

106 年院發管查字第 004 號

106 年度行政院管制
「高雄鐵路地下化延伸鳳山計畫(含高雄市
區及左營鐵路地下化計畫)」
查證報告

國家發展委員會
106 年 7 月 31 日

106 年度行政院管制 「高雄鐵路地下化延伸鳳山計畫(含高雄市區及左營鐵路 地下化計畫)」查證報告

摘要

「高雄鐵路地下化延伸鳳山計畫(含高雄市區及左營鐵路地下化計畫)」於 106 年 2 月報院調整，行政院已於 5 月函復同意整併 3 項計畫為 1 案—「臺鐵捷運化—高雄市區鐵路地下化計畫」(以下簡稱本計畫)，惟請就自償率等部分事項重新檢討修正後再行報院。

本計畫鐵路地下化範圍起於高雄市左營區大中二路，經高雄市市區至鳳山區大智陸橋東側，全長合計 18.16 公里，含高雄、鳳山等 10 座車站興建，計畫完成後可改善高雄市區整體交通與促進都市發展。

高雄市區及左營鐵路地下化兩計畫原訂 106 年 12 月結束，鳳山計畫原訂 107 年 12 月結束，因受高雄車站大型拱頂及商辦大樓設計因都審而變更、高雄舊站遷移、園道設計整合、鳳山車站設計因都審而變更等政策因素，及因鳳山車站用地取得時程延誤、青年路地下道中油公司所屬 14 條油管及石化管線遷移延誤、左營計畫所屬工程廠商財務問題造成工程延宕而終止契約等問題，致計畫進度落後。經交通部提報修正計畫整併 3 項計畫後，預計延後至 107 年 8 月通車，計畫期程展延至 112 年 8 月結束。為瞭解本計畫推動情形，爰進行實地查證。茲將本次查證主要發現及建議事項摘陳如次：

主要發現：

一、本工程要徑問題已解決，107 年 8 月新通車目標應可達成(行政院工程會期許提前以 107 年 6 月為通車目標，鐵工局正持續努力中)。

- 二、用地取得、都審與工程影音文件資料數位保存等經驗，可供其他計畫參考。
- 三、高雄市政府對鐵路廊道規劃之範圍及經費，都審時對鳳山車站設計案，均與中央有不同意見，恐影響計畫期程。
- 四、通車營運後相關配套措施尚待強化
- 1.新高雄車站採營運續行施工方式，通車後乘客至地下1樓穿堂層之部分樓梯尚未施作，恐無法滿足每日運輸之龐大人次。
 - 2.因高雄機廠未及配合遷至潮州，鐵道切換地下後將無法至原機廠維修，需研擬因應策略。
 - 3.鳳山車站旁新闢道路用地徵收案受民眾抗爭影響，恐影響地下停車場之出入口施作，致通車後無法啟用。
- 五、106年5月本計畫所屬工程已發生2起工安事故，應加強施工安全。
- 六、修正計畫內容大幅變更，財務營運計畫需重新調整：本計畫鐵路廊道規劃與鳳山車站設計等尚未確定，致計畫經費增加且自償性經費大幅降低，或已確定而與原計畫產生重大差異(高雄車站)，且將展延期程至112年8月，致整體計畫效益(含鳳山車站土地開發等)及鐵路局未來營運規劃，待檢討調整。
- 七、南部地區現有及後續之軌道建設，有待整合推動：本計畫如何與現有相關計畫(如高雄機廠遷建潮州、高雄環狀輕軌捷運計畫等)，及未來之前瞻基礎建設計畫南部地區軌道建設(如恆春觀光鐵道、東港觀光鐵道、高鐵延伸屏東、高雄捷運延伸環線計畫等)順利銜接，有賴通盤考量整合推動。
- 建議事項：**
- 一、請交通部協調高雄市政府儘速確認後續方案：請交通部儘速協調高雄市政府，依行政院函示釐清鐵路廊道規劃案相關範圍、經費及適法性等疑義，取得共識及完成鳳山車站都審。

