

**International Association of
Sound and Audiovisual Archives**
国际声音与音像典藏协会

Technical Committee
技术委员会

Standards, Recommended Practices and Strategies
标准、建议作法与策略

IASA-TC 03
有声遗产的维护：规范、原则与保存策略

第三版，2005年12月

本文件的目 的 (The purpose of this document)

在一个逐渐数字化的环境中，众多IASA的会员以及典藏社群经常被问及如何妥善地维护影音遗产。为此，国际声音与影音典藏协会(IASA)之技术委员会编撰了这份通则性的指导方针来呼应这些需求。

IASA-TC 03的目的是找出问题所在，以及提出在当今科技环境下适用于声音与影音典藏的建议作法。这些建议基于理想状态和现实考量的平衡点上，目的在于帮助读者关注于进行有关声音典藏工作时所引发的各种议题。同时，它使用一致性专业术语，便于从事典藏的负责人员与技术人员阅读。

此手册英文版出版于2005年，是对IASA技术委员会在2001年9月及1997年2月所发布的早期版本的修改版，最终版本涵盖了最新的数字声音典藏技术。这本手册也参考了2009年出版的IASA-TC 04《数字音频对象之制作与保存指导方针》(*Guidelines on the Production and Preservation of Digital Audio Objects*)，TC 03主要是针对典藏的原则，而TC 04则是提供实际操作TC 03时，更详细的步骤解说。[按：TC 04已于2009年出版第二版]

由于科技与市场的变迁以及该变迁对于典藏社群的重要性，关于声音遗产维护的话题将会进一步地发展。IASA 的技术委员会将会持续地关注、讨论以及对现状产生影响。在适当的情况下，我们会发行以这本手册为基础的更新版本。

第三版本之撰写团队的成员包括George Boston、George Brock-Nannestad、Lars Gaustad、Albrecht Häfner、Dietrich Schüller 和Tommy Sjöberg，并由整个IASA的技术委员会校订。中译版本由黄比宣初译，臺灣師範大學黄均人教授與中國音樂學院何迴的教授校稿，黄莉校订。为方便读者阅读，经IASA技术委员会的同意，本文本后附有重要翻译词汇检索。如对诠释翻译有所疑虑，可参阅2005年出版的TC 03英文版，下载网址为<http://www.iasa-web.org/>。

总编辑

Dietrich Schüller

2011年 冬

0. 指导原则 (Ethical considerations)

这份文件并不是声音典藏所有层面的规范准则，而是呈现一个在当前技术发展范畴中，有关声音档案记录、保存、存取技术层面的规范结果。

本文件指导原则的声明归纳如下：

保存的目的在于，以目前专业工作环境所能达到的技术，将我们所拥有的资产中的信息尽可能地传承给我们的未来使用者。典藏的责任在于，以当前及未来之使用者的需求做为评估，并在这些需求与档案状况及其内容之间寻求一个平衡点。

1. 声音典藏的任务 (The task of sound archives)

执行典藏工作有四项基本任务：

- 获取 (acquisition)
- 建档 (documentation)
- 存取 (access)
- 保存 (preservation)

虽然典藏的主要目的在于确保人们可以持续获得被保存的信息，然而不可或缺的先决条件是建立一个确保档案安全性的机制。对于大多数的文件，这意味着使用最佳的方式使原始对象远离物理性及化学性的变化。声音的典藏也必须确保在回放的过程中，所录制到的信息可以被忠实地再现，甚至再现的品质更胜于原始对象。

批注：

使用现代播放系统回放过去使用模拟技术录制的音频资料时，往往可以获得比“模拟时代”更多的信息。另外值得注意的是，基于多重因素，一些声音典藏单位的档案并非原始的录音母带，而是副本。在这种情况下，应将副本视为源文件。

2. 主要与从属的信息 (Primary and secondary information)

