

### 3. 柱下钢筋混凝土条形基础

#### 1) 基础类型

在框架、排架结构中，当地基比较软弱且荷载较大时，为加强基础之间的整体性，减少不均匀沉降，可以单向在柱子下做一条钢筋混凝土梁，将各柱子联合起来，成为柱下条形基础。当荷载很大，地基软弱，且在两个方向荷载和土质都不均匀，在柱网下纵横两个方向均设有柱下条形基础时，便成为十字交叉基础。这种基础在纵横两个方向均有一定的刚度，具有良好的调节不均匀沉降的能力。

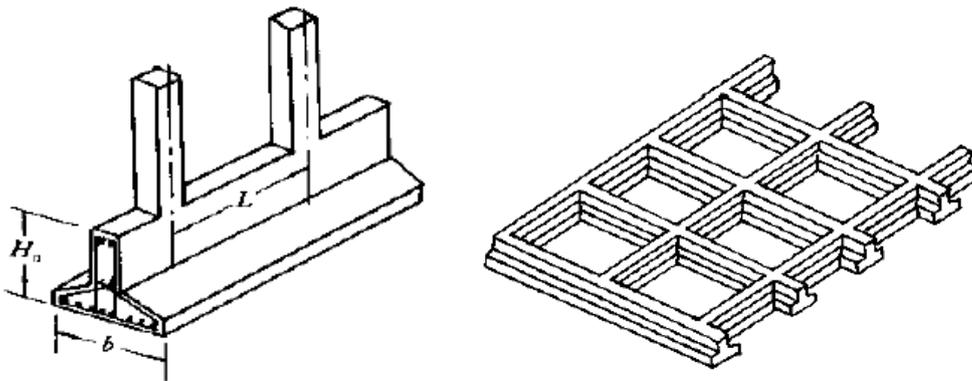


图 5-6 柱下钢筋混凝土条形基础

#### 2) 构造要求

柱下条形基础构造除满足扩展基础的构造要求外，尚应符合下列规定：

①柱下条形基础梁的高度宜为柱距的  $1/8 \sim 1/4$ 。翼板厚度不应小于 200 mm。当翼板厚度大于 250 mm 时，宜采用变厚度翼板，其坡度宜小于或等于 1:3。

②在基础平面布置允许的情况下，条形基础的端部宜向外伸出一定长度，以增大底面面积，改善端部基础的承载条件，但伸出也不宜过长，其长度宜为第一跨距的 0.25 倍。

③现浇柱与条形基础梁的交接处，一般情况下，基础梁宽度宜每边宽出柱子 50 mm，当与基础梁轴线垂直的柱边长大于或等于 600 mm 时，可仅在柱位处将基础梁局部加宽。

④基础梁受力复杂，即受纵向整体弯曲作用，柱间还有局部弯曲作用，二者叠加后，支座及跨中弯曲方向实际上难以按计算结构可靠确定，故通常梁的上下均要配筋。条形基础梁顶部和底部的纵向受力钢筋除满足计算要求外，顶部钢筋按计算配筋全部贯通，底部通常钢筋应不少于底部钢筋截面总面积的  $1/3$ 。

⑤梁上下纵向受力筋配筋率各不少于 0.2%。当梁高于 700 mm 时，应在梁两侧沿高度每隔 300~400 mm 加设构造筋，直径不小于 10 mm。两种箍筋直径不应小于 8 mm。弯起筋与箍筋肢数按弯矩及剪力图配置。当梁宽  $b \leq 350$  mm 时用双肢箍，当  $350 \leq b \leq 800$  mm 时用四肢箍， $b > 800$  mm 时用六肢箍，箍筋间距的限制于普通梁相同。

⑥柱下条形基础的混凝土强度等级不应小于 C20。