

苗栗縣舊山線觀光效益研究分析

壹、前言

苗栗縣經過多年的開發建設，觀光發展建設成果是國人有目共睹的，透過各項觀光行銷活動的舉辦，讓苗栗逐漸於國際旅遊市場上曝光。苗栗縣具備雪霸國家公園、客家文化、三義舊山線、桐花祭、木雕博物館等資源，具國際性吸引力。而舊山線跨苗栗縣三義鄉及台中市后里區，舊山線的歷史發展悠久，沿線場站有部份列為文化資產，沿線行經山林植被及河流地質景觀等，因此蘊含豐富的自然及人文資源。

交通部觀光局執行「觀光拔尖領航方案」之 13 項行動計畫成效卓著，特延續該方案行動計畫之「競爭型國際觀光魅力據點示範計畫」，於民國 104 至 107 年推出「跨域亮點整備示範計畫」。苗栗縣以「魅力世遺·國際慢城舊山線跨域亮點計畫」獲選，並提出六項行動計畫作為後續全案執行推動之實質計畫，計畫以舊山線為主軸結合周邊觀光遊憩資源，塑造苗栗縣內之國際觀光新亮點。

臺鐵舊山線於 2003 年入選為台灣世界文化遺產潛力點之一，舊山線之觀光產業除鐵道文化觀光外其周邊之休閒農業觀光及山林生態觀光，使舊山線鐵道觀光廊帶更為多元，期望透過「苗栗縣跨域亮點計畫」之建置與規劃推動下，帶動舊山線及周邊觀光之發展與經濟效益。以下就舊山線未來觀光效益進行研究與分析：

貳、舊山線觀光願景與目標

近年來苗栗縣政府積極推動縣內的觀光活動與相關建設，整備各項新興觀光資源，推廣苗栗精緻旅遊，縣府透過觀光資源盤點評估既有之觀光遊憩區帶與資源，遴選出「世遺潛力點—台鐵舊山線及沿線場站」作為國際觀光魅力據點之示範點，並且提出相關的構想與經營管理計畫，冀望透過國際魅力據點的打造，能提昇苗栗旅遊層級及吸引力，並透過創意/多元行銷活動的舉辦，讓苗栗能朝國際型觀光新興亮點邁進，成為國際觀光旅遊城鎮。

本計畫主要願景為整合觀光遊憩資源，導入創新主題遊憩構想，透過跨部會合作的方式，建構苗栗國際觀光亮點，提昇整體觀光遊憩服務品質，以帶動整體苗栗國際及國內觀光遊憩發展，同時配合國際觀光行銷活動，打造舊山線魅力世遺國際慢城的品牌印象。本計畫之目標與願景以創造國際品牌形象、創新遊憩體驗的導入，透過國際發展潛力的挖掘與評估，營造觀光遊憩主題及創造永續經營之契機。



