No. 387

好听是谁的？



胡 敏

DEMAI INTERNATIONAL PRESS

普通人都能懂的

好听是谁的？

普通人都能明白的音乐

胡敏　　著

德麦国际出版社
Demai International Press · Singapore

出　版　信　息

书名	好听是谁的？——普通人都能明白的音乐
丛书	属性纠缠应用丛书 · 音乐卷
著者	胡敏
指导	王德生
出版	德麦国际出版社（Demai International Press）· 新加坡
编号	德麦国际专著第 387 号
ISBN	979-8-90690-928-2
定价	US$20.00
开本	170 mm × 240 mm（16 开）
字数	约 20 万字
版次	2026 年 10 月第 1 版
完稿	2026 年 10 月 14 日

AI 协作声明：本稿的文字整理、统稿、文献核查辅助及版式制作使用 AI 协作。署名、理论判断与研究主张的责任不由工具替代。

案例与人物说明：书中梁伯、小凯及相关生活场景为虚构，用来说明问题，不充当实证材料。唱入及撤推试验是本书提出的研究主张与拟议方案，尚未取得相应试验结果。

引文与核验说明：文献核查的已知范围与未决事项列于附录七；文中标〔待核〕的细节不得当作已核实事实。本书不构成音乐教学、嗓音训练或其他专业意见。

版权所有　侵权必究

作者介绍

胡敏，SDE 学员，主要从事人工智能应用实践与内容创作。早期工作涉及技术研发和管理，随后将学习与写作重心转向 SDE 理论、人工智能及新国学，现随王德生博士研究 SDE 发生学。他的写作涉及教育、健康、婚姻、心理和社会观察，重视从日常问题入手，以平实文字讨论人的成长、关系与意义。在德麦国际出版社著有《胡敏讲莱布尼兹：普通人都能懂》《胡敏讲维果茨基：普通人能懂的》等专著，并与王德生合著《GPT时代的大学革命》。《好听是谁的?——普通人都能明白的音乐》延续这种面向普通读者的写法，把问题带回人怎样听歌、发声及与他人共同生活。

指导老师

王德生，SDE 本体论的提出者，担任本书指导老师。胡敏随其研究 SDE 发生学。本书由胡敏署名著作，理论来源与指导关系在此列明。

本书的写法与研究范围

SDE 指显露、差异序列、特征纠缠。这几个词看起来离日常生活很远，所追问的却可以是一件很小的事：某种特征怎样出现，经过哪些变化，依靠哪些东西相互缠住，才成为我们眼前相对稳定的样子？在这一研究取向中，说明一个东西“是什么”，还须追问它怎样成为这样，以及换了条件以后是否仍然如此。已经有了名字的特征，也需要重新检验它的来路。

属性在这里不是给一个现成东西贴上的形容词。一次歌唱中，哪一个声音成了可以接续的曲调，哪一个人成了能够接唱的人，都要随着实际过程来看。暂时

稳定下来的样子，仍带着它形成时所经过的变化。作者把这一研究取向带入音乐，所承担的要求也随之增加：既要交代一个特征怎样出现，也要说明用什么观察才能辨认它，而不能以哲学上的重新命名替代音乐中的具体论证。

《好听是谁的？——普通人都能明白的音乐》把这样的追问放进听歌、哼唱、学唱与共同歌唱的生活。一个人说一首歌好听，声音的安排当然值得研究；他的经历、当时的心情、身边的人，也都不能轻易删去。进一步的问题是：在这段经历里，这个人是否只接收了声音，还是逐渐成了一个能够自己发出这段旋律的人？前一个问题有许多细致的研究，后一个问题在本书中被放到正面。

本书所提出的“唱入”，是要给这个问题一个可以争论、可以观察的说法。这个名字要在具体的音乐生活里取得内容，不能凭借一套哲学的名称获得证明。读者需要看到声音如何被发出，怎样在变动中仍被认出，以及推送停止后发生了什么。不同理论能否解释这些事情，也要放到具体材料中比较。作者在这里承担的工作，是把自己的判断说清楚，连同它可能失败的条件一起交给读者。

因此，这本书既讨论音乐学的解释，也反复回到很普通的场景：手机里的歌停了，一个人能否接下去；没有录音的山歌，怎样在不同的嗓子之间传递；自己唱时熟悉的声音，录下来为何觉得陌生。梁伯与小凯是为讨论这些问题设置的虚构人物。他们使问题容易看见，不替代观察，不充当已经完成的研究。

“普通人都能明白”也是本书对自己的要求。读者不必先会识谱，不必熟悉音乐学派，才有资格提出疑问。一个认真听歌的人，完全可以不同意书中的判断；一个很少开口唱歌的人，也不需要证明自己的音乐生活有价值。本书希望把不同意的理由说得足够具体，使争论有机会落到共同看得见的地方。

这部音乐卷延续属性纠缠应用丛书对日常判断的追问，同时把论证留在音乐之内。一个词如何定义，一项观察说明到哪里，一条预测出现什么结果就须撤

回，都比给结论添上宏大的名称更要紧。书名中的“是谁的”，由此指向歌曲怎样进入一个人的生活与声音，不承担版权归属的判断。

十分钟读完这本书

◆ 一、你单曲循环了一个月的那首歌

地铁到站，耳机里的歌还没唱完。你把手机收进口袋，已经知道下一段将会响起，甚至知道哪一下伴奏会把声音托起来。这首歌陪你走过了一个月。某天推送换了，你想把它哼给身边的人听，却找不到开头；刚抓住一点尾音，下一句又空了。

这是本书设置的一个场景，不是一份关于所有听众的调查。它提出的问题很小：听过很多遍，熟悉它再次出现时的感觉，与自己能够把它发出来，是不是同一件事？你当时获得的陪伴可以真实存在，而此刻哼不出来的困难也同样真实。听的时候说“好听”，在日常语言里完全说得通；本书却要为其中一种发生另立较窄的判断。

手机能保存你听过的记录，却不能替你回答歌怎样留在自己身上。记录有用：它让歌曲可以找回，让创作者知道作品到过哪里。但播放记录不能单独证明你已经能够唱它。先把这两件事分开，才看得清书名的疑问。“是谁的”问的是谁能在生活中重新发出它，并不是要把歌的著作权交给听众。

◆ 二、梁伯说：“这不是我”

梁伯在喜宴上起了一个调子。声音先往上扬，到句尾缓缓落下来。另一边有人接住，又有人拖长了尾音。唱法不完全一样，大家仍然知道接的是哪首歌。小凯拿出手机，留下了梁伯第一次听见的自己的录音。梁伯听了一会儿，说：“这不是我。”

梁伯和小凯是虚构人物，这个画面不承担证明的任务。它让两个问题挨在一起：没有录音时，歌怎样已经在人们之间流传？有了录音后，为什么声音可以被保存，人却不一定立刻认领它？我们不能拿梁伯的一句话推出录音无用，也不能用一份清晰的录音替他说，他的全部歌唱已经被留下。

录音可以存住一次演唱，旁人接唱却在产生下一次。一次保存得很好的演唱，和一种能够不断接下去的歌唱，各留下了什么？前一次成了可以重放的声音，后一次还要经过新的呼吸、音高和等待。书里将反复看这两条路怎样相遇，又怎样分开。你不用先同意作者，只要暂时记住这个画面：手机里有一份声音，桌边还有人正在接着唱。

◆ 三、三家各押一头

桌上放着一首歌的乐谱，旁边是戴耳机的人，窗外传来聚会中的合唱。你请不同的解释先说一句：这首歌为什么动人？有的先指乐谱，问音如何排列；有的先指听者，问情绪怎样起来；有的走向窗外，问这些人为何在此时一起唱。

本书把这些侧重称为形式派、表现派、文化派。三头分别是乐音一头、唱的人一头、一起唱的场合一头（客体、主体、互动）。这样的分法是用来检查解释的，不能替代各位作者的具体著作。它不是三群人的身份证，同一个人的不同论述，也可能需要分别讨论。谁已经认真讨论了另外两头，就必须如实承认，不能为了分得整齐而删掉。

三家各有值得留下的发现：旋律有可分析的安排，听者有真实的反应，音乐也在人们共同做事时获得位置。本书接着问，每种解释还依靠了什么，却没有说明它从哪里来？一个人的嗓子能否把旋律重新发出，就是将被追问的一处。这个问题只有同前人的最强说法相遇，才有资格提出自己的答案。

◆ 四、听者是一只耳朵吗

你戴着耳机坐在椅子上。旁人看见的似乎只是一个安静的听众。可如果你摘下耳机，轻轻接出旋律，刚才的画面便多了一头：接收声音的人也在发出声音。他唱得未必准确，却可能根据自己的气息，把一句重新安排成能够唱下去的样子。

“听者是一只耳朵”，是本书准备向既有解释提出的质问。它不能靠一句响亮的话成立。讨论前人时，必须查清他们究竟怎样处理身体、行动和歌唱，不能把已经写过的内容说成全然没有。本书真正需要证明的是：把发声同其他参与分开，会不会带来不同的预测。发声若没有带来额外的解释力，本书就要承认这条区分没有站住。

这也划出了范围。有人只听不唱，仍然深爱交响乐；有人无法发声，仍有丰厚的音乐生活。本书承认这类聆赏的真实，把主要判断限定在共唱型的好听。听者的尊严和感受，不由能否通过某个试验决定。一个解释可以管得较窄，却不能把解释之外的人赶出音乐。

◆ 五、唱入的三条判据

手机关掉了。你没有看歌词，哼出刚才的调子；换了一个较低的起音，身边的人仍接得上。隔了些时候，它又从你的嘴边出来，你还想把完整的歌找回来。本书给所要检验的状态取名“唱入”。

唱入：一首歌住进了一个人自己会发出的声音里。

三条判据同时满足才算：一、能不靠录音把它发出来（只算能被观测的出声、口哨、哼唱；心里默唱不计入判据，另作探索指标）；二、发出来走了样，自己和别人仍认得是它；三、撤走以后会自己冒出来，会主动去找回。

这三条不能缩成“记住了”。认得歌名、听见前奏便知道是哪首，都不等于已经满足它们。脑中反复出现一段旋律，也不能独自算作通过；仍须看能否出声、走样后能否认出，以及是否主动找回。心里的默唱值得研究，只是本书不拿它代替这里的证据。还要留意：能测到一种状态，不等于已经证明它由什么造成；原因仍要另外检验。所以，刚听完照着唱出来，还不能独自判为唱入，后来的去留也得观察。

◆ 六、三界错相

小凯点开文件夹：录音在。再点开歌曲页面：曲名在，也有人谈论它。可他让一个听过的人接着哼，对方却停住了。换到梁伯的桌边，原先没有可供点击的文件，人一开口，周围却接上了。回到手机里的第一次录音，梁伯又觉得陌生。

这些画面指向本书所说的“音乐的三界错相”。三界是想法里、手边的世界、自己身上（理念界、现实界、自我界）。有一段录音，有一个曲名与名声，以及歌在一个人身上怎样发生，不能由其中任何一项替另外两项作答。名声可以使人愿意点开录音，却还不能保证打开以后会发生什么。这里的几个例子，也不是三个抽屉，不能机械地一一塞入。

录音在而唱不出，不证明作品没有价值；没有录音而接得上，也不证明保存声音毫无必要。我们只需承认，这几件事的进退可能不整齐。对于梁伯为何不喜欢自己的录音，后文还要分别讨论听见自己声音的条件与他对歌唱的判断，不能把一声“陌生”直接当成本书已经获胜。

◆ 七、无嘴的循环

小凯生成一首歌，听过以后留下一个版本。系统把它送到你耳边，你听完，又被送来一次。播放记录继续增加，新的生成和推荐也继续接上。从制作到抵

达，这条路跑得顺畅；现在请在画面里寻找，有没有一个人把旋律自己发了出来。

新现象一：「无嘴的循环」——一首歌被写、被推、被循环，整个回路里没有一处被唱。它的读数是：播放量高，撤推后自发哼唱率近零

这是本书提出的现象定义，不是已经获得的调查结果。某首歌是否属于它，须沿着实际经过检查；不能因为用过人工智能，或者听众没有公开翻唱，就直接下判断。有人在厨房哼，有人在路上吹口哨，未上传的声音同样算声音。若寻找的办法只能看见平台上的行为，就可能漏掉本书最想查的事情。

本书也不把循环播放一概贬低。陪伴、放松和寻找陌生作品，都可能在聆听中发生。要问的是，当平台用播放增长说明一首歌被人留下时，证据是否足够？如果缺少撤推后的观察，这句话便走到了记录尚未能够证明的地方。

◆ 八、推送能否推走唱入过的歌

小凯换了一批推荐，你跟着听了些从前很少听的声音。再过一段时间，推荐撤了。你会回到原先爱听的地方，还是保留后来形成的偏好？如果其中一首已经能自己哼出，它的去留会不会有所不同？这是本书准备押上判断的一处。

本书预言，推送带来的变化并非全部一样：只在被唱入的地方，推走以后不回弹。这里说的是限定条件下的偏好变化，需要把“推走”“回来”怎样测量事先讲清楚。它不等于一个人从此不会忘歌、不再改口味，也不能拿你偶然想起童年旋律的经历充当证明。

最需要当心的是，把喜欢当作唱入的证据，再拿唱入解释喜欢。为避开这样的绕圈，唱入须按发声等行为检验，偏好的变化须另外记录；原先熟不熟、后来听了多少，也要交代。拿一首早已会唱的老歌同一首陌生的新歌相比，不能单独

判定谁起了作用。现在没有一组已经完成的结果可以让本书宣布胜利。这个预言的分量，恰在于它能被一场设计清楚的比较推翻。

◆ 九、三组撤推试验，本书怎样认错

想象一节音乐课：同一批新歌，一组跟唱，一组只听，一组打拍子。四周后撤走六个月。让每组接触次数与注意程度尽可能配平，再记录谁会自发哼唱、谁主动找回，以及偏好怎样回弹。这是拟议的试验，不是已经做过的课堂成绩。

本卷预测只有跟唱组回弹系数接近零、自发哼唱与主动找回显著更多，打拍子组与只听组一样。如果跟唱与只听没有差别，“唱入”的解释就要撤回；如果打拍子与跟唱没有差别，门槛专在发出旋律的判断就要撤回。再把用行为测验测得的个人预测准确度配平：若跟唱组在独立记录的日常喜欢程度上不再更高，“先唱后好听”也不能保留；这种事后配平的因果限制，须按第36章另行处理。创作、改词与换场合使用，若在控制熟悉度和推送量后没有增量预测，意义层也须认作多余。

怎样算“没有差别”，要先定可接受范围和测法，不能看过结果才移动门槛；曲目与听众怎样选，也会影响结论能走多远。此前的场景只帮助我们看见问题，到这里，作者的解释必须接受同样具体的检验。书名的回答要经过这一关，才不只是一个动人的说法。

前言

好听不是听出来的，是唱进去的：一首歌，谁能把它唱出来，它就是谁的。形式派、表现派、文化派各看对了一头，却共用一个没说出口的前提——听者是一只耳朵，好听发生在「听」这个动作里；功能论问过「为了什么」，又把意义押进了社会一头。好听是一首歌正在住进一个人自己会发出的声音里时，在他身上显出来的那一刻；住进去以后留下的，本卷叫「唱入」。乐谱与录音、播放量、榜单与口碑，只是它一路留下的读数——一首歌可以播放上亿次，却没有被任何人唱入。

我们把这段话放在全书前面，是为了把最需要接受检验的主张先交给读者。它是一份有明确方向、也必须承担失败后果的判词，还不是已经得到实验证实的普遍定理。尤其是关于不同音乐理论共有前提的判断，需要逐项回到它们的具体论证；关于唱与听的差别，需要让结果来回答。响亮的句子可以提出问题，不能代替回答问题所需的证据。

为什么现在问这个问题？请先走进本书虚构的两个生活现场。梁伯唱了一辈子山歌。他没有替那些歌留下录音，村里人却能接上他起的头。有人唱高些，有人把尾音拖长，大家仍认得那支调子。小凯是他的外孙，一位音乐制作人。在故事中，他借助 AI 一天做出十首歌，再看哪些歌获得了播放。有一首成了你耳机里的常客。你听了一个月，推送换了，忽然想自己哼一句，嘴边却没有声音。

一天十首，是小凯这个人物的设定，不是行业统计。循环之后哼不出来，也是本书安排的设问场景，不是已完成调查的结论。梁伯与小凯让我们看见两种可

能相反的距离：有的歌离设备很远，离人的声音很近；有的歌在设备里随手可得，离人能自行发出的声音却很远。读者不必接受这幅对照的答案，但可以追问，这个距离究竟由什么构成？

小凯并不敷衍。他修改音色，调整段落，听见不合适的地方也会重来。梁伯也没有因为不看数据就天然高明。他可能只会有限的调子，教别人时未必耐心。把两人写成谁胜过谁，会把问题写小。真正值得问的是：当小凯说这首歌成功了，他依据的是什么；当梁伯说你接上了，他确认的又是什么？两句话有时指向同一件事，有时未必。

一首录音可以原样保存。一个人开口，声音却不可能成为录音的简单副本。音高会变，气息会变，熟悉的转折可能被略去。奇妙之处在于，改变并不总是使歌消失；另一个人有时恰恰沿着那个略有不同的转折接过来。书中要追问的，是这样一种能够重现、容纳变样、又被人主动带回生活的关系。它有声音的形状，也有某个人下一次愿意开口的理由。

这里必须先分清日常用语与本书的用语。日常说一首歌“好听”，可能只是说声音悦耳、感到舒适，或者这一刻很受感动；这些说法各有真实经验。本书把“好听”用作一个较窄的概念，指向唱入正在发生的那一刻。这个限定需要证明有研究价值，不能靠改一个词就宣布已经解释了所有音乐快感。只听不唱的深切聆赏，也不会因为没有落入本书的判据就失去价值。

同样，“唱入”不等于“记住”。能报出曲名、认出前奏、描述当年的场景，是不同的能力；它们值得研究，却不能自动顶替独立出声、变样后仍被认出、撤走后自发出现与主动找回这些要求。能背出一首歌的资料，与能在没有播放的屋子里让它再度响起，回答的是不同问题。本书要求三条判据一起接受观察，也要求研究者说明各种替代解释为什么不足。

“它就是谁的”，则是在说这首歌进入了谁能够重新发声的生活。这句话不分配版权，不取消作者，也不把听者变成法律上的所有人。一首歌可以进入许多人的声音，彼此没有排斥关系。书名里的“谁”，因此不是要追出一个独占者，而是要问：在这一次音乐发生中，谁已经能够接续它，谁仍只能等待它再次被送来？

现在写这本书，还因为制造与送达可以在同一个回路中紧紧衔接。在小凯的工作场景里，下一首歌可以接着上一首歌的数据继续制作，新的播放又成为下一轮选择的依据。这个过程可能帮助人发现愿意学唱的歌，也可能始终没有经过任何人的开口。我们不能仅凭回路转得很快，就判定其中已经产生了哪一种人与音乐的关系。记录的丰富，需要与记录究竟记录了什么一起考察。

因此，本书对数据的要求并不是少用，而是用得准确。播放记录可以回答有没有被播放，评分可以回答当时怎样评价；若要知道撤去推送以后会发生什么，就必须另设观察。不能因为一个指标无法回答所有问题便抹去它的作用，也不能因为一个指标容易取得就让它承担全部结论。梁伯那里难以计量的部分，需要找到可复查的办法；小凯那里容易计量的部分，需要标明解释的边界。

这也决定了本书同前人的关系。形式、情绪、社会场合，各自照亮了音乐经验的重要部分。功能研究已经问过音乐为了什么，身体参与也早已进入音乐讨论。本书的争论在于，这些解释是否充分区分了不同的参与方式，是否能说明一首歌怎样进入某个人自行发出的声音。所谓“三家”，是服务于这一问题的分类假说，不是对全部音乐思想的最终划界。

读者可以带着反例进入这本书。你也许只听过几次就能哼出一段，也许唱熟了仍不喜欢，也许一生钟爱无法唱出的作品。这些经验提出的要求各不相同：哪些会迫使判据改进，哪些落在边界之外，哪些会直接使中心主张失败？这些区分

必须在结果出现以前讲清。把任何反例都解释成“其实已经唱入”，会使这个词失去接受检验的能力。

本书与《音乐之美：听觉吸引》的分工也由此明确。后者的题域是美与吸引；本书把重心放在三家之争、唱入的判据，以及 AI 参与制作和传播以后这些问题怎样变化。这里不把音乐之美的全部论述重新铺开，而从你下一次关掉播放以后开始：如果那支调子仍由你发出，它究竟在你身上留下了什么？

导读

这本书怎样读，判词怎样才算错

> **好听不是听出来的，是唱进去的：一首歌，谁能把它唱出来，它就是谁的。形式派、表现派、文化派各看对了一头，却共用一个没说出口的前提——听者是一只耳朵，好听发生在「听」这个动作里；功能论问过「为了什么」，又把意义押进了社会一头。好听是一首歌正在住进一个人自己会发出的声音里时，在他身上显出来的那一刻；住进去以后留下的，本卷叫「唱入」。乐谱与录音、播放量、榜单与口碑，只是它一路留下的读数——一首歌可以播放上亿次，却没有被任何人唱入。**

这段判词是全书要检验的主张。阅读时，请把它放在一个可以被追问的位置：它声称了什么，适用于哪些音乐经验，哪些观察足以让它撤回？你无需先懂乐理，也不必先赞同作者。只要能区分书中的虚构场景、前人的具体研究、本书据此提出的推论，就已经抓住了读这本书最重要的方法。

◆ 五编各走一步

第一编“三家各押一头”从乐音为何顺耳或扎耳出发，依次进入形式、表现与文化的解释。这里的“押一头”，说的是解释把主要分量放在哪里，不是说学者只知道这一头。读时先问每家看对了什么，再问它成立时还需要哪些条件；不要急着用最后的答案遮住前面的问题。

第二编“三家的欠条”把较强的解释和难以绕开的反例请进来。互惠反馈模型已把音乐、听者、情境放在相互作用之中；本书不能靠重复“三者有关”就取

得进展。它必须更具体地说明，发声这一环节是否带来了已有解释未能区分的结果。耳中自行响起的旋律，以及只听不唱的交响乐迷，都将迫使论点说明自己的范围。

第三编“缺了的第一层”正面展开唱入，回到梁伯的山歌，分清发生中的经验、留下的状态与各种记录。所谓缺失，并不表示音乐研究从未关心意义；要检查的是，意义是否被安放在某一个方面，以致个人怎样接续音乐没有得到同样充分的解释。第十五章提出完整定义，第十六章让定义进入可辨认的生活过程。

第四编“AI 坐上主体位”转向制作、选择与传播。这里所说的位置，依据的是系统能否提出、挑选和否决音乐，不据此断言它有意识。你将看到为何播放增加不能直接证明共唱增加，也将看到本书关于推送、偏好变化与撤推后保留的预测。这些预测需要未来的比较研究，不能从一个虚构故事中读出已经成立的因果关系。

第五编“三本账”把讨论落在读数、价值与意义上，再落到听歌、学琴和教孩子的日常。最后的第三十六章承担一个不同任务：把本书愿意承担的失败条件写清。实践建议可以给生活一个小问题，严格研究则要处理分组、观察、配平与不确定性。两者相通，却不能把一次家庭尝试当作完整实验。

◆ 按你的来意选路

如果只有一个下午，可以读导论、第十五、十六、二十七、三十六章。导论摆出疑问，第十五章说明唱入，第十六章给出具体场景，第二十七章讨论“无嘴的循环”，第三十六章说明怎样检验。读完这条路，你得到的是中心论证的骨架；其中关于前人的评价，仍需回到前两编查看理由。

如果是为孩子而来，可以先读第十五、三十一、三十五章。先知道书里究竟要观察什么，再看工具参与以后人与音乐的关系，最后挑一个孩子愿意的小动

作。不要把随口哼唱变成又一次考核。孩子没哼出来，可能有许多原因；一本提出问题的书，不足以据此给孩子贴上音乐能力的标签。

如果从事音乐工作，可以从第五、二十、二十九、三十、三十一章进入。先看本书如何面对已有的整合解释，再看不同记录分别能支持什么判断，随后讨论 AI 的位置与推送可能留下的变化。工作中的选择往往需要眼前可用的指标，本书增加的要求，是给较难立刻看到的后续结果保留位置。

◆ 四种结果，四种撤回

本书提出的研究，是让不同组接触同一批新歌，比较跟唱、只听与打拍子，在四周后撤走推送，再观察六个月。六个月研究在本书中尚未实施，下面写的是预先承诺，不是研究结果。不同理论在这个设计中应预测什么，也须从其原文和具体假设推出，不能把本书推导的预测写成前人已经说过的话。

第一，跟唱没有额外留下什么。 如果曝光次数和注意程度配平以后，跟唱组与只听组在撤走六个月后的自发哼唱、主动找回和偏好回弹上没有差别，就撤回“唱入”作为额外解释的主张，退回 Hargreaves 的曝光解释与 Leman 的身体中介解释。

第二，拍节奏与唱旋律没有差别。 如果打拍子组与跟唱组没有差别，就撤回“门槛在能把旋律发出来”的主张，把唱入并入更一般的身体中介解释，不能再声称出声具有独立的关键地位。

第三，预测能力足以解释差别。 如果把个人预测准确度配平后，跟唱组在独立测得的日常喜欢程度评价上不再高于只听组，就撤回“先唱后好听”的独立主张，接受休伦预期理论在这一比较中的解释。个人预测须用行为测验测量，不能直接以曲目的模型惊奇度代替；预测能力可能受干预影响，事后配平本身也不自动证明因果关系。

第四，意义没有增加解释力。 如果控制熟悉度与推送量之后，创作、改词和跨场合使用这些意义代理，不能额外预测撤推后的唱入，就撤回意义层在这一预测中的必要性主张，将它判为本模型中的多余层次。

“没有差别”也需要充分的研究能力来判断。样本太少、记录缺失或测量不灵敏，都可能使真实差别暂时看不见；因此不能只凭一次不显著的结果宣布胜负，也不能借这些可能性无期限逃避失败。研究开始前就应说明，什么范围内可以视为实质等同，什么结果需要继续取证，以及什么结果触发撤回。

◆ 带着三个问题回家

“这首歌你能不靠手机哼出来吗？”“哼走了样，还认得吗？”“推送停了，它会自己冒出来，你还会主动找回吗？”这三个问题可以随身带着。它们提醒你留意独立出声、变样后的辨认和撤推后的行动，不是要你为每首歌打分，更不是把音乐生活变成一串合格与不合格。

问题中的“认得”，还要让别人有机会辨认；“自己冒出来”与“主动找回”都须观察，后者需要与设备自动送来区分；心里默唱值得测，但本书不拿它代替可观察的出声。能够报出曲名或复述一段故事，也不会自动算作唱入。把这些细处说清，才可能知道自己观察到了什么。

本书讲道理，不作音乐教学或嗓音训练的专业指导。对于交响乐迷式的聆赏，判词管不到的地方在第八章写明；共唱型与聆赏型的区分是一项范围限定，不是谁的音乐经验更高的排序。你可以安静地听完一首从未想唱的作品，也可以把另一首哼给身边的人。愿这本书使你更能辨认两段经验各自发生了什么，而不是替其中任何一段取消它的名字。

目 录

作者介绍 iii

十分钟读完这本书 vi

前言 xii

导读　这本书怎样读，判词怎样才算错 xvi

导论　你单曲循环了一个月的那首歌，为什么一句也哼不出来 1

第一编　三家各押一头 **11**

第 1 章　协和与不协和：从拉莫（1722）吵到今天 12

第 2 章　形式派：汉斯立克与基维——音乐客体的属性发生学 21

第 3 章　表现派：库克、鲁宾逊与 Juslin——音乐主体的属性发生学 30

第 4 章　文化派：斯莫尔、布莱金与 DeNora——音乐互动的属性发生学 39

第二编　三家的欠条 **49**

第 5 章　最强的对手：Hargreaves 的互惠反馈模型，把好听当成输出的偏好 50

第 6 章　第二、第三个对手：梅耶与休伦的预期理论；梅里亚姆的功能论 59

第 7 章　和最近的前人对账：伯莱因与 Hargreaves 的曝光、休伦的预期、斯莫尔的音乐行为、Leman 的身体——他们都把听者当成一只耳朵 68

第 8 章　最强反例：响度与粗糙度——心理声学阈值几乎全由物理与耳蜗决定；以及第二个反例：只听不唱也能深爱的交响乐迷 79

第 9 章　三家互相欠：一张欠条表（基维借了听者的相似知觉，三家都借了听者的嗓子） 88

第 10 章　欠条一：协和——物理设限，文化选择（McDermott 2016、McPherson 等2020，Tsimane’人） 97

第 11 章　欠条二：调性——费蒂斯1844年已经说过的约定 105

第 12 章　四个「互相」检验音乐史：平均律与键盘写法、凯奇《4′33″》、Tsimane’人与甘美兰、Katz的「留声机效应」 112

第 13 章　欠条定理与属性三方程：一张码表，一次盲编　121

第三编　缺了的第一层　131

第 14 章　意义层不是没有，是被功能论押进了社会一头　132
第 15 章　唱入：好听不是听出来的，是唱进去的　140
第 16 章　一次「好听」的完整读法：梁伯的山歌从起头到被全村唱走样　151
第 17 章　唱走了样还是这一首：口传曲调家族，与挑选变体的那张嘴　162
第 18 章　音乐的三界错相：有录音无好听，有好听无录音，自己的录音为什么难听　172
第 19 章　三界里的音乐：创造、自由、幸福，与显露的方向　181
第 20 章　播放量是读数：录音、播放流、口碑　189
第 21 章　好听是显出来的：节奏、旋律、和声　196
第 22 章　即兴：一次性发生　204
第 23 章　回到开场：协和是音色、调律、耳朵与嗓子互相改写出来的　211

第四编　AI 坐上主体位　221

第 24 章　骨笛、记谱、钢琴、录音、流媒体：音乐发生条件的几次变迁，嘴一步步退出回路　222
第 25 章　层断了：播放量涨，共唱曲库缩　231
第 26 章　一角独大与目标空转：短视频神曲的空转　240
第 27 章　无嘴的循环：AI 新型危机　248
第 28 章　标签实验：同一首歌，写人作还是写 AI 作　259
第 29 章　AI 坐上主体位：音乐人的生计与各国版权　269
第 30 章　播放回写：从倒 U 曲线到有条件的峰漂移　279
第 31 章　AI 的真实增益：让不会作曲的人有歌可唱，与把歌还给嘴的设计　289

第五编　三本账　297

第 32 章　读数账：榜单和播放量怎样读　298
第 33 章　价值账：真、善、美怎样算　306
第 34 章　意义账：音乐在三界里走到了哪里　315
第 35 章　听歌、学琴、唱 K、教孙子唱：三本账落到日子里　323
第 36 章　判决性试验：唱、听、打拍子三组撤推，与标签实验　332

结语　好听是谁的：谁能唱它，它就是谁的　345

附录 351
附录一　判词怎样才算错 352
附录二　预注册预言 354
附录三　欠条表与码表 356
附录四　最小模型 359
附录五　术语对照 362
附录六　与本系列对账 363
附录七　〔待核〕项目与本轮核查边界 364
参考书目　引用文献 371

导论

你单曲循环了一个月的那首歌，为什么一句也哼不出来

◆ 一、你一定有过这样的时刻

车门合上，你把耳机戴好。那首歌又来了。前奏一起，你就知道接下来是什么：鼓点往前赶，声音从远处推到跟前，副歌还没有到，你已经把手机放回口袋。这个月上下班，它常常陪着你。你不记得哪一天开始听，也没有特意去找过，反正打开软件，它就在那里。

后来推送换了。一天晚上洗碗，你想起这首歌，想哼一点。嘴张开了，只有一个拖长的声音。你知道那段旋律往上走，却不知道从哪里起；觉得下一句马上就要到了，等了一下，又没来。手指在水槽边敲出几个鼓点。鼓点倒记得，歌却接不上。你擦干手去找手机，想把那一小段重新听一遍。

同一个周末，村里办喜宴。梁伯坐在门边，等邻桌的人说完话，起了一个调。有人把筷子放下，跟着接了下去。后面那个人起得低，旁边的人也低下来，声音歪歪斜斜，还是走到了一处。没有人举手机给大家看歌词。

小凯站在外公身边。他是音乐制作人，平时用 AI 做歌，一天能出十首。此刻他想录下来。梁伯看着手机，先问了一句：“你要录哪一个人的？”

◆ 二、熟悉为什么接不上

认得一首歌再次到来，与让它从自己的声音里开始，是两种不同的事情。前一个动作有声音领路，后一个动作要自己找到路口。你在地铁里从不认错那首

歌，回到厨房却接不上，两件事可以同时发生。承认这处分别，并不会取消你那一个月的愉快。

在日常话里，你完全可以说它“好听”。这句话也许是说声音合意，也许是说它使通勤没那么难熬，还可能是说你愿意让它继续播放。这些意思都值得认真对待。本书要追问的，是其中另一种更窄的发生：歌怎样进入一个人自己能够发出的声音。后面说到本书意义上的“好听”，问的就是这件事正在发生的那一刻；引用日常评价时，则保留日常说法的宽度。两个用法分清，争论才不会变成谁有资格喜欢音乐。

厨房里的你未必缺少记忆。你可能记得封面的颜色，认得演唱者的音色，知道鼓点什么时候加重，甚至能准确指出别人放错了版本。但这些记得的东西，暂时还没有替你找回一段能哼的旋律。也可能你只是当时没想起来，第二天就哼出来了。因此，一次张嘴失败只能提出问题，不能给你盖上“从未留下”的印章。

小凯如果在场，大概会打开后台。你听过多少次，什么时候听完，哪里跳过，记录可以清清楚楚。它们能帮助小凯知道歌有没有到达你，也能帮助他修改开头的长度。可记录里如果没有问过你会不会唱，他就不能从一个播放次数里直接读出答案。这与记录真假无关，是那一栏本来没有记这一件事。

更容易被混淆的是“又听了一遍”。有时你主动搜索，是想把一处转折听清；有时软件接着放，你没有去动手机。两次都会形成播放记录，动作的来路却不同。要知道一首歌怎样留下，就得把你做了什么、系统做了什么，稍稍分开看。由此也能明白，自动播放并不必然排除主动学习；你可能正在跟着哼，只是后台不知道。这里的空白需要补记，不能靠一句反对技术的话填上。

我们把小凯、梁伯和“你”放在同一段叙述里，是为了使这处空白看得见。书中的人物和这些连续场景是虚构的，不是调查报告。小凯能迅速做出很多歌，

不等于所有 AI 音乐都这样生产；你想不起旋律，也不等于使用同一软件的人都想不起。故事把问题送到眼前，接下来还得靠清楚的概念和能检验的办法回答。

◆ 三、没录过的歌在哪里

没有录音的歌仍然可能有很清楚的去处。梁伯那首山歌，过去没有被录下来，却被村里的人唱着。一个人出门时随口起，另一个人在喜宴上接。有人把拖长的地方缩短，有人到高处改用比较轻的声音。他们并不每次都唱得一样，听见别人起头时却知道该接哪一首。

小凯的手机是从这里才进入故事的。录音之前，歌已经在人的往来中流传；录音之后，它又有了一种能够保存和重放的去处。我们不必为了尊重前一种去处，贬低后一种。梁伯年纪大了，某些唱法以后可能听不到，录下它有实在的价值。问题只是，保存了一份文件以后，村里有没有人还愿意接着唱，不能省略不问。

当小凯第一次把录音放给外公听，梁伯愣了愣，说“这不是我”。小凯知道录到的正是刚才那一遍，梁伯却觉得陌生。这里先不急着判断谁错。录音中的声音、梁伯发声时听到和感到的自己，以及别人认得的梁伯，并不天然是同一张照片。关于自己的录音为什么会陌生，后面专门讨论；此刻只需看见，文件能被确认，并不意味着人的感受也已被说明。

那么，歌究竟在哪里？说在文件里，解释不了没有文件的那些年；说在梁伯一个人心里，解释不了别人接得上；说只在喜宴上，又解释不了人散了以后，村里人还会各自在路上哼起它。每个回答都指到了一个地方，每个地方又会把我们带回另一些人和动作。

本书把这些入口叫作“三头”：乐音一头、唱的人一头、一起唱的场合一头（客体、主体、互动）。这里不是请你在三只盒子中选一只装歌。一次接唱发生

时，旋律被接的人改了长短，接的人摸到了自己能接的位置，喜宴也从一群人吃饭变成了一群人共唱。三头让我们从不同处看同一件事，而不是说三样完全做好的东西，事后才拼在一起。

“梁伯的歌”因而也有了不同意思。它可以指梁伯起头的那首，可以指大家认得出梁伯唱法的那首，也可以指已经进入许多人生活的那首。本书标题问“好听是谁的”，关注的是后面这种亲身发生的归属，不是在分配曲子的所有权，更不能据此决定谁有权拿它出售。一个人能够唱，另一个人也能够唱，并不要求先把谁赶出去。

我们暂且把歌在自己声音里住下的事情叫作“唱入”。这个词的具体条件，留到后面完整展开。现在先把两幅画面保留下来：你有许多播放记录，却一时找不到起音；梁伯没有旧录音，身边却有人接着往下唱。两边各有值得保存的东西，也各有还没有说明的地方。

◆ 四、同一首歌有几本账

播放的账、好不好的账、为了什么的账，回答的是不同的问题。它们可以互相帮助，但不能自动互相代答。把同一首歌同时放到这三层看，目的不是多造几套术语，而是避免一栏数字涨了，其他问题就都不许问了。

先说读数。小凯的录音保存了一次声音，播放记录留下了一次到达，榜单把许多记录按规则排到一起。乐谱、录音、播放量、榜单、口碑，在本书中都放到读数这一层。它们各有用途，不能因为不是人的亲身发生就一笔抹去。梁伯如果愿意教远处的亲人唱，录音可能正是把歌送过去的办法。

再说好不好。喜宴上有一个人起得很高，旁边的人接不上，他听见后重新起了一遍，大家终于接住。这个改变可以在录音中留痕，也可以使现场更容易继

续。可是，要了解对接唱的人究竟发生了什么，仍须听他说、看他做，不能仅凭文件的音量大小决定。音乐在谁身上以怎样的方式发生，是另一层问题。

最后问为了什么。这层也叫意义层。梁伯为什么希望有人继续唱？小凯为什么想把歌录下来？你为什么在洗碗时想找回那一段？有人要留住一种唱法，有人要让远处的人能够加入，有人只想让一个晚上有自己发出的声音。这些回答未必相同。它们会改变人愿意做什么，也会改变他对“已经够了”的判断。

为了把三层看清，不妨仍看小凯做的一件事。他录下山歌，首先得到一份可以重放的文件；他播放给村里人，有人愿意跟着唱，有人觉得速度不合适；他随后留出空处，让外地的亲人能从中间接上。文件、实际接唱、使谁能够参与的打算，前后有关，却不能合并成“录好了”三个字。

这并不是宣布音乐研究以前没有讨论意义。人们为什么唱，音乐怎样进入劳动、仪式和日常生活，本来就值得研究，也早已有人追问。本书要检查的是：当我们解释某次音乐经验时，“为了什么”被放到了哪里？它是被一个播放数字代替了，还是被某种场合名称提前答完了？后面的功能论讨论，会把这一点具体放回前人的论述。

有时一个解释说，大家听见同样的声音，自然就认得同一首；可“自然”两字可能略过了人怎样学会辨认。这样的条件是否构成“欠条”，还须核查三件事：它是否从当前论证之外直接作为现成条件调用，是否并非该论证已经推出的结果，是否也没有被公开声明。只有三项同时成立，才记为欠条。对方已经推出或公开承认的条件，不能再指控为偷偷借用；他明确没有打算回答的问题，也不能仅凭缺席就判成错误。本书还须指出具体哪一步需要这项条件，才能继续追问它的来路。

还有一种变化是，账本会反过来影响做账的人。小凯看到某种开头常被听完，以后多做这样的开头；你不断听到它，也许渐渐等着这种进入方式。本书把“怎么推，回头改了你爱听什么”叫作回写。这里的“也许”还需要查证：怎样变化、停推以后怎样，不能只用一种日常印象就全部回答。我们会把留下和回去，分别列为要观察的事情。

◆ 五、谁都可以把问题接过来

这本书提出的是一个可以追问的音乐问题，不是一场唱歌资格考试。你走调，未必妨碍别人认出你在唱什么；你没有学过乐理，也仍然可以清楚地说出自己喜欢哪一处。反过来，能够很熟练地模仿，也不自动说明你愿意留下这首歌。职业能力、日常爱好和本书要研究的发生，彼此有关，却各有问题。

有人只听不唱，对一部器乐作品的爱却持续很久。那份爱不能因为本书要研究嘴里的旋律就被宣布不存在。我们会在第8章正面写出这个反例，并把偏重共唱的经验与偏重聆赏的经验分开。本书先守住自己所讨论的范围，才有资格要求别人认真看它提出的分歧。尤其是无法发声的人，其音乐经验不能被一个出声的观察办法抹去。

AI 也不预先被安排在错误的一边。设想小凯把梁伯够不着的伴奏降下来，留出一句让他接；梁伯跟着机器唱，后来不用机器也会起头。这样的场面与让你一直听下去的自动循环，就提出了不同的问题。是人的声音更容易进来，还是整个过程可以绕过它？判断应落在实际怎样做，而不只落在“AI”两个字上。

本书把后一种值得检查的情形叫作“无嘴的循环”。导论先给这个名字，不急着把每一个流媒体听众放进去。机器合成的演唱声仍是声音，却不能单凭听起来像人，就替实际听者完成发声；同样，后台没有采集到你的跟唱，也不能反证

你绝对没有唱。要把名字用在真实的人群上，就需要对过程有比播放次数更充分的了解。

而播放量仍有它的公道。靠音乐谋生的人要知道作品有没有被听到，研究传播的人要知道声音如何到达人。把这些记录扔掉，既帮不了小凯，也帮不了想保存老调的梁伯。我们只要求在用它回答另一类问题时，多走一步：问过那个正在生活的人没有？他在推送之外做了什么？这一步有可能支持本书，也有可能使本书收窄。

读者因此不必先接受结论才有资格进入。你可以带着最不符合本书的一首歌往下读：它很难哼，你仍然深爱；或者它极容易哼，你却想尽快忘掉。把这两种经验放在书旁边，后面的论证才能接受真正的检验。对于本书，最有用的读者并不是每处都点头的人，而是能指出具体哪个环节对不上自己经验的人。

◆ 六、先清三个误会

第一个误会：不会唱歌的人，难道不配说“好听”？当然不是。有人嗓音受限，有人不愿在旁人面前开口，有人爱的是庞大复杂、根本无法完整哼出的交响结构，他们的审美经验同样深厚。本书提出的是一种有限、严格、可以失败的“好听”解释，不能据此把任何人的音乐生活排出门外。也不能把“唱得准不准”偷换成“唱不唱得出来”：哼走了样、别人仍认得，恰是本书最珍惜的现象。

第二个误会：这是不是一本反对 AI 的书？也不是。AI 能帮没有专业训练的人尝试配器、构思和修改，推荐也能把原本不会相遇的音乐送到耳边。技术为谁服务、帮谁做成了过去做不到的事，要具体判断。本书反对的是用“播放更方便了”直接顶替“人的音乐能力更丰富了”，并不反对任何一件工具。

第三个误会：播放量既然不是音乐本身，是不是就没有用？恰好相反。播放量能回答传播规模和时间变化，录音能保存过去听不到的细节，口碑能追踪作品怎样取得社会位置。它们是有价值的读数。只是在判断一首歌是否进入了一个人能够发声的生活时，读数不能自己走完最后一步。

三个误会有一个共同的来处：把“本书只管这一小块”听成“本书想吞掉整块”。这本书愿意把管辖范围写在前面，便是为了让读者可以放心地不同意它。

◆ 放回日子里

喜宴散后，小凯还想请梁伯单独唱一遍。他拿好手机，外公却先招呼门口的人别急着走。对方笑着坐下，梁伯起调，等那人接过一处，才继续往下唱。小凯这才听见，刚才他以为属于外公个人的一次拖长，原来还在给别人留位置。他把这一遍录下来，也记住了录音以外那个等待的动作。

回到厨房里的你，可以做一件同样小的事。明天选一首自己愿意亲近的歌，听完后把手机放到一旁，试着轻轻哼一点。不用给自己判及格，不必故意挑难处。若接不上，就停在那里，记住卡住的是起头、转弯还是下一句。以后重新听见时，看看那处有没有变化。这个小动作只是帮助你观察，不是用一次练习证明全书。

也不妨问一位熟悉的人，他会在哪种时候自己哼起歌。你可能得到与自己很不一样的回答。有人在做饭时，有人在独自走路时，有人只在别人起头以后才开口。先让这些不同保留下来，我们才知道“一首歌怎样成为你的”不是一句可以替所有人回答的话。

带走的话：你认得再次响起的歌，与能让歌从自己的声音里开始，是两件值得分开看的事。

本章拆了什么：播放多、很熟悉、愿意听，不能不经检验便合写成同一种发生。

本章立了什么：从声音、人和共同做的事情入手，分别问读数、好不好与为了什么。

先回到一个吵了三百年的老问题：两个音放在一起，为什么有的顺耳、有的扎耳？



第　一　编

三家各押一头

导　语

同样一段声音，小凯想查它怎样构成，梁伯在意它怎样接下去，你可能首先想到听见它时的心情。这些问题分别把目光带向乐音、听的人、共同做音乐的场合。每条路都能找到实在的材料，也都会遇到需要别的路来回答的问题。

这一编先从协和与不协和立起难题，再依次读形式、表现与文化的解释。先把它们看对的地方讲清，才追问哪些条件仍需说明。三家是本书组织比较的办法；我们要按具体作者的论述检查，不能让一个名称替他把话说完。

01

第 1 章

协和与不协和：从拉莫（1722）吵到今天

◆ 一、你一定有过这样的时刻

梁伯的外孙小凯回村那天，吃过晚饭，把手机横放在桌上，打开了一个键盘。梁伯坐在旁边，看那一排小小的黑白键，问这样也能弹曲子？小凯说能，先给你听两个音。他把两个挨得很近的键一齐按下，声音从手机里挤出来，带着一股紧绷劲。梁伯皱了皱眉，说：「这两个音在打架。」

小凯松开手，又换了一对。梁伯这回没皱眉。小凯正准备讲为什么，有人提起梁伯常唱的山歌。梁伯便起了个头：调子先往上提，到一个地方稍稍拐出去，没有落在小凯以为它该落的地方，然后才慢慢收回来。小凯跟着手机找那个音，找来找去，总觉得差一点。

「你这儿是不是唱偏了？」小凯问。梁伯说，那一处一直就这么唱。小凯试着把它唱得贴近键盘，梁伯倒摇头了：这一改，味道不对。

你坐在旁边，原先觉得答案很简单：合得来的音顺耳，合不来的音扎耳。现在事情多了一层。梁伯不喜欢那两个同时响的音，却喜欢山歌里的那个转折。到底是声音出了问题，是两个人听法不同，还是小凯把两件本来不同的事放在了一起？这张饭桌不能替一门学问作结论，却能把它最难的一问摆到你面前。

◆ 二、先分清你在问什么

「顺耳」是一个方便的日常词，方便得足以把几件不同的事装在一起。你说一段声音顺耳，可能是在说它不粗糙，可能是在说它落得安稳，也可能只是在说

你喜欢。三句话经常一起出现，却不能互相顶替。先把它们分开，协和与不协和的争论才不会在一开头就错了位。

粗糙感说的是一种听觉质地：几个声音叠在一起，你觉得它们有些颤、有些挤，像表面带着细小的毛刺。喜欢则是一种评价。你可以清楚听出一段声音带着紧张和摩擦，却仍然愿意听下去。反过来，一段声音十分平滑，你也可能觉得无趣。把「我听到了什么」直接写成「我一定喜欢什么」，中间少了一步。

「协和」本身也要交代用在什么地方。把两个持续的音同时放出来，问它们听起来融合还是粗糙，是一种问题；把一个和弦放进前后相连的乐句，问它显得稳定还是像在等待下一步，是另一种问题。后一种问题已经带着前后关系，不能只截取其中一瞬，再宣布整段音乐的答案都在这里。

这些分别并不陌生。你听歌时常有这样的经验，只是未必为它们起过名字。你可能嫌一句歌的落点太平，又喜欢下一句忽然绷起来；可能觉得开头突兀，听到后面却明白开头为什么那样。这里的「明白」不必是会讲和声术语，而是你听出了前后之间的需要。局部让人不安，可以成为整段值得继续听的理由。

因此，梁伯的两次反应还不能算矛盾。手机里是两个音同时发声，山歌里则是一个音接着一个音走。前者涉及同时响起的声音怎样相遇，后者还涉及一个音从哪里来、往哪里去。小凯若要认真比较，至少得先把比较的事情说清楚。用同时音的粗糙感，直接裁定旋律中的一个转折是否恰当，就像只摸了一块砖的表面，便要判断整条路是不是通向家门。

这也提醒我们，本书题名里的「好听」不能趁机把所有意思都包下来。本章讨论历史上的协和、感觉上的粗糙，以及日常说的喜欢；凡说「这首歌好听」，此处都按日常评价来理解。本书给「好听」另立的限定含义，需要到后面单独说

明，不能拿它反过来改写前人的问题，更不能因为一个人说不清或唱不出，就抹去他正在经历的喜欢。

问题于是变得较为清楚：有些声音组合为什么呈现某种听觉质地？这种质地怎样进入音乐里的稳定与紧张？而一个人为什么愿意把这样的音乐留下？这几问彼此相连，可是哪一问也不能偷偷代替其余两问。

◆ 三、拉莫要在声音里找根

到声音内部找规律，是这道难题最有力量的一条路。它要求我们承认，两个声音之间确实有可查的关系，不能因为听者各有所爱，就把这些关系也说成任意的。梁伯说「在打架」，小凯至少可以追问：手机实际发出了什么？两音怎样搭在一起？换了哪一个，感觉才跟着变了？

拉莫在1722年出版了通常译作《和声论》的著作〔书名待核〕，法文题名意为把和声归结到它的自然原则。原书第一卷讨论和声的比与比例，随后进入和弦的性质、作曲与伴奏。[R1]　这个安排显出一种追问：音乐的规矩不应只是一串师傅传给徒弟的口令，规矩背后还该有可以说明的根据。

我们常把这条路简说成「协和来自声音本身」，接着马上想到泛音。这里须把年代分清：1722年的著作不能直接当成后来成熟的泛音共鸣理论来讲。弦的分割、比例的推演，与对复合声音中各个成分的声学说明，彼此有关，却不是一句话就能抹平的同一件事。本章借拉莫提出自然根据这一追问，不把他后来的论证提前塞进这本书里。

用今天便于理解的方式说，一个乐器发出的音，并不总像一根孤零零的线。你听到一个整体，里面可能包含不同的声音成分。两个乐音一起发出，就不只涉及两个被写在谱上的音名，还涉及这些成分如何重合、靠近或分开。[R2]　　因

而，同样两个音名，换了发声方式，也不能未经检查就断言全部听觉条件一模一样。

这条路应当得到公道。只说「每个人的感觉不同」，解释不了小凯为什么能够有针对性地修改声音。假如他只想知道某种声音组合怎样构成，测量振动与频率关系就是切实的工作。你不认识曲名，不知道谁作曲，声音也不会因此失去这些关系。把乐音一头认真看清，能够给讨论一块可以反复核对的地面。

它甚至会迫使我们收回一些过于轻率的判断。你觉得某个和弦刺耳，未必只因为讨厌作曲者；你觉得一处变得清楚，也未必只是心情转好。音乐有材料，材料有差别，差别能够被制作出来、重新播放、再作比较。若把这些全部消解成「不过是习惯」，小凯连该改哪儿都无从下手。

但由此还不能直接推出：声音关系一旦确定，所有人的喜欢便随之确定。比例能够说明两个量怎样相对，不能单凭自身说明一个人为什么要在某个晚上再听这一段。即便一项声学解释对指定材料完全成立，整曲的情绪、前后安排与听者的经历，也还没有因此自动进入答案。

更要小心的是「自然」一词。它可以表达要去寻找发生根据的认真态度，也可能被用成一个提前盖好的印章：凡被列入规则的就是自然，凡没有列入的就是偏差。后一种说法会把尚待解释的音乐先逐出门外。小凯若拿键盘上的格子宣布梁伯唱错了，还欠着一个问题：为什么偏偏由这套格子，来决定这句山歌该怎样走？

这不是说键盘不可靠，而是说，可靠总要对着一项明确的工作。拿它给同一套调律下的声音定位置，与拿它裁决一切歌唱的价值，分量不同。拉莫带来的追问，值得继续；替一切音乐宣布终审，则是我们自己额外加上的权力，不能算在他的书名里。

◆ 四、耳朵也有自己的条件

声音能够被测量，不等于感受已经得到解释。声波要成为你听到的声音，还须经过听觉。亥姆霍兹1863年出版的《论音的感觉》〔待核〕，把物理声学、生理听觉与音乐理论连在一起研究。[R2]　把这条路叫作「扎耳在耳朵里」，可以帮助记忆，却不能误听成声音毫不相关、全凭听者任性。

想象小凯让两个很接近的持续音一起响起。你可能先听见声音一下一下地起伏，而不只是分别听见两个安稳的音。亥姆霍兹考察了拍以及相邻声音成分之间的干涉，并用它们解释某些不协和经验。这里的要点是：不仅要问声音的关系是什么，也要问这样的关系经由人的听觉，为什么呈现为这种感受。[R2]

一百多年后，Plomp与Levelt在1965年的《音的协和与临界带宽》〔待核〕中，对简单音组合的判断进行实验。他们把结果同临界带宽联系起来，修正了亥姆霍兹的说明；原论文同时把讨论限定于孤立音对的特定感觉经验。[R3]这不是一张替世间歌曲排座次的总榜。

「临界带宽」不妨先理解为：耳朵对相近声音的处理，有它自身的分辨条件。它不是手机键盘上画好的一条分界线，也不是一句「凡靠近的音都难听」。如果不说明声音所在的范围、相距多远、怎样发声，就拿一个词包办所有经验，术语反而遮住了研究原本的细致。

这条路最值得尊重的地方，是它让一些含混的形容有了可以检验的对象。原先你只能说「有点挤」，如今可以改变声音条件，看看感觉是否随之变化。若条件相同而反应不同，就继续找差别；若条件改变而反应也有规律地改变，就不能只用「审美各异」把问题打发走。这里的进步，不靠声音大小，而靠每一步能否被重新查验。

同样需要还公道的是，亥姆霍兹并没有不加区别地宣布生理学就是全部美学。他在原著导言里主动说明，要保持两者领域的区别。[R2]　因此，后来有人把粗糙度解释扩张成「一首曲子越少粗糙就越值得爱」，不能反过来把这句过强的话归给他，再用它将他驳倒。批评应当落在实际提出的论断上。

它的边界究竟在哪里？边界在于，某种感觉有怎样的条件，与这个人给它怎样的价值，是两项工作。你可以在一段音乐里等着那一下绷紧，正因为它绷紧，后面的落下才有分量。倘若小凯把所有让人紧张的地方都磨平，得到的也许只是均匀，并不必然得到你更愿意听的版本。这是一个需要具体比较的可能性，不是说粗糙越多越好。

更不能把「耳朵」说成只会照单接收的一只盒子。实验里的听者得听懂问题，区分材料，作出判断；不同的提问已经在选择不同的经验。问「哪个更粗糙」，与问「今晚你愿意听哪个」，答案就不必一致。若把第二问换成第一问来测量，却在结论里仍写第二问，精密的仪器也救不了这个偷换。

梁伯皱眉是一个可观察的动作，可它还没有告诉我们皱眉的全部缘由。他也许嫌声音挤，也许嫌音量，也许只是不愿在饭后听这种持续音。人物的一句话可以领我们进门，却不能让我们省去核对条件的工夫。否则，我们以为自己在研究耳朵，其实只是在借一个表情替自己的解释点头。

小凯若真想追下去，可以把同一段声音原样保留，另记梁伯对它的几种回答：听到的质地、是否愿意重听、觉得它放在山歌哪一处合适。这样做不需要先假定三种回答必定一致。后来只改音色，也照原样提问；若回答变了，再查究竟是哪一项变了。若结果不支持小凯最初的看法，他也能据此重新检查哪一步出了问题。这样的比较才是在修正判断，而不只是收集同意自己的人。

◆ 五、那个音为什么不能改

「大家一直这样唱」提出了声音和耳朵之外的另一问：一种唱法怎样在人们的生活里站住？梁伯坚持山歌中的那个转折，不一定是在否认声音之间存在物理关系。他可能只是在说，小凯修得更贴近键盘以后，这句歌失去了他认得的走向。判断的对象已经从一个孤立的音，移到了整句歌怎样成立。

这里最容易走向两种草率。第一种说，村里人都唱偏了，熟悉的错误仍然是错误。它省去了检验：这首歌原本以什么为准？第二种说，既然村里人喜欢，就证明协和全是文化。它同样省去了检验：他们喜欢的是那个音的孤立质地，还是它在旋律中的位置，还是熟悉的歌唱方式？两边都赶着给答案，都把待问的东西先当成了已知。

这个虚构场景不能充当跨文化研究的结论：梁伯既不能代表一个村庄，也不能代表全部文化。如果真要研究不同人群对同一声音怎样判断，就需要把声音材料保持一致，说明提问怎样被理解，还要分别记录他们听见的质地与给出的喜爱评价。否则，表面上比较的是人，实际换掉的可能连问题都包括在内。

不过，这个场景确实逼出了一项值得追问的差别。小凯想把唱法放进事先选好的格子，梁伯想保住一条他已经会走的路。一个人说「这里应该准一点」，另一个人说「这里不能改」，两人未必在争同一件东西。你若只问谁的耳朵灵，很可能听不到他们真正的分歧。

再往前一步，所谓习惯也不能只是一个装满旧事的口袋。小凯有他的习惯：制作时看什么、修改时听什么、拿什么作对照。梁伯也有他的习惯：怎样起头、在何处拐弯、怎样等下一句。说「这是习惯」，只给出了一个名字；习惯通过哪些重复形成，在哪些场合维持，遇到怎样的改变会松动，仍然要一项项说明。

反过来，习惯也不能被当作万能胶，哪里解释不动就往哪里抹。倘若一种声音在特定条件下稳定地产生粗糙感，文化分析需要接住这个事实，而不能用一句「全是教出来的」抹掉它。倘若不同经历的人对同一组合确实给出不同评价，声学解释也须说明自己到哪一步为止，不能把差别一概归成听错。每条路都要保留另一条路有权提出的问题。

于是，三种熟悉的回答露出了轮廓：一条先看乐音怎样组织，一条先看听的人发生了什么，一条先看人们在什么生活里一起使用音乐。它们与接下来要谈的形式、表现、文化三条思路相通，却不是完全重合的名单。亥姆霍兹的听觉研究，不能简单算作情感表现论；拉莫的和声理论，也不能直接等同于后来的全部形式主义。

本章只把一处共同的难关留下：怎样既不丢掉声音可查的条件，也不丢掉听觉的具体工作，还能解释一种歌怎样在人们之间成为值得保留的歌？若最后只说「三样都有关系」，我们仍没有说明它们怎样相连。这道题要等我们看过更多音乐现场，才能回来逐项作答。

◆ 放回日子里

那个晚上，小凯把手机收近一点，没有再急着纠正梁伯。他先问：你是不喜欢刚才两个音一起响，还是觉得我后来唱的那一句不对？梁伯分别回答了这两问。你这才发现，原先像是一场谁比谁懂音乐的争论，拆开以后，里面有两件可以慢慢查的事。

明天你也可以试一个小办法。遇到一段让你说「不顺耳」的音乐，先在心里补上半句话：是不够平滑，是让我不知道它要往哪走，还是我就是不愿再听？不必强迫自己选得十分准确；暂时分不清，也是一条诚实的记录。随后只改一个条件，比如从单独听一句，改成连同前后一起听，看看你原来的话是否需要修改。

如果轮到你自己哼，不必把这个小办法当成考试。可以哼，也可以只听；这时要查的是你判断的对象有没有变，而不是给会唱与不会唱的人排高低。你也不需要故意把音量调大，或找最刺耳的声音证明自己。日常辨别最有用的起点，往往只是把一句笼统的评价说得更明白。

等到小凯再问「到底好听在哪里」，他会知道，自己至少得交代此处的「好听」是日常的喜欢，还是另一种已经说清的意思。先把问题问准，才不会把一个局部答案用成全部答案。接下来，先听把目光放在乐音形式上的那条路：它看见了什么，又需要谁来认出它看见的东西?

带 走 的 话

顺不顺耳，先问说的是声音的质地、乐句的位置，还是你的喜欢；它从来不只是两个音之间的事。

小　账

本章拆了什么? 把声音关系、听觉粗糙、音乐中的协和与日常喜欢，当成同一件事的省事说法。

本章立了什么? 三条解释各有可查的根据，也各有边界；先保留彼此的问题，再寻找它们怎样相连。

◆

02

第 2 章

形式派：汉斯立克与基维——音乐客体的属性发生学

◆ 一、你一定有过这样的时刻

傍晚，梁伯把收音机搁在窗台上，手里还捏着一条没拧干的毛巾。里面没有人唱词，只听见一段器乐慢慢往前走。前面几个音像把路铺平了，后面忽然拐了一下，又回到他似乎认得的地方。他不晓得这首曲子叫什么，也没听清报幕，嘴里却跟着“嗯”了一声。

小凯正在桌边收拾东西，抬头问：“好听？”梁伯把毛巾往盆沿上一搭：“这一段转得好。”小凯问哪里转得好，他说不出来，只把刚才那个短短的弯又哼了一遍。音不高，也不稳，但小凯听出了他指的是哪一处。

音乐继续往下走。过了一会儿，开头那一小段又来了。梁伯先动了动嘴角，还没等它走到原来的地方，就把毛巾放下了。小凯以为他想说什么，他却只是等着。那一下转折来了，他点点头，像看见熟人从门外拐了进来。

这段虚构的小事里，没有身世故事，没有歌词提醒，也没有谁先告诉梁伯“这里应该感动”。他指着的，是声音里面一个具体的地方。假如我们连这个地方也不肯认真听，就很难说清他为什么停下了手里的活。

◆ 二、没有故事也可以动听

汉斯立克首先替音乐争来的一件事，是不必借别人的故事证明自己值得听。

他在1854年出版的《论音乐的美》中，把音乐自身的音与音的组织放到讨论中心。通常译作“乐音运动的形式”的那句话〔待核：德文原句及初版年份已核，中文译文仍待逐本核对〕，说的不是乐谱上几何图形般的外壳，而是声音在时间中展开、相接、转折的具体组织。汉斯立克该书第三章还强调，这些形式具有精神内容，不能被降成悦耳的声响刺激。[H1]

为什么这句话有分量？想象你听完一段器乐，别人马上问：它讲了什么？你回答不出，于是觉得自己大概没有听懂。假如再有人告诉你，这段写思乡，那段写悲痛，你便得到一套现成答案。可是，同样一句“思乡”，能解释为什么这里要停一下，那里要回来吗？它能解释两个都被称作思乡的段落，为什么一个使你想再听，另一个却显得拖沓吗？

这些是本书借日常聆听提出的问题。情绪名称可以帮助人谈论音乐，却未必能替具体声音完成解释。如果把“它让我悲伤”当作最后答案，旋律怎么走、前后怎么相接，便很容易退到旁边。音乐成了运送悲伤的一只盒子；只要悲伤送到了，盒子里面究竟如何安排，似乎就不再重要。

汉斯立克的锋芒正在这里。他不是不准人感动，而是反对把所引起的感情直接当成音乐之美的充分说明。十九世纪这场争论的重要之处，可以从他所反驳的问题看出来：音乐的地位，是否必须靠它描绘了哪一种感情、服从了哪一个戏剧目的来保证？他的回答把音乐自己的组织重新放回判断中心。[H1]

把这个意思放到梁伯的收音机旁边，事情就清楚了。梁伯没有先认出一段悲伤，也没有先听懂一个人生故事。他说“这一段转得好”，指向的是前后关系。前面怎样铺，后面怎样接，回来的那个音为什么来得合适，这些都属于音乐可以让人留意的事情。它们不是没有内容；这些关系本身就是可供体会的内容。

不识谱也能体会关系。你不必说出专业名称，才配知道一句话还没有说完；同样，你也不必会分析曲式，才可能觉得一段乐音已经到了可以停下来的地方。当然，语言和音乐不是同一种东西，这个比方只能帮助我们看到：能够体会，并不等于能够解释；能够解释，也不只一种说法。

还要替“形式”洗去一个误会。日常说一个人只讲形式，往往是在批评他摆架子、做空样子。这里不是这个意思。一段旋律的形式包括它怎样走，并不等于给本来已经完成的内容套一个包装。把一处停顿挪开，把原来的回返换掉，你可能已经改了它本身，而不只是给它换了衣服。

所以，形式派最有力的地方，是它让我们的判断能够回到声音上接受检查。你说这个转折好，别人可以请你指一指；你说这次回来不同，别人可以再听一遍。两个人仍然可以意见不合，但意见不必永远停在“我就是喜欢”或者“你没有感情”。他们至少有一段可以共同面对的声音。

这种做法成立，需要承认我们正在问哪一种问题：某段音乐有哪些值得注意的组织，它们怎样支持一种欣赏。对于这个问题，仔细听声音、比较前后关系，是扎实的道路。若还没有走过这条路，就急着宣布乐音自身无关紧要，本书会先站在汉斯立克这一边。

◆ 三、像悲伤不等于悲伤

基维进一步说明：承认音乐有表情，并不等于把听者的情绪当成音乐的内容。

基维的《Music Alone》出版于1990年，讨论纯器乐经验；他的音乐表现性论述还应追溯到1980年的《The Corded Shell》，以及收录并扩充前书的1989年《Sound Sentiment》。出版社对后者的说明明确区分了两件事：音乐

具有可被感知的表现性质，与音乐能够在我们身上唤起某种情绪，并不是同一个命题。[K1][K2]

这一区分看似细，落在日子里却很管用。你可能在心情平静时，听出一段音乐像在叹息。你并不一定马上难过，也没有必要为了证明听懂了而找出一桩伤心事。反过来，你也可能因为某首轻快的曲子想起一个已经离开的人，忽然掉下眼泪。此时，你的难过不能直接证明那段曲子本身具有悲伤的样子。

前一种情况，问的是声音呈现了什么；后一种情况，还牵涉你带进来的生活。两件事都值得认真对待，但不分开，解释便容易绕圈：因为我悲伤，所以音乐悲伤；因为音乐悲伤，所以我悲伤。绕了一圈，我们仍然没有说清，是哪个声音特点、哪段个人经历，或者怎样的当下处境参与了这次感受。

基维的轮廓相似解释，把注意力带到乐音的变化与人的表达姿态之间：某种缓缓下落、起伏迟缓的走向，可能让人听出类似低落语调或沉重动作的样子。这里说的是相似，并不是声音里真的坐着一个正在伤心的人。具体轮廓与习惯用法的论证，主要见他关于音乐表现性的著作〔待核：书目及表现性区分已核，轮廓论具体原页尚待核对〕。[K2]

不能把这番说明缩成“慢就是悲伤，快就是快乐”。同样的速度可以出现在不同段落，相似的起落也可能因为前后安排而给人不同印象。这个日常例子只为帮助理解“听成某种样子”，不提供一张放到任何音乐里都有效的对照表。

所谓增强形式主义，也不只是给老式形式论加上一点温情。它允许表现性质进入我们对音乐组织的欣赏：一段沉静的材料与一段激越的材料怎样相接，它们的不同气质如何参与整体，都可以成为音乐内部值得听的东西。基维后来以“增强形式主义”专章讨论这一路线〔待核：章节名称已核，具体论证仍须对照原文〕。[K3]

我们用小凯的工作再说一遍。假定他把一段器乐的前半段保留，后半段换了新的走向。你可能觉得它原来像不肯把话说尽，现在却像急着向前走。即使没有歌词，你也能比较这两个样子。比较时，你未必跟着它急起来；你完全可以坐得很稳，同时听出那股急切。

这个假设中的比较，也说明“形式派否认感情”是一句太粗的话。基维并没有把音乐处理成毫无人气的排列，也没有要求听者抹去自己对表情的理解。他把这些理解纳入了可感知的音乐性质，同时拒绝用听者此刻的心情包办解释。

汉斯立克与基维也不能被写成同一个人。他们关心的问题有相接之处，处理表现性的方式却需要分别读。把他们并称形式派，只是为了看清本章这一条共同方向：先追问音乐自身有哪些可以被认出的样子，再讨论我们怎样欣赏它们。这个归类是本书安排论述的办法，不意味着两人的所有答案都一样。

◆ 四、样子总要有人认出

一段音乐具有可分析的组织，并不能单独回答一个具体的人为什么认得它。

这里开始，问题从前人的主张转向本书的追问。我们不必否认前面得到的任何东西，也能接着问：梁伯为什么偏偏在那一下停了手？他从前唱过的东西、接过的调子、等过的回返，是否参与了他今天认出的“好”？如果参与，参与到什么程度？这些问题需要另加证据，不能由眼前的故事直接下结论。

先看“相似”这件事。两个东西并不是一写上“像”，解释就完成了。说乐音像人的叹息，至少需要有人能辨认那个音乐走向，也能辨认叹息的某些特点，还能把两边联系起来。相似关系因此有可讨论的依据；但这个依据怎样成为此人的经验，同样需要解释。

这不等于说相似是他随便想出来的。一个人的经历参与判断，并不意味着任意一种音乐都能被他听成任意一种样子。声音会给理解设限制，前后关系也会让

某些说法更有根据。我们要保留这种限制，同时问清：听者从哪里获得了抓住它的本领。

形式也是如此。两次出现是否相似，某一次回返是不是回来得太早，这些判断都需要人在时间中把已经过去的声音与正在发生的声音连起来。不能因为乐谱上看得见对应，就把听者实际听见对应当成不必交代的事情。读谱、听辨、哼唱，也不能直接被视为一回事。

不过，把这个追问写成“汉斯立克忘了听者”，就不公道了。他在原文中明确谈到建立在听觉经验上的想象，并强调音乐形式的精神性。他的听者并不是一只只会收进声波的器官。[H1]同样，基维所说的感知性质，已经把“被怎样听见”放在问题里面。[K2]他们不是根本没有看见人。

那么，本书还在追问什么？是这些识别能力怎样在某个人身上长成，其中自己发声的经历有没有不能被其他经历替代的作用。一个理论可以充分说明欣赏时运用了哪些能力，同时没有把这些能力在一个人生活中的形成当作主要研究问题。指出这一层距离，必须比说一句“它没讲人”更准确。

本书把符合特定条件的解释空缺叫作欠条：一项条件被直接给定、没有由该解释推出、又未被声明，三项同时成立才记这一笔。已经公开说明的前提不算欠条，也不能见谁没有讨论唱歌就给谁开。若一种解释被用来说明“好听怎样在这个人身上发生”，却把他已经认得形式、已经理解相似当成无需交代的起点，就要按这三项逐一核对。

梁伯的那声“嗯”因此值得留意，却不能被夸大。他可能只是在随声附和，可能是在寻找音，也可能早就掌握了类似的走向。仅凭这一下，我们分不清。若本书因为他开了口，就宣称已经证明嘴比耳朵更重要，那只是在用一个亲切场景代替需要完成的研究。

真正有价值的问法应当允许不同答案。自己发过声，可能改变后来怎样听；也可能只是喜欢以后顺手做出的动作；两者还可能彼此影响。我们先把事情分开记，才有资格继续问。形式派留下来的仔细辨认，在这里仍然有用：究竟哪一段被认出，哪一种变化使它认不出来，都不能含糊。

◆ 五、先把它对的留下来

本书要延长形式派的问题，必须把它能够解释的部分完整留下。

最容易出现的一种偷懒，是拿一个不同的人来否定同一段音乐的组织。你说好听，我说不好听，于是宣布声音里什么也没有。这推论走得太快。两个人有不同感受，并不抹掉旋律前后可比较的关系；它只说明，关系存在与感受相同之间，还隔着要研究的东西。

另一种偷懒，是拿相同的声音来抹掉人的不同。录音没有变，便要求你昨天和今天都一样喜欢，或者要求梁伯和小凯听出同样的东西。这也走得太快。相同材料能为比较提供条件，却不保证实际经验必然相同。音乐的组织是解释的一头，不能因此承包整个发生过程。

还有一种更隐蔽的混淆：既然乐音的组织重要，就认为分析越细，越能完整解释一个人为什么喜欢。你可以把一段器乐分析得很细，仍然说不清为什么一个听者在这里有所得，另一个没有。这不是细致分析没有用，而是问题已从“这一段怎样构成”走到“这一段怎样成为此人的经验”。

因此，本书愿意把形式派称作一门“乐音一头的属性发生学”——它讲的是乐音的样子怎样长出来。这里的称呼是本书的归纳，不是汉斯立克或基维给自己挂的名字；“长出来”也不表示他们已经完成本书所要求的全部发生解释。它承认声音的安排、展开与可识别性质有自己的问题，值得专门研究。

把这一头留下，我们才不必在下一步走向另一个极端。注意一个会发声的人，不等于只要他开口，随便什么都能一样动听；注意一起唱的场合，也不等于场合可以任意抹去调子之间的差别。若离开声音的具体样子，本书后面谈人的变化，就会失去可以辨认的对象。

边界也要在这里摆明。一个人可以认真聆听复杂器乐、获得深厚体验，同时无法用自己的嗓子复现它。这样的欣赏不能因为不会唱就被宣布无效。本书之后关于共唱经验的判断，不能用来注销所有聆赏经验。这条界线不是替形式派保留一块礼貌的位置，而是承认不同问题可能需要不同证据。

现在，我们已经可以把争论说得比“乐音重要还是人重要”更细了。声音的具体组织为何如此，是一个问题；某个人如何认出这种组织，是另一个问题；他为什么愿意带着它继续生活，还要再往前追问。前一个答案可以支持后一个问题，却不能因为支持了，就被当作已经答完。

◆ 放回日子里

夜里，小凯收完桌子，又打开那台收音机。梁伯刚才听见的曲子已经不在，节目换了一段新的器乐。小凯问：“你还记得刚才哪儿转得好吗？”梁伯试着哼了一下，停住了。他笑笑，说当时明明听得很清楚，现在却只找得到一点影子。

听见时认得，后来找不回，这两种情况应当分别记下。它们没有自动推翻梁伯当时的欣赏，也没有证明他已经把那一段带走。把两个事实留在桌上，比替它们安排一个漂亮结论更好。

明天你也可以试一个很小的办法。找一段不熟悉的短器乐，先不看介绍，只问自己：哪里使我愿意多停一会儿？如果说不出名称，就指一个时刻。然后把声音停下，看看自己还能说清什么，愿意时试着轻轻哼出其中一小段。能不能哼，都照实记；不勉强发声，也不把一次尝试当成能力测验。

再听的时候，你可能发现自己原先只注意到曲调，后来才留意伴随它的一条声音；也可能第二遍仍然毫无所得。这些都不羞耻。形式派交给我们的好习惯，是让判断回到具体地方。本书加上的小问题，是当音乐离开以后，这个具体地方以什么方式还与你有关。

梁伯把收音机关小了。小凯没有再追问他究竟懂不懂音乐。今晚先记下这一点已经够了：声音确实有值得认的样子，而那个认样子的人，也有一段不能省略的来路。

带 走 的 话

乐音确实有自己的样子；看清它怎样组织，还要接着问，这个具体的人怎样学会认出它。

小　账

本章拆了什么？把形式派说成不讲情感、不讲听者的误读，以及用声音组织包办个人经验的越界。

本章立了什么？保留乐音可辨认的样子，再追问识别者怎样长成；接下来，还要正面看看音乐怎样让人动了心。

◆

03

第 3 章

表现派：库克、鲁宾逊与 Juslin——音乐主体的属性发生学

◆ 一、你一定有过这样的时刻

出租车正经过一个路口，收音机换了歌。你原本低头看手机，听到前奏，手指忽然停了。司机没有回头，窗外的车还在一辆辆挪动，你却想起从前某个傍晚：屋里的光，一个人的背影，一句话还没来得及说完。眼眶热起来时，你甚至没听清唱到了哪里。

你把脸转向窗外，等那一阵过去。到站付钱，车门合上，歌还留在车里。走进电梯，你想把刚才那首哼出来。开头似乎就在眼前，张嘴却只是一个找不到去处的长音。你想不起它怎样往下走，倒是记得刚才胸口一下收紧的感觉。

晚上有人问你今天怎么了。你说，听到了一首很久没听的歌。对方问是什么歌，你一时连名字也说不清。你知道自己没有装出感动；那一阵热也不是假的。可是，让你哭出来的东西，与此刻能够从嘴里唱出来的东西，似乎没有完全重合。

你没有急着找手机。厨房里的水已经开了，你先去关火。后来坐下，才想继续追那首歌。你很想再听一次，却也想知道，究竟是它本来的样子，还是它带回来的那个人，使刚才的几分钟变得那么重。

◆ 二、情绪不是多余的东西

音乐使人动情，这件事必须被认真解释。上一章把目光放在声音怎样排列，本章请另一种解释走到桌边：如果研究过了音符的安排，却始终没有说到眼眶为

什么热起来，就可能漏掉听者最在意的那部分经历。形式可以很清楚，生活却不只由辨认形式组成。

库克的《音乐的语言》试图在调性音乐的材料中辨认较稳定的情感用语，把旋律、和声与节奏的某些安排同表达和唤起的情绪联系起来。该书初版于一九五九年；出版介绍明确将“表达”与“唤起”一起列为其核心问题。[C03-1] 这里的野心不小：既然人们常说一个乐句像叹息、像挣扎、像舒展开来，是否能够进一步找出这种判断所依据的声音安排？

先把这个问题的公道还给库克。你不必同意音乐有一本像词典那样固定的情绪表，也可以承认，不同演唱方式并非任意地引出所有感觉。同一句调子，收得干脆与拖住不放，轻轻落下与紧紧顶住，听上去可能像不同的姿态。我们需要说明差别在哪里，而不能听见“情绪”就把分析当成没有意义的私人感想。

大三度、小三度这些名称，在这里不必先记。你可以把它们暂时理解为两种音高间距。要紧的是，间距能否独自携带一种情绪，还是需要同节奏、速度、音色及前后的走向一起，才在某种听歌习惯里获得相对清楚的意味？库克对具体音程的逐项情绪对应及适用条件，仍须对照原书详页核实〔待核〕。本书不在这里替他编一张万能对照表。

试想小凯把一句原本唱得急促的旋律放慢，又让每个尾音留出空隙。梁伯听后觉得，这不像催人往前，倒像在等人回答。这个虚构例子不能证明任何情绪词典，却说明一个合理的研究方向：同样的听者、近似的材料，若改变声音组织，感受会不会有可重复的变化？有，就值得追；没有，也须把没有记下来。

库克路线最容易让普通人点头的地方，是它不要求听者先把感受放在门外。一个人说这段音乐使他难过，研究者可以继续追问，而不必先告诉他，真正懂音乐的人只关心音符。它若在相近的音乐经验、相近的材料与清楚的任务下，准确

预测了一类感受，就已经完成了一项有价值的工作，不需要等它解释全部音乐才能承认。

但有三个问题要分别记账。第一，音乐听上去带有悲伤的样子；第二，听者自己感到悲伤；第三，听者愿意继续听。一个人在葬礼之外辨认出哀伤的旋律，不一定当场伤心；一个人确实伤心，也不一定愿意再听；愿意再听的人，可能欣赏的正是作品怎样把难过组织得有了去处。把三件事写成一个词，会让解释显得很顺，实际却少问了两次。

本书暂时没有理由替出租车里的你选定答案。先说是乐句唤起了旧事，还是旧事改变了你听乐句的方式，都应当经过询问与比较。我们所能肯定的是，这一次动情已经把声音的样子、个人经历与当时处境带到了一起。“发生在听者身上”说明变化在哪里被体验到，还没有说尽它从哪里来。

还有作曲者这一面。小凯也许说，他原本想写一个轻松的结尾，听者却在那次回落中听到了告别。创作者的意图、作品被辨认出的意味、听者真正产生的情绪，至少是可以分开的记录。不能因为作者写得很用心，便要求听众感觉完全相同；也不能因为一个听众有强烈感受，反过来替作者宣布那一定是创作时的原意。情感语言的解释若要站稳，必须容许这些情况被如实写下来。只有在说清哪一层对应哪一层以后，讨论“一致”或者“不一致”才有着落。

◆ 三、身体先动，解释随后

并非每一种音乐情绪都要等人先讲明白理由。鲁宾逊在《比理性更深》中把情绪当作一个展开的过程：较快的非认知性评估可以引出生理变化与行动倾向，随后较慢的认知活动继续监测、修正。她的音乐讨论也涉及情绪变化与听者后续的理解。[C03-2] 这里的“先”只说明一种可能次序；思考仍会改变后续过程。

把它放回车里，你会更容易理解。眼眶热起来时，你还没有完整说出“我因为某段往事而悲伤”。身体的变化先把你拦了一下，叙述稍后才跟过来。等你想起那个人，也可能发现，刚才并非纯粹的悲伤，还混着宽慰、遗憾或者说不清的亲近。一个已经被命名的情绪词，很难独自保存这个来回的过程。

这种解释值得公道。它保护了一件容易被书面分析抹平的事：生活不总是先写好判断，再按判断调动身体。你听见一段声音，可能先坐直、先停手、先屏住气，之后才决定要不要继续听。研究如果只在结束后问一句“你是什么感觉”，就可能把发生次序压成同一张静止的答案。

不过，“身体先动”也不能变成另一把万能钥匙。你突然停手，可能因为听见熟悉的前奏，也可能因为音量突然变大；呼吸变了，可能同情绪有关，也可能因为刚刚上楼。我们必须在可能原因之间作区分。观察到身体变化，最多告诉研究者有事情发生了，不能自动宣布已经找到了音乐的意义。

还要小心把这种路线误写成“身体是真的，认知是后来编的”。后来的解释同样会改变后续经历。假如你原以为广播里是熟人的声音，知道并不是以后，再听时可能有了不同的感受。解释不是站在生活之外给生活贴标签，它也可以重新进入你如何期待、注意与回应声音的过程。

从本书的问题看，这里还留着一道可单独检查的分岔。手停了、眼眶热了，是你对音乐的反应；嘴开始找那个音，则既是反应，也是一个新的声音动作。它会不会使接下来听见的旋律发生变化？会不会使你注意原先漏掉的停顿，主动选择一个能够接下去的起点？这些是本书继续追问的事情，不能用“身体反应”这个总名词提前回答。

比如，第一次听时你只觉得一句特别揪心。试着哼过以后，才发现自己总是在中间停不下来，或者总在尾音落下前先松了气。这样的自我观察并不等于专业

发声训练，也不证明歌唱必然胜过聆听。它只是把一种原先混在感受里的困难，变成了具体的“我在这里接不上”。有了这样的细节，才可能比较唱与不唱究竟差在哪里。

鲁宾逊的过程观点因此并不是本书可以随手推开的旧观念。恰恰相反，它提醒本书：若要说歌逐渐住进人的声音，就不能只拍下最后一刻的照片；开始动情、尝试发声、再次聆听与后来找回，可能并不按同一种次序出现。所谓“主体这一头”，也不是一只盛满情绪的容器，而是会在经历中不断改变的人。

◆ 四、把感动拆成可查的来路

知道听者动情了，还需要知道音乐通过什么过程使他动情。Juslin 与 Västfjäll 在二〇〇八年的论文中明确反对忽略唤起机制，讨论了脑干反射、评价性条件作用、情绪感染、视觉意象、情景记忆与音乐预期等不同路径。他们并未把这些路径当作毫无区别的一件事，而是提出可用于区分机制的理论假设。[C03-3]

