

雷射源重要規格及外觀需求說明

限閱
RESTRICTED

規格	項目說明
電源	110 VAC : 110±10% VAC · 50/60Hz 220 VAC : 220±10% VAC · 50/60Hz
波長	980±10 nm
最大使用功率 (W)	15 W (但系統最大30 W)
功率穩定度	< 3% (8小時@100% output)
光纖芯徑 (um)	105 μm (NA0.22)
輸出光纖接頭	FC/PC 接頭
脈衝頻率(Hz)	0-1 kHz (50% Duty)
散熱	氣冷式
導引光功能	紅色導引光
Inter-lock功能	有
溝通介面	RS485 [醫規接頭]
IO介面	DB25 [醫規接頭]
簡易操作螢幕	可以用按鍵簡易操作雷射
光源體積	400mm * 300mm* 150mm
緊急停止開關	有
腳踏開關接頭	有(醫規/踏板須可以鎖住，腳踏板由生醫所提供)

前面板應包括:

- 1.緊急按鈕(Emergency stop)
- 2.鑰匙開關
- 3.紅光指示燈
- 4.雷射Ready燈
- 5.雷射emission燈

後面板應包括:

1. RS485用之DB9接頭
2. 系統狀態參數I/O接頭(DB25)
3. AC電源接頭
4. 0/1開關
- 5.光纖接頭(也可以接前面)
- 6.腳踏板開關接點
- 7.以2 m延長線連接到類似前面板的另一金屬板(驗收作動用)
 - Power燈>白色
 - 紅光指示燈->白色
 - 雷射Ready燈 ->綠色
 - 雷射emission燈 ->黃色
 - Fault/Alarm 燈->橘色燈顏色僅建議，可其他顏色

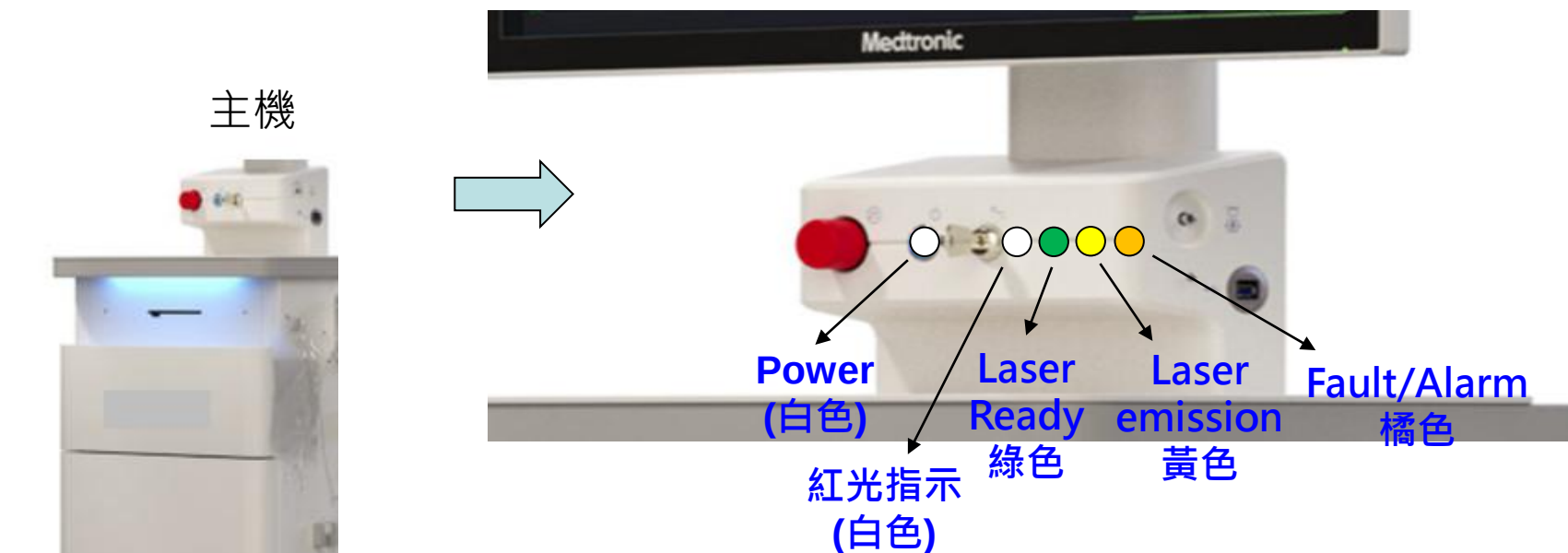
術研究院
chnology
stitute

其他事項(一)

	其他修改項目	大致內容
1	腳踏板開關安裝	腳踏板為德國Steute，MKF 2S-MED SK12，腳位測試資料如附件所示
2	系統Heart beat產生	可能由軟體或硬體產生
3	治療期間雷射出光的功率和時間輸出至系統	可能用系統Clock單獨計算出光功率與時間
4	雷射緊急開關外接線準備	連接雷射控制電路
5	雷射機殼修改	由於： 1.雷射機箱要固定於台車 2.安規需求可能須增加的防護加一外殼 3.機殼與延伸出來的電路板整合在一起 ⇒機箱2側能各鑽4個M4螺絲孔，後側也能有4個M3以上的螺絲孔

註: 1.原先雷射後方的RS232 (DB9接頭)，請幫忙買醫規的RS232轉RS485接頭即可。
2.後續安規問題由工研院負責。

未來目標



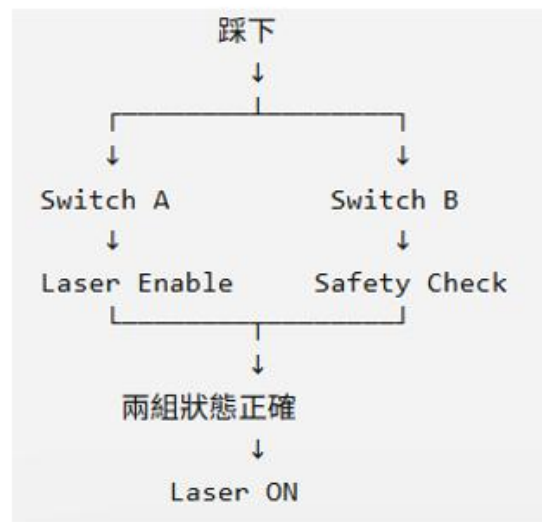
- 1.未來雷射光源會放入台車內鎖起(如左圖)
- 2.原先雷射機箱後面的2 m連接線會連接到主機上方的燈號(上圖)，由軟體控制雷射，主機燈號顯示雷射狀態，指示燈包括原先後面板那5個 (Power/紅光指示/Laser ready/Laser emission/Fault與Alarm)
- 3.主機上的鑰匙應該就是雷射前面板的鑰匙串接過去(Interlock)
- 4.簡言之，實際操作時，雷射上面的開關或鑰匙都是On狀態，由串接到主機上的開關和鑰匙控制

MKF-MED SK12腳踏開關



MKF-MED SK12腳踏開關

單一踏板 + 兩組獨立開關接點 (2 switches)



拿電表，在「完全沒踩」的狀態哪些 Pin 彼此導通
；再踩到底重新量一次。
把結果像這樣告訴我：
未踩：2-5 導通、3-6 導通
踩下：1-5 導通、4-6 導通