

5

安全健康職場的塑造者

- 5.1 職場安全管理
- 5.2 供應鏈管理
- 5.3 重大工安議題回應



5.1 職場安全管理

103-2

103-3

403-1

403-2

403-3

403-4

403-5

403-6

403-7

重大性議題：職業健康與安全

議題管理

目標與標的：建立以人為本的安全文化；失能傷害指標每年降 20%。

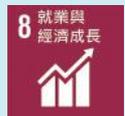
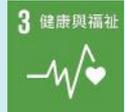
承諾：遵循及超越國內安全衛生相關法規與國際標準之要求，建構安全衛生的工作環境，致力達成零公傷的最佳健康職場。

政策及管理作為：

1. 建構本質安全的硬體設備與設施。
2. 所有廠區皆通過職業安全衛生管理系統驗證。
3. 落實執行標準作業程序 (SOP) 作業。
4. 推動製程安全管理 (PSM) 並加強製程安全事件 (PSE) 管理 (含風險評估)。
5. 推動員工健康分級管理，促進健康職場。

責任：

1. 安全衛生處
2. 工安環保績效評核，給予優良部門獎金等獎勵；連續三次評分末三名部門，應於經營委員會報告改善對策，並視情況安排教育訓練。



5.1.1 職業健康與安全

102-12

403-9

403-10

本公司除建立權責分工組織，並藉由制定安衛環目標、管理規章及製程安全管理、員工健康關懷與照護等，配合建置職業安全衛生管理系統，運用風險管理方法，以 PDCA 循環概念推行職業健康與安全管理。

另推動 AI 智能工安，以安全衛生績效指標，追蹤執行成效，期能落實安全文化，以建構最佳安全健康職場。

A. 危害辨識與風險評估

本公司運用組織化或系統化之分析技術，執行工作場所危害與風險評估，進而進行預防改善，避免製程操作時發生任何不安全的事。另外，如員工自主發現工作場所內任何潛在危害與風險，除直接向主管反應外，亦可藉由「虛驚事故報告表」提報，經審核確有潛在風險時，將給予獎金，以鼓勵員工踴躍找出潛在危害進行改善。

☐ 危害辨識與風險評估流程



風險等級矩陣

嚴重度分級	發生可能性 (次 / 年) Likelihood				
	$p > 10^{-1}$	$10^{-1} \geq p > 10^{-2}$	$10^{-2} \geq p > 10^{-3}$	$10^{-3} \geq p > 10^{-4}$	$p \leq 10^{-4}$
	1 級非常頻繁	2 級非常可能	3 級不太可能	4 級非常不可能	5 級極度不可能
1 級大規模的	1 級非常高風險	1 級非常高風險	2 級高度風險	2 級高度風險	3 級中度風險
2 級嚴重的	1 級非常高風險	2 級高度風險	2 級高度風險	3 級中度風險	4 級低度風險
3 級重大的	2 級高度風險	2 級高度風險	3 級中度風險	4 級低度風險	4 級低度風險
4 級臨界的	2 級高度風險	3 級中度風險	4 級低度風險	4 級低度風險	5 級幾無風險
5 級可忽略的	3 級中度風險	4 級低度風險	4 級低度風險	5 級幾無風險	5 級幾無風險

	後果面向			
	人員安全	公共安全 / 環境影響	設備 / 設施損失	停產日數
嚴重度分級	1 級	1 級	2 級	1 級
發生可能性	5 級	5 級	5 級	5 級
風險等級	3 級中度風險	3 級中度風險	4 級低度風險	3 級中度風險

B. 職業安全衛生管理活動

2019 年各廠區全面推動重新審視易燃、易爆等流體製程單元的風險，其中麥寮廠區因應特殊環境腐蝕速率，引進新的檢測技術克服巡檢困難區域，避免可能危害。

同時，本公司於各廠區增設高架消防砲塔 (現有 101 座，將再增設 82 座)，以避免高處場所發生氣爆、爆炸時，能有效撲滅火災，並要求制訂緊急停車情境，如有洩漏無法立即有效關斷、隔離、止漏時，需立即停車。



