

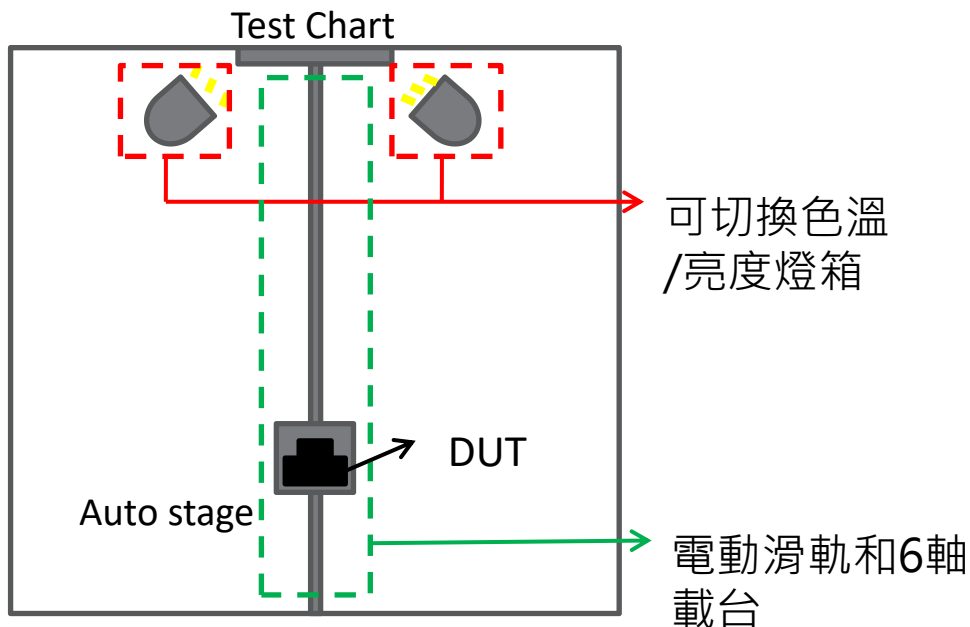
PEGATRON 和碩聯合科技 自動化影像測試系統-設備規格需求



自動化影像測試系統設備需求

- ❖ 可控之燈箱需可自動切換6種色溫及不同亮度.
- ❖ 可控之自動化電動滑軌和載台需擁有可承載至15"筆電以上的6軸載台和可自動切換0~300cm之測試距離的電動滑軌.
- ❖ 串連兩設備之自動化程式會由Pega SW完成,但設備廠需提供程式控制指令及控制說明,並提供手動驗機時之人機介面程式.

Light source requirment	A light, CWF, TL84, U30, HZ, D65
Light intensity requirement	_0-1000lux
Translational stage(automatic or manual)	0.2-3m(10cm/step)
DUT holder	could adjust 6 axis



燈箱光學規格

	0Lux	10Lux	20Lux	50Lux	80Lux	150Lux	320Lux	450Lux	500Lux	800Lux	1000Lux
A	I			I		I	I	I	I		I,R
CWF			R				R				R
D65		R	R		R	R				R	R
HZ											R
TL84			R				R				R
U30			R				R				R

1.6色溫及亮度需求如上表,圈選之規格皆需滿足.

2.A light指定:Philips EcoClassic30 Halogen Bulb 120 V, 70W E27 E50 White

3.均勻度需求:各亮度設定皆達90%以上

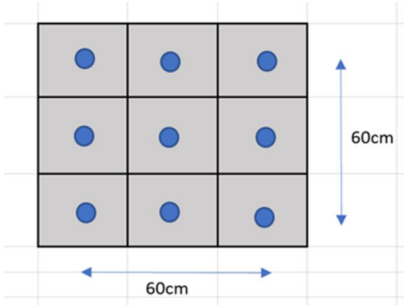
(量測目標牆面下列9點之亮度,並將最大亮度與最小亮度相減再除於最大亮度)

$(\text{max lux} - \text{min lux}) / \text{max lux}$

*色溫規格依照所選用燈泡之規格.

