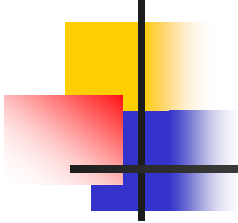


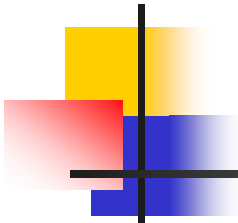
噪音特殊健檢結果管理



實施勞工健檢法源

勞工安全衛生法第12條

- 雇主於僱用勞工時，應施行體格檢查；對在職勞工應施行定期健康檢查；對於從事特別危害健康之作業者，應定期施行特定項目之健康檢查；並建立健康檢查手冊，發給勞工。
- 前項檢查應由醫療機構或本事業單位設置之醫療衛生單位之醫師為之；檢查紀錄應予保存；健康檢查費用由雇主負擔。
- 前二項有關體格檢查、健康檢查之項目、期限、紀錄保存及健康檢查手冊與醫療機構條件等，由中央主管機關定之。
- 勞工對於第一項之檢查，有接受之義務。



為什麼要接受噪音特殊健檢？

- 勞工安全衛生設施規則中規定勞工暴露八小時日時量平均音壓級不超過90dB (A)，然勞工因生理結構、個人差異等原因，仍有產生聽力損失危害之機率，因此規定作業現場八小時日時量平均音壓級大於85dB (A) 或暴露劑量超過百分之五十之暴露勞工，需定期接受聽力檢查，以進一步保障其聽力。由於噪音暴露導致聽力損失為漸進、無痛的，初期自高頻開始，故勞工在早期不易注意到，直至察覺時聽力閾值已變大，聽力受損已嚴重。
- 定期實施聽力檢查可使雇主與勞工瞭解其聽力狀況，當聽力有變化時可提供警訊，提早預防避免聽力損失。

噪音健檢前

- 前一天睡眠充足
- 受測前避免80分貝以上噪音暴露
- 必須於5分鐘前至聽力檢查室
- 由醫師或聽力檢查人員詢問病史及測試溝通能力
- 由醫師檢查耳道，必要時清除可能影響測試結果之耳垢
- 依醫師或聽力檢查人員指示於隔音室實施測試
- 隔音室空間長寬至少為85x85公分以上
- 隔音室內部之噪音全音頻音壓值在45分貝以下。
(衛生署法定標準)

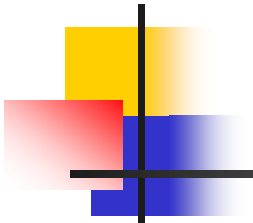
噪音作業特殊健康檢查

勞工特殊體格及健康檢查醫療機構巡迴辦理噪音作業勞工特殊體格及健康檢查之聽力檢查項目，應自備或租用巡迴聽力檢查車，其聽力檢查室可容許最大背景噪音量應於實施勞工聽力檢查期間測定其值符合本辦法附表一之規定並留存紀錄。



聽力檢查室可容許的最大背景噪音量比較

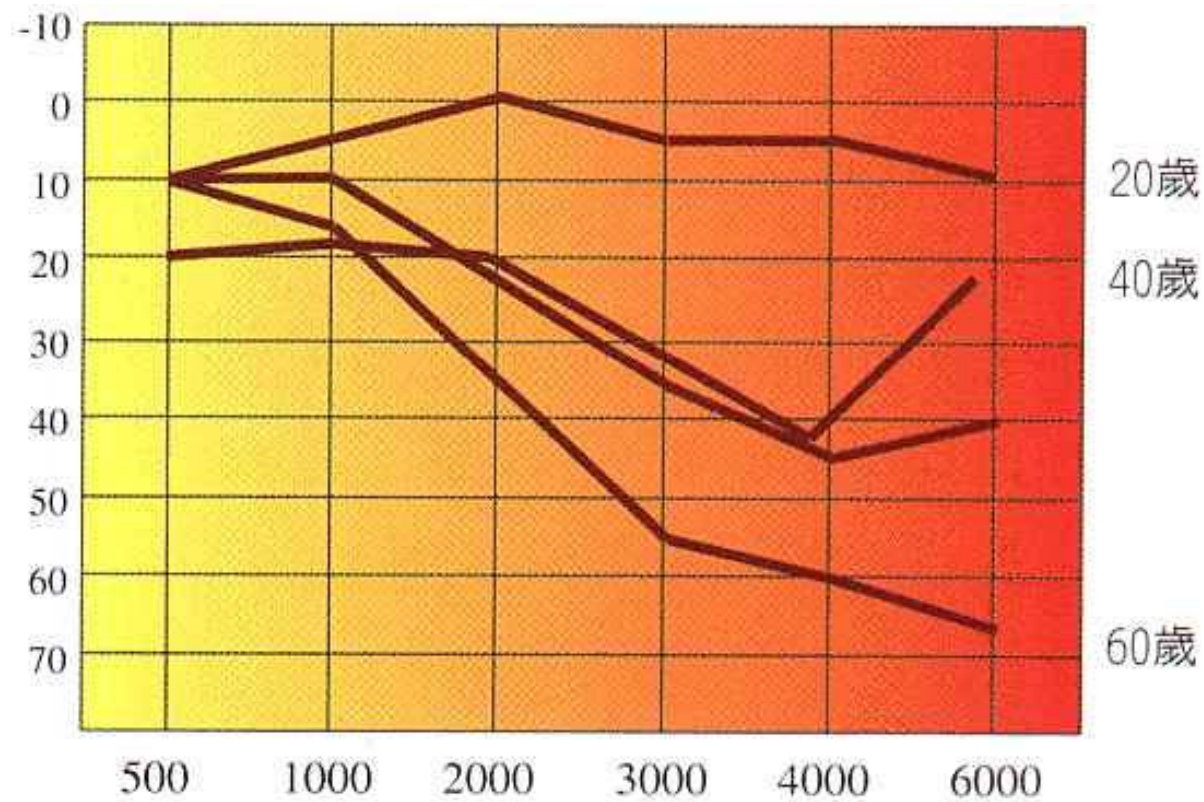
八音度頻 帶中心頻 率(H _z)	OSHA(1983)	TW	ANSI S3.1(1991)
500	40.0	40	19.5
1000	40.0	40	26.5
2000	47.0	47	28.0
4000	57.0	57	34.5
8000	62.0	62	43.5



