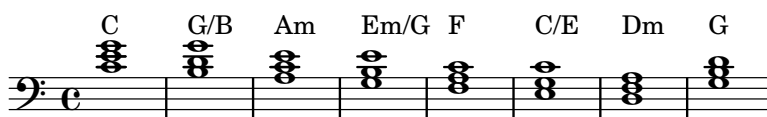


# 「好和弦」筆記

## 1 為什麼流行歌聽起來都這麼像？

相同的下行低音的和聲進行。



## 2 十分鐘以內，一次搞懂所有的現代和弦代號！

和弦：三個音或以上的、三度堆疊的組合。三和弦：三個音的和弦。七和弦：四個音的和弦。從最低音算起，三度三度堆疊到第 7 度音。更多音的和弦命名規則就是幾度音的和弦。

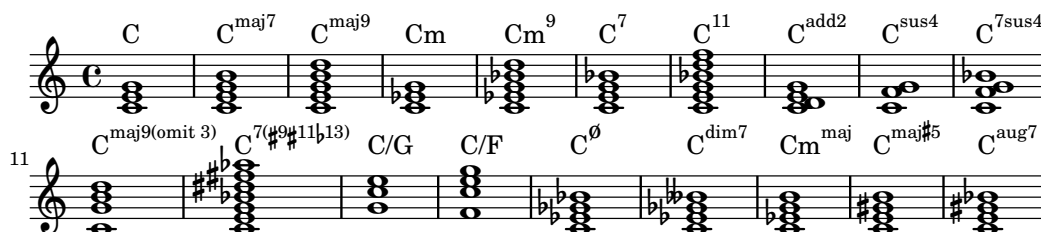
大：1 3 5 7 (9 11 13)

小：1  $\flat$ 3 5  $\flat$ 7 (9 11 13)

屬：1 3 5  $\flat$ 7 (9 11 13)

和弦代號：根音 + 字尾。變化型：add 增加音 (2=add2, 6=add6)；sus 不要 3 度音，換成 4 或 2 度音 (sus=sus4)；omit 省略某個音；其他就寫在括號裡。轉位：斜線唸成 on，不是本身的音就在下面多加一個音。

半減： $\emptyset$  (m7 $\flat$ 5)；減：dim7；小大：mmaj7；(增大：maj7( $\sharp$ 5)；增屬：aug7)



## 3 和弦只要加「2」就會比較厲害？

有模糊的感覺，有點不協和，現代流行音樂常用。加 2 前後功能相同。

## 4 和弦有什麼功能？

tonic

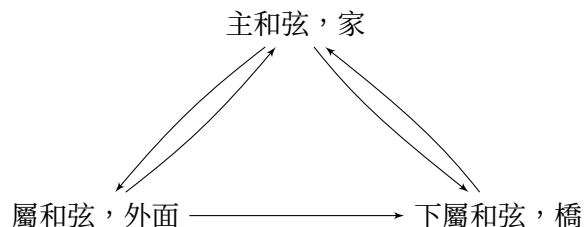
主：開始、結束、穩定、好了、完成了，“家” (C)

dominant

屬：一半、不穩定、還沒完、不在家，“外面” (G, G7)

sub-dominant

下屬：中介、跨出一步、接到屬和弦，“橋” (F)



## 5 和弦還有什麼功能？(續集)

家	橋	外面	家
C	F	G or G7	C
C → Em	Dm	Bdim	Em →
C → Am	F → Dm		Am →
C → Em → Am	Dm → F		
C → Am → Em			

C Dm Em F G G<sup>7</sup> Am B<sup>°</sup>

家 橋 朋友家 橋 外面 旅館 外面

## 6 這是什麼鬼音？(Ghost Notes)

Ghost Notes

鬼音（幽靈音、悶音）：非常小聲，沒有則會大大喪失節奏感。  
簡單的爵士鼓節奏中加入很輕的小鼓聲音可以使其變得更複雜。

## 7 什麼是「12 小節藍調」？(12-bar blues)

12 小節藍調是一種 12 個小節的和弦進行，常出現在爵士音樂和早期的搖滾音樂。

C7 C7 C7 C7 F7 F7 C7 C7 G7 F7 C7 C7

上述和弦可調整成：

C9(omit5) F13(omit5) G13(omit5)

## 8 八分鐘以內，一次搞懂音程名稱！

音程名稱是音樂中的距離單位。一個音唸到另一個音的名字，唸過幾個字就是幾「度」。  
在大調音階裡，每一個音與第一個音的距離，都叫做「完全」或「大」音程。

1458  
減 ← 完全 → 增  
減 ← 小 ← 大 → 增  
2367

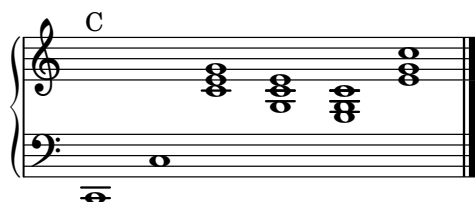
## 9 分解和弦伴奏的始祖，阿貝爾替低音！（Alberti Bass）



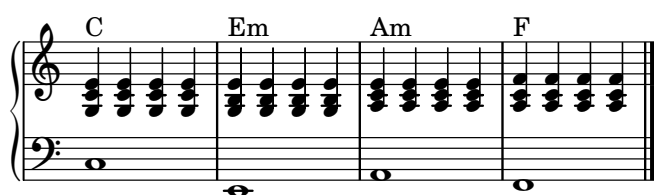
- 要注意音的高低，不能放很低
- 七和弦：去掉五度音，或去掉右手旋律音

## 10 超級簡單的流行抒情歌伴奏！

1+3 配置



例如：



## 11 更有節奏感的流行歌伴奏！

加 Ghost notes，也可以加入更多和弦音在每小節的第四拍。例如：



## 12 Solresol ! 如何用音符來說話？

François Sudre 發明了一套叫 Solresol 的人工語言，只使用了七個音節。SVO 結構，單字中間用停頓區別。

## 13 走路低音！（Walking Bass）

Walking Bass 是爵士樂中常見的低音形態，指每個音都一樣長的低音線條。  
寫作技巧有：

1. 分解和弦
2. 更換順序
3. 經過音
4. 高半音、低半音
5. 八分音符和三連音



## 14 什麼是「終止式」？

終止式：用來結束一句、一段或一首音樂最後幾個和弦的安排方式。

正格終止：五級和弦 V 接到一級和弦 I。有結束的感覺。

半終止：最後停在五級和弦 V。有還沒結束的感覺。

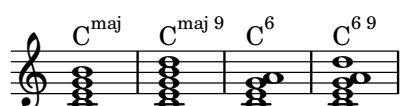
## 15 更多終止的方式！（續集）

假終止：五級和弦接到不是一級和弦（通常是六級）的終止。有不同效果。

變格終止：四級和弦接到一級和弦的終止。有教會的感覺。

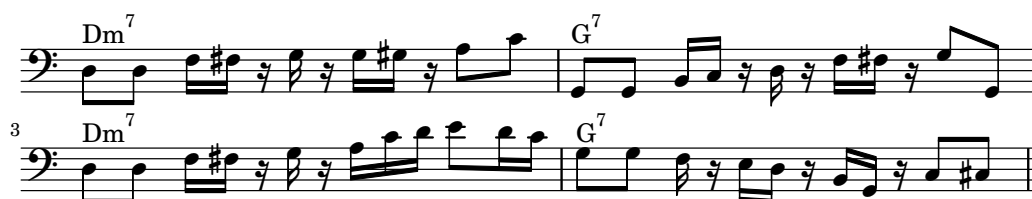
## 16 大和弦的四種口味！

大七和弦有種現代的感覺，大九和弦更有現代感一點。大三和弦就比較堅定、單純。大三和弦加上大六度（C<sup>6</sup>）有種老派或者中國的感覺。大六度和大九度同時出現（C<sup>6 9</sup>）有種拉丁風的感覺。



## 17 如何寫出動感的低音線條？

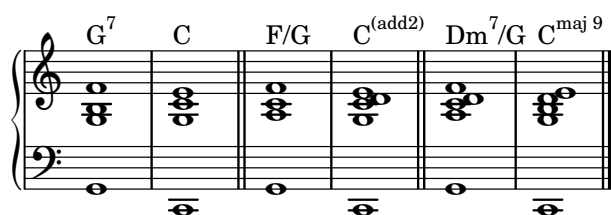
- 寫和弦的根音拉長
- 單音，變換節奏
- 高八度、低八度音
- 加入五度音
- 加入七度音
- 加入其他和弦音、經過音、隨便的音



## 18 很潮的屬 11 和弦！

用 F/G 代替 G<sup>7</sup> 和弦，用 C<sup>(add2)</sup> 代替 C 和弦，就聽起來很流行。

$G^{11}(\text{omit3, omit5}) = F/G$ ,  $G^{11}(\text{omit3}) = Dm^7/G = G^{9sus}$



古典 → 流行 → 更流行

## 19 很爵士的屬 13 和弦！

1. 1-3-7-13
2. 1-3-7-9-13
3. 1-7-9-11-13:  $G^{13}(\text{omit3, omit5}) = G^{13sus}$

## 20 第 20 集特別節目！好和弦幕後製作大解密！

1. 決定每週的主題，上 Wikipedia 研究，看其他網站。
2. 在 Evernote 裡寫大綱，簡短的英文速記
3. 打逐字稿

4. 用 Sibelius 做樂譜，輸出成 TIF 圖片檔
5. 用 Keynote 做簡報，輸出成 1080p 影片
6. 用 Logic Pro 錄音，剪掉錯字和空白，加入背景音樂，用 Midi 鍵盤錄示範片段，調整背景音樂音量變化，再輸出成 AIFF 檔案
7. 用 Final Cut Pro 剪接影片
8. 上傳到 YouTube，抓一張縮圖，同時上傳到優酷
9. 在用 WordPress 架的官網上張貼文章
10. 用 Benchmark Email 發郵件
11. 到 Facebook 粉絲頁發佈

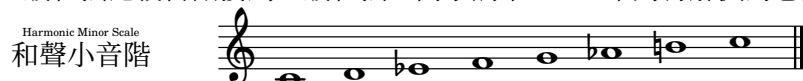
## 21 什麼是大調和小調？

調式：在一個音階中，音與音之間的排列模式，具體是每個音之間間隔的全音、半音的不同。



## 22 小調的三種模式：自然／和聲／旋律小音階！

五級和弦比較喜歡接到一級和弦，而小調中 Gm7 不夠有解決的慾望。



然而第六個音和第七個音離太遠了，增二度，就有種邪門的感覺。

旋律小音階/曲調小音階：在小調旋律中，如果有第六音要接到已經升高的第七音，那麼第六個音也要跟著一起升高半音。



原本的小音階叫：自然小音階。

## 23 搞懂七種調式，以及永遠把它們的名字記起來！

Ionian	Dorian	Phrygian	Lydian	Mixolydian	Aeolian	Locrian
1	2	3	4	5	6	7

口訣：我的霹靂貓阿洛

## 24 Ionian/Dorian/Aeolian 調式！

Ionian (1)：大調，開心，大三和弦



Aeolian (6)：小調，悲傷，小三和弦；小三降六和弦更悽慘、恐怖、懸疑



Dorian (2)：第六個音是大六度，有古老、神話的感覺，而不是很悲傷



## 25 Phrygian 和 Lydian 調式！

Phrygian (3)：第二個音和第一個音差半音，有西班牙的感覺



更常使用 Phrygian Dominant，第一個音和第二個音開始的三和弦都是大三和弦。即興時和弦用 C 和 Db 切換。



Lydian (4)：Cmaj13(#11) 和弦，有爵士樂感，有夢幻、科技感；另一種和聲進行是切換它的一級二級和弦，有英雄感；或者用 F# 和 G 不協和製造滑稽感 (C(#4))。



