



產品安全型式試驗報告
資訊及其類似電子產品安全通則



報告編號..... WL21D0705-B0

案件編號..... WL21D0705

報告日期 110年07月19日

測試實驗室

實驗室名稱 穩得電性測試實驗室

實驗室測試地址..... 新北市新店區寶高路7巷4號5樓

實驗室認可編號..... SL2-IN-T-0163

申請者

名稱 奧瑞國際有限公司

地址 臺北市大安區復興南路2段327號14樓之2

生產工廠名稱 CRADLEPOINT INC

生產工廠地址 1111 W Jefferson St, Suite 400 Boise ID 83702 USA

測試規格

標準 CNS 14336-1 (99年)

試驗結果..... 合格

測試項目

樣品名稱..... Branch 5G Adapter

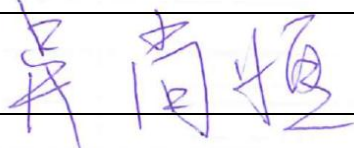
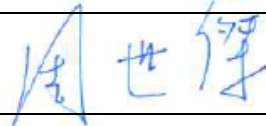
商標或廠牌 Cradlepoint

型號規格..... S5A032A

系列型號..... N/A

設備類別..... III 類

電器規格..... 12 Vdc, 3 A (supplied by adapter) or
54 Vdc, 0.47 A (supplied by PoE)

報告簽署人: 吳尚恆	報告製作者: 周世傑
	



報告編號: WL21D0705-B0
總頁數 34 頁 之 第 2 頁

報告發行紀錄

報告編號	說明	發行日期
WL21D0705-B0	初始發行	110年07月19日



標籤 (含設備所有相關的標誌):

 W1850  Default Password Serial MM203900011008  MAC: 0033 555b c2b3  IMEI: 888 6985 3456 7890 製造年份: 2021 製造批號: WK12 Model 型號: S5A032A Contains FCC ID: N7NEM91 Contains IC: 2417C-EM91 CAN ICES-003(B) / NMB-003(B)      產地 Made In Taiwan 輸入額定電壓 54V== 0.47A(POE) 12V== 3A cradlepoint.com H/W: 1.0 A 商標 Cradlepoint Inc. 1111 W. Jefferson St. Boise, ID 83702 USA	Part 產品名稱: W1850-5GB 閘道器
--	-----------------------------

測試項目的詳細情況

備移動性.....:	☒ movable ☐ hand-held ☐ transportable ☐ stationary ☐ for building-in ☐ direct plug-in
操作條件.....:	連續性操作
主電源的誤差 (%).....:	未直接與主電源連接 (使用車用充電器供電)
電源線連接方式.....:	未直接與主電源連接 (使用車用充電器供電)
設備的重量 (kg).....:	0.98 Kg
IP防護等級	IPX0
操作溫度 (°C)	50°C

可能的試驗情況判定

試驗情況不適用本試驗產品.....:	N/A
試驗樣品滿足要求	P
試驗樣品不滿足要求.....:	F(fail)

測試

樣品接收日期	110年03月12日
樣品測試日期	110年03月12日-109年03月26日



一般評述:

除非全部複製,否則無實驗室書面批准本報告不得部份複製
本報告出現的試驗結果僅與實際試驗樣品有關
本實驗室依據測試標準規定進行測試,在進行符合性分析時,
不考慮量測不確定度的貢獻,依此判定規則出具測試報告
“(見附表)”指本報告的附加表格

備註:

此報告為符合法規 CNS 14336-1 之測試合格報告,非申請 BSMI 驗證登錄認證使用



章節	標準規定	備註	判定
1	通則		P
1.5	零組件		P
1.5.1	通則		P
	與安全性有關之零組件符合本標準或相關國家標準之規定	(參考附表 1.5.1)	P
1.5.2	零組件之評估與測試	已認可之零件，根據其額定值及安全說明書使用，並符合標準要求 未認可之零件，根據其額定值使用，並符合相關的零件標準要求 無相對應國家標準之零件，根據同等標準與設備一起進行試驗	P
1.5.3	溫度調節器	無此裝置	N/A
1.5.4	變壓器		N/A
1.5.5	互連電纜線	內部互連電纜線符合標準	P
1.5.6	電容器跨接絕緣		N/A
1.5.7	電阻器跨接絕緣	Class III 設備	N/A
1.5.7.1	電阻器跨接功能性絕緣、基本絕緣或補充絕緣	Class III 設備	N/A
1.5.7.2	電阻器跨接於交流電源供應與其他電路間的雙重絕緣或強化絕緣		N/A
1.5.7.3	電阻器用於跨接交流電源供應和連接至天線或同軸電纜之電路間的雙重絕緣或強化絕緣		N/A
1.5.8	連接至IT電源配線系統之設備的零組件	Class III 設備	N/A
1.5.9	突波吸收器	Class III 設備	N/A
1.5.9.1	通則		N/A
1.5.9.2	變阻器的保護		N/A
1.5.9.3	使用變阻器跨接功能性絕緣		N/A
1.5.9.4	使用變阻器跨接基本絕緣		N/A
1.5.9.5	使用電阻器跨接補充、雙重或強化絕緣		N/A
1.6	電源介面		P
1.6.1	交流電源配線系統	設備未直接連接主電源	N/A
1.6.2	輸入電流	(參考附表 1.6.2)	P
1.6.3	手持式設備之電壓限制值(最大250V)	非手持式設備	N/A



1.6.4	中性線	Class III 設備	N/A
1.7	標示及說明書		P
1.7.1	額定功率	參考以下	P
	額定電壓或額定電壓範圍(V):	參考標籤	P
	直流電源符號 d.c.	參考標籤	P
	額定頻率或額定頻率範圍(Hz)	Class III 設備	N/A
	額定電流(A):	參考標籤	P
	製造者名稱, 商標或表徵	參考標籤	P
	製造者機型或型號	參考標籤	P
	II 類結構符號	Class III 設備	N/A
	其他符號	附加符號不會造成誤導	P
	認證單位的商標	參考標籤	P
1.7.2	安全說明書及標示	安全說明符合標準 (包含操作、安裝、維修、技術規格等資訊)	P
1.7.2.1	通則	參考使用手冊	P
1.7.2.2	切離裝置		N/A
1.7.2.3	過電流保護裝置	非 B 型插接式設備或永久連接式設備	N/A
1.7.2.4	IT電源系統	Class III 設備	N/A
1.7.2.5	操作者使用工具可觸及		N/A
1.7.2.6	臭氧		N/A
1.7.3	短時間操作	連續性操作設備	N/A
1.7.4	電壓調整	無此裝置	N/A
1.7.5	設備中的電源輸出座	無此裝置	N/A
1.7.6	保險絲識別		N/A
1.7.7	配線端子		N/A
1.7.7.1	保護接地端子	Class III 設備	N/A
1.7.7.2	外部交流電源導線之端子		N/A
1.7.7.3	外部直流電源導線之端子		N/A
1.7.8	控制器與指示器		N/A
1.7.8.1	識別,裝置與標示		N/A
1.7.8.2	顏色		N/A
1.7.8.3	符號		N/A
1.7.8.4	以圖標示		N/A
1.7.9	複合電源間之絕緣	Class III 設備	N/A



1.7.10	恆溫器及其它穩定裝置	無恆溫器及其他穩定裝置	N/A
1.7.11	耐久性	標示已通過耐久性測試	P
1.7.12	可移除之零組件	無可移除之零件	N/A
1.7.13	可更換之電池.....		N/A
	語言		N/A
1.7.14	為限制觸及場所之設備	非裝置於限制觸及場所的設備	N/A

2	危險之保護		P
2.1	防電擊及能量危險之保護		P
2.1.1	操作者可觸及區域之保護	本產品為 III 類設備，產品內部僅有 SELV 線路且能量 <240VA	P
2.1.1.1	帶電部位之接觸	操作者可觸及區無危險能量及電壓	P
	以目視方法測試	Class III 設備	N/A
	以測試手指測試	Class III 設備	N/A
	以測試針測試.....	Class III 設備	N/A
	以測試棒測試.....	無 TNV 線路	N/A
2.1.1.2	電池裝配匣	無電池裝配匣	N/A
2.1.1.3	接觸ELV配線	無 ELV 線路	N/A
	工作電壓 (V); 絕緣厚度(mm)		--
2.1.1.4	接觸危險電壓電路配線	無操作者可接觸危險電壓配線	N/A
2.1.1.5	能量危險	操作者不會接觸到能量危險線路	N/A
2.1.1.6	手動控制	無此零件	N/A
2.1.1.7	設備電容器放電	Class III 設備	N/A
	時間常數 (s); 量測電壓 (V).....		--
2.1.1.8	直流電源的能量傷害		N/A
	a)連接到直流電源供應的電容器		N/A
	b)連接到直流電源供應的內部電池		N/A
2.1.1.9	在資訊技術設備中的音頻放大器.....	無此裝置	N/A
2.1.2	維修可觸及區域之保護		N/A
2.1.3	限制觸及場所之保護	非使用於限制區	N/A

