Source A
100 Vac 與 230 Vac
匿名驗證紀錄

臺灣繁體中文新譯本 | 2026-10-27 | 直接依本資料包英文原本重譯；未使用已否決的中文譯本。

兩個充電器樣品 | 量測日期：2026 年 10 月 13-14 日
紀錄 SOURCE-A-AC-20261014 | 版本 2.1 | 發行日期：2026 年 10 月 15 日

觀察摘要

行為	100 Vac	230 Vac
Unit 2 高輸出功率	Fixed 與 AVS 在 48 V、負載由 4.8 增至 5 A 時失去輸出；AVS 5 A 電壓掃描在 47 V 停止。	Fixed 與 AVS 48 V 電流掃描完成至 5 A；AVS 36-48 V / 5 A 往返與 Fixed 48 V / 5 A、60 s 維持測試完成。
Unit 1 高輸出功率	Fixed 48 V 電流掃描、AVS 36-48 V / 5 A 往返與 Fixed 48 V / 5 A、60 s 維持測試完成。	Fixed 與 AVS 48 V 電流掃描、AVS 電壓往返及 Fixed 48 V / 5 A 維持測試完成。
PPS 5 V 與 16 V 接近 5 A 時	兩個樣品均維持住已測的 4.8 A 點，但未維持 5 A 目標。	兩個樣品均觀察到相同目標負載限制。
0.1 A 負載下 Fixed 15 V 返回 5 V	兩個樣品在串接分析儀的流程中均呈低輸出；Unit 1 直接連接也重現。	兩個樣品在串接分析儀的獨立 15 V 返回 5 V 測試中均失去輸出。

Unit 2 的高功率表現隨測試的交流輸入設定而不同。PPS 接近 5 A 的行為，以及輕載下 15 V 返回 5 V 的行為，則在兩種設定下皆持續出現。這些是分開的工程觀察，尚未建立共同原因或特定保護機制。

參考電源 Reference source R 在 100 Vac 下，以相同線材與 ASD-PD31 完成直接連接的 15 V 返回 5 V 測試 [C01]。未對此參考電源進行 230 Vac 或高電流比較。

測試配置

電源為 Source A、C1 埠，兩個實體樣品分別標示 Unit 1 與 Unit 2。一般路徑：SRC - ChargerLab PDlink 0.3 m 可拆式線材 - CY4500-EPR - ASD-PD31。T04、T05 及 C01 使用直接路徑：SRC - 同一條線材 - ASD-PD31。選用 CC2；控制程式 v5.8.8。輸入設定為 100 Vac / 50 Hz 與 230 Vac / 50 Hz。

直流讀值在 ASD-PD31 輸入端量得，包含連接路徑損失。溫度欄位是受風扇運轉影響的 ASD-PD31 內部遙測資訊，不納入評估。未量測充電器溫度。

測試涵蓋範圍與證據對應

230 Vac 下各樣品均執行完全部 15 個測試項目，其中 12 項符合電壓電流檢查，三項未符合：PPS 5 V、PPS 16 V 及 Fixed 15 V 返回 5 V。流程執行完畢，並不足以證明目標負載曾持續成立。

測試 / 230 Vac 執行編號	100 Vac Unit 1	100 Vac Unit 2	230 Vac
01 Fixed voltage 個點, 1 A	8 個點 [B07]	未記錄	各 8 個點
02 PPS 5-21 V, 1 A	17 個點 [B03]	17 個點 [B04]	各 17 個點
03 EPR AVS 15-48 V, 1 A	34 個點 [B05]	34 個點 [B06]	各 34 個點
04 SPR AVS 16 V 電流 sweep	完成 [G01]	完成 [G02]	兩者均完成
05 Fixed 20 V 電流 sweep	完成 [G03]	完成 [G04]	兩者均完成
06 Fixed 36 V 電流 sweep	未記錄	完成 [G05]	兩者均完成
07 Fixed 48 V 電流 sweep	完成 [H01]	5 A 時失去輸出 [H02-H03]	兩者均完成

測試 / 230 Vac 執行編號	100 Vac Unit 1	100 Vac Unit 2	230 Vac
08 EPR AVS 48 V 電流 sweep	未記錄	5 A 時失去輸出 [H04]	兩者均完成
09 EPR AVS 36-48 V, 5 A	完成 [H05]	47 V 時失去輸出 [H06]	兩者均完成
10 Fixed 48 V / 5 A, 60 s	維持成立 [H07]	未記錄	兩者均維持
11 EPR AVS 45 V / 5 A, 60 s	未記錄	維持成立 [H08]	兩者均維持
12 EPR AVS 46 V / 5 A, 60 s	未記錄	維持成立 [H09]	兩者均維持
13 PPS 5 V 電流 sweep	未達 5 A [P03]	未達 5 A [P04]	兩者均未達 5 A
14 PPS 16 V 電流 sweep	未達 5 A [P01]	未達 5 A [P02]	兩者均未達 5 A
15 Fixed 15 V to 5 V, 0.1 A	低輸出 [T01-T05]	低輸出 [T02]	兩者均為低輸出