本书只用其中两个方向说明问题，不把一份机制名单当作答案。一个人可能因突出的声音变化而立即警觉，另一个人可能因为同样的音乐连着一段往事而停住。外面看，两个人都把头抬起来；如果不追问前因，研究者很容易以为测到了同一种反应。相似的动作，不保证相同的来路。

这一路线重要的地方，在于它让“感动”有机会走出全凭讲述的局面。研究者可以改变材料、安排比较、记录不同时间的反应，再问解释是否经得住。测量也不只意味着把仪器接到身上。什么时候报告了什么感受，能否辨认情绪的性质，是否愿意再次听，都是不同的问题，需要与相应的解释一一对上。

先还它公道：如果研究的问题本来就是某一种情绪如何被引出，那么把机制分清、给出条件、接受观察检验，已经比一句“音乐感染了人”前进许多。本书

不能因为它没有把自己的关键词写在标题上，就宣布它完全没有解释人怎样变化。尤其是记忆、预期和学习，早已使这一框架超出了单纯接受刺激的图画。

但可测也不等于一测就通。心跳快一点，并没有自动告诉我们此人更喜欢这首歌；说“我很感动”，也不能直接换算成一个星期后还想找回。某项测量可以对自己的问题很灵敏，却不适合替另一个问题作答。这里需要的是把尺子放对地方，而不是因为仪器足够精细，就认为所有音乐问题已经被同一把尺子量过。

假如小凯要比较两个版本，他可以先问各版本引出了怎样的感觉。如果再想知道哪个版本会被人带进自己的声音，就应当增加相应观察，而不能只把感动的程度换个名字。有的人当场很激动，后来只记得情绪；有的人当场反应平平，却在回家的路上试着哼。这些可能情形究竟有无、怎样出现，仍待实际比较。

同样，一段能让人回忆旧事的音乐未必由旋律单独起作用。录音中的声音、当时所在的地方、谁把它发给了你，都可能进入解释。若研究者已经公开把这些条件列入，他就没有偷偷借用它们。只有把这些条件悄悄当成现成答案、又声称完全由音乐或完全由听者决定时，本书才有理由指出那张没有交代的欠条。

连提问也需要留心。如果小凯一开始就告诉你“这一段特别催泪”，你的回答便处在一个新的条件里。你可能努力寻找难过，可能不愿扫他的兴，也可能偏要表示反对。本书不据此否定你的感受，而是说，谈论音乐的那句话也参加了这次经历。因此，比较两个版本时，介绍语应尽量一致；比较不同的人时，也要知道他们是否听见了相同的介绍。把影响写清楚，不是要把人清空成实验零件，而是让一份结果有可以追问的来历。

因此，对 Juslin 一系最准确的评价不能是“他们只看到了耳朵”。他们研究的过程比这丰富。本书真正还须交代的是：已有机制是否已经足以解释撤走之

后的自发出声和主动找回？如果足以解释，新词就不能只凭新鲜获得地位；如果不能，差别也要落到预测，不应落到对前人的贬低。

◆ 五、动了心以后还发生什么

音乐确实能够使人动情；动情与后来能够自己发声，应当分别观察。这是本章留下的判断。前半句保存表现路线的重要成果，后半句打开本书的问题。两句话可以同时成立，谁也没有资格因为另一句话存在，就取消听者已经经历过的那一刻。

尤其当作品没有歌词时，我们不能因为说不出它“讲了什么”，就否认它引起的变化；有歌词时，也不能把所有感受直接归给文字。哪一种材料参与了这次动情，需要从具体经历中分辨，留给不同情况不同的答案。

把库克、鲁宾逊与 Juslin 放在同一章，只表示本书借他们检查情感这一侧重，并不表示三人持有同一套理论。库克追索音乐表达的用语，鲁宾逊强调情绪过程，Juslin 一系要求区分唤起机制。若把这些区别抹掉，只剩“他们都认为音乐让人哭”，既不够公平，也不利于找出真正需要补充的部分。

本书要核查的是：一种解释是否把情绪反应的发生，当成已经说明了歌曲怎样成为听者能够重新发出的东西。这一步是否在某位作者的特定论证里实际发生，必须逐条核实，不能由学派名字推出来。“他们都没有问能否唱出来”在这里首先是一项待检验的批评；单靠书目或摘要，不能证明一位作者从未讨论过发声。

更不应把“旋律进入自己可发出的声音”这一主张，写成只有歌唱才有情感深度。你可以在一场演奏中获得深切体验，却始终不会唱主题；也可以很熟练地唱出一首歌，心里几乎没有波澜。本书要解释的是共唱型的好听怎样发生，而不

是给所有音乐经验颁发真假证书。没有通过本书的判据，不等于你的经历从未存在。

还有一个容易忽略的方向：开口也可能改变情绪。你本来觉得一句调子忧伤，唱过以后觉得它需要支撑、需要等待，甚至开始听见先前没有注意的力量。本书可以把这种先后提出为问题，却不能把每一次变化都收作自己的胜利。是重复导致熟悉，是注意更加集中，还是发声本身增加了某种条件，需要安排可比较的情形。

因此，唱与听的比较要使双方都得到认真对待。不能让跟唱的人反复练习、获得鼓励，却让只听的人分心做事，然后把后来差别全部归给嘴。也不能先挑最容易唱的歌，再宣布所有音乐都须从同一道门进入。对手越被公道地呈现，本书若仍有留下的差别，这个差别才越值得读者相信。

最后还须把“留下”从道德评价里拿开。一次演出结束后不再出现，也可能已经在某个困难的夜晚给了人真实的安慰。我们不能为了推崇长久，便把短暂称为浪费。这里追问歌曲后来如何被发出，是为了说明一种持续发生的方式，而不是回头注销此前的快乐或者悲伤。反过来，一段调子反复回来，也可能使人困扰，并不天然值得庆祝。是否持续、怎样持续、愿不愿持续，是三个需要彼此照看的问题。

◆ 放回日子里

那天晚上，你终于找到了出租车里的歌。先别急着用它考自己。听一遍，允许刚才的往事再回来，也允许这次没有眼泪。随后把手机停下，试着哼自己愿意哼的那一小段。如果开口以后发现接不上，就把接不上的地方记住；如果不愿开口，也不必为了满足一本书而强迫自己。

明天再想起这件事时，可以分开问两个问题：昨晚什么使我动情？此刻我能够重新发出什么？前一个回答可能提到一个人、一个时刻或一段声音的走向；后一个回答可以很朴素，只是“开头有了，后面还没有”。它们不需要立刻合成一个结论，更不需要相互争夺真假。

要是你把这首歌讲给小凯听，他也许最初想问是哪一个版本、哪个声音设计奏了效。你可以提醒他，先把你的故事听完。要是梁伯在旁边，他可能轻轻起个头，等你接。说故事与接调子都发生在这一晚，却在做不同的事。音乐在一个人身上唤起了什么，和它怎样在两个人之间继续，是下一步需要分清的。

带 走 的 话

动情值得被认真解释，能否重新唱出也值得另问；一种经验的真实，不必靠取消另一种来证明。

小　账

本章拆了什么？把音乐表达的情绪、听者实际的情绪、喜欢程度与后来发声混作同一个结果。

本章立了什么？保留情绪解释的成果，同时把歌曲能否进入自己的声音列为须单独检验的问题。

◆

04

第 4 章

文化派：斯莫尔、布莱金与 DeNora——音乐互动的属性发生学

◆ 一、你一定有过这样的时刻

喜宴还没有散，桌上的汤已经不太热了。梁伯朝对面抬了抬下巴，起了一段山歌。靠门的人先笑起来，熟悉调子的接着唱，不熟悉的跟着拍手。一个刚才还在夹菜的人停住筷子，等句尾落下才继续。没人宣布演出开始，可屋里的声音已经换了样。

小凯坐在角落，把手机竖起来。他先对准梁伯，又转过去拍接唱的人。有人发现镜头，唱得响了一点；有人摆手，往旁边躲。端菜的人怕挡住画面，停在门边等了片刻。小凯只想留下这首歌，却发现无论镜头转向哪里，总还有事情发生在画面之外。

唱完以后，梁伯问对面的人为什么把尾音拖得那么长。对方笑着说，是等旁边的人接上。刚才一直拍手的人插进来，觉得下一遍可以起低一点，后面的人就不用那么使劲。那个从头到尾没开口的客人，只说了一句：这屋里好久没有这么热闹了。

小凯保存录像，给文件起了一个名字。梁伯已经同人说起别的事。有人去收碗，有人开始挪椅子，还有人在门口轻轻重复刚才的调子。手机里的时间停在一处，喜宴却继续向后走。你若问这首歌刚才发生在哪里，很难只指向一张嘴，或者只指向一个文件。

◆ 二、音乐也是人们在做事

理解这场歌唱，不能只清点发出了哪些音，还要看人们怎样一起行动。斯莫尔在《音乐行为》中把音乐当作人们参与的活动。他所用的“musicking”包括演奏、聆听以及与音乐事件相关的多种行动；歌唱并未被排除，开篇场景就有共同歌唱和独自唱歌。[C04-1]

只把音乐当成一件已经完成的作品，容易把喜宴切成两部分：梁伯负责提供，其他人负责接收。这样当然可以研究那段旋律，却不容易看见为什么梁伯在那里起头，为什么某人接得上，为什么一句迟迟不结束。活动的视角则把这些行为重新放在同一张桌上：谁在等谁，谁给谁留下位置，谁使下一句有机会发生。

这是一种有分量的改变。端菜的人不在录音的主体声道里，他的停步却让接唱的人有机会听清；拍手的人没有唱旋律，却使旁边的人更容易一起进入。坐着听的人也不是一个空缺。他可能用一个笑、一次停顿，告诉梁伯这一句有人听见。把这些都看见，不是为了把一切都叫音乐，而是为了不让音乐现场只剩最响的那一个声音。

还它公道，首先就要承认这种扩大使哪些人回到了画面里。普通人未必有公开演出的机会，却一直在选择声音、安排聚会、回应别人的歌唱。若研究音乐时只给作曲者、专业演奏者和作品留下名字，许多持续发生的音乐生活便会成为无名的背景。斯莫尔让研究者问，是什么样的关系通过这些行动得到了确认、探索或改变。[C04-1]

在本书自己的喜宴例子里，起低一点可能意味着让更多人接上；坚持原来的高度，也可能让一部分人沉默。如果只比较两次录音的音准，这个变化未必显眼。若看参与，问题便变成谁被容许加入、谁必须退后。这不是音乐外面的附加伦理，而是这次歌唱为什么能以现在的样子持续下去的具体条件。

不过，把各种行动纳入音乐事件，不等于已经证明这些行动产生相同的后果。搬椅子、拍手、跟唱，都可以是使喜宴成为喜宴的一部分；它们在一个人身上留下什么，仍有可能不同。这里必须区分“都值得被看见”与“作用完全等价”。前一句可以是斯莫尔扩大视野的成果，后一句却不能未经材料支持就替他写下。

本书要提出的差别，正从这里开始。如果想知道宴席怎样形成，研究整个参与网络很合适；如果想知道散席之后谁还能发出那段旋律，就需要在网络之内继续分辨行动。一个人是否跟唱，跟唱时尝试了什么，后来是否主动找回，可能有额外的解释力，也可能最终没有。只有后来的比较能裁定。

这不是把听众再赶回门外。恰恰因为他们都在音乐之中，才值得问同在其中的人为什么获得了不同的东西。把差别取消，看上去很平等，实际上可能使具体经历失去语言；把差别排成高低，又会使本来丰富的参与重新变窄。这里需要一种既能共同看见，又能分别描述的办法。

小凯的手机还提示另一种差别：参与一次歌唱，不等于愿意把这次歌唱交给远处的陌生人观看。一个人躲开镜头，可能仍然很想接调子。若把镜头当作无关紧要的记录工具，就会看不见它已经改变谁能放心开口。说明音乐事件时，记录条件本身也应被交代；不然，研究者眼里那个“比较沉默的人”，也许只是没有得到合适的位置。

◆ 三、人的音乐性长在人群里

音乐能力不能只凭是否识谱、是否经过某一种专业训练来决定。布莱金的《人有多大的音乐性？》根据不同文化中的音乐经验讨论这一问题，特别重视人类身体与社会互动。他对文达音乐的研究，也使其反对把欧洲音乐的复杂性当作划分其他音乐的唯一标尺。[C04-2] 这是本书必须接住的提醒。

梁伯不识谱，小凯会使用制作软件。如果题目是“谁能把一段音乐写成可供编辑的音符”，两个人可能表现不同；如果题目是“谁知道何时起调，能让桌边的人接下去”，结果又未必相同。用第一道题的成绩宣判第二种能力不存在，就是把测量的方便误当成音乐生活的全部。

同样，会不会唱某一类歌，也不能独自衡量一个人的全部音乐性。一个外来客人初到喜宴，接不上并不奇怪。他可能不知道哪一个停顿表示等人回答，也可能不知道此时开口是否合宜。声音上的困难与参与规则上的迟疑，会一起藏在“他不会”这三个字里。先把它们分开，才不会把不熟悉说成无能力。

这也解释了为什么本书不能一边赞成梁伯，一边用另一道门槛伤害不会发声的人。若我们承认音乐活动的多样，就必须承认不同人有不同进入方式。唱入是一项关于特定经历的判断，不是一张衡量人人音乐价值的总表。对于无法用口哨、哼唱或出声进入本书测法的人，本书应说明适用边界，而不是假定他们没有音乐世界。

把人的音乐性放回人群，并不意味着每一种能力都由人群任意规定。身体条件、声音材料、练习机会、可用工具，都可能限制某种行动。梁伯能够等一句，也得有可等待的句子；对面的人想接，也得有能够进入的时机。生活中的能力常常是在这些条件一起组织起来时表现出来，单把赞美送给个人，或单把功劳送给社会，都可能漏掉具体的形成。

可以想象两次喜宴。第一次，梁伯起头很快，年轻人只来得及笑；第二次，他把开头分成短一些的片段，等有人试着接后再继续。若第二次多了发声者，这为本书提供的是一个需要追问的线索：是片段更容易，重复更多，还是被邀请的感觉使人敢开口？不能因为画面动人，就把其中一个原因宣布为全部原因。

这类追问也使“文化”不再是一个说完就结束的大词。文化可以落实为谁经常和谁唱、哪些调子有机会重复、什么样的走样被容许、谁被认为有资格起头。

到了这样的细节，研究者才可能看到传递在哪里发生，阻碍又在哪里出现。说某地的人爱唱某类歌，远没有说明爱与能唱怎样在日子里被养成。

布莱金已经把身体、社会与音乐组织联在一起，所以本书不能将他归入“只有外部场合”的简化格子。我们把这条路线放在文化派这一章，是为了标出重心，而不是删去他研究中的身体。对于它是否进一步解释某人如何获得可辨认、可主动找回的发声能力，还须回到具体论述；这一细问不能由一个宏大的社会起源命题自动替代。

◆ 四、拿音乐来过自己的日子

音乐也可以成为人们安排自身状态的资源。DeNora 的《日常生活中的音乐》讨论音乐与情绪、记忆、身体、日常活动及自我形成的关系；其“可供性”思路提醒我们，声音能让人做什么，要放进具体使用中考察。[C04-3] 一段音乐的作用，不必等到礼堂灯光亮起才开始。

你在下班路上选择一首歌，也许是为了从工作的紧张中退出来。周末整理房间，又可能选一种能让动作持续下去的节奏。这里不是声音单方面按按钮，人也不是完全掌控自己的一位导演；选择、听见、试用、感觉不合适、重新更换，构成了一个可以细看的过程。这些例子说明的是可能的使用过程。

“可供性”这个词，可以先换成一句家常话：它给了我一种做事的可能。椅子能坐，仍须看椅子的样子、人的身体和眼下的处境；音乐给人某种可能，也须看怎样被拿来用。你想安静，却选了一首连着强烈往事的歌，它可能把你带向另一个方向。这样一来，音乐的作用既不能只写在文件里，也不能只写在人的意图里。

这一路线已经让我们看见听者在行动。挑一首歌让自己缓下来，本身就不是被动收声；在适当时候停止，也是一种选择。若本书为了突出嘴，硬说 DeNora

只研究一只耳朵，就会错过她对使用、身体与能动性的讨论。她不是本书可以凭一句标语轻易越过的前人。

真正可以继续问的是，利用一首歌安排当下，与把它变成自己能够重新发出的声音，有没有不同的后续。小凯用一段伴奏维持工作节奏，工作做完了，伴奏也完成了作用。梁伯不需要打开录音便能起调，歌又沿另一条路进入新场合。这两件事都可成立，差别需要描述，价值不必互相抵销。

进一步说，同一首歌也可能在一个人身上走过两条路。起初只是路上的背景，后来他跟着哼，再后来主动改短一句，好让身旁的人接上。如果我们只在最初问“你用它做什么”，可能看不见后来的转变；只在最后看见发声，又可能忘了最初的使用曾提供机会。时间不是贴在观察表后面的装饰，它参与了问题的形成。

还有不那么顺利的情况。你想借音乐把自己调到适合工作的状态，结果被它不断拉去回忆；你想让聚会热闹，旁边的人却觉得无法交谈。音乐的可供性不保证每个人获得同一种好处。尤其是在共同空间中，一人的需要未必代表所有人的需要。记录谁选择、谁能停止、谁只能忍受，会使“音乐让生活更好”的句子变得具体。

本书由此获得一项约束：研究共唱不能只记录成功进入的人。有人不想唱，是因为此时需要安静；有人不接，是不愿被录像；有人原本愿意，却被别人的评价吓退。如果把所有沉默都记成“没有唱入”，再据此断言这首歌不够好，就把参与条件的差别错算到歌曲身上了。问题出在哪里，需要逐项看。

参与的边界也会变。刚到的人可以先听，熟悉以后再加入；已经唱了一会儿的人可以停下来，让别人起头。把每个人永久分成“唱者”或“听者”，反而遮住了这种来回。研究发声时应记录实际做过什么，不宜把某一刻的身份当作此人始终不变的属性。

当小凯问一首歌“表现怎么样”，DeNora 这条路线会促使他继续问：它被谁、在什么时候、拿来做了什么？本书则再往后问：使用过程中有没有发生新的发声能力，录音撤开后能否继续？第二问不是第一问的取消，而是一项额外主张。它必须证明增加这一问确实带来了此前没有解释清楚的差别。

◆ 五、不能把所有参与摊平

同属一次音乐活动，不保证每个行动产生同一后果。本书关于文化路线的主要质问，应当落在这里。斯莫尔帮助我们看见行动，布莱金帮助我们看见身体与社会，DeNora 帮助我们看见日常使用；这些成果都已经使单纯接收的听众图画变得不够用了。

本书将三家的共同问题写成下面这个强判断：

> **三家共有、从未说出的前提：听者是一只耳朵。形式派让耳朵去认形式，表现派让耳朵去起情绪，文化派让耳朵站进场合里；没有一家把「这个人自己能不能把它发出来」算进好听**

这段话是本书准备承担检验的批评，不能当成已经证实的学术史结论。尤其在本章，原著明确包含歌唱、身体和使用，所以“一只耳朵”不能按字面解释成他们不知道人有嘴。较具体的问题是：这些理论是否把发出旋律的能力纳入共唱型经验的解释，并据此提出与其他参与方式不同的撤推结果?

如果没有，它们未必错，也可能本来就在回答另一道题。解释音乐事件如何建立关系，并不负有解释每种长期行为的全部义务。本书只有在它们声称已经涵盖相关结果、或者将它们用于同一道比较时，才有理由提出解释缺口。我们不能先换题目，再宣布前人答非所问。

反过来，如果既有理论通过较少的附加条件，已经可以预测相同结果，那么“唱入”就要说明自己究竟增添了什么。若只是把一种既有过程取一个更亲切的名字，它可以有教学价值，却不因此成为不同的理论。对于这一点，本书不能对自己宽，对前人严。新词需要带来新的区分、可执行的测量或不同的预测。

喜宴提供一个适合展开比较的画面，却不是现成实验。跟唱者可能本来就熟悉，拍手者可能第一次来，旁听者也许已经唱过许多年。后来跟唱的人能哼，不能单独证明这次开口造成了保留。要查发声的作用，需要尽量使原有熟悉程度、接触机会、注意等条件可比，再看差别怎样出现。否则，所谓唱的力量可能只是过去经历的影子。

还应把“能辨认”与“必须一样”分开。梁伯起调，对面的人改了尾音，若大家仍认得，歌就在变化中继续；如果强求每个人复制同一次录音，参与可能反而停止。本书关心的发声，不是一场把人训练成播放设备的比赛。能否守住可辨认的延续，和能否逐音复制，值得分别研究。

这一编从声音、情绪走到场合，留下的不是三家轮流败下阵来的名单，而是三类有效问题与它们需要交代的条件。下一编将先请一个已经把音乐、听者、情境一起放入解释的人。既然有人早已认真讨论三头如何相互作用，本书就必须面对：自己的发生说法究竟还需要补哪一步。

◆ 放回日子里

散席以后，小凯把录像放给梁伯看。梁伯没有先看自己，而是听旁边那个人接上来时，尾音怎样变了。他让小凯再往前放一点，听那个本来迟疑的人究竟在哪儿开了口。小凯这才发现，镜头里最值得留下的，未必总是最响、最稳的那一句。

明天再遇见一起听歌的机会，你可以先做一件很小的事：留意谁在起头，谁能停止，谁需要别人等一下。愿意哼，就邀请对方接一段；对方不愿意，就让聆听仍然有完整的位置。不要把“我们一起唱”变成新的强迫，也不要因为无人发声，就说这次相聚没有意义。

随后再看歌曲怎样走出这次场合。有人独自哼起，有人想把录音转给朋友，有人记住的是当晚彼此照看的感觉。将这些留下的东西分开记，会比只写“参与良好”更有内容。它们各自在生活里继续，哪一种属于本书准备说明的唱入，还要通过后面的具体判据。

以下本编总判断仍作为本书需要原文与试验支持的强命题，不能取代本章已经作出的限定：

三家各看对了一头，却共用一个没说出口的前提——听者是一只耳朵。

带走的话

让各种参与都被看见，再问每种参与留下了什么；共同在场的价值，不要求人的经历完全相同。

小　账

本章拆了什么？把文化路线误写成静止背景，或把共同参与直接等同于相同的发生后果。

本章立了什么？保存音乐活动、社会身体与日常使用的成果，在其中单独检验发声的后续作用。

◆



第　二　编

三家的欠条

导　语

把目光从声音移到人，再移到人们相处的场合，我们已经看见三种有效的解释。接下来不能只把它们分别摆好，便宣布自己第一次看见了整体。有人早已把音乐、听者和情境放在一起，也有人深入研究了预期、功能、身体与熟悉。这一编先请他们坐到最好的位置，再问本书还能提出什么。

“欠条”在这里有一个窄意思：从当前论证外直接作为现成条件调用、并非该论证已推出的结果、也没有被公开声明，三项同时成立才记欠条。一个作者已经公开列出的条件，不叫偷偷借来的东西。一个理论原本不打算回答的问题，也不能随意改写成它欠下的债。只有先守住这些规矩，后面的批评才值得进行。

因此，这一编还要请反例进来。声音的物理条件能解释到哪里？只听不唱的人能否深爱音乐？脑中反复出现的旋律是否已经把歌带到了嘴边？这些都直接关系到本书的边界。一个新说法若只能靠避开难题存活，它就还没有得到读者的信任。

05

第 5 章

最强的对手：Hargreaves 的互惠反馈模型，把好听当成输出的偏好

◆ 一、你一定有过这样的时刻

小凯把电脑转过来，给同事看一首歌的播放记录。早高峰那一栏，有人把歌听完；到了深夜，另一批人听到中途就跳走。他指着屏幕说，同一首歌不能只看一个总数。有人在车上，有人准备睡觉，有人只是随手点开，坐在同一张表里，看上去都叫听众。

同事又打开另一个版本。前奏短了一点，人声进得早了一点。小凯说，先别急着比，两版被送到的人未必一样，听的时间也不同。两个人把刚才看似清楚的答案划掉，重新写：歌、人、场合，三样一起看。

傍晚梁伯来电话，问他什么时候回去。小凯顺口说，自己一天都在想什么歌能让人听完。梁伯说，这很难吗，起个头，看看别人接不接。小凯笑了，说电脑上看得见听了多久，看不见对方有没有张嘴。梁伯也笑了：那你们这张表，还缺一点东西。

电话放下，小凯并没有立刻把后台关掉。屏幕上的记录仍然有用，只是刚才说得顺的一句话忽然显出接缝。他已经把歌、人和场合都写进去了，为什么梁伯还能问出一件表里没有的事？他想补一栏，又不确定补完这一栏以后，自己的问题是否真的就问全了。

◆ 二、三样从来不是静止盒子

音乐、听者和情境相互影响，这不是本书新发现的事实。Hargreaves、MacDonald 与 Miell 在二〇〇五年的相关论述中已经提出互惠反馈模型，把音乐交流和反应放在多方向联系中解释。[C05-1] 本书若只把“声音单独决定”改成“三样一起决定”，就不能据此宣称已经跨过了这位前人。

先说清它所看到的东西。音乐有自己的组织和呈现方式，听者有经验、能力与当下状态，情境包含正在做的事以及所处环境。这几类条件不是互不相干地放在桌上，最后才被一位观察者相加。听者会选择音乐，音乐会改变听者接下来的反应；场合影响选择，选择又可能改变场合的氛围。双向的箭头，正是模型的重要意思。

Hargreaves 后来在二〇一二年的原文中明确说明，原模型包含反应与表演两侧，联系随时间变化，并非静止安排；修订还把感知与生产纳入音乐想象的讨论。[C05-2] 因此，本章不能写成“前人把三头都当给定”，也不能说他不知道听众会选择、表演者会创造。作者自己的文字已经排除了这样的简化。

把这个公道放进小凯的一天。早晨的歌被听完，不只因为曲子某处“抓耳”，还可能因为通勤时间适合、听者没有方便跳过，或者刚好需要有人声陪着。深夜的跳过也未必意味着作品失败，或许听众正在找更安静的声音。若不分这些条件，一份播放总数很容易使制作人朝错误的方向改歌。

更进一步，听者今天的选择可能改变明天听到的材料。今天总在某个时刻跳过，后来的推荐便可能缩短类似开头；缩短开头又改变他习惯等多久。即使不讨论人工智能，这样的来回也有概念上的可能性。用相互作用解释，至少比把音乐看作固定刺激、把人看作固定接受器更能容纳这种变化。

这个模型作为研究框架发挥作用，并不要求它事先列完世界上一切东西。作为组织问题的框架，只要研究者清楚说明所观察的反应、使用哪些变量、怎样追

踪相互影响，就可以据此提出有内容的研究。不同任务需要不同细节，一张总图不可能同时给出每项测量的完整办法。不能因为框架还需落实，就说框架毫无意义。

但一张能容纳很多变化的图，也不会自动替研究者完成具体预测。“三样会相互影响”可以是真的，某种影响到底怎样发生、多久保留、撤走某个条件后怎样改变，仍须另外说明。这个距离不是互惠反馈模型独有的缺陷，任何宽阔的理论，包括本书自己的发生解释，都必须跨过去。

因此，小凯表里缺了有没有张嘴，首先说明这份表的测量目的较窄，并不立即说明整个模型排除了嘴。最有价值的争论应当从这里开始：如果补上发声，是否只是增加一个已有框架能够妥善安置的行为变量，还是必须改变我们判断好听的方式？本书不能在提出问题的同一刻，就替自己宣布后一种答案。

◆ 三、反应记录不是整个经历

模型中的反应，可以分作生理、认知与情感等方面；Hargreaves 本人明确讨论过这样的分类。[C05-2] 听者的身体发生了什么，对音乐作了什么辨认和评估，产生了怎样的心情，都可以进入研究。这比一项简单的喜欢程度宽得多。章节标题所说的“输出的偏好”，针对的是本书要追问的一种解释重心，不应反过来缩小原理论。

本书对这一模型的质问是：“欠条在于它把听者当成反应的一端，不当成好听显影的那一面。”把后半句换成日常话，就是问：好听究竟作为一个怎样的变化，在这个人的生活与声音中显出来？这是一项需要补证的批评；读过动态模型的原文后，不能把“反应的一端”再理解成永远不行动、永远不生产。

为什么仍要保留这个问题？因为记录一种反应，和说明那种反应在一个人身上形成了什么，有时确实不是同一任务。小凯问“这一遍听完了吗”，梁伯

问“下一遍你能不能接”。前一个问题针对已经发生的聆听行为，后一个问的是之后的发声可能。两者有关，却没有哪一份答案能在不加条件时自动代替另一份。

再设想一个晚上。你听了一段以前不熟悉的调子，评价说还可以。接着有人请你接下一句，你试了几次，才找到能够唱下去的起音。再次听同一录音时，你可能特别留意刚才卡住的地方。声波文件没有变，你与它打交道的方式却变了。这里若只比较前后满意度，就会把中间发生的事情压缩成一个数字的升降。

不过，压缩不等于一定错误。若研究目的只是比较人们当下更愿意听哪个版本，满意度可以很合用。只有当研究者进一步声称，这个数字已经说明歌曲怎样被人持续拥有，才需要追问证据是否足够。本书所说的“显出来”，应当在这种具体分岔处增加说明，而不是给所有常规测量贴上“浅”的标签。

一旦把问题说到这里，读者也有权反问本书：你是不是只把“输出”改成“显出来”？如果新词没有改变观察对象、没有改变测量，也不带来不同预测，那么换词并未完成理论工作。要回答这个反问，本书必须给出自己的行为判据、适用范围和撤回条件。它们会在后面完整展开，这里先明确：术语的气势不能替代它们。

还有一项更实际的反问：出声本来就是行为，为什么不能直接放在原模型里？当然可以。模型若容许研究者把发声经历、辨认与主动找回加入其中，就已经具备容纳这些材料的能力。本书不能据此宣称对方被推翻。接下来要比较的是，宽阔框架加上怎样的具体假设，与本书的门槛主张，是否给出不同结果。

所以本章所追求的不是把听者从“输出盒子”搬到一个名字更好听的盒子。它要防止研究在得到满意度以后过早停止，并把一段完整经历重新展开：怎么开始听，何时尝试发出，何处走了样，谁认了出来，后来为什么去找。这样的展开若有用，应当体现在能够解释此前没有解释清楚的差别。

◆ 四、三头怎样互相改了样

歌被唱的过程，也可能改变下一次歌的样子。本书准备从这个地方给出自己的具体内容。梁伯起得太高，有人接不上，于是下一遍低一点；尾音拖得太久，旁人进不来，于是换一个更容易轮到别人的停顿。它们不必首先被写进谱子，也可能通过下一次发声，进入人们共同承认的唱法。

必须说清这里改变的是什么。已经保存的录音文件没有因为人们议论它，就在存储器里自己变成另一段声音。改变的是后来实际发出的版本、大家选择保留的走向，以及认出“还是这首歌”的方式。若把这几个层次混作一件事，“歌在变化”便会听上去无所不能，也就无法反驳。

唱的人也可能改变。这里说“歌改了人的嗓子”，不是未经检查便宣称声带结构发生了某种变化，而是说一个人逐渐能够找到原来接不上的转折，能够安排自己的发声，使这段旋律继续。他会的东西多了，愿意尝试的办法也可能变了。身体、行动与判断在这次具体能力中如何配合，应由观察来说明。

两个人的变化还可能改变场合。原先只有梁伯唱，后来有人能接，聚会便有了新的开始办法；原先一听某段前奏就要打开手机，后来有人轻轻哼一句，其他人便知道接什么。场合不是地名或房间的别称，它也包括人们已经形成的进入方式。这个意义上的一起唱，离不开过去那些能够相互接住的经历。

这三种变化构成本书的一个主张方向：乐音、唱的人、共同歌唱的生活，会在往复中改变。它们不必每次都同步，也不必每次都向同一方向发展。唱法可能越来越容易接，参与的人反而越来越少；参与的人增加，某些细微的转折也可能被遗忘。只讲一种越来越好的故事，反而会使发生失去可以检查的内容。

把它叫生成，也不能抹掉先前条件。梁伯原来会唱的部分、小凯的软件、桌边人的经历，都不是在这一次宴席中从无到有。研究者需要区分已有的条件与本次新形成的东西。所谓三头怎样形成，必须落实到具体尺度：这个版本、这段发

声能力、这群人的共唱方式。不能把每个局部变化都夸大为整个世界第一次诞生。

还可以从失败看得更清楚。梁伯换了起音，别人仍接不上，这可能说明问题不在高低；小凯缩短前奏，大家仍不愿找回，问题也许不在进入太慢。失败会迫使解释继续分辨，哪里真是造成差别的条件，哪里只是同时变化的东西。若每次失败都被改叫“尚未充分发生”，理论就逃掉了应当承担的检验。

小凯尤其需要区分为数据改歌与为可唱改歌。前一种可能把注意最容易转走的段落删短，后一种可能给人留出能够换气和接句的空隙。它们可能碰巧一致，也可能发生冲突。不能事先宣布哪一种总会更好，而应看目标是什么、代价由谁承担、最后留下怎样的音乐行为。

本书以为，这种冲突值得研究：为了把一次播放推到结束，作品被优化成某种样子；为了让人离开设备还能重新发出，它可能需要另一种样子。前人的动态模型足以容纳这样的可能，本书要补的则是具体门槛与后续预测。两者之间是可以实质比较的关系，而不是旧图静止、新图会动的简单对照。

谁说还是同一首，也是过程中的一项条件。梁伯认得小凯改过的尾音，不表示一个从未听过原调的人也能判断。若由熟悉者来认，需要知道他熟悉到什么程度；若由陌生人来比，需要给他能够比较的材料。不同判断者给出不一致答案，未必意味着歌突然失去身份，也可能说明本书尚未交代识别所依靠的条件。把这一步公开，才能看见人的辨认怎样参加了歌的持续。

一种合理的记录办法，是把变化留下来，而不只保存研究者选出的最好版本。第一次接不上，第二次把开头缩短，第三次有人接成另一条走向，这些都属于过程。如果最终只展示流畅的一次，就很容易把缓慢生成的能力误写成原来已经存在的天赋。不同传唱过程未必遵循相同次序，记录应容许这些差别。

◆ 五、新解释要付出什么

一个新解释至少要说清它在哪一处可能输给已有解释。这里不能只有各自都能说明的喜宴故事，也要有条件相近、结果可能分开的比较。跟着唱、认真听、跟着打拍子，都有学习和参与；本书希望知道，能够自己发出旋律，是否在长期保留中提供一种不能被另外两者替代的条件。

这句话仍是本书的假设。发声者若后来更容易哼出，可能只是因为他练过相同的动作；主动找回更多，也可能因为他投入时间以后更愿继续。这样的替代解释不能被当作捣乱。它们提醒我们，新理论要证明的不能只是“练过唱的人唱得较好”，而应包括预先说清的撤推后行为以及偏好变化。

尤其要把“能力形成”和“定义好听”分开。若把共唱型好听定义为唱入正在发生的时刻，又仅用唱入后的行为证明当时的好听，定义虽然自洽，却没有独自证明人们日常所说的喜欢为何发生。本书必须承认自己限定了共唱型的问题，并用独立记录的偏好与行为来比较；否则，它只是在自己的词语中循环。

因此，记录应允许出现不同组合：有人更愿意听，却仍唱不出；有人会唱，却暂时不想听；有人不由自主哼起，却不愿主动找回。它们都不应被删成不整齐的材料。恰恰是这些分离，能帮助我们辨认一个指标说明到哪里，并发现原以为只有一层的结果其实包含不同事情。

一个较宽的互惠反馈模型，可能在得到这些记录后给出新的解释。那也不是逃避；科学模型可以扩展，关键在于扩展是否事先规定、是否增加了可检验约束、是否只在看见结果以后任意添条件。本书也必须接受同样要求。如果自己失败时可以随时扩大“唱”的意思，却责怪对手增加变量，比较就没有公正可言。

本书还需要说明什么情况下不主张自己多出了东西。如果只是研究某人当晚的情绪，已经核实的唤起机制可能足够；如果只研究哪一类场合更适合播放，互惠反馈的思路也可能更直接。只有进入本书明确关心的长期发声与主动找回问题

时，额外判据才有机会显示价值。理论的边界可以使它更清楚，不必被看作羞耻。

从这个角度，“最强的对手”不是为了让胜利显得漂亮而设置的角色。它使本书不能满足于三头相互作用这种宽泛说法，不能以生成一词代替逐步过程，不能把前人已经研究的生产、创造与行动抹掉。它迫使本书把真正要押上的东西缩到可执行的一处：条件相近时，发出旋律的经历是否带来不同的撤推后命运。

若最终没有差别，本书就必须接受“唱入”不具有所声称的独立解释力。若有差别，也还要问是哪些条件造成，能够推广到什么人、什么歌曲、什么时段。得到一个有利结果，不会自动把全部哲学判断变成已证事实。这种节制使比较能够继续，而不是在第一次掌声中结束。

比较的起点同样不能草率。已经喜欢唱歌的人，自愿选择了跟唱；不愿发声的人，自愿选择只听。即使后者后来更少哼出，也可能是原有习惯在继续。因此，一项认真研究需要尽可能区分参与方式的作用与参与者原先的差别。如果为了贴近日常而保留自由选择，也应把这一限制明说，不将观察到的相关直接写成因果。

“撤走”也需要说明撤走了什么。停止主动推荐，不一定等于此人再也听不见这首歌；他可能在街边听到，或者被朋友转发。主动寻找与偶然再次接触尤其需要分开。否则，本来要解释撤推后的持续，最后测到的仍可能是没有停止的外部提醒。承认现实生活的这些缝隙，不会使试验失去意义，反而能使一份结果更接近它实际说明的范围。

到这一步，梁伯那句“看看别人接不接”就得到了两种位置：日常里，它是一个敏锐的提问；研究中，它还只是开始。小凯需要把问题展开到条件、记录与后续，才知道怎样从一场相聚走向一个能够接受反驳的判断。家常经验可以帮助我们发现缺口，严格比较则决定缺口是否真需要新的解释。

◆ 放回日子里

那天晚上，小凯在表里加了一句备注：目前只知道怎样播放，不知道怎样继续。他没有抹掉完播记录，也没有把梁伯的话变成新的万能指标。随后他选了一段自己做的旋律，关掉播放，试着把它哼出来。到了某个转折，自己先停了。

这个停顿不能证明作品不好，却使一个此前没有被问到的问题变得具体。小凯决定明天在方便、愿意的朋友之间试一试：先听他们怎么描述，再看有人是否想接；不要求每个人开口，不因谁接不上就急着修改。若有人主动换了一个唱法，他想问清为什么这样更顺，而不是立刻把变化纠正回原文件。

你也可以做同样的小观察。听完之后，把“我刚才有什么反应”与“现在我能做什么”分开记。一个晚上不够证明长期保留，却足够让你看见两份答案可能并不重合。它们开始分开时，理论的争论就有了生活里的落点。

接下来，还要面对两条更具体的路线：预期理论研究声音为何让你产生期待，功能论已经认真追问音乐为什么被人使用。即使三头都能相互改变，我们仍然需要知道，某个转折何以让人满足，一次共同歌唱又究竟在成全什么。

带 走 的 话

承认三头早已被放在一起，再问发声究竟增加哪一种可检验差别；新解释不能只靠换词站住。

小　账

本章拆了什么？把互惠反馈模型误说成静止三盒，或把一项播放反应当成歌曲持续进入生活的全部证据。

本章立了什么？承认动态与生产侧已有研究，把唱入的独立贡献放到明确条件、具体行为与相异预测上检验。

◆

06

第 6 章

第二、第三个对手：梅耶与休伦的预期理论；梅里亚姆的功能论

◆ 一、你一定有过这样的时刻

你正在回家的路上听一首新歌。前面几句走得平稳，到一个转折处，伴奏忽然收了一下。你还不知道下面具体唱什么，却已经把脚步放慢，像在等一句将要说出口的话。下一拍果然往你以为的方向落下，你不由自主笑了笑。

再听一遍，你已经知道它要在那里停。可等待并没有完全消失，反而因为知道后面会怎样，听得更仔细了。你想把这一处发给朋友，又怕只截下前后的声音，对方听不出你为什么觉得好。于是你把整首发过去，留一句：听到中间别急，等它一下。

朋友回复说，自己最喜欢的不是那里，而是结尾。你回头再听，结尾似乎也有意思，但没有第一次那个转折贴近你。两个人说了一会儿，谁也没说服谁。到了家，你想把路上的那一小段哼给身边的人听，发现自己能猜中它什么时候落，却不容易把那个落点准确接出来。

饭后你又看见村里喜宴的视频。梁伯起调时，对面的人也在等；不过那种等待不是等播放器按时往下走，而是等一句可以接到自己嘴里的调子。你把两段声音来回听，觉得它们都像“等到了”，却又不全是同一种事。

◆ 二、等待也能使音乐动人

音乐的情感并非只藏在某个单独的音里，它还可能发生在事情将怎样继续的等待之中。梅耶在《音乐中的情感与意义》中讨论了期待、延迟、不确定与后续解决，也注意到具体风格与过去经验怎样参与期待。[C06-1] 这使我们有办法解释，为什么同一个收尾，放在不同前文之后，可能不再是同样的收尾。

这里值得先还公道。你等一句话，如果对方已经转身走了，你的等待便与“他马上要说”不同。音乐中的一个停顿也需要前后。一个音单独放出来，未必使你觉得欠着什么；先听见某段安排，再停在那里，未完成的感觉才可能出现。预期路线认真对待这种时间关系，不能被缩成“听众爱熟悉的东西”。

梅耶也没有把所有期待写成能够逐音猜中的答案。他区分具体的预期与较为宽泛的等待：人可以觉得接下来该有变化，却说不出究竟怎样变化。[C06-1] 因此，路上那个“我知道快到了”，不一定等于你已经拥有一个可以完整唱出的下一句。期待可以在不同精细程度上发生，这一点对本书很重要。

休伦的《甜蜜的预期》进一步把期待拆成不同的心理反应过程，其中包括准确预测带来的奖赏，也包括紧张、想象、快速反应与后续评估。出版方对其理论的说明明确指出，实际经验通常是多种反应的混合。[C06-2] 所以“猜对了就高兴”只能帮助入门，不能概括整套理论。

如果每次猜错都只能不高兴，我们就很难解释一个意外转折为什么让人惊喜。关键还可能在于，突然发生的东西怎样被后来理解，原有紧张怎样改变，以及听者是否觉得这次意外有了可以接纳的去向。这些问题不是本书替休伦额外发明的反驳；原理论本来就允许多种过程同时工作，不能把它删成一条简单直线再批评。

在本书自己的例子里，你第一次听，等待来自过去听过的相近声音；第二次听，知道这一首的具体安排又进入了等待。两遍的结果可以都叫喜欢，来路却未必相同。若研究只记录最终评价，便可能错过哪一种知识先起作用。预期研究的长处之一，正是鼓励我们把听者在某个时刻预先带着什么说得更清楚。

但一位理论家解释期待，并不等于他承诺单靠期待解释音乐的一切。你可能准确预料一首歌，却不愿继续听；也可能并不清楚下一步，却乐于停留。要判断预期在其中的作用，需要和其他条件一起检验，而不能用一个反例取消整个方向。正如本书的唱入也要说明范围，前人的解释同样应当得到范围上的公道。

对于小凯，这种公道有一个实际后果：不要把“留一点意外”当成万能作曲口令。意外对谁而言？是第一次听的陌生人，还是已经跟唱许多次的人？前面给了什么线索？后面怎样接住？这些问题不回答，所谓精心设置的转折，可能只是作者自己已经熟悉的一处安排。

预期的时间也可以不同。你可能等下一拍，也可能等一个较长段落终于回到熟悉的位置。若问卷只在整首结束时提问，就不容易知道人究竟在哪一个等待上得到了满足。比较发声与聆听时也一样：会接一个短句，并不自动说明已经能够把握整首的安排；能够把握长段落，又不保证每个细节都能出声。把层次说清，既使前人的预测可测，也使本书少借一步。

◆ 三、会猜与会唱怎样相连

能够猜到旋律的去向，与能够自己把旋律发出来，需要分别检查。二者可能相互帮助，却不能从一个动作直接推出另一个动作。你能够知道副歌要开始，并不表示能够唱出副歌；你反复练会一句，也可能仍然说不清它为什么常常这样收尾。观察之间有联系，不表示测法可以随意互换。

本书对预期路线准备提出的批评，是它把曲库作为预测所依靠的材料，主要从听到的统计规律说明预期，而未充分区分唱过所带来的作用。这里的“未充分”必须通过具体论证证明，不能被扩张成梅耶或休伦完全不知道表演和动作。学习本来可以包含多种经验；自己发出的声音也会被听见，不能在概念上先把它排除。

要把分歧说实，最好先限定一个较窄的比较。假如一种模型只用接触过的声音次序与频率来预测喜欢，而本书主张亲自发出旋律还带来额外作用，那么两者可以在接触和注意相近时比较。若较宽的预期理论已经把动作经历算进学习，本书就不能声称只是观察到跟唱有效，便已推翻了它。

曲库也不是一个永远不变的仓库。今天听到的新声、过去唱顺的片段、同伴改出的尾音，都可能改变以后觉得常见或意外的东西。使用某一批曲目作为研究材料，本身完全合理；问题是研究者是否把这次研究中的固定条件，推广为音乐生活中始终固定的前提。需要追问的是解释的范围，而不是禁止研究设定条件。

梁伯的山歌让问题变得具体。他把一句唱得适合对面的人接，对面又把下一句改短。后来村里人更常听到这个版本，于是这个版本更容易被预料。这里既可能有“常听所以常期待”，也可能有“为了唱得下去而改变，改变以后才常听”。两条过程可以相接，本书想查的是次序，不能简单把统计学习放到过程之外。

再想一个相反的情形。小凯选了一段很容易让人预料的曲子，听者听得很舒服，却没有任何发声意愿。这可以挑战“预测顺畅必然带来唱入”，却不挑战“预测参与某些愉悦”。假如本书把后一个较温和命题也一并推倒，就把对手说得过满了。严密的比较应当让每位作者只为自己真正提出的主张负责。

“唱过也能改变预测”因此还不够。为了形成有内容的新解释，本书需要问：在预测水平相近时，跟唱经历是否仍然改变后来的喜欢与找回？如果差别消失，可能说明发声主要通过已有的学习与期待过程起作用；若差别保留，也只说明这些被配平的指标未能解释全部，尚须继续查明，而不是立即宣告一种新本体已经获证。

这个分辨对普通读者也有用。试着哼之前，你可能觉得自己已经“完全懂了”一首歌；发声时才发现，有些自以为知道的走向其实依赖录音不断提醒。也可能恰好相反：你没有认真分析，却自然能接下去。两种发现都值得记录。它们让“懂”从一个总评语变成了在不同任务中的具体能力。

◆ 四、用了音乐，究竟为了什么

一首歌被用于喜宴，与它在喜宴中起了什么作用，是相关而不同的问题。梅里亚姆在《音乐人类学》的“用途与功能”一章，明确区分音乐在行动中被怎样使用，与它被使用的理由及更广的目的。[C06-3] 本书谈“为了什么”，必须先承认这道问题早已有认真而系统的讨论。

梁伯起歌，有人接上。用途可以写得很具体：在喜宴的某个时段唱了某段山歌。功能的追问则继续问，这段歌唱使人们之间发生了什么，使哪一种关系或活动得以持续。用途不是无关紧要的浅层材料，功能也不是自动比它更高明的标签；没有现场，功能容易空泛，没有进一步解释，现场又可能只剩一份活动清单。

先还它公道。若只问这首歌有什么音、引出什么感受，我们可能始终不知道为什么偏偏此时要唱，为什么这群人愿意让它出现。功能论把“音乐做了什么”带进解释，使研究不必把一场歌唱当成偶然放在社会背景前面的声音。它让使用的缘由成为应当查证的内容，而不只是一段漂亮的开场说明。

但梅里亚姆不能被概括成只看集体秩序、完全不看个人。原书讨论的功能包含情感表达、审美愉悦等，也讨论身体反应与社会作用。[C06-3] 这意味着本书判词中“意义押进社会一头”的批评，需要说成对最终解释重心的质问，而不能说他从未见过个人情绪、愉悦或身体。

假如研究者只告诉梁伯，山歌帮助维持共同体，梁伯也许会点头，却仍想补一句：他今天是想让一个许久没来的人接上。这个具体的“想让谁接”，未必反对较广的社会功能，却需要在自己的尺度上获得解释。若把它立刻吞进“促进团结”，个人与具体他人的那条线便可能过早消失。

同样的歌唱，对不同人还可能承担不同作用。梁伯想迎人，小凯想记录，一位客人想借此回到熟悉的生活，另一位客人只想礼貌地坐完。研究者若只给整场活动一个功能名称，可能会把几种并不一致的去向压在一起。解释更广的作用时，应当保留这种不一致，而不是用“社会需要”替每个人说话。

也要防止从存在直接跳到必要。某种唱法持续了很久，并不因此证明它对所有人都有益；一种新歌暂时没有稳定的社会用途，也不意味着它不可能成为某人的探索。功能的判断需要材料说明具体作用和代价，不能只因习俗已经存在，就把维持现状当作它必然正确的理由。

本书在这里想保留三个问题：人们认为音乐为了什么，实际通过音乐做了什么，后来在自己与他人身上留下什么。它们并不总是相同。一个为了宣传而写的调子，可能被人改来表达私人感受；一首随手唱出的歌，也可能后来进入共同场合。意义有自己的来回，不能只由第一次的用途一次性决定。

对于这种来回，本书后面将观察创作、改词与跨场合使用。它们是可记录的行为线索，不是意义本身的全部，也不是只要出现就必然高尚。为什么改、谁允许改、改过以后谁愿接，都可能影响判断。若这些线索没有带来额外解释，本书

也要接受意义层可能在相关模型中是多余的，而不能因为“意义”二字重要便免于检验。

◆ 五、把欠的东西说到实处

预期论与功能论给本书留下的任务不相同。前者要求我们说明听者怎样在时间中等待，后者要求说明音乐怎样进入行动的目的。两者都已经超出“歌曲是一件单独物品”的图画。把它们各压缩成一句口号，然后宣布本书第一次研究生成，不能算完成了对话。

本书可以追问预期研究所使用的曲库怎样形成，却要承认，任何一次研究都可以暂时固定材料；可以追问歌唱经历是否带来额外作用，却要承认，统计学习未必排斥由行动得到的声音经验。只有当具体理论声称某组条件足够，而观察显示还有无法解释的差别时，缺口才清楚。

本书也可以追问功能论是否在社会作用之外保留个人创造与自我变化，却要承认，这些并非完全不在前人视野中。真正的分歧可能是解释的最终落点：是把一个人的改变视作某种社会功能的实现，还是把它本身怎样发生继续展开？这种分歧需要具体案例与预测说明，不能靠一次改名解决。

还有一个共同的危险：把解释中需要使用的材料，当成已经被解释过的东西。预测需要过去的音乐经历，可过去的经历怎样形成仍可另问；社会功能需要某些关系与活动，可这些关系怎样靠新的发声重新形成，也可另问。分开问题的层次，是为了让追问继续，不是要求每位作者在一本书里说明全部世界。

一个问题允许暂时停下，另一个问题仍然可以继续，这不构成逻辑矛盾。解释梁伯今天为何起歌，不必先重写全部音乐史；但若要说明这群人为什么有一批共同会唱的歌，就需要回到更长的形成过程。研究范围一旦扩大，原来可以当作

条件的东西便可能转为新的对象。诚实的做法是说明这次在问哪一层，而不是指责每一种暂时停止都是偷偷借用。

对于本书，这项要求会反过来更严格。假如说一首歌住进了声音，就须说明“住进”怎样被认出；假如说它为一个人带来意义，就须给出与熟悉和推送不相同的线索。不能在批评别人把曲库当现成时，自己把唱入当现成；也不能批评功能过于笼统，自己的意义却只剩赞美。

你在路上等来的那一下满足，未必要由本书重新命名。让预期论先解释它，完全合适。梁伯在宴席上起调，也让功能论先问它在人们之间做了什么。等两种解释充分工作以后，再看还有什么没有被说清：为什么某人可以接着发出，为什么他离开现场还要主动找回，为什么在新的场合又改出不同的用法。

比较的范围不能随结果移动：各自要解释什么、什么结果算失败，须事先说清。本书若把问题扩展，便要承担扩展以后新增的证明责任。

在这个意义上，先请对手讲完整，反而使后面的研究节省力气。没有必要重复宣布人会学习、音乐有社会用途、身体与感受有关。应把力量放在真正可能分开的地方：相近的接触是否因为亲自发声而留下不同后续，以及个人和共同场合怎样通过歌曲的再使用继续改变。

◆ 放回日子里

晚上再听那首新歌，你可以先做一件很小的事。在自己以为它要转折的地方暂停，想想究竟知道了什么：知道下一拍将加强，知道旋律可能落下，还是已经能把后面的声音发出来？这些都可以是知道，却不必装成同一种知道。

如果愿意，试着哼一下，再放开暂停。听见不同，不急着判自己错，也看看原来等待的具体内容。一次尝试不能证明唱入，却能帮你把“我很熟”拆成更清楚的经验：熟悉一种风格、熟悉这一段、能够接着发声，各自在哪里。

再看喜宴录像时，也可以分开问：大家拿这首歌做了什么，梁伯为什么想在那一刻起头，散席以后谁还继续。若有人给出不同答案，不必赶着统一。正是这些不完全重合的去向，使音乐进入具体生活，而不是只替一段理论充当插图。

下一步，我们还要接近几位更难绕开的前人：多听的作用、身体参与的作用，以及脑中自己响起来的歌。这些解释离本书很近，有些地方甚至已经走到了本书想走的位置。差别必须在那里讲清，不能只在书名里讲响。

带走的话

会等待、会发声、知道为何使用，是能够相互帮助而又需要分别说明的事情；别让一个答案替另外两个作答。

小　账

本章拆了什么？把预期简化成猜对即快乐，把功能简化成用途，或把已有理论误写成从未考虑行动与个人。

本章立了什么？保留预期与功能的成果，继续检验曲库的形成、发声经历的独立作用和意义在具体生活中的来回。

◆

07

第 7 章

和最近的前人对账：伯莱因与 Hargreaves 的曝光、休伦的预期、斯莫尔的音乐行为、Leman 的身体——他们都把听者当成一只耳朵

◆ 一、你一定有过这样的时刻

你在健身时常听同一首歌。开始没有特别喜欢，只是它的鼓点刚好能跟上脚步。后来不用盯屏幕，也知道哪个地方该加快，哪里可以慢下来。音乐一响，你先把水杯放到旁边，再伸手调好耳机，像身体已经认识了接下去的一段时间。

某天回家，电梯里没有放音乐，那一段却自己响了起来。你没有打算回忆，它还是从前面绕到后面，又折回来。你试着张嘴，只哼出像鼓点的一小串声音。刚才在脑中很完整的东西，一到嘴边，旋律反而没有那么清楚。

过了一会儿，你又抓住一条高低走向，轻轻哼了出来。它不像录音里那么细，旁边的人却问，是不是你最近常听的那首。你点头，不知道这是从哪一刻开始会的。你没有专门学唱，也不记得是否在走路时无意跟过。歌出现过许多次，这些经过却没有一份完整的账。

到了晚上，它还偶尔回来。你有时顺着它哼，有时觉得烦，想换个声音把它盖住。你甚至打开手机找原曲，想把总断在一处的片段听完。找到了，听过了，却没有因此立刻觉得更喜欢。一个看起来很简单的“又想起了”，已经牵出了好几种不同的事情。

◆ 二、多听会改变喜欢的位置

喜欢并不一定在第一次听时就固定下来。伯莱因的实验美学讨论唤起潜能、复杂性与愉悦之间的关系；其一九七一年的《美学与心理生物学》是本书需要对账的重要来路，具体音乐推论的原页仍待核实。[C07-1] 本书不能把“多听会改变感觉”当成自己的独有发现。

Hargreaves 一九八四年的原论文则直接研究重复对音乐喜欢程度的影响，以主观复杂性与喜欢的倒 U 关系提出预测，并报告不同风格下并非完全一致的结果。[C07-2] 倒 U 的家常意思是：某种中间程度可能较讨喜欢，两端较低。它不是每听一遍就必然更喜欢，也不是已经给所有音乐画好了一条共同曲线。

先还这条路线公道。刚接触一个陌生声音世界时，你可能找不到可以进入的地方；熟悉以后，原来混成一片的东西逐渐分出层次。再多一些，原先期待的变化也可能变得太容易猜。这些是帮助理解模型的日常可能情形，是否出现、在何时出现，要交给实际材料，不能仅凭倒 U 的形状替听者决定。

还须分清横轴放了什么。作品的某种结构复杂程度、听者觉得它多复杂、实际接触过多少次，是不同的量。重复可能改变主观复杂性，却不一定改变录音本身的音符安排。若把这几种横轴混成同一个“新鲜度”，一条曲线便可以事后解释任何变化，反而失去具体内容。

本书从这里提出自己的问题：后来喜欢的位置改变了，停止推送以后，它会回到原处吗？跟唱与只听，会不会不同？原来的重复研究为这种提问提供来路，却没有自动替我们完成长期撤推试验。尤其是“四周后撤走六个月、三组回弹相同”，不是从一条倒 U 曲线便能不加假设推出的结论。

Hargreaves 的原文还提醒我们，风格、熟悉与态度之间可能出现例外。[C07-2] 因此，把曝光模型概括为只看次数，需要限定它是本书为比较建立的某

个简化版本，而不是对完整文献的最后评语。注意是否集中、材料是否熟悉、参与者是否原本喜欢某种类型，都可能改变重复的后果。

对小凯而言，平台不断送来相近作品，和听者主动回去找一首歌，也不能混算。两者都增加播放次数，行动的来路却不同。若只看总次数，主动找回可能被当成曝光原因；若只看喜欢增加，持续推送又可能被忽略。研究需要保留事件次序，才有机会分清谁在推动谁。

后面关于峰的位置怎样变化，本书会给出更具体的模型。但这里先立一条规矩：曲线是对材料的概括或对过程的假设，不是先画好以后让人生照着走。某个听者没有回弹，也可能因为原先就喜欢、后来仍然接触、或者测量不够稳定。唱入若要成为解释，须在这些替代原因之外证明自己的位置。

还要知道曲线属于谁。把许多人的评价平均以后出现一个峰，不保证每个人都有同样的峰；有人偏爱简单，有人偏爱复杂，混在一起也可能形成中间较高的样子。如果本书说的是“这个人的峰被推走了”，就需要这个人前后可比较的评价材料。不能从群体的形状直接跳到个人的改变，更不能将不同时间进入平台的不同人，当成同一个人的长期轨迹。

◆ 三、身体不是一种统一动作

身体参加音乐，早已不只是本书的主张。斯莫尔把多种音乐行动放在一起，休伦让预期进入时间过程；Leman 则从身体中介出发，研究行动与感知的联系，以及身体如何把声音能量与经验、意图连接起来。[C07-3] 章题中“一只耳朵”的强说法，不能按字面用来抹去这些内容。

先把 Leman 的公道说足。音乐不是只经过一个脑中计算器才来到人身上，身体可以在跟随、模仿、动作与技术交互中参与理解。其著作并不把“身体”缩

成打拍子，也讨论不同程度的参与。[C07-3] 如果本书只说他主张“随便动一动都一样”，那是替自己找了一个不存在的简单对手。

在本书自己的例子里，你用脚步跟上节奏，用手指打出强弱，或者用声音找旋律，都涉及身体，却各自带着不同任务。脚步可以维持一个时间安排，手指可以回应某种节奏，嗓子可以尝试高低走向。这里没有哪一种动作天然比其他动作更尊贵；我们只是提出，它们对随后能做什么，可能提供不一样的条件。

这种差别也不该被夸大为绝对分离。你唱时需要把握节奏，打拍子时可能在心里跟着旋律，认真聆听时也可能出现细小的动作准备。研究者不能靠一句“只听”便假定身体已经被关闭。若要比较，须记录实际行为，并承认很难把活人拆成互不沟通的通道。

本书所押的门槛，是能否把旋律重新发出。这比“身体有参与”更窄，也因此负担更重。若打拍子与跟唱在关键长期结果上相近，不能说打拍子的人其实也算唱了，就把反例收回自己一边。原先怎么分组、怎么定义发声，结果出现以后仍要照用。

器乐演奏还会提出另一道问题。一个人能在琴上接出旋律，却不愿或者不能用嘴发出，本书的原判据并不因此自动通过；但是他的实际能力也不能被说成不存在。若研究发现演奏与歌唱具有同样的后续，就需要考虑用嘴重新发出旋律这道门槛是否过窄。这可以成为后续研究的扩展，却不宜提前塞进本轮三组比较，否则本来清楚的预测会在尚未受检验时不断移动。

同样，如果只听的人后来自己哼出了曲子，也不能说既然会哼，他必然早已暗中唱入，所以只听从未真正存在。我们可以记录他在听后何时第一次出声，却不能借最后结果改写过去的经历。听后出现可发声的旋律，恰好可能是挑战“先有实际发声才有保留”的重要材料。

本书可以提出“练过发声具有额外作用”，也可以提出“最终可发声是一种状态”。这两句话不是同一句。后者可能在只听之后出现，前者需要比较练与不练的因果作用。若混在一起，任何会哼的人都会被计入支持，理论便没有输的机会。

因此，与 Leman 的比较，不该是“他有身体，我有嘴”的词语竞赛，而应问哪种具体身体经历带来何种差别；与斯莫尔的比较，也不该把共同参与误读成效果完全相等。前人已经打开的路要照实留下，本书愿意承担的独特预测，则须另外列明。

◆ 四、耳虫使本书真正为难

一段旋律在没有外部播放时自己出现，并不是本书首次发现的现象。Williamson 等关于耳虫起点的研究，将人们报告的情形分类，音乐接触是其中一类线索。[C07-4] 这意味着只从“撤掉声音以后又想起了”出发，远远不足以判定一种独特的新机制。

耳虫研究还不只停在脑中。Williamson 等二〇一四年的原论文记录了哼唱、歌唱与寻找原曲等反应，而且相近行为可以跟随愉快或不愉快的体验。[C07-5] 后来的研究直接让参加者把当时脑中的音乐唱成录音，用以考察音高内容。[C07-6] 这些材料不能证明所有人在严格的“从未练唱”条件下都如此，却足以阻止本书把耳虫一概安置在不会出声的角落。

本书的三判据原文是：

> **三条判据同时满足才算：一、能不靠录音把它发出来（只算能被观测的出声、口哨、哼唱；心里默唱不计入判据，另作探索指标）；二、发出来走了样，自己和别人仍认得是它；三、撤走以后会自己冒出来，会主动去找回。**

为使第三条不只等于脑内反复，本书先要求：冒出来时能发出声来，且走了样仍认得。这个收窄能够排除某些“脑中很清楚，嘴边没有旋律”的情形，但不能排除所有耳虫。一旦耳虫本来就能哼、能被辨认，它便走过了这道门。不能因为现象出现在不利于本书的一边，就临时把它叫成别的东西。

另一条可能的退路，是把“自己冒出来”降为探索记录，使第三条主要考察主动找回。可是刚才的研究又给出一项麻烦：有人主动找回，是为了把困扰自己的片段听完整，或者希望它停止，而非因为更喜欢它。[C07-5] 因而主动找回也不能单独替喜欢担保，更不能自动证明唱入与耳虫已经分开。

本书在这里不偷偷修改定义。三判据作为原定的检验要求保留，关于第三条怎样收窄的建议及其不足同时公开。实际比较应把自发出声、能否辨认、主动寻找，以及寻找当时的感受和目的分别记下。目的记录帮助解释行为，不能在看见不喜欢的个案以后，才把那些个案从原判据里悄悄删去。

比如你主动找回健身时的曲子，可能是想再享受一遍，也可能只是想摆脱脑中的循环。两个动作在播放记录中都叫“搜索后播放”，在生活中却不同。若本书用同一个读数证明好听，便犯了它此前批评平台所犯的错误。这里没有理由对自己的指标格外宽松。

更尖锐的问题在于，唱入究竟是某组行为共同出现的名称，还是一种区别于已有记忆与学习解释的过程？前一种可以作为描述分类存在，却还没有证明原因；后一种则必须说明为什么这些行为不能由已有机制充分预测。三条要求同时满足，能使描述更具体，却不自动产生一个独立原因。

对于读者，一个可做的小分辨是：脑中冒出的那一段，能否在不开录音时哼出？起音稍有不同，自己与别人还能辨认吗？后来找它，是为了亲近、补全，还

是想让它停止？这几问只用于区分经验，不能据一次回答判定它由哪一种机制形成。

从先哼不出到后来哼出，可能发生在没有专门练唱的日子里；人逐渐能够发出旋律，自己也未必知道具体经过。要证明“唱入程度只在发声时增长”，就须比这种回忆更严密地追踪过程。若材料显示没有事先出声也能出现同样保留，本书必须面对这项压力。

测量还可能改变被测的过程。研究者第一次请一个人把脑中的歌哼出来，已经给了他一次实际发声机会；以后再观察保留，就不再是从未出声的同一种条件。因此，应把首次发声的检查同其后的变化分开记录。不能一边反复要求只听组唱给研究者听，一边又把后来差别归结为这一组完全没有唱过。越看重发声，越要认真处理测量本身带来的发声。

所以本章不能用“耳虫不是唱入”作为已经完成的判决。我们已经知道二者在概念定义上有所不同，也已经知道观察行为可能重叠。究竟是交叉的描述、同一过程的不同名称，还是在严格比较下确有不同后果，需要试验决定。把难题留在明处，比用一个新名字把难题遮住更能推进本书。

◆ 五、三组人，预测先写下来

为了不让分歧一直停在词语上，本书把计划中的比较原样写出：

> **分歧预测：同一批新歌，曝光次数、注意程度配平，分三组——跟唱组、只听组、打拍子组，四周后撤走六个月。曝光模型（伯莱因、Hargreaves，本卷的推论，须核原文）预测三组回弹系数相同、都显著为正；Leman 的身体中介论预测打拍子组接近跟唱组；本卷预测只有跟唱组回弹系数接近零、自发哼唱与主动找回显著更多，打拍子组与只听组一样。休伦的预期论预测，预测准确度配平后三组好听程度相同；本卷预测跟唱组仍然不同。推荐系统反馈环文献（Chaney 等 2018、Jiang 等 2019）讲群体口味同质化，Salganik 2006 讲群体份额，都不作这一条的对手**

这段话首先是本书提出的比较方案，不是几位作者共同签字认可的预言。已经核到的 Hargreaves 重复研究，并未直接做这场三组长期撤推比较。把它推出“三组回弹相同”，还需要附加假设〔待核〕；Leman 的身体理论也不自动推出任意打拍子同跟唱等效。应让具体化的对手模型承担自己的预测，不能把本书替它们写的句子说成原作者原话。

主预测针对的是跟唱是否具有独特的长期后续。这里的回弹，指经过一定接触后偏好的变化在撤推后怎样返回，具体量法会另行说明。自发哼唱与主动找回则是不同的行为结果，不能因为回弹估计不利，就只挑一项有利的行为宣布全部通过。哪些是主要结果、怎样处理不一致，要在看见数据之前写清。

次预测问的是，在预测能力相近时，跟唱是否仍然不同。这里须特别分开模型的惊奇度与人的预测准确度。IDyOM 根据符号化音乐及其训练材料给出某种事件的统计预测，不能因两段材料的模型惊奇度相近，就认定两个具体的人同样会猜。个人的预期还须用独立任务测量；模型量可以帮助描述材料，不能代替听者本人作答。[C07-7]

此外，同样多的播放，不保证注意相同；同样要求认真，也不保证实际投入一致。跟唱组还可能多听见自己的声音，打拍子组可能默唱。研究须尽可能记录并处理这些差别，同时承认无法消除的限制。所谓配平，不是把一个词写进方案，差异便消失了。

若跟唱与只听的长期结果相同，本书对唱入独立作用的主张便受挫；若打拍子同样有效，用嘴重新发出旋律的门槛就不能继续独占解释。若预测能力解释了差别，“先唱后好听”也要退回已有预期解释的范围。这里“相同”须靠事先确定的可接受差异范围评估，不能把没有得到显著差异直接当成已经证明完全一样。

观察六个月，不能代表一辈子。结果首先只对实际研究的人、材料与时段负责。若要声称不可逆，需要更充分的证据与明确模型条件，不能用有限观察中的没有回弹直接冒充永不回弹。本书的强预言必须记住自己的证明负担。

还要区分无人要求时的沉默与主动克制出声。只听组如果时时提醒自己不要哼，可能承担额外的注意任务，不能直接代表日常自由聆听。比较需要说明禁唱指令如何执行、是否改变自然反应，以及有没有出现未报告的哼唱。这样的记录既不能事后替不利结果找借口，也不能省略后便假装三组只差嘴有没有动。真正的因果比较，必须尽量把这项区别具体化。

关于耳虫的困难，也应在这场比较中保留。只听组若出现可辨认的自发哼唱与主动找回，须如实计入；即使找回动机复杂，也按原规则报告，再作解释。研究者不能因为这让预测不好看，就把它叫作“仅仅耳虫”移到表外。只有对不利材料同样开放，本书才真正承担了撤回的可能。

还有群体与个人的层次。一种方法使平均结果提高，不表示每个人都需要同样的方法；总体未见差别，也不表示没有任何人从跟唱中受益。对于本书的理论

主张，要看事先规定的比较；对于具体人的音乐生活，还要尊重其经验与选择。把研究结论变成人人必须开口的要求，既越过了材料，也偏离了这场试验本来要回答的问题。

◆ 六、还有一个近亲：出声效应

记忆研究里有一条与本书相邻的结论，叫出声效应（production effect）：同一批词，读出声的比默读的更容易被记住〔MacLeod 等 2010，具体条件待核〕。这条结论提醒我们，“唱入”不能只靠“出过声”立论。如果跟唱组撤走六个月后保持得更好，一部分很可能只是出声效应在音乐材料上的重现，那就算不上本书额外的发现。

本书对此有两个回应，都要等试验来裁决。其一，出声效应通常用较短的间隔检验词表与再认，本书的终点是六个月后的自发哼唱、主动找回与偏好回弹，终点不同，结论不能互相代替。其二，若在可比条件下，让只听组在一部分曲目上出声读歌词而不唱旋律，那么“出旋律”相对“出声”是否还有增量，便成为一条可以单独失败的预测：没有增量，门槛就应由“能把旋律发出来”退到更宽的“出过声”。

这一条是编者在统稿时补入的对账，用来堵住一个容易被问到的缺口。它不是已经核读完毕的文献综述，原文条件已列入附录七待核。

◆ 放回日子里

那一晚，你没有把脑中反复的调子赶去一个名称下面。你只记下它何时出现，是否哼得出，想不想再听。若一时觉得烦，就允许自己做别的事；若觉得愉快，也不必急着证明它代表什么。一个词应当帮助理解经历，不能要求经历先服从词。

明天健身时，你可以注意自己究竟跟了什么：脚步跟着节拍，嘴边找着旋律，还是只是让音乐在旁边经过。不必为了完成比较而给自己加任务，也不把这样的个人观察当作正式证据。先看见行为的不同，就已比用一句“我参与了”记下全部更细致。

当你后来主动找一首歌，也可以留心为什么找。愿意亲近它与希望摆脱它，在屏幕上可能做出同一动作。平台只看见了播放，本书若想看见更多，就必须把这一点记牢。接下来要面对的反例还更直接：声音有些边界似乎主要由物理和听觉决定，而有些人一生深爱音乐，始终不唱。

带走的话

脑中出现、嘴边发出、主动找回，都值得分别记录；相同的动作未必同一种来路，反例不能靠改名字赶走。

小　账

本章拆了什么？把前人的完整理论写成简单口号，把耳虫排除在可发声行为之外，或把模型惊奇度当成人的预测能力。

本章立了什么？保留三判据原文与其未解决的重叠，将主次预测及可能撤回的条件交给真正可比较的研究。

◆

08

第 8 章

最强反例：响度与粗糙度——心理声学阈值几乎全由物理与耳蜗决定；以及第二个反例：只听不唱也能深爱的交响乐迷

◆ 一、你一定有过这样的时刻

小凯在房里调一段混音，想让声音更清楚。他把一处高频推上去，梁伯坐在旁边，忽然皱起眉，抬手挡了挡耳朵，说刺。小凯马上把它退回来。梁伯松开手，没有谈这首歌的来历，也没有问是谁做的，只说，刚才那样不舒服。

小凯把音量调低。梁伯又听了一会儿，这次没有躲。两个人说起怎么让人愿意听，小凯的一位同事来做客，也插话，说有些声音自己并不喜欢，但放在一段作品里，仍然觉得缺不得。梁伯问是不是那种乱一点的地方，他想了一会儿，说也不只是乱，是要看前后。

晚饭以后，同事聊起自己听了二十年的马勒。他能说出某次演出为什么使他很久不想说话，也能在不同录音之间听出令他在意的差别。小凯让他哼一个主题，他摇头，说自己没有唱过，也不想为了证明喜欢而唱。

梁伯没有再劝，只问他明天还想不想听。他说当然想。小凯看了一眼电脑，刚才调低的地方还停在屏幕上。他忽然觉得，白天与晚上这两件事，分别从两侧顶住了自己的问题：有些声音，先得让耳朵接受；有些深爱，又确实不等于开口。

◆ 二、声音有不听人商量的条件

声音怎样到达听觉，不能只凭理论的愿望决定。本章标题把第一个反例故意摆得很强：假如某些判断主要随声音物理参数与听觉条件变化，是否还需要把文

化和歌唱都请进来?面对这个问题,本书的第一句话应当是承认有效的测量,而不是急着说一切总归相互关联。

Fletcher 与 Munson 在一九三三年的工作中研究响度的定义、测量与计算,把声音成分的强度、频率与听觉判断联系起来。[C08-1] 等响比较的要点可以用家常话说:物理强度相同的不同声音,未必被听成同样响;要使它们听上去一样响,需要具体的比较与调整。

这个区分看似简单,却能阻止不少混淆。小凯把两个片段的数字电平调得一样,不等于梁伯觉得它们同样响。一个文件的数值、一只音箱实际送出的声音、一个人在该处听到的响度,需要分开。研究的价值就在于把这种差别变成有条件、可重复的测量,而不是让“感觉不同”永远停在一句无法继续的话里。

粗糙度也有具体的声学来路。Plomp 与 Levelt 的一九六五年论文研究音对的感性协和与临界带宽关系,讨论邻近频率成分造成的拍以及不同频率条件下判断如何改变。[C08-2] 他们自己的问题限定得相当清楚,并没有因此宣布已经解释所有作品的美或每个听者的全部喜爱。

这一路研究同亥姆霍兹对音的感觉的生理基础及声音成分的讨论有历史联系。[C08-3] 还它公道,就要承认声音不是一张可以随意填写文化内容的白纸。某些参数变动会系统地改变感觉;在限定材料与任务之下,研究者可以不必先知道每个听众的人生故事,便对一类判断作出有用预测。

梁伯皱眉时,小凯最先需要做的,是改变实际播放条件,而不是解释村庄如何形成了他的品味。这不是因为文化永远无关,而是眼下的问题可以在较窄范围内更直接地处理。一个理论若要求每一次调音都先完成整套哲学说明,反而失去了对实际任务的分寸。

但标题中“几乎全由物理与耳蜗决定”仍不能当作本章已经证明的完整结论。等响测量包含人的报告,粗糙度判断也有明确的材料与方法限制;由这些研

究不能直接推出复杂音乐评价完全由耳蜗单独产生。可听见、听起来有多响、觉得刺、是否愉快，是不同问题，不宜挤成一种心理声学阈值。

尤其是日常说“刺耳”，可能混着响度、音色和不喜欢。一个高频成分突出，不自动等于实验定义的粗糙度；两个音的感性协和，也不等于整首歌在历史、风格与个人经验中被认为和谐。实验术语的范围越清楚，越能帮助我们判断材料，而不是反过来给任何日常形容词盖章。

“阈值”这个词尤其值得停一下。检测到一个声音的最低条件、辨别两个声音差异的条件，与给已经听见的声音评出响度，并不是同一任务。研究可以分别测它们，但不能把三份答案混成一条人天生喜欢什么的规则。要求参加者听见时按一下、判断哪个更响，或说愿不愿再听，问句本身已经规定了结果要回答的问题。相同材料换一道题，不等于测到同一件东西的不同读数。

这一点也帮助我们理解个人差异。梁伯今天回答不舒服，不能直接推成他这一生对这种音乐的稳定态度；他今天没有辨出一个改变，也不能证明改变在所有播放条件下都无效。研究者需要说明实际材料、呈现方式与判断任务。把条件写清不是减低结果的价值，恰恰使后来的人知道哪里可以重现、哪里需要重新检查。

这里本书应当接受一种局部解释的成功：当题目确实是限定声音的响度或某类感性差异，物理与听觉机制可以解释重要部分。没有必要为了保住三头的语言，强迫每一种局部预测都平均分摊给三头。解释贡献可以不相等，研究也可以合理地固定某些条件。

◆ 三、边界条件不是整段生活

声音的进入条件重要，却不独自决定进入以后发生的一切。这是本书面对第一个反例的收窄。听得清楚可能使辨认更容易，播放舒适可能使人愿意停留，

但“具备某个条件”和“已经形成某种经历”不是一回事。不能把必要条件当成完整解释，也不能因为它不是完整解释就低估它。

例如，小凯把令人不适的部分退回，梁伯愿意继续听。这足以说明刚才的调整对这一场聆听有实际意义，却还没有说明梁伯后来能否哼出，也没有说明同事为什么愿意重听较复杂的段落。如果把第一步成功直接推广到后两问，便跨过了尚未观察的距离。

反过来，也不能因为梁伯能唱一首歌，就认定它的任何录音都让他舒服。同一旋律被不同方式录下、播放，可能带来不同感受；一份播放让人退后，不必等于这首歌从他的声音里消失。这里要分清歌曲的可辨认延续，与某次声学呈现的条件。两者相关，却不是同一个对象。

本书因此不把“好听”用作所有正面感觉的总称。日常说顺耳、舒适、精彩、感动，彼此可以有交集。本书限定的共唱型好听，只针对唱入正在发生的那一刻。这个限定是一项定义选择，尚须通过后面的预测说明其用处；它不能靠把其他感受排除出去，就自动证明自己解释了更多。

若一个声学模型足以预测一项被明确限定的判断，本书应当承认这项成功。若后来要预测谁会把歌带入自己的发声，则可能需要更多条件。两项研究可以相接：先交代怎样的声音确实被听到，再看听者怎样参与和改变。相接不需要争夺谁拥有全部真理。

还须看到声音条件有时会影响后续，而不只站在门口。听不清某个细节的人，可能学到另一种版本；觉得某处太费力的人，可能主动换一个发声办法。于是物理条件可以通过行为进入后来的传唱。说它是边界，不是把它当成无关的外墙，而是说明它在某个问题里扮演哪一种作用。

可以用一个很朴素的比较帮助理解。先不换旋律，只改变可听清的程度，看看人们辨认或接唱是否改变；再保持播放条件相近，改变是否有机会试着发声。两类比较问不同问题，不能从第一类得到结果便宣布第二类没有必要，也不能因

为第二类有差别便抹掉第一类。这只是研究思路，不是请读者提高音量自己试验。

对本书更严格的要求在于：若三头中的某一头在这次问题上几乎解释了全部，就照实记录。不能把剩余差异无论多小都称为决定性的生成，也不能在没有新增预测时说“深层仍是纠缠”。理论若想帮助读者，应该指出一个具体限制、一段发生次序或一项可检验变化，而不是给任何结果添同一句后缀。

第一个反例因此没有把全书自动推翻，却限制了全书说话的方式。本书不能宣称物理和听觉机制只是读数、毫无解释力；也不能用唱入取代所有声学测量。它要做的是在承认声音约束之后，继续研究与共唱相关的形成及后续。

◆ 四、深爱马勒的人不必证明自己

第二个反例比第一个更直接：确实有人只听不唱，仍然深爱音乐。这里的同事是虚构人物，但这类经验的可能性不能被一本书的定义预先取消。即使一个人从来不愿公开发声，也不能据此断言他只是消费声音，没有真正进入音乐。

让我们先把他的晚上认真写完。他准备听一段熟悉的演奏，会把手头的事收好，不想同时处理消息。某个进入与离开的时刻，他愿意等；某段结束后，他不立即换到下一首。他也许能讲出自己的感受，也可能暂时不想把它说成几个情绪词。无论哪一种，都不是为了反驳本书而装出的态度。

如果小凯问他能否哼一个主题，这个问题可以有研究价值；若将它变成“唱出来才承认你爱”，就已经越过了研究。一个人拒绝任务，可能是不愿、不便，或者不认为此时需要；即使认真尝试仍做不到，也只说明这次发声结果。不能用它撤销多年聆听的全部经历。

也不能急着说，他心里一定在唱，所以本书终究没有反例。心里是否跟着旋律、怎样跟、能否描述，当然值得研究；但按照本书原定义，默唱只作探索指

标，不进入三判据。如果没有可观察条件便把内心歌唱收进来，原来限定在出声、口哨、哼唱的门槛就被悄悄移走了。

更何况，一段复杂器乐并不要求人的嘴复制全部声部、音色与结构。听者可以对整体过程敏感，而发声能力只覆盖其中一小部分。若他哼不出完整段落，不能直接推出缺少理解；若他能哼一个主题，也不保证这一小段已经说明他为何珍惜整个作品。研究的问题与作品的层次须彼此相称。

因此，本书在日常所说的好听中，区分共唱型与聆赏型经验。唱入的判词只用于前者；只听不唱而深切投入的聆赏型，是本卷当前解释管不到的地方。这里不是将聆赏排成次等，也不是说二者各自封闭。一个人可以在某些音乐中共唱，在另一些音乐中安静聆赏；同一首也可能在不同阶段进入不同的生活。

这个收窄会付出理论代价。书名问得宽，判词说得强，解释却不能再声称覆盖日常语言中每一种“好听”。本书必须把这个代价公开，不能只在小字里保留例外，正文却继续把不会唱等同于没有音乐。范围缩小后，真正需要证明的是共唱型的形成与预测，而不是所有听觉愉悦的唯一来源。

也不要把“共唱型”事先定义成只有跟唱组才可能出现，否则三组试验在开始以前就被判好了。只听的人后来也可能出现可观察发声和主动找回；若符合原判据，应当计入。这会挑战本书有关发声经历的因果预测，但不应被类别名称挡住。给结果分类与说明结果如何造成，是两份不同工作。

对于那位同事，我们可以尊重地问，他是否愿意描述对下一步的等待，是否在某些段落有内在旋律，是否主动寻找不同演奏。但他的回答应当首先保留为对其经验的说明，不是用来证明他其实早就符合本书。理论面对人，最应克制的地方，就是急着将别人重新解释成自己的例子。

◆ 五、收窄之后还剩什么可检验

承认边界不是结束，接下来要看边界内的主张是否仍有内容。本书若只是说“能唱的人是能唱的人”，当然不会错，也没有多少解释力。唱入之所以要提出不靠录音发出、走样仍认得、撤走后出现与找回，是为了形成一组可以观察的状态；它是否具有新的解释价值，还须靠不同条件下的结果来检验。

尤其要分开状态定义与因果命题。一个人在只听之后也达到判据，不妨碍我们把这组行为称作唱入，却会向“只有实际发声才使唱入程度增长”提出挑战。一个练唱的人没有长期保留，也不能因为他确实练过，便自动判为成功。定义不负责替因果挡住不利材料。

