

造价工程师:钢筋抽样常用公式 PDF转换可能丢失图片或格式, 建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/173/2021_2022__E9_80_A0_E4_BB_B7_E5_B7_A5_E7_c56_173134.htm 钢筋算量基本方法小结

一、梁 (1) 框架梁 一、首跨钢筋的计算 1、上部贯通筋 上部贯通筋 (上通长筋1) 长度 = 通跨净跨长 + 首尾端支座锚固值 2、端支座负筋 端支座负筋长度: 第一排为 $L_n/3$ + 端支座锚固值; 第二排为 $L_n/4$ + 端支座锚固值 3、下部钢筋 下部钢筋长度 = 净跨长 + 左右支座锚固值 以上三类钢筋中均涉及到支座锚固问题, 那么总结一下以上三类钢筋的支座锚固判断问题: 支座宽 L_{ae} 且 $0.5H_c + 5d$, 为直锚, 取 $\text{Max}\{L_{ae}, 0.5H_c + 5d\}$ 。钢筋的端支座锚固值 = 支座宽 L_{ae} 或

$0.5H_c + 5d$, 为弯锚, 取 $\text{Max}\{L_{ae}, \text{支座宽度}-\text{保护层 } 15d\}$ 。钢筋的中间支座锚固值 = $\text{Max}\{L_{ae}, 0.5H_c + 5d\}$ 4、腰筋 构造钢筋: 构造钢筋长度 = 净跨长 + $2 \times 15d$ 抗扭钢筋: 算法同贯通钢筋 5、拉筋 拉筋长度 = (梁宽 - $2 \times$ 保护层) + $2 \times 11.9d$ (抗震弯钩值) + $2d$ 拉筋根数: 如果我们没有和平法输入中给定拉筋的布筋间距, 那么拉筋的根数 = (箍筋根数/2) \times (构造筋根数/2); 如果给定了拉筋的布筋间距, 那么拉筋的根数 = 布筋长度/布筋间距。 6、箍筋 箍筋长度 = (梁宽 - $2 \times$ 保护层 + 梁高 - $2 \times$ 保护层) $\times 2$ + $2 \times 11.9d + 8d$ 箍筋根数 = (加密区长度/加密区间距 + 1) $\times 2$ + (非加密区长度/非加密区间距 - 1) 1 注意: 因为构件扣减保护层时, 都是扣至纵筋的外皮, 那么, 我们可以发现, 拉筋和箍筋在每个保护层处均被多扣掉了直径值; 并且我们在预算中计算钢筋长度时, 都是按照外皮计算的, 所以软件自动会将多扣掉的长度在

补充回来，由此，拉筋计算时增加了 $2d$ ，箍筋计算时增加了 $8d$ 。

7、吊筋 吊筋长度 = $2 \times$ 锚固 ($20d$) $2 \times$ 斜段长度 次梁宽度 2×50 ，其中框梁高度 $> 800\text{mm}$ 夹角 = 60° 800mm 夹角 = 45° 。

二、中间跨钢筋的计算

1、中间支座负筋 中间支座负筋：第一排为： $L_n/3 +$ 中间支座值 $+ L_n/3$ ；第二排为： $L_n/4 +$ 中间支座值 $+ L_n/4$ 注意：当中间跨两端的支座负筋延伸长度之和 该跨的净跨长时，其钢筋长度：第一排为：该跨净跨长 $+ (L_n/3 +$ 前中间支座值) $+ (L_n/3 +$ 后中间支座值)；第二排为：该跨净跨长 $+ (L_n/4 +$ 前中间支座值) $+ (L_n/4 +$ 后中间支座值)。其他钢筋计算同首跨钢筋计算。 L_N 为支座两边跨较大值。