舊山線--活化再生世界遺產 連結國際慢城

兩項創新

軌道活化利用創新、運具旅遊體驗創新

- 1. 軌道活化利用創新
- 2. 運具旅遊體驗創新

→ 閒置軌道新藍海

→ 低碳觀光新標竿

公路觀光接駁系統

旅行導體運具



觀光巴士



小城街車



Rail bike



手動板車

三個國際

國際木雕、國際花博、國際慢城

- 1. 國際木雕--國際文化/活動
- 2. 國際花博--國際觀光/產業
- 3. 國際慢城--國際交流/觀光

跨域合作項目



四方跨域

苗栗縣政府、台中市府、台鐵局、參管處

台鐵

--舊山線軌道再利用合作

--舊山線場站活化及分工

苗栗縣政府

參山

--雙國際慢城國際行銷

--好行觀光路線串接

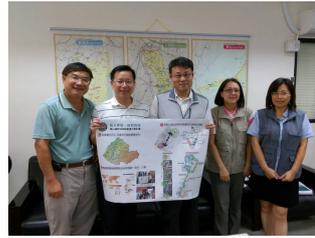
--苗栗山線觀光推動串接

台中市

--泰安、后里站整備營運

--2018國際花博配合行銷





五大主題

三義小城故事、三義國際木雕街
 勝興鐵道山城、龍騰斷橋遺址
 泰安、后里鐵道風情小鎮



三義小城故事



三義國際木雕街



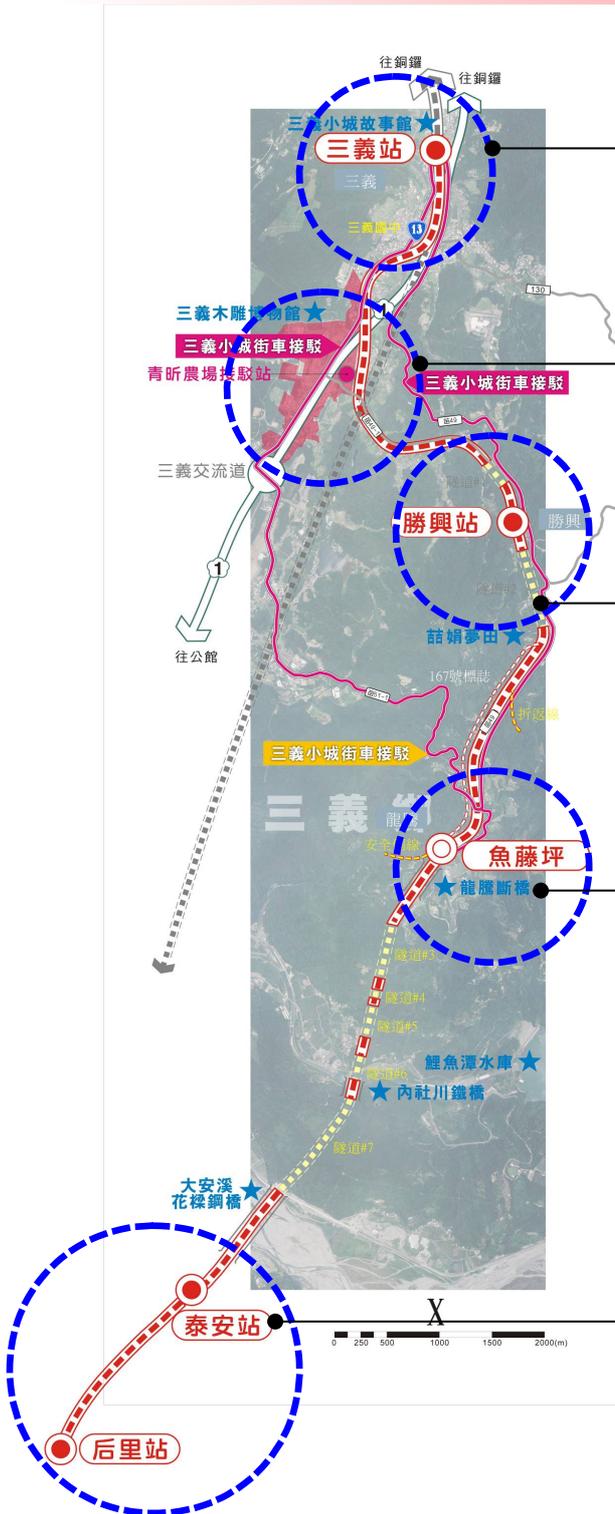
勝興鐵道山城



龍騰斷橋遺址



(屬台中市政府權責)
 泰安、后里鐵道風情小鎮



參、舊山線遊客量調查及推估

一、遊客量推估

舊山線全線包含苗栗縣之三義、勝興、魚藤坪及台中市之泰安與后里。為合理推測各地區之遊客量，參考其鄰近或相關據點統計資料、停車數量與活動統計量等概估設定基年遊客量，各地區之基年遊客量設定說明如下：

(一) 三義地區參考觀光統計年報中之木雕博物館遊客量，並以國人至中部旅遊偏好文化類活動比例推測其基年遊客量。

根據國人旅遊調查報告資料，103年至中部地區喜愛「文化體驗」之比例為19.0%。木雕博物館103年遊客為110,626人，以偏好比例分配約可得582,000人。

(二) 勝興地區以現況停車統計數推估。

- 根據三義鄉公所統計，停車場小客車為376個，大客車為7個。
- 參數設定：小客車遊客量以2.5人/車計，大客車遊客量以35人/車計；周轉率2.5；假日使用率8成，平常日4成；年假日110天，年平常日255天。
- 計算後尖峰日單日遊客量約為2,370人，平日遊客量約為1,185人，年遊客量約為562,000人（第一年）。

(三) 魚藤坪地區以現況停車統計數推估

- 根據三義鄉公所統計，停車場小客車為47個，大客車為6個。
- 參數設定：同上述設定
- 計算後尖峰日單日遊客量約為655人，平日遊客量約為328人，初步估算年遊客量為155,690人。但現場觀察路邊停車：停車場數量=1:3，調整後年遊客量為207,000人（第一年）。

(四) 泰安地區參考其櫻花季遊客量，詢問主辦單位遊客量為200,000人

(五) 后里地區則以觀光統計年報之后里馬場統計量為數值。

參數設定上，各年成長率以國人國內旅遊之平均成長率6.7%為參考值，本計畫執行初期因設施尚在整備，但既有設施仍有其吸引力，認定應有3%成長率。而至107年設施逐漸完備後，應可成長率倍增，加上臺中世界花博展期遊客量順遊客之加值，107-108年應有跳躍式遊客增量。108-109年因舊山線設施已完成，設施之獨特性與話題性，加上後花博效應，成長率應有10%之水準，而爾後成長率成長略微趨緩，推估至114年舊山線（苗栗轄區）約為255萬人。

■ 舊山線遊客量推估

地區	年期	基年	第1年 (計畫年)	第2年	第3年 (花博年)	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
		104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年
三義地區		582,000	599,460	617,444	654,490	719,939	791,933	855,288	923,711	979,134	1,037,882	1,100,155
勝興地區		562,000	578,860	596,226	631,999	695,199	764,719	825,897	891,968	945,487	1,002,216	1,062,349
魚藤坪地區		207,000	213,210	219,606	232,783	256,061	281,667	304,200	328,536	348,249	369,144	391,292
泰安地區		200,000	206,000	212,180	224,911	247,402	272,142	293,913	317,427	336,472	356,660	378,060
后里地區		873,000	899,190	926,166	981,736	1,079,909	1,187,900	1,282,932	1,385,567	1,468,701	1,556,823	1,650,232
成長率			3%	3%	6%	10%	10%	8%	8%	6%	6%	6%
花博遊客加值 ^{註2}		-	-	-	325,000	655,000	-	-	-	-	-	-
合計1-舊山線 (全線)		2,424,000	2,496,720	2,571,622	3,050,919	3,653,511	3,298,362	3,562,231	3,847,209	4,078,042	4,322,724	4,582,088
合計2-舊山線 (苗栗轄區)		1,351,000	1,391,530	1,433,276	1,844,272	2,326,200	1,838,320	1,985,385	2,144,216	2,272,869	2,409,241	2,553,796

註1：94-103年國人國內旅遊總旅次之平均成長率為6.7%

註2：花博展期為107年11月~108年4月。花博遊客量為台中市預估花博遊客量(9,808,653人)之10%

資料來源：舊山線跨域亮點計畫

二、訂定最適遊客量

舊山線所在區位屬於山坡地環境敏感度高，遊客量與遊客行為需監管以免失控與失衡發展，衝擊在地三生環境。因此在最適遊客量之管控上，以旅遊模式（推廣低碳旅遊）、綠色運具（鼓勵遊客使用大眾運輸工具，如觀光接駁巴士、鐵道自行車…等）與提升平日遊客比例（降低假日遊客量），舒緩計畫完成後之成長量。因此在遊客量成長目標之擬定上，於計畫區設施完備正式營運後之年度，減少其遊客成長幅度1%~2%，維持優質的旅遊環境，調整後114年遊客量約為230萬人。

■ 舊山線最適遊客量

(單位：人)