档案包含的信息包括：

- 主要信息：即声音本身，以及
- 以多种形态呈现的辅助或从属信息。

主要与从属的信息都是声音遗产的一部分。两者的相对重要性取决于档案的内容、载体的类型以及现在与未来使用者的需求。然而，一旦声音的内容从原始载体转换为保存用途，从属信息会成为主要信息身份认证(authentication)的决定性因素(参见第五节)。

批注：

在许多情况下，载体本身即是具有文化保存价值的对象，如大量生产的唱片。此外，像是记录从属信息的手写笔记等，也可能是构成声音档案不可或缺的一部分(原始载体和相关资料)。典藏的任务便是要评估对未来使用者而言档案需要如何保存，然后再施以适当的保存策略。

3. 声音载体的不稳定性及脆弱性 (The instability and vulnerability of audio carriers)

对于传统以纸张为材料的档案，长期保存原始载体是比较容易的(除了少数例外)。一般来说，声音载体(除了大量复制载体的金属母版)的预期寿命会短于高质量的传统纸质材料。

此外，与传统的文本档案相比，声音的载体更容易因为处理不当、疏于维护、设备故障或储存不善而造成毁损。由于数据信息的高密度性，数字载体比模拟载体更容易受损且丢失信息。不论是数字或是模拟，一旦载体受到储存不善或操作不当的损害，数据信息都将因此遗失。

批注：

某一类别载体的风险程度取决于载体的脆弱性、播放系统的特性与维护、操作人员的专业技术以及储存介质的质量。风险程度的范围从高风险的经常需使用传统机械式拾音系统播放的LP黑胶唱片，至较少被使用且多使用维护良好的设备来播放的模拟四分之一英寸聚酯磁带(polyester tape)递减。

4. 格式的过时 (Obsolescence of formats)

a. 模拟

模拟格式在当今已经属于过时的系统，一方面是因为其载体及硬件的生产数量皆不如往昔，另一方面是产品的支持性也大幅地减低。

b. 数字

目前还有没有任何一种专门为声音开发的数字录音系统能够长久且稳固地占有市场，更不用说用于典藏用途。除了音频光盘(audio CD)、音频激光视盘(DVD audio)及迷你光盘(MiniDisc)，其他的数字音频格式皆在市场上短暂出现后即过时，留下许多状况依旧良好的载体却找不到用来播放的机器。近年来音频储存的方式明显的转变是从特定的音频格式，如R-DAT (可录式数字音频磁带)和CD-R (可录式音频光盘)，变成了计算机环境下用数据储存内容的格式。原则上，文件格式、操作系统以及计算机储存的接口也会有过时的问题，但在专业环境下，计算机音频文件处理起来要比消费级的数字音频格式容易得多。

批注：

R-DAT和CD-R (audio)是在音响领域被市场接受以数字格式为典藏用途的第一代数字录音系统。但这两种系统皆尚未达到典藏所要求的稳定性。做为一种格式，R-DAT已经过时，且存留的档案皆受限于未来不易取得播放设备及维修零件。虽然CD-R仍然被广泛使用，但对保存声音档案而言，目前使用的可录式CD和DVD，仍必须正视其潜在的危险性(参照IASA-TC 04，8.1)。因此，技术委员会强力建议使用储存于计算机系统的适当文件格式，并遵循可以保持数据完整性的相关规范(参照第十、十二与十三节，以及IASA-TC 04，6.1.2)。

5. 信息的维护 (Safeguarding the information)

a. 有关载体的保存

虽然大部分音频载体的使用寿命无法无限期地延长，但在载体仍可使用时，应尽力维护其状况。

保存的档案必须依其使用目的地，储存在适当的环境中，尽可能地分开主要及从属信息，并定期维护及清洁。定期的维护包括测试模拟载体的声音，以及数字载体的档案完整性。此外，用来处理及播放声音的设备必须符合载体实际的需求。保存的方式包括尽可能减少母带/典藏原件的使用，而以复制档提供存取。

b. 有关信息的后续复制

由于载体及硬件的使用寿命有限，为了让保存的档案在长久的未来仍能存取，当必要时必须将档案内容复制至新的载体或系统里。

在模拟领域，主要信息在每一次复制的过程中，都会有某种程度的减损，只有在数字领域才可能在信息的复制或文件的移动过程中，不产生任何损失(参见第十二节)。为了将模拟载体的主要信息作长久的保存，首先必须将模拟信号转换成数字信号。

