# 元智大學局限空間作業危害防止計畫

115.03.27　114學年度第3次環境保護暨職業安全衛生委員會會議通過

**一、目的：**

元智大學(以下簡稱本校)為防止勞工於局限空間從事作業，因缺氧、中毒、感電、塌陷、被夾、被捲及火災、爆炸等危害發生，爰依職業安全衛生設施規則第29-1條之規定，特訂定本校局限空間作業危害防止計畫(以下簡稱為本計畫)。

**二、名詞解釋：**

局限空間：指非供工作者在其內部從事經常性作業，工作者進出方法受限制，且無法以自然通風來維持充分、清淨空氣之空間。

**三、適用場所與對象：**

(一)適用對象：本校進入局限空間作業之工作者(含承攬廠商)。

(二)本校局限空間場所如下：

1.各館舍自來水水塔(池)、消防蓄水池、污水池及化糞池。

2.污水處理廠各污水處理池及通風不良之空間。

3.其他符合局限空間定義之場所。

**四、進入局限空間場所作業程序：**

(一)局限空間之作業場所應於入口顯而易見處張貼公告標示(附表一)，標示內容如下：

1.作業有可能引起缺氧等危害時，應經許可始得進入重要性。

2.進入該場所時應採取之措施。

3.事故發生時之緊急措施及緊急聯絡方式。

4.現場監視人員姓名。

5.其他作業安全應注意事項。

(二)進入局限空間作業前應先申請核准始後得進入作業(申請表如附表二)，需一一確認申請表之檢點項目。

(三)作業前依本校局限空間作業前檢點表(附表三)進行檢點，確實於作業前進行通風換氣，並持續進行，並確認作業場所空氣中氧氣濃度、硫化氫、一氧化碳等其他有害氣體濃度是否於法規容許濃度。

(四)從事作業之人員有立即發生缺氧危險之虞時，應立即停止作業，並使作業人員即刻退避至安全場所，未確認危險解除前，不得進入該場所。

(五)缺氧危險作業時，應置備呼吸防護具、梯子、安全帶或救生索等設備，供作業人員緊急避難或救援人員使用。

(六)指派監視人員，對進出之人員應予確認，隨時監視作業狀況，發現異常時，應即與有關人員聯繫，並採取緊急措施。

(七)核對人員進出管制紀錄、設備清單是否相符。

(八)現場週遭環境、管路閥門、設備電源復歸。

(九)將申請表(附表二)、檢點表(附表三)繳回環安衛中心備查。

**五、本計畫執行紀錄或文件等資料，應予以保存三年以上。**

**六、本計畫經環境保護暨職業安全衛生委員會通過後公告實施，修正時亦同。**

**附表一**

# 元智大學局限空間作業場所公告

| 作業名稱 | | 作業項目 | |
|---|---|---|---|
| 施工單位 | | 承攬商 | |

| 施工須知 | 注意事項 |
|---|---|
| 有罹患缺氧症或其他危害之虞事項 | 缺氧、中毒、火災、爆炸、感電、墜落、被夾(捲)、電弧灼傷、燒傷、穿刺(切割)傷、滑倒、崩塌、物體飛落。 |
| 作業有可能引起缺氧等危害時，應經許可使得進入之重要性 | 1.勞工如未經許可，則不確知有上述各項之危害及應採取之防範措施。<br>2.若發生緊急危害時，能確實掌握作業人員及現場狀況，俾能及時救援。 |
| 進入該場所時應採取之措施 | 1.經工作場所負責人或現場作業主管簽證許可，始得進入。<br>2.進入前應先通風、檢測，確認氧氣及有害氣體濃度低於標準值。<br>3.監視人員應隨時監視，如發覺異常應即與工作場所負責人、現場作業主管及有關人員聯繫，並採取緊急措施。<br>4.作業中應採取連續確認並持續通風換氣。<br>5.通風時吸氣口不得置於發電機及車輛排氣孔下風處。<br>6.局限空間內部禁止使用內燃機具。<br>7.設置安全上下設備(含垂直母索及防墜器)供人員使用；人員應繫背負式安全帶、救生索。 |
| 事故發生時之緊急措施及緊急聯絡方式 | 1.緊急措施：(1)有立即危險之虞時應使人員退避至安全場所。<br>(2)現場急救、搶救。<br>(3)撥打 119 尋求協助，迅速就醫。<br>2.緊急聯絡：無線對講機、行動電話 |
| 呼吸防護具、測定儀器及聯絡設備放置場所 | 置於作業場所明顯處供緊急救援用。個人防護具及連絡設備隨身攜帶。 |
| 現場監視人員及缺氧作業主管姓名 | 缺氧作業主管：　　行動電話：<br>監視人員：　　行動電話： |

