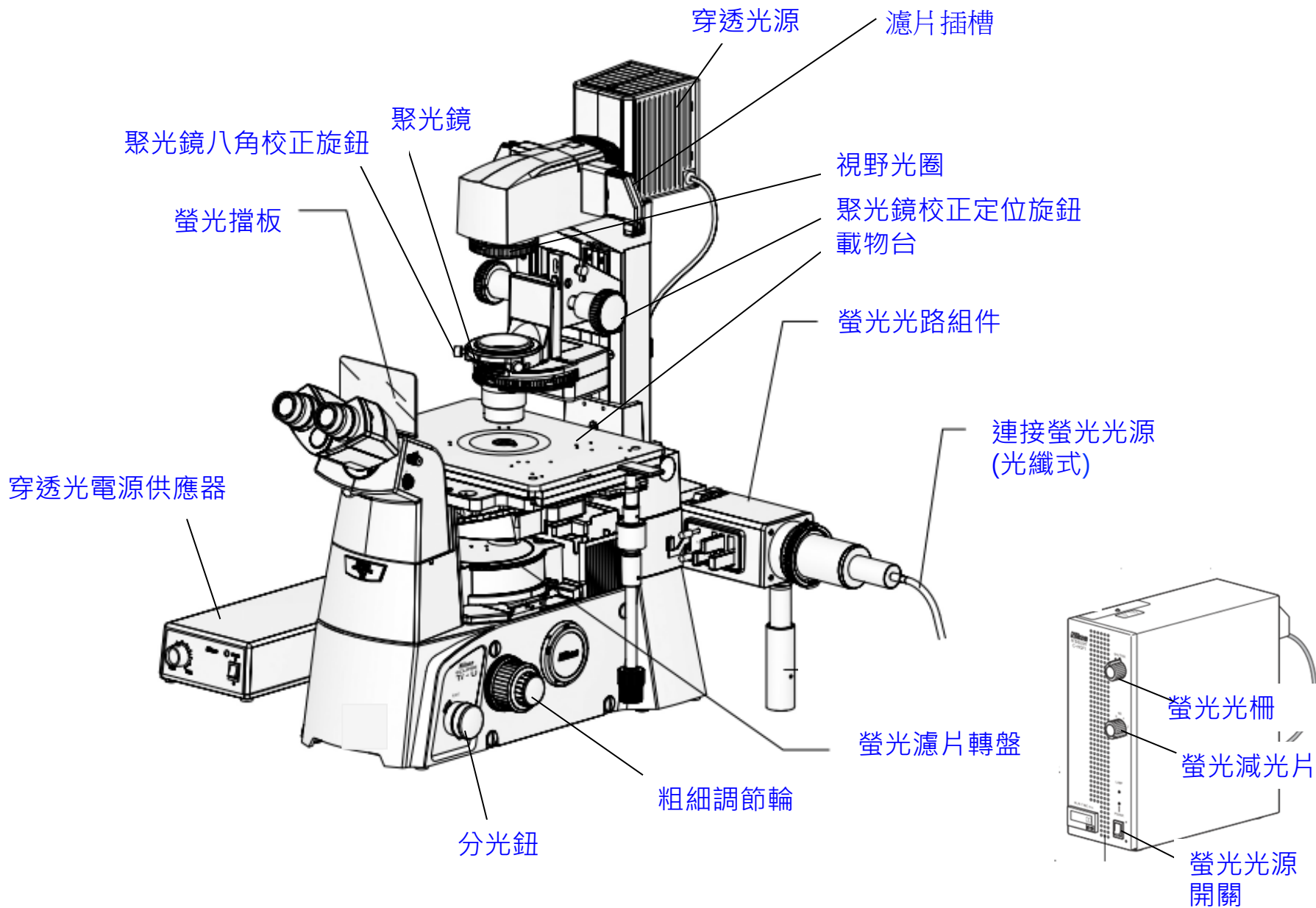




Nikon TiS Microscope

使用手冊

TiS 各部結構名稱



物鏡特徵標示



物鏡等級標示
(消球面差螢光等級物鏡)

物鏡孔徑值N.A.(解析度)
(等級越高的物鏡, 此數值越高, 解析力越好)

