

YD

中华人民共和国通信行业标准

YD/T 845—1996

邮件处理中心噪声测量方法与 噪声限制值

1996-05-08 发布

1996-11-01 实施

中华人民共和国邮电部 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 测量仪器	2
5 测量量与读取量值的方法	2
6 环境条件	2
7 噪声测量工况	3
8 测点选择原则与传声器设置	3
9 生产场所测点布置与测定值	3
10 非生产场所测点布置与测定值	4
11 室外场地测点布置与测定值	4
12 邮件处理中心边界测点布置与测定值	4
13 噪声限制值	5
14 记录内容与报告内容	6
附录 A(提示的附录) 邮件处理中心噪声测量的记录表格和报告形式	8

前 言

本标准编制时主要参考了国家标准 GB/T 3222—94《声学环境噪声测量方法》；国家标准 GBJ 122—88《工业企业噪声测量规范》；国家标准 GBJ 87—85《工业企业噪声控制设计规范》；国家标准 GB 12348~12349—90《工业企业厂界噪声标准及其测量方法》。

本标准中使用的术语、量的单位名称与符号等符合 GB 3947—83《声学名词术语》，GB 3102.7—93《声学的量和单位》等有关声学的国家标准的规定。

本标准的附录 A“邮件处理中心噪声测量的记录表格和报告形式”为提示的附录。

本标准由中华人民共和国邮电部科技司提出。

本标准由邮电部邮政科学研究规划院归口。

本标准由北京邮电大学负责起草。

本标准主要起草人：时良平、郝仰梅、邓侃、杜军。

本标准委托北京邮电大学负责解释。

中华人民共和国通信行业标准

邮件处理中心噪声测量方法与 噪声限制值

YD/T 845—1996

1 范围

1.1 本标准规定了测量邮件处理中心噪声的等效 A 声级的方法与噪声限制值。本标准适用于稳态噪声和除脉冲噪声以外的非稳态噪声测量。

1.2 本标准规定的噪声限制值适用于新建、改建、扩建及技术改造的邮件处理中心的下列环境：

a) 生产场所：系指直接交接、分拣、封发、贮存邮件的车间，如转运、包裹、印刷品、信函、报刊等机械作业处理车间和手工作业处理车间。此外，也包括控制邮件处理过程的中央控制室。

b) 非生产场所：系指辅助生产及其他场所，又可分为无机机械作业场所和机械作业场所两类。

无机机械作业场所包括生产调度室、值班室、计算机室以及电话机交换室、配电室等。

机械作业场所包括集中空调、集中供暖机房、集中除尘机房、压缩空气站机房以及机修车间等。

c) 室外场地：包括车辆回转场地、邮件露天或雨棚下的处理场地等。

d) 邮件处理中心边界。

2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 3785—83 声级计的电、声性能及测试方法

SJ/Z 9151 积分平均声级计

JJG 699—90 积分声级计检定规程

JJG 176—84 声校准器检定规程

JJG 778—92 噪声统计分析仪检定规程

3 定义

本标准采用下列定义

3.1 A [计权]声级 A [weighted] sound level

用 A 计权网络测得的声级，用 L_{pA} 表示，单位 dB。

3.2 等效 A 声级 equivalent [A-weighted] sound level

等效 A 声级是在某规定时间内 A 声级的能量平均值，用 L_{eq} 表示，单位 dB。按此定义此量为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \int_0^T 10^{0.1 L_{pA(t)}} dt \right] \dots\dots\dots (1)$$

式中： L_{eq} ——等效 A 声级，dB；

$L_{pA(t)}$ ——某时刻 t 的瞬时 A 声级，dB；

T ——规定的测量时间, s。

当规定的时间 T 内, 要分时间段, 如 $T = T_1 + T_2 + \dots$

$$L_{\text{eq}} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n T_i 10^{0.1 L_{\text{eq}_i}} \right] \dots\dots\dots (2)$$

式中: L_{eq_i} ——第 i 段时间测得的等效 A 声级, dB。

T_i ——第 i 段时间, s。

3.3 昼间等效 A 声级、夜间等效 A 声级 day-equivalent [A-weighted] sound level, night equivalent [A-weighted] sound level

