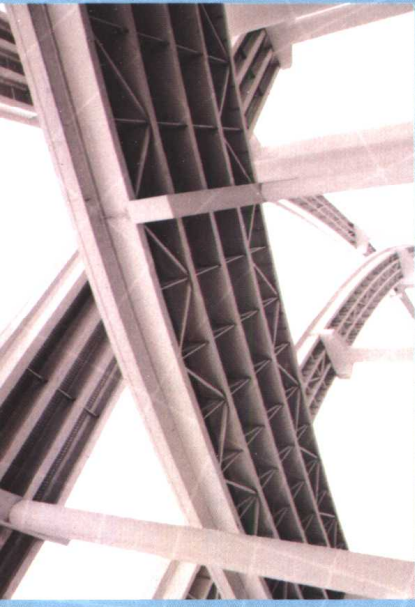


GANGJIN HUNNINGTU ZHU

GOUZAO SHEJI
YONG BIAO



钢筋混凝土柱构造设计用表

舒宣武 编著

纵筋及箍筋排列方式

箍筋体积配箍率

单位长度箍筋面积

中国建材工业出版社

75.3-64

钢筋混凝土柱构造设计用表

——纵筋及箍筋排列方式 箍筋体积配箍率 单位长度箍筋面积

舒宣武 编著

中国建材工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

钢筋混凝土柱构造设计用表/舒宣武编著. —北京:
中国建材工业出版社, 2003.6
ISBN 7-80159-462-2

I. 钢... II. 舒... III. 钢筋混凝土结构—柱 (结构)—建筑设计—图表 IV. TU375.3-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 043786 号

钢筋混凝土柱构造设计用表

——纵筋及箍筋排列方式 箍筋体积配箍率 单位长度箍筋面积

舒宣武 编著

出版: 中国建材工业出版社
地址: 北京市海淀区三里河路 11 号
邮编: 100831
经销: 全国各地新华书店
印刷: 北京鑫正大印刷有限公司
开本: 787mm×1092mm 1/16
印张: 13.75
字数: 349 千字
版次: 2003 年 7 月第一版
印次: 2003 年 7 月第一次
印数: 1~4000 册
书号: ISBN 7-80159-462-2/TU·226
定价: 26.00 元

本书如出现印装质量问题, 由我社发行部负责调换。联系电话: (010) 68345931

前 言

新的结构设计规范《混凝土结构设计规范》(GB 50010—2002)、《建筑抗震设计规范》(GB 50011—2001)及规程《高层建筑混凝土结构技术规程》(JGJ 3—2002)对钢筋混凝土柱的纵筋、箍筋构造及柱端加密区的体积配箍率有明确、严格的规定。对于结构的抗震设计,构造设计是一个很重要的环节,为保证设计质量,必须严格按规范的有关条文进行结构设计。

校核柱的体积配箍率是否满足规范、规程的要求是一些简单的运算,但计算步骤多,且计算过程中要涉及到很多系数,有一定的计算工作量。为方便广大结构设计人员快速进行柱的构造设计,作者编制了这本设计手册。该手册的数据均用计算机编程计算。手册中还提供了编制依据及制表公式,这样,使用者对手册的数据来源可有明确的了解。

另外,在 AutoCAD 中自动生成平法表示的柱施工图软件,可在网上下载。网址是: <http://www.adin.scut.edu.cn/xwshu>

该网还有一些其他免费的结构设计软件供广大设计人员使用。

舒宣武

2003 年 3 月

于华南理工大学建筑设计研究院

目 录

第1章 使用说明.....	(1)	4.6 R3×4、S3×4型截面体积配箍率.....	(39)
1.1 矩形柱的截面选择及箍筋配置	(1)	4.7 R2×6A、S2×6A型截面体积配箍率	(43)
1.2 异型柱的体积配箍率计算	(2)	4.8 R2×8A、S2×8A型截面体积配箍率	(55)
1.3 例题	(2)	4.9 R4×4、S4×4型截面体积配箍率.....	(67)
第2章 最小体积配箍率.....	(5)	4.10 R4×6、S4×6型截面体积配箍率	(82)
2.1 柱端箍筋加密区最小配箍特征值	(5)	4.11 R4×8、S4×8型截面体积配箍率	(97)
2.2 柱端箍筋加密区最小体积配箍率	(5)	4.12 R6×6、S6×6型截面体积配箍率.....	(112)
第3章 柱箍筋及纵筋排列方式	(14)	4.13 R6×8、S6×8型截面体积配箍率.....	(142)
第4章 各种柱截面体积配箍率	(21)	4.14 R8×8、S8×8型截面体积配箍率.....	(172)
4.1 R2×2、S2×2型截面体积配箍率.....	(21)	4.15 圆形截面体积配箍率	(202)
4.2 R2×3、S2×3型截面体积配箍率.....	(24)	第5章 制表依据.....	(209)
4.3 R2×4、S2×4型截面体积配箍率.....	(27)	5.1 柱端加密区最小体积配箍率	(209)
4.4 R2×6、S2×6型截面体积配箍率.....	(30)	5.2 截面选择	(209)
4.5 R2×2A、S2×2A型截面体积配箍率	(36)	5.3 制表公式	(210)

第1章 使用说明

本手册适用于钢筋混凝土柱的纵筋排列构造设计及柱端箍筋加密区的箍筋构造设计。

1.1 矩形柱的截面选择及箍筋配置

1. 利用本手册进行钢筋混凝土矩形柱构造设计的步骤如下：

(1) 根据柱的箍筋种类及混凝土的强度等级以及柱的轴压比、结构抗震等级，查第2章的表2.2.1～表2.2.30，确定柱端箍筋加密区最小体积配箍率；

(2) 根据柱的截面尺寸及结构抗震等级，查第3章的表3.1～表3.4，确定柱箍筋及纵筋排列方式；

(3) 根据柱端箍筋加密区最小体积配箍率和箍筋及纵筋排列方式，查第4章的相应表格，确定箍筋的直径及间距。

2. 其他说明：

(1) 表2.2.1～表2.2.30中，其删除线的意义见第5章5.1节。

(2) 表中所列的箍筋直径及间距若不满足使用者的要求，可根据下式换算出不同直径及间距箍筋的体积配箍率。

$$\rho_v = \left(\frac{d}{d_0}\right)^2 \frac{l_0}{l} \rho_{v0}$$

式中 d 、 d_0 ——箍筋直径；

l 、 l_0 ——箍筋间距；

ρ_{v0} ——柱的箍筋直径、间距分别为 d_0 、 l_0 的体积配箍率，可查表求得；

ρ_v ——柱的箍筋直径、间距分别为 d 、 l 的体积配箍率。

(3) 第4章的表中，加下划线的截面尺寸为抗震等级为一级的柱最大截面尺寸；既有下划线、又有阴影的截面尺寸为抗震等级为二、三级的柱最大截面尺寸。这些尺寸界线与第3章表中的截面尺寸范围是一致的。

