

ICS 23.160
J 78



中华人民共和国国家标准

GB/T 21271—2007

GB/T 21271—2007

真空技术 真空泵噪声测量

Vacuum technology—Noise measurement for vacuum pumps

(ISO 2151:2004, Acoustics—Noise test code for compressors and vacuum pumps—Engineering method(Grade 2), MOD)

中华人民共和国
国家标准
真空技术 真空泵噪声测量
GB/T 21271—2007

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 1.75 字数 45 千字
2008年5月第一版 2008年5月第一次印刷

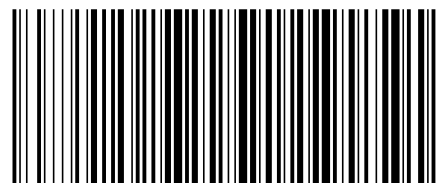
*

书号: 155066·1-31191 定价 22.00 元

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)68533533



GB/T 21271—2007

2007-12-02 发布

2008-06-01 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

表 E. 2(续)

6. 声学数据			
传声器位置	泵的噪声声压级 dB	背景噪声声压级 dB	
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
N			
平均声压级			
背景噪声修正值 K_{1A}		dB	
环境修正值 K_{2A}		dB	
工作位置上的 A 计权声压级, $L_{pWSA} = \bar{L}'_{pA} - K_{1A}$		dB	
备注:			
报告人:			
日期:			
批准人:			
日期:			
注 1: K_{1A} (背景噪声修正值)按照式(C. 4)计算,通过 L'_{pA} 和 L''_{pA} 测量。			
注 2: K_{2A} (环境修正值)按附录 D 中的某种方法计算得出, K_{2A} 不应超过 2 dB。			
注 3: 在泵的四周,沿着距泵 1 m 距离、距地面 1.6 m 高处进行全部测量。			

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 声学环境	3
4.1 适用于本标准的测试环境	3
4.2 测试环境合适性评判标准	3
4.3 背景噪声标准	3
5 测量仪器	4
5.1 总则	4
5.2 校准	4
5.3 传声器风罩	4
6 泵的安装、负载和运行条件	4
6.1 总则	4
6.2 安装	4
6.3 负载和运行条件	4
7 声功率级的测量	4
7.1 总则	4
7.2 不确定度	4
7.3 测量	5
8 工作位置上发射声压级的测量	6
8.1 工作位置	6
8.2 按 L_{WA} 测量 L_{pWSA}	6
8.3 没有测量 L_{WA} 的情况下测量 L_{pWSA} 的方法	6
9 测试报告	6
10 噪声发射值的标示和验证	7
附录 A (资料性附录) 本标准章条编号与 ISO 2151:2004 章条编号对照	8
附录 B (资料性附录) 本标准与 ISO 2151:2004 技术性差异及其原因	9
附录 C (资料性附录) 真空泵的声功率级测量	11
C.1 声压级测量	11
C.1.1 基准体	11
C.1.2 平行六面体测量表面	11
C.1.3 减少传声器位置	12
C.1.4 测量	12
C.2 表面声压级和声功率级的计算	12
C.2.1 测量表面平均声压级的计算	12
C.2.2 背景噪声修正	13

C.2.3 测试环境修正 13

C.2.4 表面声压级的计算 13

C.2.5 声功率级的计算 13

附录 D (资料性附录) 声学环境鉴定方法 14

D.1 总则 14

D.2 环境条件 14

D.2.1 反射平面的特性 14

D.2.2 室外测量注意事项 14

D.3 绝对比较测试法 14

D.3.1 方法 14

D.3.2 标准声源的定位 15

D.4 依据房间吸声法 15

D.4.1 环境修正 15

D.4.2 近似法 16

D.4.3 混响法 16

D.4.4 双表面法 16

附录 E (资料性附录) 噪声测试报告的例子 17

E.1 声功率级测试报告 17

E.2 泵的声功率级无法测量时声压级测试报告 19

附录 F (资料性附录) 泵的噪声发射值标示列表 21

E.2 泵的声功率级无法测量时声压级测试报告

表 E.2 给出了真空泵的声功率级无法测量时,进行声压级测量的测试报告格式和报告内容的例子。

表 E.2 真空泵噪声的声压级测试报告例子

1. 真空泵的说明							
产品型号		制造厂		出厂编号		出厂日期	
极限压力	Pa	抽气速率	L/s	配套功率	kW	转速	r/min
2. 测试过程中泵的运行情况							
转速		r/min		负载情况:			
工作压力		Pa					
3. 声学环境							
大气压力	Pa	室温	℃	湿度	%		
反射平面的组成和尺寸:							
备注:(包括天气状况)							
4. 使用仪器							
仪器名称		型号	检定单位	检定日期	备注		
5. 测试方案							
示意图显示传声器的位置、排气方向、被测泵附近的大型物件的方向和距离:							