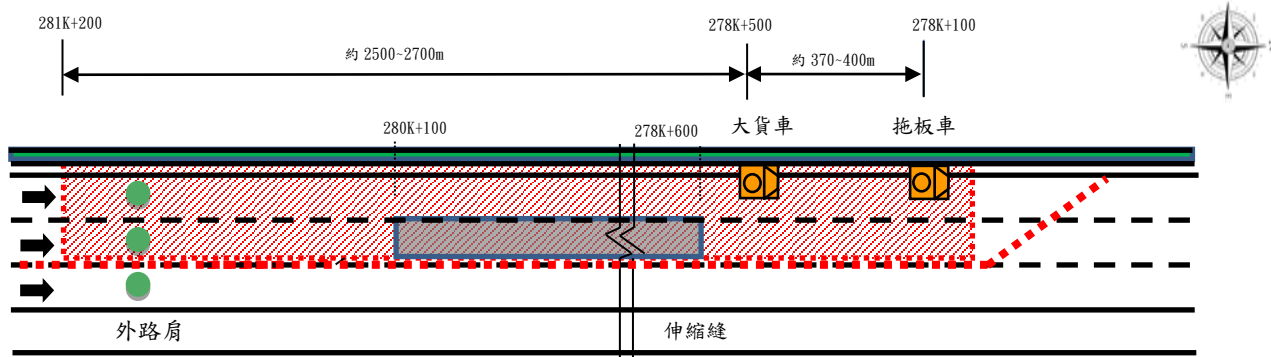


- 一、標案名稱：00 段轄區瀝青混凝土路面整修及零星修補工程(108-109)
- 二、災害類型：撞擊
- 三、媒介物：大貨車及拖板車
- 四、發生日期及時間：109 年 05 月 14 日凌晨 02:18
- 五、發生地點：國道 1 號 278K+100 第 1 車道
- 六、罹災情形：死亡 1 人；受傷 0 人；失蹤 0 人
- 七、災害現場概況：

109年5月14日02:18，國1北上278K+100(施工區第1車道)，大貨車(000-R3)追撞拖板車(000-HJ)兩輛皆為00營造股份有限公司施工車輛，因夜間視線不良及未注意車前狀況，撞擊前方另一輛施工拖板車尾板，導致車頭幾乎全毀，駕駛被夾至車內死亡(詳圖1-1及照片1-1、1-2)。

■ 圖 1-1 現場示意圖



事故發生說明：

1. 當日施工將刨鋪 280K+100~278K+600 第二車道密級配瀝青混凝土。
2. 109 年 5 月 13 日黃員所駕駛大貨車約停放於 278K+500，研判以小型刨路機完成 278K+800 第二車道橋梁前後伸縮縫無收縮水泥連接瀝青混凝土處刨鋪工作後，02:18 先行駛離工區時，於國 1 北上 278K+100(施工區第一車道) 發生撞擊拖板車事故。



照片 1-1 現場人員救護照片



照片 1-2 大貨車撞擊後照片

#### 八、災害發生經過及處理情形：

- (一) 本工程承包商 00 營造股份有限公司，於 109 年 5 月 13 日施工通報，訂於 109 年 5 月 13 日 20:00 至 109 年 5 月 14 日 06:00 於國 1 北上 281K+200~278K+200 第 2 車道進行路面修補工作及瀝青混凝土鋪設作業，109 年 5 月 14 日 02:18，國 1 北上 278K+100(施工區第 1 車道)，大貨車(000-R3)追撞拖板車(000-HJ)兩輛皆為 00 營造股份有限公司施工車輛，因未注意車前狀況，撞擊前方另一輛施工拖板車尾板，導致車頭幾乎全毀，駕駛被夾至車內。
- (二) 南分局已依標準程序填具「勞工傷亡職業災害通報單」回報交通部，並於 8 小時內通報勞動部職業安全衛生署南區職安中心，109 年 5 月 14 日 02:45 交控中心通知事故班處理，02:57 事故班抵達現場，傷者已送往嘉義長庚醫院，確認大貨車駕駛於 03:25 死亡，109 年 5 月 14 日 10:00，監造單位及承包商人員說明雖有依規定作業程序施作安全衛生管理及督導，但因夜間視線不良，無法立即反應工作區域停放之車輛，以致造成本次職災，南分局及 00 段已於 109 年 5 月份已召開 3 次職業災害檢討會議。

