

重型吊车梁和锅炉构架大板梁有时采用箱形截面,如图 1-7-18 所示。箱形截面梁的整体稳定临界弯矩值需按薄壁杆件计算原理来确定,导出的计算公式较复杂。不过,这种截面的抗扭刚度大,经计算分析结果表明,一般情况下,只要满足强度和刚度要求,就不会丧失整体稳定。这些条件是:

(1) $h/b_0 \leq 6$; (2) l_1/b_0 , 对 3 钢, ≤ 95 ; 16Mn 和 16Mnq 钢, ≤ 65 ; 15MnV 和 15MnVq 钢, ≤ 57 。

满足了上列二条件的简支梁,可不计算整体稳定。式中 l_1 是侧向支承点间的距离。

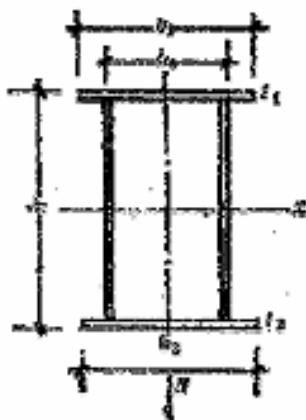


图 1-7-18 箱形截面

此外,当有刚性铺板密铺在梁的受压翼缘上,并能阻止梁截面的扭转时,可不计算梁的整体稳定性。例如钢筋混凝土板满铺在梁上,各板之间有可靠的灌缝,依靠混凝土板和梁上翼缘之间的摩擦力足以阻止梁截面的扭转。当用木板或钢板满铺在梁上,并和梁上翼缘有可靠的连接时,也能起阻止梁截面扭转的作用。