

# DB4403

深圳市地方标准

DB4403/T XX—2020

## 用人单位听力保护指引

Guidelines for hearing protection of employers

2020-XX-XX 发布

2020-XX-XX 实施

深圳市市场监督管理局

发布



## 目 次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 指引内容.....	3
附录 A（资料性） 噪声职业暴露情况调查表 .....	9
附录 B（资料性） 噪声测量结果记录表 .....	15
附录 C（资料性） 听力保护效果评价 .....	17

## 前 言

文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由深圳市市场监督管理局归口。

本文件起草单位：深圳市职业病防治院、深圳市坪山区疾病预防控制中心、深圳市龙岗区疾病预防控制中心、深圳市宝安区疾病预防控制中心、深圳市南山区疾病预防控制中心。

本文件主要起草人：周伟、张敏红、翁少凡、李天正、陈浩、田亚锋、林艳发、赖洪飘。

# 用人单位粉尘危害风险评估指南

## 1 范围

当劳动者职业暴露的噪声强度等效声级 $\geq 85\text{dB(A)}$ 时，用人单位应建立有效的听力保护计划。

听力保护计划主要包括工程控制、组织管理、听力保护培训、职业健康监护、噪声监测、护听器、对噪声危害持续有效地实施风险管理、记录保存、计划评价等方面内容。

本文件适用于产生生产性噪声的用人单位开展听力保护及实施听力保护效果的评价；适用于劳动者噪声暴露的危害程度及噪声防护措施效果的监测、评价、管理与职业卫生监督检查等。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GBZ 1 工业企业设计卫生标准
- GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素
- GBZ 49 职业性噪声聋的诊断
- GBZ 158 工作场所职业病危害警示标识
- GBZ 188 职业健康监护技术规范
- GBZ/T 189.8 工作场所物理因素测量 第8部分：噪声
- GBZ/T 229.4 工作场所职业病危害作业分级 第4部分：噪声
- GB/T 14366 声学 噪声性听力损失的评估
- GB/T 21230 声学 职业噪声暴露的测定 工程法
- GB/T 50087 工业企业噪声控制设计规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**生产性噪声** industrial noise

在生产过程中产生的噪声。按噪声的时间分布分为连续声（continuous noise）和间断声（intermittent noise）；声级波动 $< 3\text{dB(A)}$ 的噪声为稳态噪声（steady noise），声级波动 $\geq 3\text{dB(A)}$ 的噪声为非稳态噪声；持续时间 $\leq 0.5\text{s}$ ，间隔时间 $> 1\text{s}$ ，声压有效值变化 $\geq 40\text{dB(A)}$ 的噪声为脉冲噪声（impulsive noise）。

### 3.2

**A声级** A-weighted sound pressure level

用 A 计权网络测得的声压级。

### 3.3

**C 声级** C-weighted sound pressure level

用 C 计权网络测得的声压级。

### 3.4

**等效连续 A 计权声压级(等效声级)** equivalent continuous A-weighted sound pressure level,  $L_{Aeq,T}$ ,  $L_{Aeq}$

在规定的时间内,某一连续稳态噪声的 A 计权声压,具有与时变的噪声相同的均方 A 计权声压,则这一连续稳态声的声级就是此时变噪声的等效声级,单位用 dB(A)表示。

### 3.5

**按额定 8h 工作日规格化的等效连续 A 计权声压级(8h 等效声级)** normalization of equivalent continuous A-weighted sound pressure level to a nominal 8h working day,  $L_{EX,8h}$