(4) 对于框支柱、抗震等级为特一级的普通柱及抗震等级为特一级的框支柱，《高层建筑混凝土结构技术规程》(JGJ 3—2002) 的第10.2.11条第3点及第4.9.2条要求其最小配箍特征值比普通柱分别增加0.02、0.02、0.03，但本手册未专门为这些柱给出所需的最小体积配箍率。作为变通方法，可将这些柱的轴压比 n 增加至等效轴压比 n' ，再查表得到其最小体积配箍率。 n' 与 n 关系如下：

$$n' = n + \Delta n$$

$$\Delta n = \frac{n_{i+1} - n_i}{\lambda_{vi+1} - \lambda_{vi}} \Delta \lambda_v$$

式中 n ——框支柱或抗震等级为特一级的普通柱或抗震等级为特一级的框支柱的轴压比；

n' ——增加 Δn 后用于查表求最小体积配箍率的等效轴压比；

Δn ——等效轴压比与实际轴压比的差值；

n_i 、 n_{i+1} ——表2.1.1中两个连续的轴压比，要求 $n_i \leq n \leq n_{i+1}$ ；

λ_{vi} 、 λ_{vi+1} ——表2.1.1中相应于 n_i 、 n_{i+1} 的最小配箍特征值；

$\Delta \lambda_v$ ——最小配箍特征值增加量，其值为0.02或0.03。

框支柱、抗震等级为特一级的普通柱及抗震等级为特一级的

框支柱的轴压比一般不会很高。从第2章的表2.1.1可以看出,当柱的轴压比为0.4~0.8时,轴压比每增加0.1,大部分的最小配箍特征值增加0.02。因此,一般可按下列原则确定框支柱、抗震等级为特一级的普通柱及抗震等级为特一级的框支柱的最小体积配箍率:

①将柱的轴压比增加0.1后查表,就可得到框支柱的最小体积配箍率;

②将柱的轴压比增加0.1后,按抗震等级为一级的柱查表,就可得到抗震等级为特一级的普通柱的最小体积配箍率;

③将柱的轴压比增加0.15后,按抗震等级为一级的柱查表,就可得到抗震等级为特一级的框支柱的最小体积配箍率。

1.2 异型柱的体积配箍率计算

可将异型柱分解为两个或多个矩形柱,分别求其体积配箍率,然后根据体积配箍率的定义求该异型柱的实际体积配箍率。具体方法见例题。

1.3 例题

【例1】 二级框架结构,矩形柱的截面尺寸为600×800,轴压比为0.72,混凝土强度等级C40,采用HRB335级钢筋作为箍筋,计算所需箍筋 $A_{sx}=2.5\text{mm}^2/\text{mm}$, $A_{sy}=3.1\text{mm}^2/\text{mm}$,试查表配箍。

【解】

(1) 确定最小体积配箍率

先查第2章的表2.2.12,用插值法求得最小体积配箍率为0.984%。

(2) 确定纵筋及箍筋排列方式

查第3章的表3.2B,该截面有两种配箍方式。

方式1: S4×4型截面;

方式2: S4×6型截面。

(3) 选择箍筋直径及间距

方式1: S4×4型截面,查第4章的表4.9.3,配Φ10@100箍筋;

$$\rho_v = 1.01\% > 0.984\%;$$

$$A_{sx}/s = 3.14\text{mm}^2/\text{mm} > 2.5\text{mm}^2/\text{mm};$$

$$A_{sy}/s = 3.14\text{mm}^2/\text{mm} > 3.1\text{mm}^2/\text{mm}。$$

方式2: S4×6型截面,查第4章的表4.10.3,配Φ10@100箍筋;

$$\rho_v = 1.22\% > 0.984\%;$$

$$A_{sx}/s = 3.14\text{mm}^2/\text{mm} > 2.5\text{mm}^2/\text{mm};$$

$$A_{sy}/s = 4.71\text{mm}^2/\text{mm} > 3.1\text{mm}^2/\text{mm}。$$

【例2】 二级框架结构圆柱,直径为1000,轴压比为0.75,混凝土强度等级C30,采用HRB335级钢筋作为箍筋,计算所需箍筋 $A_{sx}=4.20\text{mm}^2/\text{mm}$, $A_{sy}=3.80\text{mm}^2/\text{mm}$,试查表配箍。

【解】

(1) 确定最小体积配箍率

先查第2章的表2.2.11,用插值法求得最小体积配箍率为0.78% (按螺旋箍)。

(2) 确定纵筋及箍筋排列方式

查第3章的表3.4,该截面有多种配箍方式。现选择Y3A型截面。

(3) 选择箍筋直径及间距

Y3A型截面,查第4章的表4.15.3A,配Φ10@100箍筋;

$$\rho_v = 0.94\% > 0.78\%;$$

$$A_{sv}/s = 4.25\text{mm}^2/\text{mm} > 4.20\text{mm}^2/\text{mm}。$$

【例 3】 二级抗震等级框支矩形柱，截面尺寸为 800×800 ，轴压比为 0.65 ，混凝土强度等级 $C40$ ，采用 HRB335 级钢筋作为箍筋，计算所需箍筋 $A_{sv} = 4.20\text{mm}^2/\text{mm}$ ， $A_{sv} = 4.50\text{mm}^2/\text{mm}$ ，试查表配箍。

【解】

(1) 确定最小体积配箍率

对于框支柱，《高层建筑混凝土结构技术规程》(JGJ 3—2002) 的第 10.2.11 条第 3 点要求其体积配箍率特征值应在第 2 章表 2.1.1 的基础上增加 0.02 。从表 2.1.1 可以看出，轴压比由 0.65 增加到 0.75 时，体积配箍率特征值增加了 0.02 。因此可按轴压比 0.75 查表得到轴压比为 0.65 的框支柱最小体积配箍率。

