

出國報告（出國類別：開會）

參加世界安全組織（WSO）辦理之  
「第 25 屆國際環境與職業安全衛生  
專業發展會議」報告

服務機關：台灣電力公司

姓名職稱：潘秉恕/十等一般工程師

派赴國家：美國

出國期間：101/07/28~101/08/3

報告日期：101/08/20



## 行政院及所屬各機關出國報告提要

出國報告名稱：第 25 屆國際環境與職業安全衛生專業發展會議

頁數 30 含附件：是否

出國計畫主辦機關/聯絡人/電話

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話

潘秉恕/台灣電力公司/工業安全衛生處/工程師/02-23667240

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：101/07/28-101/08/03

出國地區：美國

報告日期：101/08/20

分類號/目

關鍵詞：世界安全組織，WSO

內容摘要：(二百至三百字)

世界安全組織 (World Safety Organization, WSO) 為國際性的之非政府及非營利民間組織，其宗旨在致力於職業及環境安全衛生活動以預防災害之發生，並推展至國際化。

本公司係世界安全組織之會員，該組織每年辦理一次會員大會，本(101)年為第 25 屆年會在美國內華達州舉行，年會由理事長 Dr. Vlado Senkovich 引言，Mr. Reil Ruiz 及 Mr. Garreth Ratchford 擔任專題演講人，並舉行圓桌座談會，隨後展開多項技術研討會。

本次參加年會人員約 50 人，分別來自加拿大、波多黎各、菲律賓、馬來西亞、馬爾他、奈及利亞、台灣及美國。與會者之背景包括機械業、旅館業、建築業、顧問公司、航空業、教育界、政府單位等產官學各界。討論之主題亦包含甚廣，教育界有馬來西亞代表對於工業安全人才培育之現況介紹，產業界有工安管理等經驗之討論，工程管理顧問業界有工安訓練方案等報告。

本文電子檔已傳至出國報告資訊網 (<http://report.gsn.gov.tw>)



# 目 錄

壹、目的與任務.....	6
貳、行程簡介.....	6
參、世界安全組織(WSO)簡介.....	6
一、世界安全組織(WSO)之發展與活動內容.....	6
二、WSO會員之三種區分.....	9
三、WSO國際分支機構辦公室.....	10
肆、年會內容概述.....	10
一、開幕儀式與專題演講.....	10
二、技術研討內容記要.....	10
三、WSO之頒獎項目及得獎名單.....	12
伍、技術研討心得.....	15
一、為可行的安全方案開啟溝通大門.....	15
二、預防事故發生的關鍵因素.....	23
三、W C員工安全訓練方案介紹.....	26
陸、參加年會與研討會感想.....	27

柒、建議事項 .....	29
一、案由（問題點或主題） .....	29
二、說明（現狀檢討及問題分析） .....	29
三、具體建議（改進意見、方法） .....	29
四、效益評估 .....	30
捌、參考資料 .....	30

## 壹、目的與任務

本公司係世界安全組織(WSO)之會員，該組織每年辦理一次會員大會，本(101)年為第 25 屆年會，在美國內華達州拉斯維加斯市舉行，三天會員大會之會期中有安全衛生專題演講及多項技術研討會。藉由參加本次會議，可蒐集國外工安管理之最新資訊，並與 WSO 之會員交流相關經驗，作為本公司推動安全衛生管理系統、提升工安文化之參考。

## 貳、行程簡介

日期	主要行程內容
101 年 7 月 28-29 日	往程(台北-洛杉磯-拉斯維加斯)
7 月 30 日~8 月 1 日	出席第 25 屆世界安全組織大會
8 月 2 日~3 日	返程(拉斯維加斯-洛杉磯-台北)

## 參、世界安全組織(WSO)簡介

### 一、世界安全組織(WSO)之發展與活動內容

「世界安全組織」係於 1975 年成立於菲律賓馬尼拉，緣起於當年由菲律賓安全組織(Safety of the Philippine Islands(SOPI)所舉辦之一項國際會議之決議，當時，我國內政部及部分公營事業亦派多位代表參加。「世界安全組織」(World Safety Organization—WSO)成立的宗旨在於致力保障全世界人民生命、資源、財產及環境之安全，為一非營利為目的，非政府組織性的民間法人組織(Non-Government Organization- NGO to Economic and Social Council of United National)；業務範圍涵蓋環境和職業安全衛生、交通安全、核能安全，危害物管理處置等，甚至涵蓋社會安全。藉由各種專業研討會之舉辦及刊物的發行，傳播安全科技資訊，及交換安全管理之經驗。於 1987 年被選定為聯合國非官方性的經濟社會理事會之諮詢單位之一，並在美國成立世界安全組織之世界管理中心(WSO World Management Center)，經過二次遷移，於 1988 年定址於密蘇里州之 Warrensburg；目前會員國約達一百餘國，團體及個人會員(含榮譽會員)之總數號稱接近二萬，不僅從事國際間會員國

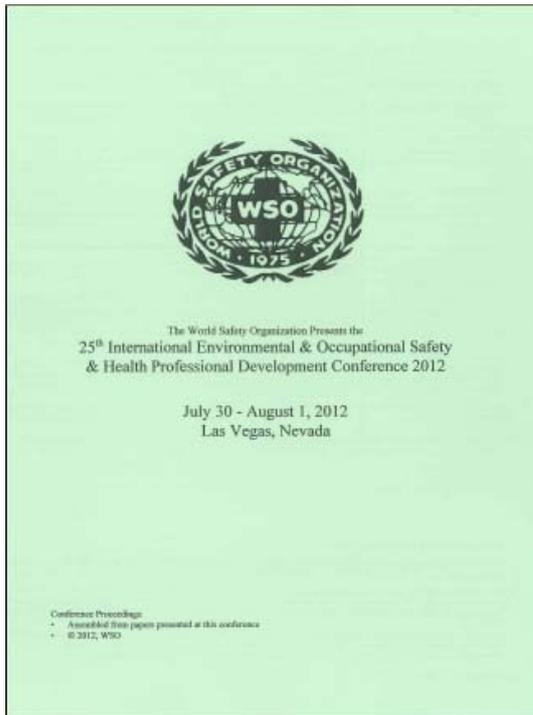
之密切聯繫與交流，並與其它國際性組織有密切之合作與交流，是一個範圍較廣的國際性安全組織。我國為 WSO 會員國，目前該組織亦在我國財團法人安全衛生技術中心設立中華民國辦事處。

