

Aperio GT 450

使用者指南



Aperio GT 450 使用者指南

本手冊適用於 Aperio GT 450 控制器、Aperio GT 450 控制台和 Aperio GT 450 SAM 1.1 版本及更高版本

版權聲明

- ▶ © 2019-2022 Leica Biosystems Imaging, Inc. 版權所有，保留所有權利。LEICA 和 Leica 標誌是 Leica Microsystems IR GmbH 的註冊商標。Aperio、GT 和 GT 450 是 Leica Biosystems Imaging, Inc. 在美國和其他國家/地區的商標。其他標誌、產品和/或公司名稱可能為其各自所有人之商標。
- ▶ 本產品受註冊專利保障。如需專利列表，請聯絡 Leica Biosystems。

客戶資源

- ▶ 如需 Leica Biosystems Aperio 產品及服務的最新資訊，請造訪 www.LeicaBiosystems.com/Aperio。

聯絡資訊 – Leica Biosystems Imaging, Inc.

總部	客戶服務	一般資訊
 Leica Biosystems Imaging, Inc. 1360 Park Center Drive Vista, CA 92081 USA 電話：+1 (866) 478-4111 (免付費) 國際直撥電話：+1 (760) 539-1100	美國／加拿大電話：+1 (844) 534-2262 (免付費) 國際直撥電話：+1 (760) 539-1150 美國／加拿大／全球電子郵件： TechServices@LeicaBiosystems.com	美國／加拿大電話：+1 (866) 478-4111 (免付費) 國際直撥電話：+1 (760) 539-1100 電子郵件：ePathology@LeicaBiosystems.com

僅供研究使用。不得用於診斷程序。

REF 23GT450, 23GT450SAM

內容

注意	7
修訂記錄	7
預期用途	7
注意及警告事項	7
符號	8
客戶服務部聯絡資訊	10
1 簡介	12
資源	13
警告	13
電磁警告	13
儀器警告	14
元件和零件更換警告	14
合規性規格	15
安裝	15
Aperio GT 450 的處置	15
掃描器安全性指示	16
2 Aperio GT 450 概觀	18
掃描器概觀	18
將掃描器開機和關機	19
觸控螢幕介面概觀	20
主畫面	20
幫助影片和指南	22
特點	22
連續載入工作流程	22
掃描放大倍率	22
自動影像品質檢查	22
支援的影像類型	22
支援的載玻片類型	23
蓋玻片	23
支援的載玻片架	23

載玻片容量	23
支援的條碼	23
選配的 Aperio 檢視工作站	23
Aperio 數位載玻片檢視	23
3 載玻片準備	24
組織準備	24
染色	24
載玻片準備	24
組織放置	25
修正載玻片準備錯誤	25
蓋玻片	25
標籤	26
條碼	26
4 掃描載玻片	27
掃描概念	27
掃描工作流程	27
圓盤傳輸帶旋轉	28
登入和登出掃描器	28
將載玻片載入玻片架	29
將玻片架載入圓盤傳輸帶	30
優先掃描	32
將玻片架旋轉至玻片架載入區域	33
從圓盤傳輸帶卸載玻片架	34
檢查掃描狀態	35
檢查玻片架狀態	36
目前掃描發生玻片架錯誤	36
檢視玻片架中的載玻片狀態	37
檢視已掃描載玻片的巨觀影像	38
檢視玻片架掃描順序	38
玻片架警告	39
為整個玻片架掃描整張載玻片	41
組織學技術人員和病理學家的影像品質控制	42
掃描統計資料	42
5 維護	43
維護時間表	43
序號和韌體版本	44
關閉掃描器	44
開啟掃描器罩蓋以接觸內部元件	45

建議的每日維護.....	46
重新啟動掃描器.....	46
六個月維護.....	47
清潔物鏡與 Koehler.....	47
需要的材料.....	47
清潔載物台載玻片托盤.....	50
清潔圓盤傳輸帶.....	51
清潔風扇濾網.....	52
清潔載玻片架.....	54
清潔掃描器罩蓋.....	54
清潔觸控螢幕.....	55
內部維護後重新啟動掃描器.....	55
搬移或移動 Aperio GT 450.....	56
長期封存.....	56
6 疑難排解.....	57
個人保護設備.....	57
圓盤傳輸帶上閃爍紅燈.....	57
如何使用疑難排解步驟.....	57
發生錯誤後安全重啟.....	58
錯誤碼與解決方案.....	60
1000:內部錯誤.....	60
1001:掃描器無法初始化.....	62
1002:圓盤傳輸帶無法旋轉.....	64
1003:圓盤傳輸帶無法旋轉。圓盤傳輸帶擠壓點受阻。.....	66
1007:內部儲存空間已滿。無法將影像傳送至 DICOM 轉換器。.....	66
2000:在載玻片載物台、玻片架或推入器的載玻片處理錯誤。.....	67
2001:在玻片架握爪、升降機或圓盤傳輸帶的載玻片處理錯誤。.....	69
9000:掃描器罩蓋開啟.....	71
玻片架警告與解決方案.....	71
1005:無法處理玻片架。.....	72
1006:無法處理玻片架中的一或多片載玻片.....	72
載玻片錯誤與解決方案.....	73
傾斜的載玻片.....	73
沒有條碼.....	74
沒有組織.....	74
無巨觀對焦.....	75
影像品質.....	75
影像傳輸錯誤 - 等候重試.....	76
已中止.....	76
全部載玻片上都顯示已中止的訊息.....	77

徵兆與解決方案.....	78
掃描器電源未開啟.....	78
觸控螢幕對於碰觸沒有反應.....	78
觸控螢幕呈現黑色.....	78
掃描器內有破裂的載玻片.....	78
網際網路連線中斷.....	79
索引.....	80

注意

修訂記錄

修訂版	發佈時間	修訂章節	詳細資料
D	2022 年 3 月	前文, 合規性規格, 第 4 章, 「掃描載玻片」, 第 6 章, 「故障排除」	添加了修訂歷史, 注意及警告事項, 更新了合規規範。 第 4 章: 更新了掃描工作流程圖, 加入手動影像品質檢查。 添加了新章節「組織學技術人員和病理學家的影像品質控制」。 第 6 章: 添加了有關網際網路連線中斷的故障排除章節。
C	2020 年 9 月	所有	將兩台監視器的引用更改為「監視器」, 以適應產品組態的更改。
不適用	不適用	所有	更新了修補程式 1.0.1 的圖片
B	2019 年 10 月	所有	對補丁程式 1.0.1 做出更改。更新了圖片, 添加了新章節「掃描整個玻片架的整張載玻片」。
A	2019 年 7 月	所有	新文檔。

預期用途

僅供研究使用。不得用於診斷程序。

注意及警告事項

- ▶ **嚴重事件報告** - 任何與 Aperio GT 450 相關的嚴重事件都應報告給製造商和使用者所在成員州的主管當局。
- ▶ **規格和性能** - 有關設備規格和性能特徵, 請參閱文檔 *Aperio GT 450 規格*。
- ▶ **安裝** - Aperio GT 450 必須由經過培訓的 Leica Biosystems 技術服務代表安裝。
- ▶ **維修** - 維修只能由經過培訓的 Leica Biosystems 技術服務代表進行。維修完成後, 請 Leica Biosystems 技術人員進行操作檢查, 以確定產品處於良好的操作狀態。
- ▶ **配件** - 有關將 Aperio GT 450 與第三方配件一起使用的資訊, 例如並非由 Leica Biosystems 提供的實驗室資訊系統 (LIS), 請聯絡您的 Leica Biosystems 技術服務代表。
- ▶ **品質控制** - 有關影像品質檢查的資訊, 請參閱第 27 頁「第 4 章: 掃描載玻片」。
- ▶ **維護保養和故障排除** - 有關維護保養和故障排除問題的資訊, 請參閱第 43 頁「第 5 章: 維護」和第 57 頁「第 6 章: 疑難排解」。
- ▶ **網路安全** - 注意, 工作站易受惡意軟體、病毒、資料損壞和隱私洩露的影響。按照您所在機構的密碼和安全政策, 與 IT 管理員合作保護工作站。有關 Aperio 對保護您的工作站和伺服器的建議, 請參閱文檔 *Aperio GT 450 IT 管理員與實驗室系統管理員指南*。

為了保護工作站免受惡意軟體入侵, 在插入 USB 隨身碟和其他可移動設備時要小心。考慮停用未使用的 USB 連接埠。如果插入 USB 隨身碟或其他可移動設備, 則應使用反惡意軟體應用程式掃描這些設備。有關保護您的工作站和伺服器的建議, 請參閱文檔 *Aperio GT 450 IT 管理員與實驗室系統管理員指南*。


如果檢測到疑似 Aperio GT 450 網路安全性漏洞或事件, 請聯絡 Leica Biosystems 技術服務部尋求幫助。

- ▶ **培訓** - 本手冊不能取代 Leica Biosystems 提供的詳細操作員培訓或其他進階的指示。
- ▶ **安全** - 如果本設備未按製造商規定的方式使用，安全保護可能會受損。

符號

下列符號出現於您的產品標籤或此使用者指南中：

符號	標準/法規	說明
	ISO 15223-1 - 5.1.1	製造商
	ISO 15223-1 - 5.1.3	生產日期
	ISO 15223-1 - 5.1.7	序號
	ISO 15223-1 - 5.1.6	型號
	ISO 15223-1 - 5.4.4	注意
	SO 7010 - W001	普通警告
	IEC 61010-1	所列產品經過 TÜV Product Services 認證，符合美國和加拿大安全要求。
	IEC 60417 - 5031	該設備僅適用於直流電。
	IEC 60417 - 5007	ON (打開)。指示與電源連接，至少用於電源開關或其位置，以及涉及安全的情況。
	IEC 60417 - 5008	Off (關閉)。指示與電源斷開，至少用於電源開關，以及涉及安全的所有情況。
	2012/19/EU	該設備受 2012/19/EU (WEEE 指令) 電氣和電子設備廢物條例監管，必須在特殊條件下丟棄。

符號	標準/法規	說明
	中華人民共和國 電子行業標準 SJ/T11364	設備含有一定的有毒有害元素，在環保使用期內可安全使用。標誌中的數位表示產品的環保使用年限(年)。

Symbol	Standard/Regulation	Description
	IEC 60825-1	本設備為 1 類鐳射產品，符合國際標準和美國要求。
	加州 65 號提案	本品可能會使您接觸到一些化學品，這些化學品根據加利福尼亞州法規已知會致癌或具有生殖危害。有關更多資訊，請造訪 https://www.P65Warnings.ca.gov 。
	不適用	本設備使用美國和外國元件在美國製造。

客戶服務部聯絡資訊

請聯絡您所在國家的辦公室尋求技術協助。

澳洲：

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
AUSTRALIA
電話：1800 625 286 (免付費)
週一至週五上午 8 時 30 分至下午 5 時 (澳洲東部
時間)。
電子郵件：lbs-anz-service@leicabiosystems.com

奧地利：

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
GERMANY
電話：0080052700527 (免付費)
國內電話：+43 1 486 80 50 50
電子郵件：support.at@leicabiosystems.com

比利時：

電話：0080052700527 (免付費)
國內電話：+32 2 790 98 50
電子郵件：support.be@leicabiosystems.com

加拿大：

電話：+1 844 534 2262 (免付費)
國際直撥電話：+1 760 539 1150
電子郵件：TechServices@leicabiosystems.com

中國：

中國上海市黃浦區打浦橋
徐家匯路 610 號日月光中心廣場 17 樓
郵遞區號：200025
電話：+86 4008208932
傳真：+86 21 6384 1389
電子郵件：service.cn@leica-microsystems.com
遠端照護電子郵件：tac.cn@leica-microsystems.com

丹麥：

電話：0080052700527 (免付費)
國內電話：+45 44 54 01 01
電子郵件：support.dk@leicabiosystems.com

德國：

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
GERMANY
電話：0080052700527 (免付費)
國內電話：+49 6441 29 4555
電子郵件：support.de@leicabiosystems.com

愛爾蘭：

電話：0080052700527 (免付費)
國內電話：+44 1908 577 650
電子郵件：support.ie@leicabiosystems.com

西班牙：

電話：0080052700527 (免付費)
國內電話：+34 902 119 094
電子郵件：support.spain@leicabiosystems.com

法國：

電話：0080052700527 (免付費)
國內電話：+33 811 000 664
電子郵件：support.fr@leicabiosystems.com

義大利：

電話：0080052700527 (免付費)
國內電話：+39 0257 486 509
電子郵件：support.italy@leicabiosystems.com

日本：

1-29-9 Takadanobaba, Shinjuku-ku
Tokyo 169-0075
JAPAN

荷蘭：

電話：0080052700527 (免付費)
國內電話：+31 70 413 21 00
電子郵件：support.nl@leicabiosystems.com

紐西蘭：

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
AUSTRALIA
電話：0800 400 589 (免付費)
週一至週五上午 8 時 30 分至下午 5 時 (澳洲東部
時間)。
電子郵件：lbs-anz-service@leicabiosystems.com

葡萄牙：

電話：0080052700527 (免付費)
國內電話：+35 1 21 388 9112
電子郵件：support.pt@leicabiosystems.com

俄羅斯聯邦

BioLine LLC
Pinsky lane 3 letter A
Saint Petersburg 197101
THE RUSSIAN FEDERATION
電話：8-800-555-49-40 (免付費)
國內電話：+7 812 320 49 49
電子郵件：main@bioline.ru

瑞典：

電話：0080052700527 (免付費)
國內電話：+46 8 625 45 45
電子郵件：support.se@leicabiosystems.com

瑞士：

電話：0080052700527 (免付費)
國內電話：+41 71 726 3434
電子郵件：support.ch@leicabiosystems.com

英國：

電話：0080052700527 (免付費)
國內電話：+44 1908 577 650
電子郵件：support.uk@leicabiosystems.com

美國：

電話：+1 844 534 2262 (免付費)
國際直撥電話：+1 760 539 1150
電子郵件：TechServices@leicabiosystems.com

1

簡介

Aperio GT 450 是高效能明視野全載玻片掃描器，包含可跨 15 個玻片架持續載入 450 片載玻片的容量、優先順序玻片架掃描、自動檢查影像品質，且在掃描放大倍率 40x 時對於 15 公釐 (0.59 英吋) x 15 公釐 (0.59 英吋) 區域的掃描速度約為 32 秒。

此系統應由受過培訓的組織學技術人員、IT 專業人員和病理學家使用。



Aperio GT 450 掃描器需搭配以下元件使用。

元件	說明
掃描器管理員 (SAM) 伺服器	SAM 伺服器連線至多個 Aperio GT 450 掃描器，且執行 SAM 應用軟體
SAM 應用軟體	掃描器管理員 (SAM) 用戶端應用軟體可讓 IT 專業人員從單一桌上型電腦用戶端位置對多部掃描器進行 IT 建置、PIN 配置和服務存取。
Aperio 檢視工作站	此檢視工作站包含校正過的螢幕和安裝 Aperio ImageScope 第 12.4 版或更新版本的工作站。

請參閱 *Aperio GT 450 規格* 以瞭解關於這些元件的更多資訊。


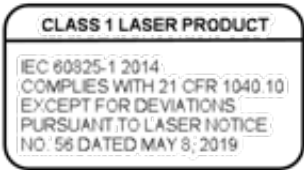
載玻片準備、處理、儲存和處置方面，務必遵循適當良好的實驗室實務規範以及您的機構規定的政策及程序。請僅依據此目的及本指南中所述方式使用此設備。

資源

資源	說明
Aperio GT 450 使用者指南	提供掃描、疑難排解和維護的參考資訊和指示。
Aperio GT 450 快速參考指南	包含掃描、基本疑難排解和維護的快速指示。我們建議將此印刷版指南與掃描器一併保管。 此快速參考指南的電子版本可從掃描器觸控螢幕介面的幫助區域中取得。
Aperio GT 450 IT 管理員與實驗室系統管理員指南	包含有關掃描器的 IT 管理的資訊和指示, 包括網路管理和組態。
Aperio GT 450 規格	提供此掃描器詳盡的規格。
指導影片	提供進行各種任務的影片指導。您可在掃描器觸控螢幕介面上的幫助區域檢視影片。
客戶服務	若您的掃描器發生問題且您無法解決, 請聯絡 Leica Biosystems 技術服務部。請參閱頁 2「版權聲明」以查詢聯絡資訊。
訓練	Leica Biosystems Imaging 提供教室和虛擬培訓課程。請聯絡 Leica Biosystems Imaging 客戶服務部以獲得關於培訓方案的資訊。

警告

下列符號在本文件中使用, 以提醒您操作此掃描器時潛在的危險。

符號	說明
	等邊三角形內的驚嘆號用意為提醒您存在重要操作及維修 (保養) 指示。
	鐳射合規性。此符號表明本品為 1 類鐳射產品, 符合國際標準和美國要求。

電磁警告

如果以本文件規定之外的方式使用此掃描器, 則設備提供的保障可能受損。

EN/IEC 61326 系列「基本電磁環境」產品系列標準此類設備由公共電網直接低壓供電。本設備不適用於住宅用途。

本設備產生、使用且可能放出無意中產生的射頻 (RF) 能量。如果本設備未正確安裝和操作, 該射頻能量可能會對其他設備造成干擾。最終使用者有責任確保設備保持相容的電磁環境, 以便設備按預期運行。

本設備設計用於專業醫療設施環境。如果在家庭醫療環境中使用, 可能會出現執行錯誤。如果懷疑性能受到電磁干擾的影響, 可以透過增加設備與干擾源之間的距離來恢復正確的操作。

此外,其他設備可能會輻射本設備敏感的射頻能量。如果懷疑本設備與其他設備之間存在干擾。Leica Biosystems 建議採取以下措施來糾正干擾:

- ▶ 在安裝和運行本設備之前,對電磁環境進行評估。
- ▶ 切勿在強電磁輻射源(如故意無遮罩的射頻源)附近操作此設備,因為這可能會干擾設備的正常操作。故意無遮罩的輻射器的例子有掌上型無線電發射機、無繩電話和行動電話。
- ▶ 不要將本設備放在醫療電氣設備附近,這些設備可能因靠近電磁場而容易發生故障。
- ▶ 本設備的設計和測試符合 CISPR 11。A 類排放限制。在家庭環境中,本設備可能會造成無線電干擾,在這種情況下,您需要採取措施減輕干擾。

儀器警告



**警告:為減低火警或觸電風險,請勿將此掃描器暴露於雨水或潮濕環境中。
不當使用電氣設備可能導致觸電、灼傷、火警和其他危害。**

元件和零件更換警告

Aperio GT 450 掃描器中沒有使用者可更換的零件或元件。必須由合格的 Leica Microsystems 技術服務人員更換 Aperio GT 450 掃描器內的零件或元件。

合規性規格

此裝置符合 FCC 規定第 15 部分。操作受以下兩個條件限制：(1) 此裝置不產生有害干擾，且 (2) 此裝置必須接受任何收到的干擾，包括可能導致負面效應的干擾。

此裝置已經過評估，並符合下列標準：

功能	詳細資料
安全性	 <p>IEC 61010-1: 2010 IEC 61010-1:2010/AMD1:2016 IEC 61010-2-081: 2018 UL 61010-1:2012/R:2019-07 UL 61010-2-081:2019 CAN/CSA C22.2 No. 61010-1:2012/A1:2018 CAN/CSA C22.2 No. 61010-2-081:2019 EN IEC 6010-2-081:2020 EN 61010-1:2010/A1.2019</p>
EMC	<p>EN 61326 (發射) VCCI CISPR 32 KN 32 FCC/IC</p>

安裝



警告：需由兩個人合力抬起此掃描器。

此掃描器的安裝與設定應僅由受過培訓的 Leica Biosystems Imaging 服務代表進行。安裝後，Leica Biosystems 服務代表將檢查掃描器是否正常工作。

當您第一次收到 Aperio GT 450 和配件時，請檢查託盤和包裝箱是否有任何損壞。如果包裝在運輸過程中有明顯損壞，請聯絡 Leica Biosystems 客戶服務部尋求幫助。

