

台湾省港口发展概况

钟瑚穗

(河海大学港口航道及海岸工程学院 南京 210098)

摘要 我国台湾省具有发展港口的优越地理位置和自然条件。本文通过对高雄港等三个港口的简介,说明台湾港口建设得以高速发展是由于发挥自身优势,不失时机地开发港口资源;结合台湾经济发展的实际情况,合理规划和发展集装箱运输;重视科学管理,引进先进的电脑控制系统来提高港口的效益。目前制定的中长期港口规划,将使台湾港口发展达到一个新的水平。

关键词 港口 码头 集装箱 规划 台湾省

应我国台湾成功大学的邀请,祖国大陆水利、港口及海岸工程界学者一行24人最近赴台参加了“台湾省第17届海洋工程研讨会暨1995两岸港口及海岸开发研讨会”。海峡两岸同仁400多人相聚一堂,发表并交流学术论文130多篇,表达了彼此加强合作,增进了解的共同愿望。会后大陆学者参观访问了台湾三个港务局、四所高等学校和一个港湾研究所,对台湾港口的迅速发展留下了深刻的印象。

台湾作为我国第一大岛,面积约3.6万 km^2 ,具有1600多公里的海岸线(包括澎湖等岛屿岸线。本岛岸线为1100 km)。如果说台湾岛上1300多公里的铁路和近1.8万 km的公路是台湾经济得以高速发展的命脉,那么,港口则是其以加工和进出口贸易为主体的海岛型经济赖以生存的咽喉。实际上台湾现有的对外贸易量约有99.5%是依靠海运进行的。因此,自60年代以来台湾就十分注重港口和海岸工程的发展。如今,位于台湾西南海岸的高雄港已仅次于香港和鹿特丹,成为世界160多个集装箱装卸港中的第三大港。1994年集装箱吞吐量已达490万TEU,其中进口箱138万TEU,出口箱147万TEU,转口箱达205万TEU。高雄港货

物的年吞吐量为8000万t,占台湾全省进出口量的三分之二,1994年的货物装卸量已达2.5亿t。

概括起来,台湾在港口建设发展过程中注重以下几个方面。

1 发挥优势,不失时机地开发港口资源

台湾地理位置优越,正处在西太平洋从东北亚到东南亚和印度洋的国际航线必经之道,紧靠以大陆为广阔市场的国际贸易和金融中心香港。其西部濒临台湾海峡的岸线长约570 km,除南端为岩岸外,其余均为平缓的砂质地形,其中有若干处水深大、底质好的优良港址,如高雄港、安平港等。由于没有像长江、黄河这样的大河输沙入海,故台湾海岸几乎没有细颗粒泥沙淤积带来的困扰,只有季节风浪形成的沿岸漂砂。岛的南、北两端海岸潮差小,高雄港和基隆港的潮差均在1 m以下,台中港附近因潮波辐合作用最大潮差可达5 m左右。此外,西海岸也不存在直接从太平洋传来的深水涌浪影响,台中附近由季风生成的有效波高约3 m左右。只在台风袭击时才在西海岸出现最大8 m以上的波高,与大陆沿海浙江、福建等岸外最大波高同一量级。至于东海岸的地形、地质与西海岸

截然不同。除东北部宜兰及花莲为砂质海岸外,其余皆为陡峭的岩岸,到处可见悬崖峭壁和海蚀平台,离岸几公里水深即达千米以上。

台湾适时地抓住了 60 年代亚洲经济开始高速增长的机遇,利用自身的区位和自然条件优势,60 年代末就在自然条件较好的高雄和台中着手大规模的港口建设。同一时期,一批高等学校成立或扩充了相应的港工、造船等专业系科或实验室,为日后的港口发展准备专业人才。如台湾大学造船及海洋工程学系的船模实验室、台湾省立海洋学院和成功大学水利及海洋工程学系暨研究所的硕士班等,都是在 60 年代至 70 年代初相继成立的。1970 年至今,高雄港相继规划和建设了 5 个集装箱储运中心。已建成的 4 个集装箱储运中心有水深 10.5~14 m 的码头 19 座,码头岸线总长 5640 m,拥有装卸机 41 台和可存放 6.5 万个 TEU 的堆场。

基隆港是一个早在 1886 年即开港的老港口,港域比较狭小,受到水深、城市发展等各方面条件限制较多。但由于其地处台湾北部的经济发达地区,周围分布着各种类型的加工工业区,人口稠密,腹地相对广阔,成为台湾省内高值货物进出口的主要门户。基隆港注意扬长避短,通过提高港口管理水平和积极改善港内、外道路系统等措施,在 10 年内货物装卸量由 1985 年的 5000 万 t 发展为 1994 年的 9200 万 t;集装箱装卸量由 116 万 TEU 发展为 205 万 TEU。

台中港是在 60 年代为适应台湾经济发展需要而新建的港口,它几乎就是在西海岸沙滩上开挖出来的新港。台中港南、北分别距高雄和基隆 110 海里(1 海里=1852 m)。当时进出口贸易的急剧增长,使上述两港均出现了雍塞现象,遂于 1973 年正式开工,分三期,至 1983 年完成台中港建设工程。台中港共建成深水码头 35 座,码头岸线总长 8210 m,其中水深 10~11 m 的杂货码头 15 座;水深 13~14 m 的集装箱码头 5 座;水深 18 m 的煤码头 2 座。货物吞吐量由初建时

1984 年的 790 万 t 增加到 1993 年的 3800 万 t,集装箱吞吐量由 1986 年的 2.8 万 TEU 猛增至 1993 年的 30 万 TEU。

