

Auto QC² 疑難排解指南

內容

法律聲明	3
輸入端有問題	4
安裝 Auto QC ² Software	5
NX 工作站	6
影像傳輸 (網路)	7
工作清單	9
輸出端有問題	10
目視測試失敗	11
建立結果、報告和匯出資料	11
測試失敗	12
監視器檢查失敗	13
SNR 超出範圍	13
靈敏度超出範圍	13
系統線性和動態範圍失敗	13
系統線性失敗	13
使用 MD30 IP 板的 MTF 失敗	14
放射品質測試失敗	14
暗噪音測試失敗	14
消磁能力測試失敗	14
某種 IP 板的 IP 板庫存測試失敗	15
目視檢查顯示了條紋、刮傷、斑點假像或不規則假像 ...	16
光照野指示失敗	17
RQA5 的 kV _{HVL} 值超出容限範圍 (70-74 kV)	18
錯誤訊息	19

法律聲明



Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belgium

有關 Agfa 產品的詳細資訊，請造訪網站 www.agfa.com。

Agfa 和 Agfa rhombus 是比利時 Agfa-Gevaert N.V. 或其分支機構的商標。Auto QC² 是比利時 AGFA NV 或其分支機構之一的商標。其它所有商標分屬其各自擁有者，且乃為編輯手冊之目的加以使用，無任何侵權意圖。

Agfa NV 對於本文件任何資訊的正確性、完整性或實用性均不提供任何明示或默示保證或陳述，尤其對於任何特定用途的適合性不負任何保證責任。您可能無法在您所在當地取得產品及服務。請向您當地的銷售代表洽詢產品及服務可得性之資訊。Agfa NV 盡力提供最精確的資訊，但若有任何印刷錯誤，恕不負責。對於因使用或無法使用本文件描述之任何資訊、設備、方法或程序而造成的損失，Agfa NV 亦不負任何責任。Agfa NV 保留不預先通知而修改本文件的權利。本文件的原始版本使用英文。

版權所有 2018 Agfa NV

保留所有權利。

由 Agfa NV 出版

B-2640 Mortsel – Belgium 出版。

在取得 Agfa NV 的書面同意前，不得以任何形式或手段對本文件的任何部分進行複製、影印、改編或傳送。

輸入端有問題

本章中將逐一列出 Auto QC² Software 在產生結果之前所發生的各種相關問題。其中包含識別和傳輸來自 NX 工作站的影像，以及檢查負責執行傳入影像的軟體。

主題：

- [安裝 Auto QC² Software](#)
- [NX 工作站](#)
- [影像傳輸 \(網路\)](#)
- [工作清單](#)

安裝 Auto QC² Software

問題	原因
無法安裝 Auto QC ² Software	<p>Auto QC² Software 只能安裝在執行 Windows 的 PC 上。支援下列版本：</p> <p>Auto QC² 版本 1.00：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows XP Home SP2。 • Windows XP Professional SP2。 • Windows Vista SP1 - 32 bit。 • Windows 7 - 32 bit。 <p>Auto QC² 版本 2.00：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows 10 - 64 bit。 • 不支援 Windows 的較早版本。
硬碟空間不足	<p>在列出的硬碟中找出不需要的檔案，然後將它們刪除。如果在安裝軟體時發生這種情況，您也許可以在安裝程序中變更磁碟代號，將 Auto QC² Software 軟體安裝在其他磁碟上。</p>
Auto QC ² Software 未啟動	<ul style="list-style-type: none"> • 檢查您 PC 的監視器解析度是否設定為 1280x1024。[MESS6] • 檢查授權管理程式中的授權是否仍然有效，或請維修技師檢查。[MESS35, MESS41] • 檢查硬體鎖是否連接妥當。[MESS35, MESS41]
DICOM 及／或 ping 測試失敗	<ul style="list-style-type: none"> • 檢查 Auto QC² Software 是否正在執行中。 <p>檢查網路連線。</p> <p>檢查 IP-位址及通訊埠數的配置。使用「104」（數位化儀預設）和「3030」（Musica MCE 預設）以外的其他通訊埠數。</p>