地區	年期	基年	第1年 (計畫年)	第2年	第3年 (花博年)	第4年	第5年	第6年	第7年	第8年	第9年	第10年
	遊客量	104年	105年	106年	107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年
三義地區		582,000	599,460	617,444	654,490	706,850	763,398	809,201	857,754	900,641	945,673	992,957
勝興地區		562,000	578,860	596,226	631,999	682,559	737,164	781,394	828,278	869,691	913,176	958,835
魚藤坪地區		207,000	213,210	219,606	232,783	251,405	271,518	287,809	305,077	320,331	336,348	353,165
泰安地區		200,000	206,000	212,180	224,911	242,904	262,336	278,076	294,761	309,499	324,974	341,222
后里地區		873,000	899,190	926,166	981,736	1,060,274	1,145,096	1,213,802	1,286,630	1,350,962	1,418,510	1,489,435
成長率			3%	3%	6%	8%	8%	6%	6%	5%	5%	5%

花博遊客加值	-	-	-	325,000	655,000	-	-	-	-	-	-
合計 1-舊山線 (全線)	2,424,000	2,496,720	2,571,622	3,050,919	3,598,992	3,179,512	3,370,283	3,572,499	3,751,124	3,938,681	4,135,615
合計 2-舊山線 (苗栗轄區)	1,351,000	1,391,530	1,433,276	1,844,272	2,295,814	1,772,079	1,878,404	1,991,108	2,090,664	2,195,197	2,304,957

資料來源：舊山線跨域亮點計畫

■ 舊山線-國際世遺·魅力山城空間構想圖

二、觀光交通疏導/接駁系統

「魅力世遺·國際慢城臺鐵舊山線跨域亮點計畫」，以臺鐵舊山線為主軸結合周邊觀光遊憩資源，進行整體觀光環境之整備工作。擬導入軌道自行車（Rail Bike）活動，打造新的觀光話題與亮點，並配合目前三義慢城計畫推動，豐富及強化本縣山區觀光發展能量。

由於目前舊山線地區因舊山線鐵道、勝興車站、魚藤坪斷橋、舊山線及雙潭休閒農業區及苗130旅遊線等觀光遊憩資源，於假日吸引大批遊客前往，常造成交通壅塞之情形。因應未來舊山線軌道自行車營運及三義國際慢城旅遊之推動，勢必將為當地之交通帶來衝擊，因此特擬定本交通疏導管制計畫，並透過觀光接駁巴士之接駁，以抒解當地交通壅塞之問題，發展低碳觀光交通之願景。

（一）交通管制措施

舊山線跨域亮點計畫中預計於106年度發包軟體分案計畫「三義觀光接駁街車營運與宣傳計畫」，該計畫將針對交通接駁計畫及營運計畫提出細部規劃及宣傳計畫。另交通疏導管制計畫將配合苗栗分局、交通警察隊與保安警察隊警力，並運用交通義警、協勤民力及志工等民力，強化疏導交通使其行車順暢。暫定106年12月例假日實施(配合軌道自行車Rail Bike)試營運日期。在進出勝興與魚藤坪的北中南主要三處出入口設置疏導點，於區內車流與停車空間趨於飽和時，引導車輛改行其他替代道路。

（二）交通接駁方案

舊山線跨域亮點計畫中預計於106年度發包軟體分案計畫「三義觀光接駁街車營運與宣傳計畫」，該計畫將針對交通接駁計畫及營運計畫提出細部規劃及宣傳計畫。三義觀光接駁街車主要服務區域內之遊客短乘接駁

服務，除建構綠色友善的觀光交通系統外，更可紓解舊山線觀光遊憩廊帶地狹停車腹地不足及假日交通壅塞之問題。以專案補助的方式規劃三義火車站至舊山線沿線之巴士路線，提供更完善的觀光遊憩品質。為有效紓解交通擁擠及增加觀光接駁之周轉率，將以南北回路之交通接駁路線規劃，初步規劃路線如下：（實際路線規劃依據「三義觀光接駁街車營運與宣傳計畫」規劃內容為主）。



(實際路線規劃依據「三義觀光接駁街車營運與宣傳計畫」規劃內容為主)

易(位)
 下表所
 在配合
 達到初
 之停車

空間需求。並盤點週邊之國中小學可提供作為備用停車場之停車數量。舊山線沿線及備用停車場數量統計如下表所示：

■ 舊山線觀光停車場綜理表

	地點	停車格 數量		備註
		大客車	小客車	
三義街	三義車站旁停車場	0	65	
	西湖溪支流加蓋	0	190	
	十畝埔加蓋	0	25	

三義街
勝興街
魚藤坪區
其他
觀光接車空間
學校備車空



地點	停車格 數量	
	大客車	小客車
A1 三義車站旁停車場	-	65
A2 西湖溪支流加蓋 (現況多為社福停車)	-	190
A3 木龍博物館	-	35
A4 台13與130交叉口 (概估)	20	130
A5 台13 (水美街) 巷內停車場	-	70
A6 木龍博物館1 交通入口 (130線)	8	25
A7 木龍博物館2 交通入口旁帶狀	-	50
合計	28	565

地點	停車格 數量	
	大客車	小客車
B2 勝興車站北側-路邊停車 (路邊停車格)	-	78
B3 私人停車場1 (餐廳旁)	-	16
B4 私人停車場2	-	32
B5 私人停車場3	-	65
B6 勝興車站-南側腹地1	-	40
B7 深水農路 (苗56、苗49交錯段)	2	40
合計	2	271