2 合理规划,结合实际发展集装箱运输

台湾省是一个海岛,自身资源有限,适合于发展来料加工工业和进出口贸易。1958 年,高雄港规划实施 12 年扩建计划,在港内围垦出 544 hm² 土地作为出口加工区,建成了中岛商港区等码头区。60 年代,国际集装箱化运输首先在美欧之间展开,当时台湾就意识到集装箱化运输是国际航运发展的最重要革新方式。高雄港于 1972 年就在出口加工区内开辟了第一集装箱储运中心,并相应规划了第二至第五中心。经过 20 多年的发展,高雄港件杂货的集装箱化率不断提高,终于使高雄港跃居世界集装箱装卸港的前列,成为亚洲地区主要枢纽港之一。高雄港在规划过程中起点较高,几个集装箱储运中心都是在港区围垦填筑的土地上建起来的,每座码头占地都在 10 hm² 以上,有足够的道路交通用地、堆场和其它设施用地,使集装箱装卸和运输的高效率得以发挥。为开辟第五集装箱中心,高雄港还开挖了第二进出港口门,相应配置了防波堤、过港隧道等基础设施,确保港口整体效益的提高。

3 科学管理,引进先进的电脑控制系统

科学管理对每一个港口都是至关重要的。对于像基隆港这样的港域发展受到多方限制的老港,它主要靠采用适合本港实际的、合理的管理方式来提高港口的效率。在台湾一般港口的码头是通过专用码头租约或公用码头租约出租给航运公司使用 and 管理的,而在基隆港因港域窄,集装箱泊位少,所以它的集装箱泊位是不出租的,而是采用了称之为“集装箱泊位优先靠泊”的管理方式(mode of berthing priority containership)。因为集装箱泊位装卸效率高,为充分发挥其高效运转的功能,港务局同航商签订优先靠泊合约,给签

约的航裔以靠泊集装箱泊位和使用其装卸设备的优先,从而保证集装箱泊位一直处于高效的运转状态,发挥最大的效益。此外,整个基隆港处于市区的包围之中,往往码头后方就是街道,缺乏陆域布置足够的堆场和仓储。港口管理部门除了用建立完善的港区道路系统来缓解这一矛盾外,还采用“船过船”的方式将集装箱转运到附近港区堆放。这势必增加港口的装卸成本,但为了有竞争力,基隆港宁可牺牲港口的部分利润,而不提高港口装卸的收费标准,以维持其台湾高值货物进出口主要门户的地位。目前,连接基隆港港区内道路的中山、光华和复兴三条隧道已经建成,正在建设的疏港公路仅隧道长度就达5 km,构成了通畅的港区后方集疏运系统。

台湾港口的电脑化管理水平很高。高雄港从船舶进出港、靠泊、装卸作业、集装箱堆放和货物仓储、起重运输机具使用直至材料设备和港务管理,全部纳入电脑化管理系统。基隆港为确保船舶安全,提高装卸效率,也引进了船舶运输管理系统(VTMS),1996年完成后将大大提高港口的生产率。

4 着眼未来,制定好中长期发展计划

高雄港在过去的20多年里已经有了很大的发展,在此基础上,正雄心勃勃地瞄准了作为21世纪海运发展重心的西太平洋地区,期望着扮演“东南亚及西太平洋海运中心”的角色。为此高雄港已制订了2020年发展规划。到2000年首先要完成第五集装箱储运中心工程。该中心包括水深14 m的码头5座,长1600 m;水深16 m的码头3座,长1040 m,每座码头配装卸机2~3台,总投资106亿元新台币(约合33亿元人民币)。修建集装箱堆场90 hm²,可堆放49000 TEU,工程完工后可增加集装箱运量150万 TEU。此外,在第五集装箱中心的西南侧还规划了大林商港区,计划建10万吨级深水码头5座,目前已完成了10万吨级煤码头1座。高

雄港还将向外延伸,围筑外海新生地,建立“外海集装箱中心”,并兴建相应的道路、桥梁或隧道等设施。计划到2020年集装箱装卸量达到2400万 TEU。

基隆港长期苦于受天然地形限制,未来计划在外木山至野柳之间水域开辟新港,目前,前期工作正在进行。台中港未来发展计划包括商业港扩建和工业港开发,其目标是将台中港建设成为拥有90座深水码头的商港,占地950 hm²的供工业发展用的工业专业区,以及一个中型渔港的多功能综合性大港。

台湾港口发展规划中有一个特点,那就是强调辅助港的建设。主港与辅助港的合理布局与明确分工,在互利互补的基础上共同发展,有利于避免巨额重复投资及不必要的竞争。如高雄港的辅助港为安平港和乌公港。值得一提的是,当年(1863年)高雄港正式设港时曾是安平港的辅助港。如今安平航道水深11.5 m,可通行2万吨级船舶。现有水深9 m的码头岸线320 m;水深7.5 m的码头岸线532 m。基隆港的辅助港为淡水港和苏澳港。淡水港将发展成散货和大宗货物的专业港,基隆港则向集装箱和件杂货专业港方向发展。

(收稿日期:1995-12-18)

刘家峡水电站

由中国水利水电第四工程局承建的黄河刘家峡水电站(见封面照片),位于甘肃省永靖县境内,电站由拦河大坝、坝后和窑洞式厂房、泄水建筑物和开关站等组成。大坝为混凝土重力坝,最大坝高147 m,主坝坝顶长204 m,正常蓄水位为海拔1735 m,库容57亿 m³。电站装机容量为122.5万 kW,年发电量55.8亿 kW·h。电站于1958年9月开工,1974年12月竣工。截止1993年6月19日,已累计发电1000亿 kW·h。

(李介范摄 李俊哲文)