



## 3M™ Optime™ 耳罩 H31耳罩

### A) 标准 EN 352-1:2020

3M强烈建议对护听器进行个体适合性检验。研究结果显示由于使用者的适合性、佩戴技巧和主观能动性的差异，许多使用者取得的噪声降低值可能比产品包装上标称的声衰减值低。请参考适用的法规和指南，了解如何调整标称声衰减值。如果没有适用的法规，建议扣减标称降噪值以更好地预估典型的防护值。



A:A 带泡棉垫圈的头项式耳罩

#### Optime I H510A

	A:1 f (Hz)							A:5				
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR	
A:2 MV (dB)	10.1	16.0	29.1	34.6	36.8	39.8	36.2	36.9	26.8	17.3	29.1	151g
A:3 SD (dB)	2.6	1.6	2.2	2.1	2.5	2.1	4.1	1.4	1.5	2.0	1.6	
A:4 APV = MV - SD (dB)	7.6	14.4	26.9	32.5	34.4	37.7	32.1	35	25	15	27	



A:6 S, M, L

#### Optime II H520A

	A:1 f (Hz)							A:5				
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR	
A:2 MV (dB)	13.7	20.7	33.0	38.1	36.8	39.9	35.2	37.3	30.7	21.3	32.4	196g
A:3 SD (dB)	2.7	1.8	2.0	1.6	3.3	3.1	4.3	1.9	1.3	2.1	1.4	
A:4 APV = MV - SD (dB)	11.0	18.9	31.0	36.5	33.4	36.8	30.9	35	29	19	31	



A:6 S, M, L

#### Optime III H540A

	A:1 f (Hz)							A:5				
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR	
A:2 MV (dB)	18.1	24.5	36.4	37.9	36.4	39.3	37.6	37.4	33.7	25.5	35.1	293g
A:3 SD (dB)	2.2	1.8	2.4	1.8	2.9	3.3	3.7	2.5	1.2	1.4	1.3	
A:4 APV = MV - SD (dB)	15.9	22.6	34.0	36.1	33.6	36.0	33.8	35	32	24	34	

A:6 S, M, L



### H31A

	A:1f (Hz)							A:5				
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR	
A:2 MV (dB)	14.3	19.9	30.6	39.4	35.9	34.8	34.4	35.5	30.1	21.4	31.6	165g
A:3 SD (dB)	3.6	2.7	2.1	2.8	3.4	3.9	2.2	2.4	2.3	3.0	2.1	
A:4 APV = MV - SD (dB)	10.7	17.2	28.5	36.6	32.5	30.9	32.2	33	28	18	30	

A:6 S, M, L



A:B 带泡棉垫圈的颈后式耳罩

### Optime I H510B

	A:1f (Hz)							A:5				
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR	
A:2 MV (dB)	11.6	15.7	28.0	33.2	36.8	39.5	35.8	36.4	26.5	17.7	28.9	141g
A:3 SD (dB)	3.2	1.8	2.4	3.0	2.5	2.8	3.4	1.8	1.6	2.3	1.8	
A:4 APV = MV - SD (dB)	8.4	13.9	25.6	30.2	34.3	36.7	32.4	35	25	15	27	



A:6 S, M, L

### Optime II H520B

	A:1f (Hz)							A:5				
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR	
A:2 MV (dB)	13.8	20.5	33.1	37.4	37.1	40.1	37.1	38.1	30.6	21.3	32.6	185g
A:3 SD (dB)	2.8	1.6	2.4	2.4	2.9	2.7	3.0	1.9	1.5	2.1	1.6	
A:4 APV = MV - SD (dB)	11.0	18.8	30.7	35.0	34.2	37.3	34.1	36	29	19	31	

A:6 S, M, L



### Optime III H540B

	A:1f (Hz)							A:5				
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR	
A:2 MV (dB)	17.6	24.8	36.2	38.0	36.5	39.4	38.0	37.6	33.6	25.5	35.1	281g
A:3 SD (dB)	2.6	2.3	2.2	3.3	3.5	3.2	2.9	2.6	1.7	2.2	1.6	
A:4 APV = MV - SD (dB)	15.0	22.6	34.0	34.7	33.1	36.2	35.1	35	32	23	34	