長工作距離型物鏡

物鏡倍率

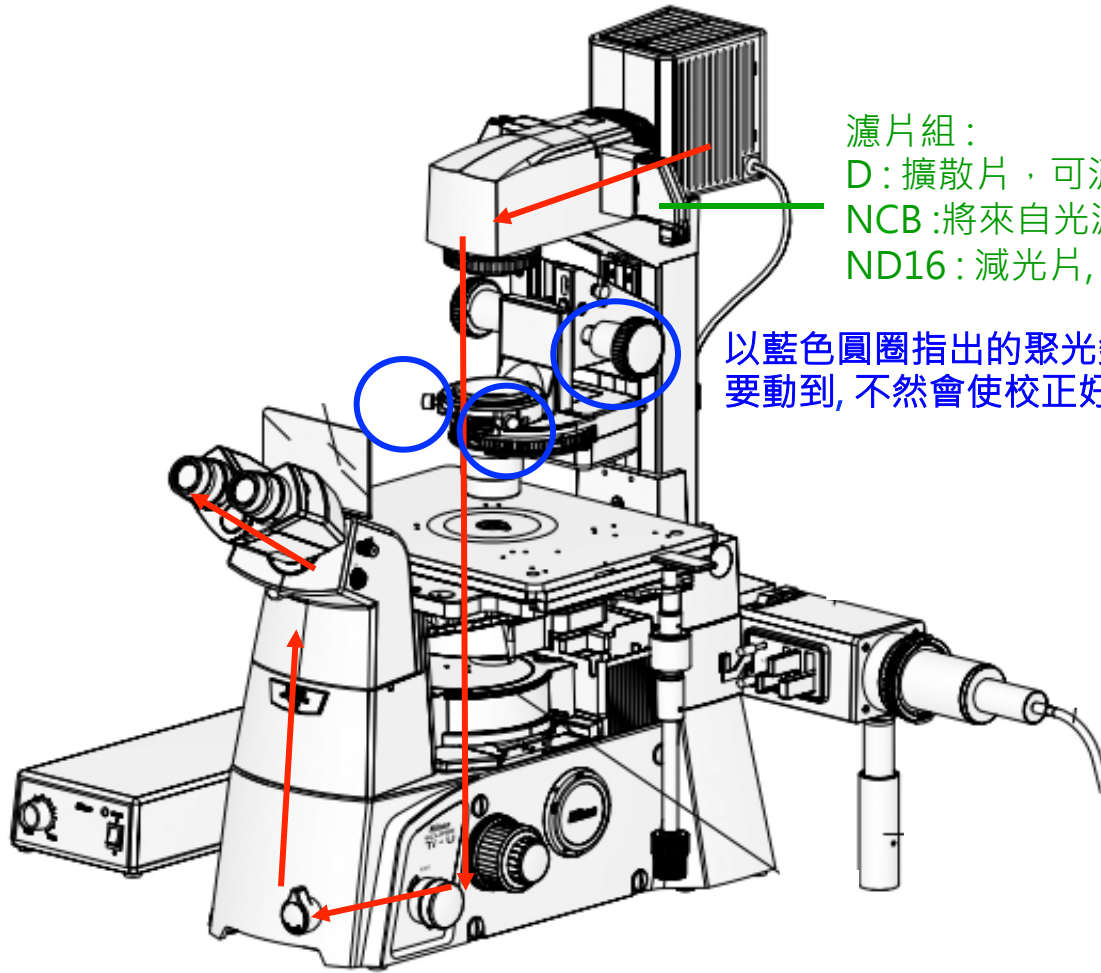
物鏡特殊規格標示
(此款相位差物鏡請將
相位板請轉到 PH2)

工作距離
(物鏡的最前端鏡片到樣品的距離)

無限遠光學系統

物鏡校正環(20x 與 40x 物鏡皆有)
--觀察玻片時請將數值轉到 0.17(請看下方數值做調整)
並將玻片倒放
--觀察細胞塑膠培養盤, 請將數值轉到 1.2

