

臺灣職業安全衛生管理系統指導綱領

行政院勞工委員會 96 年 12 月 27 日勞安 1 字第 0960145883 號

行政院勞工委員會 99 年 4 月 8 日勞安 1 字第 0990145294 號

簡介

各類組織日益關心如何藉由控制其職業安全衛生風險，俾和其職業安全衛生政策與目標一致，以達到並展現良好的職業安全衛生績效。他們之所以如此做是基於法規越來越嚴格，強調職業安全衛生的經濟政策和其他措施相繼推展，且各利害相關者對於各種職業安全衛生事務與永續發展之關切與日俱增。

許多組織都已採行職業安全衛生「審查」或「稽核」來評估其職業安全衛生績效。然而，僅藉由這些「審查」或「稽核」，並不能充分提供組織確保其績效不僅符合且持續符合法令規章與政策的要求事項，為能有效，這些方法必須在經過結構化的管理系統中加以執行，並在組織內予以整合。

臺灣職業安全衛生管理系統(簡稱 TOSHMS)驗證規範涵蓋職業安全衛生管理，係用以提供各組織一個有效能的職業安全衛生管理要項，這些要項能夠與其他管理要求事項相互整合，並協助各組織達成職業安全衛生與經濟的各項目標。這些標準與其他標準一樣，本意都不是被用來製造非關稅貿易障礙，或增加或改變組織的法規義務。

TOSHMS 驗證規範規定職業安全衛生管理系統的要求事項，使一組織在發展並實行政策與目標時，能考量法規要求事項與職業安全衛生風險相關資訊。TOSHMS 驗證規範適用於所有類型和規模的組織，且能適應各種不同的地理、文化及社會條件。這套做法的基本理念如圖 1 所示，此系統的成功取決於組織各階層與各部門，尤其是最高階管理階層所做的承諾。這類系統能使組織發展職業安全衛生政策，建立目標及達成承諾的各項程序，採取必要行動以改善其績效與展現系統對於 TOSHMS 驗證規範的各要求事項之符合性。TOSHMS 驗證規範之整體目的是在兼顧社會與經濟需求的情況下，支持與提昇良好之職業安全衛生實務。值得注意的是，TOSHMS 驗證規範中的許多要求事項得同時提出或隨時調整。

TOSHMS 驗證規範說明組織的職業安全衛生管理系統之要求事項，並可被使用於驗證／登錄與（或）組織的職業安全衛生管理系統之自行宣告；與僅提供組織建立、實施或改善職業安全衛生管理系統之一般性協助、非驗證使用的指引（如 TOSHMS 指導綱領）有重要區別。職業安全衛生管理系統包括範圍甚廣，其中也包括和策略性與競爭性有關的議題。一組織如果能夠展現出其成功實施 TOSHMS 驗證規範，將可對各利害相關者證明該組織具備適當的職業安全衛生管理系統。

需要職業安全衛生管理系統議題相關廣泛，且一般指導的組織，可以參考 TOSHMS 驗證規範，其他標準僅供參考。

TOSHMS 驗證規範只包括可以進行客觀稽核的要求事項，組織希望獲得各種職業安全衛生管理系統相關問題之適用指引時，須參考 TOSHMS 指導綱領。

TOSHMS 驗證規範要求組織要在職業安全衛生政策中，符合適用的法規要求事項與組織所簽訂之其他要求事項、預防與工作有關的傷病、不健康及事件，並持續改善，對於超出承諾的職業安全衛生績效並未建立強制要求事項，因此兩個活動類似但職業安全衛生績效不同的組織，均可符合其各自的要求事項。

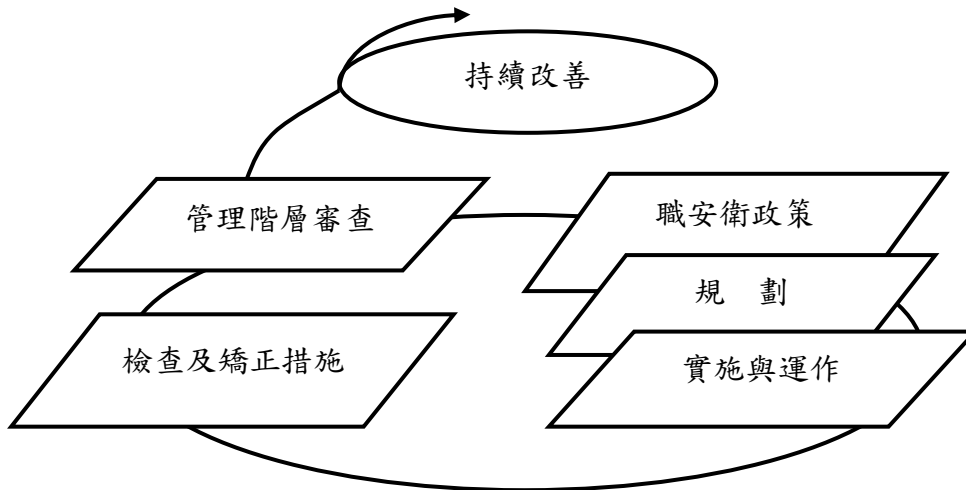


圖 1 TOSHMS 驗證規範之職業安全衛生管理系統模式示意圖

備考：TOSHMS 驗證規範係依據被稱為規劃－實施－檢查－行動（PDCA）之方法論。PDCA 可簡述如下：

- － 規劃：建立目標與必要過程，以達成符合組織職業安全衛生政策之結果。
- － 實施：執行這些過程。
- － 檢查：針對職業安全衛生政策、目標、法規及其他要求事項之監督與量測過程，並報告結果。
- － 行動：採取措施以持續改善職業安全衛生績效。

許多組織參考「過程導向」，藉由過程及其相互作用系統之應用，以管理其作業。CNS 14809 (ISO 19011:2002) 促進此過程導向之使用，由於 PDCA 可被應用於所有過程，此二種方法被視為相容的。

TOSHMS 驗證規範並不包含其他管理系統之特定要求事項，諸如是為品質、環境、保安或財務管理，雖然其要項可與其他管理系統調和或整合。組織可能調整其現行管理系統，以建立符合 TOSHMS 驗證規範要求事項之職業安全衛生管理系統。然而，管理系統中不同要項的應用方式，會隨著預期目的及利害相關者而異。

職業安全衛生管理系統的詳細與複雜程度、文件的範圍、及投入的資源，取決許多因素，諸如系統的適用範圍、組織的規模與活動、產品與服務的性質、及組織的文化，尤其對中小企業更是如此。

備考1：為使組織充分瞭解 TOSHMS 驗證規範的相關要求，本指導綱領於各章節列出 TOSHMS 驗證規範的相關條文，而在 TOSHMS 驗證規範本文黑框內之條文，則為 TOSHMS 驗證規範與 OHSAS 18001 標準間之差異性要求事項。

備考2：本指導綱領將 TOSHMS 驗證規範與 OHSAS 18001 標準間之差異性要求事項的闡釋，以灰色底予以區別。

備考3：由於本指導綱領已列出 TOSHMS 驗證規範的所有要求，組織可依驗證需求，選擇是否要單獨保留本指導綱領版本。

備考4：TOSHMS驗證規範的簡介和本指導綱領的說明稍有不同，這也是兩個文件不同之故。

1. 適用範圍

本指導綱領提供組織應用TOSHMS驗證規範時的一般性建議。

本指導綱領闡釋TOSHMS驗證規範的基本原則，並對TOSHMS驗證規範每一要求之主旨、典型輸入、作業流程及典型輸出加以敘述，有助於組織瞭解及推行TOSHMS驗證規範。

本指導綱領並沒有對TOSHMS驗證規範另訂額外的要求，也沒有規定推行TOSHMS驗證規範的強制性方法。

TOSHMS 驗證規範本文：

本規範規定職業安全衛生管理系統之要求事項，使組織能控制其職業安全衛生風險及改善職業安全衛生績效。本規範並未陳述特定的職業安全衛生績效準則，亦未提供管理系統設計之詳細規範。

本規範適用於任何期望做到下列各事項之組織：

- (a) 建立職業安全衛生管理系統，以消除或降低員工及其他利害相關者可能曝露於組織活動相關之職業安全衛生風險；
- (b) 實施、維持及持續改善職業安全衛生管理系統；
- (c) 確保其宣告的職業安全衛生政策之符合性；
- (d) 展現其對本規範之符合性，藉由：
 - (1) 做出自行決定與自我宣告；或
 - (2) 尋求關心組織者（如顧客）對符合性之確認；或
 - (3) 尋求組織外部團體組織的自我宣告之確認；或
 - (4) 尋求由外部組織對其職業安全衛生管理系統之驗證/登錄。

本規範之所有要求項目均可納入任何職業安全衛生管理系統中。至於實際應用之程度，則必須依照組織之職業安全衛生政策、活動性質、以及作業之風險與複雜性等因素來決定。

本規範旨在陳述職業安全及衛生，而非陳述其他領域之安全及衛生，如員工福利、產品安全、財產損失或環境衝擊。

2. 參考文件

參考文件列出其他提供資訊與作為指引的文件。值得說明的是，參考文件都是公告本指導綱領時最新的版本。特別重要的參考文件如下：

臺灣職業安全衛生管理系統指引（TOSHMS指引）

臺灣職業安全衛生管理系統驗證規範（TOSHMS驗證規範）

ILO-OSH:2001，國際勞工組織，職業安全衛生管理系統指引。

CNS 14809 (ISO 19011:2002)，品質與/或環境管理系統稽核指導綱要。

OHSAS 18002:2008，Occupational health and safety management systems – Guidelines for the Implementation of OHSAS 18001:2007

3. 用語與定義

TOSHMS驗證規範所列的名詞與定義均可適用於本指導綱領。

TOSHMS 驗證規範本文：

3.1 可接受風險

係指已被降低至某一程度，且基於組織適用之法規強制性與本身之職業安全衛生政策，可被容忍之風險。

3.2 稽核

為取得並客觀評估稽核證據之系統化，獨立及文件化之過程，以決定組織所設定“稽核準則”之達成程度。

(CNS 12680 (ISO 9000:2005)，3.9.1)

備考 1：獨立並不表示需要外部稽核，許多案例顯示，特別是小型組織，獨立也可以藉由區隔權責與被稽核之活動來達成。

備考 2：針對“稽核證據”與“稽核準則”進一步之指導需求可以參考 CNS 14809 (ISO 19011:2002)。

3.3 持續改善

遵循組織 (3.17) 本身之職業安全衛生政策 (3.16)，進行強化職業安全衛生管理系統 (3.13) 之循環過程，以達成整體職業安全衛生績效 (3.15) 之改善。

備考 1：此過程並不需要同時發生在所有之活動中進行。

備考 2：摘自 CNS 14001，3.2。

3.4 矯正措施

消除所偵知之不符合 (3.11) 或不期待之情況原因之措施。

備考 1：不符合原因可不只一個。

備考 2：矯正措施是被用來預防再發，而預防措施 (3.18) 是被用來預防發生。

(CNS 12680，3.6.5)

3.5 文件

資訊及其支援媒介物。

備考：媒介物可為紙張、電腦磁碟、硬碟或光碟、照片或主樣本、或上述之組合。

(CNS 14001，3.4)

3.6 危害

潛在造成任何形式傷害之來源、情況或行為，這些傷害包括受傷或不健康（3.8），或是這些後果同時發生。

3.7 危害鑑別

確認危害（3.6）之存在，並定義其特性之過程。

3.8 不健康

可鑑別的，有害身體或精神之狀態因工作活動及/或工作相關情形提升或者變糟。

3.9 事件

造成或可能造成傷害、不健康（3.8）（不論嚴重程度）或死亡之工作相關情事。

備考 1：意外事故（Accident）屬於事件之一部分，專指造成傷害、不健康或死亡之事件。

備考 2：未造成傷害、不健康、死亡，或是其他形式損失之事件，稱為“虛驚事件”、“虛驚徵兆”、“驚險”或“瀕危情況”

備考 3：緊急情況（參閱 4.4.7）視為一種特殊形態之事件。

3.10 利害相關者

不論工作場所（3.23）內或外，對組織（3.17）之職業安全衛生績效（3.15）關切或受其影響之個人或團體。

3.11 不符合

未滿足要求。

（CNS 12680，3.6.2；CNS 12681，3.15）

備考：不符合可為來自下列之偏差情形：

- 相關工作標準、實務、程序、法規要求等。
- 職業安全衛生管理系統（3.13）要求。

3.12 職業安全衛生

對於員工、暫時性工作人員、承攬商、訪客以及任何在工作場所（3.23）之人員，足以影響其安全、健康之條件與因素。

備考：組織可依據法規要求將健康安全適用於靠近工作現場或暴露在工作場所活動之人員。

3.13 職業安全衛生管理系統

組織（3.17）管理系統之一部分，用以發展並實施其職業安全衛生政策（3.16）和管理其職業安全衛生風險（3.21）。

備考 1：一個管理系統視為相關元素之總成用來建立政策與目標且達成這些目標。

備考 2：管理系統包括組織架構、規劃活動（包含諸如風險評估和目標設定）、責任、實務、程序（3.19）、過程和資源。

備考 3：摘自 CNS 14001，3.8。

3.14 職業安全衛生目標

符合組織（3.17）之職業安全衛生政策而自行設定欲達成之整體職業安全衛生目的。

備考 1：目標應是可量化且符合實務。

備考 2：4.3.3 要求職業安全衛生目標必須和職業安全衛生政策（3.16）一致。

3.15 職業安全衛生績效

組織（3.17）對其職業安全衛生風險（3.21）之管理所獲得之可量測結果。

備考 1：職業安全衛生績效量測包含量測組織控制措施之有效性。

備考 2：對職業安全衛生管理系統（3.13）而言，結果可針對組織（3.17）之職業安全衛生政策（3.16）、職業安全衛生目標（3.14）及其它職業安全衛生績效要求事項衡量而得。

3.16 職業安全衛生政策

最高管理階層對於組織（3.17）相關職業安全衛生績效（3.15）之整體期許與方向之正式陳述。

備考 1：職業安全衛生政策提供行動以及設定職業安全衛生目標（3.14）之架構。

備考 2：摘自 CNS 14001，3.11。

3.17 組織

具有自身之功能與行政管理之公有或民營、獨立或合股之各類型公司、集團、行號、企業、機關或機構，或者以上各團體之其中之部分或其組合。

備考：組織中有一個以上之營運單位者，其單一之營運單位也可定義為一個組織。

（CNS 14001，3.16）

3.18 預防措施

消除潛在不符合（3.11）或其他不期待之情況原因之措施。

備考 1：不符合原因可能不只一個。

備考 2：矯正措施（3.4）是被用來預防再發，而預防措施是被用來預防發生。

（CNS 12680，3.6.4）

3.19 程序

執行活動或過程所規定之方法。

備考：程序可以是文件化的，也可以不是文件化的。

(CNS 12680, 3.4.5)

3.20 紀錄

敘述所達成結果或提供所執行活動證據之文件 (3.5)。

(CNS 14001, 3.20)

3.21 風險

係對於危害事件或曝露發生之可能性之組合，且傷害程度或不健康 (3.8) 會因此危害事件或曝露而造成。

3.22 風險評估

考量任何現存控制措施之結果，評估因危害而造成之風險 (3.21) 與決定此風險是否為可接受之整個過程。

3.23 工作場所

組織控制下任何執行工作相關活動之具實體位置。

備考：當考量工作場所之組成時，組織 (3.17) 應考量職業安全衛生會影響到何人，例如，移動或通行 (如駕駛、飛行、坐船或火車)，在客戶或顧客之場地工作，或在家工作。

3.24 專業人員

接受過適當訓練，並具有足夠之知識、經驗和技能，能夠完成某特定工作之人員。

3.25 安全衛生委員會

組織根據國家法令、規章和慣例建立，且由員工代表和雇主代表組成之委員會。

3.26 員工及其代表

本規範多次提及員工及其代表，目的在於如有員工代表，他們應被諮詢以作為員工參與之一種方式。在某些情況下，應包括所有員工及所有員工代表之參與。

3.27 員工代表

經國家法令或慣例認可之任何人，如果他們是：

- (a) 工會代表，即由工會或其成員指定或推選之代表；或
- (b) 選舉代表，即依照國家法令或規章或集體協定之相關條款，由員工自由選舉出之代表，其職責不包括被認為是工會專有特權之活動。