2.2	SELV 電路		P
2.2.1	一般規定	參考以下	P
2.2.2	正常條件下的電壓	Class III 設備	P
2.2.3	故障狀態下的電壓	Class III 設備	P



2.2.4	SELV電路與其他電路之連接	任一 SELV 線路皆未直接連接於一次側線路	P
-------	----------------	------------------------	---

2.3	TNV電路		N/A
2.3.1	限制值	無 TNV 線路	N/A
	TNV電路的形式		--
2.3.2	與其他電路及與可觸及部位之隔離		N/A
2.3.2.1	一般性要求		N/A
2.3.2.2	由基本絕緣提供保護		N/A
2.3.2.3	由接地提供保護		N/A
2.3.2.4	由其他結構提供保護		N/A
2.3.3	與危險電壓之隔離		N/A
	絕緣等級		--
2.3.4	TNV電路與其他電路連接		N/A
	絕緣等級		--
2.3.5	外部產生之操作電壓的試驗		N/A

2.4	限電流電路		N/A
2.4.1	一般規定		N/A
2.4.2	限制值		N/A
	測試的線路		--
	頻率 (Hz).....		--
	量測電流 (mA)		--
	量測電壓 (V)		--
	量測電容量 (μF)		--
2.4.3	限電流電路與其他電路之連接		N/A

2.5	電力限制型電源		P
	a)固有限制之輸出值	(參考附表 2.5)	P
	b)線性或非線性阻抗之輸出值	(	N/A
	c)使用調節電路限制輸出值, 無論是否模擬此調節電路中的單一故障條件	(參考附表 2.5)	P
	d)有過電流保護裝置之輸出值		N/A
	最大輸出電壓 (V),最大輸出電流 (A),最大電力(VA)	(參考附表 2.5)	--
	過電流保護裝置之額定電流值		--



2.6	接地及搭接保護		N/A
2.6.1	保護接地	Class III 設備	N/A
2.6.2	功能性接地		N/A
2.6.3	保護接地及保護搭接導體		N/A
2.6.3.1	一般		N/A
2.6.3.2	保護接地導體的尺寸		N/A
	額定電流(A)，橫截面積(mm ²)，AWG：		--
2.6.3.3	保護搭接導體的尺寸		N/A
	額定電流(A)，橫截面積(mm ²)，AWG：		--
2.6.3.4	接地導體及其終端阻抗(Ω)，測試電流(A)：		N/A
2.6.3.5	絕緣的顏色：		N/A
2.6.4	端子		N/A
2.6.4.1	一般		N/A
2.6.4.2	保護接地與搭接端子		N/A
	額定電流(A)，型號和線徑(mm)：		--
2.6.4.3	自保護搭接導體與保護接地導體的隔離		N/A
2.6.5	保護接地的完整性		N/A
2.6.5.1	設備的互連		N/A
2.6.5.2	保護接地導體與保護搭接導體的零組件		N/A
2.6.5.3	切斷保護接地		N/A
2.6.5.4	使用者可以移除的部分		N/A
2.6.5.5	維修期間移除的部分		N/A
2.6.5.6	抗腐蝕性		N/A
2.6.5.7	保護搭接的螺釘		N/A
2.6.5.8	對電信網路或電纜配線系統的依賴性		N/A

2.7	一次側電路接地不良及過電流		N/A
2.7.1	基本規定	Class III 設備	N/A
	當設備依賴建物安裝作為保護,安裝說明書詳細說明其保護方式		N/A
2.7.2	非第5.3.7節所模擬之故障		N/A
2.7.3	短路備用保護		N/A



2.7.4	保護裝置之位置及數量		N/A
2.7.5	多重保護裝置		N/A
2.7.6	對維修人員的警告		N/A

2.8	安全互鎖		N/A
2.8.1	一般原則	無安全互鎖	N/A
2.8.2	保護規定		N/A
2.8.3	非故意的重置		N/A
2.8.4	故障時的安全操作		N/A
2.8.5	可動元件		N/A
2.8.6	互鎖之解除		N/A
2.8.7	開關與繼電器		N/A
2.8.7.1	接點間隙 (mm)		N/A
2.8.7.2	過載試驗		N/A
2.8.7.3	耐久試驗		N/A
2.8.7.4	耐電壓試驗 (V)		N/A
2.8.8	機械制動器		N/A

2.9	電氣絕緣		N/A
2.9.1	絕緣材料的特性	Class III 設備	N/A
2.9.2	溼度條件		N/A
	溼度 (%)		--
	溫度(°C)		--
2.9.3	絕緣的等級		N/A
2.9.4	與危險電壓的隔離		N/A
	使用方法		--

2.10	空間距離、沿面距離及絕緣距離 (只有 SELV 電路在設備中)		P
2.10.1	通則	Class III 設備, 無功能性絕緣以外之要求	P
2.10.1.1	頻率		N/A
2.10.1.2	污染等級	2	P
2.10.1.3	功能性絕緣的降低值		P
2.10.1.4	插入未連接的導電部分		N/A
2.10.1.5	不同面積的絕緣		N/A
2.10.1.6	特殊隔離要求		N/A



2.10.1.7	產生起始脈衝電路中的絕緣		N/A
2.10.2.1	通則		N/A
2.10.2.2	RMS工作電壓		N/A
2.10.2.3	峰值工作電壓		N/A
2.10.3	空間距離		N/A
2.10.3.1	通則		N/A
2.10.3.2	主電源暫態過電壓		N/A
	a)交流電源		N/A
	b)接地的直流電源		N/A
	c)未接地的直流電源		N/A
	d)電池操作設備		N/A
2.10.3.3	一次側電路中之空間距離		N/A
2.10.3.4	二次側電路之空間距離		N/A
2.10.3.5	具有起始脈衝電路的空間距離		N/A
2.10.3.6	來自交流電源供應的暫態		N/A
2.10.3.7	來自直流電源供應的暫態		N/A
2.10.3.8	來自電信網路及電纜配線系統的暫態		N/A
2.10.3.9	暫態電壓位準的量測		N/A
	a)源自交流電源中的暫態		N/A
	從交流電源供應		N/A
	從直流電源供應		N/A
	b)源自電信網路的暫態		N/A
2.10.4	沿面距離		N/A
2.10.4.1	通則		N/A
2.10.4.2	材料類組與耐電痕指數		N/A
	CTI 測試值		--
2.10.4.3	最小的沿面距離		N/A
2.10.5	固體絕緣		N/A
2.10.5.1	通則		N/A
2.10.5.2	穿透絕緣物的最小厚度		N/A
2.10.5.3	絕緣化合物用作固體絕緣		N/A
2.10.5.4	半導體元件		N/A
2.10.5.5	接合劑接合		N/A
2.10.5.6	薄片狀材料-通則		N/A



2.10.5.7	可分離的薄片狀材料		N/A
	層數 (pcs)		--
2.10.5.8	不可分離的薄片狀材料		N/A
2.10.5.9	薄片狀材料 — 標準試驗程序		N/A
	耐電壓測試		--
2.10.5.10	薄片狀材料 — 替代性試驗程序		N/A
	耐電壓測試		--
2.10.5.11	繞線式元件中的絕緣		N/A
2.10.5.12	繞線式元件中的導線		N/A
	工作電壓		N/A
	a)不在應力下的基本絕緣		N/A
	b)基本, 補充, 強化絕緣		N/A
	c)線圈繞線必須符合附錄 U		N/A
	繞線零組件中之兩條相接觸繞線: 交叉角度介於45°與90°之間		N/A
2.10.5.13	繞線式元件中含溶劑型漆的導線		N/A
	耐電壓測試		--
	例行試驗		N/A
2.10.5.14	繞線元件中額外的絕緣		N/A
	工作電壓		N/A
	不在應力下的基本絕緣		N/A
	補充, 強化絕緣		N/A
2.10.6	印刷電路板的結構		N/A
2.10.6.1	無塗裝的印刷電路板		N/A
2.10.6.2	塗裝之印刷電路板		N/A
2.10.6.3	在印刷電路板相同內層表面的導體間的絕緣		N/A
2.10.6.4	在印刷電路板不同表面的導體間的絕緣		N/A
	通過絕緣距離		N/A
	層數 (pcs)		N/A
2.10.7	零組件外部端子		N/A
2.10.8	塗裝印刷電路板和塗裝元件上的試驗		N/A
2.10.8.1	樣品準備及預備試驗		N/A
2.10.8.2	熱處理		N/A