Aperio GT 450 的處置

Aperio GT 450 的使用壽命為五年。在此之後，可能不會提供網路安全補丁程式和其他技術支援。

根據 2012/19/EU，本設備被列為電氣和電子設備廢物 (WEEE)，必須在特殊條件下丟棄。有關設備處置的幫助或問題，請聯絡 Leica Biosystems, Inc.。

掃描器安全性指示

本節包含 Aperio GT 450 掃描器的重要安全性資訊。

使用您的掃描器時，請務必採取基本安全性預防措施，包括所有下列措施。

- ▶ 閱讀所有指示 - 操作此產品之前，必須先閱讀所有安全性和操作指示。
 - ▶ 保留所有指示 - 所有安全性和操作指示都必須保留供日後參考。
 - ▶ **留心所有警告** - 掃描器上的所有警告和列於操作指示中的警告都必須遵守。
 - ▶ **遵循所有指示** - 所有操作和掃描器使用指示都必須遵守。
1. **高熱** - 此掃描器必須遠離任何熱源，例如輻射源、暖氣出口、火爐或其他產生熱源的產品。
 2. **通風** - 掃描器中的插槽和開口用意為通風，可確保產品操作穩定，避免過熱。操作期間這些開口不得受阻，也不得覆蓋。請保持換氣開口免於毛球、毛髮、絨毛等堵塞。本產品不應放置於機架中，除非透過下列製造商建議的安裝程序提供適當通風。
 3. **生物安全程序** - 請參閱您的機構的生物安全原則和程序，了解與本裝置使用有關的組織和其他潛在危害物質的妥善處理方法。
 4. **水和濕氣** - 請勿在靠近水的地方使用掃描器，例如：靠近水槽、洗手台、廚房流理台或洗衣槽；在潮濕的地下室；或靠近開放的水池或類似地方。若掃描器受潮，請在碰觸之前拔除插頭。
 5. **配件** - 請勿使用任何非由本產品製造商建議的配件，因其可能造成危害。
 6. **電力來源** - 掃描器必須連接符合標示標籤和安裝指示所述的電源類型方可操作。若您不確定供應至您設施的電源類型，請諮詢您的當地電力公司。請檢查電壓設定是否符合電力供應的電壓。
 7. **接地和偏極化** - 掃描器 AC/DC 轉接器搭載偏極化的 AC 插頭，以及整合安全接地腳。請勿以任何方式違反安全接地規定。
 8. **電源線保護** - 電力供應纜線的配線方式必須避免被行人踩過，或被放置其上或緊鄰的物品擠壓。請特別注意 AC 牆壁插頭和便利插座的纜線，以及進入 AC/DC 轉接頭的纜線連接點。
 9. **閃電** - 為了在閃電暴風期間，或是長期間無人看管且未使用時額外保護此掃描器，請將插頭拔出 AC 牆上插座。如此將避免因閃電和電源線突波而對產品造成損害。
 10. **電力過載** - 請勿使 AC 牆上插座、延長線或整合便利插座過載，因為這會造成火災或觸電危害。
 11. **操作環境** - 請遵循以下基本安全要求：
 - ▶ 請勿在室外操作掃描器。
 - ▶ 請勿在使用噴霧劑或使用氧氣的地方操作。
 - ▶ 請勿讓掃描器或其纜線或配件接觸過熱而不應接觸的表面。
 - ▶ 請勿將任何物品放置在掃描器上方。
 12. **物體與液體進入** - 切勿將任何種類的物體透過開口推入掃描器，因為該物體可能會觸碰到危險的電壓點或短路部分，可能造成火災或觸電。切勿在掃描器上潑灑任何種類的液體。
 13. **配件** - 請勿將掃描器放置在不穩定的推車、立架、三腳架、托架或桌子上。掃描器可能墜落，造成嚴重傷害且損害此產品。掃描器的任何架設都必須遵守製造商的安裝指示。請勿將任何物品放置在掃描器上方。

14. **移動** - 如果您必須在工作台上推移掃描器,請小心。若您必須抬起掃描器以搬出工作台,請聯絡 Leica Biosystems 技術服務部。拆除掃描器可能造成適用的產品保固失效—請聯絡 Leica Biosystems Imaging 尋求建議。
15. **維修** - 所有維修都應交給合格的維修人員進行。
16. **需要維修的損害** - 於以下情況下,請將掃描器插頭從牆上 AC 插座拔除,將維修工作交給合格的維修人員進行:
 - ▶ 當 AC 纜線或 AC/DC 轉接頭受損時。
 - ▶ 若液體噴濺或物體掉落至掃描器內。
 - ▶ 若掃描器淋雨或碰水。
 - ▶ 若掃描器沒有正常運作(當您遵守操作指示時)。
 - ▶ 若掃描器遭遇任何形式的掉落或受損。
 - ▶ 當掃描器效能顯現明顯變化,這表示需要維修。
17. **更換零件** - 必須更換零件時,請確定維修技師已採用製造商指定的更換零件。未經授權的替換可能造成火災、觸電或其他危害。Aperio GT 450 掃描器中的物鏡是專為此設備設計的。不要用其他類型的物鏡取代它。
18. **運作檢查** - 對此掃描器完成任何修復之時,請要求維修技師進行運作檢查,確定產品已處於適當的操作條件。
19. **清潔** - 在乾淨的布沾上建議的清潔液以清潔設備。請勿直接對設備使用清潔液。

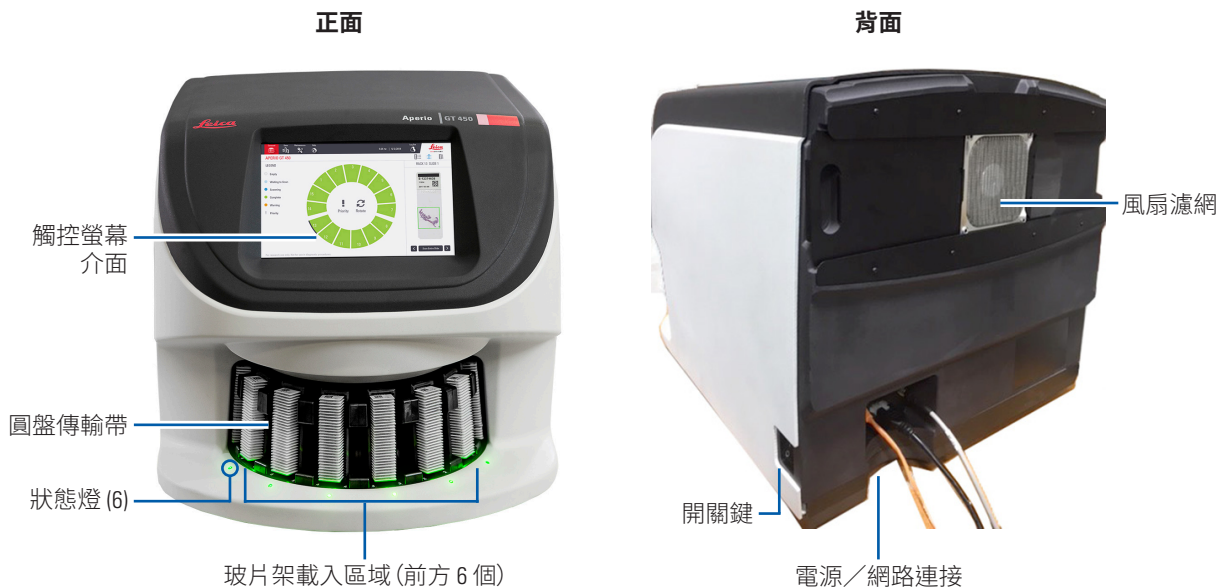
2

Aperio GT 450 概觀

本章提供 Aperio GT 450 掃描器的概觀。

掃描器概觀

本節描述日常操作中所使用的掃描器零件。



以下章節描述主要的掃描器部件：

項目：	用途：	更多詳情：
觸控螢幕介面	檢視玻片架狀態、設定玻片架選項，及檢視其他資訊。	請參閱頁 20「觸控螢幕介面概觀」。
圓盤傳輸帶	圓盤傳輸帶包含 15 個玻片架插槽。當您將玻片架載入圓盤傳輸帶之後，圓盤傳輸帶會將玻片架旋轉至掃描區，然後旋轉至載入區。	請參閱頁 55「內部維護後重新啟動掃描器」。

項目：	用途：	更多詳情：
玻片架載入區域	可操作圓盤傳輸帶，以載入和卸載玻片架。本區域也稱為「前六區」，因為玻片架載入區域讓您可一次操作六個玻片架。	請參閱頁 51 「清潔圓盤傳輸帶」。
安全光柵	遠紅外光安全光柵，可偵測玻片架載入區域中的物體。圓盤傳輸帶僅在安全光柵區域中無物體時才會旋轉。	請參閱頁 55 「內部維護後重新啟動掃描器」。
狀態燈	狀態燈位於玻片架載入區的玻片架插槽下方。這些燈號指出前六個玻片架和掃描器的狀態。狀態燈顏色與觸控螢幕介面中玻片架狀態圖例的顏色相符。	請參閱頁 47 「清潔物鏡與 Koehler」。 請參閱頁 51 「清潔圓盤傳輸帶」。
風扇濾網	風扇濾網位於掃描器背面。請至少每六個月清潔風扇濾網。您可將風扇濾網從左側、右側或上方插入(需要不同的風扇濾網固定架)。	請參閱頁 52 「清潔風扇濾網」。

將掃描器開機和關機

開關鍵位於掃描器靠近背面的右方。

- ▶ On (開機) 位置 = **I**; Off (關機) 位置 = **O**。



當您將掃描器關機和開機時，請根據情況遵循下列步驟：

- ▶ 頁 44 「關閉掃描器」。
- ▶ 頁 55 「內部維護後重新啟動掃描器」。
- ▶ 頁 44 「關閉掃描器」。

觸控螢幕介面概觀

觸控螢幕介面是您可檢視掃描狀態和與掃描器互動的地方。請點按觸控螢幕介面區，以檢視資訊或執行動作。

主畫面

主畫面(圓盤傳輸帶檢視)是您檢視玻片架和載玻片狀態的地方。沿著上方的按鈕讓您可操作其他區域，例如幫助和維護。



以下章節描述主畫面的項目：

項目：	用途：	更多詳情請參閱：
玻片架狀態圖例	圖例定義了顯示玻片架狀態的顏色和圖示。狀態顏色是指觸控螢幕介面的玻片架插槽位置上顯示的顏色，以及在圓盤傳輸帶前方的狀態燈上所顯示的顏色。 <i>注意：圖例僅提供資訊，且非互動式。</i>	頁 47「清潔物鏡與 Koehler」。
掃描器統計資料	請點按 統計數據 以檢視掃描統計資料，例如特定期間內已掃描的載玻片或玻片架數量。	頁 47「六個月維護」。

項目:	用途:		更多詳情請參閱:
維護	如果您需要重新啟動掃描器、或檢視您掃描器的序號和硬體及韌體版本，請點按 維護 。		頁 44 「序號和韌體版本」。 頁 44 「關閉掃描器」。 頁 46 「重新啟動掃描器」。
幫助	請點按 幫助 以檢視培訓和維護影片，或取得快速參考指南的線上版本。		頁 22 「幫助影片和指南」。
圓盤傳輸帶和玻片架狀態	在觸控螢幕介面上使用圓盤傳輸帶和玻片架位置以： <ul style="list-style-type: none"> 檢視玻片架狀態，以玻片架位置的顏色顯示。 點按玻片架位置以選擇玻片架。 套用動作至選定的玻片架，例如優先順序或旋轉 (接下來描述)。 		頁 55 「內部維護後重新啟動掃描器」。 頁 47 「清潔物鏡與 Koehler」。
玻片架動作 注意:玻片架動作會在您選定玻片架後顯示。	請選擇玻片架，並點按 優先順序 ，將玻片架移動至掃描佇列頂端。		頁 54 「清潔載玻片架」。
	請選擇玻片架，然後點按 旋轉 將玻片架旋轉至玻片架載入區域。		頁 54 「清潔掃描器罩蓋」。
玻片架設定 注意:玻片架設定會在您選定玻片架後顯示。	選擇一玻片架，然後點按 設置 以選擇並應用玻片架設定。		第頁 43 「維護」頁的。
登入、登出	請點按 登入 以開啟小鍵盤，並輸入您的密碼以存取掃描器。		頁 54 「清潔掃描器罩蓋」。
	請點按 登出 ，以鎖定掃描器觸控螢幕介面。		
玻片架檢視	請選擇玻片架，並點按 玻片架檢視 ，以檢視玻片架中每張載玻片的掃描狀態。		頁 52 「清潔風扇濾網」。
載玻片檢視	請選擇玻片架，並點按 載玻片檢視 以檢視每張載玻片的巨觀影像。		頁 45 「開啟掃描器罩蓋以接觸內部元件」。
玻片架順序	請點按 玻片架順序 以檢視掃描順序和玻片架狀態。		頁 43 「維護時間表」。

幫助影片和指南

您可直接從觸控螢幕介面觀看培訓影片，以及 *Aperio GT 450* 快速參考指南。我們建議您在首次操作掃描器之前觀看培訓影片。

1. 請點按**幫助**，然後點按要檢視的影片或指南。



特點

本節描述 Aperio GT 450 幾項關鍵特點。

連續載入工作流程

連續連續載入新玻片架和卸載已完成的玻片架，不必中斷。

掃描放大倍率

適用於原生 40x 掃描放大倍率的自訂鏡片。

自動影像品質檢查

Auto-Image QC (自動影像品質檢查) 會自動檢查掃描品質。若掃描狀態呈現表示「完成」的綠色，表示掃描和影像品質檢查成功。若載玻片的掃描品質出問題，系統會提醒您。

支援的影像類型

Aperio GT 450 建立 DICOM 相容的影像和 SVS 檔案。

支援的載玻片類型

掃描器支援 2.54 (1 英吋) x 7.62 公分 (3 英吋) 的玻璃載玻片 (依據 ISO 8037/1)。

蓋玻片

蓋玻片必須已完全乾透。Aperio GT 450 支援搭配 2.54 (1 英吋) x 7.62 公分 (3 英吋) 載玻片的業界通用蓋玻片。

支援的載玻片架

最佳化建議搭配使用 Leica HistoCore Spectra 工作站玻片架 (染色槽和蓋玻片)，包括 30 張載玻片容量的 Leica 通用玻片架 (零件編號 23RACKGT450) 在內。20 張載玻片容量的 Sakura Prisma 染色槽和蓋玻片架也可接受。

載玻片容量

最大載玻片容量取決於使用的玻片架：

- ▶ 20 張載玻片的玻片架 – 可裝載最多 300 張玻璃載玻片。
- ▶ 30 張載玻片的玻片架 – 可裝載最多 450 張玻璃載玻片。

支援的條碼

Aperio GT 450 支援下列條碼：

- NW7
- QR Code
- Data Matrix
- Interleaved 2 of 5
- Code 39
- Code 128
- PDF417
- MicroPDF41

選配的 Aperio 檢視工作站

我們建議使用 Aperio 檢視工作站進行載玻片影像檢視。Aperio 檢視工作站為選配項目，不包含於 Aperio GT 450 產品中。如須更多資訊，請聯絡您的 Leica Biosystems 代表。

如果您未採購檢視工作站，我們建議使用校正過的螢幕，以獲得最佳影像檢視。

如需詳細的檢視工作站和螢幕規格及要求，請參閱 *Aperio GT 450 規格*。

Aperio 數位載玻片檢視

您可以使用以下檢視器來檢視於 Aperio GT 450 掃描器上建立的數位載玻片：

- ▶ **Aperio ImageScope (版本 12.4 或以上)** – 此檢視器已安裝於您的檢視工作站上。如需最新版本的 Aperio ImageScope，請聯絡您的實驗室管理員，或從 Leica Biosystems 網站下載安裝檔案。您必須擁有檢視工作站的系統管理員權限，才能安裝 Aperio ImageScope。
- ▶ **Aperio WebViewer** – 此檢視器與 Aperio eSlide Manager 整合，亦可進行 LIS 整合。

3

載玻片準備

i 準備用於掃描的載玻片時，必須使用您所用染劑和試劑供應商要求的程序。

妥善準備的載玻片對於成功的掃描至關重要。如果閱讀本章節後，就您的載玻片準備技術能否提供良好掃描品質有疑問，請聯絡 Leica Biosystems 技術服務部。

請務必查閱您所用染劑與試劑的物質安全資料表，以及貴機構有關安全處理生物材料的生物安全政策及程序。

實驗室應負責確保組織準備、載玻片實體特徵和染色的品質。

組織準備

為了獲得最佳掃描效能，載玻片必須良好準備。

染色

載玻片染色的再現性對於一致且精確的診斷至關重要。

- ▶ 請務必盡最大努力控制和排除染色流程的變異。
- ▶ 請使用試劑製造商指示所指定的適當形態檢查和對照品。
- ▶ 請避免殘留過多染劑，因為這會影響掃描效能。

載玻片準備

許多掃描問題都可藉由檢查載玻片品質而避免。請確定下列事項：

- ▶ **載玻片非常乾淨且狀況良好。**請以乾淨的棉布擦拭（請勿使用化學清潔劑）。請確定載玻片沒有髒污、指紋、記號、筆跡、額外的封固劑、載玻片沒有破裂、碎片、刮痕等。
- ▶ **載玻片已完全乾透**（非「潤濕」）。
- ▶ **所有載玻片都有蓋玻片。**使用 Aperio GT 450 掃描器時必須使用蓋玻片。
- ▶ **載玻片邊緣沒有黏著劑**，黏著劑可能造成載玻片黏住或卡住掃描器載物台區域。



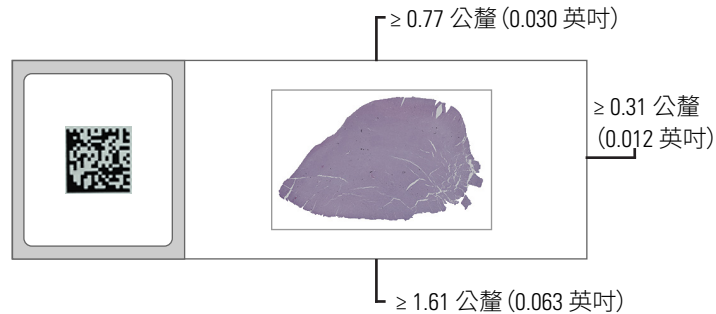
注意：請勿試圖掃描受損的載玻片，因為這麼做可能損壞掃描器。

組織放置

請將組織置於載玻片中央，與載玻片邊緣、標籤和任何其他記號保持距離。請確定下列事項：

- ▶ 蓋玻片蓋住全部的組織。
- ▶ 標籤未覆蓋任何組織。

下列範例顯示對於 26 公釐 (1.02 英吋) x 76 公釐 (2.99 英吋) 載玻片距離側邊及底部邊緣的最小距離。



如需關於載玻片規格的更多詳情，請參閱頁 23 「支援的載玻片類型」。

修正載玻片準備錯誤

載玻片的某些物理問題解決方式包括，以無棉絮布清潔載玻片或以刀片裁切邊緣。若載玻片有永久的問題，便可能需要準備新的載玻片。

蓋玻片

使用 Aperio GT 450 時必須使用蓋玻片。蓋玻片充分乾透或在自動化封片機上已完成乾燥流程，例如使用 Leica Biosystems HistoCore SPECTRA 封片機。

Aperio GT 450 支援搭配 2.54 公分 (1 英吋) x 7.62 公分 (3 英吋) 載玻片使用的業界通用玻璃或塑膠蓋玻片。請參閱 *Aperio GT 450* 規格以了解蓋玻片規格。(建議使用玻璃蓋玻片。)

掃描的品質會受到蓋玻片狀態的影響。

- ▶ 請盡量使用最少的封固劑將蓋玻片黏貼至載玻片。過多的封固劑會讓組織找尋器難以區分真正的組織和封固劑。
- ▶ 請確定蓋玻片下沒有氣穴。
- ▶ 為了獲得最佳品質，請勿在蓋玻片上標記或書寫。
- ▶ 蓋玻片不得突出載玻片邊緣。
- ▶ 請確定載玻片上僅貼一張蓋玻片。
- ▶ 請擦除蓋玻片灰塵和指紋之後，才將載玻片載入到掃描器。