C. 安全衛生績效指標

為監督與量測各單位安全衛生工作之績效表現，本公司要求各單位每半年提報七項安全衛生管理績效指標執行情形，以評估全公司及各單位安全氣候，診斷安全衛生管理之弱點，對症下藥進行改善。

被動指標

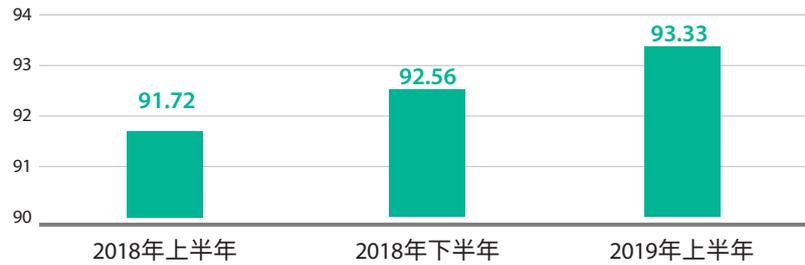
- 👉 事故(含虛驚)件數
- 👉 外部稽查(含總管理處)異常件數

主動指標

- 👉 自辦安全衛生教育訓練
- 👉 自主檢查異常改善件數
- 👉 自辦安全衛生稽核次數
- 👉 風險評估次數
- 👉 危害預防(安衛投資金額)

1. 本公司 2019 年上半年各單位平均績效 93.33 分，雖較去年同期 91.72 分進步，但其中「自主檢查異常改善件數」及「風險評估次數」指標得分較低，將持續精進加強管理。
2. 本公司 2019 年製程安全事件 (Process Safety Event, PSE) 共 5 件，製程安全事件發生率 (Process Safety Event Rate, PSER) 為 0.09。

