

噪声名词术语辞典

[日] 守田 栄・松浦 尚・鈴木 庄亮 著

中国计量出版社

噪声名词术语辞典

〔日〕守田荣・松浦尚・铃木庄亮 著

张云鹏 译

张昭田 校

于渤 校订



中国计量出版社

内 容 简 介

本辞典译自日本守田荣·松浦尚和铃木庄亮编纂的《騒音用語事典》1976年第一版。辞典共收集有关噪声名词和术语共约1700条。书中附有说明插图和有关表格。各条均有简明的解释，书后附有有关噪声的日本工业标准（JIS）和国际标准（ISO和IEC）。

由于本辞典原文系按照日语五十音图顺序排列的，所以在查找某一名词的译文时不太方便，为此，我们增编了按汉语拼音字母顺序编排的中文词条索引和英文索引。

本辞典可供有关噪声研究、控制、测量、制订规范的科技人员和有关翻译人员的工具和参考书用。

騒音用語事典

〔日〕守田荣·松浦尚·铃木庄亮 著

オーム社 1976.6

噪声名词术语辞典

〔日〕守田荣·松浦尚·铃木庄亮 著

张云鹏 译

张昭田 校

于 渤 校订

责任编辑 陈艳春

—*—

中国计量出版社出版

北京和平里国货甲2号

中国计量出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

—*—

开本 787×1092/32 印张 13.25 字数 386 千字

1990年6月第1版 1990年6月第1次印刷

印数 1—4500

ISBN 7-5026-0272-0/TB·223

定价 9.00 元

译者前言

噪声是声学学科一个重要的分支，是最近几十年来发展起来的“热门”学科。作为一项研究工作，除了研究它本身的物理特性外，还涉及到振动、机械、航空、劳动保护、环境保护、减振材料的结构、交通工具、建筑施工、心理和生理及噪声测量等等。因此在噪声领域内所用的名词术语也涉及到其他学科的很多名词。日文《騒音用語事典》（噪声名词术语辞典）内所列的一些名词和术语就体现了这一点。

近几年来，我国虽然先后出版了《英汉声学词汇》和《声学名词术语》并且后者已经批准为我国国家标准的文件，但它们都是声学界一般常用的基本名词并未能包括所有其他声学分支的专用词汇，因此我国有关部门正在陆续制订《水声名词术语》，《超声名词术语》和《建筑声学名词术语》。至于噪声名词术语，尚处于空白阶段。

目前译出的《噪声名词术语辞典》系一辞典性质的文献，对每条名词都有词义和说明，有的还附有插图。对于噪声控制技术研究、噪声测量工作等、翻译工作者以及大专院校的师生都是一部有用的工具书。对制订噪声名词术语的国家标准也将是一部有用的参考资料。

在审订过程中，凡是遇到与《声学名词术语》相同的词汇，我们就尽量与之靠拢，等同。在遇到原文中有些名词系用日文片假名译音的，例如“Warble tone”=（ワブルトーン）译成中文后为“啁音参阅啁音”，这样似无意义，因此便予以略去。

本辞典由张云鹏同志翻译，经张昭田同志校阅的。在翻译过程中，张美娥同志做了大量整理工作并编制了中文索引。本人做的一些审订工作中，虽力求正确并使名词在译文的前后统一，但遗漏和错误或不当之处一定很多，敬请读者予以指正。

本辞典的出版得到了中国计量出版社的大力支持，谨此致谢。

于 渤

1987. 12. 10

使用说明

本辞典原文词条系按日语五十音图顺序排列，翻译本保持了原文的体例。为了使读者查阅方便，编排了中文索引并附有英文索引。中文索引是按读音，以词条头一个字的拼音字母排列的，如“dB”排在“d”内。在一个字母内词条按辞典出现的顺序排列。索引词条后面的页数为辞典正文内的页数。

原 序

出版社与我商谈，编辑出版一本有关噪声的名词术语辞典时，我首先考虑到的是仅仅噪声方面的名词术语就成为一本辞典，内容是不多的，而且，所谓辞典，其名词术语却是一个一个独立的，因此想在旅途中带上二、三十页稿纸，在火车上或旅馆里写写就可以了，是很容易完成的，然而，具体地做起来，却不尽然，编纂噪声辞典并不是轻而易举的事。