查第 2 章的表 2.2.12，用插值法求得该框支柱的最小体积配箍率为 1.02% 。但《高层建筑混凝土结构技术规程》(JGJ 3—2002) 的第 10.2.11 条第 3 点要求框支柱体积配箍率不小于 1.50% ；故取该框支柱的最小体积配箍率为 1.50% 。

(2) 确定纵筋及箍筋排列方式

查表 3.2B，该截面有两种配箍方式：S4 × 4 型截面及 S6 × 6 型截面。考虑到该柱为框支矩形柱，选用 S6 × 6 型截面。

(3) 选择箍筋直径及间距

有两种配箍方式：

方式 1：查第 4 章的表 4.12.4，配 $\Phi 12@100$ 箍筋；

$$\rho_v = 1.83\% > 1.50\%;$$

$$A_{sv}/s = 6.79\text{mm}^2/\text{mm} > 4.2\text{mm}^2/\text{mm};$$

$$A_{sv}/s = 6.79\text{mm}^2/\text{mm} > 4.5\text{mm}^2/\text{mm}。$$

方式 2：查第 4 章的表 4.12.3，配 $\Phi 10@100$ 箍筋；

$$\rho_v = 1.27\% < 1.50\%；\text{不满足要求。}$$

可配 $\Phi 10@75$ 箍筋；

$$\rho_v = \frac{100}{75} \times 1.27\% = 1.69\% > 1.50\%；$$

$$A_{sv}/s = \frac{100}{75} \times 4.71\text{mm}^2/\text{mm} > 4.2\text{mm}^2/\text{mm}；$$

$$A_{sv}/s = \frac{100}{75} \times 4.71\text{mm}^2/\text{mm} > 4.5\text{mm}^2/\text{mm}。$$

【例 4】 二级抗震等级框架异型柱，截面尺寸如图 1.1 所示，轴压比为 0.75 ，混凝土强度等级 $C30$ ，采用 HPB235 级钢筋作为箍筋，试查表配箍。

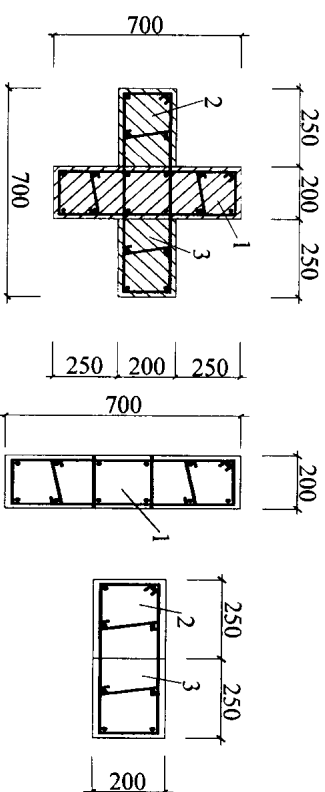


图 1.1 异型柱截面

图 1.2 异型柱截面分解成两个矩形柱截面

【解】

(1) 确定最小体积配箍率

先查第 2 章的表 2.2.1，用插值法求得最小体积配箍率为 1.27% 。

(2) 选择箍筋直径及间距

首先假定配箍为 $\Phi 8@100$ 并计算体积配箍率。为了计算体积配箍率, 将图 1.1 的异型柱分解为图 1.2 所示的两个矩形柱。

对截面 1, 截面类型为 $R2 \times 6$ 、 200×700 的柱, 配箍 $\Phi 8@100$, 查第 4 章的表 4.4.2, 体积配箍率为 1.18%。

对由截面 2、3 组成的截面, 截面类型为 $R2 \times 4$ 、 200×500 的柱, 配箍 $\Phi 8@100$, 查第 4 章的表 4.3.2, 体积配箍率为 1.16%。

异型柱体积配箍率可按下式计算:

$$\rho_v = \frac{\sum A_i \rho_{vi}}{\sum A_i}$$

式中 ρ_v ——异型柱体积配箍率;

A_i ——组成异型柱的第 i 个矩形柱的核心面积;

ρ_{vi} ——组成异型柱的第 i 个矩形柱的体积配箍率;

$\sum A_i \rho_{vi}$ ——异型柱单位长度的箍筋体积;

$\sum A_i$ ——异型柱单位长度核心体积。

对于本例, 图 1.1 所示异型柱, 配箍 $\Phi 8@100$ 的体积配箍率为:

$$\begin{aligned} \rho_v &= \frac{(700-50)(200-50) \times 1.18 + (500-50)(200-50) \times 1.16}{(700-50)(200-50) + (500-50)(200-50)} \\ &= 1.172\% < 1.27\% \end{aligned}$$

不满足要求, 须减小箍筋间距。要使体积配箍率为 1.27%, 其箍筋 l 间距应为:

$$l = \frac{1.172}{1.27} \times 100 = 92.3 \text{ (mm)}$$

配箍 $\Phi 8@90$ 满足要求。

【例 5】 三级抗震等级框架异型柱, 截面尺寸如图 1.3 所示, 轴压比为 0.70, 混凝土强度等级 C30, 采用 HPB235 级钢筋

作为箍筋, 试查表配箍。

【解】

(1) 确定最小体积配箍率

先查表 2.2.1, 得最小体积配箍率为 1.03%。

(2) 选择箍筋直径及间距

首先假定配箍为 $\Phi 8@100$ 并计算体积配箍率。为了计算体积配箍率, 将图 1.3 的异型柱分解为图 1.4 所示的两个矩形柱。因截面 2 不是一个完整的矩形柱, 故将其拼接成如图 1.5 所示的一个完整的矩形柱。

对截面 1, 截面类型为 $R2 \times 6$ 、 200×650 的柱, 配箍 $\Phi 8@100$, 查第 4 章的表 4.4.2, 体积配箍率为 1.22%。

对由两个截面 2 组成的截面, 截面类型为 $R2 \times 4$ 、 200×500 的柱, 配箍 $\Phi 8@100$, 查第 4 章的表 4.3.2, 体积配箍率为 1.16%。

