

# 102 年度統計專題報告

## 水陸觀光車效益與在地觀光資源之結合

撰研機關：高雄市公共汽車管理處

撰 寫 人：傅怡屏、王筱璉

職 稱：助理站務員、科員

聯絡電話：07-7498668#8504

撰寫日期：中華民國 102 年 6 月 24 日

## 水陸觀光車效益與在地觀光資源之結合

### 一、前言

高雄市因特殊地理位置，擁有臺灣最大的深水港及高雄小港國際機場、港區曾位居世界貨櫃吞吐量第三大港，並藉由港區之疏通有無，使高雄早期經濟以工業發展為主，隨著社會型態及經濟發展的需求，為提升經營效率，「港市合一」的取向隨之形成，亦成為名符其實「港都」。

近年來高雄市的發展，已逐步擺脫過去工業都市之型態，正朝向「綠色」、「生態」、「科技」、「文化」及「自然」方向邁進，除了海運以外，逐步運用港區及其之特色，如：第三船渠改造為駁二藝術中心、設立高雄輪船公司發展「旗津—鼓山」航線連結旗津、紅毛港文化園區及行駛於蓮池潭及愛河間的水陸觀光車—鴨子船…等，積極發展「無煙囪工業」觀光都會。

然而，交通運輸是扮演著觀光據點與市場資源間橋樑，在觀光發展中，交通運輸扮演著關鍵之角色，其便利性與可及性更對從事觀光遊憩之需求產生影響，運輸載具因而受到注目。

而本府於 98 年底引進之「水陸觀光車（以下簡稱鴨子

船)」卻顛覆運輸載具其原先既有之刻版印象，不再單純扮演疏通有無之運具，演變成觀光利基點，「車船同體」的水陸兩用運具（Amphibious Vehicle）於此前提下，身兼交通運輸載具與觀光發展兩者之要素，更值得備受關注。

是以，本文首先為對於水陸觀光車發展背景、營運現況進行簡述，其次為就未來環境預測困境與經營效率及觀光發展之關係加以論述，藉以了解水陸觀光車所具備之特色與營運方向對於觀光造成何種影響與效益。

## 二、研究動機

水陸觀光車(鴨子船)為全國率先引進之創新型商品，目前全台僅具 2 輛，車隊規模尚未建立。在營運草創初期，為鼓勵民眾搭乘，採行優惠促銷低票價策略(票價 80 元/次、航程 40~45 分鐘)與購置成本(鴨子船：2500 萬元/艘)相比略顯懸殊，希冀以優惠票價提升民眾搭乘意願，進而建立產品知名度，吸引外縣市民眾來本市觀光，帶動區域經濟發展，創造衍生性週邊效益。然水陸觀光車於 99 年 5 月 8 日與 11 月 9 日正式啟航營運蓮池潭線及愛河線，至 100 年 1 月 31 日止實際營運總成本包含折舊費用、維修費用、人事成本、油耗

費用與行政庶務費，計 5,632,329 元；票收部份，定期航班總載客數 43,965 人次、包車共 764 班，合計總票收 5,449,983 元，計虧損 182,346 元。另營運前 3 年，屬水陸觀光車保固期間，第 1 年間之零件材料維修費用全數由廠商負擔，第 2、3 年後需自付零件材料成本，故檢視目前營運情形與優惠票價水平對後續鴨子船發展及對觀光造成何種影響，為期事業永續經營，爰撰寫本案。

### 三、水陸觀光車(鴨子船)現況分析

「水陸觀光車（以下簡稱鴨子船）」係屬一種「車船同體」的水陸兩用運具（Amphibious Vehicle），由美國通用汽車公司於 1942 年率先製造；二次世界大戰期間作為兩棲作戰運兵船，並曾於諾曼第登陸等知名歷史戰役中大量使用。戰後逐漸轉型為水陸觀光巴士。目前全世界已有超過 30 個河港城市先後引進水陸兩用車行銷城市觀光，由美國波士頓首先將其運用在觀光用途。

高雄市自 98 年底引進全台首創水陸觀光車，99 年 3 月第 1 輛試營運，99 年 4 月 30 日將陸續引進第 2 輛水陸觀

光車，水陸觀光車（鴨子船）依規定須符合國內航政及路政法規，爰須取得「小船執照」及「營業大客車車輛牌照」2項證照始得營運，係屬全國首創，須突破各項法規之限制，如：高雄市政府水陸兩用車（船）安全檢測基準、申請牌照及定期檢驗作業要點...等，多方努力歷經，方正式營運。

