

公正 服務 創新 效率



多功能電力表校正報告

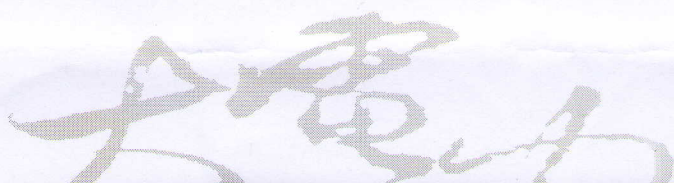
報告編號：EC20110011

發行日期：100.02.16

實驗室名稱：電量、溫度校正實驗室

實驗室地址：328 桃園縣觀音鄉草漯村榮工南路 6-6 號

實驗室認可編號：0061



財團法人台灣大電力研究試驗中心 Taiwan Electric Research & Testing Center

地址：328 桃園縣觀音鄉草漯村榮工南路 6-6 號

電話：(03) 483-9090 (代表號)

傳真：(03) 483-8119 (代表號)

電子信箱：customer_service@ms.tertec.org.tw

網址：www.tertec.org.tw

- ◆ 校正結果僅對校正樣品負責。
- ◆ 未經本實驗室書面同意，本報告不得部份複製，但完整複製則不在此限
- ◆ 本報告所載事項，不得作為廣告、出版物或商品推銷之用。
- ◆ 本報告每頁均加蓋騎縫密碼，未加蓋本中心騎縫密碼者無效。
- ◆ 諮詢電話：(03) 483-9090 轉 8201。



財團法人

台灣大電力研究試驗中心

Taiwan Electric Research & Testing Center

電量、溫度校正實驗室
報告編號：EC20110011

校正報告

委託者：川得科技股份有限公司
住 址：高雄縣仁武鄉澄合六街 18 號
儀器名稱：多功能電力表
製造廠牌：CHUNDE TECHNOLOGY
型 式：CPM-61-11-A-D2-N-N
製造號碼：1101-189050

實驗室地址：桃園縣觀音鄉草漯村榮工南路 6-6 號
認可編號：0061
報告日期：100 年 02 月 16 日
校正日期：100 年 02 月 11 日
溫 度： $23 \pm 2^{\circ}\text{C}$
濕 度： $50 \pm 10\%$
校正程序編號：60I-07-1812，60I-07-1819

備 註：

校正時使用之標準器：

儀器名稱	製造廠牌/型式	識別號碼	追溯單位/日期/報告編號/週期
三相電力標準器	RADIAN/RD-30-211	300130	TERTEC / 99.04.13 / EC990018 / 1 年
多功能校準儀	FLUKE/5500A	6670008	Pink Technology / 99.08.31 / P008092-C / 1 年

一、校正項目與結果：

1. 交流電流(60Hz)

顯示別	標準值(A)	器示值(A)	誤差(%)	擴充不確定度(%)
I_a	1.0000	0.999	-0.10	0.20
I_b	1.0000	1.000	0	0.20
I_c	1.0000	0.999	-0.10	0.20
I_{avg}	1.0000	0.999	-0.10	0.20

報告簽署人：



本報告僅對送檢樣品負責，本報告不得部份複製，但完整複製則不在此限。
本報告所載事項，不得作為廣告、出版物或商品推銷之用。

60T-07-1801C



校正報告

2、有效功率(Power)：

顯示別	功率源設定值				標準值(W)	器示值(kW)	誤差(%)	擴充不確定度(%)
	電壓(V)	電流(A)	功率因數	頻率(Hz)				
Pa	220	5	1.0	60	1100.00	1.098	-0.18	0.04
P _b	220	5	1.0	60	1100.00	1.101	+0.09	0.04
P _c	220	5	1.0	60	1100.00	1.100	0	0.04
P _{snm}	220	5	1.0	60	1100.00×3	3.300	0	0.04
Pa	220	5	0.5(Lag)	60	550.00	0.547	-0.55	0.04
P _b	220	5	0.5(Lag)	60	550.00	0.548	-0.36	0.04
P _c	220	5	0.5(Lag)	60	550.00	0.544	-1.09	0.04
P _{snm}	220	5	0.5(Lag)	60	550.00×3	1.639	-0.67	0.04

