



全球 EHS - 承包商和供應商 EHS 要求標準

控制資訊

控制項目	詳情
文件編號	2W4373RQWREN-1568922467-125
修訂	3
修訂日期	2023 年 7 月 20 日
ECN 編號	101147005
翻譯文件	英語 、 簡體中文 、 繁體中文 、 日語 、 馬來語

目錄

1 目的 4

2 範圍 4

3 角色和職責 4

4 術語和定義 5

5 參考資料 7

6 標準 8

6.1 適用的 EHS 和法律要求..... 8

6.2 EHS 資格預審要求 8

6.3 訓練和入職訓練要求..... 8

6.4 風險管理..... 9

6.5 事故報告和調查..... 10

6.6 應急響應和報告..... 10

6.7 EHS 規範和要求 11

6.7.1 一般性廠別 EHS 要求..... 11

6.7.2 作業許可..... 11

6.7.3 高空作業..... 12

6.7.4 腳手架..... 12

6.7.5 移動高空作業平台 (MEWP) 12

6.7.6 高空作業..... 12

6.7.7 個人防護裝置(PPE) 13

6.7.8 化學品和氣體安全..... 13

6.7.9 廢棄物管理..... 14

6.7.10 獨自作業..... 14

6.7.11 密閉空間進入..... 14

6.7.12 高溫作業..... 15

6.7.13 電氣安全..... 15

6.7.14 危險能量控制..... 16

6.7.15 起重操作..... 16

6.7.16 挖掘操作..... 16

6.7.17 高架式開放地磚安全..... 16

6.7.18 酒精和藥物使用..... 16

6.7.19 手機使用..... 17

6.8 節假日/週末工作指南 17

6.9 設備移入/出..... 17

7 附錄 18

8 文件控制 18

9 修訂歷史記錄 19

表格

No table of figures entries found.

圖表目錄

No table of figures entries found.

1 目的

本標準明確了對在 Micron 工作的承包商和供應商的要求和責任。

Micron 的活動可能包括複雜工具安裝、氣體和化學品系統，以及其他高風險活動，這些活動可能會對廠別 EHS 績效、法律法規遵循性產生重大影響，並且如果未正確監督和控制，可能會增加事故和受傷的風險。如果不予以足夠的重視以確保承包商員工滿足安全標準的最低要求，即使是簡單的任務也可能造成重大的風險。

在作為承包商和供應商協議的附件提供時，本標準即成為合約條款的一部分。承包商和供應商必須確保滿足本標準中提出的要求，並保證其員工和轉包商員工接受訓練，並遵守本標準的各個方面。每個 Micron 廠別可能會自行決定增加書面附錄，以確定額外的當地和廠別要求。

2 範圍

項目	詳情			
適用廠別	本文件適用於下列廠別：			
	☒ FE	☒ AT	☒ TD	☐ 施工
	☒ NMS 1 級	☒ NMS 2 級	☒ NMS 3 級	☒ NMS 4 級
目標適用者	廠別領導層、全球和廠別 EHS，全球和廠別廠務部門，全球和廠別採購部門，法律部門			
適用性	廠別應在修訂歷史中規定的法規遵循日期前完全滿足本標準中概述的要求。未確認法規遵循將導致 ehsmoc/ 中缺少已記錄和經核准的變更管理項目，從而導致 NC。 各廠別應至少滿足本標準中的最低要求。如果當地法律、法規或客戶的具體要求或風險評估要求廠別遵循更嚴格的要求，則廠別必須遵循更嚴格的要求。 本標準不適用於未開發用地的施工或從事非行業諮詢服務的人員，此類服務包括銷售/諮詢會議的相關廠別造訪、廠別參觀或行政工作。本標準適用於承包商在廠務和製造/生產區域執行的所有任務。			

3 角色和職責

角色	職責
廠別領導層、廠別 EHS 或指定人員	- 監督和執行針對廠別層級承包商和供應商的 Micron EHS 政策和標準，確保其遵守當地適用的法律法規。 - 確保在 Micron 場所開始工作之前向承包商和供應商員工恰當介紹 Micron 全球和廠別 EHS 要求。 - 審查本標準的要求和後續變更，並確定行動，以確保其要求得到有效實施。 - 至少每 3 年一次或以更高的頻率（當存在不遵循法規風險時）對本標準修訂要求的持續法規遵循性進行評估，並採取行動，改正在法規遵循評估過程中發現的不足。
全球 EHS	- 維護並確保全球 EHS 承包商和供應商 EHS 要求標準及時更新。 - 透過定期稽核和/或廠別審查對本標準的法規遵循性進行稽核。 - 確保 SLP Ariba 系統或任何新的採購供應商管理系統中的標準符合 Micron 承包商和供應商 EHS 標準的資格預審要求。

角色	職責
採購	- 將「全球 EHS - 承包商和供應商 EHS 要求標準」納入採購供應商引導流程。 - 確保從該標準中提取 EHS 資格標準，並就 SLP 系統中 EHS 標準的任何變化諮詢全球 EHS。 - 將該標準的任何變更和最新版本告知 Micron 承包商和供應商。 - 透過季度商業審查及其他檢測系統來管理與簽約承包商和供應商的商業關係。 - 將承包商和供應商 EHS 資格預審要素納入 Micron 供應商法規遵循性評估系統，並對其法規遵循風險情況進行評估。 - 與 Micron EHS 和聯絡人合作，將 Micron 識別的針對承包商重大不遵循法規問題的供應商品質通知 (SQN) 發給承包商和供應商。
Micron 聯絡人	- 確保承包商或供應商公司遵守本標準。 - 聯合 EHS 代表，確保在承包商和供應商開始工作前向其簡要介紹 Micron 廠別 EHS 要求，對其進行相關的訓練。
承包商和供應商管理階層或主管	- 每個承包商和供應商都有責任確保他們的工作活動符合所有適用的當地法律法規以及本標準包含的要求。 - 在 Micron 開始作業前，承包商和供應商必須聯絡他們的 Micron 聯絡人或廠別 EHS 部門，以確認本標準規定的任何 EHS 要求（如適用）。 - 確保在 Micron 場所展開活動時全程遵循所有適用的當地 EHS 法律要求。
承包商和供應商員工	每個承包商和供應商員工都有責任遵循 Micron EHS 政策和標準，以及當地適用的法律法規。