| 有害氣體種類及濃度標準 | 氧氣 | 一氧化碳 | 硫化氫 | 可燃性氣體 |
|---|---|---|---|---|
| | 18%~23% | 35ppm 以下 | 10ppm 以下 | 爆炸下限值 30%以下 |
| 其他作業安全應注意事項 | 1.進入作業場所務必配戴安全帽，並扣上頤帶。<br>2.嚴禁飲用含酒精成分之飲料。<br>3.確實依作業需求穿戴各式防護具及個人安全警示器。 | | | |

附表二

# 元智大學局限空間作業進入許可申請表

申請日期：　　年　　月　　日

申請事業單位名稱：＿＿＿＿＿＿＿＿　作業種類：＿＿＿＿＿＿＿＿

申請作業時間及期限：自　　年　　月　　日　　時　　分至　　年　　月　　日　　時　　分

作業場所(如水塔編號)：＿＿＿＿＿＿＿＿

申請人：＿＿＿＿＿＿＿＿　職務：＿＿＿＿＿＿＿＿

申請進入局限空間作業人員：＿＿＿＿＿＿＿＿

缺氧作業主管：＿＿＿＿＿＿＿＿(☐非屬缺氧危險作業，免填)

| 項次 | 項　　目 | 說　　明 | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 作業場所氧氣、危害物濃度測定結果及測定人員簽名。 | 氧氣：　　% | 一氧化碳：　　PPM | 硫化氫：　　PPM |
| | | 可燃性氣體:LEL 之　　% | 其他： | |
| | | 測定人員簽名：＿＿＿＿ | | |
| 2 | 作業場所可能之危害。 | 1.☐缺氧　2.☐中毒 3.☐墜落 4.☐感電<br>5.☐火災爆炸 6.☐飛落 7.☐崩塌 8.☐其他：＿＿ | | |
| 3 | 作業場所之能源或危害隔離措施。 | 1.☐危害物已隔離*(請說明隔離措施)*<br>2.☐電能已隔離*(請說明隔離措施)*<br>3.☐熱能已隔離*(請說明隔離措施)*<br>4.☐其他：＿＿＿＿ | | |
| 4 | 作業人員與外部連繫設備及方法。 | 1.☐無線對講機　2.☐其他：＿＿＿＿ | | |
| 5 | 準備之防護設備、救援設備及使用方法。 | 1.☐捲揚式防墜器　2.☐供氣式呼吸防護具<br>3.☐救生索　4.☐背負式安全帶<br>5.☐梯子　6.☐工作井開口護欄<br>7.☐三角架(人孔作業)　8.☐照明設備<br>9.☐動力或機械輔助吊升設備<br>10.☐其他：＿＿＿＿ | | |
| 6 | 其他維護作業人員之安全措施。 | 1.☐通風設備　2.☐救命器<br>3.☐漏電斷路器　4.☐自動電擊防止裝置<br>5.☐其他：＿＿＿＿ | | |
| 7 | 許可進入之人員及其簽名。<br>(申請核准後，進出入局限空間前後，皆要簽名、點名登記) | 1.　(進)/　(出) | 2.　(進)/　(出) | |
| | | 3.　(進)/　(出) | 4.　(進)/　(出) | |
| | | 5.　(進)/　(出) | 6.　(進)/　(出) | |
| 8 | 現場監視人員及其簽名。 | 簽名：＿＿＿＿ | | |
| 9 | 從事動火作業時，應由雇主、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。　**註：☐本項不適用** | 1.☐焊接　2.☐切割　3.☐燃燒　4.☐加熱<br>5.☐其他：＿＿＿＿ | | |