在昼间典型工作班和夜间典型工作班的规定时间内测得的等效 A 声级分别称为昼间等效 A 声级 L_d 和夜间等效 A 声级 L_n 。

3.4 稳态噪声、非稳态噪声 steady noise nonsteady noise

在测量时间内, 声级起伏不大于 3 dB 的噪声视为稳态噪声, 否则称为非稳态噪声。

3.5 周期性噪声 periodic noise

在测量时间内, 声级具有明显的周期性的噪声。

3.6 背景噪声 background noise

邮件处理中心界外噪声源产生的噪声。

3.7 测点 measuring point

测量 A 声级的传声器的位置。

4 测量仪器

4.1 测量仪器准确度为 2 型(包括 2 型)以上的积分式声级计或噪声统计分析仪(具有环境噪声自动监测的功能), 其性能符合 GB 3785 及 SJ/Z 9151 的要求。

4.2 测量仪器和声校准器应按 JJG 699、JJG 176、JJG 778 的规定定期检定。

测量前后使用声校准器校准测量仪器的示值偏差不大于 2 dB, 否则测量无效。

5 测量量与读取量值的方法

5.1 测量量

5.1.1 稳态噪声应测量等效 A 声级。

5.1.2 室内非稳态噪声应测量昼间等效 A 声级。

5.1.3 室外非稳态噪声应分别测量昼间等效 A 声级与夜间等效 A 声级。

5.2 读取测量值的方法

5.2.1 稳态噪声测量时, 每个测点测量时间为 30 s。

5.2.2 非稳态噪声测量

5.2.2.1 有规律变化的噪声, 视其变化周期的长短, 规定为若干时间段, 分时间段测量, 每段测量 10 min, 必要时需按整段时间连续测量, 引用式(2)计算。

5.2.2.2 按作业状态变化的噪声, 视作业状态的不同, 规定为若干时间段, 分时间段测量, 每段测量 10 min, 必要时按整段时间连续测量, 引用式(2)计算。

5.2.2.3 无任何规律可循的变化噪声应测量一个工作班的等效 A 声级。

6 环境条件

6.1 测量过程中, 应避免或减少振动、电磁场、温度等环境因素的干扰。

6.2 室外测量时,传声器应加防风罩,风速达到 5 m/s 以上时,应停止测量。

7 噪声测量工况

邮件处理中心各场所噪声测量时,应各自处于下列工况。

7.1 机械作业的生产场所与非生产场所的机械设备、控制系统必须处于正常工作状态,并维持运行状态不变。

7.2 手工作业的生产场所与非生产场所的声学环境(门与窗的启与闭,空调器、专用机具、打印机等室内声源的运行状态),应符合使用条件。

7.3 车辆回转场地、装卸站台应处于车辆、邮件转运、装卸的工作状态。

7.4 邮件处理中心边界应处于邮件处理中心各场所正常工作状况。

8 测点选择原则与传声器设置

8.1 测点选择应能切实反映邮件处理中心各种类型场所、各个工作地点的噪声水平。对工作人员影响大的高噪声生产场所的测点应包括各种操作岗位、操作路线与控制、管理等区域。

8.2 测点选择应能切实反映邮件处理中心对其边界以外区域噪声影响的程度,测点应布置在邮件处理中心边界的各个周边和对界邻有显著影响的噪声源处。

8.3 室内外场地的测点应置于距地面 1.2 m~1.5 m 高度。测量时传声器应指向影响较大的声源;若难于判别声源方向,则应将传声器竖直向上。

8.4 在非操作位置,室内外测点应尽量离开墙面或其他反射面至少 1 m。

8.5 邮件处理中心边界的测点应选在法定边界外 1 m、高度 1.2 m 以上的噪声敏感处,如边界有围墙,测点应高于围墙。

9 生产场所测点布置与测定值

9.1 机械作业处理车间测点布置与测定值

9.1.1 测点布置在下列操作岗位与区域:

a) 邮件装卸、贮存区,包括装卸站台区、邮袋吊挂与空夹钳贮存区、集装(托盘、拖车、集装容器)贮存区、滑槽贮存区、散件以及邮件贮存区等;

b) 邮件供给点、分拣席,供给点包括邮袋吊挂点、开拆点,包裹、印刷品供给点,供信台,信把、信箱供给点等;

c) 分拣格口区;

d) 巡检区,包括通道、设备主要观察、维修点、辅助机房外侧、以及车间中部、周边有人员巡检、活动的场地;

e) 生产控制、管理室,包括车间分控室、集中标码室、办公室以及其他相关的室;

f) 安装设备的地道;

g) 辅助机房,包括装有集中空调、集中除尘、压缩空气站的机房。

9.1.2 测点数与测定值

9.1.2.1 装卸站台

每个装卸点布置一个测点,昼间、夜间各测量一辆邮件运输车的装卸过程。昼间各测点测量值的平均值为测定值 L_a ,夜间各测点测量值的平均值为测定值 L_n 。

当装卸站台的装卸点较多时,可以选择其中二至三个主观噪声较高的装卸点布置测点。

9.1.2.2 邮件贮存区

视各种类型的贮存区面积的大小,分别布置二个或二个以上测点,平均值为各区域的测定值。

当同类型贮存区的数目较多时,可以选择其中一至二个主观噪声较高的区域布置测点,其平均值为

该类区域的测定值。

9.1.2.3 邮件供给点、分拣席

以设备为单位,每个供给点与每个分拣席均布置一个测点,其平均值为各自的测定值。

当同型号的设备数量超过一台时,可以选择其中主观噪声较高的那台设备布置测点。

9.1.2.4 分拣格口区

视各台设备格口区面积的大小,分别布置二个或二个以上测点,其平均值为各设备格口区的测定值。

当同型号设备的数量超过一台时,可以选择其中主观噪声较高的那台设备布置测点。

9.1.2.5 巡检区

视车间面积的大小,在巡检区有代表性的场地布置六个以上测点,其平均值为测定值。

9.1.2.6 生产控制、管理室

在各室内居中位置附近选三个测点,其平均值为各室的测定值。

9.1.2.7 地道、辅助机房

在地道、辅助机房内的设备操作点、维修点或主观噪声较高处,选三个测点,其平均值为各自的测定值。

9.2 中央控制室测点的布置与测定值

在室内居中位置附近选三个测点,其平均值为测定值。

9.3 手工作业处理车间的测点布置与测定值

在每种类型的操作岗位各选一个测点,在车间其他区域选二至三个测点,它们的平均值为测定值。

10 非生产场所测点布置与测定值

10.1 机修类型车间的测点布置与测定值按 9.3 规定。

10.2 中心集中供暖、集中空调机房、冷却塔的测点布置与测定值

应分别在机房内部与机房外部布置测点,并分别确定其测定值。

10.2.1 中心集中供暖与集中空调机房内部按 9.1.2.7 规定。

10.2.2 集中供暖与集中空调机房外部

在机房周边外侧,选二个或二个以上测点,其平均值为机房外测定值。

10.2.3 冷却塔

在冷却塔外侧 1 m 处,均布三个测点,其平均值为测定值。

10.3 无机械作业场所的测点布置与测定值按 9.1.2.6 规定。

10.4 同类型的非生产场所数量较多时,可以选择其中一至二个主观噪声较高的场所布置测点,其平均值为该类场所的测定值。

11 室外场地测点布置与测定值

视车辆回转场地、露天及雨棚下的邮件处理场地的面积大小,在场地中央附近位置选一个或一个以上测点,在场地四周选二个或二个以上测点,其平均值为测定值。

12 邮件处理中心边界测点布置与测定值

12.1 围绕边界布置测点,测点数及间距视实际情况而定,但边界转向处、通道口以及对环境影响敏感处必须布置测点。各测点平均值以及超过表 5 所列限制值的测点测量值均为测点值。