4 術語和定義

術語	定義
CoHE	危險能量控制 根據規定的能量隔離程序 (EIP) 對能量隔離裝置上鎖和掛牌，以確保該能量隔離裝置和裝置處於控制中，並且在鎖具移除前無法執行。
承包商和供應商	與 Micron 達成合約或協定以提供服務、產品或展開工作的任何外部個人、公司、企業、供應商或者其組合（包括他們的任何員工、雇工或者代理），包括設備/機台供應商。 為便於參考，本文件將統一使用「承包商」一詞。
EHS	環境、健康和安全
EHS 活動通知	Micron 的通訊工具，用於向公司的利益相關方通知公司發生的與 EHS 相關的重大事故。事件通知可能以一級警報或事件分享的方式提供。
EHS 事故	意外自然發生、操作發生或人為發生的事件，導致或有可能對某個組織的人員、財產或環境造成負面影響。按照計劃執行，但意外產生了重大非常規性後果的作業活動也會導致 EHS 相關事故。EHS 相關事故的實例包括但不限於：工傷、將原料釋放到環境、工作環境中的不明氣味、勞動力的疾病等。如果管理不當，則事故可能升級為緊急情況、危機或者災難。
緊急情況	可能會導致人類生命、環境或財產面臨諸如地震、爆炸、火災或有害能源或化學品洩露等風險的突發、意外、嚴重事件或情形。
ERT	應急響應團隊 負責應對緊急情況的團隊。

術語	定義
疏散	由於潛在危害或危險而離開工作場所或區域。疏散可透過警報或發現危險的個人發起。
GHS	化學品分類與標記的全球協調制度 對化學產品的危險性作出定義和分類，並透過標籤和安全資料表傳達健康與安全資訊。 GHS 法規遵循安全資料表包含 16 個章節（鑒定、危險鑒定、組成/成分資訊、急救措施、消防措施、洩漏應急處理措施、處理和貯存、暴露控制/個人防護、物理與化學性質、穩定性及反應活性、毒理學資訊、生態學資訊、處理資訊、運輸資訊、法規資訊、其他資訊）。
有害化學品	任何根據化學品分類與標記的全球協調制度 (GHS) 被分類為健康危害、物理危害或環境危害的化學品。
JHA	工作危險分析 關注工作任務，以此在實際造成事故之前識別危險的技術。JHA 關注員工、任務、工具與工作環境之間的關係。確認後，可消除或控制危害。在應急響應情景中，JHA 是指執行應急響應後的停頓，以便規劃後續行動、潛在風險和緩解措施。此外，本詞也用於消毒等非緊急作業。
法律/法規要求	法律強制執行的法律、法規或標準要求。
損失工作日案例率	損失工作日案例率的計算方式如下： $= \frac{\text{編號有損失工作日案例} \times 200,000}{\text{編號有人員工作時數}}$ 損失工作日案例率可按需每月、每年或滾動計算。
Micron 聯絡人	負責將承包商或供應商引導至施工現場的 Micron 員工。
虛驚事件	情況稍有不同便可能導致人員受傷、財產、設備、環境損害或者製程失效的不利事件。
OSHA 可記錄事故率	OSHA 可記錄事故率的計算方式如下： $= \frac{\text{編號有可記錄案例} \times 200,000}{\text{編號有人員工作時數}}$ 事故率可按需每月、每年或滾動計算。
PPE	個人防護設備 員工為抵禦危險而穿戴的一系列特種器材、衣物或設備中的任何一種。PPE 包括從手套到配備自給式呼吸裝置的全身覆蓋型套裝的任何相關物品。
製程安全事故	製程安全事故是指發生符合以下標準的意外或不受控制的原料洩漏事故： - 製程必須直接涉及到任何導致的損害 - 導致達到通報門檻的後果 - 發生於生產、分配、貯存、使用環節或廠務的試驗工廠 - 屬於嚴重洩漏 製程安全事件是指主要圍堵設施失效，但並未達到上述所有標準的事件。

術語	定義
RA	風險評估 為衡量指定設備評估場景中存在的風險，將設計、使用、事件和事故以及傷害的知識和經驗結合起來的程序。風險評估包括機械限值測定、危險識別和風險評估。這是對危險造成的風險進行評估的流程，在此過程中考慮任何現有控制措施的適宜性，並確定風險是否可接受。
風險	以嚴重程度和可能性表示的由於危險而造成的預期損失的大小。
RM	風險管理 用於確定某作業活動的危害或風險以及相應的控制，以減輕所展開任務的危害或風險的流程。常見實例包括風險評估 (RA) 和工作危害分析 (JHA)。
SC	次級圍堵設施 位於主要圍堵設施外部且獨立於主要圍堵設施的圍堵設施層級。次級圍堵設施是安全防護的一種方法，用於防止毒性或危險氣體非授權釋放到無控制的工作區域中。二級安全殼是除了一級安全殼之外的系統。只要有機械配件，就需要次級圍堵設施。
不安全行為	個人或群組的行動或行為，其特徵為無論故意與否，都可能導致職業病或工傷等災禍。
不安全條件	某種環境的物理屬性，在該環境下，安全控制措施被忽略、忽視或發展不足，且無法消除造成危害和最終災禍的可能性。
可記錄的工傷	由以下情況引起的傷害或疾病： - 意外事件或暴露於工作環境導致的，以及 - 由工人的工作活動造成的、惡化的或促成的傷害或疾病。