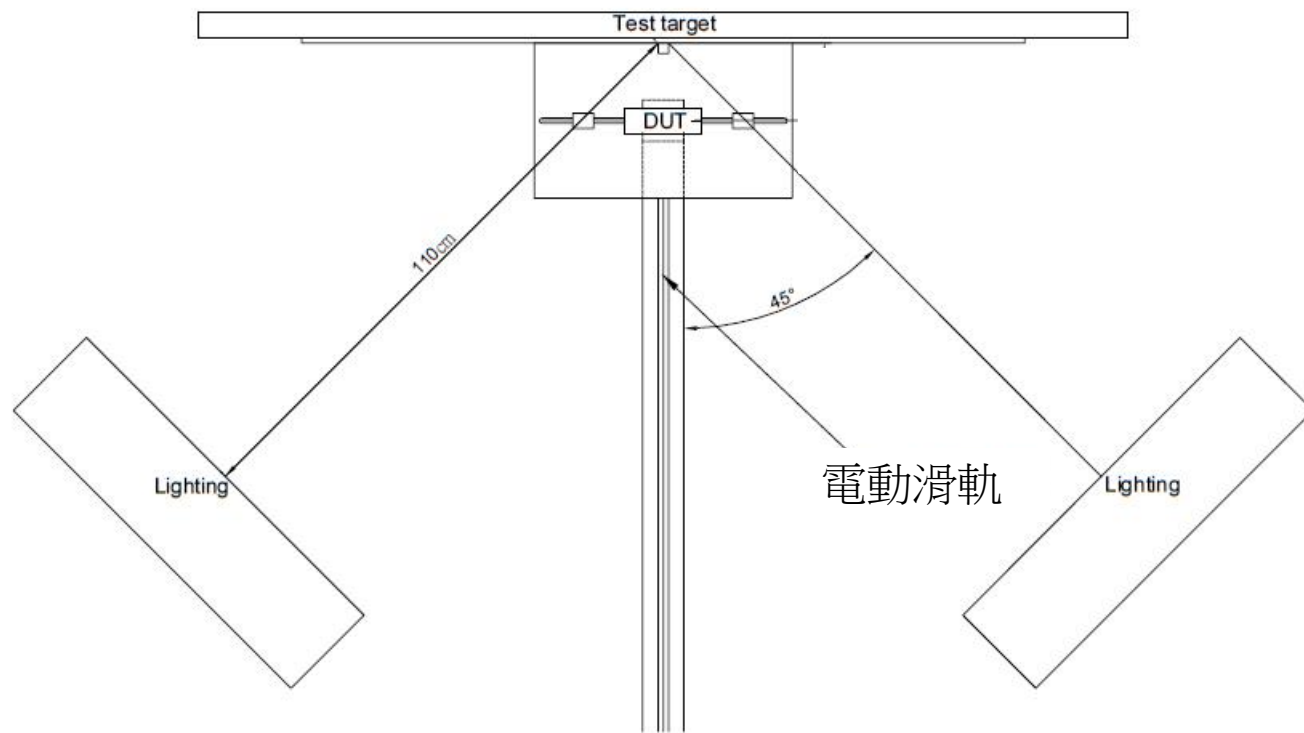
*實測亮度公差需在10%內.

*若無法達到1000lux,請預估最大值.

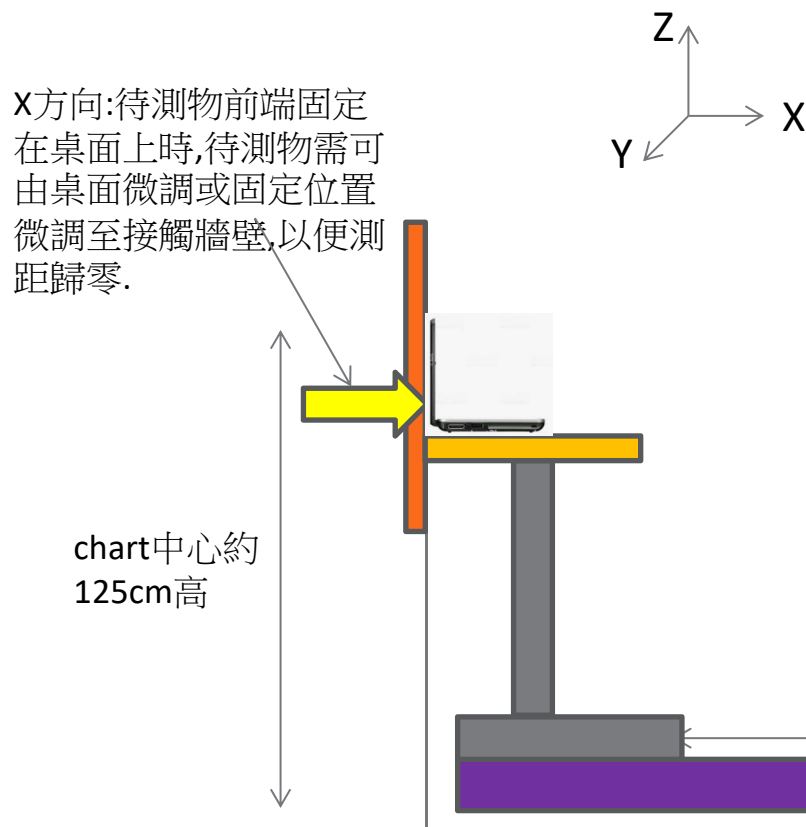


燈箱硬體規格

- ❖ chart板中心約125cm高,燈箱需對稱此高度.
- ❖ 裝機校機完成後需能固定(與環境固定,本身固定),需有可檢查位置之尺標.
- ❖ 左右燈箱距離chart板位置需大於1m,夾角45度,類似下圖.



