

調 查 報 告

壹、案由：局限空間作業平均每年有13位勞工職災死傷，而且有增加趨勢，今（107）年密集發生工安事故，職業安全衛生單位有沒有警覺，立刻採取緊急措施，加強防範意外公安事件再發生？還是疏於防範？局限空間作業多屬小型工程，因為作業環境特殊，一旦發生意外，搶救困難，勞工常常因此職災死亡。職業安全衛生單位，有沒有採取積極有效的防制行動，加強勞工安全訓練及勞安檢查，同時廣為宣傳，防止意外的發生，均有深入調查之必要案。

貳、調查意見：

局限空間作業災害每年平均造成13人死傷¹，且單一事件即造成多人傷亡，如民國（下同）106年6月間宜蘭縣內電子工廠勞工於廢水槽清理作業，發生硫化氫中毒造成4死2傷事件，勞動部職業安全衛生署（下稱職安署）於斯時為加強督促事業單位落實局限空間作業安全衛生設施及管理，研訂「加強局限空間作業防災精進措施」²，並經本院函請勞動部確實檢討改進在案³。復於107年4、5月間局限空間職業災害頻傳，4月間臺南市佳里區某樹脂化學工廠2名勞工清洗桶槽因缺氧昏迷⁴、5月初臺北市

¹ 勞動部職業安全衛生署-局限空間微電影，<https://www.youtube.com/watch?v=4joWwL17sYU>。

² 職安署106年7月10日新聞稿：勞動部職安署啟動局限空間作業防災精進措施 避免中毒及缺氧職災，<https://www.osha.gov.tw/1106/1113/1114/18378/>。

³ 本院調查案號「106財調0046」，調查意見「五、臨時性作業係維持製程正常作業所必須，作業方式與正常作業有所差異，由於具臨時且短暫性質，易輕忽作業安全規範而發生災害事故，且勞檢機構對之不易實施檢查，往往事業單位因而心生僥倖。勞動部允應通盤檢視類此臨時性作業之性質，並研議將之納入勞檢抽查之方法，以協助事業單位能自訂安全措施並能自主管理。此外，勞動部允應在針對『缺氧/局限空間』臨時性作業環境提出強化防災措施。」

⁴ 新聞報導「2工人缺氧困桶槽 消防隊放氧氣瓶救命」，<https://news.tvbs.com.tw/local/901552>。

發生2起民宅地下室共4名勞工進行油漆而中毒昏迷⁵、5月7日於高雄市某住宅大樓發生從事地下室污水池檢修作業硫化氫中毒致3死、5月18日嘉義縣發生從事污水下水道測量作業因缺氧窒息造成2死⁶等職災事件。局限空間普遍存在於各行各業，且一般居家環境亦存在如屋頂水塔、污水池或蓄水池等局限空間，或於家戶進行裝修、油漆並於地下室作業時，因類似局限空間作業但無危害認知時，易生傷亡情形。故職業安全衛生單位有無採取積極有效的防制行動，加強勞工安全訓練及檢查，並廣為宣傳以防止意外的發生等情，有深入調查之必要。

案經函請勞動部提供相關卷證資料，並於107年10月1日詢問職安署署長鄒子廉及相關人員，茲據機關查復、詢問前後提供資料⁷等，已調查完畢，茲臚列調查意見如下：

- 一、職安署提出局限空間作業危害預防監督檢查計畫，仍僅能依風險等級逐年建置高風險事業單位名冊並逐步納管，在未能將該作業全數列管及掌握下，以此進行篩選並冀望於一般檢查時實施交叉檢查，且桃園市勞動檢查處、臺南市勞動檢查中心就轄內局限空間作業列管情形欠當，肇致事業單位易存僥倖心態，亟待檢討改進。

(一)查職安署於106年7月研訂「加強局限空間作業防災精進措施」⁸，內容為「要求局限空間作業事前通

⁵ 新聞報導「2天前300米外才發生！今又有2油漆工倒在地下室：……2名男女油漆工人……疑因通風不良中毒……2天前同樣在地下室進行油漆工程時，發生中毒事件，造成2工人昏迷送醫……」，<http://news.ltn.com.tw/news/society/breakingnews/2416606>。

⁶ 勞動部107年6月8日新聞稿「強化局限空間作業危害預防，勞動部與桃園市政府聯合辦理現場模擬演練：…… 107年5月7日於高雄市某住宅大樓發生從事地下室污水池檢修作業硫化氫中毒，造成3死；5月18日又於嘉義縣發生從事污水下水道測量作業缺氧窒息，造成2死……」。