5 參考資料

內部引用資訊	連結
全球 EHS - 密閉空間方案標準	2W4373RQWREN-1568922467-146
全球 EHS - 危險能量控制 (CoHE) 標準	2W4373RQWREN-1568922467-29
全球 EHS - 分心行走與樓梯井安全標準	2W4373RQWREN-1568922467-26
全球 EHS - 電氣安全標準	2W4373RQWREN-1568922467-388
全球 EHS - 挖掘標準	2W4373RQWREN-1568922467-695
全球 EHS - 事故報告和調查標準	2W4373RQWREN-1568922467-279
全球 EHS - 起重和索具標準	2W4373RQWREN-1568922467-82
全球 EHS - 獨自作業標準	TEDSZF665RUJ-2038493890-912
全球 EHS - 作業安全許可標準	2W4373RQWREN-1568922467-394
全球 EHS - 高空作業方案標準	2W4373RQWREN-1568922467-48

外部引用資訊	連結
Nil	Nil

6 標準

6.1 適用的 EHS 和法律要求

- 承包商應確保所有的工作活動都符合當地 EHS 法律要求和 Micron 標準。如果法律監管要求比 Micron 在本標準中規定的要求更嚴格，則以法律要求為準。
- 不滿足當地法律要求或本標準中列出的要求可能會導致承包商員工或者承包公司被清除出獲核准承包商清單或解除合作。因違反規定造成停工所產生的任何費用應由負有責任的承包商承擔。
- 每個 Micron 廠別都保留在必要時提出本標準中未列出的額外 EHS 要求的權利（基於與現場承包商任務和活動相關的危險和當地法律）。每個 Micron 專案可能會自行決定增加書面附錄，以確定額外的當地和廠別要求。

6.2 EHS 資格預審要求

- 在 Micron 展開工作的承包商應接受一個由採購供應商生命週期和績效 (SLP) 評估系統管理實施的 EHS 資格預審流程。每個擬定的承包商和供應商均應滿足以下標準：
 - 過去 3 年 OSHA 可記錄事故率 ≤ 2.1 （或者同等的本國事故率）
 - 過去 3 年損失工作日案例率 ≤ 1.0 （或者同等的本國嚴重事故率）
 - 過去 5 年零 (0) 死亡
 - 公司在過去 5 年未因違反地方健康、安全或環境法律被執法機構起訴、下發禁令或整改通知，或者處以罰金。
 - 公司執行一套 EHS 管理系統，包括正式形成文件的流程，用來識別、管理和審查在其所有工程具體工作活動方面的風險和危險（如風險評估、工作危害分析、標準操作程序以及工作控制等）。
- 任何無法保持上述相關的可接受 EHS 績效記錄的承包商應準備一份 EHS 改正行動計劃，以說明將如何在展開與 Micron 簽約的工作過程中提升其 EHS 績效。
- 對於向 Micron 提供或出售化學品和/或氣體的承包商，或向 Micron 提供廢棄物管理服務（包括運輸、儲存、處理、直接利用、循環利用或處置）的承包商，還另有要求。
- 全球 EHS 代表將透過採購 SLP 系統審查並核准所有新的請求，並確保 SLP Ariba 系統或任何新採購供應商管理系統中的標準與該標準保持一致。

6.3 訓練和入職訓練要求

- 承包商公司必須根據展開的工作範圍，向其員工提供相關訓練。任何具體任務訓練和授權許可將由相應的承包商公司承擔。Micron 將向承包商提供關於 Micron 具體風險和期望的訓練。
- 承包商必須參加 Micron 承包商和供應商安全入職訓練，具體取決於工作場所和範圍。入職訓練應確保承包商熟悉 Micron 獨有的危險和系統。
- 承包商和供應商安全入職訓練至少應包含下列 EHS 要求：
 - Micron EHS 政策
 - Micron 領導團隊致辭
 - 全球安全性規則
 - 全球 EHS 要求和規則
 - 事故報告
 - 應急響應和準備

- 風險管理和環境因素影響評估的要求
具體取決於在 Micron 廠別展開的工作活動的性質：
- 個人防護設備 (PPE) 要求
- 化學品和氣體安全
- 危險能量控制（意識）
- 高空作業要求，包括工廠開放地磚要求（意識）
- 內務要求
- 受限區域入場操作
- 電氣安全
- 帶電作業
- 腳手架
- 起重操作
- 作業許可系統（廠別特定）
- 安全 good catch 系統
- 兩人規則/獨自作業要求
- 廢物、廢水及廢氣排放管理
- 如果沒有在廠別展開專門的承包商和供應商安全入職訓練，Micron 聯絡人將在工作開始前對承包商員工進行充分的訓練，告知 Micron EHS 要求。
- Micron 安全入職訓練記錄須由相關承包商各自維護，並可根據需要提供。負責相關工作的 Micron 聯絡人應驗證工作開始前已完成入職訓練。
- Micron 保留在必要時請求或要求額外訓練的權利。