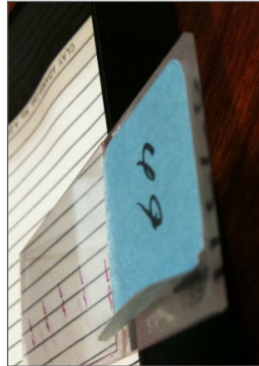
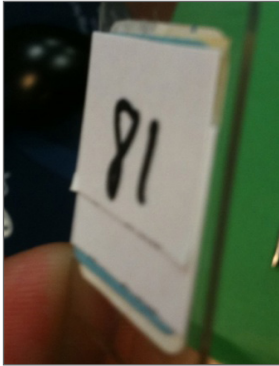
標籤

Aperio GT 450 支援搭配 2.54 公分 (1 英吋) x 7.62 公分 (3 英吋) 載玻片的業界通用標籤。黏貼不當的載玻片標籤可導致載玻片卡住。

請確定下列事項：

- ▶ 請勿在同一張載玻片上黏貼多張標籤，這樣會導致載玻片超過載玻片厚度的規格。請參閱 *Aperio GT 450 規格* 以了解載玻片規格。
- ▶ 標籤未超出載玻片邊緣，且未蓋住任何組織。
- ▶ 標籤沒有位於蓋玻片底下。
- ▶ 標籤穩固貼牢。
- ▶ 請勿將標籤貼在載玻片底面。
- ▶ 載玻片裝入玻片架時一律保持標籤朝外朝上，如頁 29 「將載玻片載入玻片架」所述。

以下範例顯示載玻片上黏貼多張標籤，導致載玻片超出容許厚度上限，以及載玻片上的標籤脫落：



條碼

如需支援的條碼列表，請參閱頁 23 「支援的條碼」。為了獲得最佳效能，我們建議使用白底黑色墨水的條碼標籤。

黏貼不當的載玻片條碼可導致載玻片卡住。請確定下列事項：

- ▶ 條碼標籤符合與載玻片標籤相同的黏貼要求。請參閱頁 26 「標籤」。
- ▶ 將條碼標籤黏貼於載玻片標籤區域。
- ▶ 請確定條碼的每一邊必須與標籤邊緣保持至少 0.5 公釐。
- ▶ 每張載玻片僅黏貼一張條碼標籤。
- ▶ 請只用有支援的條碼標籤。(請參閱頁 23 「支援的條碼」)
- ▶ 請只用高品質的印刷條碼標籤。

4 掃描載玻片

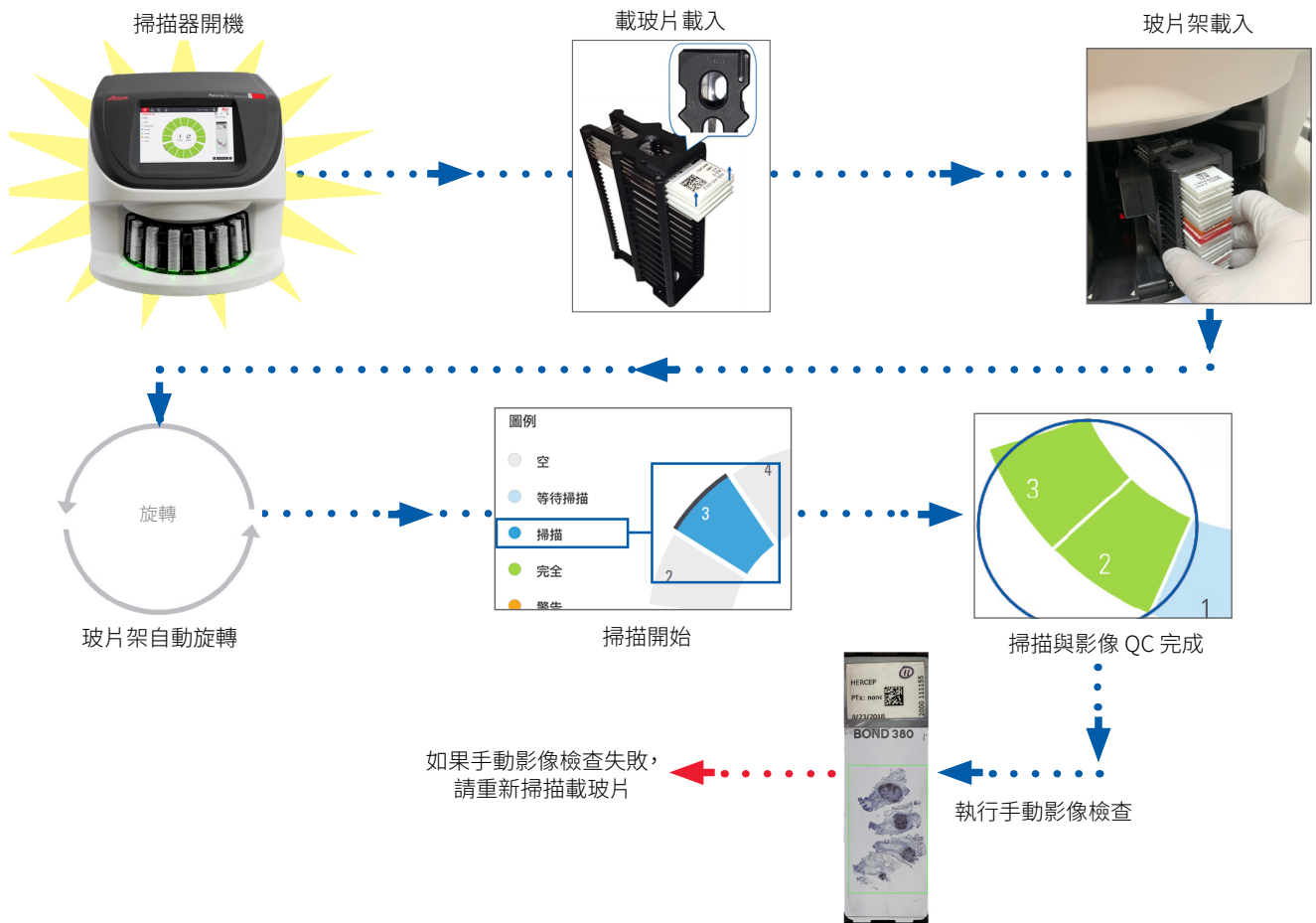
本章向您說明如何掃描載玻片。

掃描概念

本節提供掃描工作流程和圓盤傳輸帶旋轉功能的基本概念。我們建議先檢閱此章節再使用此掃描器。

掃描工作流程

Aperio GT 450 是連續載入式掃描器。您可連續裝載新玻片架和卸載已完成的玻片架，如下所示：



圓盤傳輸帶旋轉

請檢閱下列資訊,以了解圓盤傳輸帶旋轉和安全性特點。

圓盤傳輸帶在您載入玻片架後自動旋轉：

玻片架載入

圓盤傳輸帶旋轉前
10 秒計時器：

1. 玻片架依載入順序旋轉至掃描區域

旋轉

2. 有最多空玻片架的插槽旋轉至前方

安全光柵
肉眼無法看見的安全光柵,可偵測玻片架載入區域中的物體：

若物體擋住光柵：

- 圓盤傳輸帶不旋轉
- 10 秒計時器再次開始

警告： 圓盤傳輸帶旋轉時,請保持雙手遠離圓盤傳輸帶和擠壓點區域。

登入和登出掃描器

您的實驗室系統管理員對實驗室使用 Aperio GT 450 SAM 用戶端應用軟體設定了掃描器密碼和逾時期間。您必須登入掃描器才能和觸控螢幕介面互動。您不必登入也能裝載和卸載掃描用的玻片架。

作為安全性措施,掃描器會在一段時間過後將您登出,且要求您輸入密碼。

1. 從觸控螢幕介面上,點按**登入**。



- 顯示小鍵盤畫面時, 輸入您的 5 位數密碼。



若要登出:

登出會使觸控螢幕介面鎖定, 直到輸入有效的密碼為止。

- 從觸控螢幕介面上, 點按**登出**。



將載玻片載入玻片架

為了讓掃描成功, 請確定您使用載玻片 and 玻片架的方向正確。

若要將載玻片載入玻片架:

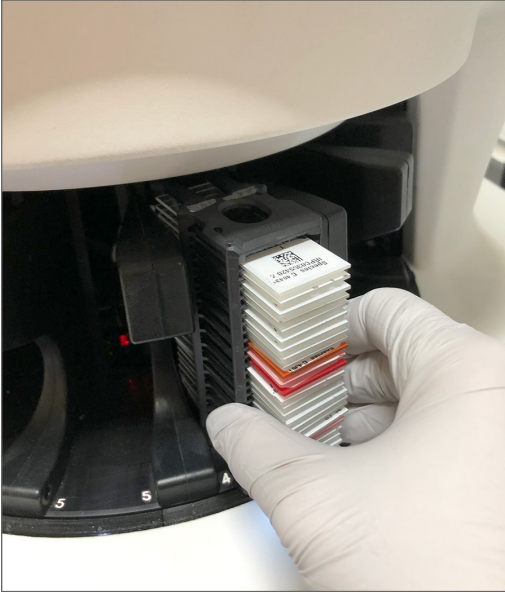
- 調整玻片架方向, 使 Leica 標誌和「SIDE UP」(此面向上) 字樣朝上。
- 如圖所示將每張載玻片插入, 且標籤朝外朝上。
- 將每張載玻片推入玻片架中, 直到載玻片接觸到玻片架後部, 確保每張載玻片完全插入玻片架。



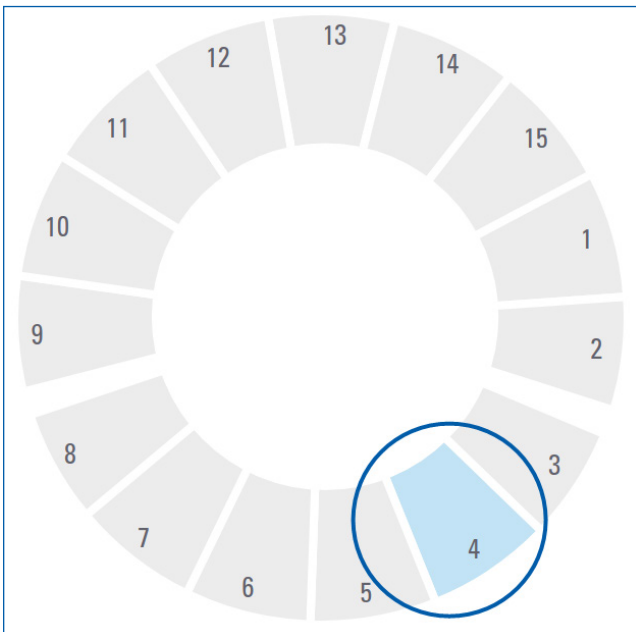
將玻片架載入圓盤傳輸帶

載玻片依裝載的順序掃描。

1. 請將裝載的玻片架放入圓盤傳輸帶的空插槽中。
2. 將玻片架往前推,直到停住且您聽到咔嗒聲為止。



當玻片架完全插入後,會發出「咔嗒」聲,且主畫面上的玻片架位置會轉為淺藍色。



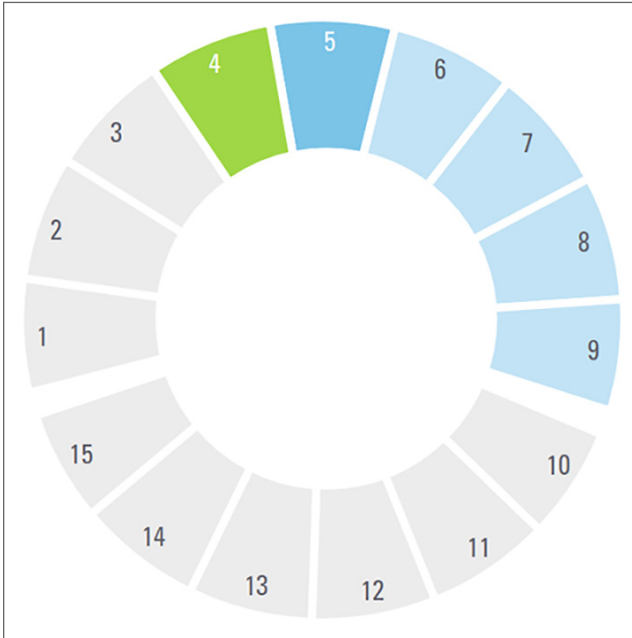
3. 視需要連續載入玻片架,或直到您裝滿前排玻片架插槽為止。

4. 您已完成裝載第一組玻片架後：
 - ▶ 第一個玻片架會被旋轉到掃描區域。
 - ▶ 任何空的玻片架插槽都會被旋轉到載入區域。



警告：圓盤傳輸帶旋轉時，請保持雙手遠離圓盤傳輸帶和擠壓點區域。

5. 玻片架成功掃描時，玻片架狀態會顯示為綠色。



6. 您可卸載任何已完成的玻片架，並連續裝載新玻片架。

若已完成的玻片架位於圓盤傳輸帶後方，您可將其旋轉至玻片架載入區域。請參閱頁 33「將玻片架旋轉至玻片架載入區域」。

優先掃描

使用優先順序將玻片架移動到掃描佇列前方。您可一次套用優先順序選項至最多三個玻片架。

1. 點按玻片架位置。



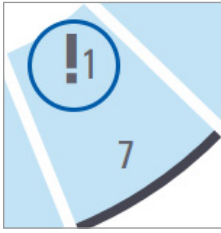
當您選取玻片架位置時，會顯示優先順序選項。

2. 點按**優先順序**。



3. 當設定第一優先順序時，系統會詢問您是否要停止掃描運作中的玻片架，或讓運作中的玻片架完成掃描。如果您回答「是」來停止運作中的玻片架，則運作中的架子將在優先玻片架之後掃描。

優先順序圖示和掃描佇列編號會顯示於玻片架位置：



第一級優先順序的玻片架會移動到掃描佇列頂端，並在動作中的玻片架完成時開始處理。若要檢視玻片架掃描順序，請參閱頁 38「檢視玻片架掃描順序」。

i 若要取消優先順序，您必須取出玻片架。

將玻片架旋轉至玻片架載入區域

使用旋轉功能的主要理由是要將完成的玻片架旋轉至載入區域。若您嘗試旋轉目前正在掃描的玻片架，系統會在繼續之前請您確認。

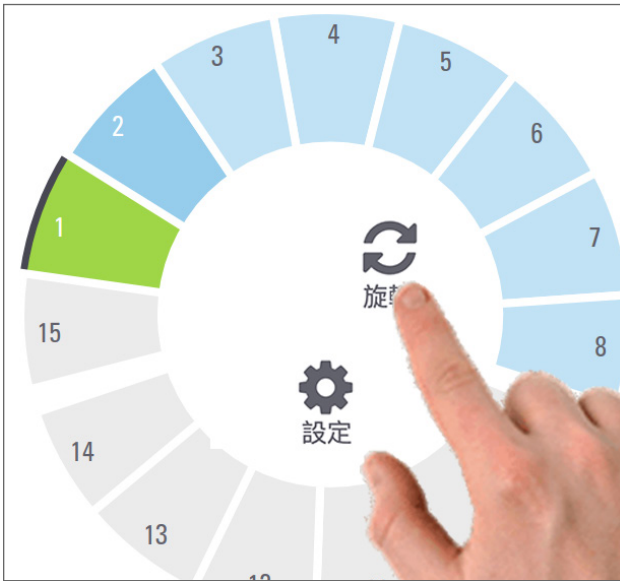
若要將玻片架旋轉至玻片架載入區域：

1. 點按玻片架位置。



當您選取玻片架位置時，會顯示旋轉選項。

2. 點按**旋轉**將玻片架旋轉至載入區域。



3. 玻片架旋轉至前方之後,即可取出玻片架。(載入區中的狀態燈會閃爍,顯示已旋轉玻片架的位置。)

從圓盤傳輸帶卸載玻片架

若要從圓盤傳輸帶卸載玻片架:

1. 請確定玻片架中的所有載玻片都已成功掃描(玻片架狀態為綠色)。若玻片架狀態是橘色,請參閱頁 39「玻片架警告」。
2. 若玻片架處於載入區域,請將玻片架小心地從玻片架插槽中取出。

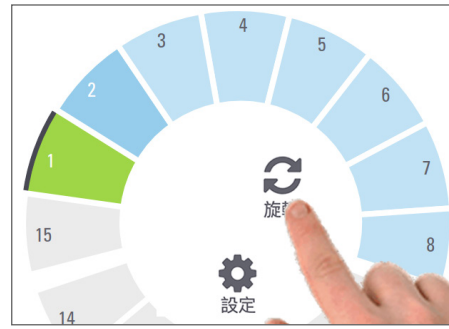


3. 若玻片架不在載入區域中，您可將其旋轉至前方：

a. 點按玻片架位置。



b. 點按**旋轉**。



i 若您嘗試旋轉目前正在掃描的玻片架，系統會請您確認。

4. 玻片架旋轉至載入區域之後，即可取出玻片架。

檢查掃描狀態

本節描述檢查掃描狀態的不同方式。

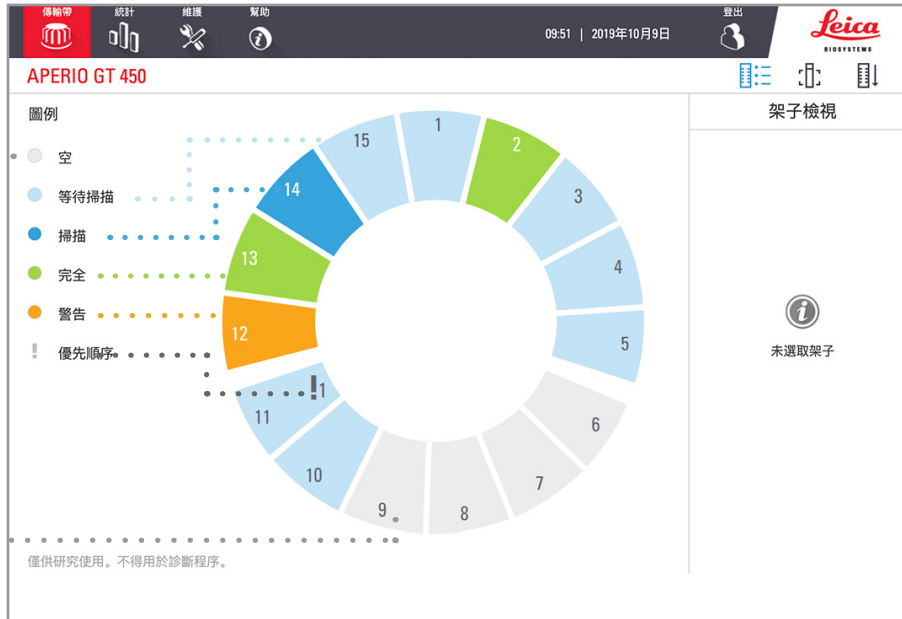


注意：如果您必須在掃描完玻片架中所有載玻片之前取出玻片架，請留意玻片架和載玻片狀態。取出後，無法再看到玻片架的掃描狀態。

檢查玻片架狀態

若要檢查玻片架的掃描狀態：

1. 請比對圖例檢查玻片架位置狀態顏色：



2. 玻片架狀態為：

空位	玻片架是空的，且可供使用。
完畢	玻片架中的所有載玻片都已成功掃描且通過影像品質檢查。掃描影像儲存至特定的位置。
正在掃描	玻片架目前正在接受掃描。
等待掃描	玻片架已成功裝載且正在等待掃描。
警告	整個玻片架，或者玻片架中有一或多片載玻片發生問題。若收到玻片架警告，請參閱頁 39。
優先順序	玻片架設為優先掃描（請參閱頁 32「優先掃描」）。

目前掃描發生玻片架錯誤

若目前掃描中的玻片架有至少一片載玻片發生錯誤，玻片架位置會跳動藍色和橘色。請參閱頁 39「玻片架警告」。

檢視玻片架中的載玻片狀態

若要檢視玻片架中的載玻片狀態：

1. 在觸控螢幕介面上點按玻片架位置。
2. 點按**玻片架檢視**圖示。



載玻片狀態顏色對應於如下圖例：

	載玻片正在掃描中。
	載玻片正在等待掃描。
	載玻片插槽是空的。
	掃描的影像已成功傳輸至特定的影像位置。
	未建立掃描的影像。(請參閱頁 39)。
	載玻片已成功掃描、通過影像品質檢查,且已傳輸至特定的影像位置。
	載玻片發生掃描警告 (請參閱頁 39)。

