

福懋興業股份有限公司

危害鑑別與風險評估管理辦法

規章類別：工安環保類(N)

文件編號：100-20-N017
初版制定日期：2009年01月19日
第 3 版：2017年05月08日



1. 目的

為增進本公司各級人員對安全衛生之認識與重視，針對各項作業活動及設施所潛在之安全衛生危害因數持續進行鑑別、登錄，從中評估出安全衛生風險，追求安全零災害。藉由持續性的鑑別危害及評估風險，並執行必要之風險控制方法，以實現安全衛生政策，達到持續改進的要求。

2. 適用範圍

適用於本公司的各工作場所進行活動，包含例行性及非例行性活動，所有人員進入工作場所之活動（包括承攬商與訪客），及由公司或其他單位在工作場所中所提供之基礎設施、設備及物料。

3. 權責單位

3.1 潛在危害之辨識、登錄及鑑別：各部門推行委員。

3.2 不可接受風險之審查：各部門單位主管。

3.3 不可接受風險之核准：管理代表。

4. 名詞定義

4.1 危害

潛在造成任何形式傷害的來源或情況，這些傷害包括受傷或疾病、財產的損失、工作環境的損壞，或是這些後果同時發生。

4.2 危害鑑別

確認危害的存在，並定義其特性的過程。

4.3 風險

係對於一特定的危害事件，其發生之可能性與後果的組合。

4.4 風險評估

估計風險的規模與決定風險是否為可接受的整個過程。

4.5 可接受風險

係指已被降低至某一程度，且基於本公司適用的法規強制性與本身的安全衛生政策，可被接受的風險。

4.6 作業變更


指作業採用新設備、原物料、或現有設備操作方法及模式的改變。

4.7 例行性

廠內規劃中活動範圍內人員與設備、物料、作業環境等產生互動，如設備操作、保養、搬運、定期查檢、文書作業等。

4.8 非例行性

廠內非規劃中或作業頻率極為低之活動範圍內人員與設備、物料、作業環境等產生互動，如維修、臨時異常排除、緊急事件發生與應變、年度保養等。

	福懋興業股份有限公司	編號：100-20-N017
	危害鑑別與風險評估管理辦法	頁次： 2

5. 作業內容

5.1 危害鑑別及風險評估作業

當本公司活動或原物料得變更過程將改變原本風險控管措施或產生新風險時，變更需求單位應依據變更管理辦法予以啟動危害鑑別、風險評估及決定風險控制措施作業。

5.1.1 主要包括流程盤查、作業條件盤查、危害鑑別、風險評估及風險控制決定，作業流程如「危害鑑別與風險評估作業流程圖」(附件1)所示。

5.1.2 危害鑑別、風險評估及風險控制需考量

- (1) 所有的例行性及非例行性的活動。
- (2) 所有進入工作場所活動的人員(包括承包商及訪客)。
- (3) 由本廠或其他單位在工作場所中所提供之基礎設施、設備及物料。
- (4) 在本公司控制下，因工作活動而造成工作場所周圍的危害。
- (5) 工作場所外的危害，但可能影響場所內人員的安全衛生。
- (6) 在本公司中或其活動、物料方面，所做的或提出的改變。
- (7) 系統的改變(暫時改變與在操作、流程及活動的衝擊)，包含變更管理。
- (8) 相關於風險評估與實施必要控制措施所適用的法律責任。
- (9) 對工作區域、流程、裝置、機械/設施/設備、操作程序及工程設計，包括這些設計對人員能力的適用。

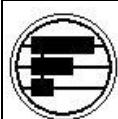
5.1.3 危害鑑別及風險評估作業頻率

(1) 定期評估

各部門定期於每年於內部稽核活動前依各部門應鑑別的範圍進行修訂危害鑑別風險評估之鑑別工作。

(2) 不定期評估

- A. 擬定年度安衛改善目標前。
- B. 製程、活動變更、新設備、原物料改變或作業環境條件改變等會影響本公司安全衛生之虞，應重新鑑別危害鑑別風險評估。
- C. 因安全衛生相關法規變更時而影響公司內之安全衛生之虞。
- D. 利益相關者有異議或對本公司新要求時。
- E. 廠房擴建或變更時會影響到公司之安全衛生之虞。
- F. 無預警之緊急或意外狀況發生時。
- G. 安衛政策變更時。