- 二、**請交通部妥為規劃營運配套措施**：請交通部規劃高雄車站等營運時交通動線、空間配置、車輛維修及鳳山車站旁臨時停車場配套措施，確保通車後順利營運。
- 三、**請交通部加強督導施工進度及安全**：請交通部加強督導施工進度及安全，並將 107 年 8 月通車前應完成事項(含整合測試及履勘)，列入查核點及時間表，以確保如期通車。
- 四、**請交通部重新檢討修正計畫財務內容，並報院核定**：請交通部依本院函示意見，儘速完成修正計畫報院程序，並釐清自償性經費，覈實提出因應之財務計畫。
- 五、**請交通部配合前瞻基礎建設計畫南部軌道建設及現有軌道計畫，整合營運措施發揮綜效**：請交通部研究將本計畫與未來之前瞻基礎建設計畫南部地區軌道建設(如恆春觀光鐵道等)及相關軌道計畫(如高雄機廠遷建潮州等)緊密結合，使路網達到最大運輸效益。
- 六、**請適時對外展現及宣導，讓民眾瞭解本計畫進度與願景**：
請交通部於本計畫各階段重要里程碑完成後，透過多元管道對外宣導成果，讓民眾瞭解執行進度與願景，展現政府施政績效。

國家發展委員會查證報告

計畫名稱	高雄鐵路地下化延伸鳳山計畫(含高雄市區及左營鐵路地下化計畫)
主管機關	交通部
查證日期	106年7月5日
查證地點	高雄市
查證人員	<p>領隊：國發會管制考核處何處長全德</p> <p>成員：</p> <p>國發會國土區域離島發展處韓技士孟志</p> <p>國發會管制考核處李副處長奇、張科長益銘、曹技士治本</p>
主管及主(協)辦機關參與人員	<p>主管機關：</p> <p>交通部蔡專門委員書彬</p> <p>交通部劉科長致言</p> <p>主辦機關：</p> <p>交通部鐵路改建工程局南工處伍處長育德</p> <p>交通部鐵路改建工程局南工處劉副處長雲生</p> <p>交通部鐵路改建工程局南工處王課長淳玄</p> <p>交通部鐵路改建工程局南工處劉工程司淑招</p>

目 次

壹、前言	8
貳、計畫概要	9
一、計畫目標	9
二、年度工作項目	9
三、計畫期程	10
四、計畫經費	10
參、執行概況	11
一、執行進度	11
二、經費支用情形	12
肆、主要發現	13
一、具體績效	13
二、尚待改進事項	14
伍、建議事項	17
附件.....	19

壹、前言

行政院於 95 年 1 月核定「高雄市區鐵路地下化計畫」(以下簡稱高雄計畫)、98 年 2 月核定「高雄鐵路地下化延伸左營計畫」(以下簡稱左營計畫)、99 年 12 月核定高雄鐵路地下化延伸鳳山計畫(以下簡稱鳳山計畫)，原計畫期程為 95 年 2 月(高雄計畫)至 107 年 12 月(鳳山計畫)。

以上 3 項計畫於 106 年 2 月報院調整，行政院已於 5 月函復同意整併為「臺鐵捷運化-高雄市區鐵路地下化計畫」(以下簡稱本計畫)，惟請交通部就部分事項重新檢討修正後再行報院。調整後整體計畫總經費不變(998.69 億元)，期程修正至 107 年 8 月通車、112 年 8 月完工(修正計畫辦理中)。



貳、計畫概要

本計畫為全長 18.16 公里之鐵路地下化工程，共新建 10 座車站，未來完成後可消除 7 處平交道與 16 處立體交叉路口，其各項計畫概要如下：

一、計畫目標

(一)高雄計畫

1. 完成葆禎路至正義路間單孔雙軌隧道長約 9.75 公里。
2. 新設美術館站、鼓山站、三塊厝站、民族站及科工館站等 5 處捷運化通勤車站及將原有高雄車站地下化。
3. 本計畫完成後可消除高雄市區共 2 處平交道及 12 處立體交叉路口，改善道路壅塞及事故發生。

(二)鳳山計畫

1. 完成正義路至大智陸橋東側單孔雙軌隧道長約 4.28 公里。
2. 新設鳳山站及正義站等 2 處通勤車站。
3. 本計畫完成後可消除正義路、鳳松路 2 處平交道及 3 處立體交叉路口，改善道路壅塞及事故發生。

(三)左營計畫

1. 完成新左營車站以南至葆禎路之間單孔雙軌隧道長約 4.13 公里。
2. 新設左營站及內惟等 2 處地下化通勤車站。
3. 本計畫完成後可消除 3 處平交道及 1 處立體交叉路口。

二、年度工作項目

- (一)高雄計畫：106 年主要辦理高雄車站地下站體裝修、電(扶)梯安裝及東西段各通勤站建築裝修、電(扶)梯許可證、消防許可函等申請作業，使 107 年 5 月得以接續辦理通車前檢

