

Cactus®

說明書

無線
閃光燈
RF60X

目錄

1. RF60X簡介	3
2. 安全提示	4
3. 主要規格	5
4. 包裝組件	6
5. 部件名稱	7
6. 液晶顯示屏	8
7. 使用及操作	8
8. 機頂閃燈：本機模式	18
9. 無線閃燈：主控及離機模式	20
10. 組別代號	25
11. 進階功能	27
12. 個人設定	39
13. 與CACTUS觸發器兼容	44
14. 外置電源	47
15. 電容器放電保養	47
16. USB連接埠	48
17. 選購配件	49
18. 故障診斷指南	49
19. 公告	52
20. 保養條款	54

1. RF60X 簡介

多謝閣下選購 Cactus 無線閃光燈 RF60X。RF60X 市場上獨一無二，內置無線發射和接收器，不但可接收無線指令，亦可控制其他 RF60 及 RF60X 閃燈輸出，助你創做無限可能。

新的 RF60X 比上一代配備更多卓越功能：

- 獨家**閃燈冷卻模式**防止 RF60X 過熱停閃；
- 快速回電達**1.9秒**；
- 能與其他 Cactus 器材同步的**自動對焦輔助燈**；
- 與 Cactus V6 II 配合使用，可於從屬模式支援佳能、富士、尼康、奧林巴斯、松下、賓得系統的**自動無線高速同步**。與 Cactus V6 IIs 收發器配合則可控制索尼系統。

其他功能包括：

- 內置無線控制器及接收器。
- **遙遠控制**閃光輸出功率及焦距。
- 可控制多達4個組別，並設有可按用途而定的**組別代號**。
- 可選用**光引閃**，並附有**延時功能**。
- **火力十足**的閃燈指數56米。
- 與**Cactus V6 IIs, V6 II 及 V6 無線收發器合作無間**。
- 設有**頻閃功能**。

2. 安全提示

使用RF60X前，務必細閱以下各項安全細則：

1. 更換電池或與其他器材連接時，必須關閉所有器材（包括Cactus器材、閃光燈、相機等）的電源。注意裝上電池時，正極和負極的方向必須正確。倘若電池以不正確的方式裝上，會有爆炸的危險。
2. RF60X閒置時，請關機並拆走電池。
3. 必須使用本說明書指定的電池規格。
4. 請勿把RF60X持續存放於高溫環境（例如受猛烈陽光直射，或接近煮食爐、焗爐的地方）。
5. 請勿把RF60X浸於液體中。除非有適當的遮擋保護，否則不應把V6暴露於大雨中。
6. 請勿在易燃氣體或火焰附近使用RF60X。
7. 請勿把閃光燈以非常近距離直接射向人的眼睛。
8. 請勿把閃光燈射向正在駕車的司機。

3. 主要規格

- 閃光指數 (ISO 100) :

焦距 (mm)	24	28	35	50	70	80	105
閃光指數 (m)	33	34	38	45	51	54	56
閃光指數 (ft)	108	112	124	147	168	177	183

- 電動焦距：24 mm - 28 mm - 35 mm - 50 mm - 70 mm - 80 mm - 105 mm
- 輸出功率 (共22級)：

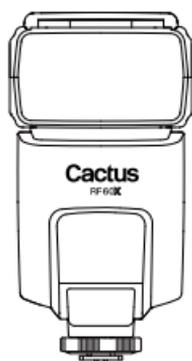
1/1	1/2	1/4	1/8	1/16	1/32	1/64	1/128
	1/2+0.3	1/4+0.3	1/8+0.3	1/16+0.3	1/32+0.3	1/64+0.3	1/128+0.3
	1/2+0.7	1/4+0.7	1/8+0.7	1/16+0.7	1/32+0.7	1/64+0.7	1/128+0.7

- 閃燈持續時間 (t.5)：
1/1,000 - 1/45,000 秒
- 操作模式：本機 (L)、主控 (M) 及從屬 (S)
- 無線電頻率：2.4 GHz
- 頻道數目：16個
- 組別數目：4個
- 最大工作距離：100m (328 ft)
- 內置光引閃
- 自動對焦輔助燈：1W LED
- 電源：4顆AA (3V)電池

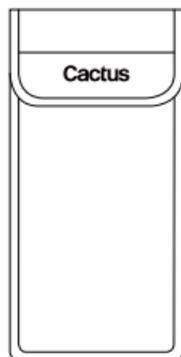
電池種類	LR6鹼性 (Alkaline) 電池1.5V	HR6鎳氫 (Ni-MH) 電池 1.2V
可發全功率閃燈次數	110	170
於全功率下最短回電時間	2.5sec	1.9sec

- 色溫：5,600k +/- 200k
- 工作溫度範圍：-20°C 至 50°C
- 體積：205 mm (長) x 83 mm (闊) x 61 mm (高)
- 重量：395 g

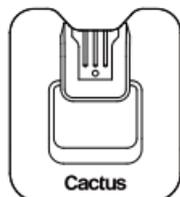
4. 包裝組件



RF60X閃光燈



閃燈套FC-3

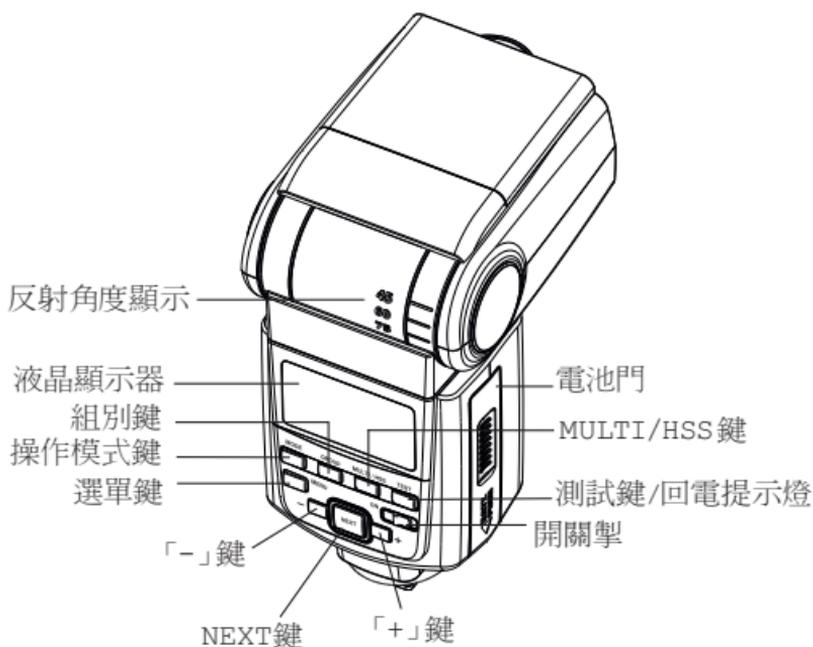
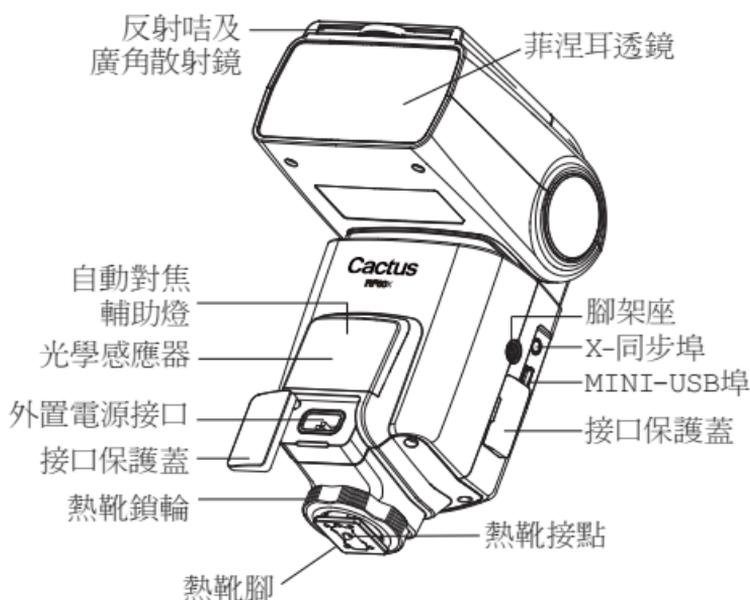