職業性聽力損失基準

- 有暴露史及聽力損失之時序性
- 感覺

噪音作業勞工特別需注意三千~六千赫的聽力損失是否特別嚴重，此為噪音作業勞工聽力損失之特色。



我們如何評估聽力損失結果？

- 一般以500、1000、2000赫三個純音聽力檢查的閾值平均來評估。

正常聽力：0~25分貝



輕度障礙：26~40分貝



細聲交談困難中度障礙：41~70分貝



一般交談困難重度障礙：71~90分貝



大聲交談困難，需要助聽器來輔助極重度障礙：
>=91分貝----已無法正常交談



勞工保險條例施行細則規定聽力殘廢補償

障害項目	身體障害之狀態	殘障等級	付給標準
兩耳聽覺傷害	致聽覺損失80分貝	5	640日
兩耳聽覺傷害	致聽覺損失70分貝	7	440日
單耳聽覺傷害	致聽覺損失80分貝	10	220日
單耳聽覺傷害	致聽覺損失70分貝	11	160日

噪音特殊健康檢查之實施

- 雇主使勞工從事第二條之特別危害健康作業，應於其受僱或變更作業時，依附表十二之規定，實施各該特定項目之特殊體格檢查。但距上次檢查未逾一年者，不在此限；對於在職勞工應依附表十二所定項目，實施特殊健康檢查。（勞工健康保護規則第13條第1項）

附表十二特殊體格檢查、健康檢查項目表

特殊體格檢查項目

特殊健康檢查項目

2	從事噪音暴露 工作日 八小時 日時量 平均音 壓級在 八十五 分貝以 上作業 之勞工	(1)作業經歷、生活習慣及自覺症狀之調查。 (2)服用傷害聽覺神經藥物(如水楊酸或鏈黴素類)、外傷、耳部感染及遺傳所引起之聽力障礙等既往病史之調查。 (3)耳道理學檢查。 (4)聽力檢查(audiometry)。(測試頻率至少為五百、一千、二千、三千、四千、六千及八千赫之純音，並建立聽力圖)。	一年	(1)作業經歷、生活習慣及自覺症狀之調查。 (2)服用傷害聽覺神經藥物(如水楊酸或鏈黴素類)、外傷、耳部感染及遺傳所引起之聽力障礙等既往病史之調查。 (3)耳道理學檢查。 (4)聽力檢查(audiometry)。(測試頻率至少為五百、一千、二千、三千、四千、六千及八千赫之純音，並建立聽力圖)。
---	---	---	----	---

提供噪音作業環境測定紀錄

- 雇主使勞工接受特殊健康檢查時，應提供醫師最近一次之作業環境測定紀錄。但非勞工作業環境測定實施辦法規定應實施測定項目者，不在此限。（勞工健康保護規則第13條第2項）
- 第一項之檢查紀錄應參照附表十三至三十七為之，並保存十年以上。（勞工健康保護規則第13條第3項）

附表十四 噪音作業 勞工特殊體格及健康檢查紀錄

一、基本資料

1. 姓名： 2. 性別：☐男 ☐女
3. 身分證字號(護照號碼)： 4. 出生日期：__年__月__日
5. 受僱日期__年__月__日 6. 檢查日期__年__月__日

二、作業經歷

1. 曾經從事_____, 起始日期：__年__月, 截止日期：__年__月, 共__年__月
2. 目前從事_____, 起始日期：__年__月, 截止日期：__年__月, 共__年__月
3. 為進一步瞭解您的作業經歷, 請填寫下列題目
(體格檢查請填寫 3.1~3.2; 定期健康檢查請填寫 3.2~3.3)

3.1 你曾從事過以下工作嗎?

- ☐紡織 ☐開礦 ☐造船 ☐重工業 ☐築路 ☐砲兵、射擊隊、航空地勤
☐必須大聲呼叫才能超過噪音量的其他工作

3.1.1 如果從事上面的任何工作:

- (1) 有聽力保護措施嗎? ☐有 ☐無
(2) 有戴上聽力保護設備嗎? ☐有 ☐無
(3) 什麼類型的保護設備? ☐耳罩 ☐耳塞 ☐二者都有

3.1.2 如果從事上面的任何工作, 其工作時數與噪音之存在時間:

- (1) 平均一天工作時數: ☐10 小時 ☐8 小時 ☐6 小時 ☐4 小時
(2) 噪音存在時間: ☐所有工作時間 ☐一半時間 ☐偶而

3.2 您 14 小時內曾至噪音區嗎? ☐有 ☐無

3.3 當您在噪音工作區, 你戴聽力保護設備嗎? ☐有 (請回答下二題) ☐無

- (1) 若戴, 是什麼類型的? ☐耳罩 ☐耳塞 ☐二者都有
(2) 佩戴時間? ☐全時間佩戴 ☐一半時間佩戴 ☐都不戴

三、檢查時期 (原因): ☐新進員工 (受僱時) ☐變更特殊作業

- ☐定期檢查 ☐健康追蹤檢查

四、既往病史

請勾選

1. 您是否曾去醫院請專家檢查耳朵或聽力? ☐有 ☐無
2. 您是否曾經:
(1) 暴露於爆炸狀況? ☐有 ☐無
(2) 暴露於巨大的聲音? ☐有 ☐無
(3) 耳朵直接受傷? ☐有 ☐無
(4) 經常性暴露於實際的槍響? ☐有 ☐無
(5) 暴露於經常性的大聲音樂? (熱門樂、平劇) ☐有 ☐無

3. 你曾有過以下情況嗎?

- (1) 耳朵受傷 ☐有 ☐無
(2) 動過耳朵手術 ☐有 ☐無
(3) 耳部感染 ☐有 ☐無
(4) 耳鳴 ☐有 ☐無
(5) 鼓膜穿孔 ☐有 ☐無
(6) 因爆破引起耳痛 ☐有 ☐無
(7) 使用耳毒性藥物, 如阿斯匹靈、鏈黴素 ☐有 ☐無
(8) 腦膜炎 ☐有 ☐無
(9) 結核病 ☐有 ☐無
(10) 腦震盪或昏迷 ☐有 ☐無
4. 您的家族是否有遺傳性聽力障礙的疾病史? ☐有 ☐無
如果有, 請詳細說明: _____

五、生活習慣

1. 你有以下嗜好嗎?