## 26 Mixolydian 和 Locrian 調式！

Mixolydian (5)：Boogie-woogie、藍調和爵士音樂。一三五七音是屬七和弦，是在屬七和弦上寫旋律常用的調式，不需要接到 F。



Locrian (7)：第五個音減五度，主和弦 Cdim，比較黑暗。



## 27 神秘魔法棒和全音音階！

全音音階：每一個音跟下一個音，距離都是全音的音階。如用在魔法、進入夢境等。

C Whole tone Scale



其中的增三和弦 ( $C^{(\sharp 5)} = C^{aug} = C^+$ ) 跟全音音階有類似效果。

## 28 副屬和弦！

(家)                      (假裝的家的外面)                      (假裝的家)  
C   →                      B<sup>7</sup>                      →                      E<sup>m</sup>

secondary dominant chord

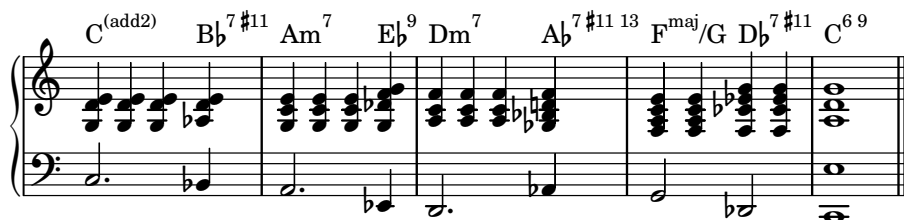
副屬和弦/次屬和弦：要接的那個和弦算起，上面五度音的屬七和弦，可以放在那個和弦前面裝飾。

## 29 很酷炫的「三全音代理」和弦！

tritone substitution

三全音代理：屬七和弦裡面的三全音讓它想要接到某個目標和弦。可以用另一個有同一個三全音的屬七和弦代替原來的屬七和弦接到同一個目標和弦。例如： $G^7 \rightarrow D_b^7$ ,  $E^7 \rightarrow B_b^7$ 。

可以在要接的和弦前面插入比那個和弦高半音的屬七和弦，有滿大機會聽起來很酷炫。例如： $C \rightarrow F^{\sharp 7} \rightarrow F^{maj7}$ ,  $C \rightarrow B_b^7 \rightarrow A^m7$ 。也可以加入屬九、屬十一、屬十三等和弦。



## 30 讓你的副屬和弦更漂亮的小技巧！

在五級和弦之前加入裝飾性的二級和弦（「橋」和弦）。

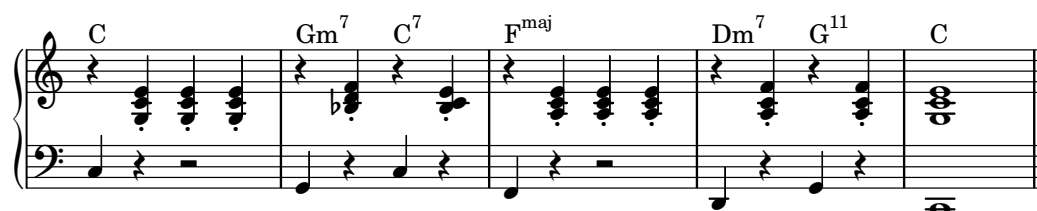
	(暫時性二級)		(暫時性五級)		(暫時性一級)	
C	→	G <sup>m7</sup>	→	C <sup>7</sup>	→	F <sup>maj7</sup>
C <sup>2</sup>	→	A <sup>m7</sup>	→	D <sup>7</sup>	→	G <sup>2</sup>
C	→	B <sup>ø7</sup>	→	E <sup>7</sup>	→	A <sup>m</sup>

目標和弦是小和弦時，前面插入的裝飾性二級和弦要換成一個半減七和弦。

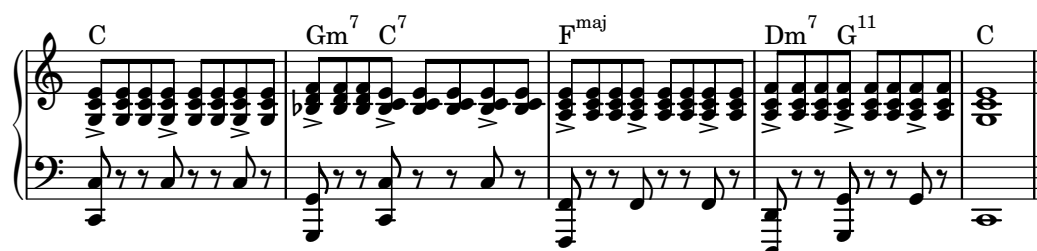


### 31 3 種簡單又實用的鋼琴伴奏模式！

「澎恰」模式：每小節第一拍或換和弦處彈「澎」，其他拍子彈「恰」。可以將「恰」彈得短短的，製造歡樂的感覺。



右手每個八分音符都彈一下。可以通過加強第 1、4、7 個八分音符變得更搖滾，換和弦也在強音的拍點上。



前三個半拍分解單音，第二拍後半拍彈和弦並拉長，三四拍可以加入其他音。



### 32 很簡單的 Dorian 調式即興練習！

每天可以堅持練習各種調式五到十分鐘，提高即興能力。

在創作或即興時確保每個和聲和旋律都在同一調式上，就不會太難聽。Dorian 最好挑選特色的大六度音。例如左手可以挑四五個音安排成一個固定的節奏。

系統化的「亂彈」：

- 從每個音一拍的音階開始
- 加入八分音符
- 還是音階，隨時轉向
- 不照順序隨意亂跳
- 加入重複音
- 加入雙音
- 加入三連音和十六分音符
- 套用任何想到的旋律

### 33 兩個調式來回切換，聽起來更厲害的即興！

例如 C Dorian 和 B $\flat$  Dorian 各兩小節，來回切換。  
也可以找 partner 來一起即興。

### 34 用藍調音階來即興！

C Blues Scale

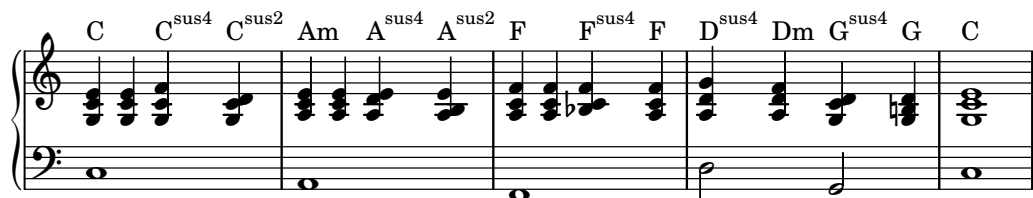


12 小節藍調，左手簡單的省略五度音配置，右手用各種能想得到的規則，用藍調音階即興。

- 藍調音階上下行，每個音一拍
- 加入八分音符，Swing
- 隨時轉向、不照順序隨意亂跳
- 加入三連音和十六分音符

### 35 用 Sus2 和 Sus4 和弦，讓和聲進行更有趣！

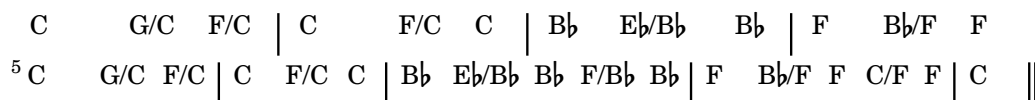
同一個和弦要拉長，可以用 sus2 和 sus4 裝飾原本的和弦。



### 36 用 Dm/C 和其他和弦來裝飾 C 和弦！

同一個和弦要拉長，還可以保留原和弦低音，臨時換到這個調的其他和弦。

例如：Em/C = C<sup>maj7</sup>, G/C = C<sup>maj9(omit3)</sup>, Am/C = C<sup>add6(omit5)</sup>。Bdim/C 還是不要用好了。



### 37 拿坡里和弦！

Neapolitan Chord  
拿坡里和弦：bII 級的大三和弦。例如 C 大調是 D $\flat$  和弦，C $\sharp$  小調是 D 和弦。

可以當作下屬和弦來用，即可以替換二級和四級和弦。最常用的是第一轉位。它原本是不應該出現的和弦，會造成一種奇妙的感覺。例如 C, F, G<sup>7(omit 5)</sup>, C 可以換成 C, D $\flat$ /(F), G<sup>7(omit 5)</sup>, C。

### 38 什麼是「五聲音階」？

Pentatonic Scale  
五聲音階：五個音的音階。一般指大調五聲音階。  
Major Pentatonic Scale



「中國」五聲音階，有音名：宮商角徵羽。

### 39 用五聲音階來即興！

C 的大調五聲音階在 C, Dm, Em, F, G, Am 上面聽起來都不錯，除了不要在 Em (Em<sup>b6</sup>) 有點悲傷) 和 G<sup>7</sup> (小心使用 G<sup>(add4)</sup>) 上彈太久 C。

### 40 第 40 集特別節目，好和弦的 Ask Me Anything !

從來沒念過音樂班，熱愛音樂的人，如何成為音樂家呢？音樂家的定義是？(蔡伊倫)

音樂家就是會作曲、會演奏樂器、會指揮或會表演的人，音樂上的能力受大家認可。不一定需要音樂方面的學歷，只要下定決心願意花時間花精神讓自己變強，努力將自己的成果向大家分享，就可以變成所謂的音樂家。

您的內容非常棒又實用，但不懂五線譜的人應該是有困難，是不是可以再進化，讓不會看譜的人也能學呢？(蔡耀慶) 好和弦面向的觀眾不是完全的音樂初學者，而是那些學過樂器，卻因樂理知識不足，不知道自己在彈什麼、不能自己作曲編曲或即興的人。最好還是先要學會看五線譜。

**Wiwi 老師**，可以分享一下您每天大概的生活作息嗎？(Allen Lin)

早上 9:30 起床，出門買早餐，一邊吃早餐一邊看 YouTube 或 Facebook。每天主要工作是教鋼琴學生。晚上九點之後就是寫專欄、作曲、做好和弦、看書、學習或準備教材等。半夜一點半左右打德州撲克，到兩點半聽一直有人講話的 Podcast 睡覺。

**wiwi 老師**：請問可以簡單介紹您如何連接您的 midi 設備及如何建立音樂工作室嗎？(林育崧)

電腦有 Mac Pro，加上兩個 27" 的螢幕，還有 13" 的 MacBook Pro 和 11" 的 MacBook Air，以及 iPad Mini 和 iPhone。有 Roland RD-700SX、Yamaha MOXF6、Korg microARRANGER，接到同一個混音器再接到電腦的錄音介面 Motu 4pre。還有很多支麥克風錄各種東西。用 Reason 8.3 軟體編曲作曲錄音混音，有時用 Logic Pro。

想請問 wiwi 師父，想練就師父此般功夫，有無什麼每天持續必練秘籍或是心法，才可融通古典、流行等等各大門派？(王詩澎) 遇到不懂的事情想辦法弄懂，每天都學一點點，問 Google、維基百科、YouTube，懂的越來越多就越來越能把各種事情串在一起。