- H. 其他可能產生之不可接受風險時。
- I. 同行業與本公司類似製程作業中發生意外事件時。
- J. 事件調查結果後，於相關改善措施實施前，仍須考量重新執行危害鑑別風險評估作業。
- K. 當矯正及預防措施鑑別出新的或變更的危害或管制需求時，各責單位應針對其矯正及預防措施，於實施前應考量進行安全衛生風險評估。

5.2 危害鑑別方法

5.2.1 危害鑑別作業前，各部門應依據其活動屬性及其作業條件，登錄於「職安衛作業盤查流程表」(附表 1) 及「作業條件盤查」(附表 2) 進行作業盤查工作，爾後再進行危害鑑別作業。

5.2.2 危害鑑別作業主要是依「危害鑑別及風險評估作業表」(附表 3) 分析作業中所存在的潛在危險與可能的危害，考量的範圍有人員、機械、設施、方法、物料、能源與作業環境之間的相互關係，將各區域之作業活動，依作業/活動及步驟/節點進行危害鑑別，其中應考量危害可能發生原因、後果影響及特性，危害特性依據「事件代碼表」(附件 2) 包含物理性、化學性、生物性、人因工程、人為因素、不安全行為及其他等。

5.3 風險評估編號

即針對每一項安全衛生危害因子進行編號，以利於追溯管理。

□□□-----□□-----□□-----□□
部門代碼 項目 狀況時間 流水號

5.3.1 部門代碼：依各部門代碼前二碼。

5.3.2 項目：各部門鑑定其作業流程圖之流程項目。

5.3.3 狀況：N 正常；A 異常；E 緊急。

5.3.4 時間：C 現在；P 過去；F 未來。

5.3.5 流水號：01~99。

5.4 風險評估等級決定方式

5.4.1 將危害因子之暴露率、發生機率及後果嚴重度分別填入「危害鑑別及風險評估作業表」，並依據「風險等級評估評分基準」(附件 3) 分析結果。

5.4.2 風險等級決定後，應依據「風險等級評分判定程序與因應對策表」(附件 4) 作為風險控制措施決定之考量，可分為可接受及不可接受風險控管措施之決定。

5.5 不可接受風險評分決定

5.5.1 依據附表「風險等級評估評分程基準」分析結果，若是風險



評估等級為 1~3 者即為「不可接受風險」，其風險控制應優先列為改善措施之重點。5.5.2 將各單部門位所鑑別出不可接受風險，應列於「不可接受風險一覽表」(附表 4) 中進行其控制規劃。

5.5.3 不可接受風險之控制規劃方式應依循 5.6 執行，評估不可接受風險控制之因應對策，依據「風險等級評分判定程序與因應對策表」(附件 4) 作為風險控制措施及決定列入目標/管理方案之考量。

5.6 風險控制規劃

5.6.1 各部門單位應在決定風險控制措施，或是考慮改變現有的風險控制措施時，應依據以下的順序以考量降低風險：

- (1) 法規符合評估 Y/N。
- (2) 消除危害/風險。
- (3) 取代危害/風險。
- (4) 工程控制措施。
- (5) 標示/警告與/或管理控制措施。
- (6) 個人防護器具。

5.6.2 據此提出目標/管理方案、設施/設備移除或替換或半自動/全自動化設計、文件化作業管制或監控、個人防護用具免費提供、工程控制設施或設備、教育訓練與宣導、緊急應變計畫與措施或其他方式進行風險控管措施。若須設定目標/管理方案者，應依據「環安衛目標標的及方案管理辦法」執行。