地點	停車格 數量	
	大客車	小客車
C1 中山橋停車場	-	15
魚藤坪停車場	6	45
合計	6	60

接駁候選點一 (裕隆公司)
小客車：200個停車位

接駁候選點二 (農林公司)
小客車：445個停車位
大客車：10個停車位

魚藤坪地區
小客車：60個停車位
大客車：6個停車位

勝興地區
小客車：271個停車位
大客車：2個停車位

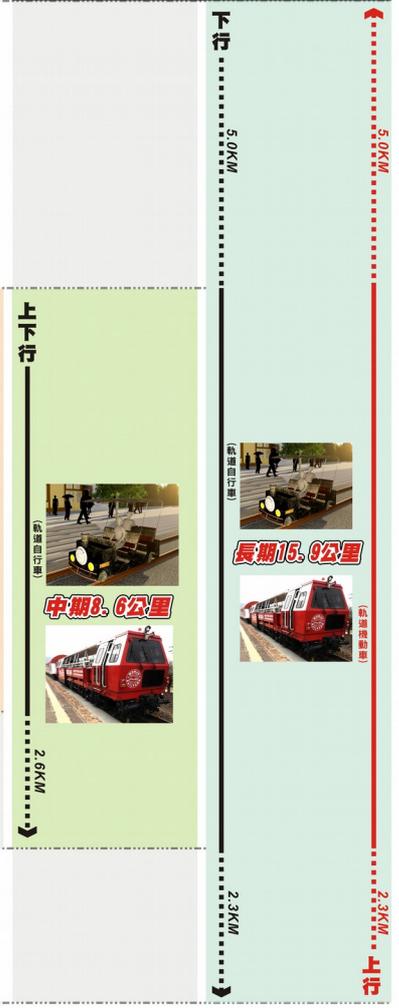
- 三義小鎮街車 圖例**
- 北路線 (去：三義車站→勝興車站)
 - 北路線 (回：勝興車站→三義車站)
 - 南路線 (去回：三義車站接駁區 ↔ 龍騰斷橋)
 - 停車場



接駁轉乘。
(做為區用)及
部(做為車用)
床加蓋停
免費
場)



舊山線軌道自行車營運構想



(四) 軌道自行車
未來軌道

短期 [105-107年]
勝興-魚藤坪 (6KM)

中期 [108年]
勝興-泰安 (8.6KM)

長期
三義-后里 (15.9KM)

伍、財務計畫與自償分析

一、財務計畫與自償性評估

(一) 投入建設成本

本案投入建設成本包括軟硬體建設，全部經費為 305,127,600 元，105 年投入經費為 76,281,900 元，106 年 191,994,940 元，107 年 36,850,760 元。(詳見評估年期規劃表)

(二) 基本假設與參數設定

1、評估年期

本案未來採用出租及促參招商出租方式引進民間機構參與開發，考量開發成本回收年期及投資報酬率等問題，營運年期設定為 10 年。

■ 評估年期規劃表

項目	年期	工作項目
營運籌劃年期	1年(106年)	室內裝修工程、電子票券設備 生產器具及設備準備、人員教育訓練
營運年期	10年(107~116年)	營運(自107年開始營運)
現值基準	民國105年為基期(開始建設)	

2、通貨膨脹率

依據行政院主計處100年至102年消費者物價指數平均年增率為1.38%，並參酌行政院103年之「國家發展計畫」將目標消費者物價上漲率訂為2%，故本案通貨膨脹率採用2%做為計算基準。

3、折舊方式

依本案預估設備成本之使用年限為基礎，採直線法攤提折舊。

4、折現率

折現率的大小是影響投資決策的重要變數，關係到投資決策之良窳，通常以「加權平均資金成本」當作折現率，即將各種不同來源的資金成本，按照各種資金占計畫總資本比例加權平均所得的平均成本。因此，計畫在保守預估前提下假設，未來投資成本100%係以公務預算、觀光發展基金與年度營收繳回基金之金額支應，假設考量報酬設定以五大行庫平均基準利率2.88%，因此計畫採以2.88%做為計畫折現率。

(三) 財務與自償分析

本案之財務分析主要分為1. 停車場委外勞務、2. 軌道自行車委託民間經營管理、3. 營運設施出租4. 本案自償率。

1、停車場委外勞務

停車場有三區分別為魚藤坪站區、中山橋區、三義火車站區，其中三義火車站停車場係配合接駁車系統運作，免費提供做為接駁停車設施，而中山橋區及魚藤坪站區停車場採委由民間之勞務代收，其收益預估如下：

(1) 停車場收入預估

- 停車場周轉率：假日周轉率2.5，平日周轉率2。
- 使用率：假日85%，平日35%。

- 停車費：採計次收費，大客車 100 元，小客車 60 元。

(暫估，實際金額依執行財務評估為主)

■ 第一年(107年)全年收入預估表：

	大客車	小客車
魚藤坪站區	10 台	35 台
中山橋站	0	15 台
小計	10 台	50 台
收入計算	$10 \times 100 \times 2 \times 252 \times 0.35 + 10 \times 100 \times 2.5 \times 113 \times 0.85$	$50 \times 60 \times 2 \times 252 \times 0.35 + 50 \times 60 \times 2.5 \times 113 \times 0.85$
收入	416,525 元	1,249,575 元

(2) 支出預估

支出以公有土地與私有土地租金為主，公有土地租金依據國有出租基地租金率調整方案之規定國有出租基地，自民國 82 年 7 月 1 日起，一律依照土地申報地價年息百分之五計收租金，經計算第一年為 25,973 元，之後每三年調整一次，年成長 2% 計。

■ 公有土地租金計算表

地段地號	面積(m ²)	申報地價(元/m ²)	租金(元)
魚藤坪段 140-149	470	45	1,058
魚藤坪段 140-151	937	45	2,108
魚藤坪段 316-1	577	45	1,298
魚藤坪段 140-150	199	170	1,692
魚藤坪段 165-1	393	320	6,288
魚藤坪段 401-18	1,890	64	6,048
魚藤坪段 401-19	1,403	64	4,490
魚藤坪段 401-20	935	64	2,992
合計			25,973

(3) 停車場收益

因 107 年 6 月後進行招租，故第一年收入減為 50% 計，為 833,050 元，縣府與停車場勞務廠商分收比例為 5:5，縣府收入為 390,552 元。

■ 107 至 116 年停車場收益預估表

單位：元

年度	107	108	109	110	111

總收入	833,050	1,699,422	1,733,410	1,768,079	1,803,440
廠商收入	416,525	849,711	866,705	884,039	901,720
縣府收入	416,525	849,711	866,705	884,039	901,720
土地租金	25,973	25,973	25,973	27,531	27,531
扣除租金收入	390,552	823,738	840,732	856,508	874,189
縣府淨收入	390,552	823,738	840,732	856,508	874,189
年度	112	113	114	115	116
總收入	1,839,509	1,876,299	1,913,825	1,952,102	1,991,144
廠商收入	919,755	938,150	956,913	976,051	995,572
縣府收入	919,755	938,150	956,913	976,051	995,572
土地租金	27,531	29,183	29,183	29,183	30,934
扣除租金收入	892,223	908,966	927,729	946,867	964,637
縣府淨收入	892,223	908,966	927,729	946,867	964,637