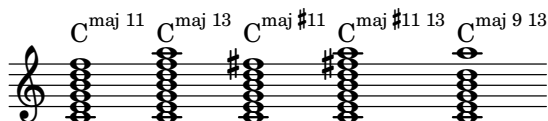
我是那種聽音樂的時候一發現新的和弦走法小招數和循環和弦進行就會忍不住馬上筆記下來用在自己的鋼琴伴奏上的人。十多年來我聽了很多歌也累積不少小招數，但光憑自己四處做實驗跌跌撞撞累積出來的經驗和自己 **brainstorming** 之後的小小理論，真的無法滿足我。我腦中時常對一段旋律想像出該配甚麼和弦，偏偏腦子想得到手卻彈不出來，於是想藉助大量的理論來滿足我的好奇心，最重要的是要能夠彈出來，卻又不知道該怎麼入門讓我很無力。請問老師有什麼建議能給我們這些業餘狂熱者嗎？(徐國偉)

推薦每一個學音樂的人都去瞭解一下爵士音樂的和聲，至少看一本爵士音樂的理論書。爵士樂的和聲觀念、調式觀念和基本思考模式不管對哪種風格的創作都非常實用。推薦 Mark Levine 的 *The Jazz Piano Book*。

**Wiwi** 老師，請問您，若您學習音樂的路程可以從來，您會如何重新安排與規劃音樂的學習歷程呢？謝謝您。(Allen Lin) 現在和以前的時代差太多了。要把英文學好一點，彈琴的姿勢要健康，要學習除了唸書之外的很多事情。職業生涯遇到困難或想法卡住的時候可以看 Seth Godin 的部落格 (<http://sethgodin.typepad.com>)。

#### 41 大和弦裡的第 11 度音？

大和弦的第 11 度音聽起來怪怪的是因為 7 和 11 度音之間是三全音。解決辦法是在大 11 和大 13 和弦中將 11 度音換成  $\sharp 11$  度音，或者省略 11 度音。加入  $\sharp 11$  度音後聲音可能變得比較刺激和前衛 (Lydian 調式<sup>(25)</sup>)。



#### 42 超酷炫的屬和弦變化音！

屬和弦變化音：把屬和弦裡的某一些音，升高或降低一個半音（通常是 5 度或 9 度音）。

有  $b5$  ( $\sharp 11$ ),  $\sharp 5$  ( $b 13$ ),  $b9$ ,  $\sharp 9$ ，組合起來就有九種屬九和弦，也可以在屬 7、11、13 和弦中用。

#### 43 小 11 和弦！

小 11 和弦：取出大調音階的第 1、3、5、7、9、11 音，然後把第 3 和第 7 音降低半音。有很現代、複雜、酷炫的聲音。

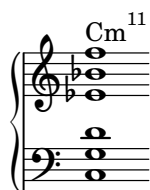
小 11 和弦不省略任何音最簡單的配置方法有：



半音半音往上移，練習每一個音開始的配置。練熟之後可以任意亂跳，很容易組成聽起來很現代的和聲進行。

## 44 更多小 11 和弦的使用方法！（續集）

上面的配置方法五個音聚集在高處，聽上去比較複雜、糾結。若要聽起來比較開闊，可以試試這種：



讓小 11 和弦不要太夢幻、糾結、前衛的話，可以拿走五度和九度音（ $Cm^{7(11)}$ ）。實際可以將上面三個音順序任意調換、重複。



## 45 什麼是「借用和弦」？

Borrowed Chord      Modal Interchange      Mode Mixture  
借用和弦（調式互換、調式混合）：拿「同一主音、但不同調式」的和弦來用。  
例如可以把 C 大調的和弦換成 C 小調的和弦。

## 46 一次搞懂「泛音列」！

你聽到的「一個音」，其實不是只有「一個頻率」而已，是很多振動模式的混合。



每種樂器發出的基礎音和每個泛音之間的音量關係不同，從而產生不同音色。大腦通過偵測這些音量關係來分辨不同樂器的聲音。

Harmonic Series  
泛音列表：（上方數字表示該泛音與平均律音高的誤差）



## 47 動機發展：寫旋律時，沒有靈感怎麼辦？

如貝多芬的第五號交響曲中的「登登登等～」這樣的小片段可叫做動機，把小片段利用各種技巧發展成大片段叫做動機發展。  
Motif      Motivic Development

動機發展的技巧：複製貼上、調整高低、上下相反、變化節奏，然後綜合運用。

## 48 要怎麼聽起來像是 007？

在和弦拉長的時候改變其中一個聲部，讓它上下半音移動，製造不安、懸疑的效果。可以用在任何小調旋律，而用在大調中還滿快樂的。



## 49 什麼是 Altered Scale？

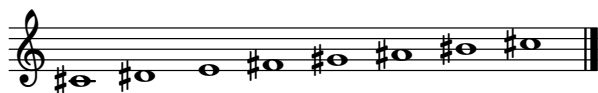
Altered Scale（變化音階）：把一個屬九和弦可以變化的音都變化過<sup>(42)</sup>，再把全部的音合在一起的音階。



→ C Altered Scale



= C<sup>#</sup> 旋律小音階，與 C Altered Scale 使用到的音完全相同



= B 大調音階，主音升高半音



= C 全音音階，第二個音分裂成 b2 和 #2 音



練習彈每一個調，左手彈省略五度音的屬七和弦，右手彈 Altered Scale。

## 50 鄰音、經過音和倚音！

Non-chord Tone  
和聲外音：不屬於當下和弦的音。

- Neighbor Tone  
• 鄰音：從和弦音往上或往下到和聲外音再回來。

- Passing Tone  
• 經過音：夾在兩個和聲音中間被經過的和聲外音。

- Appoggiatura  
• 倚音：任何發生在相對強拍的和聲外音。在強拍上故意衝突，在後面的拍子解決掉。



## 55 數字低音！

Figured Bass

數字低音：寫出最低音，然後用數字標示低音上面幾度的位置有其他的音。  
和弦代號



數字低音



簡寫成

(空白)	6	$\frac{6}{4}$	7	$\frac{6}{5}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{4}{2}$ 或 2
三和弦	三和弦	三和弦	七和弦	七和弦	七和弦	七和弦
原位	第一轉位	第二轉位	原位	第一轉位	第二轉位	第三轉位

## 56 如何幫一個旋律配上和弦？

配和聲很困難，也沒有正確答案。重點有：

1. 現在的旋律是什麼音？然後你就配上含有那個音的和弦
2. 下一個小節我要用什麼和弦？
3. 這一句要聽起來像是告一段落，還是要聽起來像還沒結束？
4. 我要多久換一個和弦？

## 57 用 C, G7, Dm 和 F 來配和弦！

Dm 和 F 有中介性質<sup>(4)(5)</sup>。可以考慮用這兩個和弦覆蓋旋律音。Dm 比 F 更憂鬱、黯淡一點。  
可以用 Dm（二級）接 G<sup>7</sup>（五級）<sup>(30)(52)</sup>。

## 58 使用大調的 1 到 6 級來配和弦！

用 C, Dm, Em, F, G<sup>7</sup>, Am，可以根據第 5 集：和弦還有什麼功能？（續集）來配和弦連接。

## 59 副屬和弦怎麼用？(Secondary Dominant Chord)

1. 哪裡有換和弦？
2. 在換和弦處的前一小節，放放看副屬和弦<sup>(28)</sup>。



3. 副屬和弦跟旋律音相配合嗎？如果 OK 的話就用下去。
4. 用好用滿。濫用副屬和弦有時候有品味不是很好的感覺。

## 60 升級成 add2 和 m7、以及一個新的思考方法

想法 1：直接「升級」原有的和弦。

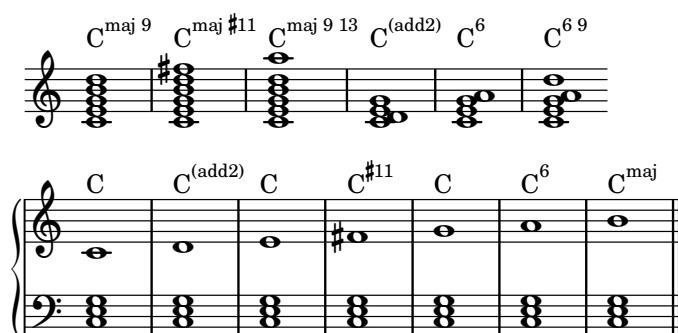
- 大三和弦 → 加二和弦 (add2)
- 小三和弦 → 小七和弦 (m7)
- 屬七和弦 → 先不要動它

想法 2：因為有了 add2 和 m7，所以與旋律的搭配有新的可能。

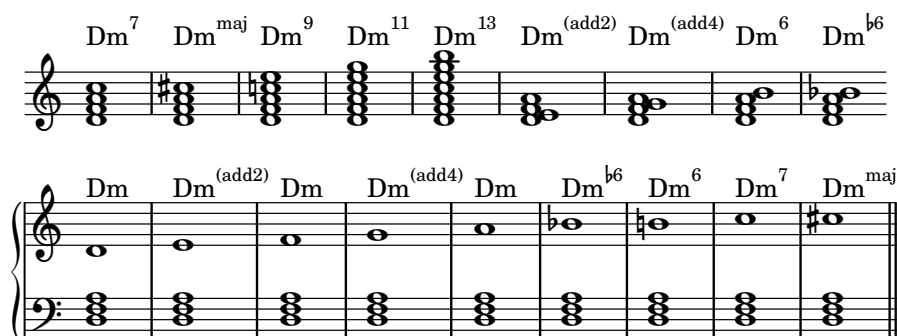
例如用 C<sup>(add2)</sup> 和弦，就表示你把 Re 也看作 C 和弦的一部分。

## 61 旋律是什麼音的時候可以配 C 和弦？(提示：比你想像中的多)

以下全部都和 C 和弦有相同的根音、性質和功能（所以它們都是「C 和弦」）。



以下全部都和 Dm 和弦有相同的根音、性質和功能（所以它們都是「Dm 和弦」）。



## 62 旋律是什麼音的時候可以配上 C7 和弦？(提示：比你想像中還多)

因為屬七和弦本來就是要很糾結，所以你讓它更糾結並不會怎麼樣。幾乎任何旋律音都可以配上幾乎任何一個屬七和弦，都可以找到聽上去還不錯的配置。(除了大七度音沒有合理的解釋)

例如：(任意旋律音配 C<sup>7</sup> 和弦及其變化型 / 固定旋律音配屬七和弦)

C	C <sup>#</sup>	D	D <sup>#</sup>	E	F	F <sup>#</sup>	G	G <sup>#</sup>	A	A <sup>#</sup>	B	C
C <sup>7</sup>	C <sup>7(b9)</sup>	C <sup>9</sup>	C <sup>7(#9)</sup>	C <sup>7</sup>	C <sup>11</sup>	C <sup>9(#11)</sup>	C <sup>9</sup>	C <sup>9(b13)</sup>	C <sup>13</sup>	C <sup>11</sup>	<sup>Polychord</sup> E/C <sup>7</sup>	C <sup>9</sup>
C <sup>9</sup>	A <sup>b</sup> /D <sup>b7</sup>	D <sup>9</sup>	E <sup>b</sup> <sup>13(sus4)</sup>	E <sup>7(#5)</sup>	F <sup>9</sup>	F <sup>#</sup> <sup>9(b5)</sup>	G <sup>11</sup>	A <sup>b</sup> <sup>13</sup>	A <sup>7</sup> <sup>(#9 #5)</sup>	B <sup>b</sup> <sup>13</sup>	B <sup>7(b9)</sup>	

→ 幾乎所有的音，都可以配上幾乎所有的和弦。

## 63 考大學音樂系的樂理，到底在考什麼？

基礎樂理題目，佔 60%。

1. 和聲題 (20%)：根據數字低音寫出理論上完全正確的四部合唱用的和弦。
2. 和弦結構辨認 (10%)：寫出和弦及其轉位名稱。
3. 音程 (10%)：寫出音程名稱、根據音程填空。
4. 音階 (10%)：寫出指定音階或調式。
5. 移調與移調樂器 (10%)：移調記譜。