将一天实际工作时间内接触的噪声强度等效为工作 8h 的等效声级。

### 3.6

**按额定每周工作 40h 规格化的等效连续 A 计权声压级(每周 40h 等效声级)** C-weighted sound pressure level

非每周 5d 工作制的特殊工作场所接触的噪声声级等效为每周工作 40h 的等效声级。

### 3.7

**噪声作业** work (job) exposed to noise

存在有损听力、有害健康或有其他危害的声音,且 8h/d 或 40h/w 噪声暴露等效声级 $\geq 80$ dB(A)的作业。

### 3.8

**噪声控制专用设备** equipment specified for noise control

专门为控制噪声而设计、生产或制造的设备,通常包括:消声器、隔声屏障、隔声罩、隔声间、空间吸声体、隔振元件和阻尼材料等。

### 3.9

**隔声** sound insulation

利用隔声材料和隔声结构阻挡声能的传播,把声源产生的噪声限制在局部范围内,或在噪声的环境中隔离出相对安静的场所。

### 3.10

**消声器** muffler

具有吸声衬里或特殊形状的气流管道，可有效地降低气流中的噪声。

### 3.11

**吸声** sound absorption

声波通过某种介质或射到某介质表面时，声能减少或转换为其他能量的过程。

### 3.12

**隔振** vibration isolation

利用弹性支撑降低系统对外加激励起响应的能力。在稳定状态时，隔振用传递比的倒数表示。

### 3.13

**职业性噪声聋** occupational noise-induced deafness

劳动者在工作场所中，由于长期接触噪声而发生的一种渐进性的感音性听觉损害。

### 3.14

**护听器** hearing protector

保护听觉、使人免受噪声过度刺激的防护用品。

注：护听器有耳罩、耳塞、头盔等类型。

### 3.15

**声衰减** sound-attenuation

在一个给定测试信号下，所有受试者戴与不戴护听器时，两者听阈之差的平均分贝值。

### 3.16

**噪声职业病危害风险评价** risk assessment of noise occupational disease hazard

定量评价噪声职业暴露引起的永久性听阈位移及人群中发生该永久性听阈位移的百分比。

### 3.17

**听力保护计划** hearing conservation program

针对噪声作业场所制定的一系列保护劳动者免受噪声危害的风险管理方案。

### 3.18

**噪声职业病危害风险管理** risk management of noise occupational disease hazard

依据噪声职业暴露风险评价结果，制定听力保护计划，实施职业暴露评估、工程控制与组织管理、护听器的选择与使用、职业健康监护、危害告知、培训及档案管理、听力保护计划有效性评价等一系列过程。

## 4 指引内容

## 4.1 工程控制

4.1.1 生产性噪声控制应按 GBZ 1 和 GB/T 50087 的要求，兼顾生产工艺、操作维修、降噪效果和技术经济性，综合分析后采用行之有效的工程控制措施。

4.1.2 对于生产过程和设备产生的噪声，应首先从工艺设计、管线设计和设备选型等方面从声源上进行控制，以低噪声的工艺和设备代替高噪声的工艺和设备。

4.1.2.1 工业企业的工艺设计应在满足生产要求的前提下，符合下列规定：

- a) 减少冲击性工艺；
- b) 块状物料输送应降低落差；
- c) 采用减少向空中排放高压气体的工艺；
- d) 采用机械化操作和自动化运行的设备工艺，宜远距离监视操作。

4.1.2.2 工业企业的管线设计应在满足生产要求的前提下，符合下列规定：

- a) 降低管道内的流速，管道截面不宜突变，管道连接宜采用顺流走向；
- b) 管线上阀门宜选用低噪声产品；
- c) 管道与振动强烈的设备连接，应采用柔性连接；
- d) 振动强烈的管道的支撑，不宜采用刚性连接；
- e) 辐射强噪声的管道，宜布置在地下或采取隔声、消声处理措施。

4.1.2.3 工业企业设计中的设备选型，包括噪声控制专用设备，宜选用噪声较低、振动较小的设备。高噪声设备布置时，应预留配套的噪声控制专用设备的安装和维修所需的空间。

4.1.3 若从声源上对噪声控制仍达不到要求时，则应采用隔声、吸声、消声和隔振等措施，从噪声传播途径上控制噪声。

## 4.2 组织管理

4.2.1 为使噪声暴露人数尽可能最小化，工业企业的总平面布置应在满足工艺要求的前提下，结合功能分区与工艺分区，将生活区、行政办公区与生产区分开布置，高噪声厂房与低噪声厂房分开布置；高噪声设备宜低位布置并相对集中，并宜尽量布置在车间的一隅。

4.2.3 合理制定工间休息制度，为劳动者提供远离高噪声车间及场所的休息区，安静、干净、舒适使劳动者定期地远离工作场所的噪声。

4.2.4 对于采取相应噪声控制措施后其噪声级仍不能达到噪声控制设计限值的车间及作业场所，应通过减少劳动者噪声暴露的工作时间或者改变操作方式进行组织管理。

## 4.3 听力保护培训

4.3.1 培训应按下列规定执行：

- a) 用人单位应对暴露噪声强度等效声级 $\geq 85\text{dB(A)}$ 的工作场所的劳动者进行上岗前的职业卫生培训，每年进行在岗期间的定期职业卫生培训，并保存培训记录；
- b) 暴露噪声强度等效声级 $< 85\text{dB(A)}$ 且 $\geq 80\text{dB(A)}$ 的工作场所的劳动者若有接受培训的要求时，用人单位宜参照暴露噪声强度等效声级 $\geq 85\text{dB(A)}$ 的工作场所的劳动者，为其提供上岗前的职业卫生培训和在岗期间的定期职业卫生培训，并保存培训记录。