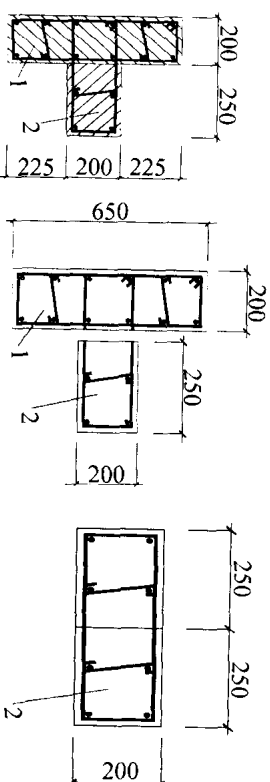


图 1.3 异型柱截面

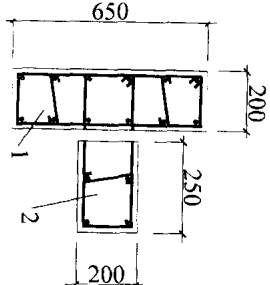


图 1.4 异型柱截面分解成两个矩形柱截面

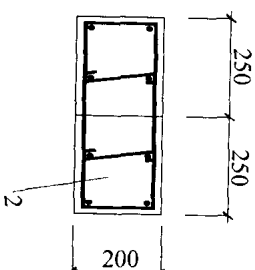


图 1.5 将不完整的柱拼接成一个完整的柱

这样, 图 1.3 所示异型柱, 配箍 $\Phi 8@100$ 的体积配箍率为:

$$\begin{aligned} \rho_v &= \frac{(650-50)(200-50) \times 1.22 + 0.5 \times (500-50)(200-50) \times 1.16}{(650-50)(200-50) + 0.5 \times (500-50)(200-50)} \\ &= 1.204\% > 1.03\% \end{aligned}$$

第2章 最小体积配箍率

2.1 柱端箍筋加密区最小配箍特征值

表 2.1.1 柱端箍筋加密区最小配箍特征值 λ_v

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	0.10	0.11	0.13	0.15	0.17	0.20	0.23			
	螺旋箍、复合或连续复合矩形螺旋箍	0.08	0.09	0.11	0.13	0.15	0.18	0.21			
	普通箍、复合箍	0.08	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17	0.19	0.22	0.24	
二	螺旋箍、复合或连续复合矩形螺旋箍	0.06	0.07	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17	0.20	0.22	
	普通箍、复合箍	0.06	0.07	0.09	0.11	0.13	0.15	0.17	0.20	0.22	
	螺旋箍、复合或连续复合矩形螺旋箍	0.05	0.06	0.07	0.09	0.11	0.13	0.15	0.18	0.20	
三											

注：本表的内容同《混凝土结构设计规范》（GB 50010—2002）的表 11.4.17、《建筑抗震设计规范》（GB 50011—2001）的表 6.3.12 及《高层建筑混凝土结构技术规程》（JGJ 3—2002）的表 6.4.7

2.2 柱端箍筋加密区最小体积配箍率

表 2.2.1 $F_c \leq 16.70$ (C35 及以下)、 $F_y = 210\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	0.80	0.87	1.03	1.19	1.35	1.59	1.83			
	螺旋箍、复合或连 续复合矩形螺旋箍	$\phi-64$ 0.80	$\phi-72$ 0.80	0.87	1.03	1.19	1.43	1.67			
	普通箍、复合箍	0.64	0.72	0.87	1.03	1.19	1.35	1.51	1.75	1.91	
二	螺旋箍、复合或连 续复合矩形螺旋箍	$\phi-48$ 0.60	$\phi-56$ 0.60	0.72	0.87	1.03	1.19	1.35	1.59	1.75	
	普通箍、复合箍	0.48	0.56	0.72	0.87	1.03	1.19	1.35	1.59	1.75	
	螺旋箍、复合或连 续复合矩形螺旋箍	0.40	0.48	0.56	0.72	0.87	1.03	1.19	1.43	1.59	
三											

表 2.2.2 $F_c = 19.10$ (C40)、 $F_y = 210\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	0.91	1.00	1.18	1.36	1.55	1.82	2.09			
	螺旋箍、复合或连	0.73	0.82	1.00	1.18	1.36	1.64	1.91			
	续复合矩形螺旋箍	0.80									
二	普通箍、复合箍	0.73	0.82	1.00	1.18	1.36	1.55	1.73	2.00	2.18	
	螺旋箍、复合或连	0.55	0.64	0.82	1.00	1.18	1.36	1.55	1.82	2.00	
	续复合矩形螺旋箍	0.60									
三	普通箍、复合箍	0.55	0.64	0.82	1.00	1.18	1.36	1.55	1.82	2.00	
	螺旋箍、复合或连	0.45	0.55	0.64	0.82	1.00	1.18	1.36	1.64	1.82	
	续复合矩形螺旋箍										

表 2.2.3 $F_c = 21.10$ (C45)、 $F_y = 210\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	1.00	1.11	1.31	1.51	1.71	2.01	2.31			
	螺旋箍、复合或连	0.80	0.90	1.11	1.31	1.51	1.81	2.11			
	续复合矩形螺旋箍										
二	普通箍、复合箍	0.80	0.90	1.11	1.31	1.51	1.71	1.91	2.21	2.41	
	螺旋箍、复合或连	0.60	0.70	0.90	1.11	1.31	1.51	1.71	2.01	2.21	
	续复合矩形螺旋箍										
三	普通箍、复合箍	0.60	0.70	0.90	1.11	1.31	1.51	1.71	2.01	2.21	
	螺旋箍、复合或连	0.50	0.60	0.70	0.90	1.11	1.31	1.51	1.81	2.01	
	续复合矩形螺旋箍										

表 2.2.4 $F_c = 23.10$ (C50)、 $F_y = 210\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	1.10	1.21	1.43	1.65	1.87	2.20	2.53			
	螺旋箍、复合或连	0.88	0.99	1.21	1.43	1.65	1.98	2.31			
	续复合矩形螺旋箍										
二	普通箍、复合箍	0.88	0.99	1.21	1.43	1.65	1.87	2.09	2.42	2.64	
	螺旋箍、复合或连	0.66	0.77	0.99	1.21	1.43	1.65	1.87	2.20	2.42	
	续复合矩形螺旋箍										
三	普通箍、复合箍	0.66	0.77	0.99	1.21	1.43	1.65	1.87	2.20	2.42	
	螺旋箍、复合或连	0.55	0.66	0.77	0.99	1.21	1.43	1.65	1.98	2.20	
	续复合矩形螺旋箍										