3.28 員工健康監控

為檢測和辨識異常情況而對員工健康進行評估之一般術語。監控結果應用來保護和增進員工個人、集體以及受作業環境暴露族群之健康，健康評估程序應包括(但不必局限)對員工進行健康檢查、生物監測、輻射檢查、問卷調查及健康紀錄評估等內容。

4. 職業安全衛生管理系統要求事項

4.1 一般要求事項

4.1.1 TOSHMS 驗證規範本文

組織應依據本規範之要求事項建立、文件化、實施、維持及持續改善職業安全衛生管理系統，並決定將如何滿足這些要求事項。

組織應界定並文件化其職業安全衛生管理系統之適用範圍。

4.1.2 職業安全衛生管理系統

TOSHMS 驗證規範主要是有關組織內建立與維持職業安全衛生管理系統的一般性陳述。

「建立」是一種持久程度，除非系統所有內容都已經成立且實施，否則不算是已經建立。「維持」代表一旦系統建立，它可持續運作。這需要組織不斷積極努力維持。許多系統一開始建立時情況不錯，但由於缺乏維護工作，就逐漸衰敗。TOSHMS 驗證規範的許多內容（例如檢查和校正行動以及管理階層審查）都是設計用來確保系統能夠進行積極的持續工作。

積極建立職業安全衛生管理系統以達成 TOSHMS 驗證的組織須利用先期審查（參見 4.1.2 節以了解該步驟的更多細節），來確認組織目前的職業安全衛生風險狀況。當組織決定如何符合 TOSHMS 驗證規範的要求時，須考慮可能影響到員工的健康與安全、需要的職業安全衛生政策及管理職業安全衛生風險的條件及因素。

職業安全衛生管理系統的細節及複雜程度，與資源投入及驗證的範圍，都與組織的本質（規模、結構和複雜性）及作業有關。

4.1.3 先期審查

先期審查須比對組織目前的職業安全衛生管理和 TOSHMS 之要求（包括相關法規和其他要求事項），以確認是否已滿足這些要求。

先期審查將提供組織建立職業安全衛生管理系統時之系統化的計畫及改善的優先次序資料。

先期審查須考慮到組織面臨的所有職業安全衛生風險，以做為建立職業安全衛生管理系統的基礎。組織在先期審查時可考慮以下事項，但不局限於此：

- 法規及其他要求事項（參見 4.3.2 節之範例）；
- 辨識職業安全衛生危害與評估組織所面臨的風險；
- 職業安全衛生評估；
- 現有系統、實施情況、過程和程序的檢討；

- 職業安全衛生改善措施的評估；
- 對過去事故、工作相關疾病、意外和緊急事件的調查的績效評估；
- 相關管理系統與可用的資源；
- 員工健康監控結果之分析。

實施先期審查適合的方法包含以下幾種：

- 檢查表、口頭審查、現場查訪與測量；
- 過去其他管理系統對組織活動的稽核或審查結果；
- 與員工、承攬商或其他外部利害相關者審議會之結果。

若組織已經執行過危害鑑別和風險評估，須審查是否符合 TOSHMS 驗證規範的要求。

須注意先期審查並不能取代 4.3.1 節提到之危害鑑別、風險評估和決定控制措施的結構化的系統方法。但先期審查可對規劃這些過程提供額外的投入。

4.1.4 職業安全衛生管理系統範圍

組織可以選擇對整個組織或是只選擇組織的幾個部門來執行職業安全衛生管理系統，只要符合工作場所的定義（參見 3.23 節）即可。不過，一旦工作場所定義出來，所有在其定義工作場所範圍之相關活動、服務及其附屬部門的組織都要包含在職業安全衛生管理系統。

對於職業安全衛生管理系統的定義和文件化範圍要特別小心處理，以決定要涵蓋的人、事和地點。該範圍不應受到限制，或是排除某些員工或可能會影響組織員工及其控制下工作場所的其他人員之職業安全衛生（參見 3.12 節）的活動。

備考 1：ILO-OSH:2001 指引建議在定義範圍或考慮改變範圍時，須與員工進行諮詢。

備考 2：組織如要推動 TOSHMS 驗證，其職業安全衛生管理系統的適用範圍須涵蓋勞工安全衛生組織管理及自動檢查辦法第 2 條之 1 及第 6 條所稱的整個事業單位或總機構，且亦須以其為申請 TOSHMS 驗證之範圍。

4.2 職業安全衛生政策

4.2.1 TOSHMS 驗證規範本文

最高管理階層應界定與授權組織之安全衛生政策，並在其職業安全衛生管理系統界定之適用範圍中確保該政策：

- (a) 對組織之安全衛生風險之性質及規模是合宜的；
- (b) 包括對預防傷害與不健康，以及持續改善安全衛生管理與績效之承諾；
- (c) 包括對至少符合適用之法規要求事項及組織所簽訂關於其安全衛生危害之其他

要求事項之承諾；

(d) 提供設定和審查安全衛生目標之架構；

(e) 已文件化、實施及維持；

(f) 已傳達給所有在組織控制下工作之人員，以使其認知個人之安全衛生責任；

(g) 可向利害相關者公開；及

(h) 定期予以審查，以確認該政策持續關連並適合於該組織。

(i) 簡明、清晰、標註頒佈日期，並由雇主或最高主管簽署後生效。

(j) 包括對與員工及其代表進行諮詢，及確保他們有時間及資源參與職業安全衛生管理系統所有過程之活動之承諾。

4.2.2 一般要求

最高管理階層須主導職業安全衛生管理系統，並且確保該系統能夠成功執行及改善職業安全衛生績效。

職業安全衛生政策可建立組織整體發展的方向，也是執行及改善組織職業安全衛生管理系統的動力，方能維持且持續改善職業安全衛生績效。

政策須讓組織控制下的工作人員了解組織的整體承諾，以及將會如何影響到個人的責任義務。

定義及授權職業安全衛生政策是組織的最高管理階層的責任。最高管理階層的持續與積極的參與，對職業安全衛生政策的發展和落實極為重要。

組織的職業安全衛生政策須適合於其風險性質和規模，且須為目標設立的指引。為確保職業安全衛生政策的合宜性，職業安全衛生政策須：

- 符合組織未來的願景；以及
- 實事求是，不要誇大或輕忽組織所面臨的風險特性。

在發展職業安全衛生政策時，組織須考慮：

- 任務、願景、核心價值和信念；
- 考量其他政策（合作、整合性等）；
- 組織控制下工作人員的需求；
- 組織的職業安全衛生危害；
- 適用於組織職業安全衛生危害之法規及其他要求事項；
- 組織目前和過去職業安全衛生的績效；
- 傷害與不健康預防的持續改善需求及時機；
- 利害相關者的觀點；

— 依需求建立實際且可達成之目標。

政策之承諾至少需要納入之聲明：

- 預防傷害及不健康；
- 持續改善職業安全衛生管理；
- 持續改善職業安全衛生績效；
- 符合適用的法規；
- 符合組織所簽定其他要求事項；以及
- 與員工及其代表進行諮詢，及確保他們有時間及資源參與職業安全衛生管理系統所有過程之活動。

職業安全衛生政策可和組織其他政策相關文件產生關聯，而這須與組織整體商業政策及其他管理原則保持一致，例如品質管理或環境管理。

政策的溝通須能顯現：

- 證明最高管理階層與組織對職業安全衛生的承諾；
- 增加對政策所聲明承諾的認知；
- 說明需要建立和維持職業安全衛生系統的原因；
- 導引員工了解其職業安全衛生責任與義務（參見4.4.2節）。

在進行政策溝通時，須考慮如何對在組織管理下的新進人員及現有人員建立與維持認知。政策可以另一種方式進行聲明和溝通，像是透過規則、指令和程序的制定，以及宣傳卡和海報發放等。在進行溝通政策時，須考慮以下議題：如工作場所的差異、員工識字程度、語言能力等。

組織可決定是否要將政策以出版文件或網際網路等方式透露給有興趣的單位知道。

職業安全衛生政策須定期審查（參見4.6節），以確認該政策持續關連並適合於該組織。

法律規定以及社會期待會不斷演變，因此無法避免改變，所以組織的職業安全衛生政策和管理系統必須定期審查，以確保其持續之適宜性及有效性。如政策有所改變時，更改的政策須對所有在組織控制下的工作人員進行溝通。

備考：「職業安全衛生管理」和「管理職業安全衛生」相同，也是互相協調的活動以用來指導和管控組織有關職業安全衛生的運作。

4.3 規劃

4.3.1 危害鑑別、風險評估及決定控制措施

4.3.1.1 TOSHMS 驗證規範本文

組織應建立、實施及維持一個或多個程序，以持續鑑別危害、評估風險及決定必

要之控制措施。

這些危害鑑別與風險評估之程序應考量：

- (a) 例行性與非例行性之活動；
- (b) 所有進入工作場所人員之活動（包括承攬商與訪客）；
- (c) 人員行為、能力以及其他之人為因素；
- (d) 工作場所以外的危害，但其有可能影響組織控制下之工作場所範圍內人員之安全衛生；
- (e) 在組織控制下，因工作相關之活動而造成存在於工作場所周圍之危害；

註1：此類危害以環境考量面來評估可能更適當。

- (f) 工作場所中，由組織或其他單位所提供之基礎設施、設備以及物料；
- (g) 在組織中或其活動、物料方面，所作之改變或提出之改變；
- (h) 職業安全衛生管理系統之改變，包括暫時性改變與其對操作、過程以及活動之衝擊；
- (i) 任何相關於風險評估與實施必要控制措施所適用之法律責任；（可參照3.12之備考）
- (j) 對工作區域、過程、裝置、機械/設備、操作程序及工作組織之設計，包括這些設計對人員能力之適用。

組織之危害鑑別及風險評估之方法應：

- (a) 依據組織之範圍、性質及時機定義，以確保此方法是主動的而非被動的；及
- (b) 提供風險之鑑別、優先順序及文件化，並適時提供控制措施之應用。

為達到變更管理之目的，在導入改變措施之前，組織應鑑別組織、職業安全衛生管理系統，或其活動改變時之相關安全衛生危害與風險。

組織應確保在決定風險控制措施時，已考量這些風險評估之結果。

在決定控制措施，或是考慮變更現有控制措施時，應依據下列順序以考量降低風險：

- (a) 消除；
- (b) 取代；
- (c) 工程控制措施；
- (d) 標示/警告與/或管理控制措施；
- (e) 個人防護器具。

組織應將危害鑑別、風險評估及決定控制措施之結果文件化，並保持其更新。

組織在建立、實施及維持其職業安全衛生管理系統時，應確保已將這些安全衛生

風險與決定之控制措施納入考量。

組織應確保在決定風險控制措施時，亦已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。

4.3.1.2 一般要求

危害有可能會造成人員受傷或是影響健康，所以應在風險評估前進行危害辨識，將危害先鑑別出來。倘若危害沒有控制措施或現有控制措施不足，須依據控制措施之優先順序（參見TOSHMS驗證規範）採取有效的控制措施。

組織需要應用危害鑑別（參見3.7節）和風險評估（參見3.22節），以決定必要的控制措施來降低事件（參見3.9節）的風險。風險評估的整體過程及目的是要辨識和瞭解在組織活動過程中可能出現的危害（參見3.6節），並確保這些危害對人員的可能風險（參見3.21節）已受到評估、優先處理，以及控制在可接受的程度（參見3.1節）。

這可以藉由以下方法來達成：

- 發展危害鑑別和風險評估的方法；
- 鑑別危害；
- 評估整體風險，考慮現有控制措施的適當性（可能需要取得額外資料並呈現進一步分析結果，以達到合理的風險評估）；
- 判斷這些風險是否可接受；以及
- 決定適合且必要的風險控制措施（工作場所危害及其受到管制的方法通常會在規定、操作規範、設備廠商發行的指引、及工作指導書上有清楚定義）。

組織可依風險評估結果與風險降低之選擇方案，優先排序投入資源，以有效管理風險。

危害鑑別、風險評估與決定管制措施之成果須在發展與落實職業安全衛生管理系統時徹底運用。圖2為風險評估過程的概念圖。

備考1：方法論的發展可自行進行改變或改善。

備考2：更詳細的指引可參閱中央主管機關所公布之危害辨識及風險評估技術指引。

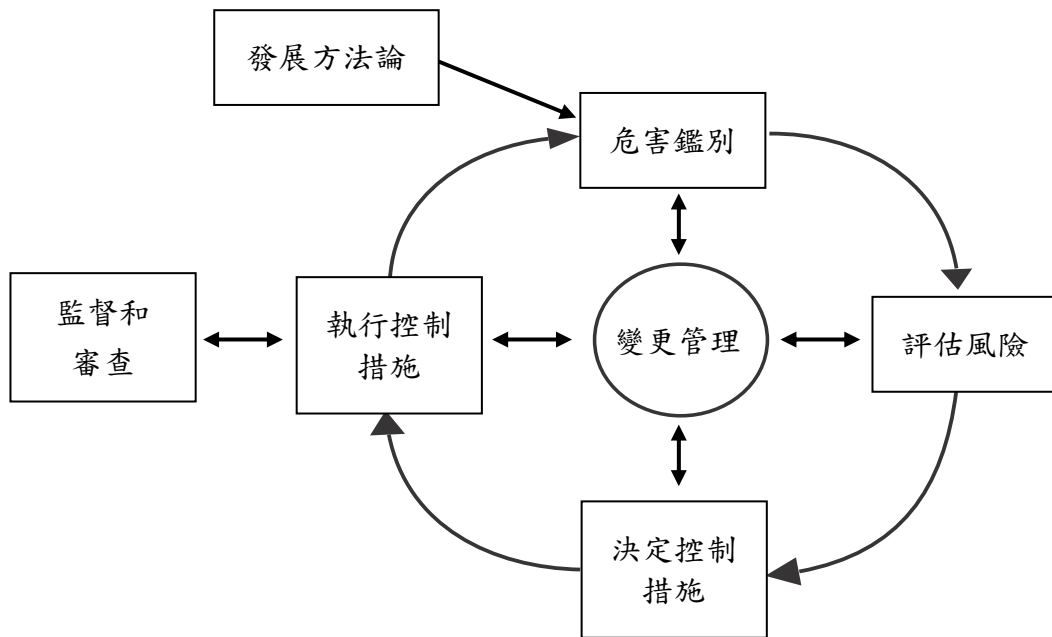


圖 2 危害鑑別及風險評估概念圖

4.3.1.3 發展危害鑑別與風險評估之方法及程序

危害鑑別與風險評估方法在各行業間不盡相同，從簡單的方法到需要大量文件紀錄之複雜定量方法都有。單一危害也可能需要使用不同的方法，例如長期的化學物質暴露評估可能需要使用不同於設備安全或辦公場所的評估方法。每個組織須選擇適合其範圍、特性與規模的方法，同時亦須適合於可用資料的詳細度、複雜性、時間、費用及有效性。綜合來說，所選擇的方法須能持續評估組織所有職業安全衛生風險的整體性方法。

在評估風險、決定或執行控制措施時，需要考慮到變更管理（參見4.3.1.5），以配合改變。管理階層審查須決定是否需改變整體性的評估方法。

為確保有效，組織的危害鑑別及風險評估程序須考慮下列因素：

- 危害；
- 風險；
- 控制措施；
- 變更管理；
- 紀錄；
- 持續評估。

為達到應用上的一致性，建議將這些程序予以文件化。

須將TOSHMS驗證規範 4.3.1節(a)至(j)之要求納入所發展之程序中，此方面的指引可參考4.3.1.3節至4.3.1.8節。

4.3.1.4 危害鑑別

危害鑑別須鑑別出組織活動中所有可能引起人員傷害或影響健康的來源、狀況或行為（或是同時包含這些狀況）（參見3.6節的「危害」定義）。範例包括：

- 來源（例如移動式機械、輻射和能量來源）；
- 狀況（例如高架作業）；
- 行為（例如以人力抬舉重物）。

危害鑑別須考慮到工作場所中不同類型的危害，包括物理、化學、生物和社會心理（參見附錄A有關危害的範例）。

組織須建立與其職業安全衛生管理系統範圍有關之特定的危害鑑別工具及技術。在危害鑑別過程中須考慮下列資訊或意見：

- 職業安全衛生法規及其他要求事項（參見 4.3.2節），例如有陳述如何鑑別危害的法規或其他要求事項；
- 職業安全衛生政策（參見4.2節）；
- 監督資料（參見4.5.1節）；
- 職業暴露和健康評估；
- 事件紀錄；
- 先前稽核、評估或審查的報告；
- 來自員工或其利害相關者的觀點（參見4.4.3節）；
- 來自其他管理系統的資訊（例如品質或環境管理）；
- 來自員工職業安全衛生諮詢的資訊；
- 工作場所的製程檢討和改善行動；
- 類似組織中的最佳實務或典型危害的資訊；
- 類似組織曾經發生過的事件報告；
- 組織設施、製程和行動的資訊，包括：
 - 工作場所設計、交通規劃（包括人行道、車道）、場地規劃等；
 - 製程流程圖和操作手冊；
 - 設備規格；
 - 產品規格、物質安全資料表、毒性和其他職業安全衛生資料。

