承德科技
CHEN TECH ELECTRIC

承德科技 | 新世代高階電池測試設備

# MCL2 Series

**預算規格最佳化** — 多種加值模組供彈性搭配

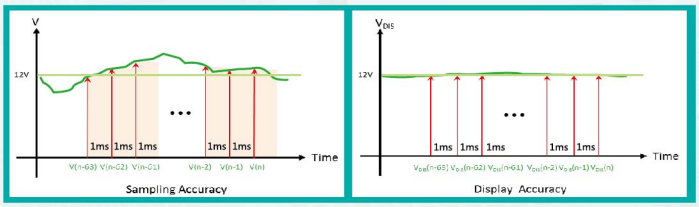
**精準掌握電池特性** — 高精準度 / 高速取樣

**加速電池驗證時效** — 內建多種FUDS、DST等國際測試標準

**即時快速資料後製分析** — 人性化高擴充軟體

## 0.02% 量測與控制精度

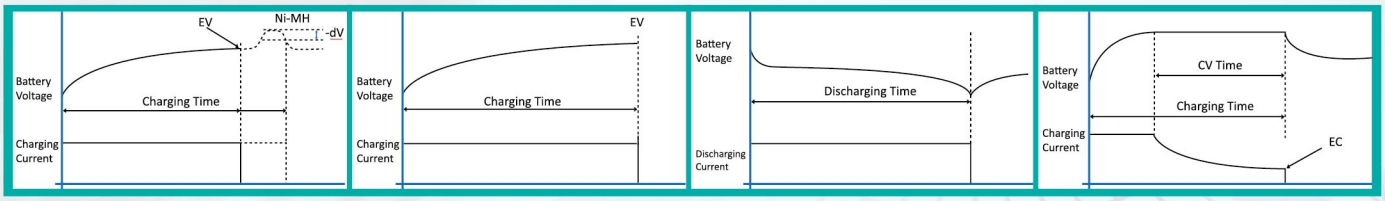
最快1ms取樣頻率，收集電池電壓與電流資訊作為控制參數，使用64次平均積分計算電壓與電流實際值，反饋充放電控制機制，達到 0.02% 高準確性以及穩定性充放電數據量測/控制。



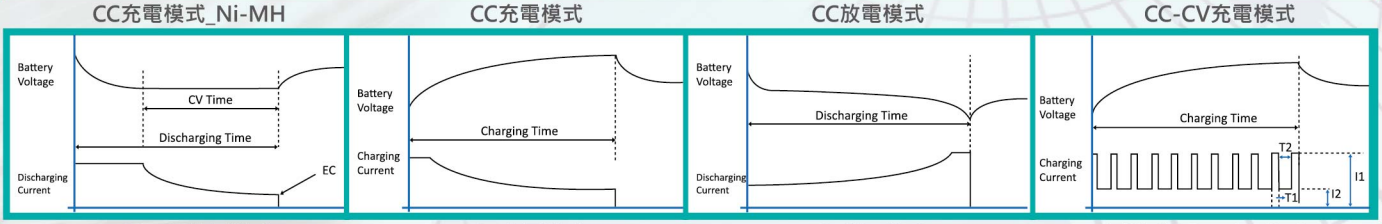

## 1ms 即時資料記錄速度

採用國際主流高速可靠之CANBus通訊技術，提供最高達1ms之即時資料記錄速度。

## 支援CC, CC-CV, CP, CC-Pulse 等多種測試功能




CC充電模式_Ni-MH　CC充電模式　CC放電模式　CC-CV充電模式




CC-CV放電模式　CP充電模式　CP放電模式　兩段式CC-Pulse模式

## 系統升級 效能大躍進

具備多功能模組可供進階應用。

**配套產品**

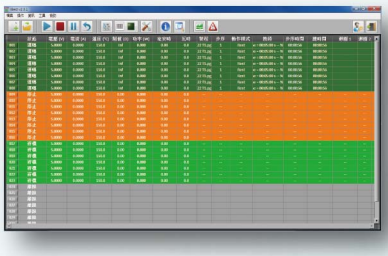
1. 解析軟體系統
2. Learning專用GDA300 BMS資料收集系統
3. SOH電池健康狀態評估
4. 環測用恆溫/恆濕控制器連線控制