4.3.2 职业卫生培训至少应包括：

- a) 国家针对噪声职业病危害制定的法律、法规及相关政策；
- b) 用人单位为消除、减少噪声所采取的控制措施及管理辦法；
- c) 工作区域的噪声危险源、噪声暴露评估情况；
- d) 噪声职业病危害；

- e) 使用护听器的目的, 各类型护听器的优缺点、声衰减和如何选用、佩戴、保管和更换等;
- f) 听力测试的目的和程序;
- g) 用人单位和劳动者在听力保护计划中的责任、义务和权利。

4.3.3 作业场所、生产设备或者防护设备改变时, 培训内容应相应更新。

#### 4.4 噪声监测

##### 4.4.1 噪声职业暴露情况调查

主要包括生产工艺过程、生产车间岗位定员及作业情况、劳动者噪声暴露情况、护听器的选择与使用情况、听力保护计划制定及落实情况和国内同类企业职业流行病学资料收集等。调查表内容和格式见附录 A。

###### 4.4.1.1 生产工艺过程调查

主要包括产生生产性噪声的生产工艺及产能情况, 产生生产性噪声的设备、布局及运行情况等。对主要噪声源设备调查的结果进行记录, 列出高噪声设备清单, 绘制车间和设备布局图。

###### 4.4.1.2 噪声岗位劳动定员及工作制度情况调查

主要包括接触噪声岗位的劳动定员、工作班制、工种或岗位划分、工作性质(固定式或流动性等)和工作内容等。对接噪声岗位劳动定员及工作制度调查的结果进行记录。

###### 4.4.1.3 劳动者噪声暴露情况调查

主要包括按照工作岗位对作业方式、暴露人数、暴露时间、暴露频次等进行分析, 主要产噪设备的防护情况和工作场所噪声工程防护情况等。对暴露噪声工作岗位和噪声防护情况调查的结果进行记录, 根据工艺流程、设备布局等绘制暴露分布图。

###### 4.4.1.4 护听器的选择与使用情况调查

主要包括护听器的名称、数量, 护听器的主要技术参数, 护听器的发放周期以及护听器的使用情况等。对护听器的选择与使用情况调查的结果进行记录。

###### 4.4.1.5 听力保护计划制定及落实情况调查

主要包括听力保护档案情况、职业健康监护听力检查情况和职业性噪声聋发病情况等。其中听力保护档案情况包括噪声暴露评估档案、听力测试档案、护听器使用情况档案和培训记录等。对听力保护计划制定及落实情况和听力保护档案情况调查的结果进行记录。

###### 4.4.1.6 国内同类企业职业流行病学资料收集

包括同类企业的产能情况、同类企业噪声暴露水平、健康监护听力测试情况和职业性噪声聋发病情况等。对国内同类企业职业流行病学资料调查的结果进行记录。

##### 4.4.2 噪声职业暴露评估

主要包括噪声的职业暴露限值、噪声测量以及噪声作业分级。

###### 4.4.2.1 噪声的职业暴露限值

应符合 GBZ 2.2 的要求。每周工作 5d, 每天工作 8h, 稳态噪声等效声级的限值为 85dB(A), 非稳

态噪声等效声级的限值为 85dB(A)；每周工作 5d，每天工作时间不等于 8h，需计算 8h 等效声级，限值为 85dB(A)；每周工作日不是 5d，需计算每周 40h 等效声级，限值为 85dB(A)。

#### 4.4.2.2 噪声测量

4.4.2.2.1 劳动者职业暴露的噪声强度等效声级 $\geq 80\text{dB(A)}$ 且 $< 90\text{dB(A)}$ 的岗位，用人单位应每年委托有资质的职业卫生技术服务机构对劳动者噪声暴露情况至少进行一次测量；劳动者职业暴露的噪声强度等效声级 $\geq 90\text{dB(A)}$ 的岗位，用人单位应每半年委托有资质的职业卫生技术服务机构对劳动者噪声暴露情况至少进行一次测量。如果设备、生产工艺、岗位人员或者维护程序等发生变化影响了噪声暴露水平时，测量应在发生变化的 3 个月内重复进行；

4.4.2.2.2 劳动者职业暴露的噪声强度等效声级 $\geq 85\text{dB(A)}$ 的岗位，用人单位每月应至少进行一次日常噪声监测；

4.4.2.2.3 噪声测量仪器为 2 型或以上积分声级计或个体噪声剂量计，具有 A 计权、C 计权、“S(慢)”档和“Peak(峰值)”档，并按照声级计检定规程的要求定期进行计量检定；