危害鑑別須應用在例行性和非例行性的活動（例如定期、不定期或緊急）及狀況上。

在危害辨識過程中須考慮非例行性活動和狀況之範例包括：

- 設備和設施的清潔；
- 臨時性的製程修改；
- 非計畫性的維修；
- 工廠或設備的開/停機；
- 廠外拜訪（例如野外調查、客戶或供應商拜訪，勘察和巡視）；
- 修繕；
- 公用設施（例如電力、水、氣體等）故障；
- 臨時性安排；
- 緊急狀況。

危害鑑別須考慮到所有可能進入工作場所的人員（例如客戶、訪客、服務或承攬商員、運送人員，還有員工），以及：

- 從他們的活動所引起的危害及風險；
- 從組織供應給他們的產品及或服務所引起的危害；
- 他們熟悉工作場所的程度；
- 他們的行為。

在評估製程、設備和工作環境之危害及風險時，須考慮人為因素，例如能力、行為和限制（參見TOSHMS驗證規範4.3.1節(c)）。無論何時當有人為介面時，都應考慮人為因素，且須考慮下列議題：短少使用、操作錯誤的可能性、操作者的壓力及疲勞等。

在考慮人為因素時，組織須將下列因素及其關聯性納入：

- 工作性質（例如工作場所規劃圖、操作者資訊、工作量、體力工作、工作模式）；
- 環境（例如熱、照明、噪音及空氣品質）；
- 人員行為（例如個性、習慣及態度）；
- 心理因素（意識及注意力）；
- 生理因素（例如活力、人體測量、人體外在特徵）。

某些狀況，工作場所之外所引起或發生的危害，可能會對工作場所的人員產生影響（例如從鄰近地區釋出毒性物質）。這些可預見的危害須受到重視及加強管理。

組織可強制規定須考量來自工作場所範圍外的危害，特別是法規規定須考慮這些危害時，而在某些法規要求，組織可透過環境管理系統來強調這些危害。

若要有效的執行危害鑑別，組織須使用不同來源的資訊，特別是熟悉製程、作業

或系統之人員的意見，例如：

- 行為及工作實務的觀察，以及不安全行為引起事件的分析；
- 設定的比較基準；
- 訪談及調查；
- 事故檢討和後果分析；
- 危害暴露的監督及評估（化學性與物理性的劑量）；
- 工作流程及過程分析，包括產生不安全行為的可能性。

危害鑑別須由具有危害鑑別方法與技術（參見4.4.2節），以及熟悉工作活動的人員負責執行。

可使用清單以提醒人員需要考慮的危害類型及記錄初步辨識出的危害；但須特別注意避免過度仰賴危害清單（參見附錄A）。這份清單須針對欲評估的工作區域、製程或設備加以設計。

4.3.1.5 風險評估

4.3.1.5.1 一般要求

風險是危害事件或暴露發生的可能性與其所造成傷害及不健康之嚴重性的組合（參見3.21節）。

風險評估是考量現有控制措施的適用性，評估因危害而造成的風險，並決定此風險是否為可接受的整個過程（參見3.22節）。

可接受風險（參見3.1節）係指已被降低至某一程度，且基於組織適用的法規強制性與本身的職業安全衛生政策，可被容忍的風險。

備考：某些參考文件會使用「風險評估」來包括整個危害鑑別、風險評估和決定控制措施的過程；TOSHMS驗證規範和TOSHMS指導綱領將這過程的個別因素劃分開來，並且使用「風險評估」這名詞以代表該過程的第二階段。

4.3.1.5.2 風險評估的投入

執行風險評估的投入可包括下列資訊或資料，但並不侷限於此：

- 工作執行地點的明細；
- 工作場所中活動之間和鄰近地方互動的範圍；
- 保全的佈置；
- 定期與/或不定期執行危害性工作之人員的能力、行為、權限、訓練與經驗；

- 毒性資料、傳染病資料和其他健康相關資訊；
- 附近可能受到危害影響的其他人員（例如清潔人員、訪客、承攬商及一般大眾）；
- 任何為危害性工作而準備的工作指示、作業系統與/或工作許可程序；
- 製造商或供應商所提供的設備及設施操作與維修指引；
- 控制措施的使用及其可用性（例如通風系統、安全裝置、個人防護具等）；
- 影響工作場所的環境條件；
- 工廠、機械設備及安全裝置故障，或因暴露於製程化學物質而導致毀壞的可能性；
- 取得緊急應變程序、緊急疏散計畫、緊急應變設備、緊急疏散路徑（包括標示牌）、緊急通訊設備和外部緊急支援等的適當性及條件；
- 與特定工作項目相關意外的監督資料；
- 任何現有與危害工作活動有關的評估結果；
- 先前由工作人員或是其他人員（例如鄰近人員、訪客、承攬商等）所引起的不安全行為之明細；
- 導致相關控制措施失效或無法運作的可能性；
- 工作執行的時程及頻率；
- 風險評估可用資料的準確性和可靠度；
- 任何規定執行風險評估方法、定義、或可接受風險要素的法規或其他規定（參見4.3.2節），例如利用方法以定義特定暴露情形、風險評估方法的使用，或是可允許的暴露程度。

風險評估須由具有風險評估方法與技術（參見4.4.2節），以及熟悉工作活動的人員負責執行。

4.3.1.5.3 風險評估方法

組織可使用不同風險評估方法作為整體策略的一部分，以關注不同的區域或活動。在考量危害的可能性時，須考慮現有控制措施的適用性。風險評估須詳細到足以決定出適當的控制措施。

有些風險評估方法相當複雜，而且只適合特定的危害性活動。例如，化學製程工廠的風險評估可能需要繁複的數學公式來計算化學物質釋放事件而可能影響到工作場所人員或大眾的發生機率。在許多國家，部分特定法規會規定必需使用到這類複雜的方法。

許多狀況可使用較簡單及定性的方法來陳述職業安全衛生風險。這些方法通常較少使用定量的資料，因此需要較多的判斷。某些狀況，這些方法可視為

初步篩選的工具，以決定何處需要更詳細的評估。

風險評估須包括與員工的諮詢、適當的員工參與、法規及其他要求事項。主管機關的指引亦應納入適當的考量。

組織對於使用於風險評估上的資料，須考慮其準確性及品質的限制，及其在計算風險結果上的可能影響。資料若有較高的不確定性，就需更小心的判斷風險的可接受度。

備考：參見附錄 B 風險評估工具及方法之比較。

4.3.1.5.4 風險評估的其他考量

某些組織會為發生在不同場所或區域的典型活動，建立一般性的風險評估。這種一般性的評估非常實用，而且可作為許多特定評估的基礎，但需針對需求加以制訂，以適合特定的情況。此種方法可改善風險評估過程的速度及效率，且可改善相似作業風險評估的一致性。

當組織的風險評方法係使用類別描述來評估損害的嚴重度或可能性時，他們須做出清楚定義，例如，名詞用法的清楚定義，像是不同人員對「可能」及「不可能」這些名詞會有不同解讀，因此需要在這方面的認知達到一致性。

組織要考量到對敏感族群（例如孕婦員工）及弱勢族群（例如沒有經驗的員工）所產生的風險，以及任何執行特定任務的個別可疑者（例如色盲人員閱讀指導書的能力）。

組織須將如何衡量暴露於特定危害的人數，特別是須考量會造成大量人員傷害的危害，即使是這些嚴重後果發生的機率非常低。

風險評估須評估暴露於化學性、生物性及物理性等媒介所引起的傷害，並且這需要使用適合設備和方法來量測暴露濃度。這些濃度須與適用的職業暴露限值或標準作一比較。組織須確保風險評估已考慮到短期及長期暴露的後果，以及多種媒介和暴露所引起的加乘反應。

在某些狀況下，風險評估是採用抽樣方式，以涵蓋到不同的狀況及區域。但要特別小心，以確定有足夠樣本數可適當的代表所有被評估的狀況及地點。

4.3.1.6 變更管理

組織須管理和控制所有可能會影響其職業安全衛生危害及風險的改變，包括組織結構、人員、管理系統、製程、活動及使用的物質等。這些改變在導入實施前要先透過危害鑑別及風險評估予以評估。

組織在設計階段須考慮新製程或操作的相關危害及潛在風險，以及組織、現有操作、產品、服務或供應商的改變。以下是須啟動變更管理的情況範例：

— 新的或修改的技術（包括軟體）、設備、設施、或工作環境；

- 新的或更新的程序、工作實務、設計、規格或標準；
- 原料的不同種類及等級；
- 現場組織架構及員工顯著的改變，包括承攬商員的使用；
- 安全衛生裝置、設備或控制措施的修改。

變更管理過程須包括考慮以下問題，以確保任何新的或改變的風險是可接受的：

- 是否會產生新的危害（參見4.3.1.4節）？
- 新危害的風險為何？
- 其他危害的風險是否已有改變？
- 這些改變對現有風險控制措施是否會產生負面的影響？
- 是否已選擇最適當的控制措施，並且考慮其可用性、可接受度、以及立即和長期花費支出？

備考：更詳細的指引可參閱中央主管機關所公布的變更管理技術指引。

4.3.1.7 決定控制措施的需求

若已完成風險評估，也考慮現有的控制措施，組織須判斷現有控制措施的適用性或需要改善、或是需要新的控制措施。

如需新的或改善的控制措施，須有選擇決定控制措施優先順序的原則，例如於可行之處消除危害，接著降低風險（無論是降低傷害或損害發生的可能性或嚴重性），並且使用個人防護具作為最後一道防線。

以下提供數個執行控制措施的範例：

- (a) 消除—修改設計以消除危害，例如使用機械式提舉設備來消除人力處理的危害；
- (b) 取代—使用低危害性物質或降低系統能源（例如降低能量、電流強度、壓力及溫度等）；
- (c) 工程控制—安裝通風系統、機器防護、連鎖裝置及完善的隔離裝置等；
- (d) 標示牌、警語、與/或管理控制—安全標示、危險地區標示、發光標示、人行道標示、警示鈴/光、警鈴、安全程序、設備檢查、進出管控，以及工作、警告標語、工作授權的安全系統使用等；
- (e) 個人防護具—安全眼鏡、聽力防護具、面罩、安全帶和安全索，呼吸防護具和手套等。

在考量及選擇這些方法時，須特別考量相關費用、風險降低的利益、適用性及可靠性。

組織須考慮：

- 結合前述控制措施的需求（例如工程和管理控制）；
- 對特定危害的控制措施建立較佳的實務；
- 對個人進行工作的調配（例如考慮個人的心理和生理能力）；
- 使用可以保護每一個人的方法（例如選擇可防護接近危害區域所有人員的工程控制，較採用個人防護具為佳）；
- 人員行為，以及較能被接受且有效執行的特定控制措施；
- 人為失誤的基本典型（例如基本重覆動作的失敗，分心及健忘、缺乏了解、錯誤判斷，不遵守規定或程序）以其預防方法；
- 執行定期維修的需求，例如機器安全防護；
- 當風險控制失效時，處理緊急狀況/事件的可能需求；
- 缺乏工作場所熟悉度的可能性，及現有控制措施未及於非組織內部人員，如訪客、承攬商等。

一旦確認控制措施後，組織可對這些控制措施排定實施之優先順序。在排定優先順序時，組織須考慮其降低風險的可能性。受到關注的高風險或是能持續降低風險的控制措施活動，最好能較降低風險有限的控制措施優先處理。

在某些狀況，需要修改工作活動的內容，直到開始執行風險控制措施；或是使用臨時性風險控制措施，直到完成更有效的活動。例如使用聽力防護具，作為過渡時期的控制措施，直到噪音源消除，或是隔離工作活動以降低噪音暴露。臨時性的控制措施不應視為較有效風險控制措施的長期性取代方法。

法規要求、自主性操作標準、實務規範及現階段之知識水準，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，可對特定危害界定出適當的控制措施。在某些情況，這些控制措施須達到在實務上儘可能合理地降低風險等級（as low as reasonably practicable, ALARP）。

組織須持續執行監督，以確保控制措施仍適當的維持（參見 4.5.1 節）。

備考：「殘餘風險」是用來描述在採取控制措施後仍然存在的風險。

4.3.1.8 結果的記錄及文件化

組織須記錄及保存危害鑑別、風險評估和決定控制措施的結果。

須記錄的資訊種類包括：

- 鑑別出的危害；
- 評估所鑑別出危害的風險；
- 相關危害的風險等級指標；
- 用來控制風險之方法的陳述或參考資料；

— 實施控制之能力需求的鑑別。

當現有或預定採取的控制措施是用來判定職業安全衛生風險時，這些控制措施須被清楚的記錄，如此，在後續審查時方有明確的評估基準。

監督和控制風險的方法可陳述於作業管制程序中（參見 4.4.6 節）。能力需求之鑑別可包含在訓練程序中（參見 4.4.2 節）。

4.3.1.9 持續審查

持續進行危害鑑別及風險評估是必要的，因此要求組織須考慮審查的時間點及頻率，並且會受到以下議題類型的影響：

- 判斷現有控制措施是否有效和適當的需求；
- 回應新危害的需求；
- 回應組織內部所做改變的需求（參見 4.3.5.1 節）；
- 回應監督活動、事件調查（參見 4.5.3 節）、緊急狀況或是緊急應變程序測試結果的需求（參見 4.4.7.4 節）；
- 法規的改變；
- 外部因素，例如緊急職業衛生議題；
- 控制技術的提升；
- 工作人力多樣化的改變，包括承攬商；
- 因矯正措施及預防措施所產生的改變；

定期審查可確保不同人員在不同時間執行風險評估的一致性。當條件改變與/或有較佳的風險控制技術出現時，亦須對風險評估進行改善。

當審查結果確認既有及欲採取的控制措施仍然有效時，就不需執行新的風險評估。

內部稽核（參見 4.5.5 節）可提供機會來檢查危害鑑別、風險評估和管制措施是否有在執行，且維持在最新狀態。內部稽核亦可用來探討風險評估是否可實際反映出工作場所的狀況及實務。

4.3.2 法規與其他要求事項

4.3.2.1 TOSHMS 驗證規範本文

組織應建立、實施及維持一個或多個程序，以鑑別並取得組織適用之法規要求事項與其他安全衛生要求事項。

組織在建立、實施及維持其職業安全衛生管理系統時，應確保已將與這些相關之適用法規要求事項和組織所簽訂之其他要求事項納入考慮。

組織應保持此項資訊之更新。

組織應將法規與其他要求事項之相關資訊，傳達給在組織控制下工作之人員與其他相關之利害相關者。

4.3.2.2 一般要求

組織須制定政策，承諾符合適用於與其職業安全衛生風險有關的法規及其他要求事項。

這些法規要求事項可採用許多方式，例如：

- 法規，包括法令、規章及實務規章；
- 命令和指令；
- 主管機關發布的命令；
- 許可證、執照或其他的授權形式；
- 法院判例或行政裁量；
- 條約、協約及議定書。

其他要求事項的範例包括：

- 合約條件；
- 與員工間之協議；
- 與利害相關者間之協議；
- 與衛生主管機關間之協議；
- 非法規性之指導綱要；
- 自願原則、最佳實務或實務規章、許可證；
- 組織或其母公司之公開承諾；
- 集團/公司之要求事項。

此等承諾或協議的部分可能提及職業安全衛生事務以外之各項議題。職業安全衛生管理系統僅需提及在此等承諾或協議中，與組織的職業安全衛生危害相關之範圍。

要達成政策的承諾，組織須使用結構化的方法，確保法規及其他要求事項被鑑別、評估其適用性、取得、溝通及更新。

依據組織職業安全衛生危害的特性、操作、設備和物質等，組織須尋求相關適用的職業安全衛生法規或其他要求事項。此可藉由組織內部的知識或是透過外部資源的應用來達成，例如：

- 網際網路；
- 圖書館；
- 貿易協會；
- 主管機關；
- 法規服務；
- 職業安全衛生機構；
- 職業安全衛生顧問；
- 設備製造商；
- 物料供應商；
- 承攬商；
- 顧客。