12.2 背景噪声值修正

背景噪声的声级应比待测噪声的声级值低 10 dB 以上,若测量值与背景值之差小于 10 dB,按表 1 进行修正。

表 1 背景噪声修正值

dB

待测噪声与背景噪声的声级之差	应减去的修正值
3	3
4~5	2
6~8	1
9~10	0.5
>10	0

13 噪声限制值

注：噪声限制值系指生产运行或工艺流程中产生的噪声的限制值。

13.1 邮件机械作业处理车间的噪声等效 A 声级,按照车间类别以及操作岗位和区域不同,不得超过表 2 所列的噪声限制值。

13.2 其他室内场所的噪声等效 A 声级,按照场所类别不同,不得超过表 3 所列的噪声限制值。

13.3 室外场地的噪声等效 A 声级,按照场地类别不同,不得超过表 4 所列的噪声限制值。

13.4 邮件处理中心边界的噪声等效 A 声级不得超过表 5 所列的噪声限制值。

13.5 对于工作人员每天接触噪声不是 8 小时的场合,可以根据实际接触噪声的时间,按接触时间减半噪声限制值增加 3 dB 的原则进行计算。

表 2 邮件机械作业处理车间噪声限制值 L_{eq} (工作人员每天连续接触噪声 8 小时) dB

测点名称	车间名称	
	转运、包裹、印刷品、报刊车间	信函车间
存储区	75~80	70~75
巡检区		
邮件供给点		
分拣席		
分拣格口区	75	
车间分控室、标码室、办公室	65	60
安装设备的地道、集中空调、集中除尘、压缩空气站机房	85~90	
装卸站台	75	

表 3 邮件处理中心室内其他场所噪声限制值 L_{eq} (工作人员每天连续接触噪声 8 小时) dB

类 别	噪声限制值
手工业的邮件处理车间	65
中央控制室	60
生产调度室、值班室、计算机室、电话交换机室、配电室	
集中空调、供暖机房、压缩空气站机房	室内 90;室外 70
机修类型车间	85

14 记录内容与报告内容

14.1 记录内容

编制和记录下列内容,记录表格形式见附录表 A1、表 A2、表 A3 与表 A4。

14.1.1 邮件机械作业处理车间(转运、包裹、印刷品、信函、报刊等)噪声测量记录内容包括:

表 4 邮件处理中心室外场地噪声限制值 L_{eq} (工人每天连续接触噪声 8 小时) dB

地点名称	昼间	夜间
装卸站台	75~80	
车辆回转场地		
集中空调冷却塔	70~75	

表 5 邮件处理中心边界噪声限制值 L_{eq} dB

类别	昼间	夜间
Ⅱ(居住、工业、商业混合区)	60	50
Ⅲ(工业集中区)	65	55
Ⅳ(交通干线两侧)	70	55

注:表 4、表 5 中昼间、夜间的时间由当地人民政府按当地习惯和季节变化划定。

- 测量地点(邮件处理中心局名称)、测量车间名称;
- 测量人员与测量时间;
- 测量及校核仪器的名称、型号、测量前后的声压级标准值;
- 主要设备的名称、型号、运行速度、功率、运行(及总)台数;
- 主要设备分布及测点分布示意图;
- 测点测量值,稳态噪声时测量 L_{eq} ,非稳态噪声时测量 L_d ;
- 主要设备各操作岗位与各区域的噪声测定值;
- 各种类型操作岗位与区域的噪声最大测定值。

14.1.2 邮件处理中心其他室内场所噪声测量记录内容包括:

- 测量地点(邮件处理中心局名称);
- 测量人员与测量时间;
- 测量及校核仪器的名称、型号、测量前后的声压级标准值;

- d) 测点的测量值,稳态噪声时测量 L_{eq} ,非稳态噪声时测量 L_d ;
- e) 各种类型室内场所的噪声测定值。

14.1.3 邮件处理中心室外场地及边界噪声测量记录内容包括:

- a) 测量地点(邮件处理中心局名称);
- b) 测量人员与测量时间;
- c) 测量及校核仪器的名称、型号、测量前后的声压级的标准值;
- d) 室外测点及边界测点分布示意图;
- e) 各室外场地测点及边界测点测量值,包括昼间等效 A 声级与夜间等效 A 声级的测量值;
- g) 各室外场地的噪声测定值。