4.4.2.2.4 噪声测量应包括工作场所和噪声岗位劳动者的噪声强度、工作场所产噪设备的频谱分析(倍频程)测量。其中噪声强度测量按照 GBZ/T 189.8 的规定进行，测量噪声岗位劳动者按额定 8h 工作日或 40h 工作周规格化的噪声暴露级。用人单位应对噪声测量结果记录存档，见附录 B。

#### 4.4.2.3 噪声作业分级

根据噪声岗位劳动者按额定 8h 工作日或 40h 工作周规格化的噪声暴露级进行分级，分级示例见表 1。

表 1 噪声作业分级

分级	等效声级 $L_{EX,8h}$ (dB) <sup>a</sup>	危害程度
I	$85 \leq L_{EX,8h} < 90$	轻度危害
II	$90 \leq L_{EX,8h} < 95$	中度危害
III	$95 \leq L_{EX,8h} < 100$	重度危害
IV	$L_{EX,8h} \geq 100$	极重危害

<sup>a</sup> 表中等效声级  $L_{EX,8h}$  与  $L_{EX,w}$  等效使用。

#### 4.5 职业健康监护

4.5.1 听力测试应包括空气传导、纯音测听、听阈测量，测试频率至少包括 500Hz、1000Hz、2000Hz、3000Hz、4000Hz 和 6000Hz，应分别检测左右耳。必要时为了解更多的信息，也可对 8000Hz 进行测试。

4.5.2 在噪声强度等效声级 $\geq 80\text{dB(A)}$ 的场所中从事工作的劳动者，应按 GBZ 188 的规定进行上岗前听力测试，得出的听力图称为“基线听力图”，并筛选出不适宜从事噪声作业的人员。

4.5.3 按 GBZ 188 规定的在岗期间职业健康检查周期进行跟踪听力测试。暴露于噪声强度等效声级 $\geq 100\text{dB(A)}$ 的，每年可进行两次跟踪听力测试，得出的听力图称为“监测听力图”。

4.5.4 当劳动者的监测听力图检测到在任一耳的 3000Hz、4000Hz 和 6000Hz 频率上的平均听阈位移 $\geq 10\text{dB}$ 时，应立即进行复测，得出的听力图称为“复测听力图”。如复测仍出现听阈位移，应在 30 天内做“确认听力图”。

4.5.5 对于职业暴露的噪声强度等效声级 $\geq 80\text{dB(A)}$ 的劳动者，应按 GBZ 188 的规定进行在岗期间听力

测试,并定期跟踪听力测定,以测定得到的基线听力图、监测听力图及确认听力图评定劳动者是否发生高频标准听阈偏移。

4.5.6 当跟踪听力测定相对于基础听力测定,在任一耳的 3000Hz、4000Hz 和 6000Hz 频率上的平均听阈位移 $\geq 10\text{dB}$ 时,确定为发生高频标准听阈偏移。对于发生高频标准听阈偏移的劳动者,用人单位应采取听力保护措施,防止听力进一步下降。

4.5.7 当劳动者离开噪声作业岗,应按 GBZ 188 的规定进行离岗听力测试,得到离岗听力图。

#### 4.6 危害告知

4.6.1 用人单位与劳动者订立劳动合同(含聘用合同,下同)时,应将工作过程中可能产生的噪声危害及其后果、职业性噪声聋的防护措施和待遇等如实告知劳动者,并在劳动合同中写明,不得隐瞒或者欺骗。劳动者在履行劳动合同期间因工作岗位或者工作内容变更,从事与所订立劳动合同中未告知的噪声作业时,用人单位应当依照规定,向劳动者履行如实告知的义务,并协商变更原劳动合同相关条款。

4.6.2 应按 GBZ 158 的规定,在噪声作业场所设置“噪声有害”警告标识和“戴护听器”指令标识,并按规定维护更换。

4.6.3 存在噪声作业的用人单位,应在公告栏公布有关职业性噪声聋防治的规章制度、存在噪声作业的岗位、操作规程、健康危害、接触限值和工作场所噪声强度检测结果等,并按规定维护更换。

4.6.4 用人单位要按照规定组织从事噪声作业的劳动者进行上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查,并将检查结果书面、如实告知劳动者本人。书面告知文件应留档备查。