2.10.8.3	耐電壓試驗		N/A
2.10.8.4	抗磨損試驗		N/A
2.10.9	熱循環試驗		N/A
2.10.10	對於污染等級1的環境及絕緣化合物的試驗		N/A
	耐電壓試驗		N/A
2.10.11	對於半導體元件及接合劑接合的試驗		N/A
2.10.12	包覆及密封的部分		N/A

3	配線、接線與電源		P
3.1	通則	參考以下	P
3.1.1	電流定額與過電流保護	內部線材截面積皆足以承載正常操作時之電流	P
3.1.2	機械傷害的保護	線路通道平滑，無尖銳邊緣以致刮傷內部線路	P
3.1.3	內部配線的安全性	內部配線固定良好，無鬆脫之虞	P
3.1.4	導體的絕緣	參考條文 3.1.1	P
3.1.5	碍子與陶瓷絕緣物	無此零組件	N/A
3.1.6	電氣接觸壓力用之螺釘	無此零組件	N/A
3.1.7	電氣連接的絕緣材料		N/A
3.1.8	自攻螺釘與間距螺紋螺釘	無此零組件	N/A
3.1.9	導體的終接	所有的導線皆牢靠的固定	N/A
	10牛頓拉力測試		--
3.1.10	配線上之套管		N/A

3.2	交流或直流電源之連接		N/A
3.2.1	連接方法	Class III 設備	N/A
3.2.1.1	交流電源之連接		N/A
3.2.1.2	直流電源之連接		N/A
3.2.2	多電源連接		N/A
3.2.3	永久性連接設備		N/A
	導體的數目,電纜與導線的直徑		--
3.2.4	電器插接器		N/A
3.2.5	交流電源線		N/A
3.2.5.1	用以連接交流電源的電源線，如適當則應符合下列規定		N/A
	形式		--



	額定電流 (A),截面積(mm ²), AWG		--
3.2.5.2	直流電源線		N/A
3.2.6	電線固定座及抗拉力		N/A
	設備的重量 (kg),拉力(N)		--
	縱向位移 (mm)		--
3.2.7	機械傷害的保護		N/A
3.2.8	電源線保護套		N/A
	D (mm); 試驗重量 (g)		--
	電源線的曲率半徑 (mm)		--
3.2.9	電源配線空間		N/A

3.3	外接電源供應器一次側導線之配線端子		N/A
3.3.1	配線端子	Class III 設備	N/A
3.3.2	不可分離式電源線之連接		N/A
3.3.3	螺釘端子		N/A
3.3.4	連接用之導體尺寸		N/A
	額定電流 (A),電源線電纜線形式, 截面積 (mm ²)		--
3.3.5	配線端子尺寸		N/A
	額定電流 (A), 類型, 標稱螺紋直徑 (mm)		--
3.3.6	配線端子設計		N/A
3.3.7	配線端子的歸類		N/A
3.3.8	絞線		N/A

3.4	電源之切離		N/A
3.4.1	一般規定	Class III 設備	N/A
3.4.2	切離裝置		N/A
3.4.3	永久連接設備		N/A
3.4.4	殘留能量之零組件		N/A
3.4.5	可撓線上之開關		N/A
3.4.6	單相與直流設備		N/A
3.4.7	三相設備		N/A
3.4.8	開關當作切離裝置		N/A
3.4.9	插頭當作切離裝置		N/A



3.4.10	互連設備		N/A
3.4.11	多電源設備		N/A

3.5	設備間之互連		P
3.5.1	一般規定	參考以下	P
3.5.2	互連電路之形式	僅 SELV 和限電流電路	P
3.5.3	以ELV電路為互連電路	無 ELV 互連電路	N/A
3.5.4	供給額外設備的資料埠	資料埠符合 L.P.S 測試 (參考附表 2.5)	P

4	物理性要求		P
4.1	穩定性		P
	10°角傾斜試驗	於 10° 角傾斜時, 設備不會失去平衡	P
	試驗:力量 (N)	非落地型設備	N/A

4.2	機械強度		P
4.2.1	通則	內部是 SELV 線路, 無電氣及機械危險	P
4.2.2	10 N穩定力		N/A
4.2.3	30 N穩定力		N/A
4.2.4	250 N穩定力		N/A
4.2.5	撞擊試驗		N/A
	鋼球落下試驗		N/A
	鋼球鐘擺試驗		N/A
4.2.6	落下試驗		N/A
4.2.7	應力釋出		N/A
4.2.8	陰極射線管	本設備無使用陰極射線管	N/A
	影像管符合CNS規範要求		N/A
4.2.9	高壓燈泡	本設備無使用高壓燈泡	N/A
4.2.10	壁掛式或吸頂式設備; 試驗力量 (N)	產品重量 0.98 kg, 掛載 3 倍重量 $0.98 \times 3 = 2.94$ kg, 使用 5.2 kg 測試 1 分鐘, 沒有發生傾斜鬆脫等危險狀況	P

4.3	設計與結構		P
4.3.1	銳邊及銳角	邊角圓滑, 無傷及使用使用者之虞	P
4.3.2	手把與手控操作器; 拉力 (N)	無把手、旋鈕、夾子、槓桿等相似物品	N/A
4.3.3	可調控制器	無手調控制裝置	N/A
4.3.4	零件固定		N/A



4.3.5	插接器連接		N/A
4.3.6	直接插入式設備	本產品非直插式設備	N/A
	拉力 (Nm)		--
4.3.7	已接地設備發熱元件	無發熱元件	N/A
4.3.8	電池		N/A
4.3.9	油與油性物質	絕緣物無曝露於由或油性物質中	N/A
4.3.10	灰塵,粉末,液體及氣體	設備無產生或使用灰塵、粉末..等以致危險之虞	N/A
4.3.11	液體或氣體容器	無液體及氣體儲存裝置	N/A
4.3.12	可燃性液體.....	無可燃性液體	N/A
	液體的容量(l).....		--
	發火點 (°C)		--
4.3.13	輻射; 輻射形式.....	無輻射危害人體之虞	P
4.3.13.1	通則	LED 為無輻射危害人體之等級	P
4.3.13.2	游離輻射	無游離輻射	N/A
	量測到的輻射 (pA/kg)		--
	量測到的高電壓 (kV)		--
	量測到的聚焦電壓 (kV)		--
	CRT標示		--
4.3.13.3	紫外線輻射對材料的影響		N/A
	測試後零組件, 性能, 記憶性, 耐燃等級.....		--
4.3.13.4	人體曝露於紫外線(UV)輻射		N/A
	設備使用輻射		--
4.3.13.5	雷射(包括雷射二極體)及發光二極體	LED 發射之波長遠低於要求	P
4.3.13.5.1	雷射(包括雷射二極體)	Class 1	--
4.3.13.5.2	發光二極體(LEDs)	指示燈	P
4.3.13.6	其他型式		N/A

4.4	可動部位危險之保護		N/A
4.4.1	通則	設備沒有任何可動的危險元件	N/A
4.4.2	使用者可觸及區域之保護		N/A
4.4.3	限制觸及場所之保護		N/A
4.4.4	維修可觸及區域之保護		N/A

4.5	溫升規定		P
4.5.1	通則	參考以下	P



4.5.2	溫度試驗	(參考附表 4.5)	P
	根據附錄L正常操作狀況		--
4.5.3	材質的溫度限制	(參考附表 4.5)	P
4.5.4	碰觸溫度限制	(參考附表 4.5)	P
4.5.5	耐異常高溫		N/A

4.6	外殼開孔		P
4.6.1	頂部及側面開孔	無開孔	N/A
	尺寸(mm)		--
4.6.2	防火外殼底部	無開孔	N/A
	底部結構.....		--
4.6.3	防火外殼內的門或外蓋		N/A
4.6.4	可攜式設備之開孔	非可攜式設備	N/A
4.6.4.1	結構的設計對策		N/A
	尺寸(mm)		--
4.6.4.2	大開孔對策的評估		N/A
4.6.4.3	金屬化處理的使用		N/A
4.6.5	結構目的之黏膠		N/A
	限制溫度 (°C)/ 時間 (一週).....		--

4.7	防制起火		P
4.7.1	減少起火與延燃之危險	使用方法一	P
	方法一，組成導線和材質的選擇與應用	使用具防火等級之零組件	P
	方法二，測試所有假設錯誤狀況		--
4.7.2	防火外殼條件	(參考 4.7.2.2)	P
4.7.2.1	須防火外殼之零組件		N/A
4.7.2.2	不須防火外殼之零組件	設備電源使用認可之 Adapter, 及 Adapter 和 POE 輸出皆符合LPS, 產品內部僅SELV線路, 故不需防火外殼	P
4.7.3	材料	(參考附表 1.5.1)	P
4.7.3.1	通則	線路及小零件黏著於印刷電路板, 電路板額定材質最小等級為 V-1	P
4.7.3.2	防火外殼材料	(參考附表 1.5.1)	N/A
4.7.3.3	防火外殼外部的零組件與其他零件材料		N/A
4.7.3.4	防火外殼內之零組件及其他零件材料	內部小零件使用 UL V-2, HF-2 等級以上	P



