

---

## iTunes 启发式评估报告

---



**Emily Tennant**  
**Dino**  
**Anastasia**  
**Cara D'Amato**

作业 6  
SI 622  
Judy Olson  
信箱 #261  
2005 年 2 月 23 日



## 执行摘要

---

本报告详细分析了用于评估苹果公司数字音乐应用程序 iTunes 的启发式评估过程。评估本身是根据雅各布-尼尔森（Jakob Nielsen）提供的启发式可用性评估方法进行的。这种方法包括评估人员在尝试完成一项系统任务时，将一组预先确定的可用性原则与应用程序或网站进行比较。

本项目使用了九种启发式方法，重点是 iTunes 的核心功能：导入、组织和播放数字音乐以及刻录光盘。评估的目的是通过应用这九种启发式方法找出 iTunes 界面中主要的可用性缺陷：

1. 采用美学和简约设计
2. 有效的菜单/命令结构
3. 使用简单自然的语言
4. 尽量减少用户的内存负荷
5. 始终如一
6. 提供反馈
7. 提供标识清晰的出口
8. 积极处理错误
9. 提供帮助

评估中发现的可用性问题分为 11 个方面，并根据问题的严重程度和解决的难易程度进行了排序。七个最严重和最容易解决的问题是

1. **菜单和按钮之间不一致**
2. **某些语言与用户术语不符**
3. **有些按钮用户可能不会意识到是按钮**
4. **并非所有按钮都有工具提示**
5. **与 Windows 操作标准不一致**
6. **基本不支持撤消命令**
7. **模态界面导致可用功能不一致**

本报告没有详细讨论的最后四个可用性问题是“帮助内容使用了与应用程序不同的术语”、“界面中的默认文本难以阅读”、“不同区域的类似按钮做不同的事情”和“系统并不总是为用户提供有关正在执行的任务的足够信息”。这些问题没有详细讨论，因为评估人员把它们归类为肤浅的可用性问题，只有在有额外时间的情况下才应加以解决。

---

## 引言

本报告介绍了对苹果公司 iTunes 数字音乐应用程序的启发式评估过程和结果。报告首先简要介绍了该产品及其目标用户群，然后概述了启发式评估技术的总体情况、本项目的具体目标以及我们在对该应用程序进行演练时使用的启发式评估方法。随后是启发式评估所发现的主要问题的概述，以及与这些具体问题相关的调查结果的详细探讨，这些问题根据其严重程度和对用户体验的影响进行了优先排序。报告最后列出了与启发式评估相关的资源清单以及评估中实际使用的启发式方法的详细清单。

---

## 产品信息

### 产品说明

iTunes 是一款数字音乐应用程序，允许 Windows 和 Mac 用户在电脑上创建和管理自己的数字音乐库。用户可以从自己喜欢的 CD 上翻录歌曲，以 MP3 格式存储在音乐库中；可以通过创建自定义播放列表（包括智能播放列表）来制作自己的混音；还可以将播放列表刻录到 CD 上。在听音乐的同时，用户还可以在 iTunes 窗口中或以全屏图形的形式观看可视化效果。iTunes 还可以与苹果公司流行的 MP3 播放器 iPod 轻松连接，在电脑和移动设备之间轻松传输音乐。iTunes 的一个独特功能是 iTunes® 音乐商店，用户可以搜索和购买音乐，每首歌只需 99 美分，无需订阅任何服务。

### 目标人群

iTunes 的目标用户是使用 MacOS X、Windows 2000 或 Windows XP 的电脑的用户。此外，任何收听、组织或下载数字音乐的人都是目标人群的一部分。没有确定具体的人口统计目标。



图1: iTunes 界面

---

## 启发式评估技术

### 方法

本报告采用启发式评估可用性的方法来总结评估结果。根据知名可用性专家 Jakob Nielsen 的说法, "启发式评估是指让一小批评估人员检查界面, 并判断其是否符合公认的可用性原则 ('启发式') " (《如何进行启发式评估》)。(如何进行启发式评估)。这种方法通常被称为 "折扣" 可用性技术 (Nielsen, 1993, p.160), 它允许评估者在一个下午的时间内发现产品或应用程序中可能存在的可用性问题。之后, 通过启发式评估所发现的可用性问题可以通过更昂贵、更广泛的用户测试来研究。在进行启发式评估时, 评估人员在尝试完成实际的系统任务时, 会将一组预先确定的特定可用性原则与产品或网站界面进行比较。评估人员可以单独工作, 稍后再汇总评估结果; 也可以同时进行评估, 每个人专注于几种不同的启发式评估。

### 具体项目目标

在这个项目中, 三位评估员开发并使用了一套九个启发式方法来发现 iTunes 数字音乐应用界面中的可用性问题。这次评估的重点是 iTunes 界面的核心功能: 导入、组织和播放数字音乐以及刻录光盘。与苹果公司的 iPod MP3 播放器和 iTunes 在线音乐商店的互动没有进行调查。评估人员各自准备了两个启发式方法的结果, 然后三人在联合产品演练中一起评估了其余的启发式方法。较大的问题领域和严重程度是通过小组共识达成的。在编写本报告时没有使用 CUE 启发式评估工具。