6.4 風險管理

- 在開始工作前，各承包商均應針對各自在 Micron 場所工作範圍內的所有計劃任務、臨時任務和工作活動制訂一份風險評估 (RA) 或工作危險分析 (JHA)，以及一份環境因素影響評估 (EAIA)。
- 承包商應指派一組資格人員針對將要展開的工作或任務中的所有工作活動進行 JHA 或 RA。所有工作活動都應在活動程序中列明安全和環境預防措施，或者根據需要透過其他手段保護 Micron 和供應商員工、環境和 Micron 財產。
- 承包商 RA 和 JHA 應由承包商公司管理代表進行審查和核准。提交的 RA 和 JHA 應至少每三 (3) 年審查一次，或者在工作活動發生重大變化時或在審查與工作活動有關的事故、虛驚事件或危險情況後進行審查。
- 承包商應展開初步及週期性訓練，從而確保其所有員工理解並實施 RA 和 JHA 的內容。在每天工作開始前，必須驗證 RA 和 JHA 中列出的安全和環境預防措施的法規遵循情況。
- 可聯絡 Micron 廠別 EHS 部門，針對 Micron 作業環境可接受的格式以及標準控制措施的建議獲得 RA 或 JHA 要求方面的具體資訊。由於風險管理在一些地區是強制要求的，因而廠別 EHS 團隊可明確指出其所在區域的當地法規要求的廠別風險管理程序。
- 必要時，將要求承包商作為其設備/成套機台方面的主題專家參與危險和操作性研究 (HAZOP)。
- 承包商不得在未經由各 Micron 廠別或 Micron 聯絡人現有的變更管理程序前變更設備或機台零件、使用的化學品或者獲核准的任務完成程序。這是為了確保所有與計劃變更相關的風險等能得到恰當的評估。

6.5 事故報告和調查

- 所有涉及 Micron 場所 EHS 或流程安全相關事故的承包商員工都應立即將事故報告至其公司管理代表、Micron 聯絡人以及廠別 EHS 部門。各個廠別的承包商員工均可使用當地廠別緊急號碼呼叫緊急援助，或向健康中心報告以尋求醫療援助。
- 所有承包商虛驚事件都應在事故得到控制後立即報告給 Micron 聯絡人和廠別 EHS 代表。虛驚事件分類由 Micron 根據承包商提供的資訊判斷確定。
- 在對事故加以控制後，承包商代表應立即與 Micron 聯絡人一同根據[全球 EHS - 事故報告和調查標準](#)向 Micron 廠別 EHS 代表提供 EHS 事故通知。
- 如果事故符合 Micron 一級警報通知的標準，則廠別 EHS 團隊應發出一級警報通知。
- 事故通知應以事實為基礎，避免使用推測性言論或急於下結論，且其中至少應包含以下資訊：
 - 事故發生的日期，時間和地點
 - 是否造成人員受傷及受傷人員目前狀況
 - 是否有化學品釋放到環境中
 - 事故在通知時有哪些已知細節
 - 事故涉及到哪些人
 - 發出通知時的狀態，例如位置和採取的圍堵措施
 - 如需更多資訊，可聯絡的承包商公司聯絡人。
- 如有需要，將向供應商發出供應商品質通知 (SQN) 以完成事故 8D 報告。

6.6 應急響應和報告

- 在進行應急疏散時，所有人員都應遵循 Micron 廠別應急疏散程序，透過最近的應急出口撤離建築。如果在無塵室工作，撤離建築時不用脫掉無塵室工作服。應急疏散時，請勿使用電梯/升降機。
- 撤離建築後，人員應前往最近的召集站/集合點，並向召集站/疏散協調員報到在清點人數確保人員安全後，承包商員工方可離開廠別或區域。
- Micron ERT 是 Micron 生產廠務的主要應急響應團隊。所有承包商如發現任何火災、化學品溢出、洩漏或異味都應立即致電廠別應急號碼，向 Micron ERT 報告。
- 通知廠別人員疏散的主要手段包括聲響警報、視覺閃光燈或口頭指示。Micron 生產廠務的事故指揮控制中心將啟動適當的警報，隨後可能會透過廣播系統進行公告。
- 如果承包商員工接觸到化學物質，該員工應前往最近的應急洗眼器/淋浴，使用大量的水沖洗受影響的部位，至少 15 分鐘。如果身體接觸到化學物質，必須脫掉所有衣物。注意：如果接觸到氟化氫或氫氟酸，沖洗 5 分鐘後，應立即使用葡萄糖酸鈣，該物質可從 Micron ERT 獲得。
- 使用毒性氣體的生產區域配備自動氣體監測/檢漏警報系統。警報系統持續監測有害可燃和有毒氣體的存在情況。如果在聲響警報啟動的同時伴隨著當地應急燈的閃爍，則需要進行疏散。
- Micron 不對承包商提供的急救包負責。如果承包商為其員工提供急救包，則此類急救包應標上負責人的姓名和聯絡資訊，並用 Micron 廠別 EHS 註冊。負責人必須可提供已執行月度檢查的證據，以保障有足夠的存貨且急救包內材料均在有效日期以內。

6.7 EHS 規範和要求

此部分概述了最低 EHS 法規遵循性要求。為 Micron 展開作業的所有承包商都必須符合這些要求。如果承包商不符合這些要求，則可能會觸發糾正程序，並可能導致其在未來申請在 Micron 展開作業時被認定為缺乏資質。