從先期審查的結果來看，組織須考慮法規與其他要求事項被應用於：

- 部門；
- 活動；
- 產品、過程、設施、設備、物質、人員
- 地點。

如前述所列的外部資源，對於找出及評估這些要求事項是有幫助的。若已經鑑別出何種要求事項是適用的，組織的程序須包含如何取得法規與其他要求事項的相關資訊。這並不需要成立一個圖書館，組織僅在需要的時候可取得資訊就足夠了。組織的程序須確保影響適用其職業安全衛生危害之法規及其他要求事項的任何改變可被鑑別出。

組織的程序需界定何人須收到法規與其他要求事項之相關資訊，並確保與其溝通相關資訊（參見4.4.3節）。

至於組織如何進一步將法規要求事項納入職業安全衛生管理系統的方法，可參考本指導綱領。

4.3.3 目標及方案

4.3.3.1 TOSHMS 驗證規範本文

組織於內部相關部門與階層，應建立、實施及維持其文件化之安全衛生目標。

目標於實際可行處，應可量測，且與安全衛生政策一致，包括對傷害與不健康之預防、符合適用法規要求事項和組織所簽訂之其它要求事項，以及持續改善之承諾。

在建立與審查目標時，組織應將法規要求事項和組織所簽訂之其它要求事項，及其安全衛生風險納入考量，亦應考量其技術面取捨，與其財務、作業及業務等要求事項，以及利害相關者之觀點。

為達成其目標，組織應建立、實施並維持一個或多個方案。方案應至少包括：

- (a) 組織內各個相關部門與階層為達成目標之責任分派；及
- (b) 達成目標之方法與時程。

應定期且在規劃之時程審查方案，並在必要時調整方案，以確保達成目標。

在建立與審查目標時，亦應考量管理審查結果，以及持續改善員工安全衛生之保護措施。

目標應傳達給組織內所有相關部門與階層，且應定期審查，並在必要時予以更新。

4.3.3.2 設定目標

設定目標是規劃職業安全衛生管理系統的一部分。組織須設定目標以達成職業安全衛生政策所設定的承諾，包括預防傷害與不健康的承諾。

設定與審查目標之過程，以及實施方案以達成目標，提供組織一個得以持續改善職業安全衛生系統及職業安全衛生績效的機制。

組織在設定職業安全衛生目標時，須考慮所鑑別出的法規、其他要求事項、職業安全衛生風險及管理審查結果（參見4.3.1及4.3.2節）。組織須利用規劃過程所獲得的其他資訊（例如職業安全衛生風險之優先順序清單），以鑑別出與法規、其他要求事項或職業安全衛生風險有關的特定目標。惟組織並不需要針對每個所鑑別出的法規、其他要求事項或職業安全衛生風險建立職業安全衛生目標。

組織亦須決定何種因素和議題必須納入考量，例如：

- 技術之選項、財務、作業及商業的需求；
- 與組織整體營運有關的政策和目標；
- 危害鑑別、風險評估和現有控制措施的結果；
- 職業安全衛生管理系統有效性的評估（例如來自內部稽核）；
- 員工的觀點（例如來自員工的意見或滿意度調查）；
- 來自工作場所員工職業安全衛生諮詢、審查及改善活動的資訊（這些活動的

特性可以是被動的或主動的)；

- 先前所建職業安全衛生目標的成效分析；
- 以往職業安全衛生不符合事項及事件的紀錄；
- 管理階層審查的結果（參見4.6節）；
- 所需資源的可用性。

特定、可測量、能達成、有關及時效性的目標，可讓組織易於衡量目標的進展（有時這種目標被視為SMART（specific-measurable-achievable-relevant-timely））。

建議組織記錄設定目標的原因及背景，俾於未來的評估。

目標的類型範例包括：

- 增加或減少來量化事件的目標（例如減少20%的處理意外事故）；
- 採取控制措施或消除危害的目標（例如降低工作站的噪音）；
- 對某些產品使用較低危害物質的目標；
- 增加人員對相關職業安全衛生滿意度的目標（例如減少來自工作場所的壓力）；
- 降低暴露於危害性之物質、設備或製程的目標（例如採取進入管制或防護）；
- 提高安全處理工作之能力或意識的目標；
- 在法規頒布前即配合執行的目標。

在建立職業安全衛生目標期間，須特別留意受到個別職業安全衛生目標影響較鉅之族群所提供的資訊或資料，可確保這些目標是合理且受到廣泛的接受。考慮使用組織外部提供的資料或資訊也是幫助的，例如來自承攬商或其他利害相關者。

職業安全衛生目標須著重於陳述與組織整體職業安全衛生有關的議題、與組織內部各部門及層級有關的職業安全衛生議題，以及持續改善員工安全衛生之保護措施。

職業安全衛生目標可依據組織規模、職業安全衛生目標的複雜性及期程區分成不同的任務。而不同階段的任務與職業安全衛生目標之間須有明確的連結關係。

在組織內部可依照不同的部門和層級建立特定的職業安全衛生目標。與整體組織有關的職業安全衛生目標，須由最高管理階層來設定；其他的職業安全衛生目標則可由相關部門或單位來設定。並非所有的部門和單位都需有特定的職業安全衛生目標。

職業安全衛生目標須利用各種溝通管道與對相關部門與人員進行溝通，例如教育訓練、小組簡報會議等（參見 4.4.3.2 節）。

職業安全衛生目標須定期審查，確認其達成狀況，並對易於達成或無法達成之

目標，須適時予以更新。

4.3.3.3 方案

須建立方案以達成目標。方案是一個為達成所有職業安全衛生目標或個別職業安全衛生目標的行動計畫。對於較複雜的議題，可採用較正式的專案計畫，作為方案的一部分。

在考慮建立方案所需的方法時，組織須審查所需的資源（財務、人力和公共設施）以及將要執行的任務。依據達成特定目標所建立方案的複雜性，組織須針對個別任務設定其責任、義務、職權和完成日期，以確保職業安全衛生目標可在整體既定的時程內完成。

須與相關人員溝通職業安全衛生目標及方案（例如透過訓練或集體簡報會議等）。

須定期審查方案的執行狀況，並在有需要時予以調整和修改。這也是管理階層審查的一部分，不過須更常執行。

4.4 實施與運作

4.4.1 資源、角色、職責、責任及授權

4.4.1.1 TOSHMS 驗證規範本文

最高管理階層負有安全衛生與管理系統之最終責任。

最高管理階層應藉由下列方式展現其承諾：

(a) 確保可得到建立、實施、維持及改善職業安全衛生管理系統之相關資源。

註 1：資源包括人力資源、專門技能、組織之基礎設施、技術及財務之資源。

(b) 對角色加以定義、指定職責與責任，及分派權責，以促進有效的安全衛生管理，並對角色、職責、責任及授權加以文件化與宣導溝通。

組織應指派最高管理階層中之人員，在其其它職責之外，負起安全衛生之特定責任，並具有界定之角色與授權以進行下列任務：

(a) 確保職業安全衛生管理系統係依據本規範之要求事項而建立、實施及維持。

(b) 確認向最高管理階層報告安全衛生系統之績效，以供審查，並作為改進職業安全衛生管理系統之依據。

註 2：最高管理階層指定者（例如大型組織中之董事或執行委員會成員）得在維持其責任之狀況下，將其一些職務指派給下屬之管理代表。

所有在組織控制下工作之人員，應可獲知誰是最高管理階層指定者。

組所有負有管理責任者應展現對持續改善安全衛生績效之承諾。

織應確保在其安全衛生控制之範圍內，工作場所中之人員負起職責，包括遵守組織適用之安全衛生要求事項。

最高管理階層指定者之任務應包括推動組織內全體員工之參與。

備考：「責任」意謂最終的「職責」，並與特定人員承擔某些事情沒有執行、沒有完成或是未達成目標之最終責任有關。

4.4.1.2 一般要求

職業安全衛生管理系統成功的實施，需要組織控制下所有人員的承諾，而承諾須從最高管理階層開始。

最高管理階層須：

- 在適當的時間以有效的方法決定及取得預防傷害和不健康所需的方法與資源；
- 指定負責職業安全衛生管理的相關人員，並確保他們瞭解本身的職責及責任；
- 確保組織負有職業安全衛生管理責任者有給予必要的授權，以執行其在職業安全衛生的角色；
- 確保明確的界定不同單位之介面間的責任（例如部門之間、不同管理階層之間、員工之間、組織和承攬商之間、組織和鄰居之間）；
- 指定負責職業安全衛生系統及報告績效的人員。

在決定建立、實施及維持職業安全衛生系統所需資源時，組織須考慮：

- 財務、人力和其他和運作有關的資源；
- 和運作有關的技術；
- 公共設施和設備；
- 資訊系統；
- 經驗及訓練的需求。

資源及其分配狀況須透過管理階層審查予以定期檢視，以確保其足以執行職業安全衛生計畫和活動，包括績效量測及監督。對已建立職業安全衛生管理系統的組織，資源的適當性至少可藉由預期達成職業安全衛生目標與實際結果的比較予以量測。在評估資源適當性時，須考量預期的改變與/或新的專案或運作。

TOSHMS驗證規範要求所有執行職業安全衛生管理系統相關人員的責任和職責，皆須予以文件化。這些可以敘述於：

- 職業安全衛生管理系統程序；
- 操作程序或是工作指導書；

- 專案與/或作業敘述。
- 職務說明書
- 使用訓練課程。

然而，組織可以選擇最適何其需求的格式。

這樣的文件，對以下人員可能較為適合使用：

- 職業安全衛生的最高管理階層指定者；
- 組織內所有的管理階層，包括最高管理階層；
- 安全衛生委員會/安全團隊；
- 製程操作者及一般員工；
- 承攬商之職業安全衛生管理人員；
- 負責職業安全衛生訓練的人員；
- 負責職業安全衛生重要設備的人員；
- 負責管理工作場所使用設施的人員；
- 組織內有職業安全衛生資格的員工或專業人員；
- 參與/諮詢職業安全衛生會議的員工及員工代表。

TOSHMS驗證規範要求職業安全衛生管理指定者必須是最高管理階層中的人員。職業安全衛生管理指定者可指定其他人員分擔其監督整體職業安全衛生運作功能的責任。不過，管理指定者須定期報告系統的績效，主動參與定期審查及設定職業安全衛生目標，並推動全員參與。組織須確保最高管理階層指定者的其他職務或責任不會與其履行職業安全衛生責任有所衝突。

組織內任何職業安全衛生專家的角色及責任皆須適當的予以定義，避免所有階層的管理者不清楚其職責（如管理階層通常被認為有責任確保其管轄範圍內的職業安全衛生被有效的管理）。這包括考量能解決任何職業安全衛生議題與運作間之衝突的處置方法，並在適當的時機，擴及到最高管理階層。

所有管理者須提供可展現其承諾持續改善職業安全衛生績效的實質證據，展現的方法包括現場巡視及檢查、參與事件調查、提供矯正措施所需的資源主動及積極的參與職業安全衛生會議、安全活動進展的溝通、以及承認良好的職業安全衛生績效。

組織須溝通及推廣安全衛生組織內部每個人的責任，而非僅是職業安全衛生管理系統中已定義其職責之人員的責任。在負責職業安全衛生相關責任時，工作場所的所有人員不僅要考慮自己的安全，也要考慮其他人員的安全。

4.4.2 能力、訓練及認知

4.4.2.1 TOSHMS 驗證規範本文

當組織控制下之任何人員，所執行之工作可能對安全衛生產生衝擊時，組織基於適當之教育、訓練或經驗，應確保上述人員之能力，並應保留相關紀錄。

組織應鑑別與其安全衛生風險及職業安全衛生管理系統相關之訓練需求，並應提供訓練或採取其他措施以滿足這些需求，及評估這些訓練或措施之有效性，且保留相關紀錄。

組織應建立、實施及維持一個或多個程序，以使在其控制下工作之人員認知到：

- (a) 人員之作業活動和行為對安全衛生所造成之實際或潛在的後果，及提昇個人績效之安全衛生效益；
- (b) 為符合安全衛生政策、程序及管理系統之各項要求，包括緊急事件準備與應變之要求（參見 4.4.7 節），每個人所必須扮演之角色、擔任之職責與重要性；
- (c) 偏離指定程序之潛在後果。

訓練程序應考慮不同階層人員之：

- (a) 職責、能力、語言技能及語文能力；及
- (b) 風險。

組織對於員工之安全衛生教育訓練，亦應考量：

- (a) 由專業人員執行；
- (b) 適時提供職前訓練及在職訓練；
- (c) 訓練應是免費的，且內部辦理之訓練應在工作時間內進行。

組織對於為滿足所鑑別出之訓練需求而提供之訓練或採取之措施，應依其有效性之評估結果予以檢討修正。

對依法需設置安全衛生委員會之組織，應使其參與評估結果之審查。

4.4.2.2 一般要求

為使在組織控制下工作的人員能安全的工作與/或活動，組織須確保他們：

- 認知他們的職業安全衛生風險；
- 認知他們的角色和責任；
- 有勝任的能力可執行會衝擊職業安全衛生的工作；
- 必要時，接受可達成其所需認知/能力的訓練。

組織須要求承攬商及其所屬人員展現有足夠能力與/或接受適當的訓練而可以安

全的工作。

備考：能力及認知並不是同一件事。認知是瞭解某件事，例如職業安全衛生風險及危害。能力則是證明能夠應用知識和技能。

4.4.2.3 能力

在確認何種活動或工作可能衝擊組織的職業安全衛生時，須先考量：

- 組織的風險評估已經確定，且已建立工作場所的職業安全衛生風險；
- 企圖控制職業安全衛生風險；
- 明確的要實施職業安全衛生管理系統。

管理人員須確認每一項工作的能力需求。組織可尋求外部支援協助鑑別能力需求。

在確認每項工作的能力需求時，須考慮下列因素：

- 在工作場所上的角色和責任（包括要執行工作的特性，以及相關的職業安全衛生風險）；
- 作業程序和指示的複雜性及需求；
- 事件調查的結果；
- 法規和其他要求事項；
- 個人的能力（例如語文及語言能力等）。

組織須特別考量下列人員的能力：

- 最高管理階層指定者（參見4.4.1節）；
- 執行風險評估者（參見4.3.1節）；
- 執行暴露評估者（參見4.5.1節）；
- 執行稽核者（參見4.5.5節）；
- 執行行為觀察者（參見4.5.1.1節）；
- 執行事件調查者（參見4.5.3節）；
- 執行風險評估所認定有危害的工作者。

組織須確保所有人員，包括最高管理階層，在允許他們執行會影響職業安全衛生之作業前，已有能力可執行這些作業。

組織須確認及評估執行作業所需能力與個人具備能力間之差異。這些差異應透過訓練及其他活動來重視和強調，例如，額外的教育及技能發展等，並考慮人員現有的能力。

在雇用新進員工與/或重新指派工作給在組織控制下工作的人員之前，須先考量

其職業安全衛生能力需求。

組織須保存用來確保人員能力的紀錄。

4.4.2.4 訓練

組織須考慮與職業安全衛生風險和職業安全衛生管理系統的角色、責任及授權，以確認在其控制下工作的人員(包括承攬商和臨時人員)所需的訓練或其他措施。

訓練或其他措施須著重於能力與提高認知的需求。

訓練計畫及程序須考慮職業安全衛生風險及個人的能力(例如語文及語言能力)，例如可使用比較容易理解的圖片、圖表或符號。組織須確認任是否需要多種語言版本的訓練教材，或是利用翻譯人員。

組織須免費並適時提供員工職前及在職之安全衛生教育訓練，並儘可能在工作時間內進行。

組織須評估所採取訓練或其他措施的有效性，並依評估結果予以檢討修正。這可藉由許多方法來執行，例如書面或口頭測驗、現場查核，長期行為改變的觀察、或是其他可以證實能力及認知的方法。對依法應設置安全衛生委員會之組織，須將前述評估結果提報至安全衛生委員會審議。

訓練的紀錄須予以保存(參見4.5.4節)。

4.4.2.5 認知

為確保人員能安全的工作或活動，組織須使其控制下的工作人員具有以下足夠的知識：

- 緊急應變程序；
- 他們的活動及行為對職業安全衛生風險所造成的後果；
- 改善安全衛生績效的效益；
- 偏離特定程序的潛在後果；
- 符合職業安全衛生政策及程序的需求；
- 任何可能會影響安全衛生的其他觀念；

