

第1章

掌握音频录制技巧

章前知识导读

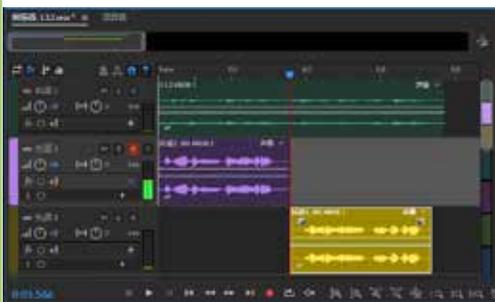
本章将带领大家深入了解 AI 配音的各个方面的内容，包括基础概论、录音环境、录音工具以及录音技巧等，从而帮助大家全面了解 AI 配音，并掌握音频录制技巧。这样，无论是在广告、影视、游戏还是其他多媒体项目中，都能够运用这些技巧创作出令人印象深刻的音频作品。

新手重点索引

- 基础概论：了解 AI 配音
- 录音工具：常用的 10 个工具
- 多轨录音：录制混合音频

- 录音环境：搭建与优化
- 单轨录音：录制单个音频

效果图片欣赏



1.1 基础概论：了解 AI 配音

AI 配音作为一个颇具前景的领域，其背后蕴含着丰富的知识和技术。在深入探讨人工智能配音之前，首先需要了解 AI 配音的基础概论，包括 AI 配音的定义与发展、关键技术以及应用场景等内容，为探索 AI 配音的奥秘打下坚实的基础。

1.1.1 概论 1：AI 配音的定义与发展

AI 配音，作为人工智能领域的一个重要分支，正逐渐在日常生活中占据一席之地。简而言之，AI 配音即是通过人工智能技术，特别是其中的语音合成技术，将文字内容转化为近似真实人类发音的语音输出。这一过程不仅依赖于先进的算法和模型，还需要大量的语音数据来进行训练和优化，以达到更加自然、逼真的效果。



扫码看视频

AI 配音的发展历程充满创新和突破。我们见证了从最初的机械式语音到如今自然流畅、富有表现力的语音合成的巨大飞跃。早期，AI 配音的语音输出往往显得生硬、机械，缺乏真实感。但随着深度学习等 AI 技术的不断突破和进步，AI 配音的质量得到了显著提升。现在的 AI 配音系统已经能够模拟出多种不同风格、不同情感的语音，使配音效果更加生动和自然。

在 AI 配音的发展过程中，有几个关键的里程碑，如图 1-1 所示。

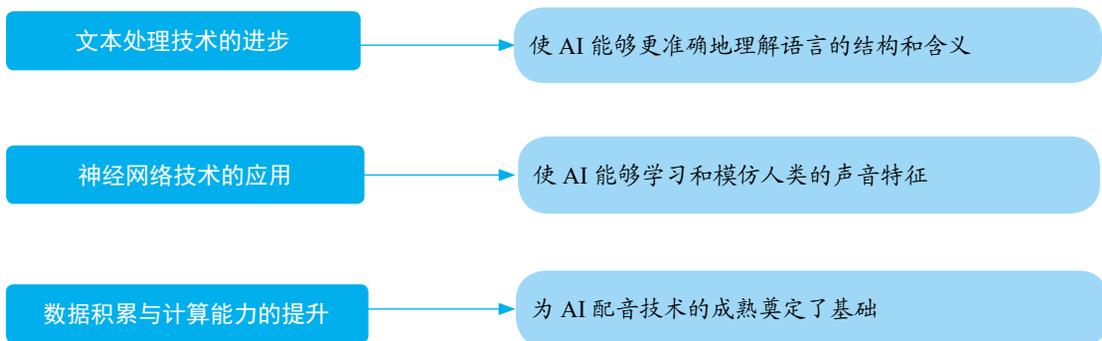


图 1-1 AI 配音发展里程碑

早期的语音合成技术（Text-to-Speech, TTS）系统主要注重将文字准确地转换为语音，而现在的 AI 配音服务则更加注重用户体验和个性化需求。通过引入自然语言处理、情感分析等技术，AI 配音系统能够更好地理解文本中的语义和情感，从而生成更加符合用户期望的语音输出。