檢視已掃描載玻片的巨觀影像

若要檢視已掃描載玻片的巨觀影像：

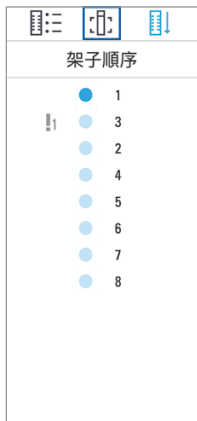
1. 在觸控螢幕介面上點按玻片架位置。
2. 點按**載玻片檢視**圖示，以檢視選定玻片架的個別影像。



- 點按 **<** 和 **>** 以檢視玻片架中的其他載玻片。
- 若有任何組織在掃描區域外，您可點按 **掃描整張載玻片**，以重新掃描整張載玻片。
- 若掃描載玻片時發生錯誤，方塊中會顯示訊息。請參閱頁 73「載玻片錯誤與解決方案」。

檢視玻片架掃描順序

1. 點按**玻片架順序**圖示，以顯示玻片架的掃描順序。



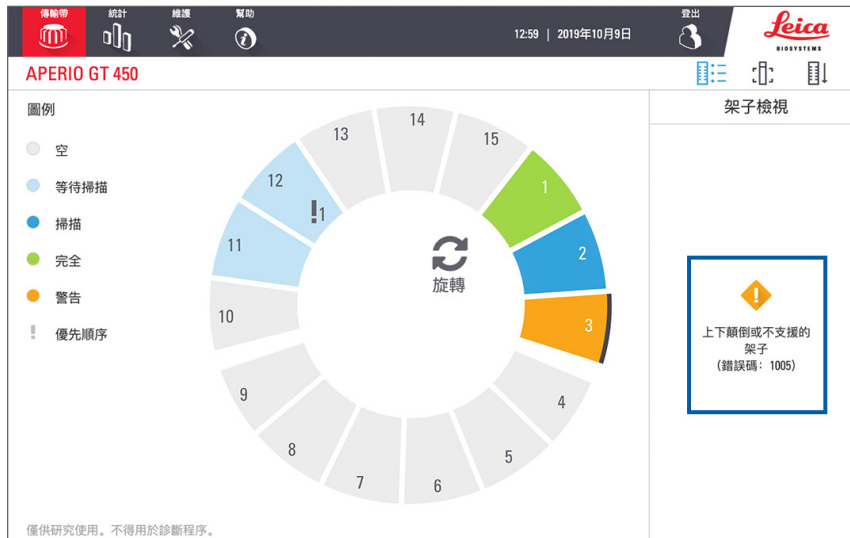
- 列表中的玻片架依掃描順序顯示。
- 顯示的是每個玻片架的掃描狀態。
- 在此範例中，玻片架 3 設定為優先。

玻片架警告

如果狀態顏色為橘色, 或如果玻片架位置跳動藍色和橘色, 則表示玻片架出現警告訊息。

若要檢查玻片架的錯誤:

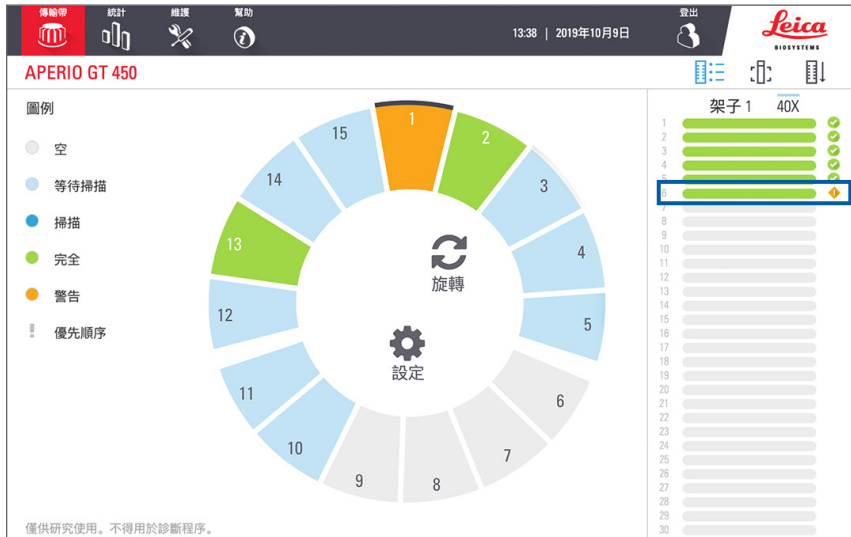
1. 點按您想檢查的玻片架位置。
2. 若玻片架發生錯誤, 會顯示類似於下列範例的訊息。



3. 請抄下錯誤碼和訊息。如需解決玻片架錯誤的資訊和步驟, 請前往頁 71 「玻片架警告與解決方案」。
4. 若玻片架中有一或多張載玻片發生問題, 玻片架檢視中的載玻片旁會顯示警告圖示:

	掃描器建立了影像, 但發生錯誤。
	錯誤發生使得掃描器無法建立影像。

在下列範例中, 玻片架 1 中的載玻片 7 出現警告。



5. 點按載玻片檢視圖示,以檢視出現警告之載玻片的巨觀影像。



6. 請抄下錯誤碼和訊息。如需解決此錯誤的資訊和步驟,請前往頁 73「載玻片錯誤與解決方案」。

為整個玻片架掃描整張載玻片

此項功能夠讓您為一玻片架的載玻片掃描整張載玻片區域。

1. 僅將需要掃描整個載玻片區域的載玻片載入到玻片架中。
2. 將玻片架載入圓盤傳輸帶。
3. 點按以選擇玻片架位置。
4. 點按**設置** ⚙️，並接著點按**掃描整張載玻片**。



選擇了掃描整張載玻片選項，並且設置圖示 ⚙️ 出現在玻片架位置。



組織學技術人員和病理學家的影像品質控制

掃描載玻片後，重要的是檢視數位玻片，以確保影像品質良好。最終，由病理學家來檢查數位玻片，以驗證其品質是否足以完成任務。此外，掃描器操作員應在掃描後驗證數位玻片的品質。

掃描器操作員應驗證的品質標準包括：1) 整個組織樣本已掃描，以及 2) 組織處於聚焦狀態。

Aperio 掃描器提供整個載玻片的宏觀影像，即低解析度影像，還提供掃描影像的綠色輪廓。檢查該影像是否符合上述品質標準。



重新掃描任何未能掃描或影像品質檢查失敗的載玻片。有關其他影像品質評估，請參閱檢視器的使用者指南。

掃描統計資料

Aperio GT 450 提供掃描統計資料，例如每天、每週等期間掃描的載玻片或玻片架數量。請點按**統計數據**以檢視**前 7 天**、**前 12 個月**或**年使用量**的統計資料。



5

維護

本章包含維護您的 Aperio GT 450 掃描器的維護時間表和程序。

如果您無法進行例行維護或如果發現您的掃描器發生問題，請致電 Leica Biosystems 技術服務部。

在進行維護保養之前，我們建議您觀看觸控式螢幕上的維護保養影片。請參閱頁 22「幫助影片和指南」。

維護時間表

若要保持您的 Aperio GT 450 掃描器處於最佳工作條件，請遵循以下例行維護工作。

頻率	維護任務	程序
每天 (建議)	重新啟動掃描器。	頁 46「重新啟動掃描器」。
每六個月	1. 清潔物鏡與 Koehler	頁 47「清潔物鏡與 Koehler」
	2. 清潔載物台載玻片托盤	頁 50「清潔載物台載玻片托盤」
	3. 清潔圓盤傳輸帶	頁 51「清潔圓盤傳輸帶」
	4. 清潔載玻片架	頁 54「清潔載玻片架」
	5. 清潔風扇濾網	頁 52「清潔風扇濾網」
	6. 清潔觸控螢幕	頁 55「清潔觸控螢幕」
	7. 清潔掃描器罩蓋	頁 54「清潔掃描器罩蓋」
每年一次	請安排 Leica Biosystems 技術服務部年度維護訪視。	請致電 Leica Biosystems 技術服務部。 客戶服務聯絡資訊於頁 2 提供。

序號和韌體版本

如果您致電 Leica Biosystems 技術支援部，請備妥序號和目前軟體版本。請點按觸控螢幕介面上的**維護**，以檢視序號、韌體版本和其他系統資訊。

序號	alpha5
硬體版本	1.0.1
控制器版本	1.0.1.65
Console 版本	1.0.1.138
STU 遠端版本	1.0.1.784
文件版本	1.0.1.143
G5 韌體版本	1.0.0.5020
平台版本	4.4.0-138-generic
安裝日期	2018年3月5日
GT 450 更新消息	www.leicabiosystems.com

關閉掃描器

當您需要將掃描器關機時，請使用此程序。

1. 從觸控螢幕介面上，點按**維護**。

序號	alpha5
硬體版本	1.0.1
控制器版本	1.0.1.65
Console 版本	1.0.1.138
STU 遠端版本	1.0.1.784
文件版本	1.0.1.143
G5 韌體版本	1.0.0.5020
平台版本	4.4.0-138-generic
安裝日期	2018年3月5日
GT 450 更新消息	www.leicabiosystems.com

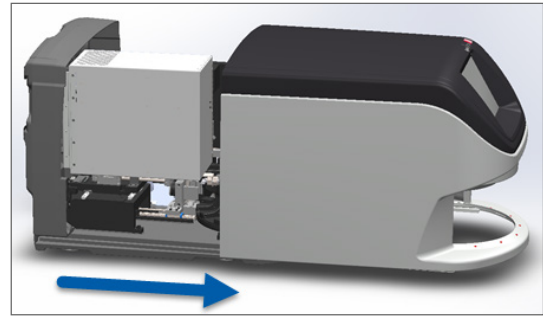
2. 點按**掃描器關機**。
3. 觸控螢幕變暗之後，使用開關鍵將掃描器關機。

開啟掃描器罩蓋以接觸內部元件

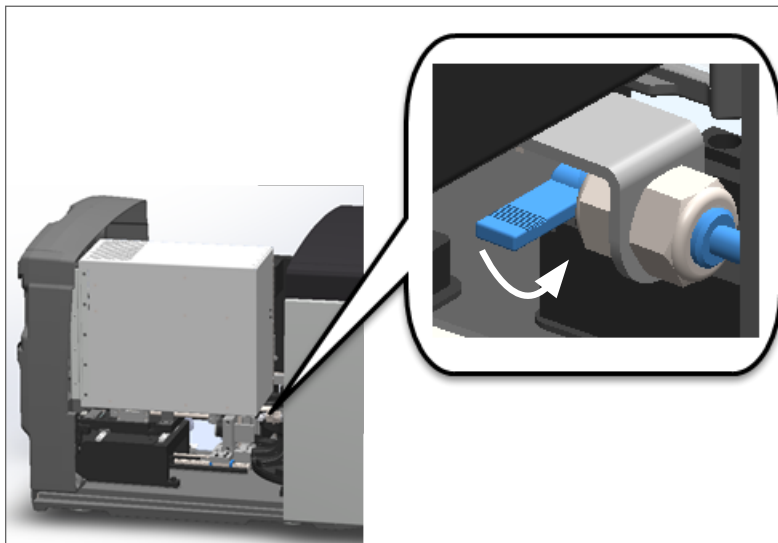
請完成這些步驟以接觸掃描器內部，進行維護或疑難排解。

i 若您正在進行掃描器維護，您應先從圓盤傳輸帶移除任何玻片架。

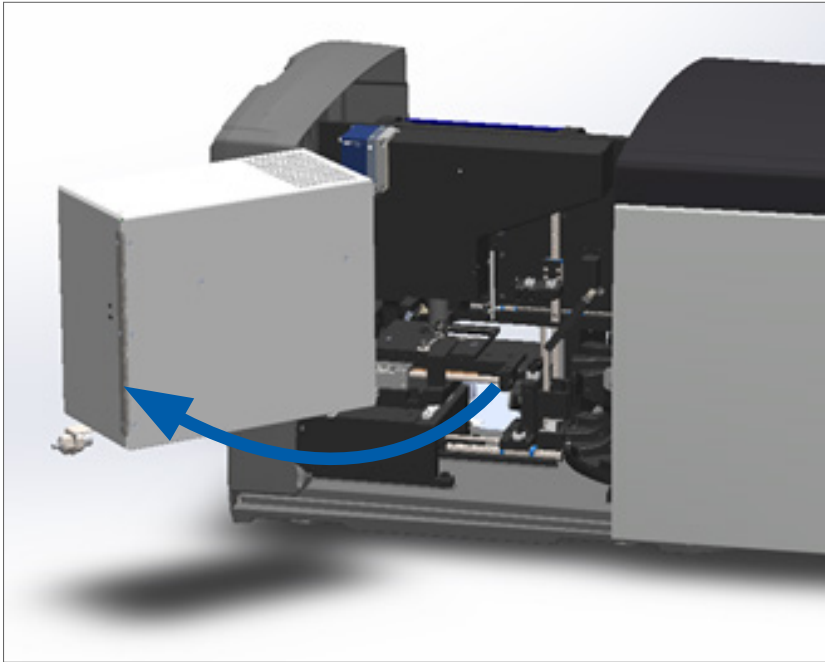
1. 請使用頁 44「關閉掃描器」的步驟關閉掃描器。
2. 藉由可握住的凹痕握持罩蓋，如以下範例所示：



3. 將罩蓋滑出，直到達到上方所示的點。
4. 將 VPU 門鎖旋轉 180 度至開啟位置，如下所示。



5. 小心地將 VPU 向外轉出, 如下所示:



6. 您現在可以為了維護或疑難排解目的接觸掃描器內部元件。

建議的每日維護

本節提供建議的每日維護程序。

重新啟動掃描器

- ▶ **頻率: 每日**, 以及需要解決掃描器問題時。

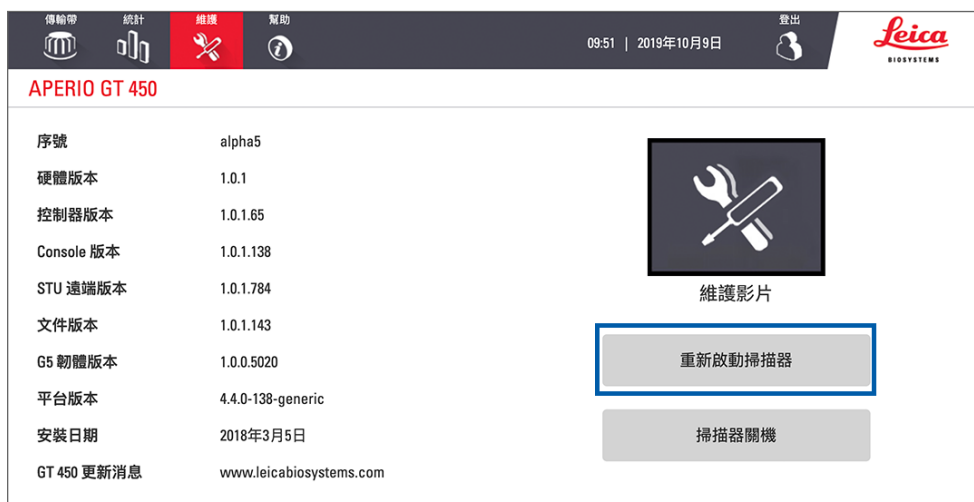
重新啟動掃描器會將控制器初始化, 並讓相機、載物台和自動載入器回到原位置。



注意: 當載物台上有載玻片時, 重新啟動掃描器可能會使載玻片損壞。

1. 重新啟動掃描器之前, 請確認以下事項:
 - ▶ 從圓盤傳輸帶卸載所有玻片架。
 - ▶ 沒有正在掃描中的載玻片。
 - ▶ 系統沒有顯示任何錯誤。

2. 從觸控螢幕介面上, 點按**維護**, 並點按**重新啟動掃描器**。



初始化完成且主畫面顯示後, 您即可再次使用掃描器。

六個月維護

本節提供每六個月進行的維護程序。每六個月進行的維護程序目的在於清潔掃描器元件。

清潔物鏡與 Koehler

- ▶ **頻率: 至少每六個月。**



注意: 清潔掃描器物鏡時:

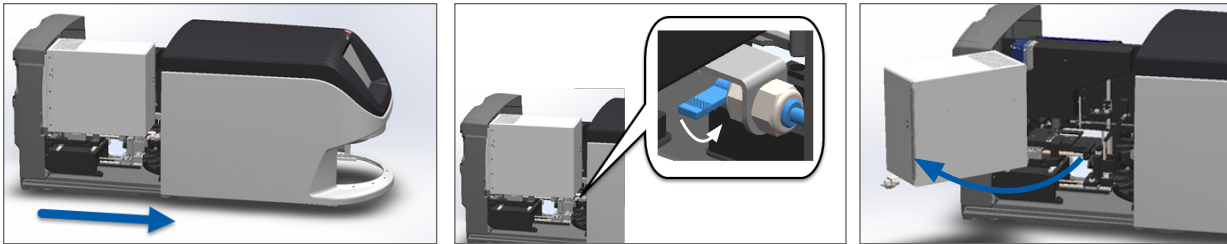
- 請勿取下物鏡。
- 物鏡上只能使用建議的擦拭布和溶液, 否則, 貿然清潔可能損害物鏡且影響影像品質。
- 請勿大力在鏡頭表面拖曳任何物體 (包括拭鏡紙), 這麼做可能會損害鏡片。

需要的材料

- ▶ Texwipe TX404 Absorbond 合成擦拭布 (由無棉絮微纖維製成的鏡片清潔擦拭布)。
- ▶ 實驗室手套。

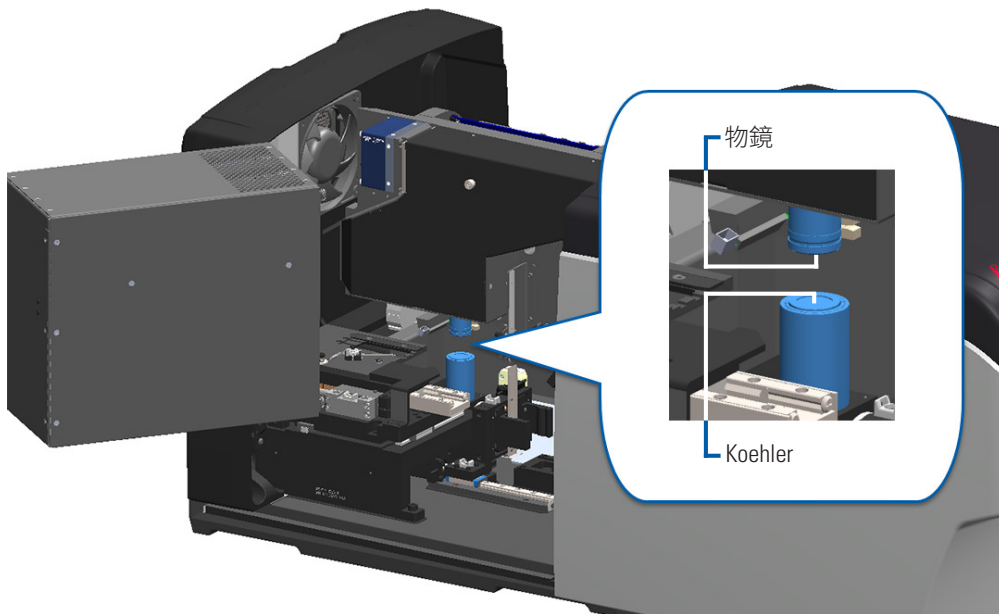
若要清潔物鏡與 Koehler:

1. 請確定掃描器已關機 (如需指示, 請參閱頁 19 「將掃描器開機和關機」)。
2. 開啟罩蓋並接觸內部:
 - a. 開啟掃描器罩蓋。
 - b. 旋轉 VPU 門鎖。
 - c. 將 VPU 轉出