註：(1)本申請許可表應妥善保存 3 年。

(2)所有承攬商作業前必須向本校申請局限空間作業許可，並置作業現場備查。

施工事業單位工作場所負責人簽名：＿＿＿＿　職務：＿＿＿＿

核准作業時間及期限：自　　年　　月　　日　　時　　分至　　年　　月　　日　　時　　分

附表三

# 元智大學局限空間作業前檢點表

施工事業單位名稱：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ 作業種類：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

作業地點(如水塔編號)：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

實施檢點人姓名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿ 職務：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

檢點時間：＿＿＿＿年＿＿＿＿月＿＿＿＿日＿＿＿＿時＿＿＿＿分

| 項次 | 辦理項目 | 辦理情形 | | 備註 |
|---|---|---|---|---|
| | | 是 | 否 | |
| 1 | 是否設置適當通風設備，並維持運轉。 | | | 1.☐風量已足夠<br>2.☐風管已延至井底 |
| 2 | 是否置備氧氣、硫化氫、一氧化碳及可燃性氣體等測定儀器，並隨時監測。 | | | 氧氣濃度：＿＿＿%(＞18%)<br>硫化氫：＿＿PPM(＜10PPM)<br>一氧化碳：＿＿PPM(＜35PPM)<br>可燃性氣體爆炸下限：＿＿%(＜30%) |
| 3 | 是否於作業時指定缺氧作業主管從事監督及管理。 | | | 姓名：<br>受訓證字號： |
| 4 | 是否依規定申請局限空間作業進入許可，並獲核准施工。 | | | |
| 5 | 是否指派監視人員隨時監視作業狀況，及設置急救人員。 | | | 1.☐未設置監視人員<br>2.☐未設置急救人員 |
| 6 | 作業人員與外部連繫設備及方法。 | | | 1.☐使用呼叫器<br>2.☐其他＿＿＿＿＿＿ |
| 7 | 是否於局限空間(缺氧危險)作業場所公告注意事項。 | | | |
| 8 | 是否實施局限空間作業(缺氧危險)安全衛生勞工教育訓練。 | | | |
| 9 | 是否置備個人防護具及安全設備(如安全帶、安全索、空氣呼吸器….)。 | | | |
| 10 | 對於離地面高差 2 公尺以上開口(如人口井四周)，是否設置護欄及防墜設施。 | | | |
| 11 | 垂直固定梯、局限空間等高處或傾斜面移動，是否採用符合國家標準 14253 規定之背負式安全帶及捲揚式防墜器。 | | | |
| 12 | 使用臨時用電、交流電焊機等，是否分別使用漏電斷路器及自動電擊防止裝置。 | | | 1.☐未使用臨時用電<br>2.☐未使用交流電焊機 |
| 13 | 勞工作業是否正確使用安全帶、安全帽及上下設備使用防墜設 | | | 1.☐未使用安全帶<br>2.☐未使用安全帽 |

| 項次 | 辦理項目 | 辦理情形 | | 備註 |
|---|---|---|---|---|
| | | 是 | 否 | |
| | 備。 | | | 3.☐未使用防墜器 |
| 14 | 作業區域超出監視人員目視範圍者，應使勞工佩戴安可偵測人員活動情形之裝置。 | | | 1.☐已使勞工配戴裝置<br>2.☐未超出監事人員目視範圍 |
| 15 | 置備可以動力或機械輔助吊升之緊急救援設備。 | | | 1.☐已置備緊急救援設備<br>2.☐其他_____ |

註： (1)本檢核表應於每一局限空間危險作業場所，作業時填寫 1 張。

(2)本查核表應確實填寫並妥善保存 3 年。

施工單位工作場所負責人審查後簽名：_____