TiS 穿透光路徑



濾片組：

D：擴散片，可消除燈泡燈絲影投射到樣品上

NCB：將來自光源的黃光白平衡成白光

ND16：減光片，光線減少成原來的 1/16

以藍色圓圈指出的聚光鏡校正部分，請不要動到，不然會使校正好的光路歪掉

TiS 穿透光-操作流程



1. 開啟穿透光電源供應器, 調整適當電壓
2. 聚光鏡轉盤位置轉到定位:
明視野觀察- A(aperture)
相位差物鏡-- 和正確的相位板配合才能達到相位差效果
 - A: Aperture (每顆物鏡均可使用)
 - C: Close, 明視野/螢光切換觀察時, 切到此位置可將穿透光擋在聚光鏡上方
 - 10X/20X: 對應Ph1位置
 - 40X: 對應Ph2位置
 - 物鏡上有標示相對應Phase Ring相位環位置, 請參考!
 - 如60X/100X高解析度油鏡也需要觀察Phase效果, 請將聚光鏡轉盤轉至Ph3位置
 - (目鏡筒下方轉盤, 也請轉至60X Ph3/100X Ph3貼紙處, 即可有Phase效果)
3. 如需觀察DIC效果, 則需將聚光鏡轉盤轉至N1(for 10X/20X40X)位置, 或N2(for 60X/100X)位置, 同時旋轉旋轉螢光濾片轉盤, 讓Analyzer Cube進到光路中, 聚光鏡上方的偏光鏡, 也需要同時推入, 並旋轉角度

TiS 穿透光-操作流程

4. 螢光濾片轉盤請轉到無濾片的空槽
5. 分光切換鈕調到『EYE』的位置
6. 顯微鏡機身面對觀察者左邊, 打開穿透光光源開關, 旋轉開關下方旋鈕點亮
當光線太亮時, 可將上方的減光濾片(ND16)推入
7. 若發現視野中有不正常的遮蔽物或陰影出現, 表示可能減光片或濾片沒推到定位、光軸偏移、視野光圈調轉至太小等原因。

TiS 穿透光-操作流程



7. 放好樣品, 選擇低倍物鏡觀察, 移動載物台位置, 將樣品移到物鏡上方, 使用焦距調節輪調整焦距

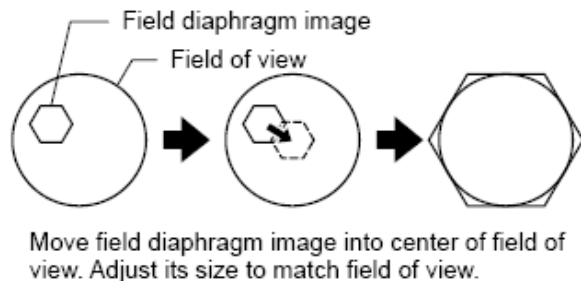
8. 調整好觀察視野與焦距後, 可逐漸放大倍率, 觀察樣品更多的細節

9. 一般明視野光軸偏移則需校正(克拉校正):

9-1. 以10X物鏡觀察, 並將聚光鏡上方之視野光圈縮小至視野下出現八角多邊形



9-2. 升降聚光鏡的高度, 使八角形的邊緣比較銳利清晰



9-3. 調整聚光鏡正前方的兩個螺絲旋鈕, 使八角形移至視野的正中央

9-4. 再將視野光圈開回最大, 即完成光軸校正

TiS 穿透光-操作流程



9-5. 調整聚光鏡正前方的兩個螺絲旋鈕，使八角形移至視野的正中央

9-6. 再將視野光圈開回最大，即完成光軸校正

10. 視差調整:

10-1. 目鏡上刻度歸零



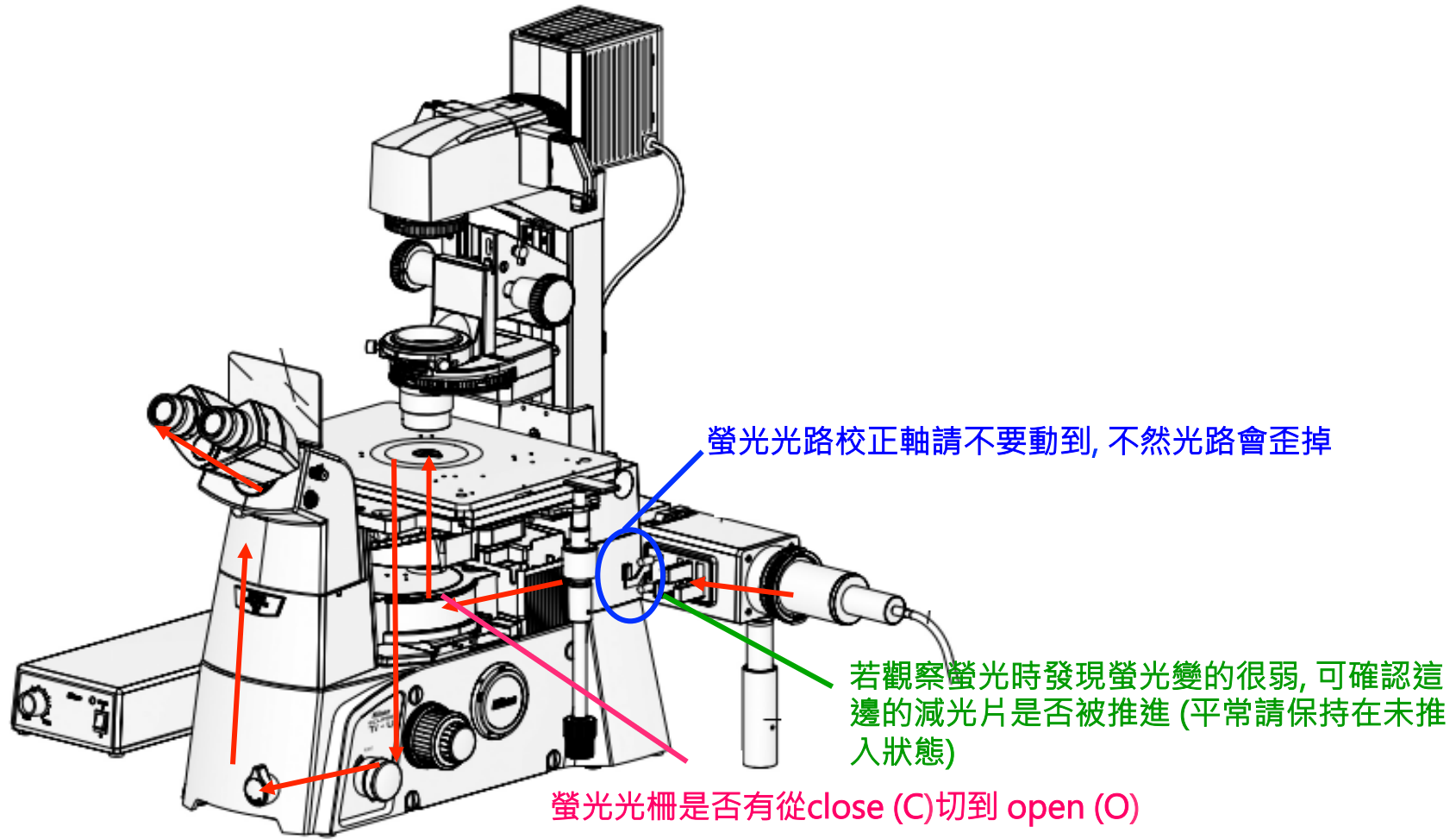
視差歸零線

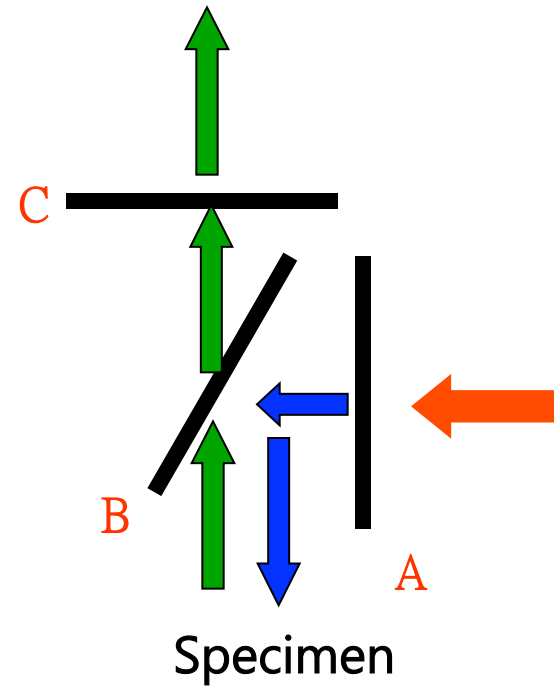
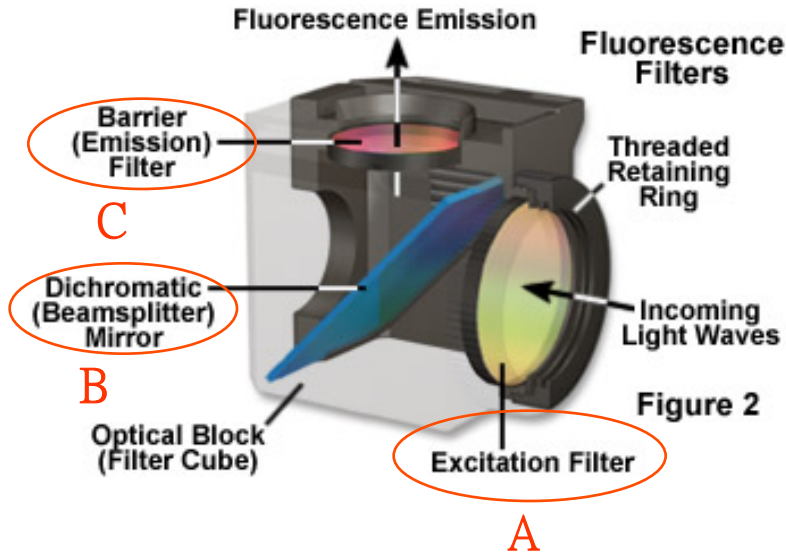
10-2. 先閉右眼以左眼調整粗細調節輪至焦距正確

10-3. 再換閉左眼旋轉調整右眼目鏡焦距至所見影像清楚即完成

11. 每次使用完，鹵素燈源強度要切至最小再關掉開關，以延長使用壽命

TiS 反射光(螢光)路徑





1. 來自螢光光源的螢光會經由 A 濾片篩選出特定波段的激發光通過
2. 激發光會經由 B 濾片全反射打到樣品上，樣品上的螢光蛋白被激發
3. 樣品螢光蛋白所釋出的螢光波段經由 C 濾片篩選出特定波段可通過，被我們所觀察

TiS 螢光-操作流程



1. 打開螢光光源供應器 (開機後至少使用30分鐘才可關，關機後請隔30分鐘後再開)，
確認一下開關上方光柵是否打開
P.S. 螢光光纖管請小心，不要折到或壓到
2. 切換螢光濾片轉盤到適當的螢光濾片
3. 關閉明視野光源：顯微鏡機身面對觀察者左側面板上關閉，或將聚光鏡轉盤推到『C』位置
3. 檢查一下螢光是否有從樣品打出來, 若無的話, 請確認