二、校正說明：

- 1.校正方法：參考本實驗室交流電流指導書，利用電度表檢驗台穩定之交流電壓、交流電流及功率因數之功率源，同時加至本實驗室之三相電力標準器與該數位電力計，比較兩者之讀值，並求出該數位電力計之誤差值(%)。
- 2.校正方法：參考本實驗室瓦特計校正指導書，利用可調功率因數之功率源，同時加至本實驗室之瓦特/瓦乏時標準器與該多功能電力表，計算誤差值(%)。
3. 3P4W 以單相二線式方法測試。
- 5.誤差(%)=((器示值-標準值)/標準值)×100%。
- 6.擴充不確定度為 95%信賴水準，涵蓋因子 k=2。
- 7.校正時使用之標準器追溯至國家度量衡標準實驗室(報告編號為 A990843，追溯日期為 2010-08-09，校正週期為 1 年)、及品客科技有限公司(報告編號為 P008092-C，追溯日期為 2010-08-31，校正週期為 1 年)。

公正 服務 創新 效率



多功能電力表校正報告

報告編號：EC20110011D

發行日期：100.02.16

實驗室名稱：電量、溫度校正實驗室

實驗室地址：328 桃園縣觀音鄉草漯村榮工南路 6-6 號



財團法人台灣大電力研究試驗中心
Taiwan Electric Research & Testing Center

地址：328 桃園縣觀音鄉草漯村榮工南路 6-6 號

電話：(03) 483-9090 (代表號)

傳真：(03) 483-8119 (代表號)

電子信箱：customer_service@ms.tertec.org.tw

網址：www.tertec.org.tw

- ◆ 校正結果僅對校正樣品負責。
- ◆ 未經本實驗室書面同意，本報告不得部份複製，但完整複製則不在此限
- ◆ 本報告所載事項，不得作為廣告、出版物或商品推銷之用。
- ◆ 本報告每頁均加蓋騎縫密碼，未加蓋本中心騎縫密碼者無效。
- ◆ 諮詢電話：(03) 483-9090 轉 8201。



財團法人

台灣大電力研究試驗中心

Taiwan Electric Research & Testing Center

電量、溫度校正實驗室

報告編號：EC20110011D

校正報告

委託者：川得科技股份有限公司
 住 址：高雄縣仁武鄉澄合六街 18 號
 儀器名稱：多功能電力表
 製造廠牌：CHUNDE TECHNOLOGY
 型 式：CPM-61-11-A-D2-N-N
 製造號碼：1101-189050

實驗室地址：桃園縣觀音鄉草漯村榮工南路 6-6 號

認可編號：-----

報告日期：100 年 02 月 16 日

校正日期：100 年 02 月 11 日

溫 度：23 ± 2℃

濕 度：50 ± 10%

 校正程序編號：60I-07-1811，60I-07-1812，60I-07-1819
 60I-07-1819

備 註：

校正時使用之標準器：

儀器名稱	製造廠牌/型 式	識別號碼	追溯單位/日期/報告編號/週期
瓦特/瓦乏時標準器	RADIAN/RD-30-211	300130	TERTEC / 99.04.13 / EC990018 / 1 年
多功能校準儀	FLUKE/5500A	6670008	Pink Technology / 99.08.31 / P008092-C / 1 年

校正結果與說明：

一、交流電壓(ACV)：

顯示別	標準電壓源頻率(Hz)	標準值(V)	器示值(V)	誤差(%)
V _a	50	110.00	110.0	0
V _b	50	110.00	110.0	0
V _c	50	110.00	109.9	-0.09
V _{avg}	50	110.00	109.9	-0.09
V _a	50	220.00	219.7	-0.14
V _b	50	220.00	220.1	+0.05
V _c	50	220.00	219.9	-0.05
V _{avg}	50	220.00	219.8	-0.09
V _a	60	110.00	109.9	-0.09
V _b	60	110.00	109.9	-0.09
V _c	60	110.00	109.8	-0.18
V _{avg}	60	110.00	109.9	-0.09
V _a	60	220.00	219.6	-0.18
V _b	60	220.00	220.0	0
V _c	60	220.00	219.8	-0.09
V _{avg}	60	220.00	219.8	-0.09

