

開工前講習



「施工履約管理、勞安衛生、交維及 廢棄土處理應注意事項」簡報

1

簡報大綱



- 一、緣起
- 二、施工安全法令重點
- 三、工程採購施工安全契約規定介紹
- 四、施工團隊應注意事項
- 五、結論

2

一、緣起

- 人命無價
 - 每一傷亡事故 ➡ 多少破碎家庭
- 不怕一萬，只怕萬一
 - 多一分注意 ➡ 少一分災害

快速公路工作車倒塌



支撐倒塌



斜撐版及人員墜落高度約15m



常見重大職災發生類型

- 墜落
- 感電
- 崩塌或倒塌

二、施工安全法令重點

- 常用法令：
 - 勞動檢查法
 - 危險性工作場所審查暨檢查辦法
 - 勞工安全衛生法
 - 勞工安全衛生法施行細則
 - **營造安全衛生設施標準**
 - 勞工安全衛生設施規則
 - 勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法
 - 缺氧症預防規則
 - 勞工安全衛生教育訓練規則
 - 異常氣壓危害預防標準
 - 加強公共工程勞工安全衛生管理作業要點
 - 營造業法

危險性工作場所審查

- 屬丁類營造工地危險性工作場所者，應向當地勞動檢查機構申請審查合格後方可作業。含：
 - 建築高度在50公尺以上之建築工程
 - 橋墩中心與橋墩中心距離在50公尺以上之橋樑工程
 - 採用壓氣施工作業之工程
 - 長度一千公尺以上或需開挖十五公尺以上之豎坑之隧道工程
 - 開挖深度達十五公尺以上，或地下室為四層樓以上，且開挖面積達五百平方公尺之工程
 - 工程中模板支撐高度七公尺以上，面積達一百平方公尺以上，且佔該樓層模板支撐面積百分之六十者
 - 其他經中央主管機關目的事業主管機關指定者
- 罰則：三年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣十五萬元以下罰金。

常見違反勞安法令情形-1

- 高2公尺以上場所，防墜安全設施(如護欄、開口加蓋、安全母索、安全網)不足，或未維護
- 防止崩塌、倒塌之安全設施不足(含支撐未經結構力學分析、邊坡未保護、開挖超過1.5M無擋土支撐等)
- 未裝漏電斷路器，或未將臨時電線架高，或鋼構焊接未裝自動電擊防止裝置
- 承包商無勞安自動檢查紀錄或不確實

常見違反勞安法令情形-2

- 勞工安全衛生人員(如勞安乙級技術士、安全衛生業務主管等)，模板等作業主管未在工地執行職務
- 工人未使用安全防護用具(如安全帽、安全帶)
- 起重機具未經檢查，或操作人員無證照，或吊鉤無防滑舌片
- 現場施工安全警告或警示設施不足，或地下室照明不足
- 臨時道路施工，設置之護欄不合規定，或無交通維持人員
- 圍籬、外部防護網等設施不足

常見違反勞安法令情形-3

- 高壓氣體鋼瓶未直立固定
- 事業單位、承攬人、再承攬人無協議組織，致共同作業之各分包商各行其是，易生事故
- 未辦理或未落實安衛教育訓練
- 查核金額以上工程，未依「加強公共工程勞工安全衛生管理作業要點」辦理(如未明定：承包商應提報安全衛生管理計畫、將常駐工地之安衛人員向勞檢機構報備並副知機關與監造單位、監造單位所派安全衛生業務監造人員之資格及人數等)

營造業法施工安全規定-1

- 專任工程人員：
 1. 於施工前或施工中應檢視工程圖樣及施工說明書內容，如發現其內容在施工上顯有困難或有公共危險之虞時，應即時向營造業負責人報告。營造業負責人對前項事項應即告知定作人，並依定作人提出之改善計畫為適當之處理。（第37條）
 2. 於施工中發現顯有立即危險之虞，應即時為必要之措施。（第38條）
 3. 依工地主任之通報，處理工地緊急異常狀況。（第35條）