A:6 S, M, L



A:C 带泡棉垫圈的折叠式头带耳罩

Optime I H510F

	A:1 f (Hz)							A:5				
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR	
A:2 MV (dB)	9.6	15.4	27.2	33.0	35.7	38.3	34.5	35.3	25.9	16.7	28.1	171g
A:3 SD (dB)	2.4	2.1	2.6	2.7	2.5	2.8	5.6	2.4	1.9	2.1	1.9	
A:4 APV = MV - SD (dB)	7.1	13.2	24.6	30.3	33.1	35.5	28.9	33	24	15	26	

A:6 L

Optime II H520F



	A:1 f (Hz)							A:5				
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR	
A:2 MV (dB)	12.4	20.7	31.6	38.5	36.3	36.5	35.4	36.7	30.2	20.5	31.8	214g
A:3 SD (dB)	2.5	2.0	2.0	2.2	2.7	2.3	3.6	1.9	1.7	2.2	1.6	
A:4 APV = MV - SD (dB)	9.9	18.7	29.6	36.2	33.5	34.2	31.7	35	28	18	30	

A:6 L



A) 标准 EN 352-3:2020

A:D 带泡棉垫圈的挂承载体式耳罩

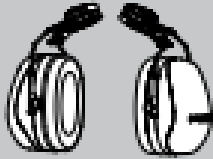

Optime I H510P3

	A:1 f (Hz)							A:5				
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR	
A:2 MV (dB)	9.4	15.7	27.0	32.4	35.1	38.3	33.5	35.0	25.9	16.8	28.1	176g
A:3 SD (dB)	2.9	2.1	2.7	2.1	2.6	2.1	4.2	1.8	1.7	2.3	1.8	
A:4 APV = MV - SD (dB)	6.5	13.7	24.3	30.3	32.5	36.2	29.3	33	24	14	26	



Optime II H520P3

	A:1 f (Hz)							A:5				
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR	
A:2 MV (dB)	13.0	21.0	33.1	36.7	37.0	38.2	35.1	37.1	30.5	21.0	32.2	219g
A:3 SD (dB)	2.2	2.0	2.2	2.4	2.8	2.4	2.8	1.5	1.4	1.8	1.3	
A:4 APV = MV - SD (dB)	10.8	19.1	30.9	34.3	34.2	35.7	32.4	36	29	19	31	

### Optime III H540P3

	A:1 f (Hz)							A:5				
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR	
A:2 MV (dB)	17.7	24.6	36.0	36.9	34.6	41.0	38.0	36.6	33.2	25.5	34.7	317g
A:3 SD (dB)	2.4	1.9	2.9	2.8	2.8	2.2	3.4	2.1	1.6	1.9	1.4	
A:4 APV = MV - SD (dB)	15.3	22.7	33.2	34.0	31.8	38.8	34.6	35	32	24	33	

### H31P3

	A:1 f (Hz)							A:5				
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	H	M	L	SNR	
A:2 MV (dB)	11.0	19.0	29.0	36.2	35.7	33.3	33.1	34.6	28.3	18.9	29.9	189g
A:3 SD (dB)	3.1	2.4	2.7	2.1	2.2	2.6	4.8	2.4	2.0	2.6	2.1	
A:4 APV = MV - SD (dB)	7.8	16.6	26.3	34.1	33.4	30.7	28.2	32	26	16	28	