## 九、災害原因分析：

(一) 直接原因：撞擊

(二) 間接原因：

1. 不安全動作：工作區域車輛隨意停放，警示設施未設置完備。
2. 不安全狀況：施工及載具車輛工作區域內未降低車速行駛。

(三) 基本原因：因夜間施工，無法立即注意工作區內停放車輛，以致造成本次職災。

## 十、策進作為及防範對策：

(一) 承包商：

1. 依照「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」、「南區養護工程分局職業安全衛生注意事項」及「南區養護工程分局施工安全衛生規範辦理」。
2. 修正工程安全衛生風險評估

本工程於109年5月14日發生重大職業災害後，即於109年5月26日修正完成工程安全衛生風險評估內容；為防止施工區域車輛停放與施工車輛碰撞之危害因素，於降低風險措施及管理內容，增加車輛停等區及加速區、警示設備，並於每日勤前教育時宣導工區內停車方式、動線及車輛進離場應注意事項，並作成紀錄保存，藉以規劃施工人員安全作業環境。

3. 增加車輛停等區及加速區、警示設備

本工程復工後，施工期間為確保施工載運車輛應至停等，停等時應將尾板放下並加設警示燈，另於最後一輛後方至少放置5只交通錐，停等區末端保留約100米之間隔緩衝後增設距離約為150

米至 200 米的加速區至交維末端，並於加速區起點增設 LED 停車再開標誌及旗手，並要求工區內車輛應將車行速度降低至 30km/hr 以下，於加速區後才可加速駛離工區，施工所需變更交通維持內容，由承包商修正交維計畫後，由監造單位審查後，依標準作業程序辦理（詳如圖 2-1、2-2 交維設施平面圖及圖 2-3 停等區及加速區示意圖）