閃燈座FS-2

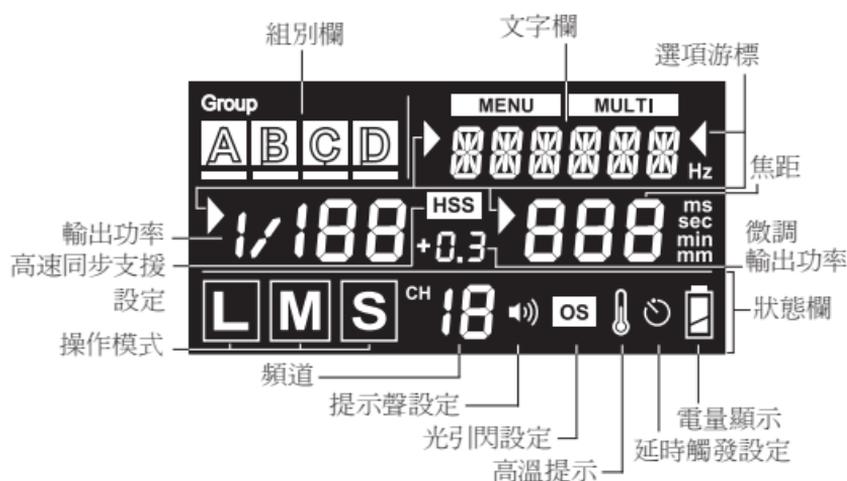


說明書

5. 部件名稱



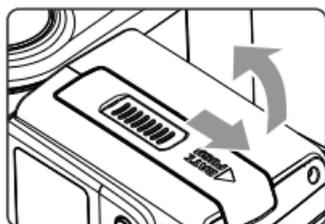
6. 液晶顯示器



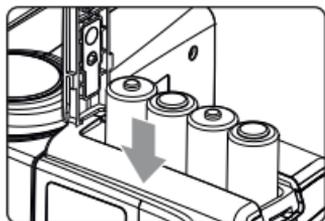
7. 使用及操作

7.1

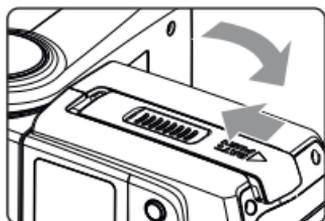
放入電池



1. 用姆指把電池門沿著箭咀方向拉出開啓。



2. 依照電池匣內的正、負極標記放入電池。

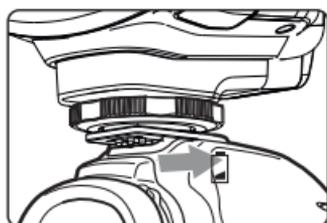


3. 把電池門沿著箭咀方向推入關閉。

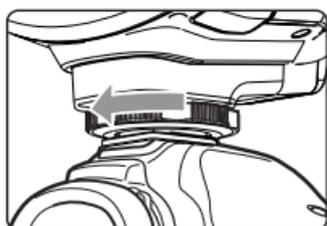
警告：

1. 每次只用同一品牌及型號的電池，並同時更換四顆電池。
2. AA號的鹼性、鎳氫或鋰離子電池均可使用，唯每次只能使用同一種類的電池。不要混合不同種類的電池一起使用。
3. 假若你在閃光燈連續閃光多次後更換電池，請小心電池高溫燙手。
4. 使用鹼性或鋰離子電池時，當電量剩餘大約一半，顯示器的電量會顯示為 。當剩餘電量不足以閃光時，電量顯示會閃爍，請立即更換電池。電量顯示不適用於鎳氫電池或充電電池。
5. 當閃光燈閒置時，請拆走電池以防因電池腐蝕而導致的損壞。

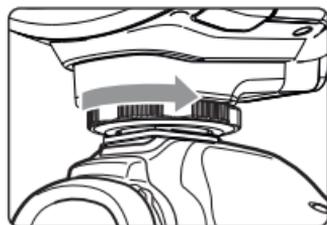
7.2 在相機上安裝及拆除 RF60X



1. 把閃光燈完全推入相機熱靴。



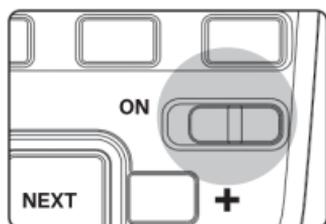
2. 把熱靴鎖輪向左轉，直至閃光燈鎖緊在相機熱靴上。



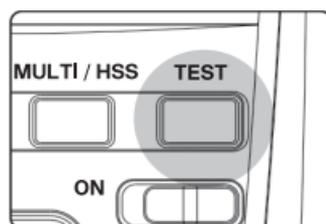
3. 拆除閃光燈，把熱靴鎖輪向右轉，直至閃光燈從相機熱靴上鬆緩。

7.3

開機



1. 把開關掣推向 **ON**，閃光燈隨即充電。



2. 檢查閃光燈是否已完成回電。

- 回電提示燈以紅色閃爍時，表示閃光燈有足夠電量供給「快速回電」輸出（見12.4章）。
- 回電提示燈為持續的紅色時，表示閃光燈電量已滿，隨時可閃出最大輸出功率。
- 按測試鍵 **TEST** 作測試閃光。

警告：

1. 當RF60X在開啓後閒置了一段時間，閃光燈會自動進入休眠狀態。然而，這時閃光燈仍會小量排電，長時間持續排電或會損壞電池金屬接觸。因此，**當閃光燈閒置時，務必關閉電源。**
2. 在短時間內多次全功率輸出後，

RF60X的防止過熱保護功能可能會暫停閃燈運作。溫度提示會在顯示器出現。溫度提示出現後，請暫停使用RF60X十五分鐘，閃燈會自動回復正常。

2. 防止閃燈過熱，開啓冷卻模式（見12.1章）。

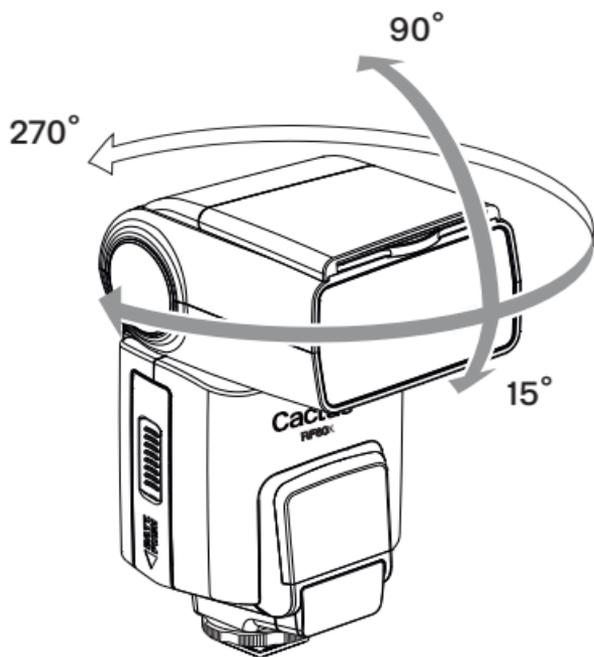
7.4

調校閃燈頭

把閃燈頭調向牆壁或天花板，會令閃光經反射才照亮攝影對象。反射閃光能柔化閃燈直射造成的影子，營造出更自然的氣氛。

提示：使用反射閃光時，盡量避免部分閃光直射攝影對象，最好把閃燈頭調向完全偏離攝影對象的方向。

RF60X的閃燈頭可以向上調至 90° ，在 30° 、 60° 、 75° 及向下 15° 亦設有定位角度。在水平面上閃燈向右可調至 180° ，定位角設在 30° 、 60° 、 90° 、 120° 、 150° ；向左則可調至 90° ，定位角設在 30° 及 60° 。