二、其他梁

一、非框架梁 在03G101-1中，对于非框架梁的配筋简单的解释，与框架梁钢筋处理的不同之处在于：1、普通梁箍筋设置时不再区分加密区与非加密区的问题；2、下部纵筋锚入支座只需 $12d$ ；3、上部纵筋锚入支座，不再考虑 $0.5H_c + 5d$ 的判断值。未尽解释请参考03G101-1说明。

二、框支梁

1、框支梁的支座负筋的延伸长度为 $L_n/3$ ；2、下部纵筋端支座锚固值处理同框架梁；3、上部纵筋中第一排主筋端支座锚固长度 = 支座宽度 - 保护层 + 梁高 - 保护层 + L_{aE} ，第二排主筋锚固长度 L_{aE} ；4、梁中部筋伸至梁端部水平直锚，再横向弯折 $15d$ ；5、箍筋的加密范围为 $0.2L_n1$ $1.5h_b$ ；7、侧面构造钢筋与抗扭钢筋处理与框架梁一致。

二、剪力墙 在钢筋工程量计算中剪力墙是最难计算的构件，具体体现在：1、剪力墙包括墙身、墙梁、墙柱、洞口，必须要整考虑它们的关系；2、剪力墙在平面上有直角、丁字角、十字角、斜交角等各种转角形式；3、剪力墙在立面上有各种洞口；4、墙身钢筋可能有单排、双

排、多排，且可能每排钢筋不同；5、墙柱有各种箍筋组合；6、连梁要区分顶层与中间层，依据洞口的位置不同还有不同的计算方法。

(1) 剪力墙墙身

一、剪力墙墙身水平钢筋

1、墙端为暗柱时 A、外侧钢筋连续通过 外侧钢筋长度 = 墙长 - 保护层 内侧钢筋 = 墙长 - 保护层 弯折 B、外侧钢筋不连续通过 外侧钢筋长度 = 墙长 - 保护层 $0.65L_{aE}$ 内侧钢筋长度 = 墙长 - 保护层 弯折 水平钢筋根数 = 层高 / 间距 1 (暗梁、连梁墙身水平筋照设)

2、墙端为端柱时 A、外侧钢筋连续通过 外侧钢筋长度 = 墙长 - 保护层 内侧钢筋 = 墙净长 + 锚固长度 (弯锚、直锚) B、外侧钢筋不连续通过 外侧钢筋长度 = 墙长 - 保护层 $0.65L_{aE}$ 内侧钢筋长度 = 墙净长 + 锚固长度 (弯锚、直锚) 水平钢筋根数 = 层高 / 间距 1 (暗梁、连梁墙身水平筋照设)

注意：如果剪力墙存在多排垂直筋和水平钢筋时，其中间水平钢筋在拐角处的锚固措施同该墙的内侧水平筋的锚固构造。

3、剪力墙墙身有洞口时 当剪力墙墙身有洞口时，墙身水平筋在洞口左右两边截断，分别向下弯折 $15d$ 。

二、剪力墙墙身竖向钢筋

1、首层墙身纵筋长度 = 基础插筋 + 首层层高 + 伸入上层的搭接长度

2、中间层墙身纵筋长度 = 本层层高 + 伸入上层的搭接长度

3、顶层墙身纵筋长度 = 层净高 + 顶层锚固长度

墙身竖向钢筋根数 = 墙净长 / 间距 1 (墙身竖向钢筋从暗柱、端柱边 50mm 开始布置)

4、剪力墙墙身有洞口时，墙身竖向筋在洞口上下两边截断，分别横向弯折 $15d$ 。

三、墙身拉筋

1、长度 = 墙厚 - 保护层 弯钩 (弯钩长度 = $11.9 \times 2 \times D$)

2、根数 = 墙净面积 / 拉筋的布置面积 注：墙净面积是指要扣除暗 (端) 柱、暗 (连) 梁，即墙面积 - 门洞总面积 - 暗柱剖面积 - 暗梁面积；拉筋的面筋面积是指其横向间距 \times

竖向间距。例： $(8000*3840)/(600*600)$ 100Test 下载频道开通
，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com