

亞洲生產力組織綠色卓越中心計畫

亞洲生產力綠耕隊—綠色工廠

印尼

出國單位：財團法人台灣產業服務基金會

目 錄

壹、評估.....	1
貳、規劃與執行情形.....	2
參、成果與分析.....	6
肆、檢附相關資料.....	10

壹、評估

依據 103 與 104 年度印尼綠色工廠綠耕隊交流成果為基礎，持續將印尼訂為目標會員國進行合作規劃。為配合我國「新南向政策」，今(105)年度綠耕隊之推廣重點係以帶領我國綠色工廠周邊產業瞭解當地產業現況與開發商機，並尋求合作機會。經計畫執行團隊多次與駐台北印尼經濟貿易代表處(Indonesian Economic and Trade Office to Taipei, IETO)、印尼工業部(Ministry of Industry, MOI)、當地台商協會與對口單位之討論達成初步共識，認為我國之綠色技術如污染防治、廢水處理、水資源循環、能源管理、綠能及資源再生等產業皆具相當發展優勢。

本計畫依前述與各方洽談之結論，本年度規劃於印尼辦理 2 場次深耕活動--「綠色工廠綠耕隊技術服務交流活動」。除拜訪印尼有關之官方單位，進行綠色議題之交流外，亦藉由各場次商機媒合會議的辦理，協助促成我國業者與印尼當地廠商簽署雙邊合作備忘錄(Memorandum of Understanding, MOU)或合作意向書(Letter of Intend, LOI)，期望可長期維繫兩國在綠色技術領域之合作平台，協助我國綠色工廠周邊產業拓展當地市場，發展綠色商機。

貳、規劃與執行情形

依據與當地合作單位之討論規劃，以及為協助工業局 2016 年 12 月亞太產業考察團之 MOI 拜會行程，本計畫訂於 11/20(日)至 11/24(四)及 12/4(日)至 12/9(五)籌組 2 隊 2016 印尼綠色工廠綠耕隊辦理 2 場次綠耕隊技術服務交流活動。本次深耕活動依據當地綠色技術需求初步調查之結果，邀請廢水處理、節能服務及資源再生等 3 項與綠色工廠議題相關專家及產業公會代表參與，並以媒合商機為辦理重點，達成兩國產業之實質合作。綠耕隊成員名單如表 1，出訪日程安排整體規劃如表 2。

表 1 綠耕隊成員名單

所屬單位/機構	姓名	職務	專長	技術/產品/服務	備註
進方 環保科技 (股)公司	王文山	理事	污染防治	- 海水淡化 - 地下水去鹽化 - 水處理/廢水處理	- 參與第 1 次出訪
旭辰資訊 (股)公司	林明毅	總經理	能源管理	- D.C.照明節能顧問 - 資訊系統管理	- 參與第 1 次出訪
中國炭素工業 (股)公司	李瑞旭	董事長	資源再生	- 活性碳開發與製造 - 廢碳再生活化	- 參與第 1 次出訪
大陸水工 (股)公司	張震丞	董事長 特助	污染防治	- 水處理/廢棄物處理 - 焚燒技術	- 參與第 2 次出訪
(財)台灣產業 服務基金會	史濟元	總經理 特助	污染防治	- 污染防治 - 整廠輸出	- 參與第 1 次出訪
(財)台灣產業 服務基金會	戴茉帆	專案 經理	永續發展 議題	- 綠色工廠機制 - CSR/GHG/碳中和	- 計畫執行人員 - 參與第 1/2 次出訪
(財)台灣產業 服務基金會	嚴信	工程師	綠色工廠 推廣	- 綠色工廠機制 - ISO 14001	- 計畫執行人員 - 參與第 1/2 次出訪
SIEN Consultants	Vivien Indrawati	總經理	環境管理	- ISO 14001/9001 - 物質流成本會計	- 綠耕隊當地專家 - 印尼合作夥伴 - 參與第 1/2 次出訪