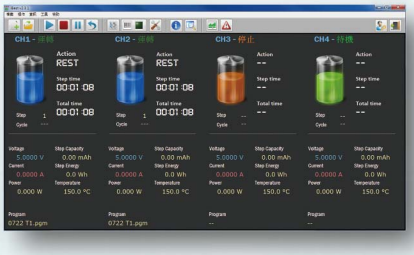
| MCL2 系列新世代高階電池測試設備 | | | | | MCL系列現有機種 |
|---|---|---|---|---|---|
| 類　型 | 標準型 | P型 | F型 | L型 | 標準型 |
| 精準度 | ±0.02%F.S. | | | | ±0.03%F.S. |
| 放電至0V | × | × | × | O | × |
| 資料紀錄時間 | 100 mS | 100 mS | 1 mS | 100 mS | 0.5 S |
| 電流上升下降時間 | 5 mS | < 300uS | 5 mS | 5 mS | < 30mS |
| 脈衝功能 | × | 100Hz兩段式脈衝 | × | × | × |
| 內建標準測試模式 | × | Intel Turbo Boost | × | × | × |

# 全新iBest操作軟體 使用者經驗再升級 UP+

## 客製化主頁面 通道資訊一覽無遺

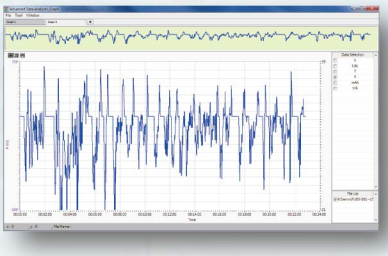
支援多種主畫面通道資訊顯示UI，可根據通道數量選擇最佳化呈現方式。

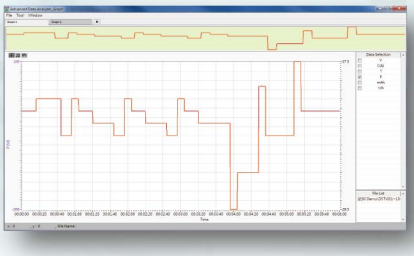




## 國際測試標準支援

內建Intel Turbo Boost、電動車工況模擬國際測試標準FUDS、DST與DCIR IEC 61960、ISO 12405量測標準，快速驗證電池運作績效。