本项目的目标是利用成熟的启发式评估技术, 找出 iTunes 数字音乐应用程序中存在的主要可用性缺陷。此外, 启发式评估还揭示了一些有争议的情况, 在这些情况下, 应用程序可能会违反传统的启发式评估方法, 但对实际用户来说仍是可用的。一旦确定了这些可用性问题, 就对它们进行了优先排序。选定的领域将通过用户测试进一步调查。

### 使用的启发式方法

许多最常见的启发式列表都是专门针对网站评估的。作为一个计算机应用程序，iTunes 的界面和导航风格与传统网站不同。为了更好地满足这些需求，我们将雅各布-尼尔森（Jakob Nielsen，1993 年）提出的十项启发式方法和卡尔加里大学人机交互学教授索尔-格林伯格（Saul Greenberg）提出的九项设计原则（*设计原则和可用性启发式方法*）结合起来。为了帮助评估过程，奥尔森（Olson，2005 年 2 月 10 日的讲课笔记）提供了更多的描述性说明和例子，对这些广泛的启发式方法进行了补充。用于评估 iTunes 应用程序的九种启发式方法概述如下，详细内容见附录 A。

数量	广义启发式
1	采用美学和简约设计
2	有效的菜单/命令结构
3	使用简单自然的语言
4	尽量减少用户的内存负荷
5	始终如一
6	提供反馈
7	提供标识清晰的出口
8	积极处理错误
9	提供帮助

### 确定问题的轻重缓急

为了对启发式评估过程中得出的结果进行有效归类，我们将违反启发式的具体实例归纳为 11 个问题领域。为了进一步了解每个问题的影响，我们根据可用性原则估算了问题的严重程度以及解决问题的难易程度。影响问题严重性评级的因素包括：问题出现的频率、用户克服问题的难易程度以及问题的持续性--问题是一次就能解决还是每次尝试任务时都会困扰用户。这样就为发现的每个问题得出了双重评级，并以此来确定问题领域的优先次序，以便在本报告中进行介绍。下表定义了所采用的严重性和易修复性评级系统。严重性等级是根据 Jakob Nielsen（*可用性问题的严重性等级*）定义的。

严重程度排名	
评级	定义
0	违反启发式，但似乎不是可用性问题。
1	肤浅的可用性问题：用户很容易解决或极少出现。除非有额外的时间，否则不需要在下一个版本中修复。



2	小的可用性问题：可能会更频繁地出现或更难克服。下一版本应 优先解决这个问题。
3	主要可用性问题：经常出现且持续存在，或用户可能无法或不知道如何解决问题。需要解决的问题很重要，因此应优先解决。
4	可用性灾难：严重影响产品的使用，用户无法克服。必须在产品发布前解决这个问题。
<b>轻松修复排名</b>	
<b>评级</b>	<b>定义</b>
0	问题极易解决。一名团队成员即可在下一个版本
1	问题容易解决。涉及特定界面元素，解决方案明确。
2	需要花费一定精力才能解决问题。涉及界面的多个方面，或需要开发团队在下次发布前实施更改，或解决方案不明确。
3	可用性问题很难解决。需要集中精力开发才能在下一个版本发布前完成，涉及界面的多个方面。解决方案可能不会立竿见影，或可能存在争议。

## 调查结果概述

在完成对 iTunes 数字音乐应用程序的启发式评估后，我们发现了 11 个违反传统可用性原则的问题领域。下面对这些问题进行了优先排序，最严重和最容易解决的问题列在最前面。这说明 iTunes 在一致性方面存在的可用性问题最多--在 11 个问题领域中有 6 个违反了这一启发式原则。特别是对于不熟悉传统苹果界面元素的 Windows 用户来说，内存负荷问题可能也很严重（启发式 4 - 尽量减少用户的内存负荷）。虽然苹果用户可能不认为这些方面存在问题，但 Windows 用户也是 iTunes 的目标人群之一。为了更好地支持这部分目标用户，iTunes 开发人员可能需要在 Windows 版本的 iTunes 中添加额外的定制功能。在已发现的 11 个问题领域中，最严重的 7 个将在本报告中详细讨论。

#	问题	严重程度 排名	易于修 复 排名	启发式编号	广义启发式
1	菜单之间的不一致和按钮。	3	1	#5	始终如一
2	某些语言与用户不一致术语。	3	1	#3	使用简单自然的对话
3	有些按钮，用户可能意识不到它是按钮。	3	2	#1, #4, #5	设计美观、简约；尽量减少用户的记忆负担；保持一致
4	并非所有按钮都有工具提示。	2	1	#4	尽量减少用户的内存负荷
5	与 Windows 操作系统标准有些不一致。	2	3	#4, #5	尽量减少用户的内存负荷；保持一致
6	基本上不支持撤销命令。	2	3	#7	提供标识清晰的出口
7	模态界面导致可用功能不一致。	2	3	#5	始终如一
8	帮助内容使用的术语与应用程序不同。	1	0	#5, #9	始终如一；提供帮助
9	界面中的默认文本难以阅读。	1	2	#1	美学与简约设计