 - a) 螢光轉盤上的螢光光柵 是否打開 (請由close 『C』切到 open 『O』)
 - b) 濾片位置是否轉到位
 - c) 顯微鏡機身面對觀察者左後方 螢光光圈調節拉桿 『F』 是否拉出-----上述步驟都有完成，若還是不行，請與我們聯繫
4. 調整好觀察視野與焦距後，可逐漸放大倍率，觀察樣品更多的細節
5. 覺得螢光太亮或弱, 可調整螢光供應器上的的減光濾片(例如.ND8--> 螢光亮度變成原本的1/8)，
共有六個減光段數可調整

倒立顯微鏡簡易保養：

1. 每日使用完顯微鏡，完成初步清潔保養程序

2. 每日保養項目

2-1每季請維修工程師作定期維護清潔保養

2-2每日使用完顯微鏡，完成初步清潔保養程序

2-3每日保養項目：

2-3-1使用無塵布清潔顯微鏡本體，使用少量的酒精(95~99%)輕輕擦拭，除掉指紋或油漬

2-3-2因為酒精是極易燃的溶劑，必須小心使用，注意不要接近明火和可能的電火花來源，如進行開關操作的電子設施，且只能在通風良好的房間中使用這些化學藥品

2-3-3濾色片的稜鏡不要過分用力擦拭，以免損壞

2-3-4鏡頭的擦拭可以使用拭鏡紙和少量無水酒精擦拭

2-3-5不使用顯微鏡時，把他所提供的防塵套蓋上，以降低落塵

4. 如有任何軟硬體調整或操作上問題，請與我們聯絡。