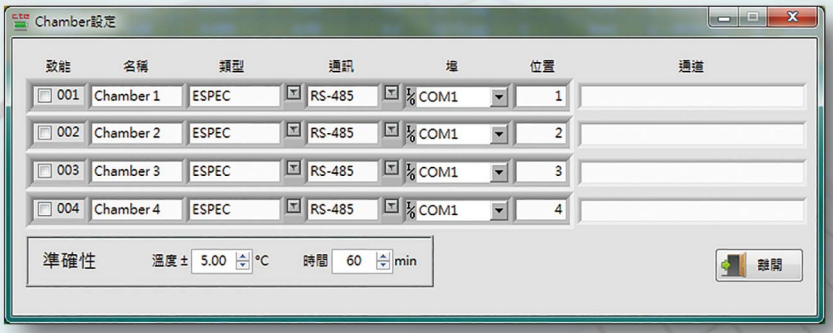


## 彈性製程設定

除了傳統電流設定方式，提供C-rate，mAh/g兩種電流選項，製程設定更加便捷。

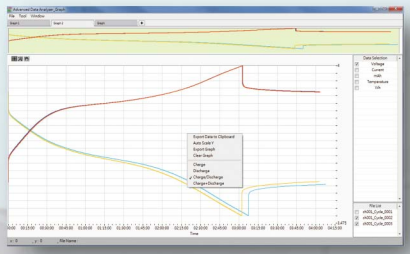
## 外掛模組 一指搞定

整合恆溫槽、電壓、溫度與BMS資料收集器等外掛模組皆可以iBest軟體操控。




## 即時資料解析 資訊不漏接

直覺式資料分析介面，可即時觀看測試數據，局部縮放曲線圖、調整曲線X/Y軸、甚至堆疊多個測試Cycle數據，精準發現異常狀況，電池研究事半功倍。



# 電氣規格

5V 3A-20A | 5V 30A-100A | 5V 200A-500A | 5V 600A-1000A | 20V 5A-30A | 20V 40A-100A | 60V 10A-25A | 60V 30A-100A

| 型號 | | | MCL2-50303A | MCL2-50505A | MCL2-51010A | MCL2-52020A |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC電源 | | | 220 VAC | | | |
| 負載範圍 | | 充電 | 0V ~ 5V | | | |
| | | 放電 | 2V ~ 5V | | | |
| 輸出 | 定電流 | 範圍 | +3A / -3A | +5A / -5A | +10A / -10A | +20A / -20A |
| | | 解析度 | 0.1 mA | | 1 mA | |
| | | 誤差 | ±0.6 mA | ±1 mA | ±2 mA | ±4 mA |
| | 定電壓 | 範圍 | 0.005V ~ 5V | | | |
| | | 解析度 | 0.1 mV | | | |
| | | 誤差 | ±1 mV | | | |
| | 定功率 | 範圍 | 0.015 ~ 15 W | 0.025 ~ 25 W | 0.05 ~ 50 W | 0.1 ~ 100W |
| | | 解析度 | 1 mW | | 10 mW | |
| | | 誤差 | ±0.006 W | ±0.01 W | ±0.02 W | ±0.04 W |
| 量測 | 電壓 | 範圍 | 0V ~ +5.5V | | | |
| | | 解析度 | 0.01 mV | | | |
| | | 誤差 | ±1 mV | | | |
| | 電流 | 範圍 | 0~ 3.3 A | 0 ~ 5.5 A | 0 ~ 11 A | 0 ~ 22A |
| | | 解析度 | 0.01 mA | | 0.1 mA | |
| | | 誤差 | ±0.6 mA | ±1 mA | ±2 mA | ±4 mA |
| | 溫度 | 範圍 | -50 ~ 150.0 ℃ | | | |
| | | 解析度 | 0.1 ℃ | | | |
| | | 誤差 | ±1 ℃ F.S. | | | |
| 輸出保護(每通道) | | | OV、UV、OC、UC、OT、REV、Fuse | | | |
| 環境溫度 | | | 10 ~ 40 ℃ ; 20 ~ 90 HR | | | |

5V 3A-20A | 5V 30A-100A | 5V 200A-500A | 5V 600A-1000A | 20V 5A-30A | 20V 40A-100A | 60V 10A-25A | 60V 30A-100A

| 型號 | | | MCL2-53030A | MCL2-55050A | MCL2-56060A | MCL2-5100100A |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC電源 | | | 220 VAC | | | |
| 負載範圍 | | 充電 | 0V ~ 5V | | | |
| | | 放電 | 2V ~ 5V | | | |
| 輸出 | 定電流 | 範圍 | +30A / -30A | +50A / -50A | +60A / -60A | +100A / -100A |
| | | 解析度 | 1 mA | | 10 mA | |
| | | 誤差 | ±6 mA | ±10 mA | ±12 mA | ±0.02 A |
| | 定電壓 | 範圍 | 0.005V ~ 5V | | | |
| | | 解析度 | 0.1 mV | | | |
| | | 誤差 | ±1 mV | | | |
| | 定功率 | 範圍 | 0.15 ~ 150W | 0.25 ~ 250W | 0.3 ~ 300W | 0.5 ~ 500W |
| | | 解析度 | 10 mW | | 100 mW | |
| | | 誤差 | ±0.06 W | ±0.1 W | ±0.12 W | ±0.2 W |
| 量測 | 電壓 | 範圍 | 0V ~ +5.5V | | | |
| | | 解析度 | 0.01 mV | | | |
| | | 誤差 | ±1 mV | | | ±1 mV |
| | 電流 | 範圍 | 0 ~ 33A | 0 ~ 55A | 66 A | 0 ~ 110A |
| | | 解析度 | 0.1 mA | | 1 mA | |
| | | 誤差 | ±6 mA | ±10 mA | ±12 mA | ±0.02 A |
| | 溫度 | 範圍 | -50 ~ 150.0 ℃ | | | |
| | | 解析度 | 0.1 ℃ | | | |
| | | 誤差 | ±1 ℃ F.S. | | | |
| 輸出保護(每通道) | | | OV、UV、OC、UC、OT、REV、Fuse | | | |
| 環境溫度 | | | 10 ~ 40 ℃ ; 20 ~ 90 HR | | | |