4.7.3.5	空氣濾清器材料	無空氣濾清器	N/A
4.7.3.6	高電壓零組件材料	無高壓零組件	N/A

5	電氣規定及模擬異常狀態		P
5.1	接觸電流與保護導體電流		N/A
5.1.1	通則	Class III 設備, 無 TNV 線路	N/A
5.1.2	試驗設備的配置(EUT)		N/A
5.1.2.1	單一連接到交流電源供應		N/A
5.1.2.2	重覆多組連接到交流電源供應		N/A
5.1.2.3	同時多組連接到交流電源供應		N/A
5.1.3	試驗電路		N/A
5.1.4	量測儀器應用		N/A
5.1.5	試驗程序		N/A
5.1.6	試驗量測		N/A
	測試電壓(V) :		--
	符合標準的接觸電流 (mA) :		--
	最大允許的接觸電流 (mA) :		--
	測量保護導體電流 (mA) :		--
	最大允許保護導體電流 (mA) :		--
5.1.7	接觸電流超出3.5 mA的設備		N/A
5.1.7.1	通則		N/A
5.1.7.2	同時多組連接電源		N/A
5.1.8	源自於或進入電信網路及電纜配線系統之接觸電流	無連接至電信網路	N/A
5.1.8.1	進入電信網路及電纜配線系統之接觸電流限制值	無連接至電信網路	N/A
	測試電壓 (V)		--
	量測電流(mA)		--
	最大可允許電流 (mA)		--
5.1.8.2	自電信網路接觸電流的總和.....		N/A
	a)待測設備具已接地電信埠		N/A
	b)待測設備之電信埠無參照保護接地		N/A

5.2	耐電壓		N/A
5.2.1	通則	Class III 設備	N/A



5.2.2	試驗步驟		N/A
5.3	異常操作與故障狀態		P
5.3.1	過載與異常操作保護		N/A
5.3.2	電動機	無此裝置	N/A
5.3.3	變壓器	Class III 設備	N/A
5.3.4	功能性絕緣		N/A
5.3.5	電氣機械零組件	無此零組件	N/A
5.3.6	資訊技術設備中的聲音擴大器	無此裝置	N/A
5.3.7	模擬故障狀態		N/A
5.3.8	無須照料設備		N/A
5.3.9	異常操作與故障狀態之符合性規定		N/A
5.3.9.1	試驗中		N/A
5.3.9.2	試驗後		N/A
6	連接至電信網路		N/A
6.1	電信網路維修人員以及其他連接至網路設備之使用者對於設備產生危險之保護		N/A
6.1.1	危險電壓之保護	本產品非連接至電信網路	N/A
6.1.2	電信網路與接地間之隔離		N/A
6.1.2.1	規定		N/A
	測試電壓 (V)		--
	測試線路中的電流 (mA)		--
6.1.2.2	除外條款		N/A
6.2	電信網路上設備使用者之過電壓防護		N/A
6.2.1	隔離之要求		N/A
6.2.2	耐電壓試驗程序		N/A
6.2.2.1	脈衝試驗		N/A
6.2.2.2	穩態試驗		N/A
6.2.2.3	符合性標準		N/A
6.3	電信網路線材過熱保護		N/A
	最大輸出電流 (A)		--
	電流限制原理.....		--
7	連結至電纜配線系統		N/A



7.1	通則	非連結至電纜配線系統	N/A
7.2	電纜配線系統之維修人員及使用連接至該系統之其他設備的使用者對設備內危險電壓之保護		N/A
7.3	電纜配線系統上設備使用者之過電壓保護		N/A
7.4	一次側電路與電纜配線系統間之絕緣		N/A
7.4.1	通則		N/A
7.4.2	突波電壓試驗		N/A
7.4.3	脈衝試驗		N/A

A	附錄A, 耐熱及防火試驗		N/A
A.1	總重超過18Kg的可移動型設備和固定型設備的防火外殼之耐燃性測試 (參照章節 4.7.3.2節)		N/A
A.1.1	試片		N/A
	外殼厚度(mm).....:		--
A.1.2	試片前處理條件;溫度 (°C)		N/A
A.1.3	試片之固定方式		N/A
A.1.4	試驗火焰		N/A
A.1.5	試驗程序		N/A
A.1.6	符合性標準		N/A
	試片1燃燒時間(s)		--
	試片2燃燒時間(s)		--
	試片3燃燒時間(s)		--
A.2	總重量不超過18Kg的可移動性設備防火外殼耐燃性測試,及位于防火罩之零件之材料 (第 4.7.3.2 節、 4.7.3.4節)		N/A
A.2.1	試片		N/A
	外殼厚度(mm)		--
A.2.2	試片前處理條件;溫度 (°C)		N/A
A.2.3	試片固定方式		N/A
A.2.4	試驗火焰		N/A
A.2.5	試驗程序		N/A
A.2.6	符合性標準		N/A
	試片1燃燒時間(s)		--
	試片2燃燒時間(s)		--
	試片3燃燒時間(s)		--



A.2.7	可替代性試驗,依CNS14545-8第4及第8節		N/A
	試片1燃燒時間(s)		--
	試片2燃燒時間(s)		--
	試片3燃燒時間(s)		--
A.3	熱燃油測試 (參照第 4.6.2節)		N/A
A.3.1	固定樣品.....		N/A
A.3.2	測試程序		N/A
A.3.3	符合性標準		N/A

B	附錄 B, 電動機異常條件試驗		N/A
B.1	一般規定		N/A
	位置		--
	廠商名稱		--
	型號		--
	額定值		--
B.2	試驗條件		N/A
B.3	最高溫度		N/A
B.4	過載運轉測試		N/A
B.5	鎖定轉子過負載試驗		N/A
	測試時間 (天)		--
	耐電壓試驗: 測試電壓 (V)		--
B.6	在二次側電路內之直流電動機過負載運轉試驗		N/A
B.6.1	通則		N/A
B.6.2	試驗程序		N/A
B.6.3	替代試驗程序		N/A
B.7	在二次側電路內之直流電動機鎖定轉子過負載試驗		N/A
B.7.1	通則		N/A
B.7.2	試驗程序		N/A
B.7.3	替代試驗程序		N/A
B.7.4	耐電壓試驗		N/A
B.8	具電容器之電動機試驗		N/A
B.9	三相電動機之測試		N/A



B.10	串激電動機之測試		N/A
	運轉電壓 (V)		--

C	附錄 C, 變壓器(參照1.5.4 及5.3.3節)		N/A
	位置		--
	廠商名稱		--
	型號		--
	額定值		--
	保護方法		--
C.1	過載測試		N/A
C.2	絕緣		N/A
	置換線圈的保護		--

D	附錄 D, 接觸電流試驗之量測儀器(參照 5.1.4節)		N/A
D.1	量測儀器		N/A
D.2	替代的量測儀器		N/A

E	附錄E, 繞組之溫升 (參照1.4.13 節)		N/A
---	-------------------------	--	-----

F	附錄 F, 沿面距離與空間距離之量測(參照2.10節及附錄G)		N/A
---	---------------------------------	--	-----

G	附錄G, 決定最小空間距離之替代方法		N/A
G.1	空間距離		N/A
G.1.1	通則		N/A
G.1.2	決定最小空間距離程序概述		N/A
G.2	決定電源暫態電壓 (V)		N/A
G.2.1	交流電源		N/A
G.2.2	接地的直流電源供應		N/A
G.2.3	無接地的直流電源供應		N/A
G.2.4	電池操作		N/A
G.3	電信網路暫態電壓 (V)		N/A
G.4	耐電壓值之規格(V)		N/A
G.4.1	主電源及內部暫態電壓		N/A
G.4.2	電信網路暫態電壓		N/A
G.4.3	組合暫態電壓		N/A
G.4.4	自配線系統的暫態電壓		N/A



G.5	暫態電壓位準之量測(V)		N/A
	a)源自電源供應的暫態電壓		N/A
	對於交流電源		N/A
	對於直流電源		N/A
	b)源自電信網路的暫態電壓		N/A
G.6	最小空間距離		N/A