14.2 报告内容

报告中给出所测得的邮件机械作业处理车间(转运、包裹、印刷品、报刊等)各种类型操作岗位与区域的等效 A 声级的最大值;给出所测得的其他场所、场地的等效 A 声级;给出邮件处理中心边界各测点等效 A 声级的平均值和超过表 5 所列限制值的测点测量值。此外,还应说明应用本标准的符合情况。

报告形式见表 A5,测试单位盖章生效。

附录 A

(提示的附录)

邮件处理中心噪声测量的记录表格和报告形式

A1 邮件机械作业处理车间(转运、包裹、印刷品、信函、报刊等)噪声测量记录表格,见表 A1。

表 A1 邮件机械作业处理车间噪声测量记录表格

测量地点					车间名称		
测量人员					测量时间		
测量及 校核 仪器	名称	型号	声压级标准值, dB		备注		
			测量前	测量后			
主要 设备	名称	型号	运行速度 m/s	功率 kW	运行(及总)台数	备注	
主要设备分布及测点分布示意图(注明车间平面尺寸)							

表 A1(完)

测点编号	测点名称	测点所属 设备与区域	测点测量值		设备操作岗位与 区域的噪声测定值 dB	各种类型设备操作 岗位与区域的 噪声最大测定值 dB
			L_{eq} dB	L_d dB		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
...						
...						

注：测点为稳态噪声时测量 L_{eq} ；测点为非稳态噪声时测量 L_d 。

A2 邮件处理中心其他室内场所噪声测量记录表格,见表 A2。

表 A2 邮件处理中心其它室内场所噪声测量记录表格

测量地点					
测量人员				测量时间	
测量及校核仪器	名称	型号	声压级标准值, dB		备注
			测量前	测量后	
测点编号	测点所属室所	测点测量值		各场所噪声测定值, dB	
		L_{eq} , dB	L_d , dB		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
...					

注: 测点为稳态噪声时测量 L_{eq} ; 测点为非稳态噪声时测量 L_d 。

A3 邮件处理中心室外场地噪声测量记录表格, 见表 A3。

表 A3 邮件处理中心室外场地噪声测量记录表格

测量地点					
测量人员				测量时间	
测量及校核仪器	名称	型号	声压级标准值, dB		备注
			测量前	测量后	
邮件处理中心室外测点分布示意图(注明中心平面尺寸)					
测点编号	测点所属场地	测点测量值		各场地噪声测定值, dB	
		L_{eq} , dB	L_d , dB		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
...					
...					

A4 邮件处理中心边界噪声测量记录表格,见表 A4。

表 A4 邮件处理中心边界噪声测量记录表格

测量地点					
测量人员				测量时间	
测量及 校核 仪器	名称	型号	声压级标准值, dB		备注
			测量前	测量后	
邮件处理中心边界测点分布示意图(注明中心平面尺寸)					
测点 编号	主要声源	测点测量值		测点测量值的平均值	超过表 5 所列限制值的 测点测量值
		昼间	夜间		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
...					
...					

A5 报告形式

邮件处理中心噪声测量报告

本报告是按 YD/T 845—1996 的规定进行的,等效 A 声级以 dB 为单位,基准 A 声级为 20 μ Pa。

邮件中心局名称					
机械作业处理车间各种类型 操作岗位与区域	噪声测定值(各种类型操作岗位与区域的最大值),dB				
	转运	包裹	印刷品	信函	报刊
存储区					
巡检区					
邮件供给点					
分拣席					
分拣格口区					
车间分控室、标码室、办公室					
安装设备的地道、集中空调、 除尘、压缩空气站机房					
装卸站台					
其他场所、场地	噪声测定值 dB		其他场所、场地		噪声测定值
手工作业邮件处理车间			配电室		
中央控制室			机修类型车间		
生产调度室			装卸站台		
值班室			车辆回转场地		
计算机室			集中空调冷却塔		
电话交换机室					
边界上各测点测量值的平均值,dB					
边界上超过噪声限制值的测点测量值,dB					

测量报告单位(公章)

年 月 日