产品型号表示如下： XM M-XX L*W*H 表示

BC M-A1B2 1000 1000 1000



高1000 mm
宽1000 mm
长1000 mm
厚度吸声体50 mm和100 mm，间距100 mm和200 mm交替出现
消声器代号
北辰（上海）环境科技有限公司北辰二字的拼音首字母

示例：BC M-A1B2 1000*1000*1000:表示北辰（上海）环境科技有限公司生产的规格尺寸为1000 mm × 1000 mm × 1000 mm 内部50 mm 和100 mm 厚度吸声体交替出现，间隔100 mm 和200 mm 交替出现的防尘消声器。

5 要求

5.1 基本要求

- 5.1.1 防尘消声器的设计应符合HJ/T 2523-2012 的规定。
- 5.1.2 防尘消声器按照本企业规定程序批准的设计图纸及技术文件制造。
- 5.1.3 防尘消声器制作应符合GB 50243 的规定。
- 5.1.4 防尘消声器结构尺寸和材料应与设计图纸一致。
- 5.1.5 防尘消声器倍频带插入损失和阻力系数应满足工程设计要求。

5.2 外观和加工质量要求

- 5.2.1 外观应平整、清洁，无空隙，无明显褶皱、凸起、凹陷及破损等缺陷。
- 5.2.2 各接缝应规整、光滑，密封，铆接应均匀、牢固。
- 5.2.3 喷漆涂层应牢固、美观，不允许出现漏涂、流挂、起泡、缩皱、明显划痕、剥落的现象。
- 5.2.4 全部焊缝质量应符合GB 50243 及设计图纸的规定。

5.3 技术要求

- 5.3.1 防尘消声器应按规定程序批准的图样及技术文件制造，并符合本文件的规定。
- 5.3.2 防尘消声器的主要尺寸参数和总质量的实测值与设计值的偏差应不大于5 %。
- 5.3.3 防尘消声器的设计及更改涉及性能和安装尺寸时，需经供需双方协商取得一致意见后方可进行。
- 5.3.4 防尘消声器的类别按插入损失的大小确定，防尘消声器的插入损失D 和功率损失比 γ 应符合表2 的规定。

表2 插入损失和功率损失比

防尘消声器类别	插入损失 D/dB (A)	功率损失比 γ /%
1	>10~15	<2
2	>15~20	<3
3	>20	<4

- 5.3.5 防尘消声器应按6.4 的规定进行振动试验，试验后防尘消声器不得有松动、漏气或变形等现象。
- 5.3.6 防尘消声器在振动试验后，应在200 kPa 的压力下进行气密性试验，历时1 min，此时防尘消声器外壳、接管的焊缝和卷边等处不得有漏气现象。
- 5.3.7 防尘消声器应按6.5 进行耐久试验，试验结束后，防尘消声器不得有开裂、漏气及声音异常现象，插入损失减少量应不大于3 dB (A)，功率损失比增加量不大于1 %。
- 5.3.8 冲压和焊接件应符合有关标准的规定。
- 5.3.9 防尘消声器零部件需完好，不应有裂纹、锐边、碰伤等缺陷。
- 5.3.10 防尘消声器外表面应光滑、平整，并应作防锈处理，如涂耐高温漆、搪瓷或喷铝等，也可以用镀铝钢板制作外壳。

6 试验方法

6.1 外观、加工质量要求

目测、手感。

6.2 尺寸要求

用符合要求精度的量具进行测量。

6.3 性能试验

按GB/T 4759的规定进行，测定以下参数作为防尘消声器的主要指标：

- a) 防尘消声器的插入损失 D ；
- b) 防尘消声器的功率损失比 γ 。

6.4 振动试验

防尘消声器应按使用状态（或接近使用状态）安装在试验台上，振动试验包括共振试验和耐振试验。

6.4.1 共振试验

防尘消声器应按表3的规定进行共振试验，先使防尘消声器的振动频率由8.3 Hz开始，按相同比例连续递增至50 Hz；再按相同比例连续递减至8.3 Hz，找出防尘消声器的共振频率。

表 3 共振试验

振动频率/Hz	扫描时间/min	振动加速度/(m/s^2)	全振幅/mm
8.3~50	≥ 25	0.8~39	0.1~0.4

6.4.2 耐震试验

如果没有共振频率时，防尘消声器应按表4的规定进行耐振试验，有共振频率时，应按表5的规定进行耐振试验。当防尘消声器有两个以上的共振频率时应选用主要的共振频率。

表 4 耐振试验（无共振频率）

振动频率/Hz	振动加速度/ (m/s^2)	振动时间/h		
		上下	左右	前后
50	98	4	2	2

表 5 耐振试验（有共振频率）

振动频率/Hz	振动加速度/ (m/s^2)	振动时间/h		
		上下	左右	前后
共振频率	98	1	0.5	0.5
50	98	3	1.5	1.5

6.5 耐久试验

防尘消声器应和柴油机一起随配套拖拉机进行配套使用试验，试验时间由供需双方商定。

7 检验规则

防尘消声器的检验分为出厂检验和型式检验。

7.1 出厂检验

7.1.1 每件防尘消声器应经厂质量检验部门检验合格后方可出厂，出厂时应附有证明产品质量合格的文件。

7.1.2 出厂检验项目按 5.2、5.3 的规定进行。

7.2 型式检验

7.2.1 有下列情况之一时应进行型式试验：

- a) 新产品试制、定型鉴定时；
- b) 正常生产后，在结构、材料或工艺有较大改变时；
- c) 正常生产时，按需要定期抽检。

7.2.2 型式检验项目

本文件要求全部。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

防尘消声器的标牌应标出以下各项：

- a) 制造厂厂名、厂址；
- b) 产品名称、型号、规格和商标标识；
- c) 产品出厂编号和生产日期、本标准编号；
- d) 数量和总质量；
- e) “小心轻放”、“防潮”、“防压”等标志。

8.2 包装

本产品若需长途运输，表面及进出风口端应有包装防护。

8.3 运输

产品运输中，上部不准压重物，不能堆高，搬运时不准抛、滚。

8.4 贮存

产品应贮存在湿度不大于80 %，没有腐蚀气体的环境中。