⁷ 勞動部107年7月6日勞職授字第1070203426號函、職安署107年9月20日勞職綜3字第1071037601號函、107年10月18日勞職綜3字第1071042896號函。

⁸ 職安署106年7月10日新聞稿：勞動部職安署啟動局限空間作業防災精進措施 避免中毒及缺氧職災，<https://www.osha.gov.tw/1106/1113/1114/18378/>。

報」、「列管從事廢水處理之事業單位」、「加強勞動監督檢查」、「結合外部資源，擴大防災輔導面向與量能」，該署並於106年6月間硫化氫中毒造成4死2傷重大職災事件後，即會商環保主管機關提供具水污染防治許可證之事業單位相關資料，提供各勞動檢查機構，並要求針對所轄具有污水處理事業單位之風險特性，配合年度職業衛生危害預防監督檢查計畫及加強局限空間作業防災精進措施，強化此類事業單位局限空間之危害預防。該署表示並非僅列管從事廢水處理之事業單位，且調查統計102年至107年6月各勞動檢查機構所轄局限空間作業列管統計如下表所示。

102年至107年6月各勞動檢查機構所轄局限空間作業列管統計表

單位：廠(場)

| 勞動檢查機構 | 職安署 | | | 臺北市 勞檢處 | 新北市 勞檢處 | 桃園市 勞檢處 | 臺中市 勞檢處 | 臺南市 勞檢中心 | 高雄市 勞檢處 | 經濟部 加工出 口區管 理處 | 新竹科 學工業 園區管 理局 | 中部科 學工業 園區管 理局 | 南部科 學工業 園區管 理局 | 合計 |
|---------------------|----------------|----------------|----------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------|
| | 北區 安衛 中心 | 中區 安衛 中心 | 南區 安衛 中心 | | | | | | | | | | | |
| 營造工程(含污 (雨)水下水道) | 129 | 50 | 90 | 312 | 559 | 0 | 40 | - | 272 | 0 | 0 | 39 | 21 | 1,512 |
| 石化業 | 76 | 72 | 23 | 0 | 1 | 0 | 1 | - | 238 | 0 | 0 | 0 | 0 | 411 |
| 電子製品製造業 | 286 | 269 | 108 | 5 | 86 | 20 | 5 | - | 34 | 21 | 70 | 13 | 7 | 924 |
| 肥料製造業 | 1 | 18 | 34 | 0 | 4 | 0 | 1 | - | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 66 |
| 紙漿製造業 | 20 | 21 | 8 | 0 | 3 | 0 | 14 | - | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 70 |
| 皮革、皮毛整製業 | 0 | 21 | 30 | 0 | 1 | 0 | 0 | - | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 64 |
| 食品加工業 | 63 | 75 | 179 | 2 | 73 | 0 | 54 | - | 62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 508 |
| 畜牧業 | 211 | 71 | 1,758 | 0 | 92 | 116 | 3 | - | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,253 |
| 溫泉業 | 0 | 24 | 17 | 81 | 37 | 0 | 6 | - | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 171 |
| 環境衛生服務業 | 164 | 49 | 17 | 9 | 15 | 10 | 37 | - | 154 | 0 | 1 | 3 | 1 | 460 |
| 水電燃氣業 | 38 | 53 | 48 | 9 | 1 | 0 | 9 | - | 251 | 0 | 0 | 0 | 0 | 409 |
| 染整業 | 7 | 109 | 49 | 0 | 54 | 0 | 1 | - | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 224 |
| 電信業 | 4 | 13 | 7 | 5 | 5 | 1 | 1 | - | 24 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60 |
| 其他 | 772 | 1,356 | 1,899 | 442 | 62 | 283 | 218 | - | 312 | 9 | 0 | 0 | 10 | 5,363 |
| 合計 | 1,771 | 2,201 | 4,267 | 865 | 993 | 430 | 390 | - | 1,383 | 30 | 71 | 55 | 39 | 12,495 |

註：1. 表中勞動檢機關以簡稱表示，如北區安衛中心（北區職業安全衛生中心）、臺北市勞檢處（臺北市勞動檢查處），下同。

2. 除臺北市勞檢處在98年以前業經完全授權執行臺北市轄內勞動檢查業務外，餘直轄市勞動檢查機構，係自102年起分批授權或擴大授權範圍，爰勞動檢查機構局限空間作業列管統計有所差異。