表 2 綠耕隊技術深耕交流活動整體行程

出訪	日期	地點	工作內容
第 1 次 出訪	11 月 20 日(日)	台北 雅加達	<ul style="list-style-type: none"> •台北至印尼雅加達 •歡迎晚宴 (印尼僑務委員會-沈國定僑務委員)
	11 月 21 日(一)	雅加達	<ul style="list-style-type: none"> •SIEN Consultants 商機洽談 •拜會 MOI 中小產業總局 •拜會 MOI 參事
	11 月 22 日(二)	雅加達	<ul style="list-style-type: none"> •拜會印尼國會議員 •雅加達台灣工商聯誼會商機洽談
	11 月 23 日(三)	雅加達 萬隆	<ul style="list-style-type: none"> •A Team- CV. PRIMA CARBON -工廠技術診斷服務 -活性碳技術與商機媒合 •B Team-KAWAN LAMA - DC LED 照明系統商機洽談
	11 月 24 日(四)	雅加達 台北	<ul style="list-style-type: none"> •MOU 及 LOI 簽署儀式 •拜會駐印尼台北經濟貿易代表處 •印尼雅加達至台北
第 2 次 出訪	12 月 4 日(日)	台北 雅加達	<ul style="list-style-type: none"> •台北至印尼雅加達 •2016 亞太產業考察團參談資料整理
	12 月 5 日(一)	雅加達	<ul style="list-style-type: none"> •拜會 MOI 參事 •拜會技術評估與應用署
	12 月 6 日(二)	雅加達	<ul style="list-style-type: none"> •拜會 MOI 中小產業總局 •會議資料整理
	12 月 7 日(三)	雅加達	<ul style="list-style-type: none"> •拜會印尼雅加達台灣工商聯誼會
	12 月 8 日(四)	雅加達	<ul style="list-style-type: none"> •辦理工商機媒合會議 -SIEN 與大陸水工環保設備導入洽談
	12 月 9 日(五)	雅加達 台北	<ul style="list-style-type: none"> •資料彙整 •雅加達至台北

參、成果與分析

1. 印尼官方單位

為強化綠色工廠綠耕隊至印尼交流之效益，並進一步了解當地在綠色技術之現況與需求，與我國綠色工廠周邊產業於當地之發展潛力等事項，綠耕隊於第 1 次出訪時，分別拜會 MOI、印尼國會議員及我國駐印尼經貿代表處，進行印尼商情諮詢，確認我國廠商後續可發展方向。並於第 2 次出訪時，協助工業局亞太產業考察團連繫並安排拜會 MOI 行程，促成兩國產業部會代表之洽談。期透過雙邊官方代表之交流，建立未來兩國於綠色議題與產業合作之契機。



圖 1 與當地相關單位討論情形

2.商機媒合

於 2 場次出訪期間，本計畫協助我國綠色工廠周邊產業與當地廠商共進行 4 場次之商機媒合洽談。經 11/21(一)之合作洽談，確立 SIEN Consultants 與本次綠耕隊產業成員未來之合作方式，更於 11/24(四)促成 SIEN Consultants 與我國廠商完成 2 份 MOU(旭辰資訊—SIEN; 進方環保—SIEN)及 1 份 LOI(中國炭素—SIEN)之簽署。而於 11/23(三)綠耕隊則分為 A、B Team 兩組分別進行商機媒合，A Team 協助 CV. Prima Carbon 與中國炭素洽談技術轉移及產品採購與市場開發；B Team 則協助 KAWAN LAMA 與旭辰資訊洽談將 DC LED 系統導入印尼市場之可行性。此外，計畫執行團隊於 12/8(四)協助大陸水工與 SIEN Consultants 進行商機之洽談，共同評估廢水處理之發展潛力，以及研商雙邊 MOU 簽署之可行性。

