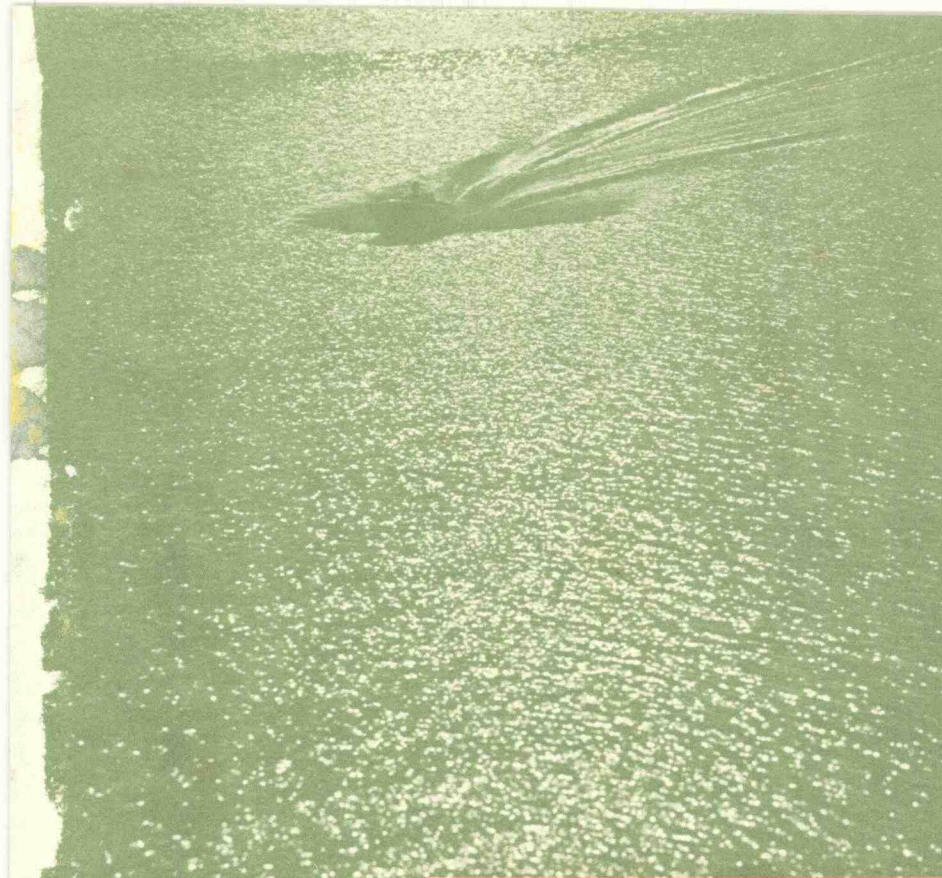


# 攝影術百答

歐陽芬編著



正言出版社



# 攝影術

# 百答

歐陽芬編著 / 正言出版社印行

# 目次

## 快門問題

1. 又動、又不動..... 1
2. 快門和變形..... 4
3. 快門追蹤..... 9
4. 空快門・懶快門..... 12

## 光圈問題

5. 光線的「關卡」..... 15
6. 小大由之..... 18
7. 模糊之難..... 23

## 非林及相機問題

8. 非林四態..... 27
9. 理想的反光機..... 30
10. 大機和小機..... 33
11. 小型機技巧..... 36
12. 大型機技巧..... 39

## 鏡頭問題

13. 最好的鏡頭..... 45
14. 真柔光・假柔光..... 48
15. 從如意底片說起..... 51
16. 運用鏡頭三境界..... 54

## 鏡頭技巧問題

- 17. 鏡頭何以分長短.....59
- 18. 長短鏡頭和人像.....62
- 19. 長短鏡頭與風景.....67
- 20. 長短鏡頭在街頭.....70
- 21. 擺鏡術.....73

## 光源問題

- 22. 光與反差.....79
- 23. 現場光攝影.....82
- 24. 燈光三病.....87
- 25. 間接陽光.....90
- 26. 陽光加燈光.....93

## 閃光燈問題

- 27. 閃泡四型.....97
- 28. 閃光配陽光.....101
- 29. 間接閃光.....104
- 30. 多燈閃光.....109
- 31. 閃光技巧.....113

## 彩色攝影問題

- 32. 黑白和彩色的比較.....117
- 33. 三種彩色.....120
- 34. 彩色眼睛.....124
- 35. 「眼看」和「心看」.....127
- 36. 濾光鏡和濾色鏡.....130