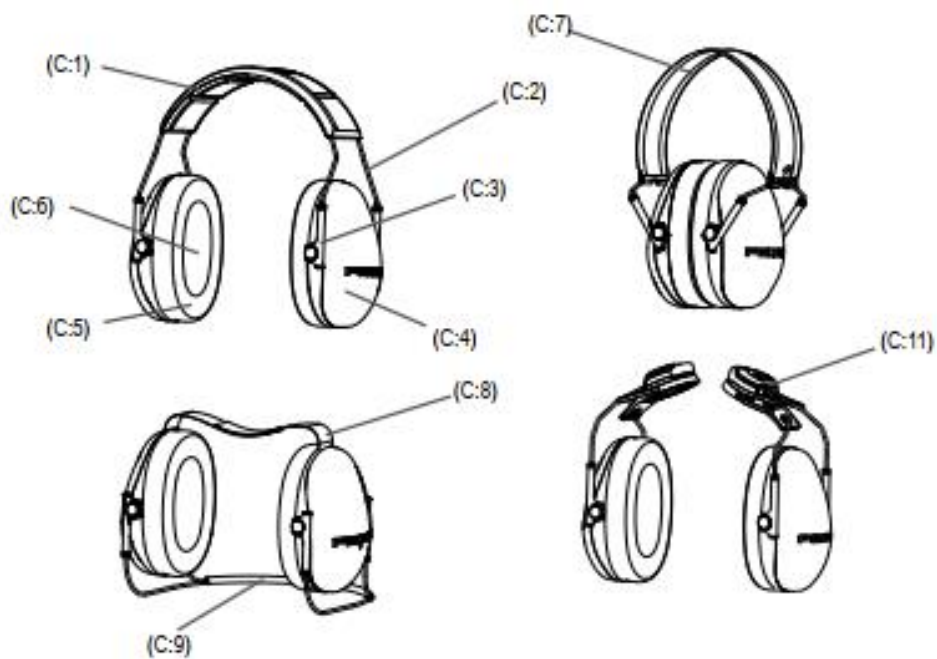
### B) 适配的承载体装备 EN 352-3

B:A 适配的承载体装备

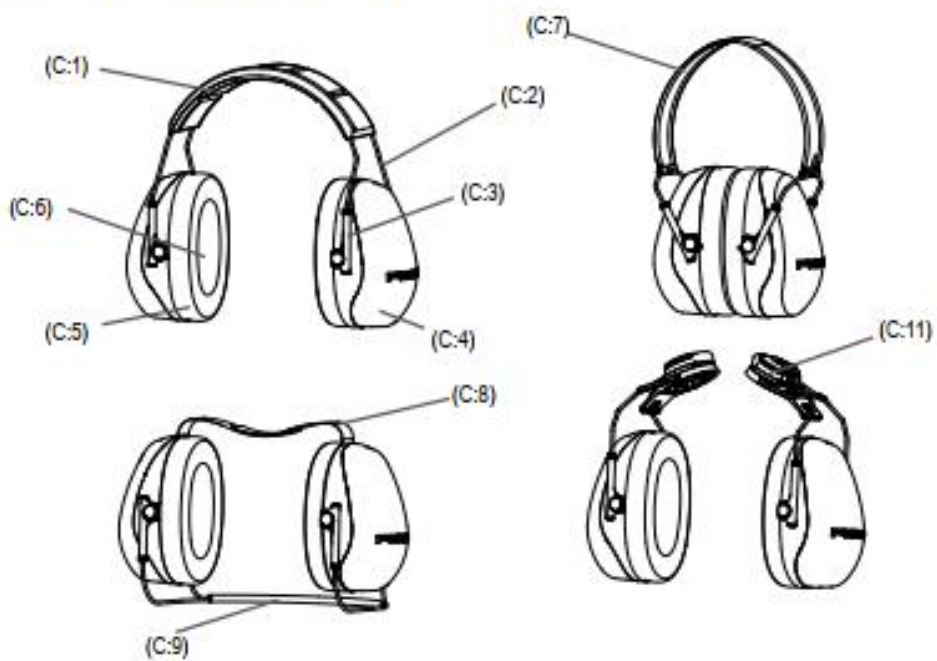
B:1 Manufacturer	B:2 Model	B:3 Attachment code	B:4 Head size			
			H31	H510	H520	H540
3M™	SecureFit X5500 (Basic combination)	E	S, M, L	S, M, L	S, M, L	M, L
3M™	SecureFit X5000	E	S, M, L	S, M, L	S, M, L	M, L
3M™	G3000	E	M, L	M, L	M, L	M, L
3M™	G3501	E	S, M, L	S, M, L	M, L	M, L
3M™	G500	E	M, L	M, L	S, M, L	M, L
3M™	G22	E	S, M, L	M, L	M, L	M, L
3M™	H-700	E	M, L	M, L	L	L
3M™	Versafit M-207	AF	L	L	L	L
3M™	Versafit M-307	AF	L	L	L	L
3M™	Speedglas 9100MP (M-300)	AF	L	L	L	L
3M™	Speedglas 9100 MP-Lite (M-200)	AF	L	L	L	L