該組織活動內容包括：

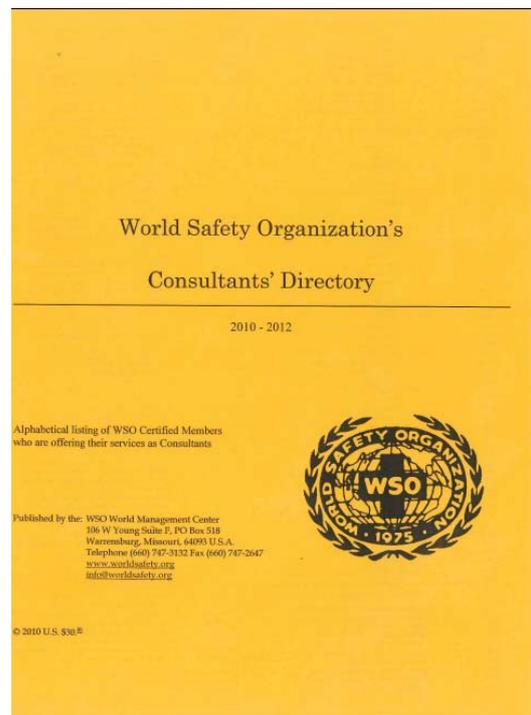
1. 促進地區性、全國性、國際性安全衛生、環保等宣導以及教育、訓練等交流活動。
2. 成立專業性、技術性教育訓練之世界安全組織國際認證委員會(WSO International Accrediting Commission)。目前超過 1,000 個國際性及國家性公司及無數個私人事業單位均認可世界安全組織證照的授與。
3. 建立個人危害物/廢棄物管理認證計畫。
4. 在世界不同國家成立世界安全組織區辦事處。
5. 增進與國際性組織 ILO、WHO、ISSA、UNEP、UNIDO、UN 之工作及聯繫。
6. 定期舉辦世界安全及災害預防會議及研討會。
7. 促進世界各會員國運作及交流。
8. 出版刊物、期刊及簡訊。
9. 提供國際性及全國性之專業計畫。
10. 發展國際性及全國性之訓練計畫並成立支援計畫中心。
11. 提供安全刊物、錄影帶及其它訓練教材及接受團體之認可。
12. 接受專業安全組織/團體之計畫審查，並請聯合國認可。
13. 協助全國性及區域性會員提昇專業之組織及資訊。
14. 提供國際間及國家團體專家緊急性支援。
15. 提供州、組織、個人要求之專業性諮詢、技術性支援。
16. 收集專業性技能、專門技術及成立技術資料館。

WSO 成立迄今組織內各項活動之規定完備，以本次年會即有大會手冊、圓桌

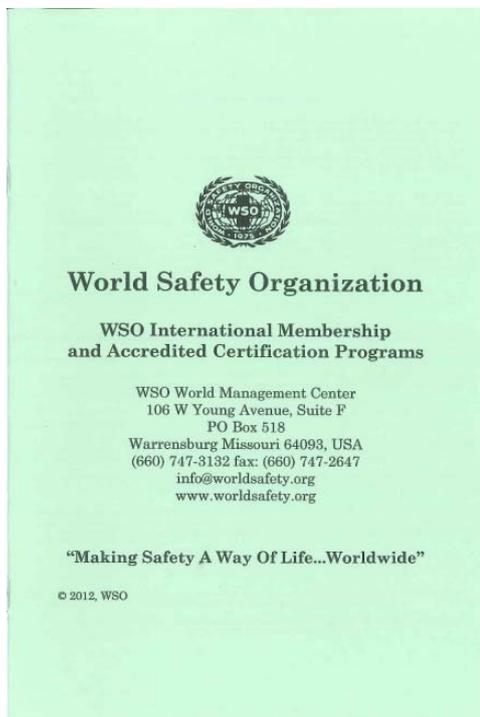
會議手冊及頒獎晚會手冊等資料供與會者參閱，大會現場並備有 WSO 顧問名冊、WSO 組織及認證之專業項目介紹、WSO 所發行之期刊等資料供與會者索取，以了解 WSO 日常之會務及相關資訊，如下圖所示。