首先就范围来看，从噪声的物理、生理和心理等方面的问题开始，具体在分别讨论时，则有飞机、火车、汽车等交通方面的噪声，以及有工厂、施工现场、建设等产业方面的噪声，还有办公室、学校、医院以至一般家庭等的噪声，它们的范围相当广泛，仅以工厂为例，声源的种类就很多，根据其不同的分类，各有其独特的测定技术和防护技术。从法令方面来说，以环境厅为首，颁布了环境标准及各种规则法令，其他部门，如通产省、运输省、劳动省等也颁布一些相应的法令。由这种情况出发，显然不是由一名作者所能完成的。

实际执笔编写本身也决非易事，整理归纳各条名词术语的解释，受到多方面的限制，以较常用的术语而言，也有相当数量的名词难以确定，如何解释准确，再行扩大术语范围，其知识面更难应付了，因此要借助各种教材，手册和JIS名词术语。十分明显，这远远不是边旅游边编写的轻松工作。

这次，承蒙松浦尚、铃木庄亮两位先生共同编著，关于名词术语的选择、调整等，我们进行了多次讨论。松浦先生所选出的名词术语几乎占全部之半，并且是有关法令的，他付出了辛勤的劳动。而铃木先生主要负责噪声影响部分的名词术语，特别是他充实了在其他同类书籍中没有作为分类的生理、社会方面的内容。本辞典共收集名词术语达1700多

条。

脱稿后，我们认为辞典还算理想，即使对我本人，也是离不开的书，相信它的广泛作用是毋庸置疑的。

另外，本书虽然是关于噪声辞典，但在编写过程中，也有人提出应把它编成《噪声与振动辞典》，于是也添进振动方面的一些名词术语。

最后，本书，在事前没有打招呼的情况下就引用了某些研究成果或技术资料，于此深表歉意和谢意。

守田荣啓

1976年5月

目 录

原 序.....	(I)
辞典正文	(1)
ア.....	(1)
イ.....	(6)
ウ.....	(12)
エ.....	(16)
オ.....	(25)
カ.....	(39)
キ.....	(59)
ク.....	(75)
ケ.....	(81)
コ.....	(89)
サ.....	(107)
シ.....	(114)
ス.....	(149)
セ.....	(154)
ソ.....	(165)
タ.....	(183)
チ.....	(194)
ツ.....	(207)
テ.....	(208)
ト.....	(221)
ナ.....	(232)
ニ.....	(233)
ネ.....	(235)
ノ.....	(236)
ハ.....	(238)
ヒ.....	(247)
フ.....	(252)
ヘ.....	(260)
ホ.....	(265)
マ.....	(273)
ミ.....	(276)
ム.....	(277)
メ.....	(279)
モ.....	(280)
ヤ.....	(282)
ユ.....	(282)
ヨ.....	(283)
ラ.....	(286)
リ.....	(286)
ル.....	(288)
レ.....	(290)
ロ.....	(292)
ヲ.....	(295)
ヲ.....	(299)
附录 噪声方面的日本标准和国际标准	(301)
英文索引	(304)
中文索引	(357)

ア 行

ア

IEC

International Electrotechnical Commission 的缩写, 国际电工委员会。

IEC 标准 IEC Publications

由 IEC 制定的国际标准。有关噪声的 IEC 标准参阅附录。

ISO

International Organization for Standardization 的缩写, 国际标准化组织。

ISO 标准 ISO Recommendation and International Standard

由 ISO 制定的国际标准。有关噪声的 ISO 标准参阅附录。

INE

individual noise exposure 的缩写。同个人噪声暴露。

ILS

instrumental landing system 的缩写, 仪器着陆装置。

ICAO

International Civil Aviation Organization 的缩写, 国际民用航空组织。

アースオーガ 土钻 earth auger

在现场制作建筑基础工程使用的钻孔机械。由顶端带有切削刃的螺旋(土钻、螺旋钻)旋转进行钻孔。除了在孔中直接摆好钢筋, 浇入混凝土制成柱和桩的桥墩式浇注施工法外, 还有把已做好的桩放入由上述方法打的孔内, 最后把若干个加工好的桩打进去的施工法等。

在噪声控制法中, 从特定建筑施工中取消了同时使用打桩机和土钻的施工方式(施行令第2条)。

アースドリル 地钻 earth drill

建筑基础工程的一种制桩施工法, 适于制作大直径的基础桩等。使用的机械为大孔径现场制桩用挖掘机械, 即地钻, 有的直径在 2 m 以上。钻斗一边旋转一边挖掘土, 由斗将挖掘的土提到地面上, 作为驱动机械的柴油发动机有噪声, 挖掘本身无噪声, 无振动。参看桥墩式制桩、挖掘机械。