須依據承攬商、臨時人員及訪客等可能暴露的職業安全衛生風險，提供所需的認知計畫。

4.4.3 溝通、參與及諮詢

4.4.3.1 TOSHMS 驗證規範本文

(1) 4.4.3.1 溝通

組織應針對安全衛生危害與職業安全衛生管理系統建立、實施並維持一個或多個程序，以供：

- (a) 組織不同階層與部門間之內部溝通；
- (b) 與在工作場所之承攬商和其它訪客之溝通；
- (c) 接受、文件化及回應有關來自外部利害相關者之溝通。

(2) 4.4.3.2 參與與諮詢

組織應建立、實施及維持一或多個程序，以確保：

- (a) 員工以下列方式參與：
 - (1) 在危害鑑別、風險評估及決定控制措施過程中適當的參與；
 - (2) 在事件調查中適當的參與；
 - (3) 參與安全衛生政策與目標之建立與審查；
 - (4) 在有任何變更會影響其安全衛生時被諮詢；
 - (5) 代表安全衛生相關事務。

員工應被通知有關他們在參與方面之安排，包括誰是他們在安全衛生事務方面之代表。

- (b) 在有任何改變會影響承攬商之安全衛生時，與承攬商諮詢。

當適當時，組織應確保與外部利害相關者諮詢適切的安全衛生事務。

組織應確保員工及其代表有時間和資源，參與職業安全衛生管理系統之規劃、實施、檢查、行動（PDCA）等過程。

對依法需設置有員工代表參與之安全衛生委員會之組織，應確保安全衛生委員會發揮其應有之功能。

4.4.3.2 一般要求

組織須藉由溝通和諮詢過程，鼓勵落實有效的職業安全衛生管理，並且支持受到職業安全衛生活動影響或是職業安全衛生的管理系統相關的安全衛生政策和目標。

組織的溝通程序須使資訊能夠流通於組織上下階層及部門或階層間的橫向流通。溝通程序必須能夠蒐集和傳達職業安全衛生資訊。它也須確保將職業安全衛生資訊提供給所有相關人員，並使其收到及瞭解。

諮詢是管理階層與其他人員或其代表一起考量與討論相互關注議題的交流過程。這可以透過一般評估和資訊交流來尋找適合的問題解決方案。

對組織職業安全衛生管理系統有影響或關注的人員包括組織所有階層的員工、員工代表、臨時人員、承攬商、訪客、鄰居、義工、緊急服務機構（參見4.4.7

節)、保險業者和政府或檢查機構。

組織須提供必要的資源，並確保員工及其代表有時間參與職業安全衛生管理系統之規劃、實施、檢查、行動 (PDCA) 等過程。

4.4.3.3 溝通

4.4.3.3.1 內部與外部溝通程序

組織須建立程序以執行不同階層與部門間之內部溝通，及與外部利害相關者的溝通。

組織須與涵蓋在管理系統或受其影響的人員有效溝通與其職業安全衛生風險及職業安全衛生管理系統有關的資訊。使其夠積極參與，或是支持預防傷害及不健康的措施。

在建立溝通程序時，組織須考慮下列因素：

- 主要資訊接受者和資訊需求；
- 適當的的方法及工具；
- 當地文化、較佳的方式及可用的技術；
- 組織的複雜性、架構及規模；
- 在工作場所有效溝通的障礙，例如文盲或語言；
- 法規及其他要求事項；
- 組織所有部門和階層間不同溝通模式和流程的有效性；
- 評估溝通的有效性。

職業安全衛生議題可以透過下列方法與員工、訪客及承攬商溝通：

- 職業安全衛生簡報及會議、指導/說明會等；
- 包含職業安全衛生議題資訊的報紙、海報、電子信箱、建議信箱/提案制度、網路及公佈欄。

4.4.3.3.2 內部溝通

組織各部門及階層間有效的職業安全衛生風險和管理系統資訊的溝通，是相當重要的。

須包括的資訊有：

- 管理階層對職業安全衛生管理系統的承諾（例如改善職業安全衛生績效的負責人、資源與承諾）；
- 鑑別出的危害及風險（例如作業流程、使用的原物料、設備規格及工作

實務觀察的資訊)；

- 職業安全衛生目標及其他持續改善活動；
- 事件調查（例如事件類型、事件發生原因、事件調查結果）；
- 消除職業安全衛生危害及風險相關的進展（例如呈現已完成或是還在進行中計畫執行報告）；
- 影響職業安全衛生管理系統的變更。

4.4.3.3.3 與承攬商及其它訪客的溝通

建立及維持與工作場所中承攬商及其它訪客間的溝通程序是非常重要的，而溝通內容須與其所面臨的職業安全衛生風險有關。

組織須事先安排的場所明確的與承攬在商溝通職業安全衛生需求，且此程序須適合與其所執行工作的職業安全衛生危害及風險評估。此外，亦須要求溝通的績效，組織須與其溝通違反職業安全衛生要求的相關後果。

合約通常被用來作為職業安全衛生績效要求的溝通工具，並需要其他溝通機制，補充合約不足之處（例如工作前安全會議），以確保工作場所的人員受到適當控制措施的保護。

溝通內容須包括任何與承攬商所執行的工作及其工作區域有關的作業管制之資訊（參見4.4.6節）。前述資訊在承攬商進入工作場所前就須應進行溝通，並在工作開始時提供其他要求或資訊（例如現場巡視）。組織也須有程序，在變更會影響到承攬商的職業安全衛生時，以諮詢承攬商的意見（參見4.4.3.4節）。

除了現場執行活動的特定職業安全衛生要求外，下列資訊也與組織在建立承攬商溝通程序時有關：

- 各承攬商職業安全衛生管理系統的資訊（例如針對相關職業安全衛生危害提出他們所建立的政策及程序）；
- 影響溝通方法及內容的法規及其它要求事項；
- 先前的職業安全衛生經驗（例如職業安全衛生績效資料）；
- 工作區域現有的其它承攬商；
- 執行職業安全衛生活動的專業人員（例如暴露監督、設備檢查）；
- 緊急應變；
- 與工作場所的組織人員及其他承攬商共同作業所需的承攬商安全衛生政策及實務；
- 高風險作業之額外諮詢及合約條款的要求；
- 職業安全衛生績效準則之符合性評估的要求；

- 事件調查、不符合事項及矯正措施的提報程序；
- 每日作業前的溝通。

至於訪客（包括運送人員、客戶、一般民眾、供應商等）的溝通包括警告標示、安全防護，以及口頭或書面的溝通方式。須溝通的資訊包括：

- 與訪客有關的職業安全衛生要求；
- 警報的疏散程序及應變措施；
- 交通管制；
- 進出管制和警衛要求；
- 任何必須穿戴的個人防護具（例如安全眼鏡）。

4.4.3.3.4 與外部利害相關者的溝通

組織須建立程序，以接收、文件化及回應與外部利害相關者的溝通。

組織須依其職業安全衛生政策、適用的法規及其他要求事項，提供適當且一致的與其職業安全衛生危害及職業安全衛生管理系統有關的資訊。包含與其正常運作或潛在緊急狀況有關的資訊。

外部溝通程序通常包括已確認出所指定負責處理的人員，此可使適當的資訊以一致性的方法進行溝通。這對緊急狀況尤其重要，所以該資訊要定期進行溝通與/或回應大量問題（參見4.4.7節）。

4.4.3.4 員工參與的程序

組織的程序須陳述員工積極且持續參與職業安全衛生規定及職業安全衛生系統之建立與審查的要求。員工參與的安排須考慮法規及其它要求事項的要求。

員工須被通知有關他們在參與方面之安排，以及誰是他們在職業安全衛生事務方面的代表。職業安全衛生代表須已定義出其角色。

除TOSHMS驗證規範 4.4.3.2節的要求，員工參與的程序可包括：

- 選擇適當控制措施的諮詢，包括對控制特定危害或預防不安全行為正面或負面影響之觀點的討論。
- 參與職業安全衛生績效改善的工作；
- 對於影響工作場所安全衛生之變更之諮詢，特別是在引進新的或是未知的危害之前，例如：
 - 引進新設備或設備修改；
 - 建築物及設施的營建、修改或變更改用途；
 - 新化學物質和或原料的使用；

- 組織的變動，新的製程、程序或工作參數。

在建立員工參與程序時，組織須考慮參與的潛在動機和障礙（例如語言及語文程度、恐懼懲處）、機密及隱私議題。

對依法應設置有員工代表參與之安全衛生委員會的組織，須依4.4.2節要求提供擔任特殊任務之員工必要的安全衛生教育訓練，並提供必要之資源與時間，以確保安全衛生委員會能夠發揮其應有之功能。此外，在制修訂安全衛生管理程序或計畫時，可考量提至安全衛生委員會進行充分的討論。

備考1：「工作人員」可包括員工、義務工作者、臨時人員、約聘/僱人員、派遣人員等。

4.4.3.5 與承攬商及外部利害相關者的諮詢程序

組織須有一程序，以便在適當時機與承攬商及外部利害相關者進行諮詢。組織需要諮詢包含與法規有關的職業安全衛生事務（例如職業安全衛生法規要求的應用及解說）或是緊急應變設施（參見4.4.7節）。

組織對於會影響承攬商職業安全衛生之變更的諮詢需求，須考量下列因素：

- 新的或陌生的危害（包括由承攬商所引起的危害）；
- 組織的變更；
- 新的或變更的控制措施；
- 原料、設備及暴露狀況的改變；
- 緊急應變措施的改變；
- 法規和其它要求事項的改變。

組織對於外部利害相關者的諮詢，須考慮下列因素：

- 緊急應變措施的改變；
- 影響鄰居的危害，或來自鄰居的危害；
- 法規或其它要求事項的改變。

4.4.4 文件化

4.4.4.1 TOSHMS 驗證規範本文

職業安全衛生管理系統之文件化應包括：

- (a) 安全衛生政策及目標；
- (b) 職業安全衛生管理系統範圍之說明；
- (c) 職業安全衛生管理系統之主要要項與其關聯性，以及相關文件參考之說明；

- (d) 本規範所要求之文件，包括紀錄；及
- (e) 組織為確保與其安全衛生風險相關過程之有效的規劃、運作及管制，所決定需要之文件，包括紀錄。

備考：對於文件化之程度而言，與複雜度、考慮之危害與風險成比例，以及為其有效性與效率盡量保持文件化之最低需求是很重要的。

4.4.4.2 一般要求

為確保職業安全衛生管理系統能被瞭解有效的運作，組織須建立並維持適當的文件。

典型的輸入可包含下列項目：

- 組織為提供其職業安全衛生管理系統與職業安全衛生活動，以及滿足TOSHMS驗證規範要求所建立的文件與資訊系統的詳細資料；
- 責任與授權的詳細資料；
- 文件或資訊使用區域的環境資訊，以及文件的物理特性，或使用電子或其他媒體的限制條件。

組織在建立提供其職業安全衛生管理系統有效運作之必要文件之前，須先審查職業安全衛生管理系統文件與資訊的實際需求。

在決定需要何種文件之前，組織須鑑別在缺乏書面程序或工作指導書下，無法依要求的方法執行工作可能引起的風險。

TOSHMS驗證規範對文件的格式並沒有提出特殊的要求，亦沒有要變更目前正在使用且適當的文件，例如管理手冊、程序或工作指導書等。若組織已建立了文件化的職業安全衛生管理系統，可制訂一個陳述現有文件與TOSHMS驗證規範要求間之相互關係的概述性文件，或採用其他方式，使文件的制編作業更方便與有效。

文件化時須將下列事項納入考量：

- 文件與資訊使用者的責任與授權。在制訂文件時即應考量可能需因安全性的需求而規定使用權限（尤其是電子化文件），更應控制其修改權限（參見4.4.5節）；
- 物性實體文件使用的之方式，與其被使用時的環境。可能需考量其所存放展示的形式（例如指導說明可整合到告示牌中，而不需納入文件中），且資訊系統所使用的電子設備亦應有類似的考量。

紀錄是文件化的一種特殊型態（參見4.5.4節）。

4.4.5 文件管制

4.4.5.1 TOSHMS驗證規範本文

職業安全衛生管理系統與本規範所要求之各項文件應予以管制。紀錄是文件之一種特殊型態，應依照第 4.5.4 節之要求事項予以管制。

組織應建立、實施並維持一個或多個程序，以：

- (a) 在文件發行前核准其適切性；
- (b) 必要時，審查與更新並重新核准文件；
- (c) 確保文件之更換與最新改訂狀況已予以鑑別；
- (d) 確保在使用場所備妥適用文件之相關版本；
- (e) 確保文件保持易於閱讀，並容易識別；
- (f) 確保組織為職業安全衛生管理系統之規劃與運作，而決定需要之外來原始文件已加以鑑別，並對其分發予以管制；及
- (g) 防止失效文件被誤用，且若此等文件為任何目的而保留時，應予以適當識別。
- (h) 確保文件書寫工整，通俗易懂，並傳達到所有相關人員。

4.4.5.2 一般要求

組織對與其職業安全衛生管理系統運作與職業安全衛生活動績效有關的重要文件與資料，須予以鑑別及控制。

組織須將下列項目納入考量：

- 提供職業安全衛生管理系統與職業安全衛生活動，並滿足TOSHMS驗證規範要求的文件與資訊系統之詳細資料；
- 職業安全衛生管理系統責任與授權的詳細資料。

組織須制訂書面程序，以定義職業安全衛生文件與資料的鑑別、核准、發行及作廢的控制方法（參見TOSHMS驗證規範4.4.5節），此程序亦須清楚定義適用文件與資料的種類。

不論在正常或異常狀況，尤其是緊急狀況，文件與資料均須易於取得及使用。例如在緊急狀況下，須確保相關人員能及時取得最新之工程圖、物質安全資料表、程序與工作指導書等文件及資料。

組織須建立一個或多個程序，以鑑別組織規劃及實施職業安全衛生管理系統所需的外來原始文件，且這些文件的分發也須加以管制，確保與安全衛生有關的決定均能使用到最新的資訊。例如有使用危害物質的組織須建立物質安全資料表的管制程序。須指定文件管制人員的責任，而此人員的使命是確保文件的任何變更確實有傳達給在責任及工作狀況上均會受到該程序影響的相關人員。

組織在建立文件管制程序時，須將下列事項納入考量：

- 文件管制程序，包括指定的責任與授權；
- 文件登錄表、總覽表或索引；
- 管制文件與其位置的清單；
- 檔案紀錄（某些紀錄的保存應符合相關法規的要求）。

文件須經常審查，以確保其有效性及正確性。此項工作可定期執行，且於下列狀況下也必須執行：

- 作為風險評估審查過程的一部分；
- 作為事件回應的一部分；
- 作為變更管理程序的一部分；以及
- 於法規及其他要求事項、製程、裝置、工作場所配置等變更之後。

作為參考且已失效的文件須特別注意並加以識別，避免再次進入文件管制之內。不過有時必須保留這些已失效的文件，作為與職業安全衛生管理系統的發展及實施有關的紀錄。

4.4.6 作業管制

4.4.6.1 TOSHMS 驗證規範本文

組織應決定有那些作業與活動項目，係與已確認需實施控制措施以管理其安全衛生風險之危害有關，此應包括變更管理（參見 4.3.1 節）。

對於這些作業與活動，組織應實施並維持：

- (a) 適用於組織與其活動之作業管制，組織應整合這些作業管制於其整體之職業安全衛生管理系統；
- (b) 對採購之商品、設備及服務之控制措施；
- (c) 對工作場所中之承攬商與其它訪客之控制措施；
- (d) 文件化之程序，以管制如缺少那些文件化程序時可能導致偏離安全衛生政策與目標之情況；
- (e) 制訂作業準則，當缺少那些作業準則時可能導致偏離安全衛生政策與目標。

對於變更管理，組織除依 4.3.1 節之要求執行危害鑑別、風險評估及決定控制措施外，亦應確保與變更有關之人員均被告知或接受相關之訓練，且與變更有關之文件資料亦應一併檢討修正。

對於採購之控制措施應包含：

- (a) 符合安全衛生方面之要求可以辨識、評估及具體化到組織之採購及租賃說明書中；
- (b) 確保在採購貨物與接受服務之前，可符合法規及組織本身安全衛生要求之作