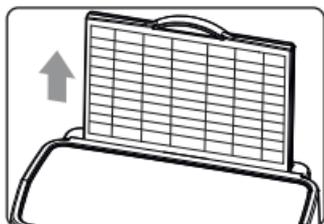
7.5

反射咭及廣角散射鏡

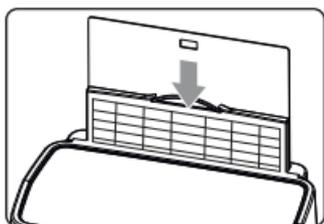
RF60X內置反射咭及廣角散射鏡，兩者可單獨使用或共同使用。

提示：反射咭可把部分反射光引向攝影對象，營造眼神光，或柔化閃光造成的影子。

使用反射咭

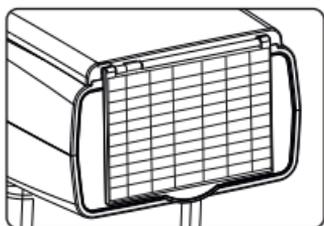


1. 把閃燈頭向上調至90°。
2. 取出廣角散射鏡，反射咭將自動拉出。



3. 把廣角散射鏡推回原位，便可使用反射咭。

使用廣角散射鏡



1. 取出廣角散射鏡，反射咭將自動拉出。
2. 把反射咭推回原位，便可使用廣角散射鏡。

7.6

選擇操作模式

RF60X共有三個操作模式：本機（Local）、主控（Master）及從屬（Slave）模式。RF60X開機後，按 **MODE** 鍵選擇適用的操作模式，操作模式會根據以下次序顯示：



操作模式	RF60X的擺放位置	有否無線傳輸？
L	在相機上	沒有
M	在相機上	有
S	離機	有

7.7

設定頻道及無線ID

當多枝 RF60X 在主控或從屬模式運作時，它們需要設定到相同的無線頻道才能傳輸和接收指令。



調校頻道，按 **MENU** 進入選單，然後按 **NEXT** 直至 <CH> 顯示。按 **+** 或 **-** 選定頻道，再按 **MENU** 一下返回主畫面。狀態欄會顯示 RF60X 正在使用的頻道。

為確保你的設定不受其他 Cactus 器材干擾，可把你所有的 RF60X 設定專屬的無線 ID。按 **[MENU]**，然後按 **[NEXT]** 直至出現 <RAD ID>。按 **[+]** 或 **[-]** 鍵選定 1 至 999 的無線 ID。在你工作群組的所有器材，必須設定同一個無線 ID。

7.8

使用選單 **MENU**

你可以輕易進入 RF60X 選單，設定各種功能。

1. 按 **[MENU]** 一下進入首個選單功能。
2. 按 **[NEXT]** 多次依排列次序瀏覽各個選單功能。
3. 當主畫面顯示你想設定的選單功能時，按 **[+]** 或 **[-]** 依排列次序瀏覽或設定選項，RF60X 立即執行設定。
4. 按 **[MENU]** 離開選單返回主畫面，或按 **[NEXT]** 到下一個選單功能。

選單功能及其選項	顯示文字	適用操作模式		
		L	M	S
連續自動對焦模式 ├ 關 └ 開	AF CON ├ OFF └ ON	√	√	√
自動對焦強度 └ 0-9	AF PWR └ 0-9	√	√	√
光引閃 ├ 關 ├ S1: 首閃 └ S2: 主閃	OPT SL ├ OFF ├ S1(FIRST) └ S2(MAIN)	√	√	√

選單功能及其選項	顯示文字	適用操作模式		
		L	M	S
延時觸發 └ 0-999 ms └ 1-99 s	DELAY └ 0-999 ms └ 1-99 s	√	√	√
自動高速同步 └ 關 └ 開	AUHSS └ OFF └ ON			√
冷卻模式 └ 關 └ 開	COOL └ OFF └ ON	√	√	√
快速回電 └ 關 └ 開	QCKFL └ OFF └ ON	√	√	√
回電提示聲 └ 開 └ Fn1: 快速閃光 └ Fn2: 全光回電 └ Fn3: 回電不足	BEEP └ OFF └ Fn1(QCKFL) └ Fn2(READY) └ Fn3(WARN)	√	√	√
顯示器背光燈 └ 15 秒 └ 1 分鐘 └ 5 分鐘 └ 持續	BKLGT └ 15 sec └ 1 min └ 5 min └ ON	√	√	√
休眠 └ 關 └ 3 分鐘 └ 5 分鐘 └ 15 分鐘 └ 30 分鐘 └ 60 分鐘	SLEEP └ OFF └ 3 min └ 5 min └ 15 min └ 30 min └ 60 min	√	√	√
頻道 └ 1-16	CH └ 1-16		√	√
無線ID └ 0-999	RADID └ 0-999		√	√

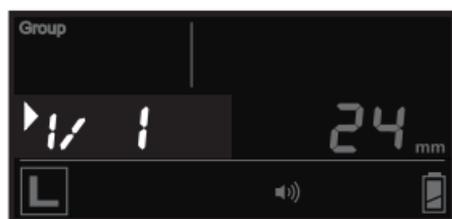
8. 機頂閃燈：本機模式

當你只使用一支 RF60X 在相機上作為外置閃燈時，請選用本機模式。

在主畫面，靠左顯示的是輸出功率，靠右是焦距，選項游標  會指向兩者之一。按 **[NEXT]** 把選項游標指向你需要調校的項目上。

8.1

調校輸出功率



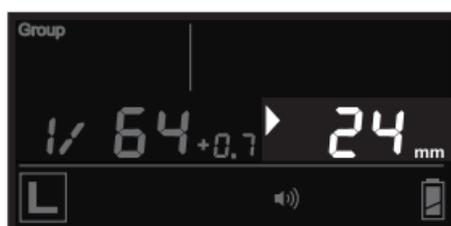
調校輸出功率，按 **[NEXT]** 直至  指向輸出功率數值（即上圖中間行最左面的數值），按 **[+]** 增加或按 **[-]** 減少輸出功率。

RF60X 共有 22 級別輸出可供調校：

1/1	1/2	1/4	1/8	1/16	1/32	1/64	1/128
	1/2+0.3	1/4+0.3	1/8+0.3	1/16+0.3	1/32+0.3	1/64+0.3	1/128+0.3
	1/2+0.7	1/4+0.7	1/8+0.7	1/16+0.7	1/32+0.7	1/64+0.7	1/128+0.7

8.2

調校焦距



調校焦距，按 **[NEXT]** 直至 ► 指向焦距數值（即中間橫行右邊的數值），按 **[+]** 增長或按 **[-]** 縮短焦距。

RF60X 共有 7 級焦距可供調校：

焦距 (mm)	24	28	35	50	70	80	105
---------	----	----	----	----	----	----	-----

9. 無線閃燈：主控及從屬模式 **M** **S**

RF60X內建無線電收發器，可以與其他RF60/RF60X收發無線指令。要建立RF60/RF60X的無線閃光系統，先把其中一支RF60X放在相機機頂，並設定為主控模式，其餘的離機RF60/RF60X閃燈則設定為從屬模式。