5.6.3 各部門單位應在決定風險控制措施應考量相關符合性要求，包含法規等，如：


- (1) 適用於本公司所面臨之危害/風險屬性。
- (2) 風險控制措施應符合國家法令規章的要求。
- (3) 應考量現階段之知識水準，包括來自安全衛生主管機關、勞動檢查機構、安全衛生服務機構及其他服務機構之資訊或報告。

5.7 職安衛管理委員會應逐項審查各部門單位之風險控制規劃，包含不可接受風險之控制規劃，並將審查結果要求各部門單位應於其內部進行相關諮詢與溝通作業，以利於員工瞭解其安全衛生風險及控管方式。

5.8 各部門單位對未納入管理方案之不可接受風險者仍應納入日常安全衛生管理作業中持續實施。

5.9 危害鑑別、風險評估及風險控制決定等紀錄應依據「文件檔案管理辦法」之規定保存。

5.10 實施及修訂

	福懋興業股份有限公司	編號：100-20-N017
	危害鑑別與風險評估管理辦法	頁次： 5

本辦法經呈 副董事長核准後實施，修改時亦同。

6. 相關文件

- 6.1 環安衛目標標的及方案管理辦法……………100-20-N016
- 6.2 文件檔案管理辦法……………100-20-P005

7. 附表

- 附表 1 職安衛作業盤查流程表(表號 N00067 規格 A4)
- 附表 2 作業條件盤查(表號 N00068 規格 A4)
- 附表 3 危害鑑別與風險評估作業表(表號 N00069 規格 A4)
- 附表 4 不可接受風險一覽表(表號 N00070 規格 A4)

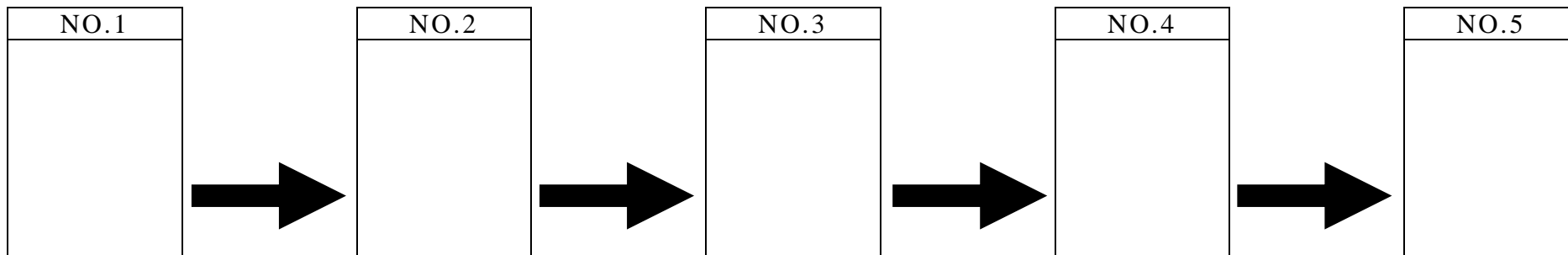
8. 附件

- 附件 1 危害鑑別與風險評估作業流程圖
- 附件 2 事件代碼表
- 附件 3 風險等級評估評分程基準
- 附件 4 風險等級評分判定程序與因應對策表

職安衛作業盤查流程表

部門：

主要流程 (例行性作業/活動)



* 若流程圖填寫不足，請寫下一張

其他相關作業 (非例行性之作業/活動)

NO. (1) _____
NO. (2) _____
NO. (3) _____
NO. (4) _____
NO. (5) _____

NO. () _____
NO. () _____
NO. () _____
NO. () _____
NO. () _____

表號：N00067 規格 A4

審查 (部門主管)：

填表人：

危害鑑別及風險評估作業表

填表日期：(YY/MM/DD)

部門：

風險評估 編號	作業/活動	步驟/節點	危害 因子	可能發生原因	後果影響	事件 代碼	現有風險控制方法	風險評估			
								頻 率	機 率	嚴重 度	風險 等級