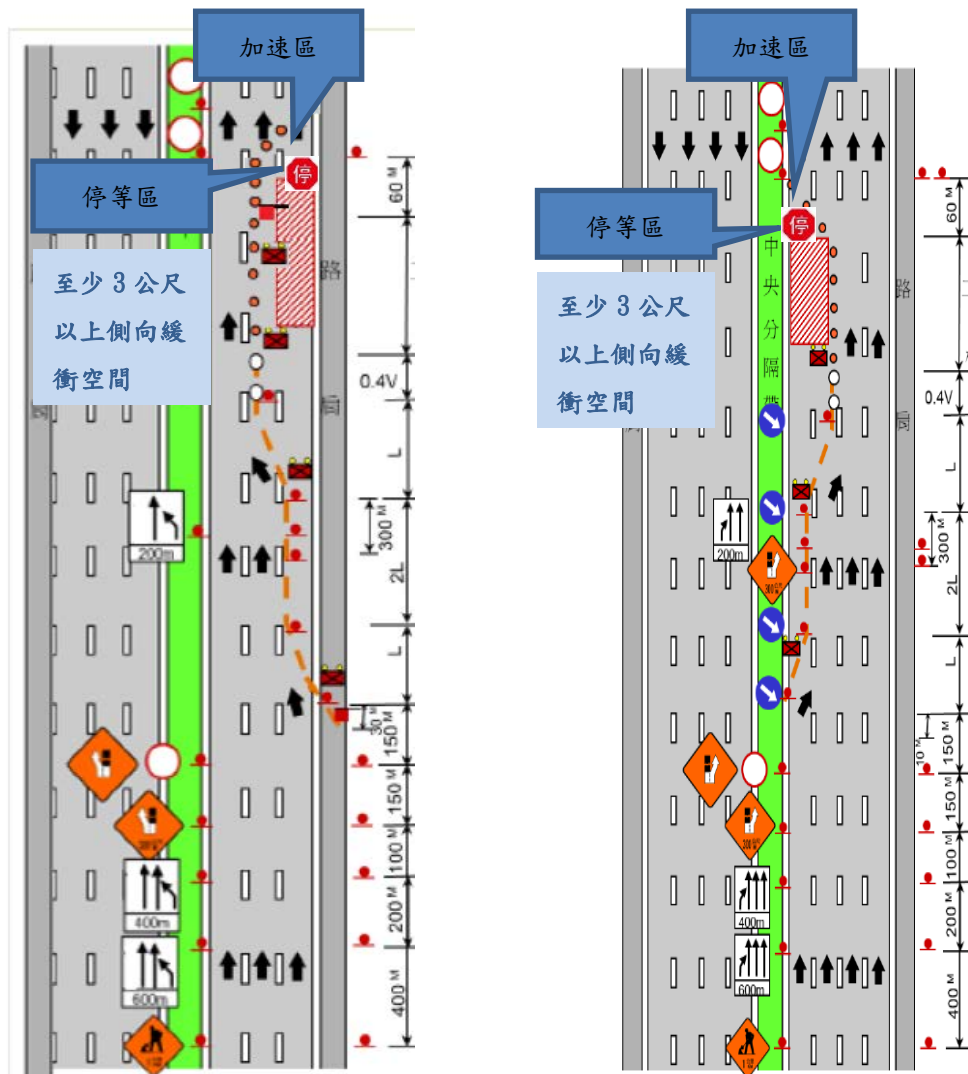
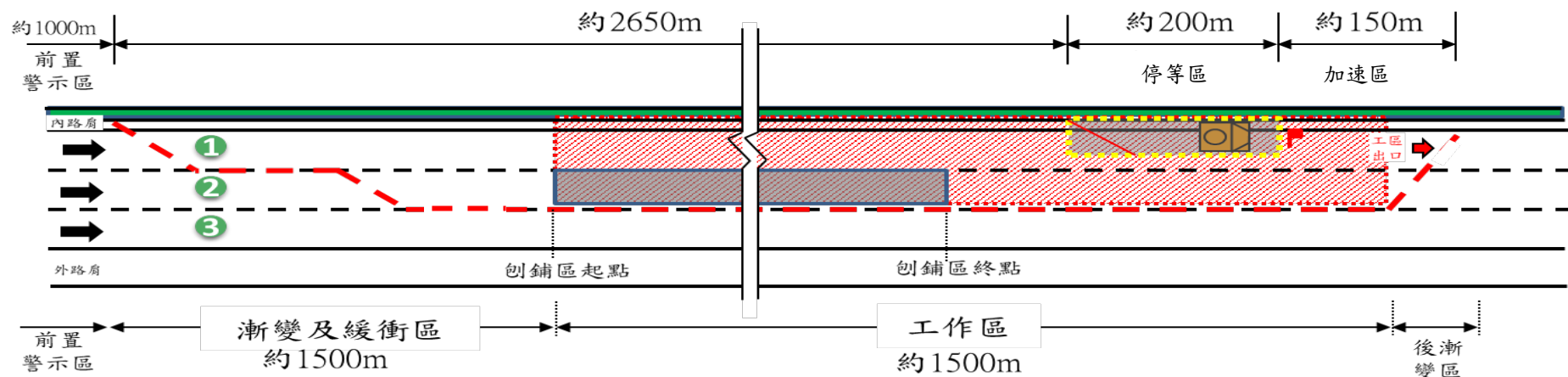


圖 2-1 交維設施平面圖(外側封閉)

圖 2-2 交維設施平面圖(內側封閉)