H	附錄 H, 游離輻射(參照4.3.13節)		N/A
---	-----------------------	--	-----

J	附錄 J, 電化學電位表 (參照2.6.5.6節)		N/A
	使用金屬		N/A

K	附錄 K,溫度控制器(參照1.5.3及5.3.8節)		N/A
K.1	接通及切離容量		N/A
K.2	恆溫器之可靠度; 操作電壓(V)		N/A
K.3	恆溫器之耐久性; 操作電壓 (V)		N/A
K.4	溫度限制器之耐久性; 操作電壓(V)		N/A
K.5	熱動斷路器之可靠度		N/A
K.6	操作穩定性		N/A

L	附錄 L,某些商業用電氣產品之正常負載狀態 (參照1.2.2.1 及 4.5.2節)		P
L.1	打字機		N/A
L.2	加算機及收銀機		N/A
L.3	擦拭機		N/A
L.4	削鉛筆機		N/A
L.5	複印機及影印機		N/A
L.6	電動檔案機		N/A
L.7	其他商業機器	依操作說明之最不利方法操作	P

M	附錄 M, 電話機震鈴信號準則 (參照 2.3.1節)		N/A
M.1	說明		N/A
M.2	方法A		N/A
M.3	方法B		N/A
M.3.1	振鈴信號		N/A
M.3.1.1	頻率 (f)		--
M.3.1.2	電壓 (V)		--



M.3.1.3	間歇振鈴: 時間 (s),電壓 (V)		--
M.3.1.4	單一故障電流 (mA)		--
M.3.2	制動裝置及監視用電壓		N/A
M.3.2.1	制動裝置及監視用電壓之使用狀況		N/A
M.3.2.2	跳脫裝置		N/A
M.3.2.3	監視用電壓 (V)		N/A

N	附錄 N, 脈衝試驗產生器 (參照1.5.7.2, 1.5.7.3, 2.10.3.9, 6.2.2.1, 7.4.2, 7.4.3 及 G.5 節)		N/A
N.1	ITU-T脈衝試驗產生器		N/A
N.2	CNS 14408脈衝試驗產生器		N/A

P	附錄 P, 引用標準		--
---	------------	--	----

Q	附錄 Q, 變阻器 (VDRs) (參照1.5.9.1節)		N/A
	a)優先的環境類型		N/A
	b)最大連續電壓		N/A
	c)脈衝電流		N/A

R	附錄 R, 品質管制計畫範例		N/A
R.1	無防焊塗劑印刷電路板之最小距離 (參照 2.10.6.2節)		N/A
R.2	縮減空間距離 (參照 2.10.3節)		N/A

S	附錄 S, 脈衝試驗程序		N/A
S.1	試驗設備		N/A
S.2	試驗程序		N/A
S.3	試驗中之波形		N/A

T	附錄 T, 防水保護等級標準 (參照1.1.2節)		N/A
			--

U	附錄 U, 無套絕緣套管之絕緣繞線 (參照2.10.5.4節)		N/A
	獨立的測試報告		N/A

V	附錄 V, 交流電源配線系統 (參照1.6.1節)		N/A
V.1	說明		N/A
V.2	TN配電系統		N/A



W	附錄 W, 接觸電流之加總		N/A
W.1	電子電路之接觸電流		N/A
W.1.1	浮接電路		N/A
W.1.2	接地電路		N/A
W.2	許多設備互連		N/A
W.2.1	隔離		N/A
W.2.2	與大地隔離的共同回路		N/A
W.2.3	連接至保護接地的共同回路		N/A
X	附錄 X, 變壓器試驗之最高熱效應 (參照附錄C第C.1節)		N/A
X.1	最大輸入電流測定		N/A
X.2	過載試驗程序		N/A
Y	附錄 Y, 紫外線環境之試驗		N/A
Y.1	試驗器具		N/A
Y.2	試驗樣品的安裝		N/A
Y.3	石墨電弧曝光儀		N/A
Y.4	氙電弧曝光儀		N/A
Z	附錄 Z, 過電壓種類 (參照2.10.3.2節及附錄G2)		N/A
AA	附錄 AA, 轉軸試驗 (參照2.10.5.8節)		N/A



1.5.1	表格: 重要零組件列表					P
零組件名稱	公司名稱	型號	技術規格	認證標準	認證單位	附件編號
金屬外殼	--	--	Metal, min. 1.0 mm thick.	--	--	--
電源供應器	亞源科技股份有限公司	WA-36N12R	輸入:100-240 Vac, 50-60Hz, 0.9A Max. 輸出:12V, 3A, Class II, LPS 40 °C (隨機評估至50 °C)	CNS14336-1 (99 年版) CNS13438 (95 年完整版) CNS15663	BSMI (證書號碼: CI43 8060 1732 59)	--
(替代料)	英屬維京群島商冠德國際科技股份有限公司台灣分公司	KSA-36W-120300 D5	輸入:100-240 Vac, 50-60Hz, 1.0A 輸出:12V, 3A, Class II, LPS 40 °C (隨機評估至50 °C)	CNS14336-1 (99 年版) CNS13438 (95 年完整版) CNS15663	BSMI (證書號碼: CI3E 0061 8700 20)	--
印刷電路板	--	--	V-1 Min., 105°C	UL 796	UL	--
補充資訊: --						



1.6.2	表格: 電氣數據 (在正常狀況下)					P
保險絲	額定電流 (A)	輸入電壓(V)/ 頻率(Hz)	輸入功率 (W)	輸入電流 (A)	流經保險絲電流 (A)	測試狀況
Adapter 提供電源:						
--	3	12 Vdc	9.84	0.82	--	最大正常負載
PoE 提供電源:						
--	0.47	54 Vdc	9.6	0.2	--	最大正常負載
補充資訊:						
最大正常負載 = RJ-45 port 連接到網路測試治具, 並執行資料的傳輸, USB port 使用電子負載各加載 0.5A, 以達到產品最大負載情況.						

2.5	表格: 電力限制型電源				P
	I _{sc} (A)		VA		註解
	量測值	限制值	量測值	限制值	
USB 2.0 port (J4), pin 1 to GND					
Normal Uoc = 5.1 V	0.8	8	3.92	100	--
U40 pin 1 to 5 s-c, Uoc = 3.30 V	4.3	8	16.3	100	--
USB 2.0 port (J4), other pins to GND					
Normal Uoc = 0 V	--	8	--	100	--
SIM card port (J2, J3), all pins to GND					
Normal Uoc = 0 V	--	8	--	100	--
All RJ45 ports (J1, J9, J42), all pins to GND					
Normal Uoc = 0 V	--	8	--	100	--
補充資訊:					
s-c : 表示短路					

4.5	表格: 最高溫度值量測					P
	測試電壓 (V)	See below	See below	See below	See below	--
零件:		最高溫度值(°C)				允許的 T _{max} (°C)
Test condition:		DC input: 12 Vdc, desktop	DC input: 12 Vdc, DC jack downward	DC input: 12 Vdc, DC jack leftward	DC input: 12 Vdc, DC jack upward	--
PWB near PD2 (PoE board)		65.2	66.5	65.4	66.0	105
PT1 body (PoE board)		64.3	65.6	64.6	65.2	105
PU5 body near PU6 (PoE board)		65.2	66.3	65.9	66.4	105



零件:	最高溫度值(°C)				允許的 T _{max} (°C)
PC3 body (PoE board)	64.6	65.7	64.9	65.6	105
PL2 body (PoE board)	64.6	65.8	65.0	65.7	105
PWB near U8 (Main board)	70.4	71.5	70.7	71.0	105
PWB near U5 & U12 & U7 (Main board)	70.4	71.5	70.6	71.0	105
PWB near U13 (Main board)	74.2	75.3	74.2	74.8	105
PWB near U2 (Main board)	66.9	68.2	67.3	67.5	105
L8 body (Main board)	72.4	73.6	72.4	73.1	105
Metal enclosure outside near DC jack (J7)	60.2	62.1	60.5	61.5	70
Metal enclosure outside near PoE port (J1) near RJ45 port (J9)	60.3	62.0	60.7	61.5	70
Metal enclosure outside near USB 2.0 port (J4)	59.1	60.6	59.3	59.7	70
Metal enclosure outside near SIM card port (J2) near SIM card port (J3)	57.9	59.8	58.4	58.9	70
Antenna (Plastic)	50.5	51.0	50.7	50.7	95
Metal enclosure outside near U13	59.3	60.4	59.7	59.8	70
Ambient temperature during test (Tamb)	22.8	22.3	22.8	22.7	--
Max. ambient temperature (Tma)	50.0	50.0	50.0	50.0	--
Test condition:	DC input: 12 Vdc, DC jack rightward	PoE input: 54 Vdc, DC jack downward	--	--	--
PWB near PD2 (PoE board)	65.8	77.5	--	--	105
PT1 body (PoE board)	64.8	78.8	--	--	105
PU5 body near PU6 (PoE board)	65.3	75.1	--	--	105
PC3 body (PoE board)	65.0	77.0	--	--	105
PL2 body (PoE board)	65.2	76.3	--	--	105
PWB near U8 (Main board)	70.7	68.1	--	--	105
PWB near U5 & U12 & U7 (Main board)	70.7	67.6	--	--	105
PWB near U13 (Main board)	74.9	64.5	--	--	105
PWB near U2 (Main board)	67.3	66.2	--	--	105
L8 body (Main board)	73.3	65.3	--	--	105
Metal enclosure outside near DC jack (J7)	61.4	58.6	--	--	70
Metal enclosure outside near PoE port (J1) near RJ45 port (J9)	61.2	58.9	--	--	70