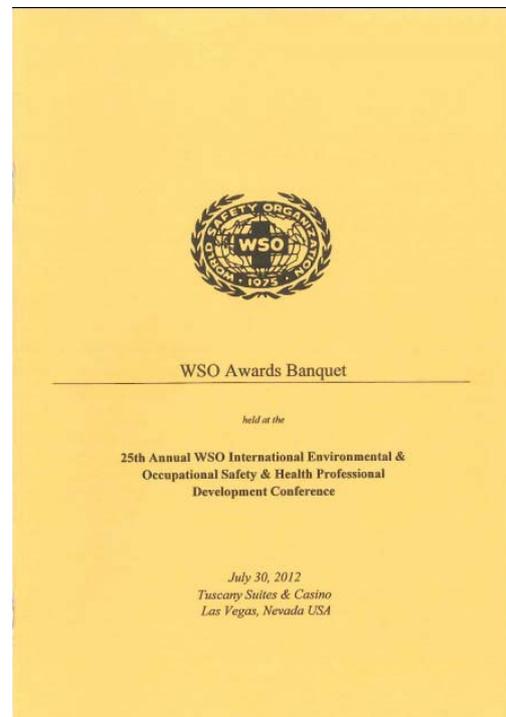
WSO 25<sup>th</sup> 年會手冊



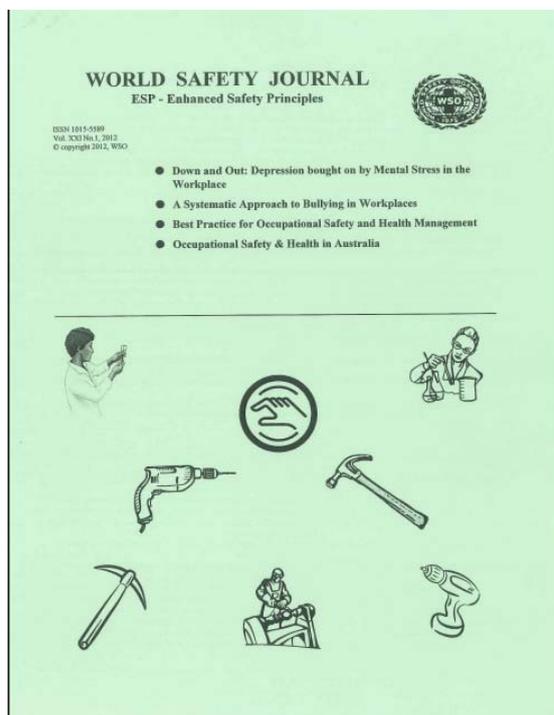
WSO 顧問名冊



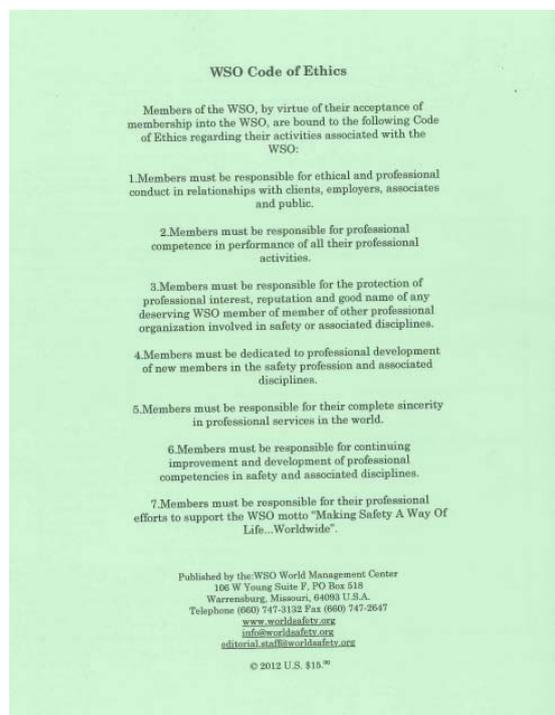
WSO 組織及認證之專業項目介紹



WSO 頒獎晚會手冊



WSO 發行之期刊



期刊封底刊載 WSO 會員行為準則

## 二、WSO會員之三種區分

### 1. 準會員(Associate Member)：

與安全和防止事故等工作相關之個人，或對安全領域有興趣者(含學生及主動關心的市民等)。

### 2. 分會會員(Affiliate Membership)：

在安全、危害、風險、防止損失及事故的領域內工作的全職人員，只有分會會員有資格參加 WSO 檢定及註冊安排的計劃。

### 3. 組織成員(Institutional Member)：

在公司、組織、機構及其他直接或間接具有實體的架構下從事安全活動或相關領域工作的成員。

### 三、WSO國際分支機構辦公室

澳大利亞(Australia)	迦納(Ghana)
捷克(Czech Republic)	黎巴嫩(Lebanon)
馬其頓(Macedonia)	馬來西亞(Malaysia)
菲律賓(Philippines)	馬里亞納群島(Marinas Islands)
俄羅斯(Russia)	新加坡(Singapore)
斯洛伐克(Slovakia)	烏克蘭(Ukraine)
台灣(Taiwan)	

### 肆、年會內容概述

#### 一、開幕儀式與專題演講

開幕典禮由 WSO 理事長 Dr. Vlado Senkovich 主持，致歡迎詞，後由 Mr. Reil Ruiz 及 Mr. Garreth Ratchford 擔任專題演講人，Mr. Reil Ruiz 的演講內容為馬來西亞對於工業安全人才培育之現況介紹，Mr. Garreth Ratchford 的演講內容則說明一般人對職災預防的幾項迷思，及如何有效利用虛驚事故的資訊，以建構對危害認知的工安文化以防止職災事故的發生。

專題演講結束後，由 WSO 理事長 Dr. Vlado Senkovich 主持圓桌會議。WSO 圓桌會議，係起始於 1995 年，其後每年安排於 WSO 年會中一併舉辦，圓桌會議所涉及之議題相當廣泛，經由與會者充分討論後形成之共識，將由 WSO 提交聯合國所屬機構參考。本次圓桌會議主題為：WSO 如何將組織的基本信念「Making Safety A Way of Life.....Worldwide」推展到全世界？由於 WSO 屬世界性組織，成員包括世界各大洲的國家，因此關注的焦點放眼於世界，並不侷限於西方國家，在 1 個小時的討論中，與會者發言踴躍，足見此一議題，確實已引起眾多與會者的興趣並參與發言。

#### 二、技術研討內容記要

本次參加年會人員約 50 人，分別來自加拿大、波多黎各、菲律賓、馬來西亞、

馬爾他、奈及利亞、台灣及美國。與會者之背景包括機械業、旅館業、建築業、顧問公司、航空業、教育界、政府單位等產官學各界。討論之主題亦包含甚廣，教育界有馬來西亞代表對於工業安全人才培育之現況介紹，產業界有工安管理等經驗之討論，工程管理顧問業界有工安訓練方案等報告。大會分三個會場同時舉行演講及討論，共有 17 項主題，如下表所示。

**WSO 25th International Environmental Occupational Safety & Health  
Professional Development Conference**  
**July 30<sup>th</sup> - August 1<sup>st</sup> - Tuscany Suites & Casino, Las Vegas, Nevada USA**  
 Monday July 30th, 2012  
 Florentine B

8:00 - 8:15 am	<b>Conference Opening Remarks &amp; Introductions</b> Dr. Vlado Senkovich, Ph.D., President Director General, World Safety Organization		
8:15 - 9:15 am	<b>Keynote Speaker - Engr. Reil Ruiz, Vocational Education Training Academy, Malaysia</b> "Promoting Safety College for Industrial Growth"		
9:15 - 9:30 am	<b>Break</b>		
9:30 - 11:00 am	<b>Keynote Speaker - Mr. Garreth Ratchford, BP, Wyoming, USA</b> "Keys to Accident Prevention"		
11:00 - 1:00	<b>Break For Lunch</b>		
1:00 - 2:30 pm	<b>Roundtable Discussion</b>		
2:30 - 2:45 pm	<b>Break</b>		
	<b>Florentine E</b>	<b>Florentine F</b>	<b>Florentine G</b>
2:45 - 3:45 pm	<b>Working at Heights in Construction &amp; Industrial Settings -</b> Ms. Debra Hilmerson, President-CEO, Hilmerson Safety Services, Inc., Savage Minnesota	<b>How Not to Crash and Burn During Safety Training -</b> Mr. Nick Dillon	<b>Accident/Incident Investigation, Utilizing the Human Factors Analysis &amp; Classification System</b> Mr. William G Thompson IV, Program Safety, Los Angeles International Airport, Los Angeles, California
3:45 - 4:00 pm	<b>Break</b>		
4:00 - 5:00 p.m.	<b>Fire Prevention in the Workplace</b> Mr. W. Timothy Ham, Safety Manager, Thompson Programmatic Services, Guntersville, Alabama	<b>Course Continues</b> ↓	<b>Health &amp; Safety in the Hotel Industry</b> Ms. J. Tanti-Dougall, Advocates, Tanti-Dougall & Associates, Malta
	<b>Break to Evening Activities</b>		
6:00 - 9:30 p.m.	<b>WSO Awards Banquet - in the Siena Banquet Room</b>		