考卷 40% 是每題 2 分的選擇題。選擇題大部分都出的很糟糕。好題目應該是：

1. 實際有用
2. 需要動腦
3. 可以辨別一個學生的樂理能力是不是比較好

樂理考卷應該考音樂理論題目，而不是音樂常識題目。

## 64 什麼是「減和弦」？(Diminished Chords)

Diminished Chords

減和弦：用小三度堆疊而成的和弦。



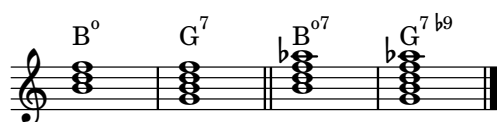
diminished triad  
減三和弦：C<sup>dim</sup> 或 C<sup>°</sup>



diminished seventh chord  
減七和弦：C<sup>dim7</sup> 或 C<sup>°7</sup>

其中減五度（三全音）會製造不舒服、緊張的感覺，所以減和弦被認為有緊張、危險、要死掉了的象徵意義。大聲的用有驚嚇的感覺，小聲點用就有陰森有鬼的意味。

B<sup>dim</sup> 和 B<sup>dim7</sup> 可以看作缺了一個音的 G<sup>7</sup> 和 G<sup>7(b9)</sup>，所以可以替代使用。



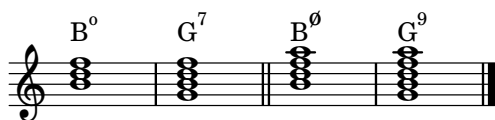
## 65 半減七和弦！(The ø Chord)

half-diminished seventh chords

半減七和弦：半減和弦家族的唯一一個和弦。根音 + 小三度 + 減五度 + 小七度。  
或稱小七降五和弦  $m^7(b5)$ ，但和小七和弦聲音用法不同。



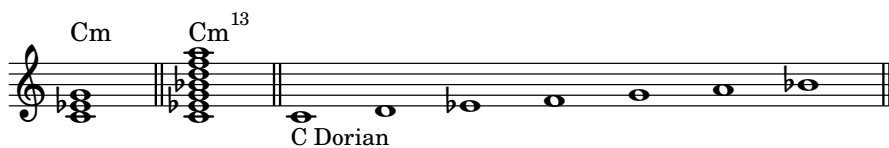
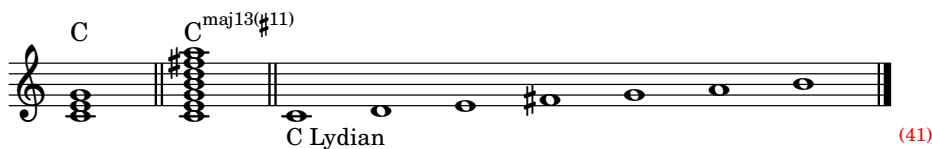
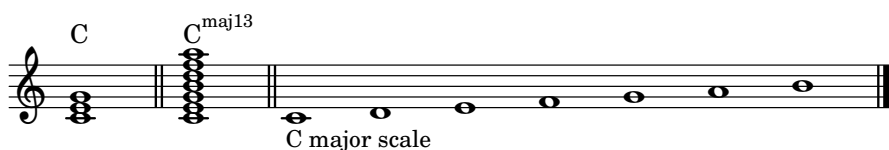
通常當作小調二級，或大調七級和弦使用。也可以當作缺了根音的  $G^9$  使用。



## 66 和弦與音階的對應關係？

這個和弦要配什麼旋律？

1. 把和弦疊高到同家族的 13 和弦
2. 全部的和弦音放到一個八度內、集成一個音階
3. 用那個音階來寫旋律



除了 Dorian 可作為小和弦上的預設音階，還有 Aeolian 及和聲小音階。



屬和弦上還可以用任何音階寫旋律。(62)

練習時可以左手按和弦，右手切換到相對應的音階。可以拿現成曲子的和弦表，也可以練不同順序的音階。

## 67 終止六四和弦！(The Cadential 64 Chord)

六四和弦：三和弦的第二轉位。通常都在很特定的地方、以很特定的用法出現。

cadential six-four chord

終止六四和弦：出現在五級到一級的終止式之前，的一級六四和弦。



這裡 C/G 有快要「快要結束」的感覺。

寫作時尋找句尾處的 I - V - I 進行，把前面那個 I 換成  $I_6^4$ 。

## 68 經過六四和弦！(Passing Six four Chord)

經過六四和弦：最低音剛好是另外兩個和弦中間的經過音，的六四和弦。

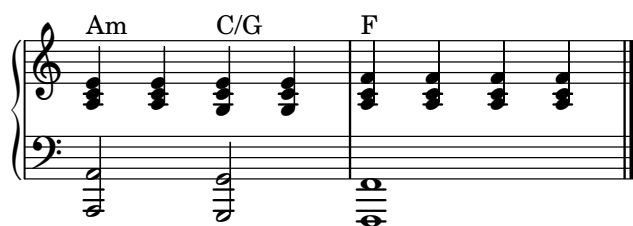
### 1 在一級和弦跟一級和弦的第一轉位之間，放置的五級六四和弦



### 2 在四級和弦跟四級和弦的第一轉位之間，放置的一級六四和弦



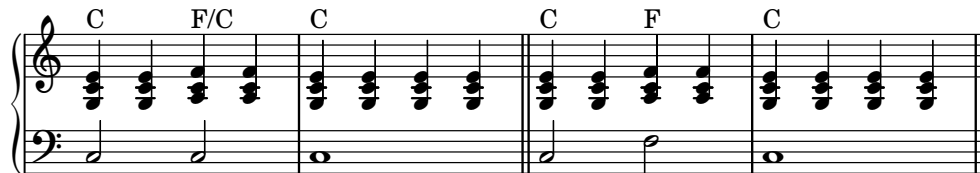
經過六四和弦重點就是它的低音剛好就是前後兩個和弦的經過音，前後兩個和弦通常會是同一個和弦的不同轉位。前後也可以不是同一個和弦，如：



常用的下行低音的和聲進行<sup>(1)</sup> 中的 Am, Em/G, F 可以換成經過六四和弦：Am, C/G, F。

## 69 持續低音六四和弦！（Pedal Six-four Chord）

持續低音六四和弦：和前後的和弦低音相同的六四和弦，即在兩個一級和弦之間，放置的四級六四和弦（古典音樂）。



用持續低音六四和弦而不是 C, F, C，會聽上去更靜態、穩定一點。在小調中也可以使用。在現代音樂，持續低音六四和弦幾乎可以出現在任何一個和弦上面。

## 70 好和弦分析林有嘉的《兜圈》，以及 4 個讓下行低音更有新鮮感的技巧！

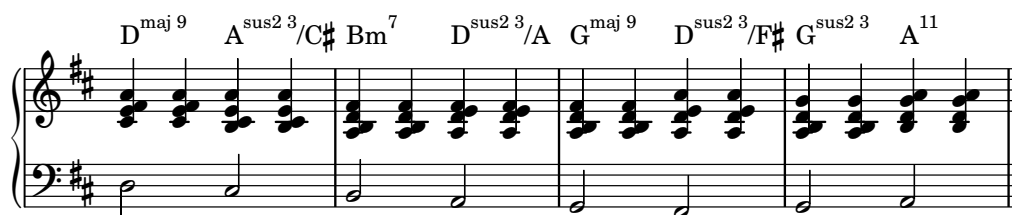
流行音樂喜歡使用同樣的下行低音的和聲進行<sup>(1)</sup> 來使音樂聽起來有熟悉親切感。熟悉感和新鮮感也可以兼顧，有以下技巧：

### 1 把原有和弦進行，替換成同一家族更複雜的和弦

D 大調的和弦進行：



例如把大三和弦換成加二和弦和大九和弦，小三和弦換成小七和弦。



## 2 用 2-5-1，或是類似的和聲進行作裝飾

Chord progression for exercise 2: D<sup>maj 9</sup> C<sup>#</sup> F<sup>#7(#9)</sup> Bm<sup>7</sup> Am<sup>7</sup> D<sup>11</sup> G<sup>maj 9</sup> F<sup>#m 7</sup> Bm<sup>7</sup> G<sup>sus2 3</sup> A<sup>11</sup>

C<sup>#</sup> F<sup>#7(#9)</sup>, Bm<sup>7</sup> : B 小調上的 2-5-1 進行；Am<sup>7</sup>, D<sup>11</sup>, G<sup>maj 9</sup> : G 大調上的 2-5-1 進行；F<sup>#m 7</sup>, Bm<sup>7</sup> : 三級和六級，有類似效果。

## 3 用高半音的和弦，接到目標和弦

Chord progression for exercise 3: B<sup>maj 9</sup> A<sup>#</sup> D<sup>#7(#9/b9)</sup> G<sup>#m 9</sup> Gm<sup>9</sup> F<sup>#m 9</sup> B<sup>sus4 13</sup>

Chord progression for exercise 3 (continued): E<sup>maj 9</sup> D<sup>#m 7</sup> G<sup>#m 7</sup> E<sup>sus2</sup> F<sup>#</sup>

## 4 更改節奏

Chord progression for exercise 4: B<sup>maj 9</sup> A<sup>#</sup> D<sup>#7(#9/b9)</sup> G<sup>#m 9</sup> Gm<sup>9</sup> F<sup>#m 9</sup> B<sup>sus4 13</sup>

Chord progression for exercise 4 (continued): E<sup>maj 9</sup> D<sup>#m 7</sup> G<sup>#m 7</sup> E<sup>sus2</sup> F<sup>#</sup>

## 71 用很簡便的思考方式，讓屬和弦聽起來更酷炫

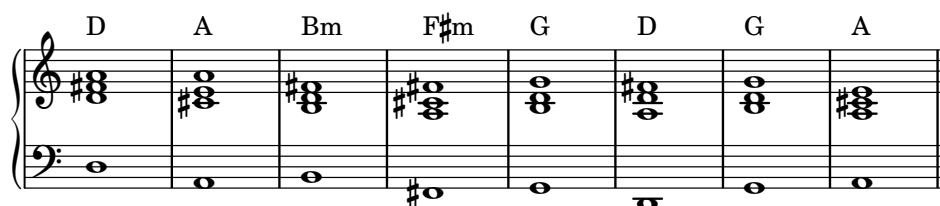
**第 42 集：超酷炫的屬和弦變化音！**中變化音的思考方法：拿一個省略五度音的屬七和弦，在上面疊上另一個三和弦。可以用這個方法容易地想到裝飾用的快速音群，例如在  $C^7$  上彈琶音接到  $F$ ，可以用  $D$  的分解和弦。

$$\begin{array}{cccccc} C^{13}(\sharp^{11}) & C^7(\sharp^9) & C^7(\sharp^{11}_9) & C^7(\flat^{13}_9) & C^{13}(\flat^9) \\ = C^7 + & D & E\flat & F\sharp & A\flat & A \end{array}$$