230 Vac 證據 ID 中，V1nn 是 Unit 1 的第 nn 次執行，V2nn 是 Unit 2。例如第 07 次對應 V107 與 V207。所有電流掃描均規劃以 0.2 A 步進走 0.2 至 5 再返回 0.2 A。標示「完成」的項目包含接近 5 A 的實測電流。「未記錄」表示資料集有缺口，不是測試結果。

補充的 100 Vac 基準：B01 與 B02 各含 PPS 5-8 V / 1 A，四個點、20 筆穩態讀值。B07 是 Unit 1 的部分概覽：量完全部八個 Fixed 點後，可程式化供電流程中斷。該次擷取的後續階段不能視為獨立失敗。C01 是 Reference source R 直接連接的對照測試。

高輸出功率與交流輸入

Unit 2 在 230 Vac 下維持住了 100 Vac 時未能維持的高功率測試點。100 Vac Fixed 48 V 結果在第二次擷取中重現。兩種輸入條件先後測試，因此本紀錄不足以建立確切的輸入電壓邊界，也無法排除前置狀態的影響。

證據 / 樣品 / 輸入	模式	At 4.8 A	5 A 設定點	流程
H02; Unit 2 / 100 Vac	Fixed 48 V	47.298-47.331 V	0.122 V / 0.000 A	已停止
H03; Unit 2 / 100 Vac	Fixed 48 V	47.325-47.333 V	0.661 V / 0.000 A	已停止
V207; Unit 2 / 230 Vac	Fixed 48 V	47.327-47.339 V	47.294-47.307 V / 5.000 A	往返完成
H04; Unit 2 / 100 Vac	AVS 48 V	47.309-47.342 V	0.117 V / 0.000 A	已停止
V208; Unit 2 / 230 Vac	AVS 48 V	47.322-47.332 V	47.307-47.316 V / 5.000 A	往返完成

每個電流點規劃量測五次。100 Vac 的三次 Unit 2 流程均在第一筆 5 A 讀值時停止。觀察僅能將變化限縮在已測的 4.8 A 與 5.0 A 設定之間，不能據此認定確切跳脫門檻。

Unit 2：5 A 負載下的 AVS 電壓掃描

請求電壓	100 Vac [H06]	230 Vac [V209]
45 V	44.305-44.316 V / 4.999-5.000 A	44.299-44.311 V / 5.000 A
46 V	45.261-45.265 V / 5.000 A	45.303-45.313 V / 5.000 A
47 V	0.082 V / 0.000 A	46.300-46.304 V / 5.000 A
48 V	未到達	47.297-47.301 V / 5.000 A

電壓掃描採 36 至 48 再返回 36 V，步進 1 V、穩定等待 1.25 s、每點至少 5 s，每點取得三筆穩態讀值。100 Vac 下，Unit 2 在第一筆 47 V 讀值時失去輸出；230 Vac 下則達到 48 V，並完成返回 36 V。

Unit 1 比較

輸入	Fixed 48 V、5 A	AVS 掃描 48 V、5 A
100 Vac	47.313-47.327 V / 5.000 A [H01]	47.303-47.307 V / 5.000 A [H05]
230 Vac	47.314-47.326 V / 5.000-5.001 A [V107]	47.308-47.315 V / 5.000 A [V109]

Unit 1 也在 230 Vac 下完成專門的 AVS 48 V 電流掃描 [V108]；對應的 100 Vac 專項 AVS 電流掃描未有紀錄。

在已建立輸出下進行短時間維持

每次標稱 60 s 的維持測試約每隔 1 s 量測一次，共 60 筆穩態資料。紀錄的九次維持測試皆維持接近 5 A 的實測電流。這些量測不足以建立長時間滿功率能力。