AI 配音的发展不仅仅局限于技术的改进，还包括了其在各个领域的广泛应用。从智能助手和导航系统到有声读物和视频游戏，AI 配音正在逐渐渗透到我们生活的方方面面。随着技术的不断进步，未来 AI 配音有望在更多领域发挥作用，如个性化教育、辅助残障人士交流，以及在娱乐产业中创造新的角色和体验。

1.1.2 概论 2: AI 配音的关键技术

AI 配音的核心在于语音合成技术，这项技术依赖于一系列复杂的算法和模型，这些算法和模型共同协作，最终实现高质量的语音合成。下面向大家介绍 AI 配音的几个关键技术，如图 1-2 所示。



扫码看视频

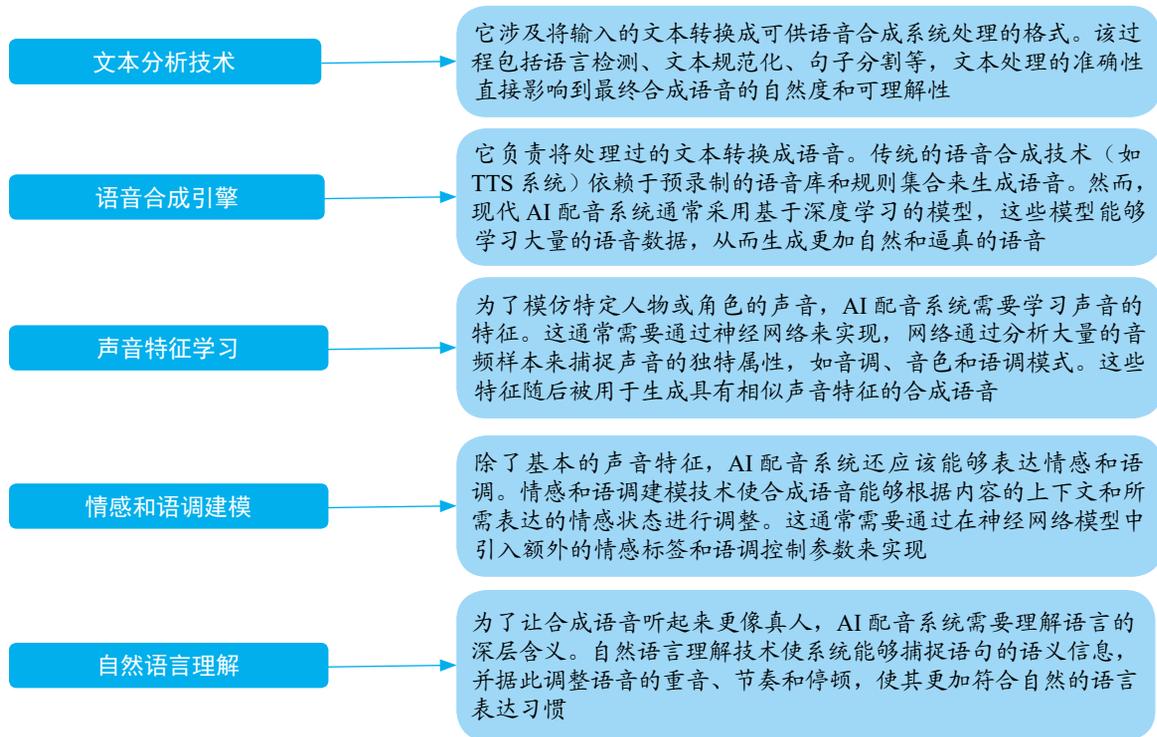


图 1-2 AI 配音的关键技术

AI 配音的关键技术涵盖了从文本处理到语音合成的全过程，每一项技术都在不断提高合成语音的质量和表现力。随着研究的深入和技术的进步，未来的 AI 配音系统将提供更加丰富、细腻和个性化的语音体验。