報告簽署人：

本報告僅對送檢樣品負責，本報告不得部份複製，但完整複製則不在此限。
 本報告所載事項，不得作為廣告、出版物或商品推銷之用。

60T-07-1801C

※未加蓋本中心騎縫密碼者無效。

第 1 頁，共 6 頁

公正 服務 創新 效率



校正報告

二、交流電壓(ACV)：

顯示別	標準電壓源頻率(Hz)	標準值(V)	器示值(V)	誤差(%)
U _{ab}	50	190.49	189.4	-0.57
U _{bc}	50	190.58	189.6	-0.51
U _{ca}	50	190.59	192.5	+1.00
U _{avg}	50	190.49	190.5	+0.01
U _{ab}	50	381.00	380.6	-0.10
U _{bc}	50	381.37	381.0	-0.10
U _{ca}	50	380.79	381.1	+0.08
U _{avg}	50	380.99	380.8	-0.08
U _{ab}	60	190.50	189.2	-0.68
U _{bc}	60	190.59	189.1	-0.78
U _{ca}	60	190.49	190.9	+0.22
U _{avg}	60	190.50	190.4	-0.05
U _{ab}	60	380.99	380.7	-0.08
U _{bc}	60	381.16	380.6	-0.15
U _{ca}	60	380.99	381.1	+0.03
U _{avg}	60	380.97	380.7	-0.07

三、交流電流(ACA)：

顯示別	標準電流源頻率(Hz)	標準值(A)	器示值(A)	誤差(%)
I _a	50	1.0000	1.000	0
I _b	50	1.0000	1.000	0
I _c	50	1.0000	1.000	0
I _{avg}	50	1.0000	1.000	0
I _a	50	2.5000	2.501	+0.04
I _b	50	2.5000	2.502	+0.08
I _c	50	2.5000	2.503	+0.12
I _{avg}	50	2.5000	2.502	+0.08
I _a	50	5.0000	5.003	+0.06
I _b	50	5.0000	5.003	+0.06
I _c	50	5.0000	5.003	+0.06
I _{avg}	50	5.0000	5.002	+0.04



校正報告

四、交流電流(ACA)：

顯示別	標準電流源頻率(Hz)	標準值(A)	器示值(A)	誤差(%)
I _a	60	1.0000	0.999	-0.10
I _b	60	1.0000	1.000	0
I _c	60	1.0000	0.999	-0.10
I _{avg}	60	1.0000	0.999	-0.10
I _a	60	2.5000	2.501	+0.04
I _b	60	2.5000	2.502	+0.08
I _c	60	2.5000	2.502	+0.08
I _{avg}	60	2.5000	2.501	+0.04
I _a	60	5.0000	5.002	+0.04
I _b	60	5.0000	5.002	+0.04
I _c	60	5.0000	5.002	+0.04
I _{avg}	60	5.0000	5.002	+0.04

五、有效功率(Power)：

顯示別	功率源設定值				標準值(W)	器示值(kW)	誤差(%)
	電壓(V)	電流(A)	功率因數	頻率(Hz)			
P _a	220	5	1.0	50	1100.00	1.099	-0.09
P _b	220	5	1.0	50	1100.00	1.101	+0.09
P _c	220	5	1.0	50	1100.00	1.100	0
P _{snm}	220	5	1.0	50	1100.00×3	3.301	+0.03
P _a	220	5	0.5(Lag)	50	550.00	0.546	-0.73
P _b	220	5	0.5(Lag)	50	550.00	0.546	-0.73
P _c	220	5	0.5(Lag)	50	550.00	0.544	-1.09
P _{snm}	220	5	0.5(Lag)	50	550.00×3	1.644	-0.36
P _a	220	5	0.5(Lead)	50	550.00	0.551	+0.18
P _b	220	5	0.5(Lead)	50	550.00	0.554	+0.73
P _c	220	5	0.5(Lead)	50	550.00	0.551	+0.18
P _{snm}	220	5	0.5(Lead)	50	550.00×3	1.663	+0.79



校正報告

六、有效功率(Power)：

顯示別	功率源設定值				標準值(W)	器示值(kW)	誤差(%)
	電壓(V)	電流(A)	功率因數	頻率(Hz)			
Pa	220	5	1.0	60	1100.00	1.098	-0.18
P _b	220	5	1.0	60	1100.00	1.101	+0.09
P _c	220	5	1.0	60	1100.00	1.100	0
P _{snm}	220	5	1.0	60	1100.00×3	3.300	0
Pa	220	5	0.5(Lag)	60	550.00	0.547	-0.55
P _b	220	5	0.5(Lag)	60	550.00	0.548	-0.36
P _c	220	5	0.5(Lag)	60	550.00	0.544	-1.09
P _{snm}	220	5	0.5(Lag)	60	550.00×3	1.639	-0.67
Pa	220	5	0.5(Lead)	60	550.00	0.553	+0.55
P _b	220	5	0.5(Lead)	60	550.00	0.552	+0.36
P _c	220	5	0.5(Lead)	60	550.00	0.554	+0.73
P _{snm}	220	5	0.5(Lead)	60	550.00×3	1.664	+0.85

