

行政院原子能委員會
委託研究計畫研究報告

沸水式電廠LOCA認證分析模式校驗
Code Analysis and Validation on BWR LOCA

計畫編號：972001INER003

受委託機關(構)：國立清華大學工程與系統科學系

計畫主持人：施純寬、鄭憶湘

核研所共同主持人：王仲容

聯絡電話：03-5727991

E-mail address：ckshih@ess.nthu.edu.tw

報告日期：中華民國九十七年十二月

中文摘要

本研究為了配合核能研究所擬引進計算流體力學程式FLUENT，支援核能系統安全分析程式之能力或精度不足，進行了關於FLUENT程式的操作環境、功能特徵、與應用範疇的先期研究。本研究進行了(1)文獻與資料收集，評估目前商用計算流體力學程式的特性與核能系統安全分析程式功能。(2)租用ANSYS FLUENT程式，了解ANSYS FLUENT的分析環境與功能特徵。(3)與核能研究所商議分析案例與方法論後，以核能系統安全分析程式TRACE進行LOCA案例 - CCFL經驗式的驗證。(4)以FLUENT軟體進行LOCA案例 - CCFL現象的細部流場分析。依據本研究之分析校驗結果，提出系統安全分析程式TRACE以及計算流體力學程式FLUENT之程式適用性建議，更透過系統安全分析程式以及計算流體力學程式相互地支援與輔助，提升核能系統安全分析能力，擴展整體分析的範疇以及精度。