- ☐去迪斯科舞廳、卡拉 OK 或流行音樂會 ☐賽車 (競賽或看)
☐在銅管樂隊、管弦樂隊或流行樂隊演出
☐經常使用電動手工具, 如電鋸、電鑽等
☐用機械進行庭園維護
☐射擊
☐戴隨身聽或類似的設備聽音樂

2. 請問您過去一個月內是否有吸菸?

- ☐從未吸菸 ☐偶爾吸 (不是天天)
☐ (幾乎) 每天吸, 平均每天吸__支, 已吸菸__年
☐已經戒菸, 戒了__年__個月

3. 請問您最近六個月內是否有嚼食檳榔?

- ☐從未嚼食檳榔 ☐偶爾嚼 (不是天天)
☐ (幾乎) 每天嚼, 平均每天嚼__顆, 已嚼__年
☐已經戒食, 戒了__年__個月

4. 請問您過去一個月內是否有喝酒?

- ☐從未喝酒 ☐偶爾喝 (不是天天)
☐ (幾乎) 每天喝, 平均每週喝__次, 最常喝__酒, 每次__瓶
☐已經戒酒, 戒了__年__個月

六、自覺症狀 (體格檢查請填寫題號 1; 定期健康檢查請填寫題號 2~4)

1. 您是否有下列症狀?

- (1) 聽力困難現象 ☐有 ☐無
(2) 耳鳴 ☐有 ☐無
(3) 眩暈 ☐有 ☐無

如果有, 您知道是什麼原因造成的嗎?

請詳細描述: _____

2. 上次你的聽力檢查後, 你的聽力 (自覺) 是: ☐沒改變 ☐好轉 ☐更差

3. 自從上次聽力檢查後（去年至今），您是否：

- | | | |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (1) 暴露於爆炸狀況？ | ☐ 有 | ☐ 無 |
| (2) 暴露於巨大的聲響？ | ☐ 有 | ☐ 無 |
| (3) 暴露於實際的槍響？ | ☐ 有 | ☐ 無 |
| (4) 暴露於經常性大聲音樂如隨身聽、熱門音樂？ | ☐ 有 | ☐ 無 |
| (5) 曾去醫院請專家檢查耳朵或聽力？ | ☐ 有 | ☐ 無 |
| (6) 至噪音區工作時大多會使用耳塞或耳罩？ | ☐ 有 | ☐ 無 |

4. 上次聽力檢查後，你有過以下情況嗎？

- | | | |
|---------------------|----------------------------|----------------------------|
| (1) 耳朵受傷 | ☐ 有 | ☐ 無 |
| (2) 耳朵手術 | ☐ 有 | ☐ 無 |
| (3) 耳朵流膿或液狀分泌物/耳部感染 | ☐ 有 | ☐ 無 |
| (4) 耳鳴 | ☐ 有 | ☐ 無 |
| (5) 鼓膜穿孔 | ☐ 有 | ☐ 無 |
| (6) 因爆破引起耳痛 | ☐ 有 | ☐ 無 |
| (7) 使用耳毒性藥物 | ☐ 有 | ☐ 無 |
| (8) 腦膜炎 | ☐ 有 | ☐ 無 |
| (9) 結核病 | ☐ 有 | ☐ 無 |
| (10) 腦震盪或昏迷 | ☐ 有 | ☐ 無 |

填表說明

一、請受檢員工於勞工健檢前，填妥基本資料、作業經歷、檢查時期、既往病史、生活習慣及自覺症狀六大項，再交由醫護人員作確認，以有效篩檢出疾病；若事業單位已提供受檢員工基本資料及作業經歷電子檔給指定醫療機構，可不必要請受檢員工重複填寫。

二、自覺症狀乙項，請受檢者依自身實際症狀勾選。

=====【以下由醫護人員填寫】=====

七、檢查項目

1. 基本項目：身高____公分；體重____公斤；腰圍____公分；血壓____/____mmHg
視力(矯正)：左____右____；辨色力測試：☐正常 ☐辨色力異常

2. 聽力檢查

(測試頻率至少為五百、一千、二千、三千、四千、六千、八千赫之純音，並建立聽力圖)

3. 各系統或部位理學檢查：

(1) 耳道

八、健康追蹤檢查

1. 檢查日期____年____月____日

2. 檢查項目

- (1) _____
- (2) _____
- (3) _____
- (4) _____
- (5) _____

九、作業環境資料：

1. 事業單位有無提供作業環境測定紀錄？ ☐有 ☐無

2. 健康管理為第三級管理以上，請註明影響判定結果之作業環境測定數據_____

十、健康管理

- ☐第一級管理
☐第二級管理
☐第三級管理（應註明臨床診斷）_____
☐第四級管理（應註明臨床診斷）_____

十一、應處理及注意事項（可複選）

1. ☐檢查結果大致正常，請定期健康檢查。
2. ☐檢查結果異常，宜在(期)限)內至醫療機構____科，實施健康追蹤檢查。
3. ☐檢查結果異常，不適宜從事____作業。
4. ☐檢查結果異常，應在(期)限)內至聘有職業醫學科專科醫師之門診實施健康追蹤檢查。
5. ☐檢查結果異常，應考量調整工作。(請說明原因：_____)
6. 其他：_____。

健檢機構名稱、電話、地址：

健檢醫師姓名(簽章)及證書字號：

備註：

1. 在職勞工年齡達本規則第十二條規定者，一般健康檢查項目依第十一條規定增列辦理。
2. 第九項作業環境資料請填寫事業單位提供之作業環境測定資料或描述現場作業環境概況。
3. 依據本規則第十四條規定，屬於第二級管理以上者，應由醫師註明其不適宜從事之作業與其他應處理及注意事項；屬於第三級管理或第四級管理者，應由醫師註明臨床診斷；第三級管理以上者，應由職業醫學科專科醫師實施健康追蹤檢查，必要時應實施疑似工作相關疾病之現場評估，且應依評估結果重新分級；屬於第四級管理者，經醫師評估現場仍有工作危害因子之暴露者，應採取危害控制及相關管理措施。
4. 健康管理級數之說明：
 - (1) 第一級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，全部項目正常，或部分項目異常，而經醫師綜合判定為無異常者。
 - (2) 第二級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，而與工作無關者。
 - (3) 第三級管理之定義：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，而無法確定此異常與工作之相關性，應進一步請職業醫學科專科醫師評估者。
 - (4) 第四級管理之定義：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，且與工作有關者。