#### 4.7 护听器的选择与使用

4.7.1 按 GB/T 23466 的规定,应提供三种以上护听器(包括不同类型、不同型号的耳塞或耳罩),供暴露于噪声强度等效声级 $\geq 85\text{dB(A)}$ 的劳动者选用。

4.7.2 护听器的使用应符合下列规定:

- a) 职业暴露的噪声强度等效声级 $\geq 85\text{dB(A)}$ 时,劳动者应佩戴护听器进行听力防护;
- b) 职业暴露的噪声强度等效声级 $\geq 100\text{dB(A)}$ 时,应同时佩戴耳塞和耳罩;
- c) 职业暴露的噪声强度等效声级 $< 85\text{dB(A)}$ 时,若劳动者有佩戴护听器的要求时,宜为其提供适合的护听器;
- d) 有短时间进入噪声作业场所的要求时,若不能确定停留时间或噪声强度的,劳动者应佩戴有效声衰值足够的护听器;
- e) 当护听器佩戴劳动者的作业环境或健康状况发生改变时,应重新进行护听器的选择。

4.7.3 选用的护听器有效声衰值可根据 $(\text{NRR}-7)/2$ 计算,并分析评价其对劳动者的听力保护效果。

4.7.4 应按 GB/T 23466 的规定,利用有效 A 计权声压级  $L'_{Ae}$  和护听器保护水平的对应关系进行护听器的保护水平评价。在选择护听器时,劳动者佩戴护听器后,其实际接受的等效声级应保持在  $85\text{dB(A)}$  以下,使用护听器后实际暴露的噪声强度在  $75\text{dB(A)}$  至  $80\text{dB(A)}$  之间,效果最佳。

4.7.5 应对噪声作业的劳动者在上岗前进行佩戴方法的培训和佩戴必要性的教育。护听器发放使用后,应建立护听器发放记录,督促劳动者按规定佩戴护听器,并跟踪佩戴劳动者的使用情况,收集反馈信息。用人单位至少每年对相关劳动者进行一次护听器的选择和使用等方面的培训。

#### 4.8 听力保护效果的评价

##### 4.8.1 个体保护效果

应依据每年进行的跟踪听力测定进行个体效果评价,如果发现与职业相关的高频标准听阈偏移,应采取有效的干预措施,个体保护效果评价见附录 C。

#### 4.8.2 整体听力保护计划实施效果

用人单位整体计划保护效果的评价应每年进行一次，根据噪声职业病危害分级评估结果、劳动者听力保护情况、噪声职业暴露人群健康监护情况、噪声监测情况等，每年对噪声职业病危害风险管理的有效性进行评价。整体听力保护计划实施效果评价见附录 C。

#### 4.9 记录保存

建立个人听力保护档案，包括暴露评估档案、职业健康监护档案，并按规定进行记录、分析和妥善保存。

##### 4.9.1 噪声暴露评估档案

包括噪声职业暴露情况调查、噪声暴露水平、噪声职业病危害分级评估、分级评估日期、使用的测量方法、执行评估人员的姓名、佩戴护听器的类型、品牌、型号等。

##### 4.9.2 职业健康监护档案

对于暴露噪声的劳动者，用人单位应将噪声的职业健康监护情况作为劳动者个人职业健康监护档案的内容之一，包括劳动者的职业史、噪声暴露史、工作场所噪声强度检测结果、历次职业健康检查结果及处理情况、历次职业健康体检报告和职业性噪声聋的诊疗等有关个人资料。听力测试检查结果应包括基础听力图、监测听力图、确认听力图及离岗听力图等。

##### 4.9.3 听力保护记录

包括护听器的发放记录、使用的护听器的类型、品牌、型号、声衰减及其他相关信息

附 录 A  
(资料性)  
噪声职业暴露情况调查表

A.1 生产工艺过程调查

生产工艺过程调查，见表 A.1。

表 A.1 主要噪声源设备调查表

序号	车间 /单元	场所 /区域	工序	主要噪声源 及设备	规格参数	数量 (台)	噪声类型	设备布局	噪声工程控制方法	影响的 岗位/工种
							<input type="checkbox"/> 机械性噪声 <input type="checkbox"/> 流体动力性噪声 <input type="checkbox"/> 电磁性噪声 <input type="checkbox"/> 稳态噪声 <input type="checkbox"/> 非稳态噪声 <input type="checkbox"/> 脉冲噪声	<input type="checkbox"/> 机群式布局 <input type="checkbox"/> U型生产线布局 <input type="checkbox"/> 直线型生产线布局 <input type="checkbox"/> Y型生产线布局 <input type="checkbox"/> 其他：	<input type="checkbox"/> 隔声降噪 <input type="checkbox"/> 消声降噪 <input type="checkbox"/> 吸声降噪 <input type="checkbox"/> 隔振降噪 <input type="checkbox"/> 其他： <input type="checkbox"/> 未设置工程防护设施	