10	不同区域的类似按钮有不同的作用。	1	2	#5	始终如一
11	系统并不总能为用户提供有关正在执行的任务的足够信息。	1	3	#6, #8	提供反馈；积极处理错误

## 具体问题领域

---

### 1. 菜单和按钮之间不一致

#	问题	严重程度 排名	易于修复 排名	启发式编号	广义启发式
1	菜单和按钮之间不一致。	3	1	#5	始终如一

#### 问题

在 iTunes 界面中导入和整理数字音乐时，评估人员注意到界面中的菜单、按钮和工具提示所使用的语言不一致。这些问题违反了启发式 5，即词汇、标签和功能应在特定任务和整个界面中保持一致。这个问题之所以被列为主要可用性问题，是因为它出现在整个界面的不同地方，也因为不能通过用户的任何具体操作来解决。相反，用户必须学会将不同的术语与相同的任务联系起来，这就增加了学习任务所需的时间。此外，用户可能会对这些不同的术语感到困惑。如果菜单栏和上下文右键菜单提供的选项不一致，用户可能会上当受骗，以为无法执行特定任务。

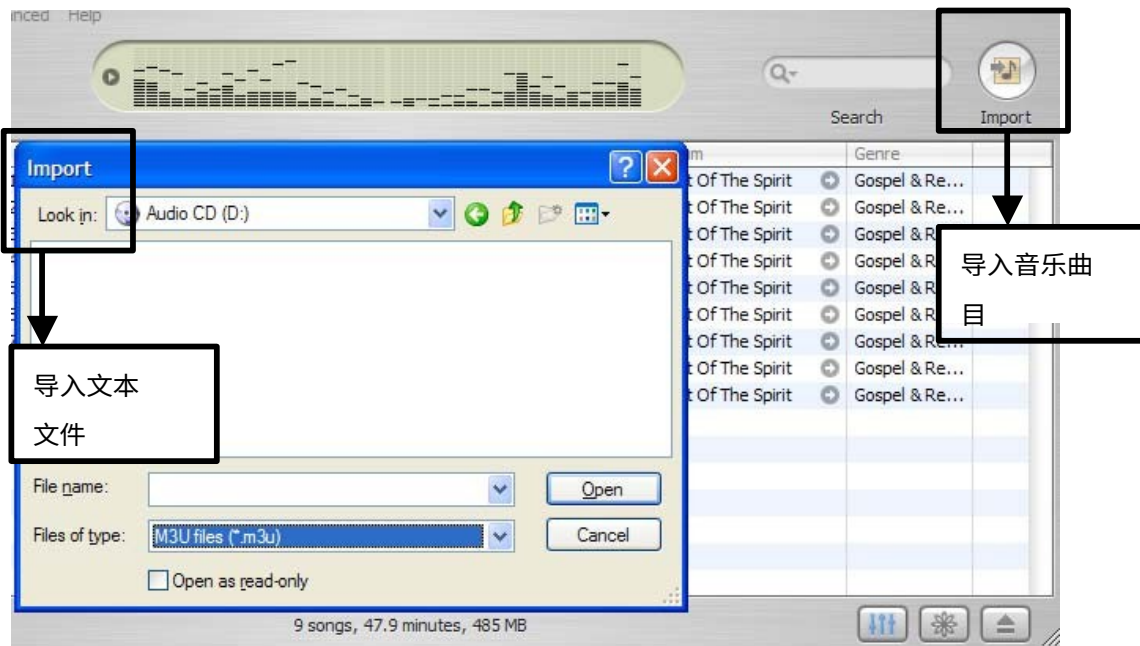
#### 证据

这个问题在整个 iTunes 界面都存在。这需要设计人员和可用性专业人员进行更全面的评估，才能发现所有不一致之处。不过，评估人员注意到了语言不一致的具体例子：

按钮/工具提示文本	菜单文本
进口	将文件添加到资料库
刻录光盘	将播放列表刻录到光盘
视觉效果	展示台

还有一个菜单选项 "导入....." 加剧了上述导入术语的差异。不过，该菜单选项只能导入 .txt、.xml 或 .m3u 文件，不能用于导入音乐曲目。

此外，我们还注意到菜单之间一致性的具体问题。右键上下文菜单包含复制和删除（"清除"）曲库中某首歌曲的选项，但却没有将该歌曲粘贴到其他地方的选项。相比之下，"编辑"菜单中的"复制"和"粘贴"选项均已启用。



## 建议

要解决这个问题，最简单明了的办法就是对该应用程序进行词汇分析。具体来说，应将应用程序界面中按钮和工具提示所用的术语与通过菜单访问相同功能时所用的术语进行比较。一旦发现了不同的术语，设计人员和开发人员就可以共同为每种功能确定所需的语言，然后在界面的各个方面实施这种语言。虽然这需要协调努力，但实际改变界面中使用的文字应该相当简单。