資料來源：勞動部。

- (二)勞動部查復，絕大多數局限空間作業樣態係與下列場所有關，包括：下水道、暗溝、人孔、涵管、水塔、化糞池、生(消)化槽、發酵槽、溫泉水槽、污水處理槽、船艙、反應槽及儲槽等，爰職安署再訂定局限空間作業危害預防監督檢查計畫，要求各勞動檢查機構依風險分級管理及各轄區產業類別等，建立事業單位之檢查及輔導原則，逐步納管，對於事業單位設有局限空間之作業場所者，實施精準檢查或一般檢查時實施交叉檢查，並列入年度管考⁹。
- (三)惟查，職安署要求各勞動檢查機構依局限空間作業危害預防監督檢查計畫，係配合其轄區之產業類別，以及各場所危害特性、作業頻率、控制與應變管理措施等進行綜合評估，依相對風險等級作為納管之先後順序，並優先列管具有高肇災、高違規特性之事業單位。顯然係由各勞動檢查機關各行辦理，然審視該表內容，其中桃園市勞動檢查處及臺南市勞動檢查中心已分別於106年2月1日、9月1日授權^{10、11}相關勞動檢查業務，但其查填局限空間作

⁹ 107年度目標及管考內容為新增列管家數20%、精準檢查達通報件數30%，監督檢查至少3,475廠次、辦理宣導會至少75場次。

¹⁰ 勞動檢查法第5條規定：「勞動檢查由中央主管機關設勞動檢查機構或授權直轄市主管機關或有關機關專設勞動檢查機構辦理之。勞動檢查機構認有必要時，得會同縣(市)主管機關檢查。前項授權之勞動檢查，應依本法有關規定辦理，並受中央主管機關之指揮監督。……」

¹¹ 桃園市勞動檢查處於106年2月1日予以授權，授權範圍如下：(1)製造業：位於轄內林口工三工業區、龜山工業區、中壢工業區、桃園幼獅工業區、平鎮工業區、大園工業區、觀音工業區、桃園科技工業區(含環保科技園區)、海湖坑口工業用地、新屋永安工業用地、楊梅幼獅擴大工業用地及龍潭烏樹林工業用地之製造業事業單位。(2)營造業：屬桃園市政府及所屬機關(構)以及上述12個工業區內辦理之營造工程。(3)綜合業：除製造業及營造業以外之其他所有行業。(4)以上不包括下列由勞動部所設勞動檢查機構或指定之代行檢查機構辦理之審查、檢查業務及監督檢查對象：I. 勞動檢查法第26條之危險性工作場所；II. 職安法第16條之危險性機械或設備之檢查；III. 國營事業機構及中央政府機關(構)與其辦理之公共工程。臺南市勞動檢查中心於106年9月1日予以授權，授權範圍包括柳營科技園區、樹谷園區、永康科技工業區、新營工業區、官田工業區、永康工業區、安平工業區、臺南科技工區等八大工業區。惟不包括下列由勞動部所設勞動檢查機構或指定之代行檢查機構辦理之審查、檢查業務及監督檢查對象：I. 勞動檢查法第26條之危險性工作場所；II. 職安法第16條之危險性機械

業列管統計情形，與其轄內所存在諸多事業情形，其統計數據為零或未查填，顯然與實情有所不符，職安署未能詳實督促或協助各該勞動檢查機關執行，卻於查復本院調查之統計表備註稱「除臺北市勞檢處在98年以前業經完全授權執行臺北市轄內勞動檢查業務外，餘直轄市勞動檢查機構，係自102年起分批授權或擴大授權範圍，爰勞動檢查機構局限空間作業列管統計有所差異」等云云，顯然仍待加強改進。

- (四)續以，職安署局限空間作業危害預防監督檢查計畫、工作項目及實施方式，其首要即為「建置局限空間場所/作業事業單位資料庫」，要求各勞動檢查機構進行事業單位資料蒐集¹²，並以年初建置列管家數再新增20%為年度目標。再者，職安署查復自承「局限空間作業動態數量龐大，作業期間短暫，變動性高，如民宅、社區、公共區域等水塔或蓄水池，約1至2年清洗1次，作業期程通常只需半日時間，以目前有限勞動檢查人力，尚無法全部掌握。」顯然各勞動檢查機構欲將轄內事業單位或因作業特性變動之局限空間作業場所事業單位全數列管，曠日廢時甚或無法掌控，至後續實施輔導、監督及檢查作為，參照上述檢查計畫係以「專案檢查之對象，自各勞動檢查機構局限空間場所/作業事業單位資料庫篩選高風險事業單位……，於實施一般安全衛生檢查及營造工程檢查時，一併實施局限空間交叉檢查，擴大檢查對象。」然如前述局限空

或設備；III. 公共工程。

¹² 事業單位資料之蒐集，建議可先由勞動檢查機構檢查資訊管理系統進行篩選，另製造業亦可至經濟部統計處工廠名錄搜尋(網址：<http://dmz9.moea.gov.tw/gmweb/investigate/InvestigateFactory.aspx>)，必要時請求環保、水利、建管等相關主管機關協助提供。