6.7.1 一般性廠別 EHS 要求

- 所有承包商員工都應改正所有不安全情況，並立即向其主管或 Micron 聯絡人報告。
- 所有承包商員工都應遵守所有張貼的安全指示，如警示、警告和限制區域標誌。
- 無論出於何種原因，一律不得越過屏障和路障（包括代表危險的紅色或黃色警示膠帶），除非獲得作業執行人員的恰當授權。這些路障應透過標識牌說明執行的作業內容和執行人，並包含聯絡人資訊和日期。
- 承包商員工嚴禁擺弄或破壞安全裝置（如防護裝置、護罩、聯動裝置、煙霧或火焰探測器、噴淋、PA 揚聲器、廢氣氣流監控儀），或者在無正式核准的情況下操作閥門、斷路器、隔離開關、排氣閥或其他類型的控制裝置。
- 在作業系統上展開任何工作前，必須事先獲得 Micron 員工的核准，且所有工作必要許可均已提交並簽發。
- 所有使用設備均應處於良好工作狀態，如有需要，應包括一套檢查方案以確保設備能持續執行工作任務。
- 在未執行恰當的控制措施且獲得授權 Micron 代表核准的情況下，不可中斷生命安全系統，包括廢氣系統、警報、火災探測系統以及類似系統。
- 嚴禁使用原料或設備堵塞過道、應急通道、門口和應急設備（如滅火器、應急洗眼器/淋浴、消防控制站）的通路。
- 嚴禁將原料或設備存放於出口通道或樓梯井。
- 所有承包商原料或作業區域都應保持齊整。後勤工作應由承包商廠別主管或 EHS 人員進行監控，從而確保滿足安全和污染控制的要求。
- 在無 Micron 核准並執行恰當控制措施的情況下，嚴禁在建築內部、屋頂或廠別建築附近操作汽油、液化石油氣 (LPG) 或其他內燃機。
- 不允許任何承包商員工出現任何推搡嬉鬧、不安全行為、虐待、暴力行為或騷擾他人的現象。違規者將立即被勸離廠別，如有必要，通知當地執法機構。
- 存放工具刀、盒裝刀以及類似剪切裝置時，應確保刀片處於收縮狀態。建議在可能的情況下儘量使用安全刀具。
- 必須始終遵循[全球 EHS - 分心行走與樓梯井安全標準](#)中列出的安全條例。
- 必須始終遵循所有交通規則和標誌。承包商員工必須使用指定的人行橫道。

6.7.2 作業許可

- 根據[全球 EHS - 工作安全許可標準](#)，承包商和供應商應確保在開始任何工作前填寫提交工作許可並獲得核准。Micron 廠務要求的許可包括：
 - 高空作業
 - 高溫作業
 - 通電電氣作業
 - 起重機起重
 - 挖掘
 - 密閉空間進入

其他的廠別具體許可包括：

- 拆除許可
- 生命安全系統豁免許可
- 消防系統不完善許可
- 作為提交許可的一部分，可能需要提交廠別事故預防計劃 (SIPP)、JHA/RA、任務前計劃、工作人員能力和訓練記錄，以及應急和救援回應計劃。相關要求已列於標準中，如有疑問，請諮詢 Micron 聯絡人或廠別 EHS。

6.7.3 高空作業

- 承包商應實施符合或高於 Micron [全球 EHS - 高空作業方案標準](#)和當地 EHS 法律法規要求的高空作業跌落保護計劃。承包商應明確作業範圍，以及確定所有可能的高空作業及其相關危險。
- 承包商應確定可行走吊頂板的作業範圍，以及確定此類作業的安全要求。必須考慮和計劃所有可行走吊頂可能承受的不同類型的負載，包括作業本身的靜負載以及施加的負載，例如維護保養活動。在使用前，安全檢察員應檢查安裝的可行走吊頂的結構完整性，以及為此目的而設計的吊頂支撐裝置。任何帶孔或改裝的吊頂應加以固定，並禁止人員在上面站立或行走。應使用作業許可證制度控制人員進入步行天花板，並且僅限於經過訓練的授權人員進入。
- 所有可能遇到跌落危險的人員都須接受訓練，並且在 Micron 索取時可提供訓練記錄。書面證明記錄應包括受訓練員工的姓名或其他身份資訊、訓練日期，以及展開訓練的廠務/人員的證明或者雇主的簽名。

6.7.4 腳手架

- 任何類型的腳手架的使用和安裝都必須遵循[全球 EHS - 高空作業方案標準](#)和當地 EHS 法律法規要求。
- 腳手架材料應滿足其類型和用途的最低結構完整性要求。禁止在現場使用木質腳手架。
- 必須檢查腳手架：
 - 施工、架設或安裝完成後；
 - 緊鄰腳手架主管上次檢查日期後間隔不超過 7 天；
 - 遭受天氣狀況，可能影響其強度或穩定性或導致任何零件發生位移後。

6.7.5 移動高空作業平台 (MEWP)

- 每天開始作業前，必須按照製造商建議檢查所有的 MEWP。
- 升高 MEWP 時必須穿戴防墜裝置。使用的錨定點必須為製造商核准的錨定點。
- 觀察員要求：
 - 對於所有垂直和水準移動，均需設置觀察員。
 - 在任何移動過程中，觀察員必須能夠與操作員直接溝通。
 - 如果觀察員無法看到障礙，則必須制訂替代計劃以避免發生事故。
 - 腳手架必須在觀察員視線範圍內且觀察員能夠與操作員目光接觸。
 - 觀察員必須接受過 MEWP 緊急程序及其角色和職責方面的訓練

6.7.6 高空作業

- 承包商應制訂「阻止墜物」作業方案，以避免墜物造成風險。
 - 員工應接受避免墜物方面的訓練
 - 訓練必須至少包含初始新員工訓練和年度複習訓練。
 - 將避免墜物複習訓練新增到日常工具箱中時常討論
 - 利用任務前計劃 (PTP) 瞭解日常風險和/或危險消減措施
 - 始終遵循恰當的索具程序
 - 須遵守的廠別屏障政策

- 完成作業後儘快從高空作業區域移除所有工具和未使用的原料。
- 完成作業後進行巡視，確保已從高空移走所有工具和原料。
- 高空使用的手動/電動工具
 - 應將所有不需要的工具/原料都留在地面上。
 - 只要任何手動和電動工具有可能從八英尺或更高的高度墜落，則必須妥善固定（拴系或同類方法）它們，包括：
 - 未加防護的孔口、邊緣或護欄
 - 使用梯子作業時
 - 在移動高空作業平台界限內，工作人員可以從容器/支架中取出工具進行拴系。
 - 如果手動/電動工具無法拴系以及原料無法固定，必須完成風險評估且消滅措施必須經過廠別 EHS 同意（消滅措施可能包括防彈裝置、禁區等）。
- Micron 將就此方面對承包商進行審核，評估其對方案要求的執行情況。