A.2 噪声岗位劳动定员及工作制度情况调查

噪声岗位劳动定员及工作制度情况调查，见表 A.2。

表 A.2 接触噪声岗位劳动定员及工作制度设置情况

序号	车间/单元	场所/区域	岗位/工种	工作制度			劳动定员		工作性质	工作内容
				班/天	小时/班	天/周	每班定员	总定员		
									<input type="checkbox"/> 固定岗位 <input type="checkbox"/> 轮换岗位 轮岗名称: _____ <input type="checkbox"/> 流动岗位 <input type="checkbox"/> 其他: _____	

## A.3 劳动者噪声暴露情况调查

劳动者噪声暴露情况调查，见表 A.3。

表 A.3 暴露噪声作业岗位调查表

序号	车间/单元	场所/区域	岗位/工种	作业方式	暴露人数	暴露时间 (h/d, d/w)	暴露频次
				<input type="checkbox"/> 手工作业 <input type="checkbox"/> 操作设备 <input type="checkbox"/> 远程控制 <input type="checkbox"/> 巡视检查 <input type="checkbox"/> 其他:			

## A.4 护听器的选择与使用情况调查

护听器的选择与使用情况调查，见表 A.4。

表 A.4 护听器的选择与使用情况调查表

序号	车间/单元	场所/区域	岗位/工种	护听器						备注
				名称	数量 (个/月)	主要技术参数	发放周期	发放记录	使用情况	
				<input type="checkbox"/> 耳塞 <input type="checkbox"/> 耳罩 <input type="checkbox"/> 耳塞+耳罩		品牌、型号 <input type="checkbox"/> SNR: ____dB <input type="checkbox"/> NRR: ____dB	<input type="checkbox"/> 每天 1 次 <input type="checkbox"/> 每周 1 次 <input type="checkbox"/> 每月 1 次 <input type="checkbox"/> 每季度 1 次 <input type="checkbox"/> 半年 1 次 <input type="checkbox"/> 每年 1 次 <input type="checkbox"/> 随时更换	<input type="checkbox"/> 完整 <input type="checkbox"/> 不完整	<input type="checkbox"/> 全程佩戴 <input type="checkbox"/> 偶尔佩戴 <input type="checkbox"/> 不佩戴 <input type="checkbox"/> 正确佩戴 <input type="checkbox"/> 错误佩戴	

A.5 听力保护计划制定及落实情况调查

听力保护计划制定及落实情况调查，见表 A.5。

表 A.5 听力保护计划制定及落实情况调查

调查内容	相关内容 调查结果	执行情况调查结果	备注 <sup>a</sup>
噪声 暴露评估	日常监测	<input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有，从____开始，负责机构/人：____，频次____次/月，档案： <input type="checkbox"/> 完整； <input type="checkbox"/> 不完整 监测类型： <input type="checkbox"/> 工作场所噪声强度； <input type="checkbox"/> 噪声岗位劳动者暴露的噪声强度； <input type="checkbox"/> 工作场所产噪设备频谱分析 仪器种类： <input type="checkbox"/> 积分声级计； <input type="checkbox"/> 个体噪声剂量计	
	定期检测	<input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有，从____开始，负责机构/人：____，频次____次/年，档案： <input type="checkbox"/> 完整； <input type="checkbox"/> 不完整 委托机构：____、____、____ 噪声强度超标岗位： <input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有；若有超标岗位，落实噪声超标岗位整改措施与建议： <input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有	