安全衛生管理績效指標平均分數



註：2019 年下半年績效成績預計於 2020 年 6 月公布。

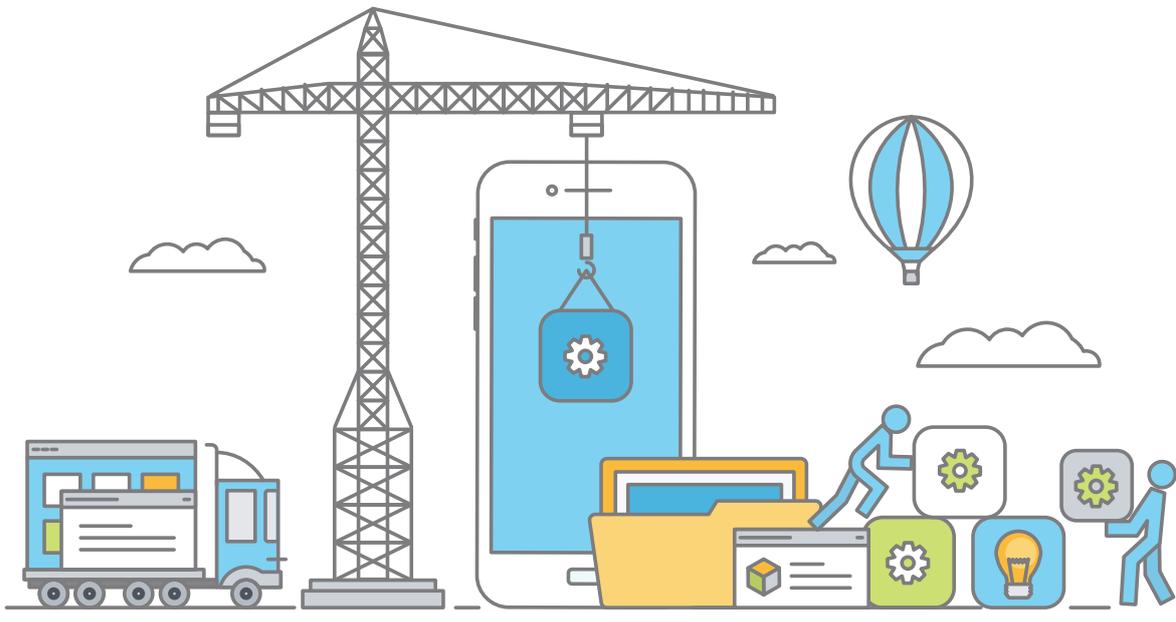
+

製程安全事件
發生率

0.09

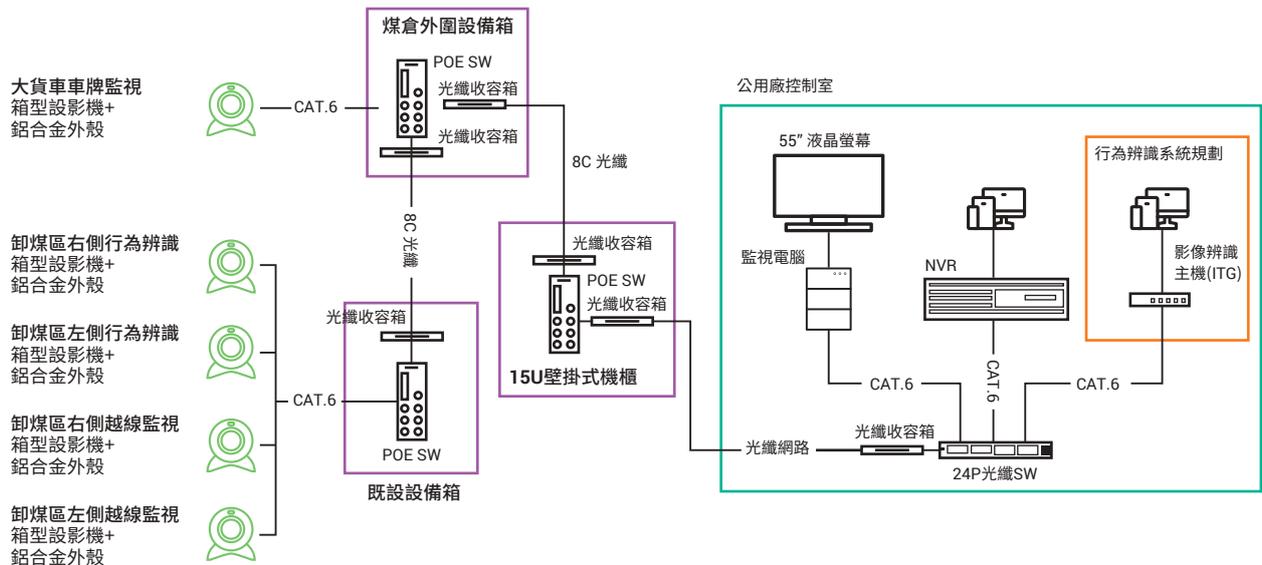
製程安全事件案例說明

承攬商 00 員工李 00 於 00 廠製程區，進行拆換熱水緩衝槽毛細管液位計作業時，因槽內殘存之熱水流出，人員蹲立作業且作業場所空間狹窄，不慎被熱水淋觸手部及腳部造成燙傷。事故發生後立即以廠區救護車送至 00 醫院急診，治療後合計住院 47 天，出院後在家休養，5 天後恢復上班。



D. AI 在工安管理的應用

本公司於仁武、林園廠區建有室內儲煤倉（俗稱小巨蛋），以提供公用廠鍋爐使用。載運煤炭車輛至小巨蛋卸煤過程中，煤車司機與配合入煤包商人員，均在現場作業；為同時掌握作業人員動態及安全，自 2020 年 1 月起於公用廠室內儲煤倉入口增設人員 AOI（自動光學檢查）辨識系統，當人員發生如跌倒、受傷、越界等異常狀況，系統能即時自動通知值班主管，請運轉人員協助處理，來降低工安意外發生風險。