NX 工作站

問題	原因
Auto QC ² 檢查組沒有出現在 NX 中，無法進行辨識	<ul style="list-style-type: none"> • NX 組態工具中尚未匯入或啟動檢查組。請維修技師匯入／建立 Auto QC² 檢查組。 • 只有被指派品質保證」角色的使用者才能查看 NX 中的 Auto QC² 檢查組。請以品質保證權限的名稱和密碼進行登入。如果尚未建立此登入資訊，請您的維修技師建立，或將品質保證角色加到您的帳戶。
NX 工作站上沒有影像	Digitizer 沒有傳送影像。檢查 Digitizer/PC 的錯誤訊息。請參閱 Digitizer 手冊。
無法啟動線上說明 [MESS20]	軟體找不到「線上說明」的路徑或安裝目錄。請執行「線上說明 CD」，然後使用「修改」功能來修正安裝設定。
暗噪音影像 (FFER) 在 NX 工作站上會是黑色	隨機影像處理無法用於這類未感光的影像。請使用視窗／層」功能來變更影像在 NX 上的呈現。當影像傳送至 Auto QC ² Software 時會以檢視環境中正確的視「窗／層」設定顯示。

影像傳輸（網路）

問題	原因
錯誤識別	檢查影像是否在 NX 工作站中被辨識為 Auto QC ² 檢查組。Auto QC ² Software 會拒絕所有未經品質控制的影像。
錯誤參數	<p>Auto QC² Software 會檢查傳入影像的下列參數：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 片匣尺寸 – 請參閱測試說明。 • IP 板類型 – 請參閱測試說明。 • 重新縮放類型 – 只支援 SQRT (平方根) 和 LIN (線性)。 • UID 已經存在 - 影像已經傳送，已到達 Auto QC² Software。 • 不支援片匣和 IP 板類型 – PQC 和 ATP 測試僅支援 43x35 格式；不支援 Extremity (MD4.2) 和 Mammo (MMx.x) IP 板/片匣 <p>若有其中一個參數不適用，Auto QC² Software 即會產生警告，且系統也會將問題記錄到 Auto QC² Software。</p>
網路問題	檢查 NX 工作站和 Auto QC ² PC 的網路纜線。再次傳送影像，如果顯示錯誤訊息，就請維修技師檢查 NX 工作站的 Auto QC ² PC 組態。
傳送影像是一項計劃的工作	檢查 NX 工作站主功能表中的佇列管理，看傳送影像到目標裝置是否為已排定的工作，並執行正要傳送的 Auto QC ² 影像。
NX 會顯示一個紅色方塊，但是在「主功能表」中的佇列裡，影像仍在進行中。	檢查 Auto QC ² Software 是否已啟動。只有當 Auto QC ² Software 正在執行時，影像傳輸才能進行，而在那之前，影像都會在等待佇列中。
雖然傳輸成功，但工作清單並未顯示已傳送的曝光	<p>檢查是否已在下拉清單中選擇了正確的 Digitizer。重新啟動 Auto QC² Software。</p> <p>從一個測試群組切換到另一個測試群組，以重新整理視窗。</p>
Windows 訊息：硬碟空間不足	<ul style="list-style-type: none"> • 使用適當的 Windows 系統工具清理硬碟。 • 刪除 Auto QC² Software 搜尋環境內的舊報告。

問題	原因
<p>不接受從不同的 CR 30-X、DX-S、DX-G 或 DX-M Digitizer 傳送影像</p>	<p>CR 30-X、DX-S、DX-G 和 DX-M Digitizer 在 NX 工作站中是以相同的預設工作站名稱進行組態。如果已有另一組影像等待相同名稱的 Digitizer 進行分析，則 Auto QC² Software 將會拒絕第二個具有相同工作站名稱的 Digitizer 影像。</p> <p>請在 NX Service and Configuration Tool 中檢查並重新命名 Digitizer，使每個 Digitizer 皆具有唯一的識別（例如 DX-S 1、DX-S 2 等）。</p>
<p>DICOM 影像無法在 Auto QC² Software [MESS44] 中匯入</p>	<p>檢查 NX 工作站中的 DICOM 匯出。DICOM 匯出類型應是具有「不處理」和「包括患者備註資料」選項的「DX 處理」</p>

工作清單

問題	原因
重複影像	兩個擁有相同識別名稱的影像，被傳送到軟體。在 Auto QC ² Software 工作清單中移除其中一個影像。也請檢查是否有一個影像的識別錯誤，接著在 NX 工作站上改正曝光的名稱，然後重新傳送影像。
資料遺失	遺失曝光的相關細節。請進入影像的「編輯」視窗，然後填入遺失的資料，例如「偵測器類型」或「測量的劑量」。
影像參數中提到的劑量不符合入射劑量。	在 Auto QC ² Software 中，入射劑量從 mR 換算為 μGy （換算係數： $1\text{mR} = 8.7 \mu\text{Gy}$ ）。請參閱工作流程表附錄中的換算表（文件 2374）。