表 2.2.5 $F_c = 25.30$ (C55)、 $F_y = 210\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	10.5	
一	普通箍、复合箍	1.20	1.33	1.57	1.81	2.05	2.41	2.77			
	螺旋箍、复合或连	0.96	1.08	1.33	1.57	1.81	2.17	2.53			
	续复合矩形螺旋箍										
二	普通箍、复合箍	0.96	1.08	1.33	1.57	1.81	2.05	2.29	2.65	2.89	
	螺旋箍、复合或连	0.72	0.84	1.08	1.33	1.57	1.81	2.05	2.41	2.65	
	续复合矩形螺旋箍										
三	普通箍、复合箍	0.72	0.84	1.08	1.33	1.57	1.81	2.05	2.41	2.65	
	螺旋箍、复合或连	0.60	0.72	0.84	1.08	1.33	1.57	1.81	2.17	2.41	
	续复合矩形螺旋箍										

表 2.2.6 $F_c = 27.50$ (C60)、 $F_y = 210\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	1.31	1.44	1.70	1.96	2.23	2.62	3.01			
	螺旋箍、复合或连	1.05	1.18	1.44	1.70	1.96	2.36	2.75			
	连续复合矩形螺旋箍	1.05	1.18	1.44	1.70	1.96	2.36	2.75			
二	普通箍、复合箍	1.05	1.18	1.44	1.70	1.96	2.23	2.49	2.88	3.14	
	螺旋箍、复合或连	0.79	0.92	1.18	1.44	1.70	1.96	2.23	2.62	2.88	
	连续复合矩形螺旋箍	0.79	0.92	1.18	1.44	1.70	1.96	2.23	2.62	2.88	
三	普通箍、复合箍	0.79	0.92	1.18	1.44	1.70	1.96	2.23	2.62	2.88	
	螺旋箍、复合或连	0.65	0.79	0.92	1.18	1.44	1.70	1.96	2.36	2.62	
	连续复合矩形螺旋箍	0.65	0.79	0.92	1.18	1.44	1.70	1.96	2.36	2.62	

表 2.2.8 $F_c = 31.80$ (C70)、 $F_y = 210\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	1.51	1.67	1.97	2.27	2.57	3.03	3.48			
	螺旋箍、复合或连	1.21	1.36	1.67	1.97	2.27	2.73	3.18			
	连续复合矩形螺旋箍	1.21	1.36	1.67	1.97	2.27	2.73	3.18			
二	普通箍、复合箍	1.21	1.36	1.67	1.97	2.27	2.57	2.88	3.33	3.63	
	螺旋箍、复合或连	0.91	1.06	1.36	1.67	1.97	2.27	2.57	3.03	3.33	
	连续复合矩形螺旋箍	0.91	1.06	1.36	1.67	1.97	2.27	2.57	3.03	3.33	
三	普通箍、复合箍	0.91	1.06	1.36	1.67	1.97	2.27	2.57	3.03	3.33	
	螺旋箍、复合或连	0.76	0.91	1.06	1.36	1.67	1.97	2.27	2.73	3.03	
	连续复合矩形螺旋箍	0.76	0.91	1.06	1.36	1.67	1.97	2.27	2.73	3.03	

表 2.2.7 $F_c = 29.70$ (C65)、 $F_y = 210\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	10.5	
一	普通箍、复合箍	1.41	1.56	1.84	2.12	2.40	2.83	3.25			
	螺旋箍、复合或连	1.13	1.27	1.56	1.84	2.12	2.55	2.97			
	连续复合矩形螺旋箍	1.13	1.27	1.56	1.84	2.12	2.55	2.97			
二	普通箍、复合箍	1.13	1.27	1.56	1.84	2.12	2.40	2.69	3.11	3.39	
	螺旋箍、复合或连	0.85	0.99	1.27	1.56	1.84	2.12	2.40	2.83	3.11	
	连续复合矩形螺旋箍	0.85	0.99	1.27	1.56	1.84	2.12	2.40	2.83	3.11	
三	普通箍、复合箍	0.85	0.99	1.27	1.56	1.84	2.12	2.40	2.83	3.11	
	螺旋箍、复合或连	0.71	0.85	0.99	1.27	1.56	1.84	2.12	2.55	2.83	
	连续复合矩形螺旋箍	0.71	0.85	0.99	1.27	1.56	1.84	2.12	2.55	2.83	

表 2.2.9 $F_c = 33.80$ (C75)、 $F_y = 210\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	1.61	1.77	2.09	2.41	2.74	3.22	3.70			
	螺旋箍、复合或连	1.29	1.45	1.77	2.09	2.41	2.90	3.38			
	连续复合矩形螺旋箍	1.29	1.45	1.77	2.09	2.41	2.90	3.38			
二	普通箍、复合箍	1.29	1.45	1.77	2.09	2.41	2.74	3.06	3.54	3.86	
	螺旋箍、复合或连	0.97	1.13	1.45	1.77	2.09	2.41	2.74	3.22	3.54	
	连续复合矩形螺旋箍	0.97	1.13	1.45	1.77	2.09	2.41	2.74	3.22	3.54	
三	普通箍、复合箍	0.97	1.13	1.45	1.77	2.09	2.41	2.74	3.22	3.54	
	螺旋箍、复合或连	0.80	0.97	1.13	1.45	1.77	2.09	2.41	2.90	3.22	
	连续复合矩形螺旋箍	0.80	0.97	1.13	1.45	1.77	2.09	2.41	2.90	3.22	

表 2.2.10 $F_c = 35.90$ (C80)、 $F_y = 210\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	1.71	1.88	2.22	2.56	2.91	3.42	3.93			
	螺旋箍、复合或连	1.37	1.54	1.88	2.22	2.56	3.08	3.59			
	连续复合矩形螺旋箍	1.37	1.54	1.88	2.22	2.56	3.08	3.59			
二	普通箍、复合箍	1.37	1.54	1.88	2.22	2.56	2.91	3.25	3.76	4.10	
	螺旋箍、复合或连	1.03	1.20	1.54	1.88	2.22	2.56	2.91	3.42	3.76	
	连续复合矩形螺旋箍	1.03	1.20	1.54	1.88	2.22	2.56	2.91	3.42	3.76	
三	普通箍、复合箍	1.03	1.20	1.54	1.88	2.22	2.56	2.91	3.42	3.76	
	螺旋箍、复合或连	0.85	1.03	1.20	1.54	1.88	2.22	2.56	3.08	3.42	
	连续复合矩形螺旋箍	0.85	1.03	1.20	1.54	1.88	2.22	2.56	3.08	3.42	