AOI 系統架構圖



「煤倉入口 AOI 辨識系統」偵測到人員異常狀況可即時反應

E. 員工健康關懷

健康管理

提供在職員工實施定期健康檢查，數據異常者以「i 醫體健儀」提供複檢（包括血脂及血糖檢測），今年更增加「台塑健康雲」app，讓同仁更方便查閱自我健檢資料，掌握自身健康數據。

健康促進

推動預防醫學與疾病防治，偕同長庚生技辦理各項健康講座及檢測活動、辦理減重活動，利用下班之餘與員工一起跑步，達到同儕激勵運動效果。

更多健康管理等相關資訊請參閱本公司 CSR 網站。

CSR 網站：
人權政策



跑步減重活動



本公司 2019 年員工受傷失能傷害頻率為 0.24(男女分別為 0.26 及 0)，失能傷害嚴重率則為 1(男女分別為 1 及 0)，並無任何因職業病或因公死亡案例，歷年發生職業傷害之主要類型為灼(燒)傷。為降低員工職業危害之風險，本公司加強推動作業前安全檢查，高溫設備及管路拆卸前必須完全排空，以測溫槍量測溫度已降至室溫並由現場主管確認，方可進行作業，另規劃購置隔熱防護衣，要求作業人員確實使用。2019 年員工傷害指標如下表：

2019 年員工傷害各項指標

項目	廠區		仁武廠區		新港廠區		林園廠區		冬山廠區		公司	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
失能傷害頻率 FR	0	0	0.57	0	0	0	0.64	0	0	0	0.26	0
失能傷害嚴重率 SR	0	0	3	0	0	0	3	0	0	0	1	0
綜合傷害指數	0	0	0.04	0	0	0	0.05	0	0	0	0.02	0
損失日數	0	0	9	0	0	0	5	0	0	0	14	0
缺勤率(%)	0.31	0.17	0.40	0.40	0.06	0	0.01	0	0.22	0.16	0.31	0.25
工作時數(小時)	4,758,912	342,688	3,534,352	403,376	395,664	23,904	1,567,520	69,184	263,128	14,224	11,326,216	1,079,424

註 1：失能傷害頻率 FR=(總計傷害損失總人次數 × 10⁶) ÷ 總經歷工時

註 2：失能傷害嚴重率 SR=(總計傷害損失日數 × 10⁶) ÷ 總經歷工時

註 3：綜合傷害指數 = $\sqrt{(\text{失能傷害頻率 FR} \times \text{失能傷害嚴重率 SR})} \div 1000$

註 4：統計資料係依勞動部及 GRI Standards 所公布之重要失能傷害統計指標，選擇失能傷害頻率 (FR)、失能傷害嚴重率 (SR) 及公傷缺勤率 (AR) 做為主要統計依據 (統計數字不含廠外交通意外事故)

註 5：缺勤率 % = 缺勤損失日數 ÷ (表定工作天數 × 員工人數) × 100% (僅計算病假、公傷假)

5.1.2 廠區緊急應變機制

103-2

103-3

重大性議題：廠區緊急應變機制

議題管理

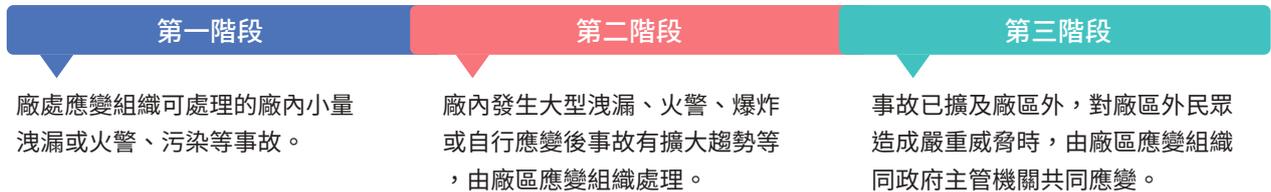
- 目標與標的：**期能於五年內達成廠區零事故，保障利害關係人之健康安全。
- 承諾：**遵守國內消防法、毒性及關注化學物質管理法之相關規定，持續強化廠區緊急應變作為，使事故損失降至最低。
- 政策及管理作為：**於廠區管理單位設立緊急應變組織，由廠區最高主管擔任緊急指揮官，並視事故動態判斷，啟動廠區緊急應變指揮中心及避難引導、救護、安全防護等應變處理程序。
- 責任：**安全衛生處，定期審視各廠緊急應變計畫及演練內容，協助訂定應急預案 (Pre-plan)，使救災程序標準化。



