

(出國類別：開會)

## 參加 2011 年亞洲電力獎頒獎典禮暨會議

(裝訂線)

服務機關： 台灣電力公司  
出國人職稱： 副處長  
姓名： 謝建賢  
出國地區： 馬來西亞吉隆坡  
出國日期： 100.09.27 ~ 100.09.29  
報告日期： 100.11.25

行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：參加 2011 年亞洲電力獎頒獎典禮暨會議

頁數 17 含附件：是否

出國計畫主辦機關／聯絡人／電話

台灣電力公司供電處

出國人員姓名／服務機關／單位／職稱／電話

謝建賢／台灣電力公司／供電處／副處長／02-23666561

出國類別：1 考察 2 進修 3 研究 4 實習 5 其他-開會

出國期間：100.09.27 ~ 100.09.29

出國地區：馬來西亞吉隆坡

報告日期：100.11.25

關鍵詞：亞洲電力獎，資訊平台，複循環火力

內容摘要：

台電公司繼去年獲頒亞洲電力獎之「亞洲最佳運轉與維護計畫」金牌獎及「亞洲最佳年度輸配電計畫」金牌獎後,今(100)年再提送 2 個特殊績優之發電工程及技術開發案例，參加亞洲電力獎（The Asian Power Awards 2011）甄選活動。經專家評審結果，供電處所提之「應用 Google Map 開發雷擊事故資訊平台」，獲頒最佳電力技術創新金牌獎，核火工程處所提之「大潭電廠複循環火力工程」，獲頒最佳發電廠銀牌獎。此項殊榮除提升台電國際形象外，亦展現台電公司在亞洲電業領域中技術開發及電廠規劃之角色扮演。頒獎典禮會議於 2011 年 09 月 28 日在馬來西亞吉隆坡市舉行，台電公司指派供電處謝建賢副處長出席並上台代表受獎。

台灣因地理因素，輸電線路遭受雷擊而跳脫次數佔總事故近 50%，藉由開發之雷擊事故資訊平台，整合 Google Maps 電子地圖、落雷資訊、鐵塔衛星定位及電力運轉資訊應用系統；當輸電線路發生跳脫事故時，調度運轉人員可

透過網頁查詢自動化監控系統，檢視及查詢該事故發生時間點與該架空輸電線路經過的路徑是否有雷擊發生，以掌握完整事故資訊。同時結合去年獲獎之「超高壓輸電線路故障偵測系統」，使得線路巡視人員快速發現實際故障位置並排除，有效地提高供電穩定性。同時，也因為減少派遣巡視人員與車輛，相對有效地減少汽油之消耗與碳排放量。

另外在環保意識抬頭減碳壓力下，污染性低、乾淨且對環境衝擊小的天然氣發電，廣為社會大眾所接受；且考慮能源多元化，我國的能源政策已擴大天然氣發電列為重點工作。因此，台電公司於桃園縣大潭濱海工業區興建大潭複循環發電廠。

本計畫裝置兩部單機容量為74.27萬瓩之油氣兩燒機組，及四部單機容量為72.47萬瓩之純燃氣機組，全部六部複循環機組總裝置容量為438.42萬瓩，為最新型且最具效率之機組，整部機組發電效率可達58.75%以上，較一般傳統火力機組的平均效率33~35%高出20%以上。除提升機組效能外，對降低二氧化碳的排放亦是一大貢獻。

由於大潭發電計畫之完成顯著提升台灣整體電力供應系統之可靠度與穩定性。各機組具備孤島運轉功能，大潭機組之「起、停及負載變化」操作相當快速，實現短反應時間內動態調配電力之需求。大潭電廠之商轉可滿足台灣北部電力需求，避免島內電力長途運輸。

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網([HTTP://REPORT.NAT.GOV.TW](http://report.nat.gov.tw))

