

第四十九條 貨物與處理管路在第五十一條規定之容許應力條件下，管壁厚度 t 不應較下式為小：

$$t = \frac{t_0 + b + c}{1 - \frac{a}{100}} \text{ (毫米)}$$

式中：

t_0 為理論厚度 $t_0 = PD / (20Ke + P)$ (毫米)。

P 為第五十條規定之設計壓力，亦即該管路系統在營運中可能承受之最大錶壓力，其單位為巴。

D 為管之外徑，其單位為毫米。

K 為第五十一條規定之容許應力，其單位為每平方毫米牛頓(N/mm^2)。

e 為效率係數，無縫管及由認可焊接管製造廠商供應之縱向或螺旋焊接管，當依認可標準施行焊縫非破壞性試驗而認定與無縫管具有同等效用者，其係數值等於一點零。在其他情況下，該效率係數值得由航政機關或驗船機構依其製造程序決定之。

b 為彎曲裕度，其單位為毫米。該值應選於彎頭僅由內壓力引起之計算應力未超過容許應力者。未曾作此正確計算時，得以下式計算之：

$$b = \frac{Dt_0}{2.5r} \text{ (毫米)}$$

r 為彎曲之平均半徑，其單位為毫米。

c 為腐蝕裕度，其單位為毫米。預期有腐蝕或沖蝕產生時，則管壁厚度應要求增加之。該裕度並應包含管之預期壽命在內。

a 為厚度製造之負公差(%)。

前項管路之最小壁厚並應依照認可之標準。管路需要機械強度以防止因支撐構件、船體變形或其他額外負載所引起管之損壞、陷縮、過分下垂或皺曲時，其壁厚應超過前項之要求。但增加壁厚度不切實際或將造成過大之局部應力時，該等負載應以其他設計方法予以減低、保護、防

止或消除。