

案例名稱：大小金門自來水海底管線上浮斷裂影響供水及海上航運

工程類型

土木 (橋梁 水利 道路運輸 大地 其他：____)
 建築

工程生命週期階段

規劃設計 施工 維護管理

項目	說明
案例概況	金門縣自來水廠於 88 年 8 月間辦理「大小金門自來水海底管線工程」統包工程，長度 4,500 公尺，金額 1 億 3,600 萬；於 89 年底完工，提供小金門民生用水每天約 500 噸。然卻於驗收供水不到 100 天（91 年 2 月 5 日）就發生管線上浮（如圖 1），影響海上航運安全，復於同年 3 月 1 日尚在研議修復方式期間，上浮管線斷裂（如圖 2），造成供水受影響。
發生問題原因	一、施工缺失：堅硬岩區未採爆破方式處理，致埋深不足契約規定之 2 公尺。雖採用混凝土蓆塊覆蓋工法，惟實際施作蓆塊間距更為稀疏，未依圖施工。 二、設計缺失： （一）上浮段均為挖深不足 2 公尺採蓆塊覆蓋工法段，因未考慮該區域底拖漁網撈漁船之作業頻繁，致蓆塊遭拉扯位移而使 HDPE 管上浮。 （二）修復方式改採連續蓆塊覆蓋，然於 96 年 2 月間再度發生上浮，顯見蓆塊覆蓋工法於現況海域無法滿足契約 30 年使用年限之需求。
處理情形	一、91 年間之 1,550 公尺上浮管線，統包商先緊急修復使其下沉並採連續混凝土保護蓆塊覆蓋。 二、96 年間管線再度上浮，機關採挖深增加及海拋石塊方案（如圖 3），另案於 96 年 12 月辦理招標，設計監造及施工共 7,486 萬元。 三、機關請求損害賠償，二審法院 106 年 11 月 30 判決，統包商及專案管理廠商應共同賠償 6,278 萬。

*相關照片或圖說



圖 1. 上浮於海面情形



圖 2. 斷裂處 (ϕ 250mm, t27.9mm)



圖 3. 修復方式

提報單位：工程技術鑑定委員會