

# 目 錄

- 一、 前言
- 二、 出國行程
  - 2.1 行程規劃
  - 2.2 行程內容
- 三、 統購契約制度規劃概述
- 四、 考察內容
  - 4.1 GENE
  - 4.2 GEEPI
  - 4.3 Siemens-West inghouse
- 五、 心得與建議
- 六、 附件

## 一、前言

材料供應成本素居經營成本之首，公司於面臨自由化與民營化等經營環境變遷之下，材料管理績效之良窳將首當其衝接受考驗。本處近年來除積極推動作業再造以提昇管理績效外，為有效整合公司資源及提昇營運績效，亦就物流、採購、管控三大系統研議材料管理體系未來發展方向。

就物流部分之資源整合，本處已規劃興建北中南物流倉庫，其中中部(后里)倉庫已辦理工程發包中，該倉庫係本公司首座大型自動化倉庫，民營化後將伺機轉型為獨立營運之物流中心，擬藉由此次洽訪，以了解國外企業物流系統之運作方式及未來發展趨勢，以擷其經驗及制度可資借鏡之處，作為規劃相關制度之參考。

另為提昇公司備品管理績效及採購效率，本處刻正規劃外購備品統購合約制度，該制度影響範圍將涵括採購與存控管理，此次洽訪另一重點即與本公司主要備品供應商（GE、Siemens-Westinghouse）就該制度存控面之規劃方向、合約條款與執行細節等進行溝通。

## 二、出國行程

| <u>日期</u>          | <u>考察地點</u>              | <u>工作內容</u>                                    |
|--------------------|--------------------------|--|
| 89.12.11-89.12.11  | -                        | 往程   |
| 89.12.12- 89.12.13 | GENE                     | 洽訪備品實體分配系統及就備品統購合約制度存控面之規劃、合約條款與執行細節進行溝通       |
| 89.12.14- 89.12.16 | GEEPI                    | 洽訪電子商務於物流體系之運作實務及就備品統購合約制度存控面之規劃、合約條款與執行細節進行溝通 |
| 89.12.17- 89.12.18 | Siemens<br>-Westinghouse | 洽訪備品實體分配系統及就備品統購合約制度存控面之規劃、合約條款與執行細節進行溝通       |
| 89.12.17- 89.12.18 | --                       | 返程   |

### 三、統購契約制度規劃概述

本公司各電廠機組設備維修備品必需向原設備供應廠商（以下簡稱原廠）採購者，目前均由電廠各部門依備品使用狀況、庫存量及大修時程隨時開立請購單送交材料處辦理外購手續。鑑於此個案採購方式常因採購案件分散、件數繁多且採購量零星及採購程序繁瑣等因素致本公司無取得議價優勢，各單位更因領前時間冗長、不穩定，請購備品時往往多購、早購，除導致大量庫存外且無法滿足大修期間之緊急備品需求。基此，本處乃由存管課與外購課共同規劃「外購備品統購契約制度」，藉由彈性調整交貨數量及時程以降低庫存成本，並透過統籌採購以簡化作業，更期藉此推行採購電子化並為公司民營化後之策略性供應商制度奠基。

本制度構想如下：

- （一）適用對象：本公司各電廠原有機組設備之後續維修、零配件供應、更換或擴充，必須向原供應廠商以限制性招標方式採購者均適用之。
- （二）合約內容：「外購備品統購合約」包括合約條款與合約清單（依電廠別分列），其中合約條款為定稿，合約清單則逐年更新。
- （三）合約清單：合約清單原則上係涵括各電廠全年備品採購量，其內容概分為「固定」與「選購」二類。其中「選購」類得彈性調整交貨項目、數量及交貨期，以機動配合用料及合理抑低配件庫存。未列入合約清

單之項目，則援用一般購案方式辦理。

1. 固定：採購項目、數量及裝運日期均已確定，合約執行期間原廠將依約逕行交貨。

2. 選購：

(1) 採購項目、數量及裝運日期尚未確定，惟請購部門需先預估採購項目及數量，俟確定用料需求時再另行通知材料處轉洽原廠交運。

(2) 選購類採購數量得增購百分之五十，合約清單效期屆滿尚未通知交運者即視同取消採購。

(四) 作業簡化：除以統籌採購取代逐案辦理外，另擬以定期 T/T 付款取代逐案開發 L/C，並簡化履約保證金繳交作業。

(五) 採購電子化：透過電子商務進行相關作業，以提昇效率。

鑑於統購作業影響層面遍及全公司各電廠及主要供應廠商且資訊系統亦需配合開發，故作業初期先由核一廠、核二廠、核三廠、通霄電廠及台中電廠先行試辦，供應廠商則選定積極推展電子商務之美商奇異公司 POWER SYSTEM、NUCLEAR ENERGY 兩部門配合辦理，俟試辦一年後再檢討成效及相關制度並據以開發資訊系統，以俟推廣全公司適用。