将主要信息从原始的载体中转移，会引发人们对之后声音档案身份认证产生质疑。对未来的使用者而言，获得档案的渠道，只能是经由新的载体或系统取得主要信息声音档案的复制文件。一旦载体衰变或系统过时，声音文件主要信息的取得可能只能使用从原始载体复制出来的档案，如此一来从属信息就变得格外的重要。因此，典藏的过程同时也必须将原始的档案中的从属信息进行有系统地记录，并将这些信息与同主要信息存储在一起。藉此，未来的使用者也可以确认其主要数据的身份认证。

6. 选择最佳的副本以及载体的修复 (Selection of best copy and carrier restoration)

如果可获得多个声音档案的副本，则应选择最佳版本做为未来保存之用。此外，必须谨慎和适当地进行清理及寻求信号还原的优化。

批注：

藉由大量复制的载体，特别是物理式与光学式载体，不同的副本会因为先前处理及储存数据的方式不同，造成播放质量差异。因此，扩大搜索最佳副本的范围至全国甚至全球，可能会是最佳方案。

狭义地来说，典藏持有品像是不可复制的录音，往往可以取得两个或更多的版本。例如，原始的载体(磁带、录音带、实时自制唱片{instantaneous disc})，以及从原件拷贝出来的典藏母带。那些典藏母带或更新的载体，虽然可能可以受到更妥善的保存，但会因为早期较差的转换技术，造成较差的声音质量；或是在模拟复制的过程中，无可避免地流失一些信息。因此，各个可用副本的质量必须一再地相互核对。常见的情况是，从保存极佳的早期母带撷取出来的声音，往往比模拟典藏母带的复制版本更好。

在清理及修复档案的过程中，务必以极为慎重地的态度去面对重要档案的复原，因为稍有不慎，极有可能造成档案恶化，甚至整个载体被损毁。因此，在使用任何已属于古董或是已非常稀有的载体时，务必将其原件的使用次数降到最低。若载体本身已坏损严重，强行用来播放时，里面的档案将有可能因此全部丧失。基于这种状况，为了维护声音的内容，有必要在第一次播放载体时，在可能成功转制的情况下，立即储存一份副本，以免之后的传输会变质。此外，立即复制的副本应做为之后参数的检验基准。

7. 优化撷取原始载体的信号 (Optimal signal retrieval from original carriers)

为了撷取品质最好的模拟录音信号，最好使用新一代维护良好的设备，以确保声音减损的程度可以降至最低。当以旧有的格式播放时，必须客观地参照特定的规格以符合播放的参数(如速度、播放均衡值、音轨格式等)。播放系统最好也能搭配正确的参数来播放，而任何数值的更动，在拷贝原始录音之时就必须设定好。为了使原始载体受到伤害的可能性降到最低，必须经常将播放系统维护、保持在最佳状态。除此之外，为预防潜在的问题，还应经常使用专门工具对系统进行检测。

对于数字原件，同样的原则也适用。必须注意的是，虽然名义上存在格式的兼容性，但使用不同的系统撷取同一个载体时，仍可能出现或多或少的差异。为了能检测出这些问题，在播放时进行监听是必要的。

此外，如尝试在数字格式里撷取不同的子码信息(sub-code)，也可能导致格式不兼容的情况发生。

批注：

如果一份模拟声音档案录音规格参数的客观信息已遗失，正确的回放参数将不容易取得。正如在其他领域的历史研究，必要时谨慎地使用近似值是允许的。但原则上，这种行为仍须被避免。