間作業列管未能全面且普及時，後續監督檢查作為難以篩選並納入檢查，或將仍僅止於高風險事業單位，對於局限空間重大職災事件不乏有中小型事業，此將造成相關事業單位易存僥倖心態。職安署應協同各勞動檢查機構妥善運用資訊化系統，強化並積極建置局限空間場所資料庫，藉由納管以促使事業單位依法採取必要之預防設備或措施，使勞工免於發生職業災害。

- (五) 綜上，職安署提出局限空間作業危害預防監督檢查計畫，仍僅能依風險等級逐年建置高風險事業單位名冊並逐步納管，在未能將該作業全數列管及掌握下，以此進行篩選並冀望於一般檢查時實施交叉檢查，且桃園市勞動檢查處、臺南市勞動檢查中心就轄內局限空間作業列管情形欠當，肇致事業單位易存僥倖心態，亟待檢討改進。

二、局限空間作業事前通報為勞動檢查機構掌握並實施精準檢查之依據，然各勞動檢查機構之局限空間作業通報比率及監督檢查量次差異甚巨，執行成效確有疑義；甚且，桃園市勞動檢查處、臺南市勞動檢查中心既已於106年間獲授權勞動檢查業務，但未見其通報比率，通報機制未能建置並落實，遑論得以實施精準檢查，職安署應予正視並積極督促各勞動檢查機構檢討改進。

- (一) 勞動部依勞動檢查法、勞動基準法及職業安全衛生法(下稱職安法)訂定107年度勞動檢查方針¹³，其目的為以有限檢查人力，發揮監督檢查效能，訂定優先受檢事業單位選擇原則、監督檢查重點與檢查及處理原則等事項，供直轄市、縣(市)主管機關與該

¹³ 勞動部106年7月7日勞職授字第10602026591號公告。

部授權之勞動檢查機構及職安署各區職業安全衛生中心，依其內容擬訂年度監督檢查計畫。該方針「檢查及處理原則」乙節訂有「精準檢查」，由勞動檢查機構針對施工期短而又具高危險之作業或場所，要求事業單位事前提報其施工或作業期程有關文件，並依期程實施監督檢查，局限空間作業即屬之，其中通報方式包括電話、傳真、網路通報。另職安署提出局限空間作業危害預防監督檢查計畫中亦載明：「考量局限空間作業多屬施工期短且具高風險之特性，於局限空間場所/作業事業單位資料庫中，依風險分級篩選事業單位，於年初及年中發函各事業單位，依勞動檢查法第15條之規定，於局限空間作業前，通報其施工作業期程，以實施精準檢查，提升檢查效能。」

(二)據勞動部統計102年至107年6月各勞動檢查機構之執行結果，列管廠商/工程數之局限空間作業通報數及比率如下表所示。各勞動檢查機構執行局限空間作業危害預防監督檢查如下：列管廠商（或工程數）12,495家，監督檢查36,390廠次，停工64廠次、罰鍰287廠次，計新臺幣（下同）1,163萬元。該部表示實務上事業單位實施局限空間作業前，可透過網路或電話向轄區勞動檢查機構通報作業期程，各勞動檢查機構因勞動檢查人力配置、轄區事業單位規模大小、產業特性等不同因素，於通報與精準檢查執行情形亦有所差異。

102年至107年6月局限空間作業危害預防監督檢查情形統計表

| 統計別 勞動 檢查機構 | 列管廠商 /工程數 | 作業通報 | | 監督檢查 廠次 | 停工 廠次 | 罰鍰 廠次 | 罰鍰金額 (萬元) |
|-------------------|--------------|-------------|------------|------------|----------|----------|--------------|
| | | 通報數 (廠次) | 通報比 (%) | | | | |
| 北區安衛中心 | 1,771 | 2,588 | 146% | 13,230 | 20 | 88 | 339 |