查、系統整合測試及穩定度測試等作業。

- (二)鳳山計畫：106年主要辦理鳳山車站及正義車站主體、隧道主體結構、交付軌道鋪軌及系統機電(電訊、隧道通風、中央監控工程主要設備下單及隧道段懸臂組安裝)工程等施工。
- (三)左營計畫：106年主要辦理主體隧道、左營及內惟地下通勤車站站體裝修、一般機電等施工。另永久軌道鋪設及系統機電(電訊、隧道通風、中央監控、號誌及電車線工程)亦持續依工進推展中。

三、計畫期程

- (一)高雄計畫：95年2月至112年8月(修正計畫辦理中)。
- (二)鳳山計畫：100年1月至112年8月(修正計畫辦理中)。
- (三)左營計畫：98年3月至112年8月(修正計畫辦理中)。

四、計畫經費

- (一)高雄計畫：總經費715.82億元，包含鐵路地下化工程670.65億元(其中中央分擔75%計502.99億元、高雄市政府分擔25%計167.66億元)及捷運工程配合款45.17億元。
- (二)鳳山計畫：總經費共176.25億元(其中中央分擔62.68億元、臺鐵局16.32億元、高雄市政府97.25億元)。
- (三)左營計畫：總經費106.617億元(其中中央分擔75%計75.685億元、高雄市政府分擔25%及全額土地款計30.932億元)。

計畫名稱	計畫期程	計畫經費(億元)
左營計畫	106年12月	106.62
高雄計畫	106年12月	715.82
鳳山計畫	107年12月	176.25
106年3月提報修正計畫(退回修正中)		
高雄市區鐵路 地下化計畫 (含左營及鳳山)	112年8月	998.69
	107年8月通車	總經費不變

參、執行概況

本計畫目前辦理修正中，截至 106 年 5 月各項計畫執行情形如下：

一、執行進度

(一)高雄計畫：

- 1.年度累計預定進度 33.70%，實際進度 7.85%，落後 25.85 個百分點；整體計畫總累計預定進度 99.76%，實際進度為 97.95%，落後 1.81 個百分點。
- 2.本計畫進度落後原因係遭遇高雄車站大型拱頂及商辦大樓變更、高雄舊站遷移、園道設計整合等政策變更因素，及關聯計畫鳳山計畫通車時程展延影響，致需辦理期程展延；於 106 年 2 月 23 日函陳行政院辦理整併 3 項計畫之修正計畫，俟修正計畫核定後辦理進度調整事宜。

(二)鳳山計畫：

- 1.年累計預定進度 32.42%，年累計實際進度 27.13%，落後 5.29 個百分點；整體計畫總累計預定進度 80.57%，實際執行進度為 79.57%，落後 1 個百分點。

2.本計畫前因 C412Z 標鳳山車站專用區用地取得交付施工時程延誤(用地已全部取得，並於 105 年 3 月 28 日交付承商施工)，導致鳳山車站部分地下主體結構無法施作。另 C411 標青年路地下道中油公司所屬 14 條油管及石化管線遷移延誤(於 106 年 1 月 11 日交付施工)致影響工進之通車時程，需辦理期程展延。

(三)左營計畫：

- 1.年累計預定進度 26.60%，年累計實際進度 9.60%，落後 17 個百分點；整體計畫總累計預定進度 100%，實際執行進度為 97.02%，落後 2.98 個百分點。
- 2.本計畫因工程廠商財務問題造成工程延宕而終止契約，辦理接續工程招標施工及地方政府提出騰空土地園道規劃(增設水廊、綠廊、路廊等)之政策變更等，致影響期程。

截止日期：106 年 5 月底

計畫名稱	總累計進度(%)			年累計進度(%)		
	預定	實際	進度比較 百分點	預定	實際	進度比較 百分點
左營計畫	100	97.02	-2.98	26.6	9.6	-17
高雄計畫	99.76	97.95	-1.81	33.7	7.85	-25.85
鳳山計畫	80.57	79.57	-1.0	32.42	27.13	-5.29

二、經費支用情形

本計畫目前辦理修正中，截至 106 年 5 月總累計執行率為 98.73%(475.766/481.881)、總達成率為 47.64%(475.766/998.69)，原各項計畫經費執行情形如下：