後續 SIEN 將持續協助旭辰資訊、進方環保科技、中國炭素及大陸水工等 4 家我國綠色工廠周邊產業廠商尋找當地供應商及買家，期促成實質訂單。計畫執行團隊亦將持續追蹤雙方後續洽談情形，以利達成兩國產業之合作。





圖 2 與當地廠商進行商機洽談情形

3. 台商協會

為連結當地台商之能量，綠耕隊於 11/22(二)及 12/7(三)與雅加達台灣工商聯誼會共同辦理商機媒合會議，以及進行深入合作洽談。計畫執行團隊除協助中國炭素與 Energi Baru 洽談活性碳市場開發與未來合作方向外，亦獲得雅加達台灣工商聯誼會對本計畫之支持，賴維信理事長表示將持續協助綠耕隊尋找當地潛在客戶及買家，並提供相關情資給計畫執行團隊，同時希望本計畫可持續輔助當地台商提升競爭力。此外，我國企業未來欲於印尼設廠投資，可透過計畫執行團隊作為聯繫窗口，獲得雅加達台灣工商聯誼會之代書與顧問等協助。



圖 3 與台商協會進行合作洽談情形

4.分析

目前印尼產業環保意識較落後，類似 20~30 年前我國的情況，因此目前普遍對於我國較先進的綠色工廠制度中所關注之「清潔生產」及「生產者責任」等概念接受度尚低。惟對於單項綠色工廠周邊技術，如節能等，仍具一定需求。依據印尼綠耕隊本次出訪之洽談結論，發現當前我國綠色工廠周邊產業於印尼發展之最大優勢為東南亞台商眾多，除對於環保議題相對注重外，對我國之技術及設備具有較高的信任感，建議我國廠商可利用此一優勢，先與台商進行合作，進而拓展印尼市場。

此外，計畫執行團隊將持續與印尼產業相關官方單位 IETO、MOI 保持友好聯繫，並協助將當地對於太陽能、再生能源或其他發電產業之需求轉知我國相關單位，期促成未來合作機會。同時，建議未來本計畫亦可作為兩國於綠色技術、環保人才培訓之連繫窗口，以協助推動「新南向政策」，促成兩國更多實質產業合作，共創綠色產業發展與繁榮。

肆、檢附相關資料

今年度綠色工廠綠耕隊技術交流活動之新聞稿及廠商合作案報告
如附。

附件一、新聞稿(參考)

經濟部工業局 2016 印尼綠色工廠綠耕隊交流活動

因應我國新南向政策，綠耕隊協助我國產業拓展印尼綠色市場

活動摘要(新聞稿參考)

中華民國經濟部工業局(Industrial Development Bureau of Ministry of Economic Affairs, MOEA IDB)與亞洲生產力組織(Asian Productivity Organization, APO)合作推動之綠色卓越中心(Center of Excellence on Green Productivity, COE on GP)計畫，委託台灣產業服務基金會(Foundation of Taiwan Industry Service, FTIS)分別於2016年11月20日至24日(第一次出訪)，以及12月04日至09日(第二次出訪)籌組「綠色工廠綠耕隊」(Green Technical Service Team on Green Factory)至印尼進行2場次之交流活動。

為配合我國「新南向政策(New Southbound Policy)」，今(105)年度綠耕隊之工作重點係以帶領我國綠色工廠周邊產業瞭解印尼產業現況與開發商機，並尋求合作機會。爰此，台灣產業服務基金會針對先期調查結果，邀請我國綠色工廠議題相關專家與產業公會代表組成「2016 印尼綠色工廠綠耕隊」，辦理商機與技術媒合活動，並完成我國業者與當地廠商雙邊合作備忘錄(Memorandum of Understanding, MOU)及合作意向書(Letter of Intend, LOI)簽署。