輸出端有問題

本部分介紹某些問題的故障排除，而這些問題與個別測試並不相關。這裡討論的是工作流程中或軟體使用時可能發生的問題。

主題：

- [目視測試失敗](#)
- [建立結果、報告和匯出資料](#)

目視測試失敗

問題	原因
IP 板假像	檢查 IP 板是否有刮痕或損壞，使用 Agfa Screen Cleaner 來清潔 IP，然後在曝光前對它們進行兩次消磁。
校準	檢查影像是否有條紋假像，重新校準 Digitizer，然後重新進行曝光。

建立結果、報告和匯出資料

問題	原因
「產生結果」無法動作	測試沒有完成。產生結果前，請先檢查並結束必要的工作： <ul style="list-style-type: none"> • 所有影像的狀態都沒有問題。 • 清單中沒有二次曝光。 • 所有標示為「必須」的曝光的目視檢查都已完成。
HTML 報告沒有開啟	找不到 Internet Explorer，或版本不受 Auto QC ² Software 支援（必須為版本 5.0 或更新版本）。安裝或升級您的 Microsoft Internet Explorer。
「匯出資料」無法使用（動作按鈕呈現灰色）	在匯出資料以前，必須先接受結果。發佈報告之後，資料也可以供您匯出。
CSV 報告沒有在 MS Excel 中開啟	在您的電腦上找不到 MS Excel，或版本不受 Auto QC ² Software 支援（必須是 2002 SP2 或更新版本）。在這種情況下，CSV 報告會以記事本開啟。請注意：MS Excel 不是 Auto QC ² Software 的一部分。

測試失敗

主題：

- 監視器檢查失敗
- SNR 超出範圍
- 靈敏度超出範圍
- 系統線性和動態範圍失敗
- 系統線性失敗
- 使用 MD30 IP 板的 MTF 失敗
- 放射品質測試失敗
- 暗噪音測試失敗
- 消磁能力測試失敗
- 某種 IP 板的 IP 板庫存測試失敗
- 目視檢查顯示了條紋、刮傷、斑點假像或不規則假像
- 光照野指示失敗
- RQA5 的 kV_HVL 值超出容限範圍 (70-74 kV)

監視器檢查失敗

問題	原因
目視檢查失敗（全白方塊中有 95% 的方塊未顯示？全黑方塊中有 5% 的方塊未顯示？）。	請參閱監視器的手冊，調整設定或使用校準程序。如果無法校準或使用其他監視器，則您必須記得，目視檢查可能不可靠。

SNR 超出範圍

問題	原因
額外的濾光板	檢查 X 光管是否有額外的濾光板（RQA5 除外），移除濾光板，然後重新進行曝光。

靈敏度超出範圍

問題	原因
曝光設定有問題	如果敏感度測試失敗，請檢查曝光條件。請確定您的放射量測定器適用於 RQA5 鋁製濾光板，並可測量絕對值。
IP 板的靈敏度係數有問題	請使用其他的 IP 板重新進行曝光，並請您的 Agfa 維修技師檢查失敗的 IP 板。

系統線性和動態範圍失敗

問題	原因
電子位移有問題	開啟程序中會計算電子位移 – 將 Digitizer 關閉後再次開啟以重新計算位移，重新進行曝光。也請檢查 Digitizer 的外殼是否已正確連接。如果問題持續發生，請聯絡您的 Agfa 維修技師。

系統線性失敗

問題	原因
IP 板沒有正確消磁	消磁 IP 板兩次，重新進行曝光。

使用 MD30 IP 板的 MTF 失敗

問題	原因
使用 MD30 IP 板的 MTF 失敗	MTF 容差範圍已用 MD 4.0 IP 板定義。MD30 IP 板的清晰度較 MD4.0 板低。請使用 MD40/MD4.0 IP 板重新進行測試。

放射品質測試失敗

問題	原因
放射品質測試失敗	系統參考的 kV 與件翼的 70 kV 相差甚遠。請執行 kV_HVL 測試來確定您 X 射線管的參考 kV。請參閱 Auto QC ² 主使用者手冊中有關此測試的執行說明。