- (一)高雄計畫：至 106 年 5 月止總累計預定支用數 343.245 億元，實支數為 328.551 億元，應付未付數 0.539 億元，工程預付

數 11.109 億元，合計執行數 340.199 億元，總執行率 99.11%，總達成率 47.53%。

(二)鳳山計畫：至 106 年 5 月止總累計預定支用數 65.957 億元，實支數 65.083 億元，應付未付數 0.875 億元，合計執行數 65.957 億元，總執行率 100%，總達成率僅 37.42%。

(三)左營計畫：至 106 年 5 月止總累計預定支用數 72.679 億元，實支數為 67.693 億元，應付未付數 1.917 億元，合計執行數 69.61 億元，總執行率 95.78%，總達成率 65.29%。另年累計達成率 20.20%，則偏低。

截止日期：106 年 5 月底

	累計支用數(千元)	預定支用數(C)	實際支用數(D)	支用比(%) (D/C)	已執行應付未付數(E)	節餘數(F)	工程預付數(G)	預算執行率(%) (D+E+F+G)/(C)	達成率(%) 1. 年累計： (D+E+F+G)/年度可支用數 2. 總累計： (D+E+F+G)/計畫總經費
左營計畫	年累計	243,129	51,460	21.17	191,669	0	0	100.00	20.20
	總累計	7,267,882	6,769,333	93.14	191,669	0	0	95.78	65.29
高雄計畫	年累計	1,751,069	586,284	33.48	53,892	0	1,110,893	100.00	49.15
	總累計	34,324,54	32,855,09	95.72	53,892	0	1,110,893	99.11	47.53
鳳山計畫	年累計	569,156	481,681	84.63	87,475	0	0	100.00	48.12
	總累計	6,595,735	6,508,260	98.67	87,475	0	0	100.00	37.42

肆、主要發現

一、具體績效

(一)本工程要徑問題已解決，107 年 8 月新通車目標應可達成

本計畫所屬工程要徑所遭遇之問題均已解決，如鳳山計畫之 C412Z 標鳳山車站專用區用地取得遭遇民眾抗爭，已於 105 年 3 月 28 日將用地交付承商施工；C411 標青年路地下道中油公司所屬 14 條油管及石化管線，已於 106 年 1 月 11 日完

成遷管並交付施工。另左營計畫之工程廠商因財務問題造成工程延宕而終止契約，已完成接續工程招標並進場施工。本計畫修正後，預計 107 年 8 月通車，112 年 8 月完工，後續影響通車期程要徑為鳳山計畫(隧道主體部分)，本次查證各項趕工進度正常，如無意外，鐵工局應可於 107 年 8 月順利如期通車(行政院工程會期許提前以 107 年 6 月為通車目標，該局正持續努力中)。

(二)用地取得、都審與工程影音文件資料數位保存等經驗，可供其他計畫參考

本計畫為長里程、多站體之地下化計畫，執行過程多有協調地方應辦事項(含用地取得、古蹟保存、都市設計審議、鐵路廊道等)，其中涉及地方事務處理項目與原則，與施工期間所記錄之工程影音文件資料數位保存等經驗，可供同類型計畫(如桃園都會區鐵路地下化、臺南市區鐵路地下化與嘉義市區鐵路高架化等)日後執行參考。

二、尚待改進事項

(一)高雄市政府對鐵路廊道規劃之範圍及經費，都審時對鳳山車站設計案，均與中央有不同意見，恐影響計畫期程

本計畫因高雄市政府對於整體鐵路廊道之規劃範圍及經費提出不同方案，且於鳳山車站都審時對設計有不同意見，影響各車站出入口無法施作及鳳山車站設計需大幅變更。另行政院秘書長 106 年 5 月就本計畫之修正計畫函復內容，亦對整體園道中央經費增加 34.45 億元，且補助範圍(計畫路權外)及事項(非屬鐵路立體化建設)與「中央對直轄市及縣市政府補助辦法」不符有疑義，尚待釐清，恐影響本計畫後續執行。此部分有賴交通部儘速協調高雄市政府取得共識，避免影響計畫完工期程(112 年 8 月)。

(二)通車營運後相關配套措施尚待強化

1.新高雄車站採營運續行施工方式，通車後乘客至地下 1 樓穿堂層之部分樓梯尚未施作，恐無法滿足每日運輸之龐大人次
本計畫部分車站(高雄、鳳山車站)採營運續行施工方式，預定通車 5 年後計畫才全部結束，其中新高雄車站通車後部分乘客至地下 1 樓穿堂層之樓梯等上下設備尚未施作，恐無法滿足每日運輸之龐大旅次，需採取臨時因應措施。