アスファルトプラント 沥青搅拌设备 asphalt mixing plant

在混合沥青的装置上，除了加入原料，混合，取出成品的声音外，还有加热沥青的燃烧炉的声音等。

容量超过 200 kg 的 沥青搅拌机，作为建筑材料制造机械，噪声控制法中规定为特定设备，使用这种沥青搅拌机（特定设备）的作业为特定建筑作业（施行令第 1 条，第 2 条）。

圧延機械 轧钢机 rolling mill

把金属材料等送入旋转的二个轧辊之间，进行轧制加工，轧成需要的形状。实现上述工作的机械叫轧钢机。

轧钢机的噪声，随机械的大小而不同，而且不只是与机型、能力有关，即使相同能力的轧机，由于材料温度、轧制速度不同，噪声大小也有显著差异。一般地说，轧制能力愈大声音愈大，速度越快，温度越低、材料越硬，声音越大。

轧辊自身的声音多为较低频成分，对于机械整体来说，主要是机器声音，此外，由于存在冷却水流动等的声音，有时机器声音里也带有强的高频成分。中型和大型轧机的噪声级大体在 90~110 dB(A)。

在噪声控制法中，轧钢机作为一种金属加工机械，被指定为特定设备。

圧縮型防振ゴム 压缩型防振橡胶 compression-type rubber mount 一种防振橡胶结构，使用最普遍，它的构成为把圆形或方形的橡胶夹在圆形或方形的金属板之间，力作用在压缩橡胶的方向（图 1）。例如，装在机器的底脚上，吸收上下的振动力。



图 1

圧縮機 压缩机 compressor
同压气机。

压力 压力 pressure

(1) 流体等的压力，一般用每单位面积上的力来表示，单位帕〔斯卡〕(Pa)。根据计量法，压力计量单位有 N/m^2 ， kg/m^2 、米水银柱、米水柱、气压，辅助计量单位有巴。 $1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$ 。

气象上使用的毫巴 (mb) 与巴 (bar) 和帕 (Pa) 的关系，

$$1000 \text{ mb} = 1 \text{ bar} = 10^5 \text{ Pa}$$

(2) 声波呈现的压力叫做声的压力或声压, 是大气压微弱变化的部分。参看声压。

压力振幅 压力 振幅 amplitude of pressure, pressure amplitude

压力交变变化的情况下, 变化成分的最大值 (图 2)。单位 Pa。声压一般不用压力振幅, 通常用声压有效值表示。

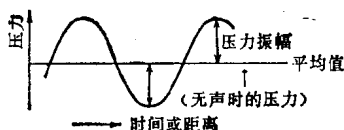


图 2

孔あきアルミ板 穿孔铝板

perforated aluminium board

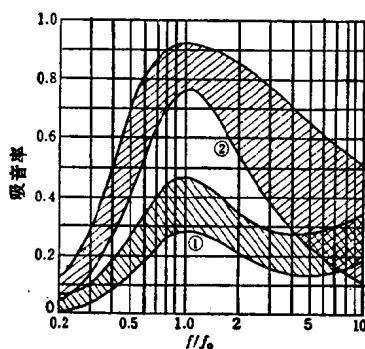
见穿孔吸声板。

孔あき吸音板 穿孔吸声板
perforated acoustic board

(1) 把打有小孔的金属板, 结合板, 石板, 硬板, 胶合板等安装在离开刚性壁适当距离的地方, 孔与背面的空气层构成共振器。在共振频率附近, 开孔部分的空气产生振动, 形成对声音的阻尼, 起到吸声作用。这时, 若在开孔板的背后装填一些吸声材料 (玻璃棉、粗布等), 吸声系数增大 (图 3)。

若声速为 c , 板厚 t , 开孔直径 d , 开孔率 p , 背后空气层厚度 l , 在 l 小于 50cm 时, 共振频率 f_0 为:

$$f_0 = \frac{c}{2\pi} \sqrt{\frac{p}{(t+0.8d)}} \quad (\text{Hz})$$



穿孔板开孔率 0.03~0.20, 背后空气层厚度 30~300mm

① 不衬材料 ② 衬材料: 玻璃棉
石棉 25~50mm

图 3

根据这个公式，可以做出希望的某种吸声特性。

(2) 当开孔率大到某个数值以上 (25%以上) 例如，象冲孔金属等，开孔板几乎不再有吸声性能。吸声特性主要依靠背衬吸声材料的性质，此时，开孔板起表面装饰和保护的作用。采取将吸声材料贴在导管里面等方式，其作用在于防止吸声纤维材料飞散。

