

行政院國家科學委員會出國補助計畫報告

赴德考察環境工程研究及技術發展

計畫編號：NSC 90-2217-E-002-011

執行期限：90年9月1日至90年11月30日

主持人：駱尚廉 國立台灣大學環境工程學研究所

一、前言

此次承蒙國科會資助，於民國 90 年 10 月 9 日至 90 年 10 月 17 日期間，隨團參訪德國大學、醫療廢棄物收集系統、淨水廠、以及參加第二屆世界水質年會及 2001 年國家代表會議，收穫豐碩。以下就國際水協會 2001 年國家代表會議及年會要項說明之。

二、國際水協會國家代表會議

國際水協會 (International Water Association, IWA) 2001 年國家代表會議 (Board Meeting) 已於 10 月 11-14 在德國柏林市的 Grand Hyatt Hotel 舉行，11 日全天及 12 日上午為 IWA 國家代表會議，12 日下午及 13 日為科技與技術委員會 (STC) 及管理與政策委員會 (MPC) 聯合會議及 IWA 基金會會議，13 日晚上安排在通訊博物館 (Museum of communication) 舉行 Presidents' Dinner，14 日全天則為柏林市參觀，包括搭乘德國傳統風味的火車，以及乘觀光遊艇從 Wansee 湖至柏林的市中心 Jannowitz Brücke。15 日至 19 日則為第二屆世界水會議 (IWA 2nd World Water Congress)。

三、IWA 新任會長及副會長選舉

IWA 目前共有 57 個國家或地區擁有 National members，受到美國與阿富汗戰爭的影響，這次出席的僅有 37 個會員國，我國由筆者與劉秘書長家堯 (代表葉宣顯教授)、謝副總經理啟男出席參加。國家代表會議主席 P. E. Odendaal 首先歡迎各國代表出席此次 IWA Board Meeting，在通過議程與巴黎會議記錄後，第一個重頭戲便是選

舉新任的會長及副會長。會長候選人僅有日本 Norihito (Ken) Tambo 教授，很順利的鼓掌通過。副會長有四名候選人，依序為 (1) 澳洲的 David Garman 博士 (也是下屆 Melbourne 大會的主席)，(2) 西班牙的 Joan Ras 先生 (為西班牙最大水器材公司 AGBAR 的執行長)，(3) 英國的 Michael Rouse 博士 (為英國水研究中心 WRC 資深研究員)，(4) 匈牙利的 Laszlo Somlyody 教授 (為 Budapest 大學衛生與環境工程系教授兼主任，也是現任 IWA 副會長)。

副會長的投票，每個會員國僅有一個投票權，採用投票機投票，並分成三輪進行。第一輪可投選兩人，並將得票數最少的先予以淘汰，結果是西班牙的 Joan Ras 先生票數最低。第二輪仍可投選兩人，選出得票數最多的兩人當選副會長，結果是英國的 Michael Rouse 博士與匈牙利的 Laszlo Somlyody 教授當選副會長。第三輪僅可投選一人，票數領先的為第一副會長，結果兩人分獲 17 票，平分秋色，現任會長 P. E. Odendaal 裁示兩人輪流擔任一年的第一副會長，不再進行投票了。

四、2006 年 IWA 世界會議地點選舉

上次巴黎 IWA 國家代表會議曾決定 2006 年 IWA 世界會議地點應在東亞地區，之後計有中國、日本、馬來西亞與越南四國有興趣主辦，但越南隨即退出競選，經 IWA 執行長 T. Milburn 博士分別拜訪有意主辦的北京市、北海道市及吉隆坡市，最後選擇了北京市與北海道市參加最後的決選，兩市也分別提出計畫書與財務計畫。IWA 就兩市爭取 2006 年主辦的條件列出 11 項比較，包括：主辦世界大會的能力、當地可能參加的人員、地點對海外參加者