主观的处理只适用于副本存取。

系统性地撷取数字组件里的代码信息，时常会忽略维护有用的从属信息，尤其是存在原始R-DAT的录音档案。主要原因是因为代码信息的不兼容性，让许多播放器及接口无法支持。到目前为止除了原始格式外还没有研发出进一步保护此种信息的办法。兼容性问题也时常发生在播放可刻录或可复写的光盘上。

值得关注地还包括，由于缺乏专业的知识和适当的设备，导致一些近年来数字化计划无法适当地撷取源文件的信息。

8. 不经处理地转换成新格式 (Unmodified transfer to a new target format)

在把旧有的规格转换成新的格式时，我们应尽量使声音不受到任何人为的改变或“改善”（如去除噪声等）处理。基本上，所有的动态范围及频率响应都要能够完整地转录。

很重要的一点是，我们必须了解录音内容本身只是声音档案的一部分，其他一些意想不到及无意间获得的效果(噪声、扭曲变形的声音)也是声音档案的一部分，这些声音的产生，有可能是受限于当时的录音技术，或是对原始信号的操作不当(如clicks)及储存不当。无论录音内容或是附带的噪声，两者皆必须精确地被保存，因为这有可能会影响到日后文件转换时，数字分辨率的选择（参见第十节）。

必须注意的是，一些不准确的原始录音，像是在模拟与数字磁带录音中未经精确校正的磁头，只能藉由重新播放原始磁带的程序来校准。系统未经精确校正是模拟磁带录音常见的问题，尤其当录音的器材并未定期由专业技师来维护，如：方位误差(Azimuth Error)。与原始录音的磁带轨道只要些许的校准不准确，像是R-DAT磁带，就有可能造成相当大且应是可避免的错误。

透磁转印(Print-through)，¹会储存到附着在模拟磁带所造成的附带效果，只能在原始的档案做保存上的改进，以减少原始带产生转印的减损。

在转换的过程中，有必要详细地记录下所有的参数及程序。

9. 转换技术的改进 (Improvements in transfer technologies)

在未来，源文件的转换技术会愈来愈进步。尤其是在撷取原始载体的改进上。原始的模拟录音可能会包含了一些在主要信息的原本频率范围之外的从属信息，或许有助于调整原始录音的不准确性，但大部分现有的转换技术都会无可避免地遗漏掉这份信息。

¹ Print-through: 透磁转印。模拟录音磁带的磁粉转印到临近的磁带上，造成低电平的提前或错后回声(pre-echo/post-echo)。

由于主要与从属信息的撷取技术会日益进步，数字分辨率可达到的程度也不断提升，现在的所有转换应当被视为初步行为。因此，原始载体与回放系统仍必要尽可能地保存。然而，虽然必须考量到未来重新转换的可能性，但是现阶段仍应以最高标准来执行转换，因为这也可能是最后一次转换。

批注：

最新的转换技术是使用较少接触点的光学雷射来播放物理性的载体。有关模拟磁带的速度波动信息(wow and flutter, 低频噪声与高频噪声)可以于再现偏压频率的变化中发现。使用这方面信息来校正主要信息的作法，现阶段是可行的，且有可能在未来会成为转换的常规操作。

10. 数字目标格式与分辨率 (Digital target formats and resolution)

数字编码系统(格式)与数字的分辨率是未来要发展的重点。但尽管如此，即使是为了保存数据内容，仍须强调这个编码系统必须是开放使用的，而不只限于某个特定的厂商。在数据的安全性及监控程序上，数字文件的形式会优于数字音频流的形式(R-DAT、CD-Audio)。

由于数字格式在其分辨率上有采样频率与数字字符长度的限制。对于原本即以数字储存的信号而言，其原始分辨率必须遵从设定的数字单元格式，对模拟组件而言，选择上则是可以有弹性的。原则上，高解析的数字质量会有助于模拟信号内容的细节呈现。