C) 部件

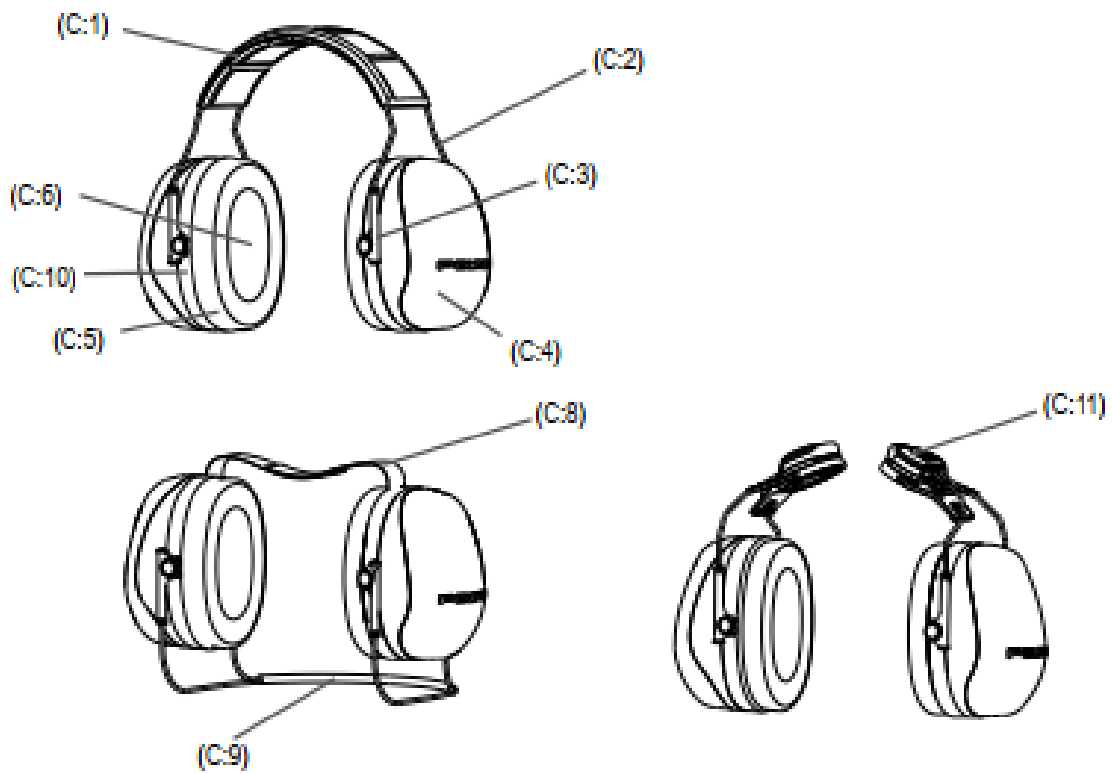
**H510A, H510B, H510F, H510P3**



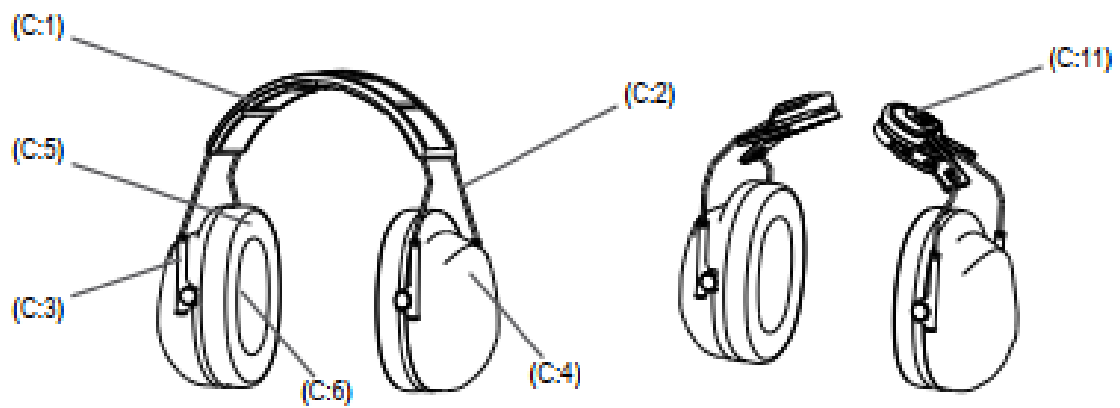
**H520A, H520B, H520F, H520P3**



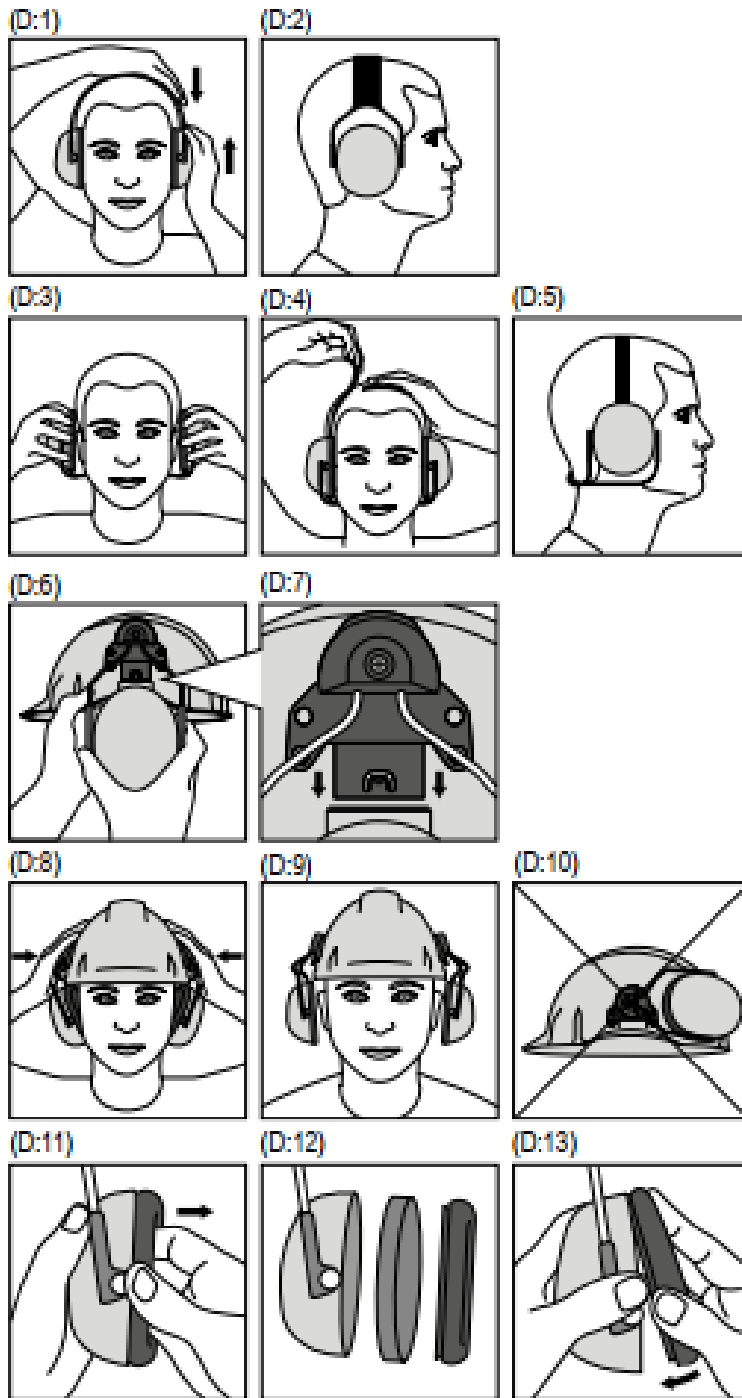
## H540A, H540B, H540P3



## H31A, H31P3



D) 图示



## 3M™ PELTOR™ OPTIME™ 耳罩

H510A, H510B, H510F, H510P3

H520A, H520B, H520F, H520P3

H540A, H540B, H540P3

## 3M™ PELTOR™ H31 耳罩

H31A, H31P3

### 1. 简介

#### 1.1 用途

本耳罩用于帮助工人防护有害噪声水平。所有使用者应阅读并理解本使用说明并熟悉产品的使用。

3M个人安全防护产品部产品仅供职业使用。

在欧洲，一些3M PELTOR产品也适用于某些非工作用途。

始终阅读并遵循使用说明。

#### 1.2 承载体

在本文件中的承载体指代头部防护、面部防护和/或非防护装备。

### 2. 安全

#### 2.1 重要信息

请在使用前阅读、理解，并遵循本使用说明中的所有安全信息。保留本使用说明以便将来参考。要了解更多信息或者有疑问，请联系3M技术支持（联系方式在末页列出）。

#### 警告

本护听器帮助降低有害噪声和其他高强度声音的暴露。错误使用或者未在接触有害噪声期间全程佩戴护听器可导致听力损失或伤害。要了解正确使用产品的信息，请咨询您的主管、参考产品说明书或联系3M技术支持。如果在噪声（包括枪声）暴露期间或暴露后感觉听觉变得迟钝或在耳内听到铃声或嗡嗡声，或由于其他任何原因让您怀疑听力出现问题，请立刻离开噪声场所并咨询专业医疗人员和/或您的主管。