表 2.2.11 $F_c \leq 16.70$ (C35 及以下)、 $F_y = 300\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋
加密区最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	0.56	0.64	0.72	0.84	0.95	1.11	1.28			
	螺旋箍、复合或连	0.80	0.80	0.80	0.84	0.95	1.11	1.28			
	连续复合矩形螺旋箍	0.45	0.56	0.64	0.72	0.84	1.00	1.17			
二	普通箍、复合箍	0.60	0.60	0.61	0.72	0.84	0.95	1.06	1.22	1.34	
	螺旋箍、复合或连	0.60	0.60	0.61	0.72	0.84	0.95	1.06	1.22	1.34	
	连续复合矩形螺旋箍	0.60	0.60	0.60	0.61	0.72	0.84	0.95	1.11	1.22	
三	普通箍、复合箍	0.33	0.39	0.50	0.61	0.72	0.84	0.95	1.11	1.22	
	螺旋箍、复合或连	0.40	0.40	0.40	0.50	0.61	0.72	0.84	0.95	1.11	1.22
	连续复合矩形螺旋箍	0.28	0.33	0.39	0.50	0.61	0.72	0.84	0.95	1.11	1.22

表 2.2.12 $F_c = 19.10$ (C40)、 $F_y = 300\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	0.64	0.70	0.83	0.96	1.08	1.27	1.46			
	螺旋箍、复合或连	0.80	0.80	0.83	0.96	1.08	1.27	1.46			
	连续复合矩形螺旋箍	0.51	0.57	0.70	0.83	0.96	1.15	1.34			
二	普通箍、复合箍	0.51	0.57	0.70	0.83	0.96	1.08	1.21	1.40	1.53	
	螺旋箍、复合或连	0.60	0.60	0.60	0.70	0.83	0.96	1.08	1.27	1.40	
	连续复合矩形螺旋箍	0.38	0.45	0.57	0.70	0.83	0.96	1.08	1.27	1.40	
三	普通箍、复合箍	0.38	0.45	0.57	0.70	0.83	0.96	1.08	1.27	1.40	
	螺旋箍、复合或连	0.40	0.45	0.57	0.70	0.83	0.96	1.08	1.27	1.40	
	连续复合矩形螺旋箍	0.32	0.38	0.45	0.57	0.70	0.83	0.96	1.15	1.27	

表 2.2.13 $F_c = 21.10$ (C45)、 $F_y = 300\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	0.70	0.77	0.91	1.06	1.20	1.41	1.62			
	螺旋箍、复合或连	0.80	0.80	0.91	1.06	1.20	1.41	1.62			
	连续复合矩形螺旋箍	0.56	0.63	0.77	0.91	1.06	1.20	1.34	1.55	1.69	
二	普通箍、复合箍	0.60	0.63	0.77	0.91	1.06	1.20	1.34	1.55	1.69	
	螺旋箍、复合或连	0.60	0.63	0.77	0.91	1.06	1.20	1.34	1.55	1.69	
	连续复合矩形螺旋箍	0.42	0.49	0.63	0.77	0.91	1.06	1.20	1.41	1.55	
三	普通箍、复合箍	0.42	0.49	0.63	0.77	0.91	1.06	1.20	1.41	1.55	
	螺旋箍、复合或连	0.42	0.49	0.63	0.77	0.91	1.06	1.20	1.41	1.55	
	连续复合矩形螺旋箍	0.35	0.42	0.49	0.63	0.77	0.91	1.06	1.27	1.41	

表 2.2.14 $F_c = 23.10$ (C50)、 $F_y = 300\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	$\phi-77$	0.85	1.00	1.16	1.31	1.54	1.77			
	螺旋箍、复合或连	$\phi-62$	$\phi-69$	0.80	0.85	1.00	1.16	1.39	1.62		
	续复合矩形螺旋箍	0.80	0.80								
二	普通箍、复合箍	0.62	0.69	0.85	1.00	1.16	1.31	1.46	1.69	1.85	
	螺旋箍、复合或连	$\phi-46$	$\phi-54$	0.60	0.69	0.85	1.00	1.16	1.31	1.54	1.69
	续复合矩形螺旋箍	0.60	0.60								
三	普通箍、复合箍	0.46	0.54	0.69	0.85	1.00	1.16	1.31	1.54	1.69	
	螺旋箍、复合或连	$\phi-39$	0.46	0.54	0.69	0.85	1.00	1.16	1.39	1.54	
	续复合矩形螺旋箍	0.40									

表 2.2.15 $F_c = 25.30$ (C55)、 $F_y = 300\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	0.84	0.93	1.10	1.26	1.43	1.69	1.94			
	螺旋箍、复合或连	$\phi-67$	$\phi-76$	0.93	1.10	1.26	1.52	1.77			
	续复合矩形螺旋箍	0.80	0.80								
二	普通箍、复合箍	0.67	0.76	0.93	1.10	1.26	1.43	1.60	1.86	2.02	
	螺旋箍、复合或连	$\phi-51$	$\phi-59$	0.76	0.93	1.10	1.26	1.43	1.69	1.86	
	续复合矩形螺旋箍	0.60	0.60								
三	普通箍、复合箍	0.51	0.59	0.76	0.93	1.10	1.26	1.43	1.69	1.86	
	螺旋箍、复合或连	0.42	0.51	0.59	0.76	0.93	1.10	1.26	1.52	1.69	
	续复合矩形螺旋箍										

表 2.2.16 $F_c = 27.50$ (C60)、 $F_y = 300\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	0.92	1.01	1.19	1.38	1.56	1.83	2.11			
	螺旋箍、复合或连	$\phi-73$	0.82	1.01	1.19	1.38	1.65	1.92			
	续复合矩形螺旋箍	0.80									
二	普通箍、复合箍	0.73	0.82	1.01	1.19	1.38	1.56	1.74	2.02	2.20	
	螺旋箍、复合或连	$\phi-55$	0.64	0.82	1.01	1.19	1.38	1.56	1.83	2.02	
	续复合矩形螺旋箍	0.60									
三	普通箍、复合箍	0.55	0.64	0.82	1.01	1.19	1.38	1.56	1.83	2.02	
	螺旋箍、复合或连	0.46	0.55	0.64	0.82	1.01	1.19	1.38	1.65	1.83	
	续复合矩形螺旋箍										