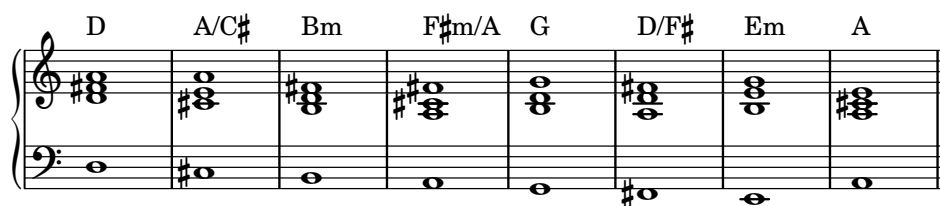
## 72 「卡農」和聲進行，以及為什麼很多流行歌的旋律都很像

卡農是一種作曲技巧，只是 *Pachelbel's Canon* 這首最有名。

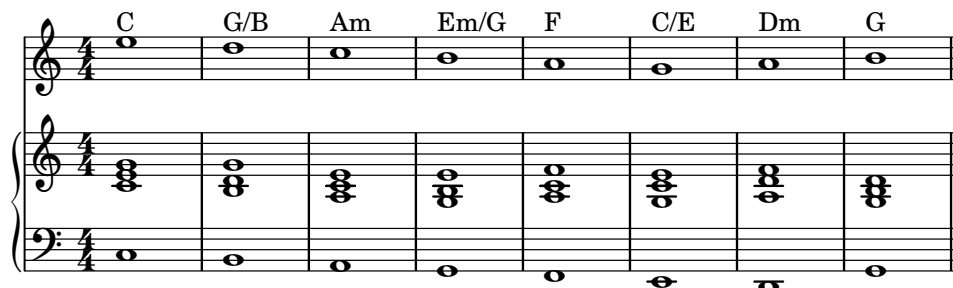
卡農的和弦進行：



華語流行歌的和弦進行：



若把 Pachelbel 卡農高音旋律和現代下行低音旋律放一起：



這邊高音和低音的旋律走向都是協和的平行十度。

流行歌的旋律很像，除了使用同樣的下行低音和弦進行之外，還因為有意無意就寫成了有十度關係的旋律。

## 73 什麼是「移調樂器」？

Transposing Instrument

移調樂器：記譜的音高跟實際上的音高不一樣的樂器。原因有：

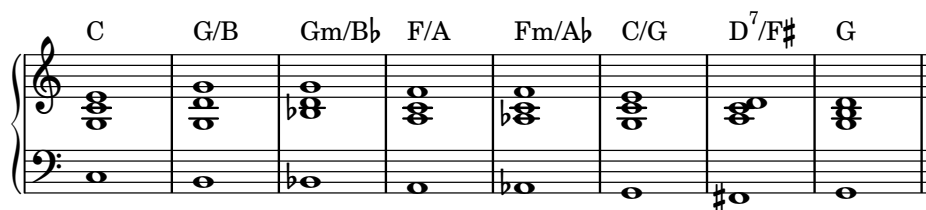
1. 有些樂器的聲音就是很高（或很低），如高音鐵琴、低音提琴。  
Glockenspiel Double Bass
2. 管樂器中的各種「家族成員」，其指法相同但音高不同，如長笛和中音長笛、低音長笛。  
Concert Flute Alto Flute Bass Flute

## 74 皮卡第三度！如何出乎意料地使用大和弦？(Picardy Third)

Picardy Third

皮卡第三度：在小調中用大和弦終止。如用 C 代替 Cm。

## 75 半音階下行的和聲進行！



- Gm/B $\flat$ ：B $\flat$  陽光一點，B $\flat^{\dim}$  或 B $\flat^{\dim 7}$  會憂鬱一點
- Fm/A $\flat$ ：D $\emptyset$ /A $\flat$  或 A $\flat^{\dim 7}$  更糾結一點
- C/G：第 67 集：終止六四和弦！(The Cadential 64 Chord)
- D $^7$ /F $\sharp$ ：第 28 集：副屬和弦！也可以 F $\sharp\emptyset$  或 F $\sharp^{\dim 7}$
- G：半終止，方便循環回 C 和弦
- 小調只要把 C、C/G 改成 Cm、Cm/G

## 76 用屬和弦來結尾！

C 和弦結尾可以換成：C $^{maj9}$ 、C $^6$ 、C $^9$ 、C $^{13}$ 、C $^{13}(\sharp 11)$ 。

## 77 十分鐘之內，一次搞懂「單拍子」和「複拍子」！

Beat  
拍：有固定間隔的時間單位。常用的有二拍子、三拍子、四拍子。強拍：比較大聲的拍子，預設是每一組的第一拍。

Simple Meter (簡) 單拍子：簡單的拍子。Compound Meter 複(合)拍子：每一拍都再被細分的三等分的拍子。

拍號： $\frac{3}{4}$  每一小節有 3 拍 唸作「三四拍」。  
四分音符代表一拍

簡單的二、三、四拍：



複合的二、三、四拍：





## 78 不正常的拍子？

選擇一些不能被其他數字除盡的拍子：5, 7, 11, 13 等質數。

## 79 強拍、弱拍和「多層級」的拍子

強拍和弱拍其實是相對的，拍子的分組也可以發生在不只一個層級上。把數拍子的層級提高到小節層面，以幾小節為一組可以呈現出不同強弱的拍子。

## 80 切分節奏！（Syncopation）

Syncopation

切分：用各種方式，對正常強弱拍規則的打擾。例如：

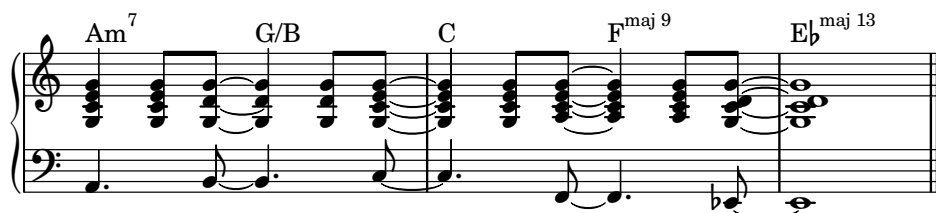
- 把一個強拍拿掉



- 在弱拍寫比強拍還長的音



- 改變換和弦的時機



- 把一些音符提早



## 81 如何把一個旋律編成鋼琴獨奏曲？

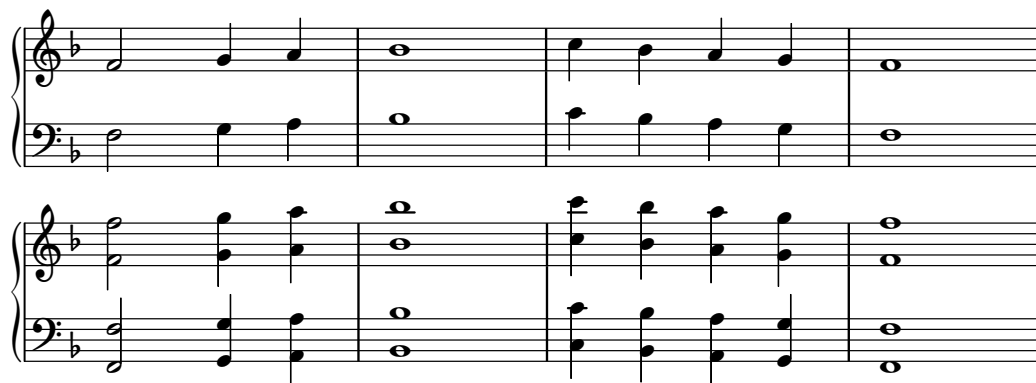
Texture

織度：旋律、節奏與和聲的材料在曲子裡面組合的方式，決定了一首曲子整體的聲音特質。

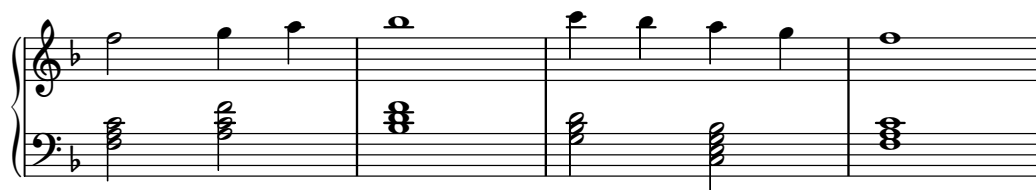
單旋律



疊八度



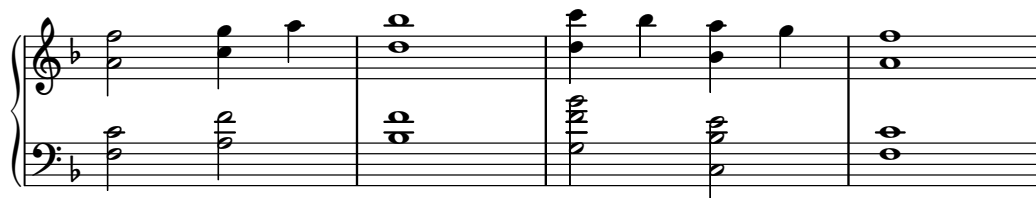
右手旋律，左手和弦



把和弦音放在高音的地方



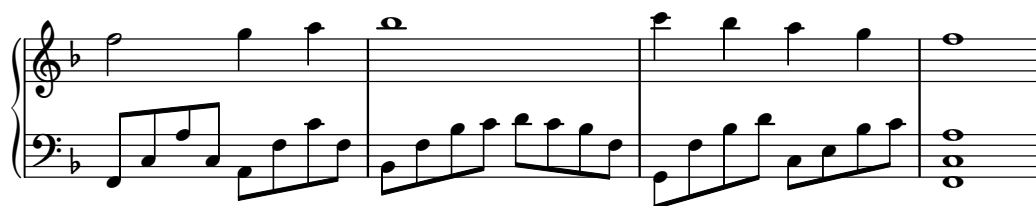
把和弦音分散到兩隻手



阿貝爾替低音伴奏



更現代、流行一點



伴奏比主旋律高



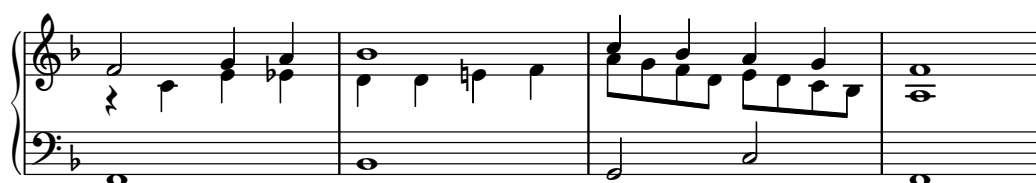
把主旋律放中間



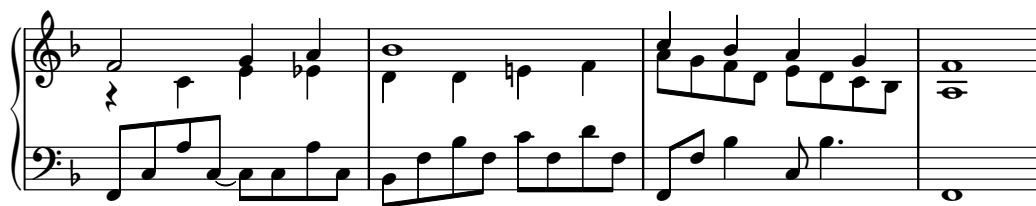
在左手寫另一個旋律



把兩個旋律放右手，左手彈和弦低音



左手再加上分解和弦



## 82 如何寫出與眾不同的和聲進行？

1. 列出「大家都在用的、聽起來很正常的和弦進行」有哪些？
2. 強迫自己不要使用這些和弦進行。

例如：



(古典) C | | G<sup>7</sup> | | C ||

(流行) C Am | Dm<sup>7</sup> G<sup>13 sus4</sup> | C Am | Dm<sup>7</sup> G<sup>13 sus4</sup> | C ||

(下行低音) C C/B | Am<sup>7</sup> C/G | F<sup>9</sup> C/E | Dm<sup>11</sup> G<sup>7 13</sup> | C ||

