轮椅扒谱法

# 前言

我认为写的还是比较浅薄的喵

轮椅流扒谱上限是远远比不上正经练习乐感的，只能作为前期过渡，后期根本不够用

建议还是老老实实的慢慢练习乐感，走的更高更远

by-古神喵姆

# 轮椅

要还原你想要的音乐，不论是术力口还是扒带又或者鬼畜音mad，第一步就是把旋律弄出来，也就是扒谱

扒谱其实每个人都会，只要你能够在脑子里面哼出来旋律，你就能扒出来，无非时间快慢的问题，

至少绝大部分人，能听出来两个音之间的区别，是高还是低了，逐个尝试直到听感一致为止

但是辅助工具对新手的提升还是很大的，尤其是初期没有把音和音名建立映射又想要扒谱的情况下

并且能减少你耳朵、乐感的压力，还能提高速度和准确性，唯一的缺点就是你的乐感提升缓慢了

如果你实在不会的话，也可以去网络上面找，各种midi网站，常见的流行歌都有

但是通常有各种要求，并且新歌冷歌还没有

或者学一点乐理之后去找简谱，部分热歌在网络搜索图片能搜索出来

## AI辅助

AI辅助工具分成两种

一种是

### AI分离

（AI分离音频）

具体流程请看我写的另一本教程《AI分离与变音》

能有效降低你和AI扒谱工具的乐感压力

如果是人声，我推荐你分离一份干净的主唱、一份干净的和声，先扒主唱旋律，再听和声，现在的和声分离已经很强了

如果不能搞定再放弃分离主唱和声，分离伴奏就直接开扒

如果你是要弄扒乐器的，当前的技术可以较为准确的分离鼓和贝斯，例如msst单茎分离

然后再弄相位反转，去掉了鼓和贝斯，剩下部分会好扒许多，分离也可以更好的起作用

另一种是

### AI扒谱

如果你要用AI扒谱，导出midi后再导入到FL（具体流程请看“流程”章节）

也是先使用AI分离，分离出人声让它扒，如果带和声或混响延迟等，有可能成为较大干扰音素，有很多AI的扒谱并不准确

但是AI扒谱至少能当个辅助工具

这里举例两个修音软件（或者说插件？），带midi识别功能的

#### 麦乐迪

1.下载并安装麦乐迪

2.人声音频文件拖进去

3.左上角，文件（file），导出（export），格式（format）选择midi（电子乐谱）

还要记得顺便看一下界面上方，在中间右边的一个信息，默认是C Major的那个框，这个是歌曲的调性，得先记一下

然后在调性的右边，有一个数字，这个是BPM，也就是歌曲的速度，也可以先记一下

（如果你拖进去的是伴奏或者全曲会准一点，人声识别的不一定准）

#### newtone

newtone（牛顿）乃FL自带插件，无需额外下载，但是你版本至少要FL20

1.打开混音器，选择一个轨道（变绿的就是选中的了）

2.左键或者右键打开插件选择器，找到newtone

3.人声音频文件拖进去

4.界面上方有一排按钮，第一个“另存为midi”（乐谱文件）

或打开你需要的样式的钢琴窗选择好你需要的音源后，第二排第一个“发送到钢琴卷帘/复制到midi粘贴板”（具体扒谱流程请看章节“流程”）

## 频谱图

频谱工具我有找到两种，但是还是要搭配上AI分离出来的音轨才好，不然糊成一片，难度也是跟直接耳扒相当

一种是常规的通过实时听音反馈的，例如FL自带插件wave candy

优点：视图精确可对比，播放列表“样式”功能省略重复粘贴，FL以钢琴窗操作方便被人津津乐道

缺点：鼠标要来回动，考验你手定位准确度，效率低下

一种是钢琴窗页面那种的wave tone

缺点：编辑麻烦，midi和音频的播放对齐有问题

### wave candy

首先在FL里面打开混音器，反正在左上角那一排按钮，提示面板应该会看吧

然后选中随便一个轨道，比如“插入1”