**WSO 25th International Environmental Occupational Safety & Health Professional Development Conference**  
**July 30<sup>th</sup> - August 1<sup>st</sup>, 2012 - Las Vegas, Nevada, USA**  
**Tuesday July 31<sup>st</sup>, 2012**

Time	Florentine E	Florentine F	Florentine G
8:00 - 9:00 a.m.	<b>W C Safety Complete Employee Process -</b> Mr. Wayne LeBlanc - President and CEO, W C Safety Systems, Incorporated, River Ridge, Louisiana	<b>OSHA 10-Hour Course</b> Mr. Nick Dillon	<b>It's All in the Approach</b> Mr. Todd Meek, Corporate Safety Director, Lauren Engineers & Constructors, Inc. Abilene, Texas
9:00 - 9:15 a.m.	<b>Break</b>		
9:15 - 10:15 a.m.	<b>Safety Compass™: Creating Sustainable Safety Behavior</b> Mr. Michael Allen, Director of Training and Development, The RAD Group	Course Continues ↓	<b>Employee Safety - Evaluations &amp; Quality in Transportation</b> Mr. Michael Thomas, Manager, EOSH Performance & Management Services Group, Washington DC
10:15-10:30 a.m.	<b>Break</b>		
10:30 - 11:30 a.m.	Dr. Elias Choueiri, Director General, Ministry of Public Works and Transportation, Hazmieh, Lebanon	Course Continues ↓	<b>Safety of Moving Mass Explosive Weights</b> Mr. Steve Austin, Hunstville, Alabama
11:30 - 1:00	<b>Break for Lunch</b>		
1:00 - 2:00 p.m.	<b>Survival Mindset and Courses of Action -</b> Mr. Ed Hogue, Corporate Safety and Health Director, BP, Wamsutter, Wyoming	Course Continues ↓	<b>Behavioral Safety and Safety Culture</b> Mr. Chris Goulat, Director of Consulting Services, RCI Safety, Horton, KS
2:00 - 2:15 p.m.	<b>Break</b>		
2:15 - 3:15 p.m.	Course Continues ↓	Course Continues ↓	<b>Worldwide Exposure Standards for Mold &amp; Bacteria</b> Ms. Gail Brandys, Director of Training Services, Occupational and Environmental Health Consulting Services, Hinsdale, Illinois
3:15 - 3:30 p.m.	<b>Break</b>		
3:30 - 4:30 p.m.	Course Continues ↓	Course Continues ↓	<b>Global Occupational Exposure Limits and Their Implications on IAQ Investigations</b> Mr. Robert Brandys, President, Occupational and Environmental Health Consulting Services, Hinsdale, Illinois

**WSO 25th International Environmental Occupational Safety & Health Professional Development Conference**  
**July 30<sup>th</sup> - August 1<sup>st</sup>, 2012 - Las Vegas, Nevada, USA**  
**Wednesday August 1<sup>st</sup>, 2012**

Time	Florentine E	Florentine F
8:00 - 9:00 am	<b>Open Communications to a Viable Safety Program</b> Mr. Lon McDaniel, Chief of Safety, QuatiTech, Inc., Madison, Alabama	<b>OSHA 10-Hour Course</b> Mr. Nick Dillon
9:00 - 9:15 am	<b>Break</b>	
9:15 - 10:15 am	<b>Wilderness Safety</b> Mr. Don McIntosh, Safety Training Instructor, Flint Safety Services, Sherwood Park, AB, Canada	Course Continues ↓
10:15-10:30 am	<b>Break</b>	
10:30-11:30 am		Course Continues ↓
	<b>Close of Conference</b>	

**Thank you for attending this year's Conference**

### 三、WSO之頒獎項目及得獎名單

(一)WSO 在每年大會之前，接受對環境、安全、衛生、教育有特殊貢獻之個人、公司、教育機構等，推荐、提名參與選拔 WSO 之各種獎項；其頒發之獎項如下：

年度內個人對環境與職業安全貢獻獎(WSO Environmental/Occupational Safety Person of the Year )

WSO James K. Williams Award 獎(紀念獎)

WSO Glenn E. Hudson-International 獎(紀念獎)

傑出職業獎(WSO Concerned Professional Award)

交通運輸貢獻獎(WSO J. Peter Cunliffe Transportation Award)

傑出個人獎(WSO Concerned Citizen Award)

傑出公司獎(WSO Concerned Company/Corporation Award)

傑出公司成就認證(WSO Concerned Company Honorable Mention Certificate)

傑出教育訓練獎(WSO Education Award)

年度國際辦公事務貢獻獎(WSO Chapter/International Office of the Year Award)

傑出科技研發獎(WSO Award for Achievement in Scientific research and Development)

## (二)2012 WSO 得獎名單

年度內個人對環境與職業安全貢獻獎(WSO Environmental/Occupational Safety Person of the Year )

獲獎者：Mr. Joseph A. Main

WSO James K. Williams Award 獎(紀念獎)

獲獎者:Dr. Michael Thomas

WSO Glenn E. Hudson-International 獎(紀念獎)

獲獎者:Professor Derek R. Smith

傑出職業獎(WSO Concerned Professional Award)

獲獎者:Mr. Glenn (Ricky) Simpson

交通運輸貢獻獎(WSO J. Peter Cunliffe Transportation Award)

獲獎者:Mr. Professor Peter A. Leggat

傑出個人獎(WSO Concerned Citizen Award)

獲獎者:Erik Wong Yuen Kee

傑出公司獎(WSO Concerned Company/Corporation Award)

獲獎公司為:

The FAA Air Traffic Organization (ATO) Safety Day Team

Lauren Engineers & Constructors, Inc.