七、無效功率(Reactive Power)：

顯示別	功率源設定值				標準值 (Var)	器示值 (kvar)	誤差(%)
	電壓(V)	電流(A)	功率因數	頻率(Hz)			
Qa	220	5	0.0	50	1100.00	1.099	-0.09
Q _b	220	5	0.0	50	1100.00	1.101	+0.09
Q _c	220	5	0.0	50	1100.00	1.100	0
Q _{snm}	220	5	0.0	50	1100.00×3	3.301	+0.03
Qa	220	5	0.0	60	1100.00	1.099	-0.09
Q _b	220	5	0.0	60	1100.00	1.101	+0.09
Q _c	220	5	0.0	60	1100.00	1.101	+0.09
Q _{snm}	220	5	0.0	60	1100.00×3	3.302	+0.06

八、頻率(Frequency)：AC 220V

標準值(Hz)	器示值(Hz)	誤差(%)
50.00	50.00	0
60.00	60.00	0



校正報告

九、功率因數(Power Factor)：

顯示別	功率源設設定值				標準值	器示值	誤差(%)
	電壓(V)	電流(A)	功率因數	頻率(Hz)			
PF _a	220	5	1.0	60	1.000	1.000	0
PF _b	220	5	1.0	60	1.000	1.000	0
PF _c	220	5	1.0	60	1.000	1.000	0
PF	220	5	1.0	60	1.000	1.000	0
PF _a	220	5	0.5(Lag)	60	0.500	0.497	-0.60
PF _b	220	5	0.5(Lag)	60	0.500	0.496	-0.80
PF _c	220	5	0.5(Lag)	60	0.500	0.494	-1.20
PF	220	5	0.5(Lag)	60	0.500	0.496	-0.80
PF _a	220	5	0.5(Lead)	60	0.500	0.503	+0.60
PF _b	220	5	0.5(Lead)	60	0.500	0.503	+0.60
PF _c	220	5	0.5(Lead)	60	0.500	0.505	+1.00
PF	220	5	0.5(Lead)	60	0.500	0.503	+0.60

十、有效功率小時累積值(Accumulative Energy)：

顯示別	功率源設設定值				累積時間 (分)	標準值 (kwh)	器示值 (kwh)	誤差(%)
	電壓 (V)	電流 (A)	功率 因數	頻率 (Hz)				
供電瓦時(EXP)	220	5	1.0	50	30	1.649	1.650	+0.06
耗電瓦時(IMP)	220	5	1.0	50	30	1.649	1.651	+0.12

十一、無效功率小時累積值(Accumulative Reactive Energy)：

顯示別	功率源設設定值				累積時間 (分)	標準值 (kvarh)	器示值 (kvarh)	誤差(%)
	電壓 (V)	電流 (A)	功率 因數	頻率 (Hz)				
供電乏時(EXP)	220	5	0.0	50	30	1.649	1.651	+0.12
耗電乏時(IMP)	220	5	0.0	50	30	1.649	1.651	+0.12



校正報告

十二、視在功率(Volt Ampere)：

顯示別	功率源設定值			標準值(VA)	器示值(kVA)	誤差(%)
	電壓(V)	電流(A)	頻率(Hz)			
S _a	220	5	50	1100.00	1.099	-0.09
S _b	220	5	50	1100.00	1.101	+0.09
S _c	220	5	50	1100.00	1.100	0
S _{sum}	220	5	50	3300.00	3.301	+0.03
S _a	220	5	60	1100.00	1.099	-0.09
S _b	220	5	60	1100.00	1.101	+0.09
S _c	220	5	60	1100.00	1.100	0
S _{sum}	220	5	60	3300.00	3.301	+0.03

十三、校正說明：

- 1.校正方法：參考本實驗室交流電壓、交流電流指導書，利用電度表檢驗台穩定之交流電壓、交流電流及功率因數之功率源，同時加至本實驗室之三相電力標準器與該數位電力計，比較兩者之讀值，並求出該數位電力計之誤差值(%)。
- 2.校正方法：參考本實驗室瓦特計校正指導書，利用可調功率因數之功率源，同時加至本實驗室之瓦特/瓦乏時標準器與該 Power Meter，計算誤差值(%)。
- 3.誤差(%)=((器示值-標準值)/標準值)×100%。
- 4.校正時使用之標準器追溯至國家度量衡標準實驗室(報告編號為 A990843，追溯日期為 2010-08-09，校正週期為 1 年)、及品客科技有限公司(報告編號為 P008092-C，追溯日期為 2010-08-31，校正週期為 1 年)。
- 5.3P4W 以單相二線式方法測試。