在整个混音器窗口的最右边有很多插槽位置，左键开启选择，找到位于最末尾的wave candy，然后左键把它插入

（如果不小心把选择折叠了在小窗最顶上“选择”按钮）

打开wave candy插件后，屏幕上应该有一个小窗显示出来，上面写着wave candy

本次主角便是它的“频谱”模式

首先把它拉高，反正随便调位置，放在你舒服的位置就行

只要把鼠标悬浮到对应位置，就能显示这个位置的音高和赫兹数

随便讲几个参数，剩下的难度也不大，随便玩玩能玩明白

|  |  |
| --- | --- |
| 参数 | 说明 |
| 比率（旋钮） | 拉的越大越适合扒谱（这个很重要），我一般都是拉满 |
| 分贝范围（旋钮） | 这个决定于放多大音量，这个调整的会比较频繁 |
| 最大分辨率（选项） | 频谱清晰度，一般选1024（默认值）或2048，我个人喜欢2048，更高会糊 |
| 增益（推子） | 视觉增益 |
| 更新（旋钮） | 刷新速度，我个人喜欢默认值，当然你随便调整也行 |
| 前端显示（按钮） | 显示到最前面的位置，不被遮挡 |
| 在桌面上显示（按钮） | 显示到FL应用的外面 |

至于“颜色”这个区域，反正就是字面意思，调整颜色的

外面那个“背景”按钮关闭后便不能和窗口互动了，这不是我们想要的，但是这里可以把背景调成透明的

（背景颜色主要是“框架”三个，“玻璃”两个，调“不透明度”）

以及你可以把边上那个“反射斜角”给关了，有点花哨

然后你在疑问了，为什么我放声音出来没有动静？

有两种方法

一种是FL内部输入，首先还是左上角那一排里面，有一个“通道机架”，点开后里面有你所有导入到本工程里的东西，没有的话在界面顶上有个黑框，点击选择“全部”即可找到

界面左侧有一个框，可以左键+拖拽选择音频发配的轨道，到你加载wave candy插件的轨道即可

一种是外部输入，可以用虚拟/物理声卡，这里就不展开细说了

没有声卡的也不是不行，首先在设置里面打开控制面板，然后找到声音设置，最好是右键创建一个快捷方式方便你调整

然后在录制那一栏里面选择“立体声混音”，然后启用它，设置为“默认设备”

如果你插入了不止一个设备，又没有声卡，导致了播放声音时“立体声混音”识别不到

点击win键展开菜单，然后搜索realtek audio driver，反正至少也是realtek开头，高级设置里面把“播放设备”里音频流输出给合并

然后回到FL，打开混音器，选择你那个加载了wave candy的轨道，然后在最右上角的位置，默认是“无”的一个黑框，选立体声的第一个就行

以及这个框左边的小按钮点一下，展开“录音”选项，选第二个“外部与混音器输入”

还有找到这个轨道的位置，点一下关闭那个红色小圆圈（录音），再看最底部的位置，有一个小绿线（音频信号发送），它发送的位置应该有一个绿色向上的三角和一个音量旋钮，点击一下取消发送（这样就听不见了，不会导致回声）

最后调好了可以在左上角的小三角保存预设，选择将预设值另存为

记得留一下这个文件夹的路径，还有预设文件，方便以后导入预设

最后加载预设在插件右上角，开头就是在这个文件夹里的预设了

### wave tone

这个软件要简单很多，但是相比FL的钢琴窗没那么人性化，也有一些小bug

然后拖入一个音频文件进去，选择半音分块数，5或者10都可以，1的话太糊了不好看，然后开始解析

顶上有一些按钮，鼠标悬浮上去就有显示它们的功能，要么在边上要么在左下角，可以自己玩玩看

应该是比较简单吧，就不细说了

### 频谱怎么看

频谱那一坨坨线条到底是什么意思？怎么感觉我进了盘丝洞一样？你们是怎么靠频谱分辨音高的？

最低一条线是基波（基频、基音），也是它的音高，扒谱时最主要看的就是这个东西

一个声音只能有一个基频，一个声音的基础振动频率只能有一个

并且同时，基波不见了还可以用谐波推理基波的位置

然后，谐波（倍频、和谐泛音）又是什么？举两个例子大家就懂了

例如基波为330hz，那么谐波会出现在660hz、990hz…

是第几条谐波就是几倍于基波

例如基波在A3，那么谐波会出现在A4…

音高通常只有第二条谐波有参考价值，再往上参考价值会更小

也可以用谐波的位置来判断你扒的谱是否正确，谐波的位置应该是重合的

（开两个颜色的频谱图，保存预设值再改颜色，两个叠在同一个位置）

所以如果不是谐波，而且在基频边上，或者是听起来有这么一个这么高/这么低的，那么就是另一个声音（的基频）

再往上，波形又不是成倍增长了，看着也许很混乱

这些声音是不和谐泛音，包括了所有非倍数基频的泛音，是音色之间区别的来源

除去这三个的部分，例如混响效果、失真效果，都是算杂音部分

# 流程

## 对齐、BPM

对齐歌曲的速度是很重要的，不然你后面扒谱子对不上位置

这里我拿FL举例

首先把原曲拖入FL的播放列表里面

第一种方法，自动测试

然后在播放列表页面的最左上角，有一个磁铁图标，调整它的模式为“无”，方便我们后续对齐

再左键音频的左上角位置的小点，选择检测速度

如果看不到，那么ctrl+滚轮左右缩放，上下缩放在最右上角的x下面，有一个小按钮“更改剪辑大小”