37.	測光錶和色溫錶.....	133
38.	彩色創作.....	136
39.	幕上彩色.....	139
40.	紙上彩色.....	142

附 錄:

1.	彩色攝影濾光鏡對照表 .....	146
2.	閃光燈泡及其使用方法明細表.....	147

· 內 容 介 紹 ·

這本書以師徒上課的對話形式，介紹攝影的技巧，和解答各方面的難題。這些難題都是攝影朋友最常遇到，而又一時難以解決的。作者把這些難題編得很有系統，一點一點，一步一步的為讀者解答。而且文筆輕鬆，對話活潑，讀來沒有枯燥之感。本書計分七章，每一章均深入到問題的核心。對於鏡頭、閃光燈，和彩色攝影三章尤為重視，搜集的資料甚為豐富。每一章的內容均可抵得上一本專題書的份量。所附「閃光燈泡及其使用明細表」，資料完備，直可當手冊使用。

# 快門問題

---

## 1. 又動、又不動

徒：老師，早晨！什麼叫做安全快門呢？

師：按開快門時，如果手有顫動，相機跟着震動，照片就出現雙重的影像模糊不清。安全快門，是指速度够快的快門級數，手雖顫動仍拍攝出清楚的照片。但最安全的辦法，還是要靠自己，練出穩定的手勢來。

徒：有些相機的快門非常響，很像放火砲一樣，這些快門是否容易震動呢？

師：單鏡頭反光機的快門特別響亮，這因為鏡頭後面那塊反光鏡片反彈的關係。這一下反彈照理說會震動到相機，但通常在設計時已緩衝了這道反彈的震力，所以有些拍友因此對單鏡頭反光機生出成見，是不必要的。

徒：聽說簾幕式快門的相機較易震動，是否有此一說呢？

師：是有這樣一說。但最好先讓我們瞭解一下快門的結構。鏡頭間的快門，由三塊相近於半月形的活頁組成，其一開一闔的時間，和所用的快門時間相等。譬如說快門一百分之一秒時，其開闔的時間即為百分之一秒。但簾幕快門就不同了。你能够說出它的不同之點嗎？

徒：簾幕快門不是安在鏡頭的當中孔道，而是安在緊貼着非林的前面。快門像一道簾幕，當中開一與非林同樣高度的縫隙，按下快門時，這道簾幕由右推向左，讓縫隙滑過非林的表面，使非林感光。當三十份之一秒或更慢的快門時，簾幕上的縫隙開盡，和非林面一樣寬，但快過三十份之一秒時，這道縫隙就逐漸收窄，快門愈快，縫隙越窄。它滑過非林表面時，使非林分段連續感光，它的容易震動，是否因為簾幕滑過非林表面時，發生衝力呢？

師：這道衝力很輕微，絕不會震動相機。關鍵是在簾幕滑行的時間。譬如說用一百份之一秒快門，事實上並非簾幕滑行一百份之一秒。它只是收窄了縫隙，減少了非林感光的面積，使感光的結果相等於一百份之一秒。但簾幕滑行的整個時間，是多過了一百份之一秒的。

徒：我明白了：簾幕快門的一百份之一秒，快門的運動時間可能是五十份之一秒，或三十份之一秒。所以就容易震動。難怪我有些一三五底片，有時半張清楚，半張模糊。這大概是當快門滑到一半時，手顫動了的關係。

師：是的，一點不錯。底片大張的簾幕快門機最容易發生這種現象，這類相機，穩定的腳架是不可少的。

徒：開快門有什麼秘訣，使相機不震動呢？

師：這有句口訣，叫做「忍氣吞聲，手緊指輕」。開快門時，忍着呼吸，雙手緊握着相機，但按快門的手指則不能用力，只可輕輕的按下。這道手指工夫是十分重要的。相機



的是否震動，大部份的關鍵是在手指按下時的力道。

徒：大家拍照都希望獲得一張清楚的底片，但何以有些人故意用慢的快門，使影像幌動模糊呢？

師：用高快的快門，使活動中的人物拍在照片中成為不動，表現得清楚。這是大家都理解的。這樣拍攝出來的照片只能表現出動作當中的一個不動的片面。這個動作的片段可能很悅目的，但對於整個動作的律動或韻律，却不能表現。那些慢快門的動作照片，目的就是要表現出某一動作，譬如舞蹈的律動韻味。這些影像雖然幌動模糊，但我們看這些照片時，彷彿看到舞蹈的整個優美動作一樣，產生出律動的美感。這些照片的目的不在表現清楚的影像，也不在表現細緻的層次。目的不同，應用快門的技巧就不同了。