9.1

設定RF60X從屬模式

1. 請確保你想用主控RF60X來控制的離機RF60X已設定為從屬模式 **S**（見7.6章）。
2. 把所有RF60X調校到**相同頻道**（見7.7章）。



3. 把從屬RF60X編配到A、B、C或D組。按 **[GROUP]** 編配每支RF60X的組別，每按 **[GROUP]** 一次便會按照A-B-C-D的次序轉到下一組別，所選組別會出現在顯示器左上角的組別欄內。

9.2

運用 RF60X 主控模式

1. 把放在相機機頂的 RF60X 設定為主控模式 **M** (見 7.6 章)。
2. 把主控 RF60X 調校到與從屬 RF60X **相同的頻道** (見 7.7 章)。
3. 在組別欄內查看組別開關狀況，該欄只顯示已開啓了的組別字母。

調校主控燈的設定



4. 在 RF60X 主控燈，你可以調較主控燈及 A、B、C、D 共五組燈的輸出功率及焦距。
5. 預設的組別為主控燈，文字欄會顯示 <MASTER> 字樣。在組別欄內，雖然仍會顯示各個組別的開關狀況，只要沒有一個組別顯示下劃線，則代表該畫面顯示的輸出功率及焦距設定，只屬於主控燈，而不屬於 A、B、C、D 任何一組。

調校單一從屬組別



6. 選取個別從屬組別作調較，按 **GROUP**，組別選擇標記便會跳到 A 組。



7. 再按 **GROUP** 跳到下一組，即是 B 組。
每按 **GROUP** 一下便會依照以下排序跳到下一組：
- 主控燈 → A 組 → B 組 → C 組 → D 組
- ↑
8. 按 **+** 或 **-** 調校主控燈或任何從屬組別的輸出功率，按 **NEXT** 後再按 **+** 或 **-** 調校焦距。

注意： 設定的輸出功率及焦距只會在所選組別內執行。

調校所有正在開啓的從屬組別



9. 你可以同時調校**所有正在開啓的從屬組別**。長按 **GROUP**，即進入所有組別模式。
10. 所有組別的選項游標會開啓，文字範圍會顯示 <ALL GP> 字樣。在「主控燈-A-B-C-D」的排序中第一個正在開啓的組別會成爲參照組別，其設定會即時在主畫面顯示。
11. 調校參照組別的輸出功率和焦距，正如調較單一組別的設定一樣。你在參考組別所作的改動，會在主控燈及所有正在開啓的從屬組別執行。例如，把參考組別的輸出功率從1/4減到1/8，亦即減少了1EV，所有正在開啓的組別，不論原來的輸出功率如何，都會同時把輸出減低1EV。
12. 按 **GROUP** 一下即可**離開所有組別模式**。

開關從屬組別



- 假如你想其中一組從屬組別暫停閃光，可以**關閉該組別**。按 **[GROUP]** 選擇該組別（見步驟 6 至 7），然後長按 **[NEXT]**，顯示器會在中間橫行顯示 <OFF> 字樣。

注意：RF60X 主控燈亦可以長按 **[NEXT]** 來關閉，在關閉時該主控燈不會閃光，不過它仍然能夠向從屬的 RF60X 發出指令，更改其設定並作無線引閃。

- 要再**開啓組別**，按 **[GROUP]** 選擇該組別（見步驟 6 至 7），然後長按 **[NEXT]**，顯示器會在中間橫行顯示該組別在關閉前設定的輸出功率及焦距。
- 按動相機快門，主控及從屬的 RF60X 都會依照主控 RF60X 在各組別設定的輸出功率及焦距閃光。

10. 組別代號

RF60X 預設了多個組別代號名稱可供選擇，代號名稱用以標示各個組別閃光的用途。組別代號會在該組別被選擇時，顯示在文字欄中。

可供選擇的組別代號名稱包括：

主光 <KEY> – 補光 <FILL> – 聚光
 <SPOT> – 輪廓光 <RIM> – 髮光 <HAIR>
 – 左 <LEFT> – 右 <RIGHT> – 後 <BACK>
 – 前 <FRONT>



1. **選擇組別代號**，先按 **[GROUP]** 選擇要設定的組別，然後同時按 **[GROUP]** 及 **[MENU]** 鍵。
2. 文字欄會顯示該組別字母，▶ 亦會指向該字母。按 **+** 或 **-** 一覽可供選擇的代號名稱。



- 按 **NEXT** 或 **MENU** 確認代號後離開。
- 在每一支 RF60X 重覆步驟1-3，設定各組代號名稱。為免混淆，請確保在所有的 RF60X 上都配對相同的組別代號。



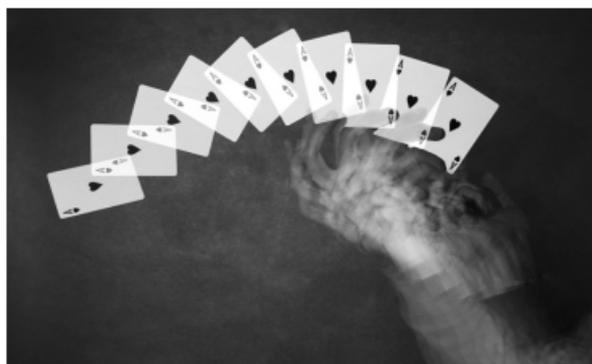
- 設定後，當 RF60X 進入主控或從屬模式時，文字欄會顯示組別代號名稱。

11. 進階功能

11.1

頻閃 **MULTI**

頻閃模式可在極短時間內發出一連串閃光，用以把一組動作的多個影像拍成一張照片。



在頻閃模式，你可以改動：

- 一連串閃光次數
- 以每秒計的閃光頻率 (Hz)
- 輸出功率
- 焦距

閃光次數代表由一次快門觸發所需的一連串閃光次數，閃光頻率 (Hz) 即是每秒發出的閃光次數。只有你計劃了頻閃需要持續的時間，你便可決定閃光次數及頻率的數值。

$$\text{頻閃持續時間} = \text{閃光次數} \times \frac{1}{\text{閃光頻率 (Hz)}}$$

例如你想發出一連串歷時0.5秒的頻閃，頻率為每秒10次 (即10 Hz)，閃燈次數就等於5次。

同理，假如你想發出 10 次閃光，頻率為 100 Hz，頻閃便會在 0.1 秒完成。

一般來說，頻閃持續時間相等於快門速度，但有時快門時間需要比頻閃持續時間較長，令曝光得以吸收現場背景光源。另一方面，有時快門時間需要比頻閃持續時間為短，以包括少許安全緩衝的時間，確保在快門開合之間都維持閃光。

請參照下表有關每級輸出功率支援的閃光次數和頻率：

輸出功率 \ Hz	1	2	3	4	5	6-7	8-9
1/4	7	6	5	4	4	3	3
1/8	14	14	12	10	8	6	5
1/16	30	30	30	20	20	20	10
1/32	60	60	60	50	50	40	30
1/64	90	90	90	80	80	70	60
1/128	99	99	99	99	99	90	80

輸出功率 \ Hz	10	11	12-14	15-19	20-50	60-199
1/4	2	2	2	2	2	2
1/8	4	4	4	4	4	4
1/16	8	8	8	8	8	8
1/32	20	20	20	18	16	12
1/64	50	40	40	35	30	20
1/128	70	70	60	50	40	40