## 2. 某些语言与用户术语不符

#	问题	严重程度 排名	易于修复 排名	启发式编号	广义启发式
2	有些语言与用户术语不符。	3	1	#3	使用简单自然的对话

## 问题

在某些情况下，即使评估人员发现整个 iTunes 界面的语言是一致的，但所选择的语言并

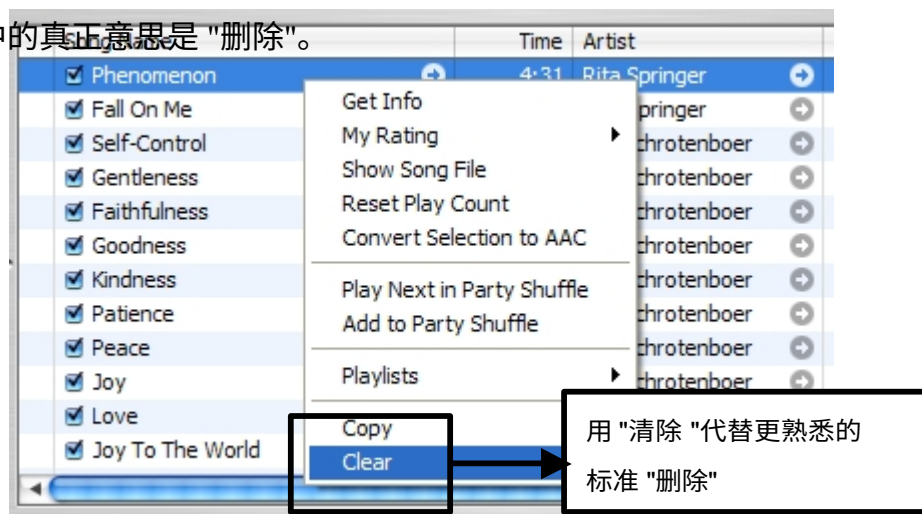
不符合用户的术语和期望。这违反了第三条启发式原则，即指导设计者使用简单自然的对话。正如讲座中所讨论的，iTunes 所使用的术语应 "尽可能接近 "用户在描述或思考某个对象或任务时通常会使用的词语 (J.

奥尔森, 2005 年 2 月 10 日)。通过有意识地选择既基于任务又面向用户的语言, iTunes 设计者可以帮助新用户找到他们需要的功能。在语言不一致的情况下, 用户可能需要再次进行 "实验", 才能发现特定的功能或选项。这个问题被列为主要的可用性问题, 因为它影响了用户对 iTunes 现有功能的认识和使用。

## 证据

在 iTunes 中, 使用与用户术语不一致的语言并不是一个普遍问题。不过, 在一些特定的重要情况下, 不寻常的语言可能会妨碍常规任务的完成。如果用户想从音乐资料库 (或任何播放列表) 中删除一首歌曲, 他可能希望在右键单击歌曲或打开编辑菜单时找到 "删除" 选项。然而, iTunes 设计人员选择的表示删除功能的术语是 "清除"。评估人员只是偶然发现, "清除" 在 iTunes 中的真正意思是 "删除"。

iTunes 语言与用户语言和期望不符的另一种情况是文件菜单中的 "将文件添加到资料库" 选项。该选项可用于从 CD 以及硬盘驱动器上的其他位置导入音轨。但是, 用户更熟悉 "音轨" 而不是 "文件", 因此可能会对这一术语感到困惑。



## 建议

与第一个问题领域一样, 对 iTunes 中使用的词汇进行彻底分析将有助于指出其语言可能与用户常用语言不同的情况。同样, iTunes 的设计者和开发者可以一起为这些情况定义更合适的术语。征求实际用户的意见也有助于确定最易识别的术语。一旦决定了具体的语言, 修改 iTunes 按钮和菜单中使用的文字将是一项相对简单的工作。



### 3. 有些按钮用户可能不会意识到是按钮

#	问题	严重程度 排名	易于 修正排名	启发式编号	广义启发式
3	有些按钮用户可能不会意识到是按钮。	3	2	#1, #4, #5	设计美观、简约；尽量减少用户的记忆负担；保持一致

#### 问题

在整个 iTunes 界面中遇到的一个普遍问题是，使用的可点击按钮看起来并不是按钮。造成这种混乱的部分原因是，iTunes 最初是 Macintosh 的应用程序，但现在也用于 Windows 机器。

某些按钮的颜色选择也会造成识别错误。这个问题违反了启发式 1 和 4（美观简约的设计和尽量减少用户的记忆负担），这两个启发式建议按钮的图形设计应使所使用的图像或符号和颜色有助于传达按钮的目的。这对于创造吸引人的视觉设计和尽量减少用户在使用按钮时的记忆负荷都很重要。按钮的图形设计和行为也应与特定计算平台上其他应用程序的标准保持一致。通过设计明显、直观并与其他程序一致的按钮，iTunes 设计人员可以帮助减少 iTunes 新用户的学习曲线，并帮助高级用户了解可通过界面使用的快捷方式。