第一个反例也同样留在边界内。即使只研究适合共唱的旋律，声音条件仍可能对能否学唱有强影响。若只听组恰好听得清楚，跟唱组却被自己的声音遮住某些细节，后续差别就不能简单归结为是否开口。要解释唱的作用，先须尽量交代实际进入耳朵的材料，而不只是给各组同一个文件名。

第二个反例则要求本书在价值判断上停止扩张。没有出声，不能推出没有享受、没有意义、没有共同体关系；出声很多，也不能推出体验深切或生活更好。一个人在自己愿意的方式中持续与音乐相处，这个事实本身就应被认真看待。研究可以分析差别，不应替人规定唯一值得过的音乐生活。

共唱型与聆赏型之间也不能只凭作品类别划线。有人会哼交响乐主题，有人听流行歌曲却从不跟唱。分类应当落到具体人与具体音乐发生的方式，不能先在曲库里贴好“能唱”与“只能听”的永久标签。这样，边界才有机会接受实际材料的修正，而不成为保护理论的围墙。

还有技术介入的情况。一个人用乐器或其他工具重现旋律，是否应进入更广的“能够发出”范围？目前本书的三判据写的是出声、口哨、哼唱，因此不能临时把所有工具行为都算进原检验。它们值得另立研究，却须先说明新范围如何改变预测。承认原定义有限，比在每遇反例时扩大定义更诚实。

类似地，一个人由于身体条件不能完成发声任务，研究者需要区分“不适用此项测法”与“完成测法后没有达到标准”。前者不能被简单记为零，再拿去证明他没有唱入。统计上的一个空格，不能替人的生活作总体判断。这里的区分是测量范围的基本要求，不是一种额外施舍。

收窄还须保留一份失败记录。假如原先把某人对某曲的行为纳入共唱范围，后来他始终不肯唱，不能立刻把这一例移到聆赏型，再声称共唱范围内毫无例外。分类规则应先定，无法分类的情形也应公开；否则每一次不符合预测都能靠换格子消失，理论便永远失去受检验的机会。面对边界，需要的是明确什么时候用哪一种问题，而不是发明一张只允许成功进入的表。

同样，允许聆赏型存在，并不表示本书已经解释了它。说这位同事有期待、有记忆、有身体感受，只是在列举可能参与的条件；若要进一步说明其中哪个过程使他长期珍惜这部作品，仍需新的观察。一个诚实的边界，是知道下一步该问什么，也知道目前还答不上什么。这样的留白比把所有深爱都改写成隐蔽的唱入，更尊重他具体听过的那些晚上。他可以接受追问，也可以拒绝这一次邀请；研究记录的应该是邀请、回答和观察各自的内容，不该把拒绝作答变成某个隐蔽机制必然存在的证据。

经过本章，两项强反例留下了清楚的约束。声音的局部机制可以有效解释限定判断，不能被宏大语言抹掉；聆赏的深刻可以在不开口时存在，不能被门槛取消。唱入若仍要成为有用的新说法，就要在自己说明了范围的地方承担完整证据，而不是借全称判词的声势超出这些边界。

◆ 放回日子里

小凯把混音重新放了一遍，音量保持在两人都愿意听的位置。这回他先问梁伯哪里不舒服，再问愿不愿意接一下。梁伯接了一个尾音，同事仍然只是听。三个人做了不同的事，房间并没有因此分成真懂与假懂的两边。

随后同事放起自己珍惜的一段演奏。梁伯听了一会儿，不知道该从哪里接，却没有急着说它不属于自己。小凯也收起了让每个人哼一句的打算。他可以继续好奇这位同事听到了什么，同时承认，回答不一定要经过自己的那一道任务。

明天你想观察一首歌怎样留下，可以在自然舒适的聆听中，问自己愿不愿哼、能否哼；不想开口，也允许自己认真听完。别为做一本书的小试验去制造刺耳声音，也不用为了符合理论而改变个人选择。这里的小办法是把观察分开：听起来怎样，愿意怎样参与，后来留下什么。

若你发现声音舒适却无意再听，就记下这一项分离；若深爱却唱不出，也记下。理论最需要的不是你替它凑齐漂亮答案，而是这些不整齐的事实。下一章会把三家的条件放在同一张表里，再问哪些是已经公开交代的，哪些才真正构成没有偿付的欠条。

带 走 的 话

声音条件需要尊重，聆赏的深刻也无需开口作证；唱入只有守住适用边界，才可能成为有用的解释。

小　账

本章拆了什么？把心理声学局部结果等同于完整音乐体验，或把不会唱直接判为没有深爱、没有价值。

本章立了什么？承认物理与听觉约束，公开限定共唱型范围，将聆赏型保留为本书当前的解释边界。

◆

09

第 9 章

三家互相欠：一张欠条表（基维借了听者的相似知觉，三家都借了听者的嗓子）

◆ 一、你一定有过这样的时刻

梁伯坐在门口，给村里的孩子教一段调子。他没有先讲曲子属于什么风格，也没有问孩子听完感动不感动，只把前一句放慢，唱到转折处，抬起手，等着。孩子抢早了半步，后面的音挤成一团。梁伯没有说错，只让他再听一次，随后说：「跟我来一遍。」

小凯在旁边看着，起初想用手机帮忙。放一遍准确的录音，不就方便了吗？可梁伯每次唱得并不完全相同。有时把前面拉长，给孩子留出换气的地方；有时把结尾收短，让下一句容易接。他没有守着一个不动的声音等孩子靠近，而是在孩子的回应里，一点一点改自己的唱法。

后来，小凯收起手机，自己也跟了一次。孩子听见他拐错了，反而笑着把那一处接上。梁伯在他们之间点了点头。此时若问这段音乐发生在哪里，指着梁伯的调子是对的，指着孩子的变化也对，指着这场一来一往同样对。可若把任何一头单独留下，那一句「跟我来一遍」，便没有着落了。

◆ 看见别人借了什么

解释音乐时，借用别的条件并不是过错。没人需要先解释空气怎样形成，才能谈一场歌唱；也没人必须重新发明听觉理论，才有资格描述旋律。本书只在三个条件同时满足时记一张「欠条」：某项条件从当前论证之外被直接当作现成条

件调用；它不是这项论证已经推出的结果；作者也没有公开声明这项前提或相应范围。只发现结果还依赖什么，并不足以认定欠条；已经推出的结果、已声明的前提与本书另提的形成史问题，都要分开记。

这个名字要用得节制。不能因为一位作者没有专门研究我们感兴趣的事情，就说他欠账。汉斯立克以音乐形式作为审美讨论的中心，不等于他没有谈主动想象。基维讨论音乐所具有的表现性质，也不等于他主张听者什么都不做。原著已经承认的感受与识别条件，必须放回他的解释里，不能剪掉以后再指责他忘了。[C09-1][C09-2]

例如，我们说一段旋律的下行像人的低落语气，「像」就不是两条线摆在桌上便自动盖章的事实。需要什么样的比较、哪种生活经验、哪些声音记忆，才能认出这种相似？这个追问有意义。但是，仅仅问出了它，尚不足以证明基维没有承认知觉或习惯。要把依赖写成欠条，还须核对具体段落：作者把什么当作已经有了？对这项前提，他解释了、声明了，还是没有处理？

所以，「基维借了听者的相似知觉」首先是一条依赖判断。「借了却没说」才是一条较强的文本判断。两者必须分开。前者指出一种解释需要人怎样参与，后者还要求逐句核读的证据。若找到了作者明说这一条件的原文，后者就要收回，不能靠换一个词继续追债。

对表现一头的解释，道理也一样。Juslin与Västfjäll讨论情绪唤起机制，正是为了避免只看见「音乐让人感动」的结果，却不分感动如何发生。[C09-3] 若其机制已经包括记忆、学习和音乐预期，我们便不能把他们描写成只承认孤立心情。可以继续问某个机制是否解释了长期共唱，但要承认这是在扩大问题，不能装作别人没有回答他已经回答过的那一问。

这使本章的表有了一项重要用途：它不是判输赢的名单，而是把每种解释的工作范围摊开。表上既要记录可能漏掉的条件，也要记录人家已经做过的工作。真正能帮助继续研究的，是一笔笔可核对的关系，不是一句响亮的「三家都错了」。

◆ 一张表要能被重填

下表按三种解释重心归类，列出的是核对原文时应追问的地方。派名是本书的分析用法，同一作者可以横跨几栏。「声明了没有」不能用猜测填满；遇到原文已经承认的条件，就记「已声明」，材料不足则记「未定」。只有剩下的具体缺口，才可能形成欠条。

家	立论门内的项	借了什么	借自哪一头	声明了没有
形式一头	乐音组织、被听出的形式与表现性质	识别同一、认出相似、理解前后关系的能力	听唱的人；相关学习经历涉及共同生活	汉斯立克谈想象；基维谈感知，不能笼统判未声明；能力形成史是否充分解释另查
表现一头	情绪反应与具体唤起机制	能引发反应的材料特征、个人记忆和学习条件	乐音；听唱的人；场合	Juslin一系已把多种机制说出；不得把已列条件再算隐借
文化一头	参与、关系、音乐在日常中可做的事	可被共同辨认和反复使用的声音；参加者的具体能力	乐音；听唱的人	斯莫尔明含演奏与聆听；DeNora明谈个人使用，不能判没有身体或个人

家	立论门内的项	借了什么	借自哪一头	声明了没有
三家在本书问题下	各自能够说明的聆听、情绪或参与	人能否发出旋律、怎样经变体传递、撤去播放后怎样留下	发声的人与共唱关系	是否被设为不可替代的机制，逐书逐段核；未专论不等于否认

表中最后一行最容易被误读。它没有说三家一律不懂歌唱，更没有说文化研究从来没有写过唱歌。斯莫尔把演奏、聆听等都纳入音乐活动，参与本来就不局限于耳朵。[C09-4] 本书追问的是：在共唱曲目怎样留在人身上的问题中，能够自己发出旋律，有没有不同于其他参与方式的作用？这是更窄的比较，必须用更窄的证据来回答。

DeNora直接将音乐与自我的构成联系起来讨论。[C09-5] 因此，文化一栏也不能被读成她只关心一个没有个人的社会。表格给的是核对入口，作者实际走到了哪里，仍以其具体论述为准。

这张表怎样交给别人重填？先选定一项明确问题，例如「一首陌生歌曲撤去播放后，怎样成为能主动发出的曲目」。然后从作者原书里选出与此有关的完整论证段，保留必要上下文。记录作者实际解释的结果，不因为我们关心唱入，就把对方的结果名称全部改成唱入。

再把段落中的条件逐一写下。声音的组织、人的能力、一起做的安排，分别落在哪一头；作者是否明说其来源；若不说明，是否已经限制自己的解释范围。最后才问：这项论证若要解释我们选定的结果，是否还需要额外条件？表中应把「原作者的明确前提」与「本书提出的补充要求」分栏，不能把后者反过来说成前者的遗漏。

这样填表，有时会得到让本书不舒服的结果。某个被归在形式一头的作者，可能早就充分讨论训练；某个文化模型，可能已经区分不同身体活动的后果。发现这些段落，应当删除相应欠条，或缩小它的范围。分类的用处，是让材料纠正分类，不是让分类先决定材料能够说什么。

还有一种结果同样应当保留：一段话的解释范围不清，暂时无法归属。譬如「人们感到一起唱很有力量」，可能是在报告感受，也可能是在解释社会关系，还可能只是田野叙述。没有足够上下文，就先放在未定处。空一格，比为了凑齐三家而硬填一格，更接近诚实的研究。

还可以给表格增加一个反向检查。把作者最有力的论述与最容易被批评的论述并排，看我们的归类是否只适用于后者。如果只选一个简化段落，便宣布整本书漏掉了听者，就是用选材制造欠条。反向检查要求主动寻找能够替对方取消欠条的段落。找到了，应把取消的理由与原来的判断一起留下，读者才能看见修正发生在哪里。

例如，小凯先把「情绪由旋律引发」划在表现一头，随后发现同一段紧接着说明个人记忆与场合，他就必须把后两项补入。原先「只靠旋律」的批评不能保留。可若结论后来仍扩大到所有听者相同，才可以另问这种扩大是否成立。前一项已经还清，后一项重新核对，不把两笔账混着追，争论才会越来越具体。

◆ 说清条件就不欠账

公开承认的条件不叫欠条。这句话既约束我们读别人，也约束本书怎样提出自己的主张。一个理论可以说：我研究已经熟悉某套音乐语言的成人，在指定材料下怎样判断乐句终止。它没有解释这套语言最初怎样学会，并不因此自动失败。它已经把适用范围摆在桌上，读者可以据此决定是否使用。

假如小凯比较两种混音，他事先说明，只想知道在同一副耳机、同一音量下，哪种能让人更容易分辨主旋律，那么他无需同时回答音乐为什么让人思念故乡。只要比较做得合适，结果就有价值。欠条出现于他随后将这个结果扩大成「容易分辨主旋律的歌，必定更能留在人心里」，却不补做后一项研究。

这中间有一道常见的滑坡：把一个结果测得很好，就以为相邻的结果也已被证明。辨认得快，可能与喜欢有关，但不等于喜欢；喜欢，也不等于能够自己唱出；能唱出一次，还不等于过了很久会主动找回。不同问题可以相连，连法却要展示。连接没有展示的时候，精确读数不能替推论签字。

同样，承认某项条件也不代表已经解释了它的形成。斯莫尔将参与者的关系放进音乐活动，已经比把音乐当作孤立物件走得远。[C09-4] 本书仍可问，参与中哪些改变使一首歌离开现场后继续被人唱。但这个「仍可问」不是对原理论的全盘撤销，而是在它打开的门里继续辨别不同的脚步。

本书也要公开自己的范围。唱入关注共唱型经验：旋律能由人独立发出，走样后自己和别人仍认得；撤去播放后，它会自发出现，人也会主动找回。纯器乐聆赏、难以发声的听者以及其他音乐经验，不能因为不满足本书判据，就被贬为没有音乐性。超出范围的现象可以成为促使理论扩展的压力，却不能被一句「那不算」排除出人的生活。

判据与价值尊严也要分开。研究为了得到可观察证据，可能只记录出声的哼唱；这不意味着心里默唱没有价值，更不意味着无法出声的人缺少内在音乐。测量范围是研究者的责任，不能变成评判人的门槛。倘若工具只照得到房间的一角，就应说明照到哪里，而不是宣布其他角落不存在。

因此，一张合格的欠条表还应有一栏自问：本书自己的条件有没有公开？人物是不是虚构？预测是不是尚未实施？材料是不是足以支持结论？若只要求前人

逐项交代，轮到自己就用「发生」或「整体」免除证明，这张表便失去了公道。理论之间最有用的争论，应当允许双方使用同一把尺子。

◆ 发声为何还要单列

既然前人并非全都忘了身体，本书为什么还坚持把会发出的声音单列？因为把一个人计入参与者，并没有自动说明这个人参与以后多了哪一种能力。梁伯教孩子唱时，孩子开始只能接到句尾，后来能从句头起唱；再后来，梁伯停了，他仍能接着。这些改变值得逐次记录，不能全部摊成一个没有差别的「参加过」。

听见别人唱，与调整自己准备发出的声音，面临的事情不同。前者可以一直跟随一个已经发生的声流，后者得在轮到自己时接住句子。人可能先在心里试，也可能一出口才发现走向不对；可能依靠同唱者带领，也可能逐渐独立。这里每一步都提出具体问题，并不凭直觉宣布哪条路线一定更高。

小凯第一次跟错，孩子却接对了，传递的方向也在这里变了。传递不总是一位掌握成品的人，把成品原封不动放进另一人那里。接唱者的迟疑可以改变起头者的速度；起头者的调整又改变下一次回应。我们看见的，不只是已有能力显露出来，也可能是能力在往返中逐渐形成。这仍是由虚构场景提出的研究方向。

要让「发声这一笔」有分量，本书必须接受一种反问：如果只听的人同样能在撤去录音后唱出、认出并主动找回，那么唱的额外作用在哪里？仅仅看见跟唱者留下了歌，并不足以回答。还须比较相似条件下其他人留下了什么。先有会唱的人更爱跟唱，还是跟唱使人更能留下，也要分开。

因而，本章题名中的「三家都借了听者的嗓子」，应当读作对共唱曲目解释提出的待检验总问题：各家的说明能否追到发声能力怎样成为这一首歌的形成条件？它不是已经完成逐部著作普查后的结论。只要有具体理论已经给出了同样的机制，本书就应把相应欠条改成对话关系，而不能靠坚持派名保住新颖。

把发声单列也不是把耳朵赶走。梁伯等孩子接一句，必须听见回应；孩子改变唱法，同样借助听觉与共同节奏。强调发声，只是让此前可能被含混处理的一种活动得到比较。若最后的研究发现，起作用的是更一般的身体协调，那么「一定要把旋律发出来」这一强主张就必须缩回去。

我们于是得到一条没有终止争论、却能让争论继续的话：听者不是一只耳朵，是一个会发声的人。这句话在本书的共唱范围内，把听与能够回应连到一起。它提醒研究留住一个人的可能行动；它本身还不是这项行动不可替代的证据。提醒负责开门，证据负责决定门后能走多远。

◆ 放回日子里

那天晚上，梁伯没有问孩子记住了几个音，也没有急着宣布他已经学会。孩子走到门外，自己又起了个头，拐弯处少了一点梁伯的拖长。梁伯听见，笑了笑，让他继续。小凯这才发现，自己若只录下梁伯最完整的一遍，就会错过那段调子怎样在另一个声音里改变。

明天你可以选一首愿意试着哼的歌，做一张非常简短的记录。先写「今天我实际做了什么」，再写「后来我能够做什么」。前一行可以是听、看谱、敲拍子或跟唱，后一行可以是认得开头、接得上结尾、独自发出一段，也可以是什么都没有。不要为了配合本书，把没有发生的变化补上。

如果你只想安静聆听，也把它诚实地写下。不需要把每一场聆赏改造成学习任务。一张日常小账的意义，是让你看清这次经验留下了什么，并容许它只留下那一晚的陪伴。理论若要求生活处处向同一个判据报到，便会把它原想理解的丰富经验压扁。

再读那张欠条表时，也请保留这份耐心。谁已经说明的，不再说他没说明；谁只解决一个局部问题，不逼他假装解决全部；谁把局部偷偷写成全部，才让他

补上中间的路。接下来，我们从协和开始，查一张能够对着实际研究逐项核对的账。

带走的话

听者不是一只耳朵，是一个会发声的人；但把这种能力算进解释，仍须说明它在何时起了什么作用。

小　账

本章拆了什么？把依赖一概说成隐借、把没研究说成否认、把局部解释说成全部答案的三种混淆。

本章立了什么？公开条件不算欠条；逐段核查可以撤销欠条，共唱中的发声作用也接受同样检验。

10

第 10 章

欠条一：协和——物理设限，文化选择（McDermott 2016、McPherson 等2020，Tsimane’人）

◆ 一、你一定有过这样的时刻

你在外地旅行，经过一个热闹的集市，摊位边传来一段音乐。几个声音在一起，有些地方你觉得贴得太近，有些落点又迟迟不肯回来。第一回经过，你没有停。第二天，那段调子再次响起，你已经能听出它什么时候转弯，原先最「怪」的地方，也不再让你想立刻走开。

第三天，你拎着东西回住处，在楼梯口忽然哼了几声。哼得并不完整，但那处拐弯出现了。你有一点惊讶：刚来时连听都不想听的东西，怎么从自己的嘴里出来了？晚些时候，小凯给你发来一段做好的音乐，问有没有觉得这个和声特别稳。你听着，仍觉得稳，却突然不愿把「稳」直接说成「人人都会喜欢」。

回去以后，你向梁伯讲起这件事。梁伯没讲道理，只问，你哼的那个拐弯，跟原来听见的一样吗？你再哼一次，已经不敢肯定。这个旅行片段是供我们想问题的情境，不是跨文化实验。它能提出疑问，却不能证明文化在三天里改变了什么，更不能证明跟唱一定使人喜欢。真要回答，我们还得走近已有的研究。

◆ 别把喜欢当成听见

协和问题有一处很隐蔽的跳跃：从人们以相近方式处理某些声音，跳到人们必定同样喜欢它们。前半句说感知，后半句说评价。两者可能有联系，但联系怎

样发生，需要另行检查。如果不拆开，我们会把不同研究之间真正有价值的差别，全看成互相冲突。

就像能够分辨两种食物，不等于必须偏爱其中一种。听得见某个声音特征、辨认得出两种组合、觉得其中一种悦耳，分别是不同回答。研究者选择哪一种提问，就决定正在检验哪一种关系。

我们在第一章已经把粗糙感、协和判断和整曲喜欢分开。此处还要再添一件：融合。两个同时发生的声音，有时容易被听作一个整体；这不同于说它们让你愉快。「像一个」回答声音怎样被组合起来，「愿意听」回答你怎样评价这一组合。若把这两句混成一句，跨文化材料就很难读清。

小凯制作歌曲，也会在这些层面之间来回。听众能否从伴奏中辨出人声，是一个问题；两声部是否显得贴合，是一个问题；整曲是否值得重复，是另一个。制作上的便利不能自动变成审美上的命令。即使某项调整使声部更融合，仍应允许有人更喜欢调整之前的版本。

这里还要限定「文化」。它并非贴在人身上的一个国籍标签，而涉及实际接触过的音乐、反复做过的活动、熟悉的发声方式以及别人怎样回应。两个人住在同一个地方，经历也可能很不相同。跨群体研究能够揭示重要差别，但不能把群体平均结果直接写成每个人的性格。

因此，本章不会问哪种文化的耳朵更正确，而要问：当对相同材料的评价不同时，哪些感觉条件仍可能相近？当一些感觉条件相近时，哪些评价又没有随之相同？把这两个方向都保留下来，才能对声音一头和文化一头同时公道。

◆ 亚马孙给出的回答

McDermott等人在2016年发表于《Nature》的研究〔刊名待核〕，比较了西方音乐接触程度不同的群体。其中，生活在玻利维亚亚马孙地区、接触西方音

乐较少的Tsimane’参与者，没有像所比较的西方听者那样偏好被西方理论归为协和的和弦与人声组合；对粗糙等其他声音条件，他们并非毫无区别地作答。[C10-1]

这项结果的力量，不在于它替任何文化授勋，而在于它改变了一种过强主张的处境。如果主张只要拥有人的听觉，就必然对这些音组作出同样的愉快排序，那么这样的跨文化差别便需要解释。不能只因为一组参与者没有给出预期答案，就说他们不懂音乐；任务理解本身要靠适当的控制来检查。

不过，它也没有证明声音关系无足轻重。假若有人原来提出的是较弱主张：人的听觉使某些声音关系成为易被注意、易被组合或受到限制的材料，具体喜欢还受经验影响，那么这里的偏好差异并没有将这条主张推翻。读研究时，必须说清遭到压力的是哪一句话，而不是宣布整门声学已经落败。

同样不能把这项研究讲成「Tsimane’人喜欢不协和」。没有显示出一种偏好，与显示出相反偏好，不是一回事。两种材料被评价得接近，也不等于参与者把它们听成完全相同。一个简单的「不」字，经常会在转述中被放大成研究没有说过的肯定句。

研究还不是对全部音乐做的普查。指定的和弦、人声组合与评价任务，提供的是有边界的材料。它们不能独自告诉我们一个人最珍惜哪首歌，更不能告诉我们那首歌怎样被教给下一代。原论文之所以值得读，就因为它把一项可比较的问题实际摆出来；我们应当保留这个精度，而不把它改写成文化决定一切的口号。

若小凯听见这些结果，他完全可以保留声学方面的工作，同时修改一个习惯：不再用自己的顺耳排序替所有听众作答。他可以问某个声音条件是否被不同听者同样辨认，再问这种辨认是否带来相同喜爱。两问分开以后，即便答案分离，工作也不是失败，而是找到了此前被一句话遮住的地方。

对于文化解释，这项研究也不是一张空白支票。观察到偏好与群体经验有关，仍须查明具体经验怎样起作用。是听过某类组合，熟悉它的前后用法，参加过某种演奏，还是还有别的条件？把所有候选都放进「文化」一词而停止追问，与把全部喜欢塞进「物理」一样，会让解释变得过于轻便。

本书于是从这里接走一个问题：当不同的喜爱可以在相近听觉条件下形成，形成的路究竟是什么？已有实验给了我们重新提问的理由，却没有替本书完成关于唱入的证明。尤其不能因为研究对象有自己的歌唱生活，就直接宣称偏好的差别是由发声训练造成的。

◆ 共同之处仍然在场

McPherson等人2020年发表于《Nature Communications》的研究〔刊名待核〕，进一步比较声音融合的知觉。他们发现，所研究的西方参与者与Tsimane’参与者，都更容易将某些简单整数比关系的音组误听成一个声音；但这种融合表现，并不能直接预测两组的审美评价。[C10-2]

这个结果让「相近」和「不同」同时留下。某种声音组合容易被合在一起听，可以是跨群体共享的感觉倾向；它是否因此更值得喜欢，则还可能另有条件。后一个结论没有取消前一个，前一个也没有迫使后一个归顺。我们终于有机会把两个本来不同的问题各自放稳。

标题中的「物理设限」，正是在这个意义上使用。它不是说物理在地面上画了一圈绝对围墙，圈内所有音乐都好，圈外全不能听。而是说，发声材料与听觉处理有结构，人们的音乐活动必须与这些条件打交道。不同声音不是无差别的黏土，各种组织方式也未必具有同等的听觉后果。

还要注意，研究中的共同处并非宣布每个人的全部反应完全相同。「存在某种共享倾向」与「所有相关数值一致」相距甚远；研究支持两组在某种方向上相

近，也不能代替世界所有群体的调查。共同性应当按实际获得的尺度陈述，既不缩成毫无意义，也不扩大成无例外定律。

形式解释因此仍有一个可靠的工作位置。它可以仔细研究哪些构成方式有利于某类融合，哪些改变会改变声部的可分辨性；它不必为此声称已经解决每个人的人生情感。文化解释也保有自己的工作位置：它可以研究同样的听觉倾向怎样进入不同的实践，为什么一种地方愿意强化它，另一种地方没有把它作为偏好的中心。

这里出现的不是两家各退一步后勉强握手，而是一项更准确的任务分工。声音与听觉研究解释条件，文化研究追踪这些条件如何被使用；一旦解释涉及具体的长期变化，两边又需要互相核对。声学模型若把某种经验固定不变，就要说明这样固定为何适合当前问题；文化分析若把某种材料视为可任意替换，也要检查替换是否真不改变听觉工作。

可以设想这样的场景：梁伯把同一句歌唱高一点，小凯仍认得；再把其中一个持续音换成特别短的轻声，小凯觉得句子缺了一截。这里既可能有声音长度、音高关系的作用，也可能有熟悉唱法的作用。若不记录具体改了什么，只说「是文化」或「是声音」，两种答案都没有走完应走的路。

所以，「物理设限、文化选择」只是一张开始使用的地图，不是最终的因果模型。边界会随材料、发声工具和任务而改变，选择也不是文化这个巨人伸手按键。接下来要找的，正是人们怎样在具体活动里，把某些可能反复做成可延续的唱法。

◆ 选择怎样走到嘴边

「一群人选择了这种唱法」听起来清楚，实际还藏着很多细节。谁先起头？谁能接上？某个转折太难时，是换人来唱、降低整体音高，还是逐渐改了转折？

别人唱出一个变体时，原来的唱者接受了，还是提醒他改回？选择若要成为解释，就需要落实到这些可以发生、也可以不发生的动作。

本书关注共唱曲目时，提出一条待检验的路线：自己发出旋律的过程，可能不仅把已经确定的曲子重复一遍，还可能筛选哪些形态容易延续。梁伯为了让孩子接上，把句尾留得更开；孩子后来独自起唱，保留了这个变化。若这样的变化经多次往返稳定下来，声音的形式便可能带上实际传唱的痕迹。

这条路线还有两项限制。首先，一次调整未必传下去，下一次梁伯也许恢复了旧唱法；其次，容易唱未必总是留下的唯一条件。一段歌可能因为场合意义而被反复练习，原先困难的地方后来也能唱出。若本书只记录被简化的例子，就会把材料选成自己想看的模样。

因此，「选是嘴做的」在本书里应理解为对发声筛选这一环节的强调，而不是取消耳朵、乐器、记谱、仪式或个人决定。作曲者可以有意保留难处，演奏者可以用乐器完成嗓子难以完成的关系，聆听者也可以深爱无法哼全的音乐。共唱型经验允许我们追问嘴的作用，却不授权我们将全部音乐圈进同一扇门。

真正能够检验的做法，是追踪同一段曲调的不同版本与传递过程。记录谁向谁学、每次怎样改、改后是否还被认作同一首；同时记录练习、示范与场合。若只有最后存下来的版本，却不知道中间过程，就很难说它一定因为易唱而被保留。也可能是一个权威版本反复传播，或一次录音取代了多种唱法。

比较时还须把「有机会唱」与「实际唱了」分开。两个人都参加喜宴，一个从头到尾坐着听，一个起了几次头，不能因为同处一室就记录成同样的发声经历；两个人都点开教学视频，其中一人反复出声，另一人只是看，也应分别登记。这些细节不会自动消除所有差别，却使我们知道所谓文化经历究竟包含了什么。

一个容易误判的反例，是只听的人离开后也能准确哼出。它可能说明听觉学习已经足以完成当前任务，也可能说明此人先前有相近曲库。不能因为结果不利，就事后把他悄悄划成跟唱者；应保留原分组，同时核查此前经验。对唱入的支持，必须来自预先约定的比较，而不是来自不断移动谁算哪一组的边界。

还应比较不经过出声传递的情况。如果看谱、反复聆听或乐器演奏也产生同样的变化，那么这些机制必须纳入解释。若发声只是在其他条件已经充分时陪伴出现，唱入就不能把功劳全拿走。把可能推翻自己的比较写出来，才使「选择由谁完成」从一种漂亮说法变成可研究的问题。

回到两项跨文化研究，我们可以带走的是条件与评价能够分离、共同机制与文化差别能够并存。我们暂时不能带走的，是「发声已被证明是偏好形成的唯一原因」。两项研究并未完成这样的比较。本书的责任不是借前人的实验声望为自己的结论盖章，而是根据它们划清的新位置，提出更加具体的预测。

这张协和欠条因而针对两种过强推论：从声音物理关系直接推出普遍喜爱，尚缺经验与文化怎样参与评价的说明；从文化差别直接推出声音条件全可忽略，则漏掉了共享感觉结构。是否构成严格意义的欠条，还须核对具体作者有没有声明这些条件。至于这些路是否最终都要经过唱入，必须在本书的共唱范围内另行接受检验。

◆ 放回日子里

旅行回来那个晚上，你没有急着把集市上的音乐发给小凯，要求他也喜欢。你先告诉他，自己原先觉得奇怪的是哪一处，后来又能预料哪一处。小凯问，你如今喜欢的是那段声音，还是那个集市？你想了想，承认这两样还分不开，但也不愿因此把声音的作用一笔抹掉。

明天遇到陌生音乐，可以给自己留一个小小的空白。第一遍只记「我听出了什么」，第二遍再记「我愿不愿继续」。如果之后能哼出一段，把这件事放在第三行，不要立刻宣布它解释了前两行。三行可能一起变，也可能各走各的。变化本身值得看，暂时没有统一答案并不丢脸。

你也可以请小凯听同一段，分别说出判断，而不是先告诉他你已经喜欢了，等他点头。两人的不同不必当场分出高低。先检查各自究竟在评价声音质地、旋律去向，还是一段生活经历。这样的日常比较，可以帮助你把不同判断分开。

梁伯若在旁边哼出另一种唱法，请先听完，再问那一处为何不能改。也许他能讲出一段来由，也许只能再唱一遍。后一种回答仍是需要认真观察的材料。我们既不因为它没有术语就轻看，也不因为它来自生活就让它免于比较。接下来，那些被一代代唱稳的期待，将把我们带到另一个老问题：调性究竟怎样成为大家知道的路。

带走的话

相近的听觉条件不保证相同的喜欢；在共唱的生活里，还要追问一种唱法怎样被人反复留下。

小　账

本章拆了什么？由共享知觉直接推出普遍偏好，或由文化差异直接宣布物理无关的两种跳跃。

本章立了什么？物理与听觉提供条件，具体实践形成选择；发声是否有独特作用，仍须另作比较。

◆

11

第 11 章

欠条二：调性——费蒂斯1844年已经说过的约定

◆ 一、你一定有过这样的时刻

小凯让AI生成一首带「中国风」的曲子。声音出来得很快，几个熟悉的音来回走，伴奏也配得整齐。他带回去给梁伯听，等着一句夸奖。梁伯听完，说像。小凯正要收起手机，梁伯又补了一句：像，可又不像我们的。

小凯把旋律慢慢弹给他听，想找出哪里不一样。梁伯没有指认哪个音错了，只把结尾接着哼了一下。小凯以为已经结束，梁伯那里却还留着一点没落完的意思。等他真正收住，小凯才明白，两人连「到这里算完」都没有完全一致。

「音都在这里啊。」小凯说。他把那几个键又按了一遍。梁伯点头，说，是这些声音，可我们的那句不会这么走。你在旁边听着，忽然想到，给出同样一篮子食材，也未必做出同一道菜。不过，音乐不能靠这个比喻就算解释完了。究竟是哪些声音、怎样的顺序、谁的等待，共同使一句歌有了回到某处的感觉？小凯原以为只需挑对几个音，现在才发现，挑好了音，还没有挑好它们之间的路。

◆ 有哪些音还不够

调性的一个重要问题，是声音之间怎样形成中心、倾向与停留的位置。普通人可以不记术语，却常有直接经验：一句歌在这里结束，你觉得稳；换到另一处停下，你觉得好像还有话没说完。这个感觉不能只靠列出歌曲使用过哪些音来说明，因为同一批音可以有不同的安排。

小凯生成的曲子用到五声音阶，并不因此自动成为梁伯熟悉的山歌。这里先不用断言究竟是哪一种地方唱法，只须保留一个朴素事实：音的清单、音怎样

走、人在什么地方期待结束，是不同层面的描述。如果把第一个当成后两个已经现成具备的保证，就会反复遇到「像，又不像」。

想象你将一句熟悉的调子拆开，按原来的次序唱一遍，再用同样的音重新排一遍。两遍的材料可能大体一致，但等待与落定的位置未必相同。重排不能独自证明文化决定调性，却提醒我们：材料关系的说明不能省略组织关系，组织关系的说明也不能跳过人怎样识别它。

更细一点，结束感还要放回前后。你截取的一小段，在原曲里可能只是准备继续；单独反复听，却逐渐像一个短小整体。因此，当小凯说某音「天生适合结束」，可以先问，他是在什么上下文里作判断？把相同声音放到另一条已经建立的路径里，它还承担同样角色吗？

这不意味着一切位置可以随意互换。人一旦在某种音乐里形成稳定预期，违反它会有真实后果。你可能惊讶，也可能觉得故意打断；演唱者可能接不上，也可能兴奋地顺着新方向走。约定的力量，并不因其需要学习而变得虚假。恰恰因为它已经进入实际行动，改变它才会被感到。

所谓「约定」也不必有一次举手表决。梁伯不会拿着规则请孩子签字。孩子在一次次起头、接续、等候与被提醒中，逐渐知道哪里还要继续。这个过程既可以有明确教法，也可以发生在日常里。我们用约定强调共同维持的可理解关系，不是说音乐来自一场人们已经遗忘的会议。

◆ 费蒂斯留下的裂口

费蒂斯1844年的和声著作，法文题名为《和声理论与实践全论》〔中文书名待核〕。[C11-1] 对本章来说，他的重要性在于，他没有满足于把调性秩序直接归结为外部声音的自然排列，而把人的组织方式、教育与经验带进了问题。声音提供的成分，与这些成分成为一套音乐秩序，不是同一句话。

在该书后来的作者修订文本中，费蒂斯明确论述，声学现象即使提供了调性的要素，也没有因此给出要素应如何排列；他还把对这套秩序的理解联系到人的构成与教育。[C11-2] 这里引用的是后期版本可核到的论述，不能把它的页码冒充1844年首版页码。年代不同，不影响问题的分量，却影响我们应怎样向读者交代。

因此，章名里的「约定」是本书给这条追问用的白话，不是声称费蒂斯写过一句与现代社会建构论完全相同的话。他使用自己的哲学语言，也同时追求对和声作系统解释。把他改造成一个认为「音乐毫无自然根据、大家想怎样就怎样」的人，既不准确，也使我们失去理解他真正复杂之处的机会。

他的追问值得公道地写足：如果不同音乐传统组织声音的方式并不相同，便不能只从一组物理材料反推所有音乐必定采取同一组织。即使你能在某个发声物里找到与某种和声相近的成分，还需要解释，这些成分为什么被这样选出、这样连接，并在一群人那里具有这样的结束感。

对今天习惯使用软件的小凯，这个问题仍然直接。软件给出一组可选音，不会因此给出梁伯具体那句山歌的来路。它可能生成很像某种风格的结果，却不能只凭音阶标签说明，每一个转折为何在这里成立。模型的生成结果也有训练与选择的历史，不能因为它来得快，就被误当成声音自己宣布的自然答案。

不过，费蒂斯在人的组织与教育那里打开的问题，并没有替本书证明共唱如何发生。他提出人的作用，不等于已经给出了「必须出声才会稳定」的结论。我们能从他那里接过的，是反对把材料与秩序直接画等号的理由；至于一代代传唱究竟贡献多少，需要进一步材料。

这个分寸也限制我们怎样写学术史。不能把历史画成前人早已说对、后人集体忘记的一条直线。后来关于调性的论述有不同目标和方法，有的研究声学根据，有的研究感知与学习，也有的研究音乐内部组织。本章批评的是一种将具体秩序自然化的推理，不把所有后来理论放进一个口袋。

◆ 约定不是随便决定

一提约定，有人就会问：既然不是声音天生写好的，为什么不能随时改？回答藏在「共同维持」四个字里。你一个人把熟悉曲子的落点改掉，当然可以发出声音；但别人是否能接上，是否认得，是否愿意跟着改，都不是你单方面已经决定的。约定的稳定来自持续使用，而不是来自没有条件的自由选择。

梁伯若把某个结尾每次都改，孩子可能迟迟接不住；若他保留关键走向而让装饰不同，孩子却可能渐渐学会。这两种情形说明，变与不变都要对着具体的传递来研究。哪些变化还能被认作同一首，哪些变化使句子失去原来的身份，不是「有变化」三个字本身能够告诉我们的。

小凯的工作也一样。他可以让一首曲子的音高整体移动，仍希望保住旋律身份；也可以保留每一个音，却通过停顿与重音改变方向。由此可见，所谓守住约定，并不等于所有声音数值一动不动。稳定可以体现在一组关系里，而关系又需要人在实际听唱中辨认。

这给「调性是乐音的属性」增加了一个问题。如果这句话指在某套明确背景下，可以分析作品的调性组织，它完全可以是一项有效说明。但如果它进一步说，无需任何人的经验与共同用法，同样声音必定对任何人产生完全相同的方向感，就需要额外证据。欠条要查的，是后一种扩大中有没有借用却未声明的经验条件，而非前一种谨慎的分析。

借了约定却没声明，往往表现为把熟悉感写成自然性。小凯从小接触某些结束方式，听来毫不费力，于是以为不费力就是未经学习。可是熟练恰恰可能遮住学习痕迹。你会走回家中的路，并不需要每一步回忆当初怎么学；这不意味着那条路天生就在脚底。

反过来，指出熟练有来路，也不证明当下的每一个判断都需要有意识地回忆文化。梁伯可以一口唱出，不必在心里先列规则。形成的过程与已经形成后的运

作，是两层不同问题。发生研究追溯前一层，不能否认后一层真实的流畅；形式研究描述后一层，也不能据此抹掉前一层。

如果有人公开说明，自己的分析适用于熟悉这一音乐体系的听者，我们就不该再把熟悉条件列作隐借。但仍可以另做一项研究：这些听者怎样形成共同的方向感，什么改变会让方向感动摇。两项研究相互需要，却不必用一项工作的边界取消另一项工作的价值。

约定还有可能被不同力量维持。口传、课堂、谱本、录音和软件预设，都可能让某种组织反复出现。若只因梁伯唱歌，就宣布所有稳定都来自嘴，会再次把一个可见环节放大成全部来源。本书选择研究共唱如何维持曲目，是有意缩小镜头，让这个环节有机会被查清。

◆ 稳定发生在往返中

对共唱曲目，本书提出的下一步是：约定可能在一代代唱的往返中获得具体形状。一个人并不只是接受既定规则，他出声时遇到的困难、他给下一人留下的接续方式，都可能反过来影响被延续的曲调。这是需要材料支持的发生解释，不是已经得到全体音乐史证明的结论。

要把这句话讲实，可以从一处很小的变化开始。梁伯把原来较长的转折缩短，孩子更容易接。过些日子，再听孩子唱给别人，那个缩短是否还在？如果仍在，是否所有接唱者都采用，还是出现两种版本？哪种版本被说成老调，哪种被说成新唱法？这些问题比一句「文化传承了歌曲」更接近传承的实际动作。

但观察到缩短仍然不能直接下结论。孩子可能并非因易唱而保留，也可能只是最早听到的版本如此；旁人的称赞、一次演出安排或录音模仿，都可能发挥作用。研究者应当记录这些不同候选，避免只挑有利于发声解释的路径。保留不确定，才能在后续比较中知道真正缺哪一种材料。

还可以看反例。假如一个原本困难的跳进，因大家觉得它是这首歌最重要的地方而被反复练习，后来越来越多人能够唱出，那么发生的就未必是曲调变简单。也可能是人的能力围着曲调发生变化。音乐改了人，人也改了音乐，这两种方向不能预先只准其中一种出现。

这正是本书稍后讨论乐音被传唱改变时必须守住的边界。所谓声音往唱得出的方向调整，不是说所有曲调最终都越来越窄、越来越容易。有关曲调家族是否普遍出现音域或跳进收窄的数据，目前仍须核实。证据没有到位时，应把它列作具体预言，不能从一幅生活画面直接升格为历史规律。

假如小凯想在自己的制作中试探这个问题，可以保留每一次修改前后的版本，同时记录改动来自何处：模型自动生成、自己试听决定，还是听到别人唱不下去后调整。这样，最后的一首歌就不只剩下完成稿，还有它怎样获得如今形状的来路。来路并不降低作品价值，反而让讨论不再只靠事后故事。

调性问题因此给我们留下两本账。一本写声音在当前体系中怎样组织，另一本写这个体系怎样被人学会、使用、维持与改变。它们可以相互支撑，却不能合成一本以后，把其中一本的空白遮住。费蒂斯打开的裂口，正在提醒我们看见第二本账；唱入要做的，是在共唱范围内继续把账记细。

两本账还须对准同一首歌。若讲形成时举口传山歌，讲稳定时换成键盘练习，却不说明对象已经改变，就容易让两个各自合理的例子互相担保。对象、时间与参与者一旦换了，要把这个更换写出来，不能用「音乐都是如此」跨过尚未研究的距离。

◆ 放回日子里

那个晚上，小凯没有再让AI多出几首「中国风」，而是请梁伯把刚才那一句再唱一次。第一遍，他只记用过哪些音；第二遍，他听哪里等待、哪里结束；

第三遍，他试着接上。接到一半，梁伯抬手示意他别急。小凯这才知道，自己先前把一个尚未结束的地方唱成了句号。

明天你也可以拿一首自己熟悉的短歌试试。在一个你觉得可以停的地方停下，再从稍早一点的位置停下，留意两次感觉哪里不同。若身边有人熟悉同一首，问他是否也觉得如此。意见一致，不必马上归功于天性；意见不同，也不必马上归功于文化。先把实际停在哪儿、前面怎样唱记录清楚。

你若不会唱，也可以暂停熟悉的录音来体会。无论听还是唱，这样做都只是帮助提出问题，不能据此证明唱入。我们此时只是练习，把声音的清单与声音关系的方向分开，把当前觉得自然与它怎样形成分开。

梁伯说的「像，又不像」，因此不再只是一个含混的否定。它可以成为细致交流的开头：像在材料，不像在句子的路；像在熟悉的外观，不像在会等下一句的身体经验。能把这句话逐步拆明白，才有机会让新的工具帮助音乐继续发生。接下来，我们把这些问题带到音乐史里，检查当声音、听者与场合发生变化时，究竟有哪些关系能被证实。

带 走 的 话

调子的路要靠人反复走稳；音的清单给了材料，还没有给出谁会在何处等待、在何处落定。

小　账

本章拆了什么？ 把音阶清单当作全部调性，把熟悉的秩序直接写成任何人天然相同的感觉。

本章立了什么？ 约定可以真实而稳定，又有形成的历史；共唱怎样维持或改变它，需要逐次追踪。

◆

12

第 12 章

四个「互相」检验音乐史：平均律与键盘写法、凯奇《4′33″》、Tsimane’人与甘美兰、Katz的「留声机效应」

◆ 一、你一定有过这样的时刻

你坐在音乐厅里，第一次听说节目单上的一首作品不要求演奏者按通常方式奏出音符。人坐到了钢琴前，等待开始，你也跟着等。旁边传来一声咳嗽，有人挪动身体，衣服擦过椅背。你差一点笑出声，随即发现，自己平常听音乐时尽力忽略的东西，如今一件件走到了前面。

你先想到的是「什么都没有」。可是几分钟里，你明明听到了很多声音，也一直在看演奏者是否结束。小凯后来问你，到底听了什么，你说起咳嗽、呼吸、厅里偶尔出现的响动。他问，在等车时不是也听得到这些吗？你一下答不上来：声音或许近似，可坐在这里等待它们，与在别处把它们当作打扰，确实有某种不同。

这个假想的聆听场景，不是对1952年首演的现场复述。它把凯奇《4′33″》引出的难题放到你身边：没有按常规奏出的音符，不等于没有声音；有声音，也不等于相同的音乐经验已经自动发生。怎样判断究竟变了什么，不能只凭作品让我们惊讶。我们需要先把查验的方法说清，再走近材料。

◆ 先说怎样才算证据

本章用四个问题检查音乐变化：几件事是否一起变，抽掉一项后还剩什么，判断边界是否移动，以及一次明确改变能否被追踪到后果。它们分别叫共变、抽离、阈值位移、干预追踪。名称可以记不牢，但每一种都要知道，何种材料够得上它，何种材料还不够。

检验	先记录什么	能够支持什么	不能直接推出什么
共变	同一时间线上的调律、写法、训练与使用条件	几项变化相伴，需要共同解释	谁必然先变、谁单独造成全部变化
抽离	改掉或移除哪项条件，哪些条件保留	原先被当作必要的条件是否真的不可缺	所有场合都能取消该条件、整个音乐都无需它
阈值位移	材料、任务和评价尺度一致时，判断的转折位置	同一尺度下的边界随条件改变	不同实验、不同问题上的差别都是同一种阈值
干预追踪	改变前后、改变途径、其他同时变化与后续结果	一个具体改变可能经哪些环节产生影响	凡在技术出现之后发生的事都由技术造成

这些规则先写在这里，不因后面哪件史料更适合本书而临时改动。共变证据不足，就保留不足；历史事件不满足严格实验控制，就不把它称为已完成的因果试验。能够说明局部，并不是弱点；将局部证据说成全称定理，才会让原本有用的材料失去可信度。

尤其要区分「一起进入解释」与「同时发生改变」。一个新的录音技术可能有相对明确的出现时间，人的使用随后才改变。我们可以认为理解这种改变需要技术、实践与听者共同在场，却不能由此宣布历史上从来没有先后。整体性是一种研究要求，不是取消时间顺序的许可证。

同样，听者、乐音、场合都出现，不等于三者作用相等。某次变化可能主要受设备限制，另一次可能主要受演出安排推动。研究要找实际分量，不能事先规

定每一头都占三分之一。若把「互相」写成任何材料都能套的固定答案，它便不再接受检验。

本章因此给每个案例留两栏：已经看见了什么，还缺什么证据。已经看见的部分值得认真保留，未完成的部分则指向下一步。一项观察能够迫使强说法收窄，就已经有价值，不必把它装扮成全部争论的最后一锤。

◆ 键盘与沉默各问一件

先看键盘。巴赫《平均律键盘曲集》第一卷手稿题名页标有1722年，原题中的「well-tempered」或德语对应词，不应直接等同于现代十二平均律。[C12-1] 中文惯用书名容易使人误会，仿佛一册书就能证明所有半音当时已经均匀划分，也能证明这种调律已全面普及。书名没有这种证据能力。

调律怎样影响可用的调、某些音程听来怎样、写作与演奏怎样适应，值得放在同一条历史线上检查。假如某种调律让使用更多调成为实践上的可能，而作曲与训练又不断增加这种需求，我们可以追问二者的相伴变化。但要下历史因果判断，还需要具体的乐器、调律说明、作品、教学与使用记录，不能只把几个著名年份摆在一起。

本章把平均律与键盘写法放在共变一栏，首先是一项查材料的任务。它提醒我们别把声音安排与制作条件拆开，也提醒我们，不应由今日普遍的键盘感受倒推当时每一位听者的经验。不同地方与不同时段的调律实践不能被抹成同一条直线，「越来越方便」也不是足够的历史解释。

对小凯来说，可以用一个当代的小比较理解这一点。若他改变合成器调律，又让同一段音乐在改变前后播放，确实改变了声学条件。但听者判断不同，还可能受音色、音量或既有熟悉度影响。假如连这些条件都不记录，就不能说已经单独查出了调律的作用。历史研究更难控制，也就更需要留下条件清单。

再看凯奇。《4′33″》1952年由大卫·都铎首演〔待核〕；收藏谱稿的现代艺术博物馆说明，作品要求演奏者在规定时段不产生预定的演奏声音，而环境声仍会进入空间。[C12-2] 所以，不能将它写成一首「没有任何声音」的作品，也不能说它把一切材料真的抽成了真空。

这里被抽离的是传统演奏期待中的一项：演奏者不断奏出安排好的乐音。场合、时段、动作与听者的等待并未消失。由此可以追问，音乐经验的某些边界，是不是也由人们怎样框定与聆听形成。它使「只有排列好的乐音才可能进入音乐经验」受到压力，却没有直接证明日常任何声音在任何时候都具有同样意义。

若把同样时长的一段环境声放在无人知道作品名称的地方，经验会不会不同？如果事先说明它是作品，再改变聆听安排，又会怎样？这些是可以继续设计的比较。首演本身不曾替我们完成所有比较，我们也不能把自己的推测写进那次演出的结果。

这两个例子各问一件事。键盘提醒我们，看见组织方式与使用条件怎样相伴；凯奇提醒我们，看见常规材料减少后，什么仍然在维持经验。前者不证明历史无先后，后者不证明音乐无声音。它们的力量，恰在于使某个过于简单的必要条件显出裂缝，而不是用另一句更大的口号替换它。

还可以再问：一项抽离究竟抽走了多少？演奏者不奏音符，仍保留了演奏者的身份、一个被安排的开始和一个被承认的结束。若你把这些也抽走，只留下日常环境声，就进行了一项新的改变，不能把两种情形混称为「都没弹琴」。相同的缺席之下，剩下来的条件可能并不相同。抽离检验要求我们把保留项也列出来，正是为了防止这种含混。

键盘的例子亦然。今日用软件模拟两套调律，可以比较某些当下听觉效果，却不能直接重演过去听者的训练与期待。历史重建与当代试听互相帮助，但各有

不能跨过的地方。若试听显示某种差别不明显，也不能据此抹去历史上的争论；若差别明显，同样不能自动说明当时所有人都为此作出了同一选择。模型重建的是条件的一部分，使用它时须记得没有重建什么。

◆ 边界变了要量什么

「这个地方的人觉得顺耳，那个地方的人不这样觉得」，听来像是判断边界移动了。但若要严格使用「阈值位移」，还须有同一材料、同一任务和可比较的尺度。只有不同的音乐片段与几句印象，无法告诉我们究竟哪一个判断点移到了哪里。

前面讨论的Tsimane’研究让我们分清偏好与融合：特定材料的喜爱排序可以不同，一些声音融合倾向却可能相近。[C12-3] 因此，它提供的是某类评价对文化条件敏感的证据，不是所有听觉阈值都发生移动的证据。把偏好差异直接叫作耳朵生理阈值改变，会抹掉研究最关键的分别。

甘美兰则提示另一个容易忽略的条件：调律讨论必须与实际发声材料相连。Sethares在其关于调律与音色的研究中，把某些甘美兰乐器的非谐和频谱，与当地音阶间隔的关系放在一起讨论。[C12-4] 这里说的是某些乐器与特定模型的关系，不是所有甘美兰都遵守一张统一的调律表，更不是频谱已经独自解释了一整套音乐生活。

假如我们拿一组西方乐器材料得出的感觉曲线，直接裁定另一种发声材料下的最合适音程，首先就有可能改掉了问题中的材料条件。在一种声音里显得平滑的组合，换成另一种声音之后是否仍然如此，需要实际测量。这项追问与文化差异有关，却不能直接还原为「当地人习惯了就行」。

真正的阈值位移研究，可以把几个候选分开。先固定发声材料，只改变听者经验，比较同一判断尺度；再固定听者与任务，改变音色或调律，比较感觉曲线

如何变化。若两种改变都产生影响，再问它们怎样结合。次序是先区分原因，再研究相遇，不能把多个条件同时换掉，最后挑自己偏爱的那个来解释。

这些尚待实施的比较，说明了甘美兰材料可以指向哪一类检验。四个历史案例的证据等级并不相同。一个作者提出的模型联系、一个跨文化实验，以及一段完整演出史，所能支持的结论不同；同列一章，不会使它们自动变成同一种证据。

这也使「自然」与「文化」的争执有机会变细。音色的物理构成并非与制作历史无关，乐器制造又不等于可以无视听觉条件；人的偏好可以受经验影响，也不表示感觉材料毫无限制。两条路不是各拿一半现象回家，而是在同一具体对象上彼此提出可查的限制。

梁伯的嗓音变了，熟悉山歌的音程还会不会被同样唱出？小凯换了伴奏音色，原先的转折还显得合适吗？这些问题不能用甘美兰研究的答案直接填上，却可以借其提醒，检查自己有没有把音色视为透明背景。材料一换，研究就应该重新确认条件；历史与文化的名字，不能代替这种确认。

◆ 录音怎样进入下一遍

录音最直观的作用是保留一次声音，可它也可能改变下一次怎样发声。Katz在《Capturing Sound》中用「留声机效应」讨论录音技术给音乐实践带来的变化，初版2004年〔待核〕。[C12-5] 这一思路让记录不再只是过程末尾的容器，而成为后续过程中的条件。

不过，「录音改变演奏」仍要展开成具体链条。怎样的设备限制或便利，进入了怎样的选择？演奏者听回放后，实际改了哪一处？改变是否也发生在现场？与此同时，教学、审美与演出环境有没有变化？缺少这些问题，任何发生在录音时代的风格差异，都可能被匆忙塞进技术名下。

本章把这类研究放到干预追踪一栏，不是说所有历史变化都具有随机实验的证据。历史常常只能通过档案、前后版本、当事人说明和不同情形的对照，增强或削弱某种解释。材料能支持一条可信途径，就记下途径；无法排除其他原因，就保留其他原因。还要追踪人怎样使用技术，才能说明它对实践的作用。

想象小凯第一次给梁伯录音。梁伯听回放，觉得陌生，下一遍故意收紧某个尾音。此时我们可以记录，回放出现在先，明确调整出现在后；但若要说调整因为回放，还得听梁伯怎样解释，看看不回放时是否也会改，以及设备有没有改变他的站位与发声。这个设想列出了追踪环节，实际材料仍待收集。

更有意思的是，记录改变的可能不只是一遍唱法，也可能是被认为「应当那样唱」的版本。小凯保存了一个完成稿，后来别人反复照着它学，先前的多种唱法是否减少？也可能相反：录音把少见版本带到新地方，使变化更多。两个方向都说得通，所以究竟发生哪一个，不能靠技术名称决定。

这给本书留下一个进一步的问题。Katz的工作提醒我们录音会改写实践，而我们还要研究录音读数与共唱经验何时分离：一段录音保存得清楚，不等于已经有人能主动发出；没有现成录音，也不等于一首歌没有在人的声音里继续。后一个判断需要自己的观察，不应假借前一个作者的研究来完成。

四个检验走到这里，得到的不是「三头总在同一秒一起变」的定律，而是一个较有根据的结论：要解释实际音乐变化，不能未经检查就把其他条件当作永不改变。哪一头先动、哪一头随后回应，哪一项实际上没有参与，都须让材料说话。一个坚持整体研究的理论，应当能容纳这种不整齐。

若未来找到了一个范围明确的变化，单一条件便足以稳定预测结果，其余条件在该范围内确可视作不变，本书应该承认这种局部模型有用。我们反对的是把

局部便利写成音乐的永久本性，不是反对任何简化。可靠的简化知道自己暂时省了什么，也知道什么现象出现时必须把它补回来。

最后，还需要保留没有改变的案例。若录音进入以后，一种现场唱法仍然照旧，这不是毫无内容的空白。可以继续查：演唱者是否很少听回放，录音是否只供外人收藏，还是现场评价始终由另一套关系维持？这些可能性与技术造成显著变化的案例同样重要。只收集发生改变的故事，会使技术看起来无所不能。

一份可以重做的材料表，应把时间、改变的对象、证据来源和其他候选解释并排留下。记忆性访谈、设备说明、同时期谱稿与后来的研究，不能只因都写成文字便具有相同证明力。别人若从同一材料得到不同解释，争论应落在具体环节：哪一项被漏记，哪条联系缺少支持，而不是谁更相信音乐的整体性。

读者也应能查到一次失败的判断。例如我们原以为一种新设备带来了更短的段落，后来却发现设备出现之前已有相同写法，就应削弱或撤回这条因果说法。保留这一修正，不会损害技术研究，反而能划清它真正解释到的地方。四种检验的共同价值，正是使一段历史不只容许被讲得动听，还容许改变我们的原先结论。

◆ 放回日子里

那次音乐厅的经历过后，你回到家里，试着安静坐了一会儿。冰箱的声音、楼道里的脚步，都能听见，可经验并没有自动复制出来。你没有据此宣布凯奇的作品是假，也没有宣布客厅天然就是音乐厅。你只是开始分别：哪些声音相近，哪些等待、身份与安排已经不同。

小凯可以把同样的分别用于自己的音乐。明天改一段作品前，先留下原稿，写一句「这次只改什么」，再听改后究竟发生了什么。如果改了调律又改音色，

就如实记两项；如果听众已经知道哪个是新稿，也把这个条件留下。记录越清楚，后来越不容易用一个漂亮故事替代实际过程。

你不需要将生活变成实验室。这个小办法只是让日常判断有一点可以回看的来路：是两样一起变，还是抽走一项后仍然存在；是评价边界变了，还是问题换了；是某个改变确实被追踪到，还是只看到了先后。问清一项，往往比大喊一遍「万物互相影响」更有用。

梁伯若没有录音、没有旧谱，也不要因此否认他的经历。可以先请他说明曾经怎么唱，再清楚标明这是回忆，需要与别的材料核对。不同证据有不同分量，尊重生活并不要求它们全都变成同一种证明。下一章，我们就把这种自我约束放进更明确的表格里：怎样让别人按同样规则查我们提出的欠条。

带 走 的 话

音乐变化要逐项查：一起变不等于同一原因，有先后不等于已证明因果；其他条件能否省略，须让材料回答。

小　账

本章拆了什么？从书名推调律、把沉默写成无声、把偏好差异写成全部阈值移动、把技术出现当作唯一原因。

本章立了什么？四种检验各有证据要求；整体研究保留先后与分量，不把音乐史强排成预定答案。

◆

13

第 13 章

欠条定理与属性三方程：一张码表，一次盲编

◆ 一、你一定有过这样的时刻

小凯准备了几页纸，想请两个没读过本书的朋友来帮忙。他把自己喜欢的一些音乐论述放在左边，把三栏空格画在右边：声音、听唱的人、一起做的场合。纸刚摆好，他就发现有个麻烦。一句话说「这段旋律听起来像叹息」，旋律可以放第一栏，听起来要放第二栏，像叹息又似乎带着生活经验。

小凯拿笔在两栏之间划了一条线，想写「都算」。可是下一句若也都算，再下一句仍然都算，最后会不会只是把每句话重新写成自己早就相信的样子？他把笔放下，先给梁伯看。梁伯不熟悉这些字眼，只说，你得先告诉人家，一句话算一格，还是一个意思算一格。

小凯笑了，没想到第一道难处这么朴素。他原来以为请别人来填表，就能使判断客观一些；现在才明白，格子本身含糊，别人也只能各填各的。本章先把这张表说清楚，再交由独立读者检验；编码尚未实施，不能把设计当作已经得到的结论。

◆ 先决定一格装什么

本书把三家归类，首先是一项可以被修改的编码假说。我们猜想，一些解释主要从声音组织出发，一些主要从听者的反应出发，一些主要从参与关系出发。要让这个猜想不只是读书印象，就必须规定单位、类别和例外，允许别人按同样规则得出不同结果。

单位不是任意长的一句话，而是一个能看出条件与结论的论证单元。短句若没有上下文，就把必要的前后段一起保留；一段话若同时提出几个不同结论，就分别编号，同时保留它们属于同段的关系。不能为了把作者分进一栏，故意只摘对分类有利的半句。

码表项	怎样判断	必须记录的例外
乐音	可定位的音高、时值、音色、结构、谱面或录音关系	「听起来悲伤」含有感知判断，不直接全归乐音
听唱的人	感觉、情绪、注意、记忆、预期、发声与行动能力	「全村都爱唱」若指群体安排，还须登记场合
场合	谁与谁一起做、角色、制度、传递与使用规则	环境声的声学特征本身先归乐音，不因在场就全归场合
已说明的连接	原文明确说出两类条件怎样相互作用	仅同时出现几个名词，不算已说明作用途径
条件的来路	标出从论证外直接当作现成条件调用的位置	只有本书认为应再研究的条件，不算原作者直接给定
推导状态	查明该条件是否已由当前论证推出，并记录对应步骤	已推出的结果不算欠条；查不到足够上下文则记未定
明示边界	作者说明固定什么、只解释什么、暂不研究什么	不研究不等于否认，范围外的问题不直接记欠条
未定	上下文不足、词义有歧义或多种解释不能排除	必须保留理由，不强制塞入三栏

这张表允许同一单元拥有多个标签。标签的任务是描述它调用的条件，不是给作者发永久身份证。若一项论证同时用到乐音与听者，还清楚说明二者的关系，就据实记录。作者曾被本书归在形式一头，不会使这一段自动失去第二个标签。

怎样认定「立论门内」？先按作者明示的解释范围，分别列出原始前提、已有定义和推导结果。门外不是世界上所有没提到的东西，而是没有在这一范围中建立、却被实际调用的特定条件。本书只在三个条件同时满足时记欠条：该项被从当前论证之外直接当作现成条件调用；它不是这项论证已经推出的结果；作者也没有公开声明这项前提或相应范围。已经推出的结果、已经声明的前提，以及本书另行提出的形成史问题，分别记录，不算欠条。

要提出欠条，还应说明：删去这项条件，论证哪一步无法成立？这项反问能帮助定位依赖，却不能独自代替上述三个条件的核查。若找不到直接调用的位置、无法查清是否已有推导，或缺少判断声明范围的上下文，就先记「未定」，不能凭觉得解释还不够深便开出欠条。

譬如「这段旋律能引起某种情绪」若依据受试者回忆，记忆已经在材料中出现，就不能说模型完全没借人。可以问回忆怎样形成，但要承认这是下一层解释要求。只有当作者进一步宣称不论经历如何都必然如此，经历的差异才直接成为检验这项强主张的材料。

同样，若一个理论公开说明自己只处理聆赏，它没有把发声当作必要变量，不能因此立刻被判错。本书要证明的，是在共唱曲目形成这一特定问题中，出声条件是否改变结果。先保持问题一致，才谈得上比较解释谁多说了什么。

◆ 请别人来能推翻什么

未来的独立编码，应先固定材料清单。清单要包含作者、著作、版本、段落位置、选取理由与必要上下文，也要包含可能不利于本书分类的段落。前面已核到的汉斯立克主动想象论述、Juslin一系的多机制，以及斯莫尔明确纳入演奏与聆听的定义，都不能因为使三家不那么整齐而被排除。[C09-1][C09-3][C09-4]

为避免先看结果再缩范围，还应写明哪些材料未被纳入及理由。拿不到全文的著作不能装作已经查完，只有摘要的论文也不能承担全书立场判断。若未来增加文本，保留原清单和修订后的清单，分别看分类是否改变。一次扩充使结论变弱，也是一项应公开的结果，不以「材料更丰富」掩盖方向变化。

交给编码者时，不提供本书预填的派别结论，不要求他们猜作者属于哪一家。作者身份能否遮去，要依据理解语境的需要决定；遮去身份有助于减少名气影响，却不能遮掉使一句话成立的内容。先让两位或更多读者分别依码表登记，之后才比较分歧。这里只说明设计，不虚构任何一致率。

每一条记录至少包括八项：原论证单元、作者所解释的结果、被调用的条件、条件归属、从外部直接给定的位置、是否已有推导、是否明示、编码理由。给定、推导、声明三项判断各附原文位置；查见推导或声明，就标出对应段落，资料不足则记「未定」。若认定欠条，另加缺口所在的推理步骤及可能反驳这项认定的原文。这样一来，别人不同意时可以找到争论位置，而不必先接受本书的全部语言。

出现分歧，不由本书作者一句话裁成一致。先检查是否漏了上下文，再检查码表定义是否重叠；若仍有两个合理解释，就保留两种编码。需要第三位读者复核时，也把原始分歧留下。否则，所谓复核很可能只是把不同意见磨掉，最后展示一个人为整齐的结果。

哪些结果会推翻分类？若大量相关论证从一开始便同时说明三头之间的机制，就不能继续把这些作者说成只押一头；若几位读者按现有规则反复无法区分类别，码表就需要修订；若所谓隐借在原文里有明确声明，相应欠条撤销。这些都是理论真正应接受的损失，不应事后改成「反而证明了本书」。

还有一项更直接的失败：如果不同学派的文本在本书码表下没有可辨差异，三家框架便可能过于粗糙。它仍能作读者入门的路标，却不能再承担强解释。说明一个路标是方便，不等于证明路标准确划开了地貌。分类的用途必须随着检验结果调整。

文本检查与机制试验各有任务。独立编码能检查本书是否公允地读了前人、分类是否稳定、欠条是否真未声明；出声是否促进唱入，则要比较不同活动条件下的结果。前一项得到支持，不能替后一项作证；若原文核查推翻「前人没有说过」的判断，应修正新颖性的说法，共唱试验仍可继续。研究价值不必寄托在前人是否遗漏上。

◆ 三个方向一起记账

有了这些限制，才轮到属性三方程。它们把本书希望解释的三个方向同时列出来：歌曲怎样在人身上发生好听，人的听唱怎样反过来改变乐音，以及这些过程怎样改变一群人的共唱曲库。这三个方向可以写成：

> **三方程：好听＝F（乐音，文化），F 的输出用唱入三判据测，重听率降为读数，并写明两者何时分开（被推送的重听不伴随学唱）；乐音＝G（好听，文化），歌被一代代唱的过程，反过来把乐音改成唱得出来的样子——以口传曲调家族的音域与跳进幅度随传唱收窄为例〔Bronson 一系的曲调家族数据，待核〕，并以平均律的普及史作对照；文化＝H（好听，乐音），文化读作「共唱曲库」——一群人不看歌词能一起唱完的曲目，用聚会与婚礼的跟唱记录测。意义代理用创作、改词与跨场合使用（婚礼、劳动、祭仪），与唱入三判据不同类**

第一方向把「在一个人身上留下什么」与「播放了多少次」分开。一首歌不断被推荐，可能有很多重听，却没有相应的独立发声与主动找回。也可能有人没有频繁播放，仍能自己唱出。两种读数若始终重合，区分的经验价值就较小；若经常分离，就有理由逐一记录，而不是只看后台。

第二方向追踪歌怎样被人唱改。这里原文所举的音域与跳进收窄，仍标着待核。[C13-2] 它目前应作为需要验证的具体方向，不能只凭「口传会有变体」就宣布普遍成立。某些传唱也可能保留难处，或发展更复杂的装饰；若数据如此，本书就须限制收窄命题，而不把不同方向都说成早已预测。

第三方向把文化收窄成此处可测的一项：共唱曲库。我们不是把人类文化全部压缩为歌曲清单，而是在一个明确问题里选择观察对象。一群人不看歌词能共同完成哪些曲目，哪些已经接不上，哪些新进入，这些变化与平台播放榜可以分别登记。两份清单接近与否，本身就是需要研究的事实。

「能一起唱完」也须说明适用于哪些参加者和场合。若每次只选最熟练的人，得到的曲库会被高估；若临时聚集彼此没有共同经历的人，又不能把接不上直接解释为旧曲库消失。比较需要尽可能保持群体构成与任务相近，并记录谁起头、谁加入、何处中断，不能只留下一个总数。

最后一句把意义代理单独放置。创作、改词、换场合使用，问的是音乐怎样被拿来做新的事；唱入三判据则问一首歌是否以本书限定的方式留在一个人身上。一个人能够唱出旧曲，不一定重新创作；创作了一个版本，也不等于过些时日仍愿意主动找回。两种记录不同类，所以才可能相互预测。

方程原文没有给出可计算的具体函数，也没有报告已经估出的关系强度。此处的字母是研究位置的名字。若读者想按它计算，就还需要变量定义、时间范

围、样本与估计方法。方程写得对称，只说明我们愿意同时询问三个方向，不说明现实中的三个方向具有相同速度或相同分量。

测量的先后也必须安排。若唱入、曲调变化和曲库变动全在同一个时点询问，只能得到一幅同时出现的图景，难以分辨怎样传递。至少要留下先前状态、具体活动和后续状态，才能逐步讨论回写；缺少哪一段，就明确保留哪一段未知。

◆ 写出关系不等于证明

「欠条定理」在这里必须分两层理解。较弱的一层是条件性的：如果一种解释宣称只靠一头便足以说明某个结果，而这个结果实际依赖另外的条件，那么该解释是不充分的。这是对论证结构的要求。真正困难的是第二层：实际音乐中的那项结果，究竟依赖什么，依赖到什么程度？这需要材料，不能从定理的名字里领取答案。

如果先把好听定义成必定包含三头的整体，再宣布凡只写一头都不完整，那么所得首先是定义上的结论。它还不能证明本书的定义比别的定义更适合解释经验。因此，我们必须另外比较，在某个明确任务上，加入发声条件是否带来原模型没有的预测，是否能说明原模型处理不好的分离现象。

本书把好听限定为共唱型经验中唱入正在发生的那一刻，不等于宣布日常喜欢只有一个合法意思。日常说交响乐好听、某段音色好听，仍有各自的经验内容。这项限定必须始终明示，不能遇见不利例子才缩小范围，陈述结论时又换回广义的日常用法。

三方程还面临一个常见危险：任何结果都可以事后装进去。歌变了，就说人改了歌；人变了，就说歌改了人；二者都没变，又说保持稳定也是作用。如此一

来，方程永远对，研究却停止了。避免这一点，必须在看结果以前说明，在什么条件下预计出现何种差别，差别不出现又撤回哪一句。

比如本书预言，配平其他重要条件后，跟唱与只听在长期保留上可能不同。若结果达到预先规定的等效标准，就应承认发声这一特定门槛未获支持；仅仅未见显著差异，还不足以判定等效。也不能用只听者在不可测的深处已经唱入来挽救预测，否则理论便失去了受反驳的条件。

对意义代理，也一样。若创作、改词、换场合使用，在控制熟悉度和推送量后不能提高对撤去推送后唱入的预测，本书必须承认，这项额外解释在当前设计中没有带来所要求的增量。保留意义在生活中的丰富价值，与承认某个测量假说失败，并不矛盾。

因此，码表、独立编码与方程各做一件事：码表使分类有准绳，独立编码让读法能受反驳，方程指出要研究的方向。三件合在一起，仍不是已经完成的证明。它们把主张带到可以被查的位置，使同意和不同意都能落到具体材料，而不止停在对「整体」一词的态度上。

◆ 放回日子里

那天晚上，小凯把原先那张三栏表重新画了一遍。他加上「已说明」与「未定」，又在每段话后面留出写理由的地方。准备邀请朋友时，他不再说，你们帮我证明这三家都欠了什么。他说，你们看看按这些规则能否得到稳定判断，找出这张表漏掉的东西。

明天你读任何一种音乐解释，也可以做同样的小动作。先写它实际想回答什么，再写它明说依靠什么，最后才写你认为它还没交代什么。如果第一行都说不清，先别急着批评。你很可能拿自己的问题替换了作者的问题，再因为没有看到自己的答案而失望。

轮到本书，同样如此。你可以在旁边写下：这里解释的是共唱型经验，那里谈的是日常偏好；这一句是已知研究，这一句是待检验的预言。把层次分明白，既能保护前人的工作，也能使本书真正的新问题显出来。一个主张不必装作已经证明，才值得认真研究。

回到梁伯教孩子的门口，声音、人的变化与共同唱法仍然缠在一起。表格不会代替那一晚，但它应当帮助我们看清，自己究竟解释到了哪里。接下来，先追问音乐被留下来是为了什么，再把本书提出的唱入完整展开。

三家欠的那一笔是同一笔：听的人自己会发出的声音。这是本编针对共唱解释提出的总问题；它仍须由原文核对和后续试验决定能够成立到哪里。

带 走 的 话

把关系写在一起，只是开始；能让别人按同一规则检查，并说明何时需要撤回，解释才真正站到桌面上。

小　账

本章拆了什么？用派名代替原文、用填写表格代替机制试验、用对称方程代替经验关系的三种捷径。

本章立了什么？可复查的码表、尚待执行的独立编码设计，以及有明确适用范围和失败可能的三方程。

◆



第　三　编

缺了的第一层

导　语

一首歌可以有清楚的录音，有许多人说喜欢，也可以在生活里逐渐失去被人拿来做事的位置。它曾陪伴劳动，如今只被播放；它曾由人接着唱，如今只有一个标准版本。要理解这种变化，不能只统计读数和评价，还要追问，人们为什么需要这首歌，又怎样把它带到新的事情里。

音乐研究早已问过用途与功能。这里所说「缺了」，是指本书要寻找的发生过程仍须被单独展开，绝不是宣布前人没有谈意义。这一编先与功能论对话，再完整提出唱入，跟着梁伯看一首歌怎样进入另一个声音，继而讨论走样、错相、价值与即兴。我们最后仍要回到开头那张饭桌，回答顺耳、喜欢与共唱究竟怎样相连。

14

第 14 章

意义层不是没有，是被功能论押进了社会一头

◆ 一、你一定有过这样的时刻

梁伯说起从前的歌，最先分的不是快慢高低。他说，插秧有插秧的调，娶亲有娶亲的调，送葬又是另一种。讲到这里，他在桌面轻轻点了几下，想起一段劳动时的唱法。小凯问，能不能唱给我录下来？梁伯唱到一半，停住了，说那时候前面有人起，后面有人接，坐在这里，一时不知道该等谁。

如今田里的活换了做法，人也不总在同一时候聚齐。旧调子偶尔还有人记得，喜宴上常唱的却只剩那么一首。小凯想把几段录成合集，起了一个很郑重的名字。梁伯愿意让他录，可又反复问，录好以后，是谁来唱呢？

小凯以为他担心听的人少，答应发给更多人。梁伯摇头，没有继续解释。你在旁边忽然听出了两个不同的问题：一段声音能不能被更多人听见，与它以后还要在人们的生活里做什么，并不相同。前一个可以查看传播，后一个却还要回到那次等待：梁伯唱到一半的时候，究竟在等怎样的一声回应？

◆ 他确实问到了为了什么

音乐的用途与功能，并不是本书才提出的问题。梅里亚姆在1964年《音乐人类学》〔待核〕中专章讨论二者。[C14-1] 因而不能说音乐学从来没问音乐为了什么。本章的追问须从这项已有工作继续展开。

他的一个重要区分是：音乐在什么情形下被使用，与它的使用服务于什么更广的理由，不是同一层说明。婚礼上的唱歌是用途描述，为什么这种活动对参与

者或共同生活有意义，则还需要进一步分析。这个区分使调查不会停在「这里有歌、那里也有歌」的清单上。[C14-1]

同样必须还公道的是，他的功能讨论包括情绪表达、审美享受、娱乐与沟通，不能被缩成只有社会凝聚。原章在讨论身体反应是否适合列入一组社会功能时，明确表现出对分类的斟酌；后面又论述文化延续与社会整合。[C14-1] 本章批评的是社会功能作为总归宿的解释倾向，不是说他否认个人感受。

这份公道很实际。如果你用梅里亚姆的问题去听梁伯，就不会只录声音，还会问：从前谁在什么时候唱，为什么轮到那个人起头，旁人怎样接，歌与劳动或仪式怎样配合。这样的问法能够发现只对照乐谱看不到的事。它把音乐放回人怎样生活，为研究提供了重要的方向。

更不能把田野中的用途当作落后音乐才有的附属。小凯的制作也有用途：交付、展示、陪伴、维持频道，或者让某段声音进入一次聚会。有人称自己的音乐纯粹，并不因此免去研究它在实际生活中被怎样使用。这里应对各种音乐使用同样耐心的眼光，而不是一边问功能，另一边只谈高贵的审美。

功能论的合理位置正在这里：当它研究某种音乐活动如何参与共同生活，解释社会关系就十分必要。若一场仪式的顺序、角色和共同期待被音乐组织起来，不看这些关系，确实会失去很多内容。本书无意把意义重新缩回孤独个人的心事，也不认为只要有内心感受，公共安排就无关紧要。

问题出现在下一步：对共同生活有何作用，是否足以说明这一首歌怎样在具体的人身上成为可以继续做新事情的东西？把它归入凝聚、表达或沟通，可能给出了功能类别，却还没有追踪这项能力怎样从无到有。这是本书继续追问的位置，不是推倒前面工作的理由。

◆ 社会的答案还要往里走

本章题名里的「押进社会」指向这种解释重心：若说明停在某项社会作用，个人的改变与新的音乐可能便容易被当作现成材料。接下来要追问谁怎样唱、怎样改、怎样在另一个场合重新使用。这一批评有明确条件，不是对整部著作的绝对概括。

比如，梁伯在喜宴上唱，大家高兴地聚在一起，我们可以记录它的凝聚作用。但这还没有回答，同一首歌为何有的人散席后会唱，有的人只有在梁伯起头时才接得上。也没有回答，为什么原先用于劳动的调子可以转进婚礼，另一些却很难转。功能的名称不能把这些形成条件自动补齐。

「团结了大家」同样需要观察根据。是当场更多人加入，还是事后关系发生变化？只是共同发声，是否也可能有人感到被迫？如果一个人没有唱，是不愿参加，还是不知道这一版本？意义分析若只以场面热闹作证，就可能看不到参与中的不对称。社会作用不是一个让我们停止询问人的词。

也要留意功能可能变化。旧歌原来伴随一项共同劳动，劳动方式变了，歌没有立刻消失，可能成为回忆、表演或教孩子的材料。它留下的方式与作用已经不同。只把它仍归入「文化传承」，虽不必错，却过于粗糙，不能说明究竟传承了什么，哪一种能力反而不再被需要。

小凯做合集可以保护一些可回听的声音，这是真实价值，不能因为没人跟唱就说录音毫无意义。但保存一次唱法，并不等于保住使人愿意起头、旁人愿意接续的全部条件。录音最擅长留下的，与共唱所需要延续的，可能有交集，也可能各有缺口。两种工作应当分辨后互相补充。

我们由此把意义的问题展开到三界：想法里、手边的世界、自己身上，分别对应理念界、现实界、自我界。它们不是三个互不相干的盒子，而是看同一次音乐发生时三种不同的落点。小凯给老调命名、讨论它可用于何处，是想法里的工

作；实际录制、排练与演出，改变手边的安排；梁伯能够借它回应今天的生活，则涉及它在自己身上成为怎样的可能。

这三处都不能只看名词。给歌起一个纪念性的题目，不等于已经生成新的理解；把它放进一场活动，不等于每位参与者都获得意义；一个人说很有意义，也不等于我们已经看清这种意义如何影响后续行动。三界的展开要求多看几条实际路径，不授权我们把每条路径事先写成成功。

因此，意义层需要从功能名称继续走到变化的记录。谁提出了新的用法，谁在实践中改变了旧形式，这种改变后来有没有被他自己或别人继续采用？这些问题既容纳共同生活，又不让共同生活的名义吞掉具体的人。它们把「为了什么」从一个分类结果，带回可以继续发生的事情。

◆ 三件代理分别怎样记

意义不能被一个数字完整装下，但本书若主张它对唱入有额外解释力，就须提出可观察的代理，而不能只在看见结果以后讲感人的故事。此处沿用上一章的规定：

> **意义代理用创作、改词与跨场合使用（婚礼、劳动、祭仪），与唱入三判据不同类**

创作要记录实际增加或重组的内容，以及由谁作出选择。小凯让AI生成很多版本，只有生成数量，还不能说明他做了怎样的创作；若他说明哪一处为谁改变，保存前后差别，并在后续使用中继续修改，就有更具体的材料。这里不先判断艺术成就高低，而是确认发生了什么行动。

改词同样不能只记「有」。本书不引歌词原文，但可以描述改动目的与范围：从描述旧日劳动改成祝福今日婚礼，从固定称呼改成某次相聚的人与事。记

录版本之间的变化、修改者的说明与采用情况即可，不必在研究呈现中公开私人内容。修改若只是机械替换名称，也应如实区别于为新经历重写整段意义。

跨场合使用则要求说清起点与终点。在原场合被动播放一次，与一个人主动把熟悉的歌带进新的生活，不是同一记录。我们可以问谁提出转用、为何认为合适、实际怎样调整，事后是否愿意再用。婚礼、劳动、祭仪只是本书选取的类别，不意味着只有这些场合才有意义。

代理	可以保存的记录	不能混入同一项的东西
创作	前后版本、选择理由、完成并实际采用的改变	自动生成数量、口头说过却未尝试的设想
改词	改动目的、范围、采用情形与版本关系	单纯记住原词、研究者代作而参与者未选择
跨场合使用	原场合、新场合、提出者、调整与后续使用	同场合重复播放、平台替人更换播放地点

能哼出整首歌，不一定改过它；创作了新旋律，也未必过些日子仍会主动找回。意义代理因此须与唱入分开记录。若先把创作次数塞进唱入程度，再用前者预测后者，看似相互支持，实际只是同一件事重复入账。

这些代理不用于给人的音乐生活排等级。安静保留旧歌或不会写词的人，同样可能拥有深厚经验。代理能观察什么、遗漏什么，应由研究者说明，不能把测量的缺口算成人的不足。

一项比较还须考虑机会。小凯有设备、时间和制作经验，容易留下许多版本；梁伯未必有同样工具。若只按文件数量判断谁更有意义创造能力，实际上可能量到了资源差别。应记录每个人获得了什么机会、投入了什么时间，以及代理为何适合当前群体，不能让方便采集的读数替代真正想测的变化。

还要防止把研究任务误当作主动意义。参与者为了配合要求写出一个新版本，与他自己因某件生活中的事而想修改，动机可能不同。两种都可以研究，但应分别标记，不把完成作业的次数直接说成自发创造。后续若没有继续使用，保留这个事实，不能只展示任务当天的完成稿。

更细的做法，是同时保留参与者自己的说明与实际行为，两者分开存放。自述可以帮助理解目的，行为可以显示尝试怎样展开；二者不一致时，不必马上判谁说谎，也可能是愿望先于能力，或意义在使用过程中改变。意义发生的动态，恰可能藏在这种不完全重合里。

◆ 意义层也要承担失败

提出代理以后，本书必须接受一个不太舒服的可能：这些记录很丰富，却没有给唱入的预测带来额外帮助。一个人改词很多，也许只是因为本来就更熟悉这首歌；跨场合使用较多，也许只是因为平台推得更多。若不控制这些条件，意义代理可能只是在替熟悉度换名字。

所以，本书保留一条明确退路：控制熟悉度与推送量后，若创作、改词、跨场合使用对撤去推送后的唱入没有增量预测，那么意义层在这项解释中判为多余。这里撤回的是本书关于额外解释力的主张，不是宣布人类的创作与纪念不再有生活价值。研究失败与人生价值，不该互相绑架。

怎样理解增量？先用已经知道的条件预测，看看能够说明多少；再加入意义代理，检查对尚未用来调整模型的材料是否真正改进。这里不填写未经研究的数值，也不预先宣布必须提高多少。比较方法、结果尺度与判断标准都应在实施前说明，避免看见结果后选择最有利的一种算法。

还须记录时间先后。意义代理应在预定时段观察，之后才检验撤去推送后的唱入。如果先等到一个人主动找回，再问他是否为这首歌作过创造，很可能由结

果反过来挑选故事。即便最后存在统计上的额外预测，也仍不等于已经证明创造造成了保留，因果判断需要更合适的设计。

本书若愿进一步比较，可以让不同人获得相近机会：有人按原样熟悉曲子，有人得到改写或转用的任务，同时尽可能记录注意、练习与出声。若差别出现，再查究竟是哪项活动起作用；若没出现，也可能需要检查任务是否真正被参与者当作自己的事情。后一检查必须依据预定的过程记录，不能只在失败后想出一套挽救说辞。

这里还有一个重要反例。你未曾改动一首歌，也没有换场合使用，却在许多年里一再主动找回。意义代理并不因此立刻被推翻，因为代理不必覆盖全部原因；但本书必须承认它们不是每次唱入都具备的必要条件。如果它们只能解释一部分路径，就按一部分路径报告，不能悄悄扩大到人人必经。

反过来，一次创作可能帮助你表达说不出口的话，之后却没有留下稳定旋律。那次表达的意义可以成立，唱入未必发生；两者仍应分开记录，不能为了维护「意义有作用」，就把有意义的事全部改名为唱入。

功能论由此仍然是重要的对话对象。它教我们不要只问声音是什么，还要问在人类生活里做了什么。本书接着要求：把这种「做了什么」追到具体的创造与转用，区分已有功能的维持与新能力的生成，再检验这些变化对共唱曲目的长期留下是否有额外作用。新的问题如果失败，也不会抹掉前一个问题已经获得的答案。

◆ 放回日子里

那个晚上，小凯仍然替梁伯录了那几段调子。他没有把录音说成老歌从此永远活着，也没有因为缺少原来的田间场合就放弃保存。他在文件旁边添了梁伯的

说明：从前在什么时候唱，谁起，怎样接，今天哪一处已经想不完整。留住已知，也留住空缺。

后来他问，要不要找个适合的时候，让熟悉的人再试着接一次。梁伯说可以，但先别安排成表演。小凯于是看见，录音、重新聚起的人与是否愿意出声，是不同的工作。它们可能互相支持，却没有哪一项仅凭完成就能替其他项签收。

明天你可以选一首对自己有来由的歌，写下它曾帮你做过的一件事。若它后来被你带进另一个场合，也记录那次怎样调整；若没有，就不必为了完成本书的小办法强行创造。只要把「听见过」「有过意义」「后来还能够自己发出」分别写清，已经是在认真对待经验。

你也可以只保存一段故事，不去改歌。意义并不只发生在可公开展示的成果里，本书的代理也有照不到的部分。承认这些部分，是为了使理论更清楚地知道自己管到哪里。接下来，我们将对「好听」作出本书的限定定义，同时把它与唱入的关系、三条判据及其边界一起摆到桌面上。

带走的话

一首歌为了什么，要从功能名称走回人的实际改变；创作、改词与转用可以记账，却不能替全部意义作证。

小　账

本章拆了什么？说前人没问意义、把社会作用等同于完整发生过程、把意义代理混成唱入判据的三种省略。

本章立了什么？在三界中追踪具体创造与使用，分别记录意义代理，并允许它们在预测唱入时没有额外作用。

◆

15

第 15 章

唱入：好听不是听出来的，是唱进去的

◆ 一、你一定有过这样的时刻

不妨想象一个你小时候的晚上。大人坐在床边，教你唱一首很短的歌。先唱一小句，等你接；你把末尾拖得太长，大人笑了，重新起头。你并不觉得自己在学习什么，只是不肯让那一点声音停在别人嘴里，总想接过来，再往前送一点。

后来灯关了，你躺在被窝里，悄悄把那首歌唱了一遍。到一个地方，声音走偏了。你停了一下，又从前面重新走。屋里没有伴奏，大人也不在旁边提醒，你却知道刚才那一下不对，知道自己要找的还是同一首。

这不是关于所有人童年的真实记录，只是一个供我们细看的场景。你也许没有这样的童年，第一首会唱的歌可能来自课堂、邻居，或者后来独自听过的录音。不管从哪里来，总有一个值得追问的分别：声音还在外面响时，你跟着它走；外面的声音停下后，你竟能从自己这里重新起头。

被窝里那一点很轻的声音，不够演出，也未必唱得漂亮，却把一个问题放到了我们面前：一首歌何时开始与你有了不同于刚才的关系?