法；

(c) 確保在使用前可達成各項安全衛生要求之作法。

對於承攬之控制措施應包含：

(a) 確保組織之各項安全衛生要求或至少相同之要求適用於承攬商及其員工；

(b) 在評估和選擇承攬商之程序上包括安全衛生準則；

(c) 確保作業開始前，組織與承攬商在適當層級建立有效的溝通與協調機制。該機制應包括危害及其預防與控制措施之溝通；

(d) 確保承攬商及其員工報告為組織工作時發生與工作有關之傷病、不健康和事件之作法；

(e) 在作業開始前和作業過程中，對承攬商及其員工應提供必要之工作場所安全衛生危害之認知，及確認應有之教育訓練；

(f) 定期監督承攬商工作場所之安全衛生績效之作法；

(g) 確保承攬商落實現場安全衛生管理之作法。

4.4.6.2 一般要求

組織一旦獲得及瞭解其職業安全衛生危害時（參見4.3.1節），須實施及維持為管理職業安全衛生風險與符合適用法規及其他要求事項所需的作業管制。職業安全衛生作業管制的整體目標是要管理職業安全衛生風險，以符合職業安全衛生政策的要求。

在建立及實施作業管制時，須考量的事項包括：

- 職業安全衛生政策與目標；
- 危害鑑別、風險評估、現有控制措施評估及決定新控制措施的結果（參見4.3.1節）；
- 變更管理程序（參見4.3.1.5節）；
- 內部規格（例如物質、設備及設施配置）；
- 現有操作程序的資訊；
- 法規及組織簽署的其他要求事項（參見4.3.2節）；
- 與採購貨物、設備及服務有關的產品供應鏈之控制；
- 來自參與及諮詢的回饋（參見4.4.3節）；
- 承攬商與其他外部人員所執行工作的性質及範圍；
- 訪客、運輸人員、供應商等進入工作場所的管制。

在建立作業管制時，須優先考量能有效預防傷害或不健康的管制措施，例如，重

新設計設備及製程以消除或降低危害；改善標示/警告以避免危害；以及改善管理程序及教育訓練，降低人員暴露於因不當控制而引起危害的頻率及時間；最後才考慮使用個人防護具降低傷害及暴露的嚴重度（參見4.3.1.6節）。

作業管制程序必須持續的實施及評估（參見4.3.1.8節），以確認其有效性，並與整個職業安全衛生管理系統整合。

備考：有關採購及承攬管理較詳細的指引可參閱中央主管機關所公布的採購管理技術指引及承攬管理技術指引。

4.4.6.3 建立和實施作業管制

為將職業安全衛生風險管理至可接受的程度，對於運作的區域及活動須建立及實施相關的作業管制，例如採購、研發、銷售、服務、辦公、廠外工作、在家工作、製造、運輸及維修。作業管制可採不同的形式，例如實體管制（例如護欄、進出管制）、程序、工作指導書、圖表、警告及標示牌。

備考：建議警告牌要依照認可的設計原則來設計，應強調標準化的圖像符號，並且盡量少用文字說明，如有必要，可使用「危險」或「警告」等文字。進一步的指引，請參考相關國際或國家標準。

組織須建立作業管制程序，以消除或降低及控制可能來自於員工、承攬商、其他外部人員、一般民眾與訪客所引起工作場所的職業安全衛生風險。當風險延伸至公眾區域或是其他機構的控制區域時（例如組織的員工於客戶場所工作），亦須採取相關的作業管制措施。在制訂相關作業管制程序時，有時必須諮詢外部利害相關者的觀點。

以下列舉數個典型區域內用於控制其職業安全衛生風險的作業管制措施範例：

(a) 一般管制措施

- 定期維修設施、機械及設備，以避免不安全狀況發生；
- 走道的整潔及維護；
- 交通管制（例如使用不同的車道和人行道）；
- 工作站的指定及維護；
- 高溫環境的維護（溫度及空氣品質）；
- 通風系統及電力安全系統的維修；
- 緊急應變計畫的維護；
- 與差旅、脅迫、性騷擾、藥物與酒精濫用等有關的政策；
- 健康計畫（健康監控計畫）；
- 與使用特殊作業管制措施有關的訓練及認知計畫（例如工作許可制度）；
- 進出管制。

(b) 執行危害性作業

- 使用程序、工作說明或核准的工作方法；
- 使用適當的設備；
- 執行危害性作業人員或承攬商的預先資格審查與/或訓練；
- 使用工作許可制度、預先核准或授權；
- 人員進出危害性工作場地的管制程序；
- 預防不健康的控制。

(c) 使用危害物質

- 建立庫存量、儲存地點和儲存條件；
- 危害物質的使用條件；
- 使用危害物質場所的限制；
- 保全及安全儲存規定，以及入口管制；
- 物質安全資料及其他相關資訊的準備與取得；
- 輻射源防護設施；
- 生物性感染的隔離；
- 緊急設備的使用及可用性的知識（參見4.4.7節）。

(d) 設施及設備

- 定期維修設施、機械及設備，以避免不安全狀況發生；
- 走道的整潔及維護，以及交通管制；
- 個人防護具的準備、控制與維護；
- 職業安全衛生設備的檢查及測試，例如安全裝置、防墜系統、停機系統、局限空間的救援設備、上鎖系統、火災偵測及滅火設備、暴露監控設施、通風系統和電氣安全系統；
- 物料處理設備的檢查及測試（例如起重機、堆高機、升降機及其他起重設備）。

(e) 貨物、設備和服務的採購

- 建立採購貨物、設備和服務的職業安全衛生需求；
- 與供應商溝通組織本身的職業安全衛生需求；
- 危害性化學品、原料及物料採購或運輸/轉移之預先核准的需求；
- 新機械及設備的採購，預先核准的需求及規格；
- 在使用前，機械、設備與/或的安全操作步驟，與/或原物料在使用前的

安全管理；

- 供應商的選擇及監督；
- 在採購貨物與接受服務之前，應先確認符合法規及組織本身安全衛生的要求；
- 新設施的設計須符合職業安全衛生相關規定。

(f) 工作場所的其他外部人員或訪客

由於訪客和其他外部人員知識及能力差異很大，在建立相關管制措施時須納入考量。範例包括：

- 門禁管制；
- 在許可其使用設備前，須先建立他們的相關知識和能力；
- 必要時，提供告知及訓練；
- 警告標示/管理控制措施；
- 監督訪客行為及檢視其活動的方法。

4.4.6.4 明訂作業準則

組織須明訂所需的作業準則，以預防傷害或不健康。作業準則須針對組織及作業與活動的特性，並須與組織本身的職業安全衛生風險有關，當缺少這些作業準則時，可能導致偏離職業安全衛生政策與目標。

作業準則範例包括：

(a) 危害性作業

- 特定設備的使用，及其使用的步驟/工作指導書；
- 能力需求；
- 使用人員進出危害性作業場所中明確的管制程序與其個人防護設備；
- 作業開始前，個人風險評估的權責/指引/指示/程序。

(b) 危害性物質

- 核可的化學物質清單；
- 暴露限值；
- 具體庫存量限制；
- 指定儲存的地點和條件。

(b) 進入危害性區域作業

- 個人防護具需求的說明；

- 進入的特定條件；
- 健康及適當性的條件。

(c) 承攬商的相關作業

- 組織的各項安全衛生要求或至少相同要求必須確保適用於承攬商及其員工；
- 建立承攬商評估及選擇的程序，包含安全衛生準則；
- 在作業開始前，組織與承攬商在適當層級間須建立有效的溝通與協調機制，包括危害及其預防與控制措施的溝通；
- 建立承攬商及其員工報告為組織工作時發生與工作有關之傷病、不健康和事件之作法；
- 建立在作業開始前和作業過程中，對承攬商及其員工應提供必要之工作場所安全衛生危害之認知，及確認應有教育訓練之作法；
- 建立定期監督承攬商工作場所之安全衛生績效之作法；
- 建立確保承攬商落實現場安全衛生管理的作法。

(d) 對訪客的職業安全衛生危害

- 進出管制（進出的限制及簽署）；
- 個人防護具的需求；
- 現場安全簡報；
- 緊急應變需求。

4.4.6.5 維持作業管制

作業管制措施須定期予以檢討，以評估其持續的適用性和有效性，並實施所鑑別出必要的改變（參見4.3.1節）。

須有程序用決定何種情況需要新的控制措施與/或修改現有作業管制。

對既有作業管制提出的改變，要在執行前，先進行危害鑑別風險評估。當作業管制措施有改變時，組織要考慮是否需產生新的或修改訓練需求。（參見4.4.2節）

4.4.7 緊急事件準備與應變

4.4.7.1 TOSHMS 驗證規範本文

組織應建立、實施並維持一個或多個程序，以：

- (a) 鑑別潛在的緊急狀況；
- (b) 因應這些緊急狀況。

組織應因應實際的緊急狀況，並預防或減緩相關不利之安全衛生後果。

組織在規劃其緊急應變時，應考量相關利害相關者之需求，例如緊急服務機構與鄰居。

組織應定期測試因應緊急狀況之程序。如實際可行，適當地使相關之利害相關者參與。

組織應定期審查，並於必要時修訂其緊急事件準備與應變程序，特別是在定期測試與緊急狀況發生之後（參見 4.5.3 節）。

組織在規劃緊急應變時，應：

- (a) 包含陳述現場急救、醫療救援、消防和疏散工作場所全體人員之措施和步驟；
- (b) 確保在工作場所發生緊急情況時，能提供必要之資訊、內部溝通與協調，以保護全體人員之安全。

組織應提供全體人員相關緊急事件準備與應變程序之資訊和訓練。

4.4.7.2 一般要求

組織須評估會影響職業安全衛生的緊急事件發生可能性，並且建立有效的應變程序。這可能為一個獨立的程序或是整合到其他應變程序之中。組織須定期測試緊急應變程序，並改善其應變活動和程序的有效性。

備考1：當程序和其他緊急應變程序整合時，組織需要確保它已涵蓋所有潛在的職業安全衛生影響，而且不應假設已有足夠的火災安全或環境緊急的相關應變程序。

備考2：更詳細的指引可參閱中央主管機關所公布的緊急應變措施技術指引。

4.4.7.3 潛在緊急事件的鑑定

鑑別衝擊職業安全衛生的潛在緊急事件的程序須考量到與特定活動、設備和工作場所有關的緊急狀況。

可能發生的緊急事件在規模上會有不同的程度，可包括：

- 導致嚴重傷害或影響健康的事件；
- 火災和爆炸；
- 危害性物質或氣體的釋放；
- 天然災害、惡劣天氣；
- 喪失公共設備服務（例如停電）；
- 傳染性疾病的散播/感染/爆發；

- 市民暴動、恐怖主義、攻擊、工作場所暴力行為；
- 重要設備運作失效；
- 交通事故。

在鑑別潛在緊急事件時，須考量正常和異常狀況下可能發生的緊急事件（例如開機或停機、建造或拆除活動）。

緊急應變計畫須予以檢討，作為持續變更管理的一部分。操作上的改變可能會產生新的緊急事件，或是必須改變原有的緊急應變程序，例如改變設施之配置會影響到緊急疏散的路徑。

組織須決定並評估緊急事件對於在組織控制下工作場所及鄰近地區所有人員所造成的影響，並且要考量有特殊需求的人員：例如行動不便、或是視覺和聽覺有障礙的人員，包括員工、臨時人員、契約人員、訪客、鄰居或是一般民眾。組織亦須考量對提供緊急服務人員的潛在影響（例如消防人員）。

鑑別潛在緊急事件須考量的資訊包括：

- 在職業安全衛生規劃過程時，執行危害鑑別和風險評估的結果；
- 法規要求；
- 組織先前發生的事件（包括事故）和緊急事件的經驗；
- 類似組織曾經發生過的緊急事件；
- 主管機關或緊急應變機構於網路所公佈的事件調查資訊。

4.4.7.4 建立和執行緊急應變程序

緊急應變應著重於傷害及不健康之預防，且須將個人暴露於緊急事件的職業安全衛生影響減到最低。

須建立緊急事件的應變程序，且須考法規或其他規範的要求。

緊急應變程序須清楚扼要，以便在緊急狀況時使用，亦必須要能為緊急服務機構使用。存在電腦或其他電子工具的緊急應變程序，可能沒有辦法在停電時立即使用，因此，必須在易於取得之處所保存一份書面的緊急應變程序。

在建立緊急應變程序時，須考量下列因素：

- 危害物質儲存的數量和地點；
- 人員的數量和位置；
- 會影響到職業安全衛生的重要系統；
- 緊急訓練的規定；
- 緊急事件的偵測及控制方法；
- 醫療設備，例如急救；

- 控制系統，以及任何支援次要或平行/多重的控制系統；
- 危害物質的監測系統；
- 火災偵測和消防系統；
- 緊急備用電源；
- 當地緊急服務機構的可用性，和任何目前可使用的緊急應變處置細節；
- 法規和其他要求事項；
- 先前的緊急應變經驗。

當組織確定緊急應變需要使用外部服務時(例如危害物質處理和外部檢測實驗室的專家)，須事先預作安排(契約)，並須特別注意人員配置的程度、應變時程和應變服務的限制等。

緊急應變程序須界定與緊急應變責任有關人員的角色、責任和職責，特別是被指派須提供立即應變的人員。這些人員須參與緊急應變程序的建立，以確保他們完全了解未來可能須處理的緊急事件類型和範圍，以及需要進行協調的處置行動。須提供與緊急應變人員相關之資訊。

緊急應變程序須考量下列因素：

- 鑑別潛在緊急事件之狀況及地點；
- 緊急狀況發生時，人員所應採取的行動(包括場外人員、承攬商和訪客應採取的行動)；
- 疏散程序；
- 緊急狀況發生時，具有特定應變義務及角色之人員的責任及職責(例如消防人員、急救人員和除污人員)；
- 與緊急應變服務的溝通和接觸窗口；
- 和員工(場外和場內)、主管機關及其他利益相關者(例如家人、鄰居、社區、媒體)的溝通；
- 採取緊急應變措施所需的資訊(工廠配置圖、緊急應變設備的清單和地點、危害物質的清單和地點、公共設備關閉位置、緊急應變服務機構的聯絡資訊)。

4.4.7.5 緊急應變設備

組織應確認及評估緊急應變設備和物質的需求。

緊急狀況發生時，需要緊急應變設備和物質以執行不同任務，例如疏散、洩漏偵測、消防、化學/生物/輻射偵測、溝通、隔離、圍堵、防護、個人防護、除污、醫療評估和治療。

緊急應變設備的種類及數量必須足以應付各類緊急事件，並且置於易取得的地點。緊急應變設備必須安全的儲存，以避免受到損害，亦須定期檢視和測試，以確保在緊急狀況時可正常使用。

要特別注意緊急應變設備及物質的使用是為了保護緊急應變人員，因此須告知相關人員這些設備及物質的所用限制，並訓練他們適當的使用這些設備和物質。

緊急應變設備及其供應的種類、數量和儲存地點須列為緊急應變程序評估和測試的一部分。

4.4.7.6 緊急應變訓練

須訓練員工如何開始進行緊急應變和疏散程序（參見4.4.2節）。

組織須鑑別出緊急應變人員應有的訓練需求，並確保這些人員已接受必要的訓練。緊急應變人員應維持其能力，以完成所指派的工作。

當影響緊急應變的措施有改變時，要確定再度訓練和其他溝通的需求。

4.4.7.7 定期測試緊急應變程序

須定期測試緊急應變程序，以確保組織和外部緊急應變服務能夠適當的對緊急狀況進行應變，並避免或減輕相關的職業安全衛生後果。

緊急應變程序的測試須包括外部緊急應變服務機構，以適當的建立起有效的工作關係。這可改善在緊急狀況時應有的溝通和協調。

應變演練可用來評估組織的緊急應變程序、設備及訓練，並可增加緊急應變規則的整體認知。內部人員（例如員工）及外部人員（例如消防人員）可參與演練，藉以提高其對緊急應變程序的認知及瞭解。

組織須保存緊急應變演練的紀錄。必須記錄的資訊包括演練狀況的描述及範圍、事件及行動的時間流程、任何觀察到的重要成果或問題。這些資訊應由演練規劃人員及參與者共同檢討評估，以分享改善意見和建議。

備考：TOSHMS驗證規範 4.4.7節要求緊急應變程序應定期的實際測試，係指在可執行的情況下，須進行這些測試。

4.4.7.8 審查及修正緊急應變程序

TOSHMS驗證規範要求組織須定期審查緊急應變程序。而須審查的時機包括：

- 組織所規定的時程；
- 管理階層審查期間；
- 組織變更之後；

- 變更管理、矯正措施或預防措施的結果（參見4.5.3節）；
- 啟動緊急應變程序的事件之後；
- 演練或測試指出緊急應變有缺失時；
- 法規及其他要求事項的改變；
- 影響緊急應變的外部改變。