# 目 次

壹、目的	
一、出國緣起.....	5
二、出國計劃任務.....	5
貳、過程	
一、預定出國行程.....	6
二、實際行程.....	6
參、出國心得	
一、Charlton Media Group 亞洲電力雜誌之概述.....	7
二、年度亞洲電力獎簡介.....	7
三、獲獎事項概述.....	11
(一) 應用 Google Map 開發雷擊事故資訊平台.....	11
(二) 大潭電廠複循環火力工程.....	14
肆、出席領獎心得.....	15
伍、具體建議.....	15

## 參加 2011 年亞洲電力獎頒獎典禮暨會議

### 壹、目的

#### 一、出國緣起：

1. 台電公司繼去年參加亞洲電力獎（The Asian Power Awards 2010）榮獲「亞洲最佳年度輸配電計畫」金牌獎與「亞洲最佳運轉與維護計畫」金牌獎，今年再度榮獲「亞洲最佳電力技術創新」金牌獎與「亞洲最佳發電廠」銀牌獎。
2. 依據 Asian Power Awards 過去舉辦經驗，獎項之頒發儀式及獲獎案例，將會以圖文並列方式，刊登於最新一期亞洲電力雜誌及網站。參加本項頒獎典禮之殊榮，有助於台電公司提升國際知名度與能見度。
3. 頒獎典禮會議於 2011 年 9 月 28 日在馬來西亞吉隆坡市舉行，台電公司指派供電處謝副處長建賢出席並上台代表受獎。

#### 二、出國計劃任務：

出席由 Charlton Media Group 亞洲電力雜誌（Asian Power Magazine）所舉辦的年度亞洲電力獎（The Asian Power Awards 2010）頒獎典禮暨會議，同時領取獲獎之「亞洲最佳電力技術創新」金牌獎與「亞洲最佳發電廠」銀牌獎。

## 貳、過程：

### 一、預定出國行程：

預計 9 月 27 日至 29 日（共計 3 日）出國，行程簡略如下：

1. 9 月 27 日由台北→馬來西亞-吉隆坡。
2. 9 月 28 日出席會議領獎。
3. 9 月 29 日由馬來西亞-吉隆坡→台北。

### 二、實際行程：

出國日期 100 年 9 月 29 日 ~ 100 年 9 月 29 日共計 3 日

日期	城市及機構	工作內容
9/27	台北 馬來西亞-吉隆坡	去程
9/28	吉隆坡年度亞洲 電力獎 (The Asian Power Awards 2011) 頒獎典禮	領取「亞洲最佳電力技術創新」 金牌獎及「亞洲最佳發電廠」銀 牌獎。
9/29	馬來西亞-吉隆坡 台北	返程

## 參、出國心得：

### 一、Charlton Media Group 暨亞洲電力雜誌之概述

Charlton Media Group 係設立於新加坡之國際出版業者，其出版範圍擴及於亞洲之電力、國際能源、金融、行動電話、通信及廣播等雜誌，目前除雙月發行亞洲電力雜誌 (Asian Power Magazine)，廣泛介紹亞洲電力市場及具代表性電業之最新發展外，亦負責「東亞暨西太平洋地區電力事業協會」(AESIEAP) 年鑑及新聞剪輯 (Goldbook & Newsletter) 之編印；此外，還發行有亞洲財經雜誌 (Asian banking & finance)、亞洲車輛雜誌 (Asian mobile news)、亞洲投資雜誌 (Investment Asia) 及新加坡企業介紹雜誌 (Singapore business review) 等。

### 二、年度亞洲電力獎簡介

號稱電力奧斯卡獎之年度亞洲電力獎 (The Asian Power Awards) 係由亞洲電力雜誌所主辦，自 2005 年開始，今年已是第八屆，其目的是對過去一年內表現優良亞洲之電力事業經營者的努力給予肯定，並將其名聲在亞洲能源企業界廣為宣傳，得獎企業必須要在效率提升 (Efficiency increases)、環保美化 (Environments aesthetics)、運轉特性 (Operational characteristics)、排放改善 (Emissions improvements)、建造準則 (Construction principles) 或企業管理 (Business management) 等方面 (其中一項或多項) 有特殊表現。