#### 未遵循以下指引可能削弱耳罩提供的防护并导致听力损失：

- 3M 强烈建议对护听器进行个体适合性检验。研究结果显示由于使用者的适合性、佩戴技巧和主观能动性的差异，许多使用者取得的噪声降低值可能比产品包装上标称的声衰减值低。请参考适用的法规和指南，了解如何调整标称声衰减值。如果没有适用的法规，建议扣减标称声衰减值以更好地预估典型的防护。
- 确保正确选择、佩戴、调节和维护护听器。不正确佩戴护听器会削弱其噪声防护的有效性。参考本说明书了解正确的佩戴方法。
- 每次使用前检查护听器。如果出现破损，选择完好的护听器或者避免进入噪声环境。
- 当需要同时使用其他个体防护装备时（例如安全眼镜、呼吸器等），选择柔韧的、扁平的镜腿或头带以尽量减小对耳罩垫圈的干扰。  
去除所有其他不必要的可能干扰罩杯垫的密合并削弱耳罩防护性能的物品（例如头发、帽子、首饰、耳机、卫生衬垫等）。
- 不要弯折或改变头带、颈带或承载体连接件的形状，并确保有足够的夹紧力把耳罩稳定地固定在正确的位置。
- 耳罩，特别是罩杯垫，可能在使用中劣化，因此应经常检查，例如检查是否出现破裂、泄漏等情况。正常使用情况下，为确保稳定的降噪效果，良好的卫生和舒适性，建议每年至少更换两次罩杯垫和泡棉内衬。
- 如果没有按照以上指引，会严重削弱耳罩提供的防护。

#### EN 352 安全声明：

- 在罩杯垫上加装卫生衬垫有可能影响耳罩的声学性能。
- 某些化学物质可能对本产品产生不利影响，可向制造商索取更多信息。
- H510F, H520F：这些耳罩是大号耳罩。符合 EN352-1 的耳罩，分为中号耳罩、小号耳罩或大号耳罩。中号耳罩适合大部



分佩戴者。不适合中号耳罩的佩戴者可选用小号或大号耳罩。

- H510P3, H520P3, H540P3, H31P3: 装配在头部防护和/或面部防护装备的耳罩为小号耳罩。符合 EN352-3 的装配在头部防护和/或面部防护装备的耳罩, 分为中号耳罩、小号耳罩或大号耳罩。中号耳罩适合大部分佩戴者。不适合中号耳罩的佩戴者可选用小号或大号耳罩。

## 2.2 注意

- 当按照本使用说明指引佩戴时, 本护听器可帮助降低连续性噪声的暴露, 例如工业噪声和车辆及飞行器产生的噪声, 也可帮助降低高强度脉冲噪声的暴露, 例如枪声。当暴露在脉冲噪声中时, 难以预估需要的和/或实际获得的听力防护。对于枪声, 武器的类型、射击次数、护听器的正确选择、佩戴和使用、护听器的正确维护和其他可变因素会影响对脉冲噪声的防护能力。要了解更多关于脉冲噪声的听力防护信息, 请访问 [www.3M.com/hearing](http://www.3M.com/hearing)。
- 使用温度范围: -20°C (-4°F) 至 50°C (122°F)。
- 注意——产品图片仅供说明。

## 3. 批准

### 3.1 欧洲批准

#### EU

3M瑞典公司在此声明本个体防护装备类护听器符合欧盟法规Regulation (EU) 2016/425和其他适用指令, 满足CE标记的要求。

Optime I, Optime II, Optime III, H31P3: 这些个体防护装备产品由SGS Fimko Ltd. 进行年度审核和型式批准, Takomotie 8, FI-00380, Helsinki, 芬兰, 公告机构号0598。

H31A: 这些个体防护装备产品由SGS Fimko Ltd. 进行年度审核, Takomotie 8, FI-00380, Helsinki, 芬兰, 公告机构号0598, 由Allgemeine Unfallversicherungsanstalt型式批准, Sicherheitstechnische Prüfstelle, Vienna Twin Towers, Wienerbergstrasse 11A-1100, Wien, 奥地利, 公告机构号0511。

产品依据EN 352-1:2020和EN 352-3:2020测试并获得批准。

#### GB

3M瑞典公司在此声明本个体防护装备类耳罩符合个体防护设备法规(纳入英国法律并经修订的法规Regulation2016/425和其他适用指令)的要求。

本PPE由SGS United Kingdom Limited进行年度审核和型式检验, Rossmore Business Park, Ellesmere Port, Cheshire CH65 3EN, UK, 公告机构号0120。

