對於停電事件，我們應該注意工程系統設計的問題

李家同

 這次停電事件引起很多人的討論和發言，我們能夠確定的是，系統發現了一些不正常的情形就關閉了供應氣體。值得檢討的是，當初系統設計的時候，不能輕易地關閉氣體供應。

 我們很多的汽車，究竟應該送多少油到引擎，是由電腦控制的，進油處也有一個感測器可以知道目前進油的情況。感測器可能會忽然壞掉，但是電腦的軟體不能因此就斷然決定不再對引擎進油。如果當時車子在高速公路上，車子會完全失去動力，駕駛員極有可能會送命。

 任何一個系統都不能保證所有的零件不出問題，也不能保證操作員不出問題。好的系統一定不能輕易採取激烈的行動，斷然停止供電應該是相當危險的事。

 從這一件事情，我們應該得到一個教訓。我們非常依賴高科技，但是高科技一定牽涉到硬體和軟體，硬體是看得見的，也比較容易懂，軟體完全是看不見的；當我們購買了一個複雜的系統，很難完完全全地測試這個系統。最糟糕的是，大多數的管理階層不太懂得如何測試軟體。他們大概都只知道軟體在正常情況之下會不會正常工作，而不太會去想到如果系統碰到非常奇怪的情形，軟體會不會應付得來。

 希望國人對於任何這一類的事情，都不要浮躁，而能夠靜下來注意問題的一些細節。我們要知道，整個國家的安全與很多高科技系統發生關係，我們的確要有一種觀念，那就是了解高科技系統可能發生的問題。

 最要避免的是，將這一類的問題泛政治化。