亞洲電力獎，是頒給在電力產業真實在自己的領域內為品質努力並有傑出

表現之最高成就者。其評審係由六位委員，包括管理專家、管理與訴訟專家、能源專家、科學研究專家、產品檢驗專家和環保顧問專家等組成。

2011年頒發獎項計有11項共29個金、銀及銅牌獎，分別由17個公司獲得，其中以工程方面佔大宗有8項，其獎項包括：年度最佳發電廠(Asian Power Plant of the Year)，年度最佳環保電廠(Best Environmental Performance Power Plant of the Year)，年度最佳獨立發電業(Independent Power Producer of the Year)，年度最佳公用電業(Power Utility of the Year)，年度最佳創新電力技術(Most innovative Power Technology of the Year)，年度最佳環保公司(Environmental Company of the Year)，年度最佳亞洲快速興建電力計畫(Best Fast Track Power Project in Asia)，年度最佳亞洲升級電廠(Best Power Plant Upgrade in Asia)，年度最佳亞洲運轉維護計畫(Best Operation & Maintenance Project in Asia)，年度最佳再生能源發電(Best Renewable Energy Power Plant of the Year)，年度最佳激勵CEO(Most Inspirational CEO of the Year)，獲獎公司分述如下：

**1. 年度最佳發電廠 (Asian Power Plant of the Year)**

Gold – Castle Peak Power Station (CPPS) Powered by Castle Peak Power Company Limited (CAPCO)

**Silver–Tatan Combined-Cycle Fossil Power Project Powered by Taiwan Power Company**

**2. 年度最佳環保電廠 (Best Environmental Performance Power Plant of the year)**

Gold –Trombay Thermal Power Station by The Tata Power Company Ltd

Silver–Castle Peak Power Station (CPPS) Powered by Castle Peak Power Company Limited (CAPCO)

Bronze–Shanghai Weigang Energy Co. Ltd Powered by Meiya Power Company Ltd

**3. 年度最佳獨立發電業 (Independent Power Producer of the Year)**

Gold –600 MW Masinloc Power Facility powered by AES Philippines

Silver–SN Aboitiz Power Group-Magat Hydroelectric Power Plant (“Magat”) and Binga Hydroelectric Power Plant (“Bimga”) Powered by SN ABOITIZ POWER – MAGAT, INC.

Bronze–Genting Jangi Wind Farm powered by Genting Energy

**4. 年度最佳公用電業 (Power Utility of the Year)**

Gold –North Delhi Power Limited powered by North Delhi power Limited

Silver–Shanghai Meiya Jinqiao Energy Co., Ltd powered by Meiya power Company Ltd

Bronze–Cikarang Listrindo power plant powered by Emerson Process Management

**5. 年度最佳創新電力技術 (Most innovative Power Technology of the Year)**

**Gold –The Lighting Detection System (TLDS) powered by Taiwan Power Company**

Silver–China Huadian Inner Mongolia Energy Co powered by Invensys Operations Management

Bronze–V164 - 7.0 MW OFFSHORE WIND TURBINE powered by VESTAS WIND SYSTEMS A/S

**6. 年度最佳環保公司 (Environmental Company Of the Year)**

Gold –SN Aboitiz Power – Benguet Inc Powered by SN ABOITIZ POWER - BENGUET , INC

Silver–Shanghai Weigang Energy Co. Ltd Powered by Melya power Company Ltd

Bronze–Trombay Thermal Power Station powered by the Tata power Company Ltd

**7. 年度最佳亞洲快速興建電力計畫 (Best Fast Track Power Project in Asia)**

Gold –Summit Narayanganj power powered by AES Philippines

Silver–Yunnan-Guangdong +/- 800kV DC Transmission Project, CSG,  
Siemens Energy

**8. 年度最佳亞洲升級電廠 (Best Power Plant Upgrade in Asia)**

Gold –600 MW Masjnloc Power Facility Powered by AES Philippines

Silver–Sardar Sarovar Project powered by ABB Pte Ltd

Bronze–K-water Hapcheon Hydro power Station Powered by GE Energy  
Measurement & Control Solutions

**9. 年度最佳亞洲運轉維護計畫 (Best Operation & Maintenance Project in Asia)**

Gold –HAI FU POWER PLANT. Operated and Maintained by Alstom. For  
Ever Power IPP Co. Ltd.