注意：

1. 頻閃應用在陰暗背景前的反光攝影主體最為有效。
2. 頻閃不適用於 1/4 以上的輸出功率。
3. 頻閃可與相機的 bulb 長快門共同使用。

11.1.1 頻閃在本機模式

當你決定了所需要的一連串閃光次數和頻率，便可設定頻閃功能。



1. 進入頻閃功能，按 **[MULTI/HSS]** 一下，顯示器會在右上角的文字欄顯示 **MULTI** 和 **Hz**。
2. 按 **[NEXT]** 直至 **▶** 指向閃光次數，亦即 **--** 前的數值。
3. 按 **[+]** 增加或按 **[-]** 減少閃光次數。



4. 按 **[NEXT]** 直至 **▶** 指向每秒閃光頻率 (Hz)，亦即 **--** 後的數值。
5. 按 **[+]** 增加或按 **[-]** 減少每秒閃光頻率。



6. 調校輸出功率，按 **[NEXT]** 直至 **▶** 指向輸出功率數值。

7. 調校焦距，按 **NEXT** 直至 ► 指向焦距數值。
8. 離開頻閃功能，按 **MULTI/HSS** 兩次，返回主畫面。

11.1.2 頻閃在主控和從屬模式

主控的 RF60X 會把頻閃的設定，同步傳輸到從屬的 RF60X。

1. 在主控的 RF60X 進入頻閃功能，先按 **GROUP** 直至文字欄顯示 <MASTER> 的組別名稱。
2. 按 **MULTI/HSS** 一次，主控燈和從屬燈的文字欄會同時顯示 **MULTI** 和 **Hz**，表示主控燈和從屬燈的頻閃功能已開啓。
3. 在 RF60X 主控燈，參考 11.1.1 的步驟調校閃光次數和每秒閃光頻率 (Hz)，該閃光頻率會同時在主控燈和從屬燈執行。
4. 離開頻閃功能，按 **MULTI/HSS** 兩次，返回主畫面。

注意：

1. 當某一從屬組別閃燈的輸出功率，不能支援主控燈設定的閃光次數時，其閃燈次數將會隨之下降至可支援水平（見第28頁有關每個輸出功率支援的閃光次數和頻率）。

2. 由於頻閃並不支援1/4以上的輸出功率，所有設定了該等輸出功率的從屬閃燈只會閃一次。雖然它們是被設定到頻閃功能，但是閃光次數只會顯示為1。
3. 頻閃和高速同步支援是兩種截然不同的閃燈模式（見11.2章），兩者只能取其一，不能同時運作。每按 **MULTI/HSS** 一下會調校 RF60X 到下列閃燈模式排序的下一個選項：
正常閃燈 → 頻閃 → 高速同步支援
4. 在 RF60X 主控燈，頻閃只能在主控燈組作設定，所作設定會於主控燈及從屬燈執行。

11.2

高速同步閃燈 **HSS**

RF60X 的高速同步閃燈是為了解決閃燈攝影中相機快門超出最高同步速度而設計。

在此模式，RF60X 延長閃光時間，在快門於 1/8000 秒快的情況下，閃光仍能照亮整個光圈，均勻地增加整張相片的曝光。

提示：

高速同步閃燈通常應用於室外，尤其在太陽光底下。高速快門讓你在曝光不變的情況下，可以加大光圈來達至景淺效果。

11.2.1 高速同步支援閃燈的特性

相較於正常單次短速的閃光，**高速同步閃光在快門開合之間提供一個持續並穩定的光源**。兩者閃光原理不同，對相機曝光的影響也有所不同。

1. RF60X 高速同步閃燈的輸出功率有別於一般閃燈。要補償相機 1EV 的曝光率損失，你需要增強 2EV 的高速同步閃燈輸出功率。請參考下列正常閃光及高速同步支援閃光兩者的閃光指數比較：

輸出功率	以 m 為單位的閃燈指數 (焦距 105 mm 及 ISO 100)	
	正常閃光	高速同步支援閃光
1/1	56	28
1/2	40	23
1/4	28	20
1/8	20	17
1/16	14	14
1/32	10	12
1/64	7	10
1/128	5	8

2. 高速同步閃光由於持續較久，所以未能凝固正在移動的攝影對象，反而會使動作變得模糊，效果猶如使用環境光或持續光源。**要用高速同步閃燈來凝固動作，必須使用更高速的快門**。
3. 將快門速度增加至 X-Sync 以上會

同時令閃光所佔曝光比例下降。所以當你需要更改快門速度時，需要同時增加輸出功率，以維持閃光佔整體曝光的比例。

11.2.2 自動與手動高速同步

RF60X 在從屬模式時全面支援由 V6 II 控制的佳能、富士、尼康、奧林巴斯、松下及賓得相機的高速同步；以及支援由 V6 IIs 控制的索尼相機的高速同步。RF60X 會自動與 x-sync 以上的相機快門同步。

倘若從屬的 RF60X 受另一支 RF60X，RF60 或 V6 觸發器所控制，如要與 x-sync 以上的快門速度同步，則需要手動調較。

每種配搭所支援的高速同步類型，可參閱下表：

主控 (觸發)	從屬 (接收)	支援高速同步
V6 II	RF60X	與佳能、富士、尼康、奧林巴斯、松下、賓得自動高速 / FP 同步
V6 IIs	RF60X	與索尼相機自動高速同步
RF60X, RF60, V6	RF60X	手動高速同步 (需要手動調較, 見 11.2.4 章)

11.2.3 與 V6 II 及 V6 IIs 自動高速同步

在自動高速同步時，當相機在 x-sync 快門或以下 RF60X 從屬模式會閃一下，或當

快門快於 x-sync 時會發出一次長波高速同步閃光。

在從屬模式下，毋需將 RF60X 調較至自動高速同步。按 **[MULTI/HSS]** 至高速同步支援模式只用於設定手動高速同步。

11.2.4 手動高速同步：高速同步支援模式

要手動將 RF60X 與相機快門同步至 x-sync 以上，你需要一支支援高速同步或自動 FP 的 TTL 閃燈。

1. 將 TTL 閃燈安裝在相機熱靴上。將其中一支 RF60X 校到主控模式，其餘的 RF60X 較到從屬模式。
2. 關閉所有從屬的 RF60X 的自動高速同步功能。按 **[MENU]** 然後按 **[NEXT]** 直至顯示 <AU HSS>。用 **[+]** 與 **[-]** 按鈕選擇 <OFF>。再按 **[MENU]** 回到主畫面。
3. 按 **[MULTI/HSS]** 兩次將主控的 RF60X 調較至高速同步支援模式。顯示器中間一行會出現 **HSS**。所有在各組別使用中的從屬 RF60X 會自動轉到高速同步模式。
4. 開啓 RF60X 主控燈的光引閃至 S1 (即閃燈受第一次首閃觸發的模式，見 11.3 章)。將 RF60X 主控燈及其光學感應器面向 TTL 閃燈頭。
5. 將 RF60X 主控燈的光學感應器面向 TTL 閃燈頭。
6. 按下相機快門，拍一張測試照片。
7. 假如相片並不是從上而下都能均勻曝

光，需選用延時觸發（見11.4章）。嘗試把RF60X主控燈先延時觸發10ms，然後逐少遞增至15ms、20ms等等，如此類推，直至整張照片的曝光均勻為止。**一般來說，合適的延時設定在10ms至100ms之間。**

11.2.5 為高速同步支援設定延時數值

當你要為高速同步支援模式設定一個合適的延時數值時，請參考以下因素：

- TTL閃燈設定的閃光模式：假如TTL閃燈被設定在M（手動）模式，合適的延時設定應在0-10ms之間。假如TTL閃燈被設定在TTL模式，你或需要把延時設定在55-100ms之間，具體數值視乎相機廠牌及光圈值而定。
- 相機廠牌：你可參照各大相機廠牌所需的延時設定值：