表 A.5 听力保护计划制定及落实情况调查（续）

调查内容	相关内容调查结果	执行情况调查结果	备注 <sup>a</sup>
噪声暴露评估	评价检测	<input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有，从_____开始，负责机构/人：_____，频次_____次/年，档案： <input type="checkbox"/> 完整； <input type="checkbox"/> 不完整 委托机构：_____、_____、_____ 噪声强度超标岗位： <input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有；若有超标岗位，落实噪声超标岗位整改措施与建议： <input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有	
	作业分级	<input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有，从_____开始，负责机构/人：_____，频次_____次/年，档案： <input type="checkbox"/> 完整； <input type="checkbox"/> 不完整 噪声作业岗位：____、____、____、____、____、____、____、____、____、____、____ 轻度危害岗位：____、____、____、____、____、____、____、____、____、____、____ 中度危害岗位：____、____、____、____、____、____、____、____、____、____、____ 重度危害岗位：____、____、____、____、____、____、____、____、____、____、____ 极重危害岗位：____、____、____、____、____、____、____、____、____、____、____	
职业健康监护听力检查	上岗前	<input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有，从_____开始，负责机构/人：_____，档案： <input type="checkbox"/> 完整； <input type="checkbox"/> 不完整 应检____人，实检____人，职业禁忌症： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，____人，录用： <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是，____人 测试项目： <input type="checkbox"/> 空气传导； <input type="checkbox"/> 纯音测听； <input type="checkbox"/> 听阈测量 测试频率：____Hz、____Hz、____Hz、____Hz、____Hz、____Hz、____Hz	
	在岗期间	<input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有，从_____开始，负责机构/人：_____，频次_____次/年，档案： <input type="checkbox"/> 完整； <input type="checkbox"/> 不完整 应检____人，实检____人，职业禁忌症： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，____人，调离： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，____人 疑似职业病： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，____人，安排职业病诊断： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，____人 听力检查项目： <input type="checkbox"/> 空气传导； <input type="checkbox"/> 纯音测听； <input type="checkbox"/> 听阈测量 测试频率：____Hz、____Hz、____Hz、____Hz、____Hz、____Hz、____Hz	
	离岗时	<input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有，从_____开始，负责机构/人：_____，频次_____次/年，档案： <input type="checkbox"/> 完整； <input type="checkbox"/> 不完整 应检____人，实检____人，疑似职业病： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，____人，安排职业病诊断： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，____人 测试项目： <input type="checkbox"/> 空气传导； <input type="checkbox"/> 纯音测听； <input type="checkbox"/> 听阈测量 测试频率：____Hz、____Hz、____Hz、____Hz、____Hz、____Hz、____Hz	



国内同类企业职业流行病学资料收集情况调查，见表 A.6。

表 A.6 国内同类企业职业流行病学资料收集情况调查

调查内容	相关内容调查结果	执行情况调查结果	备注
同类企业噪声暴露水平	日常监测	日常监测： <input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有；监测类型： <input type="checkbox"/> 工作场所噪声强度； <input type="checkbox"/> 噪声岗位噪声强度； <input type="checkbox"/> 工作场所产噪设备频谱分析 仪器种类： <input type="checkbox"/> 积分声级计； <input type="checkbox"/> 个体噪声剂量计	
	定期检测	定期检测： <input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有；委托机构：_____、_____、_____ 噪声强度超标岗位： <input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有，若有超标岗位，落实噪声超标岗位整改措施与建议： <input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有	
	评价检测	评价检测： <input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有；委托机构：_____、_____、_____ 噪声强度超标岗位： <input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有，若有超标岗位，落实噪声超标岗位整改措施与建议： <input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有	
健康监护听力测试情况	上岗前	上岗前： <input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有，应检___人，实检___人，职业禁忌症： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，___人，调离： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，___人 测试项目： <input type="checkbox"/> 空气传导； <input type="checkbox"/> 纯音测听； <input type="checkbox"/> 听阈测量 测试频率：___Hz、___Hz、___Hz、___Hz、___Hz、___Hz、___Hz	
	在岗期间	在岗期间： <input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有，应检___人，实检___人，职业禁忌症： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，___人，调离： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，___人 疑似职业病： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，___人，安排职业病诊断： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，___人 测试项目： <input type="checkbox"/> 空气传导； <input type="checkbox"/> 纯音测听； <input type="checkbox"/> 听阈测量 测试频率：___Hz、___Hz、___Hz、___Hz、___Hz、___Hz、___Hz	
	离岗时	离岗时： <input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有，应检___人，实检___人，疑似职业病： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，___人，安排职业病诊断： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有，___人 测试项目： <input type="checkbox"/> 空气传导； <input type="checkbox"/> 纯音测听； <input type="checkbox"/> 听阈测量 测试频率：___Hz、___Hz、___Hz、___Hz、___Hz、___Hz、___Hz	
职业性噪声聋发病情况		职业性噪声聋病例： <input type="checkbox"/> 无； <input type="checkbox"/> 有，若有职业性噪声聋病例，___人，其中，轻度：___人；中毒：___人，重度：___人	

附 录 B  
(资料性)  
噪声测量结果记录表

噪声测量结果记录表见表 B.1、B.2 和 B.3。

表 B.1 工作场所噪声强度测量结果记录表

序号	车间/单元	场所/区域	岗位/工种	测量位置	噪声类型	噪声强度测量值[dB(A)]	备注
					<input type="checkbox"/> 稳态噪声 <input type="checkbox"/> 非稳态噪声 <input type="checkbox"/> 脉冲噪声		