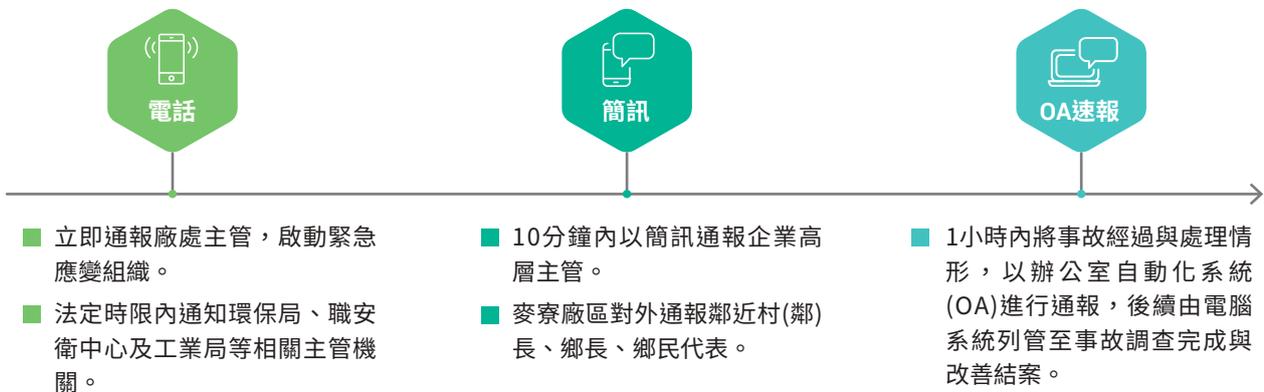
A. 緊急應變機制

本公司緊急應變區分三個應變階段，發生事故立即通報與啟動應變機制，各階段均設有緊急應變指揮官負責指揮；若需請求協助，則同步啟動廠區內之區域聯防組織，由鄰近廠處協同救災，對外則於法定時效內主動通報主管機關。

緊急應變機制



事故通報流程



B. 各廠區演練成果

各廠處每半年會依據不同情境安排演練，並辦理消防救災能力訓練。



2019年緊急應變演練

94 場



演練參與

1,036 人次



8/9 麥寮 C4 廠製程區氫氣洩漏火災應變演練



10/30 林園廠外地下管線洩漏演練



12/12 仁武廠製程區 DMF 洩漏火災應變演練

5.2 供應鏈管理

103-2

103-3

重大性議題：工業與公共安全



議題管理

目標與標的：期許達到製程零災害之目標，降低公司營運風險。

承諾：遵守國內職業安全衛生法、消防及工廠危險物品法令規定及企業製程安全管理相關規定，善盡危險性工作場所管理職責，確保供應商與承攬商皆遵循職業安全衛生規範要求，並持續投入製程安全管理改善，不斷精進製程防範技術。

政策及管理作為：

1. 規範各階層的製程安全管理職責，制定工作細則及標準作業方法。
2. 審視所有單位製程安全管理、消防安全管理的 KPI 執行績效，每三年完成所有 PSM 項目查核、每季評鑑所有單位消防管理執行狀況，來檢視執行落實度。
3. 藉由設備管線之風險等級管理系統，擬定檢測計畫，並據以執行檢查，以汰換有風險的設備管線。
4. 加強各級主管與人員製程安全管理訓練，以促進製程危害辨識督導能力，每五年一次審視各製程危害風險分析，提出改善建議，加強現有製程安全保護能力。