「外購備品統購合約」制度係整合各電廠全年度需求一次採購，為提昇該預估需求之完整性，故制度設計上增加原廠建議清單。另為機動配合用料需求之變化，合約清單增列選購類，其餘作業流程原則上與一般採購無異，詳如下表：

| 作業程序     | 差異比較   |                            |
|----------|--------|----------------------------|
|          | 一般採購   | 統 購                        |
| 通知提供建議清單 | 無      | 通知原廠                       |
| 分送建議清單   | 無      | 分送各電廠                      |
| 請購       | 逐案請購   | 材料部門彙總                     |
| 覆核請購     | 逐案辦理   | 彙總辦理                       |
| 詢價       |        |                            |
| 報價       |        |                            |
| 送審       |        |                            |
| 核標       |        |                            |
| 通知監會辦    | 相 同    |                            |
| 決標       |        |                            |
| 製作契約     |        |                            |
| 履約保證金    | 逐案發還   | 延續使用                       |
| 交貨       | 依約逕行交貨 | 「固定類」依約逕行交貨，「選購類」確定用料後通知交貨 |
| 付款       | L/C 付款 | 定期電匯                       |
| 提貨驗收     | 逐案辦理   | 彙總辦理                       |
| 驗收       |        |                            |
| 索賠       | 相 同    |                            |
| 結案       |        |                            |

#### 四、 考察內容

鑒於採購電子化為必然之趨勢，統購契約規劃之初即以發展電子商務為主要目

標之一，基此，選定積極發展電子商務之 GE 公司為試辦對象，惟該制度係兼顧採購面與存控面之績效提昇，如前節所述，採購項目將新增「選購類」，即本公司可根據用料需求，彈性調整交貨期與交貨數量，因此，所涉及之合約條款勢必複雜化。

統購契約制度係自 89 年 3 月起規劃，其中就合約條款部分與 GE 公司亞洲地區法務人員前後計開會溝通三次，惟就主要條款諸如 Warranty、Liability 等無法取得共識，另該公司網站備品部分(Parts Edge)功能無法滿足本公司需求，本次出國重點即就契約條款、作業細節與電子商務發展性等與原廠 GE 公司進行溝通，另 Siemens-West inghouse 亦為本公司主要備品供應商之一，惟該公司尚未發展電子商務，故亦列為洽訪對象，以了解未來洽其簽訂統購契約可行性。

#### 4.1 GENE

座落於加州 San Jose 的 GE 公司核能部門 ( GENE )，外表觀之頗為簡樸，入口處貼滿各年度優秀工程師照片，其中不乏亞裔人士，頗令人印象深刻。

就 GENE 而言，由於本公司草擬之統購契約條款係以其 Form 245 為基礎訂定，故條款部分僅做小部分文字修改，並無重大之意見歧異。

GENE 就選購品價格之效期考量甚多，據其解釋係因核能市場已日趨式微，部分下包之零件製造商無法提供長達約一年之報價效期，甚而零件不再生產製造亦時有所聞，經研議修改部分文字，另 GENE 亦同意本公司於貨到後

定期以 T/T 付款及定期交運（每月交貨一次），以簡化作業程序。

#### 4.2 GEEPI

GEEPI 位於亞特蘭大市，為 GE 公司電力部門，此次洽訪共計開會二天，場所係位於該公司 Main Building 一樓，該樓層規劃為多間會議室及大廳，會議室之精緻與設備現代化頗令人印象深刻，二天議程中，該公司分別派出法務、商務、資訊相關人員進行洽商。

經開會結果，除對統購契約條款逐條研議外，該公司原本堅持之重要商務條款，例如 Warranty、Liability 等亦獲致共識，應係此行最有收穫之處。

GE 公司積極進行多角化經營，曾多次獲選最具聲望之公司，其事業涵括 Aircraft Engines、Appliances、Industrial Systems、Medical Systems、Plastics、Transportation Systems、Capital Services、Lighting、NBC 及 Power Systems。近年來更致力於發展國際化與電子商務。

為有效加強備品管理，GE 公司前已於公司網站中開發 Parts edge 專區，該 Parts edge 原係委外開發，惟因未能符合顧客需求，故目前已由該公司資訊人員自行修訂，以使用戶自行查閱所需備品庫存、報價及交貨現況。此次洽訪該公司除詳盡介紹各項系統功能外，亦同意將盡量配合本公司統購契約之作業與管理功能需