Silver–600 MW Maslnloc Power Facility Powered by AES Philippines

Bronze–Boryeong Combined Cycle power Plant Powered by KOMIPO

**10. 年度最佳再生能源發電(Best Renewable Energy Power Plant of the Year)**

Gold –Guangxi Zuojiang Meiya Hydropower Company Limited powered by  
Meiya power Company Ltd

Silver–Ambuklao Hydroelectric Power Plant SN Aboitiz Power – Benguet  
powered by SN ABOITIZ POWER – BENGUET .INC (A joint  
Venture of SN power and Aboitiz power)

Bronze–Batam/Indonesia powered by GE Jenbacher GmbH & CO OG

**11. 年度最佳激勵 CEO (Most Inspirational CEO of the Year)**

Mr Lee Wan-Kyoung, President and CEO of GS EPS Korea

### 三、台電公司獲獎項目摘要與概述

#### (一) 應用 Google Maps 開發建置輸電線路雷擊事故資訊平台

##### 1. 創新技術說明：

台電綜合研究所於 2002 完成之「整合型閃電落雷偵測系統」(Total Lightning Detection System, TLDS) 係全台唯一之落雷偵測系統。此系統由 7 座閃電落雷偵測站所構成，可偵測全部雷雲放電現象。這個閃電落雷偵測網的平均偵測率大於 90%，偵測範圍超過直徑 700 公里，落雷偵測位置準確度小於 1 公里。

本技術開發係建置一套以 Web-based 的輸電線路雷擊事故資訊平台，該平台整合 Google Maps、落雷偵測系統、鐵塔衛星定位及電力調度監控系統，成果斐然。

該平台以 Google Maps 為背景，建置範圍含蓋台電所有 345kV、161kV 及 69kV 架空線路鐵塔、變電所資料庫。利用 ASP.NET 開發出一套程式用以呼叫 Google Maps API，可將落雷、鐵塔、變電所位置自動標示於 Google Maps 上。

開發擷取程式，透過台電公司 Intranet 每整點自動從落雷偵測系統取得最新落雷資訊，並從電力調度監控系統自動更新電力系統事故訊息，再儲存於系統中供使用者查詢（架構圖如下所示）。

## 2. 應用於那裡？

- (1) 當輸電線路發生跳脫事故時，搶修人員可透過本平台網頁查詢事故訊息，進而自動連結到 Google Maps。Google Maps 上會自動呈現雷擊點及發生事故線路鐵塔，從而可以檢視事故發生時，該架空輸電線路經過的路徑是否有雷擊發生，能迅速判定是否雷擊為所造成，並定位雷擊事故點之塔號，以減少不必要之搜尋時間，此有助於縮短故障排除與復電之時間。(實際案例如圖 1 所示)
- (2) 本平台能統計所有架空輸電線路鐵塔附近之雷擊紀錄，提供日、月、年報表，對於落雷行為之分析與輸電線路避雷之設計，助益極大。

## 3. 該技術之創新點？

- (1) 本建置平台整合「Google Maps」、「落雷偵測系統」、「鐵塔衛星定位」及「電力調度監控系統」等四大系統，提供高效率之資訊服務。給予使用者一個友善的網際網路人機介面，能讓搶修人員在最快的時間取得最完整的事故資訊。
- (2) 該項技術未來可整合道路挖掘資訊網，提供道路挖掘位址及施工資訊，可預防因道路挖掘造成之事故(如下圖 2)。