電動滑軌硬體需求



G2	245 x 175 x 8.3	螢幕: 10.5 吋	544 公克	平板
L3	308 x 223 x 14.5	螢幕: 13.5 吋	1,288 公克 包含鍵盤	筆電
L3	339.5 x 244 x 14.69	螢幕: 15 吋	1,542 公克 包含鍵盤	筆電
P7	292 x 201 x 8.5	螢幕: 12.3 吋	790 公克	平板
B3	312 x 232 x 15	螢幕: 13.5 吋	1,642 公克 包含鍵盤	筆電
B3	343 x 251 x 15	螢幕: 15 吋	1,905 公克 包含鍵盤	筆電
PX	287 x 208 x 7.3	螢幕: 13 吋	774 公克	平板

目前筆電和平板camera高度在170~260mm之間.
前鏡頭會約略置中.
但後camera會在置中~偏左位置,NB左右長度會到350mm左右.
所以請預估需要左右移動共180mm左右.

電動滑軌底部需有水平高度微調功能,或保證安裝後起始點至終點的水平度在0.5度內.

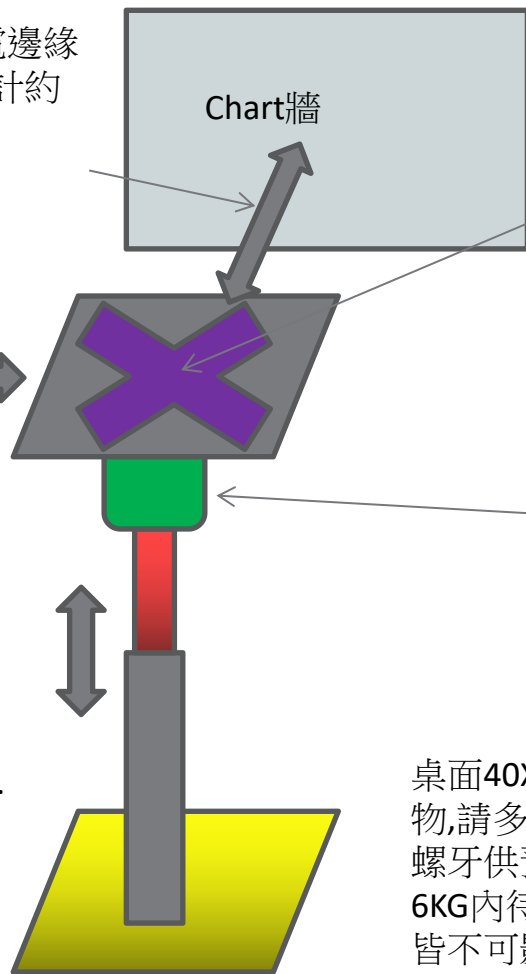
注意: 每次滑軌移動到指定(Command)定點位置後須有sensor通知系統已到定點位置,並可執行接下來的測試動作

電動滑軌硬體需求-6軸微調載台

X方向,桌面邊緣或筆電邊緣
需可調整碰至牆面,估計約
前後共20cm行程.
需有尺規可讀取位置.

可水平移動Y左右
各18cm.
需有尺規可讀取位
置.

可上下移動共40cm,
上下移動時不會改變
桌面角度.
需有尺規可讀取位置.