| 統計別 勞動 檢查機構 | 列管廠商 /工程數 | 作業通報 | | 監督檢查 廠次 | 停工 廠次 | 罰鍰 廠次 | 罰鍰金額 (萬元) |
|-------------------|--------------|-----------------|------------|------------|----------|----------|--------------|
| | | 通報數 (廠次) | 通報比 (%) | | | | |
| 中區安衛中心 | 2,201 | 6,326 | 287% | 8,382 | 3 | 10 | 36 |
| 南區安衛中心 | 4,267 | 9,420 | 221% | 4,693 | 2 | 26 | 147 |
| 臺北市勞檢處 | 865 | 630 | 73% | 3,314 | 2 | 46 | 138 |
| 新北市勞檢處 | 993 | 1,140 | 115% | 689 | 21 | 62 | 219 |
| 桃園市勞檢處 | 430 | 1 ^{註3} | 0% | 257 | 4 | 17 | 89 |
| 臺中市勞檢處 | 390 | 506 | 130% | 548 | 3 | 10 | 37 |
| 臺南市勞檢中心 | - | - | - | - | - | - | - |
| 高雄市勞檢處 | 1,383 | 14,513 | 1,049% | 4,874 | 6 | 21 | 89 |
| 經濟部加工 出口區管理處 | 30 | 235 | 783% | 191 | 1 | 0 | 0 |
| 新竹科學工業 園區管理局 | 71 | 3,127 | 4,404% | 75 | 1 | 2 | 18 |
| 中部科學工業 園區管理局 | 55 | 102 | 185% | 100 | 1 | 4 | 36 |
| 南部科學工業 園區管理局 | 39 | 69 | 177% | 37 | 0 | 1 | 15 |
| 合計 | 12,495 | 38,657 | 309% | 36,390 | 64 | 287 | 1,163 |

註:1. 除臺北市勞動檢查處在98年以前業經完全授權執行臺北市轄內勞動檢查業務外，餘直轄市勞動檢查機構，係自102年起分批授權或擴大授權範圍，爰勞動檢查機構局限空間作業危害預防監督檢查情形統計有所差異。

2. 部分勞動檢查機構因轄內事業單位作業期程通報或變更頻繁，通報比例較高。
3. 桃園市勞動檢查處於106年2月1日甫被授權部分勞動檢查業務，目前尚未設置線上通報系統。
4. 監督檢查量次包含主動規劃實施及接獲通報後實施，勞動檢查機構接獲通報後，會考量事業單位之風險特性及規模等，依風險分級管理策略，判斷是否實施監督檢查。

資料來源：勞動部。

(三) 惟查該署所統計局限空間通報比率差異至巨，其通報比率竟有0%（桃園市勞動檢查處）至4,404%（新竹科學工業園區管理局）之落差，各勞動檢查機構列管廠商及工程數依其轄區特性雖各有差異，然職安署表示因受理通報涉及事業單位之多元來源（包括原事業單位及各級承攬商），或因作業期程較

長，重複對同一廠（場）進行通報，致部分勞動檢查機構之「通報比」較高，該署將調整事業單位局限空間作業通報次量之計算方式，以合理呈現相關統計數據；另桃園市勞動檢查處及臺南市勞動檢查中心甫於106年被授權¹⁴，相關人力、業務仍於調整中，相關統計資料尚在建置階段，其中臺南市勞動檢查中心目前已建置網路通報系統，該署已促請桃園市勞動檢查處儘速建立網路通報系統等云云。然而勞動檢查機構既已獲授權執行，即應儘速完備各該作業方式，且局限空間作業期程通報方式多元時（包括電話、傳真、網路通報），亦應可統計自授權後之各項數據及執行成果，豈可以「甫獲授權」、「網路通報系統建置」等作為未能確實執行之理由，可證該署雖於107年度局限空間作業危害預防監督檢查計畫，要求各勞動檢查機構應建置局限空間作業等高風險作業通報機制，以利事業單位作業前通報並實施精準檢查，仍有待督促改進。

(四)綜上，局限空間作業事前通報為勞動檢查機構掌握並實施精準檢查之依據，然各勞動檢查機構之局限空間作業通報比率及監督檢查量次差異甚巨，執行成效確有疑義；甚且，桃園市勞動檢查處、臺南市

¹⁴ 桃園市勞動檢查處於106年2月1日予以授權，授權範圍如下：(1)製造業：位於轄內林口工三工業區、龜山工業區、中壢工業區、桃園幼獅工業區、平鎮工業區、大園工業區、觀音工業區、桃園科技工業區(含環保科技園區)、海湖坑口工業用地、新屋永安工業用地、楊梅幼獅擴大工業用地及龍潭烏樹林工業用地之製造業事業單位。(2)營造業：屬桃園市政府及所屬機關(構)以及上述12個工業區內辦理之營造工程。(3)綜合業：除製造業及營造業以外之其他所有行業。(4)以上不包括下列由勞動部所設勞動檢查機構或指定之代行檢查機構辦理之審查、檢查業務及監督檢查對象：I. 勞動檢查法第26條之危險性工作場所；II. 職業安全衛生法第16條之危險性機械或設備之檢查；III. 國營事業機構及中央政府機關(構)與其辦理之公共工程。