QuantiTech

Skill Enhancement Division, Saudi Kayan Petrochemical Company

Zachry Construction Company

傑出公司成就認證(WSO Concerned Company Honorable Mention Certificate)

獲獎單位:ZP Arabia Drilling Company Ltd.

傑出教育訓練獎(WSO Education Award)

獲獎單位: Vocational Education Training Academy 及 Zachry Construction Corporation

年度國際辦公事務貢獻獎(WSO Chapter/International Office of the Year Award)

獲獎單位:WSO Southern California Chapter。

傑出科技研發獎(WSO Award for Achievement in Scientific research and

Development)

獲獎者:Dr. Elias Choueiri

#### 伍、技術研討心得

本次研討會討論之主題包含甚廣，教育界有馬來西亞代表對於工業安全人才培育之現況介紹，產業界有工安管理等經驗之討論，工程管理顧問業界有工安訓練方案等報告，同時分為三個場地進行，以下就實際參與後，認為對推動業務上參考價值較高之專題介紹：

##### 一、 為可行的安全方案開啟溝通大門

#### Open Communications to A Viable Safety Program

主講人：Mr. Lon McDaniel

本場次技術研討之演講者 Mr. Lon McDaniel 係從事顧問業，協助廠商推行各種工安管理方案，從多年的輔導經驗中，發現良好的溝通是工安管理方案的成敗關鍵，並整理出從事溝通時所需注意的事項。

以下針對 Mr. Lon McDaniel 簡報的內容(摘要內容以斜體表示)及個人心得整理如下：



WORLD SAFETY ORGANIZATION

MAKING SAFETY A WAY OF LIFE... WORLDWIDE

- Open Communications To A Viable Safety Program
- Communicating Safety
  - Establish a clear-cut non-threatening method by which workers can make safety suggestions or register safety concerns.
  - Act promptly on all safety suggestions and respectfully inform those making the suggestions of your actions, whether or not you accept them. If you do not accept them.

2

良好的工安溝通需先建立一套清楚且不具威脅性的方式，讓人員能表達對於安全改進的建議以及工作安全的疑問。

對員工所提的建議應盡速適切回應，不論其建議是否被接受。

依據個人的經驗，基於一般員工不喜歡改變的心態，外部輔導人員至單位推動工安管理方案時，員工常有質疑及抗拒的反應，輔導人員可在訓練或宣導的場合，營造歡迎員工提問及反映意見的氣氛，並對其所提意見釋疑。



WORLD SAFETY ORGANIZATION

MAKING SAFETY A WAY OF LIFE... WORLDWIDE

- At all times tailor your words to reflect full support of safety.
- Provide instructions to workers in the following manner:
  - Inform the employee what to do and show it being done correctly
  - Instruct the employee to repeat the instructions
  - Ask the employee for feedback on how to improve the process
  - Discuss possible changes
  - Ask the employee to demonstrate the process

3

注意發言，表達對安全的全力支持。

提供員工工作指示包括：工作內容及正確作法、請員工實際執行、請員工提供回饋意見、討論可能的改進方式等。

一言興邦、一言喪邦，西方也有諺語，筆比刀更銳利，都是強調語言文字的重要性，此外，肢體語言更加重要，在傳達安全議題時，聽者很容易感受到講者是否真心關切員工的工作安全，還是只是照本宣科，建議常常以聽者的角度反覘講者本身的溝通方式，看看是否有哪些不足之處，或學習其他優秀講者，可以提高溝通的效能。

一般工安學科訓練(如法規、危害務通識、工作風險認知等)較局限於課堂內，除傳統的單向講授外，仍可運用提問、小組討論等方式，提高聽者的參與程度及提供表達的機會，另外若包括術科訓練(程序實作、現場邊做邊學等)且時間上較為寬裕，則運用上述作法按部就班執行，其效果較為紮實，若非屬訓練場合，如現場安全觀察，仍可加以運用其中部分流程。



WORLD SAFETY ORGANIZATION

MAKING SAFETY A WAY OF LIFE... WORLDWIDE

- Do not reward unsafe behavior
  - Employee's who display unsafe behavior needs counseling.
  - Employee's who make light of Safety needs counseling.
  - Step-by-Step preplanning needs to be developed (In a procedure or process) and communicated to all employees. This would include counseling and disciplinary actions.

4

勿獎勵員工的不安全行為，同時需輔導從事不安全行為者。

現場查核如遇到展現不安全行為者，應立即糾正，如坐視不理，就輔導者或查核者的角度，形同默許，甚至獎勵以不安全的方式作業。



WORLD SAFETY ORGANIZATION

MAKING SAFETY A WAY OF LIFE... WORLDWIDE

- Fundamentals that Will Improve Your Safety Performance
  - The proper foundation upon which good safety programs are built is genuine concern for the welfare of employees and their families. (High costs resulting from accidents and safety violations provide additional incentive)

5

提升安全績效的幾項基本觀念：了解安全的基礎在於真心關切員工

的安全、福祉及他們的家庭。

在軍隊中有句話：帶兵要帶心，同樣適用於職場上，尤其是安全管理方案，在溝通時以保護員工的安全衛生為出發點，員工的抗拒會降低，若以本單位或其他單位曾發生過的案例說明，則效果更好，因為員工易感同身受，出自內心真誠的去執行安全管理方案。



WORLD SAFETY ORGANIZATION

MAKING SAFETY A WAY OF LIFE... WORLDWIDE

- Open communication is essential to improved safety performance.
- Blaming employees for accidents or injuries instills fear and distrust.
- Avoid dependence on mass safety inspections to accomplish safety.
- Find problems by focusing your safety performance using data on accident and injury trends.