#### 证据

在 iTunes 界面中，有几个可点击的按钮对用户“隐藏”了其功能。三位评估员中有两位对 iTunes 中使用的“刻录光盘”按钮提出了意见。该按钮的颜色与 iTunes 界面的灰色相同，看起来像一扇关闭的舱门。这些评估人员对颜色和符号选择所表达的含义感到困惑--他们认为灰色的颜色选择和关闭的门表示刻录光盘图标不可用，因为计算机没有光盘刻录机。如下图所示，iTunes 在界面的其他地方也使用了非常类似的灰色来表示菜单选项或按钮不可用。



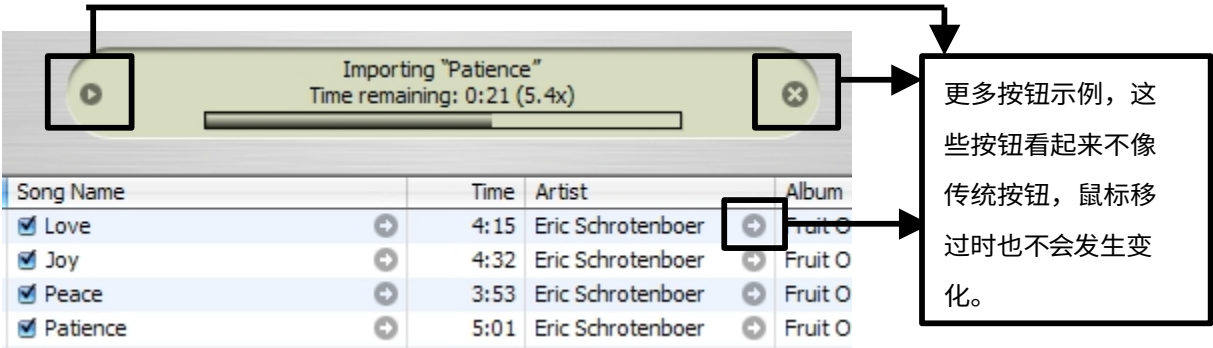
标准 iTunes 刻录光盘按钮-  
-单击该按钮开始刻录光盘  
。



在音乐商店中未选择歌曲时，播放控制  
不可用（显示为灰色）。

iTunes 还在界面中使用了许多可点击的圆形小按钮。其中许多按钮都是灰色的，这再次向用户暗示它们可能尚未启用。此外，与其他 Windows 应用程序不同的是，这些按钮在鼠标移动时不会发生变化。

因此，除非用户实际点击一个按钮，看看会发生什么，否则不会有任何提示表明它们实际上是按钮。



建议

解决这个问题给设计带来了更大的挑战，部分原因是很难找到一个所有相关方都能接受的解决方案。我们有意识地将 iTunes 界面设计得尽可能简单，这与使用小而简单的按钮相得益彰。

不过，改变按钮的颜色可能有助于使 iTunes 界面的可点击区域从灰色背景中脱颖而出。此外，当用户将鼠标移到按钮上时，突出显示或改变按钮的颜色也会有所帮助。在许多 Windows 应用程序中都使用了这种技术，向用户表明特定图像或符号实际上是一个可点击的按钮。

4. 并非所有按钮都有工具提示

#	问题	严重程度 排名	易于 修正排名	启发式编号	广义启发式
4	并非所有按钮都有工具提示。	2	1	#4	尽量减少用户的内存负荷

## 问题

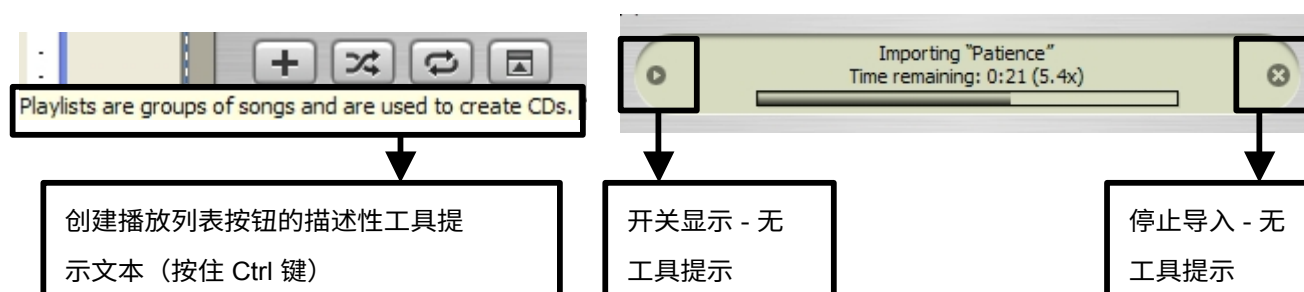
在许多图形应用程序中，当用户将鼠标移到按钮上时，工具提示就会出现。这些工具提示通常会对按钮的功能进行非常简洁的描述，以帮助用户为手头的任务识别正确的按钮。与其他按钮上的永久标签一样，小图形按钮的工具提示也能起到减少用户记忆负担的作用。有了工具提示，用户就不必准确记住每个按钮的作用，几乎可以立即查找。