徒：拍攝這類照片，就不要講究快門的穩定了！

師：不是的，相機一樣要十分穩定。不然的話，獲得的效果就不會好。我們要知道，這些幌動是人物的走動，並不是相機的震動。千萬不要混在一起。

徒：也有些照片，其中本來是靜止的背景，却變成是動的，而本來是動的人物却是清楚的。又動又不動，是怎樣的一種快門技巧呢？

師：問得好。先讓我們休息一下，再繼續吧。



## 2. 快門和變形

徒：簾幕快門的最高速度可以達到一千份之一秒，甚至是二千份之一秒，但鏡頭間快門的最高速度，似乎只有五百份之一秒。這是什麼道理呢？

師：上次我們談過，簾幕快門的感光速度，並不等於它的運行速度……

徒：我記得了。簾幕快門的感光縫隙可以隨意收窄，它是減少非林感光的面積，來達到減少感光的効果。但鏡頭間快門那三片活頁，在面積大小方面是不能變動的。所以感光速度就無法提高了。而且，簾幕快門的運行是由右至左，或者由左至右，只是單程交通，時間自然比鏡頭快門可以提高一倍。因為鏡頭快門的活頁開了之後，又再要關起來，成為雙程的交通，運行的時間就要多上一倍。對嗎？

師：是的，一點不錯！目前，有些航空繪圖使用的鏡頭快門，速度已提高到一千份之一秒。那是用兩副快門頁，一副管開，一副管關，時間可以提高了一倍。

徒：同時用兩副快門頁？它們是怎樣配合運用的？

師：在拍照之前，甲快門是關着的，乙快門則是先開着

的。當快門掣一按，甲快門就打開，在甲快門未開盡之前，乙快門跟着就關上。這意思是開和關兩道工作，分由兩度快門來負擔。

徒：這設計果然巧妙！不知普通的相機也能有這種快門設計嗎？

師：這恐怕不容易。這兩道快門的配合，在時間上十分準確。目前航空上使用的，都是用電子來控制的呢！

徒：既然簾幕快門可以達到二千份之一秒，那爲什麼不用簾幕快門呢？却要化這許多心血來設計一千份之一秒的鏡頭快門？

師：從一般看來，簾幕快門和鏡頭快門的效果似乎沒有什麼分別。但從科學的精密觀點看來，簾幕快門所攝得的影像是真實的。用拍友的術語來說，就是「變形」！

徒：只聽說過用半身鏡或者廣角鏡來拍攝人像會變形，從未聽說過快門也會變形的。請老師細道其詳！

師：這很簡單。我們知道，簾幕快門是開一道直立的縫隙，從非林表面滑過，讓非林分段連續地感光的。毛病就出在這「分段連續」這上面。假定將非林從左至右（根據持機的人來定左右），直立的分爲甲、乙、丙、丁四段，快門的運行也是由左至右。

徒：這是說，甲段先感光，跟着是乙段，再跟着是丙段，最後是丁段了。

師：現在有一部汽車也是在鏡頭之前從左至右橫過。它

的影像在非林表面上是怎樣移動的？

徒：是從右至左移動，先從丁段出現，經丙段，再經乙段，最後是甲段。

師：它的移動方向跟快門縫隙的方向正好相反。如果它移動的速度跟快門移動的速度相等時。它的車頭在丁段裏出現，快門縫隙只在甲段，車頭到了丙段，縫隙到了乙段，當車頭到了乙段，縫隙又已移到丙段，……

徒：那就根本拍不出來了？

師：不，拍得出來，那是當它們在乙丙段之間碰頭的時候。但汽車會變成怎樣呢？很像被壓力機從前後方壓扁了一樣！所以，當影像的運行方向跟簾幕快門的運行方向相反，影像就會變窄，或者說得形象化一點，就是變瘦了。