6.7.7 個人防護裝置(PPE)

- 承包商應為其員工提供個人防護設備 (PPE)。承包商應評估每項作業任務，並免費向員工提供恰當的個人防護設備，從而安全地執行作業任務。Micron 廠別的 PPE 包括以下各項：
 - 安全帽
 - 護目鏡
 - 高可見度反光背心
 - 長褲
 - 重型工作靴或工作鞋
 - 適合任務的手套
- 承包商必須控制其作業區域，並且向需要進入這些作業區域的所有人員有效傳達作業區域的危險，包括提供所需的個人防護設備。承包商員工應根據各自 RA/JHA 的規定，穿戴恰當的 PPE 來執行或協助作業任務。此外，Micron 可能會對某些作業區域展開評估，並張貼需要滿足的具體 PPE 要求。
- 所有承包商都應穿戴足以防護危害的恰當衣物。承包商員工不允許穿無袖衣衫、短褲或露出腳趾的鞋。承包商應瞭解無塵室工作服，包括連衣工作服和手套，無法防護化學品污染。在戶外進行作業時，必須始終穿著高能見度的反光背心。
- 在化學品/氣體室內、輔道生產層管架上作業，和/或進行拆卸、切割、維修或安裝化學品和氣體管道或管道系統的作業被 Micron 認定為具有潛在危害性。這些作業需要進行特定的化學品防護，以防污染。處理危害性材料時，必須穿戴恰當的手套、護目鏡、圍裙、全面罩和靴子。

6.7.8 化學品和氣體安全

- 承包商管理階層必須確保根據涉及化學品的作業風險評估為正在進行的工作活動確定恰當的 PPE，並將其傳達給所有員工。
- 如果在作業過程中懷疑或確定發生化學品或氣體洩漏或者製程安全事故，承包商應即刻告知 Micron 聯絡人並致電廠別緊急聯絡電話。
- 對於打算在 Micron 廠別內使用的任何化學品，在將其攜帶至廠別前，承包商必須申請 Micron 核准。所有化學品申請必須包括一份符合 GHS 要求的安全性資料表 (SDS)。嚴格禁止使用未經核准的化學品或氣體。所有使用的化學品必須放置在附有原始標籤的原始容器中或是適當貼有標籤的次要容器中。標籤必須包括容器內化學品的成分、危險資訊、安全預防措施及適當使用規格說明。
- 承包商負責安全地保管其使用的所有化學產品，其中包括使用易燃物品儲存櫃、恰當的儲存位置、保持易反應化學品之間安全的距離以及在容器上正確張貼標籤，且在不使用時關緊。

在使用可燃和/或有毒化學品時，必須始終保證或提供且維持良好的通風。所有化學品容器均應裝在尺寸合適的次級圍堵措施中，防止洩漏。

- 使用壓縮氣瓶的承包商應確保氣瓶保持直立位，使用經核准的運貨車運輸，且在儲存過程中防止洩漏。
- 在清除氣體和化學品管道時，應該執行互助系統，並且清除的每一條管道都應該加以追蹤，確保切斷的管道正確。可能需要使用護罩，防止其他緊鄰的管道損壞。在某條管道穿透牆體或地面時，追蹤線路將會穿過上述管道，以便檢核管道情況。在清除氣體或化學品管道時，禁止使用電動工具。
- 處理危險化學品和氣體時，必須穿戴恰當的手套、護目鏡、圍裙、全面罩和靴子。
- 承包商完全負責對由於其行為或由於他們未能提供足夠防護而產生的油和/或有害物質溢出作出回應，包括但不限於此回應的全部成本以及任何相關的清理。對於因任何洩漏造成的罰款、處罰或其他法律風險，承包商應賠償 Micron。

6.7.9 廢棄物管理

- 承包商為所有採購的化學品及在作業過程中使用他們採購的材料所產生的任何廢棄物承擔責任。承包商應確保立即清除產生的任何廢棄物，尤其要注意清除有害廢棄物。在正確運輸和處理廢棄物方面，承包商應滿足所有適用的法律要求。
- 在從廠別移除管道、風管和/或製程工具前必須完成消毒和驗證簽收，但針對適當的場外處理或處置已經進行具體安排的除外。
- 所有有害廢棄物容器應該適當貼標，包括一次性容器。每個標籤應該至少包括生成廢棄物的員工姓名和聯絡電話、承包商廠別代表姓名、Micron 聯絡人的姓名和聯絡電話、日期、生成場所、廢棄物說明以及所有廢棄污染物的清單。
- 應在每個工作日結束、每個班次結束或不再使用時妥善保管並處理所有的有害廢棄物。其中包括將廢棄物正確打包、張貼標籤並放置在恰當的廢棄物聚集區域。不得將危險廢棄物放置在 Micron 廠別的任何廢料桶或廢料壓實器中。
- 所有危險廢棄物容器均應裝在尺寸合適的次級圍堵設施中，防止洩漏。

6.7.10 獨自作業

- Micron 在[全球 EHS - 獨自作業標準](#)中定義了獨自作業的要求。獨自作業的定義為個人在其他員工不在場或沒有附近或直接監督的情況下展開活動。另外，個人在得不到所需協助的情況下（例如偏遠場所、缺乏正常交通、未正常使用的區域）在工作廠別獨自作業也屬於獨自作業。
- 承包商應分析每項工作任務並評估相關危險，由此確定員工是否屬於獨自作業。一旦確定屬於獨自作業狀態，主管應確定要實施的恰當控制措施，以確保獨自作業員工的安全。
- 為確保獨自作業員工的安全，通常會採用的控制措施包括：針對該項任務額外安排一名員工，以及允許獨自作業員工使用通訊裝置。
- 如對獨自作業要求有任何疑問或需要指導，請聯絡廠別 EHS。