相機廠牌	建議延時觸發時間
佳能	52-64 ms
尼康	55-65 ms
索尼	90-100 ms
奧林巴斯/松下	65-75 ms
賓得	75-82 ms

- 光圈值：在每個相機廠牌的建議延時範圍內，光圈愈細（f/值愈大），所需延時數值愈長。
- 全黑橫行的位置：相片未能成功曝光的位置會變成全黑橫行。假如全黑橫行出現在相片上方，需增長延時觸發

時間；相反全黑橫行出現在相片下方，便需要縮短延時。

11.3

光引閃 **OS**

光引閃可作為無線引閃外的另一個選擇，對透過捕捉比閃燈同步更早發出的預閃訊號尤為有用。利用預閃的時間優勢，再加上延時觸發（見11.4章）的協助，你可以微調閃燈在快門開合瞬間內任何一刻閃光。

RF60X 備有兩種光引閃模式可供選擇：

S1 (FIRST)：第一次預閃觸發，或在沒有預閃的情況下被主閃燈觸發。

S2 (MAIN)：不受預閃影響，只被主閃燈觸發。



1. 開啓 RF60X 的光引閃，按 **MENU**，然後按 **NEXT** 多次，直至文字欄顯示 <OPT SL>（光引閃的英文簡稱）。按 **+** 或 **-** 選擇 S1 (FIRST) 或 S2 (MAIN)。按 **NEXT** 或 **MENU** 確認。
2. 在任何一個光引閃模式啓動時，顯示器的狀態欄會顯示 **OS**。
3. 關閉光引閃，按 **MENU** 然後再按 **NEXT** 直至文字欄顯示 <OPT SL>。按 **+** 或 **-** 選擇 <OFF>。按 **NEXT** 或 **MENU** 確認。

11.4

延時觸發 

RF60X 配備延時觸發功能，無論在主控或從屬模式，均可調校。延時觸發功能把原有的觸發訊號延遲到設定的時間後才觸發。假如你想閃燈在快門開啓一段時間才開始閃光，以營造與別不同的燈光效果（例如手動的後簾快門同步），可設定延時觸發。



1. 設定延時觸發，按 **[MENU]**，然後按 **[NEXT]** 多次，直至文字欄顯示 <DELAY> 而 **▶** 指向以毫秒 <ms> 為單位的數值。



2. 按 **[+]** 或 **[-]**，你可把延時觸發設定到 1 毫秒（相等於 1/1000 秒）至 99 秒。
3. 長按 **[+]** 或 **[-]**，會加速數值增減，在大幅改動數值時尤為有用。長按 **[NEXT]**，會重設數值歸 0。
4. 在設定了延時觸發後，顯示器的狀態欄會顯示 .
5. 關閉延時觸發，依照上述步驟 1-3，令延時數值歸 0。 會從顯示器的狀態欄消失。

11.5 自動對焦

RF60X 配有自動對焦輔助燈。其光度可以按你的工作環境需要而調較。



1. 開啓自動對焦輔助燈，先按 **MENU** 然後按 **NEXT** 多次直至顯示 <AF PWR>。用 **+** 與 **-** 調較由 1 至 9 的輸出強度。輸出強度適用於本機、主控及從屬模式。
2. 關閉自動對焦輔助燈，根據第一步將自動對焦輔助燈輸出強度定為 0。



3. 在本機或主控模式，使用**持續**自動對焦燈。按 **MENU** 然後按 **NEXT** 多次直至顯示 <AF CON>。用 **+** 或 **-** 開關持續自動對焦模式。
4. 在從屬模式，RF60X 會與處於發射模式的 V6 II 或 V6 IIs、或與處於主控模式的 RF60X 的自動對焦輔助燈同步，毋須另行設定。

註：在持續自動對焦模式，LED 燈在閃光之前會自動關閉，防止自動對焦光出現於照片中。LED 會關閉一秒。

12. 個人設定

12.1

冷卻模式

爲防止 RF60X 在多次全功率輸出後過熱而暫停，RF60X 配備了獨有的冷卻模式，透過調節回電時間控制閃燈內之溫度。

冷卻模式開啓：

最短回電時間只有 RF60X 在適中的溫度下方適用。冷卻模式會參考閃燈內的溫度作調節。在一連串全功率閃光輸出後，之後的回電時間有可能較長。但攝影師因此可以不受閃燈過熱暫停運作所影響。

冷卻模式關閉：

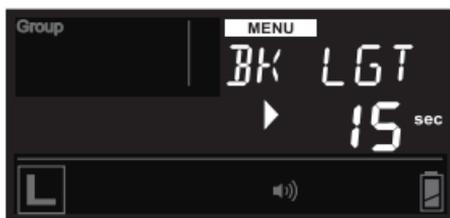
最短回電時間全時間適用。但閃燈可能在大約 20 次全功率輸出後因爲過熱而暫停運作。攝影師需要等待十五分鐘直至閃燈回復正常運作。



1. 開啓冷卻模式，按 **[MENU]** 然後按 **[NEXT]** 數次直至文字欄顯示 <COOL>。
2. 用 **[+]** 或 **[-]** 開關冷卻模式。

12.2 顯示器背光燈

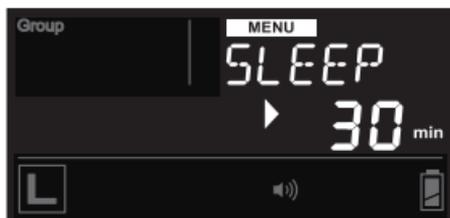
RF60X的液晶體顯示器背光燈，會在你按下任何一個按鍵時自動開著。為節省能源，你可以選擇背光燈自動熄滅的時間。



1. 設定背光燈持續時間，按 **MENU**，然後按 **NEXT** 多次，直至文字欄顯示<BK LGT>（背光燈的英文簡稱）。按 **+** 或 **-**，選擇關15秒<15 sec>、1分鐘<1min>、15分鐘<15min>或持續<ON>。
2. 「持續」的設定令背光燈不會自動熄滅。
3. 按 **NEXT** 確認並設定下一個功能，或按 **MENU** 確認並返回主畫面。

12.3 休眠時計

為防止因忘記關機而浪費能源，RF60X在靜止達設定時間後，會進入休眠狀態。



1. 設定休眠時計，按 **MENU**，然後按 **NEXT** 多次，直至文字欄顯示<SLEEP>。

按 **+** 或 **-**，選擇關<OFF>、3分鐘<3 min>、5分鐘<5min>、15分鐘<15 min>、30分鐘<30min>或60分鐘<60min>。

- 將休眠時計設定為「關閉」，RF60X將不會休眠。
- 按 **NEXT** 確認並設定下一個功能，或按 **MENU** 確認並返回主畫面。
- 要把RF60X從休眠狀態中喚醒，可按任何一個按鍵。

注意：無線引閃並不能把RF60X從休眠狀態中喚醒過來。

12.4

快速回電

快速回電功能可令RF60X在未完全回電的情況下閃光，但要注意閃光的實質輸出未必達到你所指定的功率。

在速度比閃光輸出準確度更為重要的情況下，可考慮選用快速回電。當閃燈輸出準確度比速度重要時，請關閉快速回電。



- 設定快速回電，按 **MENU**，然後按 **NEXT** 多次，直至文字欄顯示<QCK FL>（快速回電的英文簡稱）。按 **+** 或 **-**，選擇關<OFF>或開<ON>。