1.1.3 概论 3: AI 配音的应用场景

AI 配音技术因其高效、灵活和成本效益高的特点，已经被广泛应用于多个领域，极大地丰富了我们的生活和工作。以下是一些 AI 配音的主要应用场景，如图 1-3 所示。



扫码看视频



图 1-3 AI 配音的主要应用场景

随着技术的不断进步，AI 配音的应用场景将更加多样化和个性化。未来，AI 配音技术将在更多创新领域得到应用，为我们的工作和生活带来更多便利和乐趣。

1.1.4 概论 4: AI 配音与传统配音的比较

AI 配音与传统配音在多个方面存在显著差异，这些差异影响了它们在不同应用场景中的选择和效果。以下是 AI 配音与传统配音在几个关键方面的比较。



扫码看视频

1. 成本

传统配音通常需要聘请专业的配音演员，这可能需要较高的费用，包括演员的薪酬、录音棚租赁及设备使用等。相比之下，AI 配音可以大幅降低成本，因为它主要涉及的是算法开发和维护费用，一旦开发完成，生成语音的成本极低。

2. 时间效率

传统配音需要安排录音时间进行实际录音，并可能需要多次尝试才能获得最佳效果。AI 配音则可以快速生成语音，只需输入文本即可立即输出，极大地提高了工作效率。

3. 灵活性和可定制性

AI 配音允许用户通过软件调整语音的多种属性，如语速、音调、音量和情感色彩，从而实现高度的定制化。传统配音虽然也可以定制，但通常需要配音演员重新录制，这可能需要额外的时间和成本。

4. 表达力和情感传递

传统配音由真人完成，他们能够根据情感和上下文的需要灵活调整语调和表达方式，传递更为丰富和细腻的情感。AI 配音虽然技术不断进步，但在情感表达的自然度和细微差别上仍然面临挑战。

5. 后期编辑和修改

AI 配音的文本到语音转换过程可以通过简单的文本编辑进行调整，修改起来非常方便。而传统配音的修改可能需要重新录制，这不仅耗时而且可能会增加额外费用。

6. 创新应用

AI 配音技术可以用于创造传统配音难以实现的应用，如模仿特定人物的声音、生成多种语言的语音，或者为大量文本内容快速生成语音。

7. 可访问性

AI 配音可以为用户提供随时可用的服务，不受地理位置和时间的限制，这对于需要快速响应的业务尤其重要。

8. 个性化

AI 配音可以为个人用户创建个性化的声音，这是传统配音难以实现的。

尽管 AI 配音在成本、效率和可定制性方面具有优势，但传统配音在情感表达和人类演员的不可替代性方面仍然占有一席之地。两种配音方式各有优势，它们可以根据不同的应用需求和预算进行选择。随着技术的发展，我们可以预见 AI 配音将不断进步，而传统配音也将找到与 AI 技术相结合的新方式，共同推动配音行业的发展。

1.2 录音环境：搭建与优化

在 AI 配音或任何形式的声音制作中，录音环境的搭建与优化是至关重要的。一个好的录音环境可以显著提升音频质量，减少不必要的噪声干扰，并帮助创作者更专注于内容的创作。本节将向大家介绍录音环境的搭建与优化方面的知识。

1.2.1 搭建：专业录音环境

构建一个专业的录音环境是确保录音质量的第一步。无论是为了 AI 配音、音乐制作还是播客录制，一个好的录音环境可以显著提升音频的专业度和清晰度。以下是搭建专业录音环境的详细步骤。



扫码看视频

1. 选址与空间设计

选择一个远离噪音源的房间，最好是在建筑的内部，远离街道和邻居。房间的形状应避免平行墙面，以减少声音反射造成的回声。不规则形状或有特殊设计的房间可以更好地分散声波，减少驻波。