表 2.2.17 $F_c = 29.70$ (C65)、 $F_y = 300\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	0.99	1.09	1.29	1.49	1.68	1.98	2.28			
	螺旋箍、复合或连	$\phi-79$	0.89	1.09	1.29	1.49	1.78	2.08			
	续复合矩形螺旋箍	0.80									
二	普通箍、复合箍	0.79	0.89	1.09	1.29	1.49	1.68	1.88	2.18	2.38	
	螺旋箍、复合或连	$\phi-59$	0.69	0.89	1.09	1.29	1.49	1.68	1.98	2.18	
	续复合矩形螺旋箍	0.60									
三	普通箍、复合箍	0.59	0.69	0.89	1.09	1.29	1.49	1.68	1.98	2.18	
	螺旋箍、复合或连	0.50	0.59	0.69	0.89	1.09	1.29	1.49	1.78	1.98	
	续复合矩形螺旋箍										

表 2.2.18 $F_c = 31.80$ (C70)、 $F_y = 300\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比							
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
一	普通箍、复合箍	1.06	1.17	1.38	1.59	1.80	2.12	2.44	
	螺旋箍、复合或连	0.85	0.95	1.17	1.38	1.59	1.91	2.23	
	续复合矩形螺旋箍								
二	普通箍、复合箍	0.85	0.95	1.17	1.38	1.59	1.80	2.01	2.33
	螺旋箍、复合或连	0.64	0.74	0.95	1.17	1.38	1.59	1.80	2.12
	续复合矩形螺旋箍								
三	普通箍、复合箍	0.64	0.74	0.95	1.17	1.38	1.59	1.80	2.12
	螺旋箍、复合或连	0.53	0.64	0.74	0.95	1.17	1.38	1.59	1.91
	续复合矩形螺旋箍								

表 2.2.19 $F_c = 33.80$ (C75)、 $F_y = 300\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比							
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
一	普通箍、复合箍	1.13	1.24	1.46	1.69	1.92	2.25	2.59	
	螺旋箍、复合或连	0.90	1.01	1.24	1.46	1.69	2.03	2.37	
	续复合矩形螺旋箍								
二	普通箍、复合箍	0.90	1.01	1.24	1.46	1.69	1.92	2.14	2.48
	螺旋箍、复合或连	0.68	0.79	1.01	1.24	1.46	1.69	1.92	2.25
	续复合矩形螺旋箍								
三	普通箍、复合箍	0.68	0.79	1.01	1.24	1.46	1.69	1.92	2.25
	螺旋箍、复合或连	0.56	0.68	0.79	1.01	1.24	1.46	1.69	2.03
	续复合矩形螺旋箍								

表 2.2.20 $F_c = 35.90$ (C80)、 $F_y = 300\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比							
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
一	普通箍、复合箍	1.20	1.32	1.56	1.80	2.03	2.39	2.75	
	螺旋箍、复合或连	0.96	1.08	1.32	1.56	1.80	2.15	2.51	
	续复合矩形螺旋箍								
二	普通箍、复合箍	0.96	1.08	1.32	1.56	1.80	2.03	2.27	2.63
	螺旋箍、复合或连	0.72	0.84	1.08	1.32	1.56	1.80	2.03	2.39
	续复合矩形螺旋箍								
三	普通箍、复合箍	0.72	0.84	1.08	1.32	1.56	1.80	2.03	2.39
	螺旋箍、复合或连	0.60	0.72	0.84	1.08	1.32	1.56	1.80	2.15
	续复合矩形螺旋箍								

表 2.2.21 $F_c \leq 16.70$ (C35 及以下)、 $F_y = 360\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋
加密区最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比							
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
一	普通箍、复合箍	0.46	0.51	0.60	0.70	0.79	0.93	1.07	
	螺旋箍、复合或连	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80			
	续复合矩形螺旋箍	0.37	0.42	0.51	0.60	0.70	0.79	0.88	1.02
二	普通箍、复合箍	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
	螺旋箍、复合或连	0.28	0.32	0.42	0.51	0.60	0.70	0.79	0.93
	续复合矩形螺旋箍	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
三	普通箍、复合箍	0.28	0.32	0.42	0.51	0.60	0.70	0.79	0.93
	螺旋箍、复合或连	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	续复合矩形螺旋箍	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40

表 2.2.22 $F_c = 19.10$ (C40)、 $F_y = 360\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	ϕ -53	ϕ -58	ϕ -69							
	螺旋箍、复合或连	0.80	0.80	0.80	0.80	0.90	1.06	1.22			
	续复合矩形螺旋箍	ϕ -42	ϕ -48	ϕ -58	ϕ -69	0.80	0.96	1.11			
二	普通箍、复合箍	ϕ -42	ϕ -48	ϕ -58							
	螺旋箍、复合或连	0.60	0.60	0.60	0.69	0.80	0.90	1.01	1.17	1.27	
	续复合矩形螺旋箍	ϕ -32	ϕ -37	ϕ -48	ϕ -58	0.69	0.80	0.90	1.06	1.17	
三	普通箍、复合箍	ϕ -32	ϕ -37	0.48	0.58	0.69	0.80	0.90	1.06	1.17	
	螺旋箍、复合或连	0.40	0.40	0.40	0.48	0.58	0.69	0.80	0.96	1.06	
	续复合矩形螺旋箍	ϕ -27	ϕ -32	ϕ -37	0.48	0.58	0.69	0.80	0.96	1.06	

表 2.2.24 $F_c = 23.10$ (C50)、 $F_y = 360\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	ϕ -64	ϕ -71	0.83	0.96	1.09	1.28	1.48			
	螺旋箍、复合或连	0.80	0.80	ϕ -58	ϕ -71	0.83	0.96	1.16	1.35		
	续复合矩形螺旋箍	ϕ -51	ϕ -58	0.80	0.83	0.96	1.09	1.22	1.41	1.54	
二	普通箍、复合箍	ϕ -51	ϕ -58	0.71	0.83	0.96	1.09	1.22	1.41	1.54	
	螺旋箍、复合或连	0.60	0.60	ϕ -45	ϕ -58	0.71	0.83	0.96	1.09	1.28	1.41
	续复合矩形螺旋箍	ϕ -38	ϕ -45	0.60	0.71	0.83	0.96	1.09	1.28	1.41	
三	普通箍、复合箍	ϕ -38	0.45	0.58	0.71	0.83	0.96	1.09	1.28	1.41	
	螺旋箍、复合或连	0.40	ϕ -32	ϕ -38	0.45	0.58	0.71	0.83	0.96	1.16	1.28
	续复合矩形螺旋箍	ϕ -27	ϕ -32	0.40	0.45	0.58	0.71	0.83	0.96	1.16	1.28