表 B.2 噪声岗位劳动者的噪声强度测量结果记录表

序号	车间/单元	场所/区域	岗位/工种	测量位置	噪声类型	$L_{Aeq,T}^a$ [dB(A)]	$L_{EX,8h}^b$ 或 $L_{EX,W}^c$ [dB(A)]	结果判断
					<input type="checkbox"/> 稳态噪声 <input type="checkbox"/> 非稳态噪声			
$^a L_{Aeq,T} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_{i=1}^n T_i 10^{0.1 L_{Aeq,T_i}} \right)$ $^b L_{EX,8h} = L_{Aeq,T_e} + 10 \lg \frac{T_e}{T_0}$ $^c L_{EX,W} = 10 \lg \left( \frac{1}{5} \sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{EX,8h,i})} \right)$ 式中： $L$ -声级，单位为分贝（dB(A)）； $T$ -接触时间，单位为小时（h）， $n$ -时间段数或天数。								

表 B.3 工作场所主要噪声源设备的频谱分析（倍频程）测量记录表

序号	车间/单元	测量位置	主要噪声源设备	频段	1/1 倍频程测量值[dB(A)]								备注
					63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	8000Hz	

附 录 C  
(资料性)  
听力保护效果评价

C.1 个体保护效果

个体保护效果评价表见 C.1。

表 C.1 个体保护效果评价表

劳动者职业史							
年份	暴露噪声强度区间 (dB(A))	护听器佩戴情况	听力测试结果				
			基线听力图	监测听力图	复测听力图	确认听力图	离岗听力图
		<input type="checkbox"/> 耳塞； <input type="checkbox"/> 耳罩； <input type="checkbox"/> 耳塞+耳罩； <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 全程佩戴； <input type="checkbox"/> 偶尔佩戴； <input type="checkbox"/> 不佩戴 <input type="checkbox"/> 正确佩戴； <input type="checkbox"/> 错误佩戴	是否开展： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 有无异常： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 _____ _____ _____	是否开展： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 有无异常： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 _____ _____ _____	是否开展： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 有无异常： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 _____ _____ _____	是否开展： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 有无异常： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 _____ _____ _____	是否开展： <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 有无异常： <input type="checkbox"/> 无 <input type="checkbox"/> 有 _____ _____ _____

## C.2 整体听力保护计划实施效果

整体听力保护计划实施效果评价表见 C.2。

表 C.2 整体听力保护计划实施效果评价表

用人单位基本概况		
主要生产工艺		
噪声源设备		
噪声作业岗位		
整体听力保护计划实施效果评价		
评价项目	评价结果	
噪声职业病危害 分级评估结果	噪声作业岗位： _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____	
	轻度危害岗位： _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____	
	中度危害岗位： _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____	
	重度危害岗位： _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____	
	极重危害岗位： _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____	
劳动者 听力保护情况	护听器配备数量	发放周期： <input type="checkbox"/> 每天 1 次； <input type="checkbox"/> 每周 1 次； <input type="checkbox"/> 每月 1 次； <input type="checkbox"/> 每季度 1 次； <input type="checkbox"/> 半年 1 次； <input type="checkbox"/> 每年 1 次 发放岗位： _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____、 _____
	护听器配备率	护听器配备率=发放岗位/应发岗位*100%
	护听器保护水平分析	名称： _____， <input type="checkbox"/> SNR： _____dB； <input type="checkbox"/> NRR： _____dB 名称： _____， <input type="checkbox"/> SNR： _____dB； <input type="checkbox"/> NRR： _____dB 名称： _____， <input type="checkbox"/> SNR： _____dB； <input type="checkbox"/> NRR： _____dB

表 C.2 整体听力保护计划实施效果评价表（续）

劳动者 听力保护情况	护听器使用管理情况	佩戴情况： <input type="checkbox"/> 全程佩戴； <input type="checkbox"/> 偶尔佩戴； <input type="checkbox"/> 不佩戴； <input type="checkbox"/> 正确佩戴； <input type="checkbox"/> 错误佩戴 发放记录： <input type="checkbox"/> 完整； <input type="checkbox"/> 不完整
噪声职业暴露人群健康 监护情况	监护人数及监护百分率	
	基线听力图测试人数及合格率	
	监测听力图测试人数及合格率	
	劳动者听力损失发生率	
噪声检测情况	检测点数	
	检测人数	
	检测合格率	