證據 / 樣品 / 輸入	工作點	ASD 電壓	ASD 功率
H07; Unit 1 / 100 Vac	Fixed 48 V / 5 A	47.307-47.334 V	236.535-236.707 W
H08; Unit 2 / 100 Vac	AVS 45 V / 5 A	44.308-44.333 V	221.540-221.679 W
H09; Unit 2 / 100 Vac	AVS 46 V / 5 A	45.260-45.339 V	226.300-226.695 W
V110; Unit 1 / 230 Vac	Fixed 48 V / 5 A	47.302-47.326 V	236.503-236.662 W
V111; Unit 1 / 230 Vac	AVS 45 V / 5 A	44.291-44.316 V	221.455-221.580 W
V112; Unit 1 / 230 Vac	AVS 46 V / 5 A	45.287-45.306 V	226.435-226.530 W
V210; Unit 2 / 230 Vac	Fixed 48 V / 5 A	47.287-47.316 V	236.435-236.580 W
V211; Unit 2 / 230 Vac	AVS 45 V / 5 A	44.295-44.324 V	221.475-221.664 W
V212; Unit 2 / 230 Vac	AVS 46 V / 5 A	45.299-45.322 V	226.495-226.610 W

Unit 2：46 V / 5 A 點的漣波指示值

證據	輸入	擷取	ASD 漣波指示值
H06	100 Vac	掃描點	689-830 mV
H09	100 Vac	60 s 維持測試	219-443 mV
V209	230 Vac	掃描點	164-170 mV
V212	230 Vac	60 s 維持測試	162-173 mV

這些是 ASD 指示值，不是已指定頻寬、探棒配置與不確定度的示波器漣波量測。可依紀錄作指示值比較，但不足以認定違反漣波規格。

所列電壓與功率是在經過線材及分析儀後的受電端量得。未量測電源輸出端調節特性、轉換效率或充電器熱行為；ASD 內部溫度不納入評估。

PPS 接近 5 A 負載設定時的表現

兩個樣品在兩種交流輸入下，都維持住已測的 4.8 A 點，卻無法維持下一個 5 A 點。這不同於 SPR AVS 16 V 與 Fixed 20 V 電流掃描；後兩者在兩種輸入下皆完成，實測電流接近 5 A [G01-G04, V104-V105, V204-V205]。

PPS 16 V

證據 / 樣品 / 輸入	4.8 A 負載時	5 A 目標負載時
P01; Unit 1 / 100 Vac	15.363-15.384 V / 4.800-4.801 A	0.000 V / 0.000 A
P02; Unit 2 / 100 Vac	15.380-15.393 V / 4.800 A	4.984 V / 0.000 A
V114; Unit 1 / 230 Vac	15.377-15.392 V / 4.800 A	0.000 V / 0.000 A
V214; Unit 2 / 230 Vac	15.378-15.391 V / 4.800 A	4.987 V / 0.000 A

PPS 5 V

證據 / 樣品 / 輸入	4.8 A 負載時	5 A 目標負載時
P03; Unit 1 / 100 Vac	4.360-4.372 V / 4.799-4.800 A	4.394-4.977 V / 0.000-0.776 A
P04; Unit 2 / 100 Vac	4.381-4.395 V / 4.800-4.801 A	4.430-4.986 V / 0.000-0.740 A
V113; Unit 1 / 230 Vac	4.360-4.378 V / 4.800 A	0.000 V / 1.986 A
V213; Unit 2 / 230 Vac	4.371-4.385 V / 4.800 A	4.358-4.990 V / 0.000-0.820 A

16 V 的四次擷取均在第一筆 5 A 讀值時停止。5 V 時，兩次 100 Vac 流程與 230 Vac Unit 2 流程均記錄了五筆 5 A 設定點讀值，並完成回程掃描；230 Vac Unit 1 則在一筆 5 A 讀值後停止。這些是失去輸出附近的端點取樣，不能當作穩定關斷波形。

PPS 5 V / 5 A 點的實測電流

證據 / 樣品 / 輸入	1 (A)	2 (A)	3 (A)	4 (A)	5 (A)
P03 Unit 1 / 100 Vac	0.776	0.438	0.191	0.033	0.000
P04 Unit 2 / 100 Vac	0.740	0.000	0.000	0.000	0.000
V113 Unit 1 / 230 Vac	1.986	未記錄	未記錄	未記錄	未記錄
V213 Unit 2 / 230 Vac	0.820	0.000	0.000	0.000	0.000

V113 關斷取樣的同一筆 ASD 回應含 0.000 V 與 1.986 A。按原樣保留，不解讀為穩定工作點；該流程沒有後續 5 A 取樣。V213 第一筆回程 4.8 A 讀值為 4.596 A，後四筆為 4.800 A。P03 與 P04 的五筆回程 4.8 A 讀值皆約為 4.8 A。