健康管理分級

雇主使勞工從事第二條之特別危害健康作業時，應建立健康管理資料，並依下列規定分級實施健康管理：

- 一、第一級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，全部項目正常，或部分項目異常，而經醫師綜合判定為無異常者。
- 二、第二級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，而與工作無關者。
- 三、第三級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，而無法確定此異常與工作之相關性，應進一步請職業醫學科專科醫師評估者。
- 四、第四級管理：特殊健康檢查或健康追蹤檢查結果，部分或全部項目異常，經醫師綜合判定為異常，且與工作有關者。（勞工健康保護規則第14條第1項）

健康管理分級後之作為

- 前項健康管理，屬於第二級管理以上者，應由醫師註明其不適宜從事之作業與其他應處理及注意事項；屬於第三級管理或第四級管理者，並應由醫師註明臨床診斷。
- 雇主對於第一項屬於第二級管理者，應提供勞工個人健康指導；第三級管理以上者，應請職業醫學科專科醫師實施健康追蹤檢查，必要時應實施疑似工作相關疾病之現場評估，且應依評估結果重新分級，並將分級結果及採行措施依中央主管機關公告之方式通報；屬於第四級管理者，經醫師評估現場仍有工作危害因子之暴露者，應採取危害控制及相關管理措施。
- 前項健康追蹤檢查之紀錄及保存，依前條第三項辦理。
(勞工健康保護規則第14條第2-4項)

檔 號：

保存年限：

行政院勞工委員會 公告

發文日期：中華民國100年3月3日
發文字號：勞安3字第1000145179號
附件：如文



主旨：公告「勞工健康保護規則」第十四條第三項規定雇主對於健康管理為第三級管理以上之勞工所實施健康追蹤檢查之分級結果及採行措施之通報方式，並自即日生效。

依據：勞工健康保護規則第十四條。

公告事項：

- 一、通報方式：雇主對於健康管理為第三級管理以上之勞工，應請職業醫學科專科醫師實施健康追蹤檢查，必要時應實施疑似工作相關疾病之現場評估，且應依評估結果重新分級，並於追蹤檢查後三個月內，以函文併同光碟資料向本會勞工安全衛生處完成分級結果及採行措施之通報。
- 二、前項通報方式之表件，請逕至本會網站公佈欄（<http://www.cla.gov.tw/>）依通報事項下載「事業單位勞工健康管理第三級管理以上之勞工所實施健康追蹤檢查之分級結果及採行措施資料表」之電子檔。

主任委員 **王如玄**

事業單位勞工健康管理第三級管理以上之勞工所實施健康追蹤檢查之分類結果及採行措施資料表

事業單位統一編號□□□□□□□□

事業單位勞工保險證號□□□□□□□□(不含英文檢查碼)

行業標準分類號碼□□□□

事業單位名稱_____

事業單位電話_____

事業單位地址_____

勞工姓名	身分證字號	出生年月 日	健檢日 期	原健檢結果 分類級數	原健檢醫院 名稱	原健檢分類 判定之醫師	健康追 蹤檢查 日期	重新分 類級數	重新分類 之職業醫 學科專科 醫師姓名	職業醫學 科專科醫 師證號	疑似職業病 病名	疑似職 業病之 ICD-9代 碼	實施現場評估 (簡填代碼)	事業單位採 行措施 (簡填代碼)	備註

填表說明

一、「實施現場評估」欄，請以代碼填寫，0：未實施現場評估；1：已實施現場評估。

二、「事業單位採行措施」欄，請以代碼填寫，0：未採行相關措施；1：危害控制；2：調整原工作；3：調整工時；4：其他（請簡述重點）。

間接人員特殊健康檢查之實施

- 特別危害健康作業之管理、監督人員或相關人員及於各該場所從事其他作業之人員，有受健康危害之虞者，適用第十三條規定。但臨時性作業者，不在此限。

（勞工健康保護規則第15條）

健康檢查結果之處理

雇主於勞工經一般體格檢查、特殊體格檢查、一般健康檢查、特殊健康檢查或健康追蹤檢查後，應採取下列措施：

- 一、參照醫師依附表三十八之建議，告知勞工並適當配置勞工於工作場所作業。
- 二、將檢查結果發給受檢勞工。
- 三、將受檢勞工之健康檢查紀錄彙整成健康檢查手冊。

前項勞工體格及健康檢查紀錄之處理，應保障勞工隱私權。

（勞工健康保護規則第16條）

附表三十八、選工配供參考

作業名稱	應考量不適合從事作業之疾病
高溫作業	高血壓、心臟病、呼吸系統疾病、內分泌系統疾病、無汗症、腎臟疾病、廣泛性皮膚疾病。
低溫作業	高血壓、風濕症、支氣管炎、腎臟疾病、心臟病、周邊循環系統疾病、寒冷性蕁麻疹、寒冷血色素尿症、內分泌系統疾病、神經肌肉系統疾病、膠原性疾病。
噪音作業	心血管疾病、聽力異常。
振動作業	周邊神經系統疾病、周邊循環系統疾病、骨骼肌肉系統疾病。

勞工安全衛生法第13條

- 體格檢查發現應僱勞工不適於從事某種工作時，不得僱用其從事該項工作。健康檢查發現勞工因職業原因致不能適應原有工作時，除予醫療外，並應變更其作業場所，更換其工作，縮短其工作時間及為其他適當措施。



