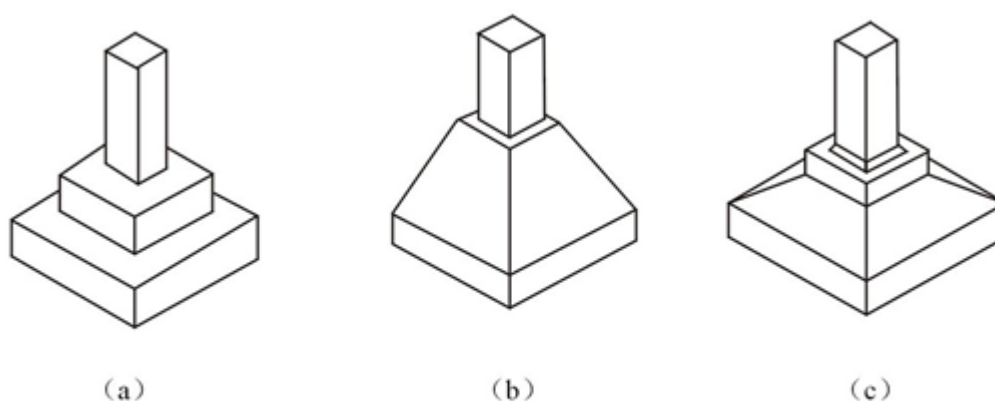


2. 扩展基础

1) 基础类型

扩展基础又称柔性基础，是指柱下钢筋混凝土独立基础和墙下钢筋混凝土条形基础。这种基础需配置足够的钢筋来承受拉力或弯矩，具有较大的抗弯、抗剪能力，不受刚性角的限制，可以满足宽基浅埋的要求。扩展基础适用于上部结构荷载较大、土质软弱的情况，目前在我国地基基础的设计中得到广泛的应用。

①柱下独立基础。柱下独立基础主要用于框架、排架结构柱的基础。根据基础外形的不同，独立基础的截面可以做成阶梯形或锥形；在排架结构预制柱下的独立基础一般做成杯形，在施工现场安装预制柱，通常为单层工业厂房牛腿柱下基础。如图 5-2 所示。



(a) 阶梯形；(b) 锥形；(c) 杯形

图 5-2 柱下独立基础

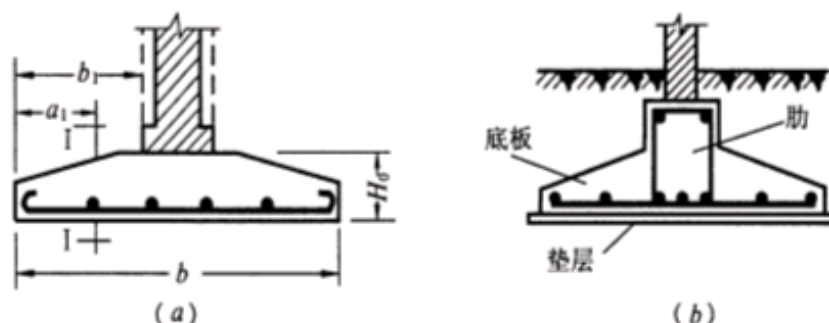


图 5-3 墙下钢筋混凝土条形基础

②墙下条形基础。墙下条形基础是承重墙基础的主要形式，可分为板式和梁板式两种，如图 5-3 所示。当地基土分布不均匀时，常用有肋式调整地基土的不

均匀沉降，增强基础的整体性。

2) 构造要求

扩展基础的构造，应符合下列规定：

①锥形基础的边缘高度不宜小于 200mm，且两个方向的坡度不宜大于 1:3；
阶梯形基础的每阶高度，宜为 300mm-500mm；

②垫层的厚度不宜小于 70mm，垫层混凝土强度等级不宜低于 C10；

③扩展基础受力钢筋最小配筋率不应小于 0.15%，底板受力钢筋的最小直径不宜小于 10mm，间距不宜大于 200mm，也不宜小于 100mm。墙下钢筋混凝土条形基础纵向分布钢筋的直径不宜小于 8mm；间距不宜大于 300mm；每延米分布钢筋的面积不小于受力钢筋面积的 15%。当有垫层时钢筋保护层的厚度不应小于 40mm；无垫层时不应小于 70mm；

④混凝土强度等级不应低于 C20；

⑤当柱下钢筋混凝土独立基础的边长和墙下钢筋混凝土条形基础的宽度大于或等于 2.5m 时，底板受力钢筋的长度可取边长或宽度的 0.9 倍，并宜交错布置，见图 5-4；

⑥钢筋混凝土条形基础底板在 T 形及十字形交界处，底板横向受力钢筋仅沿一个主要受力方向通长布置，另一方向的横向受力钢筋可布置到主要受力方向底板宽度 1/4 处。在拐角处底板横向受力钢筋应沿两个方向布置，见图 5-5。

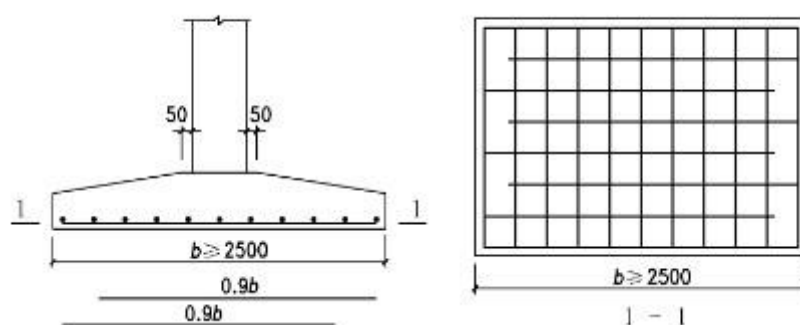


图 5-4 柱下独立基础底板受力钢筋布置

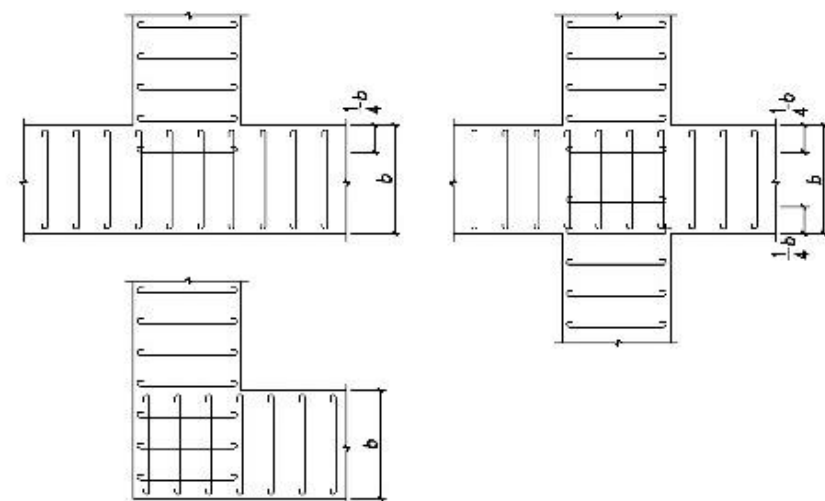


图 5-5 墙下条形基础纵横交叉处底板受力钢筋布置