求，做部分更正。

#### 4.3 Siemens-Westinghouse

Westinghouse 原係本公司最主要備品供應商之一，備品供應均係透過其在美供應商 (Federal Eastern Co.FEC) 辦理，近年來該商已為 Siemens 併購並改稱 Siemens-Westinghouse，備品供應則仍由 FEC 辦理。

Siemens-Westinghouse 位於奧蘭多市，建地甚廣，各棟建築之間有定時交通車往返，整個區域恰似一座公園，林木蒼鬱，頗令人艷羨。惟進入辦公室區，卻隱隱約約覺得該公司似乎缺乏 GE 公司所具備之積極明朗特質，不知是否我過於敏感，或與該公司被併購有關。

Siemens-Westinghouse 對各機組之備品僅備”Illustrated Parts Book”電子檔，惟電子商務則尚未起步。

會議中雙方就統購契約之內容與執行方式先行溝通，至未來簽訂之可行性與執行細節該商希望先透過 FEC 處理。

## 五、心得與建議

本處此次規劃「外購備品統購契約」制度，其著眼點除提昇採購效率，及因應因退離不補所致之人力不足外，亦期藉由彈性交貨俾益於專用配件之管理。

本公司專用配件約計 14 萬筆，目前庫存之帳面價值（尚未攤提折舊）高達 174 億，其中超過十年以上未動用者竟佔四成六，至十五年以上則佔 28%，詳如下表。

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| 總筆數               | 139,587      |
| 十年以上未動用（含 15 年以上） | 64,681 (46%) |
| 十五年以上未動用          | 39,565 (28%) |

專用配件庫存高居不下，究其原因應為：

- （一）工程單位移交：工程單位購置機組時，往往依據合約所列廠商推薦備品清單購置，自易導致多購。復於 86 年訂定「專用配件管理要點」，明訂工程單位僅限購置前二年營運所需之消耗性配件。
- （二）囿於機組採購需採公開招標之限制，導致各電廠機組廠牌型式眾多，配件無法通用，嚴重影響其流通性。
- （三）採購領前時間冗長，易致單位多購早購，庫存增加。

(四) 部分主設備已報廢但零件未隨之報廢。

為有效抑低專用配件庫存，建議如下：

- (一) 久未動用器材清查：依據久未動用年限及金額高低訂定清查計劃逐批辦理，尚可使用者應優先設計使用並予管控追蹤，至無法或不再使用者，則予報廢報呆，以免積壓庫存徒增管理成本。
- (二) 專用配件基本資料檔整理：含配件編號及原廠 P/N 之確認，並研討就新購配件增加必要資料欄位（例如使用年限）以有效管控。
- (三) 主設備已報廢，配件尚未隨之報廢之處理。
- (四) 建廠或新建機組前二年所需營運配件應建立確實管控機制。
- (五) 以購領比率確實查核配件採購之合宜性。
- (六) 強化專用配件系統管理功能。
- (七) 建立與國外其他電廠零件流用管道。
- (八) 就主要供應商推行統購契約制度，以增加備品採購之靈活度，避免多購、早購。

統購契約制度自 89 年 3 月草擬制度迄今已近一年，並已奉核先行試辦，期間歷經多次正式座談會、說明會，至於非正式溝通更是不計其數。無可諱言的，制度之規劃並無想像中的困難，與廠商洽商也堪稱

順利，但公司內部之溝通因涉及甚多單位，及同仁於被要求改變現有作業方式時往往會產生疑惑與抗拒，所遭遇之瓶頸與壓力實非局外人所能想像，期間亦經歷難以言喻之挫折與沮喪，幸運的是長官對本案完全的授權與支持，以及規劃小組三位主要成員有著共同理想與傻勁，互相激勵、打氣，抱持著必要完成之決心與自我期許。一路走來，那份相濡以沫的情誼，彌足珍惜。

目前規劃工作已近尾聲，GENE 及 GEEPI 之統購契約亦應可於近期內簽訂，但要全面推廣還有一段很長的路，仍需努力的重點為：

- (一) 運用網路建立電子化採購資訊系統
- (二) 作業流程與內部授權之重新研討、修訂
- (三) 簽約對象應否僅限原廠或授權代理之研議

外購備品統購契約目前雖僅踏出了一小步，但就材料採購作業及備品管理而言，無論在觀念上或是做法上，這一小步所代表的意義必將影響深遠。對我個人而言，又是何其有幸參與，且深深感受到那份屬於成就感的歡愉。