2. 声学处理

专业的录音环境需要良好的声学处理，以控制声音的反射和吸收，包括使用吸音材料覆盖墙壁、地板和天花板，以及使用扩散器来分散声波，避免声音聚焦。

3. 隔音

为了隔离外界噪声，录音室需要具备一定的隔音能力，可以通过在墙壁、门窗上安装隔音材料来实现，专业的隔音门和双层或三层隔音窗户可以有效隔绝外界噪声。

4. 麦克风与录音设备

选择高质量的麦克风和录音设备是获得专业录音效果的关键。根据录音的需求，可能需要不同类型的麦克风，如动圈麦克风、电容麦克风，这两款麦克风用来录音、直播都是不错的选择，其区别及各自的优点、缺点如图 1-4 所示。



图 1-4 动圈麦克风和电容麦克风的区别及各自的优点、缺点

从我们使用的角度出发，两者最主要的区别是灵敏度的不同，电容麦克风比动圈麦克风更灵敏，这就意味着电容麦克风能够收集到更多的声音细节。如果是在室内，选择清晰度和灵敏度更高、响应更快的电容麦克风为佳；如果是在室外，则选择耐摔、抗噪能力较好的动圈麦克风更为合适。

5. 监听系统

专业的监听扬声器或耳机可以帮助你准确判断录音效果。监听系统应能够提供平坦的频率响应，

以便真实地再现录音内容。

6. 声学家具

录音室内的家具也会影响声音的反射和吸收。选择具有良好吸音性能的家具，如厚重的窗帘、书架或软垫座椅。

7. 电源管理

确保录音室有稳定且无干扰的电源供应。使用电源滤波器和隔离变压器可以减少电噪声对录音的影响。

8. 温度与湿度控制

录音室的温度和湿度应保持在适宜范围内。过高或过低的湿度都会影响录音设备的性能和录音质量。

9. 照明

良好的照明对于长时间的录音工作是必要的。选择柔和且不产生过多热量的照明设备，避免影响录音环境。

10. 通风与空气净化

良好的通风和空气净化系统可以保持录音室内空气的新鲜，避免异味和灰尘对录音质量的影响。

11. 后期维护

定期检查和维护录音环境，包括清洁麦克风、更换吸音材料、检查隔音效果等，以确保录音室始终保持最佳状态。

通过上述步骤，可以搭建一个专业的录音环境，为高质量的录音工作提供坚实的基础。因此，一个好的录音环境是制作专业级音频内容的前提。

1.2.2 优化：提升录音质量

在搭建了基本的录音环境之后，进一步的优化措施对于提升录音质量至关重要。以下是一些关键的优化措施，旨在帮助大家获得更清晰、更专业的录音效果。



扫码看视频

1. 声学细节优化

对录音室的声学特性进行微调，比如调整吸音材料的分布，确保没有声音死角或者过度吸收的问题。使用声学测试工具来评估房间的频率响应和混响时间，并据此进行调整。

2. 借助话筒支架

在录制音频时，配音人员不可能长时间手持麦克风进行录音，不仅会双手疲累，还会使收音不稳定，影响采集到的音质。所以，这时候就需要用一个实用又方便的支架来进行固定和支撑，这样

能使配音人员解放双手。

在录制中我们可以使用的话筒支架主要有 3 种类型，包括立式话筒支架、桌面式话筒支架和悬臂式话筒支架。

立式话筒支架用途广泛，室内户外皆可使用，且可以根据需要调节支架高度，部件可以拆装折叠，不占地方，方便携带，如图 1-5 所示。



图 1-5 立式话筒支架

桌面式话筒支架顾名思义是摆放在桌面上的支架，如图 1-6 所示。桌面式话筒支架价格便宜，摆放稳固耐用，可以上下调节高度固定收音角度，还可以自由安装防震架，即使带到户外也方便收纳携带。



图 1-6 桌面式话筒支架

悬臂式话筒支架是比较受欢迎的一款支架，许多主播都喜欢使用它。悬臂式话筒支架的承重力强，比桌面式话筒支架更加稳固耐用，并且角度多变，可以多方位调节高低、远近，也不会占据桌面空间，而且调整方便，适用于电容麦克风，如图 1-7 所示。