說明：

1. 承包商應於施工計畫中，繪設工區配置圖，除交通管制守則規定交維區域及設施外，應再留設適當長度車輛停等區及出口加速區。
2. 若施工地點允許，載運重型機具大型拖板車，於重型機具就位後，應盡量駛離工區，若進場待命時應停放於停等區，並於後方設置適當警示設施。
3. 停等區終點設置出口交通引導人員，車輛依速限駛離工區前應於加速區起點停車後再開。
4. 工區車輛出入口設置於車流方向後方，但依施工狀況設置有困難者(如大型、重型車輛倒車距離過長等)，得於平行車流處設置車輛出入口，並設置交通引導人員，使一般車輛優先通行，不得造成大眾通行之障礙。

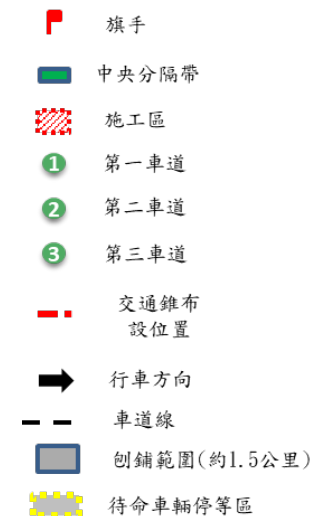


圖 2-3 停等區及加速區示意圖

#### 4. 增加交通指揮人員

本工程各項施工作業修正「交通維持計畫」內容，符合各項施工作業及車輛出入口處，增派交通指揮人員(身穿 LED 反光背心)配合各項作業移動，並揮動紅色警示棒警示用路人及施工人員之作業需求，維護施工人員作業安全；並加強演練工區內之交通維持措施擺設方式，同時清點現有交通設施設備，讓施工人員充分了解本次新增停等區及加速區管制設置目的及方式(詳如照片 2-1、2-2)。

#### 5. 施工車輛加裝黃色爆閃燈警戒

本工程各項施工作業修正「交通維持計畫」內容，符合於工程施工區域設置停等區及加速區外，並在所有施工車輛加裝黃色爆閃燈警戒，以維護施工作業人員及車輛進出之安全之作業需求，以維護施工作業人員及車輛進出之安全(詳如照片 3-1)。



照片 2-1 交通指揮人員警示



照片 2-2 演練工區之交通措施擺設



照片 3-1 車輛增設黃色爆閃燈



照片 3-2 安全帽標貼控管人員進出

## 6. 持續執行職業安全衛生作業

- (1) 持續召開職業安全衛生教育訓練，並對相關作業人員告知風險評估內容及相關作業應注意安全衛生事項宣導。
- (2) 修正「職業安全衛生管理計畫」及「交通維持計畫」內容，持續辦理職業安全衛生檢查作業，並依施工路段工區不同狀況規劃工區內車輛停等區及加速區，並於每日勤前教育時宣導工區內停車方式、動線及車輛進離場應注意事項之作業需求。
- (3) 每月審核施工人員名冊(含勞保/團保/健康檢查報告)，監造單位不定期抽查施工人員名冊，並製作便於辨視之安全帽標貼，以有效控管工程施工人員進場管制(詳照片 3-2)；並於新進人員進入工地前，要求先行提送施工人員名冊(含勞保/團保/健康檢查報告)，俟審查後，通知該新進人員進場。
- (4) 持續每月定期召開協議組織會議，並針對施工項目充分提醒相關作業應注意事項宣導及做好工地安全設施，並作成紀錄。
- (5) 由施工廠商新派任之安全衛生人員進行每日施工前勤前教育宣導，以及監造單位新派任之安全衛生人員簽名確認完成，並確實完成上傳至交通部施工安全即時管理系統 APP。
- (6) 安全衛生人員持續於施工現場，督導人員確實配戴個人防護具及其他安全衛生事項，另現場交通指揮人員身穿 LED 反光背心，加強工區內安全防護。

### (二) 監造(督)單位:

1. 依工程安全衛生風險評估表內容，修正「監造計畫」列明安全衛生監督查核之查驗點、查核項目及內容，並持續依計畫書內容執行相關安全衛生作業。
2. 監督施工廠商新派任之安全衛生人員依「職業安全衛生管理計畫」內容，持續辦理職業安全衛生檢查作業，由本公司新派任之安全衛生人員簽名確認完成，配合南分局進行不定期品質查證作業。

