97年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師考試暨普通考試記帳士考試、97年第二次專門職業及技術人員高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試不動產經紀人考試試題　代號：01740　全一頁

等　　別：高等考試
類　　科：工業安全技師
科　　目：風險危害評估
考試時間：2 小時　　座號：_____

※注意：㈠不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。
㈡可以使用電子計算器，但需詳列解答過程。

一、㈠名詞解釋：（20 分）
⑴危害
⑵風險
⑶危害評估
⑷風險評估
⑸可接受風險
⑹不可接受風險
⑺風險曲線
⑻風險矩陣
㈡請舉實例說明如何將風險曲線運用在風險評估上。（5 分）

二、在加設類似並聯等的設計以增加整體系統可靠度的同時，為降低誤起動造成的不必要的損失，可採用票數決的邏輯（在 n 個相同的並聯組件裡有 m 個反應正常即為可靠），請問此設計在什麼情形下會不可靠？若有一系統係由 4 個相同組件設計成 2/4 票數決的邏輯，此組件正常反應的機率為 0.9，誤起動造成不必要的損失的機率為 0.1，請問此系統不可靠的機率為何？此系統因誤起動而造成不必要損失的機率為何？（25 分）

三、㈠名詞解釋：（15 分）
⑴ Redundancy
⑵ Diversity
⑶ Fail-Safe
⑷ Fool-Proof
⑸ Inherently Safer
㈡請就㈠之⑴至⑸各舉一實例說明之。（10 分）

四、請問，如何從元件的故障、維修等歷史資料中推導出元件的故障率、維修率、不可靠度及不可用度？（25 分）