产品依据EN 352-1:2020和EN 352-3:2020测试并获得批准。

**UK 0120**

#### EU和GB

UKCA批准可能不适用于所有产品。可通过阅读[www.3M.com/PELTOR/doc](http://www.3M.com/PELTOR/doc)网站上的产品符合性声明(DoC)确定适用的法规。如果有其它适用的型式批准也会在DoC上显示。要获取DoC, 请选择产品型号。耳罩的产品型号印刷在一侧罩杯上。

请在购买地所在国家联系3M公司获取DoC文件, 以及法规和指令要求的其他信息。联系方式请参考本使用说明的最后几页。

## 4. 标准表格的说明

### 4.1 EU

3M强烈建议对护听器进行个体适合性测试。研究表明由于使用者的适合性、佩戴技巧和主观能动性的差异, 使用者取得的噪声降低值可能比产品包装上标称的声衰减值低。请参考适用的法规和指南, 了解如何调整标称降噪值。如果没有适用的法规, 建议对标称降噪值进行扣减以更好地预估典型的防护。

### 4.2 欧洲标准 EN 352

#### EN352-1和EN 352-3 声衰减值和尺寸

表格编号	描述
A:A	带泡棉垫圈的头顶式耳罩
A:B	带泡棉垫圈的颈后式耳罩
A:C	带泡棉垫圈的折叠式头带耳罩

表格编号	描述
A:D	带泡棉垫圈的挂承载体式耳罩
A:1	$f$ =倍频带中心频率 (Hz)
A:2	$MV$ =平均值 (dB)
A:3	$SD$ =标准差 (dB)
A:4	$APV^*$ = $MV - SD$ (dB) *假设防护值
A:5	$H$ =对高频声音的听力防护预估值 ( $f \geq 2000\text{Hz}$ ). $M$ =对中频声音的听力防护预估值 ( $500\text{Hz} < f < 2000\text{Hz}$ ). $L$ =对低频声音的听力防护预估值 ( $f \leq 500\text{Hz}$ ). $SNR$ =护听器性能的单值评定量
A:6	S=小号 M=中号 L=大号

### 4.3 承载体装备

本系列耳罩应配用在，并仅可配用在表B列出的承载体装备上。本系列耳罩与表B列出的承载体装备经过组合测试，配用在不同的承载体装备上提供的防护水平可能不同。

承载体连接件表格解释：

表格编号	描述
B:A	适配的承载体装备
B:1	制造商
B:2	型号
B:3	连接件代码
B:4	号型：S=小号，M=中号，L=大号

## 5. 概述

### 5.1 C) 部件

(图C)

- C:1 头带 (PVC)
- C:2 头带钢丝 (不锈钢丝)
- C:3 两点式自锁装置 (POM)
- C:4 罩杯 (ABS)
- C:5 垫圈 (PVC, PU)
- C:6 泡棉内衬 (PU)
- C:7 折叠式头带 (PVC, 不锈钢丝)
- C:8 柔性头带 (聚酯, PP, PA)
- C:9 颈带 (不锈钢丝, PO)
- C:10 中环 (PP)
- C:11 承载体连接件 (POM, 不锈钢丝)

## 6. 佩戴说明

每次使用前，请检查护听器。如果破损，请选用完好的护听器或避免进入噪声环境。

### 6.1 头顶式

(图D)

D:1 用手按住头带，上下滑动调整耳罩杯的高度。

D:2 如图所示，头带应佩戴在头顶正上方并应支撑耳罩的重量。

### 6.2 颈后式

(图D)

D:3 将耳罩杯罩住耳朵。

D:4 固定耳罩杯位置，将柔性头带置于头顶正上方，并稳定地扣合。

D:5 柔性头带应佩戴在头顶正上方并应支撑耳罩的重量。

### 6.3 挂承载体式

(图D)

D:6 将承载体连接件对准承载体上的插槽插入 (D:7)。

D:8 工作位置：将两侧头带金属丝向内推进，直到两边都发出“咔”的声音。在工作位置时，确认耳罩杯和头带金属丝没有压在承载体边缘，因为这样会降低耳罩的噪声衰减。

D:9 通风位置：要将耳罩从工作位置切换到通风位置，将两边罩杯向外拉，直到听到“咔”的声音。不要将耳罩杯扣在承载体上 (D:10)，这样会妨碍通风。

## 7. 产品使用期限

建议您在生产之日起五年内更换产品。产品的使用期限高度依赖于产品存储环境、使用、清洁和维护情况。使用者必须定期检查产品，以确定是否达到使用期限。产品可能达到使用期限的情况有：