### （一）營運資格：

依我國現行路航政法令相關規定，水陸兩用運具經營業者須同時具備「汽車運輸業」及「小船經營業」之營業執照方得營業。

### （二）營運航線

#### 1. 愛河線：

(1) 夢時代(週二~週五)營運點：行駛成功路→青年路→海邊路→光榮碼頭(航行五福橋至中正橋水域)→沿線折返。

(2) 駁二藝術特區(週六、週日)營運點：行駛大勇路→公園路→七賢路→香蕉碼頭→臨海三路→臨海一路→臨海二路→蓬萊路→七賢路→五福路→海邊路→光榮碼頭(航行五福橋至中正橋水域)→海邊路→五福路→公園路→大勇路→駁二

2.蓮潭線：行駛環潭路→翠華路→勝利路→左營大路  
→孔營路→孔廟前廣場→(航行蓮池潭水域)－孔廟  
前廣場－蓮潭路－明潭路→沿線折返。

### (三)營運票價

水陸觀光車票價制定係依據公路法第 42 條、發展大眾運輸條例第 8 條、汽車運輸業管理規則第 45 條第 2 項及汽車運輸業客貨運運價準則第 5 條之規定奠定，於 98 年 7 月 8 日 600 元(60 分鐘)核定運價內，報經主關機關同意備查，迄今已歷經 3 次促銷價調整。

- 1.99 年 5 月 8 日~99 年 10 月 25 日水陸觀光車促銷價 120 元(市民價 80 元)，租車 2,240 元。
- 2.99 年 10 月 26 日~102 年 2 月 10 日水陸觀光車促銷價 180 元(市民價 120 元)，租車 3,360 元。
- 3.102 年 2 月 11 日~迄今水陸觀光車促銷價，平日 250 元(市民價 200 元)、假日 300 元(250 元)，平日租車 5,600 元、假日 7,000 元。

### (四)載客分析

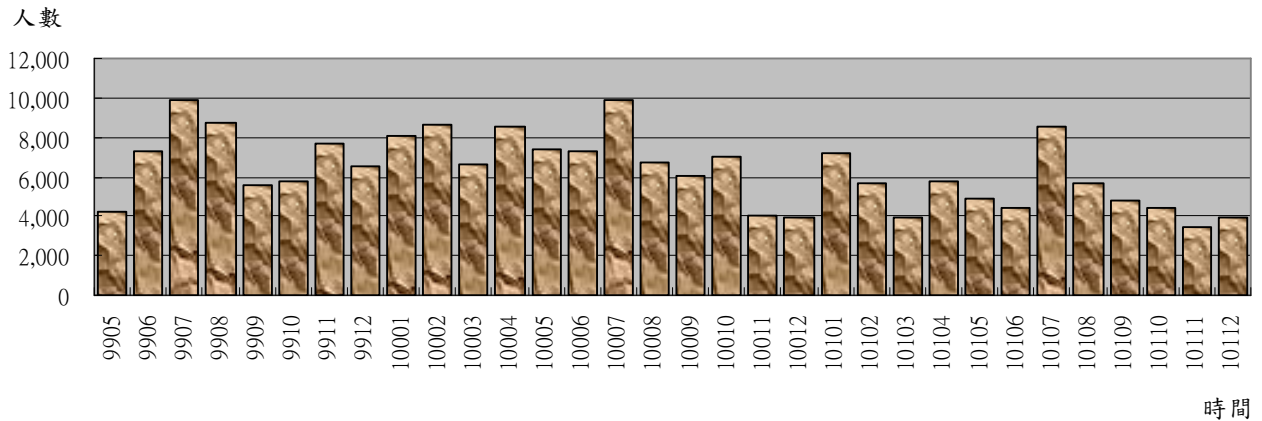
1.水陸觀光車每班車滿載為 28 人，自 99 年營運迄今載客情形如下表(表一)：