表號：N00069 規格 A4

審查(部門主管)：

填表人：

不可接受風險一覽表

100-20-N017
(附表 4)

全公司

填表日期：

項次	風險評估編號	危害因子	風險等級	現有風險控制方法	不可接受風險控制之因應對策							
					法規符合評估 Y/N	消除	取代	工程控制措施	標示/警告與/或管理控制措施	個人防護器具	採目標的 目標方案名稱	風險控管方式說明

表號：N00070 規格 A4

核准（管理代表）：

審查（部門主管）：

填表人：

危害鑑別與風險評估作業流程圖

責任單位	作業流程	作業表單
管理代表	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">評估時機與準則</div>	
各位主管及推行委員	<div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">作業清查</div>	職安衛作業盤查流程表 (附表 1) 作業條件盤查(附表 2)
各位主管及推行委員	<div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">危害鑑別</div>	危害鑑別及風險評估作 業表(附表 3)
各位主管及推行委員	<div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">風險評估</div>	危害鑑別及風險評估作 業表(附表 3)
各位主管及推行委員	<div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">不可接受風險</div>	不可接受風險一覽表 (附表 4)
管理代表	<div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">審查</div>	
管理代表/ 各位主管及推行委員	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> 否 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">↓</div> 是 </div>	依據「風險等級評分判 定程序書與執行對 策」，可能包括：
管理代表/ 各位主管及推行委員	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: 100px;"> 目標及 管理 方案 改善 </div> </div>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 管理方案/消除或替 代作業管制 2. 作業管制或監控 3. 教育訓練 4. 防護具 PPE 5. 教育訓練 6. 緊急應變計畫與措施 7. 其他措施
管理代表/ 各位主管及推行委員 各單位主管	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">日常管理</div>	

事件代碼表

(附件 2) 1/2

(一) 物理性(Physical)

代碼	分類項目	代碼	分類項目
PH1	物體飛落, 掉落	PH13	照明不足
PH2	倒塌, 崩塌	PH14	通風不良, 缺氧, 窒息
PH3	物體破裂	PH15	粉塵暴露
PH4	墜落, 滾落	PH16	游離輻射暴露
PH5	跌倒, 滑倒	PH17	非游離輻射暴露
PH6	衝撞, 被撞	PH18	振動
PH7	夾, 捲, 壓傷	PH19	漏電, 感電(含靜電, 火花)
PH8	切, 割, 刺, 擦傷	PH20	壓降, 停電
PH9	踩踏	PH21	漏水
PH10	溺斃	PH22	爆炸(塵爆)
PH11	與高、低溫接觸(凍傷、灼/燙傷)	PH23	異常氣壓
PH12	噪音過高	PH24	異物入眼

(二) 化學性(Chemical) :

代碼	分類項目	代碼	分類項目
CH1	火災	CH6	異味
CH2	爆炸	CH7	冒煙
CH3	與有害物接觸	CH8	缺氧, 窒息
CH4	化學品洩漏(含廢液)	CH9	化學品灼/濺傷
CH5	毒氣(氣體)洩漏		

(三) 生物性(Biological) :

代碼	分類項目	代碼	分類項目
BI1	病媒滋生	BI3	病菌傳染
BI2	食物中毒	BI4	發霉腐敗

(四) 人因工程(Human Factors Engineering) :

代碼	分類項目	代碼	分類項目
ER1	設計不良導致人為失誤	ER4	不適宜之工作姿勢造成傷害
ER2	操作高度、空間不適造成傷害	ER5	重複性操作造成傷害
ER3	人工搬運超過荷重造成傷害		

