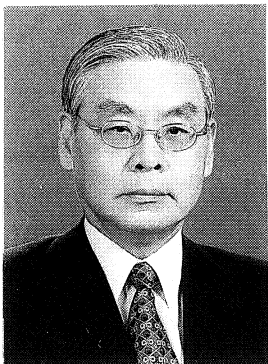


## 「抽砂回填開發海埔新生地」 現況及未來之展望期許



沈景鵬

沈景鵬先生民國30年6月出生，畢業於省立海洋學院河海工程系。民國54年開始進入工程界，首先服務於基隆港務局，4年後奉調台中港建港籌備處，參與籌建新港工作達13年之久，先後擔任台中港務局設計課長、港埠工程處副處長及處長等職，對建港工作貢獻厥偉。其間並曾於民國62年獲得省府公費獎學金前往美國奧斯汀德州大學土木工程研究所進修，且取得碩士學位。

沈先生於民國71年當台中港第三期建港工程完成後，即再榮調行政院退輔會榮民工程事業管理處，首先擔任設計組組長，由於工作績效優越，迭膺重任，分別在不同單位歷練，先後擔任水利工程部主任及土木工程部主任，而於民國75年更上一層樓，榮昇副處長；不旋踵，於兩年後即被任命為榮工處處長，現任榮民工程股份有限公司董事長。

沈先生服務工程界已達33年，對我國公共工程建設貢獻卓著；榮民工程事業管理處在其領導之下，必然另創一番新氣象，且繼續為我國工程界作出貢獻。

海埔地為高潮時淹沒，低潮時露出之海灘地。台灣西海岸海埔地分三部份：  
(1)北部：桃園南崁溪河口以南至台中大甲溪河口以北；(2)中部：大甲溪河口以南至台南曾文溪河口以北；(3)南部：曾文溪河口以南至高雄下淡水河口以北。早期海埔地之開發係採圍墾法，即在自然海灘上建造防高潮入侵之圍堤，並於低潮時將原蓄海水

排出以取得新生地之開發方法，多集中在潮差較大之中部地區，以台中、彰化、雲林、嘉義一帶為最，其功能為生產用之土地，如農地、魚塢或鹽田等。

隨著人口與經濟之快速成長，都市大面積土地取得困難，環保意識抬頭，使得科技與重化基礎等產業逐漸走向臨海與濱海地區。由於海埔地開發規模日益擴大，

須採用填地之方法係以水力浚渫設備抽砂(或陸運砂)回填於臨海或濱海之低窪地,使其高於高潮位以取得新生地,此類海埔地功能為港埠用地、住宅區、商業區、工業區、火力發電廠廠址、機場等用途,台灣抽砂回填之現況為(1)已開發之海埔地:安平工業區、林園工業區、中港關聯工業區共計 1,798 公頃;(2)開發中之海埔地:彰化濱海工業區、雲林離島式基礎工業區共計 15,211 公頃;(3)規劃中之海埔地:大觀工業區、濱南工業區、東石營運特定區共計 12,299 公頃。

抽砂回填造地於民國 60 年代係疏浚河川或港灣回填濱海低窪地如林園、安平工業區,取砂位置在港內或河口,民國 70 年後之彰化濱海工業區則離海堤 1.5km 至平均低潮位下 3 公尺以下取砂,迄民國 80 年之雲林離島式基礎工業區更遠離海堤 10km 至平均低潮位下 22 公尺以下取砂。海埔地之開發逐漸走向深海且距料源亦遠,促使所用之抽砂設備型式與種類亦不斷地配合發展,如定位式挖泥船馬力自 2,000HP-10,000HP 增至 20,000HP,與引進大型自航式挖泥船,更帶動相關海事業界之發展。

抽砂回填與大地工程關係密切,許多重要工作須藉多項地工知識與技術推動,諸如:(1)施工前之土壤調查,藉以瞭解土壤類別、土壤顆粒分佈曲線、土壤壓密度、

抗剪強度、透水性、孔隙水壓力等,俾供選擇合適之浚渫設備;(2)施工中須設置監測儀器,如沉陷鈹以觀察地盤沉陷量,俾供造地資料之收集與設計之修正;(3)完工後則視土地之使用採用不同之土壤改良工法,如擠壓砂樁、動力壓密等,以防止土壤液化,增強土壤基礎承载力,供建廠之用。

台灣地區土地資源有限,抽砂回填造地可擴張國土,但須配合生活、生產與生態之國土整體發展,針對 21 世紀來臨之展望與期許有下列二點:

(1)海埔地開發與保育並重:海埔地開發規劃前須通過嚴格之環境影響評估,施工階段須設置各項環保監測儀器並使用低污染之施工機具。開發後使用階段,嚴守原規劃設計建廠運轉之各項環保管制外,若鄰近海灘產生負面影響,應即實施保育工作,如人工養灘等方式,使其恢復原有地形與地貌,期開發與保育兼顧,平衡發展。

(2)希海岸法儘速通過立法:海埔地開發目前依海埔地開發管理辦法之規定進行開發管理工作。未來如海岸法通過立法並付諸實施後,即有專責單位之管理,並整合相關之法規,該時海岸地區開發行為之管理則採開發許可制度,分區予以限制與管制,可使珍貴之海岸資源得以永續經營。