如果没有工具提示，用户就有可能错误地识别按钮设计者试图通过选择颜色和符号来传达的功能。此外，用户还必须记住按钮的功能，这就违反了启发式 4--尽量减少用户的记忆负担。遗憾的是，iTunes 界面中一些具有重要功能的按钮并没有适当的描述性工具提示。由于这个问题只出现在 iTunes 界面中的一小部分按钮上，因此被列为一个次要的可用性问题。

## 证据

iTunes 中的大多数按钮都有相关的描述性工具提示。事实上，按住 Ctrl 键可以为许多按钮显示更多描述性文字。

但是，上一个问题区域中描述的小按钮通常缺少说明其用途的工具提示文本。尤其是当这些按钮提供重要功能时，问题就更大了。例如，iTunes 界面顶部显示栏右侧的圆形小 "x" 按钮可用来停止导入或刻录光盘。然而，由于缺少说明，大多数用户可能并不知道这个按钮的功能。



## 建议

为了解决这个问题，应该在 iTunes 界面的每个按钮上添加描述性工具提示文本。这项任务对于开发人员来说并不难完成。这项建议的复杂之处在于为这些描述性工具提示确定适当的语言。不过，由于目前每个未标注的按钮一般都有明确的功能，因此即使是这一步也不难完成。例如，为显示栏中的小 "x" 按钮添加一个简单的 "停止" 工具提示，就可以涵盖该按钮用于终止当前操作的各种模式。

---

## 5. 与 Windows 操作系统标准不一致

#	问题	严重程度 排名	易于修复 排名	启发式编号	广义启发式
5	与 Windows 操作系统标准 有些不一致。	2	3	#4, #5	尽量减少用户的内存负荷 ； 保持一致

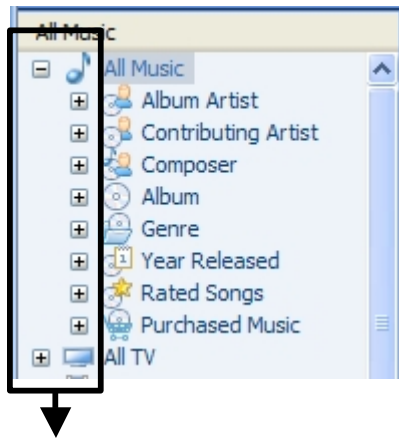
## 问题

评估人员注意到的另一个问题是，在两个设计标准不同的计算平台（Windows 和 Macintosh）上维护一个应用程序所面临的挑战。本次启发式评估使用的是 Microsoft Windows 版本的 iTunes。其中两位评估者使用 Windows 作为他们的主要计算平台，而第三位则更喜欢使用 Macintosh。因此，我们适合对 iTunes 界面中 Macintosh 用户标准但 Windows 用户不熟悉的部分进行评估。iTunes 的设计者通过保持与操作系统标准的一致性，可以最大限度地减少用户为执行常见任务而记忆特定应用程序方法的需要（启发式 #4--最大限度地减少用户的内存负荷和启发式 #5--保持一致）。这个可用性问题被列为次要问题，因为它在启发式评估中出现的频率不高，而且没有严重影响 iTunes 界面的整体使用。

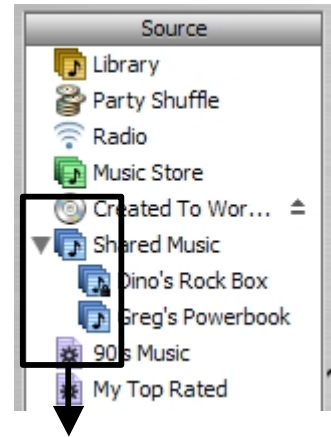
## 证据

一般来说，iTunes 界面的外观和感觉就像 Macintosh 应用程序，而不是 Windows 应用程序。在大多数情况下，这种外观和感觉不会妨碍 Windows 用户完成所需的任务。不过，在一些（至少是）特殊情况下，更彻底地集成 Windows 标准会对 Windows 用户有所帮助，而且不需要对应用程序的整体外观和感觉进行重大改动。

其中一种情况是 "音源" 窗口中的 "共享音乐" 下有多个条目。在大多数情况下，音源会形成一个没有层次的单层列表。不过，当发现多个共享音乐源时，这些音乐源会按层级排列在 "源" 窗口中 "共享音乐" 标签的下方。一个向右的三角形用来表示共享音乐标签可以展开，以显示其下方的多个条目。不过，两位主要使用 Windows 机器的评估员都没有意识到点击三角形可以展开共享音乐源。事实上，他们甚至没有意识到电脑已经获得了多个共享音乐源，因为 iTunes 没有给出其他提示，而且默认情况下共享音乐标签也没有展开。



Windows 应用程序中传统使用的层级浏览符号（摘自 Windows Media Player）



三角分层浏览符号对 Windows 用户来说并不直观。



建议

对于 Windows 版本的 iTunes，可以使用更标准化的 "+"和 "-" 分层浏览符号来表示源列表中的子层级。不过，我们也建议 iTunes 设计人员对 iTunes 界面进行全面清查，以发现对目标人群中的 Windows 用户来说非常不直观的其他元素，并为 Windows 版本的 iTunes 进行调整。对于 iTunes 开发人员来说，用面向 Windows 的符号替换面向 Macintosh 的浏览层级符号是非常简单的。不过，这个问题的解决需要一定的努力，因为要在整个界面中实施这一建议，需要就哪些方面应该改变和可以改变而不改变应用程序的整体外观和感觉进行大量的协商。