我怎麼知道要寫什麼？列出所有可能性<sup>(61)(62)</sup>，然後故意丟幾個不正常的進去。

C:	C	Am	F	Dm <sup>7</sup>	G <sup>(sus4)</sup>	A <sup>b</sup>	Fm
	D <sup>b</sup> maj <sup>7</sup>	Cm	B <sup>b</sup> maj <sup>9</sup>	Gm <sup>11</sup>	F <sup>#</sup> ∅	D <sup>7</sup>	B <sup>7(b9)</sup>
G:	G <sup>7</sup>	C <sup>(add9)</sup>	Am <sup>7</sup>	Em <sup>7</sup>	F <sup>7</sup> maj <sup>9</sup>	Dm <sup>11</sup>	Gm <sup>7</sup>
	E <sup>7</sup> <sup>(#9)</sup>	A <sup>b</sup> maj <sup>7</sup>	Fm <sup>9</sup>	D <sup>b</sup> maj <sup>9</sup> <sup>(#11)</sup>	B <sup>b</sup> <sup>13(sus4)</sup>	E <sup>b</sup> <sup>7</sup>	D <sup>b</sup> <sup>9(#11)</sup>
	B <sup>7</sup> <sup>(b13)</sup>	D <sup>#</sup> <sup>7(b9)</sup>	D <sup>11</sup>				

## 83 什麼是「增六和弦」？(Augmented Sixth Chords)

增六度接到八度是古典音樂中常見寫法。和弦中含有增六度的稱為增六和弦。

1. 增六度喜歡接到八度。
2. 增六和弦常常會出現在  $b6$  音處。
3. 增六和弦常常接到五級和弦。

增六度

「義大利」增六和弦

「法國」增六和弦

「德國」增六和弦

## 84 為什麼厲害的人彈同一個和弦，就是比你好聽一點點？

和弦中每個音的音量比例不同。

明亮 刺耳 寬闊 低沉 兩端 中間

要根據具體和弦決定如何分配音量比例。

## 85 為什麼你可以聽到旋律？

Melody  
旋律：一串可以聽成同一個個體的連續的音。

大腦傾向把音高相近的音當作同一條旋律。(Deutsch's scale illusion)

## 86 為什麼厲害的人彈同一條旋律，就是比你更有層次感？

從一串音中找到距離比較近、接起來比較順的音，把它們理解成一個層次，當作主要旋律，可以有不同的理解。基本的表達方式：

1. 彈比較大聲
2. 按住不要放掉，直到下一個主旋律的音出現為止（通常會標明）

## 87 為什麼厲害的人彈同一串音，聽起來就是比你清楚？

琴鍵放掉後，音不會馬上消失，音高越低尾音越長。每個音符實際按住的時間決定了音是粒粒分明還是連在一起。

## 88 好和弦教你如何 Swing！

Swing（搖擺）是爵士音樂的預設演奏方式。十個秘訣：

1. 把一對 ♪ 當中，前面那個音彈長一點，後面那個音短一點。
2. 把一對 ♪ 當中，前面那個音彈輕一點，後面那個音重一點。
3. 其實一對 ♪ 當中，誰要彈比較重很不一定。
4. 不要把音跟音之間彈得太重疊。(87)
5. 注意休止符的時機。
6. 把裝飾音彈得比它後面的音大聲。
7. 把一些比較快的音處理成 Ghost Notes。(6)
8. 讓強音和弱音的反差大一些。
9. 偶爾，把整個旋律的拍點延後。
10. Swing 不是 Tempo Rubato，它們是完全不同的兩件事情。

常見錯誤：

1. 根本忽略 swing。
2. 誤解 swing 成為「彈性速度」。
3. 太重疊、太圓滑、太歌唱性。
4. 太多跳音、太可愛。
5. 沒有明顯輕重之分。

## 89 為什麼厲害的人，視譜可以這麼快？

Sight-reading

視譜：在沒有事先看過譜的情況下，直接看著譜演奏音樂。

厲害的人視譜快的原因是他已經理解並練習過很多種音樂中常見的排列組合和邏輯，先在譜中找到了和弦和重複的模式。

困難的和弦可以拿筆在上面標出鍵盤排列的形狀。



## 90 好和弦分析五月天《後來的我們》，順便一次搞懂流行歌曲式！

現代流行音樂常用曲式：Verse-chorus Form

Intro	Verse	Pre-Chorus	Chorus	Re-intro	Verse	Pre-Chorus	Chorus	Bridge	Chorus	Outro
-------	-------	------------	--------	----------	-------	------------	--------	--------	--------	-------

- **Intro:** 前奏，不會太長，通常不會有歌詞，設定情緒為 Verse 做準備。
- **Verse:** 主歌，能量低，比較安靜，樂器比較少，旋律都不會記得，通常在這段主唱開始唱，每次歌詞不一樣。
- **Chorus:** 副歌，最重要的段落，與 Verse 有較大對比，能量高，比較大聲，樂器多，旋律好記，歌詞差不多。
- **Pre-Chorus:** 副歌之前的段落，能量慢慢提升，和聲和 Verse 不太一樣，有進一步發展的感覺。
- **Re-intro/Interlude:** 間奏，內容跟 Intro 很像的話叫 Re-intro，否則叫 Interlude。
- **Bridge:** Middle Eight 重複後沒有出現過的全新段落，通常剛好八小節。
- **Outro:** 尾奏，只有樂器沒有歌詞。

♩ = 78

**Intro:** C 大調但沒有用 C 和弦，留到 Verse 開頭用，給 Verse 真正開頭的感覺。

F            G            | Em<sup>7</sup>        Am<sup>7</sup>        | Dm<sup>7</sup>                    | Dm<sup>7</sup>/G                    |

<sup>5</sup> G (五級和弦，未完成感) |

**Verse 1:** 7 小節有驚喜的感覺。

C                            | E<sup>7</sup> (副屬和弦)                    | Am<sup>7</sup>                            | Fm (借用和弦)                    |

<sup>5</sup> Em<sup>7</sup>        Am<sup>7</sup>        | Dm<sup>7</sup>                    | Dm<sup>7</sup>/G        G<sup>7</sup> b<sup>9</sup>                    |

(屬 11 和弦) (帶變化音的屬和弦)

**Verse 1B:** Verse 1 反覆一次。加入更多樂器，爵士鼓節奏變複雜。這首曲子只有 Verse 是從 C 和弦開始，有一種「我從這裡開始說故事」的感覺。

C                            | E<sup>7</sup>                            | Am<sup>7</sup>                            | Fm                            |

<sup>5</sup> Em<sup>7</sup>        Am<sup>7</sup>        | Dm<sup>7</sup>        Dm<sup>7</sup>/G        | C                            | B<sup>b</sup>        G<sup>b</sup> 7 b<sup>6</sup> 9                    |

(F 大調的四級和弦) (三全音替換/代理和弦)

**Pre-chorus 1:** 吉他的音變多，打小鼓的頻率變高，讓能量上升。

F<sup>△</sup> (新段落的感覺)                    (有五月天味道的特別和弦) (應該寫 G<sup>#</sup>dim, A 小調的七級和弦) | F/G        E/F        | E<sup>7</sup>        A<sup>b</sup>°                    | Am<sup>7</sup>        Am<sup>7</sup>/G                    |

<sup>5</sup> F<sup>△</sup>                            | D/F<sup>#</sup>                    | G<sup>sus4</sup>                    | E<sup>7</sup>                            |

(G 大調的五級和弦，第一轉位)                    (下一段開頭是 F 和弦，用 E<sup>7</sup> 接過去滿特別) (「遇到困難但是堅強撐下去」的感覺?)

**Chorus 1:** 大約相同的八小節重複兩次。加入了弦樂團，聽起來很壯闊，音量也變大。

5	F <sup>△</sup>	G <sup>sus4</sup> G G/F   Em <sup>7</sup>	E <sup>7</sup> /G <sup>#</sup>	Am <sup>7</sup> Am <sup>7</sup> /G
				(遇到困難但是堅強的 E <sup>7</sup> )
9	Dm <sup>7</sup>	Em <sup>7</sup>	F <sup>△</sup> D/F <sup>#</sup>	G <sup>sus4</sup> E <sup>7</sup>
				(好多副屬和弦)
13	F <sup>△</sup>	G/F	Em <sup>7</sup> E <sup>7</sup> /G <sup>#</sup>	Am <sup>7</sup> Am <sup>7</sup> /G
	Dm <sup>7</sup>	Fm <sup>6</sup> (借用和弦)	F/G (屬 11 和弦)	G <sup>7</sup> b <sup>9</sup>

**Re-intro:** 四小節，鋼琴吉他主旋律。

	F <sup>△</sup>	G/F	Em <sup>7</sup>	(A <sup>7</sup> 上面放 B <sup>b</sup> 當主旋律)	A <sup>7</sup> # <sup>5</sup> b <sup>9</sup>	Dm <sup>7</sup>	Dm <sup>7</sup> /G	G <sup>7</sup> b <sup>9</sup>	
				(Dm <sup>7</sup> 上面放 E 當主旋律)					

(Verse - Pre-chorus - Chorus 的第二次循環)

## Verse 2

	C	E <sup>7</sup>	Am <sup>7</sup>	Fm	
5	Em <sup>7</sup> Am <sup>7</sup>	Dm <sup>7</sup> Dm <sup>7</sup> /G	C	B <sup>b</sup> G <sup>7</sup> b <sup>6</sup> 9	
				(F 大調的四級和弦) (三全音替換/代理和弦)	

## Pre-chorus 2

	F <sup>△</sup>	F/G E/F	E <sup>7</sup> A <sup>b</sup> °	Am <sup>7</sup> Am <sup>7</sup> /G	
5					
	F <sup>△</sup>	D/F <sup>#</sup>	G <sup>sus4</sup>	E <sup>7</sup>	
				(「遇到困難但是堅強撐下去」的感覺?)	

## Chorus 2

5	F <sup>△</sup>	G <sup>sus4</sup> G G/F   Em <sup>7</sup>	E <sup>7</sup> /G <sup>#</sup>	Am <sup>7</sup> Am <sup>7</sup> /G
				(遇到困難但是堅強的 E <sup>7</sup> )
9	Dm <sup>7</sup>	Em <sup>7</sup>	F <sup>△</sup> D/F <sup>#</sup>	G <sup>sus4</sup> E <sup>7</sup>
13	F <sup>△</sup>	G/F	Em <sup>7</sup> E <sup>7</sup> /G <sup>#</sup>	Am <sup>7</sup> Gm <sup>7</sup> Gm <sup>7</sup> /C
	Dm <sup>7</sup>	Fm <sup>6</sup>	F/G	E <sup>7</sup> E <sup>7</sup> /G <sup>#</sup>
				(這個 E <sup>7</sup> 後面真的是接 Am)

**Bridge:** 沒有歌詞，主旋律是弦樂團；前四小節有同步的八分音符，有堅決感。只有這一段是從 Am 開始。

	Am <sup>7</sup>	Am <sup>7</sup> /G	F <sup>△</sup> 9	Em <sup>7</sup>	
5					
	Dm <sup>7</sup>	Em <sup>7</sup>	F <sup>△</sup>	E <sup>7</sup>	



**Chorus 3:** 前六小節配器縮減到只剩主唱和鋼琴，讓你冷靜下來；第七小節所有樂器突然再出現，瞬間就很壯闊；第十七小節所有樂器消失，剩下主唱「自由了」，創造只留下一個人呆在原地的寂寞感，呼應歌詞的意境。

	F <sup>△</sup>	G <sup>sus4</sup>	G	G/F	Em <sup>7</sup>	E <sup>7</sup> /G <sup>#</sup>	Am <sup>7</sup>	Am <sup>7</sup> /G	
5	Dm <sup>7</sup>	Em <sup>7</sup>			F <sup>△</sup>	D/F <sup>#</sup>	G <sup>sus4</sup>	E <sup>7</sup>	
9	F <sup>△</sup>	G/F			Em <sup>7</sup>	E <sup>7</sup> /G <sup>#</sup>	Am <sup>7</sup>	Gm <sup>7</sup> Gm <sup>7</sup> /C	
13	Dm <sup>7</sup>	Fm <sup>6</sup>			F/G		G <sup>7</sup> b9		
17	C <sup>add9</sup>								