- 按 **NEXT** 確認並設定下一個功能，或按 **MENU** 確認並返回主畫面。

12.5

回電提示聲

除了回電提示燈外，RF60X內建的蜂鳴器亦可按照你的設定，以聲響提示你回電狀況。你可從下列選項，挑選適合你拍攝習慣的設定：

OFF

RF60X 在任何情況下，不會發出提示聲。

Fn1* (QCK FL)：快速回電

當 RF60X 回電量足夠閃光，但輸出功率未必達指定水平，便會發出提示聲。

Fn2 (READY)：完全回電

當 RF60X 回電量足以閃光至輸出功率指定水平，才發出提示聲。

Fn3* (WARN)：回電不足

假如 RF60X 在未完全回電時被觸發，會發出提示聲，表示該閃光的輸出未必達到設定輸出功率的指定水平。

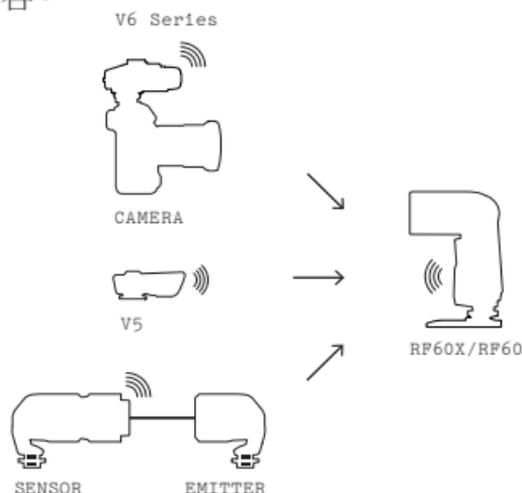
*Fn1 與 Fn3 兩者只會在快速回電功能（見12.4章）開啓時，方能設定。



1. 設定回電提示聲，按 **[MENU]**，然後按 **[NEXT]** 多次，直至文字欄顯示 <BEEP>。按 **[+]** 或 **[-]**，選擇關 <OFF>、快速回電 <Fn1 (QCK FL)>、完全回電 <Fn2 (READY)>、或回電不足 <Fn3 (WARN)>。
2. 當你用 **[+]** 或 **[-]** 瀏覽選項時，每個選項所代表的英文簡稱都會顯示在文字欄內。
3. 按 **[NEXT]** 確認並設定下一個功能，或按 **[MENU]** 確認並返回主畫面。
4. 每當設定回電提示聲至 Fn1、Fn2 或 Fn3 時，顯示器的狀態欄都會顯示 。

13. 與Cactus觸發器兼容

RF60X與Cactus V6系列無線收發器、V5無線收發器及LV5雷射觸發器兼容。



13.1

Cactus V6系列

在從屬模式，RF60X可被Cactus V6系列(包括V6 IIs, V6 II及V6)所控制。在主控模式，RF60X只能控制V6。

13.1.1 RF60X作離機從屬閃燈

RF60X內置了V6的無線電收發器，因此V6系列可以無線引閃RF60X，並遙控RF60X的輸出功率和焦距。

注意： V6系列可以調校離機RF60X的輸出功率至1/10EV的精細度，RF60X的輸出亦會隨之而調整，但RF60X顯示器只能顯示最接近的1/3EV功率。

V6 是一個開放的閃燈觸發系統，除了 RF60X 以外，你更可以加入其他相容的 TTL 閃燈在你的系統內。例如，把一支離機的 RF60X 編到 A 組，把一支裝有 V6 II 接收器的佳能 580EX II 編到 B 組，把一支裝有 V6 II 接收器的尼康 SB-900 編到 C 組等等。這樣，一個 V6 II 發射器便能觸發並調校這組合內所有閃光燈的輸出功率。

貼士：

支援閣下相機系統的高速同步，選擇 V6 II 或 V6 IIs 與 RF60X 同步至相機 x-sync 快門速度以上（見 11.2.3 章）。

13.1.2 RF60X 作機頂主控燈

你亦可以把 RF60X 裝在相機熱靴上，當作機頂主控燈，讓它調節各組 RF60X 及 V6 的輸出功率。雖然主控 RF60X 可以控制離機 RF60X 的焦距，但卻不能控制安裝在 V6 接收器上其他閃燈型號的焦距。

RF60X 及 V6 兩者在不同配搭所支援的功能，可參閱下表：

發射 (主控燈)	接收 (從屬燈)	支援及不支援功能簡介
V6 II, V6 IIs, V6	RF60X, RF60	<ul style="list-style-type: none"> √ 觸發四組從屬燈 √ 調校四組從屬燈的輸出功率及焦距 √ 可調輸出功率1/128至1/1全光，輸出間距可調至1/10EV, 1/3EV, 1/2EV或1EV (雖然RF60X/RF60只會顯示最接近的1/3EV功率)。
V6 II, V6 IIs	RF60X	<ul style="list-style-type: none"> √ 不同系統的自動高速同步
RF60X, RF60	V6	<ul style="list-style-type: none"> √ 觸發四組從屬燈 √ 調校四組從屬燈的輸出功率 √ 可調輸出功率1/128至1/1全光，輸出間距為1/3EV，主功率之間有0.3及0.7的微調功率 X 調校從屬閃燈的焦距 X 選擇1/10EV、1/2EV或1EV功率間距 X 高速同步
RF60X, RF60	V6 II, V6 IIs	不支援

13.2

Cactus V5 及 LV5

Cactus RF60X 跟 V5 收發器和 LV5 雷射觸發器，均佔用 2.4GHz 頻譜內相同的 16 條頻道，可以互相溝通。

由於 V5 及 LV5 沒有分組功能，RF60X 主控燈觸發 A、B、C 或 D 任何一組，都會觸發 V5。同樣地，無論 RF60X 從屬燈被編配到那個組別，都能被 V5 及 LV5 發射器觸發。

14. 外置電源

外置電源回電更快，每次充電後可發閃燈次數更多。我們建議你選用 **Cactus EP-1 外置電池盒**，以增加 RF60X 的機動性：

	全光閃燈後 回電時間	可發出全光 閃燈次數
4顆AA電池	1.9秒	170
Cactus EP-1 外置電池盒	1.2秒	340

有關如何使用 EP-1 電池盒為 RF60X 充電，請參考 EP-1 說明書。

15. 電容器放電保養

當你的閃光燈未經使用，又或是閒置了一段時間，內藏的電容器的儲電容量或會減少。這時，你可以為電容器放電，令它回復原有儲電容量。

1. 把新電池裝入 RF60X 後開機，進入本機模式。
2. 調校 RF60X 到最大輸出功率 1/1。
3. 讓回電提示燈長著約 15-20 秒。
4. 按 **TEST** 閃燈。
5. 重覆步驟 3-4，5 次之後閃光燈的電容器便可回復原有的儲電量。

16. USB連接埠

RF60X 每有新的韌體發佈，你都可以透過USB連接埠作升級。

檢查 RF60X 的韌體版本，在關機狀態長按 **[NEXT]**，同時開機，顯示器會隨即顯示在該RF60X的韌體版本，然後才回到主畫面。

為 RF60X 升級韌體，在關機狀態取出電池，透過Cactus MU-1連接線，把RF60X連接到個人電腦，個人電腦便能認出RF60X並安裝合適的驅動程式，繼而開始升級。

詳情請瀏覽 www.cactus-image.com/rf60x.html。

警告： 不要用USB連接埠把RF60X與交流電源連接。

17. 選購配件

1. 三色柔光調色盒 DC-60
2. 外置電池盒 EP-1
3. 無線閃燈收發器 V6 IIs / V6 II / V6
4. 雷射觸發器 LV5
5. 60cm 便携柔光箱 CB-60 / CB-60S / CB-60W
6. 40吋玻璃纖維柔光傘 F-401 / F-402 / F-403
7. 45吋可折疊柔光傘 C-451 / C-452 / C-453
8. USB至Mini-USB連接線MU-1