2.因高雄機廠未及配合遷至潮州，鐵道切換地下後將無法至原機廠維修，需研擬因應策略

查本計畫通車鐵道切換地下後，將無法至原高雄機廠維修，而本計畫之配套—「高雄機廠遷建潮州及原有廠址開發計畫」因用地徵收作業落後，致新潮州機廠已無法按原定時程於 107 年 6 月 30 日啟用(預定 108 年 12 月底可開放部分進行維修)，連帶造成本計畫 107 年 8 月底通車後，車輛將有 1 年半時間無法進入新機廠維修，需研擬因應策略。

3.鳳山車站旁新闢道路用地徵收案受民眾抗爭影響，恐影響地下停車場之出入口施作，致通車後無法啟用

高雄市政府配合本計畫，將於鳳山車站旁新闢聯外道路，惟用地徵收案受部分民眾抗爭影響，恐影響車站地下停車場之出入口施作，致通車後停車場尚無法啟用，需儘速協調及研擬臨時停車場替代方案。

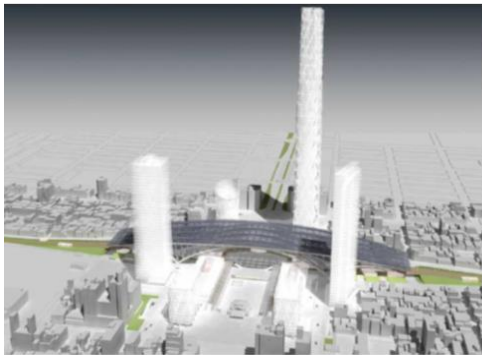
(三) 106 年 5 月本計畫所屬工程已發生 2 起工安事故，應加強施工安全

本計畫曾維持一段零重大工安事故之良好績效，惟本計畫所屬工程近期於 106 年 5 月已連續發生 2 起工安事故(6 日勞工墜洞、27 日勞工墜落天井)，共造成 1 人重傷、1 人死亡。因本計畫正全面加速趕工中，且土建、機電、軌道等工程同時進場施作，增加安衛工作之介面處理問題，應加強相關施工

安全作業。

(四)修正計畫內容大幅變更，財務營運計畫需重新調整

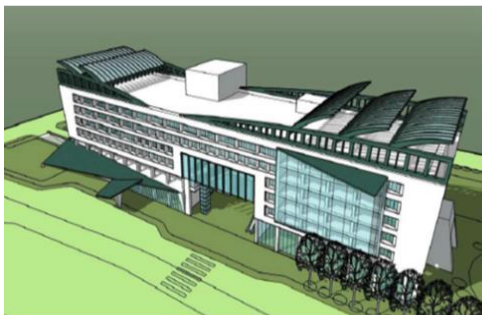
本計畫目前辦理修正中，惟因修正後鐵路廊道規劃與鳳山車站設計等尚未確定，計畫經費增加且自償性經費大幅降低，或已確定而與原核定計畫產生重大差異(高雄車站)，且計畫修正後將展延期程至 112 年 8 月，對整體計畫效益(含鳳山車站土地開發等)及鐵路局未來營運規劃，尚待重新檢討調整。



高雄車站原設計



高雄車站市府都審確認設計(定案)



鳳山車站原設計



鳳山車站設計(104年7月第1階段都審)



預留鳳山車站
大樓結構柱頭

(五)南部地區現有及後續之軌道建設，有待整合推動

本計畫為未來4年內政府推動南部軌道建設之主要幹線，在鐵路改為地下化後，原有地貌將大幅改變，如何與現有相關計畫(如高雄機廠遷建潮州、高雄環狀輕軌捷運計畫等)，及未來之前瞻基礎建設計畫南部地區軌道建設(如恆春觀光鐵道、東港觀光鐵道、高鐵延伸屏東、高雄捷運延伸環線計畫等)順利銜接，搭配路網達到運輸最大效益，有賴各地方政府與交通部合作，通盤考量整合推動。

伍、建議事項

一、請交通部協調高雄市政府儘速確認鐵路廊道規劃案及完成鳳山車站都審，以利後續執行

請交通部儘速協調高雄市政府，依行政院函示釐清鐵路廊道規劃案相關範圍、經費及適法性等疑義，並就鳳山車站都審取得共識，以利本計畫能依報核中之修正計畫，如期於112年8月完工。