勞工安全衛生法第34條

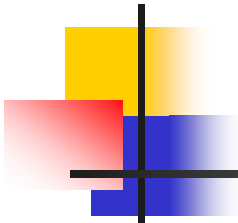
- 有左列情形之一者，處新台幣三萬元以上六萬元以下罰鍰：

：

二、違反第九條、第十三條、第十七條、第十八條、第十九條、第二十四條或第三十條第二項之規定。

：



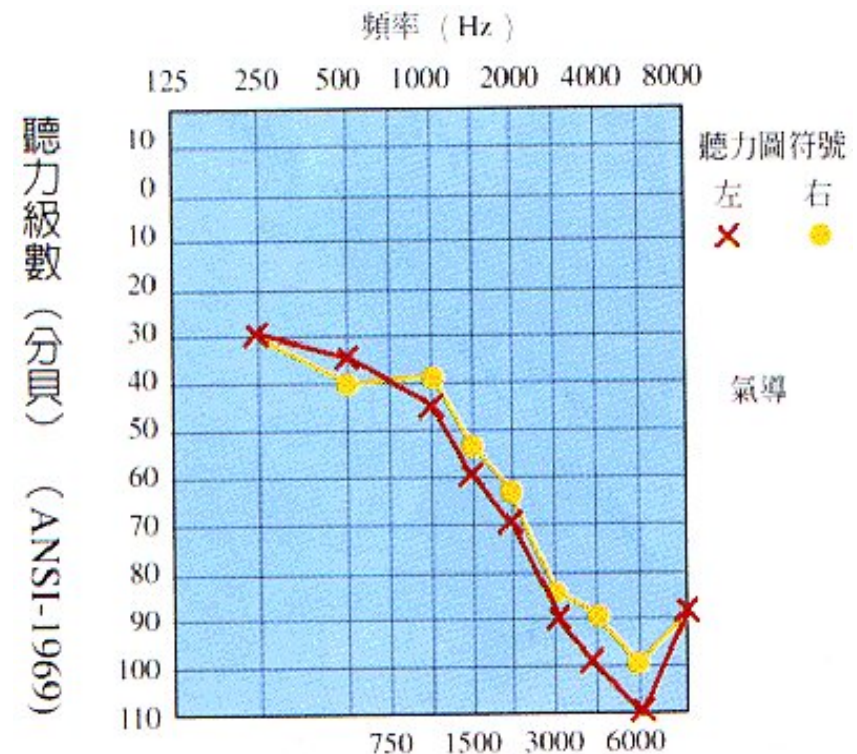


勞工健康手冊的保存

- 健康管理中有關聽力健康檢查結果，無論是職前體格檢查，定期健康檢查，追蹤複檢等結果，都應抄錄於勞工健康手冊中供勞工參考，勞工對自己的健康狀態有「知」的權利，因此應自行保存勞工健康手冊，並可以逐年比較本身的聽力變化情形。

勞工健康手冊中聽力檢查資料，內容包括：

- 受測勞工之姓名、基本資料及工作類別與過去工作史。
- 聽力檢查日期及聽力檢查師姓名和醫院名稱。
- 服用傷害聽覺神經藥物(如水楊酸或鏈黴素類)、外傷、耳部感染及遺傳所引起之聽力障礙等既往歷之調查。
- 耳道物理檢查。
- 聽力檢查結果，測定頻率至少為五百、一千、二千、三千、四千、六千及八千赫之純音並建立聽力圖。
- 醫師姓名及建議事項。
- 常暴露作業環境的噪音測定值。



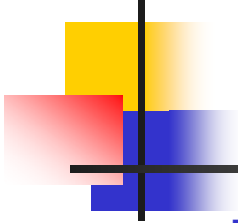
噪音特殊健康檢查結果之備查

- 雇主實施勞工特殊健康檢查及健康追蹤檢查，應填具附表三十九之勞工特殊健康檢查結果報告書，報請事業單位所在地之勞工及衛生主管機關備查，並副知當地勞動檢查機構。

附表三十九 勞工特殊健康檢查結果報告書

作業名稱： 檢查日期： 年 月 日

事業種類	事業單位名稱		事業單位地址及電話
行業標準 分類			(電話)
勞工人數		男	女
從事特別危害健康作業勞工人數			
接受特殊健康檢查人數			
特殊健康檢查人數中需實施健康 追蹤檢查人數			
接受健康追蹤檢查人數			
粉塵作業 勞工X光 照片像型 別及其人 數	正常		
	一型		
	二型		
	三型		
	四型		
健康檢查結果屬第一級管理人數			
健康檢查結果屬第二級管理人數			
健康檢查結果屬第三級管理人數			
健康檢查結果屬第四級管理人數			
檢查醫師姓名及證書字號			
檢查醫療機構名稱、電話及地址			



勞工自己應注意哪些事情呢？

- 依照勞工安全衛生法相關規定，勞工有接受聽力檢查之義務，若不接受，依勞工安全衛生法第三十五條規定，處三千元以下之罰鍰。
- 應配合勞工安全衛生管理人員之告知，於檢查前減少噪音暴露、充分睡眠、並不得酗酒。
- 應配合醫師與聽力檢查師之指導，進行聽力檢查。
- 應了解本身聽力檢查結果，關心自己的聽力健康狀態，有疑問應尋求醫師或勞工安全衛生管理人員協助。

勞工聽力檢查結果管制表

年度()勞工噪音聽力閾值衰減紀錄表								
年度	人數	噪音管理	作業部門	入廠年度	姓名	0.5K(dB)		1K(
95						左耳	右耳	左耳
		第1級						
		第2級						
		第3級						

本表格將貼於本所網站，供業界下載使用

某勞工於 20 歲進入噪音工作場所服務 5 年，該工廠存有勞工進廠時之較差耳基準聽力圖與各年之年聽力圖，探討勞工是否因職業暴露導致聽力損失範例如下：

單位：dB

	頻率(Hz)	500	1k	2k	3k	4k	6k
(1)	基準聽力閾值 ^{*1}	8.2	6.1	3.6	4.9	5.8	6.7
(2)	入廠五年年聽力閾值	12.7	14.6	15.5	22.4	29.6	20.9
(3)	入廠後聽力閾值 變化值=[(1)-(2)]	4.5	8.5	11.9	17.5	23.8	14.2
(4)	20 歲男性聽力閾值常模值 ^{*2}	-	7.0	3.0	4.0	6.0	6.0
(5)	25 歲男性聽力 閾值常模值	-	9.0	6.0	8.0	11.0	13.0
(6)	年齡導致之 聽力衰減值=[(4)-(5)]	-	2.0	3.0	4.0	5.0	7.0
(7)	職業暴露導致之聽力 ^{*3} 衰減值=[(3)-(6)]	4.5	6.5	8.9	13.5	18.8	7.2

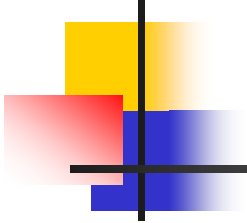
*1 如勞工未建立基準聽力閾值，使用近年來較佳值之年聽力閾值為代表

*2 盡量使用國人聽力閾常模值，但如該年齡無國人常模值時，請參考美國之常模值

*3 以本例評估結果該勞工在 2k、3k 及 4kHz 之聽力閾值衰減值平均超過 10dB，也就是說標準聽力閾值改變，有可能對該員聽力保護不確實，應檢討。

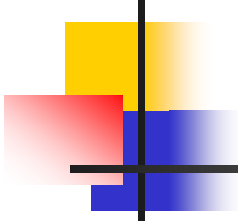
The background of the slide is a green-toned illustration. It features a dragon in the upper left, facing right, with its mouth open as if breathing fire or smoke. Below the dragon are large, stylized, swirling clouds or smoke patterns that fill the lower half of the image. The overall style is traditional Chinese ink wash painting, adapted with a green color scheme.