(3) 也可使用在木质纤维板的表面做出浅孔 (凹坑)，但这种板主要是装饰，只有增加表面积的效果。对高频才具有吸声性能。

孔あき合板 穿孔胶合板 **perfo-**

rated plywood

参看穿孔吸声板。

孔あき鉄板 穿孔铁板 **perforated iron plate**

参看穿孔吸声板。

孔あき板 穿孔板 **perforated board**

参看穿孔吸声板。

アナログ量 模拟量 **analogous quantity**

预先以数字给出的量或者在机械装置中转换成数字的量叫做数字量，将数字量的反义词叫做模拟量。

许多物理量都是模拟量。将模

表 1

	地 点 (公称名)	主要噪声源	主要噪声源 側 室 外		主要噪声源 側 室 内		楼房背向噪 声源的里側		备 注
			白 天	深 夜	白 天	深 夜	白 天	深 夜	
1	高円寺	环 7	78	74	42	—	62	54	
2	富士見町	"	75	—	60	53	56	—	
3	新 田	"	74	—	—	—	—	—	
4	清水町	目黒路	77	—	—	—	57	45	
5	練馬北	川越街道	78	65	—	—	59	—	
6	龜 戸	京葉路	72	64	—	—	54	47	
7	下石原	甲州街道	76	—	—	—	61	—	
8	青山南町	外苑東路	67	—	61	—	65	—	
9	赤羽橋	首都高速路	75	65	54	—	67	—	
10	芝浦第 2	一般道路	72	—	—	—	60	—	
11	大森五丁目	京浜国有铁路	62(72)	35	—	—	52(70)	35	()内是
12	車 町	"	66(80)	56	48	43	—	—	电車噪
13	羽衣町	中央线	65(80)	40	—	—	50	—	声峰值
14	羽衣第 2	南武线	65(80)	40	40	25	55	—	

拟量转换成数字量的操作叫做A-D转换

アパートの騒音 住宅内噪声 noise in the apartment house

一般住宅的噪声，主要考虑住宅所处地点的噪声。靠近道路和铁路的住宅，其主要噪声源来自于交通工具。

此外，毗邻的住户的声音以及公用的管道等房屋内设施的声音也构成住宅噪声。产生此种噪声多数原因是建筑的隔声结构不合理。

表1所示为沿東京都内主要道路上的住宅内噪声示例。

あぶみ骨 镫骨 stapes

位于中耳鼓室内的三个听小骨中，最靠近内耳的镫形小骨(图4)。镫骨的底部插入内耳的前庭窗，镫骨的头部与钻骨的长脚豆状突起连接，形成关节。镫骨上有镫骨肌，由镫骨肌反射产生的收缩，把强大声音中过大的机械能减弱，送至内耳。镫骨重量约3.4 mg，长度约

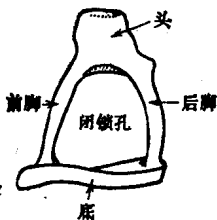


图 4

3.3 mm。参看，镫骨肌，中耳肌反射，听小骨连锁。

あぶみ骨筋 镫骨肌 stapedius muscle, M. stapedius

牵动镫骨的小肌肉。起始于锥体隆起，终止于镫骨颈。通过镫骨肌收缩，将镫骨底部的前端向外侧拉。长度约6.3 mm。神经支配属颜面神经(第七脑神经)，在颜面神经麻痹的情况下，若这个神经也麻痹，则往往出现听觉过敏的症状。参看镫骨。

あぶみ骨固着 镫骨固定 stapes fixation

镫骨底部粘连在前庭窗上，使镫骨的可动性受到限制叫做镫骨固定。由于耳硬化症及慢性中耳炎等可引起镫骨固定，出现传导性听力损失。

re

with reference to 的缩写。用在需要标明有关级的基准量(用dB表示时,0 dB的值)的情况下。例如声压级的基准值是 2×10^{-5} Pa, 则声压级0.1 Pa写作74 dB re. 2×10^{-5} Pa.