- 可见缺陷：包括开裂、变形、松动或缺失部件。
- 感受到护听器声衰减性能降低。

## 8. 清洁和维护

使用被肥皂和温水润湿的布清洁耳罩外壳、头带和罩杯垫。

**注意：**不要将护听器浸泡在水里。

如果护听器由于淋雨或出汗变得潮湿，将耳罩杯向外翻，取出罩杯垫和泡棉内衬，等干燥后再重新装配。罩杯垫和泡棉内衬可能在使用中劣化，应经常检查是否出现破裂或其他破损。经常使用时，为确保稳定的降噪效果，良好的卫生和舒适性，3M建议每年至少更换两次泡棉内衬和罩杯垫。在高温和高湿环境中使用，为保持良好的卫生，可能需要更频繁地更换。如果罩杯垫出现破损应立即更换。请参考下面的备件部分。

### 8.1 取出并更换罩杯垫

(图D)

D:11 要取出罩杯垫，将手指伸入罩杯垫内边缘并用力向外拉出。

D:12 取出现有内衬，插入新的泡棉内衬。

D:13 将一侧罩杯垫装在罩杯的凹槽上并反向按压直至它扣合在正确的位置上。

## 9. 备件和附件




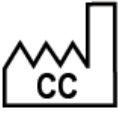

产品代号	描述
HXX1	Optime I的卫生套件 (H510A, H510B, H510F, H510P3)
HXX2	Optime II 和H31的卫生套件 (H520A, H520B, H520F, H520P3, H31)
HY54	Optime III的卫生套件 (H540A, H540B, H540P3)

## 10. 储存

- 使用前，在清洁干燥的地方存放产品。
- 始终将产品保存在原始包装中，并远离直接的热源和日光照射，粉尘和有害化学品。
- 存储温度范围：-20°C (-4°F) ~ 40°C (104°F)。
- 相对湿度：<90%。
- 头带式 and 颈带式：确保头带或颈带未受力，同时罩杯垫未被挤压。
- 挂承载体式：确保耳罩处于工作位置（参考图D:8），同时罩杯垫未被挤压。

## 11. 符号

本章通用地解释了标签、包装和/或产品本体上不同符号的含义。

符号	描述
	远离雨水，于干燥处存放（最大湿度90%）
	产品储存的最高和最低温度区间。
	产品使用说明相关信息。使用设备时应参考使用说明。
	使用设备时必须注意安全。当前情况需要使用者留意或采取行动以避免不良后果。
	产品的生产国。CC应该由两个字母的国家代码取代，CN=中国，SE=瑞典或PL=波兰（ISO 3166-1）。生产日期表示为YYYY/MM。
	产品的制造商
	WEEE（报废电子和电气设备） 本产品包含电子和电气部件，不得使用标准垃圾收集系统进行处理。请参考当地指令，废弃电子和电气设备。

---

## 12. 质量保证和责任限制

**注意：**以下声明不适用于澳大利亚和新西兰。

消费者应依赖其法定权利。

### 12.1 质量保证

若发现3M个人安全防护产品部产品在材料、工艺上出现缺陷，或不符合基于特定目的的任何明示声明，在购买方及时通知3M，并证明已经按照3M的书面指引保存、维护和使用本产品的情况下，3M公司可选择维修、更换或依照该部件或产品购买价格退款，这是3M公司负有的唯一义务及购买方享有的排他性补救措施。

**除非法律禁止，本保证是唯一的，并代替除所有权或专利侵权外，基于产品对特定目的的适用性或其他质量保证，或交易过程、交易惯例提出的任何明示或默示的适销性保证。**

基于本保证，3M不对以下情形承担责任：没有充分或适当保存、处理或保养的任何产品；没有遵循产品使用说明；或由于事故、疏忽或误用导致产品的改变或损坏。

### 12.2 责任限制

**除非法律禁止，无论法律理论如何断言，3M公司在任何情况下不承担由该产品引起的任何直接、间接、特殊、偶然或从属的损失或损害（包括损失利润）。此处提出的补救措施是唯一的。**

### 12.3 禁止更改

未经3M公司书面同意的情况下不应对产品进行更改。未经授权的更改会导致质保和用户使用此产品的授权失效。

本产品质量经检验合格。