2、軌道自行車委託民間經營管理

軌道自行車自勝興車站至魚藤坪管理站、車道庫房、軌道由縣府投資興建，委託民間經營管理方式辦理執行，民間廠商初期需購置 120 輛軌道自行車及牽引設施之建置（暫定），相關收益預估如下：

(1) 軌道自行車收入預估

- 年遊客量：依據前述之舊山線(苗栗轄區)遊客量推估，因近兩年之團客減少及國民旅遊一日行產品限制與調整，影響非假日旅遊人數，因此調整遊客量，預計搭乘軌道自行車之遊客佔舊山線(苗栗轄區)遊客量之 9~13%，因此 107 年遊客量預估為 200,000 人次，108 年因 107 年底至 108 年舉辦中台灣花博，故年遊客量預估上升為 250,000 人次，109 年之後預估遊客量維持 220,000 人次。
- 票價：參考國外收費及國內物價水準，為鼓勵搭乘軌道自行車做為景點運輸之運具，調整票價由 250 元至 200 元，以較平價之措施達到低碳觀光目標，因此 107 年票價為每人每次 200 元，但因 107 年 6 月後才招租，故軌道自行車收入採 50% 計。

各年之軌道自行車收入如下表：

■ 軌道自行車收入預估表（暫估）

單位：元

年度	遊客量(人次)	票價(元)	收入(元)
107(7-12)	100,000	200	20,000,000
108	250,000	200	50,000,000
109	220,000	200	44,000,000
110	220,000	200	44,000,000
111	220,000	200	44,000,000
112	220,000	200	44,000,000
113	220,000	200	44,000,000
114	220,000	200	44,000,000
115	220,000	200	44,000,000
116	220,000	200	44,000,000

註：107年為軌道自行車設施整備年其年度遊客量預估為20萬人次，108年中台灣花博舉辦預估遊客量提昇為25萬人，自109年起遊客量趨於穩定，預估為每年22萬人次。

(2) 軌道自行車收益

第一年收入為2,000萬元，軌道自行車廠商期初需投入約5,000萬元(包含軌道自行車、電軌設備、充電設備、維修電機設備、GPS 中控設備、行政設備、訂票系統、交通車輛等)，第8年之重置費用為約3,000萬元(包含軌道自行車、電軌設備、充電設備、維修電機設備、GPS 中控設備、行政設備、訂票系統、交通車輛等)，每年支出包括至少25名人事費用、台鐵租金及軌道費用、軌道設施維護費用、電池耗材、行政管理、水電費用、保險等費用，約計2,800萬元，因此因應永續經營之財務規劃，經計算後縣府與軌道自行車廠商分收比例為22%:78%。

■ 107至116年軌道自行車收益預估表 單位：元

年度	107	108	109	110	111
總收入	20,000,000	50,000,000	44,000,000	44,000,000	44,000,000
廠商收入	15,600,000	39,000,000	34,320,000	34,320,000	34,320,000
縣府收入	4,400,000	11,000,000	9,680,000	9,680,000	9,680,000
年度	112	113	114	115	116
總收入	44,000,000	44,000,000	44,000,000	44,000,000	44,000,000
廠商收入	34,320,000	34,320,000	34,320,000	34,320,000	34,320,000
縣府收入	9,680,000	9,680,000	9,680,000	9,680,000	9,680,000

註：廠商投資軌道自行車與牽引設施共5,000萬元，每年需支出25名員工薪資，並負擔台鐵軌道租金

與軌道巡查維護費用、軌道設施維護費用、軌道自行車設施之相關維護費用、維護管理 8%與行政管理費 5%等費用。

3、營運設施出租

勝興站區與魚藤坪站區相關設施可出租由民間社團或企業經營，相關收益預估如下：

營運第一年(107年)之營運設施租金年收入 1,980,000 元，但因 107 年度為軌道自行車服務基地整備年，預估於 107 年 6 月後進行招租，因此年租金收入預估為 990,000 元，每年成長 2%。

■ 營運設施第一年 107 年收入預估表 單位：元

站區	營運設施	月租金	年租金
勝興站區	站長宿舍	10,000	120,000
	3 號官舍	20,000	240,000
	舊山線旅遊服務中心	25,000	300,000
魚藤坪站區	在地農食推廣中心	80,000	960,000
	龍騰廣場市集	30,000	360,000
合計		165,000	1,980,000

4、自償率估算

(1) 縣府各項淨收入

縣府 107 年(7-12 月)各項淨收入總計為 3,580,552 元，分別如下：

- 停車場收入：107 年(7-12 月)縣府淨收入為 396,552 元。
- 軌道自行車收入：107 年(7-12 月)縣府淨收入為 4,500,000 元。
- 營運設施出租收入：第一年縣府淨收入為 990,000 元。

(2) 支出

縣府 107 年常態性支出為 1,900,000 元(107 年 7-12 月)，縣府各項支出分別如下：

- 固定清潔維護費：計畫區全年之固定清潔維護費第一年為 2,000,000 元，其中 107 年 6 月後招租故 107 年以 1,000,000 元，每年以 2% 成長。
- 設施維護費用：全區設施維護費用(不含軌道自行車民間委任經營廠商建置之設施)第一年為 1,800,000 元，其中 107 年 6 月後招租故 107 年以 900,000 元，每年以 2% 成長。
- 常態性活動辦理：每年舉辦常態性 1-2 個月之亮點行銷或活動，打造屬於舊山線特色之文化活動，每年為 1,800,000 元，其中 107 年因本計畫已編列預

算，故不納入支出經費項目。

- 街車補助費用：街車經營屬於觀光發展之政策性，營運較為困難，故應補助交通運輸業者經營，每年以 1,000,000 元為計，其中 107 年因本計畫已編列預算，故不納入支出經費項目。