臺南市勞動檢查中心於106年9月1日予以授權，授權範圍包括柳營科技園區、樹谷園區、永康科技工業區、新營工業區、官田工業區、永康工業區、安平工業區、臺南科技工區等八大工業區。惟不包括下列由勞動部所設勞動檢查機構或指定之代行檢查機構辦理之審查、檢查業務及監督檢查對象：I. 勞動檢查法第26條之危險性工作場所；II. 職業安全衛生法第16條之危險性機械或設備；III. 公共工程。

勞動檢查中心既已於106年間獲授權勞動檢查業務，但未見其通報比率，通報機制未能建置並落實，遑論得以實施精準檢查，職安署應予正視並積極督促各勞動檢查機構檢討改進。

三、局限空間作業致職業災害主要原因為「有害物接觸」及「缺氧」，作業場所則以「污水處理」為主，職安署應督促事業單位加強管制類此高風險作業場所，阻隔人員任意進入，復於作業前可善用普及化之資通訊設備，要求完備各項安全措施，加以紀錄上傳後始得進入並執行，確保作業安全無虞。

(一)據勞動部統計局限空間作業致職業災害原因分別為與有害物接觸(占88.64%)、溺斃(占6.82%)及火災(占4.54%)；其中與有害物接觸，又以硫化氫中毒(占40.9%)及缺氧(占24.99%)為主要類型。分析此二者職災之作業場所如下：

1、硫化氫中毒之作業場所依序為污(雨)水下水道(占18.75%)、肥(飼)料廠廢水槽(占18.75%)及食品加工(生鮮)廠廢水槽(占12.5%)，其他作業場分別為皮革廠廢水場、畜牧場廢水槽、屠宰場原料儲槽、生技公司廢水槽、溫泉井、電子公司廢水槽、環保公司廢水槽、大樓污水處理槽等。

2、缺氧空氣(28.2%)：主要為污(雨)水下水道占36.3%，其他作業場所分別為化纖廠化學槽、農藥廠桶槽、五金工廠高溫子爐、酒廠貯酒桶、船艙作業、煤艙作業、熱煤溶解槽等。

(二)職安署表示，局限空間作業常因臨時性、短暫性及移動性等特性，雇主容易輕忽災害風險而釀災，加上局限空間作業往往因出入口受限，增加搶救困難，導致災害後果加重，因此呼籲雇主，對於各局限空間場所應先辨識可能危害、擬訂危害防止計

畫，在入口處公告注意事項，於從事作業前應先實施通風換氣、測定氧氣及危害物質濃度，並管制進入勞工及置備必要救援器材，避免勞工發生職業災害；該署另已編製相關宣導資料，置於官網提供事業單位下載使用。

(三)審視上述局限空間致職業災害場所，以污(雨)水下水道、廢(污)水處理槽為主，此類場所多係委由特定從業人員或相關業者，於操作一定期間或因設備故障等情形，方有進入清理或維護之必要，是其槽體或出入口應處於關閉或禁止進入狀況，應可加強管制，避免任意進入而有發生危害之可能。基此，該署為強化法令規定，於107年9月11日已邀請各中央部會機關、專業團體代表召開「職業安全衛生設施規則」修正草案研商會議，修正草案條文並預計於107年11月實施預告，以廣納各界意見，檢視修正條文是否妥適，內容包括(1)於非作業期間，局限空間應採取上鎖或阻隔人員進入等管制措施。(2)有缺氧空氣、危害物質致危害勞工之虞者，應置備測定儀器及設置適當通風換氣設備，並確認維持連續有效運轉。(3)局限空間作業屬缺氧危險作業者，應指定缺氧作業主管，並依該規定辦理等強化作為。因此，除上述於「入口處公告注意事項」之消極性提示外，亦已納入作業前之積極管制作為，惟考量現行資通訊設備及網路之普及化，所規範要求之測定儀器及通風換氣設備等，於局限空間場所管制措施開啟並進入作業前，允宜考量增列如拍照紀錄並上傳等管制要求，可進一步確保各安全措施到位後始得進行，避免紙本紀錄有所缺漏，以保障作業安全。

(四)綜上，局限空間作業致職業災害主要因為「有害

物接觸」及「缺氧」，作業場所則以「污水處理」為主，職安署應督促事業單位加強管制類此高風險作業場所，阻隔人員任意進入，復於作業前可善用普及化之資通訊設備，要求完備各項安全措施，加以紀錄上傳後始得進入並執行，確保作業安全無虞。

四、職業災害的發生往往肇因於危害意識認知不足，局限空間作業職災亦然，職安署應強化教育訓練及預防宣導，除可協助實際從業人員辨識潛在危害外，加強媒體宣傳並運用新興傳播媒介，促使宣傳效果外溢至一般民眾，認知居家環境類似局限空間作業場所之危害，促使於局限空間之工作者及一般民眾之居家作業均可建立安全意識，保障人民生命安全。