◆ 二、先把这句话讲完整

本书给共唱经验提出一个有待检验的解释：好听是唱入正在发生的那一刻，唱入是这次发生留下的状态。

这里研究一首歌进入个人可自行发出声音的共唱型经验，聆赏型经验仍保留第八章所述的边界。下面的定义同时包含对象规定与待检验的强假说，尚不能作为取消其他解释的结论。

> **好听不是乐音在耳中引起的快感，而是「唱入」正在发生的那一刻。唱入：一首歌住进了一个人自己会发出的声音里。三条判据同时满足才算：一、能不靠录音把它发出来（只算能被观测的出声、口哨、哼唱；心里默唱不计入判据，另作探索指标）；二、发出来走了样，自己和别人仍认得是它；三、撤走以后会自己冒出来，会主动去找回。好听是唱入正在发生时，以听者为显影面、变化那一维侧重、落在自我界的那一刻；唱入是它沉下来的状态，纠缠那一维侧重、落在自我界；同一首歌，落在现实界只是一段录音，落在理念界是一个曲名与它的名声。好听与美不是一回事：美聚落在分布那一维，一首歌可以好听而不被留下；被唱入，它才被留下**

先看最容易懂的一句：一首歌住进了一个人自己会发出的声音里。“住进”是一个日常比方。它不表示脑子里有一间房间，也不表示把录音缩小了收藏起来。它指向的是一种关系变化：原来必须由别人起头，你才有声音可接；后来你能够自己起头，并在变了的条件里把这首歌带出来。

“住进”还应当容许程度变化。某一小段能够自主发出，并不意味着整首已经可以；一个晚上能找回，也不意味着半年以后仍然如此。说清观察的是哪一段、相隔多久、允许什么提示，是让定义落地的必要工作。若这些条件总在移动，表面上同一个词便可能偷偷装进不同事实。

还有一条容易被忽略的分别：三条判据共同成立，是此人与歌的关系达到了一种状态；本书把正在形成该关系的过程叫作好听，则是进一步的解释主张。观察到状态，不等于直接看到了每一刻的主观经验。研究既要记行为，也应询问过

程中的感受，并允许两者不完全相合。有人能完成行为，却报告厌烦；有人报告强烈欣赏，却不能完成行为，这些都应留下，不能只挑吻合定义的回答。

若同一套行为表现频繁对应完全不同的共唱体验，本书就要检查自己是否把能力形成与好听混得太紧。这是定义必须承受的一项检验。

这也不是占有歌曲的版权。谁会唱、歌就是谁的，说的是此人与歌之间获得了实际可用的关系，不涉及法律上的作者权利，更不许可拿别人的作品随意处置。一个孩子会唱祖母教的曲调，不会因此成为法律上的原作者；但那曲调不再只存在于祖母那里，也能在孩子的生活里发生。

定义里的“显影面”，用白话说，就是变化在谁身上显出来。收音机不一定换了，录音也可能完全相同，改变的是你原来接不上、后来接得上；原来只等着播放、后来自己能起头。这里不是乐曲被搬运到一个不动的人里面，而是这段音乐与这个人的具体关系发生了变化。

“变化那一维侧重”指的是正在成为的那一面。你试着发出那个转折，几次找不到位置，忽然某一次顺了，前一句与后一句接到一起。那个“原来可以这样”的时刻，是本书要研究的好听。它未必轰轰烈烈，也不必每次都伴随强烈快感；它可以只是原来外在的一条路，此刻变成了你能够走的路。

“纠缠那一维侧重”则指已经形成、还会继续起作用的联系。不是唱完一次就永远不变，也不是从此不会忘。你以后再次开口，可能借得到今天留下的这条路；在别的场合中，还可能改它、接它，或者发现原来以为会的地方并没有稳住。这里的状态有持续性，也有可能松动。

为什么要把时刻与状态分开？因为一次很鲜明的感受，不保证留下稳定能力；留下能力之后，也不保证每次唱都重演初次的鲜明感受。把两者混成一个东

西，我们便容易拿今天能唱，反推过去某一分钟必定有过怎样的体验；或者拿今天没有新鲜感，断言从前形成的一切已经不存在。

定义中的三界也要如此理解。曲名与名声，是你在想法里组织它的一条路；录音是你手边可保存、可重放的一种形态；亲自能够发出，则在你自己的行动中展开。这些是本章挑出的观察位置，不是穷尽音乐的三个盒子。现场表演也在现实世界发生，关于自己的回忆也可以进入想法，一首歌可以同时经过这些地方。

最后一句谈到好听与美，尤其需要留心。“好听与美不是一回事：美聚落在分布那一维，一首歌可以好听而不被留下；被唱入，它才被留下”。这里保留的是本书的价值用语：一时进入一个人的声音，和后来在许多次生活、许多人之间被选择留下，不是同一个观察尺度。它不把会唱自动升格为伟大，也不把未被传唱的器乐宣布为不美。

◆ 三、关掉录音还能发出

第一条判据问的是能否从自己这里发出声音，不是能否在播放时说一句“我知道”。

录音正在响，你点头说熟悉，这是真实的辨认；伴奏到了某一处，你正好接上，也是真实的参与。但我们暂时还不知道，录音帮助了多少：它可能给了开头的音，给了前后次序，也可能在你迟疑的一瞬间把下一步送到耳边。撤掉这一层帮助，问题会变得不同。

因此，这条判据要求能不靠录音发出来。歌声、口哨、哼唱都可以，不以有没有歌词为门槛，也不把音色漂亮当成资格。一个人可以轻轻哼出旋律，不必模仿原唱的声线；可以选择自己舒服的高度，不必把嗓子硬拽到录音里的位置。我们要看他有没有自己的起头与展开，不是看他能否扮演另一个人。

可是，唱到哪儿算够？一声很短的音不能说明是哪一首，一整首唱完也未必适合所有材料。研究时应当在听到结果之前，为材料选定能够辨认的片段与观察办法。不能等某个人只哼出两下，就临时宣布两下足够；另一个人哼了更多，却因不合我们的愿望，被改口说还不算。

这里还要分清“不能”与“没有做”。有人会哼却不愿当众哼，有人暂时声音不适，有人觉得测试的场合令人紧张。没有观察到发声，只能说这一次没有得到所需证据，不能顺手写成这个人内部什么都没有。一个判据的观察边界，不应成为给人贴标签的理由。

心里默唱也在这个边界附近。你完全可能感到旋律在心里很清楚，甚至能在不发声时跟着整首走。本书尊重这种报告，但按定义只把它另作探索指标，不把它直接计入发声判据。这样做是为了知道自己到底测了什么，不是宣布不可见的体验不存在。

第一条也不能独自证明唱入。你刚听一句，立即照着哼一句，可能只是短时模仿；离开提示以后能暂时重复，也可能很快消散。一个电话里的短号码能被复述，不等于它已经进入你长久的生活。旋律当然与号码不同，但这个比方提醒我们：会暂时发出来与形成持续关系之间，还隔着后面的检查。

更不能把记忆当成唱入的另一个名字。记忆有许多形式：记得曲名、认得旋律、回忆起演出、能说出第一次听歌的地点，都可能发生。唱入只选择其中与可观察发声、变体辨认、撤去外部支持后的自发与主动行为联合有关的部分。它若只是为“记住”换一个新称呼，就没有必要写出三条判据。

Ludke、Ferreira与Overy的研究可以帮我们把问题看得更细。他们的论文在2014年刊出，比较听后说、按节奏说与唱的外语短语学习，发现听唱条件在部分短期语言记忆任务中有优势。〔待核：作者、年份和研究对象已核；向本书

音乐长期关系的外推待核。〕这项研究测的是陌生语言短语学习，不是六个月后的歌曲好听，更不是本书三条判据的联合成立。[C15-1]

这项研究已把发声方式纳入学习解释，不能被概括成只看被动听者。它提示我们继续区分：记得更多是否也更愿意唱，唱得出是否也更愿意找回。外语记忆优势不能直接证明这些音乐结果。

日常里“先唱，后好听”的经验，也在这里出现。设想小凯教你一个原先觉得平淡的短调，你跟了几遍，某处总接不顺；后来能自己起头了，你反而愿意再唱。这是值得研究的可能过程。但熟悉增加、与人相处的愉快、完成困难的满足，都可能参与其中。先后次序提供线索，不自动给出因果答案。

本书主张把发声单列出来，正是为了让这个因果问题能够被检查。若控制了其他条件，发声仍留下不同结果，解释才前进一步；若差异消失，就不能继续凭故事坚持只有发声才有用。一个新词是否值得留下，取决于它能否让本来混在一起的事情被更清楚地看见。

◆ 四、走了样还认得是它

第二条判据守的是一首歌的同一性，不是原唱的音准和音色。

孩子在被窝里唱错一个音，仍知道是在唱哪首歌，是本章开头留下的问题。若只要有一点不同就算另一首，几乎没有两次现场发声能够算同一首；若任何差别都无所谓，“这一首”又会失去意义。我们需要的不是绝对不变，也不是任意可变，而是变化之中还可以认出的联系。

这条判据因此同时写了自己和别人。自己认得，说明发声并非毫无方向的音响；别人也认得，让这种联系不只靠个人宣称。这里的“别人”应当是有适当机会接触这首歌、能够完成辨认的人。完全陌生的人说不出曲名，不能证明你唱的不是它；熟人为了不扫兴随口附和，也不应算作充分证据。

最简单的日常办法，是先不报名字，让对方听你哼，再说他认出了什么。研究中的办法则需要更清楚：有哪些候选片段，如何避免从表情或谈话得到暗示，辨认达到什么条件才算可靠，都要事先写明。我们不在这里凭空指定数字，却也不能把“大家都说像”当成无须检查的通行证。

走样有不同来路。为了唱得舒服，把整段移到较低的音区，与把中间一个关键转折唱成另一路，是不同的改动。把一个长音缩短，与把句子的起落完全倒过来，也不必得到相同结果。不能只写一句“容许走样”就以为难题解决了；需要问，什么变化以后还守得住，什么变化使人再也接不上。

由此，本书保留了形式派的贡献。若没有可辨认的乐音组织，就很难讨论变了以后是不是同一首。嘴不是有权任意把所有声音叫作同一个名字；他人的耳朵也不会无条件认可。发出来的可能性与认出来的限制共同作用，才让一首歌在人的生活里有既能移动又不随便散掉的形状。

可是，形式关系并不只待在纸上。梁伯把高处降一点，接唱的人把尾音缩一点，两个人还能接续，便把哪些地方必须保住、哪些地方能够改动显了出来。这是一个说明用的场景，不是尚未采集的村落资料。若要把它写成真实研究，就必须记录具体演唱、变体与辨认，允许发现不同于故事的结果。

“自己和别人仍认得”也不表示一村人意见完全一致。有人把两个近似曲调认作一家，有人会细分；年轻人根据录音认歌，老人根据某个惯用转折认歌，判断依据可能不同。这类分歧不是脏材料，而是我们需要保存的材料。先弄清谁在什么条件下认作同一首，再谈稳定，才不会用研究者的分类替参与者做完决定。

这一条还揭开了复制与传承的区别。录音可以把同一段声波一次次送来；传唱则会经过不同的人、不同的声线与不同的场合。若变化使接续成为可能，同时

关键关系仍然被辨认，歌曲的延续就不必依靠每个人成为一台相同的播放器。变化在这里可以承担保存的工作。

但我们暂时还不能把这句话推得过远。能够容许变化，不等于变化越多越好；能够被一群人辨认，也不保证历史来源被正确保存。有的改动会遮蔽原来的人和场合，有的流行版本会挤掉其他版本。第二条只在检查某种可识别的连续关系，不替所有改动作价值背书。

这也解释了为什么它不能被“唱得准”代替。音准训练有自己的意义，却不是本书正在守的那一件事。一个人唱得很准，也许只是现场逐音模仿；另一个人有些偏差，却能离开录音、换个合适的起音继续唱，并被人认出来。两人的情况需要完整地看，而不是先拿一个技术标准排定全部高下。

第一条让我们看见声音能从哪里重新出来，第二条让我们知道重新出来的仍然是什么。到这里，还缺最难的一项：外面的支持撤掉以后，这种关系是否仍会自己继续。

◆ 五、等声音停了再看

第三条把观察从播放当下移到撤去支持以后，但自发冒出和主动找回仍须分别记录。

播放中的轻松、兴奋或动情，可以真切发生；但屏幕亮着、下一首不断接来、有人反复提醒，也共同支撑着眼前的表现。要检查持续关系，便不能只观察持续供给的时段。

“证据在撤时”要求把两段观察接起来：播放时记录参与过程，撤去支持后检查是否延续。它没有取消当下体验的价值，而是防止把供应不断制造的出现，误当成人已经能够自行维持的出现。

撤掉什么也要说清。停掉一项推送，不代表生活中从此听不到相同曲调；离开练习室，不代表没有人在家里继续唱。研究要记录仍然存在的接触，日常尝试也不妨承认偶遇、回看和别人提醒。只要不能把所有接触控制住，就不能把一切后来的发声都归给早先的一次学习。

第七章讨论过耳虫，也就是不由自主出现的音乐意象。它给本书的压力是真实的：只听的人，也可能在音乐停下后反复想起旋律。[C15-2]因此，“脑中自己冒出来”本身不是唱入的专属证据。一个人可能非常想摆脱某段循环，它却仍在心里出现，这更不能被直接算成喜欢。

按本书当前的说明，第三条中的自发冒出，要与能够出声、出声变了仍可辨认连起来观察。你可以问：此刻冒出的那一段，张嘴能哼吗？换个适合自己的起音，别人还认得吗？这个收窄排除了只报告模糊印象的情况，却没有保证排除所有只听所形成的耳虫。

必须把最后一点说足：一个人可能之前从未跟唱，仅凭听过，就在撤去播放后哼得出来，而且走样以后仍被认出。若出现这种情况，本书不能说因为他此刻哼了，便证明从前一定靠唱形成。这会把待检验的因果问题偷换成一条永远能够获胜的定义。

三条判据划出了一类待观察的关系，不能自行证明它只能由某条道路生成。只听与跟唱是否留下不同的长久结果，要靠比较；若达到预先规定的等效标准，相应强主张就须撤回。未见显著差异还不等于等效，定义本身也不能替比较预先作答。

关于耳虫，本书还保留一条必要退路：若资料显示只听者经常同时满足冒出、能发声、走样仍认得，就应把“自己冒出来”降为探索观察，把主动找回单独作为更需检查的一项。这种调整不能事后偷偷实施，也不能声称主动找回天然

只会来自唱歌；它同样可能来自兴趣、怀念或情境需要。原定义在这里保留，退路公开列出，后续检验必须说明采用了哪一种读法。

主动找回也不只有打开播放器。你可能去问梁伯那一处怎么接，去找能一起唱的人，也可能取回录音，核对自己遗忘的转折。真正要记的是：在没有不断被推着走的时候，这个人是否为了这首歌采取了自己的行动。按错按钮、自动连播、系统替你续上，不与这种行为混算。

这时，“好听由乐音和文化一起长出来”的意思变得具体了。声音给出可以接续、可以辨认的路径；你的经验与共同生活，使某些路径有机会被练习、被使用、被重新寻找。我们不能把文化当作曲外的一张标签，也不能把乐音当作随便换什么都行的填料。两边共同参与，同时又会被这次发生改变。

重听率在此退回读数的位置。被推送造成的重复播放，可以与学唱分开，也可以有助于学唱，不能预先断言。若你循环了很久，却没有形成三条所指向的关系，只能说这项读数没有替我们回答共唱型好听的问题；不能据此抹去你当时真实的舒适或聆赏。

同样，会唱以后仍可能不愿留下。为了应付一次任务，你把歌练熟了，任务结束便再也不想碰；这样的能力与共同生活里的持续选择不能混算。好听的发生、唱入的稳定、美的聚留，在本书里彼此相接，却需要不同时间尺度的材料。任何一张成绩单，都不应替它们把全部账结清。

听者不是一只耳朵，是一个会发声的人。这句判断的力量，不在于贬低听，而在于要求把出声、变化、撤去支持后的继续行动真正放进研究。它的边界也同样明确：共唱经验之外仍有丰富的音乐欣赏，本书没有权力仅靠这句判词把它们取消。

◆ 放回日子里

再回到那个想象中的晚上。孩子唱错以后，并没有获得一张证明自己“已经唱入”的纸。他只是轻轻重新起头，找到了大人刚才留下的路，第二天又愿意去问那一处究竟怎么转。这几个动作比一个漂亮标签更重要，因为每个动作都可以被分别看见。

你明天可以选一首自己愿意接近的短歌，先听，再在合适的时候关掉声音。不要急着给自己下判断，先看看能从哪里起头；若愿意，找一个熟悉它的人听一小段，问他认出了什么。到了另一个没有提醒的时刻，再看自己有没有想起、有没有主动找回。

这只是观察生活的小办法，不是正式实验，也不需要故意长期隔绝音乐。一次没有唱出来，不能证明你不会欣赏；一次唱出来，也不能证明本书已经正确。不要为了获得某个结论强迫自己，更不要拿这套办法评判孩子有没有音乐价值。

如果你从头到尾只想安静听，也可以安静听。研究共唱经验的书，应当先让人有选择发声或沉默的自由。我们要知道一首歌怎样进了人的日子，不是命令人为了证实理论而按时开口。

带 走 的 话

好听不是听出来的，是唱进去的：一首歌，谁能把它唱出来，它就是谁的。

小　账

本章拆了什么？把即时快感、记住曲名、短时模仿或重复播放，直接当成一首歌已经住进自己声音里的证据。

本章立了什么？用三条联合判据研究共唱型好听，公开反例与退路；下一步，把这套读法放进梁伯一首山歌的完整经历。

◆

16

第 16 章

一次「好听」的完整读法：梁伯的山歌从起头到被全村唱走样

◆ 一、你一定有过这样的时刻

把时间往前挪，挪到梁伯还常在田里干活的时候。一个傍晚，天边的亮处正在收，田埂上的路有一点湿。他提着东西往回走，嘴里随口拖出一个调子。前半段唱得松，后半段忽然抬高，他自己也觉得抬得有些急，便把尾音慢慢放了下来。

隔着一小块田，有人接了一句。不是原样重复，起头低了一些，结尾却朝着他刚才落下的地方走。梁伯停了脚，扭头往那边看。对方看不清他的脸，只又把末尾接长了一点。他笑了，重新起头，这一次没有抬得那么急。

他们没有商量歌名，没有人宣布这里正在发生一首新歌。远一点的地方还有人忙着收拾，偶尔抬起头听一耳朵。声音过来，声音过去，晚上的路照旧要走，手里的东西照旧要带回家。

这是为本书写出的虚构场景。下面的村落、传唱和喜宴也属于同一段说明故事，不是对某个实际村庄的采风记录。我们借它做一件具体的事：不急着说“真好听”，而是沿着一首歌的经历，看看这句话在什么地方、谁的身上，才开始有了内容。

◆ 二、起头以后有人接上

起头提供了一种可能，接上才使两个人知道，这种可能能够继续。

梁伯随口唱的那一下，可以有许多来路。他从前听过、唱过的调子，他当天说话的起伏、干活的节奏，都可能参与其中。故事没有材料让我们分清比例，所以不把这一下写成凭空诞生，也不宣布它从某一种古老曲调完整继承下来。先保留一个最小事实：此时此地，他发出了一个可被别人接续的声音走向。

变化先在谁身上显出来？在梁伯这里。他的呼吸、出声与听见自己的声音，是正在进行的一件事。只要他还在唱，这个走向就在现实里成为可听见的声音；若他察觉这里可以稍微低一点、那里还能再拖一点，这种察觉又在他自己身上发生。想法、现实与自己并不是轮流开门的三间屋子。

这一刻有没有唱入？不能只凭起头就判定。梁伯当然不靠录音，也发出了声音，第一条似乎有了观察材料；但我们还没有看到变了以后是否仍被认作同一首，更不知道外部支持撤掉以后他是否会再想起、再找回。一个转眼即逝的随口调子，也可能就此过去。

隔壁田里的人接上，使事情多了一层。对方并非照搬声波，而是用自己的高度与声音，把某一条能衔接的路走了出来。梁伯听了以后知道他接的是自己的调子，对方也知道自己在回应谁。两个人在变化中形成了可辨认的接续，第二条判据开始有了具体落点。

对方也可能只是刚刚听见，靠短时记忆接上。因此，这一刻只是本书所说好听发生的候选时刻；有没有留下后续状态，仍须继续观察，不能用当场接唱抵充长期关系。

梁伯下一遍唱得低了一点。不是谁发布了标准，也不是他忽然明白了一套理论，而是上一遍接唱的声音给了他一个实际回应：从这里起，另一头比较容易过来。这就不是单向的展示了。接的人改变了起的人下一次怎样唱，起的人又给接的人留下了新的可能。

现在在变的，不只是一个音的高低。两个人开始知道彼此从哪里能接住，等待多久较合适，什么时候该让对方走完。一种临时联系正在形成。它尚未稳成传统，却已经不是两个互不相干的独唱碰巧发生在同一时刻。

本书说，好听最小的单位是一个人起头、另一个人接得上，落在这里最容易明白。这是在共唱关系中选出的最小观察单位，不是宣布独自唱歌毫无价值，也不是要求所有器乐欣赏都必须再找一个人开口。它让我们看见，好听有时不只落在某个人的表情上，还落在两个人终于能够继续的那一下。

若第二个人唱得更响，把梁伯完全盖住，结果会不会一样？未必。若梁伯每次都起在对方够不到的地方，结果又会怎样？也未必能接续。声音被发出，与一条供别人接上的路被留下，不是同一件事。这个区别没有替我们完成价值判断，却让后面谈互不吃亏时，有了一件可以仔细看的事情。

梁伯未必想到这些道理。他只觉得对方接得有味，便又试一次。人物的感受与作者的解释应当分开，不能把解释倒写成他当时已经想过的理论。

天色更暗，两个人各自回家。第二天，接唱的人在另一处干活，想起昨天末尾那个走向，又自己哼了一次。到这里，故事才为第三条增加一条材料：没有梁伯当场起头，也没有录音推动，声音仍从他那里出来。他后来向梁伯问起前半段怎么转，则是主动找回的另一条材料。两者分别发生，不必合成一个模糊的“印象很深”。

◆ 三、传开以后各有各样

一首歌在几张不同的嘴里继续，才让“变了还认得”成为实际难题。

在这段虚构经历中，梁伯以后又唱了几次，听见的人有些跟上，有些不理会，有些只记住一小段。不能因为后来它传开了，就倒过来把每一个最初听见的人都写成热心传承者。有人觉得好却不唱，有人当场跟着唱，后来忘了；这些不同去向同样属于一首歌可能经过的生活。

故事选择了一条继续下来的路。村里一位常唱歌的人把前半段唱得更长，另一位把高处挪低，第三位在将要结束时多绕了一点。梁伯第一次听见这些变化，先有些不习惯，但没有立即说错了。他请对方再来一遍，自己在某个位置接过去；两个人还能把后面的路走完。

这一幕的变化在谁身上显出来？对新学的人来说，是他开始用自己的声音完成了某种接续；对梁伯来说，是他发现这条曲调可以从别的声音里回来，而不只是重复自己的原样。两个人获得的变化不同，不能统统记成同一个人的好听增加了。

从在变的那一面看，音高、时长和接续方式正在调整；从已经缠住的那一面看，有些转折、停顿与结束的方向暂时守住了。所谓稳定，并不是所有地方被冻结，而是变化还能够围绕一些可辨认的联系展开。若连联系也认不出，就需要另问是不是已形成别的曲调。

小凯日后搜集唱法时，还应问：从哪里学来的，哪个地方平时也这样唱，今天是否临时改了。来路可能不止一条，回答也可能不确定；“不记得”应当照实留下，不能替老人补上一条整齐的传承线。

两个唱法相近，并不自动说明一个直接来自另一个。可能是两人都向同一位前辈学过，也可能在不同场合相互影响了很多次。若没有这种来路材料，我们只能说它们有相似关系，不能把一个先录到的声音宣布为后来所有声音的祖先。

录音次序也不等于曲调变化次序。小凯先录到低的唱法、后录到高的唱法，不能据此说它越唱越高。观察者抵达的次序不能代替传唱史；下一章讨论曲调家族时，还要沿用这一区分。

这时，歌也开始进入想法里。有人不用唱完，就能说“梁伯常唱的那一首”，别人知道大概指什么。这个称呼给了交流方便，却不能替代发声证据。一个人知道名字、知道是谁常唱，仍然可能开口就接不上；另一个人叫不出名字，却能稳稳起头。名声与实际关系从这里就可能分开。

第一次传给别人，也有可能失败。设想接唱的人把结尾改得太远，梁伯找不到继续的位置。两个人可以停下比较，也可以干脆把它当另一种唱法。我们没有理由为了维护“传唱必然保存”的漂亮故事，删去这种分歧。恰恰是认不出来的地方，帮助我们知道前面认出来究竟依靠什么。

如果研究者在旁边，他需要分别问原来的人和新唱的人。不能只听梁伯一句“这是我的歌”，便认定所有变化都已通过辨认；也不能因年轻人统一称作一首，就否定老人的细分。曲调的连续性可能有几种标准，彼此交叠，尚未完全一致。这个麻烦不能靠一张整齐分类表提前抹平。

再把三条判据放进来。第一条不靠录音，此时很清楚：这些人生活里尚无这首歌的录音，发声来自各自已经形成的关系。第二条则需要细分，某些变体仍被大家认得，某些只被一部分人认得，某些已无法相接。第三条要等没有现场领唱时，观察谁会自己哼、谁会回来问，不能用喜宴上跟着众人唱来抵账。

因此，“全村都会”在日常语言里可能只是夸张。故事可以说这首调子传遍了村里的许多场合，却不能在真实研究中把这种说法当逐人验证。孩子、外出者、不愿唱的人、听觉与发声条件不同的人，都可能有自己的位置。一首歌属于一个地方，不等于这个地方每个人必须以相同方式拥有它。

这里还有一个容易漏掉的方向。原来由梁伯来决定怎样起头，现在别人的唱法会反过来影响他。他听见一种较平缓的过渡，觉得可以接，后来也用了；另一个变化他觉得失去了原来的味道，便没有采用。乐音不只通过人传播，人也在传播时参与筛选乐音。

但是，“采用”不能一律理解为主动设计。有时为了接住旁边的人，有时因为当天嗓子状态不同，有时因为某个地方忘了，实际唱法就改变了。变化有没有留下，要看后面的使用，而不是只看这一次是不是有明确创作意图。无意的小调整，也可能在后来成为大家熟悉的路径。

当晚，梁伯独自回家的时候，哼出了一个刚从别人那里听来的尾音。他停了一下，又唱了一遍。这个细节让我们看见，歌不是先完整归梁伯所有，再被别人分走；它也可能借别人的声音，重新进入梁伯的生活。他既是来路中的一个人，也会成为后来变化的接收者。

◆ 四、喜宴给歌留了位置

一首歌进入固定场合，改变的不只有播放机会，还有人们怎样期待彼此。

故事继续往后走。有一次喜宴上，梁伯起了这个调，旁边的人接住，坐得远一点的人听出熟悉的末尾，也加入进来。没人发歌词，更没有把每一句分配到个人；有人只接一句，有人带着下一句往前走。歌在桌子之间传过去，渐渐成了这类相聚时常被想起的一种声音。

从此，场合给它留了位置。还没有开唱，就有人等着梁伯起头；梁伯不在，也可能有人先开口。那种等待属于想法里的安排，真正的接唱发生在手边的现实中，能从自己这里发出则落在各个人身上。这几个地方同时活动，不需要把喜宴、曲名和个人经验排成互不相干的三个项目。

谁的身上显出变化？新加入的人可能第一次敢开口，原来只起头的人开始愿意让别人带，原来总在最后才跟的人这回提前接上。我们不能只盯住领唱者的兴奋。共同音乐之所以值得看，就是同一场活动可能使不同的人获得不同的进入位置，也可能把某些人挤到外面。

譬如，熟悉这首歌的人越唱越快，刚回来的人渐渐跟不上。若他们说“大家明明都会”，便会把困难当作那个人自己的事。若有人愿意把下一段放慢一点，让他重新找到位置，这个场合的安排就发生了变化。歌不是先天善于团结；人怎样接纳差别，参与决定它实际成为什么。

因此，一起唱不能自动证明互不吃亏。有些人愿意沉默，有些人此时不方便发声。被不断催促“你也来一句”，可能让原本愉快的场面变成负担。我们写共

唱的生成，就必须给不参与留位置。否则，所谓共同，只是把发声要求强加给每个人。

当这首歌逐渐成了喜宴上的固定曲目，稳定的那一面更明显了。某个起头一出现，大家知道何时接、怎样收，准备花多长时间。乐音与场合相互省去了很多解释。可是，这种方便也有代价：过去可以自由伸缩的地方，可能被仪式次序固定下来；原来较慢的一种唱法，可能不再容易插入。

这不是说固定不好。共同期待有时使新来的人更容易学，也使不擅长领唱的人有机会参与。关键在于，固定什么、让谁方便、使谁困难，都能继续被问。我们不把“传统”两字当成停止观察的理由，也不把每一次创新自动当成进步。

三条判据在这里又各有位置。跟着众人发声，可以告诉我们谁正在参与，但要检查第一条，还得看没有众人带领时他能否起头；第二条可以从不同唱法之间能否继续接上寻找材料；第三条则要走出喜宴，看散席以后谁还会想起，谁下一次主动找人把它唱起来。

如果歌只在有人主持时出现，主持一停便无人再起头，那也是一种真实状态。它可能是仪式的一项熟练程序，却未必与每个人都形成了定义所要求的关系。我们不必贬低程序的作用，只要不让仪式中的顺畅替代个人层面的三项检查。

在这段故事里，有人后来去外地参加聚会，发现那里的热闹声音与家乡不同，便想起这个调子。他没有原来的伙伴，先自己哼了半段，又向身边的人解释它常在什么场合唱。这是另一个主动找回的画面，也说明场合记忆可以参与找回；不能把全部作用只归给从前张过嘴。

一首歌由此获得更多“为了什么”。它可以给相见一个开头，给不好意思说的话一个声音的入口，也可以让离开故乡的人重新触到某种生活联系。这些都是故事为我们提供的可能解释。若要当成真实意义，仍需听参与者怎样说、看他们怎样使用，不能由作者替所有人宣布同一种乡愁。

喜宴结束后，空下来的桌子不会证明共同关系也全部消失。有人在收拾时继续哼，有人以后根本不想再唱，两种去向可以同时存在。只有把热闹散去后的差别保留下来，我们才不会把一次人数众多的场面，误写成所有人都已获得相同的归属。

◆ 五、嗓子变了录音来了

人会变，歌要继续，就不能只守住某一次声音的原样。

后来梁伯老了，也换了对自己唱法的要求：从前起得高的地方，如今不必那么高；长音也不必拖得那么久。他有时把一段交给旁边的人，自己在后面接；有时只起一个大家认得的头，就听着别人往下走。这些是人物的选择，不据此推断嗓音变化的医学原因。

在谁身上显出来？梁伯这里有对自己声音条件的新认识，接唱者那里则有承担另一段的变化。在变的是高度、时长、分工，暂时守住的是共同认得的路线。一首歌若只能由年轻时的梁伯用当年的声线完成，它的延续就会被那一次身体条件拴住。

但调整并非必然顺利。他第一次把一个高处降下，有人还往旧的位置走，两边短暂错开。梁伯没有马上宣布新唱法才正确，而是停下来，试着让对方先唱。他听见以后，从较适合自己的地方进入。下一遍能否接住，成为他们选择唱法的实际材料。

这一幕让“走样仍认得”的意义更清楚。守住一首歌，未必是守住每一处身体动作，而可能是重新组织谁来唱、怎样唱，使大家仍认得、仍能接续。它保留了音乐关系，也重新分配了行动条件。人的变化不是传统之外的干扰，本来就是传统必须面对的生活。

我们仍然不能据此说所有降调都更好。有些改变让梁伯舒服，却使另一个人困难；有些地方少了以后，大家会觉得关键的味道不见了。需要具体谈、具体

试，不能把“照顾老人”变成音乐上所有差别都无需解释的理由，也不能把“保留原味”变成要求人勉强自己的命令。

三项检查在老年时也会分开。梁伯或许能从自己这里起头，也仍被大家辨认，却因为少了聚会而不常主动寻找；另一个人常常念叨这首歌，却暂时发不出完整片段。关系在变，证据也可能暂时不足。我们应记录实际变化，不把没达到判据的人从这首歌的历史里删除。

小凯带着录音设备来了。他想把梁伯的一种唱法留下来，以后不在场的人也能听。梁伯答应了，坐好，起头。第一次唱到中间，设备上的提示让小凯抬了下头，梁伯误以为自己哪里唱错，便停住。小凯说没有错，只是看一下录到了没有。

设备在场、有人关注、知道声音会被反复播放，都可能改变这一刻怎样唱。这个片段只提示一种可能：有人因此拘谨，也有人可能更投入。是否出现、怎样出现，仍需实际比较。

第二遍完成了。小凯按下播放，房间里响起一个梁伯不熟悉的梁伯。老人皱眉，说：“这不是我。”小凯说这确实是刚才录到的声音，梁伯还是不习惯。他重新哼了一下，又听了一小段，觉得两边怎么也不是自己平常听见的同一种感觉。

这时，录音中的声响确实在现实里可重放，梁伯对“我自己的声音”的期待在想法里起作用，实际的不适与辨认困难则在他自己身上发生。不能因为这三面没有完全对上，就说录音是假的，也不能因为设备忠实工作，就要求梁伯承认自己听着必须一样。

原来的三条判据也没有被一键替换。硬盘里保存成功，不说明小凯已经能离开录音唱出；反复播放梁伯的声音，不说明年轻人知道哪些变化后还认得；录音被存进文件夹，更不说明半年后有人会主动回来找。保存为以后创造机会，是一项重要工作，但机会与实际发生需要分开。

与此同时，录音能够帮助人找回遗忘的地方，帮助不同唱法相互比较，帮助无法到场的人接近这首歌。把录音与唱入分开，不是让我们选边站，而是避免把技术的成功和人的实际关系当成同一个成功。小凯可以做好保存，梁伯可以继续与人接唱，两件事互相帮助，也各有未完成的问题。

当天小凯问，究竟应该存哪一种唱法。梁伯先说就存刚才的，随后又想起村里还有人唱得不同。若保存只有一个声音，后来的听者可能误以为其他唱法都偏离了唯一标准。小凯于是明白，留下差异及来路，可能比挑一个最像“标准”的版本更适合这个故事中的曲调。

◆ 放回日子里

那天晚上，录音设备收起来了，梁伯坐在门边，小凯还在整理文件名。梁伯没有让他马上播放，先起了一个短头。小凯试着接，走到中间停住，老人便把自己的下一句放慢一点。两个人没有谈今天究竟留下了多少东西，只把这段接完。

如果按本书的读法，这个晚上可以记两本不同的小账：文件有没有保存，属于录音那一项；小凯能否在设备停下以后接续，属于人与歌的关系那一项。今天接完，也还不能证明长期状态；后来的自发起头与主动寻找，仍需时间给材料。

回看整段经历，起头时我们看见一种声音可能性，有人接上时看见彼此改变，传开时看见变体与辨认，喜宴时看见共同期待，老年时看见重新分工，录音时看见保存与经验开始分开。没有哪一步只属于一界，也没有哪一次热闹足以替后面所有检查作答。

你明天若和一个人分享音乐，可以少做一件事：先不急着替他解释应该怎样喜欢。愿意唱，就给彼此留一个可以接上的短段；愿意听，就认真听。有人不愿参与，也让他安静坐着。这个小办法不保证产生什么结果，却让真实的变化有机会显出来。

这段虚构经历演示的是一条读法，不是长期田野证据。读者可以指出某一步不可能、某个解释不足，研究者也应寻找相反材料，让真实经历检验并修正这条读法。

带 走 的 话

好听最小的单位，是一个人起头、另一个人接得上；在共唱中，变化与接续一起让歌留下。

小　账

本章拆了什么？把一首歌的延续当作完整原件在人群间搬运，把录音存住等同于人人已经与它形成关系。

本章立了什么？沿着起头、接唱、变体、场合、身体变化与录音，分别查看三条判据；下一章继续问，走了样为什么仍是这一首。

◆

17

第 17 章

唱走了样还是这一首：口传曲调家族，与挑选变体的那张嘴

◆ 一、你一定有过这样的时刻

小凯想给梁伯的山歌做一个记录。这个周末，他分别请村里五个人唱了同一首，每个人都说自己唱的是平常那样。回到桌边，他把录音排开，从相似的起头处同时放。没过多久，五个声音就分了家：有人先走，有人还拖在原处，有人往高处去，另一个已经转了下来。

小凯以为是自己没有对齐，又重新调了一遍。开头齐了，中间仍然散；中间勉强齐了，末尾又接不上。他关掉一部分声音，单独听，发现每个人都唱得从容，并没有谁停下来说自己忘了。

梁伯过来看。他听完一个，再听另一个，都说是那一首。小凯问，那该以哪一个为准？梁伯想了一会儿，把其中一个开头哼了出来，到中间却用了另一个人的走法。他自己没有觉得奇怪，小凯却更不明白了：如果没有一个处处相同的原样，他们认出的到底是什么？

这个小场景仍然是虚构的。五段录音不是已经采集的数据，也不代表任何真实村落的比例。它只是把口传音乐里一个重要问题摆得更清楚：不同的人都能唱出来，听着却并不完全一样，为什么我们仍愿意说，这些声音属于同一首？

◆ 二、一家不等于一个样

曲调家族的意义，是让相似与差异能够一起被研究，而不是把差异都当错误删掉。

民歌研究早就注意到传唱曲调之间亲缘般的相似。Bayard在1950年发表关于英美民歌曲调家族的论文〔待核：篇名、年份已核，家族划分的具体原文仍待详核〕。[C17-1]“变了仍是一家”已有专门研究，本书从这些整理工作继续追问变化的机制。

Bronson的《柴尔德民谣传统曲调》也提供了重要入口。出版社对第二卷的说明明确说，他将大量变体按照旋律亲缘关系组织起来，呈现传统演唱与口头传递中的特征变化。[C17-2]这支持我们认真研究变体，不支持直接断言所有曲调都沿同一方向变化。

“家族”首先是一种寻找联系的办法。几段曲调可以在开头、句子安排、某个转折或结尾的走向上相似，也可以在其他部分不同。具体研究如何判定一家，要有公开规则，并对不同判定留下余地。只要看起来有一点像，就全部收进来，家族会大到失去解释力；只容许逐音相同，口传的特点又会被删空。

这里有三件事不能混成一件。曲调听起来相似，是形态问题；它们是否经过同一传承路径，是历史问题；当地唱的人是否把它们认作同一首，是实际使用中的分类问题。三者可能相互支持，也可能并不一致。一套曲目名录若只给了名称，就不能替我们回答另外两件事。

小凯录到的五种唱法，首先给出的是五次发声。若要追问历史，还得问人从谁那里学、后来和谁一起唱、是否听过外来的录音。即使问到了，也要允许回忆不完整。两个人同样说“小时候就这样”，并不能自动证明他们当年的唱法一模一样。

对辨认来说，也应保留具体的人。梁伯认得全部变体，不保证第一次接触这首歌的人同样认得；年轻人靠一个常听版本认歌，可能认为其他唱法很陌生。不

是简单选出谁对谁错，而是先看他们各自保住什么特征、忽略什么特征，再研究这些差别怎样形成。

这样看，同一性不是一张可以离开使用过程独自完成的证书。它要通过实际变化接受检验：音高挪了，还是不是？尾音缩了，还是不是？换个人来唱，还是不是？每次具体回答都帮助我们看见，“这一首”目前依靠哪些联系守住。

一个值得保留的麻烦，是相似可能串成一条长链：第一种很像第二种，第二种很像第三种，走到末端时，第一种与最后一种却已经很不一样。于是，“彼此相似”未必自动给出清楚的家族边界。研究者可以画出联系，也要承认某些边缘材料暂时难分。

这并不妨碍普通人的辨认继续发生。梁伯能够在实际接唱中找到路，与学者是否已经替所有变体画出唯一谱系，是两个不同层次的问题。我们既不拿日常把握代替历史论证，也不要求所有人先完成学术分类，才有资格继续唱。

但这也不表示作品没有任何稳定条件。若任意声音都可以凭个人意愿叫同一首，辨认便无从谈起。家族视角一边容许变化，一边寻找限制。它最值得本书学习的，正是这种不急着把统一与多样割开的耐心。

◆ 三、嘴怎样参与挑选

传唱者不只把既有乐音搬走，他实际能怎样发声，会参与决定哪些乐音继续留下。

假定小凯教你一段短调。录音中的某一处跳得高，你当时勉强跟上，第二天独自唱时却自然绕近一点。小凯再听，仍认得你唱的是那一首，而且能从你的新走法接下去。于是，这种走法可能成为你以后常用的一种。这里没有新的实验结果，只是一个清楚的因果候选：发声条件参与了变体形成。

这种参与不一定表现为简单化。你也可能擅长长音，便把别人短短收住的地方展开；喜欢某种装饰，便让原来平直的走向多了一点转折。嘴的条件包括能做什么、习惯怎样做、想怎样让别人接，而不只是一副声带的极限。把发声只看成减少难度，会丢掉许多可能的创造。

本书的强说法是：挑选变体的是嘴，不是耳。这里要把所针对的意思说清。它提醒我们，若只比较人听了以后选哪一段录音，就可能漏掉实际传唱时哪些变体被反复做出来。它不意味着耳朵对变体选择毫无作用；没有听见、辨认与回应，嘴也不知道自己和别人到底完成了什么。

因此，“嘴挑，耳朵认”也只是便于记忆的分工，不是两个器官互不往来的生理图。一个人边唱边听，别人边听边准备接，唱法在这样的来回中改变。真正值得研究的单位，是这些行动如何连接，而不是把某一种能力永久分配给孤立的器官。

这里展开的是本书的第二条生成方向：歌被一代代唱的过程，反过来把乐音改成唱得出来的样子。原先我们容易问，什么样的歌使人愿意唱；现在还要反过来问，什么样的人持续唱，会使这首歌后来长成怎样的样子。两种方向都要留下，才不会把人永远当作接受成品的一头。

场合也会进入选择。走路时能唱出的长句，与坐定后展开的长句可能不同；独唱时自由伸缩的尾音，集体接唱时也许需要更明确的入口。这些情境差异须分别检验，不能推广为所有劳动歌、宴会歌的规律。

谁有机会起头，同样会影响留下什么。若每次都由一种声音条件的人领唱，其他人就不断适应他的高度和速度；若起头者可以轮换，变化的方向可能更多。把最终流行的唱法称为“最自然”，容易掩盖这个过程：它也许只是某些人更有机会把自己的办法重复出来。

这一点使发声条件与社会安排接上了。变体不仅接受“能不能唱”的检验，也接受“谁会被听见”“谁有权要求重来”的筛选。因此，本书不能先宣布人越多，曲调就必然越容易唱。人数、机会与实际选择之间，还隔着必须研究的安排。

还要区分留下变体与留下这一首。某个新的尾音让大家更容易接，但如果改动遮掉原来的关键关系，别人可能把它听成另一首。反过来，个别难唱处也可能因特别有辨识度而被坚持保留。可唱性与可识别性既可能相互帮助，也可能互相拉扯，不能预先规定永远同向。

本章因此预演“真守”的一个音乐读法：唱走了样，仍听得出是同一首。它守的是跨越变体的辨认，不是把每个人校正到唯一的音准模板。至于这种守住是否有利于不同的人进入，以及哪些关系值得持续留住，还需要在价值讨论中继续追问。

◆ 四、音域会越唱越窄吗

音域与跳进收窄，是本书提出的待测预测，不是现有曲调家族材料已经替我们完成的结论。

先把两个词说平常。音域是这段曲调从低处到高处跨得有多宽；跳进幅度关心相邻音之间跨得有多远。把一整首歌整体挪低，并不自动缩小音域；把高低差缩小，也不保证每一个相邻跳跃都变小。若连这两个量都不分开，就很容易把“老人唱低了”误写成“旋律被唱窄了”。

第十三章列出的音域与跳进收窄例子，其中Bronson一系材料仍标有〔待核〕。已核书目与出版说明支持旋律亲缘和演唱变体的存在，尚不能确认收窄的方向性统计结论；它在这里仍是一项待测预测。[C17-2]

这个预测的合理动机是：某些共同演唱条件下，较大的跨度会给接续增加困难，实际传唱可能保留较容易被更多人发出的变化。但动机不是结果。某种传统也可能珍视高远的起头，把大幅跳跃视为最有味的一处；歌手训练、表演竞争或场合要求，都可能让跨度增加。

若有这些相反条件，理论要怎样面对？不能先看到变窄就说嘴在选择，看到变宽又说嘴也在选择，于是所有结果都证明自己正确。要使“收窄”成为可检验的预测，就要事先说清适用于哪些传唱条件，什么资料算传承过程，什么结果会使这条方向性说法失败。

最基本的材料应当包括相互有关、先后关系有根据的唱法。把档案中较早记录的版本当祖先、较晚记录的当后代，风险很大，因为采集时间不等于曲调形成时间。两个相似变体也可能来自共同但未记录的来源，而不是直接传授关系。

比较时，还应避免把不同的东西混进一个数。某段装饰如何记谱，模糊的滑音怎样处理，歌手临时换了声区是否算原旋律变化，都可能改变结果。材料如果来自不同记录者，记谱习惯的差别也可能被误当作传唱造成的收窄。研究者须说明处理办法，并检查结论是否过分依赖某一种记法。

再往下，需要同时看“谁唱得出”和“别人是否认得”。若较窄的版本确实更常被继续采用，却已经难以被原来参与者辨认，就不能把它直接算成本书要解释的同一首延续。若仍被辨认，但并没有更容易发出，那么把采用完全归给嘴的便利，也缺少一环。

即使看见相关关系，也不够。较易唱的版本可能被出版物、学校或录音反复传播，曝光机会更多，后来才显得被大家自然选中。若不追查这些路径，制度与媒介的作用就会被藏进“嘴的选择”。这不是取消发声因素，而是要求它在与其他解释同场时仍有可识别的贡献。

怎样的结果会让本章认错？若在事先规定的共同演唱条件下，足够精确的比较不支持收窄方向，或显示变宽同样常见，这条预测就需要收回或缩小；若变化主要由录音模板、教学规范解释，发声便利没有额外解释作用，也不能继续说嘴主导了变化。曲调家族的存在，与某种方向机制的成立，仍是两项不同判断。

这条研究路线需要同时确定版本、变化指标、替代解释与撤回条件。接下来还要引入器乐作对照，检查便于发出的条件是否只能来自人声。

◆ 五、乐器也能改出道路

人声是乐音发生的一条道路，乐器与调律也能改变哪些声音方便被做出来。

为了看清这一点，可以把共唱与固定音高乐器放在一起。一个键的位置和它通常发出的音，给演奏者提供了可以重复调用的条件；怎样安排这些音之间的距离，又影响哪些组合容易反复实现。这不是把某个文化口味直接写进机械零件，却使人的选择不再面对一张完全空白的纸。

平均律的普及史因此值得作为对照，但不能讲成一个过于整齐的故事。巴赫1722年的《平均律键盘曲集》常被提到；原题所说的良好调律，不宜直接当作今日十二平均律已经统一普及的证明。具体调律史与采用过程仍须逐项核对〔待核〕。[C17-3]本章不靠一个书名替复杂历史宣布终点。

我们在此保留一个较小、可以明确讨论的问题：当某种乐器和调律成为日常使用条件时，人们能够便利地重复哪些声音关系，可能随之改变。这条路不需要每一位欣赏者先用嘴唱出全部声部，也不必还原成口传歌曲的传播过程。

所以，不能把“歌被唱成唱得出的样子”扩张成“全部音乐都由嘴决定”。某些器乐写法会利用嗓子不便连续完成的距离、速度或多声部安排。它们的发生需要从演奏动作、器物条件和欣赏实践具体研究。承认这条边界，是为了让共唱机制说得更准确。

同样，人声也会借助乐器。假定小凯用键盘给梁伯定一个起音，梁伯可能更容易与别人接上，也可能觉得这个固定位置不适合今天的声音。若每次伴奏都按同一高度进行，某些口传的伸缩会受到限制；若伴奏愿意跟着人调整，又会留下另一种空间。这里依旧是供分析的情境，不是已统计的普遍规律。

从这两个方向看，乐音并非只有一个先于行动的成品，然后由嘴或手负责服从。人的声音、手的动作、乐器能做什么、共同场合期待什么，都可能反过来塑造未来更常出现的音乐关系。真正的难题，是在具体材料中识别谁参与了哪一段改变。

变体也不天然比固定版本更有价值。固定录音可以使一段易失的演唱被反复听见，统一谱面可以让相距很远的演奏者共同准备；变体则可能让曲调适应新的声音与场合。它们各自解决问题，也各自可能形成限制。一本发生学的书不该预先把其中一条路判作唯一正路。

再看小凯的五段录音。他不必强迫它们同时结束，才证明收集有意义；也不必为了赞美差异，拒绝比较共有的转折。保留每段声音的来路，听清哪些变化仍能相接，比制造一条平均出来、却从未被谁唱过的曲调，更适合回答这一章的问题。

◆ 六、一个能够真正调查的山歌试验

前面几节把“嘴怎样参与挑选”说成了一个可以争论的命题。能不能把它变成一个会失败的小试验？可以先从最小的一个做起。

小凯先在征得传统持有者同意后，录下梁伯及其他自愿村民提供的若干版本，请参与者自己说明：哪些是同一首，哪些只是相似。随后制作少量不含歌词的旋律变体，分别改变调高、局部音程、音色和节奏，随机呈现给不同受试者。

一组只做聆听辨认；另一组先有一小段无压力的跟唱机会，再做同样的辨认。比较的是两组对变体“还是不是这一首”的判断范围。

结果可以朝几个方向走。若两组判断一致，说明出声对该类变体的可辨认范围没有独立作用，本书“嘴参与形成准则”的说法在这一处就要收缩。若跟唱组更能容忍某些改动，仍须先排除注意与熟悉度增加造成的解释，才能谈嘴的作用。若不同年龄、不同熟悉程度的人差别很大，就应如实记录文化经验的影响，不该画出一条“全人类的好听曲线”。

这个设计不能代表所有音乐文化，也不能绕开传统持有者的同意与署名。它的价值在于，把一个原本只能靠故事支撑的说法，换成一个可以被做坏的问题。

◆ 放回日子里

晚上，小凯把五个声音重新分开放。他不再试着把所有时刻硬对齐，只在笔记上写下：哪里大家大致相近，哪里不同，谁说从谁那里学过，谁自己也拿不准。梁伯听到一处说，这个人平时会拖得更长，今天大概急着回家。小凯没有据此修改录音，只把这句话作为当事人的说明留下。

这个动作很小，却使一份声音资料从“原样还是错误”的单选题，变成可以继续追问的记录。一次唱法有自己的条件，同一个人另一天也可能不同；我们仍要找稳定联系，但不必靠删除条件来获得整齐。

你明天若和熟人会唱同一首歌，可以各自在没有伴奏时哼一小段，再比较哪里不一样。不要急着判谁学错，先问对方从哪里学、为什么习惯这样转。也可以交换起头，看你能否接住对方的走法。唱得出与接得上，往往比争一个唯一正确的版本提供更多细节。

这个尝试不会验证整个口传史，更不能由两个版本推出音域必然收窄。它只让你摸到一个具体问题：当歌经过另一个人以后，什么被改了，什么还守住。下

一章要看的分离与此有关，却又不同：录音可以把一次声音留得很清楚，那个人却未必觉得它就是自己熟悉的歌。

带 走 的 话

一首歌在被唱走样时接受“还是不是这一首”的检验；嘴怎样做、别人怎样认，要放在一起看。

小　账

本章拆了什么？把变体都当复制错误，把曲调家族的存在直接当作音域必然收窄的证据。

本章立了什么？研究可发声的变化如何与辨认共同筛选曲调，保留器乐道路，并把收窄明确列为可被推翻的待测预测。

◆

18

第 18 章

音乐的三界错相：有录音无好听，有好听无录音，自己的录音为什么难听

◆ 一、你一定有过这样的时刻

小凯把设备收好以后，按下了刚才的录音。梁伯原来已经端起茶杯，听见起头，又慢慢把杯子放回桌上。他没有立刻说唱得对不对，只把身子往前凑了一点，像在辨认门外谁在说话。

唱到中间，梁伯摇了摇头：“这不是我。”小凯说，就是刚才那一遍，没有换人，也没有改。梁伯不争，只自己低低哼了一段，再听设备里的声音。他觉得自己发出时明明没有那么薄，末尾也没有那么生硬，为什么落进小凯的机器以后，仿佛变成了一个不熟悉的人?

小凯把声音调小一点，又重放。梁伯仍然不太喜欢。他说村里人接他的调时，自己听着很顺；现在单独放出来，没有谁接，听着倒有些尴尬。小凯原本以为存下这首歌是一件直截了当的好事，眼下才发现，存住与老人愿意听，竟然不是一回事。

这段虚构情景没有诊断梁伯的听觉，也未判定设备失真。它呈现的分离是：可保存的声音、关于自己的期待与当下实际感受，未必同步。

◆ 二、文件在歌未必留下

有一份能反复播放的录音，不等于一个人已经与它形成了共唱关系。

本书把这里要研究的几种分离，合在一个名称下面：

> **新现象二：「音乐的三界错相」——有录音无好听（AI 歌循环一个月，一句哼不出）；有好听无录音（梁伯的山歌）；自己的录音难听（一辈子从骨头里听自己，录音把那个声音放回了耳朵）。和 Katz 的「留声机效应」对账：他讲录音改了演奏，本卷讲录音与好听会分家**

其中“一辈子从骨头里听自己”是抓住差别的简写，不能按字面理解成只靠骨头、从不经过空气。自然发声时，自听声音同时涉及空气传导和骨传导等身体线索；普通录音播放并不把当时全部身体线索一并送还。关于自己声音的熟悉方式与预期，也可能参与差异。[C18-1]

同样，“有录音无好听”使用的是本书对共唱型好听的限定，不是替当事人宣布他从未愉快聆听。一首歌不能被哼出，至多说明我们尚未得到三判据要求的证据；某一次没有唱出还可能受当时状态影响，不能从一句反问就断定一切。强说法必须连同范围一起读，才不会冒充对全部音乐经验的裁决。

现在看你的那首AI歌。沿用前面的虚构情境，你让它在一个月里不断循环，熟悉前奏，知道某个段落快要到来。后来推荐停了，外部声音不再送到面前，你却找不到从哪里起头。文件并没有消失，也没有损坏，发生分离的是文件的可取得与人的可发声。

设备可以完整重放，系统可以留下重听记录，朋友也可能知道它很流行；这些都能与“此人暂时一句也哼不出来”并存。记录并不因此失真，只是各自回答不同问题。

重复播放记录接触次数或自动播放的持续时间；离开提示后能否发声，检查的是人在相应条件下能否自行展开旋律。两者可能相关，却不能互相代替。

这里并没有证据表明AI创作天然更难被唱入。把歌换成人作，类似分离同样可能出现；把AI歌用在真实共唱中，也可能产生持续关系。作者标签、传播方式与实际学习方式，需要各自检查。若以技术来源先判音乐能不能进入人，反而会遮掉本章要观察的过程。

再把定义里关于三界的句子写回来：“同一首歌，落在现实界只是一段录音，落在理念界是一个曲名与它的名声”。这句话在当前案例中，分别抓住手边的可重放载体与想法里的命名、评价。它不表示现实世界只有录音，也不表示音乐理念只有曲名；现场行动与创作观念仍然存在。

至于你自己这一面，需要看你能不能发出、变了能不能辨认、停掉支持以后会不会主动找回。文件的成功保存没有替你完成这些行动。三界错相在这里指观察结果可能不同步，不是说一首歌被切成互不联系的三个碎片。

◆ 三、没有录音也能相接

没有留下一份声音文件，也不等于音乐没有留下可继续的关系。

梁伯的山歌在故事中多年没有录音，却有人能起头，有人能接上。每个人的声音不一样，有时高一点，有时慢一点，但常唱的人仍知道在接哪一首。相较于一个保存完好的文件，这种存在不容易被同一种搜索方式找到，却并不因此等于不存在。

如果小凯只问有没有音频，得到的答案可能是没有；若他接着请人起头，就会遇见另一种材料。歌不是等待被机器发现之后才忽然诞生，只是到了录音环节，才增加了一种可以离开原来的人和场合而反复播放的形态。

这种说明也不能反过来浪漫化没有录音。人的记忆可能消散，熟悉的人会离开，某种唱法可能没有留下；录音确实能为后来的人保存珍贵线索。指出“无录

音仍有共唱”，与否认记录的重要性毫不相同。我们要分清不同保存方式的能力，不是选一种来消灭其他方式。

前一章谈过变体。同一首歌在许多人那里持续，并不要求每个人都保存原唱的全部细节。有些细节失落，有些新细节加入，可辨认的联系仍可能守住。这与录音保留某次声音的方式不同：一个重在某一时刻能够重现，另一个重在新的时刻仍有人能够继续。

两者也会相互改变。听到早年的录音，梁伯可能想起一个如今少唱的转折；年轻人学习它，可能把原本失落的走法重新带回聚会。但他们仍须实际试着发出、等待回应。历史声音提供材料，不会自动把过去的整个生活关系搬回今天。

反过来，现实中的接唱也可能让录音获得新的用途。原先只是存在硬盘里的资料，因为有人正在寻找一个尾音，才被翻出来比较。文件没有改，人与文件的关系却变了。它从“以后有空再听”的收藏，进入了正在进行的行动。

前后两条路径都表明，录音与唱入可以分离，也能重新接上。远方的人借录音找到曲调，遗忘者借它重新起头，同样属于技术改变音乐实践的方式。

梁伯没有录音时，歌的名声也可以传播。有人说他会唱，有人知道逢喜事会起什么调，却自己不会唱。这说明理念里的评价并不专属于有录音的时代。三界不是先有录音、再有名字、最后有体验的单线历史，也不是三种媒介依次替换。

我们更不该把三种错相分别硬放进三个格子。有录音无共唱，牵涉现实载体与自我行动的差距；没有录音而有人共唱，同样牵涉这两个位置，且可能已有名声；不喜欢自己的录音，还涉及身体听觉与自我期待。它们是交叉发生的分离，不是一种现象只归一个世界。

这样安排观察，才有实际用途。发现文件很多、共同会唱的曲目却少，接下来要检查学习和使用；发现大家会唱，却没有资料给外来者接近，可以考虑记

录；发现录得清楚却令人陌生，则需要辨别录音条件、自听方式与身份期待。不同问题需要不同动作，不能都用增加播放量来解决。

◆ 四、自己为何听着陌生

自己听自己与通过录音听自己，并不是同一次感知条件的完整重演。

当你自然说话或唱歌，发出的声音一部分经空气到达耳朵，另一部分与身体振动的传递有关；你还正在做出发声动作，获得相应的身体感觉。普通录音收集的是麦克风位置能够取得的声响，再通过扬声器或耳机送回。它不会把原来所有路径与行动感原封不动地一起放回来。[C18-1]

因此，差别不应该说成“以前声音没进耳朵，现在才进耳朵”。骨传导同样属于听觉实现的一部分。日常那句“骨头里的声音”只是提示自己发声时存在另外的贡献，不能代替完整生理解释，更不适合拿来诊断任何人的听力或嗓音。

Orepic等人在2023年的自我与他人声音辨别研究中，把骨传导有关的条件纳入比较，结果支持骨传导线索能够帮助自我声音辨别。[C18-1]它研究的是识别及相关感知条件，不是证明每个人都讨厌录音，也不是证明“骨传导越多，唱歌越好听”。本章只使用它能够支持的那一层区别。

较早的Holzman与Rousey在1966年的《The voice as a percept》中研究自己的声音作为知觉对象〔待核：书目已核，具体论证与方法仍须核读〕。[C18-2]在尚未核清原始研究细节时，我们不把一种流行说法归到他们头上，更不编造他们证明了某种固定比例的身体原因。

除了传导路径，设备条件也可能改变结果。麦克风离得多远、房间怎样反射、播放设备怎样还原，都会成为实际声音链条的一部分。这里无需先挑出一个万能原因；小凯若要理解梁伯为什么不喜欢，应当把设备条件和老人具体听见的差别一起记下来。

有时不喜欢的也未必主要是音色。梁伯说没人接时显得尴尬，便提示了另一种问题：原来一个起头的声音总在等待回应，现在它单独被截出来，听上去好像悬在空处。录音未必失真，却可能改变了这段声音被使用的关系。缺少接唱与缺少骨传导不是同一个原因。

还有关于自己的期待。你知道自己平常说话是从容的，录音里却注意到某些停顿；你记得唱时有气势，重听时却发现某处迟疑。这里可能同时有实际声学差异和注意方向变化。不能因为身体路径有差别，就把所有失望都解释成纯粹声学现象。

别人觉得录音唱得好，你仍可能不习惯；这也不证明别人听到了错误版本。双方应说明各自依据的是音色、节奏、情境，还是与平常自听感受的落差，而不必争哪一种听法才是真实的你。

这正是本书想保留的发生问题。一个人对自己声音的熟悉，并非只由一次外部录音建立；录音把声音换到另一种条件，原先稳固的熟悉方式便可能受到挑战。如果经过多次比较、调整与使用，他后来开始接受这种声音，也是一段新的关系形成，而不是终于抛弃了虚假的感觉。

当然，也有人第一次听自己的录音就很喜欢，有人长期都无所谓。这个反例必须留在句子旁边。三界错相是值得观察的一类情况，不是每个人必然经历的命运。我们提出它，是为了让分离有名字，不是为了要求所有经验都按同一个样子分离。

◆ 五、录音从来会改音乐

Katz已经说明录音技术会改变音乐实践，本书必须从这个已有认识继续往下问。

《Capturing Sound》讨论的核心，并不是录音能否把声音机械地保存住，而是这种技术如何参与改变演奏、创作与聆听。出版社呈现的章节范围包括录音与爵士乐、弦乐演奏、唱机实践、数字采样及网络聆听。[C18-3]所以，不能把Katz写成只知道保存、不知道人会被改变的前人。

本章命名段里的“他讲录音改了演奏，本卷讲录音与好听会分家”，是一句突出本次对照的压缩说法，不是对Katz研究范围的完整清单。他也关心音乐生活与聆听方式；本书需要增加的具体问题，是可重放的声音、名声与个人可持续发声之间，在什么条件下不再同步。

《Capturing Sound》初版出版于2004年，后有扩充文本。〔待核：2004书目信息及现可读出版社介绍已核，具体案例与原页对应仍待核对。〕以上概括据已核出版资料，不能视为对初版全部历史案例的原文核验。[C18-3]

若认真接受“录音会参与改变”，就要放弃一个方便但太简单的对立：现场天然真实，录音天然虚假。现场同样有场合安排、表演期待与听者位置；录音也可能创造现场没有的比较、制作与传播可能。两种方式的差别值得研究，不能先被真实性的高下判断盖住。

以梁伯为例，小凯录下以后可以反复比较同一处，这是现场稍纵即逝时不容易做的。年轻人能够慢慢学，也可能因为反复面对单一版本，把原来可伸缩的唱法当成不容改动的标准。这两种后果方向不同，却都来自录音提供的新条件。

也就是说，技术的作用不能只从机器功能表读出来。能够无限重放，是一种条件；人怎样利用重放、谁选择被重放的版本、其他唱法是否仍有进入机会，才参与决定后面的音乐生活。本书关心的“分家”，必须放在这些具体安排中看。

如果小凯把梁伯的曲调做成学习材料，让人先听，再尝试出声、互相接唱，录音可以成为共唱的支持。若他只关心不停播放，长期不问使用者能否起头，文

件流与个人发声就可能分开。这是两条可比较的路径，不是此刻已经获得的实验结论。

分开也不总是一场危机。有人只想借器乐安静聆赏，没有打算学唱，这时播放与发声的差距本身不构成失败。只有在目标原本包括共唱、传承或个人可用的曲库时，才需要认真判断这种差距是否说明目标没有达到。目标不同，不能套用同一份责备。

从这里可以提出一个更稳当的检查：我们到底要保存哪一种能力？如果要保存某位歌者某一时刻的表演，录音就是重要材料；如果要使后来的人有能力共同唱起，录音只是可能的支持之一；如果要了解人为什么不喜欢自己的声音，还需要感知与自我经验的材料。三个任务会相交，却不宜彼此冒名顶替。

Katz的工作说明媒介会改变实践，本章沿此继续区分保存、传播与可持续发声的结果。这项补充仍须有独立观察和反例，不能凭“唱入”一词取得解释优势。

◆ 放回日子里

夜里，小凯没有劝梁伯多听几遍就一定会喜欢。他把文件存好，又请老人指出最不习惯的是哪里。梁伯说不清专业名称，只说开头听着像另一个人，中间那一处又没有人来接。小凯把这两点分开记，第二次重听时，就知道自己在比较不同问题。

你也可以做一个不带评判的小尝试：若愿意，录下自己平常说的一小段话或轻轻哼的一小段声音，只供自己听。先写下熟悉与陌生的地方，不急着给“我的声音到底好不好”作总判。设备、房间、当时心情都可能有影响，一次录音并不是关于你的最终事实。

如果你不想录，也可以从现有收藏开始：哪些录音只是存在那里，哪些曾帮助你学会、找回或与别人分享？不必删掉前一种，它们可以仍有聆赏价值；只是别让“我有这个文件”自动代替“这首歌能怎样进入我的日子”。

最后，梁伯关掉播放，自己起了一个头，小凯接得不很稳。两个人笑了一下，重新来过。文件已经留下，今晚的接唱还在发生。承认它们不同，才知道什么时候该修好录音，什么时候该给另一个人留一句可以接上的声音。

带 走 的 话

录音留下某一次声音，唱与接让歌在新的时刻继续；保存成功，不等于人的关系已经形成。

小　账

本章拆了什么？把录音、名声与共唱体验视为必然同步，把自听差异简化为只靠骨头或只靠机器失真。

本章立了什么？分清三种错相的条件与边界，承认录音会改变实践；下一章追问，这些变化把音乐带向什么生活方向。

19

第 19 章

三界里的音乐：创造、自由、幸福，与显露的方向

◆ 一、你一定有过这样的时刻

小凯连续一周每天做十首歌。早上打开设备，先看昨天哪一首更受欢迎，再调整今天的做法；午后试听，晚上整理，文件夹一天比一天满。到周末，他把七十首排在一起，原本想挑一首留着自己听，鼠标移来移去，却一首也不想点开。

他不是听不出区别。哪一首起头更快，哪一首中段更饱满，哪一首适合做背景，他都可以讲得明白。只是讲完以后，自己仍然不愿再多听一分钟。明明产出很多，他却想不起这一周哪一刻，音乐曾使他愿意放下手里的其他事，单纯留下来。

梁伯打来电话，问他周末回不回去。小凯说还有一点东西要收尾。挂掉电话，他随手按了下一首，过了一会儿又跳过。屋里并不安静，声音一直在，小凯却觉得自己已经很久没有真正走进任何一首。

这个情景是虚构的，不是关于所有音乐制作人的调查，也不是关于AI创作必然使人疲惫的结论。它只把一个日常问题推到眼前：做得出来、选得过来、听得下去，为什么仍可能与“我究竟为了什么做这些”分开？

◆ 二、三块地方同时在动

音乐在想法里、手边的世界和自己身上，留下的东西并不相同，却会互相改变。

想法里有曲名、风格、名声，也有你对一首歌的期待：这首适合什么场合，别人会怎样评价，我想把它做成什么样。手边的世界有录音、设备、演出与正在发生的出声。自己身上则有听见、能够接续、愿意找回等具体经验。这里沿用理念界、现实界、自我界三个称呼，之后仍用平常话说。

区分三界，不是把每件事只装进一个格子。对自己声音的想法也属于理念，共唱经验须通过现实中的声音发生，一场演出又可能改变曲名的声望。三界提供追问方向，彼此仍会发生联系。

小凯的问题尤其清楚。想法里，他知道这些作品怎样命名和安排；手边，他确实完成了可播放文件；自己身上，他却没有获得同样强的继续意愿。前两项不因第三项不足就变成虚假，第三项也不因前两项成功就必须服从。我们需要的是把差别看清，再决定下一步怎样做。

音乐的意义因此不适合被放在最上面，写一句漂亮口号就算完成。若说是为了家庭相聚，就要看相聚时它怎样被使用；若说是为了重新接近故乡，就要看它使谁想起什么、采取什么行动；若说是为了独处中的舒展，也应允许那个人说出自己的经验，而不是只看宣传词写得多好。

本系列第 391 号已经说过“三层”的安排。本章只承接这个方法分工，把问题分成“留下了哪些读数”“发生了怎样的好不好”“究竟为了什么”，不在这里复述经济学中的例子，也不借尚未展开的跨领域论证给音乐结论盖章。

小凯的一周可以在三层里得到不同答案。文件数说明他做了多少，这是读数；他自己不愿再听，是当下经验的一部分，不能由数量抵消；而这批音乐准备进入什么生活，是意义问题，需要再问。他也许是在完成一项合理工作，而不是追求个人享受，那么判断便应放回那个实际目标。

这提醒我们，三层不能被排成“低级数据、高级感觉、最高意义”的鄙视顺序。没有可用文件，一项录制任务也许确实失败；没有当事人的经验，某些目标

则难以实现；没有清楚目的，又可能出现忙了很久却不知走向哪里的情形。各层承担不同工作，不能彼此冒名。

也不要把意义理解成必须宏大。一首歌让两个久未见面的人找到开口的办法，给一次笨拙的告别留下可承受的声音，或者使你在家里愿意试一段新唱法，都可能是具体意义。它要经受的检查，是与实际生活有没有联系，不是够不够写进庄重的宣言。

◆ 三、三样缺了哪一样

本书把创造、自由与幸福放在一起，作为检视音乐生活方向的一组要求，而不把它们当成已证实的万能因果律。

先说创造。这里不要求每个人都成为作曲家。改一个适合双方接唱的走向，给一首旧歌找到新的使用场合，甚至重新组织自己怎样进入一段音乐，都可能包含创造。只是为了证明自己有创造力而不断增加文件，不能自动满足这一要求。

自由也不等于备选项越多越好。曲库里有许多歌，你却只能追着不断出现的下一首走，未必更清楚自己想做什么。对小凯来说，能否决定今天先不出新歌，能否否决一种虽然有利于传播却不合自己目的的做法，同样属于实际选择空间。

幸福在这里不是要求人时时兴高采烈，更不是用一首歌消除生活里所有困难。它指音乐活动能否让生命关系有所舒展，能否使人愿意继续、能够承受变化，并在与自己或他人的关系中获得有价值的体验。悲伤音乐也可能参与这样的过程，轻快音乐也未必保证做到。

本书把三句较重的话放在一起：没有自由的创造是苦役；没有创造的自由是空转；没有创造与自由的幸福是麻醉。它们是用于警惕某种走向的价值判断，不是凭一段播放记录就能给一个人下的诊断。尤其“麻醉”在这里是生活比喻，不属于医学结论。

先看苦役。小凯每天做十首，如果目标是他自己认可的，节奏可以调整，成果也有实际用途，那么辛苦不必等于苦役。问题发生在他不能停、不能拒绝、不能决定为什么继续时。创造行为的外形仍在，作品照样出来，决定方向的能力却可能逐渐退出。

这样的限制也不只来自外面。他可能把某次成功的方法变成必须重复的命令，觉得一旦少做就算失败。于是，一个原本增加可能性的工具，进入了他自己维持的固定程序。这里要问的是实际怎样被约束，不是把责任简单归给技术或归给个人意志。

再看空转。没有作品数量要求的小凯，也可能整晚在曲库里换来换去。每次都可选下一首，看上去很自由，但他既不形成新的聆听关系，也不重新安排自己的目的。到最后，选择次数很多，可他很难说这些选择把自己带到了哪里。

不过，闲听、散心与暂时什么都不做，不该因此受到指责。休息本来可以是明确目的，随意探索也可能为以后准备材料。所谓空转，针对的是一个活动长期声称要带来某种变化，却不断重复选择而不接近那个目的。它必须依据当事人的目标判断，不能由旁观者用勤奋标准强行认定。

最后看麻醉。循环声音有时能暂时让人不去想困扰，这种短暂缓冲并非一定坏。危险在于，人只剩下维持这种缓冲的办法，越来越难决定何时停、怎样面对原来想处理的事情。本书用这个比喻追问自由与创造是否被挤掉，不把平静、熟悉和舒适本身当成罪过。

这三句话最终要落实为三个问题：是否仍有选择空间，是否形成与目标相符的新关系，音乐体验是否支持生活继续展开。做歌多、听得随意或喜欢重复，本身都不足以回答。

这组要求也允许三者出现张力。一次排练可能暂时辛苦，却扩展后来共同演奏的可能；一段自由探索可能迟迟没有成品，却使人重新找到想做的事。不能要

求每一分钟都同时呈现轻松、自由与新颖。应看一定时间里的方向，允许准备、停顿和困难具有自己的位置。

当本书说音乐为了创造、自由、幸福三样一起，指的是这种互相校正的方向：创造不能长期牺牲人的选择，自由不能只有无目的的更换，幸福不能只靠使其余能力退场来维持。它仍然要听真实参与者怎么说，而不应被作者变成对所有音乐生活的命令。

◆ 四、意义要留下行动线索

讨论音乐为了什么，至少应当寻找与三条唱入判据不同的行动材料。

如果把“主动找回”既当唱入的证据，又原封不动当意义已经发挥作用的证据，我们就很容易绕圈：因为他找回，所以有意义；因为有意义，所以找回。本书需要另设观察入口，才可能研究两者是否真的有关，而不是靠重复命名制造解释。

本章采用三类意义代理：创作、改词与跨场合使用。“代理”只是说它们为看不见的复杂意义提供某些可观察线索，不表示意义已经被三项行为穷尽。一个人可能深受音乐影响却不创作；一项创作也可能只是应付任务。因此，出现与没出现都要结合实际处境判断。

记录创作，须问人在其中提出、改变或决定了什么。小凯让工具接连生成，或为了让梁伯与年轻人接唱而重排段落，都可以研究，不能只按工具参与多少判断。要理解人获得了什么，还应保存最初的问题、尝试的办法、选择理由与后续使用；失败过程也要留下，不能只勾选“有创作”。

改词也是如此。本书不引用歌词原文，只记录谁为什么调整了表达、调整后用在什么场合。设想原来喜宴上唱的调子，后来被用来给离乡的人送别；改动可能是在回应新的关系，也可能只是换几个名字。它是否带来新的意义，需要看后面的使用，而不是以改动字数衡量。

这里涉及的也不只是个人喜好。改动原有表达，可能得到共同参与者支持，也可能让人觉得某段记忆被轻率处置。意义代理因此应当记录回应与分歧。我们不能只把成功进入新场合的案例留下，再用它们证明所有改词都有创造价值。

跨场合使用，把问题带得更远。同一曲调从劳动时走到聚会，从家里独自哼唱走到送别，实际承担的事情可能改变；也可能只是原样作为背景继续响。不能只因地点换了，就宣布意义已经升高。场合变化为研究提供机会，却不是结果本身。

三界在这些行动里交叉出现。准备改写表达，要在想法里重新安排；真正唱出或制作，需要现实行动；新的做法是否使当事人愿意继续，又落到自己身上。没有哪一项只能属于一个世界，创造、自由与幸福也不能被一项一项分配到三个互不重叠的格子。

接下来才是本书要检验的问题：在熟悉程度与推送量相近时，这些行动线索能否增进对撤推后唱入的预测，并在其各分项上留下可解释的结果？若能够，意义层可能提供额外信息；若不能，本书就不能声称这些代理在此提供了所要求的增量解释。

这一检验也不等于发现统计关系便宣布因果。愿意投入的人可能原本就更喜欢、更有时间，也更常与他人共唱。创作与找回一同出现，可能部分来自这些共同条件。研究需要进一步比较和追踪；普通读者则可以先学会不把两个同时发生的好现象马上写成一条必然因果链。

还有一种现实困难必须承认：有的人没有制作设备，没有愿意一起改唱的伙伴，也没有适合公开发声的场合。意义代理少，可能反映机会少，不能直接解释为这个人的音乐生活浅。观察行为时，把能不能获得机会一起看，才不会让一套开放的理论反而只看见资源更多的人。

◆ 五、方向由下一步显出

判断音乐把人带向哪里，需要看后面的选择与能力，而不只听当下说得多好。

小凯可以说自己的音乐为了陪伴，也可以说为了连接人与人。但如果所有安排只奖励不断增加新歌，没人有时间学、接或使用，那么目标与路径之间就可能有缺口。发现缺口不必马上否定全部工作，只要先决定哪个实际环节值得改变。

譬如，他可以从七十首里选一首，问一个愿意参与的人，这首准备进入什么场合。若是共唱，就检查能否起头、哪里接不上；若是安静聆赏，就认真听取体验，不硬加学唱任务；若是影像配乐，则看它是否完成那个作品中的作用。把目标说具体，才知道该向哪里前进。

目的本身也可以改。小凯原来以为要做给很多人听，试过之后发现自己更想与梁伯共同保存一些有来路的唱法。这样的改变不是自动认输；如果新目标经过考虑，也容许现实反馈，它可能是人重新获得方向的一部分。

同样，梁伯不必把每一次唱歌都变成传承使命。他可以只因今晚愿意，与一个人接一段。具体的快乐不一定要先领取宏大意义的许可证。发生学的追问应当使日子更清楚，不该让每个动作都背负证明文明价值的重担。

真正的风险，是目的只在宣传中保持漂亮，实际生活却越来越无法选择、无法更改。此时，再加一层意义口号不会自动修复问题。需要让人有机会说不、换路、暂时停下，也有机会把一次不合适的尝试转成下一次较合适的安排。

因此，三本账最后都需要回到行动。作品完成没有，可以检查；人是否有所得，需要听他说、看他做；为什么继续，需要允许本人和共同参与者不断讨论。没有一本账能永远替另外两本结清，也没有一个强词能够免除回到具体生活的责任。

◆ 放回日子里

到了晚上，小凯终于关掉了那一排自动播放。他没有删掉七十首，也没有宣布这一周毫无价值，只在纸上写下三个问题：哪些东西已经完成？哪一项关系值得继续？下周我愿意让谁、在什么场合用上它？