批注：

近年来，以文件格式储存声音的方式已成为主流，而.wav和BWF则成为标准的格式。这些格式已正式地被技术委员会认可(参照IASA-TC 04, 6.1.2.1和8.1.2.2)。

目前，模拟/数字的转换器可提供192千赫(kHz)采样频率与24位(bit)振幅分辨率(采样精度)的标准。对于模拟信号而言，IASA建议最低的数字分辨率为48千赫与24位，96千赫与24位的分辨率已被许多典藏机构广泛采用。以较好的规格转出声音档案附带的声响(参见第八节)，有利于未来制作撷取副本时以数字信号处理方式来移除。至于演说的录音，由于关系到辅音的瞬间特性，必须施以处理音乐录音制品的相同方式。

11. 数据简化 (Data reduction)

作为一项被普遍接受的原则，当为原始模拟或线性数字录音选定数字目标格式时，减损感知编码(lossy coding, 有损编码)²的数据简化格式(时常被误称为「压缩」)是不允许被使用的。使用数据简化方式来转文件，会无可挽回地流失掉部分主要的信息。这种「有损」的数据简化或许听起来与无损(线性)的信号并无差异或非常接近，但在进一步使用数据时，将会遇到很大的限制。

² perceptual coding: 感知编码。利用接收信号人的感觉特性，省略不必要的信息，以压缩信息量。

这些典藏原则也适用于录制意图被典藏的创作录音。但是，如果典藏的内容送来时是数据简化过的录音，即非线性格式，仍必须忠实地保持这些内容。毫无异议，必须要使用无损失，可完全转换还原的方式。

批注：

数据简化是传递音频信号传播最有利的工具。但它的使用违反了尽可能保存主要信息的原则。被简化的数据无法将信号恢复其原始的声响状态，此外，也会进一步限制录音档案的使用，例如当使用原始的声音于一个新的编辑工作时，会因为串联感知编码素材造成质量劣化。

在原始数据已是简化格式的录音例子里，当遇到原有档案有其特定的格式时，像是MiniDisc或是类似系统，此时就出现了设备过时的问题(参照IASA-TC 04，5.6.10)。

12. 数位典藏的原则 (Digital archiving principles)

数字典藏必须遵守以下核心的原则：

- 任何做为典藏用途的数字副本，必须与原始输入的档案做核对(核实)，以免除无法纠正的错误，并尽可能减低可纠正错误的数量。错误状态的报告也必须予以制作并保存起来以便日后监测。然而，由外部来源获得的数字录音可能会包含一些无可纠正的错误；同样的，这些错误的报告也必须予以保留。
- 每一项包括数字录音的载体皆必须定期检查其数据完整性。
- 当错误的次数明显增多时，无论如何，在无法纠正的错误发生之前，数字的内容必须尽快被复制至新的载体。(Refreshment)
- 数字内容必须在旧的载体、格式以及(或)硬件过时前，尽快被复制。(Migration)
- 非常重要的一项是必须维持至少两个数字保存的副本，并以额外的副本做适当存取之用。保存的副本也应尽可能地存放在不同的地方。

不论数字典藏工作是否已执行，上述的核心原则一定要遵守。最好是将检查的动作设为自动模式，再搭配计算机控制系统与自动化设备，如DMSSs(第十三节)。如果不可行，则必须将手动检查视为重要的例行公务。

批注：

究其实质，这些原则与给模拟领域的建议是相同的。两者的根本区别在于，数字领域在质量方面允许完整的录音以客观的方式被验证。定期进行数据完整性的检测则为数字保存工作中的核心任务。数字的载体与系统有可能在任何时刻毫无预警的失效。因此，每一份数字典藏档案均