事件代碼表

(五) 不安全行為(Non Safety Human Behaviors)：

代碼	分類項目	代碼	分類項目
HB1	使用授權外之機械設備	HB9	違反安全設施使用規範
HB2	使用不當之工具或器材	HB10	未配戴適當之個人防護用具
HB3	監督者或指揮者之指示錯誤造成	HB11	錯誤動作(姿勢過大、快跑、嬉鬧、站立不當位置等)
HB4	設備操作參數錯誤	HB12	不安全之放置、貯放或堆放
HB5	未依循標準操作程序(安全操作程序、自動查檢等)	HB13	運轉中機械、裝置等之掃除、注油、修理或檢點等
HB6	未經允許接近危險場所	HB14	緊急狀況發生時未通報主管
HB7	作業中飲用酒精類飲料	HB15	作業前或中使用藥物(如感冒藥、安眠藥、毒品等)
HB8	操作未具備應有安全設施之機械/設備		

(六) 其他(Others)：

代碼	分類項目	代碼	分類項目
OT1	交通事故	OT4	影響環境
OT2	工作壓力	OT5	憂鬱症或躁鬱症
OT3	設備、設施損壞	OT6	未歸類者

註：危害考量對象：(1). 人

(2). 設施/設備、物料、設施

(3). 作業環境

(4). 程序/流程

風險等級評估評分程基準

100-20-N017

(1) 危害暴露之頻率(F):

(附件3)1/3

作業暴露分類	實際操作/作業產生之頻率	暴露於作業環境產生之頻率	評分
持續作業	連續操作作業3小時/日以上或至少8小時(累積)/日以上	連續暴露在此作業環境下，至少8小時/日以上	10
經常作業	連續操作作業1~3小時/日或平均每日一次以上	暴露在此環境下，5~7小時/日	8
偶而作業	平均每周一次以上	暴露在此環境下，3~4小時/日	6
不常作業	平均每月一次以上	暴露在此環境下，1~2小時/日	4
少有作業	每季或半年一次以上	暴露在此環境下，至少2小時/週以上	2
非常少有	每年或多年一次	暴露在此環境下，至少1小時/週以下	1

(2) 發生機率(P):

發生機率	預期/過往發生機率	保護措施完整性(設施/設備)	評分
完全可以預料	每週發生一次以上	應設置硬體防護措施(防護設施、防護用具等)或軟體保護措施(作業管制程序、自動檢查作業等)，但現場未設置任何軟硬體保護措施。	10
相當可能	每月發生一次以上	有設置硬體防護措施或軟體保護措施，但未定期維修保養或防護效果已不佳或軟體保護措施未落實執行。	8
可能，但不經常	每季發生一次以上	有設置一項硬體防護設施及軟體保護措施，但軟體保護措施未落實執行。	5
可能性小，純屬意外	每半年發生一次以上	有設置一項硬體防護設施及軟體保護措施，且軟體保護措施已落實執行。	3
很不可能，可以假設	每年發生一次以上	有設置二項以上具體有效之硬體防護設施及軟體保護措施。	2
幾乎不可能	每年發生一次以下	有設置多重防護設施及軟體保護措施，軟硬體防護成效極佳。	1

※保護措施(設施/設備)硬體、軟體保護措施範圍例如：

1. 硬體措施：係指工程控制類，如：警示、警報、連鎖、偵測（環境、毒性氣體、可燃性氣體、氧氣、火警、洩漏、液位、溫度、壓力.....）、緊急按鈕（EMO）、局部排氣系統、防墜落、接地.....等。個人防護工具：各類型手套（防酸鹼、防有機、防火...等）；口罩（簡易型口罩、防酸鹼濾毒罐、防有機濾毒罐、綜合型濾毒罐）、自給式空氣呼吸器、輸氣管面罩；防護衣（A、B、C及D等級防護衣）；一般工作服；安全帽；安全鞋；防護眼鏡（防噴濺、防雷射...等）及安全網或背負式安全帶...等。
2. 軟體措施：教育訓練、各類合格證、健康檢查、緊急應變、工作安全許可、上鎖/掛牌、各種SOP、日常巡檢、自動檢查.....。