写到最后一个问题，他给梁伯回了电话，说周末还是回去，想听听那首山歌不同的唱法。老人问要不要带设备，小凯说可以带，但先不急着录。这个答复并不保证他从此不再疲惫，只是把一个能够选择、能够调整的下一步放回了自己手里。

你也可以在今晚问一首常听的歌：我现在需要它做什么？答案可以很简单，休息、学习、陪伴、准备一起唱，都不必排出高低。再看看自己的使用方式是否支持这个目的；如果没有，试着改一个小动作，而不是责备自己不会正确欣赏。

一本书能提供的，是让问题更清楚的一些区分。你的创造、自由与幸福，要在自己的处境中具体发生，不能由一本书预先代领。下一章我们转向最容易被看见、也最容易被越权使用的一层：播放量、录音和口碑，究竟记录了什么。

带走的话

让创造保有选择，让选择形成有意义的新关系，让音乐中的舒展能够支持下一步生活。

小　账

本章拆了什么？用产量代替意义，用选择数量代替自由，用持续舒适代替音乐对生活的全部作用。

本章立了什么？让创造、自由、幸福彼此校正，以创作、改词和跨场合使用寻找意义线索，并用真实后果检查它们。

◆

20

第 20 章

播放量是读数：录音、播放流、口碑

◆ 一、你一定有过这样的时刻

小凯吃饭时，手机亮了。自己的歌今日播放越过了一个整数关口。他把屏幕递给梁伯，声音里有藏不住的轻快。这些天改了许多次的地方，终于像是得到了回应。梁伯看不清屏幕上的小字，听明白是听的人多了，也替他高兴。他问，今天喜宴上有人唱吗？小凯说，那不是一回事，歌刚传开，哪能人人都会唱。

喜宴就在村里的院子里。音箱确实放过小凯的歌，端菜的人来回走动，有人抬头听了一会儿，有人继续交谈。晚上撤了桌子，年轻人帮着搬凳子，没人把那支调子接下去。梁伯倒随口起了自己熟悉的一段，旁边有人跟着哼了几声。小凯没有把手机收起来，他又看了一眼那个数字，心情并没有因此变坏，却开始不知道怎样向外公解释。

如果这时有人宣布小凯的歌失败了，也一样太快。院子里没唱，不能代表别处没人唱；没有当场接上，不能代表以后不会学会。梁伯那几声也不能证明他的歌在所有方面更有价值。这个虚构的晚上，只把两个问题并排放在桌上：设备里累计了什么，人的声音里发生了什么？它们都值得问，而且需要不同的回答。

◆ 二、三种记录，各记一件事

> **读数三种：乐谱与录音（跳）、播放流（波）、榜单与口碑（散）**

“跳、波、散”是本书对记录方式的简写。先把这些字放回手边的东西。乐谱与录音把某些声音关系固定下来，使人能指着其中一处说，就是这里；播放流

把许多次播放连接成随时间涨落的过程；榜单与口碑则把一些评价送到更多人面前，在人群之间扩散。它们不是三种互相隔绝的物品，一份录音也能进入播放流，播放又能推动议论。

一张乐谱有选择地记下音高、时值及其他演奏要求。它不是当时屋里全部声音的复印件。谁唱得犹豫，旁边的人为什么笑，这些未必留在谱上。录音能保留更多具体的声响，却也受到设备位置、收音方式与后期处理的影响。把它们归入“一下一下定格”，不是否认录音内部有持续时间，而是说某一版本成为可以反复调用、彼此比较的对象。

这种固定非常重要。小凯修改旋律时，需要知道上一个版本是什么；村里人想比较梁伯不同时候的唱法，也需要能回到那段声音。没有记录，有些差别很快被新的印象盖住。本书把它叫读数，不是把它降为没有用的残片，而是限定它支持的判断。录音可以帮助我们辨别他唱了什么，不能单独证明这首歌此后已经住进多少人的声音。

播放流回答的是另一类问题。哪段时间被播放，在哪个入口出现，用户有没有主动选择，这些形成随时间起伏的轨迹。小凯看到的“今日增加”，首先是相应平台按其规则记录的播放事件增加。怎样算一次播放、怎样处理循环与异常，需要查看记录规则；如果规则不一样，同名的数字也未必可以直接比较。本书没有拿到某个平台的内部口径，便不能替它宣布每一下究竟代表什么。

人流和播放流也不能直接相等。一个人可能反复播放，一次播放可能被一桌人同时听见，设备在响时也可能无人留意。这里不是指控某个平台造假，只是在区分事件、设备、账户、注意与人物这些不同单位。即使每个事件都被诚实记录，从其中一个单位推到另一个单位，也需要额外信息。数字很精确，不等于它对应的解释自动精确。

榜单与口碑又进一步改变了位置。榜单在既定规则下把作品排列起来，口碑则在交谈、推荐和评价中扩散。它们让一个原本没有听过的人先知道某首歌值得

注意。名声可以成为随后聆听的入口，也可以停留为人人熟悉的曲名。一个人在聊天中准确报出榜首，并不意味着他能哼出它；另一个人说不出歌名，却可能一开口就让旁人接上。

因此，“一片一片散开”既有真实增益，也有自己的盲处。它帮助人跨过原来接触不到的距离，但名声传得多远，和旋律被谁自行发出，是两条可以相交也可以分离的路径。小凯需要知道哪一条正在增长。梁伯也不能因为自己熟悉后面一条，就把前面一条看成毫无意义。没人知道的作品，可能一直没有获得被唱入的机会。

◆ 三、读数不是里子的面子

> **乐谱与录音、播放量、榜单与口碑，只是它一路留下的读数**

这是判词中的一句。这里的“只是”，管的是解释权限，不是价值高低。读数与本书所说的好听不是同一件东西的表面和内部。好听被限定为唱入正在发生时显出的那一刻；读数则是某种记录活动留下、依一定规则可以读取的结果。录音在服务器里保存着，唱入可能正在一个人的声音中发生，也可能没有发生。不能看见前者，就宣布已经透视了后者。

假如把关系说成“指标是本质的表现”，很容易漏掉记录本身的条件。平台首页是否展示，用户是否在自动播放，歌曲是否适合当背景，这些都能影响播放过程。即使有一天发现播放次数与唱入相关，我们仍须追问相关怎样产生：更多曝光提供了学唱机会，还是已经会唱的人愿意反复找到它？不同方向的解释，要求不同的后续观察。

同样，也不能倒过来说，只要是记录，就必定与唱入无关。一个人在关掉设备后独立哼唱，被别人认出，隔了一段时间又主动找回，这些也需要记录。区别不在“有记录”与“没记录”，而在记录的对象与方法。为了检验唱入而收集的

观察，可以作为唱入判据的证据；原本只记录播放的数字，不能未经论证便取得同样的资格。

于是出现一个必要的双层区分。实际发生的行为，与研究者留下的行为记录，仍然不是同一物；但后者能够在误差得到说明时支持关于前者的判断。本书并不要求研究者直接读到人的内心，也不把一切观察宣布为不可相信。我们要求的是，把从记录到结论的每一步说出来，让别人知道哪些推论稳妥，哪些依赖尚未核实的前提。

试想两份材料。第一份只有同一首歌被循环播放的次数，第二份包含停止播放后一个人的独立哼唱、他人辨认以及随后是否主动寻找。第二份更接近本书的判据，但仍要问：唱的人是否提前练习过，辨认者是否被告知答案，寻找是否由提醒引起？材料越接近问题，越值得细看，而不是越可以免于审查。

梁伯的现场也一样。有人接唱，最多先说明这一刻接上了；如果此后再无主动出现，就不能假定三条判据已经全部满足。现场接唱也须接受与播放数字同样的核查；不能因为场景亲切，就省去对长期保留的观察。

◆ 四、好看的数，不能互相顶替

小凯可以有不同目标。某一首歌用于让新人听见他的工作，扩大触达可能就是眼前合理的目标；另一首歌用于大家一起唱，是否接得上便更重要；若他想观察一段旋律能否经受长时间撤推，就必须安排后续记录。目标不同，指标也应不同。没有必要让每首音乐作品都承担同一任务，但不能在结论不理想时偷偷换一个任务。

设想他原来想知道大家是否会唱，后来只报告“很多人听见了”。这并不是一个较小的技术误差，而是问题发生了转移。反过来，如果原来的目标只是把一段濒于消失的声音保存下来，即使暂时没有形成新的共唱，也不能说保存失败。评价公平与否，首先取决于我们是否忠实于当初提出的问题。

三种读数还会彼此放大。榜单引来播放，播放推动更多展示，展示再成为口碑材料。在这个过程中，每一项都可能真实增加，却没有哪一项必然回答“停止外部推动后还会发生什么”。这是需要检验的结构性可能，不是本书对所有音乐平台的经验宣判。要知道某个回路是否如此，仍须取得它的记录，并把外部推动和人的主动行为分开。

更隐蔽的替代发生在作品之间。一个人说自己今年听了很多歌，可能是在许多作品之间移动，也可能长时间停留于少数版本。总量把这些区别压在一起。若我们关心的是个人共唱能力的变化，就需要看他能发出的曲目范围、能否辨认变体、是否愿意带到新的场合，而不是只看总体时间。时间有价值，时间的用途却不能从长度本身读出。

这也提醒我们谨慎使用“流行”。它可以指广泛曝光，也可以指当下热议，还可以指在某个群体里持续被唱。日常说话时人们常把几种意思混用，研究中却应拆开。否则，刚刚证明一种流行，下一句就会去赞扬另一种流行的价值。不是字词出了毛病，而是推论借着同一个字词滑到了别处。

同一谨慎也适用于“好听”。平台让用户表达日常意义上的喜爱，这种评价可以如实记录。本书将好听限定为唱入正在发生的那一刻，就应另行报告相关观察，不能把日常评分悄悄改名为唱入测量。两种测量可能趋同，也可能分开；它们分开时，正是值得研究的地方。定义一个窄概念的意义，是让差别变得清楚，不是让研究者得到一个永远不会输的词。

◆ 五、另开一页，记下后来

如果小凯愿意增加一页记录，不必先抛弃原来的工作表。他可以保留播放与版本记录，同时另问愿意参与的人，是否能在没有录音的情况下自行发声。经同意录下的哼唱，应交给熟悉候选材料、却未被告知目标答案的人辨认，并保存无

法辨认的情况。之后再记录是否出现自发哼唱、是否主动找回。这样的记录还是初步观察，不足以证明唱导致了什么，但至少开始对准问题。

“主动”尤其需要说明。收到小凯提醒后点开，与隔了一段时间自己寻找，不应混记。因为别人正在唱而接上，与一个人在没有提醒时先起头，也不应混记。区分不是为了贬低被带动的行为。共同唱歌本来就包含相互带动，只是它与撤去提示后的保留分别回答不同问题。如果两种记录被合并，本书最在意的差别又会消失。

无法记录的部分应留下空位。参与者没有回复，既不能算不会唱，也不能算已经遗忘。有人不愿出声，不能据此否定其聆赏；有人身体条件不适合发声，不能把测量的限制说成人的缺陷。共唱型判据能描述的范围，需要与它无法覆盖的范围同时报告。否则，所谓精确只是在表格里悄悄删去难处理的人。

记录还需要时间次序。小凯若只在大家最熟悉的时候测一次，看到的是那一刻的状态。要判断推送撤走后有没有变化，就要把撤走之前与之后区分；要判断变化是否由跟唱引起，就还需要可比的其他参与方式。本章不代替最后的研究设计，只提醒读者，每增加一个因果词，通常就需要增加一项原本没有的证据。

另一个容易遗漏的地方，是同一总量背后的分布。假如一部分参与者能够独立唱出，另一部分始终只是认得曲名，只报告一个平均值会把两种状态混在一起。至少应保留不同参与者的变化方向，并说明哪些人仍未获得足够观察。不能为了表格整齐，把复杂的人群想象成一个平均的听者。小凯需要知道是否只有原本擅长唱歌的人留下了旋律，还是原本很少开口的人也开始接续；这两种发现，会把下一步工作带到不同的地方。

对于梁伯，另一页记录也可能有用。他认为大家都会的歌，年轻人也许只会开头；他认为唱错的尾音，另一些人却能稳定辨认。把这些差别保存下来，能够让他的判断接受修正。记录不必是现场的敌人。它可以把现场太快过去的部分重新摆出来，让人看到“人人会唱”里面究竟包含了谁，又遗漏了谁。

放回日子里

喜宴散去以后，小凯把那个播放截图发给同事，照样说了谢谢。他没有理由为自己的劳动得到注意而感到羞愧。随后，他请梁伯把刚才那支调子再起一次，这回没有急着打开手机。他先跟着发了一段声音，发现自己在转折处接不上。梁伯慢下来，留出一个短短的空当。屏幕没有出现新数字，屋里却多了一件此前没有完成的事。

第二天可以做的，并不是为听歌另建一套繁重的考核。挑一首愿意再接近的歌，停止播放后问问自己，是否能发出一点可辨认的声音；如果不愿唱，就如实保留“不愿”，继续安静聆赏。不要把会唱一次算作全部判据，也不要把没唱一次看成最终判决。先分清自己实际做了什么，再决定还想知道什么。

小凯最终需要的也许不是在两套生活之间选边，而是让每一套记录知道自己在哪里停下。录音保存声音，播放流记录送达，口碑记录传播，而一个人的发声让另一种关系可被观察。接下来，我们走到这种关系里面，看节奏、旋律与和声怎样给接续留下不同的条件。

带 走 的 话

播放量记录播放事件；要知道一首歌是否住进人的声音，还得看看播放停止以后。

小　账

本章拆了什么？把录音、播放与名声直接等同于唱入，把指标当作无需解释的本质外观。

本章立了什么？读数各有对象和权限，唱入需要另设观察，两层关系必须通过证据连接。

21

第 21 章

好听是显出来的：节奏、旋律、和声

◆ 一、你一定有过这样的时刻

梁伯坐在门口教孩子唱。孩子开始跟得很急，还没有等前面的声音落下，后面一段已经冲出来。梁伯停了停，没有说谁错了。他再次起头，把下一句放慢一点，最后那个音多留了一会儿。孩子听见空当，声音轻轻接了进去。门边有人准备鼓掌，梁伯抬抬手，让他们先把剩下的唱完。

第二遍，孩子又在同一个地方迟疑。梁伯没有照着上一次的长度等下去，而是看着孩子的嘴，稍微提早给了下一处转折。孩子这回跟上了，唱完之后自己笑了。小凯在旁边看，忽然发现外公也在改变唱法。他原以为这只是把一首已经会的歌交给一个不会的人，现在却看见那个会唱的人也不断重新安排自己的声音。

如果把这一幕录下来，可能有人觉得唱得不够齐，甚至不够准；如果只问孩子高不高兴，又会漏掉他究竟接上了什么。对本书来说，更值得辨认的是几件同时发生的事：调子变了些，仍认得出来；起头的人给了接唱的人余地；唱完以后，孩子有没有自己的下一次。这个虚构场景不能证明某种教学法有效，却能把真、善、美三个问题放在不同的位置。

◆ 二、三样价值，别记成一笔

本系列第 255 号已经说过真善美怎样发生，这里只给音乐的操作定义。[C21-1] 所谓操作定义，就是不先问一个大词听起来多么动人，而先说明可以观

察什么、哪些材料尚不足以作判断。它不会穷尽音乐价值，也不取代其他审美研究；它给本书讨论的共唱型经验提出一组具体问题。

> **真守、善推、美聚：唱走了样，仍听得出是同一首；起头的人与接唱的人互不吃亏；不靠推送就有人自己哼起来**

“真守”首先检验一首歌经过变样以后是否仍可辨认。梁伯唱得慢，孩子唱得短，如果双方与其他熟悉它的人仍能认出那支调子，就有值得继续研究的同一性。本章不把“真”写成音准。音准是在某个参照下判断音高是否符合要求；本书的真守，则问在一定变化中哪一种音乐身份仍被守住。两个问题会有联系，却没有理由永远重合。

一段演唱可以音高很稳，却因为改动了关键走向而被认成另一首；也可以有偏差，却仍让别人准确接上。后一种情况不使偏差自动成为优点，前一种情况也不使稳定的演唱没有价值。它们只表明，我们不能把所有“对不对”都交给一把尺子。专业表演自有技术要求，本章讨论的是一首歌如何在人与人的接续中仍然成为这一首。

“善推”问接续是否让参与的人获得可接受的位置。起头的人不能把难度不断抬高，使后来者只有出丑的机会；接唱的人也不能无视对方的投入，随意占据所有声音。互不吃亏并不是每个人唱一样长、得到一样多掌声，而是角色、负担与退出的余地能够被讨论。有人自愿多带一段，有人只愿轻轻接一句，不能仅凭声音大小判定谁得到了尊重。

“美聚”在本书中看的是外部推送撤去以后，仍有人自己哼起来。它关心一种能够继续聚起人的趋向，并不是只靠一次愉悦就能确认。自发哼唱还需要与被强制练习、被提醒交作业区分；如果别人不愿继续，也不应替他宣布这首歌已经

永久留下。对于聆赏型音乐经验，这样的指标算不到全部价值，第八章说明的边界在这里仍然有效。

有人会问，真守与美聚不是和唱入判据重复了吗？观察对象确实有交叉，但所问的层次不同。唱入判据检查一个人是否形成了本书所说的关系；价值判断还要看一首歌在一群人的接续中怎样保留、怎样分配参与机会、怎样延续。一个人的独立哼唱，可以同时进入两种分析，但不能被算作两份互相独立的证据。

辨认出现分歧时，还需要追问参与者各自熟悉哪个版本。梁伯认得的尾音，年轻人未必学过；年轻人熟悉的改唱，也可能尚未进入梁伯的听觉经验。不能简单用多数投票宣布其中一方不懂音乐。可以先记录不同版本的来处，再分别比较同一版本内部与版本之间的辨认。这样，“仍是同一首”的判断才不会只等于最有话语权的人愿意承认什么。

善推的检验还要听参与者自己怎么说。旁观者觉得孩子受到照顾，孩子却可能因反复被点名而不自在；小凯以为老人愿意一直带唱，梁伯却可能已经疲倦。询问、允许暂停并保留不同报告，才能知道热闹是否真给双方留下了合适的位置。

美聚则要说明“聚”的尺度。一个家庭愿意再次共唱，与一首歌跨村传开，都是可能的延续，但不能未经区分就彼此代替。小范围里稳定的接续不必因传播不广而失去价值；广范围里的大量重复也不能免于追问有没有具体的人主动起头。本书借这些区别，把价值判断落在可以描述的关系上，而不是落在规模给人的印象上。

也不宜把三者相加成一张总排名。变体能被辨认，不足以抵消羞辱他人的领唱；参与气氛友好，也不证明歌已经在长期撤推后保留。若把所有情况压成一个

总值，一种长处就可能替另一种缺失遮掩。本书选择分别记账，正是为了让不一致留在纸面上，而不是急于宣布一切都很好。

◆ 三、节奏把空当让出来

在门口那个场景中，孩子先抓住的可能是何时进入。他还来不及处理完整旋律，已经能在梁伯留下的空当发出声音。这使节奏成为一个容易观察的接入口，但“容易”只针对这个场景。复杂节奏可以很难学，短小旋律也可能迅速被跟上；我们不能把一次虚构教学写成关于所有音乐的难度顺序。

从真守看，节奏的变化要问是否越过了辨认的边界。梁伯把一句唱慢，停顿位置大体仍在，孩子可能认得；若把重要的重音和停顿重新安排，人们可能迟疑，或者把它听成另一种唱法。迟疑本身也是资料。研究者需要保存“认得”“认错”和“无法判断”，不能因为想证明变化中的同一性，就只留下顺利接上的段落。

从善推看，节奏同时是分配时间的方法。你留多少空当，对方何时能够回应，谁总在等待，谁从不等人，这些并非附带的社交装饰，而直接改变共同发声的可能。梁伯在孩子犹豫时放慢，不是把技术要求取消，而是让要求有一条可以进入的路。倘若他每次都抢在孩子前面接完，整首歌也许更流畅，孩子却始终没有自己的入口。

节奏上的照顾也可能过头。成年人一味迁就，孩子永远不需要听别人的时间，同样难以形成相互接续。好的等待并非无限等待，而是让双方逐渐知道彼此可以承担什么。今天多留一点，下一次再试着缩短；当孩子已经能主动起头，梁伯也有机会成为接的人。这种角色变化，比永远由同一个人发令更值得观察。

从美聚看，不能只看当晚唱得齐不齐。孩子离开门口后是否在走路时哼起那段，是否愿意找另一个人一起玩，才接近本书关心的延续。这里还要保留一个差

别：只把节拍拍出来，不等于已经把旋律发出来。打拍子可以是重要参与，也可能帮助学习，但它能否产生与跟唱相同的撤推后结果，恰是最后研究要比较的问题。

所以，我们既不把节奏当作旋律的低级准备，也不把节奏同步自动宣布为唱入。它让时间可以共用，旋律则提出另一种发声要求。一个人完全可以享受拍手与身体活动，而不愿唱；对于这样的人，本书要尊重他的参与方式，同时清楚地说，自己尚未观察到哪些判据。

◆ 四、旋律让变样有了边界

旋律使接唱遇到一个更具体的问题：发出来的究竟还是不是它？孩子把一处上行唱平了，梁伯没有立刻纠正，也许是那处改动暂时没有破坏整体辨认；另一处看似细小的转折，却可能使他停下来重新示范。并非每个音都在身份辨认中承担同样分量，但各处承担多少，要由具体曲调、唱法和辨认者来决定，不能凭作者直觉替所有音乐列出固定清单。

这里的真守不是不许变化。倘若要求每个人每次都与某份录音毫无差异，许多现实的共唱都只能被判失败。更有意义的做法，是公开变化发生在哪里，再观察熟悉的人和不熟悉的人怎样辨认。有些变样只是移到更适合个人的音区，有些改变了句子的关键走向，两者不必预先获得同一判断。

但宽容变样也不能变成怎样都算同一首。若辨认者已经被告知答案，他很可能沿着提示找相似处；若只有唱的人自己承认，别人始终不能辨认，本书第二条判据便没有满足。真守需要给“没有守住”留下真实位置。允许失败，并不是伤害唱者的自尊，而是避免把情感鼓励误当成关于音乐身份的证据。

旋律中的善推，常藏在选择哪个版本。起头的人选择一个只有自己能够轻松发出的高度，其他人便可能一路勉强跟随；换一个起点，也许仍是同一首，却让

更多人获得接续的余地。这里不提供嗓音训练处方，更不要求任何人硬撑。我们讨论的是共同唱之前能否询问彼此的舒适程度，必要时改唱、暂停或者换一首。

同样，接唱者也可以给起头者留下空间。孩子会了一句以后，若兴奋得不断盖过梁伯，老人仍可能笑着继续，却未必还能按照自己的气息完成一句。善推需要双向观察，不能因为一个角色是孩子，另一个是老人，就预先认为只有前者需要照顾。谁能够提意见，意见是否真正改变下一次唱法，是比表面和气更具体的线索。

美聚则把旋律带到没有示范者的时候。孩子晚上自己冒出一个转折，随后主动找梁伯接下去，才有另一类材料出现。单独记住一个音型还不足以宣布唱入完成；自发出现也必须连同可观察的出声和辨认一起看。这里的价值在于接续有了新的起点，不在于孩子终于证明自己会模仿成人。

◆ 五、和声要给彼此留位置

当两个孩子各守一个声部，困难会换一种样子。他们不只要听见自己将往哪里走，还要容纳旁边一个不同的走向。本章选择两人以上的合唱来观察和声，因为这样能直接看到相互等待与调整。和声本身并不必定需要两个人：一个人演奏复音乐器，也能让多个音同时发生。不能把本章选取的场景写成音乐概念的普遍限制。

在合唱里，真守首先不等于大家唱成一样。不同声部本来可能承担不同任务，若为了听起来整齐而把差别全部抹平，反而改变了所唱的音乐。应当检查的是，每个声部的变化有没有让整体关系仍可辨认，参与者是否知道自己接的是哪一部分。某一声部较轻，不表示它没有作用；某一处声音突出，也不表示那个人就代表整首歌。

善推在这里更明显。一个人总把声音盖过别人，其他人可能只好加力，最终每个人都听不见接续的线索。相反，愿意听见彼此，并不意味着人人缩小到听不见。共同声音需要可商量的分配：这一处谁带路，下一处谁退后，哪个人此刻需要重新找到自己的走向。这些安排会影响结果，也会影响参与者下次是否还愿意来。

不能从“合在一起”直接推出善。有的人表面站在合唱队伍里，始终被告知自己只须张嘴不许出声；有的人负责所有准备，却没有决定曲目的机会。声音关系看似和谐，参与关系仍可能不公平。本书把善推写进音乐分析，不是把一切社会问题都塞进和声，而是承认共同发声由具体的人承担，不能只评价最后混合出来的声响。

美聚也可从更小的延续中观察：一个原本害怕起头的人，后来愿意自己哼一段，再请别人接上。是否如此仍须实际记录；有的聚会唱得很好，散场后却不再继续。当下价值可以成立，长期结果仍应如实报告。

“好听与美不是一回事：美聚落在分布那一维，一首歌可以好听而不被留下；被唱入，它才被留下”。这句定义在本章所指的共唱范围内提出一项区分：某个人正在接入自己的声音，与这种关系怎样在时间和人群中留下，不是一笔账。后半句仍须接受三条判据的检验，不能只凭一时的愉悦就宣告保留已经完成。

◆ 放回日子里

门口那次教唱结束时，小凯问孩子，刚才哪一处最难。孩子没有指那个大人觉得偏了的音，而是说不知道什么时候能进去。梁伯又起了一次头，这次让孩子先用手示意，再决定何时接唱。调子没有立即变得完美，却有一项困难从笼统的“唱不好”，变成了大家能够共同处理的入口问题。

明天可以试的，是和愿意一起唱的人商量一段短短的接续。先由一个人起头，再让另一个人有机会提议快慢或起点；唱完以后，分别说自己认出了什么、哪里感到勉强。不要把当场相处融洽当作所有价值都已达成。若后来愿意再唱，再观察它怎样回来；若只是享受了这一晚，也可以如实停在这一晚。

读者还可以把角色交换一下。平时负责教的人来接，平时跟着的人来起头。这不是保证产生什么效果的训练方案，只是让原来不容易被看见的条件显出来：谁习惯被等待，谁一直在追赶，哪一种变样大家仍认得。能看见这些条件，我们才有机会理解音乐怎样在不同人的声音中继续发生。

节奏给出时间的入口，旋律提出可辨认的走向，和声使不同声音共同承担一个整体；它们各自可以帮助本书所说的好听显出，却不自动保证真善美全都满足。下一章要看一种更急促的考验：没有现成下一句，另一个人必须在当场接出自己的声音。

带走的话

真，是变样后仍认得；善，是双方都有接续的位置；美，是外力停下以后仍有人愿意再起头。

小　账

本章拆了什么？把真等同于音准，把一起唱自动等同于善，把当下愉悦自动等同于持续美聚。

本章立了什么？在节奏、旋律与合唱中分别观察辨认、参与和延续，好听与美各自接受检验。

◆

22

第 22 章

即兴：一次性发生

◆ 一、你一定有过这样的时刻

院子里有人先起了一段山歌。前半句说的是刚才席间的一件小事，后半句把调子轻轻往上抬，眼睛看向对面。对面的人没有立刻接，旁边几个等着看热闹的人先笑了。梁伯端着茶杯坐在一边，也不催。他知道这个短短的停顿还没有结束：被问的人正在寻找一句能够回得过去的话。

那人终于开口。他沿用刚才的起势，却在应该落下来的地方绕了一下，把同一件事从另一面说了出来。院子里先静了一瞬，随后笑声散开。起头的人伸手指了指他，像要反驳，又已经沿着新的转折唱出下一句。小凯赶紧拿出手机，等录音开始，最好笑的那一下已经过去了。

散席后，小凯请他们重新来一次。两个人都记得大意，也愿意再唱。声音仍然热闹，旁人也笑，但已经不是刚才那种突然接住的笑。有的人等着原来的反转，有的人记不清第一次究竟怎样落音。小凯听着，觉得这次录得清楚了，却也知道自己没有让时间倒回来。

这是一幅虚构的山歌对唱场景，歌词在这里不作引述。它提出的问题很具体：声音能不能重复，和两个人当时那一接能不能原样重来，是不是同一个问题？若不是，录音留下了什么；若留下的不是全部，它又如何帮助下一次音乐发生？

◆ 二、当场回答，并非从零开始

即兴首先给接续增加了一项不确定：下一句不能完全照抄事先知道的答案。起头的人改变一点，对面就需要改变一点。也许两个人共享熟悉的调子、句式和场合规矩，但此时究竟用哪一种，要由刚刚到来的声音和眼前的人共同决定。这种选择不会因为依靠既有积累就失去创造性，也不会因为发生得快就不需要积累。

把即兴想成毫无准备的灵感，会抹去参与者带到现场的能力。梁伯知道哪些地方可以留空，哪些转折容易被接，什么时候继续唱会使对方难堪。这些条件让当场变化不至于成为彼此听不懂的随意发声。这里的描写解释本书的虚构人物，不是把某一种地方传统的具体规则冒充田野记录。

爵士研究早已认真面对这种准备与当场创造的关系。保罗·伯林纳的《Thinking in Jazz: The Infinite Art of Improvisation》出版于一九九四年。出版社对该书的介绍明确包含音乐家长期学习、练习与演出中即时创作的联系，也涉及独奏者和合奏者的相互作用。[C22-1] 本书不能把“音乐在对话中发生”写成此前无人看见的发现。

还它公道，应当说这种研究已经使人难以继续把即兴理解为一个孤立天才把现成内容从脑中倒出。音乐家需要共同语言，需要听见眼前的变化，也需要在行动中调整。对本书来说，真正尚须证明的部分并不是有无互动，而是不同参与方式是否会让旋律以不同方式留在参与者身上，以及这种差别能否经受撤去提示以后的观察。

因此，器乐即兴与本书的唱入也不能直接画等号。一个爵士乐手可能通过乐器完成复杂回应，听众可能深受触动，却没有任何人把旋律用自己的声音发出。那是需要如实承认的音乐经验。若本书希望把唱入扩展到所有器乐动作，就必须另给可测定义；在当前定义中，不能只因器乐即兴富有创造性，就悄悄把“出声”改成任何形式的操作。

山歌对唱让发声这一端更直接可见，但也没有获得自动过关的特权。能够当场回一句，说明此时产生了可观察的声音；是否不靠录音能够再发出，变样后是否仍被认出，撤去现场后是否还会出现并主动找回，仍要分别检查。即兴可以成为唱入当场开始的地方，不能仅靠“当场”两个字证明三条判据已经全部满足。

◆ 三、录音保存声音，不保存原来的现在

说某一场即兴只发生一次，首先是关于事件的判断。那一时刻，谁不知道下一句，谁正等着回答，谁在看谁，这些关系有独特次序。录音重放时，原来的下一句已经确定，播放器不会因为你改变表情而重新回应。即使声响重现得十分清楚，原来尚未决定的那一步，也已经变成可以预先知道的声音。

但这不意味着录音只能留下一个毫无力量的影子。它能够保存足以辨认的旋律走向、时间安排与音色细节，让不在现场的人获得原本没有的接触。录音还可能帮助参与者发现自己当时没有留意的部分。小凯若在第二天听见一个微小停顿，可能由此产生新的唱法；一名陌生听者也可能沿着这份录音开始学唱。

马克·卡茨在《Capturing Sound》中把录音技术视为改变音乐实践的条件，而不只视为被动保存声音的容器。[C22-2] 录音既记录某次发生，也能参与下一次发生。本书称它为“读数”，并未取消这些作用；只是不能因此说原现场已被完整保存。

可以用一个不神秘的区分来理解。你把院子里对唱的声音保存下来，这是保存声音事件的痕迹；你再次播放，并跟着接一句，这是当下的另一次音乐活动。后一次可能依赖前一次留下的材料，也可能产生新的唱入。两次活动有承接关系，却不因此变成同一次。承认这个差别，并不会降低任何一次的价值。

录音无法独自保存的，还包括参与者当时能否改变下一步。现场接唱的人迟疑，起头的人可以等；重放时你迟疑，录音不会自己为你等，除非有人操作暂停。暂停当然能创造新的学习条件，但那是你与设备在当下作出的安排。正是在

这里，工具进入了新的互动，而不只是复制旧互动。我们不必在“完整复活”与“完全死亡”之间选一个极端。

知道下一句，并不意味着再次聆听就没有新的经验。读者可能在重放中第一次注意到先前忽略的呼吸，也可能因为自己的生活发生变化而听见另一层意味。此时的新意来自今天的听者、材料和情境，不能简单归结为原演奏仍在原样继续。把事件区分开，恰好让我们承认重听也有自己的发生，而不是把它贬成第一次之后不断减弱的余波。

因此，未知与惊喜也不是衡量一次音乐活动的唯一标准。有些人反复听熟悉版本，期待的正是某个已经知道的转折；这种期待可以获得真实满足。我们研究即兴，是因为它把当场回应的条件显得很清楚，而不是因为只有不可预知的声音才配叫音乐。若要讨论重听是否产生唱入，还需回到人的实际出声与后来行动。

同样，现场也不是所有价值的唯一合法地点。有的人不喜欢热闹，有的人无法来到院子里，有的人需要反复聆听才能进入一个复杂作品。录音让这些经验成为可能。若为了强调当场接续，就把他们的音乐生活判为空洞，本书便超出了自己的共唱型范围。这里要守住的差别，是所问的关系不同，而不是哪一类听者更真诚。

◆ 四、同一首歌，可以有不同的这一次

山歌对唱提出一个看似矛盾的问题：每次都在变，我们为什么还能说这是同一首？第十七章讨论过变体的辨认，本章再增加一个时间层面。一个曲调可以作为可辨认的走向被保存和接续，而它在某次对唱中承担的回答，却只属于那一次具体互动。曲调同一与事件同一不能混为一谈。

如果起头的人这回唱得更慢，对面可能以更长的停顿回答，形成新的节奏关系。听众仍认得熟悉的调子，却经历了另一种等待。反过来，两个人也可能照着上次的声音重演，但表情与场合变了，原来那句话不再产生同样效果。这里不是说意义可以随意摆脱声音，而是声音怎样进入关系，还需要具体的人和时间。

真守在即兴中，因此不必要求每一次都保留同样长度。它要求把变化公开出来，再看可辨认的身份是否仍被维持。有些即兴可能以一个熟悉曲调为出发点，后来走得很远；如果辨认失败，就应把它记成新的材料或不确定的关系，而不是强行归回原曲。创造新的东西本身不构成失败，只是不能同时声称原来的同一性已经得到证实。

善推则问当场的机智由谁承担代价。院子里的人都笑，并不保证被取笑的人也愿意继续。若起头者只求把别人逼到答不出来，音乐中的回应机会就可能被变成压倒对方的工具。本书不把一切即兴都赞美为自由。自由需要有不接、改换话题、暂时退出的余地，不能只属于那个最熟练、最能占据注意的人。

一个可观察的转折是，弱一些的接唱者改变走向时，其他人是否愿意随之调整。若他们只承认早已熟悉的“正确回法”，所谓即兴也可能只是允许在很小范围内表演变化。若所有改变都无需顾及他人，则共同音乐又可能失去接续。两端之间的实际安排，需要具体描述，不能仅用“开放”或“传统”两个词预先判定。

美聚在这里也不能由掌声直接代替。掌声记录当时的响应，散场后有人仍愿意学那段、主动把它带到另一个场合，才提供进一步的材料。一次即兴可以在现场完成它的价值，而没有留下可重复的曲目；对此应当说本书的美聚指标未覆盖全部结果，不能为了维护指标就否认那一晚发生过音乐。

◆ 五、下一次怎样接住这一次

若想研究即兴与唱入，首先需要保存次序，而不只保存最好听的一段。这里的“好听”若指参与者日常的喜爱评价，应照常记录；本书限定的好听则要另看唱入过程。谁先给出什么，对方在什么位置改变，后面的人怎样跟随，这些信息可以帮助我们解释某一段声音为何成为可接续的材料。

还应当区分已经熟悉与当场新生的部分。一个人能够立即回应，可能因为那是他早已会唱的曲调；另一个人当时只是模仿，却在事后形成了独立发声能力。

两者都重要，但它们不能证明同一件事。研究即兴的作用时，需要知道参与之前有哪些能力已经存在，否则容易把原有积累误记为现场新发生的成果。

比较也可以有多种方式。同一段材料，有人参与现场对唱，有人只听现场，有人后来听录音，这几种位置并不天然可比，因为注意、熟悉程度、情绪和参与意愿都可能不同。提出比较的意义，不是立刻宣布哪一组更好，而是把可能影响结果的条件列出来。没有安排可比条件，一次印象深刻的现场仍然只是提出假说的起点。

特别值得保留的是失败片段。两个人都想接，结果互相盖住；有人寻找太久，场面冷下来；一段绕得很漂亮，却没有人记得下一次怎样再起。这些并不使整场活动无价值，却能帮助我们看见接续需要哪些条件。只选取笑声最多的片段，会让研究者误以为即兴天然产生理解，而把所有不能接上的地方排除在解释之外。

个体与群体的证据也应分开。旁边一个人能在散场后哼出，不足以证明起头者和接唱者都形成了新的唱入；两位参与者都说难忘，也不足以证明曲调可被他人辨认。关于谁、哪种能力、哪个时段的结论，都须对应各自材料，不能从现场的难忘一并推出。

听者从录音里学会，再回到梁伯面前接唱，可能形成另一条很有意义的路径。这里不是录音败给现场，而是记录成为新的发声条件。反过来，现场的一次回应也可能提醒小凯如何修改录音，使更多人找得到入口。声音保存与声音发生能够互相支持，不必被写成一场只能有一个胜者的争论。

◆ 放回日子里

小凯最后把当天两份材料都留下了。一份录得较晚，开头有缺口，背景很杂；另一份是散席后的重唱，声音清楚，却少了原来的突然性。他没有在文件名里把一份叫真实、一份叫虚假，而是写明录制的时机。两份材料各自能够回答一些问题，也各自缺少一些东西。

第二天，他听着第二份，试着把中间那段哼给梁伯。梁伯没有照原样接，而是沿着小凯偏开的那个方向继续往下。昨天没有被完整保存的那次互动没有复活，今天却有另一段声音正在两人之间成形。小凯若想知道它是否留下，还需要看以后；此刻他至少知道，设备送来的一份声音已经成为自己的一个行动入口。

读者可以找一个愿意同你玩声音的人，各起一小段不带歌词的旋律，允许对方改一点再回来。无需故意制造复杂，也不必让每次回答都聪明。若对方不想继续，就停在已经完成的地方。这不是专业即兴训练，而是一次观察：你是否给出了别人能够接的条件，又是否愿意被别人的回应改变。

也可以只听一段录音，承认今天只想听。聆赏无须伪装成唱入才有价值。等到想开口的时候，再看看自己实际能发出什么。音乐的一次性并不意味着它与以后绝缘；它意味着每一次接续都要在新的条件里重新发生。

带走的话

录音能保存即兴的声响，也能引来新的接续；原来那一次尚未知晓的回应，只属于原来的现在。

小　账

本章拆了什么？把即兴看成毫无准备的灵感，把重放当作现场复活，或把录音贬为无价值的影子。

本章立了什么？分清曲调、具体事件与声音记录，让当场接续及其后来保留分别接受观察。

◆

23

第 23 章

回到开场：协和是音色、调律、耳朵与嗓子互相改写出来的

◆ 一、你一定有过这样的时刻

小凯又把第一章那段山歌放了出来。梁伯唱到那个转折，音高停在小凯原来觉得“不准”的位置。第一次听时，小凯想把它往自己熟悉的键盘位置挪一点；现在他没有立即动手，而是让梁伯再唱一次。老人这回声音更轻，那个转折仍在。旁边的村民接上去，唱法略有不同，却没有人露出找不到路的神情。

小凯在键盘上找了一个接近的位置，弹给他们听。有人说像，有人说还差一点。于是他换了一种音色，再弹同样的音高。梁伯皱了皱眉，说这个响得太硬，跟刚才不是一回事。小凯本来只想问哪个音准，问题却又回到了声音从什么东西里发出、怎样进入这一句、由谁接下去。

这段虚构场景不能证明具体民歌传统的调律，更不能证明群体唱稳的声音就在声学上变得协和。回到起点，我们需要把问题分开：这些声响相遇时有什么物理条件；听者感到怎样；本地唱法要求怎样；这支歌又怎样进入人的发声。

第一章留下的难题，现在可以作更完整的回答，但完整并不等于把所有差别收进同一个词。尤其是“协和”，必须先说清正在谈的是感官上的平滑与粗糙、音乐语法中的稳定与张力，还是日常说的喜欢不喜欢。本书限定的好听又属于另一个问题，不能让它悄悄替换前面几种意思。

◆ 二、音色一变，问题也会变

声音不是只有一个可标在键盘上的音高。不同音色具有不同的频谱构成，多个声音相遇时，这些成分之间的关系会影响所产生的听觉效果。威廉·塞萨雷斯

在《Tuning, Timbre, Spectrum, Scale》中系统研究音色与调律的配合，并明确把主要讨论范围限定为感官协和与不协和。[C23-1] 这项工作给物理一端以充分分量，不能被一句“都是文化”抹掉。

在作者公开的“Relating Tuning and Timbre”中，一个核心方向是：给定音色，可以寻找与之相配的音级安排；给定音阶，也可以设计较适合它的音色。其方法使用不协和曲线考察不同组合的相对关系，作者同时提醒，感官协和不能穷尽音乐性质。[C23-2] 本书从这里得到的不是一把新的万能尺，而是一个重要限制：只谈抽象音程、把具体音色隐藏起来，解释可能不完整。

为了理解这个限制，可以设想小凯做一个比较。他保持旋律走向不变，分别采用较柔和与较复杂的合成音色，让愿意参与的人比较体验。如果评价变了，首先可以说在这组材料中音色有影响；不能立刻说传统音阶错误，也不能说唱入已经改变。还要问音量是否一致、音区是否合适、参与者是否熟悉这种声音，以及我们究竟测的是粗糙、喜爱还是自行发声。

再换一种比较：保持音色，让其中一个音逐渐移动。听者也许在某些位置觉得较平稳，另一些位置觉得有紧张感。这些差别可以被记录，但“较平稳”不自动等于“较喜欢”。一个段落可能恰恰需要紧张；一首不断保持平稳的音乐也可能使某些人觉得乏味。不是测量失败，而是被测性质与艺术用途不是同一个问题。

还物理以公道，意味着承认声学变化不是靠宣布换一种文化就能取消。如果两组声音产生不同的振动与干涉，听者的解释并不会让那些物理关系凭空消失。文化、经验与任务可以改变人如何注意和使用这些关系，却不能被写成对物理条件的任意豁免。对声音构造的细致研究，在本书的整体视角中仍然必要。

同样，耳朵也不是一块等待文化任意书写的白纸。具体的感知条件会约束人能够分辨什么、在什么范围内比较。这一章没有为不同人群给出新的阈值数据，

便不该替它们作量化断言。我们只是要求解释不能把感知过程抹去，仿佛只要一个群体赞同，所有听觉差别便不再存在。

因此，“协和不在声音里”只能说某一声学对象不能包办所有层次的协和判断，不能说声音构成无关紧要；“不在耳朵里”也只是否定一个孤立听者的反应足以完成全部解释，不是否定听觉条件。

还有一种常见混用，是把同时响起的音与先后出现的音当成相同材料。两个声音重叠时的感官效果，不能直接替一段单声部旋律的去向作判决；一个转折在前后文中是否显得合适，也不能反过来证明同时组合时必然平滑。梁伯的山歌如果原本是单人唱法，小凯后来才加上固定和弦，那么产生不适的条件可能来自新增配置。应当把原唱与配器后的版本分开，再判断哪一处关系发生改变。

这也使改编者获得了真正的选择。可以调整伴奏去容纳原唱，可以改变旋律去适应新的配置，也可以有意保留张力。选择哪一种，依赖创作目标与参与者的判断。没有一种方案仅因较接近惯用键盘位置就自动成为本体上的正确答案；同样，保留原唱也不自动成为最尊重人的唯一做法。

小凯第一次想纠正梁伯，可能恰好用对了某个目标：如果要与固定调律的伴奏合在一起，调整有其具体理由。问题不在调整本身，而在他是否把这个特定目标当成唯一尺度，然后据此宣判梁伯原来所有场合中的唱法都错。把目标说出来，很多看似绝对的争论便会变成可以讨论的配合问题。

◆ 三、甘美兰不能只当异国例子

甘美兰使这种配合更加明显，但也更容易被概括过头。塞萨雷斯以相关频谱与音阶讨论甘美兰，提醒我们金属乐器的声音结构与调律需要放在一起考察。[C23-1] 这并不授权我们把印度尼西亚众多传统压成一套统一频率，更不意味着每件乐器的每一种使用都在追求同样的平滑感。材料的具体范围，比一个方便的例子名称重要。

韦恩·维塔莱与塞萨雷斯在二〇二一年的《Balinese Gamelan Tuning: The Toth Archives》中分析巴厘甘美兰的调律档案，强调成套乐器、当地调律实践和不同地区的差异。他们还讨论成对乐器刻意形成的拍频，称为 ombak，即波动感；这种波动在相关实践中具有审美作用，并非一概需要消除的误差。[C23-3]

这给“协和就是没有拍频”的简单说法提出直接限制。如果某一种传统有意保存并调整波动，我们就不能用消除所有波动的标准替它决定何为成功。与此同时，波动仍然依赖实际的声音关系。不是文化凭空创造了一个不需要物理条件的感觉，而是制作者、调律者与演奏者选择了某种物理关系，持续维护它，并赋予它具体用途。

在本书的问题中，最值得带走的是“整套”这个词。把一件乐器从原来的搭配中抽出，放入另一套参照，就可能得到不同效果。此时应先问被抽走的条件是什么，而不是急于判定哪一边原始或先进。一个陌生听者感到不习惯，可以如实说不习惯；若要进一步宣布原来的调律有误，就必须说明采用的标准及其适用范围。

反过来，尊重地方实践也不等于停止分析。我们仍可以测量声音、比较不同组配、询问参与者怎样判断成功，甚至发现某些口头解释与实际操作并不完全一致。承认人群自己的标准，只是避免先把外部标准当成唯一判官。它不是说内部实践永不变化，也不是说内部任何人的意见都能代表所有人。

这里还有一个必须正面承认的反例：甘美兰的大量声响来自乐器，不能因为本书关注唱入，就把它们全部归到人的嗓子。音色与调律的配合已经能提出充分独立的研究问题。我们可以研究某个参与者是否把旋律哼出来，但不能以没有哼唱为由否定器乐的音乐价值。用甘美兰帮助拆开问题，与用它证明唱入解释所有音乐，完全不同。

甘美兰的拍频也不能直接解释梁伯那个音为何成立。两者涉及不同材料、乐器和实践，只能共同提醒我们注意组合条件。梁伯的具体唱法若进入研究，仍须留下录音、辨认记录与场合资料，接受针对它自己的分析。

于是，对“一个地方有一个地方的协和”这句话，需要作精细拆解。它可能是在说偏好不同，可能是在说音乐规则不同，也可能是在说实际声音组合不同。若三者一律叫文化差异，就会把本来能够分别检验的内容重新糊在一起。整体性并不是拒绝区分，而是区分以后仍能说明它们怎样共同工作。

◆ 四、嗓子怎样成为改写者

现在再回到梁伯。小凯要知道那个音是不是偶然唱偏，至少应观察它是否在同一个人不同时候、不同人的接续中稳定出现。若每次都朝完全不同方向漂移，不能仅因为这是乡村唱法就称它为一套稳定规范；若多人反复维持某种可辨认的走向，则有理由进一步研究它在当地唱法中的位置。稳定本身只是开端，不是最后的价值判定。

本书提出的解释是：在共唱型音乐中，嗓子既适应已经存在的旋律，也可能筛选能够持续被唱的版本。某一处太难接，唱者可能改变起点、缩短拖音或调整转折；别人接受这种变样，它便可能进入后来的接续。这个过程如何发生、哪些变化会留下，需要历史材料或持续观察。本书不能拿一个虚构的下午替代曲调形成史。

“一群人的嗓子把某个‘不准’的音唱稳，它就成了这地方的协和”，可以作为本书的一项发生学猜想来理解：共同唱法可能形成当地关于合适、可接续和有归属感的规范。它不能被当作“重复足以消除声学粗糙”的定理。群体唱稳的是一种实践及其辨认尺度，不是靠投票改变了声波的物理性质。

也要防止另一种偷换：唱得出不等于愿意唱，愿意唱不等于本书的三条判据已经同时满足。一个人可以勉强完成某种训练要求，却在没有要求时再也不碰

它；也可以很喜欢听，却暂时发不出那段声音。这些不一致不应被删去。它们正好让我们分辨能力、偏好、任务和保留各自起了什么作用。

本书所谓好听，只在唱入正在发生的意义上使用。声学协和可以帮助这种发生，也可能并非必要的平滑条件；一段有张力的旋律同样可能进入人的声音。我们不能先把唱入等同于感官舒适，再以唱入存在证明舒适已经出现。那样只是在一个概念的不同名字之间循环，并没有解释音乐。

嗓子成为改写者，也不意味着耳朵退出。唱者要听见自己与别人的差别，才可能修正；旁人的回应又可能改变他下一次如何发声。若只保留发声动作，把聆听写成被动接收，本书会犯与自己批评的片面论相似的错误。重点在于把能发声的人带回解释，而不是把耳朵赶出去。

这种相互改写还受具体身体条件限制。梁伯今天的气息与昨天不同，孩子的舒适音区与成人不同，外来歌手的习惯也可能不同。群体如果只允许一种强势唱法，所谓唱稳也可能靠排除其他人实现。研究共唱时，不能只统计留下的版本，还应询问哪些人因此不再参与。这一问题连接第二十一章的善推，而不只属于声音技术。

小凯因此可以有更精确的工作目标。如果他想把山歌做成伴奏供村里人接唱，就需要知道他们能够怎样进入；如果他想把旋律移到另一种演奏配置，便需要承认自己正在改编，而不是宣布恢复了唯一正确的版本。不同目标允许不同处理，但作品说明与评价标准必须与实际处理相称。

◆ 五、让四个方面分别受检验

“音色、调律、耳朵与嗓子互相改写”，若只是一句包罗万象的话，解释力仍然很弱。它必须告诉我们，当某一方面改变、其他方面尽量保持时，预期看到什么。没有这种差别，任何结果都能被装进“互相”之中，概念便只负责事后解释，而不承担事前约束。

首先，可以改变音色而尽量保持旋律和音高安排，分别观察粗糙评价、日常喜爱与唱入判据。若只改变了粗糙评价，没有改变后续独立发声，就应报告影响停在哪里。不能因为某一项结果符合预期，就把其余几项一并宣布成立。研究音色的能力与研究唱入的能力，需要用实际结果连接。

其次，可以在同一种声音材料中比较不同调律安排。但如果参与者只熟悉其中一种，结果可能同时包含声学差别和学习经历。要理解两者，就需要说明熟悉度，并考虑重复接触以后是否改变。这里可以提出未来的研究设计，不能预先宣布所有陌生的调律最终都会被喜欢，也不能宣布熟悉永远压倒物理差别。

再次，要让不同听者的判断各自可见。平均评价可能掩盖两个方向相反的人群。若一个群体觉得平滑，另一个群体觉得缺少活力，不能单靠总体平均把双方都描述成中等喜欢。还应询问他们正在评价哪一种性质，因为同一个“顺耳”有时指低张力，有时指符合期待，有时只是礼貌表达。

最后，才是本书要加重的发声比较。同样材料、相近接触与注意条件下，跟唱、只听和打拍子是否留下不同结果，需要放到共同设计中检验。不能先让最愿意唱、最熟悉音乐的人进入跟唱组，然后把他们的优势全部归给跟唱。最终研究中的配平与分组，正是为了使“嗓子有独立作用”成为能够失败的主张。

如果声学指标足以解释某一类任务，就承认在该任务中它足够；如果地方规范能解释另一类判断，就准确报告其范围；如果足够精确的比较排除了发声经历带来预先规定的最小解释增益，唱入主张在相应范围就必须退让。整体视角应说明因素何时不可互相替代，也应接受新增因素可能并无作用的结果。

研究还应保存刺激材料本身，而不仅保存它们的名称。“同一旋律”可能使用了不同音区、响度、速度与音色，若这些差异没有说明，后来者便无法判断观察到的结果究竟来自哪一项。对于口传材料，也要保存本次采用的具体版本，不能只用一个曲名假设所有人经历了相同声音。这样的要求并不把活的音乐缩减为文件，而是让关于活音乐的论证有可回查的依据。

还需区分“解释不全”和“解释错误”。声学模型没有解释婚礼上的归属感，不等于它关于特定声响的预测错误；文化研究没有测量某种频谱，也不等于它关于实践规范的观察无效。本书若要前进，应先接住这些已经有效的解释，再明确指出新增问题。把所有前人都写成只懂一小片的人，反而使自己的新增部分无法被准确看见。

这种分工，也帮助我们理解第一章的争执为何难以一句结束。小凯谈的是固定伴奏中的匹配，梁伯谈的是熟悉唱法中的接续，旁人可能只在表达当时的喜欢。三句话未必互相否定，却也未必已经回答对方。把它们翻译成具体问题，争论才可能从谁更懂音乐，转向怎样安排下一次声音。

◆ 放回日子里

回到屋里，小凯没有立刻删掉那个音。他先保存原来的唱法，再做一个适合自己伴奏的版本，分别说明改动。他请梁伯和愿意参与的村民听，也请他们自己接，不只问一句好不好听。有人觉得改过的版本容易跟伴奏，却少了某个熟悉转折；有人两种都能接；也可能有人仍觉得原来只是偶然唱偏。这些都是应当保留的回答。

这个故事没有预定一个人人赞同的结局。小凯可能最后采用改编，也可能保留两种配置。关键是他知道自己改变了哪些条件，又让谁参与判断。梁伯也需要听见别人的不同反应，不把自己熟悉的唱法直接提升为所有人都必须接受的标准。共同发生不是取消分歧，而是让分歧能够进入下一次具体行动。

读者明天可以做一个简单观察：找到同一段旋律的不同音色版本，先分别写下自己觉得粗糙、熟悉或喜欢的地方，再决定是否愿意尝试哼唱。不要把这几项感受压成一个结论。若不适合发声或只想聆赏，就停在聆赏的范围；这不会使你的判断失去价值，只使本书的唱入判据暂时没有可用材料。

第一章的问题因此得到一个有限而明确的回答：声音构造提供约束，调律组织关系，听觉经历参与判断，共唱实践还可能改变哪些版本被持续接住。任何一头都不能在所有问题中代替其余各头。把这种回答收回本书的共唱型范围，第三编的总判断仍是一项要接受后续试验的主张：

好听不在声音里，不在耳朵里，也不在场合里；它在一首歌正住进一个人自己的声音里的那一刻显出来。

带 走 的 话

顺耳、合乎当地唱法、被人喜欢与被唱入，要分开询问，再看它们怎样在同一次音乐中相遇。

小　账

本章拆了什么？把抽象音程当作全部协和，把文化当作取消声学的理由，把群体唱稳直接等同于物理平滑。

本章立了什么？音色、调律、听觉与发声分别保有证据要求，唱入只在明确的共唱范围承担新增解释。

◆



第　四　编

AI 坐上主体位

导　语

一首歌怎样被做出来，怎样被送到面前，怎样决定下一次还会遇见什么，这些条件随着工具而改变。本编沿着骨笛、乐谱、键盘、录音与流媒体走一条观察路线，追问人的发声在什么环节变得可以省略。这个问题并不预设工具必然使音乐衰退；同一工具也能创造新的学唱、共唱与创作机会。

随后要检查的，是记录增长与共唱保留是否可能分开，以及制作、推荐、接收相接之后是否形成“无嘴的循环”。这些都需要实际证据，不能由技术名称直接判定。在这个基础上，本编再讨论 AI 提出、挑选、否决音乐的角色、播放怎样影响后来的偏好，以及可以保留哪些真实增益。

24

第 24 章

骨笛、记谱、钢琴、录音、流媒体：音乐发生条件的几次变迁，嘴一步步退出回路

◆ 一、你一定有过这样的时刻

梁伯从柜子里翻出一支旧竹笛。表面有手指磨过的痕迹，装笛子的布袋已经发软。他说年轻时吹过，小凯便请他试一段。老人吹得不长，中间停下来调整了一次。小凯把手机靠近，又移开一点，想避开气声。他说，这个声音可以留着，以后做个采样。

梁伯问，留下来以后谁吹？小凯说，你已经吹过了，以后用的时候不必再吹。他打开自己的设备，把刚才的片段前后接了几次，又调出一个低些的声音放在下面。屋里出现了一段梁伯独自拿着那支笛子无法同时发出的声音。老人觉得新鲜，让他再放一次。

随后小凯伸手准备继续，梁伯却把笛子递过去，说你也吹吹。小凯笑着推辞，称自己不会。他刚刚能让这段声音反复出现，却还不知道怎样亲自从竹管里吹出它。不是谁欺骗了谁，而是两种能力从同一个物件处分开：一种让声音再次播放，一种让人借工具重新产生声音。

这个虚构场景为历史观察提出了一个问题：工具让我们做成原来做不到的事，也让某些原本必经的动作变得可以省略。省下来的动作是什么，新得到的能力是什么，人是否仍有机会选择另一条路？小凯是否懂音乐，不能只由他会不会吹这支笛子决定。

◆ 二、骨头与谱，分开了什么

人与工具一起做音乐，有很长的考古证据链。霍勒菲尔斯洞穴发现的史前骨笛，相关研究发表于二〇〇九年；在本章所需的精度上，可以稳妥地说，它把乐器实践带到数万年前。[C24-1] 贾湖骨笛的研究则报告了约九千年前的可演奏乐器及音高分析。[C24-2] 两处材料足以说明工具参与音乐并非现代现象，却不能给出人类音乐唯一的出生日期。

保存下来的骨头比当年的歌声更容易成为考古材料。没有发现更早的声乐记录，不等于此前无人唱歌；某处发现骨笛，也不等于那里从此少唱了多少。本书若要说乐器使嘴退出某一环节，必须说明所指的不是嘴唇和气息完全退出身体活动，而是旋律不再只靠人的嗓音产生。吹笛仍然需要身体，而且口部正在忙碌。

骨笛把一部分发声条件放到身体之外。管体、孔位与吹奏配合，共同限制可以发出什么声音。演奏者不必以唱歌的方式发出每个音，却要学习与这件东西合作。从本书的三头看，工具直接进入乐音形成的一端，也会改变他人怎样聚拢和回应。它增加了一种发声途径，不必被写成嗓音的一次损失。

它也可能给唱歌提供条件。一个人用乐器起头，别人跟唱；一段器乐把唱者暂时唱不清的走向显出来；吹奏者和唱者轮流回应。这些是能够想象并观察的使用方式，不是对某个史前群体生活的复原。不能因为今天能设计这样的场景，就声称数万年前的人确实如此。历史证据与解释性可能应当各自标明。

记谱又移动了另一部分工作：部分音乐关系可以留在可阅读的符号中，不必每次等一个知道的人当面示范。谈欧洲中世纪记谱，圭多常被放在重要位置；关于谱线形成的具体历史，约翰·海恩斯的《The Origins of the Musical Staff》专门追问这一问题〔全文待核〕。[C24-3] 本章只采用中世纪这一范围，不把未经逐项核实的发明日写成定论。

谱进入的是记忆、指导与协调的条件。它能让离开示范者的人继续学习，也能让多名演奏者参照同一安排。但看见符号不会自动产生音乐，需要有人把它变成行动。若一个人据谱学习唱歌，谱就支持了嘴的进入；若一组乐器依据谱独立完成演奏，人声可能从该次配置中省略。工具带来的分支，比“有谱以后少唱”丰富得多。

这里的“退出”，是原本由当面发声承担的某项功能获得了替代路径。它是否使人口层面的唱歌总量下降，需要另外的历史资料，不能由替代已经可能直接推出。

对于梁伯，谱的增益也不只在保存一份标准。假如有人把几个唱法的差别分别记下，它能帮助后来者看见变化；如果只保留一个版本并把其他声音都标为错误，谱也可能成为固定尺度。差别来自工具、使用方法与组织安排共同作用，不是纸面上几个符号自己决定了人该怎样唱。

◆ 三、键盘与唱片，声音可以等人

钢琴让一个人能够通过键盘组织多个声音。这里无需给出一条由单声部走向复声部的进化故事；只看一间普通屋子，便能理解动作的变化。手指按下去，声音不再由嗓音承担，演奏者可以安排同时或先后发生的音。手与耳仍在工作，身体没有退出，退出的只是“每个音都必须由这个人的喉咙唱出”的要求。

这种变化带来真实的创造空间。原来一个人难以同时呈现的关系，可以被尝试；一个唱者也可以借伴奏获得支撑；想写音乐的人能够听见不同安排的结果。小凯在键盘前检查旋律，不需要先组成一支合唱队。把这些能力全说成距离音乐更远，既不公平，也无法解释人为何主动选择工具。

但替代路径也会改变什么更容易被检查。键盘方便显出某些关系，不方便显出另一些；固定配置让一些比较快捷，却可能使使用者把键盘上方便取得的位置

当作所有音乐的天然边界。上一章梁伯那个音提醒我们：工具提供的清晰尺度很有用，同时也需要说明适用对象。尺度越顺手，越容易被忘记它原来只是特定安排的一部分。

录音进一步把声音的再现与原表演者此刻是否在场分开。美国国会图书馆的爱迪生录音史资料确认，一八七七年的留声机实验是重要节点，并保留早期装置与相关文献的背景。[C24-4] 本章不把录音史收缩成单一发明人的故事，而借这个节点说明，一次发出的声音开始能够通过设备在另一个时间被听见。

这意味着听者不必等待梁伯今天愿意唱，也不必与演奏者同处一间屋子。录音能够保存难得的演出，让远处的人学习，让一段声音被反复比较。第二十二章已经说过，保存的材料还可能进入新的接续。对唱的人离开以后，某个孩子仍可以从录音开始学会，这正是工具帮助唱入的一条路线。

另一条路线也同样可能：只需启动设备，屋里就有完整音乐，现场没有任何人必须演奏或唱歌。过去如果希望屋里响起某段声音，或许需要找一个会的人；现在可以由播放承担。此处省去的是现场生产声音的必要条件，不等于省去了所有音乐经验。纯粹聆赏可以有充分价值，本书只追问共唱能力会不会在某些安排中因此失去练习机会。

两条路线可以在同一个家庭交替：晚上安静听录音，周末借录音练一段，聚会时关掉设备自己唱。要判断对共唱的影响，须观察使用的具体次序，以及设备拿走之后哪些能力和愿望仍由人接续；仅凭设备存在或偶尔跟唱都不够。

从三头看，键盘主要改变乐音可以怎样生成，录音同时改变声音在什么场合可以抵达谁。它们也会反过来影响期待与选择。工具不会永远被锁在某一头，但把首先改变的条件指出来，能帮助我们避免一句“技术改变一切”代替了具体解释。

◆ 四、流媒体让下一首不必等待

再把录音放进持续送达的界面，听者可以不再逐次挑选一件载体。当前一首结束，下一首接上；原本需要寻找的声音，可以顺着既有入口到来。这里描述的是一种可能的产品安排，不是断言所有服务都采用相同机制。用户的主动搜索、人工选曲、朋友推荐与自动推荐，可以在同一音乐生活中并存。

这种连续性有真实价值。陌生作品获得被听见的机会，使用者减少寻找负担，也可以借搜索重新找到原来只有模糊印象的旋律。小凯不必亲自把每一份录音送到每个听者手里，梁伯的歌如果被妥善记录，也可能遇见村外愿意学的人。传播距离扩大，并不天然与发声能力对立。

本书关心的是：制作、上传、选择与播放都可以完成并留下记录，听者却仍可能始终没有独立发声。这样的回路也可以把人引向学唱、合唱与新的创作。它究竟怎样影响共唱，要看撤去送达之后的具体行为。

连续播放还改变了停顿的位置。听者如果从不需要决定下一首，便可能很少碰到“现在由我发出什么”的空当。但另一个人也可能听着听着主动暂停，反复试一段。界面允许怎样的行动，与用户实际怎样行动，需要分别描述。工具提供一个倾向或方便，不等于每个人都服从这一倾向，更不等于它已经决定全部结果。

尤其要避免把“不唱”全都归给懒惰或依赖。有的人正在工作，有的人只想让音乐陪伴，有的人选择深度聆赏，有的人发声不方便。共唱型研究不能替所有人规定唯一正确的音乐用途。它可以提出一个公共问题：当越来越多资源围绕播放组织，是否还为想要学唱和接续的人保留了足够入口？这比谴责任何一次安静收听更有针对性。

因此，历史上的嘴退出，到了这里也有不同含义。可能是乐音不再由人声产生，可能是传播不再依赖口传，也可能是接收端不再必须成为下一次发声端。三者彼此相关，却不能合并成一个总下降曲线。如果要讨论哪一种对共唱曲库有影响，就应明确测量对应环节，而不只统计播放设备是否普及。

小凯的制作工作也会被回路影响。如果他能立即看到某一段被重复，而很难知道谁后来独立唱出，容易取得的信息便可能更频繁进入修改决定。这是一项关于工作条件的解释性猜想，并不是说所有制作人只看数字。有人会主动访问听者、组织共唱或听取表演者意见；这些行动恰好显示回路不是不可改变的命运。

◆ 五、五次变迁，不是一条下坡路

“嘴一步步退出回路”是本书提出的一条历史解释线索。它有助于追踪哪些功能获得了不经人声的替代路径，但不能升级为“每次工具出现，人就实际少唱一次”的历史定律。骨笛、记谱、键盘、录音与流媒体并不依次消灭前者；它们常常并存，并在不同地方形成不同组合。

梁伯屋里的虚构场景已经容纳另一种可能：他吹笛，也唱山歌；小凯用键盘，也可能跟着外公学唱。工具增加并未在逻辑上排除人声。实际需要观察的是，在某种生活安排中，完成某个目标是否仍须发声，以及不再需要以后是否仍愿意发声。必要性下降与实际参与下降，是两项不同命题。

梅尔等人在二〇一九年《Universality and Diversity in Human Song》中，以跨文化材料考察人类歌曲的普遍性与差异，报告在其考察的社会样本中都能找到音乐，并分析歌曲与行为情境的联系。[C24-5] 这类研究提醒我们，音乐生活有多种形式；它没有替本章证明从古到今歌唱单向减少，也没有测量本书提出的唱入三判据。

若要真正检验技术变迁与共唱的关系，需要比较工具使用前后实际发生了什么，还要留意生活方式、教育、迁移、聚会机会等其他改变。一个村子唱得少了，不能只因同一时期出现了新的设备就认定设备是唯一原因。相反，一个群体通过网络形成新的合唱，也不能用一个成功案例证明所有使用都会增加唱入。

历史研究的难处，还在于留下来的材料并不平均。录音时代更容易留下播放与演出证据，没有录音的生活可能只剩零散描述。若把可记录性提高误当成音乐总量提高，或者把旧材料中的热闹片段当成人人常态，都会制造偏差。本书没有这样的长期可比资料，就应保持结论的限度，把结构解释与数量趋势分开。

技术增益也不只用共唱来衡量。保存濒失声音、支持器乐创作、让无法到场的人聆听，都可以有独立价值。唱入是本书选择加重的一条关系，不是取消其他价值的总裁判。把这个范围写清，反而能使它更有用：当一个项目明确希望促进共唱时，就应当用相关证据检验，而不是让保存、触达或热度替它交卷。

还可以区分工具是否必需与选择是否可逆。有些安排让人随时暂停播放，转去自己唱；另一些活动如果失去设备便无法继续。在前一种情况下，工具与人的自主行动可以轮换；在后一种情况下，应具体问依赖发生在哪一项能力上，而不是泛称人已经变弱。依赖伴奏与依赖曲目选择是不同的，依赖提示与无法独立发声也不是同一件事。

可逆性并不要求每个人掌握工具内部的全部技术。小凯无需制造一台录音机，才能合理使用录音；但如果他的目标是与别人共唱，便需要知道没有自动播放时怎样起头。工具封装了哪些工作，人还希望保有哪些选择，这两件事应围绕具体目标商量，而不是给所有音乐生活规定相同的退路。

进入 AI 以后，本书要进一步问的，是工具在提出、挑选与否决音乐时承担了什么角色。这与早先工具参与声音生成和送达有联系，也有需要具体分析的新

变化。但“第一次坐上主体位”是本书对某种功能位置的命名，不是说历史工具从未参与任何筛选，更不表示机器由此获得意识。后面的章节会把这些区别逐项打开。

到这里，我们可以把五次变迁读成五种可分开的省略：不用嗓音也能发出某些旋律，不用当面示范也能传递部分安排，不用多人现场也能组织多个声音，不用原表演者在场也能重听，不用每次主动寻找也能持续接收。每一种省略都可以释放能力，也可能使某一环节不再获得练习。结果取决于新的安排怎样让人回来。

◆ 放回日子里

小凯最后还是接过竹笛。他吹不出梁伯那一段，便让外公把最短的一处再示范一次。手机里已经保存着声音，眼前的学习却没有因此变得多余。他慢慢找到一个能发出的音，才知道录音里那一下并不是按钮本身的能力，而是过去某个人与这支笛子共同完成的动作。

之后他仍然可以采样、编配、上传，并没有哪一步必须取消。只是制作时多了一个问题：这段声音进入别人的耳朵以后，是否留有让人重新行动的入口？入口可以是学唱，可以是器乐练习，也可以是更深入的聆赏；不同目标应有各自的安排。本书专门考察唱入，就会继续问发声与撤推后的结果。

读者明天可以回看自己最近一次音乐活动。设备替你省去了什么？省下来的时间被用来做了什么？有没有一种你愿意尝试、却在界面中一直没有碰到的行动？这些问题不要求回到没有工具的生活，而是让工具的使用重新成为可以选择的事，而不只是顺着默认路径走到下一首。

梁伯把竹笛收好，小凯也保存了采样。屋里多出的，不只是一个文件或一次怀旧，而是两个人开始分清什么能由设备接手、什么需要自己重新进入。下一章

将把这种区分放到群体中：如果播放记录不断增加，而一群人能够不靠提示共同唱出的曲目反而减少，究竟该怎样证明那是一种关系断开?

带 走 的 话

工具能够替我们省去发声，也能够帮助我们重新发声；要看的，是省下来的那一步后来去了哪里。

小　账

本章拆了什么? 把工具史写成人声必然退化的单行线，把获得替代路径直接当成实际歌唱下降。

本章立了什么? 逐项追踪声音生成、记忆、传播与选择的条件，承认技术增益，并另查共唱关系是否延续。

25

第 25 章

层断了：播放量涨，共唱曲库缩

◆ 一、你一定有过这样的时刻

婚礼上，负责放音乐的人选了几首大家都说熟悉的歌。前奏响起，有人举起手机，有人跟着打拍子，到了该唱的地方，却只有零散几声。第一段过去，声音又回到音箱里。换了下一首，依然有人认出，有人笑着说自己最近总听到，可是每次唱到中间，能继续的人就少了。

后来一位长辈起了一个老调，梁伯从旁边接上。另一些人慢慢跟进来，声音并不整齐，却一路唱到了结束。小凯看着这一幕，准备说，现在的歌传得那么快，怎么没有以前的歌让人会唱。他还没有开口，又发现桌边也坐着几位年轻人，始终只是微笑地听。他们对长辈唱的那首，并不比对前面的新歌更熟。

这场婚礼是本书的虚构场景，不是一份关于当代音乐的调查。它可以引出问题，却不能替问题决定答案。也许曲目选择不合适，也许人们不愿在婚礼上唱，也许只会副歌，也许这个临时聚集的人群原本没有多少共同曲目。连“全场唱起来”也需要细看，不能因为声音大了，就假定每个人都完整参与。

本章标题因此应读作一个有条件的命题：如果播放持续增加，而可比人群的共唱曲库确实缩小，并且相关价值与意义也在退，那么可能出现了本书所说的层断。就这一趋势而言，本书预言，待测。我们没有拿出一套已经证明普遍下降的数据，接下来写的是怎样把疑问变成可检查的问题。

◆ 二、什么叫两层之间断了

本系列第 391 号已经说过“层断”这个问题。[C25-1] 在音乐里，本书用它指读数持续增长，却不能支持价值与意义继续发生，甚至与后二者的退缩同时出现。不是任何不一致都叫断裂，也不是只要有人不喜欢某首热门歌，就已经证明危机。必须说清是哪一种读数、哪一项价值、哪一类意义，以及它们在什么人群和时间内发生了相反变化。

播放量是读数，能够记录相应口径下的播放事件。共唱曲库则指本书选定的一类实践能力：一群人不看歌词，能一起唱完哪些曲目。它不是所有文化的总和，也不囊括器乐、独自聆赏和音乐知识。把文化在此读作共唱曲库，是为了解决一个明确问题，不是宣布没有共同唱完就没有音乐文化。

价值层还要分开看。变样后能否辨认，起头者与接唱者是否都有合适位置，外部推动停下后是否还会有人主动哼起，不能被一个曲目总数全部代替。意义层则看创作、改词和跨场合使用等代理。它们也不是唱入三判据的另一种叫法。一个人可能会唱许多歌，却从不改唱或移到新的生活场合；另一人只会几首，却会不断拿它们回应生活。

因此，共唱曲库缩小首先是一项警讯，尚不是完整的层断诊断。也许曲目变少，但每首歌被更深入地使用，参与也更加公平；也许整体共同曲目减少，几个小群体内部却长出丰富的新曲库。若这些情况存在，就不能只靠总量下降宣布所有价值与意义同时退去。标题中的强判断必须由分层材料承担。

反过来，曲目数量没变，也可能发生关系的退化。原来由不同人自愿起头，现在只有少数人下命令；大家虽然唱完，却没有人愿意把歌带到别处。这里可能保留了形式上的共唱，而失去了一些自由与创造。若只数曲目，就会把它误判为稳定。所谓层断的研究，不是再造一个可以统治所有价值的新指标。

还要区分变化与断裂。人群更替、生活迁移、语言转换，都可能改变共享曲目。旧歌不再共同唱，新歌开始进入，这本身可以是正常的更新。真正需要追问的是，旧的能力消退时，是否有新的能力接上；如果没有，是否因为参与机会、工具安排或其他条件发生了系统变化。把任何传统曲目减少都叫危机，容易把研究变成怀旧的同义词。

本书给几种危机安排了判定次序。应先检查是否已经形成制作、推送与接收全部闭合、却没有唱的位置的“无嘴的循环”；若未归入该型，再检查层断，之后才讨论一角独大与目标空转。这个次序是本书分类的方法，不是现实只能出现一种机制。分类时避免重复贴标签，解释时仍须保留多种因素可能共同作用。

◆ 三、共唱曲库怎样测

测共唱曲库，第一步不是播放一串热门歌曲，而是说明“一群人”是谁。同一个家庭、稳定的朋友群、经常见面的社区成员，和一场婚礼临时聚集的宾客，不能混成一个没有边界的群体。人数、年龄、语言与相互熟悉程度都可能改变共同曲目。若想比较变化，至少应尽可能保持群体定义一致，并记录成员更替。

接下来要说清“一起唱完”是什么意思。本书采用的是不看歌词、不靠录音带唱的共同完成，但具体记录还需区分完整曲目、仅副歌、仅开头与只认出曲名。不能因为副歌响亮，就把整首歌都记为会唱；也不能因为某个版本多一段，就把所有其他版本一律判错。研究开始前，应说明采用什么版本，以及怎样处理合理变体。

人群还可能靠接力完成。一部分人会前面，另一部分人会后面，合在一起没有中断，这是否算共唱？本书可以把它作为群体接续能力记录，同时另报有多少人能够独立完成。两种能力都值得关注，却不能彼此顶替。否则，一名熟练领唱带着许多人经过整首，就容易被误写成每个人都拥有了同一首歌。

因此，记录至少有两个方向：每首歌有谁能接续，每个人又能参与哪些歌。只看群体共有的曲目，会漏掉个人丰富却不重叠的曲库；只看个人总和，又会把彼此无法相接的声音想象成共同能力。共唱研究关心的是交汇，但不必把交汇以外的个体音乐生活贬为无价值。

曲目怎样进入测试，也会影响结果。若只选长辈熟悉的歌，年轻人自然显得不会；若只选平台当下热播曲，长期不使用它的人又会被排除。可以让参与者先分别提出自己愿意唱的曲目，再看有哪些交集，也可在明确目的下设置共同的新材料。两种做法回答不同问题，不能先用一方的曲库出题，再宣布另一方音乐能力衰落。

现场观察要给不愿意保留位置。有人会唱却不愿在众人前发声，不能直接记为不会；有人临时声音不适合，也不宜据此判断长期能力。记录“未观察到”“不愿参加”“材料不适合”比把所有空白填成零更诚实。共唱型研究可以有自己的测量范围，却不能把测量外的人写成文化上的缺损者。

婚礼与聚会有两种用途。自然发生的现场能够显示人们实际选择什么，人工安排的尝试能够让条件稍微可比。前者不该因不够整齐就被丢掉，后者也不能伪装成生活中自然出现的频率。一个人经邀请愿意唱，与没有任何邀请时先起头，在本书的判据中仍是不同材料。

若想测量“缩”，还必须有可比的先后观察。今天不会多少歌，不能单独证明过去会得更多；拿老人的童年回忆与年轻人的当晚表现比较，也不是同一口径。可以持续记录一个稳定群体在不同时间的曲目与接续，但要把新增成员、场合改变和观察方法改变同时留下。否则，下降可能只是题目变难或人群变了。

版本保存也很重要。今天被认为唱错的一段，可能只是使用了另一种被当地人认可的版本。应先让参与者说明版本，再请合适的辨认者判断，不能只用研究

者手机里的录音作唯一答案。若标准随观察时间偷偷变化，就会人为制造曲库的扩大或缩小。可比的研究需要把这把尺子本身也保存下来。

还应分别报告曲目进入与退出，而不只报告净变化。旧曲离开、新曲进入，最终总数不变，可能意味着活跃更新；没有新曲进入，少数旧曲不断退出，则是另一种结构。相同的总量可以藏着不同的发生过程，只有把来去方向分开，才知道所谓萎缩具体发生在哪里。

同样，播放增长必须对应合适的范围。一家平台的总播放增加，不能直接与某个村子的共唱减少连接成因果链。至少要知道相关人群接触了哪些播放、在何时发生变化。如果数据跨越了不同群体，便只能分别描述两项现象，不能把“同时发生”写成“前者导致后者”。

◆ 四、曲库怎样成为共同生活

本书把文化在这一问题中读作共唱曲库，是为了追踪一种具体的生成：乐音被人发出，在多个人之间接续，渐渐使某些场合拥有可以共同开启的声音。起头的人不需要先长篇解释，别人听到一个转折，就知道如何进入。此时的共同性不是仅仅都见过同一个曲名，而是可以共同完成一种行动。

这也意味着，共唱曲库不仅由已有文化决定，还能反过来参与组织场合。两个人原来没有共同会唱的歌，只能各自播放；后来一起学会某一段，见面时便多了一个开场方式。一个家庭把熟悉曲调改作新的祝福，原来的声音就进入另一类生活用途。这些是本书提出的可观察路径，不是声称只要共唱就必然产生更好的人际关系。

相同的曲库，也可能服务于不同的关系。有人用共同歌曲邀请新来者，有人却用“这首都不会”排斥外人。曲库越稳定，越可能成为归属的线索，也越需要

检查谁被排除。第二十一章的善推在这里不能省掉：共同性并不天然善，文化延续也不自动意味着每个人都有自由参与的机会。

创作、改词和跨场合使用作为意义代理，需要与会唱分开记录。有人换一个场合演唱，是为了回应新生活，也可能只是在执行他人的安排。行为记录提供线索，参与者的解释则帮助理解意愿与负担。不能看到改动就一律宣布创造增多，也不能因为旋律沿用旧材料就否定新的用途。

若要说意义层正在下降，必须说明所选代理为何与研究目标有关，并检查是否还有未覆盖的方式。也许人们不再改词，却开始自己编配；也许不在婚礼唱，却在另一种共同活动中持续使用。当前代理没有抓到的变化，不能自动判为意义消失。最后的试验将检验这些代理是否对撤推后的唱入增加解释力，而本章不能预支那个答案。

层断最值得担心的情况，是增长中的送达逐渐失去向下一次自主行动的连接。人群不断认出更多片段，却越来越难找到一首能够共同完成的歌；参与依靠外部提示维持，提示一停，彼此便没有声音可接。这是需要测量验证的结构性风险，不能靠气氛渲染成普遍实况。

也正因此，修复不能只给大家一张统一歌单。统一歌单可能增加接触交集，却不一定让人愿意开口；强迫所有人唱同样曲目，甚至可能损害善推。更接近问题的做法，是给不同参与者选择、尝试、变样与退出的余地，再观察哪些声音真正成为可接续的共同材料。

小凯若希望自己的歌进入共唱曲库，可以在制作时询问人们在哪里接不上，保留能改换起点的版本，也可以给愿意参与的人留下不用设备完成的空当。但这些建议只是可尝试的设计方向，不是本书已经验证的有效方案。若试过仍不能形成接续，就应改写理解，而不是责怪听者不肯配合理论。

◆ 五、同质化与唱不出来不同

推荐系统研究已经认真讨论过反馈回路。钱尼、斯图尔特与恩格尔哈特在二〇一八年的研究中，用模拟考察受到既有推荐影响的数据再次训练系统时会发生什么；他们报告，在其模拟条件下，用户行为可能趋同，而效用没有相应增加。[C25-2] 这项工作支持对算法混杂的警惕，不能直接当作现实音乐人群共唱曲库已经缩小的证据。

姜等人二〇一九年的《Degenerate Feedback Loops in Recommender Systems》则对用户兴趣变化与推荐行为形成的反馈作理论分析，区分相关的回音室与过滤气泡机制，并讨论减缓退化的办法。[C25-3] 它同样不是唱入三组撤推研究，也没有替本书测出谁能够把旋律发出。

还它们公道，首先要承认它们已经把“系统不只是迎合静态偏好，还可能参与改变后来的反馈”这个问题讲得很具体。本书不能仅凭说出推荐会反过来影响人，就声称多出了新的解释。新增问题在于，消费行为、偏好与实际发声能力之间是否存在另一种可测的分离，以及这种分离在撤去推动后会怎样保留。

同质化与共唱可以出现多种组合。一群人的播放越来越相似，可能恰好更容易找到共同想学的歌；也可能都熟悉同一个片段，却无人能完整唱出。相反，人们各自听不同音乐，仍可能保有一组在聚会时能够接续的曲目。仅凭听得像不像，无法知道唱得能不能相接。两个问题有联系，却不互相包含。

用本书的语言说，播放相似是读数层的一种分布，共唱曲库是共同发声的实践范围。即使两者最终显著相关，也仍要检验方向和条件。更多相似播放可能帮助学唱，已有共唱也可能促使大家重复选择相同曲目；某种共同场合还可能同时造成二者。把前人的反馈研究接入本书，需要实际增加测量，而不是替原变量换个名字。

这也说明为什么不能把两篇论文当作唱入预测的直接对手。它们的问题不是在曝光与注意配平后，跟唱、只听和打拍子哪一组更少回弹。它们没有作出的预测，不能由本书代写后再宣布击败。我们可以借它们理解回路条件，却必须另外说明自己的研究设计如何区分不同解释。

若将来观察到播放增加而共唱缩小，仍然需要寻找具体机制。可能是曲目更替快，学唱时间不足；可能是聚会减少；可能是共同语言变了；也可能推荐安排确实挤占了发声机会。不同机制意味着不同修复路径。直接归咎于“算法”这个总词，既不足以解释，也不利于决定下一步应该改什么。