如需詳細步驟, 請參閱頁 45 「開啟掃描器罩蓋以接觸內部元件」。

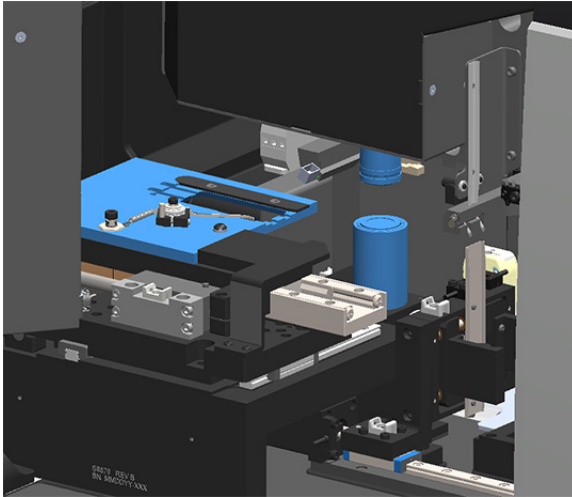
3. 以下以藍色顯示物鏡與 Koehler:



4. 手動調整載玻片載物台位置,以便您可清楚看見物鏡,如下所示。



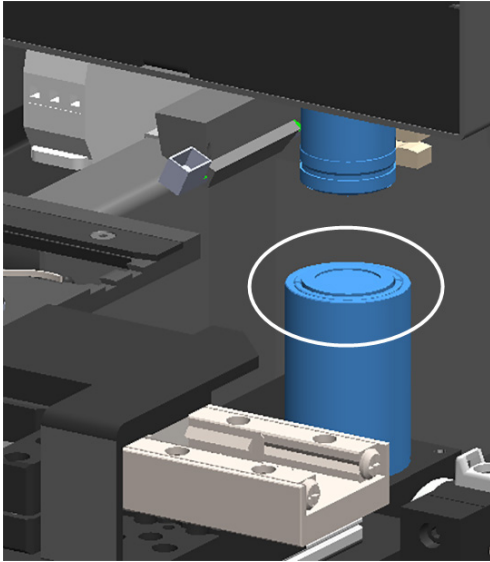
注意:當您清潔物鏡時,物鏡可能會移動。



5. 清潔物鏡時請戴上手套。
6. 使用建議的無棉絮微纖維擦拭布,用劃小圓圈的動作清潔物鏡。



7. 搭配乾淨的無棉絮微纖維布, 使用步驟 6 中所述的相同技術來清潔 Koehler°Koehler 位於物鏡下, 如下圖白色圓圈中所示。



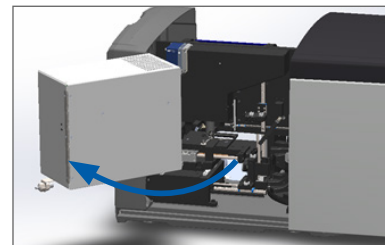
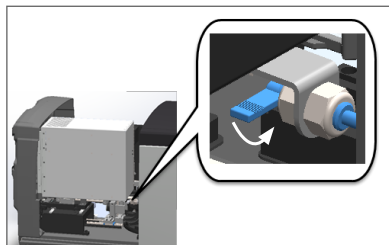
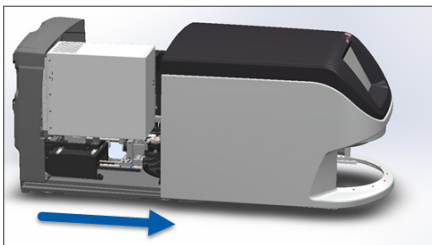
8. 若您要進行每六個月的整套例行維護, 請繼續下個步驟。
9. 若您已準備好關閉掃描器罩蓋並重新啟動掃描器, 請遵循頁 55 「內部維護後重新啟動掃描器」的步驟。

清潔載物台載玻片托盤

- ▶ **頻率: 至少每六個月。**

若要清潔載物台載玻片托盤:

1. 若掃描器開機中, 請按照頁 44 「關閉掃描器」的步驟關閉掃描器。
2. 開啟罩蓋並接觸內部。
 - a. 開啟掃描器罩蓋。
 - b. 旋轉 VPU 門鎖。
 - c. 將 VPU 轉出



如需詳細步驟, 請參閱頁 45 「開啟掃描器罩蓋以接觸內部元件」。

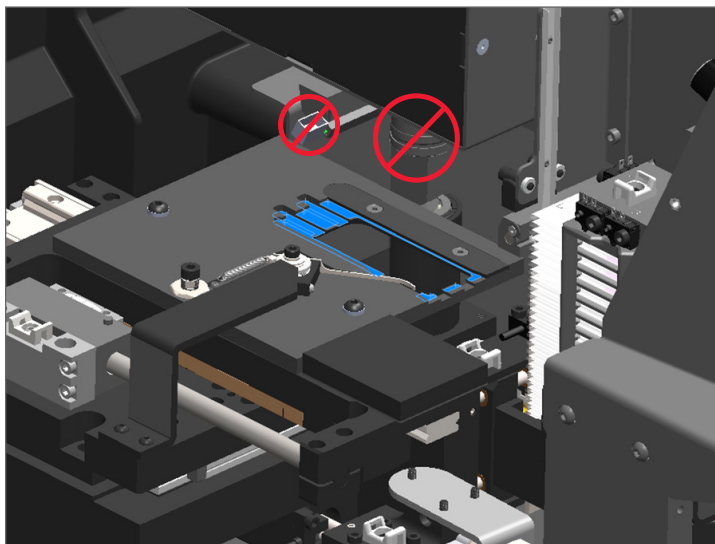


注意: 載物台載玻片托盤不可拆卸。請勿嘗試將其拆下。

3. 使用無棉絮的布從後方往前方輕輕擦拭載玻片托盤 (所示藍色部分)。



注意: 請小心勿碰撞 LED 或物鏡 (紅色強調部分)。



4. 使用微纖維擦拭布再次從後方往前方擦拭載玻片托盤。
5. 如有需要, 請使用溫和的溶劑 (例如變性酒精) 去除任何剩餘殘留物。
6. 若您要進行每六個月的整套例行維護, 請繼續下個步驟。
7. 若您已準備好關閉掃描器罩蓋並重新啟動掃描器, 請遵循頁 55 「內部維護後重新啟動掃描器」。

清潔圓盤傳輸帶

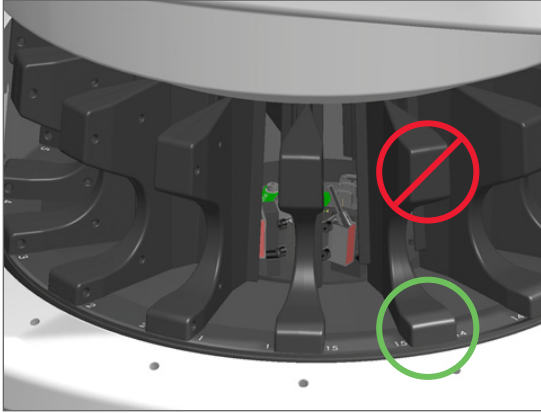
- ▶ **頻率:** 至少每六個月。

若要清潔圓盤傳輸帶:

1. 若掃描器開機中, 請按照頁 44 「關閉掃描器」的步驟關閉掃描器。
2. 從圓盤傳輸帶取下所有載玻片架。
3. 使用沾有清潔用溶劑 (例如變性酒精) 的棉棒充分清潔圓盤傳輸帶。請務必清潔載玻片架插槽內側。



注意: 手動旋轉圓盤傳輸帶以接觸玻片架插槽時, 請握持綠色圈起的區域。請勿握持紅色圈起的區域。



4. 手動旋轉圓盤傳輸帶以接觸後方載玻片架插槽。
5. 重複此清潔步驟, 直到您已清潔完每個載玻片架插槽。
6. 若您要進行每六個月的整套例行維護, 請繼續下個步驟。
7. 若您已準備好關閉掃描器罩蓋並重新啟動掃描器, 請遵循頁 55 「內部維護後重新啟動掃描器」的步驟。

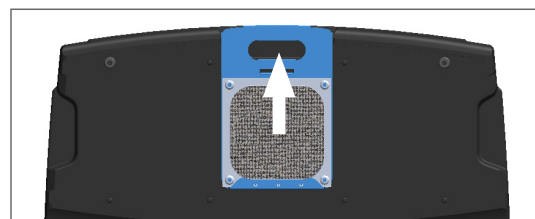
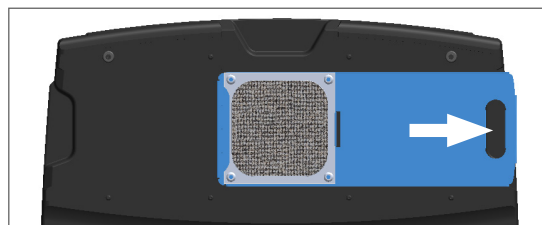
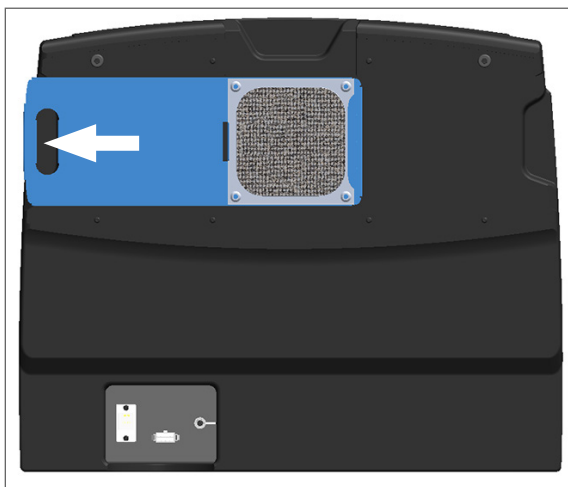
清潔風扇濾網

風扇濾網位於掃描器背面。您可能必須將掃描器轉出以接觸風扇濾網。

- ▶ **頻率: 至少每六個月。**

若要清潔風扇濾網:

1. 若掃描器開機中, 請按照頁 44 「關閉掃描器」的步驟關閉掃描器。
2. 抓握手把 (如藍色區域所示) 移除風扇濾網, 往左、右或上方滑動, 取決於您的掃描器組態而定。



3. 使濾網前方朝上面向水龍頭(如下圖所示),以溫水沖洗濾網。



4. 抖掉任何多餘的水。
5. 用乾淨的布或烘乾機使濾網徹底乾燥。



注意:將濾網插入掃描器之前,請確保濾網完全乾燥。

6. 濾網完全乾燥後，將濾網滑回至正確位置。



7. 若您要進行每六個月的整套例行維護，請繼續下個步驟。
8. 若您已準備好關閉掃描器罩蓋並重新啟動掃描器，請遵循頁 55 「內部維護後重新啟動掃描器」。

清潔載玻片架

- ▶ **頻率：至少每六個月。**

若要清潔載玻片架：

1. 請檢查玻片架是否有任何損壞或積聚玻璃屑和封固劑。
2. 若玻片架受損，請立刻替換。
3. 請使用壓縮空氣或清潔用溶劑，清潔玻片架中的所有凹槽，確定玻片架乾淨且平滑（我們建議使用二甲苯清潔溶劑）。
4. 若您要進行每六個月的整套例行維護，請繼續下個步驟。
5. 若您已準備好關閉掃描器罩蓋並重新啟動掃描器，請遵循頁 55 「內部維護後重新啟動掃描器」。

清潔掃描器罩蓋

- ▶ **頻率：至少每六個月。**

若要清潔掃描器罩蓋：

1. 以濕布擦拭掃描器外罩蓋。
2. 請立即使用乾布將罩蓋擦乾。

清潔觸控螢幕

- ▶ **頻率: 至少每六個月。**

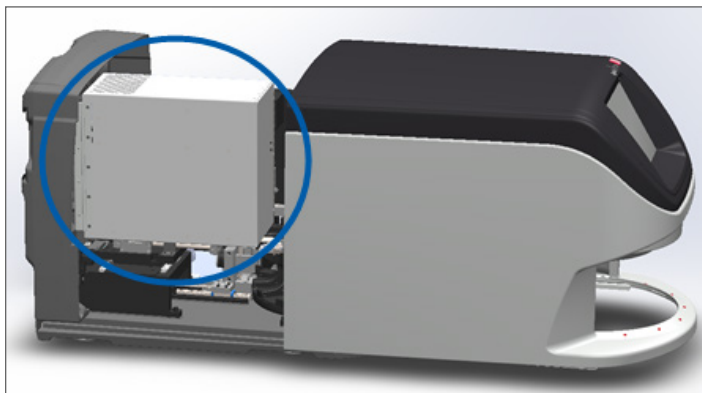
若要清潔觸控螢幕:

1. 將標準的螢幕清潔劑直接噴在乾淨的防刮布上 (避免直接噴在觸控螢幕上, 以確保液體不會流進掃描器內)。
2. 用擦拭布往下充分擦拭觸控螢幕。
3. 若您已準備好關閉掃描器罩蓋並重新啟動掃描器, 請遵循頁 55 「內部維護後重新啟動掃描器」。

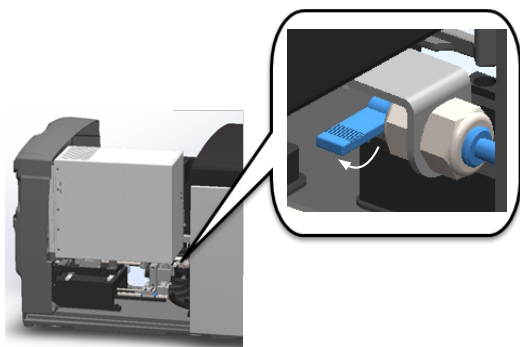
內部維護後重新啟動掃描器

在您已接觸掃描器內部之後, 請遵循這些步驟, 重新啟動掃描器。

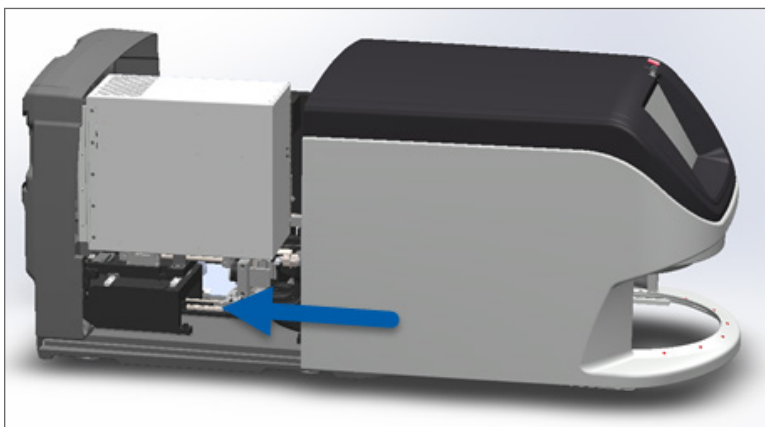
1. 將 VPU 轉進閉合位置。



2. 將 VPU 門鎖朝向您旋轉 180 度, 進而將 VPU 固定於正確位置。



3. 將掃描器罩蓋滑動至正確位置,使其對準後方門扣並在關閉時發出咔嗒聲。



4. 將掃描器開機。

搬移或移動 Aperio GT 450

若您必須移動掃描器位置,請聯絡 Leica Biosystems 技術服務部。

長期封存

若您即將長時間不使用掃描器,請關閉電源且拔掉插頭。若要將掃描器關機,請遵循頁 44「關閉掃描器」的步驟。

如果您想將掃描器封存,請聯絡 Leica Biosystems Imaging 技術服務部尋求協助。

6

疑難排解

本章包含協助掃描器疑難排解的資訊和指示。對於掃描器管理員的問題，請參閱 *Aperio GT 450 IT 管理員和實驗室系統管理員指南*。

個人保護設備

如果在疑難排解時您需要接觸掃描器內部，請遵循您機構的原則和程序，包括使用個人防護設備 (PPE)。

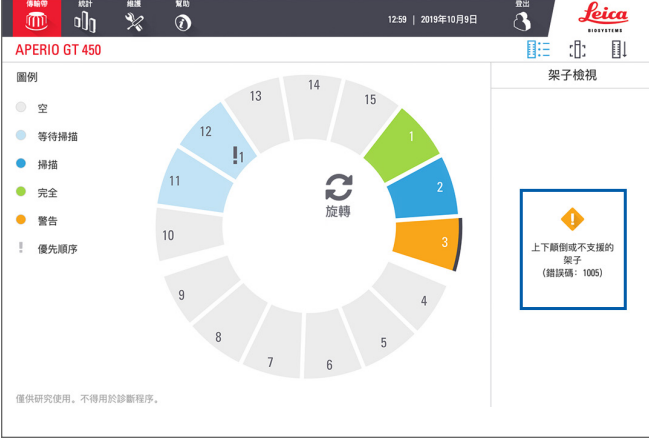
圓盤傳輸帶上閃爍紅燈

若圓盤傳輸帶前方的燈閃爍紅色，表示掃描器需要關注。若玻片架載入區域的玻片架發生問題，玻片架位置下方的燈會閃爍紅色。請參閱下節，了解解決掃描器問題的更多詳情。

如何使用疑難排解步驟

下表描述如何找出適當的疑難排解章節：

問題類型：	掃描狀態：	解決問題的步驟：
<p>觸控螢幕介面上顯示類似於此範例的錯誤訊息方塊：</p> 	<p>在解決錯誤之前：</p> <ul style="list-style-type: none">您無法與圓盤傳輸帶互動掃描器無法繼續掃描。	<ol style="list-style-type: none">您可以點按-以最小化訊息框。這能讓您查看玻片架狀態並取得幫助資源。有關解決特定錯誤的步驟，請參閱第 60 頁「錯誤碼與解決方案」。

問題類型:	掃描狀態:	解決問題的步驟:
<p>觸控螢幕介面上顯示類似於此範例的玻片架警告和錯誤訊息:</p> 	<p>整個玻片架, 或者玻片架中有一或多片載玻片發生問題。</p> <p>掃描器可以繼續掃描其他玻片架或載玻片。</p>	<p>頁 71「玻片架警告與解決方案」</p>
<p>觸控螢幕介面上沒有顯示訊息或警告, 但掃描器發生問題。例如, 當您將掃描器開機時, 掃描器沒有啟動電源。</p>	<p>視情況而異。</p>	<p>頁 78「徵兆與解決方案」</p>

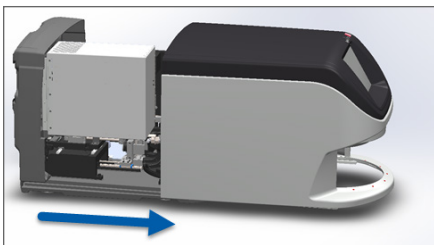
發生錯誤後安全重啟

本章中的某些程序會要求您重新啟動掃描器。重新啟動掃描器會將控制器初始化, 並讓載物台和自動載入器回到原位置。重新啟動掃描器之前, 您必須確認載物台上沒有載玻片。

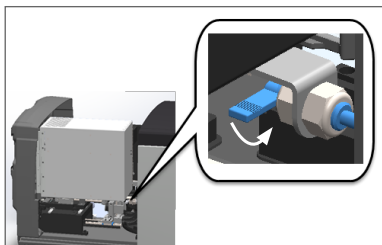
發生錯誤之後, 請遵循這些步驟, 安全地重新啟動掃描器:

1. 開啟罩蓋並接觸內部:

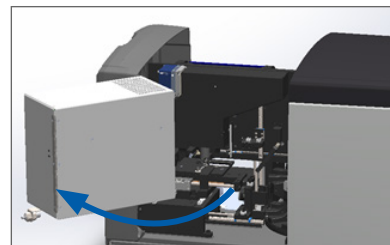
a. 開啟掃描器罩蓋。



b. 旋轉 VPU 門鎖。

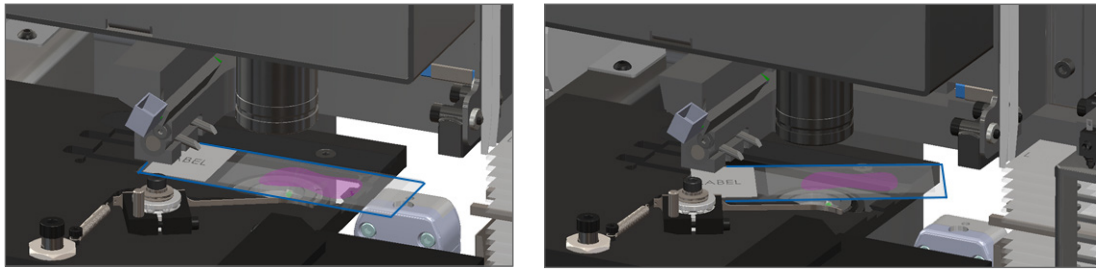


c. 將 VPU 轉出



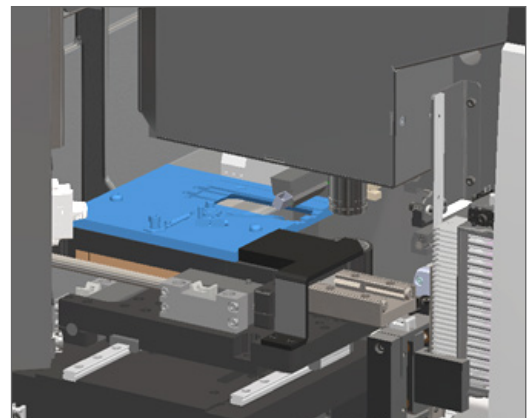
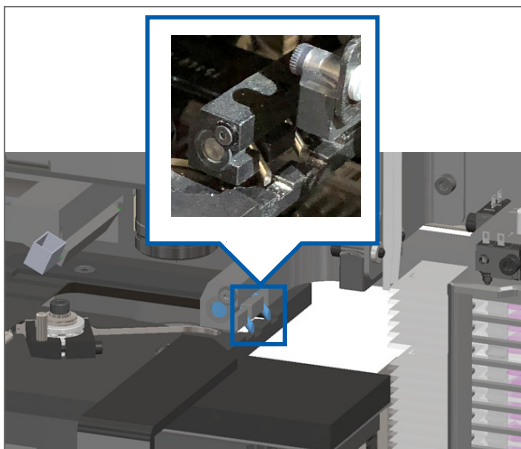
如需詳細步驟, 請參閱頁 45「開啟掃描器罩蓋以接觸內部元件」。

2. 請檢查載物台上是否有載玻片, 或者載物台上是否有部分的載玻片。

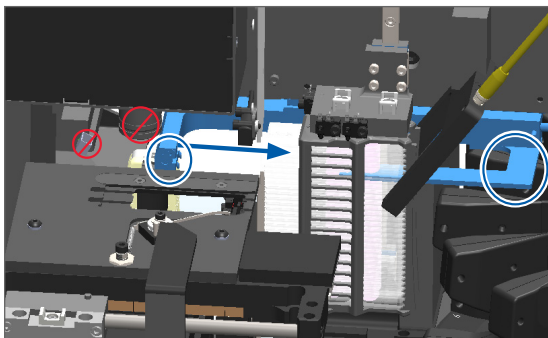


注意: 當載物台上有載玻片時, 重新啟動掃描器可能會使載玻片損壞。

3. 若載物台上有載玻片, 請小心從載物台上取下, 不要碰觸到周圍元件。
4. 將推入器回復至收起 (安全) 位置。
- a. 將推入器齒狀部分與載玻片載物台凹槽對齊:
- b. 將載物台滑動至掃描器後方, 如下所示:

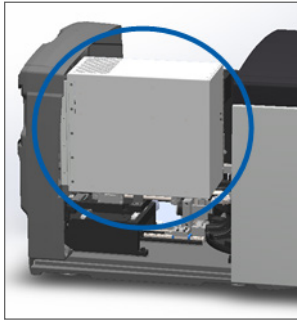


- c. 將推入器滑動至掃描器前方, 如下方最右圖中所示。從下方圈起區域之一抓握推入器。避免接觸 LED 與物鏡。

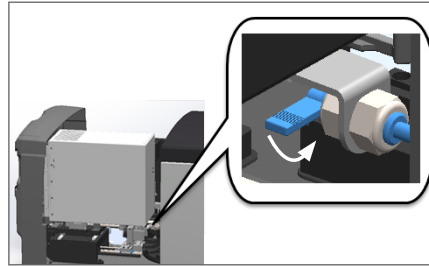


5. 關閉掃描器罩蓋:

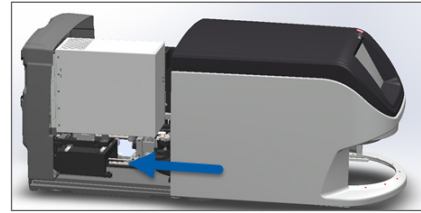
a. 將 VPU 轉進正確位置。



b. 旋轉 VPU 門鎖。



c. 滑動罩蓋,直到發出咔嗒聲並關閉。



如需詳細步驟,請參閱頁 55「內部維護後重新啟動掃描器」。

6. 在觸控螢幕上點按**維護**,接著點按**重新啟動掃描器**。請等待掃描器完成重新啟動流程。

錯誤碼與解決方案

若觸控螢幕上顯示錯誤方塊,您必須先解決此問題,之後掃描器才能繼續掃描。本節包含錯誤碼和訊息,以及疑難排解步驟。

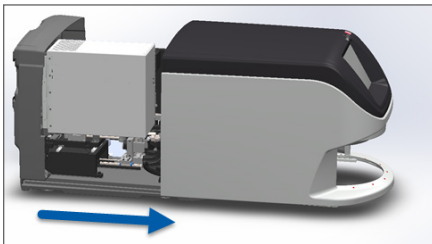
1000: 內部錯誤

▶ **原因:**發生於系統中的非預期事件,使其無法繼續運作。

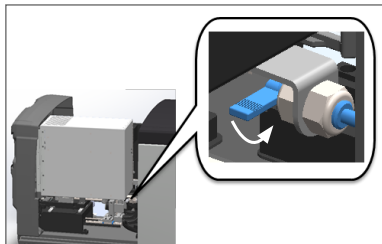
請遵循下列步驟:

1. 開啟罩蓋並接觸內部:

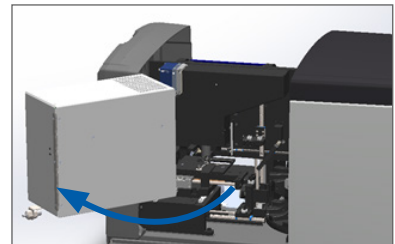
a. 開啟掃描器罩蓋。



b. 旋轉 VPU 門鎖。



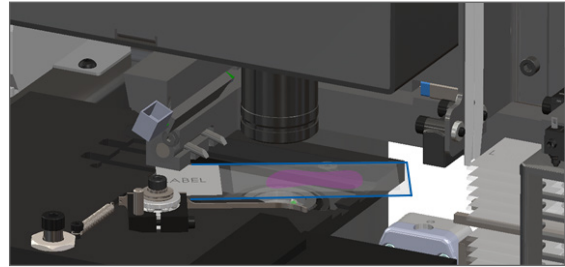
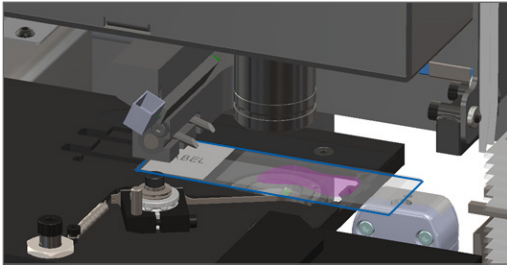
c. 將 VPU 轉出



如需詳細步驟,請參閱頁 45「開啟掃描器罩蓋以接觸內部元件」。

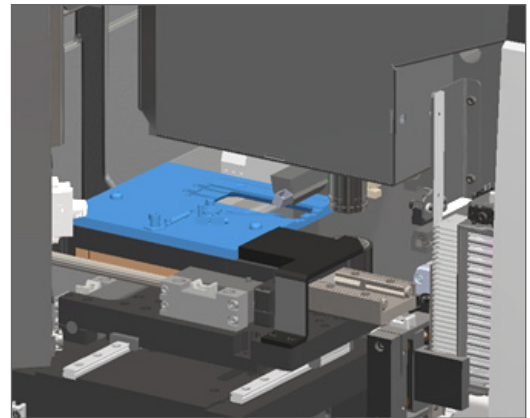
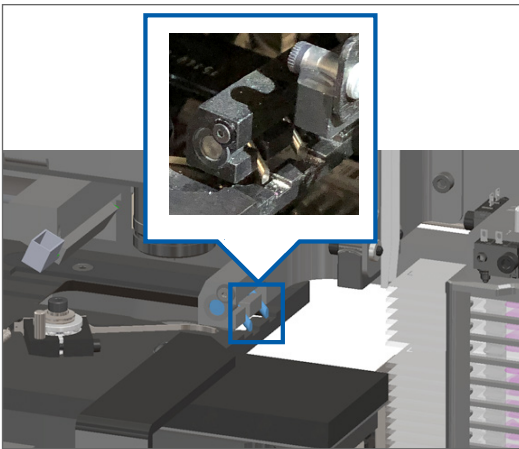
2. 拍下任何阻礙情況的照片。如果完成下列步驟之後您還需要更多協助,Leica Biosystems 技術服務部可能要求取得照片。

3. 請檢查載物台上是否有載玻片, 或者載物台上是否有部分的載玻片。

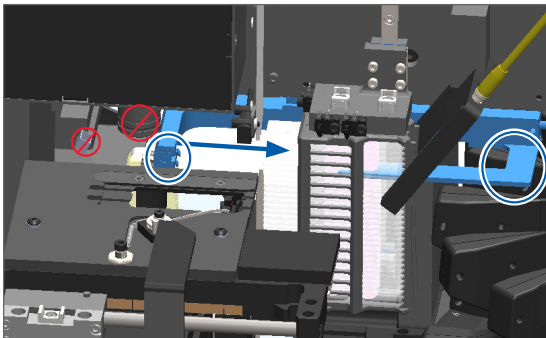


注意: 當載物台上有載玻片時, 重新啟動掃描器可能會使載玻片損壞。

4. 若載物台上有載玻片, 請小心從載物台上取下, 不要碰觸到周圍元件。
5. 若推入器伸出, 請將推入器回復至安全位置。
- a. 將推入器齒狀部分與載玻片載物台凹槽對齊:
- b. 將載物台滑動至掃描器後方, 如下所示:

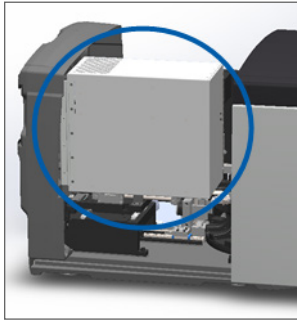


- c. 將推入器滑動至掃描器前方, 如下方最右圖中所示。從下方圈起區域之一抓握推入器。避免接觸 LED 與物鏡。

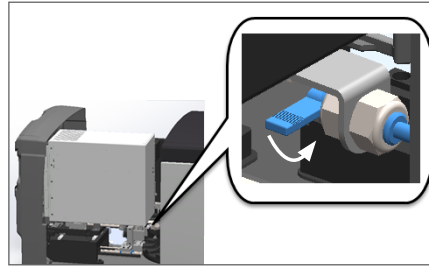


6. 關閉掃描器罩蓋:

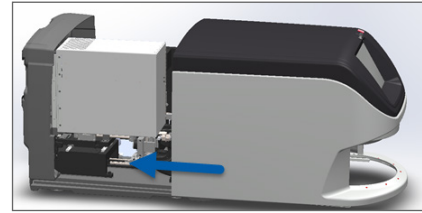
a. 將 VPU 轉進正確位置。



b. 旋轉 VPU 門鎖。



c. 滑動罩蓋,直到發出咔嗒聲並關閉。



如需詳細步驟,請參閱頁 55「內部維護後重新啟動掃描器」。

7. 點按觸控螢幕介面上的**重新啟動掃描器**,然後等待掃描器完成重新啟動流程。

8. 如果問題持續發生,請致電 Leica Biosystems 技術服務部。

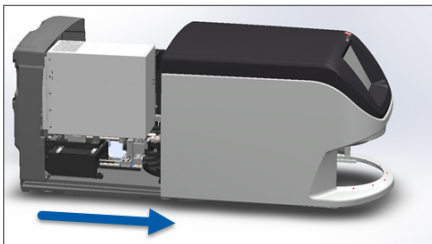
1001: 掃描器無法初始化

▶ **原因:** 掃描器無法完成初始化流程。

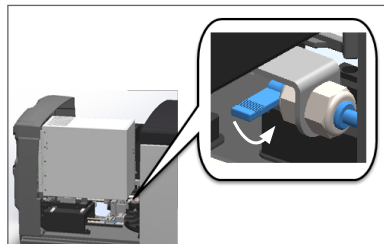
請遵循下列步驟:

1. 開啟罩蓋並接觸內部:

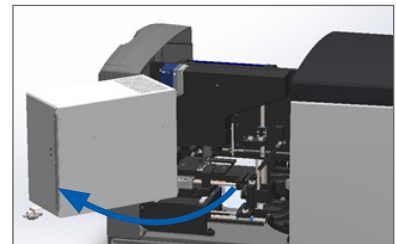
a. 開啟掃描器罩蓋。



b. 旋轉 VPU 門鎖。

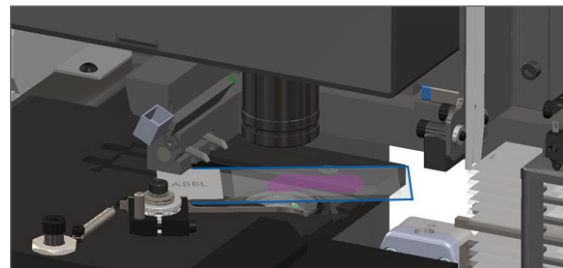
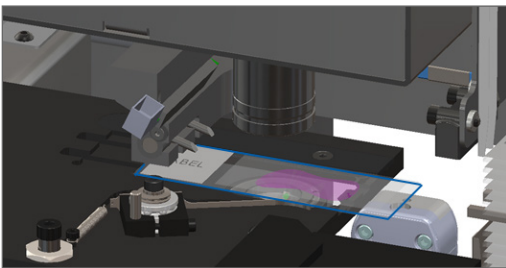


c. 將 VPU 轉出



如需詳細步驟,請參閱頁 45「開啟掃描器罩蓋以接觸內部元件」。

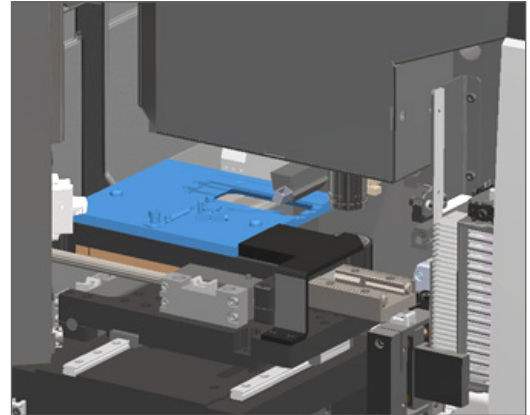
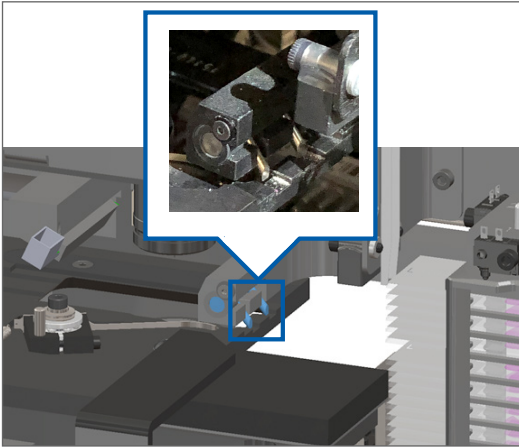
2. 請檢查載物台上是否有載玻片,或者載物台上是否有部分的載玻片。



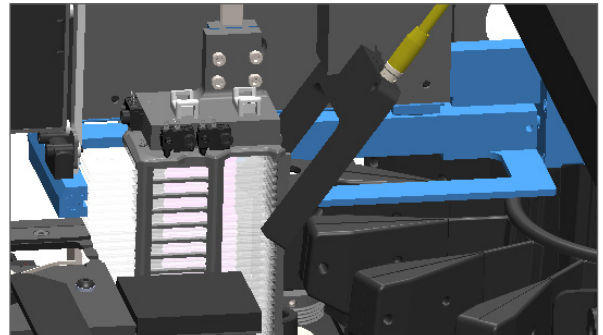
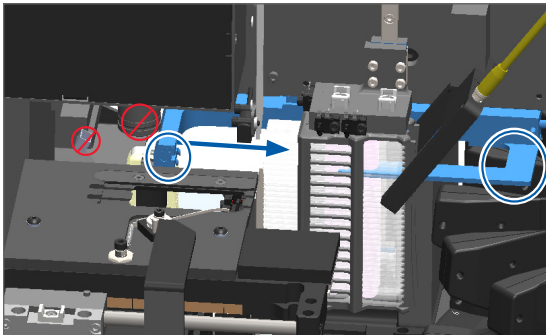


注意: 當載物台上有載玻片時, 重新啟動掃描器可能會使載玻片損壞。

3. 若載物台上有載玻片, 請小心從載物台上取下, 不要碰觸到周圍元件。
4. 若推入器伸出, 請將推入器回復至安全位置。
 - a. 將推入器齒狀部分與載玻片載物台凹槽對齊:
 - b. 將載物台滑動至掃描器後方, 如下所示:

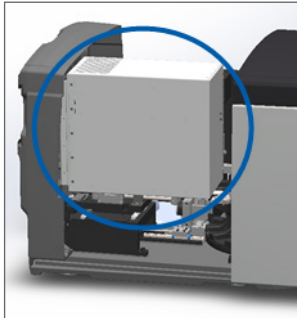


- c. 將推入器滑動至掃描器前方, 如下方最右圖中所示。從下方圈起區域之一抓握推入器。避免接觸 LED 與物鏡。

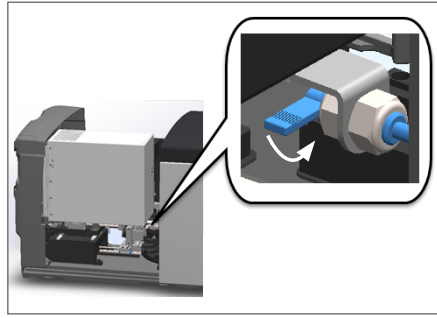


5. 關閉掃描器罩蓋:

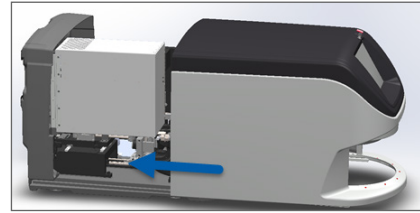
a. 將 VPU 轉進正確位置。



b. 旋轉 VPU 門鎖。



c. 滑動罩蓋, 直到發出咔嗒聲並關閉。



如需詳細步驟, 請參閱頁 55 「內部維護後重新啟動掃描器」。

6. 請使用頁 44 「關閉掃描器」的步驟關閉掃描器。
7. 請將掃描器開機, 然後等待初始化流程完成。
8. 如果問題持續發生, 請致電 Leica Biosystems 技術服務部。

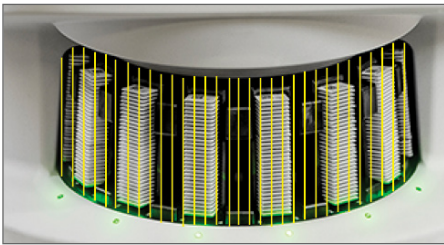
1002: 圓盤傳輸帶無法旋轉

▶ **原因:** 有物體擋住光柵。

請依序遵循下列步驟, 直到問題解決且錯誤訊息關閉:

1. 請檢查玻片架載入區域和擠壓點是否有任何非預期的物體。

玻片架載入區, 其中光柵位置強調顯示:



玻片架載入區任一邊緣的擠壓點:



2. 確定玻片架載入區中的玻片架已正確插入：

Leica 標誌朝外朝上：



玻片架完全插入玻片架插槽：



3. 當您插入玻片架時，請確定玻片架位置和玻片架狀態燈轉為淺藍色（等待掃描）：



4. 請確定所有載玻片都已完全插入，可觸及玻片架後部。



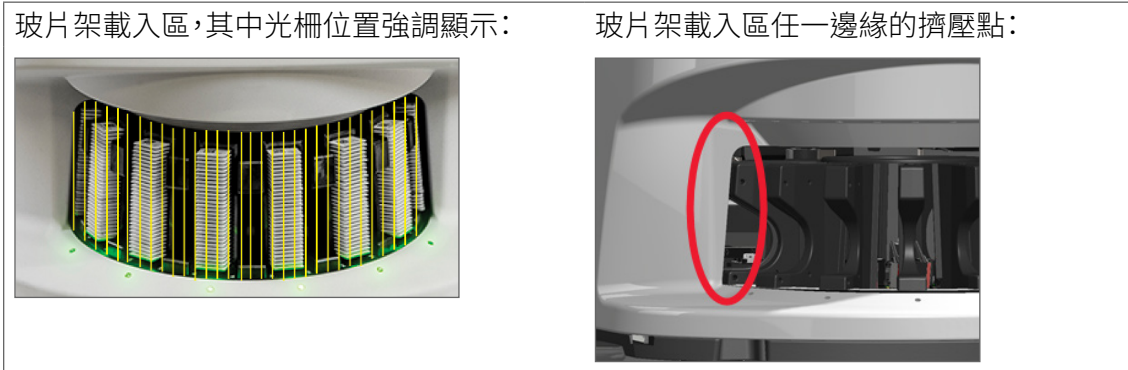
5. 若沒有阻礙物，而圓盤傳輸帶仍未旋轉，請重新啟動掃描器。請參閱頁 58 「發生錯誤後安全重啟」。
6. 如果此問題持續發生，請聯絡 Leica Biosystems 技術服務部。

1003: 圓盤傳輸帶無法旋轉。圓盤傳輸帶擠壓點受阻。

- ▶ **原因:** 擠壓點有阻礙物。

請依序遵循下列步驟, 直到問題解決且錯誤訊息關閉:

1. 請檢查玻片架載入區和擠壓點是否有任何阻斷光柵的非預期物體。



2. 若沒有阻礙物且圓盤傳輸帶仍無法旋轉, 請遵循頁 58 「發生錯誤後安全重啟」的步驟重新啟動掃描器。
3. 如果此問題持續發生, 請聯絡 Leica Biosystems 技術服務部。

1007: 內部儲存空間已滿。無法將影像傳送至 DICOM 轉換器。

- ▶ **原因:** 若內部儲存空間已滿, 系統無法將影像傳送至 DICOM 轉換器。

實驗室系統管理員應進行這些步驟:

1. 請確定 LAN 纜線已連接至掃描器 LAN 連接埠和 SAM 伺服器。
2. 執行網路診斷。
3. 請確定 DICOM 伺服器正在執行中。如有需要, 請重新啟動 DICOM 伺服器。
4. 如果問題持續發生, 請聯絡 Leica Biosystems 技術服務部。

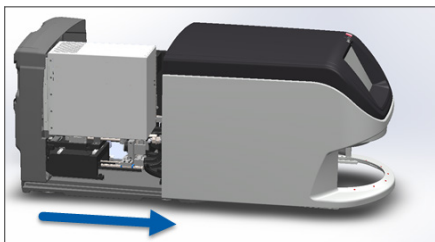
2000: 在載玻片載物台、玻片架或推入器的載玻片處理錯誤。

- ▶ **原因:** 載玻片載物台、玻片架或推入器受阻。

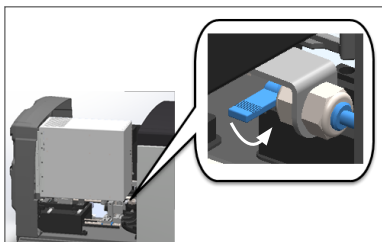
請依序遵循下列步驟, 直到問題解決:

1. 開啟罩蓋並接觸內部:

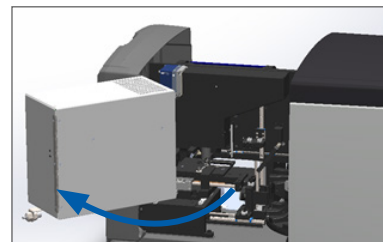
- a. 開啟掃描器罩蓋。



- b. 旋轉 VPU 門鎖。

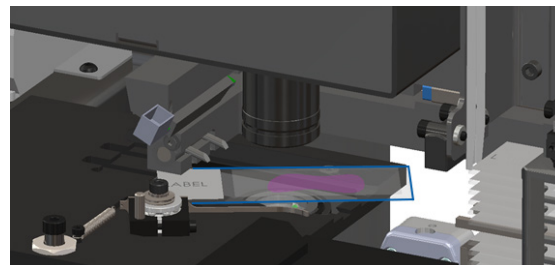
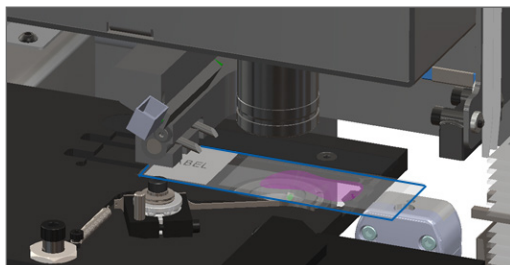


- c. 將 VPU 轉出



如需詳細步驟, 請參閱頁 45 「開啟掃描器罩蓋以接觸內部元件」。

2. 拍下障礙物的照片。如果完成下列步驟之後您還需要更多協助, Leica Biosystems 技術服務部可能要求取得照片。
3. 請檢查載物台上是否有載玻片, 或者載物台上是否有部分的載玻片。



注意: 當載物台上有載玻片時, 重新啟動掃描器可能會使載玻片損壞。

4. 若載物台上有載玻片, 請小心從載物台上取下, 不要碰觸到周圍元件。
5. 請檢查載玻片載物台、玻片架和推入器區域是否受阻。

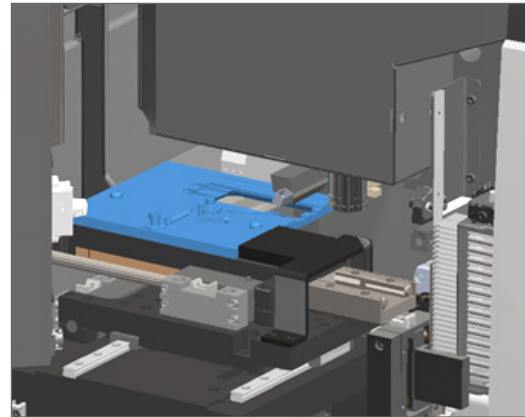
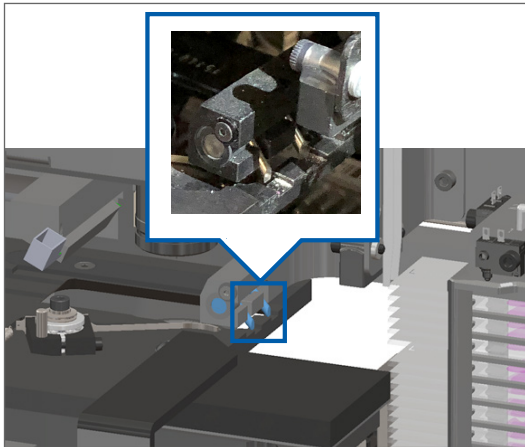


6. 如有可能, 請小心移除導致受阻的載玻片。

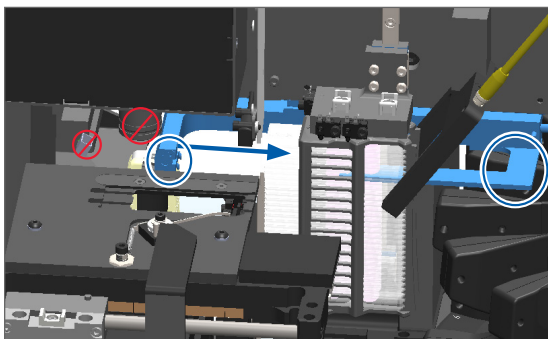


警告: 請勿試圖修復破裂的載玻片。請致電 Leica Biosystems 技術服務部。

7. 請檢查載玻片準備是否有問題, 例如蓋玻片突出和標籤的問題。
 - ▶ 如果準備沒有明顯問題, 重新啟動掃描器後, 請重新插入載玻片至可用的玻片架。
 - ▶ 若載玻片準備有問題, 請修正載玻片問題之後再重新掃描。
8. 若推入器伸出, 請將推入器回復至安全位置。
 - a. 將推入器齒狀部分與載玻片載物台凹槽對齊:
 - b. 將載物台滑動至掃描器後方, 如下所示:

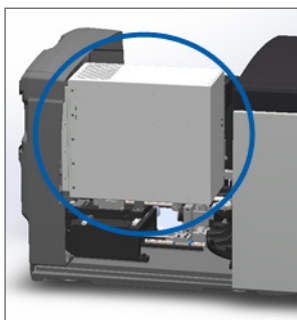


- c. 將推入器滑動至掃描器前方, 如下方最右圖中所示。從下方圈起區域之一抓握推入器。避免接觸 LED 與物鏡。

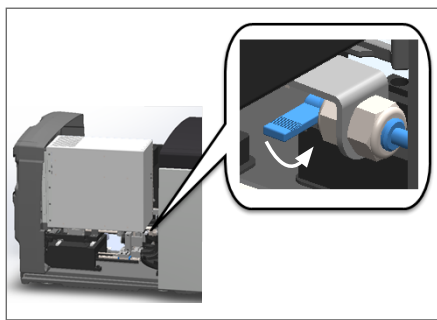


9. 關閉掃描器罩蓋:

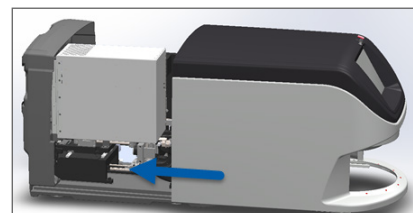
a. 將 VPU 轉進正確位置。



b. 旋轉 VPU 門鎖。



c. 滑動罩蓋, 直到發出咔嗒聲並關閉。



如需詳細步驟, 請參閱頁 55 「內部維護後重新啟動掃描器」。

10. 點按觸控螢幕介面上的**重新啟動掃描器**, 然後等待掃描器完成重新啟動流程。

11. 如果此問題持續發生, 請聯絡 Leica Biosystems 技術服務部。

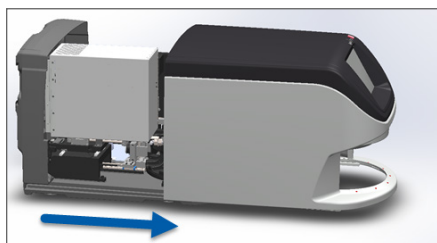
2001: 在玻片架握爪、升降機或圓盤傳輸帶的載玻片處理錯誤。

▶ **原因:** 玻片架握爪、升降機和圓盤傳輸帶附近受阻。

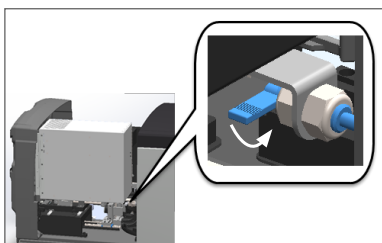
請遵循下列步驟, 直到問題解決:

1. 開啟罩蓋並接觸內部:

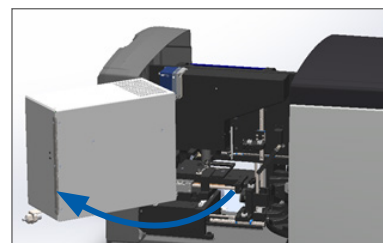
a. 開啟掃描器罩蓋。



b. 旋轉 VPU 門鎖。



c. 將 VPU 轉出



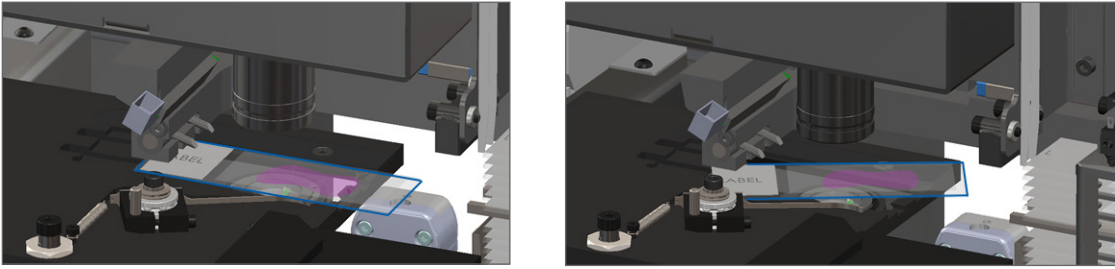
如需詳細步驟, 請參閱頁 45 「開啟掃描器罩蓋以接觸內部元件」。

2. 拍下障礙物的照片。



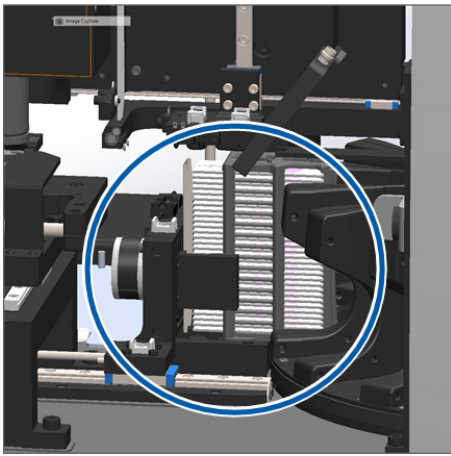
警告: 請勿試圖修復破裂的載玻片。請致電 Leica Biosystems 技術服務部。

3. 請檢查載物台上是否有載玻片, 或者載物台上是否有部分的載玻片。



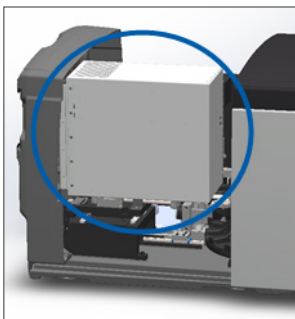
注意:當載物台上有載玻片時, 重新啟動掃描器可能會使載玻片損壞。

4. 若載物台上有載玻片, 請小心從載物台上取下, 不要碰觸到周圍元件。
5. 請檢查玻片架握爪、升降機和圓盤傳輸帶區域是否受阻。

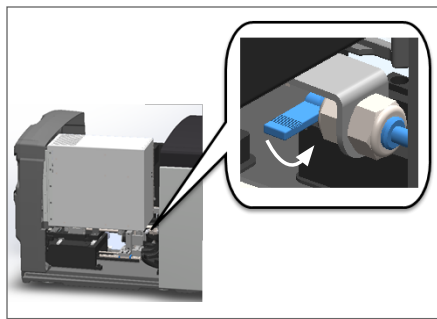


6. 關閉掃描器罩蓋:

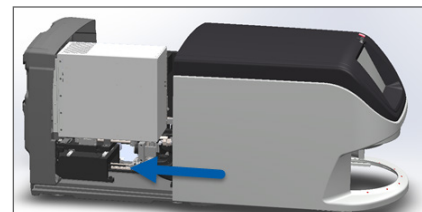
a. 將 VPU 轉進正確位置。



b. 旋轉 VPU 門鎖。



c. 滑動罩蓋, 直到發出咔嗒聲並關閉。



如需詳細步驟, 請參閱頁 55 「內部維護後重新啟動掃描器」。

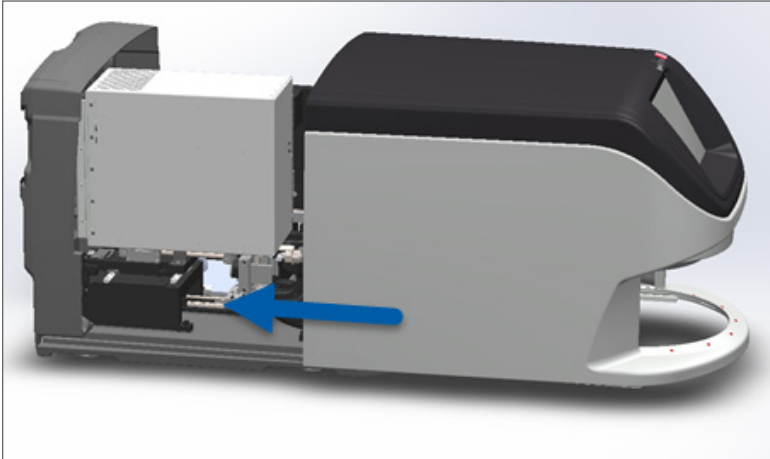
7. 請聯絡 Leica Biosystems 技術服務部。

9000: 掃描器罩蓋開啟

- ▶ 掃描器罩蓋未完全關閉。

請遵循下列步驟，直到問題解決：

1. 請將罩蓋滑動至關閉位置，同時確定罩蓋對準後方門扣並在關閉時發出咔嗒聲：



玻片架警告與解決方案

玻片架警告指出整個玻片架，或者玻片架中有一或多片載玻片發生問題。出現玻片架警告時，掃描器仍可繼續掃描。



注意：如果您需要在掃描完玻片架中所有載玻片之前取出玻片架，請先留意玻片架和載玻片狀態。取出玻片架後，在主畫面上無法再看到玻片架的掃描狀態。

1005: 無法處理玻片架。

- ▶ **原因:** 玻片架發生問題導致無法掃描。

請依序遵循下列步驟, 直到問題解決:

1. 將玻片架旋轉至玻片架載入區域。(請參閱頁 33 「將玻片架旋轉至玻片架載入區域」)。
2. 請確定玻片架已正確插入:

Leica 標誌朝外朝上:



玻片架已完全插入圓盤傳輸帶中:



3. 取下玻片架並檢查以下項目:
 - 您使用的是可支援的玻片架 (請參閱頁 23 「支援的載玻片架」)。
 - 玻片架未受損也未改造。
4. 請確認錯誤僅發生於單一玻片架。
 - 若錯誤僅發生於單一玻片架, 請前往步驟 5。
 - 若錯誤發生於多個玻片架, 請聯絡 Leica Biosystems 技術服務部。
5. 若您確認玻片架可支援且玻片架未受損, 請將其重新插入至圓盤傳輸帶進行掃描。
6. 若掃描器仍無法處理玻片架, 請遵循頁 58 「發生錯誤後安全重啟」的步驟嘗試重新啟動掃描器。
7. 如果此問題持續發生, 請取下玻片架並聯絡 Leica Biosystems 技術服務部。

1006: 無法處理玻片架中的一或多片載玻片

- ▶ **原因:** 玻片架中有一或多片載玻片發生問題。

請依序遵循下列步驟, 直到問題解決:

1. 請點按發生錯誤的玻片架位置, 並點按**玻片架檢視**以辨識哪些載玻片發生錯誤。
2. 請點按**載玻片檢視**以檢視載玻片的巨觀影像, 並檢查以下項目:

3. 前往符合該項載玻片錯誤的章節:
 - ▶ 頁 73「傾斜的載玻片」
 - ▶ 頁 74「沒有條碼」
 - ▶ 頁 74「沒有組織」
 - ▶ 頁 75「無巨觀對焦」
 - ▶ 頁 75「影像品質」
 - ▶ 頁 76「影像傳輸錯誤 - 等候重試」
 - ▶ 頁 76「已中止」
4. 如果遵循相關程序之後此問題持續發生,請保留載玻片以供檢查,並聯絡 Leica Biosystems 技術服務部。

載玻片錯誤與解決方案

若掃描載玻片時發生問題,載玻片檢視中會顯示以下錯誤訊息之一。請依序遵循下列步驟,直到問題解決。如果您遵循這些步驟而問題持續發生,請聯絡 Leica Biosystems 技術服務部。