6

(承上頁)提升安全績效的幾項基本觀念：開放式的溝通至為關鍵、因事故或職災指責員工造成恐懼及不信任、避免依賴勤查來維繫安全、從事故傾向找出影響安全績效的問題點。

本頁的第二及第三項在研討會場引起廣泛的討論，基本上就是管理學中人性本善或本惡的論爭，在理論的天平兩端，人性本善論者相信人性的光明面，希望藉由循循善誘，引發員工積極正向的態度及行為，性惡論者恰恰相反，認為人具有惰性，需藉由外部壓力始能達成上級交付任務，而實務上大部分的管理者介於兩端之中，個人也認為管理無所謂最佳的管理方式，但因情境、對象、任務性質等因素，而有較適合的管理方式，但不論使用何種管理方式，需實際了解其效果是否與原先預期的是否有差距，例如工安管理常使用的勤查重罰，如果造成的結果是受查者為通過檢查而徒具形式，扭曲了該執行的工安管理工作，則勤查重罰雖然有立即效果，但長遠而言工安文化不能深植人心，員工不能有意識而自發性的找出工作中

風險，一旦面臨特殊的工作環境，例如短期、臨時性、正常工作時間以外或缺乏外界監督的工作時，因無外部監督，即易於發生事故。



WORLD SAFETY ORGANIZATION

MAKING SAFETY A WAY OF LIFE... WORLDWIDE

- A company's overall safety should begin with the tasks that produce the highest numbers of serious accidents.
- No safety management system is ever perfect and all require continual improvement.
- Bottlenecks to correction of safety problems should be eliminated.
- Supervisors must become leaders, facilitators, coaches, counselors and advocates of the safety-improvement process

7

(承上頁)提升安全績效的幾項基本觀念:安全管理方案永遠未臻完美故需持續改進、減少影響工安績效的瓶頸問題、監督者應同時擔任領導者等角色。

台電公司三百人以上的單位均已通過 TOSHMS 台灣職業安全衛生管理系統，然而已通過 TOSHMS 之單位，仍偶有職災發生，代表風險管控仍有需加強及持續改進之處，因此總公司每年針對上一年度發生重大職災以及 TOSHMS 認可證書每屆滿三年須接受外部換證稽核的單位，進行 TOSHMS 訪談輔導，協助單位持續改進職安衛管理系統之執行績效。



- Most accidents and injuries result from management system problems rather than from employee behavior.
- Where safety is not considered a high priority concern, and safety training is neglected, supervisors and conscientious, productive, employees who want to please their supervisors are likely to be the ones injured.

(承上頁)提升安全績效的幾項基本觀念:大部分的事故是源自於管理問題而非員工行為問題、不重視工安及訓練的單位易於發生事故。

本頁的第一項在研討會場引起廣泛的討論，正如同國內的情形，當事故發生的原因界定為員工行為，表面上管理者似乎可免於究責，而事故調查小組成員一般均包括管理者或管理者轄下人員，基於人性弱點，一般事故發生原因的真相即容易被歸類於員工個人因素，事實上並無助於解決真正的管理原因。



WORLD SAFETY ORGANIZATION

MAKING SAFETY A WAY OF LIFE... WORLDWIDE

- Clearly written, step-by-step procedures that are safe and efficient should be adhered to by all performing daily work tasks that have associated dangers.
- Solutions to safety-related problems must not be "cast in concrete".
- Remove any and all barriers that would present employees from working safely.

9

(承上頁)提升安全績效的幾項基本觀念:清楚且詳細的工作程序應置於所有相關工作場所、安全問題改善方案應保持彈性、影響員工工作安全的障礙務必去除

本頁的第二項在研討會場引起討論，因為一般均認為「說、寫、作一致」是管理的基本原則，但實務上撰寫問題改善方案的管理階層，通常並非第一線工作的員工，或在執行改善方案時，其各種環境狀況條件改變，而使得方案窒礙難行，因此仍有必要由現場負責人員依當時情況下判斷，但事後這些資訊須回饋至系統，以修正原來的方案。



- Zero accidents is not an unreasonable goal because no one wants to be injured or killed.
- Competition between employees or employee groups destroys cooperation in achieving company-wide goals and leads to obstructive behavior to achieve individual goals.
- The need for choosing between safety and productivity should not exist.
- The word "production" should not be used with the adjective "safe".
- Continual improvement in safety is profitable.

10

(承上頁)提升安全績效的幾項基本觀念:零職災目標並非不實際、因為沒有人希望受傷或死亡、員工或員工團體之間的競爭會破壞合作關係、不能為產能犧牲工安、持續改進安全問題是有利益的。

本頁的第一項在研討會場引起眾多討論，因為就實務面，設定零職災目標常常難以達成，以致於一般事業均會參考過去幾年的實績值以訂定當年度的目標值，就講者的觀點認為，如果從沒有人希望受傷或死亡的角度出發，對員工動之以情，在執行安全工作標準或安全管理方案時，將較具有說服力並獲支持，因此設定零職災目標並非不實際。

本場次技術研討之演講者 Mr. Lon McDaniel 具多年從事顧問業的經驗，協助廠商推行各種工安管理方案，從多年的輔導經驗中，發現良好的溝通是工安管理方案的成敗關鍵，本次演講所提出的種種觀念或許並非人人都能完全同意，卻提供與會者一個省思的機會，是一場非常成功的演講。

## 二、預防事故發生的關鍵因素

### Keys to Accident Prevention

主講人：Mr. Garreth Ratchford

本場次為本研討會兩場專題演講(Key Note Speech)之一，演講相當精采，內容也發人省思。演講者 Mr. Garreth Ratchford 出生於 Dublin Ireland，目前於全球七大石油公司英國石油 BP 從事安全衛生顧問工作。Mr. Garreth Ratchford 具有工業衛生及化學的學士學位，過去多年來他服務於石油天然氣的開採、提煉、生產事業，其主要的工作範圍包括工業衛生、作業安全、緊急準備與應變、風險管理、稽核、安全衛生、職災預防等。

本場次主題為「Keys to Accident Prevention」，說明一般人對職災預防的幾項迷思，及如何有效利用虛驚事故的資訊，並建構對危害認知的工安文化以防止職災事故的發生。

以下是本場次內容的摘要(斜線部分)及個人心得：

每個人一天從起床開始，就啟動了許多無意識的習慣模式或重複動作，例如洗臉、刷牙、上廁所、用早餐的方式、出門時間、與家人、朋友、同事相處的方式等等，同樣的、在事業單位裡造成職災發生的原因是否也有某種模式？

*Your failures will tell you everything you want to know about IMPROVING your business, IF you are ready and willing to listen. If you are too busy to listen, they will get louder and louder until they are painful enough to force you to listen. This is unnecessary.* (簡報中上述的一段文字非常直接有力，令人振聾發聵，故原文引用，其內容簡單意譯為：與事故相關的資訊已足以用來改進，只要你準備好及願意去了解。但如果你太忙而不去了解，事故將一再重演並迫使你痛苦的去聆聽及了解，而那些痛苦是不必要的)