營造業法施工安全規定-2

- 工地主任：
 1. 工地遇緊急異常狀況之通報。（第32條）
 2. 工地勞工安全衛生事項之督導、公共環境衛生與安全之維護及其他工地行政業務。（第32條）

三、工程採購契約範本施工安全規定重點-1

- 廠商應繪製勞工安全衛生相關設施之施工詳圖。機關應確實依廠商實際施作之數量辦理估驗。
- 契約施工期間，廠商應遵照勞工安全衛生法及其施行細則...等有關規定確實辦理，並隨時注意工地安全及水、火災之防範。
- 凡工程施工場所，除另有規定外，應於施工基地四周設置圍牆(籬)，鷹架外部應加防護網圍護，以防止物料向下飛散或墜落，並應設置行人安全走廊及消防設備。

三、工程採購契約範本施工安全規定重點-2

- 契約施工期間如發生緊急事故，影響工地內外人員生命財產安全時，廠商得逕行採取必要之適當措施，以防止生命財產之損失，並應在事故發生後24小時內向工程司報告。
- 事故發生時，如工程司在工地有所指示時，廠商應照辦。

三、工程採購契約範本施工安全規定重點-3

廠商應辦理下列事項：(查核金額以上)

- 廠商應於開工前_____日內提報安全衛生管理計畫，送機關核准後確實執行。
- 分項作業安全衛生管理計畫得於各分項作業施工前提報。(招標文件有明定才須提報)
- 安全衛生管理計畫之內容包括：
 - (1)計畫期間。(2)基本方針。(3)管理目標。
 - (4)重點實施事項。(5)重點實施事項細部執行計畫。
 - (6)實施結果之報告。(7)查核確認。

三、工程採購契約範本施工安全規定重點-4

- 廠商就高度5公尺以上之施工架、開挖深度在1.5公尺以上之擋土支撐及模板支撐等假設工程之組立及拆除，施工前應由專任工程人員或專業技師等妥為設計，並繪製相關設施之施工詳圖等項目，納入施工計畫或安全衛生管理計畫據以施行。
- 施工架構築完成使用前、開挖及灌漿前，廠商應通知機關查驗施工架、擋土支撐及模板支撐是否按圖施工。如不符規定，機關得要求廠商部分或全部停工，至廠商辦妥並經工程司認可後方可復工。

三、工程採購契約範本施工安全規定重點-5

- 前述各項假設工程組立及拆除時，廠商應指定作業主管在現場辦理營造安全衛生設施標準規定之事項。
- 高度在2公尺以上之工作場所，勞工作業有墜落之虞者，應依營造安全衛生設施標準規定，訂定墜落災害防止計畫(得併入施工計畫或安全衛生管理計畫內)，採取適當墜落災害防止設施。
- 進駐工地人員，應依其作業性質分別施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練。

三、工程採購契約範本施工安全規定重點-6

- 廠商於開工前，應將勞工安全衛生人員依法令規定向勞動檢查機構報備，並副知機關、監造單位備查；異動時，亦同。上述勞工安全衛生人員，施工時應在工地執行職務。
- 廠商未確實要求其勞工安全衛生人員實際於工地執行勞工安全衛生管理業務，或因而致工程施工品質查核為丙等者，機關得通知廠商於__日內更換其勞安人員，並副知勞動檢查機構。

三、工程採購契約範本施工安全規定重點-7

- 廠商除應依勞安相關法令辦理外，應採下列安全衛生設施規定（由機關依工程性質於招標時敘明）：
 - 1.20公尺以下高處作業，宜使用於工作台即可操作之高空工作車或搭設施工架等方式作業，不得以移動式起重機加裝搭乘設備搭載人員作業。

三、工程採購契約範本施工安全規定重點-8

- 2.無固定護欄或圍籬之臨時道路施工場所，應依核定之交通維持計畫辦理，除設置適當交通號誌、標誌、標示或柵欄外，於勞工作業時，另應指派交通引導人員在場指揮交通，以防止車輛突入等災害事故。

三、工程採購契約範本施工安全規定重點-9

3. 移動式起重機應具備1機3證(移動式起重機檢查合格證、操作人員及從事吊掛作業人員之安衛訓練結業證書)，除操作人員外，應至少隨車指派起重吊掛作業人員1人(可兼任指揮人員)。