18. 故障診斷指南

在閱讀本章前，請確定RF60X已根據本說明書第7-9章作設定。如果依照本章指示問題仍未能解決，請聯絡你的經銷商，尋求進一步協助。

1. 電容器沒有充電

徵狀	可能原因	解決方法
回電提示燈沒有亮著	電池接觸不良或正負極對掉	查看電池接觸，確保根據電池匣標示正負極方向裝入
	電池快要耗盡	更換全新電池或剛充滿的充電池再作測試
顯示器出現高溫警告提示	在短時間內多次發出高輸出功率的閃燈	讓閃光燈休息最少15分鐘

2. 閃光燈自行關機

徵狀	可能原因	解決方法
顯示器自行關閉	閃光燈休眠	<ul style="list-style-type: none"> - 按任何按鍵以喚醒閃光燈 - 在選單內查看休眠時計設定並作更改(見12.3章)

3. 在本機或主控模式不能閃光

徵狀	可能原因	解決方法
回電提示燈閃爍或亮著	閃光燈未鎖緊在相機的熱靴	確保閃光燈已完全推入相機熱靴並鎖緊
	熱靴接觸不良	<ul style="list-style-type: none"> - 調校熱靴鎖輪的鬆緊 - 用抹布清潔閃光燈的熱靴接觸點

4. 在從屬模式不能閃光

徵狀	可能原因	解決方法
回電提示燈閃爍或亮著	主控燈與從屬燈的頻道或組別配搭錯誤	確定調校兩者到相同的頻道,並在主控燈開啓從屬燈所屬組別
	受無線電干擾	<ul style="list-style-type: none"> - 把RF60X轉到另一頻道或無線ID(見7.7章) - 更改地點以避開其他無線器材
	主控燈與從屬燈放置得太近	把兩者分隔最少20厘米再作測試
	主控燈與從屬燈距離超過最大有效距離100米	確定兩者相距在100米(328尺)內的有效距離

5. 閃光不能與相機同步

徵狀	可能原因	解決方法
相片出現曝光不足的全黑橫行	快門速度比相機支援的最高同步速度快	<ul style="list-style-type: none"> - 更改快門速度以符合最高同步速度的限制 - 將RF60X設定到自動高速同步或手動高速同步(見11.2章)
	設定了延時觸發	關閉延時觸發或把延時設定調整至正確的同步時間(見11.4章)

6. 閃光燈無故亂閃

徵狀	可能原因	解決方法
在本機或主控模式無故亂閃	熱靴接觸不良	<ul style="list-style-type: none"> - 調校熱靴鎖輪的鬆緊 - 用抹布清潔閃光燈的熱靴接觸點
從屬機無故亂閃	受無線電干擾	<ul style="list-style-type: none"> - 把RF60X轉到另一頻道或無線ID(見7.7章) - 更改地點以避開其他無線器材
	光引閃正開啓而且被不穩定的環境光觸發	關閉未必適用於該環境的光引閃功能(見11.3章)

7. 閃光燈未能發出指定輸出功率

徵狀	可能原因	解決方法
閃燈發出回電不足提示聲(如有啓用)	閃燈在未完全回電的情況下被觸發	<ul style="list-style-type: none"> - 關閉快速回電功能 - 等待閃光燈完全回電才拍照
回電燈號或提示聲比平時較遲出現	電池快要耗盡	更換全新電池或剛充滿的充電池再作測試

19. 公告

美國聯邦通訊協會 (FCC) 聲明

本裝置符合 FCC 規定第 15 部對於第 B 類數碼裝置之限制要求。該限制係為家用裝置提供免於有害干擾之合理保護所設計。本設備產生、使用、並可能放射無線電頻率能量，若未依據指示安裝及使用，可能對無線電通訊造成有害干擾。但特定之安裝並不保證免於發生干擾。

若本設備對收音機、電視之接受造成有害干擾(可開/關設備之電源確認)，建議用戶以下列一種或多種方法改善干擾：

- 重新調整接收天線的方向和位置。
- 增加本設備與接收器之間的距離。
- 將本設備和接收器分別連接到不同電源插座上。
- 向經銷商或有經驗的無線電/電視技術人員求助。

未經大有行有限公司明確許可，所有被改動或改裝的設備所產生的一切無線電或電視干擾，本公司概不負責，用戶同時喪失繼續操作該設備的權利。



FCC ID: VAAFLARF60X

中國製造

本裝置符合FCC標準第15部。操作必須符合下列兩項規定：(1) 此裝置不得引起有害性干擾。和 (2) 此裝置必須能忍受所接收到之外界干擾，包括那些會造成非預期操作情形的干擾。

R&TTE符合性聲明

本公司大有行有限公司，位於香港火炭禾寮坑路2-16號安盛工業大廈9D，現聲明本公司產品



Cactus無線閃光燈 RF60X
符合歐盟R&TTE(1999/5/EC)指引



在歐盟境內本產品必需於產品週期完結時分開丟棄。不要把本產品當成一般廢物處理，請將它們交予當地回收點。

台灣國家通訊傳播委員會 (NCC) 聲明

本裝置符合 NCC 之低功率電波輻射性電機管理辦法第十二條及第十四條。

第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應改善至無干擾時方得繼續使用。前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。



CCAIE14LP191AT7

20. 保養條款

本有限保養條款是大有行有限公司(以下簡稱「大有行」)就顧客在根據本條款在全球購買的Cactus無線閃光燈所提供的有限保養。

閣下所購買的Cactus無線閃光燈及其所附零件,在購買當日開始,享有一年連工包料保養服務。閃光燈本身或其零件如有損壞,閣下只要將閃光燈送到Cactus的授權經銷商或大有行,大有行或Cactus授權經銷商在核實該閃光燈或其零件確有損壞後,將按實際情況維修、更換零件或閃光燈。保養只適用於顧客按說明書指示使用RF60閃光燈於適用之相機或攝影器材之上,唯大有行對與RF60同時使用之相機及攝影器材不負有任何責任。

本保養條款涵蓋所有在正常使用下之損壞,唯不包括以下情況:

- (A) 使用者做成的損壞、誤用、不妥善包裝、改裝、意外及電流不穩。
- (B) 不按說明書指示使用或保養產品。
- (C) 由大有行或其授權經銷商以外人士維修產品。
- (D) 除以上情況外,水浸、沙塵侵蝕、電池漏電、產品墜下、劃破、磨損或機身損壞、熱靴及PC電線損壞,均視作不按說明書指示而引致之損壞及誤用。

大有行明確表示不會提供本保養條款所涵蓋的保養範圍以外的一切就產品性能、特定適用性或商業適售性所作之任何明示或默示之擔保。大有行概不承認在保養條款內定明的機構及個人在本保養條款規定以外所提供之所有明示、默示或擔保。

大有行不負責,亦不承擔任何一切因使用、誤用或無使用本產品而引致之任何商業損失、不便、購買代替品或服務的支出、儲存費用、資料損失或損毀、或其他特別、衍生性或懲罰性

賠償，不論該等賠償以何種法律依據及法理提出，即使大有行事前已被告知該等賠償之可能性亦然。

在任何情況下，大有行及其授權經銷商對於所出售的Cactus無線閃光燈的總賠償金額均不會超過閣下在購買該閃光燈時的售價。

除以上所述，閣下對於(非關大有行直接疏忽)使用、誤用或無使用本產品所引致閣下或閣下財物或其他人及其財物之損失、傷害或毀壞承擔所有風險和責任。

本保養條款只適用於向大有行或其授權經銷商直接購買本產品之個人或其以書面訂明之受禮人，其餘人士概不適用。

公司地址：

香港屯門河田街7-9號
冠華鏡廠第六工業大廈二座11樓D室
大有行有限公司

保養及客戶服務，請聯絡 CACTUS 授權經銷商。

© 大有行有限公司 2014 (中文版第一版)

中文翻譯如與英文版不符，以英文為準。

cactus

www.cactus-image.com