反过来，如果某个服务让人接触更多作品，同时共唱曲库扩大、参与更自由、跨场合使用增加，就应当承认真实增益。层断是能够不发生、能够被修复的风险，不是一个无论结果如何都必须成立的时代诊断。只有给反向结果充分位置，才能让“播放量涨，共唱曲库缩”成为有内容的研究命题。

◆ 放回日子里

婚礼散场后，小凯没有把那晚剪成一段证明新歌不如老歌的短片。他问了几位愿意交谈的人，发现有人会唱却不想在陌生宾客面前唱，有人只熟悉另一个版本，也有人确实只有听过的印象。梁伯则发现，自己以为人人都会的老调，并没有进入所有年轻人的生活。两个人得到的不是一个漂亮结论，而是几种需要分别理解的差别。

下一次聚会，他们可以先让每个人提出愿意唱的一首，再找交汇，允许没有交汇的人只听。也可以由一个人教短短一段，过些时候再看是否有人主动提起。不要为了让共唱曲库显得丰富，反复把不愿唱的人推到台前。参与的自由和声音的保留，需要一起照看，不能用其中一个抵消另一个。

对普通读者来说，可以先记住一个小区别：认得一首歌，与一群人能把它共同带到结束，是两种能力。今天没有后一种能力，不必立刻焦虑；如果你希望拥有它，就给自己和别人留一点不用播放填满的时间。这个小动作不是宏观趋势的证据，却能使你更清楚自己想要的音乐关系是什么。

读数、价值与意义各拿出自己的证据，才能判断断开发生在哪里。接下来要处理的另外两类风险，不必表现为共唱曲库整体缩小：某一方面过度膨胀，以及动作持续进行、目标却越来越空。

带走的话

播放增加和共唱减少必须分别测量；只有把参与与意义一并看清，才知道哪一层真正断开。

小　账

本章拆了什么？用一场婚礼证明时代衰退，用播放同质化代替共唱能力，用曲目总数包办全部价值。

本章立了什么？把共唱曲库作为有边界的群体实践来观察，分开变化、分化与层断，并保留修复的可能。

◆

26

第 26 章

一角独大与目标空转：短视频神曲的空转

◆ 一、你一定有过这样的时刻

午饭以后，你想休息一会儿。手机划开，一段熟悉的副歌响起来，有人随着它转身，又有人用它给一只奔跑的小狗配乐。你往下划，换了画面，那个转折又来了。起初觉得有趣，后来没有特别的感觉，却还是知道它在哪里要停一下，哪里会忽然冲上去。

晚上回到家，你嘴边冒出几个声音。家里人问是什么歌，你愣了一下，说不上名字。你试着继续，后面只剩重复的那一段。打开手机很容易找到，可屏幕亮起之后，你又接着看了别的东西。原本想找歌，最后也没有把歌找完整。

小凯坐在工作台前，也盯着相似的一段。他做的版本里，开头有人停留，后面很快被划走。他把中间的转折搬到前面，重新听了听，又把铺垫缩短。手机上的提示音响起，他立刻看了一眼。梁伯从旁边经过，问他忙了一晚上，哪首歌可以听听。小凯把耳机摘下来，竟一时不知道要选哪一首。

◆ 二、热闹不等于一角独大

一种音乐变得流行，本身不构成问题。更多人遇到一首歌，可能使原来局限在某个地方的唱法获得新的听众，也可能让一个一直没有机会被听见的人开始得到回应。小凯愿意修改开头，不一定是在出卖音乐；他也许只是希望别人不要在旋律展开以前就走开。

先还这份努力公道，才能谈本章要说的失衡。一角独大，不是见到哪个数字特别高，就立刻判它有病。它指一套追求中有一方面被推得很大，另外两方面却被持续挤压。按照本书的意义讨论，我们需要一起看创造、自由和幸福：有没有新的表达，有没有实际可选择的做法，人与音乐相遇以后有没有获得愿意承担和接续的生活。

这里尤其不能把曲名的知名度直接叫作意义的一角。名声是想法里的读数；创造、自由和幸福是我们用来追问方向的三个方面。一个名字被更多人认得，究竟帮助了哪一方面，又损伤了哪一方面，需要另查。若把名声上涨当成幸福上涨，再宣布创造与自由都跌了，我们仍然只是用容易看到的数字替难问的问题作答。

在小凯的故事里，可以构成失衡的情况是这样的：他获得了持续被注意的满足，却越来越不能容许自己改用别的写法。一个转折稍微长些，他还没有让朋友听，就先删掉；一段新声音需要铺垫，他却不敢留下铺垫。他做选择时，已经不是说这次偏爱短一些，而是觉得其他选择根本不该出现。

即便如此，我们也不能只因成品很短就认定创造消失了。短小的材料可以具有精细的组织，一次恰当的停顿也可能是新的表达。需要问的是，实际可尝试的范围有没有缩小，他是不是反复放弃自己本来能够试的方向，以及这个放弃由什么标准推动。长度是一项描述，失衡是一种关系，两者不能互换。

听众也有相似的问题。你也许从一个片段走进整首歌，后来又找到同一唱法的其他作品。此时片段是入口。另一种情形是，你越来越只愿意等那个熟悉的爆点，其他部分一出现便划走，连自己想把一首歌听完整的打算也难以维持。两种做法都留下播放记录，打开与收窄却走向不同。

所谓一角独大，因此不是替某一种曲风贴标签。它要指出谁的哪一种追求，如何挤压了谁的哪些可能。对于小凯，可能是持续得到注意的满足压缩了创作尝试与选择余地；对于你，可能是即刻熟悉的快感占去了探索和接续的空间。这些都只是需要检验的描述，不能替所有听众写一张共同诊断书。

本系列第391号已经说过意义方向之间的失衡，本章将这个问题放回音乐。我们要找的不是一个特别喧闹的声音，而是一套越来越不容许别的声音进入的做法。只有把被扩大和被挤压的东西都说清，判断才算落到了人正在过的日子里。

◆ 三、为什么越刷越不想唱

目标空转，问的不是一时快乐够不够，而是活动为什么持续，原来想完成的事情却一直没有靠近。你打开手机是想找回一首歌，过了很久还在寻找，找歌的动作已经接成了不断更换画面的动作。这时新的片段仍然在到来，原来的目的却逐渐退到不必交代的地方。

不要急着把这种情况叫作懒惰。一个人结束忙碌的一天，只想安静地听，不必每晚创作，不必把每次聆听改造成学习。休息本身可以有明确的目的。听完以后感觉恢复了一些，也愿意结束，这段音乐就可能恰当地完成了工作。没有唱出来，并不能单独证明这是一段空转。

本章说的空转有一个更具体的缺口：人自己提出的目的与实际延续的动作逐渐分开，而动作仍被当成正在实现目的。你说要找一首可以教孩子的歌，却只保存越来越多的片段，从不回听；你说想学会梁伯的调子，却不断寻找更方便的版本，始终没有尝试接一句。这里欠缺的不是热情的宣言，是下一步有没有发生。

对于小凯，空转也可能出现。他原本希望做一首自己愿意带回村里的歌，后来每天调整那些能够立刻得到响应的部分。调整越来越熟练，成品越来越多，可

他始终说不清哪一首愿意拿给外公。每天的忙碌是真的，技术上的进步也可能是真的；然而，它们有没有接回最初的愿望，需要另算一笔。

这不是要求人永远服从第一次提出的目标。目标可以改变，新的音乐经验也可以使旧想法失去吸引力。问题在于改变是否被自己承认。小凯若说，我现在决定专门做某一类短片配乐，这个选择可以清楚，也可以有价值。若他仍说自己在完成另一件事，却再也不允许检查距离，原来的目标便只剩一个给动作续费的名字。

怎样看见这种距离？一个小办法，是在动作之前留下一句朴素的话：这次我想得到什么。结束后再看，它有没有发生。你想放松，就问是否比较能够停下来；你想找一首可唱的歌，就问是否真的留下愿意再试的片段；你想把某个心情表达给人，就问那个人有没有接到你想交出的东西。不同目的需要不同记录，不能全部换成停留时长。

“越刷越不想唱”因此只是空转的一种可能表现，不是全体短视频使用者的事实。一个原本想唱的人，刷得越久越推迟开口，这值得追问；一个本来只想寻找伴奏的人，找到以后开始唱，则是另一种经过。要讲清实际发生，必须保留人在进入活动时究竟想做什么。

还要防止把循环片段直接等同耳虫。脑里自行响起的音乐可能令人喜欢，也可能令人烦恼；它能否发声、是否被认出、会不会主动找回，各有自己的问题。前面已经区分的判据，到了这里不能因为一个人说“停不下来”就全部取消。主观上停不下来的片段，不自动取得本书所说的唱入身份。

当音乐的动作只剩继续，而继续又不再接受目的的检验，空转才成为一个有用的名字。它不侮辱休息，也不否认偶然发现；它只是请那个一直向前滑动的手指，暂时接回一个能够说明自己为何出发的人。

◆ 四、四种情形怎样分清

前面谈了层断，本章又谈一角独大和目标空转，下一章还要谈无嘴的循环。如果同一个画面想用哪个名字就用哪个名字，这些区分便没有帮助。我们需要先规定观察的是哪一首歌、哪些人、哪一段时间，以及其中的制作与传播过程，再按同一顺序检查。

第一步，检查它是否构成无嘴的循环：生成、选择、送达与循环可以相接，而在这个界定好的回路中没有人的实际发声接续环节。这里的没有，不能只靠没有上传翻唱来断定；你在厨房独自哼出，依然属于人的发声。过程资料不够，只能写尚未看见，不能直接宣布完全不存在。

第二步，在不归入前一类的观察单元中查层断。有人确实唱过，仍可能出现播放增长，而共唱的保存与意义方向同时退缩。这个判断需要前后比较，也需要把价值和意义各自用什么观察说清。一次婚礼没有全场跟唱，不足以推定整个地方的共唱曲库已经缩小，更不能拿不同年龄的人随意拼成同一条下降线。

第三步，若没有达到前两项，再查是否出现一角独大。不是所有方向一起退，也不是完全没有人唱，而是其中一个方向扩张时持续压缩其他方向。小凯越来越能得到即时注意，却越来越难以尝试另一种写法，才提供一个可追问的例子。还要继续查这种取舍是否出于本人明确选择，是否真使原先重视的方向受损。

第四步，前面几项都没有成立，再查目标空转。此时关键证据不是热度，也不是音乐的长短，而是目的与动作脱开后仍循环维持。你原先想完成什么，怎样判断接近了，循环如何避开这个判断，三件事都要记。若只是观察者不喜欢你的目的，他没有资格把你正在认真做的事叫作空转。

按这样的先后顺序，同一个观察单元在这次分析中只给一个主要归类。它使我们能够复查判断，没有给世界规定四个天然隔绝的盒子。一个平台有许多不同的人，一首歌也会进入许多回路：有人从头到尾只听，有人主动学唱，有人把它带进一次聚会。把整个平台简单贴成一类，会抹去我们刚刚辛苦分清的差别。

同一人的经过也会改变。起初他只被动接收，后来主动出声；最初为某种热度缩短表达，后来又借这次关注试出新的材料。时间窗换了，类型可能改变，不必用一次归类给人终身定性。更不能把一个月的播放增长与多年形成的共唱能力放在同一瞬间，假装它们具有相同的变化速度。

互斥的是这次判断的流程，不是人的全部经历。这套顺序减少任意解释，却不抹去复杂性。如果某项证据不足，就停在不足那里，列出还需要看什么。不能为了完成一张漂亮的表，把未观察到的唱入写成零，把未记录的意义方向写成下降。读数有空白时，分类也应当容许空白。

还有一个容易漏掉的条件，是变化要有自己的基线。今天的小凯不想试别的写法，究竟比什么时候少了选择？昨天他可能赶交稿，本来就只做一类配乐；上个月他也许在休假，有更多时间闲试。若不把任务、时间和资源说明白，就把所有收窄都归给推送，解释会比事实跑得更快。对你也是如此：疲倦的一晚不想唱，不等于长久丧失了开口的愿望。我们要比较的是在相近条件下反复出现的经过，允许偶然的忙碌和休息继续保持它们的普通名字。

◆ 五、把短歌的公道还回来

一段短旋律可以成为长久的入口。你在画面里听见一个转折，觉得值得停下，后来愿意找全曲，甚至请朋友教你唱。这个经过不能因为最初来自短视频就被取消。工具提供入口，人沿入口走向哪里，是两个需要分别观察的事情。

小凯擅长让开头醒目，也不必为此道歉。若一个开头准确地把人带入后面的材料，形式上的浓缩便是一种能力。问题出在醒目被当成唯一的目标，后面的音乐只剩给开头续命的办法。要区分两者，得听整段怎样组织，还得看制作人有没有机会选择不那么立刻显眼、却对作品必要的安排。

反过来，长作品也不会因时长获得豁免。它可能不断重复熟悉办法，可能为了某种身份要求被勉强演奏，也可能留下许多文件却没有人愿意接续。若只给短歌写问题，把长作品一概当成深刻，本书便又用形式上的一个读数替音乐生活下了判词。

因此，本章不要求你立刻删除手机里的任何曲目。它建议先恢复一种比较：同一个片段，除了继续划动，还能把你带到什么动作？能否找出整首，能否与朋友谈一处，能否想唱时得到一个能接上的起点？这些动作未必都要发生，但如果它们越来越难以发生，那个容易继续的入口便值得重新安排。

为制作人增加选择，也不只是把每首歌都配上跟唱按钮。有人需要先安静听，有人希望看懂结构，有人想把歌换成适合自己嗓子的起音。把这些不同来意留出来，才有可能让技术带来的丰富变成人实际能用的丰富。界面选项很多，而人始终只能走向同一种动作，仍然谈不上选择已经打开。

最需要保存的，是人能重新说明自己的目的。你今天只想休息，可以休息；明天想学会，可以找到学会的路；后天想同人唱，也有接唱的位置。音乐的好处未必每次一样。一个能容纳这种变化的回路，比一个只要求你不断证明自己没有离开的回路，更值得继续观察。

◆ 放回日子里

夜里，小凯没有马上再改那个开头。他把耳机放下，问梁伯，如果明天带一首新调回来，外公愿不愿意试着接。梁伯说，先唱来听听。小凯这才意识到，自

己已经看了一晚上的曲线，却还没有做过这个动作。他选出一小段，唱得磕绊，外公等了一下，才用自己的起音接过来。

第二天，小凯仍可以查看记录，也仍须考虑工作如何继续。但今晚多了一项原来没有的观察：这个转折怎样从一个人的声音走到另一个人的声音，哪里需要等，哪里该留空。这项观察可以与播放记录并排，不必让其中一项宣布另一项失效。

你也可以在下一次打开手机之前，给自己留一句话：今天想听到什么。结束时，不问自己有没有充分利用时间，先问这句话有没有被认真对待。如果后来改了主意，就把改后的主意说出来。真正要防的不是变化，而是动作不断延长，自己却越来越难说明为什么还在这里。

带走的话

热度不是问题的名字；当一个目的挤没别的可能，或继续不再接近所求，才需要重新问路。

小　账

本章拆了什么？用短、火、重复或不唱，直接给一首歌和一群人判定空转。

本章立了什么？先界定具体回路，再按顺序区分四种情形，让方向、选择与实际行动重新对账。

◆

27

第 27 章

无嘴的循环：AI 新型危机

◆ 一、你一定有过这样的时刻

你又找到那首歌了。前奏响起，厨房里的空白立刻被填满，你甚至有点生气：明明这么熟，刚才怎么就是想不起来？副歌一到，你在水槽旁跟着动了一下嘴。声音还没有出来，下一句已经把你带走。你索性继续洗碗，让它从头唱到尾。

小凯正在另一间屋里处理这首歌。他保留一个版本，换掉另一处伴奏，再让系统试新的收尾。屏幕上同时开着推荐结果和音频文件。哪些地方被听完，哪些版本容易被划走，都可以进入下一次选择。他可以一整晚在这些声音中工作，没有一次自己唱出完整的旋律。

梁伯给他发来语音，开头是一小段调子，后面问这个拐弯怎么样。小凯听了一遍，暂时没有回。他正在给另一份成品写说明，光标已经移到下一首。歌在屋里不断响，外公的问题却留在那条还没有被接住的语音里。

◆ 二、一首歌怎样绕过开口

先看清本书给这个现象取的名字：

新现象一：「无嘴的循环」——一首歌被写、被推、被循环，整个回路里没有一处被唱。它的读数是：播放量高，撤推后自发哼唱率近零

这段话提出了一种需要寻找和检验的情形，不是一份已经完成的音乐人口调查。它把一首歌从被制作到被送达、再到继续循环的经过连起来问：其中有没有人的声音接续它？若没有，循环又是靠什么得到继续的理由？两个问题都不能仅凭成品的音质回答。

在小凯的虚构场景里，生成系统可以提出多个版本，推荐系统可以选出要送到你面前的版本，你的播放与跳过又可以进入下一轮选择。提出、送达、响应和再提出，能够连续衔接。人的作用并没有全部消失：有人设置方向，有人审核结果，有人付费，有人聆听。这里需要单独查的，是人的发声是否还在这条具体路线中承担必要工作。

机器发出的歌声，当然是可听见的声音。它可以模仿某种演唱，也可以使人产生真实感受。但是，它不能替你完成“你自己能否发出旋律”这项观察。软件里有一条人声轨，与厨房里的你已经能够唱出，两句话描述的是不同主体在做不同的事，不能因为耳朵听到的都像歌声，就把它们记成同一个动作。

同样，一首作品来自人类作者，也不能保证当前的传播回路里有人接着唱。有人写完复杂器乐，听者只是聆赏，照样可能有丰富的音乐生活。因此，是否含有人类署名，与是否出现唱入不是同一条分类线。若把“无嘴”简化成“非人创作”，本书便失去了检查实际经过的能力。

所谓新型，要落在回路的构成上理解。生成与自动选择能够接得很紧，使过去分散在不同岗位、不同时间中的工作，变成连续运行的过程。这里不声称从前没有纯电子声音、自动作曲或无人现场演奏的作品，更不声称从前每首歌都要先经过人嘴。需要研究的是，当前这套联接方式怎样扩大了绕过人类发声而自我延续的可能。

还须划清时间边界。一个音乐模型的训练材料可能来自许多人的演唱；这段历史不能被一句“没有嘴”抹去。本章问的是已经划定的一次生成与消费回路，有没有当下人的实际发声接续。历史上有人的声音进入训练，不足以证明这个听者今天能唱；今天没有观察到唱入，也不能反推训练时从未使用人的歌声。

这些边界使我们能够分开观察：声音被制造出来，与歌在人身上取得可自行发出的去处，是两件能够相接、也能够分开的事。

◆ 三、后台里的没有不是没有

没有发现人唱，和没有人唱，是两个分量很不相同的判断。小凯翻看作品页面，没有翻唱，没有合唱视频，也没有人留言说已经学会。他因此可以说，公开记录里暂时没有这些行为；却不能接着说，所有听者的嘴都没有动过。

厨房没有上传按钮，步行中的口哨也未必进入平台。一个人给孩子哼，可能连曲名都不知道。若我们的观察只向账号活动索取证据，这些声音就会从图上消失；消失的是可见性，不是发声本身。新现象一既然提出自发哼唱率，就得说明怎样取得这个记录，不能从别的指标里顺手借一个零。

曲目的身份也不能凭文件名固定。推荐给你的是完整版，后来你哼的是其中一个经过重新排列的片段，它还算不算同一首？本书不在这里替所有音乐拍板，而要求辨认规则先于结论：哪些旋律线索保留，哪些变化仍容许认同，哪类混合需要另列。若研究开始时把改调算作同一首，结果出现后却因跟唱者改调而说已经不是它，判据就成为随时改写的门槛。反过来，也不能为了扩大唱入，把相近风格的任意旋律都认作目标歌曲。

最简单的调查也需要让人有机会实际发声，而不只是问“你会不会”。有人觉得自己会唱，是因为音乐一开就能跟；没有外部声音，他才发现起不来。有人

则不认为自己会唱，却能用口哨清楚给出旋律。所以，问题怎样提、是否提供录音提示、由谁辨认，都会改变我们得到的答案。

自发哼唱更难测，因为一经要求，动作就不再完全自发。让一个人每天按提醒唱一次，测到的是提醒之后的表现，不能全部记成歌自己冒了出来。让他回忆今天是否哼过，则又会受回忆与注意影响。这些问题不意味着无法研究，而是要求我们并用合适记录，公开各自可能漏掉什么。

可以请参与者在自然发生后做简短记录，也可以在征得明确同意的条件下留下他愿意提供的声音片段。没有必要为了研究唱入，要求家庭生活全天被监听。研究所需的最少记录与平台想积累的全部声音，不是同一种需要。一个人不愿提供私下哼唱的录音，不能因此被算作不会唱。

走样后的辨认也须认真。研究者知道目标曲目，可能过度宽容地把任何几个音都听成它；熟人则可能依靠故事提示猜出曲名。若要判断旋律是否在变化中仍守住身份，应让辨认者在不知道目标答案的条件下作适当比较，同时记录哪些线索被提供。否则，得到的可能是提示的力量。

“近零”更不是视觉上的印象。它需要事先说清在什么人群、什么观察窗、什么测法下，低到怎样的范围才使用这个判断。本书在这里不填一个看起来精确的数字。范围必须与测量能力和研究目的相配，不能在见到结果以后为保住现象而移动。

如果有一部分人明显唱入，另一部分人始终只听，这首歌所处的回路便存在分化。我们可以说某个子群中出现了符合定义的情形，不能把子群结果铺满所有听众。更不能为了保住“整个回路”的绝对措辞，悄悄把开口的人从样本里删除。观察的边界应当先定，发现边界不合适则公开修改。

这里最需要还公道的是播放记录。它仍然提供可用的时间、送达与重复线索，没有它，很难知道不同听众经历了怎样的接触。但它所能照到的地方有限。好的记录不是无所不能的记录，而是能准确说明自己看到了什么，并容许其他观察补上缺处的记录。

还要问，撤推到底撤掉了什么。软件不再主动送来，和要求参与者六个月完全避开这首歌，不是同一种条件。前者容许他主动寻找，后者若把主动寻找也禁止了，就把本来要观察的行动一并拿走。因此，本书的撤推至少要分开平台安排的接触、生活中偶然听到的接触与本人主动找回。三者不能全记成零曝光，也不能全记成系统又推了。

假如一个人撤推后在朋友聚会上听见，又回家主动哼起，我们不能假装这个中间环节没有发生。记录它，不一定意味着把此人排除；它可以帮助理解不同来源如何参与留下。若不做记录，跟唱组后来的优势可能实际来自他们更愿意去有音乐的场合；这个变化本身也许重要，却与最初设想的直接发声作用需要分开解释。

主动找回同样不是点击一下那么简单。一个人想确认歌名，一个人准备学唱，一个人只是检验手机是否断网，都可能出现搜索。研究可以保存行动，再让参与者说明当时目的，而不能先替所有搜索指定同一个意义。尤其不能把本人没有选择的自动续播记作主动找回。这个词一旦被含混使用，唱入与重听的区别就会在记录中重新消失。

还有一种不容易归类的情况：他没有找回原录音，而是找朋友教其中一段，或者自己用口哨接了起来。本书关心的本来就是歌怎样进入自行发出的声音，因此不能把“找回”偷偷缩成返回某个平台。对象是曲调的接续，平台只是可能的路径之一。路径可以改变，而判据所问的行动仍需保持可辨认。

这些分别使研究变得较慢，却能防止一个看起来新鲜的概念在最普通的记录环节失真。要知道唱入有没有额外作用，不能只选最方便支持它的行为；同一行为的不同来路、同一来路的不同结果，都应有进入说明的机会。

◆ 四、循环怎样给自己理由

一个回路能够持续，不一定是因为每一步都具有同样的价值。某首歌被反复送达，可以增加熟悉；熟悉可能增加完成播放的机会；完成播放又成为继续送达的一个依据。这里每一步都可能在局部合理，合在一起却未必回答这首歌怎样进入了人的生活。

本书关于无嘴的判断，是在问这个延续的根据。假如选择只依赖下一次播放是否更容易发生，人的发声没有进入选择条件，那么即使所有听众都不会唱，回路也可能继续工作。这是一条关于机制的可能性陈述，不是关于所有平台实际目标的统计结论。不同系统采用哪些目标，应由具体资料核查。

小凯也可能被这条路带着走。他不是有意不让别人开口，只是每次修改都接到同一类回声：哪里留住了人，哪里又多听一次。没有人告诉他哪一处容易自己起头，哪一处使人换了调仍认得。因此，他不断增强已经能听见的回应，而把尚未被记录的回应留在后面。

这里的困难不是他不够真诚，而是作品被拿去接受什么样的反馈。一个只问到达的地方，会教制作人更擅长到达；一个还问能否接续的地方，才可能使他看到另一类修改理由。两类能力可以共存，但不能指望只测前一类，后一类就自动长出来。

不过，给平台增加一个“唱过”指标，也不保证问题立刻解决。小凯可能开始专门制作更容易被识别的短句；听众可能为完成某种任务而上传模仿；一个人

迫于要求发出声音，并不意味着他愿意主动找回。若唱入被压成只看一次提交的数字，旧问题只不过换了一个较符合本书口味的名称。

因此，我们必须保留三个判据的合取：独立发声、变化后的认同、撤去后的自发出现与主动找回。还要让主动找回与系统悄悄再送区别开。前面说过的状态与原因的分别，在这里同样要守住：测到了唱入，不自动证明是哪一项设计造成；测不到，也不直接证明音乐没有给予其他价值。

一个例子有助于看清这个差别。小凯在结尾留出空拍，请听者接一句。当天录音中有很多人出声，这能说明空处邀请了反应。若过些时候离开提示，他们仍能自行起头、换了声音仍可辨认，并愿意重新寻找，那么证据才逐步接近本书关心的状态。即时参与是一项过程信息，长期留下是另一项结局。

这也解释了为什么只在播放中问“喜欢吗”还不够。此刻的评价可以真实而有意义，却不能提前替撤去后的生活答题。反过来，撤去之后没有唱，不足以抹掉当时真实的安慰。两项观察应并排保留，本书所争的是它们不能互相代答，而不是要让后一项消灭前一项。

当延续只需要自己已经产生的读数时，回路便可能不再主动寻找人的另一种回应。所谓危机，是这个可能性逐渐成为唯一可见的成功方式。它不是一台设备的罪名，而是一个可被改变的选择结构：什么被看见，什么被奖励，什么被当作无需再问。

◆ 五、不是 AI 歌不好听

日常说一首 AI 歌好听，可以是对音色、结构、情绪或陪伴的真实评价。我们没有理由仅凭来源就宣布这种评价失效。一个人在耳机里获得片刻安静，并不需要先证明自己能把旋律唱出，才有资格承认那段时间对自己有用。

本书的“好听”另有限定，指唱入正在发生的那一刻。这一限定要求提出不同的观察和预测，同时也承担适用范围较窄的代价。对于只听不唱而长期深爱的聆赏经验，前面已经留下明确边界。不能到了谈 AI 时，突然把这条边界收走，用本书较窄的尺子贬低全部聆听。

无嘴的循环之所以值得关心，是因为一种生活方式可能在我们并未注意时变成默认。你想找歌、听歌、谈歌、改歌、与人接歌，本来可以走不同的路；后来系统最方便的路线却只剩继续听。这不是说其他路绝对不存在，而是问它们是否仍实际容易进入，是否还有人替它们留下位置。

AI 也能把这些路重新打开。它可以依据一个人能轻松发出的起音提供伴奏，可以把长句分成较易接续的片段，可以在他停住的地方等待。若这些设计真实帮助人进入自己的声音，那么它恰恰成为唱入的条件。批评一种回路，不等于把其中的技术永远判到反面。

同样，人类亲自制作的作品也可能进入只剩播放的回路。一份人作署名不能替回路提供免检资格；一份机器参与说明也不能预先取消可能发生的共唱。后文的标签试验要问的，就是当声音相同、来源说明不同，评分与行为分别怎样改变。来源是值得知道的信息，却不应偷偷替全部观察作结论。

我们还须认真对待不会唱出整首歌的情况。复杂的多声部不能完整交给单一嗓子，某些音乐也根本不是以可哼旋律为主要构成。拿这些作品来做以单旋律发声为门槛的试验，研究问题可能从起点就不匹配。限定材料范围，是使试验有效的条件，而不是通过排除不利材料来冒充普遍证明。

这条范围限制也提醒我们，“没有一处被唱”的判断未必就是对该作品的不利判断。如果作品原来服务的就是另一种聆赏，回路没有许诺共唱，不能凭这一

点证明它背叛了任务。真正需要追问的是：当制作与传播系统声称自己全面代表音乐生活时，是否把一类难测的发生悄悄删掉了。

所以，本章留下两个同时成立的要求。让聆听保有它的价值，也让发声保有它不能被播放替代的位置。两者怎样结合，应由具体的人、音乐与场合决定。一个能听见许多音乐的社会，是否也使人更容易发出自己的声音，是值得另问的问题，不能在前一个答案里直接找到。

判词中的一句话由此重新出现：一首歌可以播放上亿次，却没有被任何人唱入。这是逻辑上值得警觉的可能，也是必须查证的经验主张。若真要给一首现实作品下此结论，需要足够强的过程与结局资料；在那以前，它应保留为迫使我们改进观察的问题，而不是拿来贬低一首歌的口号。

◆ 六、把循环拆开，人的决定可以从哪里回来

要识别“无嘴的循环”，观察单位不能只是单首音频，而应是一条从提出、制作、筛选、分发到再次生产的行动路径。在每个节点记下当事者：谁定主题，谁能否决版本，谁承担成本，听众是否自主再发起声音，新的播放记录又怎样进入下一轮选曲。某个节点无人唱，推不出整条路径无人唱；有人为了宣传唱过一次，也推不出大量听众已把旋律留在自己身上。一张可以被审查的流程图，比一句“AI 让人不再唱歌”更接近证据。

还须把几件常被合成一件的事分开记：被动曝光、主动选择、出声复现、未经提示再次找回。平台记下一次点击，可能来自自主选择，也可能来自自动续播，或者只是工作时的背景音。只比较播放次数与公开翻唱视频数，前者高、后者低，很容易被误读成“无人唱入”。这四个变量最好在撤出推荐之后重复测量，出现稳定分离，才有资格谈一种新型回路。

同样的工具也可以服务于社区合唱。小凯让模型先提出十个旋律草案，请梁伯在自己的音域里挑，再把适合大家接唱的版本带到喜宴；村里人改动尾音、放低高处，歌由人接过去继续生长。技术同样在提出、挑选和帮助传播，却没有形成封闭的回路。由此可见，新现象成立的条件不在“有没有 AI”，而在“反馈是否主要围绕播放读数闭合，且自主发声没有成为必要环节”。

设计上，人的决定可以从几处回来：生成环节让用户自己给出旋律种子，而不总是从文字模板开始；挑选环节让用户按能否愿意唱、是否合场合来选；传播环节加入低门槛的跟唱、变调与合唱；反馈环节把自愿再创作、长期找回与版权同意，记成不同的信息。每一处都能打断“只有点击决定下一轮”的单一路径。

但不能把技术产品理想化。有人没有时间参与创作，也有人用音乐只为短暂放松；把所有步骤都改成“必须自己唱”，只是换了一种负担。较好的设计是可选、可逆、可解释：想当作者的人可以当，想当听众的人也可以安心听，不会因为不愿提供声音而受到惩罚。

最后，制作量可以无限增加，注意力不能；推荐系统为提高留存，也可能缩短用户从一首歌转向下一首的间隔。若这个循环不断增加消费，却不增加可由人自主继承的旋律，它就带有本书所说的危险；若它帮助更多普通人找到、学会并改唱原本无法接近的作品，便是相反的增益。哪条路径占优，要靠使用现场的长期资料来回答，不能从技术的名字里直接推算。

◆ 放回日子里

小凯终于回了梁伯的语音。他没有再发一份修改过的完整伴奏，而是先把那处转弯自己哼了一次。前半句接上，后半句迟了一下。梁伯听见这个停顿，又起了一遍，故意把等人的地方留长。两条很短的声音来回走，晚上那间屋里第一次有了一段需要小凯亲自完成的音乐。

第二天，他仍可以把新伴奏接上，尝试另一种音色，继续研究怎样把作品送到远处。他只是多了一条不能从文件完成度直接读出的反馈：自己在哪里接不上，别人怎样为这个接不上改了唱法。

你在厨房里也可以保留一次这样的机会。找到那首歌以后，先选自己愿意的一小段，听完暂时停下。看看声音能否由自己起头，若不能，就照实留在那里。不要把一次停顿变成证明自己失败的考试，也不要因为一次跟上，就宣布已经完成唱入。你只是把一直由播放接续的过程，打开一个可以观察的空处。

如果你今天只想继续听，仍可以继续听。本书希望保留下来的，是你明天想开口时还有一条可走的路，以及那条路没有被播放的成功提前宣布为多余。音乐能在设备里源源不断发生以后，人的声音如何取得位置，才成为一个需要更认真安排的问题。

这一个空处不需要把生活变成研究表格。它只提醒小凯和你，已经容易取得的记录之外，还有一些必须听人发声、看人行动才知道的事。若结果与预想不同，先保留结果，再检查解释。

带 走 的 话

一首歌被制造、送达、循环之后，还要问它能否从人的声音里重新开始。

小　账

本章拆了什么? 机器有人声就等于人已经唱过、后台没翻唱就等于无人唱入，以及来源标签可以替代实际观察。

本章立了什么? 界定具体回路，分别查声音的循环与人的接续，把无嘴的循环写成可检验、可改变的情形。

◆

28

第 28 章

标签实验：同一首歌，写人作还是写 AI 作

◆ 一、你一定有过这样的时刻

小凯把同一个声音文件发给两组朋友。给一组的说明是新近自己做的，给另一组的说明则强调用了 AI。几个人很快回复。有人说某个转折有心思，有人说那一处太像拼接；小凯来回点开文件，确认两边收到的声音完全一样。

梁伯不知道这些安排，只听见小凯又在房里放那一小段。他走过去问，这里为什么收得这么急。小凯没有先答，反而问外公，你觉得这是谁做的？梁伯说，谁做的以后再说，你把刚才那处放慢点，我想接一下。小凯照着改了播放速度。外公试了一句，没接住，又让他从前面开始。

过了一会儿，小凯告诉梁伯，里面有机器生成的部分。梁伯问机器帮了哪一处，然后仍然低声试那个转折。这幅画面很容易使人急着下结论：一旦自己唱过，作者身份就不重要了。可我们还没有做比较，也不知道换一个人会怎样。故事到这里，只把需要检验的问题放到了桌上。

◆ 二、名字也能进入声音

同一段声音，配上不同的来源说明，人可能给出不同评价。这一可能不需要用“听众被骗了”来简单理解。一个人听音乐时，可能同时关心发声者的经历、制作方式、劳动是否受到尊重，以及自己正在支持怎样的创作。来源进入判断，并不天然意味着他没有认真听。

已有研究直接操纵来源说明。Lecamwasam 与 Chaudhuri 的研究设置正确标签、交换标签和无标签条件，区分喜欢程度与情绪用途评价，报告两类判断的变化并不一致。该研究于2025年首次以预印本发布，所核版本于2026年修订；它给出的是指定材料、指定任务中的结果，不能外推为一切音乐都受同样的标签作用。[C28-1]

另一项由 Stammer、Strauss 与 Knees 发布的研究，考察来源信息、听者特点和 AI 音乐评价。其初步组间差别在纳入对 AI 的态度等因素后，不再作为稳定的独立标签效应出现。这份2025年预印本提醒我们：来源说明、既有态度、音乐材料的作用，需要分开检查，不能把不同结果压成一句“贴上 AI 就一定降分”。[C28-2]

这两项研究之所以应当得到公道，是因为它们把来源从背景说明变成了可以改变的条件。若声音保持不变而标签改变，我们便有机会查出判断中还有哪些东西在工作。与只比较一首人作歌和另一首 AI 歌相比，这种办法更接近本章所问的问题；后者同时改变了作品，难以分清差别来自哪里。

不过，标签不是一个单纯的开关。写“人作”，有人想象一个独立作者，也有人想到一整个制作团队；写“AI 作”，有人理解为全自动，有人理解为人使用工具。两句话在不同人那里可能带来不同画面。研究若不问他们到底怎样理解，就可能以为操纵了同一条件，实际上让每个人听见了不同的故事。

对于小凯，这个分别尤其具体。他可能亲自哼出旋律，只让工具生成伴奏；也可能只写几句要求，再从结果中选择；还可能花很长时间改动材料。把这些过程都写成“AI 作”，固然省字，却会遮住正在讨论的人的贡献。来源说明如果过于粗糙，观众的反应不只是对技术的反应，也可能是对说明留下的空白作出的猜测。

因此，判断标签效应，不是为了把一切来源顾虑判成偏见。本书承认来源信息可以具有正当意义。我们只需要继续问：它改变的是声音当下引起的评价，是愿不愿意接近这首歌，还是已经能够独立发出之后的去留？这几处变化不能因为都发生在同一个人身上，就被记录成一项笼统的态度。

这里说的“喜欢”“动人”“有心思”，主要是日常评价，不直接等于本书限定的好听。前人的评分研究已经解释到哪里，本书要增加哪一种观察，必须分开写。如果把前人的喜欢量表直接改名为唱入，所谓新问题从一开始就没有真的发生。

◆ 三、同一首歌怎样比较

本书的标签试验，首先需要让声学材料保持相同。同一文件以不同说明进入不同条件，响度、长度、设备、播放顺序尽可能按事先的办法处理。若一组听见精心修过的版本，另一组听见粗糙草稿，最后却把差别全算给标签，这场比较就偏离了原来的问题。

参与者不宜在同一次比较里反复听见同一个文件，却被告知两个互相冲突的来源。那样很容易使他们猜到目的，转而回应研究者的安排。可以让每个人只接触其中一种说明，再让不同曲目在总体上均衡地出现在各条件。怎样分配要先写清，避免某一组恰好遇见更容易唱的曲目。

接下来，不能只设来源条件，还要安排参与方式。在只听的条件中，听者按规定聆听；在跟唱的条件中，听者有相同材料与可比时长，并实际尝试出声。若跟唱者多听了很多遍，或得到更多个人指导，后来不同就不能只归给发声。暴露、注意和帮助，都要尽可能记录和配平。

来源说明可以在开始前给，也可以在初步学习后给，但这两种设计回答不同问题。开始前的标签可能决定人愿不愿投入，学会以后再给的标签则更接近“已

经唱过，来源又怎样作用”。不能把前一种结果说成后者，也不能把两个阶段混在一起，只留一个最后的评分。

如果想知道发声学习是否改变来源说明的作用，就要先确认参与者确实达到独立发声与辨认要求，而不是仅仅跟着音箱动过嘴；唱入的第三条仍须在后续观察中检验。但是，这项确认属于研究中的一个阶段，不应成为事后挑选有利参与者的办法。哪些人没有完成学习，是否继续随访，怎样报告，必须在开始以前规定。

评分可以在不同阶段分别取得。第一次听见时，他怎样评价；尝试出声以后，评价有没有变；撤去安排的推送以后，是否出现自发哼唱与主动找回。我们不是要求每个人回答无穷多张表，而是保留必要的时间次序。只有最后一次问卷，就很难知道标签是先使人不愿学习，还是后来使已经掌握的歌退出生活。

人的期望也会进入试验。若参与者以为研究者更喜欢跟唱组，他可能努力报告自己留下了更多；若评价者知道组别，也可能把含糊的声音辨认得更宽。适当分离指导、记录与判断，让辨认者不知道来源条件，有助于减少把礼貌与迎合误认作理论支持的风险。

来源误导还牵涉参与者是否理解自己参加什么。研究需要适当告知、必要的伦理审查和事后说明，尤其不能拿真实作者的身份随意做公开试验。书中小凯的发送场景是思想上的引子，不是在鼓励读者对朋友秘密进行身份欺骗。一项值得执行的研究，既应能产生可解释的结果，也应让参与者知道自己的处境如何被处理。

跟唱的难度也需要适合参与者。有人能听出旋律，却暂时发不到那个音；有人没有习惯在陌生人面前出声，尝试时紧张得无法继续。若把这些困难全部记成标签使人拒绝唱，研究便把发声条件误认成来源态度。可以在共同规则下选择较

易进入的材料，说明允许怎样的改调或哼唱，并记录实际完成程度。让人舒服地进入比较，并不等于替某一组降低判据。

不同阶段使用的提示也须一致。第一次测试完全没有声音帮助，第二次却先放了一段前奏，表现提高未必说明歌留下得更牢。若必要提示无法避免，应将有提示与无提示的结果分开报告。唱入的第一条正是关心不靠录音能否发出，因此不能在最需要独立出声的地方，让设备悄悄完成了起头。

研究还要预先记录参与者对材料是否熟悉。一个人说从未听过曲名，不代表从未在短视频里接触旋律；另一个人不记得作者，也可能早已会哼。把旧歌误作新歌，会使后来表现看起来像一次短暂参与的巨大收获。可用的办法未必完美，但至少需要让这种可能进入记录，而不是等结果不合预言才突然想起熟悉度。

最后，标签影响的大小要与材料范围连在一起看。适合独立出声的旋律、复杂器乐、带有强烈身份线索的表演，可能进入很不相同的过程。本章先提出关于共唱型材料的检验，不借一次有限比较宣布全部音乐来源判断已经被解释完毕。

◆ 四、唱过以后改变哪一层

本书在这里提出一个有分量的预言：来源标签可以改变只听时的评分，却不能以同样方式改变跟唱以后已经形成的唱入。这不是已有标签研究的结论，也不是梁伯故事已经证明的事实。它要把当下评价与撤去后的行为分开，在同一设计里接受比较。

为什么值得提出这个预言？因为亲自发声可能给人与歌的关系增加另一种经过。最初你只知道文件如何响，后来你知道自己怎样起头、哪里要等、换了起音还能怎样接下去。作者身份仍是信息，但它不再是你与这首歌之间唯一容易调用的联系。这个解释提供了试验的理由，却不能代替结果。

也完全可能出现不利于本书的情况。一个人已经能唱，得知来源后仍决定不再找回；另一个人原先不愿唱，因为说明改变而愿意尝试。来源对愿望与意义的影响，没有理由事先被排除。若本书把所有这类结果都说成不够真正唱入，它便是在结果面前移动自己的定义。

因此，要区分“能力还在”与“主动找回改变了”。标签也许没有使人立刻忘掉旋律，却改变了他以后是否愿意使用。三条唱入判据包含主动找回，这一变化就与本书有关。不能只拿保留下来的发声能力宣布标签无效，把不再寻找的行为当作与理论无关的态度问题。

另一个可能是，标签主要改变公开表达。私下仍然哼，面对研究者却降低评分；或者私下不再唱，公开仍表示支持。两种经过都提醒我们，需要区分对他人的表态与实际生活中的行动。这里不是假定所有人都在掩饰，而是承认公开评价与日常行为本来不必完全相同。

还有可能，跟唱并没有削弱标签作用，反而使它更强。一个人投入了时间，随后对来源产生不同理解，可能更在意之前的投入。这个可能性应当在研究前允许出现，不能等出现后再临时排为特殊例外。预言越明确，承担失败的方式就越应明确。

怎样才算支持本书？不能只说跟唱组的标签效应没有达到统计显著，而只听组达到了，就宣布两组不同。需要直接比较参与方式与标签作用的差别，并说明测量是否有能力区分我们关心的范围。如果样本太小，两个结果都含糊，正确的结论是证据不足，而不是本书安全过关。

所谓“改不了”，也必须放在预先规定的观察窗和可接受差异范围内理解。有限研究不可能证明任何标签在任何未来都永远无效。本书的日常句子若要走进

试验，需要被翻译成明确的行为差异与等效范围。这个翻译不能在看过结果以后发生，否则强预言就只剩可以随意伸缩的修辞。

若结果显示，来源标签在跟唱后仍显著改变主动找回或自发哼唱，关于标签无法进入唱入的强主张就须收窄或撤回。我们可以继续研究发声有什么作用，却不能同时保留已经失败的那句话。承认一个预言失败，不等于放弃所有音乐问题；它只是让下一步从真实结果继续出发。

◆ 五、来源为什么仍值得知道

一旦谈标签效应，有人会问：既然同一个声音能使人感动，何必说明是谁做的？这个问题把感受与权利、劳动、责任合成了一件事。声音的效果值得研究，制作过程也仍然值得知道。一个人希望支持某类创作，或希望避开未经同意的声音模仿，都不是一个愉悦评分可以替他决定的事情。

本书的归属之问，不承担版权判断。谁能唱入，与谁依法享有作品或录音的权利，使用的是不同标准。你哼得很熟，不因此取得随意发行的资格；一段材料是否受某种权利保护，也不决定你是否能在生活中发出它。两套问题需要相互知情，却不能相互顶替。

对小凯而言，更细的来源说明也可能使人理解他的工作。他可以说哪些旋律由自己提出，哪些伴奏由系统提供，哪一处经过改写。这样的说明没有许诺观众一定喜欢，却使观众有较清楚的根据判断。相反，只强调“纯人类”或“全AI”，可能把真正重要的制作经过藏在简短标签后面。

听者对来源的在意，也可以成为意义的一部分。有人想同创作者建立联系，有人关心一段地方唱法怎样被使用，有人希望自己的付费能让特定劳动继续。这些理由不一定都与唱入同方向，但正因为它们可以改变行动，才需要认真记录，不能在试验设计中当作噪声一律删除。

我们应当同时保留两种诚实。一种是对声音的诚实：不知道来源时怎样听见，知道以后哪些感受改变，能不能具体指出。另一种是对自身理由的诚实：我在意的究竟是声音本身，还是愿意支持哪一种做法。一个人可以因为第二种理由改变选择，而无需虚称自己突然发现文件里的音符已经变差。

同一原则也适用于“人作”的标签。它不应成为免于检查制作过程的护符。人的作品也可能使用未经说明的材料，也可能让表演者的贡献被署名遮住。真正透明的来源说明，是帮助读者理解一首歌如何形成，而不是用一个值得信任的称呼代替全部经过。本书讨论机器参与，仍然要把这一尺度同样用于人。

还有一点需要留下：一个标签可能改变人愿意把歌交给谁。自己哼唱与愿意教孩子，可能不是相同选择。若来源使他保留私下使用而停止传递，这既不是简单的遗忘，也不是简单的评分变化。它提出另一个有关意义与共同曲库的问题，应另列观察，不能强塞进一次个人喜欢程度的刻度。

对于研究者，任务也不是替任何一种身份赢得好评，而是分清改变发生在哪一步。标签可能影响接近、投入、评价、公开表达与主动找回。把它们分开，我们才看得见来源怎样进入音乐生活，也才能判断发声的加入究竟改变了哪些联系。

◆ 六、“AI 作”三个字，可能是好几种意思

同样的“AI 作”三个字，可能引出很不相同的信念：有人想到技术创新，有人想到训练数据的争议，有人想到廉价批量生产，也有人认为由机器提出候选并不妨碍人来编辑。若实验只用二分标签，而不测参与者实际怎样理解，组间差异就可能被误解。可以在不提前暴露假设的条件下，事后询问受试者如何解释标签，并把审美评价与伦理评价分别记录。

标签操纵还要保证材料完全一致。若“人作”版本封面更精致、介绍更多故事，“AI 作”版本只有一句冷冰冰的说明，所谓标签效应里就混进了包装与叙事。公平的比较应控制描述长度、音质、展示顺序与试听设备，必要时在不同风格的歌上重复。

结果也不止一种。其一，贴上“AI 作”后即时好感下降，但经过跟唱，差异明显减弱：这提示初始期待可以被实际的音乐参与调整。其二，标签差异一直存在，参与者即使能哼出旋律，仍对作者意图或劳动价值作出不同判断：这不算试验失败，它说明审美体验与对创作关系的伦理评价不能简单合并。其三，标签完全不改变评分，却改变了是否愿意付费、分享或署名推荐：这是另一种社会行为机制。

本书预测标签不改变跟唱后的唱入，但社会意义可能成为真正的反例。一位听众知道作者来自自己的家乡，便愿意把那首歌教给亲友；若得知作品纯由机器生成，他也许不再有同样的分享动机。旋律即使能准确哼出，主动找回与跨场合使用仍可能受来源叙事影响。观察到这种差异，就要修订“嘴能消除标签”的强说法，而不能以“那是外部文化因素”把数据排除。也要记录相反的情形：认为 AI 旋律可以自由修改的人，反而更敢于试错，生出更多变体。正负两种标签效应都值得记，不宜先假定听众普遍歧视某种技术。

◆ 放回日子里

小凯终于向朋友说明，两组收到的是同一段声音，先前的身份说明是为了提出问题，并非作品真实来源的完整介绍。他认真听朋友说刚才依据了什么。有人原来注意到一种气息，有人想到了制作劳动，也有人承认自己只看了说明，几乎没有把歌听完。

梁伯还在试那一处转折。小凯不再拿外公暂时没有改口当作试验结果。他把自己做的部分与工具做的部分慢慢说清。梁伯听完，问能不能把起头再留长一点。来源没有被抹掉，发声的困难也没有因此消失；它们各自提出一个需要回应的问题。

明天你可以给自己做一个不涉及欺骗的小观察。先听一段已经能够合法获取的音乐，记下自己实际留意的一处，再阅读已有的来源说明。看看后来改变的是哪一句评价，理由能否说得具体。愿意时轻轻哼一小段，仍把能否发出与是否愿意支持作品分开。这个小观察能帮助你分清不同判断，不能替代前述比较试验。

这一次观察也容许什么都没有改变。来源说明没有使你改口，不必勉强寻找一种隐藏态度；开口以后仍不喜欢，也不用为配合本书而改写感受。照实留下相同与不同，才是这些小问题继续有用的条件。

带走的话

标签可能改变评价，唱过也可能改变关系；哪一种改变留下来，需要在同一首歌里分别观察。

小　账

本章拆了什么？ AI 标签必然降分、会唱以后来源必然失效，以及没有显著差异就等于没有作用。

本章立了什么？ 同一声音、不同说明、不同参与与后续观察，把本书的标签预言交给能够判它失败的比较。

◆

29

第 29 章

AI 坐上主体位：音乐人的生计与各国版权

◆ 一、你一定有过这样的时刻

小凯的一位同行来吃饭。过去他常给短片写配乐，最近一份委托改了做法：对方先拿来几段生成好的声音，请他挑一段，再把开头接得顺些。他原先要从空白开始，现在先面对一堆差不多完成的版本。工作没有完全消失，位置却变了，他说不清这是省了力，还是最想做的部分已经绕过了自己。

小凯理解这份迟疑。他自己也会一次生成好几个版本，先听系统推荐的那个，再看有没有值得改的地方。有时最初打算要一首安静的歌，听过候选以后，却沿着另一个方向做了下去。等朋友问是谁决定变成现在这个样子，他不能只指着键盘说，当然还是我。

梁伯在桌边听了一会儿，问：“它拿来的东西，你能不要吗？”小凯说能。外公又问：“你不要以后，它还会拿同样的来吗？”这一次，小凯停住了。一个能不能拒绝的问题，忽然把工作里的几张座位照亮了。

◆ 二、这里的位置是什么意思

先把本书使用的定义完整摆出来：

AI 坐上主体位：能提出、挑选、否决一首歌，不等于有意识

这里说的是一项实际工作中的位置，不是给机器颁发人的身份。一个系统能够生成候选、决定哪些先被看见，并使另一些不再进入后续流程，就已经参与了选择的发生。它是否拥有内心体验，是另一类问题，不能从这些功能直接推出。

提出，可以是小凯收到一段自己没有逐音写出的旋律。挑选，可以是系统依据规则把一份候选排在前面。否决，则可能表现为某份候选被过滤、不给继续使用，或在推荐中不再呈现。这几个动作未必由同一个模型完成，也不必由一个平台包办。分析时要把实际的分工写出来，不能把整个技术组合叫作一个会想的人。

人的参与仍然存在。目标由谁设，材料由谁提供，什么算合适，谁能改变筛选规则，都可能来自人。承认系统参与提出与选择，并不是说人的工作从此不见了；它使我们更需要看清，人位于哪里，能改变哪些条件，什么时候只是在已经缩窄的候选中作最后选择。

也不能把每一次推荐都叫作强意义的否决。某首歌没有排到前面，可能只是这次没有呈现；它仍能被主动搜索。另一些情况下，平台限制了继续发布或访问，作用又不同。挑选、降序、过滤与禁止，是不同程度的动作。如果把它们统称为“机器不许”，我们既夸大技术，也看不清实际掌握权力的人和规则。

梁伯问能不能不要，触及的正是这处区别。小凯可以拒绝一个输出，却未必能看见所有未被提供的候选；可以修改当前成品，却未必能改变系统从哪些材料学习。最后确认的一下点击，不自动意味着对整个过程具有完整控制。控制要按环节说明，不能用一个按钮代表全部。

以前的工具也从来不是没有影响。乐器使某些发声容易、另一些困难，记谱使某些组织易于保存，录音使某些版本更便于重复。不能为了强调 AI，把过去

写成工具全然中性。本书关注的变化，是工具不只形成可以做什么的条件，还能在运行中给出候选，并参与下一步选哪一个。

因此，若把这种联接称为“第一次”，仍须接受技术史材料的检验，不能据此宣称过去没有自动演奏、算法作曲或自动编排。主体位的分析可以先辨认当前回路中的分工；某项功能是否在历史上首次出现，则需另行论证。

这个定义真正改变的，是问题的问法。我们不只问小凯用了什么设备，还要问谁提供下一步可能，谁决定其中哪些值得出现，谁能让某条路停止。人的主体性没有因此被简单判死，却也不能因为他仍在屏幕前，就被假定已经原样保全。

◆ 三、工作还在，位置可能变了

同行所说的困难，是一个虚构场景，不能据此宣布整个行业已有多少人失业。不同工作受到的影响需要具体资料：短片配乐、现场表演、教学、混音、歌曲制作，任务并不相同。减少一个环节的时间，可能减少委托，也可能使原来做不起的项目开始出现；没有相应证据，不能替两种方向先算出净结果。

但故事仍让我们看见一种可分析的变化。过去委托者把一个模糊愿望交给音乐人，由他将愿望变成候选；现在委托者可能先获得许多候选，再请音乐人清理、选择或修补。两种工作都需要能力，所承担的判断却不同。把它们统称为“还是做音乐”，会掩盖谁在定义问题、谁在解决已定问题的差别。

价格也不能仅由作品生成速度推断。一份成品迅速出现，不代表权利来源、适配场景、声音品质和交付责任都已经处理完。反过来，某位从业者投入了许多时间，也不能只凭时间要求市场原样维持。这里需要分别看劳动、风险、责任、需求与选择条件，不能让技术演示的几分钟替所有交易作答案。

还公道地说，工具确实可能替音乐人节省重复劳动。寻找试奏方向、试听不同配器、尝试一个尚不确定的起点，都可能因此更快。若节省的时间让小凯更能

与委托者交流，或者让同行有余地发展新作品，这份增益就是实际的。不能因为一些岗位受压，就否认任何人获得的新可能。

同样，增益也不会自动均匀分配。谁拥有客户关系，谁能控制发行，谁能够决定作品怎样被使用，可能影响新增机会流向哪里。一个人学会操作工具，并不因此掌握了整个回路。小凯需要辨认自己真正能够改变的环节，而不是把会使用一项功能当成对未来生计的完整回答。

本书在这里增加的观察，是音乐人是否还能把歌带进人的接续。能否理解一个具体的人为什么接不上，怎样改动让一群人唱得起来，如何保留地方唱法又允许新的参与，都不是点击生成以后自然完成的事情。不过，这些能力是否转化为稳定收入，也不能由哲学判断保证，还须放回真实需求和交易条件中看。

梁伯和小凯的合作提供一个较小的画面。小凯能够做伴奏，外公知道哪一种停顿在等人。若小凯只把这次合作理解为把旧声轨变清晰，他可能忽略了最重要的改动发生在接唱时。若他能让伴奏给这个等待留位置，就承担了一项对具体人的判断。它的价值需要在使用中显出，不能靠一个职业名称预先封存。

另一种值得留意的变化，是评价能力可能从后台走到前台。候选很多以后，选出一个适合此人的版本，需要知道此人能唱什么、愿意表达什么、旁边的人怎样接。这不是说选择天然比作曲高级，而是说工作重心可能移动。同行若过去擅长写旋律，现在被要求只按响度修文件，他的经验未必得到了充分使用；小凯若只因系统已经给出候选就放弃自己的判断，也未必真正省下了该做的工作。

然而，新的任务也可能被包装成没有报酬的额外劳动。客户让人反复评价候选，最后却把所有判断视作顺手看一眼，这会形成另一种分工问题。这里没有现成调查可支持普遍结论，本书只提出需要观察的环节：谁提供方向，谁承担试

错，谁获得成品带来的好处。把这些动作记下来，才能知道效率究竟在哪儿提高，又把哪些成本移到了别处。

身份变化也会带来难以写进报价的感受。同行愿意修补声音，却可能怀念从空白提出一首歌的机会。那份不适不应被一句效率提高就算完，也不必马上被写成技术敌意。它指出一个实际问题：人在新的分工里，是否还有机会提出自己愿意负责的方向，还是只能不断接受外部已经形成的候选。

对于普通听众，这并不是遥远的行业争论。你用什么理由选歌，愿意为什么工作付费，是否关心某种唱法能继续被教给人，都可能参与这套分工的形成。这里没有一项消费选择能够独自解决全部问题，但也没有理由把每一次选择都说成毫无关系。

◆ 四、四地规则在回答不同问题

关于 AI 音乐的权利，至少要把几道问题分开。输出能否成为受保护的作品，是一道；训练材料能否这样使用，是一道；生成结果是否侵害在先作品，又是一道；模仿特定人的声音还可能涉及人格权益。回答了其中一道，不等于其余问题都已解决。

以下只交代截至2026年10月14日核到的官方文本及其支持范围，不替任何具体作品作权利判断。法规、行政报告、判决与政策建议具有不同身份，把它们并排比较时，不能把一份研究报告写成已经生效的新法律。

美国版权局2025年关于生成输出可版权性的第二部分报告，强调应考察人对表达要素的贡献；单纯给出提示通常不足以构成对生成表达的充分控制，人类创作的安排或修改则须具体评估。该结论不等于只要使用 AI，整个作品都失去保护，也不等于用户输入得越长便自然成为全部输出的作者。[C29-1]

训练是另一个问题。美国版权局关于训练的第三部分预发表报告讨论了作品用于模型开发时的版权问题。它将合理使用放在具体情形中分析，没有给全部生成式训练一个统一的免责结论。该文件是版权局报告，不是给每宗音乐训练争议预先作出的终局判决。[C29-2]

英国的法律文本中，计算机生成的文学、戏剧、音乐或艺术作品有专门作者安排，指向为创作作出必要安排的人；“计算机生成”在该法中也有专门定义，不能直接等同所有使用 AI 的作品。官方现行文本仍须与具体事实及其他保护条件共同阅读。[C29-3]

英国政府2026年3月发布的报告同时讨论了这项专门保护是否应保留，并指出使用与经济影响证据有限，提出继续处理的方向。讨论删除或改革一项规则，不等于规则已被删除；报告中的政策倾向，不能替代当时仍有效的成文法。这一差别对读新闻标题的人尤其重要。[C29-4]

欧盟的通用 AI 模型规则，要求相关提供者形成版权合规政策，并按规定提供训练内容摘要。官方说明区分了新模型与较早已投放市场模型的适用时间，相关义务自2025年起分步适用。它关注训练透明度与合规，并没有因此把一切模型输出统一认定为受保护作品。[C29-5]

中国最高人民法院2026年9月公布的涉人工智能纠纷意见，在生成内容侵犯著作权的责任认定中，要求综合考虑服务类型、训练数据来源、参与程度与必要措施等因素；它还分别处理可识别合成人声涉及的声音权益。该文本提供的是责任与审理规则，不能被概括成所有 AI 输出一律享有著作权。[C29-6]

这些差异不是几行“支持”与“反对”就能讲完。美国输出报告着重人的表达贡献，英国存在计算机生成作品的专门安排，欧盟通用模型规则包含训练合规

与透明义务，中国的司法意见细化有关侵权责任与权益保护。它们不全在回答同一问题，不能把不同问题的答案排成一条宽松程度的直线。

将它们放回小凯的桌上，就看得更明白。他拥有一个声音文件，不等于同时解决了原曲、录音、演唱声音与使用合同的全部问题；平台允许下载，也不自动回答第三人的权利是否受影响。这些问题需要逐项核对。

尤其要分清本书的“是谁的”与法律的归属。唱入研究考察歌进入谁的可自行发出的声音；法律依据具体法域、权利类型与事实认定归属或责任。一个唱得很熟的人，不能凭唱入主张作品版权；一个依法享有权利的人，也不能凭权利证明听者已经唱入。两种归属可以同时存在，彼此不必排斥。

◆ 五、责任要沿着动作找人

说 AI 参与提出、挑选、否决，不意味着责任可以顺着这句话转交给 AI。系统执行了一个动作，还须继续问是谁部署，谁设置目标，谁提供材料，谁理解使用后果，谁具有制止与修改的能力。主体位是本书分析发生的概念，法律责任则需要沿具体规则和事实寻找承担者。

同一首歌可能经过许多人的工作。开发模型的人未必决定某次提示，发出提示的人未必知道所有训练材料，推荐作品的人也未必参与作曲。把他们全写成一个制作人，会丢失分工；把他们彼此切开，又可能看不见一项风险怎样被连续放大。两种简化都不利于理解真实经过。

普通读者可以先守住一项基本区分：不知道、不能控制、没有参与，是三个不同的事实。某人没有逐音写出成品，不等于他没有作出选择；某人知道使用了工具，也不等于他知道每项材料的来源。具体责任不能凭这些词的日常印象决定，但具体询问可以从这里变得更清楚。

对音乐人的工作而言，记录自己做过哪些选择会越来越有用。这不只是为了证明自己辛苦，而是让制作经过能够被理解。哪一段来自自己的草稿，哪一处用工具探索，哪里因演唱者接不上而改动，能够帮助合作各方看清贡献与限制。记录的作用是保留可说明的事实，不能保证任何法律结果。

可说明的过程还包括没有采纳的选择。小凯否决一个版本，可能因为不适合梁伯的气息，也可能因为同事提醒它与某种已有材料太近。最后成品不会自动保存这些理由。若后来只拿完成文件回看，人的判断就容易被缩成一次点击；把关键理由留下，则能让合作者理解为什么这首歌没有走向另一条路。这些记录能说明实际分工，仍不等于法律上的权利认定。

对于平台，透明也不只是给成品贴一个标签。来源说明、使用条件、可见的选择过程、可以提出异议的渠道，各自解决不同缺口。标签告诉你有工具参与，却不必然告诉你哪部分由谁完成；公开一些过程信息，也不等于所有争议已经消失。我们需要避免把一项透明措施当成包办一切的护符。

本书在此不评哪一法域更正确，也不替音乐人开一张通用的职业处方。它所能增加的，是把技术参与、人的选择、价值的发生与权利责任分别摆出来。分开以后，再看它们怎样相互影响，比把所有争议压成“机器算不算作者”更接近实际工作。

因此，小凯可以同时承认两件事：工具真实地改变了他可提出和可选择的音乐；他仍须对自己理解、接受并交付的部分作清楚说明。这份说明不是恢复一个从未受工具影响的纯粹个人，而是让正在形成的新分工有可交谈、可检查的位置。

◆ 六、与其贴一枚标签，不如披露几个环节

“AI 生成”这枚标签容易遮住真正要紧的差别。有的作品主要由人创作，AI 只协助降噪；有的作品从旋律到人声都由模型产生，再由人挑选与混音。两者的劳动结构相差很大，统一一枚标签，反而制造误解。比较有帮助的是适度披露关键环节：谁提出旋律，谁挑选，谁修改，谁演唱，谁决定发布。

出了问题时同样要沿着动作找人。小凯发布了一首 AI 辅助的歌，后来有人指出其中旋律过度接近已有作品；若平台、模型提供方和使用者互相推卸，受影响的创作者便难以获得救济。又如系统模仿某位歌手的可辨声音，而听众以为本人参与，则涉及身份与授权。无论具体法律如何规定，治理都需要清楚的来源记录、纠错渠道，以及各方事先约定的责任范围。

另一面，小凯也不必为了获得信任而冒充纯人工，更不必因使用工具而否认自己的劳动。功能上的“提出、挑选、否决”，不等于机器拥有经验、痛苦或权利意识；把二者混为一谈，会让版权与分工的讨论失去精度。

◆ 放回日子里

同行吃完饭，没有马上决定放弃或拥抱什么。他与小凯一起听了那几份候选，指出一处表面顺滑、放进画面却没有呼吸的位置。小凯先让工具重试，仍然不合适，便请同行自己起一个过渡。两人来回改，终于听见了先前那些完整文件里没有的东西。

梁伯不懂他们的全部工作，只听见门外终于有人真的哼了一句。他笑着说，这回我知道是谁在等下一句了。接下来的工作，仍要说明谁做了什么，作品要去哪里，使用条件是什么。

明天你遇到一首带有 AI 标签的歌，可以先问两个不同的问题：它在我身上发生了什么；它的制作与使用说明让我知道了什么。第一问不能取消第二问，第

二问也不能提前替第一问答题。愿意进一步了解时，沿着实际制作经过去看，往往比争论一个大写的身份更有收获。

带 走 的 话

AI 可以进入提出、挑选与否决的位置；人的贡献、生活价值与法律责任，仍须分别说明。

小　账

本章拆了什么？系统参与选择就等于有意识，使用 AI 就能自动决定版权，以及一个虚构失单故事代表整个行业。

本章立了什么？按环节辨认人的位置，按问题区分权利，沿实际动作与可核规则理解新的音乐分工。

30

第 30 章

播放回写：从倒 U 曲线到有条件的峰漂移

◆ 一、你一定有过这样的时刻

你翻看半年前的播放记录，发现自己当时很少听现在最常打开的那一类歌。变化并没有一个庄重的开端。系统偶尔送来一点，你没有划走；后来相近的声音越来越多，再遇到旧口味时，反而觉得它来得有些平。

过了一阵，推荐又变了。新近的热衷渐渐淡下去，你重新打开从前的歌，却没有完全回到原来的地方。中间学会的一小段仍然会自己冒出来，洗碗时能起头，走路时换个音也能接下去。你说不上是歌留住了这段日子，还是自己开口以后，日子有了另一种去处。

小凯很喜欢这个故事。他说，这不正说明会唱的歌推不走吗？梁伯却问，几天以后还会不会？别的歌呢？你是不是真的没有再听？几个简单的问题使小凯停住了。眼前有一段值得记录的经过，还没有一条可以替所有人作答的规律。

◆ 二、前人已经看见了变化

回写：播放回写，前人有伯莱因 1971 的倒 U 曲线、Hargreaves 1984 的曝光移峰、Salganik 等 2006 年的 MusicLab，本卷多出的是：推送推动的峰，只在没有被唱入的地方会回弹——峰被推走的速度与翻转阈值，由唱入程度决定

这段表述先把自己的来路交代出来。反复接触可以参与喜欢的形成，社会信息可以参与作品怎样被选择，都不是本书最先提出的问题。本章要检验的新处，

在于自己发出旋律以后，撤去安排的推送是否留下不同的返回过程。前人的发现是起点，不能被擦掉后重新命名为本书的成果。

倒 U 可以先想成一种可能的喜爱变化：太陌生时不容易进入，熟悉一些以后更愿意接近，继续重复又可能感到厌倦。它不是每个人、每首歌必经的固定三站。材料的复杂程度、原先的熟悉与观察跨度，都可能使研究只看见其中一段，也可能得到不同形状。

Hargreaves 1984年的研究用不同音乐材料考察重复与喜爱的关系，从倒 U 理论提出关于不同复杂程度作品的预期。这支持我们认真区分材料与重复过程，却不直接给出本书三组人在六个月撤推后应有相同回弹的结论。后一个说法需要额外假设，必须作为本书拟与之比较的推论来说明。[C30-1]

Chmiel 与 Schubert 2017年的综述重新整理倒 U 与音乐偏好的文献，讨论不同研究使用的复杂性、熟悉度等变量以及分析方式。它可以帮助我们判断曲线说法的适用条件，却不能被当成一张现成的长期撤推速度表。跨材料的偏好关系，与同一个人停推后怎样返回，时间意义不同。[C30-2]

Salganik、Dodds 与 Watts 的 MusicLab 则考察社会影响下文化市场结果的不平等与不可预测性。它把他人的选择如何进入自己的选择变成可研究的条件；但群体里某首歌获得多少份额，与一个听者撤去推送以后是否自行唱出，不是同一结局。本书不能拿市场份额研究作为已经预测个人唱入回弹的对手。[C30-3]

还它们公道，还意味着不把“曝光”缩成一种毫无人的机械输入。注意怎样分配、原先知道什么、音乐具有怎样的组织，都可能进入已有解释。本书如果要证明发声有独立作用，就必须在这些解释最有力量的地方比较，而不是先把前人写成只会数播放次数的计数器。

同样，听得越多越喜欢，与推荐造成了喜欢，也不是一句话。你可能因为越来越喜欢而主动听得更多；系统可能依据这份主动寻找继续推荐。要判断方向，需要干预、时间次序和合适的比较。单看后台里播放与评分一起上涨，无法决定箭头只朝哪边。

小凯的故事因此需要多记几项：推荐何时改变，主动寻找何时出现，发声何时发生，偏好又在什么时候移动。若唱入在变化之后才出现，它可能参与保持，也可能只是已经喜爱的结果；若发声先发生，再出现不同去留，才提供另一种解释的机会。先后不是证明本身，却决定我们能认真追问什么。

◆ 三、峰不能只靠惊奇度找

新现象三：「倒 U 峰漂移」改写为有条件的漂移——好听的峰被算法推着走，峰的位置用 IDyOM 惊奇度量；但只在被唱入的地方推走后不回弹。须与 Cheung 等 2019（《Current Biology》，和弦材料）用 IDyOM 测出的马鞍面〔出处待核〕正面对账，本卷的「峰」按马鞍面上的偏好区来定义；IDyOM 用在录音上，先把旋律转写为符号序列再算，个人峰位要配个人评分数据

上面保留了本书提出的现象及其测量方向，其中涉及的原始研究可以核实到更具体的范围。Cheung 等2019年以和弦进行为材料，同时考察预测前的不确定与实际出现后的惊奇，报告二者与愉悦评价的交互关系，拟合面近似马鞍形。它并不是关于完整歌曲跟唱、算法推送或撤推保持的实验。[C30-4]

这件事改变了我们怎样使用“峰”。若只把惊奇画在横轴、喜欢画在纵轴，便假定不同不确定条件都能压成同一条线。可是，一个较确定的背景里出现意外，与一个原本难以预测的背景里出现安稳，可能有不同意义。不能因为想要一条容易讲的倒 U，就把另一个变量藏起来。

本书因此将峰理解为个人评价中较受偏好的区域，并在比较时说明所处的不确定条件，而不是假装每人始终只有一个数字标出全部口味。如果某人的评价面很平，或有几个同样受偏好的区域，也要照实保留。没有清晰峰位时，不能硬报一个精确的移动量。

IDyOM 提供的是依据统计学习对符号序列作出的概率预测及有关信息量。它可以辅助描述在给定模型经验下，某个事件有多不容易被预期到；它没有直接读取你的心，也不自动输出你喜欢哪一首。模型对听觉预期的研究价值，需要与个人行为及评价资料相互校验。[C30-5]

对于录音，首先要决定取什么作为符号。主旋律、和弦进行或其他结构，不是同一份输入；多声部里哪一条被当作主旋律，也须说明。转写会出错，模型的训练材料也可能更接近某一类音乐。因此，一个文件取得了惊奇度，并不意味着这个数已经天然适合梁伯的山歌或每个人的全部经验。

接下来还要向这个人取得偏好资料。材料的模型特征在一边，他在不同阶段怎样评价在另一边，二者共同支持某个偏好区的位置。只因为推送以后他听到的作品平均惊奇度变了，不能就宣布他的偏好峰已经移动：变的也许只是系统提供的选择范围。

模型惊奇度还不等于个人预测准确度。同一片段，对模型较意外，对唱过相似材料的人却可能毫不意外。若要比较休伦路线与本书的次预测，需要设计个人行为任务，记录他实际怎样预期后续，并与模型变量分开分析。用一个材料指标把三组标成“预测能力已相同”，不足以完成这一步。

测量位置还要有共同的参照。若推送前评价的是一组很熟的曲目，推送后换成另一组更响、更短、更容易起头的曲目，评分变化就可能来自材料换了。可以

保留共同材料，也可以使用事先建立的可比材料组，但不能把所有同时改变的条件都归到同一条惊奇轴上。选择怎样的参照，决定了所谓移动究竟有多清楚。

不同人的位置也不宜先平均再解释。梁伯偏好区域朝一个方向移，小凯朝另一个方向移，合在一起可能看似毫无变化；反过来，人群组成改变也可能造出平均峰位漂移，实际没有哪个人真的那样移动。本书的主预测关心个人去留，因此需要先取得个人轨迹，再说明如何汇总。群体平均可以帮助看整体，不能替每个人虚构同一段经历。

最后要说明，这里测得的偏好区域首先来自评价读数，不是直接把唱入定义画成一张面。本书关于好听的限定判断仍以唱入判据为依据；偏好怎样移、唱入怎样形成、两者何时分开，恰恰是需要共同观察的问题。若把它们在测量前就合成一个指标，分歧预测便失去可检验的空间。

◆ 四、一个式子还推不出门槛

最小模型与翻转阈值：峰位的回弹力＝自然回弹 $\beta 0$ ×（1－唱入程度），唱入程度只在发声时增长；推送强度 α 与有效回弹之比越过临界值，峰位不可逆。临界值由最小模型推出，试验前登记，不拍数字

这个表述把本书愿意承担的方向说清了：唱入越深，原先把偏好拉回去的作用越弱。但必须立即补上一项数学边界。现在给出的关系只规定有效回弹怎样依赖唱入程度，没有规定偏好位置怎样随时间变化，因此尚不能单凭它推出唯一临界值，也不能证明越过某个比例以后严格不可逆。

不妨用两种不同的可能帮助理解。一种系统始终只有一个返回位置，外力撤掉以后，只是有的返回得快，有的慢；另一种系统还存在能够自行维持的新状态，撤去外力以后可以停在新的位置。两种系统都可以使用相同的“回弹减弱”关系，后来的结果却不一样。决定区别的，是尚未写出的变化规则。

所以，比例变大可以提示外部推动相对增强，不能自动等于已经出现翻转。推送强度与回弹量是否有可比较的单位，偏好偏离多远会如何影响返回，唱入程度怎样增减，外力撤去后还有哪些作用，都需要说明。当有效回弹非常接近零时，这个比例还可能变得不稳定，不能把一个很大的比值直接翻译成永久保存。

“唱入程度只在发声时增长”在目前也是模型假设，不是已经得到实验确认的定律。它需要面对只听以后便能独立哼唱的人，也需要面对停止出声之后状态怎样维持的问题。如果事实显示其他经过也能增加相应状态，这个增长限制就必须修正；不能因为把它写进式子的说明里，就免去检验。

真正可复算的模型，至少需要交代偏好的位置如何更新、唱入状态如何更新、推送怎样进入、什么条件下撤去，以及观察量怎样对应实际记录。还要说明哪些是稳定位置、不同起点最后到哪里、参数能否从资料中区分。没有这些内容，临界值的位置不是尚差一笔算术，而是问题本身还没有完全确定。

因此，保留原命题也须明确它目前的边界：翻转阈值目前不能从已给关系唯一推出；严格不可逆目前也没有得到该关系的证明。需要先补足完整动力模型并检验其假设，才有资格登记由它推出的阈值。我们不为保持叙述顺畅而补一个看似专业的数字，也不把“应当推出”写成“已经推出”。

自然回弹的估计同样需要谨慎。偏好在反复曝光中先升后降，并不等于停止推送后的返回速度；不同作品的评分差异，也不是同一个人的时间变化。前面提到的曝光研究和综述是候选线索，但目前没有从这些材料中取得本模型可直接使用的可靠范围。[C30-1][C30-2]

下一步是先做纵向预实验：记录原有偏好区域、推送期间的变化、撤推后的多次观察，并同时记录自然再曝光与主动找回。看看怎样的变化规则能够解释资

料，参数是否能被辨认。若不同模型都同样符合，就不能只挑最能保住不可逆的那个；模型之间的区分也须成为后来研究的任务。

还有一个需要先讲清的地方，是唱入程度如何进入那个关系。三条判据提供了观察方向，却没有自动给出一把连续刻度。一次独立出声、辨认者的判断、主动找回的次数，量纲与误差并不相同；把它们随意相加，再压到某个范围，并不会自然得到式子需要的状态量。量尺应在结果出现前定义，并检查不同记分办法是否改变主要结论。

如果观察只能可靠区分达到与尚未达到判据，就先按这种能力使用资料，不必为得到漂亮曲线硬造更多等级。模型也许最终需要连续状态，也许更适合几个可辨认阶段，这要由问题和证据共同决定。符号的需要不能反过来逼记录假装比实际更细。说清目前能测到哪里，正是将来使模型变得可用的起点。

这条边界没有取消主试验的价值。即使完整阈值模型尚未建立，三组的撤推后行为仍可比较，发声是否增加保持仍可被检验。我们只是把两件事拆开：一种行为预测可以先接受观察；一个数学翻转命题需要完成自己的条件与推导。写在同一章，不表示它们已相互证明。

◆ 五、三组人怎样判输赢

分歧预测：同一批新歌，曝光次数、注意程度配平，分三组——跟唱组、只听组、打拍子组，四周后撤走六个月。曝光模型（伯莱因、Hargreaves，本卷的推论，须核原文）预测三组回弹系数相同、都显著为正；Leman 的身体中介论预测打拍子组接近跟唱组；本卷预测只有跟唱组回弹系数接近零、自发哼唱与主动找回显著更多，打拍子组与只听组一样。休伦的预期论预测，预测准确度配平后三组好听程度相同；本卷预测跟唱组仍然不同。推荐系统反馈环文献

（Chaney 等 2018、Jiang 等 2019）讲群体口味同质化，Salganik 2006 讲群体份额，都不作这一条的对手

这是本书预先提出的比较框架，不能把每一句归给相关作者的原话。特别是曝光模型和身体中介论，本来可以有多种具体实现；仅凭一个理论名称，未必自然推出三组长期表现相同或相近。研究前必须把拟比较的具体模型、所加假设与可计算预测写出。若推出不了，应承认这一项对手预测尚未完成，而不是替前人认领方便被击败的答案。

本书一方也要承担同样要求。跟唱组在六个月观察窗内回弹接近零，不等于一生不忘歌；唱入提高保持，也不等于任何发声都有效。被要求机械重复、主动学唱、在别人回应中接唱，可能形成不同经过。先用清楚的条件检验一项主预测，再研究条件如何扩展，才不会让一个名字覆盖全部情况。

三组比较的主要问题是，控制规定的曝光与注意以后，参与方式是否带来不同的后续去留。若再配平个人预测能力，则要另作解释：预测能力也可能是学习过程改变的一部分。把这部分变化完全压平，回答的是“在预测能力相近时还剩什么”，不等于回答发声的总作用。两种分析应该并列，不应让后一种悄悄代替前一种。

撤去推送以后，也不是要求参与者从世界上隔绝这些歌。主动找回本来就是结局之一，不能一边禁止它，一边声称正在测它。自然听到、自己搜索、别人起头、平台再次送来，要尽可能分别记录。尤其不能把跟唱者主动找到朋友共唱算成“又受污染”，然后删除那些恰好显示音乐进入生活的资料。

回弹系数还需要一个事先确定的估计办法。原先位置怎样定，移动量怎样量，什么时候测，曲线不是单调时怎样处理，都不能留待结果以后选择。若一个

人始终没有明确偏好峰，就不应强行把他放进一个假装精确的峰位回归；可以另用预先允许的结局，或如实说明无法估计。

对唱入的检验，则保持发声、走样辨认和撤去后行动的区别。能自己起头，却从不主动找回，不能只挑第一项宣布通过。打拍子组如果同样留下，也不能把他们偶尔顺口出声的时刻全部视为违规，再称差异仍来自嘴；该怎样处理偏离分组的行为，需要在研究前决定，并保留实际经过。

如果结果不支持唱入的独立作用，本书须按已经提出的致命条款退让。如果只是样本不足、曲目不适合或测量失败，也要清楚报告失败在哪里，不能把取不到答案包装成原命题被保护。一个可检验的框架，不仅要会宣布胜利，也要能区分反证、证据不足与执行失败。

这些安排会在第三十六章展开。到这里，我们至少知道要把哪些事情放到同一张桌上：现有曝光与预期解释、发声的额外作用、个人偏好变化、撤推后的实际行动，以及尚待完成的动力模型。任何一项都不能靠另一项名字的响亮来代替。

◆ 放回日子里

小凯没有把梁伯那句“几天以后还会不会”当成扫兴。他在纸上记下第一次能起头的那晚，也记下后来有没有自己找回，哪次是外公先发来语音。记录很普通，却使那个“会唱就推不走”的判断从一句顺口的话，变成了有机会被生活纠正的问题。

你也可以保留一个不费力的观察：今天自己哼出的歌，究竟是什么时候学会，后来又在什么地方遇见。想不起就写想不起，不必为了证明歌属于自己，补上一条完整来历。偶然记忆可以提示研究，但不能代替研究；一次重新唱出，也不能宣布永久不再改变。

如果后来真的观察到跟唱者更少回弹，也还要继续问保持通过什么发生。可能与发声有关，也可能与它带来的再次练习、同伴回应和主动寻找有关。把这些经过留在记录里，能够帮助解释逐步变细；若为了保住一句单一因果的话而删掉它们，反而会使本书离自己所关心的完整发生越来越远。

行为预言可以先交给比较试验，翻转门槛则须等待模型补全后推导。两者各有待完成的工作，不能用同一组符号提前结账。

带走的话

推送怎样改口味，要看撤去以后；唱入能否改变回弹，要靠比较，临界值还须真正推出。

小　账

本章拆了什么？ 倒 U 等于普遍命运、惊奇度等于个人预测力，以及一条回弹关系已经证明不可逆。

本章立了什么？ 在个人评价与行为中检验有条件的保持，公开动力模型尚缺的条件，让预言与推导各自接受检验。

◆

31

第 31 章

AI 的真实增益：让不会作曲的人有歌可唱，与把歌还给嘴的设计

◆ 一、你一定有过这样的时刻

小凯终于把梁伯的那段调子配好了。第一遍，伴奏一出来，梁伯没有开口。他等了一下，说声音都挤在前面，不知道自己从哪里进去。小凯把起头改得疏一些，又把最显眼的一条声音放轻。外公这次接上了半句，到了转弯处却停住，说这里我还没走完，它怎么已经往后去了。

小凯没有让外公追着伴奏跑。他将那一处留出余地，再放一遍。梁伯先轻轻试，后来唱得放开，尾音比文件里的安排长些。小凯原来准备的那个整齐收尾于是显得太急，只好跟着重做。伴奏越来越不像第一份完整成品，却越来越能和外公待在一起。

关掉声音以后，梁伯仍在低声唱刚才那一段。小凯没有催他再录一遍，也没有立即记为成功。他坐在旁边，第一次觉得今晚完成的事情不只是多了一个文件，而是外公在文件之外找到了一个可以自己起头的地方。