風險等級評估評分程基準

(3) 後果嚴重度(S)：

人員安全衛生	環境影響	嚴重度 評 分
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 一人死亡或三人嚴重受傷(重大職災)。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 油料、化學品洩漏，造成火災或爆炸，需動用緊急消防系統，並具有立即及持續的環境或公眾健康的衝擊。 ➤ 影響擴及廠外，導致抗爭。 ➤ 遭主管機關勒令停工且影響公司生產運作。 ➤ 污染導致附近居民需疏散、圍廠抗爭或企業形象受損。 	A
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 嚴重傷害(截肢、嚴重骨折、內臟嚴重受損、職業性癌症、二級以上燙傷、嚴重性食物中毒、化學氣體中毒)。 ➤ 永久失能傷害。 ➤ 緊急狀況或事件產生嚴重傷害或疾病。 ➤ 急救或經醫療後休息一個月以上。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 油料、化學品洩漏，需使用消防設備，具有暫時(3天內)的環境或公眾健康的衝擊。 ➤ 污染擴散廠外或引起居民抱怨/不滿。 	B
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 暫時失能傷害。 ➤ 長期可能造成職業疾病須分級追蹤管理、暴露於噪音區音量$\geq 90\text{dB}$、輕微食物中毒、暴露於作業環境檢測未符合之場所。 ➤ 須送醫處理&須休息二日以上。 ➤ 嚴重感冒須休息二日以上。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 油料、化學品洩漏，需使用消防設備，具有暫時(1天內)的環境或公眾健康的衝擊。 ➤ 污染擴散廠外但未引起居民抱怨/不滿。 	C
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 須借助診所或保健室進行患部包紮之傷害(表皮受傷、輕微割傷、暫時性過敏、疼痛或不適)。 ➤ 一般疾病、暴露於噪音區音量$\geq 80\text{dB}$, $< 85\text{dB}$作業環境。 ➤ 經醫療過程後可於一日內恢復工作。 ➤ 感冒須休息一日以內。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 油料、化學品洩漏，有需要對外報告影響擴及廠內。 ➤ 廠區內污染，且需跨部門人力支援。 	D
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 輕微感冒或身體稍不適。 ➤ 輕微傷害或健康影響。 ➤ 自行簡易處理即可。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 局部設備附近化學品洩漏。 ➤ 個人工作環境化學品微量洩漏。 ➤ 造成員工抱怨。 	E
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 無明顯傷害或疾病造成。 ➤ 虛驚事件。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 無環境衝擊影響。 ➤ 虛驚事件。 	F

風險等級評估評分程基準

(4) 風險矩陣：

風險 可能性	後果嚴重度					
	A	B	C	D	E	F
61~100	1	1	2	3	4	5
41~60	1	2	3	3	4	5
31~40	1	2	3	4	5	6
21~30	2	3	4	4	5	6
11~20	2	3	4	4	6	6
1~10	3	4	4	5	6	6

風險可能性

= 危害暴露之頻率 × 發生機率

= F × P

風險等級評分判定程序與因應對策表

(附件 4)

風險等級	風險評分	因應對策
第 1 級	非常高度風險	於不可接受風險評估表 (表 D)，立即檢討現有保護措施之完整性並進行目標標的及方案管理改善。
第 2 級	高度風險	於不可接受風險評估表 (表 D)，進一步檢討風險控制之因應對策，除採取消除或取代作法外，其餘均須採目標標的及方案管理改善。
第 3 級	中高度風險	需於不可接受風險評估表 (表 D)，檢討是否更具有效之保護措施，屬可採消除、取代、教育訓練、標示或個人防護器具等簡易措施改善改善者，檢附採取之改善措施資料，供審查核可後得免採方案管理管制；其餘如採工程控制措施等須採目標標的及方案管理進行改善管制。
第 4 級	中度風險	暫時可接受，但需要注意目前管制狀況
第 5 級	中低度風險	可接受，以現有方式監控。
第 6 級	低度風險	可接受，不改善。