責任：安全衛生處



5.2.1 安全衛生管理制度 403-8

本公司為提供廠區工作者健康及安全的環境，各單位每年訂定年度職業安全衛生管理計畫，並建置職業安全衛生管理系統，藉由文書程序化與 PDCA 系統化，落實安全衛生管理。本公司所有廠區均通過「OHSAS 18001」及「CNS 15506」職業安全衛生管理系統驗證，另為因應「ISO 45001」職業健康安全管理系統將取代「OHSAS 18001」，預計 2021 年完成各廠區認證。



仁武廠
CNS 15506:2011

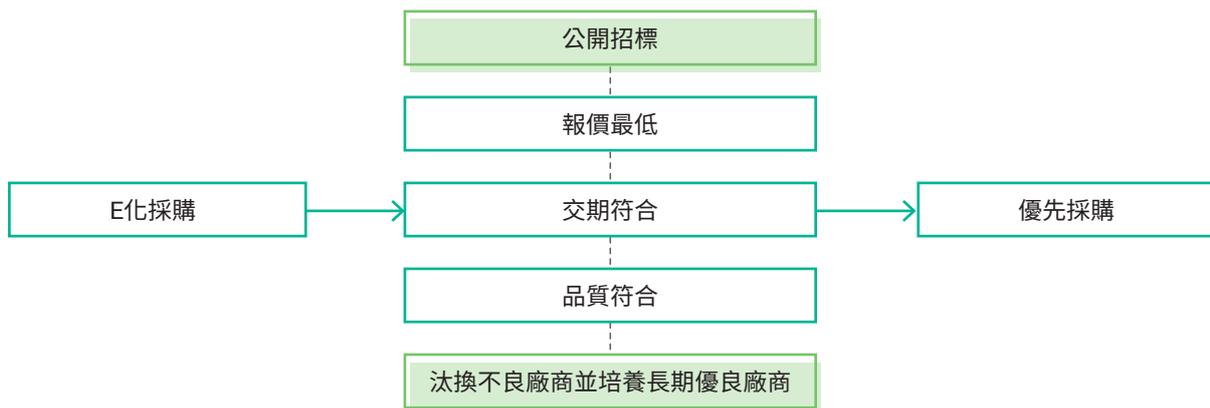


林園廠
OHSAS 18001:2007



麥寮廠
ISO 14001:2015

5.2.2 供應商及承攬商管理 102-9 403-9 403-10

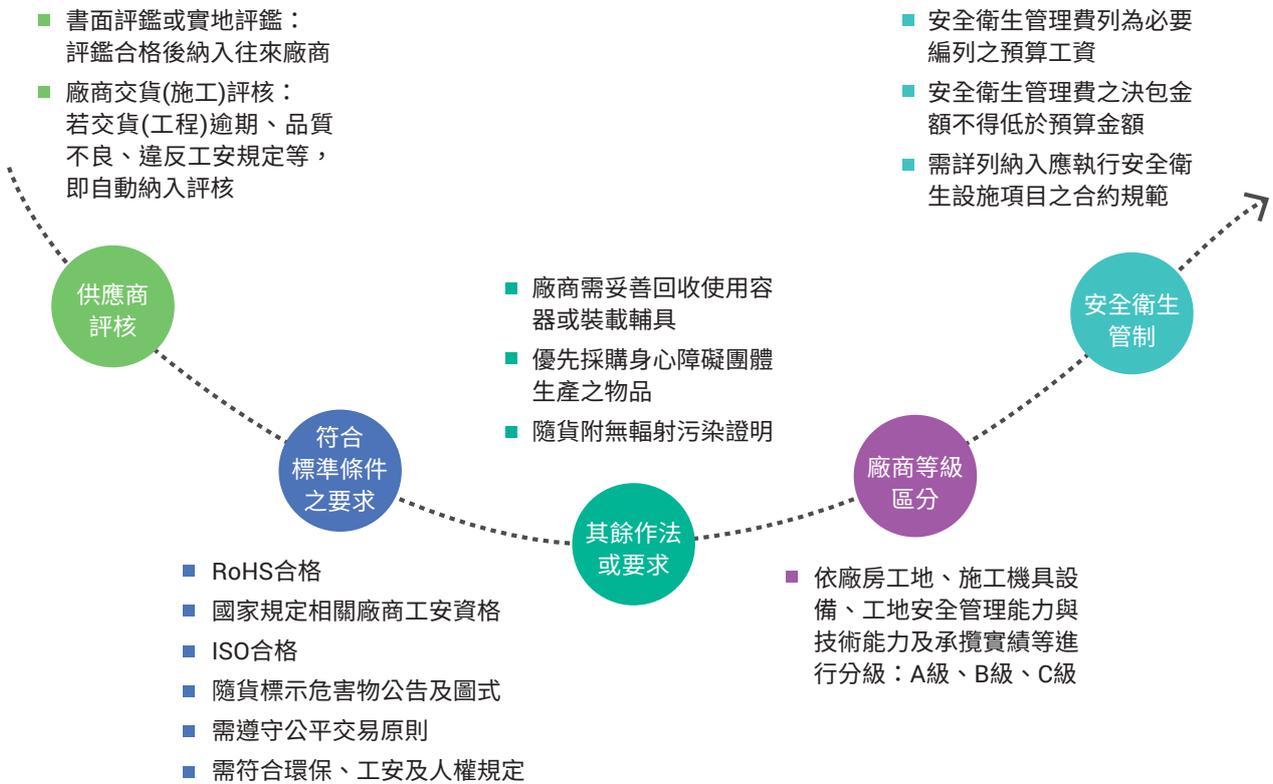


