# 印刷業廠房重點耗能管理 及VOC 處理研討會圓滿舉行

清潔生產
Cleaner Production
Partnership Programme
伙伴計劃

對印刷業而言,中央空調和供氣系統佔了不少的用電量,若使用不當或老化,維護概念 及知識不足便會降低空調效能,增加成本。此外,國家政策對環保要求日益提升,處理 揮發性有機化合物(VOC)更是印刷業必須關注的重點。

香港印刷業商會再度成功獲得香港環保署「清潔生產伙伴計劃機構支援項目」的撥款,並於 2017 年 11 月 13 日舉行「印刷業廠房重點耗能管理及 VOC 處理」研討會,邀得相關專家深入淺出地分享印刷廠房普遍存在的耗能和廢氣問題及其影響,包括中央空調、空壓機、VOC 處理及廢氣問題所帶來的成本壓力,並分享最新的相關技術,以及介紹國家環保法規對行業的影響和清潔生產伙伴計劃,協助行業在綠色印刷之路上精益求精。



■ 香港印刷業商會成功主辦「印刷業廠房 重點耗能管理及 VOC 處理」研討會,反 應熱烈,吸引近70位印刷同業出席。





■ 商會趙國柱會長(左四)、何家鏗永遠 榮譽會長(右四)、楊國強副會長(左一) 和吳競輝副監事長(右一)出席研討會, 並與一眾講者合影留念。

■ 香港印刷業商會 楊國強副會長代表 本會致歡迎辭。

### 國內環保法規新趨勢

#### 香港生產力促進局環境管理部方湛樑總經理



方湛樑總經理擁有豐富的空氣污染控制、能源效益、清潔生產和環境管理研究等技術顧問經驗。他指出,國內的環保制度較香港複雜,詳細了解國內環保法規的新趨勢,對於在國內設廠的企業而言是相當重要的。

現時,國內主要的環保法規包括「建設項目」、 「污染控制」和「地方管理」三方面。「建設項 目 」 涉及了環境影響評價制度及「三同時」制 度,指在進行任何建設活動之前,都必須預測 該項目對環保所告成的影響及提出相應的對策, 而「三同時」制度則是指建設項目需要配套建 設的環境保護設施,必須與主體工程同時設計、 同時施工和同時投產使用。「污染控制」方面, 對於水體、大氣、雜訊等所排放的污染物,國 內都規定了不同的徵收費用,並設立了排污許 可證,加強對固定污染源實施全過程管理和多 污染物協同控制,加上污染集中控制制度和環 境保護目標責任制,企業須了解各個制度的細 則以配合國家的環保法規。「 地方管理 」方面, 企業應多留意城市環境管理綜合整治定量考核 制度,還有污染限期治理制度及其他環境管理 制度,以免遭受處罰。

有關廣東省大氣污染物和水污染物環境保護税 適用税額已落實在2018年1月1日執行,原本 企業交付的排污費變為環境保護稅。《環保稅法》 中明確指出政府會直接向環境排放氣、水、固 體和雜訊的企業事業單位和其他生產經營者收 納環保稅。企業需密切關注《環保稅法》的最 新動態,以作出適當的配合。

## 清潔生產伙伴計劃介紹

#### 香港生產力促進局環境管理部陳孔明顧問



陳孔明顧問為清潔生產伙伴計劃秘書處代表,擁有多年於工廠研發、運作及管理經驗,非常熟悉不同行業的工廠的節能減排和清潔生產技術。會上,他介紹新一期的清潔生產伙伴計劃(2015-2020),提升業界對該計劃的了解。

清潔生產伙伴計劃是由香港環境保護署聯同廣東省經濟和信息化委員會於2008年推出的,為期五年,2013年更首度延展計劃至2015,由於反應良好,便再推出新一期的伙伴計劃至2020年3月31日。過去幾年,政府已合共投入港幣一億四千三百萬元,以鼓勵和協助香港和廣東省的港資工廠採用清潔生產技術和作業方式,改善區域環境。陳孔明顧問分享了計劃中的主要項目,包括:

實地評估:參與廠家可以申請資助以進行實地評估項目,為工廠評估節能、減排及降費空間,而評估費用將由政府和參與廠家平均攤分,政府資助上限為港幣 28,000 元。

**示範項目:** 向其他企業分享示範項目的經驗。項目費用由政府和參與廠家平均攤分,政府資助上限為港幣330,000元。每一個成功申請的項目都會進行獨立評估,以核證該示範項目的清潔生產技術成效。新一期計劃已放寬減低VOC、NOx及節能項目排放的示範專案名額,由兩個增加至五個。

如欲了解更多有關清潔生產伙伴計劃的資料, 請瀏覽:www.cleanerproduction.hk

# 有機廢氣的影響、處理技術與管理

#### **盈臻創能有限公司鍾奕昇項目發展總監**



鍾奕昇項目發展總監從事環保及能源管理項目 十多年,曾為百家工廠進行節能及環保項目, 非常了解印刷業的廢氣及重點耗能設施的運作 流程、問題及改善措施。

眾所周知,揮發性有機化合物(VOC)對大氣中臭氧和微粒的形成扮演著重要角色。近年,國內密集推出一系列環保政策法規以控制 VOC的排放,印刷企業需留意不同的 VOC 治理技術,以符合國家的標準。

對印刷業而言,主要的 VOC 來源包括印刷機的清洗液、平版印刷的水斗液、黏合劑和膠水、印刷油墨等。為有效治理 VOC,企業可採用分解式治理(例如 RTO 燃燒技術和光化催化技術)或吸附式治理(例如活性碳技術和納米沸石技術),這些都是較為常見的 VOC 治理技術。

在進行 VOC 治理的時候,企業應針對生產車間不同的 VOC 產生源頭,以隔離或封閉方式防止 VOC 擴散至車間其他地方,並盡量不以整個空間作為目標,提升處理效率。另外,處理 VOC 過程中會浪費不少空調,同時令車間溫濕度出現波動,若以內循環方式處理,則可將空調能源浪費減少。現時,國家透過不同形式進行全方位環保管理,企業亦可添置檢測儀器進行定期監察,並多留意政府對不同技術的評價,確保能選取高效及政府認可的技術,達致高效的 VOC 治理。

### 廠房重點耗能管理: 中央空調及空壓機系統

#### 盈臻創能有限公司余子康高級經理



余子康高級經理擔任環保顧問多年,過往曾為超過350家中港兩地的企業進行清潔生產及減碳項目,經驗豐富。他指出,印刷廠房的中央空調和空壓機普遍存在不少的問題,企業應採取不同的措施以有效管理耗能問題,降低支出成本。

除生產設備以外,印刷廠房最大的重點耗能單位就是中央空調,約佔10%至30%。若使用不當或缺乏維護,便會增加耗能及支出。因此,企業可考慮採取能效較高的中央空調系統,以加強管理、提高效率及降低需求,最終達致節能效果。余經理在會上介紹 VpuraTES 動態蓄冷系統、電子水垢處理器、溫度平衡系統和變頻冰水空調系統,再加上不同的案例,向業界分享各種系統的特點及成效。

由於印刷業自動化較高,對壓縮空氣的需求比較大,因此空壓機亦成為印刷業重點耗能之一,佔總用電達10%至15%。根據一般空壓機的能源耗用分配,有25%至30%是屬於洩漏,對此企業可從使用端和供應端兩方面改善空壓機的耗能問題,例如通過中央控制系統分派工作予多台空壓機,從而保持氣壓和供量穩定,並進行定期檢查維護,有助降低成本。會上,余經理分享了幾個案例,包括清潔生產伙伴計劃示範項目,讓印刷同業了解各種控制系統對節能的成效。■

免責聲明:在本刊物/活動內(或由獲資助機構)表達的任何意見、結果、結論或建議並不反映香港特別行政區政府、環境保護署、清潔生產伙伴計劃項目管理委員會或香港生產力促進局的觀點。