三、工程採購契約範本施工安全規定重點-10

4. 工作場所邊緣及開口所設置之護欄，應符合營造安全衛生設施標準第20條固定後之強度能抵抗75公斤之荷重無顯著變形及各類材質尺寸之規定。惟特殊設計之工作架台、工作車等護欄，經安全檢核無虞者不在此限。

三、工程採購契約範本施工安全規定重點-11

5. 施工架斜籬搭設、直井或人孔局限空間作業、吊裝台吊運等特殊高處作業，應一併使用背負式安全帶及捲揚式防墜器。
6. 開挖深度超過1.5公尺者，均應設置擋土支撐或開挖緩坡；但地質特殊，提出替代方案經甲方或監造單位同意者，得依替代方案施作。

三、工程採購契約範本施工安全規定重點-12

- 交通維持及安全管制措施：
 1. 廠商施工時，不得妨礙交通。因施工需要暫時影響交通時，須有適當臨時交通路線及公共安全設施，並事先提出因應計畫送請工程司核准。工程司如另有指示者，廠商應即照辦。

三、工程採購契約範本施工安全規定重點-13

2. 廠商施工如需佔用都市道路範圍，廠商應依規定擬訂交通維持計畫，併同施工計畫，送請機關核轉當地政府交通主管機關核准後，始得施工。該項交通維持計畫之格式，應依當地政府交通主管機關之規定辦理，並維持工區週邊路面平整，加強行人動線安全防護措施及導引牌設置，同時視需要於重要路口派員協助疏導交通。

三、工程採購契約範本施工安全規定重點-14

- 施工廠商應辦理下列事項：
 1. 廠商應於施工計畫(或安全衛生管理計畫)之施工程序，明定安全衛生查驗點。
 2. 廠商應確實執行上開查驗點之自主檢查，並留下紀錄備查。
 3. 有關監造單位監造檢驗停留點(含安全衛生事項)，須經監造單位派員會同辦理施工抽查及材料抽驗合格後，方得繼續下一階段施工，並作為估驗計價之付款依據。如擅自進行下階段施工，應依契約敲除重作並追究施工廠商責任。

三、工程採購契約範本施工安全規定重點-15

- 對於依採購法第70條規定設立之工程施工查核小組查核結果，廠商品質（含施工安全）缺失懲罰性違約金之基準如下：
 - 懲罰性違約金金額，應依查核小組查核之品質缺失扣點數計算之。每點扣款新臺幣2,000元。
 - 各工程主管機關工程施工查核小組查核結果，成績列為丙等且可歸責於廠商者，除依本契約之懲罰性違約金相關規定及「工程施工查核小組作業辦法」規定辦理外，另扣罰本工程品管費用之1%。

四、施工團隊應注意事項-1

- 工程主辦機關：
 - 規劃設計階段，即要求規劃設計單位依「加強公共工程勞工安全衛生管理作業要點」第13點規定，就相關勞工安全衛生設施之要求以設計圖說展現，並納入工程契約執行及作為估驗計價之依據。
 - 安全衛生經費編列方式，請依前開作業要點第11點規定辦理。另應力求量化，不宜採一式方式計價。（可參考本會公共工程安全衛生項目之編列參考附表）

四、施工團隊應注意事項-1

- 工程主辦機關：
 - 工程契約應明定施工廠商所提施工計畫書，應包括勞工安全衛生計畫及繪製相關設施之施工詳圖等項目，估驗時應確實依承攬廠商實際施作之數量辦理估驗，以落實勞安。
 - 應隨時督導工程施工安全履約情形，並留存紀錄備查。
 - 發現施工安全缺失，應即以書面通知監造單位或廠商限期改善。

四、施工團隊應注意事項-2

- 監造單位：
 - 依法及契約，設置合格勞工安全衛生人員。
 - 審查廠商依契約提報之安全衛生管理計畫。
 - 監督廠商安全衛生管理計畫、廠商安全衛生自主管理活動（安全衛生協議、作業巡視、教育訓練、動態稽查機制等）及施工安全履約事項之執行，並留存紀錄備查。
 - 明定安全衛生檢驗停留點，並據以執行。
 - 發現廠商執行施工安全有缺失，應即以書面通知廠商限期改善。

