

111 年向上院區-多功能遙控透視 X 光機規格說明表

序	項目名稱	規格說明	需求	廠商檢核 (標明佐證出處)
1.	X光產生器 X-ray Generator	1.最大輸出功率 Max. Power Output ≥ 80 KW(1000mA at 80KV)。 2.脈衝式透視模式 Max. current in pulsed fluoro mode ≥ 100 mA。 3. X光自動控制頻率(AEC) Min. pulse time ≤ 5 msec。 4.自動曝光控制功能:可依病患厚度自動調整 kV / mA / ms / Focal spot / filtration。 (依原廠設計)	需具備	
2.	X光球管 X-ray Tube	1.具備2個以上焦點(Focal spot)設計。 2.液態金屬軸承設計含(水或油)循環冷卻裝置。 3.陽極熱容量Anode heat storage capacity: ≥ 1.2 MHU 4.最大陽極散熱率(Max. Anode heat content) $\geq 3,300$ KHU。 5.最大管球散熱率(Max. Tube heat content) $\geq 4,900$ KHU。(依原廠設計)	需具備	
3.	多功能C臂暨 檢查床檯整合 系統(C-arm stand with table system)	1.全電動操作含防碰撞設計功能Collision protection。 2.使用者定義檢查位置(附位置記憶儲存)User define position ≥ 16 組。 3.檢查床可傾斜角度(Tilt range) $\geq \pm 89^\circ$ 。 4.病患檢查覆蓋範圍(Patient coverage) ≥ 163 cm。 5.C臂旋轉角度(Cranial/Caudal) : Cran $\geq 45^\circ$ / Caud $\geq 45^\circ$ 。 6.C臂滑動角度(Angulation) : RAO $\geq 90^\circ$ / LAO $\geq 40^\circ$ 。 7.檢查床最大承重 ≥ 135 Kg。 8.檢查室內移動式床邊整合控制台(包含: C臂旋轉移動, 檢查床傾斜移動, 準直儀調整, X光濾片旋轉移動, 透視/照相參數調整, 觸控式螢幕切換選單, 影像調整及標記)。 9.控制室具備機架控制模組(包含: C臂旋轉移動, 檢查床傾斜移動, 準直儀調整, X光濾片旋轉移動, 透視/照相參數調整, 視窗螢幕切換選單, 測量血管狹窄及標記)。 (依原廠設計) 10.機架位置可隨著參考影像角度自動定位(Automatic stand positioning depending on the Reference image)。(依原廠設計) 11.腳踏開關控制器footswitch(同時支援透視/照相/Roadmap/房間燈光)兩組。 (依原廠設計) 12.可透X光床板(Carbon-fiber)及床墊Mattress一組。	需具備	
4.	數位平板偵測 器(Flat Panel Detector)	1.數位偵測板尺寸 ≥ 38 cm x 29cm, 或 最大對角輸入尺寸 ≥ 48 cm。 2.可調整放大倍率(Input fields) ≥ 4 種。 3.影像矩陣(Max. image matrix) $\geq 2480 \times 1920$, 16bits。 4.解析度 (Max. Pixel pitch) ≤ 154 μ m, ≥ 3.25 lp/mm。 5.光轉換效率(Max. DQE) $\geq 60\%$ 。 6.訊號雜訊比(Max. SENR) ≥ 11 dB at 5nGy。(依原廠設計)	需具備	
5.	數位影像系統 (Digital Operation system)	1.脈衝式透視功能 (Pulsed Fluoroscopy) : 1 to 15 pulse/sec。 2.連續照相功能 DR(Digital Radiography) : 0.5 to 7.5 frame/sec。 3.連續減影照相功能 : 0.5 to 7.5 frame/sec。 4.自動調整影像對比度、亮度、均勻化及影像邊緣增強(real-time edge enhancement)之影像處理功能(例如: CLEAR、DCF+SNRF+Dynamic Trace 或同等功能)。 5.具有可時間控制的變照相速度 time controlled manually variable acquisition speed 6.系統具有提供最少 60 張參考影像(reference images)功能。 7.影像具放大及平移功能(Zooming & Panning)·並允許加入文字註解功能(Annotation on image)。 8.於檢查過程中 DICOM 影像可設定自動背景傳輸備份儲存。 9.可即時擷取螢幕畫面儲存及傳送(Store monitor)。 10.透視與照相影像重疊應用·可利用 DSA/Ref 的影像來當透視時的路徑圖(例如: Roadmap 或同等功能)。(依原廠設計) 11.具備自動及手動像素位移動功能(Automatic / Manual Pixel shift)。 12.具備透視影像儲存至少 34 秒 1024 張 或 提供額外錄影系統具備腳踏開關啟動與關閉錄影·儲存超過一分鐘之影像且可輸出 DICOM 影像。 13.同時透視、照相、最後影像記憶功能(Last image hold)。 14.系統 DICOM 影像儲存容量: 1024 x 1024 · 12bits(含)以上須 $\geq 25,000$ 張; 或 10bits(含)以上須 $\geq 100,000$ 張。 15.內建或外接影像分析軟體(符合 CASS II 規範) (1)圖像自動/手動傳輸 (2)圖像處理功能至少須包含: Automatic contour recognition / Stenosis quantification / Automatic and manual determination of reference diameter / Automatic and manual calibration methods/ Diameter measurement (例如: Pie-Medical workstation 或同等功能)	需具備	