6. 基本不支持撤销命令

#	问题	严重程度 排名	易于修复 排名	启发式编号	广义启发式
6	基本上不支持撤销命令。	2	3	#7	提供标识清晰的出口

问题

一般来说，计算机用户都习惯于通过选择 "撤消"（UNDO）来撤消所做的更改或所犯的  
错误。几乎所有电脑应用程序中都有这个命令。遗憾的是，在 iTunes 中，UNDO 命令对  
撤销用户操作的支持有限。此外，在支持撤销操作的情况下，该命令也会表现出古怪的  
行为。这违反了第七条启发式原则，即提供明确标记的出口，该原则强调用户应能轻松  
撤销或退出不需要的系统状态。这个问题被列为次要问题，因为这些更改和错误很容易  
克服，但可以进一步简化。

证据

*支持和古怪：*虽然在界面中直接或通过歌曲信息窗口编辑 ID3 标记信息时支持 UNDO，  
但它有一些明显的问题。在界面中在线编辑标签信息时，只有当标签突出显示并正在编

辑时，才能使用 UNDO 功能。一旦进行了更改，UNDO 命令就会显示为灰色，而且如果不重新编辑标记，就无法撤销所做的更改，这就要求用户记住标记的初始状态。在歌曲信息对话框中，也存在相同的基本行为，但有一个奇怪的变化。用户可以取消在刚刚编辑过的字段中所做的更改。移动到另一个字段并尝试取消更改时，光标所在字段的第一个字母会被空格取代，而在该字段中所做的更改会被取消。

前一个字段仍然保留。如果再次选择 UNDO，光标将移动到字段的起始位置。再次尝试撤消将不起作用，因为此时它是灰色的。返回到已更改的字段，用户将再次有机会进行撤消操作，这样做确实可以撤消所做的更改。此时，UNDO 仍处于激活状态，并将用空格替换字段的第一个字符。

**不支持：**从播放列表中删除歌曲时，由于 UNDO 显示为灰色，因此无法撤销操作。恢复删除歌曲的唯一方法是将歌曲重新导入音色库。此外，当歌曲顺序在播放列表中重新排列时，也无法通过 UNDO 命令撤销。

**建议**

解决标签编辑问题的一个明显而简单的办法是，只有在对标签进行修改时才启用撤消命令，而不允许撤消修改用户尚未修改过的字段。此外，还应该启用撤消功能，以支持通过删除或重新排序来撤消对播放列表的修改。用户无需重新导入歌曲即可从意外删除歌曲中恢复，这将大大提升用户体验。

**7. 模态界面导致可用功能不一致**

#	问题	严重程度 排名	易于修复 排名	启发式编号	广义启发式
7	模态界面导致可用功能不一致。	2	3	#5	始终如一

**问题**

为了使整个界面保持完全一致，"相同的信息应在所有屏幕和对话框的相同位置显示，并且应采用相同的格式"（Nielsen, 1993, p.132）。此外，可用性原则还建议避免在应用程序界面中使用 "模式"，因为 "模式 "允许根据当前模式访问不同的功能。课堂上举出的一个例子就是微软视窗的 "打印预览 "模式，它不允许用户实际编辑正在预览的文档。

在某些方面，iTunes 还为用户提供了一个模态界面。界面中可用的功能会根据当前选择

的音乐源而改变。这违反了第五条启发式原则，即设计者应在整个界面中保持完全一致。在许多情况下，音乐源的改变会隐藏可用功能，使其只能通过菜单使用。在其他情况下，界面工具在不同源模式下的可用性也不一致。一般来说，按钮似乎会根据当前选择的源而改变。这个可用性问题被列为次要问题的主要原因是，目前还不清楚它是否表现在以下方面

界面实际上使用户对应用程序更加困惑。根据调查结果，人们普遍认为 iTunes 界面简单易用。解决这个问题实际上可能会使简单的界面变得更加复杂和难以使用。

证据

界面中最大的按钮（搜索框旁边）会根据 iTunes 界面中当前选择的来源而改变。它可以在五种不同的功能之间轮换，如下表所示。

源窗口选择	搜索框旁边显示的按钮
图书馆、音乐商店	 Browse
音频 CD	 Import
播放列表、智能播放列表、共享音乐	 Burn Disc
派对洗牌, 广播	 Refresh
展示台 <i>注意：展示台不是源文件列表中的一个选项，但可通过界面中的一个按钮使用</i>	 Options

虽然按钮的变化是为了方便用户在特定模式下使用最常用的功能，但这些变化可能会让用户无所适从，并对不同模式之间功能的可用性产生混淆。

例如，选择资料库源时，该按钮的标签是 "浏览"。当选择播放列表时，它就变成了 "刻录光盘" 图标。不过，在播放列表中仍可通过 "编辑" 菜单使用浏览功能。由于 "浏览" 按钮消失了，许多用户（包括评估人员）可能会认为浏览器**只能**在素材库中使用。