3. 監督施工廠商新派任之安全衛生人員依「交通維持計畫」內容，持續辦理施工之交通管制設施檢查作業，由本公司新派任之安全衛生人員簽名確認完成，配合南分局進行不定期品質查證作業。
4. 落實管制承包商施工人員進出工地，確實檢視每次施工前作業人員勤前教育辦理狀況，以及是否有加強工區危害告知，並確實完成上傳至交通部施工安全即時管理系統 APP。
5. 針對本次事件要求承包商於 109 年 5 月 15 日召開勞工安全衛生 3 小時教育訓練，並重申說明工區內相關作業安全規定(詳照片 4-1)。
6. 落實查驗工區內車輛停等區規劃及實施，工程車輛及重型機具出車前檢查、行駛中及停等時，警示燈號是否正常完備，載運車輛是否依規定至停等區停等，工區內車輛移動時是否依規定速度行駛，並查驗相關紀錄。
7. 依照「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」、「南區養護工程分局職業安全衛生注意事項」及「南區養護工程分局施工安全衛生規範辦理」。

序號	承攬單位	姓名	職稱
1	永豐營造股份有限公司	陳文豪	副經理
2	永豐營造股份有限公司	陳文豪	副經理
3	永豐營造股份有限公司	陳文豪	副經理
4	永豐營造股份有限公司	陳文豪	副經理
5	永豐營造股份有限公司	陳文豪	副經理
6	永豐營造股份有限公司	陳文豪	副經理
7	永豐營造股份有限公司	陳文豪	副經理
8	永豐營造股份有限公司	陳文豪	副經理
9	永豐營造股份有限公司	陳文豪	副經理
10	永豐營造股份有限公司	陳文豪	副經理



照片4-1-109年5月15日召開勞工安全衛生3小時教育訓練情況

(三) 督工單位(工務段(所)或中心):

1. 依高公局工程標準作業程序11070，完成「職業災害調查表」陳報高公局，並持續檢討改善精進作為。
2. 工務段已召集承包商、監造單位及各工務段，依本次職災事件檢討共同性問題及後續預防措施，將持續辦理教育訓練宣導職業安全衛生重要性，維護用路人行車權益及施工人員安全(詳照片5-1、5-2)。
3. 工務段於已針對監造單位及承包商因本次職災案件違反契約相關規定各別進行開罰處分，並要求監造單位落實督導承包商完成本次職災事件後之勞



工安全衛生3小時教育訓練，以及確實完成每次施工前勤前教育工作，並要求日後工作會議仍須加強宣導於工作場所應提高工作環境外在危險因素警覺性。

4. 持續利用每週施工協調會議跟承包商及監造單位宣導，施工人員於工作場所應加強工作環境外在危險因素警覺性。
5. 依照「加強公共工程職業安全衛生管理作業要點」、「南區養護工程分局職業安全衛生注意事項」及「南區養護工程分局施工安全衛生規範辦理」。



照片5-1、5-2-召集承包商、監造單位及各工務段檢討會議

(四) 南分局：

1. 依高公局工程標準作業程序11070，完成「職業災害調查表」陳報高公局。
2. 本分局已邀集轄管各工務段，針對轄管路面工程工區內之安全衛生及交維管制措施規範進行檢討及修正，建立工區內之車輛停等區、加速區規劃，並規定車速須降至 30km/h 以下，要求出入口設置交通指揮人員，並且不定期加強勞安稽核作業。
3. 本分局轄管各工程標案均有要求訂定「職業安全衛生管理計畫」及「交通維持計畫」，持續要求承包商落實各項高風險作業管理，另對各標案高風險作業項目，要求本分局各工務段加強安衛稽核及交維查證作業，缺失列管至改善完成為止。
4. 本分局召開會議修正「施工安全衛生規範及注意事項」及「職業安全衛生管理罰則」。
5. 註、上述資料請依個人資料保護法規定妥為處理(請塗銷或移除)。