# 電氣規格

5V 3A-20A | 5V 30A-100A | **5V 200A-500A** | 5V 600A-1000A | 20V 5A-30A | 20V 40A-100A | 60V 10A-25A | 60V 30A-100A

| 型號 | | | MCL2-5200200A | MCL2-5300300A | MCL2-5400400A | MCL2-5500500A |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC電源 | | | 220 VAC | | | |
| 負載範圍 | | 充電 | 0V ~ 5V | | | |
| | | 放電 | 2V ~ 5V | | | |
| 輸出 | 定電流 | 範圍 | +200A / -200A | +300A / -300A | +400A / -400A | +500A / -500A |
| | | 解析度 | 0.01 A | | | |
| | | 誤差 | ±0.06 A | ±0.09 A | ±0.12 A | ±0.15 A |
| | 定電壓 | 範圍 | 0.005V ~ 5V | | | |
| | | 解析度 | 0.1 mV | | | |
| | | 誤差 | ±1 mV | | | |
| | 定功率 | 範圍 | 1 ~ 1000W | 1.5 ~ 1500W | 2 ~ 2000W | 2.5 ~ 2500W |
| | | 解析度 | 0.1 W | | | |
| | | 誤差 | ±0.5 W | ±0.75 W | ±1 W | ±1.25 W |
| 量測 | 電壓 | 範圍 | 0V ~ +5.5V | | | |
| | | 解析度 | 0.01 mV | | | |
| | | 誤差 | ±1 mV | | | |
| | 電流 | 範圍 | 0 ~ 220A | 0 ~ 330A | 0 ~ 440A | 0 ~ 550A |
| | | 解析度 | 1 mA | | | |
| | | 誤差 | ±0.06 A | ±0.09 A | ±0.12 A | ±0.15 A |
| | 溫度 | 範圍 | -50 ~ 150.0 ℃ | | | |
| | | 解析度 | 0.1 ℃ | | | |
| | | 誤差 | ±1 ℃ F.S. | | | |
| 輸出保護(每通道) | | | OV、UV、OC、UC、OT、REV、Fuse | | | |
| 環境溫度 | | | 10 ~ 40 ℃ ; 20 ~ 90 HR | | | |

5V 3A-20A | 5V 30A-100A | 5V 200A-500A | **5V 600A-1000A** | 20V 5A-30A | 20V 40A-100A | 60V 10A-25A | 60V 30A-100A

| 型號 | | | MCL2-5600600A | MCL2-5800800A | MCL2-510001000A |
|---|---|---|---|---|---|
| AC電源 | | | 220 VAC | | |
| 負載範圍 | | 充電 | 0V ~ 5V | | |
| | | 放電 | 2V ~ 5V | | |
| 輸出 | 定電流 | 範圍 | +600A / -600A | +800A / -800A | +1000A / -1000A |
| | | 解析度 | 0.1 A | | |
| | | 誤差 | ±0.18A | ±0.24 A | ±0.3 A |
| | 定電壓 | 範圍 | 0.005V ~ 5V | | |
| | | 解析度 | 0.1 mV | | |
| | | 誤差 | ±1 mV | | |
| | 定功率 | 範圍 | 3 ~ 3000W | 4 ~ 4000W | 5 ~ 5000W |
| | | 解析度 | 1 W | | |
| | | 誤差 | ±1.5 W | ±2 W | ±2.5 W |
| 量測 | 電壓 | 範圍 | 0V ~ +5.5V | | |
| | | 解析度 | 0.01 mV | | |
| | | 誤差 | ±1 mV | | |
| | 電流 | 範圍 | 0 ~ 660A | 0 ~ 880A | 0 ~ 1100A |
| | | 解析度 | 0.01 A | | |
| | | 誤差 | ±0.18 A | ±0.24 A | ±0.3 A |
| | 溫度 | 範圍 | -50 ~ 150.0 ℃ | | |
| | | 解析度 | 0.1 ℃ | | |
| | | 誤差 | ±1 ℃ F.S. | | |
| 輸出保護(每通道) | | | OV、UV、OC、UC、OT、REV、Fuse | | |
| 環境溫度 | | | 10 ~ 40 ℃ ; 20 ~ 90 HR | | |