四、施工團隊應注意事項-3

- 施工廠商：
 - 依法及契約，設置合格勞工安全衛生人員。
 - 依契約提報安全衛生管理計畫(含明定安全衛生自主檢驗查驗點)，並據以執行。
 - 依法及契約規定，執行施工安全相關事項。
 - 再次提醒：
 - 依法進行危險性工作場所審查
 - 墜落、感電、崩塌或倒塌等災害之預防
 - 協議組織之執行
 - 設置合格勞工安全衛生人員

公共工程施工安全相關函釋

- 請至本會全球資訊網(www.pcc.gov.tw)參閱
- 路徑如下：「工程管理\工程管理相關規定\施工管理相關規定\相關函釋」



四、結論

- 每次上工前五分鐘危害預防告知，最有效。
- 隨時警惕及維護安全設施，保護自己，也保護別人。
- 注重勞安，功德無量。



落實執行交維、施工圍籬及工地安全

落實執行交維、施工圍籬及工地安全

- 公共工程施工常因佔用鄰近道路布設施工圍籬、移動原有道路標誌標線，或於路邊臨時堆置施工材料或機具，造成用路人及施工人員發生意外之機率大增。
- 92年至93年國家賠償案件中屬道路養護管理不善計143件，賠償總金額達109,636,365元，因此公共工程對於工程施工交通維持及安全管理措施，在實際執行上仍有改善空間。

「公共工程施工交通維持及安全管理措施之常見缺失及加強查核事項」

| 問題概述 | 建議加強事項 |
|-----------------|--|
| 1. 現場施工交通警告設施不足 | <ol style="list-style-type: none">1. 工程施工期間交通維持及安全管理措施所需之材料與設備，應預備適量之備品，以供緊急補充或臨時需要。2. 工程承攬廠商應依所訂定交通維持及安全管理措施之管理標準、檢查頻率及檢查時機落實自主檢查，有缺失事項應立即改善。3. 監造單位應定期及不定期辦理抽查並填具抽查紀錄表，有缺失事項應立即改善。 |

| | |
|------------------------|---|
| 2.交通維持及安全管制措施未依規定程序審查。 | 工程承攬廠商擬定之交通維持及安全管制措施，應經監造單位審查後，再轉請工程主辦機關備查，並依當地交通主管機關規定送審核准後布設。 |
| 3.無交通維持及安全管制措施基本內容。 | 交通維持及安全管制措施應充分考量地區環境、路網及用路人特性，利用交通安全管制設施，布設適當之線形，以引導車輛及行人並保障施工人員的安全；並依工程特性、施工期限、每日工作時段、施工內容、道路服務水準等級及周邊替代道路狀況等研擬訂定。 |

| | |
|-------------------------|--|
| 4.施工機具、材料及棄土車輛違規佔用道路停放。 | 施工機具、材料及棄土車輛應於交通維持計畫中納入考量，以不佔用道路為原則，佔用道路之空間盡量縮小，時間盡量縮短，施工期間若對交通造成影響，應主動檢討修正。 |
| 5.工區車輛進出口影響交通或無交通引導人員。 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 工程承攬廠商應遴派專職人員並配置通訊設備，負責全盤指揮督導，並應在各管制地區(點)，依交通狀況配置交通引導人員或旗手擔任交通引導工作，夜間改執指揮燈棒。 2. 於交通管制設施之布設、移動、撤除及施工機具、施工車輛出入管制區域等時，加強管制人車進出。 |

| | |
|--------------------------|--|
| 6.工區周邊道路路面不平整。 | 工區周邊道路巡檢應納入承攬廠商自主檢查項目落實定期巡查，發現坑洞應緊急修補。 |
| 7.工區周邊圍籬尺寸、型式、安全設施不符合規定。 | 工區圍籬設置應依交通部頒布之「交通工程手冊」等相關規定所定圍籬形式，考量施工環境設置，應注意於夜間務必懸裝警告燈號，於視線不良或轉角處之圍籬上部宜採網狀設置增加通視性。 |