PPS 5 V 流程完成，不代表達成 5 A 目標負載。資料無法區分電源限流、暫態或保護反應，以及與 ASD-PD31 負載的交互作用。

輕載下 Fixed 15 V 返回 5 V

先在 Fixed 15 V 建立 0.1 A 電子負載，再選取 Fixed 5 V。兩個樣品在紀錄的 100 Vac 與 230 Vac 切換中皆失去輸出。Unit 1 在移除分析儀後，也重現 100 Vac 下的行為。

證據	電源 / 輸入 / 配置	等待時間	第一筆 5 V 讀值
T01	Unit 1 / 100 Vac / 串接分析儀流程	0.5 s	0.270 V / 0.000 A
T02	Unit 2 / 100 Vac / 串接分析儀流程	0.5 s	0.269 V / 0.000 A
T03	Unit 1 / 100 Vac / 串接分析儀流程	2 s	0.072 V / 0.000 A

證據	電源 / 輸入 / 配置	等待時間	第一筆 5 V 讀值
T04	Unit 1 / 100 Vac / 直接連接流程	2 s	0.225 V / 0.000 A
T05	Unit 1 / 100 Vac / 獨立直接連接測試	2 s	0.173 V / 0.000 A
V115	Unit 1 / 230 Vac / 獨立串接分析儀測試	2 s	0.000 V / 0.000 A
V215	Unit 2 / 230 Vac / 獨立串接分析儀測試	2 s	0.000 V / 0.000 A

獨立的 230 Vac 測試在請求 5 V 前，各記錄了三筆已建立的 15 V 讀值。Unit 1 為 14.976 V / 0.100 A，Unit 2 為 14.982 V / 0.100-0.101 A。每次獨立 230 Vac 測試之前，也都有正常的 5 V / 0.1 A 檢查，保存在各證據資料夾內。

100 Vac 直接連接的電源對照

電源	15 V 點	5 V 點	證據
Source A Unit 1	14.975 V / 0.100 A, 三筆讀值	0.173 V / 0.000 A, 第一筆讀值；停止	T05
參考電源 Reference source R	15.075-15.078 V / 0.100 A, 三筆讀值	5.078-5.083 V / 0.100 A, 三筆讀值	C01

直接對照使用相同線材、ASD-PD31、CC2 與依電壓選擇的程序。Source A 選用 Fixed 15 V Object 4，Reference source R 選用 Object 3。直接測試沒有擷取實際 RDO，不能假設兩者相同。

重複觀察結果的解讀

Reference source R 的結果顯示，在此配置更換電源後結果不同。結合 Source A 的獨立測試，可知重現 100 Vac Unit 1 行為並不需要長串切換流程，也不需要串入分析儀。但充電器、受電端控制及兩者交互作用之間的責任歸屬仍未釐清。

T02 含第一次 15 V 返回 5 V 事件後的低電壓資料列。由於其起始狀態未確立，不計為獨立失敗。

PD 請求證據與量測依據

負載電流與協商請求電流

分析儀串接的 Unit 1 100 Vac 切換 [T01]，以及兩次獨立 230 Vac 測試 [V115, V215] 中，15 V 時的實際電子負載約為 0.1 A。控制命令的電流參數也是 0.1 A，但擷取到的 Fixed RDO 所請求的電流如下：

請求點	RDO 位元組（小端序）	RDO 值	操作 / 最大電流
15 V、Object 4	f4 d1 47 40	0x4047D1F4	5.00 A / 5.00 A
5 V、Object 1	2c b1 44 10	0x1044B12C	3.00 A / 3.00 A

RDO 操作電流為位元 19..10，最大電流為位元 9..0，單位皆為 10 mA。這些電流均在對應紀錄的電源能力範圍內。必須區分命令參數、PD 供電契約請求及實際電子負載電流。

請求獲接受後出現低 VBUS 事件

證據	Request / Accept / PS_RDY 封包 Sno	之後第一筆低於 1 V 的 VBUS 事件	距 PS_RDY 起始時間的間隔
T01	112 / 114 / 116	0.747141 V	135.655 ms
V115	45 / 47 / 49	0.747141 V	139.405 ms
V215	45 / 47 / 49	0.747141 V	140.295 ms

這些是已記錄事件時間戳記之間的間隔，不是實測輸出切換時間。擷取顯示 5 V 請求獲接受後出現低電壓事件，稍後 ASD 端點量測也顯示低輸出。封包事件的 VBUS 值可能早於之後的電壓更新，並非連續波形。未評估切換時序符合性。