# 電氣規格

5V 3A-20A | 5V 30A-100A | 5V 200A-500A | 5V 600A-1000A | **20V 5A-30A** | 20V 40A-100A | 60V 10A-25A | 60V 30A-100A

| 型號 | | | MCL2-200505A | MCL2-201010A | MCL2-202020A | MCL2-203030A |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC電源 | | | 220 VAC | | | |
| 負載範圍 | | 充電 | 0.02V ~ 20V | | | |
| | | 放電 | 2V ~ 20V | | | |
| 輸出 | 定電流 | 範圍 | +5A / -5A | +10A / -10A | +20A / -20A | +30A / -30A |
| | | 解析度 | 0.1 mA | 1 mA | | |
| | | 誤差 | ±1 mA | ±2 mA | ±4 mA | ±6 mA |
| | 定電壓 | 範圍 | 0.02V ~ 20V | | | |
| | | 解析度 | 1 mV | | | |
| | | 誤差 | ±4 mV | | | |
| | 定功率 | 範圍 | 0.1 ~ 100 W | 0.2 ~ 200 W | 0.4 ~ 400 W | 0.6 ~ 600W |
| | | 解析度 | 4 mW | 40 mW | | |
| | | 誤差 | ±40 mW | ±80 mW | ±160 mW | ±240 mW |
| 量測 | 電壓 | 範圍 | 0 ~ 22V | | | |
| | | 解析度 | 0.1 mV | | | |
| | | 誤差 | ±4 mV | | | |
| | 電流 | 範圍 | 0~ 5.5 A | 0 ~ 11 A | 0 ~ 22A | 0 ~ 33A |
| | | 解析度 | 0.01 mA | 0.1 mA | | |
| | | 誤差 | ±1 mA | ±2 mA | ±4 mA | ±6 mA |
| | 溫度 | 範圍 | -50 ~ 150.0 ℃ | | | |
| | | 解析度 | 0.1 ℃ | | | |
| | | 誤差 | ±1 ℃ F.S. | | | |
| 輸出保護(每通道) | | | OV、UV、OC、UC、OT、REV、Fuse | | | |
| 環境溫度 | | | 10 ~ 40 ℃ ; 20 ~ 90 HR | | | |

5V 3A-20A | 5V 30A-100A | 5V 200A-500A | 5V 600A-1000A | 20V 5A-30A | **20V 40A-100A** | 60V 10A-25A | 60V 30A-100A

| 型號 | | | MCL2-204040A | MCL2-206060A | MCL2-208080A | MCL2-20100100A |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC電源 | | | 220 VAC | | | |
| 負載範圍 | | 充電 | 0.02V ~ 20V | | | |
| | | 放電 | 2V ~ 20V | | | |
| 輸出 | 定電流 | 範圍 | +40A / -40A | +60A / 60A | +80A / -80A | +100A / -100A |
| | | 解析度 | 1 mA | 10 mA | | |
| | | 誤差 | ±8 mA | ±12 mA | ±16 mA | ±20 mA |
| | 定電壓 | 範圍 | 0.02V ~ 20V | | | |
| | | 解析度 | 1 mV | | | |
| | | 誤差 | ±4 mV | | | |
| | 定功率 | 範圍 | 0.8 ~ 800 W | 1.2 ~ 1200 W | 1.6 ~ 1600 W | 2 ~ 2000W |
| | | 解析度 | 40 mW | 400 mW | | |
| | | 誤差 | ±320 mW | ±480 mW | ±640 mW | ±800 mW |
| 量測 | 電壓 | 範圍 | 0 ~ 22V | | | |
| | | 解析度 | 0.1 mV | | | |
| | | 誤差 | ±4 mV | | | |
| | 電流 | 範圍 | 0~ 44 A | 0 ~ 66 A | 0 ~ 88A | 0 ~ 110A |
| | | 解析度 | 0.1 mA | 1 mA | | |
| | | 誤差 | ±8 mA | ±12 mA | ±16 mA | ±20 mA |
| | 溫度 | 範圍 | -50 ~ 150.0 ℃ | | | |
| | | 解析度 | 0.1 ℃ | | | |
| | | 誤差 | ±1 ℃ F.S. | | | |
| 輸出保護(每通道) | | | OV、UV、OC、UC、OT、REV、Fuse | | | |
| 環境溫度 | | | 10 ~ 40 ℃ ; 20 ~ 90 HR | | | |