當緊急應變程序有改變時，這些改變須告知會受到影響的員工和部門，且與其相關的訓練需求亦須進行評估。

4.5 檢查

4.5.1 績度量測與監督

4.5.1.1 TOSHMS 驗證規範本文

組織應建立、實施並維持一個或多個程序，以定期監督與量測安全衛生績效。這些程序應提供：

- (a) 適合組織需求之定性與定量之量測；
- (b) 監督組織安全衛生目標之達成程度；
- (c) 監督控制措施之有效性（對衛生與安全而言）；
- (d) 主動性之績度量測以監督安全衛生方案、控制措施及作業準則之符合性；
- (e) 被動性之績度量測以監督不健康、事件（包括意外事故與虛驚事件等）及其他以往安全衛生績效不足之事證；
- (f) 足夠之監督與量測之資訊與結果之紀錄，以進行後續矯正與預防措施之分析。

如設備係用於監督或量測績效，適當時，組織應建立並維持相關之程序以校正和維修該設備。校正和維修活動之紀錄與結果應加以保存。

組織應界定不同階層及人員在績度量測與監督方面之責任、義務及授權。

組織在選擇定性及定量之量測方法時，亦應考量：

- (a) 以組織所辨識之危害和風險為基礎，並符合安全衛生政策和目標之要求；
- 能支援組織之評估程序，包括管理階層審查。

4.5.1.2 一般要求

組織須有一系統化的方法來定期量測和監督職業安全衛生績效，作為整體管理系統的一部分。監督包括蒐集資訊，例如為達成某一目的，而使用適當的設備及技術進行長時間的量測和觀察。量測方法可以是定量或是定性的。監督與量

測在職業安全衛生管理系統上可達成許多目標，例如：

- 追蹤符合政策承諾、應完成目標及標的、以及持續改善的進度；
- 監督暴露情形，以確定是否符合組織適用的法規及其他要求事項；
- 監督事件、傷害和不健康；
- 提供資料以評估作業管制的有效性，或是評估修改或引進新控制措施的需求（參見4.3.1節）；
- 提供資料以主動性及被動性量測組織的職業安全衛生績效；
- 提供資料以評估職業安全衛生管理系統的績效；以及
- 提供評估能力所需資訊。

要達到這些目的，組織須規劃所需量測的事物、量測地點和時間、量測的方法、執行量測人員所需的能力（參見4.4.2節）、以及相關人員的責任、義務及授權等。為將資源集中在最重要的測量事物上，組織須決定可以量測之製程及活動的特性，以及可提供最有用資訊的測量方法。組織須建立一個或多個績效量測與監督的程序，以提供一致性的量測方法，並確保所產生資料的可靠性。

組織的績效量測及監督須使用主動性及被動性的方法，不過應著重於主動性方法，以改善績效和降低傷害。

(a) 主動性的方法包括：

- 評估法規及其他要求事項的符合性；
- 使用工作場所安全巡視或檢查結果的有效性；
- 職業安全衛生訓練成效的評估；
- 使用以職業安全衛生行為為基礎的觀察；
- 使用意見調查表來評估職業安全衛生文化及員工滿意度；
- 使用內外部稽核結果的有效性；
- 法規要求及和其他定期檢查的完成度；
- 管理方案完成的程度（參見4.3.3節）；
- 員工參與過程的有效性；
- 健康檢查結果的使用；
- 暴露模式及監督；
- 與優良職業安全衛生實務的比較；
- 工作活動的評估。

(b) 被動性的方法包括：

- 不健康的監督；

- 事件及不健康的發生率；
- 事件損失工時、不健康損失工時；
- 主管機關所要求的行動；
- 利害相關者所關切的行動。

4.5.1.3 監督和量測設備

職業安全衛生監督和量測設備須適合於所要測量職業安全衛生績效的特性。

為確保結果的有效性，用來量測職業安全衛生狀況的監督設備（例如採樣泵浦、噪音計、毒性氣體偵測設備等）須維持在良好的運作狀態，且須依照可查詢到的國際或國家標準進行校正或認證，以及適時進行調整。假如沒有標準存在，須記錄校正的基準。

當利用電腦軟體或電腦來收集、分析或監督資料，且會影響到職業安全衛生績效結果的準確度時，在使用前須先確認及測試其適用性。

須選用適合的設備來進行，特別是可提供準確性及一致性結果的設備，包括確認取樣方法或取樣地點的適合性，或是要說明在特定方法進行使用的設備。

須和使用者清楚說明量測設備的校正狀態。校正狀態不明的職業安全衛生量測設備，或是已經沒有經過校正的設備不能使用。除此之外，設備在沒有使用時，須清楚的予以標示或記號，以避免誤用。

校正和維修須由有能力的人員來執行（參見4.4.2節）。

4.5.2 守規性之評估

4.5.2.1 TOSHMS 驗證規範本文

- (1) 4.5.2.1 為與其守規性承諾一致，組織應建立、實施並維持一或多個程序，以定期評估適用法規要求事項之守規性。

組織應保存定期評估結果之紀錄。

備考：定期評估之頻率得因不同法規要求事項而有所不同。

- (2) 4.5.2.2 組織應評估其簽訂之其它要求事項之守規性。組織得期望此評估與第4.5.2.1節提及之法規守規性之評估相結合，或是建立一個或多個分開之程序。

組織應保存定期評估結果之紀錄。

備考：定期評估之頻率得因組織簽訂不同之其它要求事項而有所不同。

4.5.2.2 一般要求

組織須建立、實施並維持一程序，以定期評估適用於其職業安全衛生風險的法規或其他要求事項之守規性，作為其守規性承諾的一部分。

組織守規性的評估須由有能力的人員來執行，無論是組織內部的人員或是利用外部的資源。

各種不同的方法可用以評估守規性，包括：

- 稽核；
- 定期檢查的結果；
- 法規及其他要求事項的分析；
- 事件及風險評估文件與/或紀錄的審查；
- 面談；
- 設施、設備和區域的檢查；
- 專案或工作審查；
- 監督和測試的結果分析；
- 設施巡查與/或直接觀察。

組織評估守規性的過程主要是依其性質而定（規模、結構及複雜度）。守規性評估可針對單一法規要求或多種法規要求。評估頻率可能受一些因素影響，如以往守規性績效或特定法規要求事項。組織可選擇不同時間或不同頻率，真對個別法規要求進行的守規性評估。

守規性評估方案可與其他評估活動相整合。這些包括管理系統稽核、環境稽核，或是品質保證稽核。

同樣地，組織須定期評估所簽訂的其他要求事項之守規性（其他要求事項的進一步指引參見第4.3.2節）。組織可能希望建立個別的過程以執行此類評估，或可能選擇將這些評估與法規要求事項守規性之評估、其管理階層審查過程（參見第4.6節）或其他的評估過程相結合。

法規及其他要求事項守規性的定期評估結果須予以記錄。

4.5.3 事件調查、不符合事項、矯正措施及預防措施

4.5.3.1 事件調查

5.5.3.1.1 TOSHMS 驗證規範本文

組織應建立、實施並維持一個或多個程序，以記錄、調查及分析事件，以便：

- (a) 決定造成事件發生之根本安全衛生缺失與其它因素；
- (b) 鑑別矯正措施之需求；

- (c) 鑑別預防措施之機會；
- (d) 鑑別持續改善之機會；
- (e) 溝通這些調查之結果。

事件調查應及時執行。

任何鑑別出之矯正措施之需求或預防措施之機會，應依據4.5.3.2節相關之要求進行處理。

事件調查之結果應予以文件化與維持。

事件調查應由專業人員進行。

對依法需設置安全衛生委員會之組織，應確保與其諮詢及溝通調查結果。

在考量保密要求之前提下，組織應確保檢查機構和社會保險機構等外部機構所提出之調查報告，參照內部調查報告之方式處理。

5.5.3.1.2 一般要求

事件調查是預防事件再度發生及確認改善機會的重要工具，也可用來提昇工作場所整體的職業安全衛生意識。

組織須有事件報告、調查和分析的程序，其目的是要提供一個結構化、適當且適時的方法來鑑別及處理事件發生的根本原因（root causes）。

所有事件皆須調查。組織須盡力避免對事件進行不完整報告。在判斷調查特性時，要考慮到事件調查所需的資源和優先順序，其中要特別注意：

- 事件的實際結果及嚴重度；以及
- 事件發生的頻率及潛在的後果。

組織在發展這些程序時，須考量下列因素：

- 一般人對造成「事件」因素的認知和接受度（參見第3.9節），以及可從調查得到的利益；
- 報告內容要包含所有種類的事件，包括重大事故、輕微事故、緊急事件、虛驚事件、不健康案例、以及在某段時間發生的事件（例如暴露情況）；
- 符合事件報告及調查相關法規的需求，例如職業災害資料的保存；
- 界定事件報告及調查的責任與權限；
- 為降低風險所需採取的立即行動；
- 公正和及客觀調查的需求；
- 著重於鑑別事件原因的需求；

- 了解事件的幫助；
- 定義處理和記錄調查不同階段過程的規定，如：
 - 及時獲得事實及蒐集證據的方法；
 - 結果的分析；
 - 任何已鑑別出所需矯正措施及預防措施的溝通；
 - 提供回饋至危害鑑別、風險評估、緊急應變、職業安全衛生績效量測與監督、以及管理階層審查的機制。

指派參與事件調查的人員須具有相關的能力（參見第4.4.2節）。

由事件調查過程所產生的結果須如TOSHMS驗證規範的要求。

4.5.3.2 不符合事項、矯正措施及預防措施

4.5.3.2.1 TOSHMS 驗證規範本文

組織應建立、實施並維持一或多個程序，以處理實際與潛在的不符合事項，並採取矯正措施與預防措施。這些程序應界定要求事項，以：

- (a) 鑑別與矯正不符合事項，並採取措施以減輕其安全衛生後果；
- (b) 調查不符合事項，決定其原因，並採取措施以避免其再發生；
- (c) 評估預防不符合事項之措施之需求，並實施為避免其發生而設定之適當措施；
- (d) 記錄與溝通所採取矯正措施與預防措施之結果；及
- (e) 審查所採取矯正措施與預防措施之有效性。

當矯正措施與預防措施鑑別出新的或已改變之危害，或是新的或改變現有控制措施之需求，程序應要求在實施之前，對提出之措施進行風險評估。

任何採取之矯正或預防措施，以消除實際與潛在之不符合事項之原因，應適合於問題之大小，並相稱於所遭遇之安全衛生風險。

組織應確保任何由於矯正與預防措施所產生必要之變更，予以職業安全衛生管理系統文件化。

在評估預防措施需求之過程中，對所發現之不夠充分或可能不充分之危害和風險控制措施，組織應予以合理地調整其優先順序。

4.5.3.2.2 一般要求

為使職業安全衛生管理系統持續有效，組織須具有一系統化的方法以鑑別實際和潛在的不符合事項，進行修正及採取矯正與預防措施，最好是問題發生前即加以預防。組織可建立個別程序分別陳述矯正措施與預防措施，或是建

立單一程序陳述此兩者。

不符合事項即未滿足要求事項，要求事項可就TOSHMS驗證規範管理系統之關係或就職業安全衛生績效而言加以陳述。這些情況的範例可包括：

(a) 職業安全衛生管理系統績效

- 最高管裡階層未能展現承諾；
- 未建立職業安全衛生目標；
- 未能界定職業安全衛生管理系統所要求之責任，例如為達成目標之責任；
- 未能定期評估法規要求事項之守規性；
- 未能符合訓練需求；
- 文件時效過期或不適用；
- 未能完成溝通。

(b) 職業安全衛生績效

- 未能執行既定的管理方案，以達成改善目標；
- 未能達成績效改善目標的一致性；
- 未能符合法規或其他要求事項；
- 未能記錄事件；
- 未能依即時的方法採取矯正措施；
- 持續偏高的災害頻率及嚴重率未能受到重視；
- 偏離職業安全衛生程序；
- 引進新的原料或製程時，未能執行適當的風險評估。

可由以下的結果決定採取矯正措施及預防措施：

- 緊急程序的定期測試；
- 事件調查；
- 內部或外部稽核；
- 守規性之定期評估；
- 績效監督；
- 維修活動；
- 員工提案制度及來自員工意見/滿意度調查的回饋；
- 暴露評估。

不符合事項的鑑別須是個人責任的一部分（參見第4.4.1節），由與此工作最

密切的個人報告潛在或實際的問題。

矯正措施是用來消除所鑑別出不符合事項或事件的根本原因，以避免其再度發生。

一旦鑑別出不符合事項後，須調查以決定其原因，俾使矯正措施可集中於系統的適當部分。組織須考慮需採取何種措施以闡述此問題，與/或需進行何種改變以修正此情況。這些措施的回應與時間安排應適合於不符合事項和職業安全衛生風險之性質與規模。

預防措施係用來消除潛在不符合或不預期潛在狀況的根本原因，以避免發生。

假如已鑑別出的潛在問題，並無實際的不符合事項時，須使用類似矯正措施的方式採取預防措施。潛在問題可使用數種方法予以鑑別，例如其他適用範疇發生類似活動時，其實際不符合事項的矯正措施之借鏡、或危害分析。

組織須確保：

- 當矯正措施與預防措施鑑別出新的或已改變的危害，或是新的或改變控制措施，在實施前，對所提出的措施進行風險評估；
- 在評估預防措施需求之過程中，如發現控制措施不夠充分或可能不充分，須及時予以合理的調整其優先順序。
- 矯正措施及預防措施已被實施；
- 記錄與溝通矯正措施及預防措施的結果；
- 追蹤及審查所採取措施的有效性。

4.5.4 紀錄管制

4.5.4.1 TOSHMS 驗證規範本文

組織應建立並維持所必需之紀錄，以展現對其職業安全衛生管理系統與本規範要求事項之符合性，及達成結果。

組織應建立、實施並維持一個或多個程序，俾對紀錄予以鑑別、儲存、保護、檢索、保留及處置。

紀錄應是且保持清楚易讀的、可辨識的及可追溯的。

組織對於紀錄保存之時間應予以規定。

在遵守保密要求之前提下，組織應確保員工有權獲知與其作業環境和健康相關之紀錄。

4.5.4.2 一般要求

紀錄須維持，以展示組織有效的運作職業安全衛生管理系統及管理其職業安全衛生風險。

可展現符合要求的紀錄包括：

- 法規及其他要求事項守規性評估的紀錄；
- 職業安全衛生績效監督的紀錄；
- 用來監督職業安全衛生績效之設備的校正和維修紀錄；
- 矯正措施及預防措施的紀錄；
- 職業安全衛生檢查報告；
- 提供能力評估的訓練及相關紀錄；
- 職業安全衛生管理系統稽核報告；
- 參與和諮詢的報告；
- 事件報告；
- 事件追蹤報告；
- 職業安全衛生會議紀錄；
- 健康監督報告；
- 個人防護具維護紀錄；
- 緊急應變演練報告；
- 管理階層審查紀錄。

紀錄和資料的完整性須予以維持，俾於後續的使用，例如監督和審查活動、預防措施的趨勢鑑別等。

在遵守保密要求前提下，組織須採取相關作法（例如公告、紀錄查閱申請等），以確保員工有權獲知與其作業環境和健康相關的紀錄，例如作業環境測定報告、氣體洩漏偵測器維修保養或校正紀錄等。

組織在決定適當的紀錄管制措施時，須考慮任何適用法規的要求、機密性議題（特別是與個人有關的）、儲存/存取/廢棄/備份的需求，以及電子化紀錄的使用。

對於電子化紀錄，須考慮使用防毒軟體或異地備份儲存。

4.5.5 內部稽核

4.5.5.1 TOSHMS 驗證規範本文

組織應於所規劃之期間，確保職業安全衛生管理系統內部稽核之執行，以：

- (a) 決定職業安全衛生管理系統是否：

- (1) 符合安全衛生管理所規劃之安排事項，包括本規範之要求事項；
- (2) 已經適當的實施與維持；
- (3) 有效達到組織之政策與目標。

(b) 將稽核結果之資訊提交管理階層。

組織應依其活動之風險評估結果，與先前之稽核結果，規劃、建立、實施並維持稽核方案。

稽核程序應予建立、實施及維持，以說明：

- (a) 規劃與執行稽核工作、報告結果及保留相關紀錄之職責、能力與要求事項；
- (b) 稽核準則、適用範圍、頻率及方法之決定。

稽核員之選派與稽核之執行應確保稽核過程之客觀性及公正性。

組織藉由內部稽核結果，以決定職業安全衛生管理系統是否已經適當的實施與維持時，應確保有將下列因素納入考量：

- (a) 達成遵守相關之安全衛生法規；
- (b) 有效地促進全體員工之參與；
- (c) 對組織績效評估及前次稽核之結果有所回應；
- (d) 符合持續改善之目的。