(一) 供應商及承攬商的企業社會責任

本公司秉持永續經營之立場及公平交易原則，要求供應商及承攬商應符合環保、工安及人權之要求，為使往來廠商瞭解本公司推動社會責任之理念並共同響應參與，自 2019 年 10 月起，陸續增設「供應商 / 承攬商社會責任承諾書」及「供應商 / 承攬商社會責任問卷」，於廠商登入台塑電子交易市集時或訂購後發函要求廠商簽署回覆。



(二) 供應商及承攬商評核與分級管理

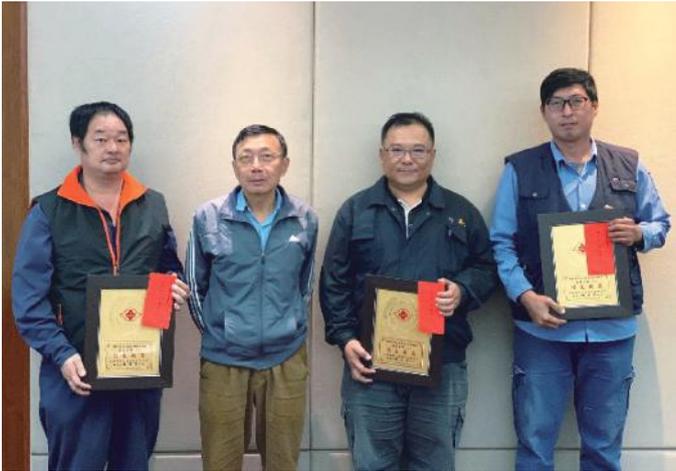


評核與分級管理機制

對象	評核標準	分級	備註
 供應商	價格競爭力	六級：A~F	若不符合本公司相關規定，將列入廠商評核作業等處分。
	交貨逾期率		
	品質異常率		
 承攬商	廠房工地	三級：A、B、C	
	施工機具設備		
	工地安全管理能力		
	技術能力		
	承攬實績		