防音防護具之選用



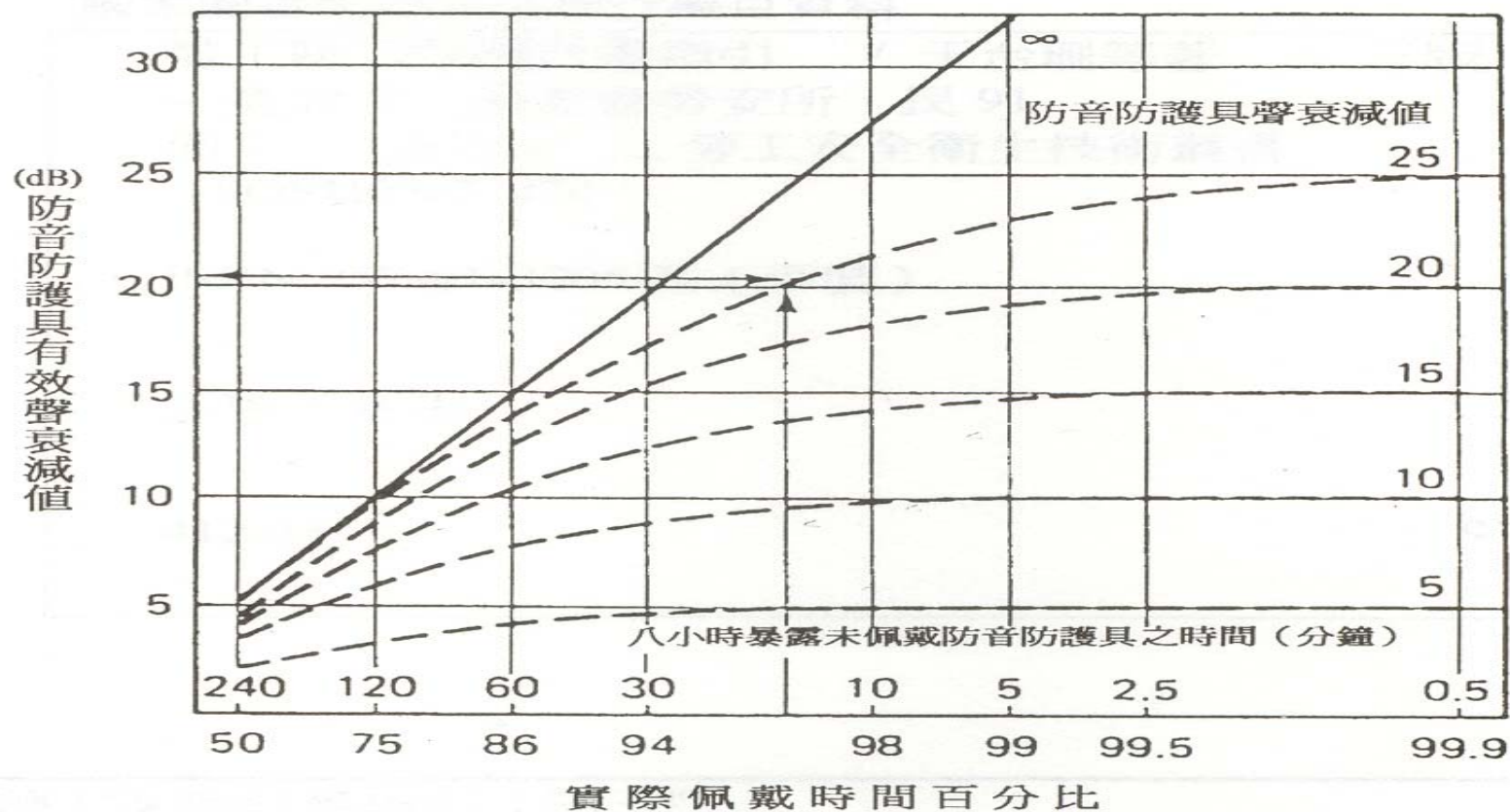
無法實施噪音工程控制或製程改善處理

- 進行勞工暴露時間管理（行政管理）
- 佩戴防音防護具管理



防音防護具的種類

- 防音防護具對聲音有阻隔的作用，可以減低外界噪音對我們聽力的影響，有效地避免聽力損失。由於噪音對聽力的損傷是具有累積性的，因此在高噪音區域時，切莫貪圖一時之方便或疏忽而未佩戴防音防護具，因防音防護具的遮音性能會因未佩戴的時間的增加而快速地降低。當環境噪音達85分貝或個人暴露劑量達百分之五十時，即應立即配戴防音防護具。



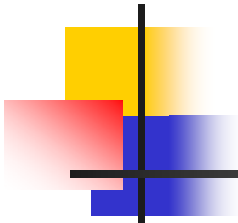
防音防護具如其聲音衰減值為25dB，在工作八小時內25分鐘未佩戴防護具時，其效果僅相當於聲音衰減值為20dB佩戴防護具八小時。

防音防護具使用管理



muff

pulg



選擇防音防護具的原則

1) 符合標準規範

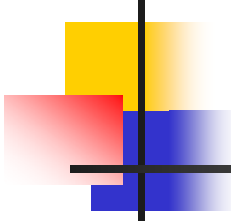
- 合格的防音防護具，是以國家標準或國際標準進行測試的防音防護具，並給予此一防音防護具適當的認可標章，例如：正字標章、或CE標章。