徒：相反情形，當影像的運行方面跟簾幕快門的運行方向相同時，影像是不是就會變肥胖了？

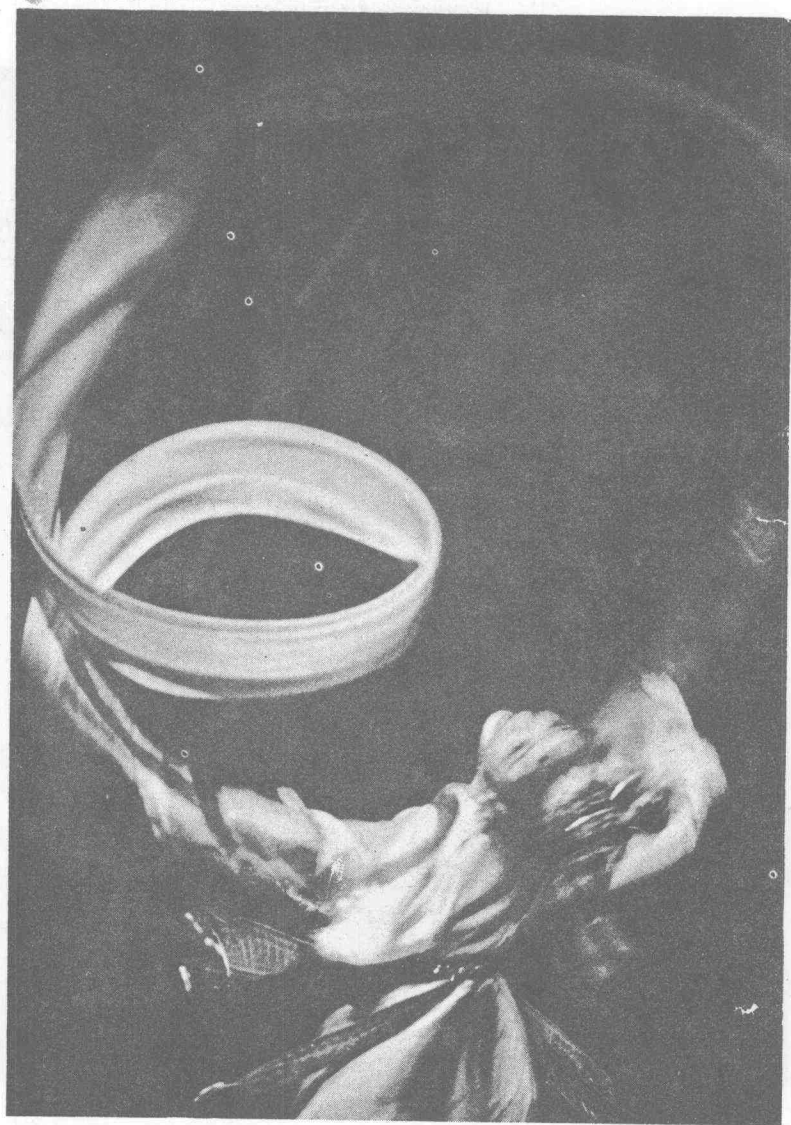
師：是的，一點不錯！

徒：有些簾幕快門是由上向下滑行的，這樣是否可以避免變形呢？

師：不能！變形還是有的，不過變出的結果不同罷了！

徒：簾幕快門的相機既容易震動，又會變形，我想不如把我的小型機賣掉了……

師：那也不必！剛才不是說過，這只是從十分精密的觀點。但在一般的應用上，這種變形是不容易分辨得出來的。



這是趙青女士表演的「長綢舞」用 90 毫米焦距鏡頭，f 5.6 光圈，1/30 秒快門。這是用較慢的快門來誇張動態的例子。



這是用跟縱快門拍攝的例子。拍攝時隨着秋千架的盪來，相機略向後退。陰霾天，小型機 90 毫米鏡頭，FP3 非林，f8 光圈，1/25 秒快門。

### 3. 快門追蹤

徒：以前讀過一本攝影技術書籍，說是當物體運動的速度為每分鐘多少呎，和距離為多少遠時，用某一級的快門就可以拍攝出清楚的照片。那個表列得很是詳細，可是到了實際拍照時，仍不知道用那一級快門為安全。請問老師有什麼善法呢？

師：這些快門速度表只可作為平時的參考之用。用了實際的場面，難道先用速度錶測過物體的速度才調節快門嗎？這是不可能的。只有根據非林的感光速度，和當時的光線，來儘可能的減少景深，放大光圈，來獲得最高的快門速度。拍攝運動的物體，是不容許我們細細思量的，否則就會「蘇州過後」了！