## (二)大潭複循環火力發電計畫

近年來由於環保意識抬頭，污染性低、乾淨且對環境衝擊小的天然氣發電，廣為社會大眾所接受；又考慮能源宜多元化，我國政府的能源政策已將天然氣發電列為重點工作。因此，本公司於桃園縣大潭濱海工業區興建大潭複循環發電廠。

本計畫裝置2部單機容量為74.27萬瓩之油氣兩燒機組及4部單機容量為72.47萬瓩之純燃氣機組，全部6部複循環機組總裝置容量為438.42萬瓩，為最新型且最具效率之機組，整部機組發電效率可達58.75%以上，較一般傳統火力機組的平均效率33~35%高出20%以上。

大潭發電計畫之完成顯著提升台灣整體電力供應系統之可靠度與穩定性。各機組具備孤島運轉功能，大潭機組之「起、停及負載變化」操作均相當快速，實現短反應時間內動態調配電力之需求。大潭電廠之商轉可滿足台灣北部電力需求，避免島內電力長途運輸。

本計畫之計畫總額為新台幣1,167.2億元，計畫期程為1997年至2010年。配合我國整體用電調節，有4座機組提前5~17個月商轉。並自2005年至2010年連續6年獲我國經濟部評核為優等計畫，其中循環水泵設備製造安裝工程於2008年獲我國「第九屆公共工程金質獎」之設計品質優良獎。本計畫於2010年12月31日正式完工，實為一績優電廠興建工程。

## 肆、出席領獎心得

第八屆亞洲電力獎頒獎典禮於2011年9月28日在馬來西亞吉隆坡市舉行，由主辦單位 CHARLTON MEDIA GROUP 總裁 TIMOTHY CHARLTON 主持，頒獎典禮係於當日晚間7時至9時晚宴中同時舉行，共有來賓近百人出席，共襄盛舉。

本年度獲獎單位除台電公司外，還有分別來自新加坡、馬來西亞、印度、韓國、澳洲、菲律賓及中國大陸等電力事業，以及 ABB、GE、VESTAS 及 EMERSON 等設備供應廠商，本次奉派代表公司出席參加頒獎典禮接受領獎，深感榮幸。

此次 2011 亞洲電力獎甄選活動，係從數十件參選案例中，在多位專家獨立評審，29 個獎項分別由 17 個公司獲得，本公司在此次徵選共獲兩項獎，即供電處所提之「應用 Google Map 開發雷擊事故資訊平台」，獲頒最佳電力技術創新金牌獎，核火工程處所提之「大潭電廠複循環火力工程」，獲頒最佳發電廠銀牌獎；一個公司同時獲取兩個獎項殊屬不容易，對本公司提升國際知名度與能見度確實有實質之助益。

## 伍、具體建議

本公司繼去年主辦亞太電協會議，於今(100)年再主辦東亞暨西太平洋地區電力事業協會第 18 屆電力產業會議暨展覽活動，經過縝密規劃與落實執行，獲致與會者一致好評，也為本公司在亞洲電力之角色提供一個展現舞台。為提

升本公司國際形象及擴大參與國際電力事業，建議

- (1) 亞洲電力獎頒發獎項有多項，可鼓勵本公司各單位多多提供績優工程規劃、運轉維護、技術發展、、、等案例，報名各類獎項之甄選，以爭取更多榮譽並提升本公司企業形象。
- (2) 除參加亞洲電力獎外，亦可多派員參加亞洲或其他國際組織舉辦之電業營運或技術開發等相關研討會，對提升技術與本公司知名度均有所助益；下圖 3 為謝副處長建賢代表台灣電力公司獲獎。



附照片 1 獲頒之「最佳電力技術創新」金牌獎



附照片 2 獲頒之「最佳發電廠」銀牌獎



附照片 3 謝副處長建賢獲頒牌獎