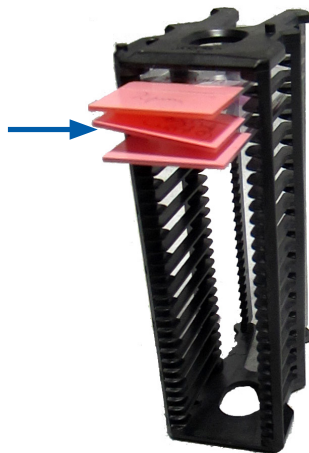
i 您可以點按右上角的 \times 來暫時隱藏一些錯誤訊息。這能讓您查看巨觀影像。

傾斜的載玻片

- ▶ **原因:** 載玻片在玻片架中的兩個或多個插槽之間傾斜,且無法掃描。

請依序遵循下列步驟:

1. 從圓盤傳輸帶取下玻片架,並找出傾斜的載玻片:



2. 在新的玻片架中插入載玻片進行掃描,務必使其平放於一個插槽中。
3. 將玻片架插入空玻片架插槽中,進行掃描。

沒有條碼

- ▶ **原因:**掃描器未偵測到載玻片上的條碼。

請依序遵循下列步驟,直到問題解決:

1. 請檢查載玻片與玻片架已正確插入:
 - ▶ 載玻片標籤朝外朝上。
 - ▶ Leica 標誌朝外朝上。
 - ▶ 也請參閱頁 29 「將載玻片載入玻片架」。
2. 請確定條碼符合規格。請參閱頁 23 「支援的條碼」。
3. 請確定條碼符合最低品質要求。請參閱頁 26 「條碼」。
4. 如果問題持續發生,請致電 Leica Biosystems 技術服務部。

沒有組織

- ▶ **原因:**掃描器未偵測到載玻片上的組織。

請依序遵循下列步驟,直到問題解決:

1. 在觸控螢幕介面上,點按發生錯誤的玻片架位置。
2. 點按**載玻片檢視**圖示,以檢視載玻片的巨觀影像。



3. 請確認載玻片上有組織。
4. 請留意載玻片編號。
5. 將玻片架旋轉然後取出,以便取出載玻片。
6. 將載玻片從玻片架中取出,然後清潔載玻片。
7. 將載玻片重新插入至新的玻片架,然後再次掃描。
8. 如果問題仍持續,請檢查載玻片的準備是否有錯誤。請參閱頁 24 「載玻片準備」。
9. 如果完成前述步驟之後問題持續發生,請致電 Leica Biosystems 技術服務部。

無巨觀對焦

- ▶ **原因:** 掃描器相機無法對焦組織。

請依序遵循下列步驟, 直到問題解決:

1. 請檢查載玻片裝載問題:
 - ▶ 載玻片方向正確對齊檢體側且朝上 (請參閱頁 29 「將載玻片載入玻片架」)。
 - ▶ 載玻片托盤乾淨。
2. 檢查染色品質。
3. 確定載玻片和蓋玻片厚度符合要求。請參閱 *Aperio GT 450 規格*。
4. 請檢查常見的載玻片準備問題:
 - ▶ 蓋玻片未缺少也未突出。
 - ▶ 標籤未突出或貼錯面。
 - ▶ 載玻片上僅貼一張標籤。
 - ▶ 載玻片是乾淨的。
5. 如果每張載玻片的錯誤相同, 或如果完成前述步驟之後問題持續發生, 請致電 Leica Biosystems 技術服務部。

影像品質

- ▶ **原因:** 掃描器的自動影像品質檢查功能偵測到影像品質問題。

請依序遵循下列步驟, 直到問題解決:

1. 請在 Aperio ImageScope 中檢查已掃描的載玻片影像。
2. 請檢查常見的載玻片準備問題:
 - ▶ 蓋玻片未缺少也未突出。
 - ▶ 標籤未突出或貼錯面。
 - ▶ 載玻片上僅貼一張標籤。
 - ▶ 載玻片是乾淨的。
3. 請再次掃描載玻片。掃描完成時, 請勿從掃描器中取出玻片架。
4. 請在 Aperio ImageScope 中檢視再次掃描的載玻片影像。
5. 如果問題仍持續, 請在「載玻片檢視」中顯示載玻片, 然後點按**掃描整張載玻片**。(如要為一玻片架的載玻片掃描全部區域, 請參閱第頁 41 「為整個玻片架掃描整張載玻片」)。
6. 請檢查是否其他載玻片有對焦。
7. 如果所有載玻片都不對焦, 請清潔物鏡。(請參閱頁 47 「清潔物鏡與 Koehler」)。
8. 如果完成前述步驟之後問題持續發生, 請致電 Leica Biosystems 技術服務部。

影像傳輸錯誤 - 等候重試

- ▶ **原因:**掃描器無法傳輸已掃描的影像至影像儲存位置。

請遵循下列適當步驟:

某些載玻片上顯示錯誤:	全部載玻片上都顯示錯誤:
系統通常無需介入即能解決這些問題。	實驗室系統管理員應:
1. 如果所有在玻片架中的載玻片都已完成掃描,請取出玻片架。	1. 檢查從掃描器到 DICOM 伺服器的連線,以及 DICOM 伺服器到您單位的影像儲存位置。
2. 請在 eSlide Manager 中查看該影像。	2. 請檢查您單位的影像儲存位置是否已滿。
3. 如有必要,請僅重新掃描 eSlide Manager 中缺漏的載玻片。	3. 如果問題仍持續,請先諮詢您機構的 IT 專業人員,再致電 Leica Biosystems 技術服務部。

已中止

- ▶ **原因:**掃描器無法掃描載玻片。

請依序遵循下列步驟,直到問題解決。

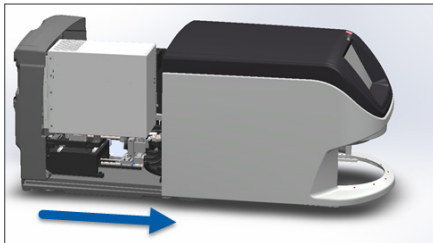
1. 如果「已中止」訊息顯示於所有載玻片上,請前往頁 77「全部載玻片上都顯示已中止的訊息」。如果該訊息顯示於一片或某些載玻片上,請持續下個步驟。
2. 請檢查損傷或常見的載玻片準備問題:
 - ▶ 蓋玻片未缺少也未突出。
 - ▶ 標籤未突出或貼錯面。
 - ▶ 載玻片上僅貼一張標籤。
 - ▶ 載玻片上僅貼一張蓋玻片。
 - ▶ 載玻片是乾淨的。
3. 請清潔載玻片。
4. 將載玻片插入至不同的玻片架,再次掃描。
5. 如果完成前述步驟之後問題持續發生,請致電 Leica Biosystems 技術服務部。

全部載玻片上都顯示已中止的訊息

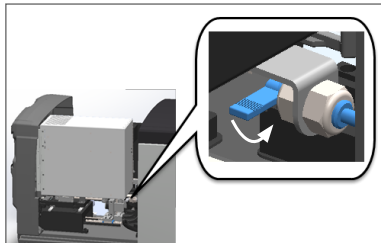
請依序遵循下列步驟,直到問題解決:

1. 從圓盤傳輸帶取下任何已完成的載玻片架。
2. 開啟罩蓋並接觸內部:

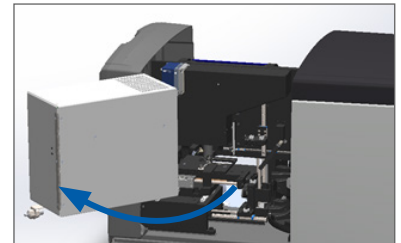
a. 開啟掃描器罩蓋。



b. 旋轉 VPU 門鎖。

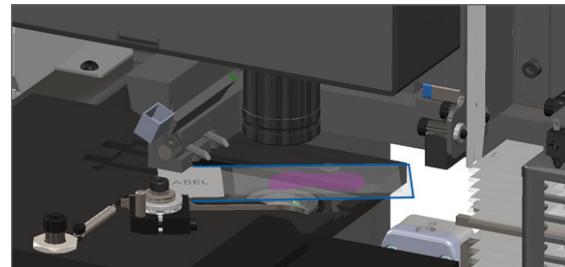
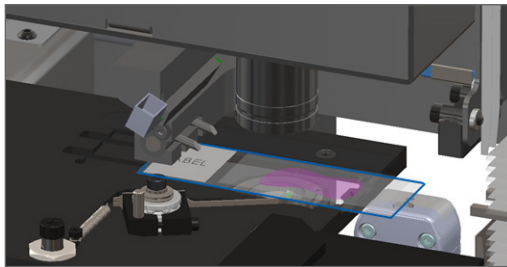


c. 將 VPU 轉出



如需詳細步驟,請參閱頁 45「開啟掃描器罩蓋以接觸內部元件」。

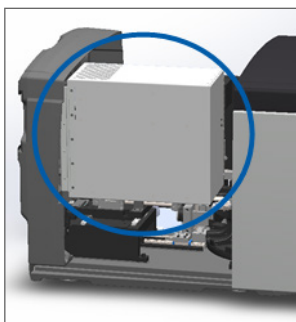
3. 請檢查載物台上是否有載玻片,或者載物台上是否有部分的載玻片。



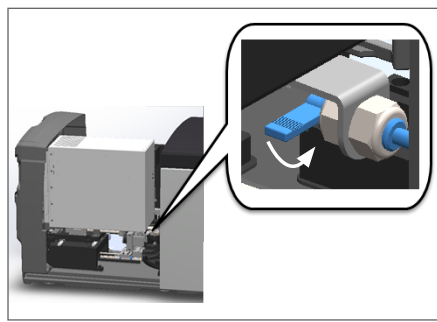
注意:當載物台上有載玻片時,重新啟動掃描器可能會使載玻片損壞。

4. 若載物台上有載玻片,請小心從載物台上取下,不要碰觸到周圍元件。
5. 關閉掃描器罩蓋:

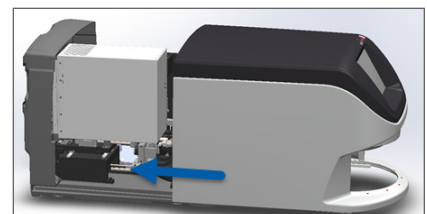
a. 將 VPU 轉進正確位置。



b. 旋轉 VPU 門鎖。



c. 滑動罩蓋,直到發出咔嗒聲並關閉。



如需詳細步驟,請參閱頁 55「內部維護後重新啟動掃描器」。

6. 點按**維護**,然後點按**掃描器關機**,將掃描器關機。
7. 觸控螢幕未亮時,使用開關鍵將掃描器關機。
8. 使用開關鍵將掃描器再度開機。
9. 讓掃描器掃描任何剩餘的玻片架。
10. 如果問題持續發生,請致電 Leica Biosystems 技術服務部。

徵兆與解決方案

本節針對沒有錯誤訊息或代碼的掃描器問題徵兆,提供疑難排解資訊。

掃描器電源未開啟

1. 請確定掃描器已開機。
2. 若您有使用選配的不斷電系統 (UPS),請確定該系統已開機。
3. 請檢查與牆上插座的連接,以及連接至掃描器背面的乙太網路纜線。
4. 請確定掃描器插頭插入的插座有電力。
5. 請確定裝置有網路連線。
6. 請確定主要掃描器罩蓋已完全關閉。
7. 如果問題持續發生,請致電 Leica Biosystems 技術服務部。

觸控螢幕對於碰觸沒有反應

1. 請遵循頁 44「關閉掃描器」的步驟將掃描器關機。
2. 將掃描器開機。
3. 如果此問題持續發生,請聯絡 Leica Biosystems 技術服務部並告知細節。

觸控螢幕呈現黑色

1. 請遵循頁 44「關閉掃描器」的步驟將掃描器關機。
2. 將掃描器開機。
3. 如果此問題持續發生,請聯絡 Leica Biosystems 技術服務部並告知細節。

掃描器內有破裂的載玻片

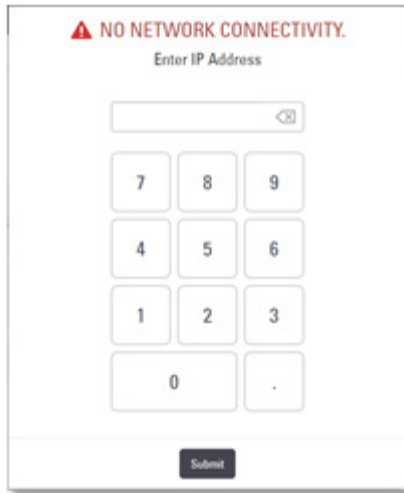


警告:請勿試圖修復破裂的載玻片。請致電 Leica Biosystems 技術服務部。

1. 請將受損位置拍照。Leica Biosystems 技術服務部提供協助時可能會要求取得照片。

網際網路連線中斷

Aperio GT 450 必須透過局域網連線至 Scanner Administration Manager (SAM) 才能正常工作。如果連線中斷, 您將看到:



您可以透過鍵入 SAM 伺服器的 IP 地址嘗試重新建立網路連線。(有關此資訊, 請與您的 IT 人員聯絡。) 如果無法建立網路連線, 請聯絡您的 IT 人員尋求幫助。

索引

符號

40x 22

A

add racks (新增架子) 30

add slides to rack (新增載玻片至架子) 29

Auto-Image QC (自動影像 QC) 22

B

barcodes supported (支援的條碼) 23

barcodes (條碼) 26

blinking lights, red (閃爍紅燈) 57

broken slides, recover (破裂的載玻片, 修復) 78

C

continuous load (連續載入) 22

cannot process rack (無法處理架子) 72

capacity, slide (容量, 載玻片) 23

carousel cannot rotate (傳輸帶無法旋轉) 64

carousel (傳輸帶) 18

clean (清潔) 51

lights (燈) 57

clean objective (清潔物鏡) 47

compliance specifications (合規性規格) 15

cover (罩蓋). 參閱 scanner cover (掃描器罩蓋)

cover, open and close (罩蓋, 開啟和關閉) 45

coverslips (蓋玻片) 23, 25

D

daily maintenance (每日維護) 46

DICOM 22

DICOM converter error (DICOM 轉換器錯誤) 66

E

electromagnetic warnings (電磁警告) 13

error codes, solutions for (錯誤碼, 解決方案) 60

rack warnings (架子警告) 71

error message (錯誤訊息) 57

F

fan filter (風扇濾網)

clean (清潔) 52

remove (移除) 52

FCC compliance (FCC 合規性) 15

I

image quality check, automatic (影像品質檢查, 自動) 22

image types, supported (影像類型, 支援的) 22

initialization error (初始化錯誤) 62

insert racks (插入架子) 30

insert slides (插入載玻片) 29

installation (安裝) 15

instructional resources (指導資源) 7, 13

instrument warnings (儀器警告) 14

internal storage full (內部儲存空間已滿) 66

L

labels, requirements (標籤, 要求) 26

labels, slide (標籤, 載玻片) 26

legend (圖例) 20

light curtain (光柵) 19

load racks in scanner (將架子載入掃描器) 30

load slides in rack (將載玻片載入架子) 29

M

magnification, scan (放大倍率, 掃描) 22
 maintenance (維護)
 cleaning slide tray (清潔載玻片托盤) 51
 daily (每天) 46
 schedule (時間表) 43
 six-month (六個月) 47
 manual image quality check (手動影像品質檢查) 42
 move scanner (移動掃描器) 56

N

number of slides (載玻片數量) 23

O

objective (物鏡)
 clean (清潔) 47
 location (位置) 48
 on/off switch (開關鍵) 19
 open cover (開啟罩蓋) 45
 options (選項)
 priority (優先順序) 32
 orange status (橘色狀態) 39
 overview, scanner (概觀, 掃描器) 18
 overview, touchscreen interface (概觀, 觸控螢幕介面) 20

P

personal protective equipment (個人保護設備) 57
 pinch point obstruction error (擠壓點受阻錯誤) 66
 power on problem (電源開啟問題) 78
 PPE 57
 preparing slides (準備載玻片) 24
 priority scan (優先順序掃描) 32
 pusher, safe position (推入器, 安全位置) 55

Q

quality check, image (品質檢查, 影像) 22

R

rack order (架子順序) 38
 rack process error (架子處理錯誤) 72
 racks (架子)
 clean (清潔) 54
 rack view, display (架子檢視, 顯示) 37
 rack warning (架子警告) 58
 current scan (目前掃描) 36
 rack (架子)
 check status (檢查狀態) 36
 load in scanner (載入掃描器) 30
 load slides in (載入載玻片) 29
 unload (卸載) 34
 warning (警告) 39
 red blinking lights (閃爍紅燈) 57
 regulatory compliance (法規合規性) 15
 remove rack (取出架子) 34
 reports, scan (報告, 掃描) 42
 resources, instructional (資源, 指導) 7, 13
 restart scanner (重新啟動掃描器)
 after an error (發生錯誤後) 58
 daily maintenance (每日維護) 46

S

safety instructions (安全性指示) 16
 safety light curtain (安全光柵) 19
 scan magnification (掃描放大倍率) 22
 scanner (掃描器)
 close cover (關閉罩蓋) 55
 move (移動) 56
 open cover (開啟罩蓋) 45
 restart (重新啟動) 46
 restart after maintenance (維護後重新啟動) 55
 service life (使用壽命) 15
 storage (儲存) 56
 Scanner Administration Manager (掃描器管理員) 22
 scanner cover (掃描器罩蓋)
 clean (清潔) 54
 scanner not powered on (掃描器電源未開啟) 78

scanner safety instructions (掃描器安全性指示) 15, 16

scan statistics (掃描統計資料) 42

scan workflow (掃描工作流程) 27

sensors, light (感應器, 光) 19

service life (使用壽命) 15

shut down scanner (掃描器關機) 44

six-month maintenance (六個月維護)

- clean carousel (清潔傳輸帶) 51
- clean fan filter (清潔風扇濾網) 52
- clean objective (清潔物鏡) 47
- clean scanner cover (清潔掃描器罩蓋) 54
- clean slide racks (清潔載玻片架) 54
- clean stage slide tray (清潔載物台載玻片托盤) 50
- clean touchscreen (清潔觸控螢幕) 55

slide capacity (載玻片容量) 23

slide handling error (載玻片處理錯誤) 67, 69

slide labels, requirements (載玻片標籤, 要求) 26

slide preparation (載玻片準備) 24

- coverslips (蓋玻片) 25
- fix errors (修正錯誤) 25
- labels (標籤) 26

slide racks (載玻片架子)

- clean (清潔) 54

slides, broken (載玻片, 破裂的) 78

slides, load in rack (載玻片, 載入架子) 29

slide staining requirements (載玻片染色要求) 24

slide types (載玻片類型) 23

slide view (載玻片檢視) 38

specifications (規格)

- regulatory compliance (法規合規性) 15

stage slide tray, clean (載物台載玻片托盤, 清潔) 50

staining requirements (染色要求) 24

staining (染色) 24

statistics, scan (統計資料, 掃描) 42

status legend (狀態圖例) 20

status, rack (狀態, 架子)

- descriptions (說明) 36

status, slide (狀態, 載玻片) 37

storage, scanner (儲存, 掃描器) 56

SVS files (SVS 檔案) 22

T

tissue preparation (組織準備) 24

touchscreen interface overview (觸控螢幕介面概觀) 20

touchscreen problem (觸控螢幕問題) 78

touchscreen (觸控螢幕)

- clean (清潔) 55

troubleshooting (疑難排解) 57

- error codes (錯誤碼) 60
- how to use steps (如何使用步驟) 57
- lost internet connection (網際網路連線中斷) 79
- rack warnings (架子警告) 71
- symptoms (徵兆) 71
- touchscreen (觸控螢幕) 78

turn on scanner (將掃描器開機) 19

U

UI. 參閱 touchscreen (觸控螢幕)

unload racks (卸載架子) 34

unload slides (卸載載玻片) 34

user guides, list of (使用者指南, 列表) 13

user interface (使用者介面) 20.

- 參閱 touchscreen (觸控螢幕)

V

VPU

- close (關閉) 55

VPU, open (VPU, 開啟) 45, 46

W

warning symbols (警告符號) 13

warnings (警告)

- rack (架子) 39, 71

whole slide scan (整個載玻片掃描).

- 參閱 scan entire slide (掃描整個載玻片)

workflow, scan (工作流程, 掃描) 27