在國內將職災發生的原因分類為直接原因、間接原因、基本原因，其中最重要的應屬基本原因，也即管理上的原因，因為其往往與管理層面有密切關係，國外將之稱為 Root Cause。

1931 年 Herbert William Heinrich 從大量調查資料中發現每當有 1 件重大職災發生，必然有 29 件輕傷害及 300 件虛驚事故。其後的研究亦證實類似的比例存在。然而存在於事業單位的事實是：人們不喜歡談論虛驚事故，因為我們並未正視虛驚事故。

本演講精采的地方即在於，從前面第一段原文所引述的，是每個人都不能不同意的原則，然而第二段普遍存在的事實卻是顯然不符合前述原則的，故講

者的主張是：我們應當將虛驚事故視為改善的機會，因為其尚未造成任何人員或財產的損失，成本最低，但其效益卻是最大，因為他可以預防真正事故的發生。

國內一般事業單位也有虛驚事故的統計資料，但其與職災的比率，卻較理論值為低，究其原因，我們雖然知道虛驚事故有助於預防職災發生，但制度上卻不傾向於鼓勵虛驚事故的提報，例如需提報繁瑣的文件紀錄，甚至於在研擬是否給予提報者鼓勵時，都有不同的聲音，認為這樣會鼓勵虛報虛驚事故或鼓勵虛驚事故發生，然而正如同保險制度，確實存在詐保的道德風險，但保險制度提供大部分投保人的保障，故對社會的穩定具正面的價值，同樣的虛驚事故的蒐集與作為改進的機會，確實對於預防職災的發生具正面效益，此點是本場次演講給我最大的省思。

檢討事故原因時，行為科學非常重要，因為根據研究 97.4%的職災其發生原因都與行為安全有關，目前已有幾種常見的行為安全管理方案，例如 *BST(Behavioral Science Technologies)*、*STOP(Safety Training Observation Process)*、*SAFESTART* 等，結合這些行為安全管理方案與虛驚事故的資訊，確實可以預防及降低職災的發生，讓安全管理工作成為預應的 (*Proactive*)，而非僅為反應的 (*Reactive*)。

國內非常重視職災事後的處理，但所研擬的改善方案，多僅只針對該單一事件，改善方案內容多偏重於訓練、宣導等，其研擬的時間非常短暫，多於事故發生之後一、二週內即須提出，以對應之後隨之而來的種種事故檢討會、事故檢討報告所需，但改善方案執行時是否可行、以及其成效如何，因其時間可能已延至數個月之後，對其後續追蹤之關注強度便不似事故發生初期，經年累月之後，由於單位人事輪調及異動，對事故的記憶更形淡薄，同樣的事故便有可能歷史重演，所幸目前國內已有職安衛管理系統(OHSAS 18001 及 TOSHMS)的推動，將職災經驗(Lesson Learned)藉由管理系統 PDCA 管理循環，重新檢視職場危害、進行風險評估及管理工作，甚至訂定管理方案及預應式的指標，可以彌補過去職災改善方案之不足。

本篇報告之主講者以預防事故發生的關鍵因素為主題，說明一般人對職災預防的幾項迷思，及如何有效利用虛驚事故的資訊，並建構對危害認知的工安文化以防止職災事故的發生，其說明層次清晰明瞭，實證結果亦支持其論點，且主講者以生動的語言描述實際的現場經驗，讓現場聽眾均能融入主題中，進而了解並認同報告主題，就個人而言，確實能藉由其說明，重新認識虛驚事故對工安績效之重要性。整體而言，本報告符合良好演說的「有料」(言之有物)、「有趣」(觀眾有興趣)及「有激勵作用」(對觀眾之態度及行為有

正面作用)三項要件，值得加以學習。

### 三、W C 員工安全訓練方案介紹

#### W C Safety Complete Employee Process

主講人:Mr. Wayne LeBlanc, President and CEO Safety Systems International, Incorporated

本場次之主講者 Mr. Wayne LeBlanc 自 1974 年剛開始於 Texcaco 工作時，便涉入工安相關業務，之後他曾橫跨世界四大洲，為多達 60 家公司訓練員工或從事輔導工作。他對於提升勞工安全意識及安全管理之輔導具有多年的實務經驗。

以下是本場次內容的摘要(斜線部分)及個人心得：

事業單位一般均訂定相當多種不同的安全作業程序以確保員工工作期間的安全。然而在使用這些安全作業程序時，常造成員工的困擾，同時在訓練新進員工時也造成困難。W C 安全訓練方案整合不同安全作業程序而成為一套完整的程序。

以「預知危險」為主軸，員工可將其應用於車輛檢查、個人防護具檢查、工作規劃、工作前會議、以及立即反應工作中存在的不安全行為與不安全環境。上述資訊均可加以收集、量化、紀錄以及分析。

在訓練與管理使用不同語言的員工時存在許多困難，本方案可解決這些困難。另外本方案最重要的觀念在於，與其訓練員工同時在不同的工作領域稱職，本方案以一套整合方式訓練員工可以對應不同的工作領域。

本場次演講的內容相當精采，講者深入淺出的說明且輔以大量的圖片以及影片，最後又畫龍點睛的一則深具哲理的小故事結尾，令人印象深刻，這則小故事對工安相當有意義，故略引述如下：

在美國山區印地安部落有一個長老非常有智慧，族人有疑惑都會請求長老釋疑，有個年輕人刻意要挑戰長老，便在手中握著一隻小鳥求見長老，他問長老在他手中的小鳥是死是活，因為不管長老如何回答，他都可以改變結果，長老察覺他的心意，只回答他：「年輕人，這隻小鳥是死是活，都在你的一念

之間」

針對 W C 訓練方案內容，國內早已將「預知危險」引入，但應用的方式並沒有 W C 方案淋漓盡致，該方案將危害因素先分類，類似我國常應用的「人、機、材、環、方」（人員、機械設備、材料、作業環境、作業方法），大量應用圖片以及影片，教導員工辨識實際工作中的危害，並且廣泛應用於車輛檢查、個人防護具檢查、工作規劃、工作前會議等。