暗噪音測試失敗

問題	原因
IP 板可能沒有正確消磁	消磁片匣並重新進行曝光 FFER。
IP 板有問題	檢查 IP 板是否有假像和損壞。使用其他的 IP 板，重新進行曝光 FFER。
光的密封度有問題	請檢查 Digitizer 的外殼是否已正確連接。
暗噪音測試失敗時會顯示出不對的錯誤訊息。	錯誤訊息所列的是 PHAP 曝光而非 FFER 曝光的問題。暗噪音影像是以錯誤的速度等級掃描。請在 NX 更新檢查樹。

消磁能力測試失敗

問題	原因
消磁指示燈沒有正常工作	檢查消磁指示燈（灰塵、濾光玻璃的透明度），並視需要請您的 Agfa 維修技師清潔或更換。
消磁部件的電壓超出範圍	檢查主要電壓是否在指定的範圍內。

問題	原因
劑量超出容限範圍	檢查測試設定和仿真模型曝光的劑量，然後重新進行曝光。

某種 IP 板的 IP 板庫存測試失敗

問題	原因
曝光錯誤	檢查此 IP 板的曝光方式是否和其他 IP 板的相同。
軟體中沒有測量/輸入的劑量值	劑量依照不同的曝光而有所不同。因此，您可以使用「編輯」功能在軟體中輸入劑量。如果不這麼做，系統會使用預設的劑量 (20uGy) 來計算結果，此預設劑量在各變化中皆保持一致。重新以此 IP 板進行曝光，接著測量劑量，然後將其輸入軟體中。
測量的劑量有問題	檢查測量的劑量是否正確。測量位置應該和所有片匣的一樣。也請檢查束光 - 放射量測定器必須位於光束區域內。
IP 板代碼不正確	檢查失敗的 IP 板，看 IP 板類型代碼是否符合片匣上的代碼，方法是：使用 NX 工作站「主功能表」中的功能讀取資料。
曝光時間和掃描時間有所不同	對於所有的片匣，曝光時間和片匣的讀取時間都應該類似。
統計數字有問題	「IP 板庫存」測試會根據所有 IP 板的整體結果計算均勻度和靈敏度的相對結果。若統計基礎不夠大，極值就可能對整體結果造成影響。請使用 15 個或 15 個以上的 IP 板（可使用不同格式）來建立可用的統計數字。

目視檢查顯示了條紋、刮傷、斑點假像或不規則假像

問題	原因
IP 板未進行清潔 – IP 板含有粉塵顆粒	使用 Agfa Screen C leaner (也請參閱片匣和 IP 板的手冊) 來清潔 IP 板, 先對它們消磁兩次, 然後重新進行曝光。
IP 板已損壞	個別 IP 板上的假像最可能和其本身有關 – 檢查 IP 板是否有刮傷和假像。
慢速掃描方向中的條紋	Digitizer 的校準有問題。重新校準 Digitizer。如果是 DICOM Digitizer, 請在校準偵測到粉塵時, 利用內建的刷頭清潔掃描引擎。如果是 DX-S, 請清潔掃描頭並重新校準。也請參閱合適的 Digitizer 使用者手冊。
快速掃描方向中的條紋 (DX-S)	對於 DX-S 來說, 輕微的條帶是正常的現象, 並不影響影像品質。嚴重的條帶可能由 Digitizer 機械問題所引起, 請聯絡您的 Agfa 維修技師。
計算結果正常, 但目視檢查失敗。	用於計算的 ROI (研究區) 是依據規章制度 (AAPM、IEC) 加以定義。此影像選擇的部位可能與影像假像不相符 (請參閱 Auto QC ² 主使用者手冊中有關 ROI 位置的說明)。若此檢查失敗, 則系統會將此 IP 板的整體測試標識為失敗, 不論計算值多寡, 目視檢查因而具有最高的優先順序。



注意: 請確定您的放射量測定器已校準, 且符合使用者手冊中所述的必備規格。

光照野指示失敗

問題	原因
束光區域的邊緣和 X 光管置中目標彼此不平行	X 光管置中目標在片匣上不是水平的，或偏斜。請重新執行曝光並檢查測試設定。
束光區域小於/大於 X 光管置中 IP 板的尺寸	光源的距離長於/短於 X 光的距離 – 光源或 X 光管沒有對齊。請聯絡 X 光管的製造商。
束光區域產生位移	鏡像的角度不正確。請聯絡 X 光管的製造商。

RQA5 的 kV_HVL 值超出容限範圍 (70-74 kV)

