



如何讓職業安全衛生 矯正措施符合 (RCA) 根本原因分析 精神

實在生活當中我們也常會想要瞭解根本原因分析 (RCA)，並思考常見的問題。例如我們上班上到一半突然生病了，我們就會去看醫生，請醫生告訴我們生病的根本原因；假設汽車拋錨了，我們也會向汽車保養師傅求助，請他找出車輛故障的根本原因。這些執行根本原因分析 (RCA) 其動機就是想要真正解決問題的來源與病徵，並期望下次不要再發生，相反地，組織運作職業安全衛生管理系統過程，無論發生職災事件或管理系統不符合事項時，都會被要求進行異常原因分析，及找尋有效的矯正措施，但常見的是，事件發生單位未真正或完整的思考問題真正的來源，輕易地決定其矯正措施，往往造成同一事件或相似事件不斷重複發生，這時才發現其所採取矯正措施仍有缺口或遺漏思考處，原來只是治標不治本；因此，重新認識及學習根本原因分析 (RCA) 是組織每一位應該重視的課程。

RCA（根本原因分析）是一種結構化問題解決方法，用於找出問題、事件或故障的根本原因，而不是僅關注表面症狀。其目標是通過系統性分析的方法，確定並解決真正源頭的問題，並加以實施有效的預防再發生之相關措施（包含管理系統變更等決定），以達防止相同或類似異常問題或事件再次發生，從而提高組織管理效率及促進持續改進效益。

職安衛管理系統之「安全」的分析則是從事故分析／職業安全衛生領域發展出來的，而「系統」的根本原因分析以及採取諸如變更管理、風險管理、管制層級（優先順序予以消除危害及降低職業安全衛生風險）、系統分析領域的理論方法，儘管根本原因分析方法有所不同，但卻有一般性原則邏輯：

1. 主要目的是找到事件的肇因，了解肇因如何導致事件的傷害程度，從而確認出哪些行為、方案規劃、狀態等需要被改變，以防止再次發生類似的事件。
2. 有效的根本原因分析必須系統性地實施，其結論與分析出的根本原因都必須保留文件化資訊。
3. 有效地陳述問題和事件。
4. 協助改變被動文化為積極預知、預防問題的前瞻性文化。
5. 高階管理層展現支持，例如，規劃獎勵性政策取代「懲罰性」以鼓勵員工積極通報。

過去常見職災事件調查表格設計，會要求針對該職災事件進行原因分析，包含直接原因、間接原因及基本（根本）原因，該表格設計上已經融入 RCA（根本原因分析）思考邏輯，藉由不同面向導引事件原因分析者找到真正異常問題的源頭。

直接原因	就本質而言，是探討該事件之肇事者（加害者）責任
間接原因	就本質而言，是探討該事件之受傷者（受害者）責任
基本原因	就本質而言，是探討該事件發生場所之管理者（雇主）責任

RCA（根本原因分析）的執行步驟大致上可分為：

- (1) 界定發生的事件（What）：事件發生的過程及其資料的收集、查證；
- (2) 為什麼發生（Why）：掌握事件發生的相關作業流程與時間順序；
- (3) 「擬定對策（How）：依分析方法找到之根本原因，擬定改善對策；

並於對策決定過程，依急迫性提出對策優先順序，並對於執行改善對策與成效進行有效性之確認（Action）。

並透過 RCA（根本原因分析）過程達到三個目標：

第一個目標：就是找出問題或事件的根本原因。

第二個目標：充分瞭解解決和彌補根本原因中的深層問題，或是從中記取教訓。

第三個目標：運用我們從分析過程中所學到的知識，有系統地預防將來的問題或者不斷複製成功。

《 有趣案例分享 》

進行根本原因分析時常見的其中一項技巧就是 5 個為什麼 (Why)

範例：美式足球員發生腦震盪之問題，該球員會提問：我的頭怎麼那麼痛？這就是第一次提問。

第一個答案：因為我看不清楚。

第二次提問：為什麼看不清楚？

第二個答案：因為我摔到撞到頭了。

第三次提問：為什麼會摔倒撞到頭？

第三個答案：我被擒抱，所以跌倒撞到頭了。

第四次提問：什麼跌倒撞倒頭後會這麼痛？

第四個答案：因為我沒戴頭盔。

第五次提問：為什麼不戴頭盔？

第五個答案：更衣室裡的頭盔不夠。

原來真正問題：組織未定期評估與確保應提供足夠安全防護資源 (ISO/CNS 45001 條文 7.1)。

RCA（根本原因分析）最常見分析的主要因素（人、機、料、法、環）提問爲什麼，並對可能的答案進行記錄，接著再逐一對每個答案提問爲什麼，繼續記錄下可能的原因；根本原因分析法的目的是要努力找出問題發生的因素，並對所有的原因進行分析，這種透過反覆提問爲什麼 (Why) 的方法（如爲什麼的爲什麼的爲什麼……3~5 個 Why 分析），能夠把問題逐漸導向深處與擴大廣度，直到發現根本原因 (RC)。因此，應避免於 RCA（根本原因分析）過程只有找到該不符合事項或事件之表面上問題，取而代之的是應盡可能找尋其源頭真正問題來源，對症下藥始能發揮 RCA（根本原因分析）帶來的效益。