的吸引力、會議中心的容量與設備、簽證需求、住宿條件、技術參觀設施、地點航班之方便性、對 IWA 財務貢獻(約 10 萬英鎊)、執行長實地訪問、費用等。

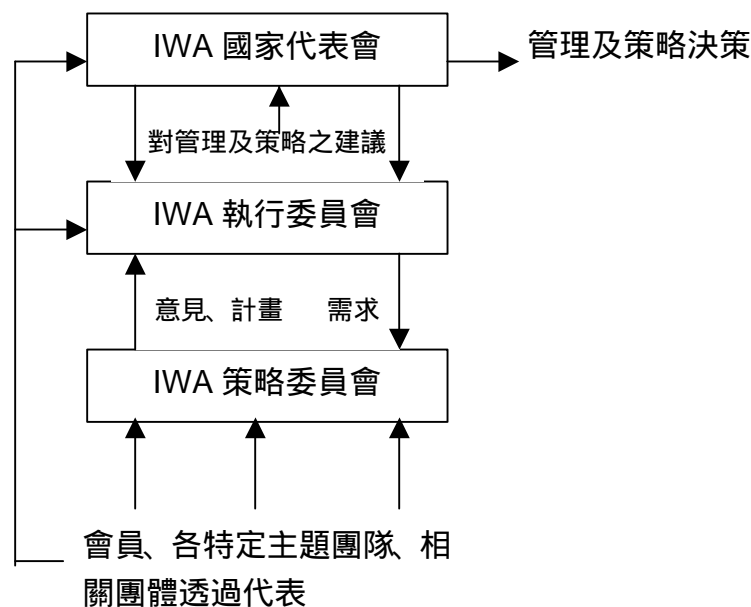
由於執行長的結論加入了日本曾主辦 3 次 IWA 世界大會(IAWQ1964 及 1990 年大會, 1978 年 IWSA 大會), 北京將主辦 2008 年奧運, 以及近年來國際的「中國熱」, 中國大陸最後以 24 票對 12 票獲得 2006 年 IWA 世界會議之主辦權。

五、策略委員會(Strategic Council)的成立

這次國家代表會議在 IWA 組織結構上做了重大改變, 其改革的動機源自於: (1)學會及會員快速成長與發展所需, (2)各特定主題團隊(Specialist Group)審議委員會之建議, (3)執行委員會之仔細考量與背書。執委會先提出策略委員會的目標、角

色、成員、任期、功能等構想, 經國家代表會議討論, 交付 STC 與 MPC 核心小組, 在 12 日下午訂出詳細內容與成員遴選辦法, 在 10 月 13 日經 STC 及 MPC 聯合會議通過之。

圖一為新的策略委員會與 IWA 國家代表會、IWA 執委會及會員等之關係圖。策略委員會將由 50 個特定主題團隊選出 12 名代表, 各相關團體代表 12 名, 並再由低收入國家約 5 名所組成。特定主題團隊之委員候選人必須為各特定主題團隊主席(Leader)或由其推薦之人選, 候選人先經所有特定主題團隊主席之投票, 選出得票最高的 9 名當選為策略委員會委員, 審議委員會(Review committee)考量選出者之代表性, 再由其餘的候選人中推薦若干名參考名單, 最後由執委會決定 12 名委員(包括得票最高的 9 名委員)。



圖一 策略委員會在 IWA 組織之角色

各相關團體(包括研究機構、器材廠商、政府管理人員、顧問公司人員、設備供應廠商、工業界及其他)的代表, 候選人應先將資料寄給審議委員會, 經審議委員會推薦 15 名或以上名單給執委會, 再由執

委會決定 12 名策略委員會委員。低收入國家代表主要考量他們沒有錢繳會費, 無法成為會員國, 但確有需要經國際水協會組織改善其水環境者, 因此主要係由 IWA 基金會及執委會經通盤考量後, 最多選出 5

名策略委員會委員。

未來策略委員會的任務則為：

1. 導引策略計畫以提昇各項會議與議程之品質。
2. 提供執行委員會之意見與建議。
3. 刺激與提昇各特定主題團隊活動與其之合作。
4. 刺激與提昇各相關團體新的活動及與 IWA 其他組織之連繫。
5. 刺激與提昇 IWA 策略議程。
6. 加強與出版委員會及 IWA 基金會之合作。
7. 審議政策與各組織文件資料。

策略委員會將於 2002 年元月底前正式完成選舉與聘任，並隨即展開工作。

六、IWA 新執行委員會成員

此次柏林世界水會議之後，將由日本 Tambo 教授擔任新會長，並組織新的執行委員會，成員包括：

1. 會長：Ken Tambo
2. 副會長：Michael Rouse (Melbourne 世界水會議後兼財務長)
3. 副會長：Laszlo Somlyady (兼 STC 主席，策略委員會成立後兼 SC 主席)
4. 財務長：Peter Scherer (擔任至 Melbourne 世界水會議止)
5. 前會長：Piet Odendaal (負責 IWA 組織之整合與發展)
6. 前會長：Vincent Bath (擔任 IWA 基金會主席)
7. 世界會議主席：David Garman (Melbourne 世界水會議)
8. 世界會議主席：Ali Fassi Fihri (Melbourne 後至 Marrakesh 世界水會議)
9. Jerry Gilbert：擔任 MPC 主席至 SC 成立止。
10. Mogens Henze：擔任出版委員會主席
11. 執行長：Tony Milburn