(3) 自償性回饋金

本計畫軌道自行車 (RB)，107 年遊客量預估為 200,000 人次，108 年因 107 年底至 108 年舉辦花博，故年遊客量預估上升為 250,000 人次，因近兩年之團客減少及國民旅遊一日行產品限制與調整，故 109 年後修正遊客量每年從 25 萬調整為 22 萬人次；加上為鼓勵搭乘軌道自行車做為景點運輸之運具，調整票價由 250 元至 200 元，以較平價之措施達到低碳觀光目標；且計畫區內原有之停車場及場站已由三義鄉公所承租委由地方組織管理維護多年，原有部分之路邊停車場及場站設施不納入本財務計畫可收益項目，故縣府收益降低，以計畫可執行狀況下，經財務試算，本計畫自償率為計畫總經費 16.04%，計算自償性回饋金額：105-107 年每年自償性回饋金額以 5% 計，108-110 年以 10% 計，111-114 年以 13.75% 計。

(4) 損益預估

本計畫 105 年起就需提繳自償性回饋金，各年損益預估如下表：

■ 各年度財務損益預估表 單位：元

年度	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116
收入 (合計)			3 ,580,552	13 ,803,738	12 ,540,332	12 ,596,500	12 ,655,380	12 ,715,439	12 ,775,046	12 ,837,531	12 ,901,265	12 ,964,523
(1)停車場			390,552	823,738	840,732	856,508	874,189	892,223	908,966	927,729	946,867	964,637
(2)軌道自行車			2 ,200,000	11 ,000,000	9,680,000	9,680,000	9,680,000	9,680,000	9,680,000	9,680,000	9,680,000	9,680,000
(3)出租設施			990,000	1,980,000	2,019,600	2,059,992	2,101,192	2,143,216	2,186,080	2,229,802	2,274,398	2,319,886
支出 (合計)			1 ,900,000	6,676,000	6,753,520	6,832,590	6,913,242	6,995,507	7 ,079,417	7 ,165,006	7 ,252,306	7 ,341,352
(1)固定清潔維護費			1 ,000,000	2,040,000	2,080,800	2,122,416	2,164,864	2,208,162	2,252,325	2,297,371	2,343,319	2,390,185
(2)設施維護費用			900,000	1,836,000	1,872,720	1,910,174	1,948,378	1,987,345	2 ,027,092	2 ,067,634	2 ,108,987	2,151,167

(3)常態性活動辦理				1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000	1,800,000
(4)街車補助費用				1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
淨收益			1,680,552	7,127,738	5,786,812	5,763,909	5,742,138	5,719,932	5,695,629	5,672,525	5,648,959	5,623,171
自償性回饋金	2,445,000	2,445,000	2,445,000	4,895,000	4,895,000	4,895,000	6,730,617	6,730,617	6,730,617	6,730,617		
收益	-2,445,000	-2,445,000	-764,448	2,232,738	891,812	868,910	-988,478	-1,010,685	-1,034,988	-1,058,091	5,648,959	5,623,171
累計收益	-2,445,000	-4,890,001	-5,654,449	-3,421,711	-2,529,899	-1,660,989	-2,649,467	-3,660,152	-4,695,140	-5,753,231	-104,272	5,518,899

(5) 建設計畫自償率

本計畫折現率以 2.88% 計，經財務分析試算，本案建設總經費為 305,127,600 元，分三年投資，折現率為 2.88%，以 105 年為計算基期，則累計投資現值為 289,384,361 元，營運 10 年預估收益累計現值為 46,430,574 元，本計畫建設計畫自償率為 16.04%。

■ 財務自償率推估表

單位：元

建設累計投資現值	\$289,384,361
分年預估收益累計現值	\$46,430,574
建設計畫自償率	16.04%

二、財務自償效益指標

本府於 104 年度提送之「舊山線跨域亮點計畫」原核定報告中之自償率為 30%，但因預估遊客量調整、軌道自行車票價調整及停車場與場站收入調整等原因，自償率由原本 30% 恐無法達成，因此提出下修調整之需求。

(一) 本計畫實質自償回收效益

依據本計畫之財務計畫與自償性評估得知，本案之 10 年之建設計畫自償率為 16.04%。

(二) 行動計畫之預估財務效益

1、三義小鎮街車接駁低碳觀光運行計畫

目前勝興車站周邊交通動線較擁擠，大量遊客及車輛湧恐造成堵塞，為避免交通擁塞問題影響整體旅遊品質，本計畫將配合計畫規劃舊山線觀

光接駁街車，透過接駁專車串聯景點接駁及交通運輸場站。預估三義小鎮街車搭乘人次每年將可達到近 4 萬人次。三義小鎮街車搭乘人次每年近 4 萬人次。

項目	每班搭乘人次	每次發車班次	天數	估計搭乘人次
假日接駁人次	15	16	165	39,600
合計搭乘人次				39,600

2、軌道自行車營運管理委託執行計畫

Rail Bike 搭乘人次每年預估至少 20 萬人次以上，間接帶來觀光效益達 4,000 萬元(以每人 200 元消費計)。

3、場站設施營運管理委託執行計畫

舊山線營運後，預估每年會有 120 萬人次之遊客到訪舊山線旅遊區域，假設約可吸引 30%之遊客到場站消費，每位遊客假設消費 250 元，將可間接帶來每年 9,000 萬元之觀光收益。

三、資金調度運用機制

(一) 控管原則

苗栗縣政府將採開設專戶方式，將觀光局補助經費、未來營運後之自償性經費等，專款專用於本計畫內，並取得地方議會同意自償性經費納入專戶。

(二) 資金調度運用

依據交通部觀光局經費核撥方式：第一期補助款 25%(計畫書核定後)、第二期補助款 35%(行動計畫所屬工作項目下之標案發生權責後)、第三期補助款 30%(行動計畫各標案實際累計進度達 60%以上)、第四期補助款 10%(行動計畫各標案完成或竣工驗收合格 2 個月內)。

本案總經費為 305,127,600 元，自償性回饋金為 48,942,467 元，縣府配合款 5%為 10,679,466 元，交通部觀光局補助款為 294,448,134 元。