111 年向上院區-多功能遙控透視 X 光機規格說明表

6.	低輻射劑量控制模組(Low Dose control)	<ol style="list-style-type: none"> 1.原廠最新降低劑量技術如 CARE technology or DoseRite。不需透視即可定位楔型濾板或半透明準直器(Radiation free positioning of Wedge Filter)或額外提供第二組懸吊軌道式大型鉛玻璃(含鉛裙)降低臨床操作輻射劑量。 2.可依據系統投射角度即時計算體表輻射劑量累計值即時顯示於螢幕上(Automatic accumulated peak skin entrance dose according to the projection) (依原廠設計) <ol style="list-style-type: none"> (1)即時輻射劑量記錄功能(A measurement chamber integrated for acquisition dose area product and reference air kerma rate)。 (2)即時輻射劑量並同時顯示於控制室及檢查室(Dose displayed on the image system) (3)依據照射部位自動調整輻射濾板裝置(Automatic filter selection base on absorption of object)。(依原廠設計) (4)可旋轉式準直儀及濾板調整功能(Rotatable collimator & image filter) (5)不需透視即可定位楔型濾板或半透明準直器(Radiation free positioning of Wedge Filter)。(依原廠設計) (6)無須 X 光照射下能依據投射位置自動旋轉調整(Radiation free object positioning)。(依原廠設計) (7)具輸出及輻射劑量DICOM報告上傳功能(DICOM structure dose report)。 	需具備
7	影像顯示系統 (Image Display System)	<ol style="list-style-type: none"> 1.檢查室內懸吊式螢幕(可支援四組 LCD)顯示系統一組·具備軌道可任意移動調整高低角度 2.檢查室螢幕可移動至床台左右兩側或病患頭腳兩端。 3.檢查室內提供原廠 LCD 顯示器肆組(Live/Ref/Endo/PACS)·規格尺寸≥19 吋·解析度 1280x1024(含)以上。 4.控制室內提供原廠 LCD 顯示器壹組·規格尺寸≥19 吋·解析度 1280x1024(含)以上。 	需具備
8	3D Workstation 三維影像後處理工作站及功能 (依原廠設計)	<ol style="list-style-type: none"> 1.高速旋轉血管攝影功能(Rotational Angio 或同等品) 2.三維血管重組功能(如 Dyna 3D 或 3D-RA 或同等品) 3.異質影像融合功能(如 3D/3D Fusion 或 MR/CT roadmap 或同等品), 3D Angio 可與 CT、MR 之影像融合並具顯示功能 4.可在融合影像上標記出解剖結構, 且可疊加於透視影像上·輔助手術治療進行 5.雙容積影像(如 Dual Volume 或 3D Multimodality Matching 或同等品), 同步雙容積影像 融合顯示功能, 可檢視比對高對比及低對比資料 6.動態三維血管路徑影像導引功能(如 Dynamic 3D Roadmap 或 3D Roadmap 或同等品), C 臂支架, 檢查床, 縮放, SID 改變時可與 3D 影像進行同步連動 7.三維血管狹窄計算功能 (如 3D Stenosis Measurement 或 Automated vessel analysis 或同等品)。 8.虛擬支架模擬功能(如 syngo Neuro Virtual Stent 或 Virtual stenting 或同等品), 提供可改變長度、大小的三維虛擬顱內支架, 並可疊加至即時影像或 roadmap, 供醫師加速手術進行。 9.影像輔助雷射導引功能(如 Needle Guidance 或 XperGuide 或同等品), 可在類 CT 影像或 CT 影像上規劃及檢查穿刺路徑, 機架自動旋轉至相對應位置觀察穿刺針影依計畫之角度進行穿刺過程與位置、深度。 	需具備
9	附屬周邊及配件	<ol style="list-style-type: none"> 1.床側軟式鉛屏風*一組。 2.上半身放射線防護*一組·並具備軌道可移動至病患頭腳兩端以符合臨床上消化道與下消化道治療流程或MAVIG懸吊室鉛屏風*一組。 3.手握把(Handgrip)*一組。 4.病患手架(Arm rest)*一式。 5.病患轉移版*一式。 6.自動顯影劑注射器(Medrad)*一組。 7.生理監測器須具備IBP. NIBP. SpO2. ECG功能·並可將訊號延伸至控制室與檢查室螢幕*一組。 8.Barcode reader*一組。 9.彩色雷射印表機*一組。 10.床邊點滴架*一組。 11.束縛帶(Patient Bands)*一組。 12.整合式病患輔助站立腳踏板*一組。(原廠或客製) 13.雙向對講機*一組。 14.HSG專用腿架。 	需具備
10	其他	輻防警示裝置(依院方規定)	需具備

廠商檢核章

請確認上表規格之廠商檢核欄位·皆有標明佐證出處或寫出差異處·謝謝