七、IWA 2002 年計畫

IWA 執委會希望 2002 年提出一個較完整的 IWA 五年計畫，包括策略計畫、事

業計畫、運作計畫及財務計畫，並每兩年檢討一次。有關策略計畫方面主要有 11 項主要目標及 21 項初步行動方案 (Initiatives)：

1. 策略計畫目標：
 - (1) 提供現有各類會員所需具附加價值之產品與服務。
 - (2) 以具附加價值之各項活動吸引「失連會員」。
 - (3) 以各項支持活動與初步行動方案提供協會組織與成員之溝通與橋樑。
 - (4) 與國家委員會與區域分會合作設立及執行 IWA 議程。
 - (5) 持續吸收新會員與培訓領導人。
 - (6) 尋求新財源與機構支持以提昇水及環境資源之管理。
 - (7) 爭取認同 IWA 為水界最優秀之國際協會。
 - (8) 建立協會內最有效率之通訊方法。
 - (9) 在 IWA 內部培養能滿足會員個人需求之企業精神與合作環境之文化。
 - (10) 建立與外部組織、協會有效與適當之合作關係。
 - (11) 確保協會資源有效率之經營管理。
2. 初步行動方案：
 - (1) 建立 IWA 知識網路 (knowledge Network)。
 - (2) 發行會員通訊以加強會員對各項活動之瞭解。
 - (3) 除雙年會與各特定主題研討會外，每年舉辦一至二次 "International Leading Edge" 會議，加強新科技在永續與整合城市水管理之應用。
 - (4) 依事業、管理及研究等之需要，主辦 "International Leading Edge" 研習會。
 - (5) 推展與強化青年專家之研究計畫。
 - (6) 成立 IWA 各獎項計畫。
 - (7) 發展對會員之專業仲介服務。
 - (8) 加強 IWA 倫敦總部對現有會員計畫及活動之支持；強化會員 renew

服務以減少失連會員人數，特別是對顧問公司、設備器材廠商及工業界之會員，輔導其成立相關小組推展活動。

- (9) 在 IWA 內部成立有關管理與相關同業之會員小組。
- (10) 選擇性地增加其他會員部門，特別是一些關鍵部門。
- (11) 開始及完整 IWAHQ 策略計畫，包括運用最佳實作計畫於城市水管理，緊急應變計畫，先進國家或發展國家之最佳實作個案等。
- (12) 延續 IWA 基金會策略計畫，提供對低收入國家之供水服務。
- (13) 加強與相關國際協會與機構之親密夥伴關係。
- (14) 探討對協會基金、代表權及與其他組織結盟之支持可能性。
- (15) 推動整合性永續議題至 IWA 未來之活動中。
- (16) 營造 IWA 家族之個人認同與歸屬感。
- (17) 樹立 IWA 專業形象與公共行銷與通訊之管道。
- (18) 開拓未來發展與增加 IWA 會員之活動。
- (19) 檢討與更新國家委員會與地區分會之角色與責任。
- (20) 在倫敦總部建立內部網路系統以加強內在資料管理及通訊之暢通。
- (21) 成立國際水器材領導人論壇及年度會議。

八、會員及會費

IWA 目前有繳 2001 年會費的會員共 5774 個，其中包括國家會員 57 個，團體會員 424 個，個人會員 4900 人，退休人員會

員 65 人，學生會員 285 人，名譽會員 43 人。雖然時有降低國家會員與個人會員會費之建議，但 IWA 執委會分析 2002 年之總收入預算 2,123,000 英鎊，其中會費收入為 850,000 英鎊，總支出預算為 2,113,500 英鎊。要壯大協會及發展更多之會務活動與基金會支援計畫，會費收入仍是相當重要的，而且現在對會員的收費，相對地也對會員有許多優待(如表一)，因此反而建議：