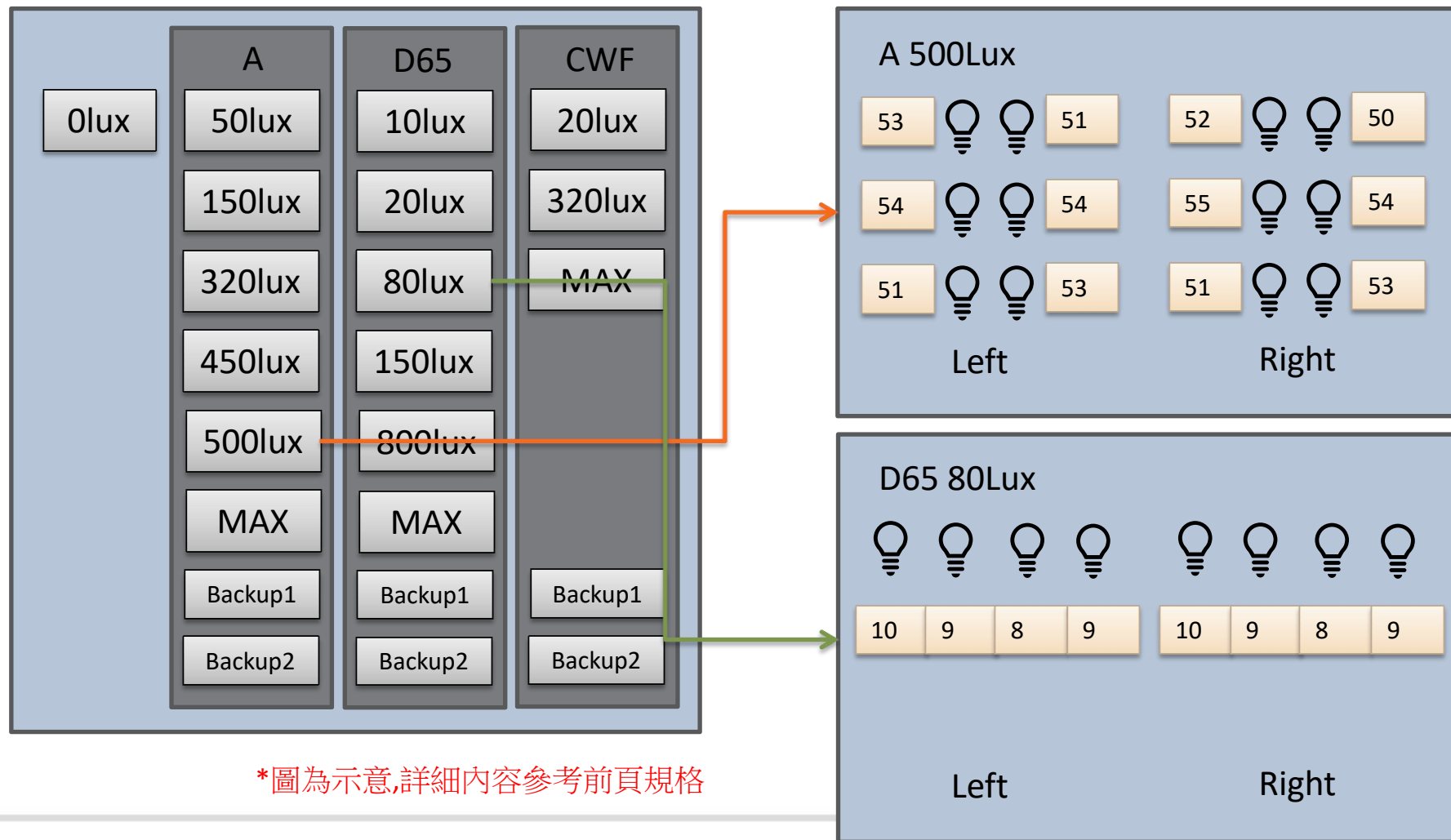
市售或特製13"-15"筆電托
盤,安裝在桌面,並可拆卸.
另外也必須有固定治具滿
足前頁提及之平板產品固
定.



三軸傾角滑台或同等功能
之雲台設計,至少可調正負
5度,需有讀數可讀取,並可
讀取至0.1度.

桌面40X40cm,需可支撐6KG以上待測
物,請多打幾個M4機械牙和1/4"相機
螺牙供預備使用(或貫通孔).
6KG內待測物體置於桌面上任一位置
皆不可影響滑軌正常移動.

人機介面example



*圖為示意,詳細內容參考前頁規格

SW command需求

說明
Pega要求之Uart commend light box set D65 300lux set CWF 200lux set A 500lux 滑軌 set 10cm set 40cm get light status 回應的部分舉例如(D65 200lux, CWF 150lux) get position 回應的部分舉例如(10cm, 30cm, error)

command example

程控说明

1、通过 RS232 九针串口线将灯箱连接，通信格式如下

波特率	校验位	数据位	停止位
9600	EVEN (偶校验)	7bit	1bit

控制器中接口分组说明

组别	接口 1	接口 2	接口 3	接口 4
1	Y00	Y01	Y02	Y03
2	Y04	Y05	Y06	Y07
3	Y10	Y11	Y12	Y13
4	Y14	Y15	Y16	Y17
5	Y20	Y21	Y22	Y23
6	Y24	Y25	Y26	Y27