(一) 雇主就局限空間作業所應採取之安全措施，規定於「職業安全衛生設施規則」之「第二章 工作場所及通路」的「第二節 局限空間」¹⁵；另雇主使勞工從

¹⁵ 職業安全衛生設施規則第29-1條：「雇主使勞工於局限空間從事作業前，應先確認該空間內有無可能引起勞工缺氧、中毒、感電、塌陷、被夾、被捲及火災、爆炸等危害，有危害之虞者，應訂定危害防止計畫，並使現場作業主管、監視人員、作業勞工及相關承攬人依循辦理。前項危害防止計畫，應依作業可能引起之危害訂定下列事項：一、局限空間內危害之確認。二、局限空間內氧氣、危險物、有害物濃度之測定。三、通風換氣實施方式。四、電能、高溫、低溫及危害物質之隔離措施及缺氧、中毒、感電、塌陷、被夾、被捲等危害防止措施。五、作業方法及安全管制作法。六、進入作業許可程序。七、提供之防護設備之檢點及維護方法。八、作業控制設施及作業安全檢點方法。九、緊急應變處置措施。」第29-2條：「雇主使勞工於局限空間從事作業，有危害勞工之虞時，應於作業場所入口顯而易見處所公告下列注意事項，使作業勞工周知：一、作業有可能引起缺氧等危害時，應經許可始得進入之重要性。二、進入該場所時應採取之措施。三、事故發生時之緊急措施及緊急聯絡方式。四、現場監視人員姓名。五、其他作業安全應注意事項。」第29-3條：「雇主應禁止作業無關人員進入局限空間之作業場所，並於入口顯而易見處所公告禁止進入之規定。」第29-4條：「雇主使勞工於局限空間從事作業時，因空間廣大或連續性流動，可能有缺氧空氣、危害物質流入致危害勞工者，應採取連續確認氧氣、危害物質濃度之措施。」第29-5條：「雇主使勞工於有危害勞工之虞之局限空間從事作業前，應指定專人檢點該作業場所，確認換氣裝置等設施無異常，該作業場所無缺氧及危害物質等造成勞工危害。」前項檢點結果應予記錄，並保存三年。第29-6條：「雇主使勞工於有危害勞工之虞之局限空間從事作業時，其進入許可應由雇主、工作場所負責人或現場作業主管簽署後，始得使勞工進入作業。對勞工之進出，應予確認、點名登記，並作成紀錄保存一年。前項進入許可，應載明下列事項：一、作業場所。二、作業種類。三、作業時間及期限。四、作業場所氧氣、危害物質濃度測定結果及測定人員簽名。五、作業場所可能之危害。六、作業場所之能源隔離措施。七、作業人員與外部連繫之設備及方法。八、準備之防護設備、救援設備及使用的方法。九、其他維護作業人員之安全措施。」

事局限空間作業之場所，如屬缺氧危險場所，則應依「缺氧症預防規則」之規定，提供必要之安全生設備及採取相關措施，並指定缺氧作業主管從事監督事項，以預防缺氧、中毒等危害。對於使勞工從事局限空間作業，雇主應依「職業安全衛生教育訓練規則」第16條及附表14之規定，使其接受3小時一般安全衛生教育訓練，如屬上述缺氧作業，應再增列3小時，並依同規則第17條第1項及第17條之1規定，使其接受缺氧或局限空間作業安全衛生在職教育訓練每3年至至少3小時。另雇主對於擔任上述缺氧作業主管之人員，應使其依同規則第11條第1項第1款規定，接受缺氧作業主管安全衛生教育訓練課程18小時。

(二)據勞動部統計局限空間作業致職業災害之基本原因為「未訂定職業安全衛生管理計畫，未執行職業安全衛生事項」、「未辦理勞工從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練」、「未訂定適於該工作之安全衛生工作守則」、「未訂定自動檢查計畫，實施自動檢查」、「未確實實施以從事工作及預防災變所必要之安全衛生教育訓練，致作業勞工危害認知不足」，而本院前案¹⁶調查報告亦指出事業單位對工作場所危害風險識別程度薄弱，勞工安全衛生知能有限等情形，因此，為提升從業人員辨識職場潛在危害，強化教育訓練及預防宣導等均有其必要。