透過辦理技術交流與商機媒合活動，於11/24(四)在印尼綠耕隊領隊史濟元特助的見證下，促成印尼當地環保顧問公司 SIEN Consultants 分別與旭辰資訊股份有限公司、進方環保科技有限公司簽署 MOU，以及與中國炭素工業股份有限公司簽署 LOI，期藉合作文件的簽署，加深我國綠色產業與印尼當地廠商之合作關係，進而協助輸出我國綠色工廠周邊技術/產品/服務，或順利在地化經營，並共同拓展印尼綠色技術市場，協助我國綠色工廠周邊產業如環保設備、廢水處理於印尼市場之布局。

此外，第2次綠耕隊出訪適逢工業局籌組2016亞太產業考察團欲至印尼工業部(Ministry of Industry, MOI)拜會，故本活動於12/05(一)、12/06(二)2日協助亞太產業考察團連繫安排並共同拜會印尼工業部，進行兩國官方代表之合作洽談，建立雙邊在綠色技術領域合作共識，並協助我國綠色工廠周邊產業進入當地市場，發展綠色商機。



工業局游振偉主任秘書與 MOI Dr.Ngakan 參事洽談合作事宜



工業局永發組曾志雄副組長與 MOI 中小產業局洽談合作事宜

附件二、合作案報告

2016 印尼綠色工廠綠耕隊帶領我國綠色工廠周邊產業專家共 3 人，分別為進方環保科技有限公司王文山總經理、旭辰資訊股份有限公司林明毅總經理及中國炭素工業股份有限公司李瑞旭董事長，與印尼工程顧問公司 Groho Bongun Joyo 的 Mr. Alexonder 董事長及綠耕隊當地專家 SIEN Consultants 的 Mrs. Vivien Indrawati 總經理於 GROVE SUITES 共同舉辦商機洽談會議，針對未來可行之合作方案進行深入討論。針對 3 項綠色工廠周邊技術合作洽談內容分述如後：

1. 在廢水處理技術與環保設備部分，Mrs. Vivien 總經理認為目前印尼中小企業環保意識較低，據悉許多工廠之廢水、廢氣及廢棄物皆直接流放，但若是受跨國企業要求之供應鏈工廠對於環保技術及設備之改善則有相對需求。經雙方洽談後，Mrs. Vivien 總經理表示將持續協尋當地有需求之潛力工廠，並由王董事將相關資訊透過環境專業工程協會提供給我國業者知悉，以利我國環境工程產業拓展印尼市場。
2. 針對 DC LED 節能照明系統，Alexonder 董事長與 Mrs. Vivien 總經理表示非常有興趣將此系統導入當地，Groho Bongun Joyo 之施工團隊可協助系統施工與燈具裝配工作，後續將與林總經理保持聯繫，共同拓展印尼節能市場。
3. 於活性碳技術合作或商機媒合部分，Mrs. Vivien 總經理向綠耕隊介紹位於萬隆之 CV. Prima Carbon 工廠，並安排 CV. Prima Carbon 與中國炭素之技術媒合與合作洽談。經實地拜訪與洽談後，中國炭素李瑞旭董事長認為目前印尼活性碳製造的技術尚不如我國，但或可利用 CV. Prima Carbon 長期建立的原料供應鏈及銷售網路，提供資訊予中國炭素並進一步考量於印尼拓展市場的可行性。中國炭素於現場取得各式樣品之後，表示將帶回國檢測，希望未來雙方可有進一步合作洽談機會，或許可考量將 CV. Prima Carbon 設為當地供應商等方式進行合作。

藉由商機媒合會議，雙方協議進行 MOU 或 LOI 之簽署，確立雙方合作意向與方式，並深化合作關係。因此，於 11/24(四)時在 2016 印尼綠耕隊領隊史濟元特助的見證下，SIEN Consultants 分別與旭辰資訊、進方環保科技簽署 MOU，以及與中國炭素簽署 LOI。藉此合作文件之簽署，加深我國綠色產業與印尼當地廠商合作關係，進而協助輸出我國綠色工廠周邊技術/產品/服務，或順利在地化經營，並共同拓展印尼綠色技術市場，創造綠色新商機。