備註：相關 RCA（根本原因分析）分析工具如（1）魚骨圖（特性因素圖），由日本管理大師石川馨先生所發展出來，故又名石川圖、（2）流程圖、（3）頭腦風暴法 (Brain Storming)，又稱智力激勵法或自由思考法、（4）6σ因果矩陣圖；因分析方法與學派繁多，本文僅簡單介紹幾種較爲常見且容易使用的工具，期待讀者都能瞭解根本原因分析的用意，善加運用工具方法，以系統化的程序，找到造成問題發生的根本原因，擬定改善對策且執行行動，以避免相同或類似事件再次發生，持續改善管理系統。

《 案例分析一 》		
不符合事項	查單位有血壓計，每年編列維護費 1~2 萬元，現行做法有問題的會請廠商保養，有維護紀錄，但現場未發現直接校正後之相關紙本記錄。	
	既有矯正與預防措施單內容	建議優化方向
原因分析	沒有留存紙本記錄。	<p>【繼續找尋其他可能發生原因】</p> <p>W1. 爲何沒要求廠商於完成校正作業後留存相關文件化資訊之校正記錄？有無可能採購規範未有明確規定？</p> <p>W2. 有無可能組織未規範廠商校正記錄須留存與保存？</p> <p>W3. 有無可能組織根本未建立儀器校正計畫表或未將血壓計納入既有儀器校正計畫表？</p>
矯正及預防措施	新增紙本校正記錄，廠商後續若有來維護保養或校正皆會留存紀錄。	<p>【增加其他有效矯正及預防措施】</p> <p>A1. 修訂組織採購安全評估相關程序文件，要求儀器設備廠商須提供文件化資訊之儀器校正報告記錄。</p> <p>A2. 修訂組織既有相關儀器校正管理程序文件。</p> <p>A3. 修訂組織既有儀器校正計畫表。</p>

《 案例分析二 》

不符合事項	查廠內 3F 攪拌機旁一具合梯 (A 字梯)，梯身結構發現截短導致其腳座可能造成使用過程傾倒風險，另外，該合梯繫材位置不對稱與扣牢，且無防滑及合梯腳部無防滑絕緣腳座套，已不符核職業安全衛生設施規則第 230 條款有關合梯相關規定。	
原因分析	既有矯正與預防措施單內容 人員使用不合格 A 字梯。	建議優化方向 【繼續找尋其他可能發生原因】 W1. 為何人員有機會使用到不合格合梯？ 如未規劃定期盤點廠內合梯數量，及合梯合格標識設計等規定？ W2. 有無可能組織未將廠內合梯納入定期自動安全檢查計畫？ W3. 有無可能組織未將人員使用合格合梯相關規定納入既有場所安全衛生規範文件，包含合梯識別與管制、自動安全檢查、職安衛巡查及訓練等要求？
矯正及預防措施	新增紙本校正記錄，廠商後續若有來維護保養或校正皆會留存紀錄。	【增加其他有效矯正及預防措施】 A1. 建立廠內合梯數量清單 (設備編號) 及合格檢查識別。 A2. 修訂組織既有自動檢查計畫，將合梯納入其計畫內。 A3. 修訂組織既有安全衛生規範，並落實合梯識別與管制、自動安全檢查、職安衛巡查及訓練。



【RCA（根本原因分析）過程結果案例圖】

原因分析

立即可見異常原因分析：

現場實際發生異常狀況之直接原因，包含人員疏忽或忘記相關場所規定、人員未接受安全衛生訓練或宣導、操作安全條件設計錯誤、機械設備缺少安全防护措施、作業現場缺少安全警語或標示、表單填寫錯誤或使用錯誤表單版本等。

潛在異常原因分析：

分析源頭異常原因，如場所安全衛生規範內容有誤、管理者未善盡監督責任、未建立場所安全許可制度、未定期評估作業人員知適任性、未規劃巡檢機制與計畫、未定期檢視場所安全資源充足性、文件化資訊未定檢視與更新、未定期檢視採購安全規格完整性及適用性。

【依據 RCA（根本原因分析）結果擬定有效矯正措施案例圖】

矯正措施

立即可見異常原因分析之矯正措施：

包含加強人員訓練與宣導修正操作安全條件設計、增加或修補機械設備安全設施、增加或修訂作業現場安全警語或標示、更正表單填寫內容或使用正確之表單版本等。

潛在異常原因分析之矯正措施：

如增修訂場所安全衛生規範內容、建立管理者職責與義務及場所安全許可制度、定期評估作業人員之適任性、規劃巡檢機制與計畫、定期檢討場所安全資源充足性與文件化資訊適切性、定期檢視採購安全規格完整性及適用性。