6.7.11 密閉空間進入

- 承包商需遵守[全球 EHS - 密閉空間方案標準](#)的要求。
- 每次進入需許可方能進入的密閉空間之前，必須組建密閉空間救援團隊，提供訓練並做好救援準備。
- 承包商應確保在進入任何密閉空間前，合格的密閉空間評估員已經核准了密閉空間進入許可證。
- 密閉空間評估員應在任何人進入密閉空間之前測試密閉空間的大氣。此測試應包括但不限於評估將要進入的密閉空間內的氧氣含量、易燃或有毒氣體或蒸汽的水準。

- 承包商應已控制了密閉空間的入口/出口，以防止未授權人員進入。在可行的情況下，承包商應確保每個密閉空間至少有兩條易於找到的逃生路線。承包商應運行進入標記系統，以便能夠記錄進入密閉空間的所有人員。
- 合格密閉空間評估員應進行氣體監測，以證明作業人員進入密閉空間是安全的，此後應每隔兩 (2) 小時監測一次。此外，承包商還應確保合格密閉空間評估員能夠獲得適用的大氣監測裝置，例如風速計和濕/乾球溫度計來確定密閉空間內的空氣流量、環境溫度和濕度。
- 出於進入密閉空間以及在密閉空間執行作業的目的，承包商應確保在密閉空間內保持充分有效的通風。用於通風的空氣供應應來自無污染的來源。必須透過通風使密閉空間的所有部分均實現持續的新鮮空氣流通。如果使用機械排氣裝置進行通風，則應將從通風系統排出的空氣排放到密閉空間以外，對任何人都不構成危險的區域。

6.7.12 高溫作業

- 對於任何涉及明火、加熱或產生火花的臨時操作，必須要有一個高溫作業許可流程。其中包括但不限於硬焊、切割、磨削、軟焊接、管道凍融、鍛接及熱熔蓋頂。承包商高溫作業許可必須滿足[全球 EHS - 作業安全許可標準](#)中列出的最低要求，並遵循該 Micron 廠別當地所有適用法律法規。
- 如有可能，承包商需要確保高溫作業在廠外位置執行，或者在建築以外遠離可燃和易燃材料的位置執行。如果高溫作業必須在場址內進行，周邊區域必須進行潛在危險控制的評估，例如火災和/或爆炸。承包商代表負責確保所有緊鄰產生火花的作業地點的易燃及可燃材料都得到保護或移除。
- 將作業區域半徑至少為 11 米（或 36 英尺）範圍內的任何可燃/易燃原料移除。如果不可能實現，需要使用防火材料保護和覆蓋上述材料。使用防火材料覆蓋所有地面、牆洞和排水口，防止爐渣或火花掉落至相關區域。
- 應指定一名合格、受過訓練、能夠操作滅火器和火災報警裝置的消防觀察員，在整個高溫作業期間、休息期間以及在高溫作業完成後至少 1 小時展開持續觀察。作業完成後，必須使用電子監控或定期檢查等其他適當方法額外監控 3 小時。
- 承包商員工必須使用適當的個人防護設備（例如電弧焊及產生火花的作業所需要的護目鏡）。如果高溫作業在工作環境中進行，因為火花、UV 眩光及煙氣可能影響工作人員，那麼周邊區域應該佈置護罩和/或排放煙氣，最大程度降低對工作人員健康的影響。
- 不得在存放可燃液體或氣體的房間或位置執行高溫作業，除非已引進獲核准的作業方法可將危險消除。在執行高溫作業時，通風不好的可燃區域和場所必須提供局部排氣通風。除非已經過減壓/排空/沖洗/清空和上鎖/掛牌，否則不得在任何設備上執行高溫作業。
- 如果在安裝煙霧檢測器或熱檢測器的區域執行高溫作業，需要隔離現有廠別火警系統。高溫作業距離最近的噴嘴必須至少 2 米。如無法保持上述距離，必須為噴嘴提供充分的保護。

6.7.13 電氣安全

- 承包商應實施符合或高於[全球 EHS - 電氣安全標準](#)、當地 EHS 和當局要求的電氣安全方案。
- 承包商應確保執行電氣安裝、操作或維護保養活動的員工具備執行電氣作業的恰當資格。
- 所有可攜式電子設備、延長線及電動工具應該使用接地故障電路斷路器 (GFCI)、接地漏電電路斷路器 (ELCB) 或電流式漏電斷路器 (RCD)。
- 一般電氣安全要求包括：
 - 佈線應在頭頂安全架設，高度至少兩米。
 - 地面或車輛或人員來往的地面不得留有任何線路。如果不可避免，必須為線路提供充分的機械保護，以承受可能出現的磨損。

- 在開始任何挖掘/穿透作業之前，必須採取預防措施來驗證地下和/或內壁的電纜位置。如果不確定這些干擾的確切位置，則必須穿戴防護設備。
- 在高架線路附近不得運行重型設備。
- 作為一項一般性政策，Micron 不允許在未正確斷電且封鎖的情況下對電氣系統展開任何檢修和維護保養工作。如果不可行，必須獲得由廠別廠務部門和廠別 EHS 簽字核准的帶電作業許可。此外，還應制訂恰當的 RA/JHA 和安全作業程序，以保護執行任務的人員的安全，防止其遭遇觸電和電弧閃光危險。所有帶電電氣作業均應在作業區域周圍至少 3 米（10 英尺）的位置安放屏障，以免區域之內受影響的工作人員接觸和觸碰。