表一：水陸觀光車 99 年 5 月至 101 年 12 月載客人數情形

	蓮潭線	愛河線	租車	合計	與上月比	比較率(%)
99 年 5 月	-	4,260	-	<b>4,260</b>	-	-
99 年 6 月	-	5,102	2,184	<b>7,286</b>	3,026	71.03
99 年 7 月	-	6,577	3,276	<b>9,853</b>	2,567	35.23
99 年 8 月	-	6,224	2,492	<b>8,716</b>	-1,137	-11.54
99 年 9 月	-	3,423	2,184	<b>5,607</b>	-3,109	-35.67
99 年 10 月	-	3,589	2,184	<b>5,773</b>	166	2.96
99 年 11 月	1,769	3,657	2,296	<b>7,722</b>	1,949	33.76
99 年 12 月	-	3,796	2,716	<b>6,512</b>	-1,210	-15.67
100 年 1 月	1,369	4,199	2,464	<b>8,032</b>	1,520	23.34
100 年 2 月	1,152	5,062	2,436	<b>8,650</b>	618	7.69
100 年 3 月	333	3,722	2,604	<b>6,659</b>	-1,991	-23.02
100 年 4 月	1,410	4,006	3,164	<b>8,580</b>	1,921	28.85
100 年 5 月	2,906	1,476	2,996	<b>7,378</b>	-1,202	-14.01
100 年 6 月	1,713	2,637	2,968	<b>7,318</b>	-60	-0.81
100 年 7 月	1,807	4,946	3,136	<b>9,889</b>	2,571	35.13
100 年 8 月	1,129	3,941	1,624	<b>6,694</b>	-3,195	-32.31
100 年 9 月	1,458	2,824	1,736	<b>6,018</b>	-676	-10.10
100 年 10 月	1,695	3,372	1,988	<b>7,055</b>	1,037	17.23
100 年 11 月	-	2,347	1,652	<b>3,999</b>	-3,056	-43.32
100 年 12 月	-	2,916	1,008	<b>3,924</b>	-75	-1.88
101 年 1 月	1,406	4,286	1,484	<b>7,176</b>	3,252	82.87
101 年 2 月	683	3,668	1,316	<b>5,667</b>	-1,509	-21.03
101 年 3 月	-	2,668	1,260	<b>3,928</b>	-1,739	-30.69
101 年 4 月	1,207	2,916	1,652	<b>5,775</b>	1,847	47.02
101 年 5 月	1,018	2,601	1,288	<b>4,907</b>	-868	-15.03
101 年 6 月	1,958	1,709	756	<b>4,423</b>	-484	-9.86
101 年 7 月	1,541	4,352	2,632	<b>8,525</b>	4,102	92.74
101 年 8 月	1,004	3,695	952	<b>5,651</b>	-2,874	-33.71
101 年 9 月	1,788	2,012	980	<b>4,780</b>	-871	-15.41
101 年 10 月	2,025	1,132	1,288	<b>4,445</b>	-335	-7.01
101 年 11 月	2,078	343	1,036	<b>3,457</b>	-988	-22.23
101 年 12 月	2,436	529	980	<b>3,945</b>	488	14.12

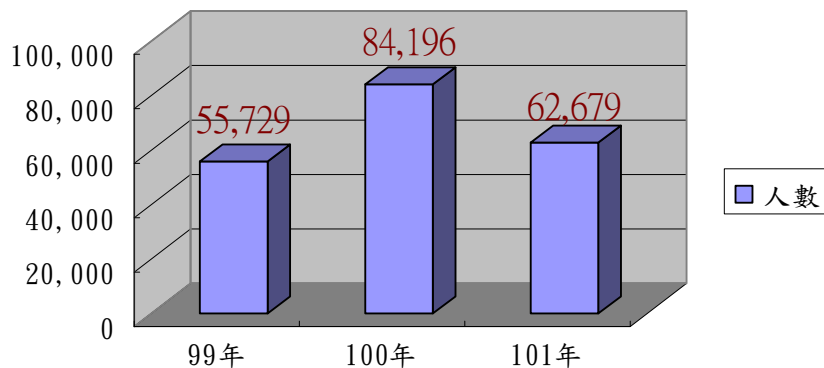
將99年5月至101年12月載客人數另以長條圖(如圖一)表示，發現每年七月的載客人數為當年度高鋒，推測可能正逢暑假期間學生放假因而搭乘人數大幅提升。

圖一、99年5月至101年12月客運人數統計圖



進而分別將各年度載客人數加總，99年(5月開始正式營運)的總人數為 55,729 人、100年總人數為 84,196 人及 101年總人數為 62,679 人。

圖二、99年、100年及101年載客人數統計



註1：99年5月8日第1艘鴨子船正式營運

註2：99年11月9日第2艘鴨子船正式營運



由上圖(圖二)發現 2 輛水陸觀光車載客人數有減少的趨勢，以同樣為營運整年度的 100 年及 101 年來比較，101 年載客人數比 100 年少了 21,517 人，減少率為 25.56%，細看每月載客人數變動情形，盧列於下表(表二)：

表二、100 年、101 年水陸觀光車 2 輛每月載客數同期比較

	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
100 年載客數 (A)	8,032	8,650	6,659	8,580	7,378	7,318	9,889	6,694	6,018	7,055	3,999	3,924
101 年載客數 (B)	7,176	5,667	3,928	5,775	4,907	4,423	8,525	5,651	4,780	4,445	3,457	3,945
同前期比較 B-A	-856	-2,983	-2,731	-2,805	-2,471	-2,895	-1,364	-1,043	-1,238	-2,610	-542	21
同前期比較百分比 (%)	-10.66	-34.49	-41.01	-32.69	-33.49	-39.56	-13.79	-15.58	-20.57	-37.00	-13.55	0.54

由數據顯示除了 101 年 12 月的載客人數較 100 年同期增加 0.54% 外，其餘月份 101 年的載客人數都較前期少，減少率都在 10% 以上，其中 101 年 3 月的載客人數較去年同期的減少率高達 41.01%。

