



中华人民共和国国家标准

GB/T 26623—2011

畜禽舍纵向通风系统设计规程

Design requirements of tunnel ventilation system for animal housing

2011-06-16 发布

2011-11-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由中华人民共和国农业部提出。

本标准由全国畜牧业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：农业部畜牧环境设施设备质量监督检验测试中心（北京）、中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所。

本标准主要起草人：董红敏、陶秀萍、朱志平、尚斌、黄宏坤、陈永杏、游玉波。

畜禽舍纵向通风系统设计规程

1 范围

本标准规定了畜禽舍纵向通风系统的术语和定义以及设计要求。
本标准适用于新建、改建、扩建密闭式或有窗畜禽舍纵向通风系统的设计。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 19525.1 畜禽环境 术语

3 术语和定义

GB/T 19525.1 确定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

纵向通风 tunnel ventilation

在畜禽舍污道一端山墙或靠近该山墙的侧墙上集中安装风机排气,在畜禽舍内沿纵轴方向形成气流的通风方式。

4 设计要求

4.1 通风量确定

4.1.1 根据推荐通风需要量计算

根据推荐通风需要量设计纵向通风系统的通风量 $Q(\text{m}^3/\text{h})$,按式(1)计算。

$$Q=R \times n \dots\dots\dots (1)$$

式中:

R ——每头(只)动物的推荐通风需要量(参见附录 A),单位为立方米每小时每头(只) $[\text{m}^3/(\text{h} \cdot \text{头})]$;
 n ——动物数量,单位为头(只)。

4.1.2 根据推荐风速计算

根据推荐风速设计纵向通风系统的通风量 $Q(\text{m}^3/\text{h})$,按式(2)计算。

$$Q=V \times A \times 3\,600 \dots\dots\dots (2)$$

式中:

V ——动物的推荐风速(参见附录 B),单位为米每秒(m/s);
 A ——畜禽舍的横截面积,单位为平方米(m^2)。

4.1.3 根据 4.1.1 和 4.1.2 两种方法计算的通风量不同时,取其中较大值。

4.2 进气口设计

4.2.1 进气口基本要求

- 4.2.1.1 进气口应有合适的面积,保证冬季气流经过时的速度大于 4 m/s ,夏季气流经过的速度在 $1\text{ m/s} \sim 2\text{ m/s}$ 。
- 4.2.1.2 夏季的气流经过畜禽饲养面,冬季的气流不直接吹至动物体。

4.2.2 进气口的形状

进气口宜为矩形。

4.2.3 进气口的安装位置

4.2.3.1 夏季进气口的安装位置

4.2.3.1.1 夏季进气口应集中布置在畜禽舍的净道端,宜在上风向。

4.2.3.1.2 夏季进气口宜安装在与风机相对的山墙和(或)侧墙上,以畜禽舍的纵轴为中心对称布置。

4.2.3.1.3 对于已建的有窗畜禽舍,可将与风机相对的山墙或侧墙上的两个或多个窗户敞开作为进气口,并保证所有的进气口以畜禽舍的纵轴为中心对称布置。

4.2.3.2 冬季进气口的安装位置

4.2.3.2.1 冬季进气口应沿畜禽舍两侧纵墙均匀分散布置,夏季时关闭。

4.2.3.2.2 冬季进气口的安装高度不宜低于 2.0 m,与排气风机的距离不宜小于 5.0 m。

4.2.4 进气口面积

进气口面积 $A(\text{m}^2)$ 按式(3)计算。

$$A = \frac{Q}{a} \dots\dots\dots(3)$$

式中:

Q ——纵向通风系统的通风量,单位为立方米每小时(m^3/h);

a ——常数(夏季进气口计算时取值 15 000~20 000;冬季进气口计算时取值 3 600),单位为米每小时(m/h)。

4.3 风机选择

4.3.1 风机的种类

选用低压大流量轴流风机,宜配备导流罩。

4.3.2 风机选择的基本要求

4.3.2.1 选择风机时应根据实际静压曲线下的风机风量确定。

4.3.2.2 选择风机时应大小配合,满足不同温度条件下畜禽舍的通风、换气和降温需求。

4.3.3 风机的安装位置

4.3.3.1 风机应集中安装在畜禽舍排污侧的端墙和(或)侧墙上。

4.3.3.2 风量大的大型风机安装在下方,与动物的饲养面同高;风量小的小型风机宜安装在大风机的上方。

4.3.3.3 风机排气口与邻近障碍物(如建筑物)之间的距离应大于风机叶轮直径的 4 倍~6 倍。

4.3.3.4 风机应装有百叶或防护网(罩),防止停机时空气倒流或污染物和鼠害进入畜禽舍。

附录 A
(资料性附录)

不同种类畜禽在不同季节的推荐通风需要量

不同种类畜禽在不同季节的推荐通风需要量如表 A.1 所示。

表 A.1 不同种类畜禽[头(只)]在不同季节的推荐通风需要量

动物品种及年龄		体重/ kg	推荐通风需要量/ [m³/(h·头)]		
			冬季	温暖季节	夏季
猪	母猪带仔	182	34	136	850
	保育前期仔猪	5~14	3	17	43
	保育后期仔猪	14~34	5	26	60
	生长猪	34~68	12	41	128
	育肥猪	68~100	17	60	204
	妊娠母猪	148	20	68	255
	公猪	182	24	85	306
奶牛	0 月龄~2 月龄		26	85	170
	2 月龄~12 月龄		34	102	221
	12 月龄~24 月龄		51	136	305.8
	24 月龄以上母牛	450	61	204	570
蛋鸡		0.45	0.2	0.8	1.7~2.5
		2.0	1.0~1.2		9.4
		2.5	1.2~1.4		11.2
		3.5	1.5~1.8		14.4
肉鸡	0 日龄~7 日龄		0.1	0.3	0.7
	大于 7 日龄	0.45	0.2	0.8	1.7
		0.2	0.2		
		0.8	0.6		
		2.2	1.2~1.3		
		2.7	1.4~1.5		12.2
注：由于配种猪舍的饲养密度低，每头种猪的推荐通风量为 510 m³/h。					

附 录 B
(资料性附录)
不同种类畜禽的推荐适宜风速

不同种类畜禽的推荐适宜风速如表 B.1 所示。

表 B.1 不同种类畜禽的推荐适宜风速

动物种类	体重/ kg	夏季风速/ (m/s)	冬季节风速/ (m/s)
哺乳母猪	145	0.4	0.2
仔猪	1.5	0.4	0.25
生长育肥猪	25~80	0.6	0.3
成年猪	150~180	1.0	0.3
肉鸡	—	1.0~2.0	0.25
蛋鸡	—	1.0~2.5	0.2~0.5
奶牛	—	2.9~4.0	0.5