問題	原因
測試設定有問題	<ul style="list-style-type: none"> • 檢查後端偵測器/放射量測定器/電離室有至少 45 cm 的空間。若要達到此高度，請使用選購的適用放射量測定器支援工具。 • 檢查 Pb 遮光板，這是進行 X 光束聚焦時的必要元件。
額外的濾光	檢查 X 光管中是否有額外的濾光板，並在測量前將其移除。
X 光管特定問題	<ul style="list-style-type: none"> • 正極的傾斜角度與 12° 的標準不同 - 請檢查 X 光管的規格。 • 正極並非全然以鎢的材料製作 - 請檢查 X 光管的規格。

錯誤訊息

編號	文字	說明
MESS1	是否確定要移除曝光 <曝光類型 > ?	從工作清單刪除曝光前交叉檢查
MESS2	此曝光用於不同的測試。是否確定要移除曝光 <曝光類型 > ?	從工作清單刪除曝光前交叉檢查
MESS3	無資料	
MESS4	未選擇曝光	首先必須選擇要編輯或檢視的影像
MESS5	是否要儲存修改的資料?	資料已修改但尚未儲存時交叉檢查
MESS6	錯誤的螢幕解析度。請諮詢系統管理員	Auto QC2 需要的解析度至少要有 1280 x 768
MESS7	[曝光數] 正待進行的曝光數量，最多為 256。	即將達到開放測試的最大容量
MESS10	確定要移除選擇的報告?	從資料庫刪除報告前交叉檢查
MESS12	不能儲存資料。一個或多個值超出範圍 - 檢查有驚嘆號的欄位	編輯視窗輸入了無效數值
MESS13	找不到任何報告	用定義準則進行的搜尋不成功
MESS14	找不到任何歷史記錄資料	用定義準則進行的搜尋不成功
MESS16	請首先檢查序號或移除編號為 <X 光管編號> 的 X 光管	X 光管已經備妥或另一支 X 光管具有相同的編號
MESS17	尚未選擇 X 光管。請首先選擇 X 光管。	選擇執行 kV-HVL 測試的 X 光管。
MESS18	非法的 X 光管序號	輸入了無效值
MESS19	是否確定要移除 X 光管 <X 光管編號 > ?	刪除 X 光管前交叉檢查
MESS20	本系統未安裝線上說明。	未能找到線上說明路徑
MESS24	某些影像出現的並非平場。 請檢查並移除所有非平場影像。	不能進行 IP 板庫存測試中的平場分析。

編號	文字	說明
MESS25	未發現 <檔案名稱>。 「<檔案名稱>」：無法建立，請聯絡服務人員。	
MESS26	影像分析失敗	分析不成功。檢查影像的正確辨識、編輯值、定向等等。
MESS27	報告檔 (<檔名>) 建立失敗。 請聯絡系統管理員或服務人員。	無法建立 HTML 報告。檢查瀏覽器功能。
MESS28	經由檔案 (<檔名>) 建立匯出資料失敗。	資料無發匯出至 txt 或 csv 檔。
MESS29	未選擇報告	在搜尋結果選擇報告來檢視影像或建立 html 檔。
MESS30	此報告內容並無曝光	指定報告並未發現曝光。
MESS31	抱歉，無資料可輸出。	
MESS32	檔案 (<檔名>) 未能找到。	
MESS33	不能產生結果。某些影像無效。請從工作清單移除這些影像，檢查曝光條件，並重新進行曝光。 請檢視下列日期的 FFPI 影像：<日期>	IP 板分析不成功。檢查影像的正確辨識、編輯值、定向等等。
MESS34	授權尚在寬限期內。 寬限期剩餘時間：<時間> 寬限期首次開始時間：<時間> 寬限期最後一次開始時間：<時間> 寬限期的原因：<原因>	授權過期
MESS35	沒有授權。 檢查登入，呼叫服務人員。	授權過期 授權檔遺失 硬體鎖遺失
MESS39	不能產生結果。某些影像無效。請從工作清單移除這些影像，檢查曝光條件，並重新進行曝光。 請檢視下列影像：<影像類型> <日期>	分析不成功。檢查影像的正確辨識、編輯值、定向等等。

編號	文字	說明
MESS40	無可用的 X 光管	必須先建立 X 光管後才能進行 kV-HVL 測試。
MESS41	授權錯誤	非本軟體版本的授權。
MESS42	寬限期過期	授權寬限期已到期。必須要有新授權才能繼續使用 Auto QC ² 。
MESS43	無法儲存資料，不允許空白欄位	輸入未填的值
MESS44	Dicom 匯入失敗。 請與維修工程師聯絡	無法匯入 DICOM 影像。檢查 NX 工作站的 DICOM 匯出格式 (「DX 處理」) 和影像資料。