#### 四、未來環境預測及經營績效觀光發展

綜衡營運期間，檢閱搭乘率(100 年度為基底)劃分市民票及非市民票，仍以本市市民搭乘率較多(54.71%)，以營運地點優缺比較則以愛河線整體區位條件與民眾反應度較佳。

表三、100 年度水陸觀光車 2 輛，各票種收入，以市民搭乘居大宗

	水陸觀光車(市民全票)120 元	水陸觀光車(市民半票)60 元	水陸觀光車(非市民票)180 元	水陸觀光車(非市民半票)90 元	幼兒票(50 元)	家庭票(360 元)	租車	總計
售票總額(元)	1,898,400	580,440	2,790,360	489,690	8,350	1,003,320	2,416,650	9,187,210 元
售票搭乘人次	15,820	9,674	15,502	5,441	167	/		46,604 人
所佔總人數比例	33.95%	20.76%	33.26%	11.67%	0.36%			100%

據此，成為高雄市觀光之助力吸引外地客前來搭乘，仍需多方面努力，除就統計資料顯現，積極改善車輛故障停航率、營運點選擇、接駁及故障後車輛調度與退票機制…等多方著手，除可去民眾因車輛故障之不良觀感，樹立品牌形象，進而間接提升載客。

表四、100 年及 101 年發車班次統計表

	100 年				101 年			
	應發班次	停發班次 (故障、保養、其他)	實際班次	停發班次占應發班次比例	應發班次	停發班次 (故障、保養、其他)	實際班次	停發班次占應發班次比例
1 月	520	211	309	40.58%	520	223	297	42.88%
2 月	480	173	307	36.04%	500	266	234	53.20%
3 月	570	310	260	54.39%	540	355	185	65.74%
4 月	520	190	330	36.54%	500	246	254	49.20%
5 月	520	218	302	41.92%	540	288	252	53.33%
6 月	520	227	293	43.65%	520	307	213	59.04%
7 月	540	181	359	33.52%	520	206	314	39.62%
8 月	520	275	245	52.88%	540	328	212	60.74%
9 月	520	258	262	49.62%	520	235	285	45.19%
10 月	520	218	302	41.92%	520	300	220	57.69%
11 月	520	334	186	64.23%	520	346	174	66.54%
12 月	540	348	192	64.44%	540	354	186	65.56%

- (一) 改善車輛故障停航率：可從降低車輛之折損率，如：  
行駛路線調整增加航程長度。
- (二) 營運點選擇：目前營運點高雄物產館(蓮潭線)交通可  
即性稍顯不足，遊客前往除藉由紅 35 公車，如站點  
與航程規劃，未來可改由交通較為便利之捷運站。
- (三) 接駁及故障後車輛調度與退票機制：爾後購置車輛  
車隊規模擴充，及轉由民間經營彈性調度空間將可  
擴大。

預計於 102 年底完成 2 輛鴨子船可用於增加班次，以滿足團體租車旅客人數及共同行程之需求、縮短班距減少民眾等待時間、或預留作為維護保養之備用車輛，以防止車輛臨時故障無法營運，並依政策性配合開發大高雄都之觀光景點，做為發展區域經濟的領導型先驅。

## 五、結論

愛河引道(現址：海邊路 3 號船渠)配合高雄海洋流行音樂中心興建即將拆除，未來興建位置，仍待市府各局處溝通協調力求平衡點。

高雄市引進水陸觀光車謂為全台首創，於引進、測試、

安全、領牌…等各項法規(條)因應而生，營運之順遂亦端賴市府各單位挹助，展現於市民面前著實煞費苦心。為發揮水陸觀光車兩棲特性，須借重引道之協助，惟為考量水陸觀光車所能承受之風力、水阻、船高、航行規劃…等因素，引道位置擇定，莫不召開無數跨局處協調會議，最終以「蓮池潭」及「愛河」為優。綜前揭之總總，除投入實體成本外，各項舉凡法條(規)建置、引道地點評估…等均為隱形成本，造就現今航行載客，依現況營運數據分析，載客率未如預期平穩。

爰是否拓展潛在客源抑或參究並取法國外之經驗，縮減現有航班，另採以套裝行程、航程增加，突破現有困境，並融入高雄在地觀光特色，驅使整體營運更為聲色。

## 六、參考資料

1. 99年、100年、101年高雄市公共汽車客運營運概況(月報)。
2. 99年、100年、101年高雄市水陸兩用車營運概況(年報)。
3. 高雄市公共汽車管理處水陸觀光車營運情形表。
4. 台美水陸兩用運具檢驗相關法規之研究
5. 觀光產業的另類注視-王策緯(2012年11月22日)
6. 中華民國運輸學會-運輸人通訊(第九十八期)