6.7.14 危險能量控制

- 承包商實施的危險能量控制方案（上鎖掛牌方案）應滿足或高於 [全球 EHS - 危險能量控制 \(CoHE\) 標準](#) 以及當地的 EHS 法律要求。
- 承包商應透過操作開關、閥門或其他能量隔離裝置來隔離裝置或系統，以及阻斷、排空、斷電或以其他方式控制所有儲存能量。此外，承包商還應驗證是否已透過嘗試操作設備或系統並使用相應的診斷設備進行驗證完成了隔離和斷電。在啟動之前，檢查設備或系統，確保其處於安全操作狀態，並且所有防護裝置等都已就位。
- Micron 將紅色保留為鎖具的顏色，該鎖具用於有害能源控制。Micron 廠別使用的其他鎖具均不允許整個或大部分鎖體呈現紅色、包含紅色底色、條紋或其他可能造成混淆的紅色標記。

6.7.15 起重操作

- 所有起重機起重作業均應符合 [全球 EHS - 起重和索具標準](#) 以及適用的當地法律要求。承包商和/或起重機設備供應商有責任確保在廠別使用的任何起重機均處於安全工作狀態。起重機必須配有相關文件，並且在執行任何作業前進行審查。

6.7.16 挖掘操作

- 任何在 Micron 廠別執行的挖掘作業均應滿足或高於 [全球 EHS - 挖掘標準](#) 列出的要求以及適用的當地法律要求。

6.7.17 高架式開放地磚安全

- 任何作業的所有承包商都必須遵循 [全球 EHS - 高空作業方案標準](#)。
- 在移除任何地磚前，地板的開放區域必須用剛性路障完全封鎖。在離開開放地磚和無人照看的區域時（休息、午餐或者一天結束），必須將地磚復位。路障標誌應該附所有適當資訊，且張貼在路障上。
- 在拉出地磚時，所有作業人員必須使用適當的地磚起吊工具及起吊技巧。在更換已經移除和/或調整的地磚時，應該保證更換的地磚和支撐結構與之前的設計完全相同。如果高架式地板下的空間包含或可能包含任何確認的嚴重安全危害，則承包商應進行風險評估，以及確定相應的危險控制措施。
- 在安裝完成後，應沖洗所有地板磚（包括地板磚螺絲，如適用）並與地面找平，確保其處於安全狀態。

6.7.18 酒精和藥物使用

- Micron 致力於履行其維護安全、高效率作業環境的法律和道德責任。在藥物或酒精影響下執行作業的人員會對本身及其他員工形成安全危害。任何時候均不允許在 Micron 場所內使用藥物和酒精。
- 嚴禁在 Micron 物業使用、銷售、持有或分發任何非法物質。任何執業醫療服務提供者規定的可能與非法物質相混淆或產生與非法物質類似效果的物質均應該即刻通知 Micron 聯絡人。

6.7.19 手機使用

- 工作時使用手機可能會造成危害或干擾使用者和/或同事。在以下情況下嚴禁撥打或接聽電話：
 - 操作任何類型的車輛或設備
 - 高空作業
 - 從事高風險活動（例如觀察、完成機械/電氣作業、許可活動等）。
- 廠別的手機使用政策各不相同。有些 Micron 場所未經授權禁止任何人使用手機。有些廠別設立了指定的手機使用點。承包商必須遵守廠別特定的手機控制程序。
- 如果要撥打或接聽電話，請確保您位於安全場所。若位於高風險區域，請勿接打電話。務必移到安全區域後再撥打/接聽電話。遵守「不邊走邊發資訊」政策（例如，不在穿過道路、上下樓梯時發資訊），具體請參閱前文第 6.7.1 節要求。

6.8 節假日/週末工作指南

承包商應確保工作活動的排程與 Micron 和當地公共/國家節假日相一致。如果需要在 Micron 承認的節假日或週末展開作業，則承包商應向 Micron 聯絡人提交一份針對此類工作的計劃並獲得核准，時間不得晚於作業開始前的三週。

6.9 設備移入/出

在設備移入/出過程中，始終確保充分考慮設備重心 (CG) 的位置，以及是否需要夾具協助移入/出。設備可能存在頭重腳輕或形狀不規則的情況，如有疑問，請務必在開始作業活動之前聯絡原始設備製造商 (OEM)/主題專家 (SME)。

確保以下事項：

- 在移動過程中，應盡可能使用恰當的搬運設備。
- 移動路線應有良好的照明。
- 移動路線應無任何障礙物。
- 應指定交通指揮員（如有需要），確保沒有行人干擾移動路線。
- 考慮沿移動路線鋪設金屬板，以確保道路平坦。

7 附錄

Nil

8 文件控制

項目	詳情
ECN 廠務	公司 EHS
ECN 區域	EHS CONST
核准	文件核准人： GLOBAL_EHS_SEAL_LT
通知	透過 Micron「工程變更通知」(ECN) 管理本文件的變更通知，流程如下： - GLOBAL_EHS - GLOBAL_EHS_MANAGERS - GLOBAL_EHS_TEAM_MEMBERS - GLOBAL_EHS_SEAL_LT - GLOBAL_FAC_NOTIFY - GLOBAL_FAC_MANAGER - PSM - PSM_MGR - GP_ALL_LEADERS - TSE_KEG_MOD - TSE_KEG_COK_INTERFACE - TSE_KEG_SSD - TSE_KEG_BURNATE - TSE_TEE_INTEGRATION - SIGDOC_GLOBAL_EHS_NTF - PDE_EQUIPMENT
審查	全球 EHS/PSM 將透過定期文件審查 (PDR) 流程對本文件進行審查，且至少每兩年審查一次。

9 修訂歷史記錄