2) 聲音衰減值的要求

- 防音防護具的聲衰減值是否恰當，關係勞工是否可有效地防止噪音，免於聽力損失。

3) 實際佩戴時的防音性能

- 選用防護具時應對實際工作環境、工作型態及個人體型等進行評估，選擇適當的防音防護具。



選擇防音防護具的原則（續）

4) 使用者的舒適性與接受性

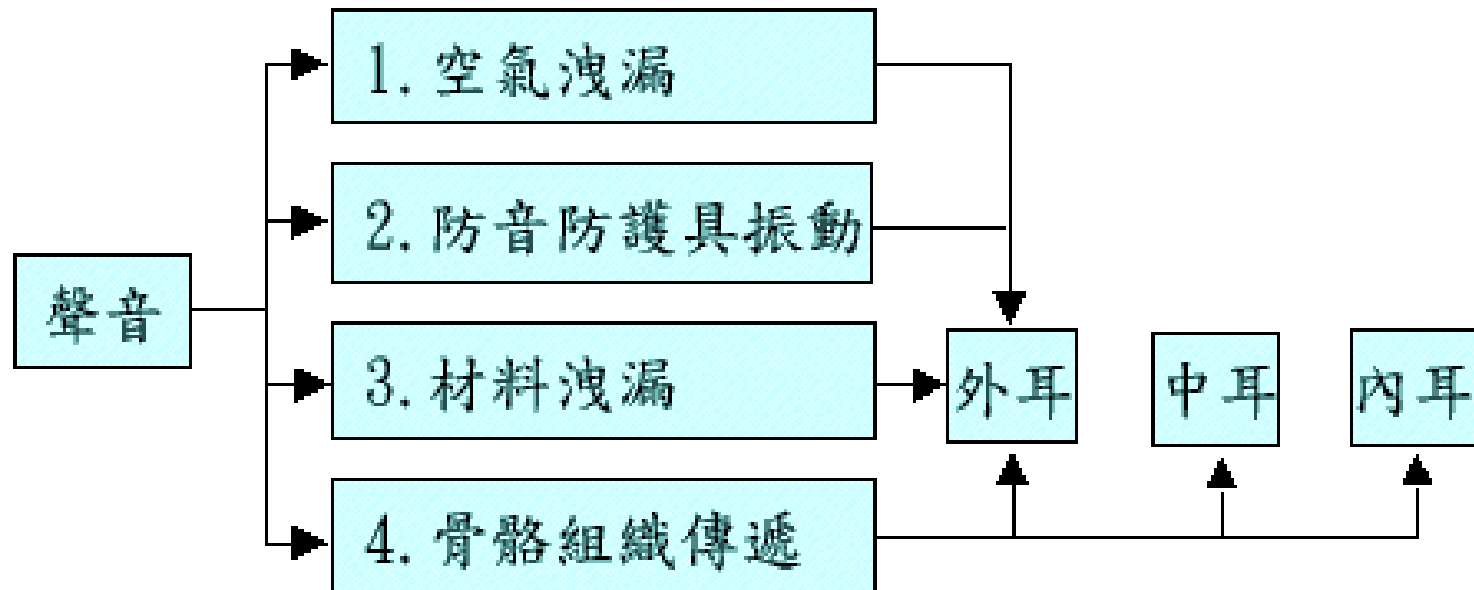
- 在挑選防音防護具時，最重要的就是要讓佩戴者對所挑選的防音防護具有較高接受程度。

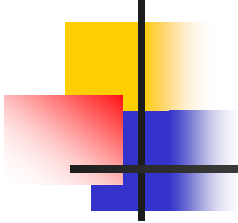
5) 工作環境的考量

- 在不同的場所中，則各有其適用的防音防護具。例如：

- A. 在高溫、高濕度環境中宜使用耳塞或耳罩軟墊內有液體裝置具清涼效果者、或使用易吸汗的軟墊套子之耳罩。
- B. 塵土較多的環境中宜使用丟棄式耳塞、或使用可更換軟墊套的耳罩。
- C. 常常進出噪音環境：宜使用易脫戴的耳罩或附有頭帶的耳塞。
- D. 聽取高頻信號、警告信號或交談：若要聽取高頻信號、警告信號或交談話語，則宜儘量挑選聲音在低頻有較高的聲衰減值，而在高頻的聲衰減值較低的防音防護具。
- E. 噪音源方位的辨別：此時宜使用耳塞，可有較佳的方位辨認感。

佩戴防音防護具後的保護效果





耳塞

- 用於外耳道中或外耳道入口處，其製造方式又可分為：
 - A. 模壓型耳塞：由軟矽膠、橡膠或塑膠等材料製成，不經壓縮變形，直接塞入外耳道。有時會以頭帶或繩子互相連接，防止耳塞掉落或遺失。
 - B. 可壓縮耳塞：由泡棉等可壓縮軟質之材料製成。於使用前需經手壓縮後再放入外耳道中，待耳塞膨脹與耳道形成緊密的功能。
 - C. 個人模壓型耳塞：根據個人的耳道形狀所灌模壓鑄的，因此與耳道有較佳的密閉功能，可增加隔音值。

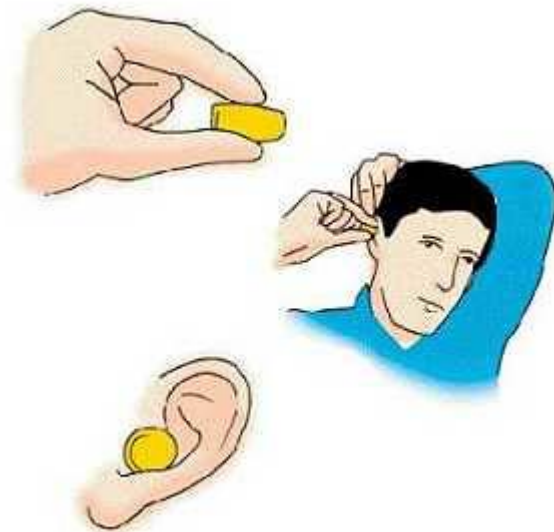
耳塞(**plugs**)特性說明

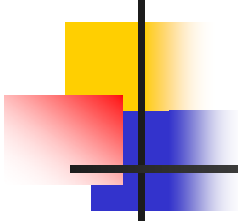
佩戴耳塞(**plugs**)特性

1. 便宜、可隨時更換
2. 體小質輕易攜戴
3. 不會影響頭部活動
4. 可搭配其他防護具使用
5. 適合高溫環境使用
6. 會應說話、吞口水原因造成所佩戴耳塞慢慢鬆脫