REM

rapid eye movement 的缩写。同REM睡眠。

rms

root mean square 的缩写。

表示有效值的符号。例如，写成 1 Vrms ，如果是正弦波，则表示电压的最大值（振幅）是 $\sqrt{2}V$ 。参看：有效值。

暗騒音 背景噪声 background noise, ground noise

在某个场所，以某个特定声音为研究对象，没有该特定对象声音时，存在的噪声叫做对该对象声音的背景噪声。比如，对在工厂附近的街道测量噪声来说，如果要测量交通噪声，工厂的声音便是背景噪声。相反，若测量目的在于测定工厂噪声，交通噪声便成为背景噪声。测量噪声时，需要特别注意避免由于背景噪声的影响造成的误差。

暗騒音の補正 背景噪声的修正 correction for ground noise

测量噪声时，可把测量对象的声音和背景噪声间的关系试分成下面三种情况。

(1) 测量对象的声音即使停止，声级也不变化的情况。此时，背景噪声大于被测对象的声音，不能进行测量。必须减小背景噪声才能进行测量。

(2) 测量对象的声音停止，声级下降 10 dB 以上的情况。此时，因为背景噪声非常小，不会对测量

值带来误差，也就是说，不需要修正。

(3) 测量对象的声音停止时，声级下降不足 10 dB 时，此时，背景噪声对测量值有影响，需要按表 2 进行修正。

表 2

有无被测对象声音 时指示值的差	3	4	5	6	7	8	9
修正值	-3	-2					-1

例如，某声音在有背景噪声的地方测得是 66 dB ，已经知道没有该声音时，背景噪声是 62 dB ，差 4 dB ，使用相差 4 dB 的修正值 -2 ，可求出被测声音的声级为 $66 - 2 = 64\text{ dB}$ 。

进行背景噪声修正的必要条件是：无论有无被测对象的声音，背景噪声均不发生变化。对于可能随时间变化的背景噪声，不做修正。
安眠妨害 干扰睡眠 sleep disturbance, sleep interference

参看对睡眠的影响，干扰睡眠噪声。

イ

EEG

electroencepharograph 的

缩写。同脑电图。

胃溃疡 胃潰瘍 **peptic ulcer**

也叫做消化性潰瘍。健康的胃粘膜是一层有效保护组织，即使具有强盐酸酸性的胃液，对其也无奈何。但是，由于某些原因，胃粘膜功能不正常时，胃粘膜包括胃壁被自身的胃液消化，形成潰瘍，严重时还会引起胃出血和胃穿孔。有报告说，在噪声车间工作的工人胃溃疡的发病率高，但这种意见被许多报告所否定。参看应激。

铸型造型機 铸模机 **molding machine**

在制作铸件工作中进行造型，即完成填砂、捣固、砂箱反转、起模等工序的机器。上述工序的填砂、捣固、砂箱反转都在一个机器上进行，型砂的捣固用震实和压实运动进行。起模则是一边用振动器振动一边将木型取出来，机器的噪声，特别是震实和起模时的振动器的噪声振动很大。

在噪声测量法中，将震实式铸模机规定为特定设备。

閾 閾 **threshold**

同阈值。

閾刺激 閾刺激 **threshold stimulus**

强度为阈值的刺激。

閾值 閾值 **threshold value**

閾（限）刺激强度。参看最小可听度（听閾）。

閾值移動 閾移（听閾值差）

threshold shift

在某个时间，通过测量而确定的（听觉）閾值，在另外的时间进行测量时发生变化的情况叫做閾移（听閾值差），用分贝（dB）表示。

等效半球面 **equivalent hemisphere**

测量有方向性的声源的噪声时，应当使测量点分散在以声源中心为球心的球面上。例如，在旋转电机噪声测量法（ISO R 1680）中，采取选择预定的轨迹（路线），测量点取在预定的轨迹（路线）上的方法，如预定的轨迹（路线）的尺寸长度为 $2a$ ，宽度为 $2b$ ，高度为 c ，把以 $\sqrt{a(b+c)/2}$ 为半径的球面叫做等效半球面。参看预定的轨迹（路线）。

ECPNL

equivalent continuous perceived noise level 的缩写，等效连续感觉噪声级，是一种评价飞机噪声的方式。在 ECPNL 上加上夜间的计权便成为 WECPNL。现在，若把所考虑的时间带的总秒数取为 T ，ECPNL 可由下式求

得,

$$ECPNL = TNEL - 10 \log T$$

ECPNL 是飞机噪声总暴露量的平均值, 另外 $ECPNL = \overline{EPNL} + 10 \log N + 10 \log (T_0/t_0) - 10 \log T$

$\overline{EPNL}$ 是 EPNL (等效感觉噪声级) 的能量平均值, N 是飞机总数, $T_0/t_0 = 10$.