注意：其中打开端口后，每一组都连接时都会至少维持一个连接，无法全部断开。

指令表见附录，格式为 16 进制

开启 Y00 指令“02 37 30 30 30 34 03 46 45”为 9 个字节的 16 进制数据。

关闭 Y00 指令“02 38 30 30 30 34 03 46 46”

3、灯箱色温控制接口说明

色温	3000K	4100K	5000K	6000K
接口	Y00	Y01	Y02	Y03

使用实例：

1)、使用 3000k 色温，需要打开接口 Y00，发送指令“02 37 30 30 30 34 03 46 45”

2)、切换到 4100k 色温，需要关闭 Y00 接口，开启 Y01 接口
发送指令“02 38 30 30 30 34 03 46 46”关闭 Y00 接口，再发送指令“02 37 30 31 30 34 03 46 46”开启 Y01 接口

4、照度控制

需要根据照度表来切换控制接口

照度	250lx	500lx	1000lx	2000lx
3000k	Y24	Y25	Y26	Y27
4100k	Y10	Y11	Y12	Y13
5000k	Y14	Y15	Y16	Y17
6500k	Y20	Y21	Y22	Y23

如果当前选择的是 3000K 色温，则控制接口 Y24、Y25、Y26、Y27；

4100k 色温，则控制接口 Y10、Y11、Y12、Y13；

使用实例：

1)、若当前使用色温 3000K，需要照度 250lx，则开启 Y24，发送指令“02 37 30 4b 30 34 03 31 39”

2)、若当前使用色温 3000k，需要切换照度到 500lx，则需要关闭 Y24，开启通道 Y25

发送“02 38 30 4b 30 34 03 31 41”关闭 Y24 接口，再发送“02 37 30 4c 30 34 03 31 41”开启 Y25 接口。

5、使用流程

需要建立缓存存储每个色温当前开启的照度通道

(1)、初始化

默认为开启色温 3000K、照度 250lx，开启通道 Y00、通道 Y24

1)、发送指令“02 37 30 30 30 34 03 46 45”开启 Y00

2)、发送指令“02 37 30 4b 30 34 03 31 39”开启 Y24

(2)、相同色温内切换，在色温 3000k 情况下从照度 250lx 切换到 500lx

1)、发送指令“02 38 30 4b 30 34 03 31 41”关闭 Y24

2)、发送指令“02 37 30 4c 30 34 03 31 41”开启 Y25

(3)、不同色温间切换，从色温 3000K 照度 500lx 切换到 4100k 照度 250lx

1)、关闭色温 3000k 通道 Y00

2)、开启色温 4100K 通道 Y01

3)、读取之前色温 4100K 下的照度通道，将之关闭，假定之前为 1000lx 通道 Y13

4)、开启色温 4100k 下的照度 250lx 通道 Y10

依次发送指令：

发送“02 38 30 30 30 34 03 46 46”关闭 Y00

发送“02 37 30 31 30 34 03 46 46”开启 Y01

发送“02 38 30 3b 30 34 03 30 41”关闭 Y13

发送“02 37 30 38 30 34 03 30 36”开启 Y10

其他規格文件需求

- ❖ HW
 - ❖ 1.硬體架構和BOM list.
 - ❖ 2.光學燈泡規格.
 - ❖ 3.電動滑軌規格.
 - ❖ 4.筆電/平板治具固定及6軸載台設計說明.
 - ❖ 5.燈箱,滑軌,灰牆的模擬位置距離角度,光學模擬結果.
 - ❖ 6.組裝說明書(含工程圖或CAD圖).
- ❖ SW
 - ❖ 1.標準COM port control command及說明.
 - ❖ 2.指令延遲時間(滑軌移動所需的時間,切換燈源的時間等).
 - ❖ 3.交期前需借用燈箱和滑軌控制器同類型產品,供SW先熟悉.
 - ❖ 4.人機介面軟體(詳細如前頁說明).
 - ❖ 5.操作軟體工具規格書.
- ❖ 其他
 - ❖ 1.現場確認搬運動線,安裝環境,電氣需求.
 - ❖ 2.驗收表(Pega own).
 - ❖ 3.維修/校正方式(如滑軌保養,燈泡亮度衰減等,並承諾1年保固期).
 - ❖ 4.下單後交期.

驗收項目	
1	外觀檢查-無損傷
2	數量正確-硬體符合BOM
3	數量正確-規格文件齊備
4	功能測試-色溫亮度切換
5	功能測試-電動滑軌正常
6	功能測試-六軸載台正常
7	功能測試-固定治具正常