十、許可進入之人員及其簽名。十一、現場監視人員及其簽名。雇主使勞工進入局限空間從事焊接、切割、燃燒及加熱等動火作業時，除應依第一項規定辦理外，應指定專人確認無發生危害之虞，並由雇主、工作場所負責人或現場作業主管確認安全，簽署動火許可後，始得作業。」第29-7條：「雇主使勞工從事局限空間作業，有致其缺氧或中毒之虞者，應依下列規定辦理：一、作業區域超出監視人員目視範圍者，應使勞工佩戴安全帶及可偵測人員活動情形之裝置。二、置備可以動力或機械輔助吊升之緊急救援設備。但現場設置確有困難，已採取其他適當緊急救援設施者，不在此限。」

¹⁶ 本院調查案號「106財調0046」。

- (三) 勞動部針對98年至107年局限空間重大職災，罹災者除事業單位勞工外，大多數為僱用5人勞工以下之事業單位之承攬業者，爰職安署除針對從事局限空間高風險作業之中小企業、同業公會及職業工會等，加強辦理職災預防教育訓練及宣導會，亦透過社群網站(FB、line)、政府機關(構)官網、各職業安全衛生相關網站等，加強局限空間危害預防宣導(包括圖照、摺頁、短片及電子海報等)。彙集局限空間作業缺氧或硫化氫中毒災害之相關案例宣導教材、摺頁、海報及微電影「地下驚魂夜」短片等資訊，除置放於官網之局限空間危害預防專區及透過各式社群媒體廣為宣導外，並將「地下驚魂夜」微電影光碟及海報分送各工業區及勞動檢查機構，於辦理相關檢查、宣導及輔導時使用，因局限空間作業職業災害主因為「與有害物接觸」，爰媒體宣導文宣重點為「通風換氣」與「氣體偵測」，以強化工作者危害意識，並針對危害預防對策製作教材廣為宣導，並輔以火災、墜落、感電等危害預防內容。
- (四) 另以，職安法第37條第2項已規定應通報勞動檢查機構之職業災害¹⁷，又事業單位如發生局限空間災害，因搶救之需第一時間都會通報警消單位進行搶救，即使未達職安法第37條第2項所定之職業災害，該署及各勞動檢查機構與消防單位已建立災害通報機制，仍可透過各地方消防單位之通報獲知訊息並納入統計。然而如屬局限空間致傷自行就醫時，往往無從知悉，此有職安署於本院詢問時表示：「小型裝修是不定期的裝修作業，由源頭以大範圍的宣導，以結果來看，與工作有關的事故，就會通報到

¹⁷ 包括：1. 發生死亡災害。2. 發生災害之罹災人數在3人以上。3. 發生災害之罹災人數在1人以上，且需住院治療。4. 其他經中央主管機關指定公告之災害。

檢查機構，故不論是否為勞工，消防單位接獲報案就會橫向通報予勞檢單位，目前會要求全國各勞檢機構加強，如果是自行就醫時，為輕傷時，就確實難以掌握，故未來透過媒體宣導等強化」等語可證。是以一般建築物修繕或居家裝修時，仍不乏存有局限或半局限空間之場所，以職安署宣傳文宣所載「建築物修繕工程，常見的作業危害為：進入局限空間未有完善的預防措施所造成之危害（包括缺氧、中毒），以及於通風不良的環境下使用油性塗料進行防水工程時所產生之中毒危害……」，足見於居家通風不良處所（如地下室）作業時存在局限空間之危害風險，此作業亦多由民眾自行施行時，其安全危害不可不慎。職安署對此業已於107年5月9日函請各勞動檢查機構洽轄區公寓大廈管理主管機關提供大樓名冊，並印製相關局限空間宣導摺頁，分送各縣市政府及勞動檢查機構寄發轄區公寓大廈管理委員會加強宣導。對於局限空間危害之媒體宣導措施，應以宣傳對象為出發點，以傳統媒體及運用新興傳播媒介（如網路、虛擬社群、部落格等），持續加強辦理，促使工作者及一般民眾建立危害辨識知能，保障人民生命安全。

- (五) 綜上，職業災害的發生往往肇因於危害意識認知不足，局限空間作業職災亦然，職安署應強化教育訓練及預防宣導，除可協助實際從業人員辨識潛在危害外，加強媒體宣傳並運用新興傳播媒介，促使宣傳效果外溢至一般民眾，認知居家環境類似局限空間作業場所之危害，促使於局限空間之工作者及一般民眾之居家作業均可建立安全意識，保障人民生命安全。

參、處理辦法：

- 一、調查意見，函請勞動部督同所屬職業安全衛生署確實檢討改進見復。
- 二、調查意見一、二，函請桃園市政府、臺南市政府確實檢討改進見復。
- 三、調查意見，移請本院人權保障委員會參考。
- 四、檢附派查函及相關附件，送請財政及經濟、內政及少數民族委員會聯席會議處理。