有必要拥有一个以上的副本(备份副本)，最好分别储存在不同的地方。此外，藉由数字科技减少数字档案风险的策略也大有帮助，特别是在主要典藏品、用户以及备份文件之间通过网络进行链接。

13. 数字大容量储存系统 (Digital mass storage systems)

经过广泛的测试后，主要典藏机构均已选择使用数字大容量储存系统(DMSS)储存大量的声音档案。此种系统可以自动执行的任务包括检查数据的完整性、更新以及最终可以最少的人力进行档案转移工作(参照IASA-TC04，6.1.3)。

批注：

有些声音档案的组织(主要是广播电台)已经成功建立数字大容量储存装置。数字大容量储存系统具有「永久」保存的可能性，并能以新的远程方式进行所储存既有数据的存取。目前，一些国家的典藏机构和研究中心也即将引入这一系统。但由于当今数字大容量储存系统仍需要投入巨大的资金成本，小的典藏单位现阶段是负担不起此类系统的。然而，较小型的系统，随着硬件价格不断下跌而变得比较容易负担。可以预测的是，软件的价格也会随之下降，使得大量的档案与收藏品，以至个人物品，皆可以自动数字化方式储存。

14. 数字大容量储存系统建构之前的因应方案：小规模数字储存的操作方式 (Solutions before DMSSs become affordable: Small Scale manual approaches to digital storage)

为了避免声音内容从有实时危险性的原始载体流失的风险，许多声音档案无法等到数字大容量储存系统就位后，才开始向数字载体转换。

到目前为止，以下的数字目标系统/格式曾被运用在这种情况下：R-DAT、CD-R光盘(音频格式以及数据格式)和计算机数据纪录系统，如数字线性磁带(DLT)或开放式线性磁带(LTO)。

批注：

原本广泛应用于将模拟音频转换为数字目标格式的R-DAT，因为格式过时而大大失去其原有市场。此外，鉴于现在已经可获得更高的数字分辨率，此格式也已变得不再有吸引力。虽然CD-R的情况于此相同，但CD-R(音频)格式却因为其价格上较能被接受，至今仍被广泛地使用，特别是在规模较小的机构。但由于缺乏标准以及兼容性问题，CD-Rs和DVD-Rs的可靠性只能在经过充分测试后才能被认可。这是一项费时且软、硬件都需要投入大量的资源的测试工作。因此，IASA不建议使用任何可录式CDs和DVDs做为储存档案的唯一数字目标格式，因为无法承受这样的测试程序(参照IASA-TC04，8.1)。

使用计算机搭配磁带格式为基础的系统，包括近线或离线存取的DLT和LTO，会导致更大的花费，这主要是由于磁带机的成本。对于较小的储存量，使用硬盘机(HDD)已变得更为经济。然

而必须注意的是，相对于数字大容量储存系统的自动储存系统，使用较低成本的硬件及软件，会需要大幅度地增加人力来弥补其手动的存取方式，同时载体的风险以及人事的费用都会连带增长(参照IASA-TC04, 7)。

15. 保存性元数据 (Preservation metadata)

除了描述性(descriptive)、管理性(administrative)以及结构性(structural)的元数据，一组保存性的元数据是用来评估一个录音的必备技术参数，也是为保存管理工作做出的适当总结。

保存性后设数据应包含以下完整细节：

- 原来载体的格式以及保存状况
- 播放原始载体的设备及其参数
- 数字分辨率、文件格式信息和所有使用的设备
- 参与过程的操作者
- 校验(checksum) – 以数字编码确证档案
- 从属信息来源的详细介绍

批注：

后设数据，常被形容为「关于数据的数据」，是在数字的环境中，一份详细且特有的延伸编目工作。然而，当与数字收藏品相关时，就有必要区分它们的使用和控制。保存性后设数据是一项信息的陈述，目的是用来管理所保存的数字档案，并会补充及纳入为数字收藏品建立的描述性、管理性以及结构性的后设数据。保存性后设数据将会是保存和管理数字收藏品的关键成份，并且必须支持未来保存的策略。后设数据可以储存在其所描述的原始资料中(如支持描述性标头的文件格式)、亦可从原始数据中独立出来(如外部目录)或独立但与原始资料相互关联(如一个档案可以与一个储存架构中的数字对象相链接)。每种存储方式都有其有优点及缺失，因此同时使用这些策略是可行且可取的。