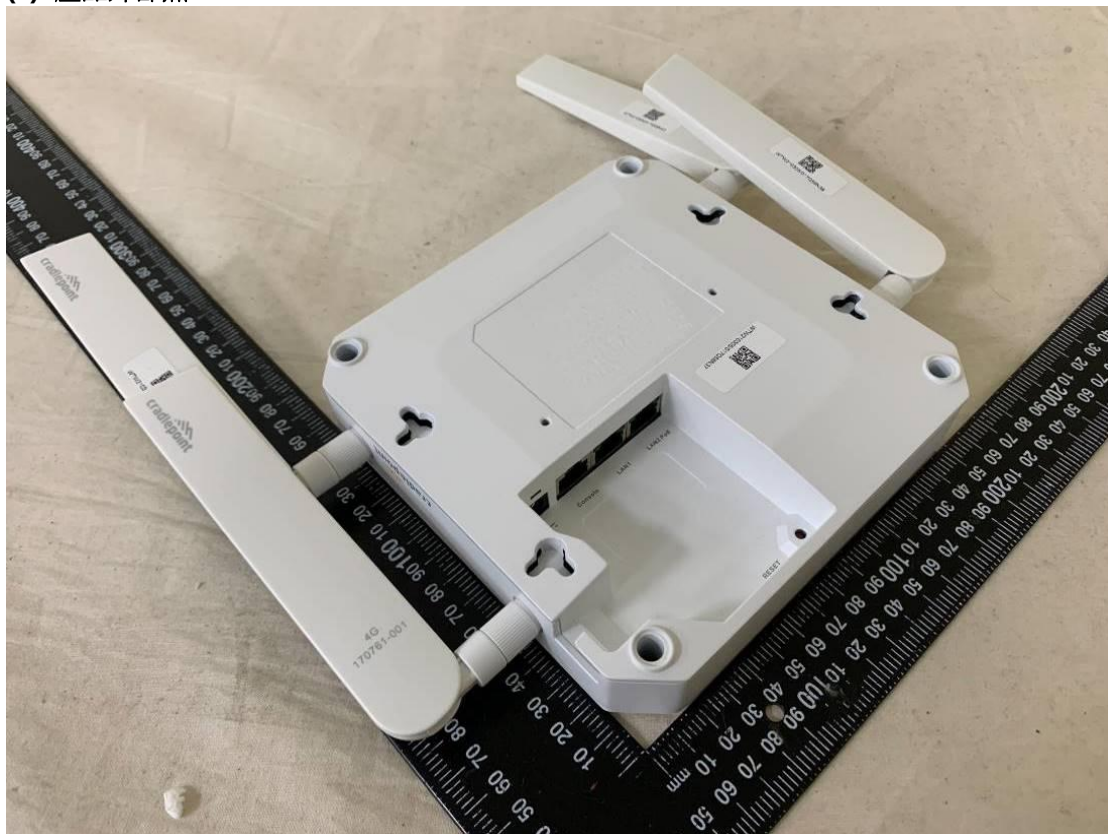
零件:	最高溫度值(°C)				允許的 T _{max} (°C)
Metal enclosure outside near USB 2.0 port (J4)	60.0	57.9	--	--	70
Metal enclosure outside near SIM card port (J2) near SIM card port (J3)	58.8	57.5	--	--	70
Antenna (Plastic)	51.0	50.3	--	--	95
Metal enclosure outside near U13	59.7	57.8	--	--	70
Ambient temperature during test (Tamb)	22.6	22.6	--	--	--
Max. ambient temperature (Tma)	50.0	50.0	--	--	--
Test condition:	Adapter, Asian Power Devices Inc., type WA36N12 R, 90 Vac/50 Hz Horizontal	Adapter, Kuantech (Beihai) Co., Ltd., type KSA-36W -120300D 5, 90 Vac/60 Hz, Horizontal	--	--	--
PWB near D4	--	62.9	--	--	105
T1 coil	61.0	63.4	--	--	110
Plastic enclosure outside near T1	55.0	56.1	--	--	95
Ambient temperature during test (Tamb)	21.7	22.0	--	--	--
Max. ambient temperature (Tma)	50.0	50.0	--	--	--
補充資訊: --					



