



RISK DOCTOR BRIEFING



蒙地卡羅法的七個步驟

© DATE 2011, Dr David Hillson PMP HonFAPM

david@risk-doctor.com

蒙地卡羅模擬是以數字分析風險最常用的方法，但很多人認為量化的風險分析太困難，也許是因為需涉及數學、統計、以及電腦，因此，他們錯失了藉此一有力的技術所可獲得的洞視。以下七個步驟可以適切地讓蒙地卡羅分析變得較簡單。

1. 定義你的目的。你為何需要進行此一分析？範圍為何？你可能只在意某一種風險的暴露；如成本、時程、資源水準、獲利性、或是現金流量的風險，或者你需要整合數種不同類風險暴露後的整體觀點，這些待回答的問題要在一開始就有清楚的定義。例如，我們要作一個「繼續/停止」的決策、或是計算我們需要多少預備金、還是在評估可能的結果、亦或是要找出最大的風險？
2. 發展你的模型。風險模型可以用目前的基準，如專案計畫或預算，再加上風險來建立，或是只考慮風險本身。愛因斯坦的建議「儘可能讓事情單純，但不是簡化」是一個好的風險模型的關鍵，它需要能反映現實至某一個使得風險所造成的影響是可見的程度。市面上有需多套裝的風險工具可用，或者也可以經由一般辦公室用的軟體來建立，而我們應該使用配合我們所需分析程度的軟體。
3. 產生輸入資料。我們現在需要輸入風險模型中的資料，這些資料必須反映出所有相關的風險，包括威脅與機會兩者。我們必須涵蓋已知任務的變異（使用數值範圍）、以及不確定（使用機率分支），我們也需要識別風險間的相依性（使用相關）。資料通常源自風險登錄表，這也提供了稽核的軌跡。
4. 驗證模型。接著，完整的模型要用許多回的疊代運算來測試，這讓我們可以檢驗模型的穩健性且沒有資料輸入錯誤或邏輯錯誤。任何錯誤都需要在進一步進行前改正。
5. 在有及沒有風險回應下執行模型。然後我們需建立風險模型的第二版，將經認可的風險回應納入，將其與第一版比較，顯示我們規劃的行動如何影響整體的風險暴露情況，以及它們是否合適。
6. 產生並分析結果。蒙地卡羅分析可以告訴我們關於風險暴露的許多有用訊息，包括可能結果的範圍、達成目標的可能性、影響最大的風險、主要的風險肇因、以及最有效的行動。
7. 決定適當的行動並報告結果。現在我們需要想想，並且決定下一步行動！行動可以包括採取一個全新的策略或只是戰術上的微調，且我們需要告訴其他人我們在風險暴露上的發現以及我們決定如何處理。

蒙地卡羅模擬不需要很複雜且不需要害怕或規避，遵循這七個簡單的步驟可以確保能建立穩健且實際的模型，並使你從這個強有力的技術中獲益。不妨自己試試看！