16. 策略 (Strategy)

所有预定要长期保存的声音内容迟早都将被转移到数字存储库。由于转换过程费时且耗费成本，策略上就应遵循个别典藏情况，以及一个典藏机构的特定政策。

一般来说，应优先考虑的文件类型，分别是：

- 有立即性的风险，和/或
- 商业系统不支持的部分，和/或
- 有经常性的（存取）需求。

以下的模拟载体具有内在不稳定性，因此应该被优先备份：

- 蜡筒 (cylinders)
- 各类实时录音唱片 (instantaneous discs)
- 尤其是「漆胶」唱片 (lacquer discs)
- 醋酸盐基的录音带 (acetate tapes)
- 所有速度的开盘录音带(open reel tapes)，以及任何类型的卡式录音带(cassette tapes)。
- 任何有明显衰退迹象及先天性不稳定的载体(如「黏化的征兆」)，或因不当处理及储存造成的恶化现象(如物理变形、发霉等)。

数字载体同样会因为衰变而失效，尤其是如果该载体从来没有被检查过数据完整性。几种载体格式已有明显表面化学分解的迹象，其结果将影响所包含数据的完整性。

除了载体退化，近期的研究也发现，相关回放设备的陈旧过时及欠缺也可能造成同样的情况，并对未来信息的再现造成更大的威胁。实际而论，除了光盘外，所有的模拟及具特殊性的数字音频格式都已经过时了。如何持续取得回放的设备将成为一个大问题。因此强烈建议声音典藏的单位因应其收藏来检查他们的设备，并立即采取行动以确保未来可有足够的现代设备(参照第七节)，来优化播放整个馆藏。

供存取的备份数据应尽可能的复制。然而，相对于档案的转换，这种供存取或出版的副本，可依照客户的需求进行速度修正、滤波等修改。也可采数据简化方式以符合用户的需求。另外，在转换典藏源文件时，有必要建立所有参数以及进行程序的详尽文件。

批注：

有一个例外，必须指出的是，上述清单并不代表载体的优先次序。载体的优先次序必须让每个典藏物品经过载体的测试后才能决定。这将取决于个别载体的老化情况、是否有合适的播放设备，或是影响程度较小，复制副本材料的存在与否等。

唯一的例外是，必须优先考虑到「漆胶」或「醋酸盐基」的唱片。即使这些唱片仍旧可以播放，他们有可能在毫无预警下突然发生严重地破裂或龟裂等危险。这是由于漆层与支撑底盘之间的连接不断地劣化，这种变化是漆层的收缩所产生的。因此，漆胶唱片应该是最优先考虑要备份的计划。

格式的过时与测试设备的市场萎缩有关，包括检测(校准)磁带、磁带盘以及其附属配件，例如空白的滚动条、接合带及空白段。强烈建议立即采取行动，确保整个收藏品的最佳传输环境。

17. 合作 (Co-operation)

我们强烈鼓励典藏单位彼此间进行有关保存工作的信息交流，尤其是让信息传达到没有能力维护过时的硬件、无法将其持有的藏品数字化、以及无法进行永久性地保存这些数字数据库的小型典藏单位。这些数据应包括有关保存工作的所有层面。

批注：

极大部分关于语言与人类多样性文化的影音档案世界遗产是存放在比较小的机构。由于普遍缺乏资金，这些机构严格地来说无法被视为典藏机构。此外，有相当数量具有国际重要性的数据仍由收藏它们的学者或私人所持有。当他们了解载体的问题及较大型典藏机构所采许的行动时，这些小规模典藏应有进行优先处理的必要。在某些情况下，较大的典藏机构可以协助规模较小的机构进行保存工作。国家和国际的合作是必要的。拥有数字大容量储存系统的国家档案馆应考虑集结收藏小规模声音文献，直至所有机构都能够负担数字保存的成本。