◆ 二、不会写谱，也能提出一首歌

一个人有想表达的意思，却不会安排旋律与伴奏，工具可以帮助他把模糊愿望变成可听的候选。听见之后，他可能知道哪里不合适，可能愿意自己改一句，也可能因此发现原来的愿望并没有说清。候选的出现，使原来无从进入的讨论有了具体对象。

这里的“自己的歌”，不等于法律上已经取得一切权利，也不等于每个音都由自己独立发明。它首先说的是，一个人能够围绕自己的生活提出要求、接受和拒绝，并逐渐找到愿意亲自发出的声音。关于材料来源与使用条件，仍须分别处理；关于是否唱入，仍须经过三条判据的观察。

对梁伯来说，新的伴奏不一定使山歌比从前高级。它可能只是让远处的晚辈更容易进入，让原来需要几个人凑在一起的某种回应，暂时有一个可尝试的支撑。旧唱法在新条件中能否继续，也不是把声音修得更平滑就能回答，必须看梁伯怎样接，别人怎样回应。

对小凯来说，工具也能帮助他听见尚未确定的选择。一个转折换了不同伴随声部，呈现的气质可能改变；一段过渡有了几种候选，他更容易具体说出自己要保留什么。这样的比较没有替他自动完成判断，却可能使判断从空泛的形容走到可听的差别。

因此，不能把工具的真实增益只算成出歌数量。数量多，可能给人更多试探机会；也可能使人更难停在一首里认真修改。判断增益，要问新增的声音是否扩展了可进入的方向，是否让一个具体的人更能完成自己愿意承担的表达。文件只是这些变化可能留下的一种记录。

也不要把不会作曲的人写成没有任何音乐能力。他可能很会听出一处不合适，很会记得别人怎样接话，也可能知道某个场合容不下怎样的声音。过去这些判断缺少能够转成作品的工具，今天有了可听候选，就有机会继续往前走。新的工具不是从空无中赐给人全部能力，而是使某些已有能力获得新的结合条件。

生成结果也未必每次都能把愿望表达好。一个人反复解释，得到的仍可能是相近的熟套；一些地方性的发声特点，也可能被候选改得难以辨认。若把“有结

果”直接等同“愿望已被实现”，工具的限制会在夸奖中消失。能够拒绝、能够比较、能够继续修改，才是增益实际成立的条件。

本书更关心这一条路的末端是否仍通向人。你可以借助工具得到许多声音，但如果始终没有一份使你愿意开口、与人交流或重新说明自己的想法，数量增长未必已经完成原来的目的。反过来，一份不够华丽的伴奏，若真正帮助梁伯把调子交给别人，就可能有更具体的收获。

◆ 三、让系统学会给人留空

把歌还给嘴，首先是一种设计问题。它不是在每首歌末尾加一句“请跟唱”，也不是强迫每个听众证明自己参与。它要让一个想进入的人，容易找到起点、遇见适合自己的节奏，并在需要时有地方停下来。人的实际动作应当能够改变系统接下来怎样做。

最简单的起点，是容许人选择适合发声的范围。梁伯跟不上某个起音，小凯可以尝试调整；但不能只看谱面的音高，还须听他实际接续时是否轻松、是否保住了想要的唱法。本书不提供嗓音训练处方，只强调一个设计方向：技术的安排可以接受人的反馈，而不是让人一味追赶已经确定的成品。

第二个起点，是将提示与自主发声分开。学习时可以先给出旋律，也可以逐渐减少帮助；观察能否自己起头时，就应真正留下没有录音领路的空处。如果系统永远把下一句提前唱满，人容易获得一直跟得上的感觉，却未必知道离开它时能做到哪里。

第三个起点，是允许等候。梁伯在一句末尾拖长，不一定是错误，也可能在等别人接。一个只能按既定时长继续的伴奏，会把这种等待压成迟到。若技术容许暂停、回应后再继续，人的时间便有机会进入音乐的组织。这种等待仍是一项需要在实际使用中检验的设计设想。

第四个起点，是让变化有机会保留下来。人换了起音、改了速度，甚至重新安排一处转折，作品的身份未必就消失了。系统若只以接近原录音为目标，可能把所有变化都纠正回去；若容许辨认者与参与者讨论哪些变化仍认得，就能帮助人理解一首歌怎样在不同声音里继续。

这也使“反馈”具有不同层次。指出某个声音没有发到预期位置，是一种反馈；问这个改动是否更容易让对方接上，是另一种反馈。前者可以有用，却不能包办后者。本书的真守关心走样之后仍能认同，不将它缩成单次音准成绩。工具如果只给精准程度打分，就只做完了其中一项工作。

让一首歌进入共唱，还需要轮到谁、怎样接、何时停这些安排。一个起头的人一直占着全部空间，其他人即使能听见，也未必真正取得位置。可以设计轮流起头、把伴奏留给第二个人接、允许人自己选择接哪一段。具体办法须依场合试用，不能把同一种游戏安排交给所有家庭。

不会或不愿发声的人，也应保有使用音乐的路。界面可以提供聆听、理解结构或其他参与方式，而不把未完成跟唱当作失败。保留这些选择，不意味着修改本书的唱入判据；它只是承认一个工具服务的音乐生活可以比这套研究概念更宽。概念有边界，产品不必把边界外的人挡在门口。

最后，还得留出结束。帮助人唱一遍之后，工具不必立刻送来下一首、再开下一轮。一个愿意离开设备继续哼的人，可能正经历本书希望看见的变化。如果成功只能记作仍留在屏幕前，设计就会与自己的目的发生冲突。离开以后能继续，理应有机会成为另一种值得珍惜的结果。

◆ 四、怎样知道增益真的发生

一个亲切的故事不足以证明设计有效。小凯为梁伯改了伴奏，外公开口了，这显示一次可贵的参与；它还不能直接回答下次是否更容易起头、别人能否接

续、撤去帮助以后有什么留下。真实增益不是一个写在功能旁边的形容词，要在具体经过中逐步取得内容。

可以先把原来遇到的困难说清：不会起头、唱到中间找不到路、与别人难以接上，还是根本不愿继续。不同困难需要不同办法。若原来问题是没有合适的伴奏，却用一项更准确的曲名识别功能来宣布改善，工具做得再好，也没有对准这次需要。

接着给出可观察的变化。梁伯以前必须让小凯先唱，这次能够自己起头；两个人以前总在一处等错，现在能够接上；关掉伴奏以后，是否还会主动回到那段旋律。不要急着把这些变化压成一个总成绩。它们可能一起改善，也可能只有一项变化，分开保存更能帮助修改。

还要保留没有改善的地方。伴奏换了，梁伯仍不喜欢某个收尾；一个孩子更愿意唱，却始终依赖提示；小凯做成一个漂亮版本，大家反而只想播放。这些结果并不使工具立即无用，但会指出原先希望发生的事情尚未全部发生。反复使用的价值，在于让判断接受这些不同结果的修正。

如果要说某项设计特别有效，就需要合适比较。只给新设计安排热心的指导者，旧设计交给匆忙应付的人，差别可能来自人的投入。反复尝试本身也会产生学习，不能把时间带来的变化全记给最后使用的功能。小范围试用能够发现问题，较严格的比较才能支持更强主张。

人自己提出的目的也应进入判断。有的人希望唱给家里人听，有的人只想把一段回忆留下，有的人希望试一种从来没发过的声音。技术能够帮助的地方可能不同。把所有人都导向同一套展示任务，可能得到整齐记录，却失去个人愿望真正参与的过程。

因此，一个好的观察还会追问：使用以后，此人能否提出下一步。梁伯想把起头留给别人，小凯想试新的回应，这些新要求表明工具没有把过程封闭在一次完成里。但新要求多，也不自动证明更幸福；它们是否使人更自由、更愿意承担，还要回到实际生活中听他说明。

这套判断也防止把唱入变成另一个流量目标。一旦所有人被要求上传声音，平台也许获得很多跟唱材料，人却只是为完成任务而出声。三条判据中最不容易被即时收集的部分，恰恰提醒我们继续看：离开要求以后，是否还愿意接续？若没有这一步，就无法判断新增记录是否对应更持久的接续。

所谓真实，是允许结果有不如预期的地方，并让这种地方改变下一次设计。小凯愿意因为梁伯接不上而重做，才使工具开始面对具体的人；他若只要求外公配合成品，生成能力再强，也未必取得同样的关系。

◆ 五、把选择权留在回路里

怎样安排这些设计，不只是创作者与程序之间的事。它还涉及谁决定成功标准，谁看得见记录，谁可以拒绝参与。若目标是帮助人取得自己的声音，就不能让参与者为了获得伴奏，被迫交出与此无关的生活材料。

声音记录尤其贴近个人。一次跟唱可以在设备上帮助本人回听，也可以被用于远处的辨认与分析，两种用途应当说清楚。愿意获得反馈，不等于愿意把每一次私下练习都公开；愿意让家庭成员听，也不等于愿意进入陌生人的展示页面。这里给出的只是透明与选择的方向，不替具体服务设定一套现成法律规则。

人应当能知道自己正在使用的是帮助、评价还是推荐。帮助可以容许多次不完整尝试；评价需要明确尺度；推荐则在决定下一次接触什么。三者可以相接，但若界面始终不说清，使用者就容易以为自己只是练一段，实际却不断被带进新的任务。把环节显出来，有助于他选择是否继续。

同样，推荐中的“被唱过”如果要获得位置，应当作为补充观察，而不是新的唯一王座。适合被唱的作品可以得到关注，偏重聆赏的作品仍可有不同的到达方式。把播放量一统换成跟唱量，并没有解决用一个数字代表全部音乐价值的问题，只是改变了占据中心的那一项。

对创作者而言，接受人的变化也意味着放弃一部分对单一版本的执着。允许改调、留空、接唱，并不一定取消作品的结构要求；它使结构与实际发声取得一个可以来回调整的关系。哪些部分必须保留，哪些可以改变，应在具体作品与使用条件中说明，而不由“互动”这个好听的词一概替代。

对参与者而言，选择包括使用技术，也包括暂时不用。梁伯想关掉伴奏与别人直接对唱，小凯若立刻打开另一份推荐，便错过了刚才发生的事。工具最合适的位置，可能在某些时候就是退到旁边。退开不等于失败；只有当成功被定义为永远在场时，退开才显得不可想象。

还可以让不同尺度的判断共存。系统帮助处理易于重复的声音细节，人决定是否愿意继续这一段；工具提出候选，人与同伴辨认它适合什么场合。任何一方都不必假装能够独自承担全部判断。关键是判断怎样相接，以及出现不合适时有没有清楚的反馈与修改路径。

这一编所说的增益与危机，由此有了同一个检查点：人是否仍能进入、拒绝、改变、离开，并在需要时带着已经发生的能力回来。只有文件不断增长，未必回答了这个问题；真实生活中的接续，则会使我们重新理解一项工具究竟帮助了什么。

◆ 放回日子里

夜深了，小凯把新的伴奏保存好，没有给文件起一个宣称最终完成的名字。梁伯说，明天让门口那位邻居来，他接第二句的办法不一样，可能还得改。小凯

点点头。他已经知道，接下来要听的不是哪份成品更像标准答案，而是另一种声音来了以后，这首歌会怎样继续。

你也可以从一件小事开始。找一首自己愿意接近的歌，先说清今天想做什么，再选一个确实帮助这件事的工具动作。要是想自己起头，就留下没有领唱的空处；要是想和人一起唱，就让另一个人有改变安排的机会。用完以后，不急着寻找更多功能，先听实际留下了什么。

唱不出来，可以成为下一次改动的理由；不想唱，也可以成为换一种参与方式的理由。不要让工具的完成提示替你说过程已经完成。音乐怎样进入生活，仍然要由这一次相遇继续回答。

下一次想重新开始时，你还应当能找回自己做过的选择。保存一份可用的材料、一句为何改动的说明，往往比保存一长串从未试过的候选更接近日后的需要。留下的是继续的起点，不是要求你永远停在今天的版本。

AI 坐上了提出、挑选、否决一首歌的位置；回路里有没有嘴，决定它带来的是歌，还是循环。

带走的话

AI 的增益不只在替人生成声音，也在让一个人更容易发出、接续和改变自己的歌。

小　账

本章拆了什么？生成更多就等于能力增加，增加跟唱指标就等于唱入，以及工具始终在场才算成功。

本章立了什么？围绕人的实际发声设计帮助，保留选择、反馈和退出，让结果而非功能名称说明增益。

◆



第　五　编

三本账

导　语

一首歌播了多少次、给人留下了什么、后来被人拿去做了什么，是三笔相连又不能互相顶替的账。只看第一笔，我们容易把热闹误认成留下；只看第二笔，我们可能忘了音乐还要有人制作、有人传送；只看第三笔，又可能把一个动人的故事当成所有人的共同结果。三本账的用处，是让每一种说法都回到它能承担的范围。

这一编从屏幕上的榜单走到一张饭桌、一间琴房、一次唱歌的聚会。最后，我们把书里最用力的判断交给一场尚未进行的试验：假如唱、听、打拍子并没有留下所预言的差别，本书应当撤回什么。日常观察可以让问题变清楚，却不能替这场试验宣布胜负。

32

第 32 章

读数账：榜单和播放量怎样读

◆ 一、你一定有过这样的时刻

你一定有过这样的时刻：原本只想看一眼消息，手指却先点开了一个数字。数字比昨天大，你松了一口气；数字比昨天小，一整天似乎都少了点底气。你还没有听那首歌，也还没有问过一个听歌的人，心里已经替这一天作了判断。

小凯每周一早上先看榜。桌上的早餐还没拆开，他先把自己的几首歌找出来。有一首往前走了，有一首已经看不见。他顺着页面往下翻，想到的是这一周该继续做哪一种伴奏、哪一种开头、哪一种能让人留下来的声音。这不是虚荣那么简单。他要安排工作，要回答合作方，也要知道上周的劳动有没有到达别人那里。

梁伯给他发来一段语音。村里有人把他做的伴奏拿去唱了，开头太高，唱的人自己把调子压低，后面接得很顺。小凯先没有点开。他正在看那首歌有没有进入另一张榜。过了一会儿，他才发现，同一首歌给他送来了两封信：一封在屏幕上告诉他被播放的情况，一封在村里告诉他被唱的情况。

◆ 周一早上的榜：先问这笔账记了什么

读数值得看，因为它能够回答真实的问题；读数也需要追问，因为它没有回答所有问题。一个播放记录至少告诉小凯，某次播放按照平台的口径被记下了。但它是否来自一个新的听者，是否来自同一个人的反复收听，是否在注意音乐，是否愿意再找回来，都不能由这条记录单独决定。

先还数据一份公道。没有记录，小凯可能连作品在哪一段被跳过都不知道，也难以比较不同入口有没有把音乐送到需要它的人那里。梁伯的山歌依靠熟人相传，小凯的歌要穿过他从未到过的地方。读数使这些远处的接触留下线索。制作、传播和安排资源，都可以从线索中获益。把所有数字一概叫作空虚，会把实际劳动也一并抹掉。

问题从线索被写成结论时开始。一个数字回答的是某个动作被怎样记录，不是替一个人的音乐生活出具总证明。小凯想知道传播，就应看传播的记录；想知道有人是否学会唱，就应观察唱；想知道听者后来拿歌做了什么，就应追踪使用。我们不需要逼一个数字肩负这三种任务。

具体读一张榜，第一步是读它的门槛。页面所称的播放，怎样才记作一次？榜单所覆盖的时间有多长？它比较的是全部作品，还是某一类作品？排名是否混合了播放、互动和别的项目？若规则没有公开，就把不明白的部分记为未知，别悄悄用自己习惯的意思替它补齐。榜上的同一个词，未必在不同地方指同一种动作。

第二步是读比较的底子。歌从一个较小的入口进入更多入口，播放增长可能首先来自可见机会的增加。听者数量没有同样增长，重复播放却增长，也是一种可能。这里不必急着判好坏。增加入口可能正是有效传播，重复收听也可能是认真聆听。重要的是知道这次上升究竟由什么构成，再决定是否回答了原来的问题。

第三步是承认看不见的部分。你拿不到后台记录，便不能从榜单倒推出每个人的行为；你只认识一位会唱的人，也不能据此宣布全部听者都唱入了。读数账最有价值的一栏，有时恰恰是“这笔还不知道”。空着的一格保住了以后调查的方向，比一笔漂亮而无依据的结论更有用。

小凯可以问自己：如果这一周榜单没有变化，我还能从别处知道作品发生了什么吗？如果答案完全是否定的，他对歌的了解可能已经被单一入口控制。反过来，若村里有人唱了，他也不必假装榜单毫无意义。两封信可以同时打开，只要不把其中一封改写成另一封。

◆ 三种读数：定格、涨落与散开

前面把读数分成三种时间样子。乐谱和录音像一次次定格；播放流像一阵阵涨落；榜单和口碑像一片片散开。它们不是高低等级，而是留下记录的方式不同。用同一种读法硬套过去，最容易把一张清晰的照片当作完整的一生。

先看乐谱和录音。它们能够保住一些可重复查看的关系：这个段落怎样开始，转折落在哪里，这次演唱怎样处理尾音。小凯要修改伴奏，录音是实际工作的依据。梁伯记不清某个人怎样接过一句，录音也可能帮助回想。定格的价值在于，离开现场以后仍有东西可以重听、比对和传给远方。

但录音保留了一次发声，并不自动保留一个人下一次开口的能力。你把手机递给别人，声音可以毫不变样地重现；把手机收走，另一个人是否能自己接出旋律，还得另看。保存的文件越清楚，也不会自行把这个问题变成肯定。反过来，一段现场没有留下录音，也不等于没有人学会、没有人互相接唱。

因此，读一段录音时可以分开两问：这里留住了哪一次声音？后来谁能在没有这段录音时让歌曲重新出现？前者关乎保存，后者关乎唱入。两者可以互相帮助。录音可以让学习者慢慢学会，也可能只供人在忙别的事情时播放。真正的分歧在使用的过程，不在载体本身。

再看播放流。它告诉我们一段时间里接触怎样起伏。新入口出现时涨起来，入口撤掉后落下去，或许说明作品很依赖那个入口；某个场合过去后落下去，也

可能只是场合结束。读曲线不能仅凭形状起名字。相似的一次上升，可以由完全不同的生活造成，相似的一次下降，也可能有不同原因。

小凯尤其需要留意，曲线的时间单位和人的生活单位常常不一样。页面按日结算，婚礼在一个下午发生；一位听者隔了很久才重新想起一首歌，在整条曲线里可能只是极小的变化，在自己的生活里却很重要。把它们放在一张图上，不代表已经解释了它们的关系。

要判断撤推以后留下什么，就应把撤推的时点与观察窗口明确写出来。此后平台有没有再次推荐，当事人有没有主动搜索，聚会有没有碰巧播放，不能都混成一个“自然流量”。尤其是主动找回，它既是本书关心的行为，又会带来新的收听。看见它发生，应记录这条路径，而不是因为它使曲线复杂就删去。

最后看榜单和口碑。榜单把不同记录压成一个可比较的位置，口碑把许多人的话传给没有亲历的人。它们可以减少寻找的成本，让你遇见原本不会遇见的音乐。有人认真推荐了一首歌，也许正好给你开了一扇门。这一份帮助不必因为推荐来自别人就被否定。

可是位置不等于距离。前后两个名次之间可能差得很近，也可能差得很远；换了候选范围，位置会变，即使作品的记录没有变。口碑也不是均匀洒在所有人身上的。你周围人常谈论的歌，可能只在你周围常被谈论；你从未见人谈论的歌，也可能一直有人在另一个地方唱。

三种读数合起来，比孤立的一种丰富，却仍不会自动等于唱入。录音齐全、播放平稳、口碑很好，可以成为进一步查看的理由，不能成为省掉查看的理由。若有人问“还要看什么”，答案很具体：看人能否脱离播放把旋律发出来，看变了样是否仍被认出，再看推送停下之后发生什么。

◆ 读数旁边加一问：有人在唱吗

“有人在唱吗”是一道新的观察入口，不是一句用来贬低流行作品的话。它的好处在于，把一项关于人的判断重新交还给人的行动。它的危险也很清楚：若只想找支持本书的故事，我们同样会从另一边读错账。

小凯不能只把会唱的留言挑出来，再据此说歌已经留下。他需要知道这些人怎样出现，是否由活动召集，是否因为他提出要求才当场唱了一遍。由提醒引起的演唱可以证明当时有发声能力，却不能直接证明平时自发哼唱。邀请下的发声与无人提醒时的发声，应当分开记。

也不要把一次唱不出解释得太满。对方可能不愿在人前出声，可能忘了开头，可能只熟悉另一个段落。可以提供一致、事先约好的起始线索，也可以让对方选择合适的场合，但不能为了让喜欢的结论成立，对不同人不断加码提示。有旋律提示的结果须另列，不能算作不靠录音的独立发声。真正有用的观察，需要对失败与成功使用同样的规则。

唱入有三条同时满足的判据，不是一条“敢不敢唱”的社交门槛。会当众表演的人容易被看见，平日只在独处时哼唱的人未必容易被看见。观察条件应让后者也有表达机会；没有取得观察，不宜写成“没有能力”。日常不方便记录的时候，就诚实保留没有确定的部分。

同样，听者没有唱入，也不等于这次听歌无用。他可能在认真欣赏配器，可能从作品里获得安慰，也可能享受一段不愿复现的声音。那些是其他需要说明的结果。本书把共唱型的留下单独拉出来，并不授权读数账取消音乐的其他去处。

你可以把自己的歌单读得很简单。先看最近常听的作品，再挑一首，在没有播放时试着哼一个你认为熟悉的段落。若发不出来，不忙着训斥自己；下一次留

意，你是认真跟过旋律，还是一直借它伴随别的事。若发得出来，也别立即给它盖上终身留下的章。过些时候是否还会出现，仍是另一个问题。

这份账不必追求所有格子都写满。你可能发现，某些作品适合静听，某些适合开口，某些只在特定聚会中有意思。把差异记清，已经比按照榜单给所有作品套一个价值次序更接近你的生活。音乐可以有不同用途，读数应当帮助辨认这种不同。

对小凯而言，新的问题还会改变工作。他从前看到一段反复播放，就准备继续增加相似的段落；现在他会问，这一段是否适合被人接唱，是否需要留一点空隙，是否能让不同嗓音的人进入。他依然读后台，但后台引出的下一步已经不只发生在后台。

这里还有一笔容易漏掉的账：是谁在为读数工作。如果所有时间都用于检查排名，制作人就没有时间和实际唱歌的人相处；如果听者每次打开音乐都先判断它够不够流行，也可能越来越难说出自己到底喜欢哪一处。读数本来帮助安排注意，也可能反过来占满注意。可以观察这一点，不必先把它写成必然。

还有一种误读来自把自己的经历当作平台的全貌。你总在运动时听某首歌，便以为它主要用来运动；你总在朋友聚会中听见它，便以为它早已人人会唱。个人经历十分重要，却需要保留“这是在我这里发生的”这一范围。小凯可以把不同场合并排放着，让歌在不同人那里的用途显出来，而不是用最熟悉的一种用途覆盖所有人。

反方向的误读也常见：因为群体记录很好，便要求每个人都得喜欢。你发现自己哼不出榜上的歌，不意味着落伍；你不愿跟着唱，也不欠榜单一个解释。传播记录说的是某种范围中的接触，个人的选择仍要在具体生活中形成。知道这一点，我们才可能使用榜单而不把自己交给榜单安排。

如果要把读数账带进一次家庭聊天，可以只做一个简短比较：一个人说自己常听的歌，另一个人说自己常唱的歌。两张名单相同的地方与不同的地方，都值得听听原因。不要设定必须唱得更多的目标，也不要当场比出谁更有音乐修养。这个小动作只是把“经常听见”与“能够重新发出”分开，让差异从抽象判断变成大家都理解的经验。

同一首作品在不同阶段，会留下不同账目的记录。开始时靠推荐被听见，后来靠录音慢慢学会，再后来不需要录音也能发出。此后新的推荐又可能让它以另一种版本回来。把过程展开，才能看清设备上的接触怎样与日常生活相接。每一段的来路与去处，都可以分别记录。

◆ 放回日子里：两封信一起打开

周一中午，小凯终于点开梁伯的语音。他没有从一句“有人唱了”推出成功，也没有因为榜单仍然普通就把这件事忽略。他问起那天怎样开始，伴奏关掉以后还有没有人接，降低的地方是因为唱不上去还是因为那样更顺。

梁伯一开始不习惯这些问题，只说大家唱得高兴。小凯便把问题换成一件小事：下次回去，不必安排演出，若有人自然起了头，他想听一听。这样得到的仍只是村里的一段生活，不能代表全部听者，却能补上屏幕上原本没有的一角。

小凯回到工作桌前，给那首歌做了两行记录。一行记传播入口和播放变化，另一行记自己已经知道与尚不知道的唱歌情形。他没有把两行相加，没有做一个更漂亮的总数。两行并列，使他清楚下一次该打开后台，还是该走到人旁边。

对你也一样。榜单可以继续看，喜欢的歌可以继续听。只是下次说“这首歌很火”时，停一下，分清自己说的是多少接触、多少谈论，还是已经知道有人会唱。换一个准确的说法，常常比增加更多记录更能使这本账变清楚。

哪怕最终仍有许多空白，也不用急着补满。今天知道录音到了哪里，明天才知道有没有人开口，后来才知道对方是否愿意再来，这本来就是不同时间才能收到的消息。给每一笔保留自己的日期，便不会要求今天的一张榜提前替六个月后的生活回答。

想一想：①你最近听得最多的三首歌，能哼出几首？②你能说出一首播放量不高、你却一直会唱的歌吗？

读数读清了，下一笔才有落处：这些正在发生的音乐，怎样算好，怎样算不好？

带走的话

看播放量时，顺手问一句：有人在唱吗？

小　账

本章拆了什么？把播放、排名与口碑直接当成唱入证明的读法。

本章立了什么？分别读取定格、涨落与散开，并在读数旁保留对唱歌行为的独立观察。

◆

33

第 33 章

价值账：真、善、美怎样算

◆ 一、你一定有过这样的时刻

你一定有过这样的时刻：两个人明明说的是同一件往事，细节却对不上；争着争着，谁也不肯让一步，仿佛承认自己的版本变了，就等于承认那件事不曾发生。

村里两个人为了山歌争起来。一个说，尾音从前要往上带；另一个说，哪有这回事，一直是往下收。两人各唱一遍，围坐的人都听出了是梁伯常起头的那首，却又都能指出两遍不一样。小凯想起手机里留着一段录音，准备拿出来定输赢。梁伯摆摆手，说两个人唱得都对。

这句话没有让争论立即结束。小凯也有疑问：如果都对，难道唱成什么样都可以？如果一定要守住同一个样子，村里这些年嗓音的变化又算什么？梁伯没讲道理，只让其中一个先起，再让另一个从中间接。两个人换着自己的唱法，竟然接了下来。等到再次故意拐开，他们又一起笑了，说这回跑到别的地方去了。

同一个院子里发生了两种事：有人守住了可以相认的曲调，也有人给别人留下了接入的位置。若只找录音中的那一个标准，我们会把它们混成一次“唱准了没有”的检查。

◆ 谁唱得对：价值不只在原样保存

先还准确演奏一份公道。排练需要约定，同台演出需要配合，某些作品对音高、时值与音色有明确要求。小凯拿录音作参考，并不是犯了一个可笑的错误。

没有共同参照，人们有时确实无法知道正在修正什么。认真对待声音的细部，也是尊重音乐劳动。

本章问的却是另一件事：在变化已经发生的情况下，什么使一首歌仍作为这一首被人共同保持？梁伯变老以后不能把每个地方唱得和年轻时一样，孩子也不会从第一遍就复制成人的嗓音。如果同一首歌只能靠完全复刻来成立，大量日常传唱都会被排除在门外。

本系列第 255 号已经说过真善美怎样发生，这里只给音乐的操作定义。这一份账沿用前面已经说明的三句话：真守、善推、美聚：唱走了样，仍听得出是同一首；起头的人与接唱的人互不吃亏；不靠推送就有人自己哼起来。

三句话各回答一种问题。第一句看变化中是否还守得住共同辨认的东西；第二句看彼此接续的安排有没有让参与者被损耗；第三句看推动的手松开以后，音乐是否还能把人聚回来。它们可以在同一件事里发生，却不能仅凭其中一句就替另外两句作答。

这里的“算”，首先是说清怎样记、怎样比较、怎样提出反例，不是强迫所有价值换成一个总数。真守很好而接唱的人被压住，这笔善推仍然欠着；聚会非常热闹而无人愿意下次再来，热闹也不能把美聚写成已经实现。把不同问题分开，是为了让缺失看得见。

小凯若愿意认真记录，就应写“这两种唱法仍被哪些人认作同一首”，而不只写“都对”。梁伯的判断很有分量，却不是永远不用检查的权威。假如其他熟悉歌曲的人辨认不出，或者他们只是怕反驳梁伯，账就需要重看。一个动人的故事不能免除同样的查问。

◆ 真怎样算：变了什么，守住什么

真守关注的是同一性在变化中怎样保持。先列明变化，再看辨认，比直接问“唱得像不像”更能使判断清楚。变化可以是换一个起音、改变快慢、省略装饰，也可以是换一个人、换一种嗓音。不同变化对辨认的影响未必相同，不能把它们全部压成一种错误。

在日常里，小凯可以请唱歌的人先说明自己唱的是哪一首，再让没有得到提示、却熟悉相关曲目的人听。演唱者自己认得与别人认得，分别记录。若只问演唱者，“我知道自己在唱它”可能包含了他想唱什么；若只问旁人，又可能漏掉个人表达与习惯。两边相互印证，才能接近本书所说的“自己和别人仍认得”。

被人认出也不是没有条件的绝对证明。如果备选只剩一首，猜中容易；如果一开始先宣布了名字，后来的辨认便借用了提示。需要正式比较时，应让不同录音获得相同的线索，并把无法判定、认成其他作品的情况保留下来。这样才能分清实际辨认与提示带来的猜中。

真守不等于变化越小越好。一个人按录音唱得很接近，却在没有录音时无法继续，能说明他当时跟得上，尚不能说明这首歌已经在他身上沉下来。另一个人把调子降下来了，某个转折也唱简了，却在独处时能够把它唱完整，还能被人认出。这两种能力各有用途，不能只用一个接近原声的次序排列。

真守也不等于变化越大越自由。有些变化会使旋律失去可以相认的线索，另一些会生成新的曲子。两种结果都可能值得讨论，但账上应如实写发生了什么。若已经不被认作同一首，就不能为了维护唱入而说“一切变化都是更深的同一”。允许失败，边界才会真的存在。

梁伯那两位邻人的争论，可以改成一个更有用的问题：他们各自认为最不能丢的地方是什么？有人看重开头的上扬，有人看重收尾前的停顿。让他们互相接

唱，能显示哪些部分足以维持接续，哪些部分一改就难以继续。这比寻找唯一一位永不出错的人，更接近歌曲在共同生活里的存在。

还有一种容易被漏掉的情形：人们其实熟悉的是一组相近的曲调，而不是边界清楚的一首。出现这种情况，不必硬把所有版本归成同一个名字。可以记录“被认成同一家曲调，但具体归属不一致”。这是有内容的发现，不是表格填写失败。真守之账也需要容纳层次不同的相认。

放到一群人身上，真守关心的是可以共享的辨认；放到一个人身上，唱入的第二条判据关心的是他的发声变化以后还能否被相认。两处可能使用相近的观察，却承担不同层次的判断。不能拿同一次成功重复记账，再声称已经得到了两份互相独立的支持。

◆ 善与美怎样算：谁接得上，谁还会回来

善推先问参与者有没有被当作可替换的配合件。一个人起头，另一个人接唱，表面上只是先后次序，里面却有难度、等待、面子与退出的余地。起头的人把速度推得太快，接唱的人跟不上；接唱的人故意用音量盖过去，起头的人失去自己的位置。两边都会唱，并不保证彼此相处得好。

“互不吃亏”不要求每个人唱同样多的句子。梁伯愿意多示范，孩子愿意先听，双方可以在不同位置获得东西。真正需要看的是，这种安排是否由双方认可，能否调整，是否一方总在忍受另一方决定的节奏。数量相等可能并不公平，不相等也可能是合适的照应。

因此，这笔账可以留下具体的事件：有人请求慢一点，是否被听见；有人不愿独唱，是否仍能参与；有人唱错以后，是否还能继续；有人想暂停，是否被允许。事件比一句“气氛很好”更能说明善推。我们不需要猜每个人内心已经怎样改变，先把可以观察的安排说清。

起头者也不应被善的名义强迫无限付出。梁伯累了可以停，小凯需要准备伴奏也可以说出自己的工作量。如果只让带唱的人一直照顾别人，却不许他有边界，“互不吃亏”就只剩半句。音乐中的照应应当能够来回发生，不能只从一个方向流出。

再看美聚。这里不把美写成当时感官的舒服，也不把日常所说的好听全部收进来。我们问的是推动撤去以后，有没有人自己哼起，有没有人愿意再次相聚。一场有强烈刺激的演出可以让人当时兴奋，一首平静的歌也可能在之后不断出现。哪一种留下来，需要看之后的生活。

“不靠推送”不等于脱离一切条件。人仍然有记忆，有朋友，有场合，也可能偶然听见相似的声音。完全剥掉生活以后再寻找纯粹自发，既不现实，也不是本书要求的检验。我们要辨认的是，是否还有持续的外部推荐在把同一首歌送到眼前，以及人在没有这种直接安排时是否主动让歌出现。

若一首歌突然冒出来，人却厌烦得想甩掉它，这也是必须留下的记录。出现本身不等于愿意保留，更不等于幸福。耳虫能提醒我们，音乐的重复有时未经同意。本章不能为了“美聚”好看，把不由自主的困扰改称自由的归来。主动找回、愿意分享与被迫反复，需要分开。

美聚在共同体里的账也不能只算人数。少数人长期自愿共唱，可能形成稳定而开放的小曲库；一大群人被活动要求同时开口，可能一散场就停止。规模是一个读数，愿意留下与如何留下是另一类观察。小群体并非天然优越，大群体也并非天然虚假，都要回到具体过程。

有时善推与美聚会互相支持。一个孩子没有因唱错受羞辱，下一次更愿意来；梁伯得到别人照应，愿意再起头。但这只是需要观察的路径，不能被写成无

例外的规律。有人被善待以后依然不爱唱，完全可以如此。善的价值不必靠制造每个参与者的唱歌热情来证明。

实际记账时，可以把一场共唱从开始看到散场以后。开始之前，谁决定唱什么，陌生曲目有没有进入的机会；进行之中，谁能改变速度，谁能提出不同唱法；结束以后，谁还愿意提起，谁只是终于松了一口气。三段分别观察，比散场时一句整齐的满意更容易发现被遮住的人。

比如一位长辈熟悉的曲目总被选中，年轻人次次跟着，表面上共唱曲库十分稳定。若年轻人提出新曲时总被否定，这份稳定可能付出了自由的代价。反过来，每次聚会都只能唱最流行的片段，长辈始终没有起头机会，也不能仅因场面新鲜就说善推已经实现。不同年龄并不自动带来不同价值，决定性的仍是机会怎样被分配与调整。

还可以看纠错如何发生。有人唱错了一个转折，别人笑起来，笑可能是熟人间的轻松，也可能让当事人以后再不开口。旁观者不能单凭自己的心情替他决定。事后问一句刚才愿不愿意继续，比宣布“大家只是开玩笑”更接近这笔账。若对方表示不舒服，承认并改变下一次的做法，音乐里的善推就有了可见的改进。

这本价值账不应变成对参与者的另一种考核。我们观察“有没有人自发哼唱”，不是要求每个人散场后交一段录音；观察“能否相认”，也不是让孩子不断证明自己记住了。为了取得更完整的记录而夺走参与的自愿，恰好会伤害我们想记录的东西。记录方式自身也在场合里，应受到同样的善推检查。

遇到真守与善推暂时冲突时，也不必装作所有好事总能同时获得。为了让初学者接入，梁伯可能暂时容许更大的变化；为了准备一场要求明确的演出，小凯

可能需要更多一致性。重要的是说清此刻的目的、由谁同意、什么时候可以换回别的安排。价值账帮助看见代价，不保证任何情境里都有零代价的选择。

同样，美聚并非对所有瞬间经验的终审。有一段即兴只发生过一次，后来没有人能够完整重唱，当事人仍可能珍惜那次相遇。本书可以研究它怎样触发后来新的音乐，却不能为了把美聚填满而虚构已经有了持续的共同曲库。让一次性的经验保持一次性，也是如实记账。

三本账之间的互看，在这里便有实际意义。读数账告诉我们演出被记录与传播的情形；价值账检查共唱过程与之后的归来；意义账再看它有没有被带进新的生活。某一层暂时空着，可以成为继续了解的方向，不必急着用另一层的成绩补满。这样的空白，比一张全是漂亮词的表更值得保留。

◆ 这本账算不到的地方

三笔操作定义提供了一个方向，也划出了本书的范围。它们主要针对可以唱、哼、吹口哨并在人际间接续的音乐生活。面对只听不唱却深爱音乐的人，这本账算不全。我们在前面已经把共唱型的好听与聆赏型的好听分开，此处仍须守住这条边界。

那位认真听交响乐的同事，不因为没有唱出主题就失去审美生活。他可能对配器的进入、段落的呼应、漫长的变化有细致理解；即使他不愿意用发声来表现这些理解，也不能据此说他没有留下任何东西。本书没有为这类留下提供完备的测法，应承认自己尚未处理。

如果他有心里默唱，可以作为另一类探索记录；但不能看见反例就临时说“心里一定在唱”，把原来的可观察条件撤掉。

器乐演奏也带来相邻问题。一个人可以用手指把音乐重新做出来，却未必能够通过嘴发出同样的旋律。这是不是与唱入相邻的发生，需要另行定义和比较。

没有完成这种工作之前，本书不把所有技能都塞进“唱”这个字里。我们可以提出未来的方向，不能用未来的解释充作现在的证明。

日常“好听”还有许多用法，有人指音色舒服，有人指技术精彩，有人指想起一个人。本书提出的专门定义，只能在声明的范围内检验。遇到别人称赞一段音乐，不必立即把三判据递过去纠正他说话。理论用来加深问题，不用来管制每个普通词的日常使用。

这一笔边界账反而使三本账更可靠。你知道它能做什么，就知道什么时候可以用；你知道它还没有做什么，就不会把缺测当作低价值。对音乐的尊重也体现在这里：不能因为一种美还不住在自己的表格里，就宣布它没有发生。

还有一条简单的防错办法：每给出一个正面判断，同时记下什么观察会让自己改口。说这首歌守得住，就允许出现熟悉者已经认不出的变化；说接唱安排合适，就允许参与者指出自己被挤在外面；说有人愿意留下，就允许后来发现这份愿意主要依赖持续催促。不是先怀疑所有好事，而是让赞许也能够接受同样的核对。

这使价值账和日常夸奖有所不同。夸奖可以表达支持，账则需要说明依据，两者各有位置。梁伯可以鼓励孩子继续唱，同时承认某一处还没有接住；小凯可以感谢大家参与，同时记录有人不喜欢当前的安排。真实的照应不要求把所有困难藏起来，反而给下一次改变留下了地方。

相认还要说明对谁成立。村里熟悉这组曲调的人认得，陌生听者认不出，未必彼此矛盾。账上应保留共同经验的范围，再问新来的人如何进入。把局部相认直接写成人类共同相认，会让真守从一个可查的问题变成无法承担的普遍宣告。

◆ 放回日子里

小凯最终没有用那段录音给两个人定胜负。他把手机放到桌边，让他们说各自从谁那里学来，又在哪些场合改过唱法。两个人说着说着，才发现记忆中的“从来如此”，其实各自对应着不同的一段日子。

他们后来又唱了一遍。梁伯这次没有说“都对”，而是问接的人哪里最容易跟丢。一个人把尾音留长，另一个人便接稳了。那首歌仍然不是两个完全相同的版本，却多了一种互相听见的办法。桌边没有人计算总成绩，但已经可以清楚指出这一回发生了什么。

到了晚上，小凯准备离开，院外有人轻轻哼起刚才那一段。小凯没有立刻打开录音。他先听了一会儿，再问愿不愿意留下这一遍。那个人说今天不录。歌仍然唱着，这个拒绝也被接住了。对小凯而言，关于真、善、美的账，正好在这里同时多了一笔，又各自没有被混掉。

想一想：①你会唱的歌里，哪一首是别人教你的？②你教过谁唱歌吗？

这三笔说明音乐怎样被守住、推进与留下。下一本账还要问：留下以后，它被谁拿去做了什么？

> 带 走 的 话
>
> **两个人唱得不一样又都认得是它，这首歌才算真的活着。**

> 小　账
>
> **本章拆了什么？**把真等同于音准、把善等同于整齐、把美等同于热闹的混账。
>
> **本章立了什么？**分别观察变化中的相认、接唱中的照应与撤推后的自愿归来，并保留聆赏型音乐的边界。

◆

34

第 34 章

意义账：音乐在三界里走到了哪里

◆ 一、你一定有过这样的时刻

你一定有过这样的时刻：一首原本属于热闹场合的歌，突然在一个安静的地方出现。旋律并没有变成另一首，你却不能再按过去的方式听它。不是因为有人提前解释了它的意义，而是眼前的人、正在做的事和那段熟悉的转折，在这一回相遇中另有了去处。

村里一次送别逝者的聚会，有年轻人唱起梁伯常唱的山歌。他们改了部分内容，保留了能让人认出的调子；声音压低，间隔拉长，原本引人接唱的地方，现在留给大家慢慢缓过来。

梁伯起初不习惯。他记得这调子常常伴随田里的劳动，也记得喜宴上有人把它唱得很响。眼前的年轻人却用它说一段无法照旧说的话。他没有立刻断言这样改对不对。唱到熟悉的收尾时，旁边的人轻轻跟上，停下来以后又说起逝者从前怎样起这首调。

小凯没有给现场加伴奏。他坐在旁边，才发现“这首歌还在”，可以有不同的意思：文件还在，名字还在，人还会唱，与人仍愿意借它处理新的生活，是几件相连而不同的事。

◆ 改了词的山歌：为了什么，要看实际去处

意义账问的不是一首歌名义上属于什么场合，而是人在这一次怎样使用它，以及使用之后什么发生了变化。曲目介绍上可以写劳动歌、仪式歌、情歌，但真

实生活往往越过这些栏名。同一段旋律从一个场合走向另一个场合，未必是误用，也可能是人重新理解它的开始。

先还功能分析一份公道。知道歌曲原本在哪些劳动与仪式里使用，能帮助我们理解许多声音安排。为什么一句要留那么长的空隙，为什么许多人在固定位置加入，为什么某些转折总与行动相接，这些都不是无关背景。若完全不看场合，只剩一串音符，我们会失去实际的音乐生活。

但场合的名称不能代替身在其中的人。两场送别都可能被归进同一类仪式，一场让人有机会表达哀思，另一场却可能要求所有人按同一种方式显得悲伤。外在用途相似，不等于创造、自由与幸福以同样方式发生。意义账正是要把这些差别重新打开。

本书选用三类可以观察的线索：创作、改词与跨场合使用。它们不是意义本身的穷尽定义，而是意义进入生活以后可能留下的踪迹。有人把音乐带进自己的事情，常会调整已有材料、提出新的声音，或让熟悉的歌承担过去没有承担的用途。我们先沿着这些踪迹寻找，再检验它们能否带来额外解释。

这些代理与唱入三判据不同类。一个人能把歌独立唱出来、变样仍被自己和他人认出、撤推后自发冒出并主动找回，说的是歌曲在他身上的状态；他是否创作、改词或换场合使用，说的是他后来怎样拿歌去做事。前者可能帮助后者，后者也可能反过来加深前者，但不能把它们记成同一项，然后用相互重复的记录证明二者有关。

山歌进入送别现场，是一个虚构场景，不是本书已经收集的民族音乐学事实。它的作用，是让读者看清要观察哪些事。若要据此研究真实生活，就得去听当事人怎么说，确认修改与使用的过程，也保留那些没有产生预期效果的尝试。

◆ 三项代理怎样记：记录改变，也记录没有改变

第一项是创作。这里可以先问有没有新提出的旋律、结构、节奏安排或相互接续方式，不要求每个人都成为专业作曲者。梁伯即兴多出一个收尾，小凯为方便接唱留出一段空隙，孩子提出先由自己起头，都可能构成待记录的创造行动。它们大小不同，需要描述，不能全塞进一个未经区分的“有创造”。

记录创作至少要留下改变前后与提出者的选择。若小凯按一下生成键得到许多片段，却没有听、没有选、也没有使用，产出存在，不能据此断言个人的创造已经同样增长。若他比较片段，指出哪一处不合适，再修改并用于实际共唱，记录的内容就丰富得多。关键不只是东西被造出来，也在于人怎样参与其形成。

AI 可以帮助这一过程。不会写谱的人可以先说自己的想法，借工具听到候选声音，再开口试，发现不适合后调整。意义账无需先问声音有没有来自机器而决定价值高低。它要看这条路是否让人更能提出自己的选择，是否能理解与修改，是否最后进入真实使用。这些都是可以逐步观察的事情。

第二项是改词。记录时可以写清：原先表达哪类内容，后来为谁、为什么改变，是否由使用者主动提出，改动怎样配合旋律。若改动只是替换名字而其他事情没有变化，便如实写这个范围；若它让一首歌能够承接一次新的告别，也应把造成这种变化的过程写清。

改词的数量不自动代表意义的深度。频繁改写可能出于真切表达，也可能只是工作要求。一次很小的改动，可能让原本无法开口的人找到自己的说法；一大批改动，也可能始终没有被任何人使用。意义账应保留当事人的目的与实际后果，不能用字符变化的大小替它们发言。

还要记录没有改的选择。有人明知可以改，却决定保留原样，因为那正是他与一个人的共同记忆。这个决定可能很有意义，只是没有被当前三项代理充分捕捉。承认它不是放弃测量，而是避免把所选代理误认成意义的全部。测不到的部分应留下问题，不能宣布不存在。

第三项是跨场合使用。先明确从哪里到哪里：原本随劳动唱的调子进入送别，聚会时学会的一段带到独处时，给孩子唱的歌在家人重聚时由成年人重新唱起。场合改变应当涉及参与者、行动或用途的具体差异，不能只因换了一个房间就一律算作新的意义发生。

跨场合也有不合适的时候。有的人不愿让某一段私人记忆进入公共活动，有的人认为某种用途伤害了原来的关系。意义账不能只统计成功迁移，忽略遭拒绝、修改或撤回的尝试。拒绝有时正是人保留选择的方式。没有记录这些边界，“跨场合越多越好”就会成为另一种粗暴要求。

把三项放在一起，最好先写事件，再写判断。谁提出什么，怎样修改，谁同意或不同意，最后是否使用，之后是否还有人愿意找回。写清这些，读者便能看到判断依据。如果只留下“意义增强”几个字，连作者本人过些时候都可能忘记当初究竟观察到了什么。

正式研究还必须让早先的代理去解释后来的结果。若先看谁已经唱入，再去替他们寻找有意义的故事，几乎总能拼出一条好看的路。更有检验力的做法，是在过程发生时记录这些行为，之后查看它们能否在熟悉度、推送量等条件之外，帮助预测撤推后的唱入。这正对应本书的第四条致命条款。

如果这样的额外解释没有出现，我们不能用“意义太深所以测不到”无休止保护原来的主张。可能是代理选得不对，也可能是意义层在所测试关系里并未增加解释。二者需要另行研究，但当前结论应先收住。提出下一步，并不能取消这一轮原先约定的失败条件。

◆ 三块地走到了哪：创造、自由与幸福一起看

一首歌在想法里可以拥有名称、类型与名声；在手边的世界里可以成为录音、排练或演出；在自己身上则可能表现为开口的愿望、可以发出的声音和后来

主动找回的行动。这是看同一件音乐怎样落在不同地方，不是把它拆成互不相干的三件物品。

梁伯的山歌进入新的送别场合时，三处都可能改变。大家对它能做什么的理解变了，这是想法里的改变；现场的唱法与接续变了，这是手边发生的改变；有人后来用它想念逝者，这是自己身上的改变。只有逐项观察，我们才知道改变是否真的发生，发生到哪一步。

我们也不能把理念世界只理解为名声，把现实世界只理解为数量，把自我世界只理解为舒服。名称与名声只是容易看到的例子，实际还包括对作品的理解与想象；现实还包括彼此安排与共同发声；自我也包含矛盾、选择与难以言说的变化。三块地不是三只贴好标签的空箱子。

创造问的是有没有新的表达与组织方式发生。自由问的是人能否参与选择、修改和拒绝，也能否改变原先的安排。幸福在这里不等于每一刻愉快，而要看这种音乐活动是否使人更愿意、也更能够进入自己的生活。送别中的歌可能使人落泪，却未必因此远离幸福；强迫欢乐的歌让人笑着唱完，也未必就增添了幸福。

本系列第 391 号已经说过，这三样需要一起看。放到音乐里，没有选择余地的持续生产会变成苦役；拥有无限曲目却没有自己的行动，可能陷入空转；只有短暂舒服而不再能创造、选择与进入生活，值得追问是否变成麻木。这里说的是要检查的失衡，不是对每一次轻松听歌作道德判决。

休息并不需要向创造交作业。你累了一天，什么也不想改，只想听完一段音乐，完全可以。意义账关注的是较长过程中选择是否被压缩，人的可能性是否不断退去，而不是要求每次播放都生出一件作品。若把创造变成必须完成的任务，我们便在谈论自由时制造了新的强迫。

同样，一次积极创造也不能抵消长久的损耗。小凯偶尔做出一首很有个人特点的歌，如果平日始终不能拒绝不合理的安排，意义三角仍可能不平衡。梁伯愿

意教人唱，如果每次都被要求录到满意为止，他的表达也可能逐渐变成负担。三样并看，就是不让其中最亮的一角把另外两角遮住。

可以用几个朴素的问题检查：我有没有提出过自己的改法？别人不同意时能不能讨论？我能否说今天不唱？做完以后，我更愿意回来，还是只是终于结束？这些问题没有统一答案，也不用于给人排先后。它们帮助指出哪一处需要调整，让意义账能回到行动，而不只停在漂亮的词上。

在这份账里，还应给他人的解释留位置。小凯认为降低音高是帮助进入，梁伯可能认为原来的起势因此丢了；年轻人认为改词合适，另一个人可能仍想听熟悉的唱法。意义不由制作人单独宣布，也不由人数最多的一方自动决定。把分歧记下来，才有可能知道接下来的修改为何发生。

不是所有分歧都能被合成一条路。有时可以保留两个版本，有时需要分别选择场合，有时最好暂时不唱。音乐的意义发生包含创造新联系，也包含保护某些不愿被随意搬动的联系。自由如果只允许加入、不允许退出，就还没有完整进入这本账。

有时候，意义账最重要的记录不是“新增了一项用途”，而是用途之间的次序。先在亲密关系里唱过，再放到公共场合，与先在公共场合流行、后来进入一个家庭，可能留下不同的理解。小凯若只记最后都用于聚会，就会漏掉此前怎样获得信任、怎样经历拒绝、怎样逐渐被接纳。次序不必立刻被写成普遍规律，但值得作为具体材料保留。

同样，一首歌从私人使用走向公开传播，不保证意义会扩大。它可能获得新的相遇，也可能失去原来被保护的语境。反向移动也不保证退步：从热闹平台回到少数人之间，有时正使表达重新变得具体。音乐走到哪里，要和走过去以后谁能做什么一起看，不能把更大的覆盖面直接叫作更高的意义。

一个实用的检查，是请不同参与者各用自己的话说这次为什么唱，再把说法并列。若大家的理由相近，可以看共同的行动怎样形成；若差异很大，则看这种

差异能否共处。我们不需要用一个更抽象的词强行把它们统一。一个人为了纪念，一个人为了陪伴，一个人只是想接住朋友，完全可能在同一段旋律中共同存在。

在研究上，这也提醒我们不要只向最会表达的人询问。说不出长篇理由的人仍可能有稳定的选择与行动。可以同时观察他实际把歌带到哪里、怎样修改、什么时候拒绝。言语与行动互相补充，能使意义账少一点由解释能力决定的偏差，而不必假定沉默就意味着没有自己的去处。

所以，一份完整的意义记录最好让当事人的说法与观察者的判断并列。前者不必自动变成最后结论，后者也不能覆盖前者。两边不一致时，先保存不一致发生的位置，后续才有机会查明，是表达没有说清，还是我们选的代理没有接住实际生活。

◆ 放回日子里

送别以后，小凯想把新的唱法做成一份伴奏。他先问参与者是否愿意，有人说可以留给家里，有人说不想公开。于是他没有把它直接放进自己的常用曲库，而是先整理一份供参与者确认的版本。新的用途，先经过了参与者的商量。

梁伯后来又唱回从前的样子。新的场合没有消灭老的场合，新改法也没有成为所有人的义务。有人唱起旧调时，会想起那次送别；另一个人仍会想起田里一边干活一边接唱的傍晚。同一首歌在不同人那里继续走，路线不必重合。

小凯给自己的意义账写了几句话：有一次新的使用，有几处经参与者同意的改变，有一条不公开的边界。他没有写“意义已经增加多少”。能够指出实际发生与尚未知道的部分，已经足以决定下一步该做什么：先保留选择，再观察后来有没有人愿意唱起。

对你而言，也可以从一首已有的歌开始。想想它最初属于哪个场合，后来又到了哪里；你是否主动改变过它，是否曾选择不改。你不需要把个人经历组织成

令人感动的故事，只要让那条具体的路重新清楚起来。意义账的起点，常常是终于能说出：我为什么在这里唱它。

想一想：①你在什么场合唱过一首本来不属于那个场合的歌？②你给哪首歌改过词吗?

三本账已经各有了问题。现在把书合上一会儿，看看明天的一天里，我们究竟可以怎样用它们。

带走的话

有人为它改词，有人换个场合唱它，这首歌才有了“为了什么”的可见线索。

小　账

本章拆了什么? 用场合名称、作品名声或修改数量替代具体意义发生的做法。

本章立了什么? 以创作、改词与跨场合使用为有限代理，追踪音乐怎样进入想法、现实与自我，并检查创造、自由、幸福是否一起展开。

35

第 35 章

听歌、学琴、唱 K、教孙子唱：三本账落到日子里

◆ 一、你一定有过这样的时刻

你一定有过这样的时刻：认真听完一个道理，回到家里却不知道从哪里开始。不是道理太远大，而是日子太具体。孩子正在问话，手机还在响，吃饭之前只有一点空隙；如果每件小事都要先铺开一张表，谁也坚持不下去。

一个周末，小凯带孩子回村。梁伯坐在门边，让孩子跟一段山歌。孩子先学他的表情，再学声音，最后把一个收尾拖得很长。梁伯笑了，自己也跟着拖长一点。小凯本来已经举起手机，准备记录这段难得的画面，孩子却看着屏幕，不再看梁伯。他便把手机放下。

没有设备提醒，没有要求这一遍唱得完整，也没有人宣布正在实践一种新理论。梁伯只把下一段唱得短一点，让孩子能够接。小凯听着，发现自己的手虽然闲下来，注意却没有闲下来：他得等孩子结束，得听哪一处已经认得，哪一处仍需要有人带。

这一天不需要完成一张完美的表格。本章给出的几个小办法，也不是专业教学程序。它们只是让三本账在现有生活里获得一点位置：知道听见了什么，知道谁能进入，知道为什么还愿意继续。

◆ 听完哼一遍

一、听歌：你与一首熟悉的歌。 你在回家的路上听音乐，到门口才发现已经换过许多首，却说不出刚才哪一段最想留下。本书会怎么说：播放已经发生，

唱入是否发生还不知道。明天能试的一件事，是选一首自己愿意留意的歌，听完关掉，给自己一点时间，轻轻哼出最有把握的一段。

先还随意听歌一份公道。音乐可以陪着走路、做饭、休息，不是每次都需要专注研究。有人喜欢声音在旁边流动，这种用法本身没有什么错误。我们加上一次哼唱，并不意味着过去的听法全部应该被纠正，而是让你看见另一种参与可能。

第一次哼不出，最不需要做的事就是给自己贴“没有音乐细胞”的标签。你只观察到这一次没有把这段旋律发出。也许你注意的是音色，也许歌词遮住了旋律，也许需要再听清开头。原因需要慢慢辨认，不能从一个结果倒推出整个人的能力。

如果愿意再试，可以重新听自己感兴趣的短段，然后暂时停下。这里不规定训练时长、音域与呼吸方法，也不要求提高音量。目的只是把“录音继续流动”与“自己能否重新发出”分开。觉得不舒服或不想继续，就停止，这不会使今天听歌的经验变成失败。

能哼出以后，可以留意自己改变了什么。你也许自然换了更适合的起音，省去了装饰，放慢了速度。只要自己仍认得，有机会时别人也仍认得，变化就提供了理解唱入的线索。不要为了证明“可以走样”而刻意把旋律改得越离谱越好，那样只会离开原来的问题。

读数账在这里很轻：记住听的是哪首，是否需要反复播放，记录条件就够了。价值账问：你是否能在变化中把它重新发出，是否因为旁人评价而不敢开口。意义账再问：为什么想留下这一首，准备把它带到哪里。三问可以在心里短暂停留，不必做成每日任务。

隔一段时间，这首歌自己冒出来了，你可以留意是否能够出声；主动想找回，也可以照常找回。不要为了证明“不靠推送”而禁止自己寻找，因为主动找回正是本书想理解的行动之一。若要认真做记录，应把找回与重新收听记下，而不是把它当作破坏了某种纯洁状态。

最后还要允许另一种答案：你很喜欢它，却不想唱。这可能属于聆赏，也可能只是今天不愿意。你没有义务替本书制造成功案例。把这个结果留下，反而更能帮助我们知道，这本书的判断在你的生活里管到哪里。

◆ 学琴时开口

二、学琴：一个正在练熟曲子的孩子。 他手指已经能顺着琴键走，琴盖一合却说不清旋律接下来怎样继续。本书会怎么说：键盘上的动作与自己能够发出的声音可以互相帮助，但两者还不是同一项能力。明天能试的一件事，是在教师认可的练习安排中，挑一段熟悉旋律，先听孩子愿不愿意轻轻哼出，再回到键盘上。

这不是用哼唱替代器乐教学。手部配合、读谱、节奏、触键等都有自身要求，本书不提供专业训练处方。尤其不能因为孩子一时哼不出，就否定他已经在演奏中形成的能力。我们只是提出一个观察窗口：他是否也能以自己的声音走过这一段。

有些孩子在键盘前紧张，合上琴盖反而愿意哼；有些孩子擅长弹奏，却不愿在人前唱。两种情形都应被看见。成人可以问“你想先听、先弹，还是试着哼一小段”，而不是把开口变成新的强制环节。若为取得唱入的记录而破坏原来愿意学琴的关系，就已经把价值账读反了。

梁伯带唱时常留一点空隙，小凯也可以把这一点带到陪伴练琴中：孩子正在寻找下一个转折，先不抢着给答案。等一等不保证孩子一定找到，但让他有机会

知道自己正在尝试什么。若他求助，再用双方约好的方式提供支持。开口的意义在于增加行动的入口，不在于成人又多了一种检查手段。

读数账会记录练过哪些段落、是否完成既定安排。它对沟通有用，却不能代替孩子是否理解与愿意继续。价值账看的是纠错怎样发生：一个不稳定的转折能否被反复尝试，孩子是否可以说哪里难，成人是否愿意调整要求。意义账则让孩子说出，这首曲子有没有一个自己想弹给的人，或者一个自己喜欢的声音。

不要替孩子编造那个理由。成人觉得作品有教育意义，孩子可能只是喜欢某个轻快的转折；成人想让他在聚会上演奏，孩子也可能只想自己弹。不同理由可以商量，但不能先替他说“这就是你真正想要的”。本书关心的发生，需要当事人的选择真实进入。

若孩子哼的时候自然换了一个调，不必立刻把这个变化当成违背乐谱的错误。此刻可以先辨认他想表达的旋律；回到具体演奏任务，再由适当的教学要求处理调性与音高。区分任务，能避免一把尺子同时压住所有行动。它既保护了音乐学习的规范，也给自己的声音留了位置。

假如孩子始终不愿哼，却愿意用琴回答，先尊重这种方式。本书对嘴的重点，不等于把其他表达降为低等。关于发声与器乐怎样互相影响，仍可继续研究；在家里，首先需要保住的是一个人愿意和音乐发生关系的可能。

◆ 唱 K 选你会的

三、唱 K：小凯与几个朋友。 屏幕上新歌不断，他选了一首人人看过片段的歌，伴奏开始以后却发现大家只会那一小段。本书会怎么说：熟悉标题、熟悉片段与能把整首接下来，记的是不同的账。明天能试的一件事，是给歌单留一首自己真会、又愿意唱的歌，并问有没有人想一起接。

“选你会的”不是禁止挑战新歌。唱K本来可以用来试唱、模仿、放松，也可以只是和朋友相处。我们只是给已经会唱的音乐一个机会，看看关掉原声带领以后，自己的声音能走多远。没有必要把整个聚会改造成能力检验。

自动评价也应放回读数账。它按某种规则比较了当次发声与参照，可能给参与者带来反馈或乐趣；但它不等于本书的真守，更不等于谁更懂音乐。一个人把一首歌换成适合自己的唱法，可能偏离参照，却仍使朋友认出并愿意接唱。另一人高度贴近参照，也未必在离开屏幕后仍会主动找回。

价值账首先可以从轮流开始。谁一直拿着话筒，谁总在帮人和声，谁刚想开口就被切歌，谁不愿唱却被起哄，这些都比一个总评价更接近日常的善推。愿意给别人留完整的一段，也是音乐行动，而不只是礼貌的附属品。

如果一个朋友总说自己唱得不好，可以给他一起唱的机会，也可以接受他今天只想听。别用“你不开口就不会留下”逼他加入。唱入是研究一个结果怎样发生，不是向每个人征收发声义务。真正能让人尝试的场合，需要允许拒绝。

同样不要用共同曲库排除陌生的声音。大家都会的一首可以让聚会接起来，一个人想带来的新歌也可以有一小段介绍机会。共唱曲库需要守，也需要入口；只有旧歌不变，可能让新来的人一直站在外面；只有不断换新，大家又可能永远无法共同唱完。两者怎样安排，应当在这一群人里商量。

意义账可以问一件很小的事：今晚为什么想唱这一首？有人只是喜欢，有人想送给久未见面的朋友，有人想重新碰一碰自己的旧日子。别人愿意说就听，不愿意说也可以。歌曲的去处不必全部公开，私人理由依然可以拥有自己的空间。

聚会结束后，如果某一段在路上自然冒出来，可以看它怎样与今晚的相处连在一起。但不要把一次愉快就写成永久形成，也别把一次难受就推成从此不再唱歌。发生有后续，账也应保留时间。下一次还能不能接，往往需要下一次再看。

◆ 一句一句教

四、教孩子唱：梁伯与小凯的孩子。 孩子把尾音拖长，不是原来的唱法，梁伯却先跟了一遍，再慢慢带回熟悉的收尾。本书会怎么说：学习不只是把成人的声音复制到孩子身上，也是双方找到可以接续的办法。明天能试的一件事，是只教一小段，唱完留空，让孩子决定跟、改、问，还是先听。

成年人常把“我已经唱过了”当成“你应该会了”。但示范发生在教的人一侧，唱入是否发生还要看孩子怎样回应。梁伯年轻时熟悉的转折，对孩子可能没有任何熟悉的来路；孩子觉得有趣的拖长，对梁伯也可能是新的。让两边的实际声音都进入，才会知道这一回哪里接上了。

先不问孩子能不能整首唱完，可以听他抓住了哪一个轮廓。他也许只学到开头，也许更记得停顿；有时他用一个身体动作代替声音。这些都是回应，却不能在账上全部写成唱入完成。接住回应与准确记录并不矛盾：你可以尊重这个动作，同时继续承认它还没有达到发声判据。

小凯放下手机，不表示录音从此不该出现。孩子愿意时，录音能帮助回听，远方家人也可能因此获得共同参与的机会。关键在于设备进入以后，这一段关系怎样改变。孩子只盯屏幕时，可以暂时放下；孩子主动想听自己的声音时，也可以一起听。工具的安排应跟着当前的目的调整。

纠错可以很具体。哪一处没有接上，就把那一处重新做给孩子听，不必立即推出“你总是不认真”。梁伯可以把长句缩短，或者让孩子先唱他已经抓住的部分。这里只描述日常照应，不规定专业声乐方式。成人若不清楚声音训练的要求，应把专业问题交给合适的人处理，而不是从本书推导训练技巧。

读数账在这个场景里也有位置：今天唱过哪些段，录下了哪一次。它可以帮助家人记住过程，却不能压成每天必须完成的数量。孩子主动提出想再来，可能比成人安排多唱几遍更值得注意；孩子表示累了，也是一条需要被听见的信息。

价值账看两个方向：孩子能否在变化中认出这首歌，梁伯是否也愿意听他改变；孩子是否得到进入的机会，梁伯的精力是否受到照应。若只有孩子需要被照顾，长辈就可能成为随叫随到的演唱设备。小凯可以在旁边接上一段，让梁伯休息，善推才有机会在几个人之间流动。

意义账最后问这首歌接下来会去哪里。孩子可能只想在家里唱，也可能想唱给另一个亲人听；梁伯可能希望有人记得这段调子，也可能只是享受今天一起坐着。这些理由不必预先统一。一个共同的下午可以承载不同的目的，只要彼此能够知道并商量。

过些时候，如果孩子自己唱起，不必立刻围上去拍摄、纠正、夸大。可以先听，让这次自发出现保持一会儿。若他想要别人加入，再加入。留下并不意味着每一次出现都得被占用为成果，音乐在一个人自己身上的空间，也需要被尊重。

四张场景卡还有一个共同点：每次只改变一件能够说清的小事。听歌时留出一次自己发声的机会，陪练时多等一会儿，聚会时让出完整的一段，教孩子时缩短一句。小动作并不保证宏大的效果，却有助于看出这一次改变是否让参与更容易。如果同时改变了设备、曲目、场合和要求，就很难知道到底什么起了作用。

做过以后，可以把结果分成“已经看到”“还不知道”“不想继续”。已经看到的是当时的行动；还不知道的是需要后续才能回答的事情；不想继续则是当事人的选择，不应伪装成已经失败的能力。这样的分法能避免家庭和朋友关系被理论压住，也能使下一次尝试更尊重实际情况。

假如你发现自己每次一关录音就紧张，可以先不在别人面前试；假如总担心唱错会被评价，可以先和同伴商量不纠正的时段。这些都是场合安排，不是治疗或专业训练。它们的用途是减少额外压力，让“是否能发出”不被“是否愿意在这群人前发出”完全遮蔽。无法分开时，也应如实承认观察有限。

还有人会问，为什么一定用嘴，不能用敲击、手势或器乐？这些方式当然可以进入音乐生活，本书提出的正是一个更窄、也更可能被推翻的比较：旋律发声是否在撤推后的保持上具有额外作用。日常里可以欢迎多种参与，研究里则要分清不同参与带来的结果。把两件事分开，我们就不必为了检验一种途径而贬低其余途径。

若一家人试过以后发现打拍子比唱歌更能让自己愿意回来，这不是应该掩盖的坏消息。它可能提示他们的音乐生活需要另一种入口，也可能为正式研究提供有价值的反例。理论得到更好的问题，生活得到更适合的做法，两边都可以前进。唯一没有必要做的，是逼日子先长成书里已经画好的样子。

◆ 放回日子里

周末快结束时，小凯问孩子记住了没有。话刚出口，他改问：“你还想跟梁伯唱哪一段？”孩子没有回答，先把那个拖长的收尾哼了一遍。梁伯跟着接，后来又换回自己的唱法。小凯听得出两遍不同，也听得出他们仍在同一条曲调里相遇。

他没有把这件事直接算作三条判据全都满足。此刻能发出来，可以观察；变了样还被认出，也有线索；离开这一场合以后是否主动出现，还要继续观察。懂得等后面的证据，是这本书希望带进日子里的另一种变化。

晚些时候，小凯用 AI 调整了原来的伴奏，留出一处更明显的空隙。他先自己试着唱，再发给梁伯，问下回是否愿意用。工具仍然在，新的声音也仍然可以

生成，但这一次选择从实际唱歌的困难出发，又回到实际唱歌的人那里等待回应。

你也不必把四个场景全做一遍。只选与你明天有关的一个小动作，看看它使什么变清楚。真正需要保留的并不是固定流程，而是三本账不互相冒名：播了多少归播了多少，怎样一起唱归怎样一起唱，为什么继续归为什么继续。

若第二天没有继续，也可以先问原因，而不是马上说自己不自律。也许所选的歌没有那么想留下，也许场合不合适，也许今天只是需要安静。能够根据这些回答重新选择，本身就使音乐从必须完成的项目回到自己的生活。一个小办法应当随你调整，不能反过来要求你为它证明有效。

想一想：①今天你哼了哪首歌？②有没有一首歌，你想教给一个人？

这些小办法可以帮助观察，却不能证明本书的独特解释已经成立。真正要让不同解释分出胜负，还需要下一章那场尚未进行的试验。

带走的话

明天听完那首歌，关掉它，哼一遍。

小　账

本章拆了什么？把理论用成打卡、把开口用成义务、把每一次音乐活动都变成成绩的做法。

本章立了什么？用一个自愿的小动作，让读数、价值与意义各自在日常里有可观察的位置。

◆

36

第 36 章

判决性试验：唱、听、打拍子三组撤推，与标签实验

◆ 一、你一定有过这样的时刻

你一定有过这样的时刻：几个人为了同一件事争了很久，后来才发现，各人心里想的“怎样才算证明”并不一样。有人要看当时高不高兴，有人要看后来记不记得，有人只要找出一个动人的例子。三个人都说自己有证据，争论却始终没有落在同一张桌上。

一节中学音乐课，老师把学生分成三组。一组跟着唱，一组安静听，一组跟着打拍子。同一段音乐结束以后，教室里都很热闹。跟唱的人说自己已经会了，打拍子的人说旋律早在脑子里，只听的人觉得这首歌很不错。老师没有宣布哪一组更懂音乐，只问：如果不再安排这首歌，过些时候会怎样?

这个课堂画面能把问题说清，却不是已经完成的实验，更不能凭一堂课替本书定胜负。真正的研究需要自愿参与、适当同意、清楚的材料与程序，也需要足够长的观察。若包含未成年人，应先完成相应的研究审查与监护同意。日常课堂只宜做说明；下面的正式方案可以先从自愿参加的成年人开始。

◆ 怎样设计：把唱、听、打拍子放到同一张桌上

本书提出的试验名称与问题，先完整写在这里：

> **判决性试验：唱入三组撤推实验，加标签实验（同一首歌标「人作」或「AI 作」，看标签改的是只听时的评分，还是跟唱以后的唱入）**

这场试验尚未实施，下面的设计将用来检验本书的预测。我们要比较的是，分配到不同参与方式，在相同的安排曝光下，能否造成撤推以后不同的保持。跟唱组当场更容易把旋律发出来，并不意外，也不足以证明本书独有的解释。真正承重的结果必须出现在撤推以后，并且不能只是重复一遍“唱过的人练过唱”。

参与者先接受相同的说明与基础测量。记录以往音乐学习、日常唱歌、惯常聆听、对材料风格的熟悉程度，以及是否愿意进行所需任务。发声的基础能力需要知道，却不能在看到结果以后才被用来删掉不合预期的人。明确的纳入与退出条件应在招募前写出，拒绝某项记录不应造成被迫参与。

材料使用同一批此前未接触的新歌，先查熟悉度，再查适唱范围、长度、制作质量与识别难度。选歌不能只挑跟唱特别容易成功的作品，也不能只挑难到所有人都无从开口的作品。预实验负责寻找可用范围，并把材料选择规则固定下来。正式试验一旦开始，不因为早期结果不好就临时替换作品。

随机分组后，三组都得到相同的计划曝光次数、播放时长与接触时段。跟唱组随旋律出声，只听组听音乐，打拍子组以约定动作跟随节奏。三组任务都需要注意，但注意不能靠一句“请认真”就被视为配平。应使用各组都能完成、不会额外教旋律的共同注意检查，记录漏做与中断，并比较实际完成情况。

跟唱自带额外的自我发声与听觉反馈，无法把一切声学输入都严格做成与只听完全相同。因此，主试验检验的是“跟唱这一整套参与方式”的效果，不是已经分离出的纯粹声带运动效应。若主结果值得进一步研究，可以另设自声回放、口形等控制，但不能提前把未做的控制当作已有证明。

四周期间，每次任务保留完成记录，关注是否真正按分组参与。只听组若在生活中自行哼唱，应记录为实际行为，不可为了维持干净分组而把这个人逐出分析；打拍子组若主动去找歌，也一样。这些行为既可能稀释分组差异，也可能暴

露本书对“只有跟唱”的判断过强。实际生活不应被删除到只剩理论喜欢的样子。

主分析按原先随机分组比较，估计“被安排采用这种方式”的总体影响。它允许生活中的自主行为成为这条影响路径的一部分。按实际唱了多少另作分析可以提供线索，但实际行为并非随机产生，不能直接继承随机分组的因果保证。两种分析的目的与限制，应在试验开始前分别声明。

四周结束后撤去研究安排的推送，继续观察六个月。撤走的是研究方的定向安排，不是要求人六个月不得遇见音乐。偶然曝光、别人播放、主动搜索与自选重听，都需要记录来源、时间和大致范围。尤其不能把主动找回称为违规，因为它本来就是重要结果，也可能成为后续保持的原因。

主估计量因此是撤去安排推送、保留自主生活的总体效果。若还想问“完全没有再曝光时怎样”，那是另一个估计目标，需要额外设计或带有更强假设的分析，不能随手删掉主动找回者来回答。删除的恰好可能是最受干预影响的人，留下来的组别已经不再保持随机可比。

测量分为当时、撤推后预定的多个时点及六个月终点，但不同任务不必在每个时点重复。具体测量频率、记录窗口、提示格式与允许的线索，在预实验后统一登记。不能只在最容易出现差异的某一天测，也不能因为中途无差异就不断增加检查，直到找到满意的一次。每次测量本身也可能提醒参与者想起歌，因此三组应接受一致安排，并记录这种额外影响。

发声测试本身会让只听组练唱，同样测试不能消除此影响。主要六个月终点曲目此前不做诱发式发声检查；能力轨迹另用随机曲目子集或独立队列，首次检查时点与分配规则预注册，并报告跨曲目迁移。自然哼唱照常记录，不能隐瞒或

删人。偏好评价与发声检查分开，其再曝光也须记录。若主要终点曲目被反复要求发声，须报告偏离，把结论限于共同测试程序，不能据此单独撤回发声门槛。

唱入的三个判据分别报告，再报告事先规定的共同满足情况。独立发声测试先不播放目标录音；变样辨认同时收集本人判断和不知分组的评定者判断；撤推后的自发哼唱与主动找回分开记录。不能只给一个总结果，让读者看不见究竟是哪一条成功、哪一条失败。

“自发”不能由研究者现场命令产生。平时自然出现的哼唱，可在获得同意的记录方式下留下短片段与即时简记；随机时点询问最近是否自然出现，也需要与被提示后才想起区分。连续录下全部生活既非必要，也会改变人的行为。我们宁可承认无法观察全部事件，也不把侵入性的全面记录误当成完美证据。

心里默唱作为探索指标单列，不计入原定的出声判据。只听也可能出现耳虫，耳虫也可能被哼出来并被辨认。出声要求本身并不能排除这种反例。因此，自发哼唱不是跟唱组专有结果，研究必须允许其他两组在这一项上同样成功。主动找回也需要与困扰性的反复、寻找关闭声音的方法等不同动机区分。

偏好的回弹用独立的个人评价任务测量。音乐先转写为可以供 IDyOM 处理的符号序列，再计算材料的惊奇度等坐标；同一个人的多次喜欢程度评价，用来估计其偏好区怎样移动。IDyOM 描述模型在材料上的预测，不能直接充当这个人实际猜对了多少。个人预测准确度还需另外的行为任务，例如对未播放的后续作选择，并保持测试材料与评价任务的安排可比较。

所谓峰位，不预设一定是一条漂亮的倒 U 曲线。若材料与个人评价更适合二维偏好面，就在该表面上按登记规则确定偏好区与共同坐标。若个人偏好面过于平坦、多个位置难以区分，便报告不能可靠定位，而不是强行挑一个峰来产生回弹。没有可识别的初始位移，也无法可靠估计返回的速度。

回弹系数需要从撤推后的多次测量拟合，连同不确定范围一起报告。六个月的终点差异本身不足以识别整个返回过程；自然回弹的基准目前没有可靠估计，须由纵向预实验取得。原有的曝光研究可以帮助选择问题，但不能把某次横向偏好曲线下降的斜率直接当成这里的纵向回弹参数。

主终点包括六个月时自发哼唱、主动找回，以及整个撤推阶段可识别的回弹系数。唱入三判据的共同满足、独立发声与辨认的各项结果一并公开；日常用法的喜欢程度评价另列。把“好听”定义得包含唱入，再用这一定义宣布跟唱更好听，会使比较变成绕圈。因此，主预测的独特证据要来自事先约定的保持差异，次预测则必须同时查看独立的喜欢评价。

正式执行还需要一张所有观察者使用的事件表。每次记录注明参与者与材料代号、发生阶段、是否有研究提示、是否先接触目标录音、实际发声形式、是否可辨认，以及是否伴随主动寻找。事件表只收与问题相关的内容，不要求把私人生活完整交出来。记录者不能因为猜到当事人的分组，就把含混片段朝预期方向解释。

判断发声片段的人应尽可能不知道分组与时间顺序，并使用同一套辨认规则。不同判断者意见不一时，按预定程序保留分歧与复核，不由最支持本书的人拍板。声音相似度的自动分析可以辅助，但它与人是否认作同一首并不完全相同，不能用一条自动匹配结果替代原来要求的共同辨认。

自发事件的频率还要考虑观察机会。一个人愿意记录的日子多，另一个人经常忘记填写，前者留下的片段自然可能更多。应把有效记录窗口、缺失原因和提醒次数一起公开，比较同样观察机会下的结果，再查看不同缺失假设会不会改变判断。没有被记录不一定没有发生，但这也不意味着可以任意补成发生过。

为了避免终点过多而任意选取，本书的强主张需要联合满足事先规定的条件：跟唱在自发哼唱与主动找回上出现有实质意义的优势，回弹符合近零的预定范围，同时另外两组的关系也与原预测一致。若只有其中一部分成立，结论只能写对应的部分。强预测之所以有内容，正在于它比“总会有一项差异”承担更多失败的可能。

有些结果不是简单的支持或推翻。例如跟唱与打拍子都有改善，但跟唱稍强；只听组有一部分人自行唱入，组内差异比组间差异还大；三组都发生了峰位变化，却只有少数人可以可靠估出返回过程。这些都要事先留有报告位置。研究可以据此提出新的分层假说，但它们属于下一轮问题，不应倒改原来的胜负规则。

◆ 四家各押什么：先还前人公道，再决定怎样分歧

本书的分歧预测原文如下：

> **分歧预测：同一批新歌，曝光次数、注意程度配平，分三组——跟唱组、只听组、打拍子组，四周后撤走六个月。曝光模型（伯莱因、Hargreaves，本卷的推论，须核原文）预测三组回弹系数相同、都显著为正；Leman 的身体中介论预测打拍子组接近跟唱组；本卷预测只有跟唱组回弹系数接近零、自发哼唱与主动找回显著更多，打拍子组与只听组一样。休伦的预期论预测，预测准确度配平后三组好听程度相同；本卷预测跟唱组仍然不同。推荐系统反馈环文献（Chaney 等 2018、Jiang 等 2019）讲群体口味同质化，Salganik 2006 讲群体份额，都不作这一条的对手**

还前人公道，首先要防止给人家安上一句没有说过的话。曝光模型讨论听的经验与偏好，并不因此自动推出上述三组在六个月后的严格相同；身体中介论重

视动作，也不因此必然断言任何身体动作都等价；预期论的内容同样不能压成“猜对就开心”。原文中的对照，是本书为这项试验提出的受约束读法，正式把结果归于某位作者之前，仍需核对原文与模型的明确假设。

对照路线	本次操作化的预言	需要防止的误读
曝光模型的受约束版本	配平安排曝光后，三组回弹相同且为正	这是本书的推论，能否由伯莱因、Hargreaves 原文推出仍待核
身体中介的宽版本	打拍子组接近跟唱组	Leman 的一般理论不自动保证所有动作效果相同
预期解释的受约束版本	个人预测准确度真正相当后，独立喜欢评价无额外组差异	模型惊奇度不能代替个人行为准确度；事后配平也未必识别因果
本书唱入预测	跟唱保持更强、回弹近零；另两组接近	“近零”与“接近”都需预先确定等效范围，不由不显著代替

主预测比较跟唱与只听、跟唱与打拍子的撤推保持；次预测才处理个人预测准确度相当后的差别。这里有一个重要困难：四周以后的准确度本身可能被跟唱改变。把它拿来事后配平，可能筛出不同的人，也可能切断干预真实起作用的一条路，不能简单称为公平后的最终判决。

因此，次预测先作为有明确限制的分析，报告配平前后的结果与可比较范围。若要作更强因果判断，应另设事先设计的预测训练或校准条件，使不同参与方式下的准确度有可比较的分布，并检验共同支持范围。若无法实现，就写“本次未能完成该项判决”，而不是把一个回归调整后的系数包装成定论。

样本量也不能从书页上拍一个整数。预实验用于估计测量稳定性与流失情况；结合研究目的确定最小有意义差异和等效界值，再按主比较、材料与人的重复测量结构计算所需规模。样本不足会使无显著差异变得常见，不能让理论因此轻易获救或轻易被判死。招募规模、停止规则与多项终点的比较顺序应事先固定。

喜欢评价、主动找回次数与自发哼唱，可能具有不同分布，分析不应强用同一种方法。人和歌曲也应同时作为差异来源处理，避免把同一个人对多首歌的多次回答当成许多个独立的人。缺失、退出和无法辨认的片段都要报告，预定的敏感性分析用来判断这些情况能否改变结论。

关于“先唱后好听”，时间记录尤其重要。只在四周结束时问喜欢与否，无法知道喜欢是在跟唱之前、同时还是以后改变。可以在不造成额外大量曝光的前提下，记录开始时及预定阶段的独立喜欢评价，检查变化顺序。即便喜欢增加发生在发声之后，仍须通过随机安排与替代解释的比较，才可能讨论因果；先后本身不是因果证明。

研究者也应保存材料版本与分析代码，使同一符号转写、模型训练配置与个人评价能够被复算。人工转写如果存在不确定的音高或节拍处理，应说明如何决定；改变转写方法导致峰位明显改变，则要报告这种敏感性。模型输出并不是没有选择的事实，它依赖此前做过的具体处理。

若正式研究中某个关键程序确实无法实施，例如大量参与者无法稳定提供自然哼唱记录，就应宣布该终点测量失败或受限，而不是临时换成重听率继续声称检验了同一命题。重听可以作为补充读数，不能悄悄升为唱入的替代品。程序可行性也是这场试验需要接受检验的一部分。

◆ 哪个结果出现，本书认错

本书的致命条款完整保留如下：

致命条款（预注册）：其一，同一批新歌，配平曝光次数与注意程度后，跟唱组与只听组在撤走六个月后的自发哼唱、主动找回与回弹系数 β 上没有差别——「唱入」撤回，本卷退回 Hargreaves 的曝光模型加 Leman 的身体中介论；其二，打拍子组与跟唱组没有差别——「门槛在能把旋律发出来」撤回，唱入并入身体中介；其三，配平预测准确度（IDyOM 惊奇度）后，跟唱组的好听程度不再高于只听组——「先唱后好听」撤回，并入休伦的预期论；其四，控制熟悉度与推送量之后，创作、改词与跨场合使用这几项意义代理，对撤推后的唱入没有增量预测，意义层判为多余。翻转阈值由最小模型推出，试验前登记。

