

## 委託調查研究費

期別：99 年 5 月

項次	計畫名稱	研究期程	委託對象	內容摘要 (含計畫總核定金額)	決標金額 (千元)	核准理由 (預期效益)
1	電動車充電對電力品質及電力供應影響之研究	99.06.01~100.05.31	國立台灣科技大學	<p>一、配合政府推動綠色產能政策，電動車電池充放電對電力系統尖離峰負載改善、抑低CO<sub>2</sub>減量運用等概念一再被提及，此部分對配電系統未來之供電穩定及供電可靠有一定影響，例如充電器大量且集中使用，快速充電及慢速充電等充電電流造成之電力諧波、壓降及故障電流等有關電力品質的評估為世界各主要電業關心的議題，無論電業是否涉入充電站經營，電動車充電器對電力系統的影響，實有必要予以高度關注及進行必要之衝擊研究。</p> <p>二、設置於戶外之充電器，主要係供應電動車電池電力耗盡，以快速充電為主要訴求，若集中設置則對電力系統之供電穩定性及可靠度影響較大，未來若因應純電動車充電之市場需求而必須大量設置時，對電力供應及電壓和諧波等電力品質之影響，本公司有必要深入瞭解並探討各種適切之可能調整作法及早因應，同時掌握國際上對此議題之最新解決趨勢，俾利電網健全發展，配合及因應電動車之產業推動。</p> <p>三、本研究計畫核定預算金額為 2000 千元(含稅)。</p>	1762 (不含稅)	<p>1.分析及評估電動車充電器大量且集中使用，充電電流造成之電力諧波、壓降及故障電流等有關電力品質及電力供應影響程度。</p> <p>2.因應有如電容器般的群聚式充電效應，探討在配電系統有瞬間大量電力需求，其充電模式是否對電力系統造成諧波干擾或對電力品質造成如電壓驟降般的負面影響。</p> <p>3.考量用電穩定度與電力供應和維護電力品質需求，對電力系統之運作安全及充分供應電動車動態負載電力，探討各式電動車電子裝置設備(例如電能管理系統及換流器等)對電力品質可能產生之不良影響及相關防制措施。</p>