节奏速度慢一点的，选50~100，稍快就75~150，更快就100~200

如果不是整数就按照最近四舍五入，例如101.998取102，78.001取78，默认在左上角那里，拖动你要改的那位数字来改

如果听感速度偏快，但是BPM不像，例如比较欢快的儿歌测量出来只有54BPM，那么可以把速度乘以2，也就是108

第二种方法，自己打拍子

在界面左上角有一整排按钮，其中有一个是敲击测速器，默认你知道哪个是

空格播放后，跟着音乐节奏使用鼠标点击，有规律的一下一下的打拍子，没有反应就点下播放列表页面最上面的有数字的那一行，拖动绿色的播放指示到你需要的位置

或者在最左上角点一下“PAT”字样，变成“SONG“即可

然后开始验证速度是否正确

首先你看歌曲中波形突出的部分，把它们和播放列表里面一条条的线（小节线）对齐，对不齐就调整BPM

然后开启节拍器，也在最左上角的位置，听一下是否卡对了拍子，也可以不一定要卡在开头，而是往后几个小节线试试

有些歌曲是非整数BPM的，还有些是会变化BPM的，虽然不常见，但是需要特别注意

变化BPM的可以拆成两个工程，或者使用自动化包络来调制BPM

至于识别BPM可以用麦乐迪之类的修音工具，可以识别出BPM，或ripx，又是AI分离又识别midi和BPM，当然肯定还有专门识别BPM的工具（我没有）

自动化包络只需要右键BPM的位置，然后“创建自动化剪辑”

拖动上面的两侧调整位置和长度，左键拖动点位（记得调整磁吸为小节线），右键点位可以设置值，右键空白创建点

右键bpm可以复制，然后黏贴到包络线上

反正只需要在BPM转位的位置弄一个直角转弯的自动化即可

如果在前面没有触发自动化包络时候BPM有bug，那么右键后删除默认值即可

或者在开头复制一份自动化，然后使用切割工具切掉后面BPM转位的位置

自动化剪辑的列表在播放列表左上角，那一排底下的位置，点击切换不同的栏位

或者在通道机架里面选

如果你用了AI分离，那么先把AI分离的伴奏放进去，跟原曲完全对齐

然后再把AI分离的人声（或其他音轨）丢进去，把开头位置对齐伴奏即可

## 钢琴窗

不管是FL还是上面讲的wave tone，在钢琴窗上面绝大多数软件都是共通的

FL的钢琴窗也是在左上角那一排按钮里

但是FL在使用钢琴窗之前是要有预备操作的

首先是样式，也就是旋律段，像积木一样方便反复使用，在播放列表左上角有三个栏，第一个便是样式栏，点击小加号创建新的样式

钢琴窗编辑旋律都是要在样式里面的

然后是音源，打开通道机架，然后点击下面的小加号，选择一个音源

我个人喜欢FL key，加载即用

当然3x Osc也不错，把最右边的两个关掉，只留下第一个玩意，剩下都不动，这样就是最干净的正弦波

或者把中间的-12改成+12，-24改成+24，就相当于谐波的位置，如果你有用频谱的话，可以辅助印证扒的正确不正确

最后单击选中样式，把它拖出来到播放列表里，位置和你要开始扒的位置以及小节线平齐，优先考虑小节线

样式记得拉长至你想要的长度

大伙都会用播放列表吧，刷子工具（左键放，右键删）和切割工具（切断）

还有对齐栅格（磁铁图标），调整对齐精度

这两个软件都是左键点击就能放音符，拖动就能移动位置

但是wave tone要在左上角选择笔工具才可以

FL也是在左上角有一整排的工具可以选择，默认是铅笔工具，当然我个人喜欢刷子

FL里ctrl+左键拖拽批量选中，然后可以复制粘贴什么的

但是wave tone要在左上角选择选择工具（笔工具的右边一个）

以及如何调节音符精度

FL在左上角有个磁铁的图标，可以切换精度

wave tone也是在左上角，但是一个音符图标

都可以对音符拉伸变形、拖拽位置

调整FL的钢琴窗缩放，在右上角的X底下，拖动“调整音符大小”