(1) 產品外部照



(2) 產品外部照





(3) 產品外部照

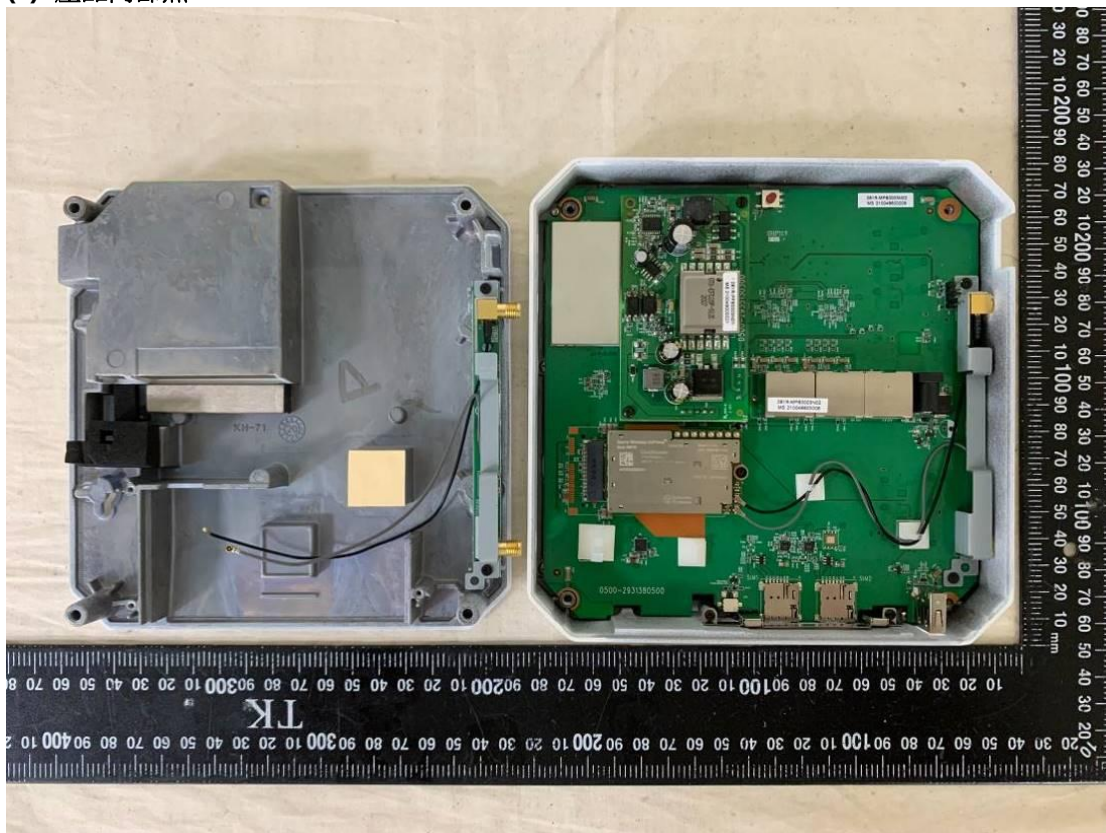


(4) 產品外部照

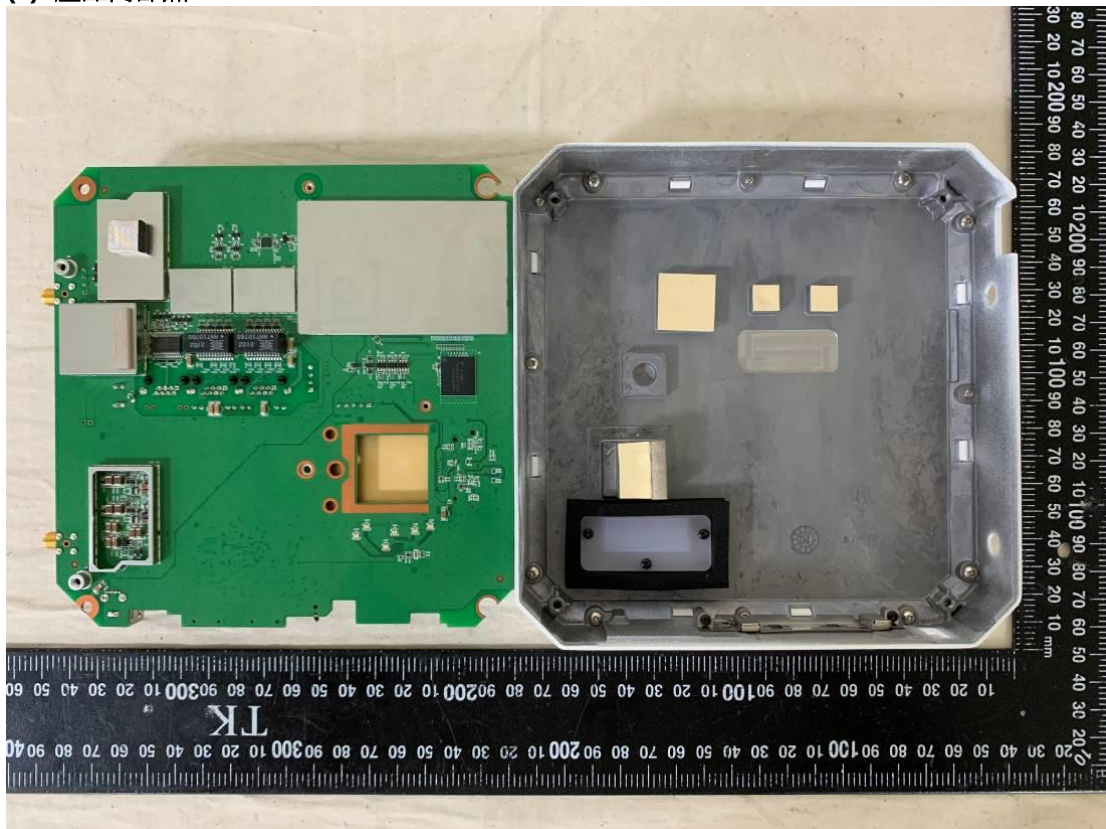




(5) 產品內部照

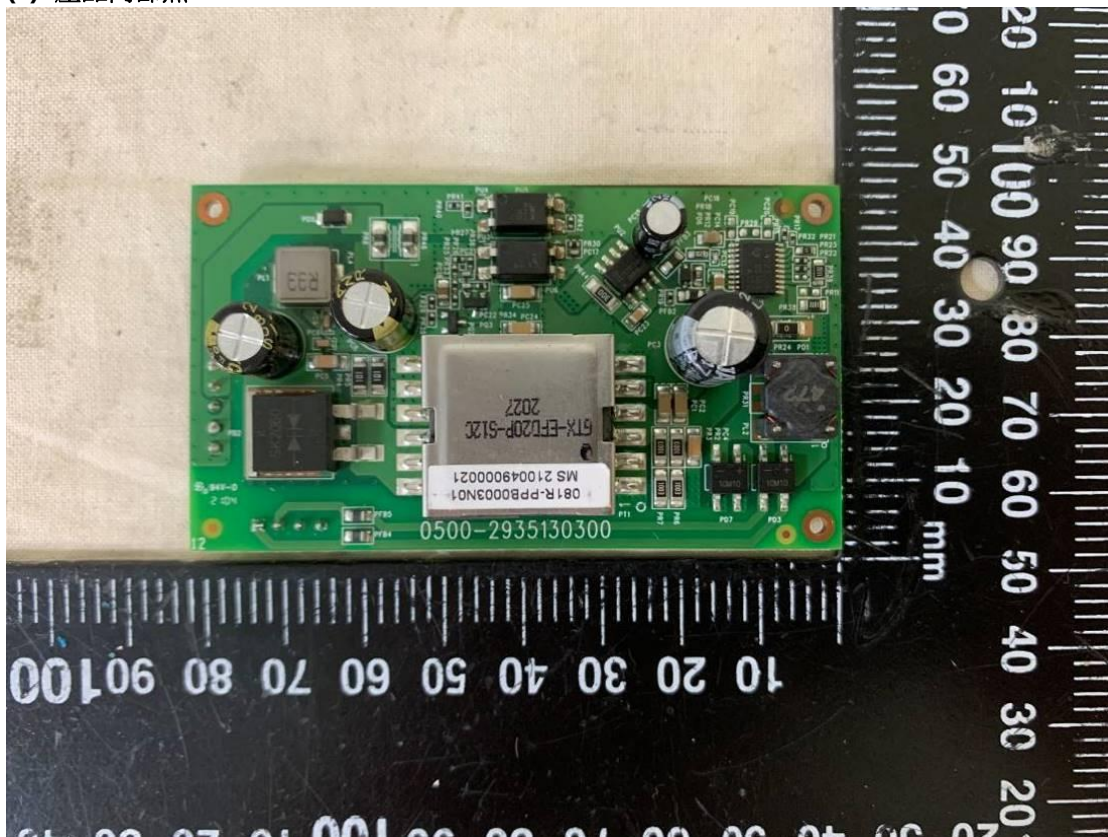


(6) 產品內部照

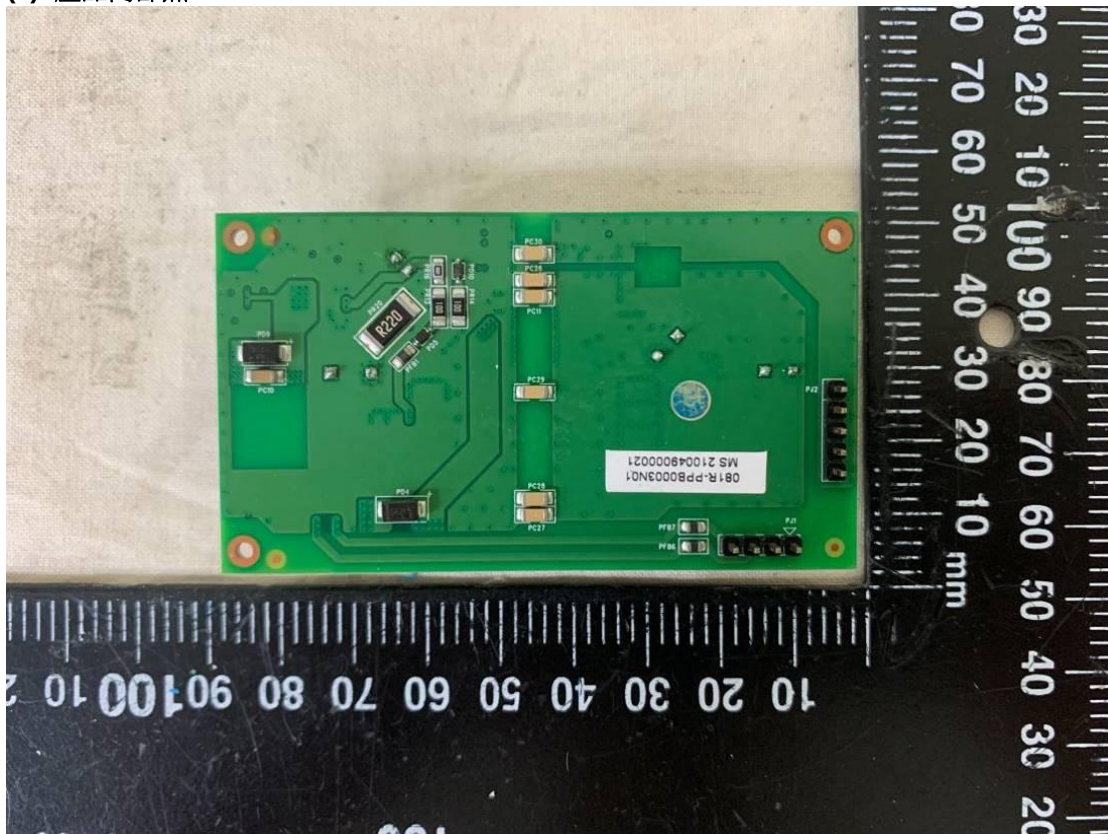




(7) 產品內部照

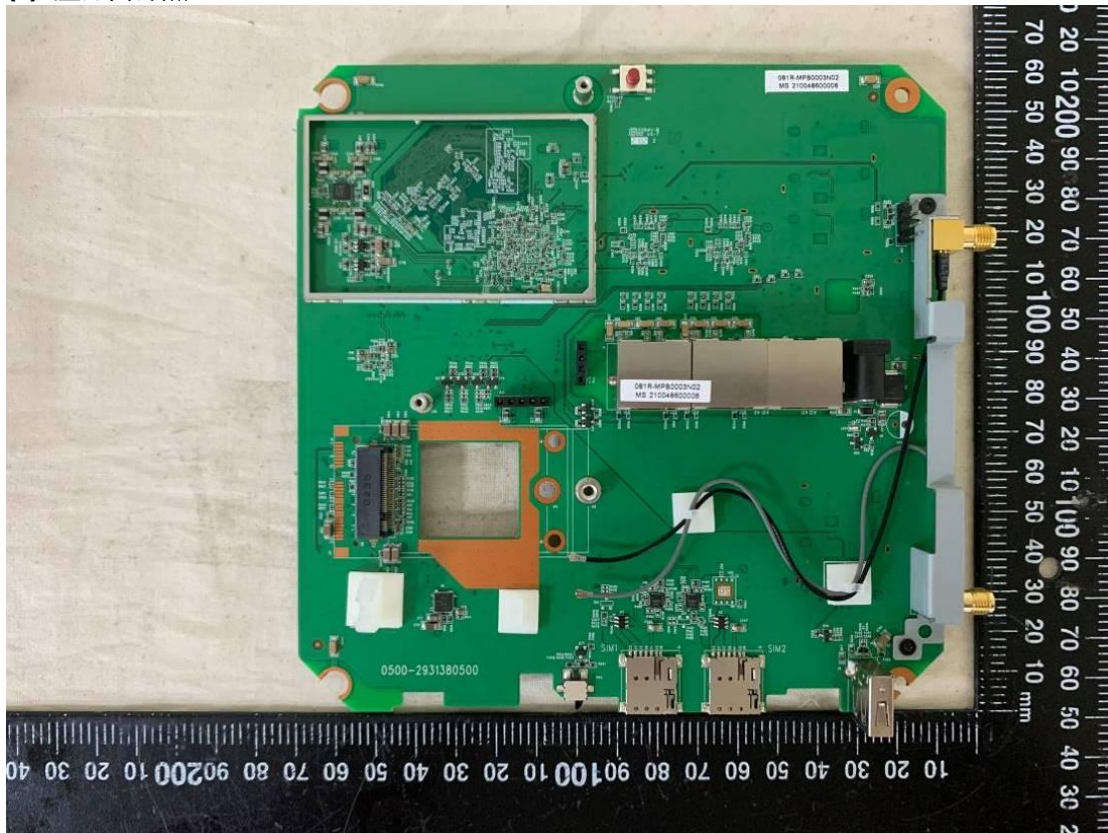


(8) 產品內部照

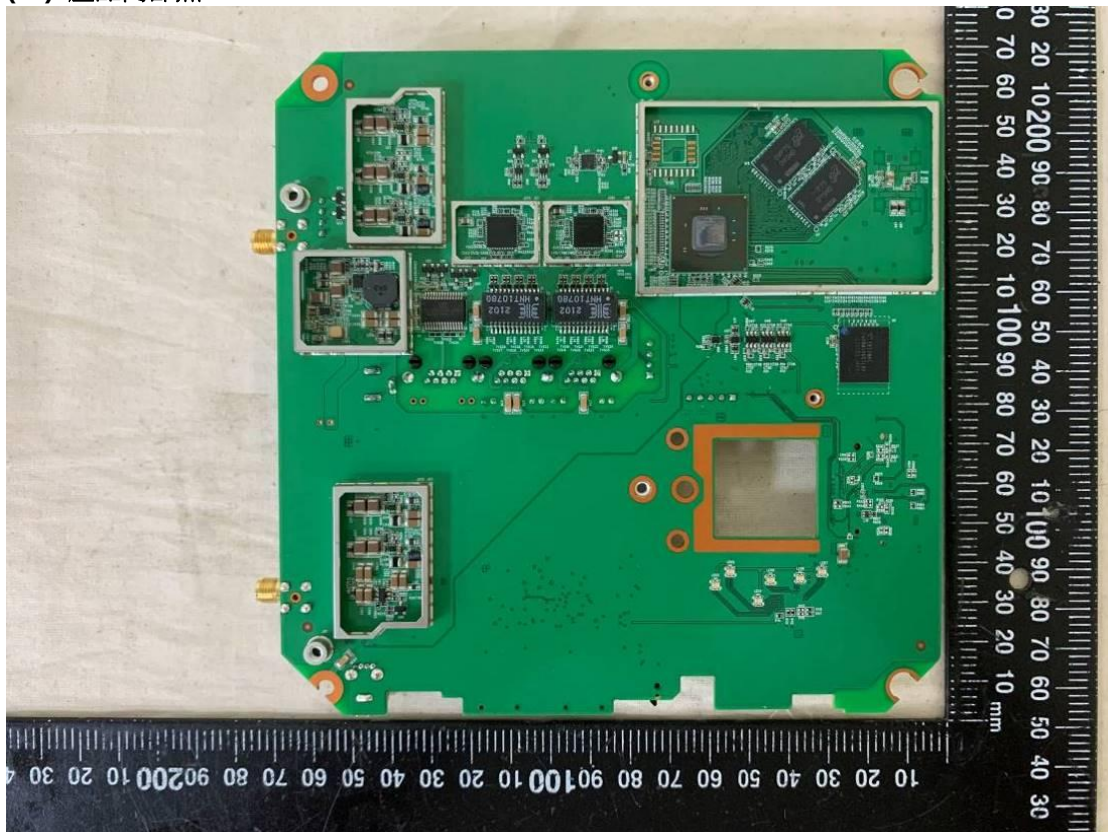




(9) 產品內部照



(10) 產品內部照





穩得電性測試實驗室

儀器位置 / Equipment Location	儀器編號 / Reg.	儀器名稱 / Equipment Name	型號 / Model No.	序號 / Series	規格 / Used Range	廠牌 / Brand Name	校驗日期 / Cal. Date	有效日期 / Next Date	校驗年限 / Cycle Cal.
寶橋路235巷	CT-5-001	CALIPER 數字顯示游標卡尺	CD-6"CSX	11625431	0-150 mm	Mitutoyo	2020/7/31	2021/7/30	1年
寶橋路235巷	CT-5-002	HANDY PUSH-PULL GAUGE 數位推拉力計	HF50	HF112829	1-50 Kg	Algol	2020/12/4	2021/12/3	1年
寶橋路235巷	CT-5-007	Tilt table 傾斜平台	IN-60	--	5,10,15 degree	Asia Qtech	--	--	Check before used
寶橋路235巷	CT-5-009	TIMER 碼錶	BTR-801	514812	0-60min	SANYO	2021/5/10	2022/5/9	1年
寶橋路235巷	CT-5-031	ANGLE LEVEL 角度表	AM-01	S05440248	0-90 degree	ED&D	2020/12/4	2021/12/3	1年