表 2.2.23 $F_c = 21.10$ (C45)、 $F_y = 360\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	ϕ -59	ϕ -64	ϕ -76							
	螺旋箍、复合或连	0.80	0.80	0.80	0.88	1.00	1.17	1.35			
	续复合矩形螺旋箍	ϕ -47	ϕ -53	ϕ -64	ϕ -76	0.88	1.06	1.23			
二	普通箍、复合箍	ϕ -47	ϕ -53	0.64	0.76	0.88	1.00	1.11	1.29	1.41	
	螺旋箍、复合或连	0.60	0.60	ϕ -44	ϕ -53	0.64	0.76	0.88	1.00	1.17	1.29
	续复合矩形螺旋箍	ϕ -35	0.41	0.53	0.64	0.76	0.88	1.00	1.17	1.29	
三	普通箍、复合箍	ϕ -35	0.41	0.53	0.64	0.76	0.88	1.00	1.17	1.29	
	螺旋箍、复合或连	ϕ -29	ϕ -35	0.41	0.53	0.64	0.76	0.88	1.06	1.17	
	续复合矩形螺旋箍	0.40	0.40	0.41	0.53	0.64	0.76	0.88	1.06	1.17	

表 2.2.25 $F_c = 25.30$ (C55)、 $F_y = 360\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	ϕ -70	ϕ -77	0.91	1.05	1.19	1.41	1.62			
	螺旋箍、复合或连	0.80	0.80	ϕ -63	ϕ -77	0.91	1.05	1.26	1.48		
	续复合矩形螺旋箍	ϕ -56	ϕ -63	0.80	0.91	1.05	1.19	1.34	1.55	1.69	
二	普通箍、复合箍	ϕ -56	0.63	0.77	0.91	1.05	1.19	1.34	1.55	1.69	
	螺旋箍、复合或连	0.60	ϕ -42	ϕ -49	0.63	0.77	0.91	1.05	1.19	1.41	1.55
	续复合矩形螺旋箍	ϕ -42	0.60	0.63	0.77	0.91	1.05	1.19	1.41	1.55	
三	普通箍、复合箍	0.42	0.49	0.63	0.77	0.91	1.05	1.19	1.41	1.55	
	螺旋箍、复合或连	ϕ -35	0.42	0.49	0.63	0.77	0.91	1.05	1.26	1.41	
	续复合矩形螺旋箍	0.40	0.42	0.49	0.63	0.77	0.91	1.05	1.26	1.41	

表 2.2.26 $F_c = 27.50$ (C60)、 $F_y = 360\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	$\phi-76$	0.84	0.99	1.15	1.30	1.53	1.76			
	螺旋箍、复合或连	$\phi-61$	$\phi-69$	0.84	0.99	1.15	1.38	1.60			
	续复合矩形螺旋箍	0.80	0.80								
二	普通箍、复合箍	0.61	0.69	0.84	0.99	1.15	1.30	1.45	1.68	1.83	
	螺旋箍、复合或连	$\phi-46$	$\phi-53$	0.69	0.84	0.99	1.15	1.30	1.53	1.68	
	续复合矩形螺旋箍	0.60	0.60								
三	普通箍、复合箍	0.46	0.53	0.69	0.84	0.99	1.15	1.30	1.53	1.68	
	螺旋箍、复合或连	$\phi-38$	0.46	0.53	0.69	0.84	0.99	1.15	1.38	1.53	
	续复合矩形螺旋箍	0.40									

表 2.2.28 $F_c = 31.80$ (C70)、 $F_y = 360\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	0.88	0.97	1.15	1.32	1.50	1.77	2.03			
	螺旋箍、复合或连	$\phi-71$	0.80	0.97	1.15	1.32	1.59	1.85			
	续复合矩形螺旋箍	0.80									
二	普通箍、复合箍	0.71	0.80	0.97	1.15	1.32	1.50	1.68	1.94	2.12	
	螺旋箍、复合或连	0.53	0.62	0.80	0.97	1.15	1.32	1.50	1.77	1.94	
	续复合矩形螺旋箍										
三	普通箍、复合箍	0.53	0.62	0.80	0.97	1.15	1.32	1.50	1.77	1.94	
	螺旋箍、复合或连	0.44	0.53	0.62	0.80	0.97	1.15	1.32	1.59	1.77	
	续复合矩形螺旋箍										

表 2.2.27 $F_c = 29.70$ (C65)、 $F_y = 360\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	0.82	0.91	1.07	1.24	1.40	1.65	1.90			
	螺旋箍、复合或连	$\phi-66$	$\phi-74$	0.91	1.07	1.24	1.49	1.73			
	续复合矩形螺旋箍	0.80	0.80								
二	普通箍、复合箍	0.66	0.74	0.91	1.07	1.24	1.40	1.57	1.81	1.98	
	螺旋箍、复合或连	$\phi-50$	$\phi-58$	0.74	0.91	1.07	1.24	1.40	1.65	1.81	
	续复合矩形螺旋箍	0.60	0.60								
三	普通箍、复合箍	0.50	0.58	0.74	0.91	1.07	1.24	1.40	1.65	1.81	
	螺旋箍、复合或连										
	续复合矩形螺旋箍	0.41	0.50	0.58	0.74	0.91	1.07	1.24	1.49	1.65	

表 2.2.29 $F_c = 33.80$ (C75)、 $F_y = 360\text{N/mm}^2$ 柱端箍筋加密区
最小体积配箍率 (%)

抗震等级	箍筋形式	柱 轴 压 比									
		≤ 0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00	1.05	
一	普通箍、复合箍	0.94	1.03	1.22	1.41	1.60	1.88	2.16			
	螺旋箍、复合或连	$\phi-75$	0.85	1.03	1.22	1.41	1.69	1.97			
	续复合矩形螺旋箍	0.80									
二	普通箍、复合箍	0.75	0.85	1.03	1.22	1.41	1.60	1.78	2.07	2.25	
	螺旋箍、复合或连	$\phi-56$	0.66	0.85	1.03	1.22	1.41	1.60	1.88	2.07	
	续复合矩形螺旋箍	0.60									
三	普通箍、复合箍	0.56	0.66	0.85	1.03	1.22	1.41	1.60	1.88	2.07	
	螺旋箍、复合或连										
	续复合矩形螺旋箍	0.47	0.56	0.66	0.85	1.03	1.22	1.41	1.69	1.88	