稽核應包括對組織之職業安全衛生管理系統各要素或部分要素之評估。

稽核結果與結論應與負責採取矯正與預防措施之人員溝通。

組織應使員工參與稽核員選擇、各階段作業場所稽核及稽核結果分析之諮詢。

4.5.5.2 一般要求

組織可利用稽核來審查及和評估職業安全衛生管理系統的績效及有效性。

須建立內部的職業安全衛生管理系統稽核計畫，以審查組織的職業安全衛生管理系統符合TOSHMS驗證規範的要求。

已規劃的職業安全衛生管理系統稽核須由組織內部與/或外部的人員來執行，以判定所建立的職業安全衛生管理系統已被適當的執行及維持。所選定執行職業安全衛生管理系統稽核的人員應具有足夠的能力，且在稽核過程應保持客觀和公正。

組織在規劃稽核計畫及選擇稽核員、以及在執行各階段作業場所稽核及稽核結果分析等過程，須諮詢員工及其代表的意見。

備考：CNS 14809(ISO 19011)所陳述的原則及方法可適用於職業安全衛生管理系統稽核。

4.5.5.3 建立稽核計畫

執行內部稽核計畫須強調：

- 與相關者溝通稽核計畫；
- 建立及維持稽核員及稽核小組選擇的程序；
- 提供稽核計畫必需的資源；
- 稽核的規劃、協調及排程；
- 確保所建立的稽核程序被實施及維持；
- 確保管制稽核活動紀錄；
- 確保稽核結果的報告及稽核跟催。

備考：以上摘自CNS 14809 5.4節。

稽核計畫須依據組織活動的風險評估結果及先前稽核結果。組織須依據風險評估結果（參見4.3.1節）決定特定活動、地區或部門的稽核頻率，以及管理系統有哪些部分應特別注意。

職業安全衛生管理系統稽核須包括職業安全衛生管理系統範圍的所有活動和地區（參見4.1節），並評估其與TOSHMS驗證規範的符合性。

職業安全衛生管理系統稽核的頻率和範圍須與職業安全衛生管理系統各要項失效的風險、職業安全衛生管理系統績效的可用資料、管理階層審查結果、以及職業安全衛生管理系統或組織活動改變的程度有關。

4.5.5.4 內部稽核活動

職業安全衛生管理系統稽核須依據稽核計畫來執行。組織須考慮執行額外的稽核：

- 當危害或風險評估有改變時；
- 當先前稽核的結果指出時；
- 依據事件類型或事件頻率的增加；
- 當環境指出有需要時。

內部稽核包括以下活動：

- 起始稽核；
- 執行文件審查及準備現場稽核；
- 執行現場稽核；
- 準備及溝通稽核報告；

— 完成稽核及執行稽核跟催。

備考：以上摘自CNS 14809 6.1節。

4.5.5.5 啟始稽核

下列活動主要是用來啟始稽核：

— 界定稽核目標、範圍及準則；

備考：稽核準則是比較稽核證據的參考資料，例如TOSHMS驗證規範、職業安全衛生政策及程序。

— 選擇稽核員和稽核小組以進行稽核，且需考慮客觀性及公正性的需求；

— 決定稽核方法；

— 與受稽核人員及其他員工確認稽核排程。

決定任何應用於工作場所的職業安全衛生規則是此次稽核的重要規則。在某些情況下，稽核人員可能需要額外的訓練與/或被要求遵守額外的要求（例如穿著特定的個人防護具）。

4.5.5.6 選擇稽核員

一人或多人都可執行職業安全衛生管理系統稽核。小組方式可較廣泛參與及改善合作關係。小組方式可利用較大範圍的專業技術，並且也可使個別稽核員專注於本身的專業能力。

為維持獨立性、客觀性及公正性，稽核員不應稽核自己本身的工作。

稽核員需瞭解其任務，且要有勝任能力。稽核員應熟悉稽核區域的職業安全衛生危害及風險，以及任何適用法規及其他要求事項的要求。稽核員需有相關稽核準則及稽核活動的知識和經驗，以確保其可評估成效及鑑別出缺失。

4.5.5.7 執行文件審查及準備稽核

在執行稽核之前，稽核者須審查適當的職業安全衛生管理系統文件與紀錄，以及先前的稽核結果。組織在建立稽核計畫時須使用這些資訊。

須審查的文件包括：

— 角色、職責及授權的相關資訊（例如組織架構圖）；

— 職業安全衛生政策聲明；

— 職業安全衛生目標與方案；

— 職業安全衛生管理系統稽核程序；

- 職業安全衛生程序和工作指導書；
- 危害鑑別、風險評估和風險控制的結果；
- 適用的法規及其他要求事項；
- 事件、不符合事項及矯正措施的報告。

文件數量要受到評估，並且在計畫中提出要稽核的細節要反應出稽核的範圍和複雜性。稽核計畫須包括：

- 稽核目標；
- 稽核準則；
- 稽核方法；
- 稽核範圍與/或區域；
- 稽核時程；
- 各受稽核單位的角色及責任。

稽核計畫資訊可包含多份文件之中，其重點須能提供執行稽核的適當資訊。如需其他單位參與稽核過程（例如員工代表），須將其包含在稽核計畫中。

4.5.5.8 執行稽核

以下活動是典型稽核過程的一部分：

- 稽核中的溝通；
- 蒐集與查證資訊；
- 產生稽核發現及結論。

依照稽核的範圍與和複雜程度，或許有必要在進行稽核期間安排正式的溝通。稽核小組須適時的與受稽核人員溝通：

- 稽核計畫；
- 稽核活動的進度；
- 稽核過程中所引起的關注議題；以及
- 稽核結論。

可以利用起始會議來達成稽核計畫的溝通。稽核發現與結論須在總結會議時報告。

稽核中所蒐集之證據顯示有立即的風險而須即刻採取措施時，須立即報告，不可延遲。

在稽核中，有關稽核目標、範圍及準則的資訊，須以適當的方法蒐集。這些方法的使用主要依據職業安全衛生管理系統稽核的性質。

稽核須確保具有代表性的重要活動有受到稽核，且相關人員應接受訪談，包括個別員工、員工代表和相關外部人員，例如承攬商。

相關文件、紀錄及結果須接受查驗。

在稽核過程中對所收集之資料、資訊或其他紀錄須確實予以查驗，以避免誤解或誤用。

稽核證據須依稽核準則進行評估，以產生稽核發現及結論。稽核證據須予以查證及記錄。

4.5.5.9 準備和溝通稽核報告

職業安全衛生管理系統稽核的結果須適時的加以記錄，並向管理階層報告。

稽核報告的最後內容須清楚、精確及完整，亦須標上日期，並經稽核員簽署。

稽核報告的內容須包含：

- 稽核目標及範圍；
- 稽核計畫相關資訊（稽核小組成員、受稽代表、稽核日期及稽核地點）；
- 用來執行稽核的參考文件及其他稽核準則（例如TOSHMS驗證規範、職業安全衛生程序）；
- 鑑別出不符合事項的細節；
- 任何職業安全衛生管理系統程度的相關註記：
 - 符合既定的安排；
 - 正被適當實施和維持；
 - 達到已定的職業安全衛生政策和目標。

稽核結果須儘速與所有相關單位溝通，以採取必要的矯正措施。

在溝通時，須考慮包含在稽核報告中相關資訊的機密性。

4.5.5.10 完成稽核及執行稽核跟催

稽核結果須完成審查，必要時須採取矯正措施。

須建立稽核發現的跟催機制，以確保所鑑別出的不符合事項被提出。

最高管理階層須考量職業安全衛生管理系統稽核的發現及建議，並於適當時機採取必要且適當的措施。

4.6 管理階層審查

4.6.1 TOSHMS驗證規範本文

最高管理階層應依所規劃之期間，審查組織之職業安全衛生管理系統，以確保其持續適用性、適切性及有效性。審查應包括改善機會之評估，以及包含安全衛生政策、目標在內之職業安全衛生管理系統變更之需求。管理階層審查之紀錄應予保留。

管理階層審查之投入應包括：

- (a) 內部稽核之結果，以及適用之法規要求事項與組織簽訂之其它其他要求事項之守規性評估；
- (b) 參與和諮詢之結果（參見 4.4.3 節）；
- (c) 來自外部利害相關者之相關溝通，包括抱怨；
- (d) 組織之安全衛生績效；
- (e) 目標已達成之程度；
- (f) 事件調查、矯正與預防措施之狀態；
- (g) 先前管理階層審查之追蹤措施；
- (h) 情勢之變化，包括法規與其安全衛生風險相關之其他要求事項之發展；及
- (i) 改善之建議事項。

管理階層審查之產出，應與組織持續改善之承諾一致，並應包括下列方面之可能改變之任何相關決策與措施：

- (a) 安全衛生績效；
- (b) 安全衛生政策與目標；
- (c) 資源；
- (d) 職業安全衛生管理系統之其它要項。

管理階層審查之相關產出，應使其能用於溝通與諮詢。

前述改善機會之評估應包括：

- (a) 職業安全衛生管理系統之整體策略是否滿足既定的績效目標；
- (b) 職業安全衛生管理系統是否滿足組織及資方，包括員工及政府主管機關之需求；

管理階層審查之投入亦應包括：

- (a) 員工健康保護及健康促進之實施結果；
- (b) 員工健康監控結果之分析；
- (c) 如實際可行，亦應包括與其他組織安全衛生之實施過程和績效之比較結果。

4.6.2 一般要求

管理審查須著重在職業安全衛生管理系統的整體績效，特別是系統的：

- 適用性（系統是否適用於組織的規模和風險特性等？）；
- 適切性（系統是否有充份的強調和重視組織的職業安全衛生政策和目標？）；
- 有效性（系統是否即將達到追求的結果？）。

最高管理階層須定期進行管理審查（例如每季一次、半年一次或每年一次），且可藉由會議或是其他溝通方法來進行。如有必要，職業安全衛生管理績效可分階段予以審查。

最高管理階層指定者（參見4.4.1節）有責任確保向最高級管理階層報告職業安全衛生管理績效評估，以供審查。

在規劃管理審查時，須考量下列事項：

- 提及的主題；
- 參加人員（管理階層、安衛人員及其他人員）；
- 參加人員在審查中所擔負的責任；
- 審查所需的資訊；
- 審查的記錄方式。

有關組織的職業安全衛生績效，以及呈現達成政策中承諾預防傷害及不健康之證據，可考量下列資訊：

- 緊急事件報告（實際或演練）；
- 員工滿意度調查；
- 事件統計；
- 定期檢查結果；
- 監督及測量的結果與/或建議；
- 承攬商的職業安全衛生績效；
- 供應商的職業安全衛生績效；
- 法規及其他要求事項的改變資訊。

除TOSHMS驗證規範所要求投入的資訊外，亦須將下列資訊納入考量：

- 各管理者所屬責任區之系統成效的報告；
- 危害鑑別、風險評估及決定控制措施的持續性報告；
- 職業安全衛生訓練計畫的達成進度。

除TOSHMS驗證規範所要求的產出外，以下議題亦須予以考量：

- 現行危害鑑別、風險評估和決定控制措施過程的適用性、適切性及有效性；

- 現有的風險等級，以及既有控制措施的有效性；
- 資源的適當性（財務、人力和物力等）；
- 緊急事件的準備程度；
- 法規或技術的預期改變所產生影響的評估。

管理審查所達成的決議及行動，須依據溝通的類型及方式，對相關人員進行溝通。

附錄 A (參考用) 包含在危害鑑別清單項目之範例

A.1 物理性危害

- 過度光滑或是不平的地面；
- 高架工作；
- 物體飛落；
- 不足的作業空間；
- 不良的人體工學 (例如工作場所設計並無考慮到人因工程)；
- 徒手操作；
- 重複性工作；
- 絆倒、纏住、灼傷或是其他因設備引起的危害；
- 當在運輸或是行走時，無論是發生在路上、土地/場地所引起的運輸危害 (和交通工具之速度與外在特性，以及道路環境有關)；
- 火災和爆炸 (和易燃物之量與特性有關)；
- 有害能源，如電力、輻射、噪音或是振動 (和介入能源之多寡有關)；
- 快速釋放儲存之能源，有可能會對身體造成傷害 (和介入能源之多寡有關)；
- 重複性高且會傷害到上肢的任務 (和工作時間長短有關)；
- 不適合的溫度環境，有可能會導致低體溫症或是熱壓力；
- 可能會導致員工身體傷害的暴力行為 (和犯罪者的特性有關)；
- 游離輻射 (如來自X或 γ 射線之機器或放射性物質)；
- 非游離輻射 (例如光線、磁力、無線電波等)。

A.2 化學性危害

對健康或安全有危害的物質，藉由下列途徑進入人體：

- 吸入蒸氣、氣體或粒子；
- 接觸或經由身體吸收；
- 食入；
- 物質的儲存、不相容或是變質。

A.3 生物性危害

生物工程製劑、過敏原或是病原體（例如細菌或病毒），可能藉由下列途徑進入人體：

- 吸入；
- 接觸，包括經由體液（例如針頭傷口）或蟲咬等之傳輸；
- 食入（例如感染的食品）。

A.4 社會心理危害

對導致負面社會心理的狀況（包括精神方面），像是壓力（包括災害發生後的精神壓力）、焦慮、疲勞、沮喪，這些可能來自：

- 過度工作量；
- 缺乏溝通或管理控制；
- 工作環境；
- 暴力行為；
- 脅迫或是恐嚇。

備考1：社會心理危害可能是從工作場所外部引起的問題，而且會影響到個人或其同事的職業安全及衛生。

備考2：ISO 14121也供了危害來源的額外範例。

附錄 B (參考用) 風險評估方法之比較

方法	優點	缺點
檢核表/問卷調查 (Checklists/Questionnaires)	<ul style="list-style-type: none"> 容易使用 可避免在評估初期的缺失 	<ul style="list-style-type: none"> 通常會局限在是或否之答案 只有在有完整之檢核表時才能使用—可能無法考慮到特殊狀況
風險矩陣 (Risk matrices)	<ul style="list-style-type: none"> 比較好使用 提供視覺表示方法 需使用到數字 	<ul style="list-style-type: none"> 僅考量二個因素，無法考量到影響風險的多重因素 預估的答案可能對實際情況並不適用
腦力激盪/如果-結果 (Brainstorming/What-if)	<ul style="list-style-type: none"> 容易使用 	<ul style="list-style-type: none"> 預估的答案可能對實際情況並不適用
分級/票選表 (Ranking/Voting tables)	<ul style="list-style-type: none"> 比較容易使用 比較容易得到專家意見 可以考慮到多重風險因素 (例如，嚴重性、可能性、可查覺性、資料不確定性) 	<ul style="list-style-type: none"> 需要使用數字 假如數據資料之品質不佳，產生的結果也會有問題 可能會導致比較無法比擬的風險
失效模式及影響分析 (FMEA) 危害與可操作性分析 (HAZOP)	<ul style="list-style-type: none"> 對過程能進行仔細分析 可以使用技術性的資料 	<ul style="list-style-type: none"> 需要由專家來使用 需要數據化資料 需要資源 (時間和金錢) 對於和設備相關的風險會提供較好的結果，但對人為相關的風險則有較差的結果
失誤樹分析(FTA) 事件樹分析(ETA)	<ul style="list-style-type: none"> 對過程能進行仔細分析 假如有足夠且可用之相關資料，可提供較佳的答案 	<ul style="list-style-type: none"> 需要由專家來使用 需要數據化資料
暴露評估策略 (Exposure assessment strategy)	<ul style="list-style-type: none"> 可以分析和危害物質及環境有關的資料 	<ul style="list-style-type: none"> 需要由專家來使用 需要數據化資料
電腦模擬 (Computer modelling)	<ul style="list-style-type: none"> 假如有足夠且可用之相關資料，可提供較佳的答案 一般會用到數據資料，但較客觀 	<ul style="list-style-type: none"> 需要大量時間和金錢來執行及確認 可能會過度依賴結果，而忽略到真實性
柏拉圖分析 (Pareto analysis)	<ul style="list-style-type: none"> 為一簡單的技術，可協助決定欲採取最重要的改變 	<ul style="list-style-type: none"> 對於比較類似項目較有用，如單一性質的項目