



中华人民共和国国家标准

GB/T 17249.2—2005/ISO 11690-2:1996

声学 低噪声工作场所设计指南 第2部分：噪声控制措施

Acoustics—Guidelines for the design of low-noise workplaces—
Part 2: Noise control measures

(ISO 11690-2:1996 Acoustics—Recommended practice for the design of low-noise workplaces containing machinery—Part 2: Noise control measures, IDT)

2005-09-09 发布

2006-04-01 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

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 噪声控制技术概述	1
5 声源的噪声控制	2
6 传播途径中的噪声控制	6
7 工作位置的噪声控制	8
8 验证方法	9
9 新技术	9
附录 A (资料性附录) 机器部件的调整和更换	10
附录 B (资料性附录) 噪声源的布局	11
附录 C (资料性附录) 隔声罩	11
附录 D (资料性附录) 消声器	13
附录 E (资料性附录) 室内声屏障	13
附录 F (资料性附录) 房间吸声处理	14
附录 G (资料性附录) 结构声隔离	15
附录 H (资料性附录) 空气声隔离	16
附录 I (资料性附录) 工作位置的噪声控制	16
附录 J (资料性附录) 有源控制技术应用	17
参考文献	18

前 言

GB/T 17249《声学 低噪声工作场所设计指南》共分三个部分：

- 噪声控制规划；
- 第 2 部分：噪声控制措施；
- 第 3 部分：工作间声传播和噪声预测。

本部分为 GB/T 17249 的第 2 部分，等同采用 ISO 11690-2:1996《安装机器的低噪声工作场所推荐设计方法 第 2 部分：噪声控制措施》。本部分推荐了工作场所噪声控制的基本原则和方法。在本部分编制中，按我国国家标准的要求，将引用文件和参考文献中部分 ISO 标准替换为我国正在实施的对应国家标准，一些名词术语、格式和文字描述更符合我国的相关标准和惯例。

本部分的所有附录均为资料性附录。

本部分由中国科学院提出。

本部分由全国声学标准化技术委员会归口(SAC/TC 17)。

本部分起草单位：北京市劳动保护科学研究所、中机国际工程设计研究院、大连明日环境工程有限公司。

本部分主要起草人：任文堂、王道禄、刘云彬、武道忠、刘运峰。

引 言

噪声对人健康的危害和工作效率的影响是多方面的。为减少工作场所中的噪声危害,许多国家都颁发了相应的法规。这些法规都要求通过噪声控制措施使噪声发射、噪声照射和噪声暴露降低到一个合适的限度。本标准为涉及降低工作场所噪声的系列标准之一。

在一些噪声问题中,往往可能有多种噪声控制方法可以选择,重要的是根据实际情况选取最适当的噪声控制措施,这就需要考虑下列因素:

- 可能采取的措施;
- 相关的技术进步状况;
- 声源的噪声控制措施;
- 机器设备的合理选择、规划和布置。

本部分和系列标准其他部分共同给出了工作场所(包括室内外)的噪声控制程序,包括噪声控制规划、噪声控制措施和噪声预测。

本标准可提供下列人员使用:企业领导、管理人员、建筑师、工程技术人员、企业职业安全卫生人员和工作场所工作人员等。

声学 低噪声工作场所设计指南

第 2 部分：噪声控制措施

1 范围

GB/T 17249 的本部分涉及工作场所的噪声控制的各个方面,它包括不同的技术措施、相关的声学评价量、噪声降低量及其检测方法。

本部分仅涉及可听声。

注：参考文献列出了和噪声控制措施相关的标准和文献。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 17249 的本部分的引用而成为本部分的条款,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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 17249.1—1998 声学 低噪声工作场所设计指南 噪声控制规划(eqv ISO 11690-1:1996)

3 术语和定义

GB/T 17249.1—1998《声学 低噪声工作场所设计指南 噪声控制规划》中第 3 章所有的定义适用于本部分。

4 噪声控制技术概述

降低噪声的措施可以分别在声源(发射),声源和接受者之间(传播途径)以及工作位置(接受者)上采取(图 1)。

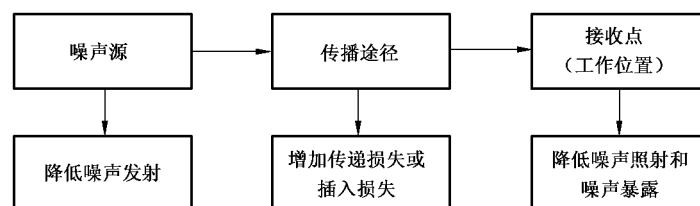


图 1 噪声控制的基本原理

降低机器、设备和生产过程等的噪声发射时,所有可能的噪声降低措施都应考虑(见第 5 章和 GB/T 17249.1—1998)。为了确定噪声发射是否降低到合理可行,必须对机器设备的噪声发射量进行评价。机器设备的噪声发射值可以由它的噪声发射标称值给出(见 GB/T 17249.1—1998 第 5 章),也可以按相关标准规范进行测量。

对在传播途径中采取的隔声罩、局部隔声罩、声屏障和消声器等噪声控制装置进行评价,可采用插入损失等评价量(见 6.2)。

对车间和建筑物的声质量进行评价可参考采用对空气声、固体声的隔离的评价量(6.4)和声传播参数(见 6.3)。

对噪声控制措施总效果的评价可采用工作位置处的噪声照射值。

一般说来,在工作位置处或机器设备附近的操作者直接受到机器设备辐射噪声的影响。为降低工