18. 维护档案的基础知识 (Maintaining the knowledge base of archives)

一份声音的档案相当程度上必须依赖设备以及处理方法，来小心地保存文件以及提供档案的存取。因此，典藏工作必须要求工作者拥有所需的技能和知识，并保持在一个较高的水准。

因此，典藏中心必须要求自己以及其工作人员随时掌握专业领域最新的科学和技术信息。这将包括有关如何从载体撷取主要与从属信息，以及改善保存与修复的方式。

IASA 技术委员会：

Lars Gaustad，挪威 (主席)
Kevin Bradley，澳洲 (副主席)
Drago Kunej，斯洛文尼亚 (秘书)
Nigel Bewley，英国
George Boston，英国
George Brock-Nannestad，丹麦
Alain Carou，法国
Matthew Davies，澳洲
Jean-Marc Fontaine，法国
Ian Gilmour，澳洲
Albrecht Häfner，德国
Clifford Harkness，英国
Matthias Helling，德国
Franz Lechleitner，奥地利
Allan McConnell，美国
Michael Merten，比利时
Stig Lennart Molneryd，瑞典
Dietrich Schüller，奥地利 (荣誉主席)
Ted Sheldon，美国
Tommy Sjöberg，瑞典
Lloyd Stickells，英国
William Storm，美国
Zoltan Vajda，匈牙利
Nadja Wallaszkovits，奥地利

重要翻译词汇检索

A

Access	存取
Acetate tape	醋酸盐基的录音带
Acquisition	获取
Amplitude	振幅
Analogue	模拟
Archives	典藏 (单位)
Authentication	身份认证
Azimuth Error	方位误差

B

Bias frequency	偏压频率
----------------	------

C

Carrier	载体
Cassette	卡式录音带
Checksum	校验
Compatibility	兼容性
Compression	压缩
Copy	副本；备份；复制
Correction	修正
Cylinder	蜡筒

D

Data	数据；档案；资料
De-noising	降噪
Distortion	失真
DMSS	数字大容量储存系统
Documentation	建档
Document	档案；物件；文件
Digital	数字
Digital audio streams	数字音频流
DLT	数字线性磁带(Digital Linear Tape)

E

Equalization	均衡模拟及磁带录音的频率曲线
--------------	----------------

F

Filtering	滤波
Flutter	指盘带录音带转速过快而产生的高频噪声
Format	格式；规格
Frequency	频率

I

Information	信息
Instantaneous disc	实时录音唱片
Integrity	完整性

L

Lacquer disc	漆胶唱片，通常指的是黑胶(LP)唱片之前的七十八转唱片
Leader	盘带的空白段
Linear	线性
LTO	开放式线性磁带(Linear Tape-Open)

M

Metadata	元数据
Matrices	唱片的原版
Migration	档案被复制、移动至不同格式的载体
Misalign	错位，未经精确校正的磁头

N

Noise	噪声
-------	----

O

Obsolescence	过时
Optimize	优化

P

Parameter	参数
Perceptual coding	感知编码
Preservation	保存
Primary information	主要信息
Print-through	透磁转印

R

Reduction	简化
Refreshment	档案被复制至相同格式的新载体

Resolution 分辨率

S

Safeguarding 维护

Secondary information 从属信息

Signal 信号

Splicing 盘带的接合带

Sticky shed syndrome 黏化的征兆

Strategy 策略

Sub-code 子码

T

Tape 磁带

Target format 目标格式

Track format 磁道格式

V

Vulnerability 脆弱性

W

Wow 指盘带录音带转速过慢而产生的低频噪声。