第一条的白话是：只听的人如果在同样安排下同样留下，而且关键结果的差别被足够精确地限制在事先认可的等效范围，本书不能再说嘴构成独有的保持门槛。原文中的“没有差别”不能被解释为“显著性检验没有过线”。一个很宽、既容许明显优势又容许无优势的区间，只说明试验还不能判决。

第二条更直接压在“发出旋律”上。若打拍子与跟唱在规定的主要结果上等效，便应撤回旋律出声所具有独特地位的说法。若打拍子只在部分结果上接近，则按预先写好的联合判决规则收窄：不能挑有利的一项留下全部主张，也不能让单个终点替所有终点发言。

第三条需要先澄清测量层面的区别：括号里的 IDyOM 惊奇度不能被当作个人预测准确度。只有独立行为测验与适当设计确实建立了所说的可比性，才谈得上判断跟唱是否还有额外的喜欢程度差异。唱入的行为结果仍要另列。若只是材料惊奇度相同，这项致命条款的前提尚未满足。

即便额外差异出现，也需要进一步问它是否来自熟练感、任务投入、自我声音或其他未分离因素。它可以反对某个受约束的充分解释，不能一次证明所有其

他解释都被排除。反过来，额外差异消失也只在当前材料、样本与设计范围内支持收窄，不等于替整部预期理论宣布唯一正确。

第四条问的是意义代理有没有增加解释。创作、改词与跨场合使用要先于待预测的撤推结果记录，并控制熟悉度与实际推送量，在保留数据上检验预测是否改善，防止只在原样本里把噪声拟合得更漂亮。若改善小到落在预定的无实质增益范围，本次解释里的意义层应按约撤回；这不等于从人类生活中取消一切意义。

所有判决还要正视原文“不可逆”的强度。六个月内没有可靠回弹，最多支持这个时间范围里的保持，不能证明永久不会改变。峰位的有效回弹原式也尚不能独自推出唯一翻转阈值。它还缺完整的动力结构、唱入怎样增长与衰减、推送撤去后的状态演化和参数识别。附录四把缺口逐项列明；补齐之前不能登记一个假装推导完成的临界数字。

预注册可以先登记哪些部分可检验，哪些仍无法识别，规定模型何时完成以及用哪一批独立数据估计参数。若完整模型尚未准备好，就把阈值试验延期，继续执行已经定义清楚的三组保持比较。诚实地拆开尚未完成的一部分，比用“最小模型”四个字越过实际推导更有检验力。

意义代理还可能受到一般活跃程度影响。爱参加活动的人既更常改词，也更常主动找回，因此两者相关未必说明意义活动本身造成保持。主预测与增量预测应分别陈述：前者依靠随机分组比较参与方式，后者首先是解释与预测能力的检查。若要论证意义活动的因果作用，还需要另行安排可比较的创造机会，不能靠同一份相关记录把这一层跨过去。

六个月后可以继续跟踪，但延长观察与原定终点须分开。后来曲调改变或淡去，不取消前一阶段的保持，却要求模型把条件与时间尺度写得更准确。

◆ 标签实验：名字变了，结果在哪一层变

第二场试验固定音频，只改变它被介绍成“人作”还是“AI 作”。同一音频在不同参与者处获得不同标签，分配随机；不同歌曲与标签的对应也应平衡，避免某一类歌曲总落在同一标签下。参与方式可以继续分为听、唱、打拍子，从而检查标签与方式是否相互影响，而不是把两场毫不相同的聚会强行比较。

一开始先记录只听后的喜欢、预期质量与再次接触意愿，然后在规定参与之后测独立发声、变样辨认与后续找回。标签是否被看见、是否被相信，也需要检查。若参与者根本没有接受介绍，不能把缺少效应写成标签无法影响人。检查不能泄露研究期待，也不能暗示“聪明的人不该受标签影响”。

“标签改得了只听时的评价，改不了唱过以后的唱入”仍是本书的预言，不是事实。唱过的人仍可能因作者身份改变态度，也可能因为信任、价值认同而改变后续使用。这些结果若出现，就应限制原来的断言。嗓子并不是一块不受社会理解影响的纯净材料。

若使用与真实来源不一致的标签，须先完成适当的研究审查与知情同意安排，在不破坏研究必要性的前提下保护参与者，结束后解释标签操控并提供相关选择。研究方案可以设计这种比较，不等于授权在日常传播中随意虚报作者。这里研究的是标签如何起作用，不是鼓励欺骗听者。

标签试验同样需要等效界值。说“唱后没有标签差异”，不能仅凭一次未显著结果；若要支持唱入受标签影响更小，须直接比较影响大小及不确定范围，而不是一组显著、一组不显著就宣布两组不同。主次终点与时间顺序应提前写清，避免试验结束后才挑选最像预言的故事。

◆ 试验最容易败在哪里：四个暗坑

严格的设计不是刁难作者，而是保护有价值的发现，不被过于轻率的结论淹没。结合前面的各章，这里把最容易败坏试验的四个暗坑写在明处。

第一个暗坑是选择偏差。主动跟唱的人，本来就可能更爱音乐、更愿意投入，甚至早就会一点乐器。若分组不是随机的，或差异没有在分析时受到控制，“唱的人更记得”便可能是旧差异造成的，而不是唱造成的。这也是本试验坚持随机分配、按原分组分析的原因。

第二个暗坑是顺从。若实验员看上去特别期待跟唱组打高分，得到的差异也许只是迎合，而非唱入。办法是让各组有同样的实验接触、同样的注意检测，只把旋律出声作为指定的差异，并在事后询问参与者是否猜到了研究意图。

第三个暗坑是幸存者偏差。撤推六个月后，若只保留按要求完成全部任务的人，最终样本就偏向喜欢与愿意练习的人。退出研究的人必须按预先登记的规则计入分析。同时要决定哪些时间点采样，如何避免测量本身形成新的曝光。

第四个暗坑是时间点被混用。第一周能测到的只是即时偏好、基本旋律识别和初步跟唱效果；四周末可能见到训练成果；撤推六个月后，才有条件讨论长期自发出声、主动找回与偏好回弹。把不同时间点的结果混成一个总成绩，就分不清“学会”“愿意”“留下”三种过程。结果必须按先前声明的时间点分析，不能因为中途某项很漂亮，就宣布长期预测已经获胜。

此外，发声指标要对羞怯者公平：可提供无人旁观的私人录音任务，并允许口哨或轻哼作为合理替代，但这类适配须在招募前制定，不能随结果改变门槛。主动找回应由自然日志与可核对的自愿记录估计，不得偷偷监视用户的私人音乐行为。伦理与隐私是设计成立的条件，不是结果出炉后附上的一句免责声明。

◆ 放回日子里

小凯读完方案，问梁伯：“要是打拍子的人和唱的人最后一样呢？”梁伯说，那就看看人家是怎么留下的。这句话没有替本书赢，却让研究还有地方可以去。生活并不负责满足一本书，书应当负责听见生活的回答。

你可以在家里试着观察唱与听，但个别经验不能完成上述因果判决。它能帮助提出材料、发现遗漏与检查任务是否自然。正式试验则把这些分散的经验放到事先约好的程序里，让喜欢本书与不喜欢本书的人都有机会按相同规则重做。

本书希望得到支持，也必须预先容许失去支持。若唱入只是熟悉、身体参与与预期学习的另一种组合说法，证据应让这个事实显出来；若它确实带来额外保持，证据也应让这种额外性显出来。两种结果都比不断换词保护自己更有价值。

想一想：①你愿不愿意做一回跟唱组？②你猜六个月后，哪一种参与方式留下的歌更容易被你找回？

本编总判断：三本账让音乐在日子里的去处变得可查，判决性试验让本书关于唱入的解释能够被支持，也能够被撤回。

> 带 走 的 话
>
> **一本书敢写出自己怎样才算错，才配请你认真检验它。**

> 小　账
>
> **本章拆了什么？**用定义赢得实验、用不显著冒充等效、用六个月观察冒充永久不可逆的捷径。
>
> **本章立了什么？**把主次预测、测量、等效判据与撤回规则提前分开，使唱入接受真正可能失败的比较。

◆

结语

好听是谁的：谁能唱它，它就是谁的

你一定有过这样的时刻：已经很久没有听见的一首歌，忽然从一个人的声音里回来。没有完整伴奏，没有你熟悉的录音音色，甚至开头有一点犹疑。你却在那个转折处认出它，随即也认出自己曾经与它一起经历过的某一段生活。

梁伯的山歌还在村里。没有谁能把所有唱法排成一条整齐的队伍，也没有一个文件能够代替每个人起头时略有不同的声音。有人唱得高一点，有人尾音短一点，有人只在聚会里唱，有人独自在做事时哼。它没有因为缺少统一录音而停止发生。

小凯的 AI 歌也还在。他仍会生成、选择、修改，仍需要看传播记录。但有一首歌后来多了一种去处：有人觉得某段不方便接，告诉他；他调整以后，那个人真的唱起来。技术没有退场，新的关系却进入了制作过程。小凯开始知道，作品被发送出去以后，还有哪些事情值得等回来。

至于你循环过一个月的那首，此刻也许已经能哼出，也许依然发不出。两种答案都可以诚实留下。书名之问不是让你为一首歌交作业，而是邀请你辨认：它曾怎样到达你，又有没有变成你自己能够重新发出的声音。

◆ 三首歌，各在谁身上

梁伯的山歌让我们看见，没有高大的传播记录，也可能有持续的共唱。小凯的歌让我们看见，传播极其方便，却不保证唱入发生。你的经历则把两种可能重

新放回同一个人身上：你既可以只听，也可以学唱；既可以借工具保存，也可以在工具停止以后主动找回。

这不是旧时代与新时代各赢一半。梁伯的生活也可能存在排斥，熟悉的曲库也可能拒绝新人；小凯的工具也可能带来新入口，让不会编曲的人第一次试着唱自己的想法。没有哪个年代或哪种器材天然拥有好的结局。需要观察的是，人在其中还能提出什么、修改什么、拒绝什么、与谁接得上。

本书因此没有把手机扔出音乐。录音帮我们保存，网络帮我们到达远方，AI 帮我们提出原本难以做成的声音。这些增益值得认真保留。我们要求多看一件事：当作品从生成走向推荐、从推荐走向循环时，有没有一处给人的发声留出位置。

这个位置不一定是舞台中央。它可以是回家路上很轻的一段哼唱，可以是长辈停下来等孩子接一句，也可以是一个朋友把起音降低，让另一个人不必勉强。在这些小事里，乐音不再只是被消费的东西，人的声音也不再只是对乐音作出反应的末端。双方在实际行动中互相改变。

改变并非总是成功。有人试唱以后更加喜欢，有人唱过以后发现并不适合自己；有人被带着进入，也有人在催促中更不愿开口。把两边都记下来，发生的条件才会清楚。本书对唱入的预言应当接受这种清楚，而不是只收藏那些看起来像答案的片段。

“谁能唱它，它就是谁的”，在本书里说的是能够重新发生的生活归属，不是排他的占有。梁伯能唱，并不妨碍邻人也能唱；你把一首歌教给别人，不会因此失去自己的那一段关系。同一首歌可以在很多人身上留下，各自不同，又彼此相认。这正是书名中“谁”的开放之处。

获得这份能力，不必从头到尾独自学习。一个人起头，另一个人接得上，共同的声音可能比独自练习更容易持续。共同学习提供帮助，是否达到唱入判据仍须分别观察：哪些帮助还必要，哪些已经可以撤去，撤去以后能否自己发出。

◆ 判词再说一遍

> **好听不是听出来的，是唱进去的：一首歌，谁能把它唱出来，它就是谁的。形式派、表现派、文化派各看对了一头，却共用一个没说出口的前提——听者是一只耳朵，好听发生在「听」这个动作里；功能论问过「为了什么」，又把意义押进了社会一头。好听是一首歌正在住进一个人自己会发出的声音里时，在他身上显出来的那一刻；住进去以后留下的，本卷叫「唱入」。乐谱与录音、播放量、榜单与口碑，只是它一路留下的读数——一首歌可以播放上亿次，却没有被任何人唱入。**

读到这里，这段话已经不应只是一个有力的口号。它后面带着三条同时满足的判据，带着对耳虫与聆赏者的承认，也带着那些还没有完成的试验。判词的力量不来自重复多少次，而来自每一次重复仍愿意承担相同的检验条件。

要不靠录音发出来，要在变化中仍能相认，还要看撤去推送以后是否自己出现、是否主动找回。每一条都可能遇见困难，每一条也都允许观察不到。我们不能在第一条失败时说“其实心里已经唱了”，在第二条失败时说“认不出来是更高的变化”，在第三条失败时说“真正留下不需要表现”。那样说，判词就没有可能出错。

耳虫尤其提醒我们不要轻易独占证据。只听也可能使旋律自行出现，有的人也能把它哼出。这样的事实不是用来嘲笑唱入，而是要求它说清额外主张在哪

里。额外主张在于参与方式是否导致不同的长期保持，在于同样条件下是否出现超出既有解释的差别。只靠命名，不能得到这份额外性。

最小模型也带着同样的责任。有效回弹随着唱入程度改变，是待检验的结构假设；从这一句走到唯一的临界值，还需要完整动力条件。六个月的保持不等于永久不变。把这些限制写出，不会让一首歌少一点动人，却能防止理论借动人越过证明。

三本账因而不只是结尾的实用工具，也是一种说话习惯。谈播放就明确谈播放，谈能否接唱就给出相应观察，谈意义就说明音乐后来被拿去做了什么。几种结果可以互相支持，也可能彼此分离。看见分离以后继续追问，比急着把它们重新涂成一致更有收获。

◆ 本书管到哪里

这本书把判词收在共唱型的好听之内。只听不唱，却持续深爱交响乐、器乐音色或复杂结构的人，有真实的聆赏生活。本书没有给这一切提供完整解释。承认边界，意味着我们不能用未满足唱入判据来判定他们的音乐经验贫乏。

心里默唱也值得研究，但当前只作为探索指标。器乐中通过手指重新发生的音乐，与唱入有怎样的共同处和不同处，同样值得进一步做。我们可以从已有问题走向相邻问题，但不能把每个相邻现象先并入自己的词，再声称已经解释了音乐的全部。

本书不替专业教师决定如何训练嗓音，也不替每个家庭制定音乐任务。它提供的是一种观察与研究方向：将听见、自己能够发出、共同保持和实际用途分开，再看它们怎样重新接起来。日常的小办法应当增加选择，而不是把休息与兴趣变成新的考试。

还有一条边界属于理论对前人的态度。形式研究、情绪研究、文化研究、预期解释与身体中介，各自提供了不能轻易取消的知识。本书提出新的侧重，不意味着可以把复杂著作压成几个方便战胜的句子。哪些推论已经由原文支持，哪些只是本书为了试验提出的受约束版本，应继续核对清楚。

如果未来的三组试验表明，唱、听、打拍子在约定的结果上确实没有实质差别，本书就应按约收窄或撤回。日常开口的乐趣仍然可以保留，却不能再替独特的机制主张作证。如果结果支持部分差别，也只保留得到支持的部分。一本书不必通过永远正确来获得继续存在的理由。

梁伯不需要等研究完成才继续唱。小凯也不需要停止制作，直到所有参数都得到估计。生活可以继续，研究负责让解释逐步变得准确。这两种时间能够并行：一边让音乐发生，一边查清我们关于发生所说的话究竟站得多稳。

读者也可以带着不同答案离开。有人开始留意自己会唱的曲目，有人更确定自己愿意静听，有人想研究那些在两者之间来回变化的时刻。只要问题比最初更具体，证据与判断的距离更清楚，这次阅读就已经打开了可继续工作的地方。我们无需先达成同一种喜好，才能讨论音乐怎样进入不同的人。

对于制作音乐的人，最后可以保留一句朴素的追问：我的作品离开发布页面以后，还有谁能够使它出现？答案也许是一个人，也许是一群人，也许暂时还不知道。这个问题不取代劳动与传播，却使它们重新连向实际的声音，连向那些不能仅由播放记录替我们说出的生活。

◆ 放回日子里

临走以前，小凯把伴奏关了。院子一下安静，孩子却接上了刚才还在唱的半段。梁伯先听，没有抢着示范；等到一个熟悉的停顿，才轻轻把下一句的方向送出来。孩子没有完全照原样接，小凯仍然知道是哪首。

这一幕可以说明什么，就只说明什么：此刻有人发出，此刻有人相认，此刻有人等着另一个人的声音。以后是否继续，会在以后的日子里回答。我们不必急着把一个下午宣布成永恒，才能认真珍惜这个下午。

你合上书以后，也可以让下一首歌照常播放。若其中有一段使你想开口，就给那个想法一点空间。没有人要求唱得漂亮，也没有人替你决定该留下哪首。你只是在一个具体时刻，开始有可能把它从流过耳边的声音，变成自己能够重新带回来的声音。

带走的话：谁能唱它，它就是谁的。

本章拆了什么：把传播到达当成个人留下，把研究预言当成已经完成的证明。

本章立了什么：在明确边界与撤回条件下，让好听的归属回到一个人能够怎样使音乐重新发生。

◆

附录

七项附录把全书最需要被检验的东西交到读者手里：判词怎样才算错，预先登记的预言，欠条表与码表，最小模型，术语对照，与本系列的对账，以及尚待核对的项目。

附录一

判词怎样才算错

以下判词是本书提出的研究主张，适用边界与失败条件须一同阅读。

好听不是听出来的，是唱进去的：一首歌，谁能把它唱出来，它就是谁的。形式派、表现派、文化派各看对了一头，却共用一个没说出口的前提——听者是一只耳朵，好听发生在「听」这个动作里；功能论问过「为了什么」，又把意义押进了社会一头。好听是一首歌正在住进一个人自己会发出的声音里时，在他身上显出来的那一刻；住进去以后留下的，本卷叫「唱入」。乐谱与录音、播放量、榜单与口碑，只是它一路留下的读数——一首歌可以播放上亿次，却没有被任何人唱入。

致命条款（预注册）：其一，同一批新歌，配平曝光次数与注意程度后，跟唱组与只听组在撤走六个月后的自发哼唱、主动找回与回弹系数 β 上没有差别——「唱入」撤回，本卷退回 Hargreaves 的曝光模型加 Leman 的身体中介论；其二，打拍子组与跟唱组没有差别——「门槛在能把旋律发出来」撤回，唱入并入身体中介；其三，配平预测准确度（IDyOM 惊奇度）后，跟唱组的好听程度不再高于只听组——「先唱后好听」撤回，并入休伦的预期论；其四，控制熟悉度与推送量之后，创作、改词与跨场合使用这几项意义代理，对撤推后的唱入没有增量预测，意义层判为多余。翻转阈值由最小模型推出，试验前登记。

四条条件分别约束唱入的额外解释、旋律发声的独特地位、先唱后喜欢的额外效应、意义代理的增量预测。它们不能彼此代替：第一条未获支持，不能用第四条的一个相关结果挽救；某条只在部分终点成立，也不能由其余部分继续承担整句强主张。

“没有差别”须依据事先登记的等效界值与精度要求判断。未达到显著差异不等于已经等效；样本不足、结果区间过宽，应判未能决定。近零回弹、两组接近与无实质增益，同样需要各自可解释的界限。界限不能在看到结果后顺着数据移动。

第三条括号中的 IDyOM 惊奇度与个人预测准确度并非同一个量。材料模型输出须与独立的个人行为测验分开，单凭前者不能声称完成了准确度配平。第四条所说的多余，指所检验模型中的增量解释未获支持，不是取消生活的一切意义。

判词管共唱型好听。只听不唱而深度聆赏的音乐经验，是本书的边界；心里默唱仅为探索指标。只听也可能产生耳虫、出声与相认，因此不能由出声本身推断此前一定跟唱过。六个月内保持只说明该观察窗口，不证明永久不可逆。

附录二

预注册预言

分歧预测：同一批新歌，曝光次数、注意程度配平，分三组——跟唱组、只听组、打拍子组，四周后撤走六个月。曝光模型（伯莱因、Hargreaves，本卷的推论，须核原文）预测三组回弹系数相同、都显著为正；Leman 的身体中介论预测打拍子组接近跟唱组；本卷预测只有跟唱组回弹系数接近零、自发哼唱与主动找回显著更多，打拍子组与只听组一样。休伦的预期论预测，预测准确度配平后三组好听程度相同；本卷预测跟唱组仍然不同。推荐系统反馈环文献（Chaney 等 2018、Jiang 等 2019）讲群体口味同质化，Salganik 2006 讲群体份额，都不作这一条的对手

判决性试验：唱入三组撤推实验，加标签实验（同一首歌标「人作」或「AI 作」，看标签改的是只听时的评分，还是跟唱以后的唱入）

正式登记须在查看主研究结果前完成。记录招募范围、纳入与退出条件、材料选择与熟悉度检查、随机分组、四周安排曝光、注意检查、六个月撤推观察，以及所有测量窗口。预实验可先用来检验可行性与估计参数，但须与正式检验的数据分开。

主要六个月终点所用曲目，此前随访不安排诱发式发声检查，避免测试本身成为唱歌练习。发声能力轨迹另用随机分配的曲目子集或独立队列，首次检查时点、分配规则与跨曲目迁移的处理提前登记。自然出现的哼唱照常记录，尤其不能隐瞒只听组自行出声；偏好回弹评价引起的再次听见另行记入曝光。若主要终

点材料仍被反复要求发声，须报告方案偏离，并把判决限定于共同测试程序，不能用这种等效单独撤回发声门槛。

主预测比较跟唱与只听、跟唱与打拍子的保持，核心终点为自发哼唱、主动找回与可识别的回弹系数。唱入三判据分别报告并按登记规则报告共同满足；独立喜欢评价另列。强预测须满足预定联合条件，不能事后挑一个有利结果称为全体成立。

次预测检查个人预测准确度相当时是否仍有额外差别。准确度可能受干预影响，事后调整不自动产生因果可比性；应登记相应限制，必要时另设校准设计。关于伯莱因、Hargreaves、Leman 与休伦的对照预测，须区分作者明确主张与本书提出的受约束版本。

主估计目标是随机安排参与方式、撤去研究推送而允许自主生活的总体效果。主动找回后的重新曝光属于可记录路径，不列为违规。只听组自行唱歌也按实际记录，主分析保留原分组；按实际行为分层只是另一个、受混杂限制的问题。

自然回弹 β0 目前没有可靠估计，先由纵向预实验估计。样本量、功效、等效界值、缺失处理、多终点顺序与停止规则均不得凭空填写。翻转阈值必须由补齐后的动力模型推出并独立登记；原有回弹关系不足以推出唯一临界值，补齐前不得把任意常数称为阈值。

附录三

欠条表与码表

欠条须同时具有三个条件：该项被从当前论证之外直接当作现成条件调用；它不是这项论证已经推出的结果；作者也没有公开声明这项前提或相应范围。已经推出的结果、已经声明的前提，以及本书另行提出的形成史问题，分别记录，不算欠条。只发现依赖，不等于已经发现欠条。以下两表与第9、13章使用相同口径。

家	立论门内的项	借了什么	借自哪一头	声明了没有
形式一头	乐音组织、被听出的形式与表现性质	识别同一、认出相似、理解前后关系的能力	听唱的人；相关学习经历涉及共同生活	汉斯立克谈想象；基维谈感知，不能笼统判未声明；能力形成史是否充分解释另查
表现一头	情绪反应与具体唤起机制	能引发反应的材料特征、个人记忆和学习条件	乐音；听唱的人；场合	Juslin一系已把多种机制说出；不得把已列条件再算隐借
文化一头	参与、关系、音乐在日常中可做的事	可被共同辨认和反复使用的声音；参加者的具体能力	乐音；听唱的人	斯莫尔明含演奏与聆听；DeNora明谈个人使用，不能判没有身体或个人

家	立论门内的项	借了什么	借自哪一头	声明了没有
三家在本书问题下	各自能够说明的聆听、情绪或参与	人能否发出旋律、怎样经变体传递、撤去播放后怎样留下	发声的人与共唱关系	是否被设为不可替代的机制，逐书逐段核；未专论不等于否认

码表项	怎样判断	必须记录的例外
乐音	可定位的音高、时值、音色、结构、谱面或录音关系	「听起来悲伤」含有感知判断，不直接全归乐音
听唱的人	感觉、情绪、注意、记忆、预期、发声与行动能力	「全村都爱唱」若指群体安排，还须登记场合
场合	谁与谁一起做、角色、制度、传递与使用规则	环境声的声学特征本身先归乐音，不因在场就全归场合
已说明的连接	原文明确说出两类条件怎样相互作用	仅同时出现几个名词，不算已说明作用途径
条件的来路	标出从论证外直接当作现成条件调用的位置	只有本书认为应再研究的条件，不算原作者直接给定
推导状态	查明该条件是否已由当前论证推出，并记录对应步骤	已推出的结果不算欠条；查不到足够上下文则记未定
明示边界	作者说明固定什么、只解释什么、暂不研究什么	不研究不等于否认，范围外的问题不直接记欠条
未定	上下文不足、词义有歧义或多种解释不能排除	必须保留理由，不强制塞入三栏

复核时保留八项记录：原论证单元、作者所解释的结果、被调用的条件、条件归属、从外部直接给定的位置、是否已有推导、是否明示、编码理由。给定、推导、声明三项判断各附原文位置；查见推导或声明，就标出对应段落，资料不足则记「未定」。若认定欠条，应指出失去该条件以后具体哪一步不能成立，并

保存可能反驳此认定的原文。这项依赖检查不能独自代替三个条件的核查。至少由不同读者独立判断后比较分歧；没有实际执行，不报告一致率。

三家是编码假说，兼容模型、功能路线与身体中介路线不强行塞进三栏。作者已承认的连接与边界不得再写成隐借。若原文证明某项机制已被解释，对应欠条撤销；若类别无法稳定区分，修订码表；若文本普遍同时解释多头机制，收窄三家分类。文本编码成功也不能替代唱入的机制试验。

附录四

最小模型

> **最小模型与翻转阈值：峰位的回弹力＝自然回弹 β0 ×（1－唱入程度），唱入程度只在发声时增长；推送强度 α 与有效回弹之比越过临界值，峰位不可逆。临界值由最小模型推出，试验前登记，不拍数字**

先把原文中已经给出的关系与尚未给出的关系分开。它明确提出有效回弹等于自然回弹乘以“一减唱入程度”；这是待检验的结构假设。它还提出唱入只在发声时增长，以及推送与有效回弹之比越过临界值以后不可逆。后两项目前没有由完整动力系统推导出来。

量	在本书中的含义	目前缺少的确定条件
β0	未计唱入保持作用的自然回弹基准	可比较的纵向撤推估计、时间单位、个体与曲目差异
唱入程度	拟用于表示保持状态的模型量	与三判据的测量映射、取值尺度、增长与衰减规则
α	研究中安排推送的强度	曝光如何转成动力输入、注意与时序怎样进入
有效回弹	原式中经唱入调整的回弹量	是否与数据一致、在各状态是否保持同一形式
临界值	假设发生翻转的边界	完整动力方程、稳定性结构与参数识别，尚不能确定

唱入程度若规定在零与一之间，便能理解原式的方向：程度更高时有效回弹更低。但归一化只是尺度选择，不能证明状态一定达到一，也不能证明达到一以后不会下降。唱入只在出声时增长，尤其需要接受只听后自然哼唱与学习的反例检查，不能把它写成无须检验的事实。

同样的有效回弹关系可以嵌入不同系统。一个系统可能只有单一稳定状态，推送停止以后逐渐返回；另一个系统可能另含保持机制或多个稳定状态，出现不同路径。仅有回弹系数的表达式，无法决定是哪一种。推送与回弹之比很大，也不自动等于存在不可逆翻转；有效回弹接近零时，比值还可能变得不稳定。

可复算的路线是：先固定个人偏好区的坐标与测量误差；用独立纵向预实验估计自然回弹；规定唱入程度怎样从行为观测映射且避免用同一结果循环定义；写出偏好状态与唱入状态随时间变化的完整规则；明确推送撤去后的输入；分析平衡、稳定性与是否存在路径依赖；再识别参数、推出候选临界条件，并在新数据中检验。

若任何一步缺失，就明确报告缺失，不跨到最后填写阈值。反复曝光综述中的偏好曲线可提供问题线索，却不能直接给出这里需要的纵向自然回弹。六个月内观察不到回弹也不能证明长期不可逆。这份最小模型目前是一项需要补全的模型纲要，三组保持试验可以先行检验已经说清的预测。

补记：回弹基准要从材料里长出来，阈值要从试验里长出来

β0 不能从一次次听的评分里直接借来，因为“多次听时的评分变化”和“撤去推荐六个月后的回弹”测量的对象不同，不经校正不能互相代入。应优先检索重复曝光后偏好回落的纵向研究、复杂性倒 U 的下降段及相关综述〔Chmiel 与 Schubert 2017，待核〕，看其中有没有条件相近、能估出自然回弹范围的测量。没有可靠的直接估计，就须在正式试验前另做预实验，此时 β0 保持未知。

翻转阈值要从试验里长出来，而不是先画出来。第一，须先规定观察时刻与状态定义：四周训练中每人接触多少作品、是否完成跟唱、如何测个人偏好区，都在试验开始前写明。第二，要选择能够产生阈值的动力系统：只用线性回归，

就不能在结论里凭空画出不可逆分界；采用非线性模型，则要比较更简单的模型是否已足够解释数据，防止参数过多，使任何曲线都能拟合。第三，临界值的事前来源、估计的不确定性与试验失败条件须公开，允许他人用不同材料复核。核心分歧预言（跟唱组与只听组、打拍子组的回弹模式不同）与“能否精确推出阈值”是两件事，不应被悄悄合并。

附录五

术语对照

白话	原词或记号	使用范围
乐音一头	客体属性；一号位侧重	与听唱的人、场合共同构成外层三头
一起做的场合一头	互动属性；二号位侧重	不是把一切外部东西都叫环境
听唱的人一头	主体属性；三号位侧重	发声与选择不是独立于互动的先成能力
在谁身上显出来	属性的显影面	好听以听者为显影面，不等于只由听者产生
在变的那一面	差异序列维度 D 的侧重	好听正在发生时的变化侧重
缠住了的那一面	特征纠缠维度 E 的侧重	唱入作为沉下来的状态，不等于一般记忆
当下可以辨认的显出	显露维度 S	与 D、E 同属内层三维，不是外层三头的替代名称
想法里、手边、自己身上	理念界、现实界、自我界	同一音乐过程可以在三界分别被追踪
好听由乐音与文化一起长出来	F	主体属性的本卷操作方向，输出按唱入判据测
传唱回头改变乐音	G	客体属性的本卷操作方向，具体历史趋势待证
共唱形成共同曲库	H	互动属性的本卷操作方向，以共唱记录测
读数的定格、涨落与散开	跳、波、散	乐谱录音、播放流、榜单口碑的时间样子

外层三头与内层三维是两层三元，不作逐项等同。本书未给出 D×E 的具体坐标与计算约定，不用该记号增添未定义的音乐量，也不将其误读为已经识别的数值乘积。号位是侧重，不是排他标签。F、G、H 是属性层操作方向，写出它们不等于完成函数识别或因果证明。

附录六

与本系列对账

第391号《价值是谁创造的？——普通人都能明白的经济学》提供三家、欠条、三层、危机分类、回写与三本账的方法母本。本卷使用音乐材料检验这些方法，不重述经济学案例。第255号《SDE价值发生学》负责真善美完整发生，本卷只给音乐中的相认、照应与撤推后归来三项操作方向。《音乐之美：听觉吸引》讨论美与吸引，本卷侧重三家之争、唱入与 AI 条件下的音乐发生。

同丛书六卷的正式母题名称留待王德生确认，当前只列书名与核心词，不以核心词冒充正式母题。

卷别	书名	核心词
生理学	《身体在替谁运转？》	正常
生物学	《生命是谁的作品？》	个体
心理学	《心在哪里？》	想要、懂
西医	《病在哪里？》	病
中医	《中医是不是科学？》	证
文学	《谁在写？》	文学性

二阶碰撞的来路在此交代：六卷分别帮助提出撤走后看保持、变样中认同一、先唱后喜欢、录音与经验错相、两人接唱以及生成—推荐—聆听回路等问题，判断与检验留在音乐之内。跨卷启发不是本卷机制成立的证据；音乐中的材料与失败条件仍需独立承担结论。

附录七

〔待核〕项目与本轮核查边界

本表记录截至二〇二六年十月十四日的核查状态。“书目已核”只确认作者、题名、版本或出版信息；“原文部分已核”指已读摘要、章节或明确指出的相关段落，不表示读过整部著作；“命题待检验”则指本书提出的解释尚无相应研究结果。查到文献不能代替完成试验，原有〔待核〕标记也不因书目确认而自动失效。

编号	核查事项	本轮状态与边界
1	Bronson 曲调家族材料与音域、跳进的变化	书目及出版说明已核，确认按旋律亲缘组织变体。尚未找到足以证明音域、跳进随传唱收窄的方向性数据；收窄仍是本书待测预言，不能由变体存在直接推出。
2	Cheung 等二〇一九年的和弦研究与马鞍面	原论文已核，作者、刊名、和弦材料及惊奇度与不确定性交互的马鞍面结果可确认。研究未检验唱入、撤推六个月或永久保持，不能替这些命题作证。
3	Williamson 等二〇一二年的耳虫研究	书目、原摘要及作者机构记录已核，音乐接触等属于报告的触发情境。不是严格控制此前从未发声的长期试验，也未检验本书三判据的联合成立；后续原文见第44项。
4	霍勒菲尔斯与贾湖骨笛年代	原论文书目、贾湖原摘要及霍勒菲尔斯研究团队资料已核。贾湖接近九千年的说法有依据；二〇〇九年霍勒菲尔斯资料不能直接等同于精确四万年，最新测年仍待专门核对，正文采用数万年前的范围。
5	告知 AI 作曲是否改变评价	已找到并核读两项标签研究的相关原文，详见第51项；材料、标签条件及结果并不完全一致。它们未验证本书唱后标签效应缩小的长期预测。

编号	核查事项	本轮状态与边界
6	曝光、身体与期待理论能否推出三组长期结果	Hargreaves 重复研究摘要、Leman 出版说明及相关期待理论资料部分已核。三组回弹相同、打拍子与跟唱等效等均为本书提出的操作化推论，附加假设尚须论证，不能当作前人原话或已获其认可的预测。
7	拉莫一七二二年和声著作的题名与范围	法文完整题名、作者、出版年及四卷内容已核到机构原始书目。未通读原书，中文译名与指定译本待核；不能把后期理论全部倒填为一七二二年已完整提出。
8	亥姆霍兹一八六三年著作与粗糙度解释	德文书名、初版年与后续英译关系已核，部分导论、章节材料及相关论述已核到。尚未通读一八六三年初版；拍、分音与感性协和不等于全部音乐美或喜欢。
9	Plomp 与 Levelt 一九六五年的临界带研究	作者机构原论文已读，书目及限定音对条件下的感性协和、拍与临界带关系已核。不能外推为所有刺耳感、整曲审美或纯耳蜗决定论。
10	汉斯立克一八五四年原句及译文	原书德文相关章节已核，“Tönend bewegte Formen”所在完整句及其上下文可确认。中文译本、译法和页码尚待对应，不能据此说作者全然排除想象、情感或听者。
11	基维《Music Alone》与表达性论述	一九九〇年书目已核；《The Corded Shell》与《Sound Sentiment》的版本关系及出版说明已核。具体轮廓、相似性论证的原页仍待核，不能将各书观点全部归给一九九〇年一书；增强形式主义另见第45项。
12	库克《The Language of Music》	一九五九年初版与出版说明已核。特定调式、音程和情绪的精确对应尚未逐段核读，也未因此获得跨人群实证支持。
13	鲁宾逊《Deeper than Reason》	二〇〇五年书目、原书及相关章节摘要已核，涉及情绪过程、身体变化、行动倾向和后续监控。完整论证、例证及原页待核，不能把其理论缩成听者只有被动情绪。
14	Juslin 与 Västfjäll 二〇〇八年情绪机制	原论文摘要及出版资料已核；摘要列出六类机制。该篇分类不等于后续研究的穷尽清单，也未检验唱入三判据或长期撤推结果。
15	斯莫尔一九九八年《Musicking》	版权页、引言相关原文及出版社说明已核，活动、关系和歌唱实例有明确依据；一九九九年讲稿摘要亦已核。共同参与不等于所有参与方式具有同一因果效果。

编号	核查事项	本轮状态与边界
16	布莱金《How Musical Is Man?》	一九七三年初版、一九七四年平装信息及作者著作说明已核。身体、社会模式与音乐结构的关系核到出版说明，尚未通读原书，不能说作者忽略身体。
17	DeNora《Music in Everyday Life》与可供性	二〇〇〇年书目和作者相关章节摘要已核，包含日常使用、身体、自我及条件性的社会作用。“可供性”原词的具体页码和整段论证待核，不能据此说原书不讨论个人变化。
18	Hargreaves、MacDonald 与 Miell 的互惠反馈模型	二〇〇五年原章书目及作者摘要已核，包括音乐生产、听者反应和后续行为。模型首次提出时间、精确图页尚待核，不应将已核出版年自动认作首次提出年；动态交互原文另见第46项。
19	梅耶《Emotion and Meaning in Music》	一九五六年书目和原书第一章已核，期待、倾向的延缓、不确定及习得风格均有依据。不能简化为猜中即愉快，亦不能归给作者本书三组长期等效的预测。
20	休伦的 ITPRA 名称与五种反应	二〇〇六年《Sweet Anticipation》及出版社对五种功能性反应的说明已核。缩写各词、时序与具体论证仍须对应原章；原书未由此直接证成本书的三组比较结论。
21	梅里亚姆的使用、功能区分	一九六四年书目及原书第十一章第209—227页已核。功能包含情绪表达与审美享受，不限社会整合；“历史上第一个问为什么”未获依据。
22	伯莱因《Aesthetics and Psychobiology》	一九七一年书目已核。倒U、复杂性与唤醒论证的精确原段尚未完整读取；更不能由书名和一般概括推出本书的长期三组回弹预测。
23	Leman 身体认知著作的题名与版本	题名及身体中介、动作知觉耦合的出版说明已核。出版社所列精装出版日为二〇〇七年八月三日，二〇〇八年是否指另一版本仍待核；不能替作者认定任意打拍子与歌唱效果相同。
24	Fletcher 与 Munson 一九三三年等响研究	JASA 原刊书目及同年 Bell 原文摘要已核。研究涉及频率、强度与响度；数字电平相同不保证感知响度相同，亦不意味着完整体验都由耳蜗决定。
25	McDermott 二〇一六年与 McPherson 二〇二〇年研究	两篇原论文已核，刊物分别为 Nature 与 Nature Communications。协和偏好、粗糙感和听觉融合须分开；文化差异不能抹去声学条件，融合倾向也不能直接等同审美偏好。

编号	核查事项	本轮状态与边界
26	费蒂斯一八四四年和声著作	原版书目题名与年份已核；后期版扫描中的相关段落已读。所用第九版的完整出版信息仍待核，后期页码不能冒充一八四四年初版证据，“约定”是本书转述。
27	巴赫一七二二年曲集与调律普及史	原稿题名、年份及目录身份已交叉核对，尚未完成原稿图像核验。一七二二年不能写成已初印；良好调律不自动等于十二平均律，具体调律与统一普及过程仍待核。
28	凯奇《4′33″》一九五二年首演	馆藏机构资料已核首演年份。作品与环境声音的关系不能被转述为现场没有任何声音；首演细节若进一步展开，须另核原始材料。
29	甘美兰音色、调律与拍频	Sethares 作者说明及专门研究的相关原文已核，见第48项。具体传统存在有意设置的成对拍频，不能用消除拍频概括全部甘美兰，也不能把地方材料推为统一制度。
30	Katz《Capturing Sound》与留声机效应	二〇〇四年书目及二〇一〇年修订本说明、目录已核，范围包括创作、演奏与聆听。具体历史案例原页仍待核；不能缩成只讨论演奏，也未证明本书唱入或撤推预测。
31	Bayard 一九五〇年曲调家族研究	原刊书目、篇名、卷期页码已核。全文分类条件与术语使用细节未完整核读，不能据此认定曲调必然越唱越窄。
32	Holzman 与 Rousey 一九六六年的自听研究	原论文书目已核，全文方法与具体结论尚待核。正文有关空气、骨传导及身体线索的具体解释另据第47项，不能把后来的实验结果归给这篇论文。
33	Sethares《Tuning, Timbre, Spectrum, Scale》	一九九八年第一版题名、版权及作者导读已核，相关作者原文另见第48项。感性协和的音色—调律关系不能直接解释全部音乐审美与唱入。
34	圭多与中世纪记谱年代	已核到记谱史研究的书目、摘要及开篇，详见第49项。圭多的具体年代、作用与前后记谱路线仍须原始材料支持，不能据此认定他独自发明全部记谱。
35	爱迪生一八七七年留声机	美国国会图书馆档案背景资料已核年份，具体发明日不作确定断言。发明年代不能证明“每次工具进步都使嘴退出”，后者仍是本书须接受反例的历史解释。
36	Mehr 等二〇一九年歌曲普遍性研究	Science 原论文书目、摘要及图示说明已核；结论针对所调查社会中的音乐及歌曲行为情境。不能推出每个人都会唱、共唱曲库正在缩小或唱入的独有因果作用。

编号	核查事项	本轮状态与边界
37	Chaney 二〇一八年与 Jiang 二〇一九年反馈研究	两篇原论文题名及摘要已核。前者涉及模拟推荐系统中的行为同质化，后者讨论用户动态与反馈风险；不能当作现实音乐群体共唱曲库缩小的直接测量，也不能笼统认定两篇结论相同。
38	Salganik 等二〇〇六年的文化市场试验	Science 原论文全文已核，社会信息下份额的不平等与不可预测性有原始试验依据。研究对象不是唱入、个人回弹或六个月保持。
39	IDyOM 与 Pearce 二〇〇五年出处	二〇〇五年首次出处的完整书目与原文尚待核。已有后续原始论文说明模型，见第50项；不能以模型事件惊奇度代替具体人的预测准确度。
40	Chmiel 与 Schubert 二〇一七年综述及 β_0	题名、作者、年份及相关原文资料已核，讨论重复与偏好的倒U研究。综述不能直接提供本书撤推后的个人回弹参数；β_0 尚未估计，须纵向预实验。
41	美国二〇二三年起的 AI 登记指引及法域差异	二〇二三年具体指引本次未单独完成原文复核；已核二〇二五年美国报告及其他法域现行资料，见第52项。行政说明、政策研究、现行法与司法意见须分开，不能代替具体作品的权属判断。
42	Berliner 一九九四年《Thinking in Jazz》	原书题名、年份、出版社说明与目录已核，可支持准备、训练和合作的研究范围。未通读全书，具体案例与页码待核；书目不能证成录音无价值或即兴必然使所有人唱入。
43	Ludke、Ferreira 与 Overy 二〇一四年跟唱研究	原实验摘要及书目已核，研究为外语短语学习与短期语言产出记忆。不能外推为长期音乐喜欢、六个月保持或所有人先唱后好听。
44	耳虫的发声、寻找行为与音高研究	Williamson 等二〇一四年及 Evans 等二〇二四年相关原文已读。耳虫可以伴随哼唱或寻找，寻找也可能为终止困扰；测量中唱出旋律不等于证明此前已经练唱。是否同时满足本书判据仍须按条件检验。
45	基维二〇〇二年“Enhanced Formalism”章	原章题名、页码、书目信息及摘要已核，全文论证尚待读取。可定位该名称，不足以将其全部含义压缩为某种简单相似关系。
46	Hargreaves 二〇一二年的动态与生产论述	原刊期卷页码已核为 Psychology of Music 40(5):539—557，相关原文已读，知觉、生产及听者—音乐—情境的动态交互有依据。不能把互惠模型描述成三头完全固定或只容许被动接受。

编号	核查事项	本轮状态与边界
47	Orepic 等二〇二三年的骨传导研究	出版社提供的原文摘要、引言及设计已读，支持自然自听涉及空气与骨传导、多模态线索，以及特定条件下的自他声音辨别效果。不能推出人人厌恶录音或骨传导越多越好听。
48	Sethares 作者文章与 Vitale、Sethares 二〇二一年甘美兰研究	《Relating Tuning and Timbre》作者公开原文及《Balinese Gamelan Tuning: The Toth Archives》相关原文已读。前者原刊年卷仍待补；后者支持特定巴厘材料的有意拍频与成套调律，不代表全部文化或全部音乐。
49	Haines 二〇〇八年《The Origins of the Musical Staff》	原论文书目、摘要及开篇已核，全文仍待读取。可用于提出记谱的多条形成路线，尚不足以独立完成圭多发明史或技术影响史的裁定。
50	Pearce 与 Wiggins 二〇一二年、Pearce 二〇一八年的模型说明	原论文相关模型段落已读，统计学习、概率期待与符号材料范围已核。模型信息量不是人的测验得分；个体预测需另行测量和校准。
51	两项 AI 作者标签预印本	Lecamwasam 与 Chaudhuri 当前二〇二六年修订版，以及 Stammer、Strauss 与 Knees 二〇二五年预印本的相关方法、结果已核。二者均须保留预印本身份与条件差别，不能合并成标签必有效或必无效的普遍结论。
52	AI 与版权的新增官方资料	美国版权局二〇二五年第二部分报告、第三部分预出版稿，以及英国现行条文和二〇二六年政府报告、欧盟官方资料、中国二〇二六年相关司法意见已核相应内容。各材料效力与适用范围不同，不能推出所有 AI 输出一概有或无版权。
53	唱入三判据与发声的因果作用	三判据尚未经过本书研究的联合验证。当前可发声的状态不能证明形成时必先发声；只听后出现哼唱及耳虫重叠必须允许。第三判据的收窄仍属公开问题，不能视为已完成定义修订。
54	个人预测准确度与比较条件	独立测验、信度和校准尚待实施；材料惊奇度不能替代人的回答。干预后的准确度可能处于作用路径中，事后配平不能自动给出唱入独立因果效果。
55	最小模型、临界值与自然回弹	现有关系式不足以推出唯一临界值或严格不可逆，完整动力结构与参数均未完成验证。三判据也不能未经校准直接当作连续唱入量，横截面倒U斜率不是纵向返回速度。

编号	核查事项	本轮状态与边界
56	六个月比较的测量与统计条件	研究尚未实施。样本量、功效、等效界值、联合终点及记录可行性待预实验和预先规定；不显著不等于等效，六个月未见回弹不等于永久不回弹，自主找回后的再曝光须作为结果和路径记录。
57	共唱曲库是否缩小与工具的长期影响	尚无本书所需的纵向群体数据，成员、曲目边界、时期与场合均须明确。算法论文、骨笛年代或虚构婚礼都不能补足这一缺口，技术扩展参与等反例须保留。
58	三家分类与意义的解释增量	三家是本书提出的分类与历史解释，仍需文本范围和反例检验。意义可能有预测增量，但预测增量不自动构成因果证明；未见增量也不等于意义不存在。
59	标签实验的操控与长期终点	参加者是否相信标签、唱后评价变化与长期唱入结果尚待检验。来源身份可能与社会经验相连，不能预先认定嗓子不受标签影响，也不能把已有短时研究当作本书试验。
60	相关系列著作与本卷分工	第255号、第391号及《音乐之美：听觉吸引》等仅据本卷已有材料确认被指明的分工，未取得各书全文。正式书目、具体命题和引用页码仍待补核；不得据此声称已读、已独立核实，或将这些书归为胡敏著作。
61	出声效应文献与“唱入”的增量	第 7 章补入的 MacLeod 等二〇一〇年出声效应研究，据编者记忆列出，尚未核读原文；其材料为词表与较短间隔的再认，不能直接推出本书的六个月终点。本书对“旋律相对一般出声是否有增量”的预测只是待检验的设想。

以上状态不代替作者对论证范围、定义与撤回条件的最终决定。尚未完成的研究、测量与数学推导，均不能写成本书已经取得的结果。

参考书目

引用文献

文中方括号与下列条目对应。原著、论文与出版社书目信息所能支持的范围不同；文中的〔待核〕保留尚未完成的译文或论点核对，不表示相邻的所有书目信息都未经查证。

[R1] Rameau, Jean-Philippe. Traité de l'harmonie reduite à ses principes naturels. Paris: Jean-Baptiste-Christophe Ballard, 1722. 美国国会图书馆原书目录：https://www.loc.gov/item/07034192/ 。法国国家图书馆作品记录：https://catalogue.bnf.fr/ark%3A/12148/cb12273919v 。本书核对题名、年份及目录，不据此推定后期声学论证已全部出现于1722年。

[R2] Helmholtz, Hermann von. Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik. Braunschweig: Friedrich Vieweg und Sohn, 1863. 原版馆藏：https://www.digitale-sammlungen.de/de/details/bsb10598685 。德国历史研究所原著节选：https://germanhistory-intersections.org/en/knowledge-and-education/ghis:document-24 。节选所用版本与1863首版有所区别，本书未声称核读首版全文。

[R3] Plomp, R., & Levelt, W. J. M. Tonal consonance and critical bandwidth. The Journal of the Acoustical Society of America, 1965, 38(4): 548–560. https://doi.org/10.1121/1.1909741 。作者机构原文：https://www.mpi.nl/world/materials/publications/levelt/Plomp_Levelt_Tonal_1965.pdf 。论文关于独立音对的结果不能直接替代整曲偏好或音乐价值的判断。

[H1] Hanslick, Eduard. Vom Musikalisch-Schönen: Ein Beitrag zur Revision der Aesthetik der Tonkunst. Leipzig: Rudolph Weigel, 1854. 奥地利科学院数字原典：https://hanslick.acdh.oeaw.ac.at/t__VMS_Auflage_01_1854.html 。参读第一、二、三章；本书转述，不冒用未经核对的中文译本页码。

[K1] Kivy, Peter. Music Alone: Philosophical Reflections on the Purely Musical Experience. Ithaca: Cornell University Press, 1990. 出版社：https://cornellpress.cornell.edu/book/9780801423314/music-alone/ 。作者校方书目：https://philosophy.rutgers.edu/component/content/article/610-pkivy?Itemid=100194&catid=183 。

[K2] Kivy, Peter. The Corded Shell: Reflections on Musical Expression, 1980; Sound Sentiment: An Essay on the Musical Emotions. Philadelphia: Temple University Press, 1989. 出版社：https://tupress.temple.edu/books/sound-sentiment 。核对两书关系及音乐表现性质与情绪唤起的区分；轮廓论具体原页仍待核。

[K3] Kivy, Peter. Introduction to a Philosophy of Music. Oxford University Press, 2002. Chapter 6, Enhanced Formalism, pp. 88–109. https://doi.org/10.1093/oso/9780198250470.003.0006 。章节名称及摘要可核，完整论证仍须对照原文。

分章补充文献

以下按正文编号排列。同一文献在不同章节出现时保留各章编号，方便对照；核查状态说明其支持范围，不把书目信息当作整本原著已核读。

[C03-1] Cooke, Deryck. The Language of Music. Oxford University Press, 1959. https://global.oup.com/academic/product/the-language-of-music-9780198161806 。核查状态：已核书名、作者、初版年及原书出版说明关于调性语汇和情感表达的概括；未读完整原书，特定大小调、音程与情绪对应的精确论断及页码待核，正文不据此作实证结论。

[C03-2] Robinson, Jenefer. Deeper than Reason: Emotion and its Role in Literature, Music, and Art. Clarendon Press / Oxford University Press, 2005. https://academic.oup.com/book/2184 。核查状态：已核出版社原书与章节摘要：情绪过程包含非认知评价、身体变化、行动倾向及后续监控；已核音乐章节的论域，未读取完整章节，具体例证和页码待核。

[C03-3] Juslin, Patrik N., and Daniel Västfjäll. “Emotional responses to music: The need to consider underlying mechanisms.” Behavioral and Brain Sciences 31, no. 5 (2008): 559–575; discussion 575–621. https://doi.org/10.1017/

S0140525X08005293. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18826699/ 。核查状态：已核作者论文摘要及原论文入口：需区分不同情绪诱发机制，摘要列出六类机制。未声称其检验唱入三判据，也未将六机制当成此后所有版本的穷尽分类。

[C04-1] Small, Christopher. Musicking: The Meanings of Performing and Listening. Wesleyan University Press, 1998. https://www.weslpress.org/9780819522573/musicking/ 。核查状态：已核原书版权页、引言全文片段及出版社说明；音乐作为活动、关系形成与唱歌实例已核。原书并未因共同参与而宣称所有参与方式具有相同因果作用。

[C04-2] Blacking, John. How Musical Is Man? University of Washington Press, 1973. https://uwapress.uw.edu/book/9780295953380/how-musical-is-man/ 。核查状态：已核出版社作者著作说明与华盛顿大学档案：1973年初版，所列平装版1974年。人类身体、社会模式与音乐结构的关联已核到原书出版说明，未读完整原书。

[C04-3] DeNora, Tia. Music in Everyday Life. Cambridge University Press, 2000. https://doi.org/10.1017/CBO9780511489433. https://www.cambridge.org/core/books/music-in-everyday-life/EE77B0AC56959E4874C2BF5B48A0F7E2 。核查状态：已核原书第二、六章作者摘要以及身体、自我章节资料：日常使用、情绪记忆身体与社会力量的条件性。可供性原词的具体页码和整段论证待核；不能据此指控原书完全忽略歌唱或主体改变。

[C05-1] Hargreaves, David J., Raymond MacDonald, and Dorothy Miell. “How do people communicate using music?” In Musical Communication, edited by Dorothy Miell, Raymond MacDonald, and David J. Hargreaves, 1–26. Oxford University Press, 2005. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198529361.003.0001. https://www.research.ed.ac.uk/en/publications/how-do-people-communicate-using-music/ 。核查状态：已核作者机构记录和原章节摘要：音乐沟通、生产者与演奏、听者短长时认知情绪身体反应及后续行为、互惠反馈。未读全章，精确模型图位置待核。

[C05-2] Hargreaves, David J. “Musical imagination: Perception and production, beauty and creativity.” Psychology of Music 40, no. 5 (2012): 539–557. https://doi.org/10.1177/0305735612444893. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0305735612444893 。核查状态：已读作者原论文相关段落：听者、音乐与情

境动态交互；回应与表演模型；知觉和生产的结合。可直接否定将该模型写成三头完全固定、纯被动接收的概括。期卷页码已在原刊信息栏核对：40卷5期539–557。

[C06-1] Meyer, Leonard B. Emotion and Meaning in Music. University of Chicago Press, 1956. https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/E/bo28551887.html 。核查状态：已核出版社书目及原书第一章扫描：期待、倾向的延缓和不确定，风格与习得习惯。未把原书缩成猜中即愉快，未声称其直接预测本卷三组长期结果。

[C06-2] Huron, David. Sweet Anticipation: Music and the Psychology of Expectation. MIT Press, 2006. https://mitpress.mit.edu/9780262083454/sweet-anticipation/ 。核查状态：已核出版社原书说明：期待的五种功能性反应、期待与经验学习、物理及文化模式。完整章节与三组长期等效推论待核；后者是本书为比较提出的推导，不能归为作者已发表预测。

[C06-3] Merriam, Alan P. The Anthropology of Music. Northwestern University Press, 1964. https://nupress.northwestern.edu/9780810106079/the-anthropology-of-music/ 。核查状态：已核原书扫描第十一章Uses and Functions，印页209–227：使用与功能区分，功能含情绪表达、审美享受等，不限社会整合。不支持“历史上第一个问为什么”或“只谈群体不谈个人”。

[C07-1] Berlyne, Daniel E. Aesthetics and Psychobiology. Appleton-Century-Crofts, 1971. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/317500 。核查状态：已核原书书目与出版年；原书倒U、复杂性及唤醒论证的精确原段未完整读取，正文留〔待核〕。三组撤推结果绝非核得的原作者预测。

[C07-2] Hargreaves, David J. “The Effects of Repetition on Liking for Music.” Journal of Research in Music Education 32, no. 1 (1984): 35–47. https://doi.org/10.2307/3345279. https://journals.sagepub.com/doi/10.2307/3345279 。核查状态：已核原论文摘要：重复、主观复杂性与喜欢，含不同风格条件和限制。原研究不是本书四周曝光六个月撤推三组试验，三组回弹相同推论待核且附加假设未获作者认可。

[C07-3] Leman, Marc. Embodied Music Cognition and Mediation Technology. MIT Press, 2007. https://mitpress.mit.edu/9780262122931/embodied-music-cognition-and-mediation-technology/ 。核查状态：已核出版社原书说明：身体中

介、动作知觉耦合及不同程度的介入。出版社所列精装出版日2007年8月3日；任务书写2008可能指其他版本，待裁。原书不直接等于任意打拍子与唱歌效果相同。

[C07-4] Williamson, Victoria J., Sagar R. Jilka, Joshua Fry, Sebastian Finkel, Daniel Müllensiefen, and Lauren Stewart. “How do ‘earworms’ start? Classifying the everyday circumstances of Involuntary Musical Imagery.” Psychology of Music 40, no. 3 (2012): 259–284. https://doi.org/10.1177/0305735611418553. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0305735611418553 。核查状态：已核作者论文摘要及作者机构存储记录：音乐接触、记忆、情绪及注意情境等触发类别。非严格从未唱过的长期随机试验，不能单篇证明全部唱入判据。

[C07-5] Williamson, Victoria J., Lassi A. Liikkanen, Kelly Jakubowski, and Lauren Stewart. “Sticky Tunes: How Do People React to Involuntary Musical Imagery?” PLOS ONE 9, no. 1 (2014): e86170. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0086170. https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0086170 。核查状态：已读原文相关结果与讨论：哼唱歌唱、寻找原曲等可见于耳虫反应，正负体验的行为有重叠，找回可为补全或终止困扰。观察自报材料，不是唱入因果试验；足以反对将所有耳虫排除为只在脑中或将主动找回自动等于喜欢。

[C07-6] Evans, Matthew G., Pablo Gaeta, and Nicolas Davidenko. “Absolute pitch in involuntary musical imagery.” Attention, Perception, & Psychophysics 86, no. 6 (2024): 2124–2135. https://doi.org/10.3758/s13414-024-02936-0. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11411011/ 。核查状态：已读开放原论文：参加者将自发音乐想象唱成录音，研究音高。支持耳虫可被唱出，不等于证明从未事先发声者长期符合本书全套判据，测量发声也可能构成后续练习。

[C07-7] Pearce, Marcus T. “Statistical learning and probabilistic prediction in music cognition: mechanisms of stylistic enculturation.” Annals of the New York Academy of Sciences 1423 (2018): 378–395. https://doi.org/10.1111/nyas.13654. https://nyaspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nyas.13654 。核查状态：已读原论文：统计学习、概率期待与IDyOM。材料的模型信息量、惊奇度不等于个人预测准确度；本卷实验须以独立个人任务检验准确度，不能由模型量替代。

[C08-1] Fletcher, Harvey, and W. A. Munson. “Loudness, Its Definition, Measurement and Calculation.” Journal of the Acoustical Society of America 5, no. 2 (1933): 82–108. https://doi.org/10.1121/1.1915637. https://pubs.aip.org/asa/jasa/article/5/2/82/651031/Loudness-Its-Definition-Measurement-and 。核查状态：已核JASA原刊书目及同年Bell System Technical Journal原文摘要：频率、强度与响度测量。没有由此推出所有体验全由耳蜗决定，数字电平相同也不等于感知响度相同。

[C08-2] Plomp, R., and W. J. M. Levelt. “Tonal consonance and critical bandwidth.” Journal of the Acoustical Society of America 38, no. 4 (1965): 548–560. https://doi.org/10.1121/1.1909741. https://www.mpi.nl/world/materials/publications/levelt/Plomp_Levelt_Tonal_1965.pdf 。核查状态：已读作者机构原论文PDF相关段落：音对感性协和、拍与临界带宽；明确属于限定问题。不能推成完整音乐审美、所有刺耳感或纯耳蜗决定论。

[C08-3] Helmholtz, Hermann von. Die Lehre von den Tonempfindungen als physiologische Grundlage für die Theorie der Musik. Friedrich Vieweg und Sohn, 1863. English translation by Alexander J. Ellis: On the Sensations of Tone as a Physiological Basis for the Theory of Music, 1875. https://www.cambridge.org/core/books/on-the-sensations-of-tone-as-a-physiological-basis-for-the-theory-of-music/6B5630E5D439286A8946CEB9D62BE6EC 。核查状态：已核原书出版社重刊说明、德文初版1863与英文译本1875的关系，以及物理生理和复合音研究论域。未读取全书，正文仅作历史关联，不归入现代实验已验证的整体体验理论。

[C09-1] Hanslick, Eduard. Vom Musikalisch-Schönen: Ein Beitrag zur Revision der Aesthetik der Tonkunst. Leipzig: Rudolph Weigel, 1854. https://hanslick.acdh.oeaw.ac.at/t__VMS_Auflage_01_1854.html 。核查状态：已核：奥地利科学院项目原典，1854题名页及关于想象、听者与形式的原文；不支持汉斯立克完全忘了听者的说法。

[C09-2] Kivy, Peter. Sound Sentiment: An Essay on the Musical Emotions. Philadelphia: Temple University Press, 1989. https://tupress.temple.edu/books/sound-sentiment 。核查状态：部分已核：作者、1989、书名及出版社说明，

表现性质为被感知的音乐性质，包含The Corded Shell修订全文；相似/轮廓论具体原页仍待核，正文未作直接引语。

[C09-3] Juslin, Patrik N., and Daniel Västfjäll. Emotional responses to music: The need to consider underlying mechanisms. Behavioral and Brain Sciences 31(5), 2008: 559–575; discussion 575–621. DOI:10.1017/S0140525X08005293. https://doi.org/10.1017/S0140525X08005293 。核查状态：已核：作者原论文与出版社摘要，讨论情绪唤起的不同机制；本组只简述机制取向，不编机制数量或效应值。

[C09-4] Small, Christopher. Musicking—The meanings of performing and listening. A lecture. Music Education Research 1(1), 1999. DOI: 10.1080/1461380990010102. https://doi.org/10.1080/1461380990010102 。核查状态：已核作者论文摘要：音乐活动含不同参与能力，意义涉及演出中形成的关系；不能据此说斯莫尔忽视演奏或身体。

[C09-5] DeNora, Tia. Music as a technology of self. In Music in Everyday Life, Chapter 3. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. DOI:10.1017/CBO9780511489433.004. https://doi.org/10.1017/CBO9780511489433.004 。核查状态：已核作者原书章节题目与摘要：明确讨论音乐与自我构成，不能将文化一头解释成排除个人。

[C10-1] McDermott, Josh H., Alan F. Schultz, Eduardo A. Undurraga, and Ricardo A. Godoy. Indifference to dissonance in native Amazonians reveals cultural variation in music perception. Nature 535, 2016: 547–550. DOI:10.1038/nature18635. https://mcdermottlab.mit.edu/papers/McDermott_etal_2016_consonance.pdf 。核查状态：已核作者实验室原文：群体协和偏好差异，与粗糙等控制反应区分；未检验跟唱是独特原因，正文保留原任务刊名待核标记但此项刊名已核。

[C10-2] McPherson, Malinda J., Sophia E. Dolan, Alex Durango, Tomas Ossandon, Joaquín Valdés, Eduardo A. Undurraga, Nori Jacoby, Ricardo A. Godoy, and Josh H. McDermott. Perceptual fusion of musical notes by native Amazonians suggests universal representations of musical intervals. Nature Communications 11, 2020: 2786. DOI:10.1038/s41467-020-16448-6. https://

mcdermottlab.mit.edu/papers/McPherson_etal_2020_fusion.pdf。核查状态：已核作者实验室原文：两群体某些简单整数比音组融合倾向，融合未直接预测审美；不能称所有生理阈值跨文化完全一致。

[C11-1] Fétis, François-Joseph. Traité complet de la théorie et de la pratique de l’harmonie. Bruxelles: Conservatoire de Musique, 1844. https://books.google.com/books?id=VugsAAAAYAAJ。核查状态：已核1844数字原书元数据：作者、题名、Conservatoire de Musique、254页；中文书名保留待核，不把后版页码冒作初版。

[C11-2] Fétis, François-Joseph. Traité complet de la théorie et de la pratique de l’harmonie. Neuvième édition, revue, corrigée et augmentée par l’auteur. 所读第九版扫描本，含1867年2月25日序；具体出版年及出版者待题名页复核。https://fr.scribd.com/document/446265672/Fetis-J-F-Traite-complet-de-la-harmonie-pdf。核查状态：已核作者公版原文扫描OCR：第三版序言和正文第361–362节讨论声音材料不直接给定秩序、人的构成与教育；未把本书“约定”当作者逐字原话。非官方托管，版本题名细节待核。

[C12-1] Bach, Johann Sebastian. Das Wohltemperierte Clavier, Teil I, autograph source, 1722. Berlin, Staatsbibliothek zu Berlin—Preußischer Kulturbesitz; Bach Digital, source_00001361. https://www.bach-digital.de/receive/BachDigitalSource_source_00001361。核查状态：已核机构原手稿记录的1722年代（搜索摘要）；直接打开遇站点验证。well-tempered不能直接读成现代equal temperament；本文未对巴赫实际调律作确定归属。

[C12-2] Museum of Modern Art. There Will Never Be Silence: Scoring John Cage’s 4′33″. Collection exhibition, 2013–2014; score and premiere documentation. https://www.moma.org/calendar/exhibitions/1386。核查状态：已核收藏谱稿机构说明：1952首演、演奏者无有意演奏声音、环境声仍进入作品情境；正文虚构场景不冒作首演记实。

[C12-3] McPherson, Malinda J., et al. Perceptual fusion of musical notes by native Amazonians suggests universal representations of musical intervals. Nature Communications 11, 2020: 2786. DOI:10.1038/s41467-020-16448-6. https://mcdermottlab.mit.edu/papers/McPherson_etal_2020_fusion.pdf。核查状态：

已核原文；第12章仅用于区分知觉融合与偏好，不把研究重新命名为普遍阈值位移实验。

[C12-4] Sethares, William A. Tuning, Timbre, Spectrum, Scale. Springer-Verlag; author’s online book guide and chapter The Gamelan. https://sethares.engr.wisc.edu/ttss.html 。核查状态：已核作者官方网站章节说明及内容目录：某些甘美兰非谐和频谱与调律的模型关系，重点为sensory consonance；具体乐器测量与版次本组未全面核读，不推成所有甘美兰统一规律。

[C12-5] Katz, Mark. Capturing Sound: How Technology Has Changed Music. Berkeley: University of California Press, 2004. https://books.google.com/books/about/Capturing_Sound.html?id=a8IdiFp99CQC 。核查状态：已核原书元数据与出版社介绍；出版社现售扩充版另见https://www.ucpress.edu/books/capturing-sound/epub-pdf 。仅支持录音改变音乐实践的方向，具体历史链条本文未冒作已证明。

[C13-2] Bronson, Bertrand Harris. The Traditional Tunes of the Child Ballads, Volume 1. Princeton: Princeton University Press, 1959. https://www.jstor.org/stable/j.ctt183phw6 。核查状态：已核出版社原书记录与章节摘要，支持曲调版本/家族材料存在；“音域与跳进随传唱收窄”未获得数据支持，保留待核并按本书预言待测处理。

[C14-1] Merriam, Alan P. The Anthropology of Music. Evanston: Northwestern University Press, 1964. Chapter XI, Uses and Functions, pp. 209–227. https://sites.ualberta.ca/~michaelf/M665/sources/Uses%20and%20Functions%20-%20Merriam.pdf 。核查状态：已核大学托管原书章节扫描并下载提取。p.210用途/功能，pp.222–223情绪表达和审美，p.224讨论身体反应是否属于社会功能，pp.225–227文化延续与社会整合。出版社年份核对：https://nupress.northwestern.edu/9780810106079/the-anthropology-of-music/ 。不能写他只谈社会凝聚。

[C15-1] Ludke, K. M., Ferreira, F., & Overy, K. (2014). Singing can facilitate foreign language learning. Memory & Cognition, 42(1), 41–52. DOI: 10.3758/s13421-013-0342-5. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23860945/ 。核查状态：已核作者、2014卷期与原始实验摘要；研究是短期外语短语学习，不能直接证明长期音乐喜好或唱入，音乐外推仍待核。

[C15-2] Williamson, V. J., Jilka, S. R., Fry, J., Finkel, S., Müllensiefen, D., & Stewart, L. (2012). How do “earworms” start? Classifying the everyday circumstances of Involuntary Musical Imagery. Psychology of Music, 40(3), 259–284. DOI: 10.1177/0305735611418553. https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0305735611418553。核查状态：已核原作者摘要与书目；支持音乐曝光相关不由自主意象，不支持只听者是否同时达出声/变体辨认三判据，后者继续待研究。

[C17-1] Bayard, S. P. (1950). Prolegomena to a Study of the Principal Melodic Families of British-American Folk Song. Journal of American Folklore, 63(247), 1–44. DOI: 10.2307/537347. https://www.jstor.org/stable/537347。核查状态：原刊目录书目已核，全文未可读；家族具体分类条件待核；不支持音域/跳进必收窄。

[C17-2] Bronson, B. H. (1962). The Traditional Tunes of the Child Ballads, Volume 2: With Their Texts, According to the Extant Records of Great Britain and America. Princeton University Press. 2015再印数字本，DOI: 10.1515/9781400874828. https://www.degruyterbrill.com/document/doi/10.1515/9781400874828/html。核查状态：官方出版说明与原出版年已核；支持变体按旋律亲缘组织，不支持音域与跳进随传承收窄，正文作为待测预测。

[C17-3] Bach, J. S. (1722). Das wohltemperierte Clavier, Teil I, BWV 846–869. Autograph manuscript, D-B Mus.ms. Bach P 415. Staatsbibliothek zu Berlin; Bach Digital source 00001361. https://www.bach-digital.de/receive/BachDigitalSource_source_00001361。核查状态：原稿目录已定位但安全检查阻止直读；题名、1722以历史文献项目交叉确认，未作原稿视觉核验；具体调律与平均律普及史仍待核。

[C18-1] Orepic, P., Kannape, O. A., Faivre, N., & Blanke, O. (2023). Bone conduction facilitates self-other voice discrimination. Royal Society Open Science, 10(2), 221561. DOI: 10.1098/rsos.221561. https://royalsocietypublishing.org/rsos/article/10/2/221561/91955/Bone-conduction-facilitates-self-other-voice。核查状态：已通过Royal Society提供的

ResearchGate出版社全文核读摘要/引言/设计；支持气传骨传及多模态线索，不能证明所有人嫌弃录音或唱入审美机制。

[C18-2] Holzman, P. S., & Rousey, C. (1966). The voice as a percept. Journal of Personality and Social Psychology, 4(1), 79–86. https://www.ovid.com/journals/jpspy/fulltext/00005205-196607000-00011~the-voice-as-a-percept 。核查状态：原刊平台书目已核，全文论证与方法未核，正文保留待核；具体骨传解释另依C18-1。

[C18-3] Katz, M. (2004). Capturing Sound: How Technology Has Changed Music. Berkeley: University of California Press. Revised edition, 2010. https://www.ucpress.edu/books/capturing-sound/paper 。核查状态：出版社现有2010修订本目录/说明已核，2004初版以Smithsonian馆藏交叉确认；支持录音改变制作/演奏/聆听，具体案例原页待核。

[C21-1] 《SDE价值发生学》，本系列第255号。出版年份、出版机构及作者完整元数据待核。 。核查状态：用户写作任务书确认书名、卷号与本卷分工；本轮未取得该专著原文，不据此新增具体论据或页码。

[C22-1] Berliner, Paul F. (1994). Thinking in Jazz: The Infinite Art of Improvisation. Chicago: University of Chicago Press. https://press.uchicago.edu/ucp/books/book/chicago/T/bo3697073 。核查状态：已核出版社书目、出版年、简介与目录。可支持长期学习/练习与现场创造相接、独奏者和合奏者互动的概括；未声称通读全书。

[C22-2] Katz, Mark. (2010). Capturing Sound: How Technology Has Changed Music. Revised edition. Berkeley: University of California Press. https://www.ucpress.edu/books/capturing-sound/paper 。核查状态：已核出版社修订版书目与技术不仅保存而且改变音乐实践的概括。原2004版具体页码未核，正文不引用该页码或原话。

[C23-1] Sethares, William A. (1998). Tuning, Timbre, Spectrum, Scale. 1st ed. London: Springer. DOI:10.1007/978-1-4471-4177-8. https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4471-4177-8 。核查状态：已核1998版权年、初版、作者与出版社；作者网站https://sethares.engr.wisc.edu/ttss.html明确范围为感官协和及音色—调律关系。未把感官协和等同于全部音乐价值。

[C23-2] Sethares, William A. (无日期). Relating Tuning and Timbre. 作者网站所载原文；网页说明原刊Experimental Musical Instruments，原刊年份与卷期待核。https://sethares.engr.wisc.edu/consemi.html 。核查状态：已读作者公开文章，核实音色与音阶相配、不协和曲线、作者明确反对把音乐性质简化为单一感官协和度；正文没有引用其数值示例。

[C23-3] Vitale, Wayne, and William Sethares. (2021). Balinese Gamelan Tuning: The Toth Archives. Analytical Approaches to World Music, 9(2). Published December 22, 2021. https://journal.iftawm.org/wp-content/uploads/2022/02/Vitale_Sethares_AAWM_Vol_9_2.pdf 。核查状态：已读原论文开篇、成套乐器与地方差异段、paired tuning/ombak段。刻意成对拍频已核；不推广至全部甘美兰，也未引用具体拍频数字。

[C24-1] Conard, Nicholas J., Maria Malina, and Susanne C. Münzel. (2009). New flutes document the earliest musical tradition in southwestern Germany. Nature, 460, 737–740. DOI:10.1038/nature08169. https://www.nature.com/articles/nature08169 。核查状态：已核作者、题名、年卷页、遗址与骨笛；Nature原页开放受限，交叉核对PubMed 19553935与研究团队图宾根大学遗址页。正文使用数万年前，不冒用约四万年精确值；进一步断代范围待核。

[C24-2] Zhang, J., G. Harbottle, C. Wang, and Z. Kong. (1999). Oldest playable musical instruments found at Jiahu early Neolithic site in China. Nature, 401, 366–368. DOI:10.1038/43865. https://www.nature.com/articles/43865 。核查状态：已核题名、作者缩写、年卷页与原论文摘要中的近9000年乐器及音高分析；全文细节未使用。不据此宣布音乐起源时间。

[C24-3] Haines, John. (2008). The Origins of the Musical Staff. The Musical Quarterly, 91(3–4), 327–378. DOI:10.1093/musqtl/gdp002. https://academic.oup.com/mq/article-abstract/91/3-4/327/1061299 。核查状态：书目与摘要开篇问题已核，原文访问受限，全文待核。正文仅说其专门追问谱线起源，保留〔全文待核〕，圭多仅写中世纪重要位置，不断言独自发明及具体发明年。

[C24-4] Library of Congress. History of the Cylinder Phonograph. Inventing Entertainment: The Early Motion Pictures and Sound Recordings of the Edison Companies. 网页，无日期。 https://www.loc.gov/static/collections/

edison-company-motion-pictures-and-sound-recordings/articles-and-essays/history-of-edison-sound-recordings/history-of-the-cylinder-phonograph.html。核查状态：已读官方档案背景页。核实1877爱迪生留声机节点；不引用具体发明日，不引用童谣文字。

[C24-5] Mehr, Samuel A., Manvir Singh, Dean Knox, et al. (2019). Universality and diversity in human song. Science, 366(6468), eaax0868. DOI:10.1126/science.aax0868. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31753969/ 。核查状态：已读原论文摘要及可用图说，核实所观察社会样本均有音乐、歌曲与情境关系。严格限定样本，不将之当作唱入三判据或历史歌唱减少证据。原论文全文入口https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7001657/本轮后续打开遇验证码。

[C25-1] 《价值是谁创造的？——普通人都能明白的经济学》，本系列第391号。出版年份、出版机构及作者完整元数据待核。。核查状态：仅用户任务书提供书名、卷号及层断分类，本轮未读完整原书；不捏造原书页码或新增论点。

[C25-2] Chaney, Allison J. B., Brandon M. Stewart, and Barbara E. Engelhardt. (2018). How Algorithmic Confounding in Recommendation Systems Increases Homogeneity and Decreases Utility. Proceedings of the 12th ACM Conference on Recommender Systems. DOI:10.1145/3240323.3240370. arXiv:1710.11214, revised 2018. https://arxiv.org/abs/1710.11214。核查状态：已读作者存档摘要，核实算法混杂反馈与模拟中行为同质化、效用不增加。未外推为现实音乐人群或唱入结果。

[C25-3] Jiang, Ray, Silvia Chiappa, Tor Lattimore, András György, and Pushmeet Kohli. (2019). Degenerate Feedback Loops in Recommender Systems. Proceedings of the AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society. DOI: 10.1145/3306618.3314288. arXiv:1902.10730. https://arxiv.org/abs/1902.10730。核查状态：已读作者存档摘要，核实用户动态与推荐反馈的理论分析、回音室和过滤气泡区分。未概括成已证群体口味同质化，更不作唱入三组实验直接对手。

[C28-1] Lecamwasam, K., & Chaudhuri, T. R. (2026). Understanding Listener Perceptions of AI and Human-Composed Music in Emotional Applications. arXiv:2506.02856v2. 首次提交2025-06-03，修订2026-09-02，预印本。 https://arxiv.org/abs/2506.02856。核查状态：2026-10-14已核作者、当前题名、版本日期

及原文方法/结果；正文只概述正确/交换/无标签与偏好/用途评价差别，不将其写为同行评审定论或长期唱入试验。

[C28-2] Stammer, D., Strauss, H., & Knees, P. (2025). Perception of AI-Generated Music: The Role of Composer Identity, Personality Traits, Music Preferences, and Perceived Humanness. arXiv:2512.02785，预印本。 https://arxiv.org/abs/2512.02785 。核查状态：2026-10-14已读原文结果与讨论：纳入对AI态度后，来源条件不再独立预测喜欢与情绪强度；不推广为标签从来无效。作者页写Hannah Strauss，贡献声明写Hanna，正文用姓、书目用首字母避免擅改。

[C29-1] U.S. Copyright Office. (2025-01-29). Copyright and Artificial Intelligence, Part 2: Copyrightability. Washington, DC: U.S. Copyright Office. https://www.copyright.gov/ai/Copyright-and-Artificial-Intelligence-Part-2-Copyrightability-Report.pdf 。核查状态：2026-10-14已核版权局专题页、报告及官方NewsNet1060；支持人的表达贡献、提示通常不足、人类安排/修改须具体审视。属行政报告，不是新法或个案裁判。

[C29-2] U.S. Copyright Office. (2025-05-09). Copyright and Artificial Intelligence, Part 3: Generative AI Training. Pre-Publication Version. https://www.copyright.gov/ai/Copyright-and-Artificial-Intelligence-Part-3-Generative-AI-Training-Report-Pre-Publication-Version.pdf 。核查状态：2026-10-14官网仍列预发表版本；已核其训练与合理使用问题范围。正文不作所有训练均合法/违法的推断，不冒称法院终局结论。

[C29-3] United Kingdom. Copyright, Designs and Patents Act 1988, sections 9(3) and 178. 现行官方文本，查阅2026-10-14。 https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1988/48/section/9 。核查状态：官方检索结果和现行法目录核到第9(3)计算机生成作品必要安排者条款，第178定义另见https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1988/48/section/178；第9直接open间歇报错，官方索引与2026政府报告相互印证。未把政策建议当已废止法规。

[C29-4] UK Government. (2026-03-18). Report on Copyright and Artificial Intelligence. GOV.UK. https://www.gov.uk/government/publications/report-and-impact-assessment-on-copyright-and-artificial-intelligence/report-on-copyright-and-artificial-intelligence 。核查状态：2026-10-14已读官方发布日期与

computer-generated works段落、改革立场；支持目前证据有限、继续政策研究、拟改革不等已立法。没有对任何具体音乐输出下权属判断。

[C29-5] European Commission. Template for general-purpose AI model providers to summarise their training content; The General-Purpose AI Code of Practice. Shaping Europe’s Digital Future，查阅2026-10-14。 https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/faqs/template-general-purpose-ai-model-providers-summarise-their-training-content 。核查状态：已核官方摘要义务说明及https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/contents-code-gpai关于版权政策/透明义务的材料。仅述义务类型与分步适用，不将其说成全部AI输出可受版权保护。

[C29-6] 最高人民法院. (2026-09-07). 最高人民法院关于依法审理涉人工智能纠纷案件的意见，法发〔2026〕10号，第四项、第十二项。 https://www.court.gov.cn/zixun/xiangqing/511101.html 。核查状态：2026-10-14已读官方完整发布页，核到发布时间、文号、第4项合成人声权益与第12项版权责任；不从该意见推出所有AI输出一律有著作权。

[C30-1] Hargreaves, D. J. (1984). The Effects of Repetition on Liking for Music. Journal of Research in Music Education, 32(1), 35–47. DOI:10.2307/3345279. https://journals.sagepub.com/doi/10.2307/3345279 。核查状态：2026-10-14已核出版方摘要/书目；全文受限。摘要支持复杂性、重复和喜爱的实验及例外，不支持三组六个月回弹相等；不声称完整原文已逐页阅读。

[C30-2] Chmiel, A., & Schubert, E. (2017). Back to the inverted-U for music preference: A review of the literature. Psychology of Music, 45(6), 886–909. DOI:10.1177/0305735617697507. https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0305735617697507 。核查状态：2026-10-14已核出版方正文/书目及作者机构记录；用于倒U适用条件与研究变量，不能由该综述直接估本书纵向撤推β0。

[C30-3] Salganik, M. J., Dodds, P. S., & Watts, D. J. (2006). Experimental Study of Inequality and Unpredictability in an Artificial Cultural Market. Science, 311, 854–856. https://www.princeton.edu/~mjs3/salganik_dodds_watts06_full.pdf 。核查状态：2026-10-14已读作者大学站原论文；支持社会影响与文化市场份额分配、不可预测性，不研究跟唱/撤推六个月。正文不把它作为个人唱入回弹的对手。

[C30-4] Cheung, V. K. M., Harrison, P. M. C., Meyer, L., Pearce, M. T., Haynes, J.-D., & Koelsch, S. (2019). Uncertainty and Surprise Jointly Predict Musical Pleasure and Amygdala, Hippocampus, and Auditory Cortex Activity. Current Biology, 29(23), 4084–4092.e4. DOI:10.1016/j.cub.2019.09.067. https://www.marcus-pearce.com/assets/papers/CheungEtAl2019.pdf。核查状态：2026-10-14已读作者公开原文：和弦材料、IDyOM、惊奇/不确定交互、马鞍形拟合面均已核。发表卷页另以出版方和作者机构目录核实。不是推送/跟唱/不可逆试验。原承重句中的〔出处待核〕按要求保留，后文与此记录明确该项已核范围。

[C30-5] Pearce, M. T., & Wiggins, G. A. (2012). Auditory Expectation: The Information Dynamics of Music Perception and Cognition. Topics in Cognitive Science, 4(4), 625–652. DOI:10.1111/j.1756-8765.2012.01214.x. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1756-8765.2012.01214.x。核查状态：2026-10-14已读原文介绍与模型章节；支持IDyOM统计预测与符号输入，不支持把材料惊奇度直接当成个人预测准确度或偏好。



谁能唱它，
它就是谁的。

ISBN 979-8-90690-928-2

9 798906 909282

DEMAI INTERNATIONAL PRESS

No. 387 · US$20.00