徒：想把物體拍攝得清楚，有那幾門方法呢？

師：第一，就是剛才所說，儘可能的用比較高的快門速度。這是最安全的辦法。採用這個辦法，在物體距離的測度方面，和景深的計算方面都要掌握得十分準確。因為非林的感光速度和現場的光線情況都是不可能加以改變的。能夠改變的只有光圈和快門這兩者。快門速度既然提高了，光圈就

只有儘可能的放大。光圈放大了，景深就短淺，所以必須估計和掌握得十分準確。

徒：假定光圈不能放大呢？

師：這可以採用第二個辦法。你可知道同一樣速度的動體，相機距離較遠，可用較慢的快門嗎？

徒：我曉得，這因為距離愈遠，結焦在非林上的影像愈小，所移動的位置也跟着縮小，所以可以用較慢的快門。

師：所以第二個方法就是把相機退後一些。退遠之後，不但可用較慢的快門捕捉動態，同時遠離之後，景深加大，就可以放大光圈，使快門級數改高些。

徒：這樣一來，底片的影像就變小了；是否可改用長鏡頭呢？

師：當然不能！改用長鏡頭的話，影像變大，影像所移動的位置也擴大，不但不能用較慢的快門，這時反而要用更快的快門了。我們所謂退後些拍攝，可以改用較慢快門，係指同一鏡頭而言。至於影像縮小的損失，是不可避免的。所謂刀沒有兩端都鋒利，就是這個意思。

徒：第三個方法一定是所謂「跟鏡頭」了。

師：「跟鏡頭」是電影的術語，拍照方面的方法，直譯則是「擺鏡頭」或「搖鏡頭」，如果意譯的話，可叫做「追蹤快門」，或「追蹤鏡頭」。但在談到這一個方法之先，還有一個方法可以捕捉動態的。那就是掌握運動的停頓點，或者叫做運動的「死點」。



徒：我記起了，讀書時已經學過。當一個動作完畢，接着第二個動作開始之時，物體有一個極短促的時間是暫時休憩的。譬如鐘擺擺向一方，當擺回來之前，是停頓了一息息的。

師：是的。拍攝動體時，如果能夠掌到這個休憩點，就可以用百份之一，甚至是五十份之一秒時間拍攝。至於第四個方法，還可以用更慢的快門，如廿五份一秒來處理追蹤快門。但條件是相機要和動體互相平行，或者是相機和動體相對。講得術語化一點，就是動體在鏡頭前作橫線移動，或是作縱深線移動。

徒：當動體作橫線移動，在按下快門時，相機距着動體移動的方向亦向同一方向擺動。拍攝出來的底片就是人物清楚，背景作橫線移動模糊。這我也曾試過。至於作縱深線移動，那是怎樣拍攝呢？

師：當動體直向着鏡頭跑前來，按快門時，相機要跟着往後退，當動體背着鏡頭縱深跑開去時，相機則要追向前移動。這時也可以拍攝出人物清楚，背景變成放射線模糊的照片。

徒：移動相機也有快慢之分嗎？

師：當然。動體的速度高時，要擺得快；速度慢時，則擺得慢，來互相配合，否則的話，人物也就變得模糊的。

#### 4. 空快門·懶快門

徒：閃電的電光這樣快捷，應該用什麼快門呢？聽見人說要用廿五份一秒的慢快門，爲什麼呢？

師：廿五份一秒快門？除非拍友的手裝了電子感應器，才可以用廿五份一秒快門拍攝到電光！試想，當我們看見電光出現之後才去按開快門，電光早就到了東半球去了。所謂電光石火，它的快捷不是手的動作所能追上的。

徒：那麼用千份一秒快門嗎？

師：拍攝電光不能跟它們鬥快，應該以不變應萬變的態度，將快門長時間打開，恭候閃光的出現。風雨之時，閃光在那一方向出現，是有預兆的。這時用腳架固定相機，把鏡頭對着那個方向，打開了快門。電光一出現，它自己就會感光到非林上去。

徒：快門長時間打開了，其他的景物不就感光過度了？

師：拍攝電光，當然是在夜晚。白天是不能拍出電光的黑白效果的。黑夜時候，鏡頭開十一號，對着天空開上一兩個鏡頭，也不會有什麼影響的。取景時候，當然可以要一些地面，但燈光太強的話，就要避去。同時，天空位置愈多，