

使用醫療電氣設備時必須特別注意 EMC 相關預防事項，也必須依據下面提供的 EMC 資訊來安裝及使用。


可攜式及行動化 RF 通訊設備（例如行動電話）可能會影響醫療電氣設備的運作。使用非指定的配件和連接線可能會導致裝置放射量升高或降低耐受性。

準則和製造商的聲明事項 - 電磁放射性		
A&D 裝置乃是為了在下面指定的電磁環境中使用而設計的裝置。客戶或使用者必須保證他們是在指定的環境中使用 A&D 裝置。		
放射性測試	符合之標準	電磁環境 - 準則
RF 放射性 CISPR 11	Group 1	A&D 裝置僅在其內部元件上使用 RF 能量。因此其 RF 放射量很低，並且應該不會對附近的電子設備造成干擾。
RF 放射性 CISPR 11	Class B	A&D 裝置適合在所有建築物中使用，包括住宅及直接和公共低電壓電源供應網路連接的建築物（為做為居住用途使用的建築物所提供之電源供應網路）。
諧波放射性 IEC 61000-3-2	Class A	
電壓波動/閃爍放射性 IEC 61000-3-3	符合	

可攜式及行動式 RF 通訊設備和 A&D 裝置之間的建議相隔距離			
A&D 裝置是為在有限制 RF 放射干擾的電磁環境中使用而設計的裝置。A&D 的客戶或使用者可依據通訊設備的最高輸出功率，在可攜式及行動化 RF 通訊設備(傳送器)和 A&D 裝置之間維持如下表所示的建議相隔距離，以避免產生電磁干擾。			
傳送器的額定最高輸出功率 W	依據傳送器功率建議的相隔距離 公尺(m)		
	150 kHz 至 80 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	80 MHz 至 800 MHz $d = 1.2\sqrt{P}$	800 MHz 至 2.5 GHz $d = 2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
若您使用之傳送器的最高輸出功率並未列示在上面的表格中，可使用您的傳送器頻率適用的方程式來算出建議的相隔距離 d （以公尺(m)為單位）。方程式中的 p 為傳送器製造商提供的傳送器最高額定輸出功率（以瓦(w)為單位）。			
註 1：在功率為 80 MHz 和 800 MHz 時，請採用適合較高頻率的相隔距離。			
註 2：這些準則可能無法適用於所有的情況。建築物、物體和人體的吸收及反射作用皆會影響電磁的傳導。			

準則和製造商的聲明 – 電磁抗擾性

A&D 裝置乃是爲了在下面指定的電磁環境中使用而設計的裝置。客戶或使用者必須保證他們是在指定的環境中使用 A&D 裝置。

抗擾性測試	IEC 60601 測試等級	符合之標準 等級	電磁環境 – 準則
傳導耐受性 (Conducted RF) IEC 61000-4-6 輻射耐受性 (Radiated RF) IEC 61000-4-3	3 V _{rms} 150 kHz 至 80 MHz 3 V/m 80 MHz 至 2.5 GHz	3 V _{rms} 3 V/m	使用可攜式和行動化 RF 通訊設備時，設備和 A&D 裝置任何部位（包含連接線）的距離，不得少於依據傳送器頻率方程式計算所得的建議相隔距離。 建議相隔距離： $d = 1.2\sqrt{P}$ $d = 1.2\sqrt{P}$ 80 MHz 至 800 MHz $d = 2.3\sqrt{P}$ 800 MHz 至 2.5 GHz 這裡的 P 爲傳送器製造商所提供，以瓦(W)爲單位的傳送器最高額定輸出功率，而 d 則是以公尺(m)計算的建議相隔距離。 依據電磁場測量 ^a 而判定的固定 RF 傳送器的磁場強度必須低於每種頻率範圍 ^b 的標準等級。 若設備上有標示右側所示的符號，該設備附近便可能會產生干擾現象。 

註 1：在功率爲 80 MHz 和 800 MHz 時，請採用適合較高頻率的相隔距離。

註 2：這些準則可能無法適用於所有的情況。建築物、物體和人體的吸收及反射作用皆會影響電磁的傳導。

^a 理論上，並無法準確地預測從位置固定的傳送器產生的磁場強度，例如無線電（細胞式／無線）電話和地面行動式無線電、業餘無線電、AM 及 FM 無線電廣播和電視廣播的基地台。若要評估位置固定的 RF 傳送器所產生的電磁環境，便必須考慮執行電磁場測量。若在 A&D 裝置使用位置測量到的磁場強度超過上述適用的 RF 標準等級，便可以觀察 A&D 裝置是否有正常運作。若觀察到裝置運作有產生不正常的現象，便可能必須採取其他措施來解決問題，例如改變方向或將 A&D 裝置移動到其他地方使用。

^b 超過 150 kHz 至 80 MHz 的頻率範圍，磁場強度應該低於 3 V/m。

準則及製造商的聲明 - 電磁抗擾性

A&D 裝置乃是爲了在下面指定的電磁環境中使用而設計的裝置。客戶或使用者必須保證他們是在指定的環境中使用 A&D 裝置。

抗擾性測試	IEC 60601 測試等級	符合之標準等級	電磁環境 - 準則
靜電釋放 (Electrostatic discharge ; ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV 接觸點 ± 8 kV 空氣	± 6 kV 接觸點 ± 8 kV 空氣	地板材質必須爲木質、混凝土或陶瓷地磚。 若地板有覆蓋合成纖維物質，相對濕度則必須至少達到 30%。
電氣快速瞬變脈衝群雜訊 (Electrical fast transient/burst) IEC 61000-4-4	電源供應線路 ± 2 kV 輸入/輸出線路 ± 1 kV	電源供應線路 ± 2 kV 輸入/輸出線路 ± 1 kV	主要電源規格必須爲典型的商用或醫院環境所採用的電源規格。
浪湧 (Surge) IEC 61000-4-5	± 1 kV 線對線 ±2 kV 線對地	± 1 kV 線對線 ±2 kV 線對地	主要電源規格必須爲典型的商用或醫院環境所採用的電源規格。
電源輸入線路上產生的電壓驟降、短路及電壓改變 IEC 61000-4-11	0.5 週波時爲 < 5% U_T (U_T 驟降 > 95%) 5 週波時爲 40% U_T (U_T 驟降 60%) 25 週波時爲 70% U_T (U_T 驟降 30%) 5s時爲 < 5% U_T (U_T 驟降 > 95%)	0.5 週波時爲 < 5% U_T (U_T 驟降 > 95%) 5 週波時爲 40% U_T (U_T 驟降 60%) 25 週波時爲 70% U_T (U_T 驟降 30%) 5s時爲 < 5% U_T (U_T 驟降 > 95%)	主要電源規格必須爲典型的商用或醫院環境所採用的電源規格。若使用者必須在主要電源電力中斷的情況下繼續操作 A&D 裝置，建議使用不斷電系統或電池爲 A&D 裝置提供電力。
電力頻率 (50/60 Hz) 磁場 IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	工頻磁場應在典型的商業或醫院環境中維持典型的水平特徵。

註： U_T 爲採用測試等級之前的 AC 主要電壓。