**Outro:** 簡單重複開頭的鋼琴獨奏作為 Outro。

	F	G	Em <sup>7</sup>	Am <sup>7</sup>	Dm <sup>7</sup>	Dm <sup>7</sup> /G	
5	G	F <sup>△9</sup>					

(不要結束在 C 和弦才會淡淡哀傷)



- 91 如何彈出又帥氣又糾結的屬七和弦？
- 92 上下「夾擊」目標音，讓你的旋律變得更有趣！
- 93 如何使用「第一轉位」？(First Inversion)
- 94 一個步驟，利用高低半音讓你的和弦更有現代感！
- 95 如何寫作「隆重登場」的配樂？
- 96 如何練音階？
- 97 十分鐘之內，學會用電腦製作樂譜！(MuseScore)
- 98 全新的和弦配置思考法！
- 99 隨機挑選和弦，亂接也可以！
- 100 好和弦的第 100 集！
- 101 好和弦教你在任何和弦進行上面寫旋律！
- 102 用很簡單的音，在複雜的和弦進行上面即興！
- 103 為什麼超級瑪莉會聽起來像是超級瑪莉？(Super Mario Bros.)
- 104 音符的「心理分組」？
- 105 如何自己在家裡訓練音感？
- 106 11 個給創作者的秘訣：如何不要每次都寫出一模一樣的歌？
- 107 為什麼鋼琴音不準的時候，聽起來會像是音不準？
- 108 用簡單的「照樣造句」練習，來更了解作曲家的思考方式！
- 109 瑪莉歐終止式？(The Mario Cadence)
- 110 如何利用微妙的時間差，做出帥帥的節奏？
- 111 電磁波、七色彩虹和 65 歲的早餐店老闆！
- 112 為什麼「八度」很重要，以及住在希臘的聰明男人
- 113 畢達哥拉斯怎麼找到 Do Re Mi？
- 114 「狼五度」(Wolf Fifth) 和不負責任的音樂學家
- 115 中庸全音律，以及關於 Do-Sol 和 Do-Mi 的故事
- 116 算盤神，以及不平均的平均律

## 126 如何控制音樂的「緊湊度」？

例如：



一段音樂多緊湊是根據聽者覺得發生了幾件事情而定。這種分解琶音伴奏跟最低音出現的次數有很大關聯。可以配合旋律用不同的琶音形式、小鼓聲和拍手聲等控制音樂的緊湊程度。

## 127 一起來玩「持續低音」！

## 128 繼續來玩「持續音」！（續集）

## 129 一起來玩「恆定結構」！（Constant Structure）

## 130 要怎麼知道一首曲子應該彈多快？

- 問作曲家本人
- 聽他的錄音
- 看他的寫的速度標記

主要是看譜子上面寫的速度形容詞，跟節拍器上寫的不是一一對應的，還是跟個人理解有關。

## 131 節拍器的故事！

伽利略發現了鐘擺原理，一個世紀後才出現計時和音樂用的鐘擺。法國音樂家羅力 (Étienne Loulié) 第一個做出了可以調節速度的鐘擺節拍器，但有三個缺陷：擺動不持久、需要很長的鐘擺才能擺動慢速的拍子、不會發出聲音。

Dietrich Nikolaus Winkel 發現鐘擺兩端有配重就可以擺動很慢，德國工程師梅智 (Johann Nepomuk Maelzel) 用這個設計加上刻度申請了專利，開始製造行銷節拍器。樂譜中 M.M. = Maelzel's Metronome = 梅智的節拍器。貝多芬有約 150 首作品標明了梅智的節拍器刻度。

節拍器上的刻度單位是每分鐘打幾拍：BPM = Beats per minute。

李蓋替在 1962 年發表了一首用 100 台節拍器演奏的交響詩。

## 132 蕭邦大師教你玩「半音階」！

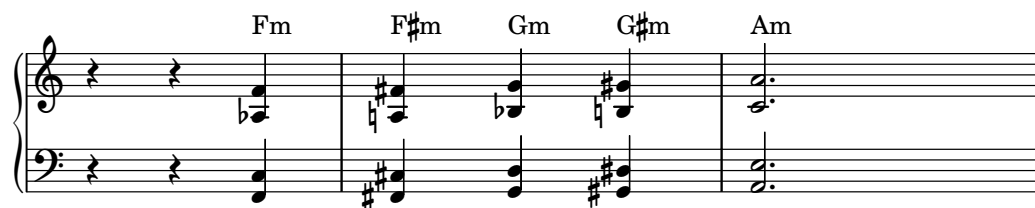
## 133 會不會有一天，所有的音樂都被寫完了？

## 134 拉赫曼尼諾夫大師，一次教你 10 個半音階和聲技巧！

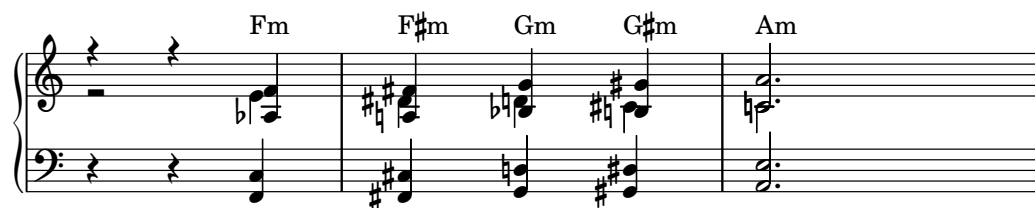
拉赫曼尼諾夫將克萊斯勒的《愛之悲》圓舞曲改編成鋼琴獨奏曲。這首曲子中用到的 10 個半音階技巧：

## 1 目標和弦 Am

恆定結構<sup>(129)</sup>：



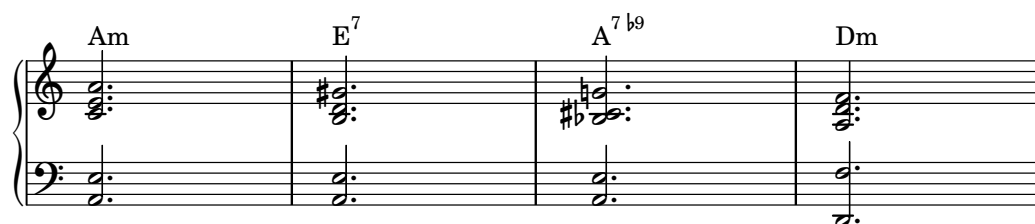
加另外一層半音階單音：



## 2 Am 接 Dm

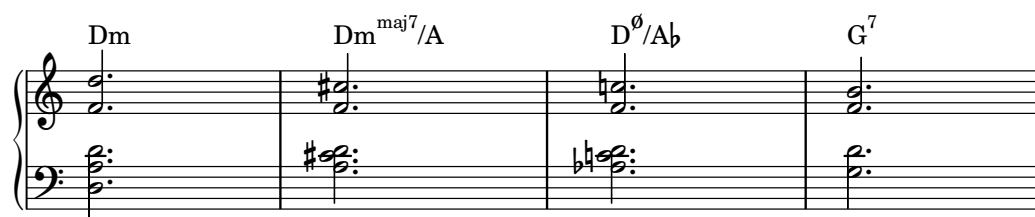
插入附屬和弦，再在前面放附屬和弦的附屬和弦<sup>(121)</sup>，使最高音形成半音階。