扒完一段如果发现另一段是一模一样的，那么可以新建一个样式，把midi粘贴进去（记得音源别搞错），再调整一下样式长度

最后播放列表弄过去即可

建议一开始扒谱的时候先在占用低、方便的软件里面先开始，而不是直接在SV什么的midi编辑没有那么方便的软件里面开始，反正最后也可以导入midi

FL和wave tone都是在界面的左上角导出，选择导出midi文件即可

FL是在钢琴窗的左上角，小三角的位置，先选文件，再选导出midi，导入midi也在这里

如果你找到了合适的midi就可以这样导入

哦对了，midi可以选择导入哪几个轨道的，音符的颜色会不一样喔

如果你要写不一样颜色的midi，那么FL在左上角可以切换，默认为绿色呢

如果你使用了AI扒谱的方法作为辅助，可以先打开通道机架新加一个音源，再在右边一个旋钮关闭通道音量，并在播放列表选择同一个样式，最后在钢琴窗里面切换音源为那个被禁音的，再导入进去

导入完了就可以用AI扒出来的midi在背景作为参考了（幽灵音符），形成类似wave tone的效果

如果你用的是FL自带的newtone（牛顿）直接打开钢琴窗口弄进去的话，只能麻烦你复制出来到新轨道了

如果你对AI扒谱有信心，那么可以直接导入，然后在选择一个对齐栅格（左上角磁铁图标），再左上角点开小三角，选工具，再选快速量化即可快速对齐

记得ctrl+a全选，对照着播放列表中对齐的音频，拖动到自己想要的地方

ctrl+c复制，ctrl+x剪切，ctrl+v粘贴，DEL删除，ctrl+滚轮缩放大小，shift+滚轮移动前后

FL中复制的位置是以音符为准，粘贴的位置是以播放指针为准

在FL中双击可以编辑选中的音符数据（例如力度，统一升降，参数有上限，然后再双击降低力度到想要的水平）

## 乐理推理

调性可以简单理解成一个模子，音只能在框定的范围内出现

这样就方便我们扒谱了

而音程可以简单理解成音与音的距离，只要确定了音程和调性，就可以准确推理和声的位置

数白键数量，几个白键的跨度，就是几度

虽然也有一些离调音/不按音程走的音，具体判断时，频谱，或者你的耳朵的优先度大于推理，但是实在跑偏了你看着办就是，比如滑音

当然如果你学了进阶的乐理当然知道，这种用法也是合理的，也就比较基础的乐理强调你要板板正正的了，就像小学一年级不会教你小数点一样

乐理知识在这里就不赘述了，直接进入实战示例环节

比如我要扒一首《卖报歌》，首先我靠搜索或者麦乐迪拖入识别，搜索的谱子告诉我1=F，搜了一下确定是F大调

然后直接搜索，或者按照大调口诀“全全半全全全半”，得出了F、G、A、Bb（降B）、C、D、E、F

我成功的知道了这首歌的音只会在这几个音出现

由于这首歌没有和声，我拿前段时间我扒过的《泥巴》举例，在频谱图上面我们能看到好几条线

最底下的一条，和第三条是一样的音，但是不同组

很明显主唱听着很“亮”，并且底下那条线并不明显，也就是说，这条线并不是主唱的基频，但是刚好是一整个八度往下

这种只需要把主旋律扒对了，再把主旋律复制一份，拉低十二格（一个八度）

还有中间一条线，我在用频谱图对照的时候发现刚刚好也是主旋律整个复制下去就可以了，都在调内且跟频谱对应的上

告诉你们一个偷懒小技巧，不需要每个算这个到底是几度音程

只需要把主旋律整个复制上/下去，然后再逐个比对是否在调内，以及它们听感是否和谐

直接框选不和谐的那行的所有音符，然后移动至调内，往对应度数的方向，就完成了

## 节奏参考

鼓组的话只要你听得出音色之间的区别，以及这个音色的节奏，一次只扒一个

AI分离出来鼓组，然后就可以很明显看出突起位置在哪，以及再在设置里打开音频的颜色显示，区分低中高频乐器

虽然鼓组拆分的那种AI是有，但是有的地方的音色判断还是从整个鼓组的角度听，甚至是整曲来听，避免AI出现扣漏的地方，导致你判断错误

对于人声的节奏判断，wave tone的midi和wave（音频）对不齐，有偏移

但是你在FL里面会好很多，不会出现播放时间对不齐的现象，而且可以很直观看到播放列表里面样式（midi）和音频是否对齐，以及结合音频颜色显示来判断咬字节奏

或者其他乐器同理

最后祝大家扒谱顺顺利利，不卡进度