## 建议

iTunes 界面的模式化是采用统一布局的简单界面的结果--左侧是源列表，右侧是歌曲列表。由于模式的使用与界面紧密结合，这个可用性问题很难解决。任何全面的解决方案都需要对界面的整体布局进行修改，而这些修改是否能真正提高应用程序的可用性，目前还不清楚。

在原型系统上进行更多的用户测试可能有助于更深入地了解这一问题。不过，一个初步的想法是在 "浏览/刻录/导入/刷新" 按钮区域提供某种下拉菜单，列出该按钮的所有可用功能。无法在所选源中执行的选项可以用灰色显示，就像菜单系统中的选项用灰色显示一样。

## 摘要

---

尽管人们普遍认为苹果公司的 iTunes 数字音乐应用程序易于使用，但根据九项一般可用性原则进行的详细启发式评估发现了许多具体的可用性问题。这些具体的可用性问题被归类为 11 个一般性问题领域，并根据严重程度和解决问题的难易程度进行了排序。本报告更详细地讨论了七个最严重的问题领域，提供了有关一般问题的信息、一些具体的例子以及解决问题的高级建议。

最严重也最容易解决的七问题是

1. 菜单和按钮之间不一致
2. 某些语言与用户术语不符
3. 有些按钮用户可能不会意识到是按钮
4. 并非所有按钮都有工具提示
5. 与 Windows 操作标准不一致
6. 基本不支持撤消命令
7. 模态界面导致可用功能不一致

通过更深入地研究这些问题领域，并实施以用户为中心的解决方案，iTunes 设计人员将能使已经设计好的产品更易于使用。

---

## 资源

Greenberg, S. (n.d.). *设计原则和可用性启发法*。访问日期：2005 年 2 月 23 日，网址：  
[http://pages.cpsc.ucalgary.ca/~saul/hci\\_topics/pdf\\_files/heuristics.pdf](http://pages.cpsc.ucalgary.ca/~saul/hci_topics/pdf_files/heuristics.pdf)

Nielsen, J. (1993). "可用性启发式"。《可用性工程》。加利福尼亚州圣迭戈：学术出版社。

Nielsen, J. (n.d.). *如何进行启发式评估*。2005 年 2 月 9 日访问  
[http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_evaluation.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_evaluation.html)

Nielsen, J. (n.d.) 《可用性问题的严重程度排名》。2005 年 2 月 22 日，访问  
<http://www.useit.com/papers/heuristic/severityrating.html>

Nielsen, J. (n.d.). *十种可用性启发法*。访问日期：2005 年 2 月 9 日，网址：

[http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_list.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html)

Olson, J. (2005, February 10). *快速方法: Checklists, Heuristic Evaluation, Cognitive Walkthrough*. 密歇根大学信息学院讲座幻灯片, 密歇根州安阿伯市。



---

## 附录 A：启发式详细清单

### 1. 采用美学和简约设计

- 少即是多--信息少/结构不复杂更容易理解。
- 不相干的信息可能会让新手用户感到困惑，也会拖慢专家用户的速度。
- 文字大小、字体和间距可以让用户阅读字体。
- 颜色用于突出当前工作领域或分组功能相关的项目。
- 屏幕布局采用了人类感知的格式塔规则，以增强用户对对话元素之间关系的理解。

### 2. 有效的菜单/命令结构

- 常用命令很容易获取。
- 相关命令归为一组。
- 有经验的用户可以使用快捷键快速执行频繁操作。

### 3. 使用简单自然的语言

- 尽可能简化和缩短文本。
- 使用用户熟悉的单词、短语和概念，而不是面向系统的术语。
- 根据用户要完成的任务来用词。

### 4. 尽量减少用户的内存负荷

- 利用识别而不是回忆。
- 让用户看到可用的工具/选项（无需滚动）。
- 包括适当的标签，以使用户轻松找到所需的按钮/菜单选项。
- 在有标签/无标签按钮上提供悬停文本。
- 使用少量适用于整个用户界面的普遍规则或通用命令。

### 5. 始终如一

- 任务内的词汇/标签应保持一致。
- 在整个应用程序中，同一个函数/标签应该在所有地方做同样的事情。
- 在所有屏幕和对话框中，相同的信息应显示在相同的位置，格式也应相同。

### 6. 提供反馈

- 告知用户系统正在做什么。
- 显示在实现目标方面取得的进展，尤其是在完成操作需要 10 秒钟以上的情况下。
- 任务完成时通知用户。

## 7. 提供标识清晰的出口

- 允许用户取消系统功能或轻松离开不需要的状态。

- 在对话框中加入取消按钮。
- 在整个系统中支持通用撤销和重做命令。

## **8. 积极处理错误**

- 错误信息以通俗易懂的语言指出具体问题。
- 错误信息会提出解决方案，帮助用户解决问题。

## **9. 提供帮助**

- 易于搜索特定问题的解决方案。
- 以任务为导向编写帮助内容。
- 每个帮助部分都尽可能自成一体。