前三個和弦使用持續低音 A。



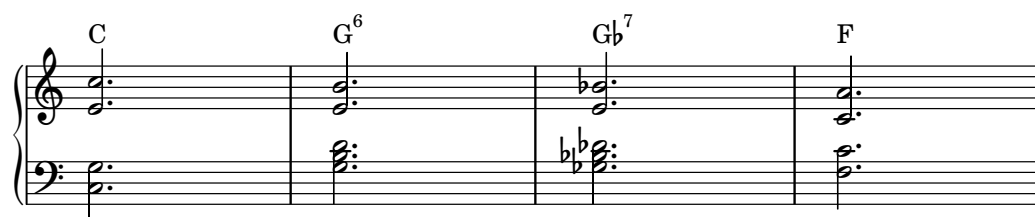
## 3 Dm 接 G7

插入半減七和弦、小大七和弦，使最高音和最低音形成半音階。



## 4 C 接 F

插入三全音代理和弦<sup>(29)</sup>。把 Gb7 提高半音，先歪掉一點變成 G6，再解決回去。



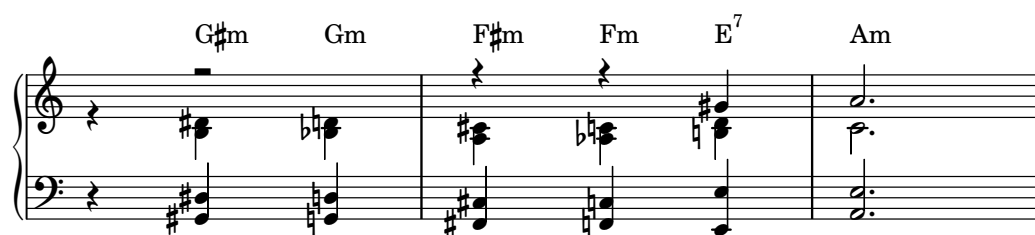
## 5 目標和弦 Am/E

先在前面放一個減七和弦，然後把這個減七和弦的其中三個音寫歪掉半音。



## 6 目標和弦 Am

先寫個屬七和弦，更前面用恆定結構。



最高音再疊一個相反方向的半音階。



## 7 Bb/D 接到 Am/E

設定最高音 E 當作目標，從前十一個半拍開始，半音階爬上去。再在下方加上有點難解釋的酷炫的東西。



## 8 F 接到 C/E

在中間插入 Fm。在流行音樂中也可以用。

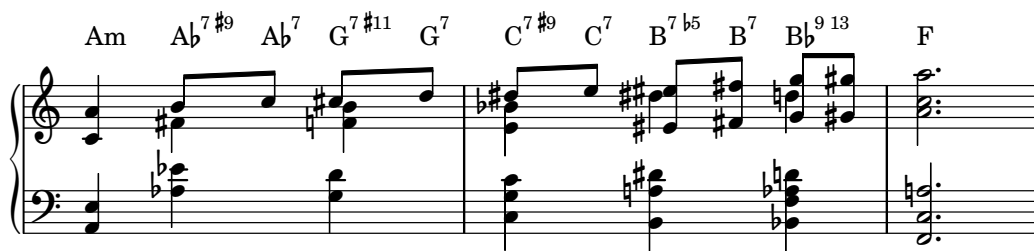


## 9 Am 在六拍後接到 F

設定最高音 A 當作目標。從低十個半音開始寫一串半音階過去。

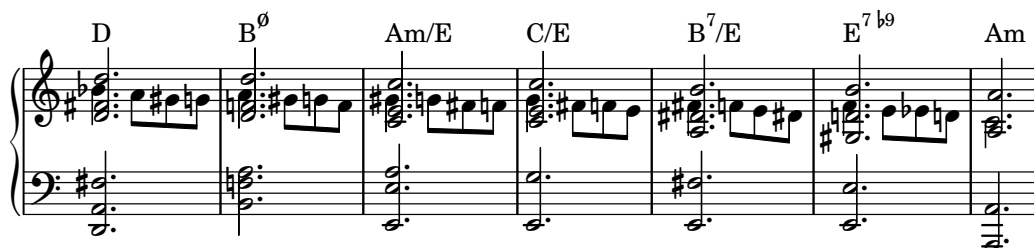
因為高音的時候不夠厚，最後四個音疊成八度。

下方用恆定結構，跟剛剛的半音階反方向，連續寫五個屬七和弦。



## 10 七個和弦的和聲進行

疊上四個音四個音一組半音往下走的單旋律。



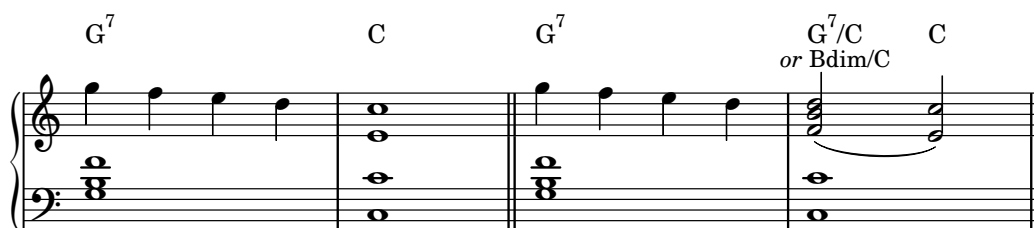
## 135 什麼是「畫素」，以及聲音檔案裡面到底裝了什麼？

## 136 好和弦的旁白聲音後製流程！

## 137 挑戰 MP3 檔案的壓縮極限！

## 138 想寫得像莫札特嗎？這樣寫就對了！

莫札特最愛的結尾寫法：「的～～冷」



1. 把「的」彈得大聲一點點
2. 把「冷」彈得小聲一點點
3. 「的」和「冷」中間不要斷掉

### 139 來聊聊 PC Speaker !

140 好和弦分析五月天的《成名在望》，今天的影片改成上傳在相信音樂的 YouTube 頻道喔！

141 來聽人類歷史上的第一個錄音！（大包裝 7 登場）

142 非功能和聲（Non-functional Harmony）

143 非功能和聲：只用兩個和弦製造各種感覺！

144 低音程限制：為什麼你不該使用電鋼琴上的移調鍵？

Low Interval Limit

低音程限制：「不要在低音的地方，寫兩個音高很近的音」

在每一種音程可以寫的不會骯髒的最低區域：

unison (unlimited)    minor 2nd    major 2nd    minor 3rd    major 3rd

perfect 4th    augmented 4th    diminished 5th    perfect 5th    minor 6th    major 6th

diminished 7th    minor 7th    major 7th    octave (unlimited)

minor 9th    major 9th    minor 10th    major 10th



- 145 為什麼休止符很重要？
- 146 沒有靈感怎麼辦：「特徵清單」抄襲法
- 147 一起來玩鍵盤鼓！
- 148 爵士鼓記譜，和你的第一個鍵盤鼓節奏
- 149 鍵盤鼓：如何「董資董資」？
- 150 鍵盤鼓：Bossa Nova、Swing Jazz 和五種好用的過門！
- 151 取樣機：如何只用一個寶特瓶做一首曲子？
- 152 動手做 PC Speaker 音樂！（DOSBox + QuickBASIC）
- 153 五線譜：一次搞懂所有你該知道的、基本的事情。
- 154 來聊聊 1-6-2-5 和弦進行！
- 155 永無止境往下掉的聲音！
- 156 如何讓聲音有「立體感」？
- 157 音高校正軟體：為什麼唱片裡的歌手音都那麼準？

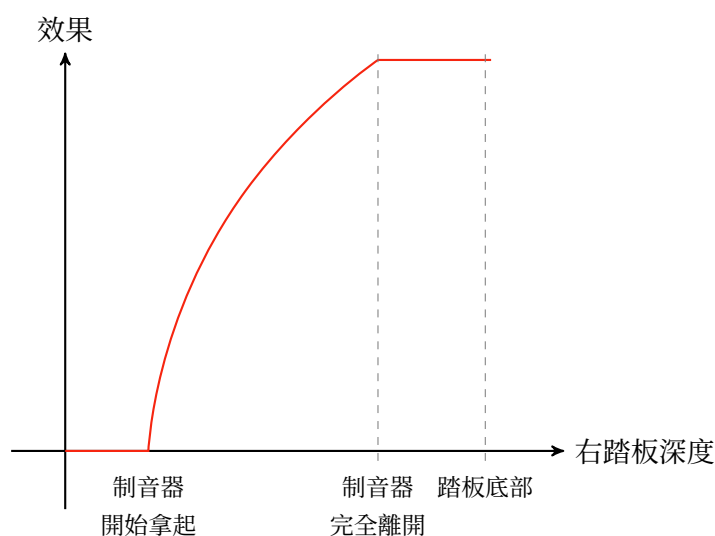
1997 年，Andy Hildebrand 發明了歷史上第一個音高校正軟體 Auto-Tune。現在幾乎所有的音樂製作軟體都有音高校正功能，幾乎所有的專輯多少也有音高校正軟體的修正。音高校正軟體例如有 Melodyne、Reason 和 Logic Pro。現代的音高校正軟體也有即時音高校正功能。

## 158 鋼琴下面那三個踏板到底是做什麼用的？

	左 <small>soft pedal</small> 柔音踏板	中 <small>sostenuto pedal</small> 持續音踏板（練習踏板）	右 <small>damper pedal</small> 制音器踏板
平台	琴槌右移	卡住特定制音器	拿起所有制音器
直立	琴槌拉近	用布擋住琴槌	

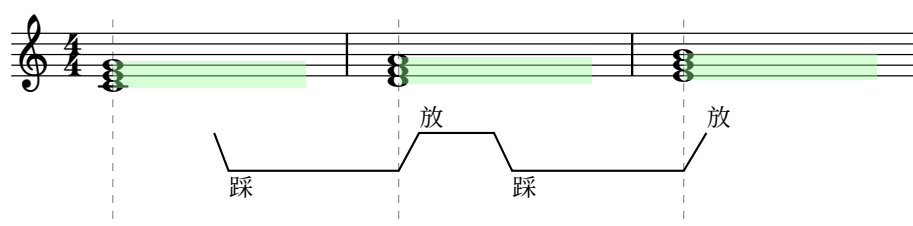
## 159 鋼琴的右踏板應該踩多深？

鋼琴的右踏板不是「開關」。制音器的前端是羊毛做的，可以通過控制踏板來控制制音器壓的鬆緊程度。



## 160 彈鋼琴要怎麼「換踏板」？（提示：沒有你想的那麼簡單）

例如要把這三個和弦聲音連在一起：（灰色虛線代表和弦彈下去的時機，音符旁邊的橫線表示手實際按在鍵盤上的時間，下面的線代表右踏板的位置）



1. 用手彈第一個和弦然後按住
2. 手還按住的期間，踩踏板：避開彈下去瞬間的共振
3. 確定踏板踩下，手放掉
4. 彈第二個和弦並按住，同時開始放掉踏板
5. 等前面那個和弦的聲音消掉：制音器把弦停住需要一定時間（可能長達 1.5 秒）
6. 手依然按住，踩右踏板
7. 手放開
8. 彈下一個和弦，同時開始放踏板

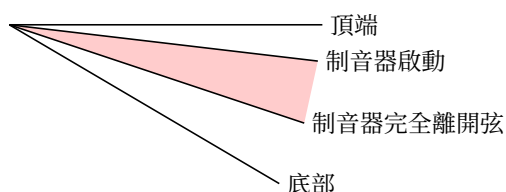
## 161 厲害的人不告訴你的祕技：用鋼琴的右踏板控制共振！

共振：當物體發出的頻率在周遭的物體本身的泛音列裡的話，它們也會發出聲音。對鋼琴裡的弦發出聲音，它們就會跟你一起共振。你彈的每一個聲音，都可以震到鋼琴裡的每一條弦（如果沒被制音器壓住）。用右踏板踩下的時機，可以控制共振強度和內容。

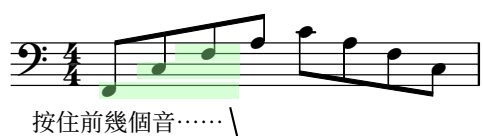
一個音最開頭的 0.2~0.3 秒有琴槌的撞擊雜音（叩叩聲），沒有明確音高，可以造成鋼琴幾乎每一條弦的共振，聽起來混濁、像地下道迴音。中音或低音可以等叩叩聲過了再踩踏板，讓聲音變乾淨；高音本身的聲音單薄，用叩叩聲的共振可以產生餘音繞樑的感覺。

## 162 20 個關於鋼琴踏板的小秘訣！

1. 鋼琴的最高音區沒有制音器。但是不踩踏板其他的弦還是會共振。
2. 永遠把右腳放在右踏板上。
3. 永遠把左腳放在左踏板上。特別是在平台鋼琴上控制音色。
4. 先把右踏板最上層的無用區域踩掉。把腳等在制音器啟動那個點。
5. 右踏板很少會需要踩到「最底」。大部分鋼琴是在踩下 $\frac{1}{2}$ 到 $\frac{2}{3}$ 的地方。
6. 這樣子想像右踏板。只有在中間兩個點之內能控制踏板程度大小。



7. 避免踏板快速放掉、制音器撞擊弦的雜音。
8. 如果產生制音器雜音，不要馬上踩回踏板。
9. 避免踏板快速踩下、踏板鐵柱造成的雜音。
10. 避免踏板快速放掉、踏板本身打到木頭的雜音。
11. 把分解和弦的前幾個音按住，來延後踩踏板的時機，多避開一兩個音的叩叩聲。
12. 把碰恰伴奏的第一個音按長，來延後踩踏板的時機。



所以你可以晚一點點才踩踏板。



所以你可以晚一點點才踩踏板。

13. 踏板必須踩很久？那麼也許手彈輕一些來避免骯髒。
14. 用右踏板放掉的速度，來控制尾音型態。
15. 用很淺的右踏板，讓跳音QQ的。
16. 用右踏板，讓大聲的和弦變得更肥。
17. 非常淺的踏板（5% 以下），幾乎隨處可用。
18. 但踏板只要有一點點太多，就會聽起來很髒。

19. 彈巴哈不可用踏板？為什麼要模仿舊的樂器的缺點？
20. 踏板沒有「簡單規則」。要真的去瞭解踏板的原理，以及深度、速度和時間差的影響。

### 163 數位鋼琴的踏板，跟真的鋼琴一樣嗎？

現代數位鋼琴和鋼琴軟體都在模仿踏板的反應。從真的鋼琴轉換到數位鋼琴上，不需要對踏板的用法做修改。要用數位鋼琴練習鋼琴，還是要選擇反應類似的，特別是雜音和共振控制。

三個踏板都有嗎？

- 右邊（制音）踏板：當然有。
- 中間（持音）踏板：大多有。外接踏板把 MIDI 控制器編號調為 66。
- 左邊（柔音）踏板：有些有。大部分實體數位鋼琴有，外接踏板把 MIDI 控制器編號調為 67。有些電腦軟體使用真的取樣。

右踏板可不可以控制深度？要硬體軟體都有支援才行。可以試彈跳音來確定。

數位鋼琴不一定支援「不是瞬間」的制音，有些有開關。測試：彈和弦並踩住踏板，然後放掉踏板再瞬間踩回；彈和弦，手放掉「之後 0.1 秒」踩踏板。

很多軟體都可以設置踏板雜音。

琴弦共振大多都模仿不像。測試：無聲地按住低音鍵，彈高音鍵；踩踏板先後的差異，和「叩叩聲」的影響；甚至可以踩住踏板對着琴大叫。