二、請交通部妥為規劃營運時之交通動線、空間配置、車輛維修及臨時停車場等配套措施，確保通車後能順利營運

請交通部整合鐵工局、鐵路局與高雄市政府等相關機關之意見及需求，就高雄車站採營運續行施工方式致乘客上下樓設施不足、高雄機廠未及配合遷至潮州、鳳山車站聯外道路受民眾抗爭影響地下停車場之出入口施作等問題，妥為規劃營運時之交通動線(含無障礙設施等)、空間配置、車輛維修(如暫時運用其他場地、採陸運回原高雄機廠或委外

檢修)及妥處民眾抗爭與增設鳳山車站旅客臨時停車場等配套措施，以確保本計畫通車、全線鐵路地下化後，能順利營運。

三、請交通部加強督導施工進度及安全，並將通車前各查核點列出進行管控，以利如期通車

請交通部加強督導施工進度，並將 107 年 8 月通車前應完成事項(含整合測試及履勘等)，詳列查核點及辦理時間表，定期檢視進度，以利如期通車。另請鐵工局確實檢討工安檢查及監造機制，研提強化勞工安全衛生相關預防及改善措施，尤其是對高空及隧道作業風險，更應列為優先強化對象，以確保勞工生命安全及工程順利完工。

四、請依院函示意見，儘速完成修正計畫報院程序，並釐清自償性經費，覈實提出因應之財務計畫

請交通部依行政院對 106 年 2 月所報修正計畫之函示，儘速協調高雄市政府，就鐵路廊道規劃與鳳山車站設計等造成計畫經費增加且自償性經費大幅降低一節，並考量高雄車站與原核定計畫已產生重大差異，及期程將展延期程至 112 年 8 月等情事，重新檢討調整整體計畫效益(含鳳山車站土地開發等)，並提出因應之財務計畫，儘速重新報院核定。

五、請交通部配合前瞻基礎建設計畫之南部地區軌道建設及現有相關軌道計畫，整合推動營運措施，以利發揮綜效

請交通部協調高雄市政府，研究如何將本計畫通車後之營運措施，與未來之前瞻基礎建設計畫南部地區軌道建設(如恆春觀光鐵道、東港觀光鐵道、高鐵延伸屏東、高雄捷運

延伸環線計畫等)及現有鄰近相關軌道計畫(如高雄機廠遷建潮州、高雄環狀輕軌捷運計畫等)緊密結合，使路網達到最大運輸效益。

六、請主辦機關於各階段重要里程碑完成後，適時對外展現及宣導，讓民眾瞭解本計畫執行進度與願景

請交通部於本計畫各階段重要里程碑完成後，如主體工程完成、開始測試、營運期程等階段，適時透過多元管道對外宣導相關成果訊息，俾讓民眾瞭解執行進度與願景，展現政府施政績效。

陸、 附件

附件：查證相片

附件(附查證照片)

計畫名稱：「臺鐵捷運化-高雄市區鐵路地下化計畫(修正後)」

拍攝日期：106年7月5日



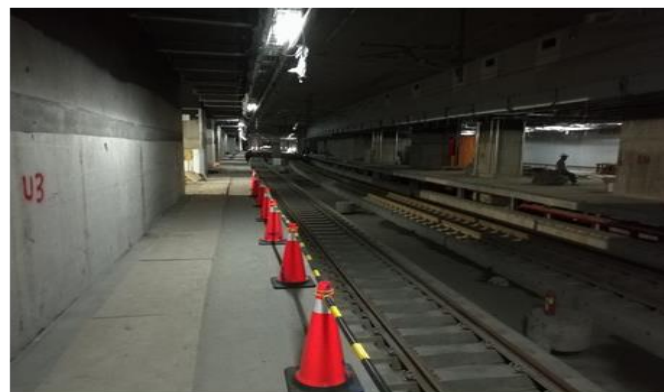
高雄計畫簡報



高雄車站鋼筋綁紮



高雄車站穿堂結構



高雄車站月台軌道

附件(附查證照片)

計畫名稱：「臺鐵捷運化-高雄市區鐵路地下化計畫(修正後)」

拍攝日期：106年7月5日



左營計畫簡報



左營計畫要徑(中華路地下道)



左營計畫要徑(中華路地下道)



左營計畫要徑(中華路地下道)

附件(附查證照片)

計畫名稱：「臺鐵捷運化-高雄市區鐵路地下化計畫(修正後)」

拍攝日期：106年7月5日



鳳山計畫簡報



鳳山車站



鳳山車站



鳳山計畫要徑(青年路段隧道)