紀錄的供電能力與儀器識別

Source A 擷取包含 Fixed 5 V / 3 A、9 V / 3 A、12 V / 5 A、15 V / 5 A、20 V / 5 A，以及 EPR Fixed 28 V / 5 A、36 V / 5 A、48 V / 5 A。可程式化項目包括 PPS 5-21 V / 5 A、SPR AVS 9-20 V，以及 EPR AVS 15-48 V / 240 W。原始能力封包附於 PD 擷取中。本紀錄未獨立驗證線材 E-Marker 的能力宣告。

ASD Type 05.54。Power 韌體/硬體 09.18/05.01；Protocol 韌體/硬體 04.77/04.00；Display 韌體/硬體 01.74/00.02。所含全部主測試的儀器版本一致。未記錄電源韌體與製造序號；Unit 1 與 Unit 2 是測試識別碼。

交流數值是紀錄的工作台設定，未附獨立輸入波形紀錄。未量測環境與充電器溫度。ASD 內部溫度受風扇循環運轉影響，不作為評估指標。直流讀值包含線材與分析儀損失，未評估電源輸出端調節特性與效率。本工程紀錄不判定 USB-IF 認證狀態。

重現步驟與證據導覽

重現設定

1. 使用所列線材與 CC2，分別在 100 Vac / 50 Hz 與 230 Vac / 50 Hz 測試每個實體樣品。每個獨立流程前，先查詢電源能力並確認正常的起始輸出。可取得時，應保留實際 RDO 及事件前後電源側波形。

2. 高功率：選用 Fixed 48 V 與 EPR AVS 48 V，電子負載以 0.2 A 步進從 0.2 至 5 再返回 0.2 A，每點量測五次。AVS 電壓流程使用 5 A、1 V 步進的 36 至 48 再返回 36 V，穩定等待 1.25 s，每點至少 5 s、量測三次。標稱 60 s 維持測試約以 1 s 間隔取樣。

3. PPS：分別選用 16 V 與 5 V，控制程式請求參數為 5 A；沿用相同 0.2 A 電流步進，每點五筆量測並規劃回程掃描。與 SPR AVS 16 V 及 Fixed 20 V 比較。即使流程完成，也須檢查 5 A 設定點的實際電流。

4. 輕載：在 0.1 A 電子負載下選用 Fixed 15 V，以 2 s 間隔量測三次，再於同一工作階段保持負載設定，選用 Fixed 5 V。控制命令的電流參數為 0.1 A。100 Vac 獨立對照用直接路徑，紀錄的 230 Vac 比較用分析儀路徑。各次執行的 test_parameters.json 保留精確擷取選項。

請求的工程檢視

請將 Unit 2 在不同交流輸入下的高功率差異，與 PPS 邊界反應及 Fixed 15 V 返回 5 V 的輕載行為分開檢視。電源電壓電流波形、協商 RDO 與電源狀態或保護紀錄，有助於判定機制。230 Vac 執行後再以獨立負載重測 100 Vac，並記錄電源韌體，有助於檢查重複性與前置狀態的影響。

證據資料包

資料包含 61 次主量測：100 Vac 下 31 次（30 次 Source A 與一次 Reference source R 對照），230 Vac 下 30 次（Source A 各樣品 15 次）。另有 30 次先行的 5 V / 0.1 A 起始狀態檢查，屬輔助資料，不另計為主測試次數。

evidence_index.csv 將各 ID 對應至樣品、交流設定、測試、觀察、時間戳記及匿名證據路徑。B/G/H/P/T/C ID 保留 100 Vac 對應；V1nn 與 V2nn 分別標示 230 Vac Unit 1 與 Unit 2。各資料夾含 ASD 量測、儀器版本與測試參數；有擷取者提供 PD 紀錄。230 Vac 資料夾另含起始狀態量測及設定。

file_manifest.csv 記錄匿名證據路徑、匯出 SHA-256 與轉換方式。SHA256SUMS.txt 涵蓋除其自身外的全部包內檔案。電源身分標籤與原始檔名不公開；全部量測列、電氣值、狀態欄位與原始 ASD 回應皆保留。PD 擷取為逐位元組副本。README.md 說明精確的 mode 篩選方式與匿名範圍。

時間皆為日本標準時間（UTC+09:00）。本整合紀錄取代此資料集原先僅有 100 Vac 的敘述；原始擷取仍依輸入條件分開，並可追溯。

閱讀說明：PASS、FAILED、INCOMPLETE、PARTIAL 與原始 phase/mode 代碼保留，以便追溯。low_before/low_after 為帶載前後輕載基準，current 為電流掃描，loaded_hold 為帶載維持，transition 為切換。Fixed、PPS、SPR/EPR AVS 為供電模式名稱。原文所述日英資料包結構為原有版本；本次增補的中文檔案以 manifest_sha256.csv 為準。