因此本案 105-107 年之資金調度流程如下：

	105年	106年	107年
經費溢注	觀光局核撥補助經費 76,281,900元	觀光局核撥補助經費 187,994,940元	觀光局核撥補助經費 30,171,294元
		縣配合款之38% 即 4,000,000元	縣配合款之62% 即 6,679,466元
	小計76,281,900元	小計191,994,940元	小計36,850,760元
	↓	↓	↓
經費支出	硬體建設56,431,900元	硬體建設149,354,940元	硬體建設19,940,760元
	活動/行銷15,850,000元	活動/行銷32,240,000元	活動/行銷15,310,000元
	經營管理4,000,000元	經營管理10,400,000元	經營管理1,600,000元
	自償性回饋金2,445,000元	自償性回饋金2,445,000元	自償性回饋金2,445,000元
	小計78,726,900元	小計194,439,940元	小計39,295,760元

■ 資金調度流程圖

四、風險評估與修正

(一) 風險評估

1、總遊客量未達預期

舊山線主要遊憩區為勝興與魚藤坪，而此二主要遊憩區觀光交通僅靠苗49及苗49-1，此二觀光道路僅5~7公尺寬度，在假日及活動期間常造成交通阻塞，為影響遊客量進入最大因素，然而本計畫已規劃二路線接駁專車以抒解交通，但在保守遊客量風險評估下，仍以交通影響總體遊客數為評估因子。

因此本計畫之總遊客量未達預期會影響本案之停車場與軌道自行車之收益，故進行相關之風險評估，若遊客量減少5%時，建設計畫自償率由16.04%降至14.59%，若減少15%，自償率更降至11.67%，故未來本計畫之自償率需採滾動式修正，配合實際遊客量進行修正。

■ 總遊客量下降時之財務自償分析表

總遊客量	-15%	-10%	-5%
------	------	------	-----

分年預估收益累計現值	33,763,879	37,986,111	42,208,343
建設計畫自償率	11.67%	13.13%	14.59%

2、搭乘軌道自行車遊客量未達預期

搭乘軌道自行車遊客量未達預期時會影響本案之軌道自行車之收益，故進行相關之風險評估，若搭乘遊客減少5%，自償率降為14.71%，減少15%更降為12.05%，故應加強行銷推廣，以增加搭乘遊客量。

■ 搭乘軌道自行車遊客量下降時之財務自償分析表

軌道自行車遊客量	-15%	-10%	-5%
分年預估收益累計現值	34,872,043	38,724,887	42,577,731
建設計畫自償率	12.05%	13.38%	14.71%

(二) 風險評估與修正

依據前述分析，總遊客量與搭乘軌道自行車之遊客量均會影響財務自償，總遊客量需透過整體行銷方式達到預期之目標遊客量；而搭乘軌道自行車之遊客可以採行銷方式，透過套票或套裝行程優惠，增加誘因，以達到預期之搭乘量，以做為未來風險評估與修正之參考。

五、收益回饋計畫

(一) 自償性收益

1、收益回饋計算原則

以計畫總經費16.04%計算自償性回饋金額，自償性回饋金自105年度繳納，因本計畫自107年開始營運故105-107年每年自償性回饋金額以2,445,000元計，108-110年以4,895,000元計，111-114年以6,730,617元計，分10年繳納，本案回饋金為48,942,467元。

2、回饋年度與金額

105-114年之各回饋年度與金額如下表：

■ 105-114年回饋年度與金額預估表

(單位：元)

年度	105	106	107	108	109
各年回饋金	2,445,000	2,445,000	2,445,000	4,895,000	4,895,000

累計回饋金	2,445,000	4,890,000	7,335,000	12,230,000	17,125,000
年度	110	111	112	113	114
各年回饋金	4,895,000	6,730,617	6,730,617	6,730,617	6,730,617
累計回饋金	22,020,000	28,750,617	35,481,234	42,211,850	48,942,467

3、回饋與繳交方式

縣府收益之自償性經費存入專戶中，回饋金於每年度6月30日前繳納至交通部觀光局觀光發展基金帳戶內。

陸、觀光預期效益

一、觀光人次預期指標提昇

本計畫預估104年舊山線全線遊客量為242.4萬人，苗栗轄區（三義、勝興與魚藤坪）遊客量將近135.1萬人，以104年為基年作為比較，107年底舊山線苗栗轄區內設施方完備，在台中世界花博后里展區之加值下，苗栗轄區遊客量可增量36.5%，遊客量達184.4萬人。108年在苗栗轄區設施完備，在觀光接駁、花博活動與活動行銷之推動下，遊客量達229.6萬人，較基年成長69.9%。而在每年的活動行銷下，114年評估可達230.5萬人，較基年成長70.6%。

■ 舊山線整體遊客量預期指標

地區遊客量	年期	基年	第3年	第4年	第10年
		104年	107年 ^{註1}	108年	114年
舊山線-全線		242.4萬人	305.1萬人 (+62.7萬人)	360.0萬人 (+117.6萬人)	413.6萬人 (+171.2萬人)
(成長率) ^{註2}		-	(+25.9%)	(+48.5%)	(+70.6%)

舊山線-苗栗轄區 (成長率) 註2	135.1 萬人 — —	184.4 萬人 (+49.3 萬人) (+36.5%)	229.6 萬人 (+94.5 萬人) (+69.9%)	230.5 萬人 (+95.4 萬人) (+70.6%)
--------------------------	--------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

註1：107年、108年數值為加入花博遊客加值量後之數值。

註2：成長率為與基年之比較

來台國際遊客至舊山線-苗栗轄區內基年預估為2萬2千人，107年因花博活動遊客加值後為3.2萬人，108年延續花博展期預測約4萬人，較基年增加82.0%，至114年將可達近4萬人，較基年將增加79.1%。

■ 舊山線來台遊客量預期指標

地區遊客量	年期	基年	第3年	第4年	第10年
		104年	107年註1	108年	114年
舊山線-全線 (成長率) 註2		26,472 人 — —	37,730 人 (+11,258 人) (+42.5%)	45,720 人 (+19,248 人) (+72.7%)	47,407 人 (+20,935 人) (+79.1%)
舊山線-苗栗轄區 (成長率) 註2		22,060 人 — —	32,474 人 (+10,414 人) (+47.2%)	40,150 人 (+18,090 人) (+82.0%)	39,506 人 (+17,446 人) (+79.1%)