对于一天, $T = 60 \times 60 \times 24$

$$ECPNL = \overline{EPNL} + 10 \log N - 40$$

如果使用由统计而得到的 $\overline{EPNL} = dB(A) + 13$, 则, $ECPNL = dB(A) + 10 \log N - 27$

$dB(A)$ 是每个飞机通过时, 峰值级 $dB(A)$ 测量值的能量平均。参看 $\overline{EPNL}$ 、 $TNEL$ 、 $WECPNL$ 。

異常音 異常声 abnormal sound

一般把某种机器在正常运转时不应发出的声音叫做异常声。发出异常声的机器, 不论异常声音大还是小, 大都反应机器出现了某些不正常的状态。也可以把异常声音作为广义的噪声。

板の振动 板振动 vibration of plate

由振动板产生的声辐射为噪声源之一。若强制地使可加振动的板振动。一旦强迫振动频率等于由板的形状、尺寸、材质决定的固有振动频率 (共振频率), 则板的

振动特别激烈, 发出很强的声音。

板ばね 板簧 leaf spring

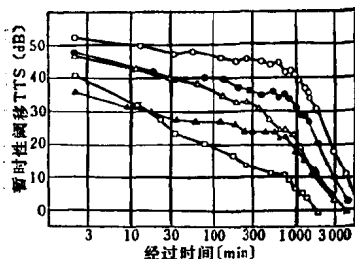
最简单的板簧就是把金属板的一端固定, 另一端加负荷的悬臂式结构, 如果板的宽度 b , 厚度 h , 长度 l , 此时板的刚性与 bh^3 成正比, 与 l^3 成反比。

由若干个板簧重叠在一起制成的叠板簧也广泛地用在车辆的车身和转向架之间及垂吊基础上等。参看叠板簧。

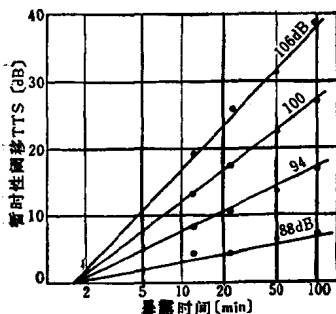
一時的閾値移動 暂时性閾移 temporary threshold shift

缩写为 TTS。根据 ISO 的规定, 把由于噪声暴露造成的听阈升高中能较快速、最低限度在十日内可恢复到暴露噪声前的听觉水平的听阈变化叫做暂时性閾移 (参看图 5)。由噪声引起的暂时性閾移也常常叫做 NITTS。根据暴露噪声级, 一般情况, 恢复时间 1~2 h。

对在噪声车间工作的工人, 多把当天工作结束后和第二天清晨的听阈之差叫做暂时性閾移。通过实验, 观察过一部分茸毛细胞的肿胀。通过新陈代谢, 消除茸毛细胞肿胀需要的时间也看作 TTS 继续。



4a) 暴露噪声停止, 产生的TTS随时间恢复。
图示为暴露在105dB, 1.2~2.4 kHz噪声里的5名受试者, 3kHz及4 kHz的平均TTS随时间的变化
(Ward, 1960)



4b) 暂时性阈移TTS随暴露噪声级和时间的变化
(Glorig, 1961)

图 5

一时的听力损失 暂时性听觉损失
temporary hearing loss

同暂时性阈移。

一时的难听 暂时性耳聋 temporary deafness

同暂时性阈移。

一重壁 单层墙 single wall

与双层墙、多层墙相对而使用

的术语, 一般把普通墙叫做单层墙, 也叫单一墙。均匀材料单层墙隔声量可用质量定律概算。参看质量定律。

1 周期 一周期 one period

一个周期。所谓周期性现象就是一周期的重复, 所以, 通过计算求声能或者有效值等时, 只要在一周期上进行积分即可。

一部囲い 局部围挡 partial enclosure

为阻挡构成声源的机器发出的声音传播而采用的一种围挡 不是完全包围声源的形式, 而是局部开放的形式, 用在考虑操作人员工作方便以及机器的维护保养等原因不能完全密闭的情况下。隔板也是局部围挡, 但一般是介于密闭型和隔板型之间的形式, 例如隧道型, 三方向围挡(コ字型)等叫做局部围挡(图6)。

一般的恶影响 一般有害影响
general adverse reaction

缩写为GAR。从由噪声引起的烦扰和干扰不可能清楚地区别的观点出发, 把两者总括为一般有害影响, 是罗宾逊提倡命名的术语。

EPA

Environmental Protection Agency 的缩写。美国环境保护