| | |
|-------------------------|---|
| 8.工區周邊行人安全防護措施及導引牌面不完善。 | 應依工程所需審定之交通維持及安全管制措施設置路側護欄、中央護欄、碰撞緩衝設施、防眩設施及防護網，並設置導引牌面引導行人，同時落實自主檢查，發現破損或不足應立即改善。 |
| 9.工區周邊標誌、號誌、標線設置不完善。 | 工區周邊標誌、號誌、標線應依交通部與內政部合頒之「道路交通標誌標線號誌設置規則」辦理，並落實自主檢查，同時工區周邊應加強夜間照明設施，以避免用路人因視線不良發生意外。 |

交通維持及工地安全為查核重點

- 1) 工程承攬廠商是否依所訂定交通維持及安全管制措施之管理標準、檢查率及檢查時機落實自主檢查。
- 2) 監造單位應定期及不定期辦理抽查，並填具抽查紀錄表。
- 3) 工程主辦機是否將交通維持及安全管制措施列為督導項目，並填具督導紀錄。
- 4) 交通維持及安全管制措施變更時，是否依程序辦理。

工程施工交通維持及安全管制缺失說明



未設施人行道
民眾行走馬路危險

人行道破損未修復





工地安全設施
佔用道路

工地安全設施
佔用斑馬線



工地出入口髒亂

工地安全
警告設施不足





工地路面不平整

道路標線不明確



加強交通維持、施工圍籬及工地安全查核

- 為落實公共工程施工期間交通維持、施工圍籬及工地安全管制措施，本會業於95年3月24日通函各部會行處局署、台北市政府、高雄市政府及各縣市政府，請督促所屬工程主辦機關依契約及相關規範落實執行，並列入工程施工查核小組95年第二季查核重點請各查核小組配合執行。



廢棄土處理應注意事項

49




95.5.9工程管字09500171110號函

- 推動公共工程土方供需資訊公開、縮段媒合時間，促進營建資源有效利用。
- 未來工程會審議各機關提出的先期規劃構想(或可行性評估)，將要求檢討計畫挖填平衡及土方來源與處理(含土方交換)規劃。
- 如符合營建署「公共工程及公有建築工程營建剩餘土石方交換利用要點」第4點工程規模門檻以上者，應於審議通過後依該要點上網申報土方交換資訊。



95.7.28工程管字09500284290號函

- 促進公共工程土石方資源有效利用，減少土石方運送作業對交通環境衝擊及經費支出。
- 規劃階段：應先檢討土石方自我平衡，再檢討同一計畫內各工程土石方的相互平衡，並掌握其他公共工程(含尚未施工者)的供需資訊，以規劃明確可行的棄土、借土專區。



95.7.28工程管字09500284290號函

- 施工階段：
 1. 如經妥善規劃仍無法平衡，應依營建署公共工程土石方交換機制，於減省政府整體支出經費、促計營建資源有效利用、不增加對交通環境影響之前提，積極尋求土石方交換機會。
 2. 經營建署政策評估結果符合前開3項前題時，得依政府採購法第64條規定報上級機關核准後，終止原契約與剩餘土石方處理、清運有關的部分。

95.10.30工程技字09500420500號函

■ 規劃設計階段：

1. 確認土質種類及數量，如為良質土石，不得運棄，應估算其成本及價值列入競標項目或單獨標售。如為淤泥或含水量大於30%的土壤或皂土等特殊土種，應編足相關處理費用。
2. 避免大挖大填，力求挖方或填方減量。
3. 評估合法收容處理場所容量及收土種類。
4. 出土量達50萬M³者，應評估自設土資場或特約場所。

95.10.30工程技字09500420500號函

- 工程會已將剩餘土石方處理列為公共工程施工查核重點查核項目，未落實執行的機關，將追究機關首長責任。
- 工程採購契約範本9條32款：
借土區），或於不影響履約、不重複計價、不提高契約價金及扣除節省費用價差之前提下，自覓符合契約及相關法規要求之合法土資場或借土區，依契約變更程序經機關同意後辦理（廠商如於投標文件中建議其他合法土資場或借土區，並經機關審查同意者，亦可）