註1：107年、108年數值為加入花博遊客加值量後之數值。

註2：成長率為與基年之比較

二、觀光經濟效益/觀光產值提昇

參考國人旅遊狀況調查報告中，國人旅遊每人每次旅遊費用、至中部地區觀光每人每次旅遊費用與至苗栗縣觀光每人每次旅遊費用，雖然苗栗縣觀光每人每次旅遊費用較低於中部地區與全國之統計值，但因未來導入新的活動項目（鐵道自行車）、觀光接駁與結合休閒農業區等因素，認為未來至舊山線觀光的遊客在每人每次旅遊費用上應可達到全國之水準，因此在觀光產值部分以近 10 年國人旅遊每人每次旅遊費用之平均值（1968 元）為參數，最後推估舊山線苗栗轄區 104 年觀光產值至少為 29.3 億，107 年因花博可躍升至 52.2 億（較基年增加 78.2%），108 年觀光產值為 35.6 億（較基年成長 21.5%），114 年觀光產值為 50 億元（較基年成長 70.6%）。

■ 舊山線觀光產值推估

地區 值	年期	基年	第 3 年	第 4 年	第 10 年
	觀光產	104 年	107 年 ^{註 1}	108 年	114 年
舊山線-全線 (成長率) ^{註 2}		47.7 億元	60.0 億元 (+12.3 億元) (+25.8%)	70.8 億元 (+23.1 億元) (+48.4%)	81.4 億元 (+33.7 億元) (+70.6%)
舊山線-苗栗轄區 (成長率) ^{註 2}		26.6 億元	36.3 億元 (+9.7 億元) (+36.5%)	45.2 億元 (+18.6 億元) (+69.8%)	45.4 億元 (+18.8 億元) (+70.7%)

註 1：107 年、108 年為加入花博遊客加值量後之數值。

註 2：成長率為與基年之比較

註 3：來台遊客所佔遊客總數比例少，因此觀光產值上併同分析

三、觀光產業就業人數提昇

依據以上遊客量指標，參考交通部觀光局預測之 104 年觀光產值與就業人

數，推估舊山線未來觀光就業人數，104年為648人，107年為884人（較基年成長36.5%），108年為1100人（較基年成長69.8%），114年為1,105人（較基年成長70.7%）。

■ 舊山線就業人數推估

地區 就業 人數	年期	基年	第3年	第4年	第10年
		104年	107年 ^{註1}	108年	114年
舊山線-全線 (成長率) ^{註2}		1,161人	1,460人	1,723人	1,981人
		-	(+299人)	(+562人)	(+820人)
舊山線-苗栗轄 區 (成長率) ^{註2}		648人	884人	1,100人	1,105人
		-	(+236人)	(+452人)	(+457人)
		-	(+36.5%)	(+69.8%)	(+70.7%)

註1：107年、108年為加入花博遊客加值量後之數值。

註2：成長率為與基年之比較

四、觀光整體滿意度提昇（含據點設施及相關服務設施使用狀況）

近年舊山線之觀光基礎建設已完成，除新興鐵路沿線腹地外，幾乎已無新觀光建設投入，觀光建設以既有設施修繕補強為主。因此參考近年針對舊山線進行滿意度調查之研究，顯示舊山線轄區內之遊憩滿意度（整體）在七成，環境設施滿意度 67.00%（女性略低）；服務設施滿意度為 68.14%（女性略高）；遊憩活動滿意度為 73.29%（女性略低）。

■ 舊山線遊客滿意度調查（現況）

項目	對象 滿意度(%)	整體	男	女	備註
■ 遊憩滿意度(整體)		70.14%	70.14%	70.14%	-
• 環境設施滿意度		67.00%	67.14%	66.86%	(1)道路狀況 (2)整體景觀 (3)環境衛生 (4)居民友善 (5)停車與停車收費 (6)公廁數量與清潔
• 服務設施滿意度		68.14%	67.86%	68.43%	(1)旅遊指引設施 (2)旅遊資訊 (3)旅遊諮詢服務 (5)緊急醫療
• 遊憩活動滿意度		73.29%	73.43%	73.14%	(1)主題遊憩體驗活動 (2)交通便利性 (3)相關配套活動 (4)整體遊憩設施

資料參考：休閒農業區滿意度之研究-以苗栗縣三義鄉舊山線為例，育達科大學報第 35 期，102.08，本計畫再彙整。問卷調查地點在勝興車站與魚藤坪。

就目前整體遊憩滿意度 70% 而言，認為 107 年增加遊憩空間及新型體驗活動因設施逐一完備，滿意度應提升至 75%；隔年 108 年因設施、活動、行銷等要素皆逐漸上軌道，認為滿意度該達 80%；而至 114 年預期應達 84% 滿意度。為此未來預計於舊山線苗栗轄區內進行年度遊客使用狀況與滿意度調查，比對擬定之目標值，以作為提升觀光環境改善之意見參考。

■ 舊山線遊客滿意度目標值

對象 滿意度 (%)	年期	基年	第 3 年	第 4 年	第 10 年
		104 年	107 年	108 年	114 年
■ 遊憩滿意度(整體) • 環境設施滿意度 • 服務設施滿意度 • 遊憩活動滿意度		70%	75% (+5%)	80% (+10%)	84% (+14%)
	現況值	目標值			

五、觀光交通整備服務提昇

依據國人旅遊狀況調查報告顯示，近年來國人至中部旅遊採用之運具自用汽車約佔 70%，遊覽車約佔 15%，大眾運輸約佔 15%。未來在舊山線觀光推動上，將導入鐵道自行車（勝興至魚藤坪段）、增加臺灣好行與三義觀光街車，且將積極推動平日團客遊程，因此在設施完備後之 108 年預計提升大眾運輸比例約 25-30%，遊覽車比例增加至 15-20%，降低自用汽車比例 40-50% 左右，藉以維持舊山線整體旅遊品質。

■ 舊山線遊客運具搭乘比例目標值

運具類型 / 比例	現況值	目標值			
	年期	基年	第 3 年	第 4 年	第 10 年
		104 年	107 年	108 年	114 年
大眾運輸		15%		25-30% (+15%)	
自用汽車		70%		40-50% (-20%)	
遊覽車		15%		15-20% (+5%)	