

台灣電力股份有限公司電壓閃爍管制要點

中華民國95年8月16日發布(系規處主辦)

中華民國113年12月4日修正(系規處主辦)

- 一、 本公司為有效管制遽變負載用戶，以及再生能源、儲能等變流器設備引接至責任分界點之電壓閃爍值，維持良好電力品質，特依「用戶用電設備裝置規則」第四百三十一條及本公司營業規章第五十一條規定，訂定本要點。
- 二、 本要點適用對象：設置電弧爐或其他遽變負載之用戶(以下簡稱遽變負載用戶)，以及具有變流器設備為基礎之再生能源、儲能資源業者(以下簡稱以變流器為基礎的資源業者)。
- 三、 用詞定義如下：
 - (一)電壓閃爍：因負載快速變動，以及以變流器為基礎的資源設備功率輸出變動，使得電壓快速變化，造成照明燈光閃爍而影響視覺現象者。
 - (二)責任分界點：遽變負載用戶及以變流器為基礎的資源業者，與本公司系統之產權分界點。
 - (三) ΔV_{10} ：每秒鐘變化十次之等效電壓閃爍值。
 - (四) ΔV_{10max} ：依據公式計算之最大 ΔV_{10} 值，須小於 ΔV_{10} 限制值。
 - (五) ΔV_{10} 量測值：每一分鐘量取一筆 ΔV_{10} 值，量測一星期以上，取累積機率95%對應值。
 - (六)電壓閃爍背景值：量測其他遽變負載用戶及以變流器為基礎的資源業者在責任分界點產生之 ΔV_{10} 為背景值。
 - (七)短路容量(SCC)：責任分界點最小三相短路容量(SCC)，其計算方式依據本公司輸電系統規劃準則規定辦理。
 - (八) ΔQ_{max} ：遽變負載用戶無效功率變動量最大值。
 - (九) P_{st} ：每十分鐘間隔一次之短期電壓閃爍量測值。量測一星期以上，取累積機率95%對應值。
 - (十) P_{lt} ：每二小時間隔一次之長期電壓閃爍量測值。量測一星期以上，取累積機率95%對應值。

四、電弧爐遽變負載用戶：電壓閃爍管制以本公司各級變電所匯流排 ΔV_{10} 背景值不超過0.45%為準，若小於0.45%，則每一新增設電弧爐用戶之限制值得為0.32%。其可核供新增設電弧爐用戶以二家為上限。

五、電壓閃爍背景值已達0.45%地區，申請新（增）設電弧爐等遽變負載之用戶，本公司得另規劃並要求用戶改由其他變電所引接。

六、遽變負載用戶向本公司提出用電計畫書，本公司檢討後將一併函復供電方式、電壓閃爍限制值及背景值。

七、交流電弧爐用戶應按下列公式一或公式二計算 ΔV_{10max} ，並檢附電壓閃爍檢討改善設計資料，送本公司審查。

$$\Delta V_{10max} = \frac{\Delta V_{max}}{3.6} \dots\dots\dots\text{公式一}$$

$$\Delta V_{10max} = \frac{\Delta Q_{max}(\text{MVAR})}{3.6 \times \text{SCC}(\text{MVA})} \dots\dots\dots\text{公式二}$$

依公式一或公式二求出 ΔV_{10max} 值不得大於 ΔV_{10} 限制值。

八、以變流器為基礎的資源業者(包含再生能源及儲能業者)，參考國際標準 IEC-61000及國家標準 CNS-14934規定，電壓閃爍標準限制值如下表：

	電壓閃爍限制值
P_{st} ：	1.0
P_{1t} ：	0.65

上述限制值適用各電壓等級。

九、量測時機：本公司發現某地區有電壓閃爍現象或遽變負載用戶及以變流器為基礎的資源業者送電後，得量測該地區遽變負載用戶及以變流器為基礎的資源業者之電壓閃爍值，量測時間依實際需要為之，但不得少於一星期。

十、遽變負載用戶及以變流器為基礎的資源業者，其自備變電所匯流排須裝置可測量電壓閃爍之設備（比壓器及比流器等），以供量測電壓閃爍。前述設備應於圖審時提供本公司審查。

十一、本公司得不定期抽檢遽變負載用戶及以變流器為基礎的資源業者之電壓閃爍改善設備使用情形。抽檢結果不符合核供之限制值時，應函請該用戶或以變流器為基礎的資源業者限期改善並進行實地量測。

- 十二、改善期限：本公司量測結果，若遽變負載用戶或以變流器為基礎的資源業者不符合核供之限制值，應通知限期改善，改善期限不得超過三個月。但需採購改善設備者，應先提改善計畫送本公司審查，改善期限最長不得超過二年。
- 十三、未改善之處置：依前點規定改善期限屆滿後，本公司得通知該用戶或以變流器為基礎的資源業者於二星期內執行複測，如不符規定，本公司得通知於一定期間內進行第二次複測，仍不符規定者，本公司得依據營業規章第二十條規定停止供電。
- 十四、改善後復電：依前點規定停止供電之遽變負載用戶或以變流器為基礎的資源業者，本公司應俟其改善後並經檢驗合格，始得復電。
- 十五、 ΔV_{10} 量測取樣方法：每一分鐘量取一筆 ΔV_{10} 值，取樣數百分之九十五之所有值均不得超過限制值。本公司認有必要時，得同時量測用戶之無效功率變動量 ΔQ_{\max} ，並依公式二計算 $\Delta V_{10\max}$ 值。
- 十六、遽變負載用戶無效功率最大變動量量測結果，不得超過限制值換算之無效功率變動量。
- 十七、執行停電之方法：本公司對電壓閃爍不符規定之遽變負載用戶或以變流器為基礎的資源業者停止供電時，其屬於一回線供數家用戶或業者之情況，本公司得預先通知線上各用戶及業者暫停供電時間，將受執行停電用戶或業者由責任分界點切離後再恢復其他用戶及業者供電。
- 十八、遽變負載用戶及以變流器為基礎的資源業者之設備，如符合其他國際通用電壓閃爍標準者，從其標準。
- 十九、本要點自發布日施行。