图 1-7 悬臂式话筒支架

3. 使用防风罩与防喷罩

防风罩一般采用高密度高弹性海绵制成，或者由人造毛制成，缩口设计防止松脱，顶端比侧面和根部稍薄，具有透气性，不影响音质，美观易用，可以减少户外录制时的风声，也能有效地预防疾病与细菌病毒的间接传播。

防喷罩是放置在主播与麦克风之间的，主要用来保护麦克风，防止因为讲话时将口水溅到麦克风的音头上，使麦克风受潮，同时还可以防止气流对音头振膜的冲击，减少爆破音的产生，并减弱主播的喷麦声。一旦录制中出现了喷麦声，后期是比较难消除的，会影响音频总体的平稳度。

一般防喷罩都是双层网膜设计，可以有效地避免喷麦声。图 1-8 所示为几款防喷罩的外形图。

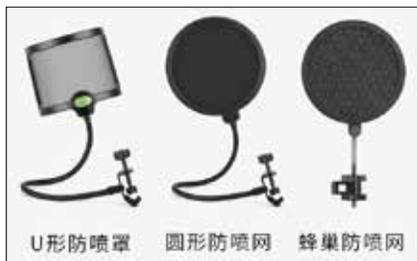


图 1-8 防喷罩外形图

4. 背景噪声控制

识别并消除可能的背景噪声源，如空调、电脑风扇等。使用噪声抑制软件可以减少某些类型的背景噪声，但硬件层面的噪声控制更为根本。

5. 录音设备维护

对录音设备进行定期的维护和校准，包括清洁接口、更新固件和软件，确保设备运行在最佳状态。

6. 动态处理

学习使用压缩器、限制器和门限等动态处理工具，以控制录音的动态范围，使录音更加均衡和清晰。

7. 均衡调整

使用均衡器来调整录音的频率特性，减少不需要的低频噪声或提升语音的清晰度。

8. 回声和混响控制

通过声学处理减少房间的回声和混响，确保录音的直接性和清晰度。

9. 后期制作技巧

掌握后期制作的技巧，如降噪、修复、混音等，可以显著提升录音的整体质量。

10. 持续学习

录音和音频制作是一个不断发展的领域，持续学习新的技术和方法，可以帮助你不断提升录音质量。

通过以上这些优化措施，可以显著提升录音环境的录音质量，无论是用于 AI 配音、音乐制作还是其他音频项目，都能获得更加专业和满意的效果。记住，录音质量的提升是一个持续的过程，需要不断地评估、调整和改进。

1.3 录音工具：常用的 10 个工具

在音频制作和 AI 配音的过程中，选择合适的录音工具对于确保录音质量至关重要。本节将向大家介绍 10 款常用的录音工具，每款工具都有其独特的功能和优势，适用于不同的使用场景。从简单的语音记录到复杂的音频编辑，用户可以根据自己的需求选择合适的工具来提升录音和音频制作的质量。

1.3.1 工具 1：手机自带录音机

大多数现代智能手机都配备了自带的录音机应用，如图 1-9 所示。它们通常操作简单，易于访问，非常适合快速记录语音笔记或进行非正式的录音。虽然功能相对基础，但它们在紧急情况下或在没有专业设备可用时，提供了一个便捷的录音解决方案。



扫码看视频

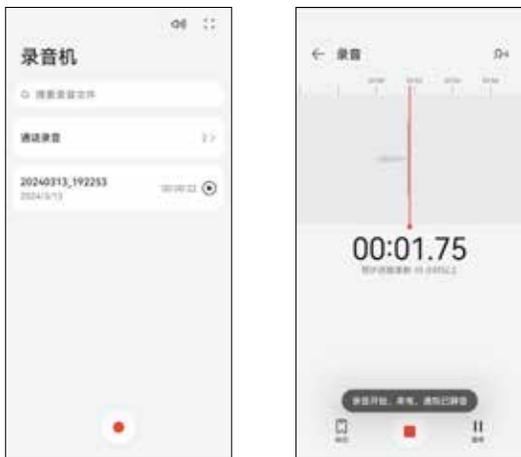


图 1-9 手机自带的录音机应用