1. 團體及個人會員：依 IWA 營運費用及物價之提昇，建議在 2002 年增加 5%。
2. 會員期刊費用：2002 年調整為：
 - (1) Water Science and Technology: 調整 10%(從 65 英鎊提高為 72 英鎊)。
 - (2) Water Science and Technology-Water Supply: 調整 5%(從 85 英鎊提高為 90 英鎊)。
 - (3) Journal of Hydroinformatics: 調整 5%(從 55 英鎊調整為 58 英鎊)。
 - (4) Journal of Water Supply: Research and Technology-AQUA: 調整 33%(從 55 英鎊提高為 73 英鎊，主要是從一年 6 期增加為 8 期)。
 - (5) Water Research: 調整 25%(從 50 英鎊提高為 62.5 英鎊，主要為從一年 12 期增加為 18 期)。
 - (6) 由電子傳送之期刊，除 Water Research 調整為 60 英鎊外，其餘仍維持不變。
3. 國家會員會費：維持不變，但該國若每增一名團體會員，可以減少國家會員會費 250 英鎊。因此，祇要參加 IWA 之團體會員夠多，國家會員會費甚至可降至零。

這項建議案也獲得國家代表會議出席人員之一致通過。

表一、IWA 個人與團體會員之權益

種類	2001 會費(英鎊)	標準權益			折扣權益			其他期刊權益	
		Water 21	Year book	參與 5 個特定主題團隊	期刊及電子傳送折扣	IWA 書籍 25% 折扣	IWA 會議註冊費折扣	第一份電子期刊 50% 折扣	一份 IWA 期刊免費
個人會員	32	a	a	a	a	a	a		
學生會員	16	a	a	a	a	a	a	a	
退休人員	16	a	a	a	a	a	a		
榮譽會員	免費	a	a	a		a	a		視需求
團體會員*	578	10 份	a	可參加 10 個	a	a	a		除 Water Research 外

* 另有刊登 Water 21 及 Yearbook 廣告之折扣。

九、榮譽與獎章

國家代表會議此次通過頒發之榮譽與獎章有：

1. IWA 青年獎章：Dr. Lin Wang (中國)
2. IWA 傑出服務獎章：Prof. Vladimir Novotny (美國)
3. IWA 水管理科技傑出貢獻獎：Dr. S. William McCoy (美國)

十、世界水質年會

IWA 2nd World Water Congress 係 IWA 二年一屆的國際學術研討會，第一屆在法國巴黎舉行，第二屆(本屆)則于 2001 年 10 月 15-19 日假德國柏林國際會議中心舉行。本屆會議內容分為八大議題：(1) 整合性水資源管理 (Integrated Water Resources Management), (2) 供水管理與效率評估 (Water Services Management and Efficiency), (3) 配水系統與污水收集系統 (Water Distribution and Sewage Collection Systems), (4) 給水與污水之消毒 (Water and Wastewater Disinfection), (5) 自來水處理新型技術 (Drinking Treatment : State of

the Art and Advanced Techniques), (6) 污水處理新型技術 (Wastewater Treatment : State of the Art and Advanced Techniques), (7) 污泥處理 (Sludge Management and Related Legislation), (8) 法令標準及監測 (Health Standards and Monitoring)。

整合性水資源管理討論了集水區經營管理、模式及決策支援系統、污染傳輸及擴散、水資源管理之效率；供水管理與效率評估討論了管理組織之重組、管理效能之提昇、及教育訓練；配水系統與污水收集系統討論了漏水預防與管理、供水系統之重整、下水道系統之重整、配水管網之水質、及室內配水設備；給水與污水之消毒討論了消毒副產物之控制與移除、給水及廢水處理與消毒、及配水管網之消毒；自來水處理新型技術討論了給水與污水中之污染物、自來水中之微粒分離技術、自來水廠之大尺度實驗分析、自來水模廠實驗、及自來水廠薄膜技術；污水處理新型技術討論了微生物與微粒分離、工業廢水物理化學處理、生物脫氮與廢水處理、廢水處理脫氮與脫磷、厭氧處理、營養鹽去除與物理化學處理、廢水處理程序設計、

小型廢水處理廠、及經濟分析與永續發展；污泥處理討論了重金屬之去除、回收再利用、及殺菌；法令標準及監測討論了水質監測與緊急應變、生物監測、飲用水之病菌調查、病菌檢驗方法、環境中之病菌。

十一、結語

此次 IWA 國家代表會議顯示，IWA 新成立的策略委員會將扮演相當重要的角色，同時也希望大幅增加政府管理階層及廠商工業界的個人會員人數，以及團體會員數量，我國應積極考慮推薦適當人選參與策略委員會，並鼓勵自來水與下水道事業單位人員參與成為 IWA 個人會員，及邀請業界參與成為團體會員，以繼續壯大我國在 IWA 各項國際會議之聲譽。