耳塞之佩戴方法

1. 用手繞過頭部（後腦勺），將另一邊之耳朵向外向上拉高（因大多數人之耳道向前彎曲），使外耳道被拉直。
2. 用另一隻手將耳塞塞入耳道中。
3. 注意事項：
 - A. 如果耳塞為可壓縮形式，將耳塞慢慢柔捏成一細長條狀，（手指需保持乾淨，避免有油脂與灰塵），然後將耳塞塞入外耳道中待其膨脹，與耳道壁密合。
 - B. 作業時，佩戴之耳塞會因說話、咀嚼等活動，使耳塞鬆脫，影響其遮音性能，故需隨時檢視，必要時需重新佩戴。
 - C. 取下耳塞時宜緩慢，以避免傷害耳朵。





耳罩

- 具有隔音功能，由包覆外耳的耳護蓋、耳朵密合的軟墊、於軟墊內的吸音材料與連接兩個耳護蓋的頭帶所組合而成。耳罩除可阻絕氣導噪音外，亦可以隔絕部份的骨導音，故有較高的隔音值。

耳罩(**muffs**)特性說明

1. 可成重複使用
2. 體積大度易遺失
3. 保養清潔容易
4. 有耳道疾病之患者可適用
5. 不易發生感染
6. 較易查核勞工佩戴情形
7. 可阻絕氣導噪音及部分之骨導音
8. 具有較高隔音值

耳罩之佩戴方法

- ① 分辨耳護蓋之上下端、左右與前後之分。
- ② 調整頭帶至最大位置。
- ③ 儘量將頭髮撥離耳朵。
- ④ 戴上耳罩，確定耳朵於耳護墊內。
- ⑤ 用拇指向上、向內用力固定耳護蓋，同時用中指調整頭帶，使頭帶緊貼在頭頂。
- ⑥ 檢查耳護墊四周，確定耳護墊有良好之氣密性。
- ⑦ 如不合用，選擇其他形式之耳罩。
- ⑧ 注意事項：
 - A. 作業時，耳罩可能會移位，故應隨時注意，必要時需重新佩戴。
 - B. 切莫用力拉扯頭帶，以防其失去彈性。



防音防護具選擇

- 重要參數就是聲音衰減功能為依據(如：HML、SNR、NRR等指標)
- 聲音衰減值測試標準中可分為
 1. 主觀法——以真人當作測試媒體又稱真人法或人耳法(如：ANSI S12.6、ISO 4869-1、JIS T8161等)——其測試值可直接引用。
 2. 客觀法——以假人當作測試媒體，其測試結果又稱插入損失，但不可直接作為評估防護具聲音阻隔能力，主要作為防音防護具對聲音阻隔能力。

NRR值



如何評估佩戴防護具(耳塞)聲音衰減

例如：噪音作業場所 $TWA_8 = 100 \text{ dBA}$
耳罩護防護具 $NRR = 19 \text{ dB}$
請評估勞工佩戴耳塞後，聲音衰減值為何？

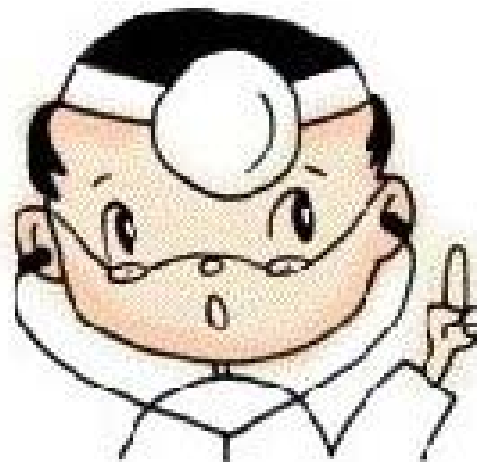
解答： $(19 - 7) \times 50\% = 6 \text{ dB}$ ----- 聲音衰減值
 $100 \text{ dB} - 6 \text{ dB} = 94 \text{ dB}$ ----- 勞工佩戴防護具噪音暴露量。

備註：減 7 dB ---- 作為 A 權橫電網修正
 $\times 50\%$ ----- 作為安全係數修正

佩戴防音防護具注意事項

■ 醫療衛生

- 如果佩戴者現在或曾經患過有關耳朵的疾病，應尋求醫護人員及有關專家提供協助，再進行挑選適合的防音防護具。



佩戴防音防護具注意事項（續）

- 隨時檢查配戴情形
 - 因說話、咀嚼東西等皆會使耳塞鬆動，降低其防音效果，須隨時檢查戴好。



檢查與更換

- 長期使用的防音防護具，如耳塞會因長久壓縮之故而逐漸失去彈性，像耳罩軟墊也會有老化的現象而影響耳罩之防音性能。故應定期檢查防音防護具，若有發現損壞、變形、硬化，應立即至安全衛生單位更換。

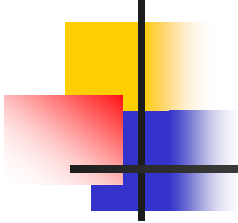


個人衛生

- 當防音防護具被污染時，會刺激皮膚導致過敏，甚至發生感染，佩戴時雙手不潔或保存不當常會造成污染。避免污染的方法有：
- 佩戴時注意雙手的衛生與清潔。
- 定期清潔重覆使用之耳塞或耳罩並更換耳護墊。
- 防音防護具屬個人專屬，不宜大家共同使用。
- 清潔後的防音防護具應妥善置於乾淨的袋子、盒子或櫃子中保存。

注意雙手衛生與清潔 個人專屬 不宜共用





心理建設

- 由於佩戴防音防護具後，其對不同頻率聲音的遮音性能不同，對外界的環境會覺得不習慣，故為鼓勵勞工佩戴防音防護具，減低其佩戴之抗拒心理，應定期對勞工施以教育訓練，學習適應與佩戴方法。

勞工教育訓練是聽力保護計畫的基本要素，勞工除了配合受訓之外，亦應提供勞工本身意見及需求供雇主參考，教育與訓練為一重要且必備的工具。勞工有接受雇主實施安全衛生教育訓練的義務，勞工若不接受，依勞工安全衛生法第三十五條規定，可處三千元以下之罰鍰。



結語

- 聽力對我們來說，是十分寶貴的，因噪音引起的健康效應較緩慢且不易察覺，使勞、資雙方常忽略了噪音的危害，待發現聽力受損時，多已非常嚴重且無法回復，進而連勞工生活品質都受到影響。在您的工作場所及居住環境中，對於噪音的危害多一分認識，就少一分損壞，做好萬全的保護措施，才是唯一預防聽力損失的最好辦法。希望以上介紹對您有所幫助！