

行政院原子能委員會
委託研究計畫研究報告

核能電廠儀控網路安全評估與管理研究
**The Research on Instrumentation and Control Network Security
Management System for Nuclear Power Plants**

計畫編號：972001INER005

受委託機關(構)：長庚大學

計畫主持人：陳昱仁

核研所參與人員：鄭宗杰

聯絡電話：(03)2118800#5823

E-mail address：cyr@mail.cgu.edu.tw

報告日期：97年11月30日

中文摘要

為了增強擴充性與互通性，近來核電廠的數位網路系統紛紛採用具有開放性與標準化的產品，導致了攻擊者可以透過標準化的工具以及增多的管道進行入侵攻擊。因此，美國核管會在法規指引 1.152 中，提出了滿足安全系統元件高可靠度與設計品質需求的相關指引。然而，光是軟硬體的品质保證，並不足以確保數位網路的整體安全性，安全政策與良好的系統管理，也都是相當重要的安全因素。

為了追求周延的安全系統，英國標準協會制訂 BS7799-2 認證標準，以協助組織建立資訊安全管理制度；該認證的特色是以全面性的角度來考慮資訊與網路安全性的議題。在 2005 年，BS7799-2 標準已經被 ISO 國際組織認定成 ISO27001:2005 國際標準，而我國鑑於資訊安全對國家的重要性，也已經在民國 90 年 1 月 9 日成立「國家資通安全會報」，負責為近四千個政府單位建立一個完整的資通安全整體防護體系，而 BS7799-2 便是該安全體系所依據的重要標準。

為了提升我國核電廠的整體安全防護水準，本計畫以「核四廠數位儀控網路」作為範圍，依 NEI-04-04 及 RG 1.152 的指引，以 BS7799 的管理要項、控制類別與控制項目歸納表為基礎，配合 NUREG-0800 Appendix 7.1-D 中網路安全標準，進行核四廠數位儀控網路資訊安全管理制度的規劃與設計。本計畫的執行成果可以協助核能電廠組織與建立第一階段的儀控網路安全管理制度 (Instrumentation and Control Network Security Management System, ICNSMS)，以全面性的角度來考慮資訊與網路安全性的議題。

關鍵詞：弱點分析、風險評鑑、資訊安全管理制度