寶橋路235巷	CT-5-071	WEIGHT – SCALE 電子秤	LT150	1410275	0.5-150kg	LT	2020/11/30	2021/11/29	1年
寶橋路235巷	CT-5-107	ELECTRONIC LOAD 直流負載	3305F (3311F*3、3312F)	70800FT0204	3311F:0-60V/0-60A/0-300W 3312F:0-250V/0-12A/0-300W	Prodigit	2021/5/11	2022/5/10	1年
寶橋路235巷	CT-5-130	TEMPERATURE RECORDER 溫度記錄器	GM90PS	S5U912699, S5U912700,	0-320 degree C	Yokogawa	2020/11/30	2021/11/29	1年
寶橋路235巷	CT-5-132	MEASURING TAPE 捲尺	D190	--	0-5M	--	2019/1/22	2022/1/21	3年
寶橋路235巷	CT-5-142	DIGITAL MULTIMETER 三用電錶	BM869S	191100260	AC/DC:50 mV-1000V DCC:50 uA - 10 A	BRYMEN	2020/12/2	2021/12/1	1年
寶橋路235巷	CT-5-167	CLOCK 時鐘	CL-195	1952020	fullrange	Kinyo	2020/8/28	2021/8/27	1年
寶高路7巷 / 寶橋路235巷	CT-8-001	Wrapping Tissue 宣紙	ATP-01	--	12g/ m ² - 30g/m ²	ED&D	2016/10/2	2023/10/1	Check before used
寶高路7巷 / 寶橋路235巷	CT-8-002	Cheesecloth 紗布	ACC-01	--	36 - 44g/m ²	ED&D	2016/10/2	2023/10/1	Check before used
寶橋路235巷	CT-8-004	Hexane 正己烷	B1322	--	≥ 96%	KATAYAMA CHEMICAL	2018/2/12	2025/2/11	Check before used
寶橋路235巷	CT-8-005	Water 水	--	--	Distilled water	Watsons	--	--	Verified on 2020-08-20