另外國內工安訓練一般仍以法規、工作程序、安全作業標準為主軸，上述內容仍以文字為主，預知危險作為職災案例宣導及現場工具箱會議後正式工作前的輔助程序，W C 訓練方案則相反，以提升員工對危害之辨識能力，提高危害意識為主軸，以一套有系統的危險分類方法訓練員工，再導入個別的工作程序，如此一來，員工對工作風險認知養成習慣，且有一套完整系統及方法辨識風險，並養成「安全第一」的觀念，學習任何新的工作程序或進入新的工作場所時，均能以安全的觀點審視作業程序及工作場所，「安全第一」不再是瑣碎的規定，而內化成為觀念及習慣，此種做法值得省思。

#### 陸、參加年會與研討會感想

大會第一天晚上，依往例即由主辦單位辦理頒獎晚會，頒發對環境、安全、衛生、教育有特殊貢獻之個人、公司、教育機構等各種獎項，出席者皆盛裝打扮，典禮致詞者、授獎人及領獎人應邀上台致詞，典禮之流程簡單隆重，致詞人之發言莊重不失幽默，頒獎晚會之整體安排良好，可供辦理類似活動之參考。另外特別值得一提的是由於 WSO Certification Board 的創建者及主席 Dr. Glenn E. Hudson 於 2011 年 1 月 3 日病逝於密蘇里州，本次晚會邀請 Dr. Glenn E. Hudson 的夫人上台致意，場面十分令人動容。

大會分三個會場同時舉行技術研討會，三天會期中共有 17 項主題，除部分研討會因主講人因事未能出席外，其餘均照議程進行，研討會進行中，與會者均須簽名以示實際出席，於全部會期結束後，大會除對全程參與者製發出席證明外，針對出席者所參加之技術研討會亦個別製作出席證明，並由講師簽名，如下證書所示。國內研討會一般並未製發此類證書，而若依「勞工安全衛生教育訓練規則」可抵充勞工在職教育訓練之時數，則由主辦單位製發可供出席者黏

貼於勞工教育訓練紀錄卡上之貼條，作為上課之紀錄，國內外之作法可以做為比較。



出席本次研討會證明



出席各技術研討場次證明

此次大會會場所在地Tuscany Suites & Casino，位在拉斯維加斯south las vegas boulevard中段右方一個街區，在east flamingo road及koyal lane交界處，距離拉斯維加斯南方McCarran國際機場約5公里，依據Wikipedia資料(<http://zh.wikipedia.org/wiki/拉斯維加斯>)，「拉斯維加斯」的名稱是西班牙人起的，意思是「肥沃的山谷」。由於拉斯維加斯是周圍荒涼的沙漠和半沙漠地帶唯一有泉水的綠洲，遂逐漸成為來往公路的驛站和鐵路的中轉站。拉斯維加斯開埠於1905年，在內華達州發現金銀礦後，大量淘金者湧入，拉斯維加斯亦開始繁榮，但如同西部各採礦城鎮一樣，一旦礦被採光就會被拋棄。1931年在美國大蕭條時期，為度過經濟難關，內華達州議會通過賭博合法化議案，拉斯維加斯成為一個賭城，從此迅速崛起。而今日拉斯維加斯已逐漸轉型成集會議展覽、家庭遊樂園地、大型秀場等具有多元化目標的城市，而難能可貴的是，這些目標都已達成，成為具備以上各種功能而著稱於世界上的城市。

我國澎湖於98年進行博弈公投，投票結果以將近四千票的差距，否決公投案，但101年馬祖博弈公投，又以453之差，通過公投案，未來馬祖亦可能如美國拉斯維加對居民的工作及生活造成深遠的

影響，值得後續觀察。

綜觀參加本次的國際安全衛生學術研討會，演講者之背景包括機械業、旅館業、建築業、顧問公司、航空業、教育界、政府單位等產官學各界。討論之主題亦包含甚廣，教育界有馬來西亞代表對於工業安全人才培育之現況介紹，產業界有工安管理等經驗之討論，工程管理顧問業界有工安訓練方案等報告，發表之內容兼容並蓄，無論何種背景之與會者均可找到相關之主題，且值得國內安全衛生參考借鏡者甚多，他山之石可以攻錯，期望未來之「世界安全組織」年會本公司能繼續派員參加，以了解國際上職業安全與衛生領域之最新趨勢，並與與會代表充分交換意見以供本公司未來工安管理之參考。

## 柒、建議事項

### 一、案由（問題點或主題）

本公司與國外研究機構、電力公司、設備廠商等交流頻繁，亦經常派員出席國際大型會議，甚或由本公司舉行國際大型會議，有必要加強培養處理涉外事務人員之英語能力。

### 二、說明（現狀檢討及問題分析）

本公司人員之語言訓練，係以經濟部經建行政人員訓練班英語班 E1-E7 為主，另輔以總管理處英語研習班及公務英語班，缺乏進階課程如口譯班（會議翻譯）、英文論文寫作（發表業務論文）、國際英語（不同於美式英語之口音）等進階課程，在國際會議場合，面臨同為亞洲國家，但以英語為官方語言之星加坡、馬來西亞等國之與會者，即相形不足，遇有需以英文書寫及發表、或與世界各國代表交流，常有溝通之困難（如對方持英式、印式、歐式等英語發音），在國際交流日益密切之今日，需要對於現狀有所突破性作法。

### 三、具體建議（改進意見、方法）

建議於現有英語研習班及公務英語班等一般性外語訓練課程外，針

對本公司有口譯、論文寫作、國際會議發表等需求，開辦個別之口譯班、論文寫作班、及會議發表班，深化處理涉外事務人員之英語能力，並可培養本公司舉辦大型國際會議所需之專業口譯及會議協調等語文人才

#### 四、效益評估

##### 有形效益

培養處理涉外事務人員英語能力，強化本公司與國際交流能力。

##### 無形效益

藉由強化本公司與國際交流能力，提升本公司於國際之競爭力及企業形象。

#### 捌、參考資料

許金和，(2010)，「第23屆國際環境與職業安全衛生專業發展會議」出國報告

潘秉恕，(2011)，「第24屆國際環境與職業安全衛生專業發展會議」出國報告

WSO, (2012), 25th Annual WSO International Environmental & Occupational Safety & Health Professional Development Conference Proceedings

WSO, (2012), WSO Safety Awards Banquet Proceedings

Wikipedia, <http://zh.wikipedia.org/wiki/拉斯維加斯>