# 電氣規格

5V 3A-20A | 5V 30A-100A | 5V 200A-500A | 5V 600A-1000A | 20V 5A-30A | 20V 40A-100A | **60V 10A-25A** | 60V 30A-100A

| 型號 | | | MCL2-601010A | MCL2-601515A | MCL2-602020A | MCL2-602525A |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC電源 | | | 220 VAC | | | |
| 負載範圍 | | 充電 | 0.06V ~ 60V | | | |
| | | 放電 | 2V ~ 60V | | | |
| 輸出 | 定電流 | 範圍 | +10A / -10A | +15A / 15A | +20A / -20A | +25A / -25A |
| | | 解析度 | 1 mA | | | |
| | | 誤差 | ±2 mA | ±3 mA | ±4 mA | ±5 mA |
| | 定電壓 | 範圍 | 0.06V ~ 60V | | | |
| | | 解析度 | 1 mV | | | |
| | | 誤差 | ±12 mV | | | |
| | 定功率 | 範圍 | 0.6 ~ 600 W | 0.9 ~ 900 W | 1.2 ~ 1200 W | 1.5 ~ 1500W |
| | | 解析度 | 0.12 W | | | |
| | | 誤差 | ±0.24 W | ±0.36 W | ±0.48 W | ±0.6 W |
| 量測 | 電壓 | 範圍 | 0 ~ 66V | | | |
| | | 解析度 | 0.1 mV | | | |
| | | 誤差 | ±12 mV | | | |
| | 電流 | 範圍 | 0~ 11 A | 0 ~ 16.5 A | 0 ~ 22A | 0 ~ 27.5A |
| | | 解析度 | 0.1 mA | | | |
| | | 誤差 | ±2 mA | ±3 mA | ±4 mA | ±5 mA |
| | 溫度 | 範圍 | -50 ~ 150.0 ℃ | | | |
| | | 解析度 | 0.1 ℃ | | | |
| | | 誤差 | ±1 ℃ F.S. | | | |
| 輸出保護(每通道) | | | OV、UV、OC、UC、OT、REV、Fuse | | | |
| 環境溫度 | | | 10 ~ 40 ℃ ; 20 ~ 90 HR | | | |

5V 3A-20A | 5V 30A-100A | 5V 200A-500A | 5V 600A-1000A | 20V 5A-30A | 20V 40A-100A | 60V 10A-25A | **60V 30A-100A**

| 型號 | | | MCL2-603030A | MCL2-606060A | MCL2-608080A | MCL2-60100100A |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AC電源 | | | 220 VAC | | | |
| 負載範圍 | | 充電 | 0.06V ~ 60V | | | |
| | | 放電 | 2V ~ 60V | | | |
| 輸出 | 定電流 | 範圍 | +30A / -30A | +60A / 60A | +80A / -80A | +100A / -100A |
| | | 解析度 | 1 mA | 10 mA | | |
| | | 誤差 | ±6 mA | ±12 mA | ±16 mA | ±20 mA |
| | 定電壓 | 範圍 | 0.06V ~ 60V | | | |
| | | 解析度 | 1 mV | | | |
| | | 誤差 | ±12 mV | | | |
| | 定功率 | 範圍 | 1.8 ~ 1800 W | 3.6 ~ 3600 W | 4.8 ~ 4800 W | 6 ~ 6000W |
| | | 解析度 | 0.12 W | 1.2 W | | |
| | | 誤差 | ±0.72 W | ±1.44 W | ±1.92 W | ±2.4 W |
| 量測 | 電壓 | 範圍 | 0 ~ 66V | | | |
| | | 解析度 | 0.1 mV | | | |
| | | 誤差 | ±12 mV | | | |
| | 電流 | 範圍 | 0~ 33 A | 0 ~ 66 A | 0 ~ 88A | 0 ~ 110A |
| | | 解析度 | 0.1 mA | 1 mA | | |
| | | 誤差 | ±6 mA | ±12 mA | ±16 mA | ±20 mA |
| | 溫度 | 範圍 | -50 ~ 150.0 ℃ | | | |
| | | 解析度 | 0.1 ℃ | | | |
| | | 誤差 | ±1 ℃ F.S. | | | |
| 輸出保護(每通道) | | | OV、UV、OC、UC、OT、REV、Fuse | | | |
| 環境溫度 | | | 10 ~ 40 ℃ ; 20 ~ 90 HR | | | |

The specification of this DM is for reference only. If there is any change, we will not issue a separate notice.

2015 Q3 V1.0 CTE-T-02

www.chentech.com.tw for further information

承德科技 CHEN TECH ELECTRIC 台灣總公司
241 新北市三重區光復路一段61巷27號1樓
: sales@chentech.com.tw
: +886-2-22783825
: +886-2-22783926
大陸蘇州 : +86 512 62531842
: +86-512-62531605
韓國首爾 : +82-2-34537185
日本東京 : +81-90-36938453