本公司將檢視供應商 / 承攬商回覆內容，並視需要安排廠商評核，確保往來廠商依本公司要求善盡企業社會責任。

另外我們訂有承攬商獎勵制度，將安全衛生異常罰扣金額轉化為獎勵金，透過定期評核給予獎勵，以激勵承攬商自發性投入工安工作，提升安全意識。



2020年1月16日
頒發優良承攬商獎牌及獎金



更多供應商及承攬商評核與分級管理等資訊，請參閱本公司 CSR 網站。



(三) 供應商與承攬商傷害指標

為提升本公司供應鏈之職場安全，我們亦要求供應商與承攬商回報職業傷害之相關數據，2019 年度供應商與承攬商因職業病或因公死亡案例 0 件。歷年發生職業傷害主要類型為夾傷、燙傷、危害物噴濺，已要求供應商與承攬商重視工作安全紀律及遵守作業安全規定，以降低職業危害之風險，2019 年供應商與承攬商傷害指標如下表：

2019 年供應商與承攬商傷害各項指標

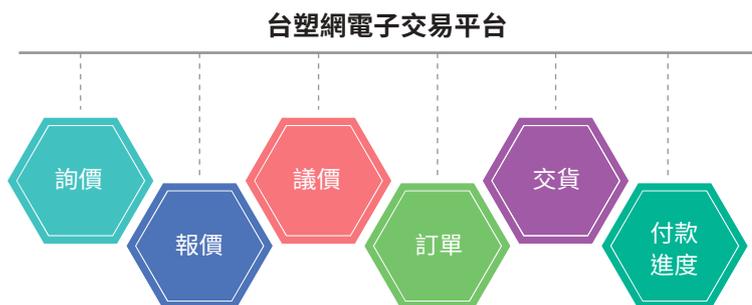


1. 失能傷害頻率(FR)=(總計傷害損失總人次數×10⁶)÷總經歷工時
2. 失能傷害嚴重率(SR)=(總計傷害損失日數×10⁶)÷總經歷工時
3. 綜合傷害指數=√(失能傷害頻率FR × 失能傷害嚴重率SR)÷1000
4. 本公司供應商與承攬商失能傷害比率，係依勞動部公布之重要失能傷害統計指標，選擇失能傷害頻率 (FR)、失能傷害嚴重率 (SR) 做為主要統計依據 (統計數字不含廠外交通意外事故)

5.2.3 採購政策

102-12 204-1

本公司以「公開招標」方式，透過台塑網電子交易平台採購發包系統，提供線上往來供應商及工程協力廠商多項作業功能，並定期舉辦廠商說明會，加強雙向溝通與宣導。



2019 年度供應商採購實績

為減少交貨車輛碳排放量，本公司與「大榮貨運」合作，共同推動「採購供應商集中交貨e化作業」。

集中交貨e化比率

99.81%

電子發票開立比率

86.84%

為節省開立發票作業成本、提高發票資料管理效率，全面推動電子發票，以取代開立傳統紙本發票。

本公司之採購及發包政策係以當地採購及發包為主，若當地無法供應，才向國外進行採購及招標。

當地採購比率

70%

綠色採購

4,364 萬元

本公司積極推動綠色採購專案，並配合台北市政府及高雄市政府簽署綠色採購承諾，主要採購綠色產品包含個人電腦、塑膠棧板、碳粉匣等。



2019年11月18日
台北市環保局頒發綠色採購績優企業

5.3 重大工安議題回應

102-44

大型石化聯檢

本公司仁武廠部分製程運作易燃易爆或毒性化學物質，經工業局認潛在危害風險較高，為落實公共安全管理，安排2019年7月15、23、24、29日四天，規劃各製程安全、環保及消防等主管機關、專家學者共41人入廠，進行製程安全、環保、消防查核。

本次查核結果雖未發現重大缺失及違反法令事項，本公司仍要求廠處須依查核建議事項積極改善，以強化安全管理，未來將陸續投入8,640萬元進行相關設備強化，以加強製程危害應變能力與提升環保設備處理效能。

