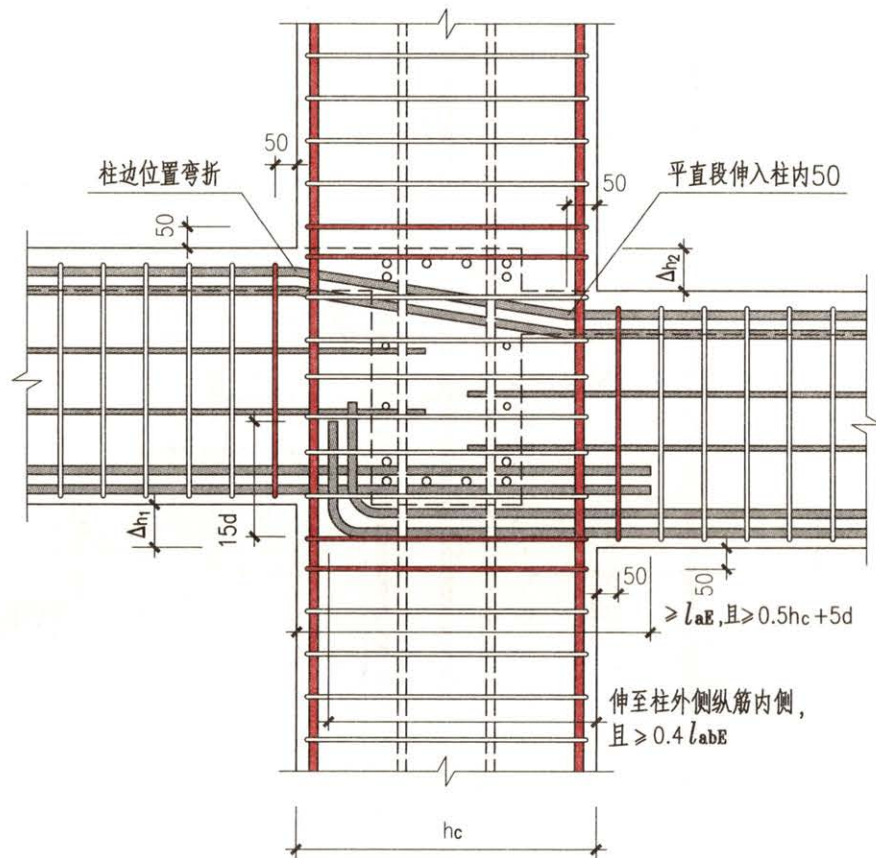


框架中间层中间节点构造 (三)

[节点两侧梁底标高不同, 且 $\Delta h / (h_c - 50) \leq 1/6$ 时, 梁下部同位置的相同纵筋可弯折贯通]

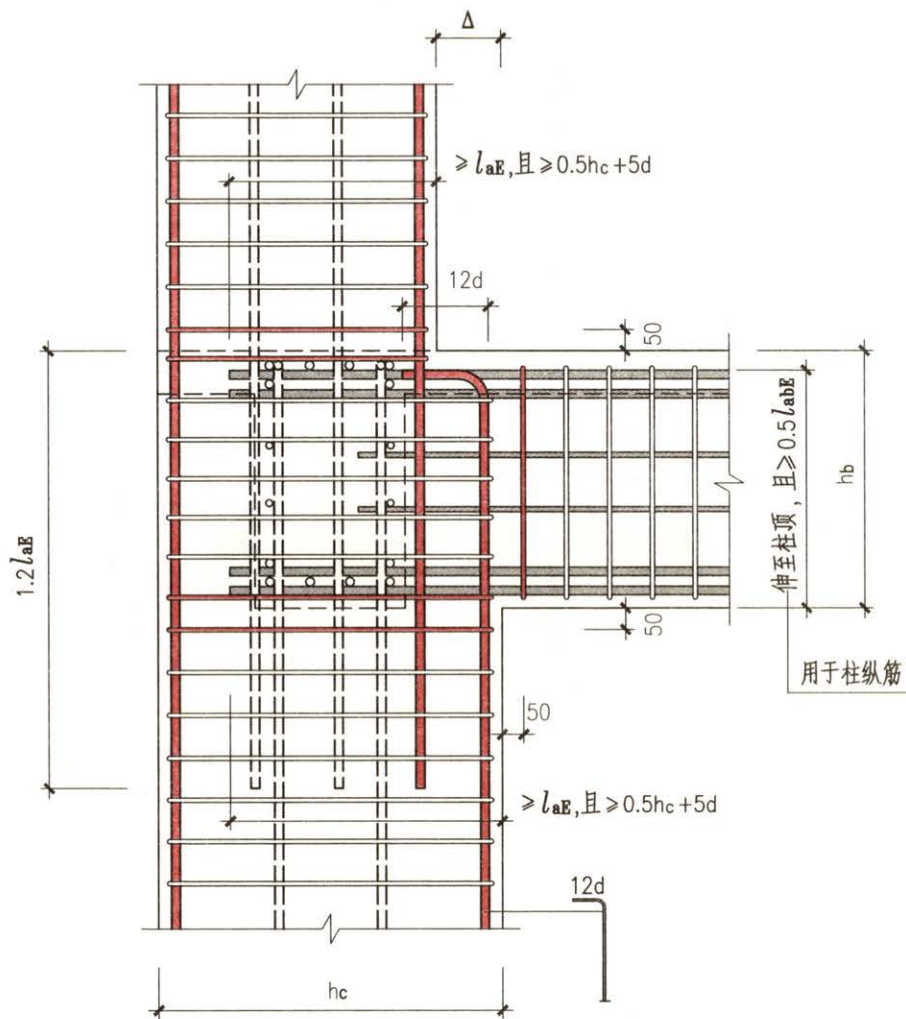
- 注: 1. 当梁上部(或下部)纵向钢筋多于一排时, 其他排纵筋在节点内的构造要求与第一排纵筋相同。
2. 本页与本图集第2-12、2-13页总说明结合阅读使用。



框架中间层中间节点构造 (四)

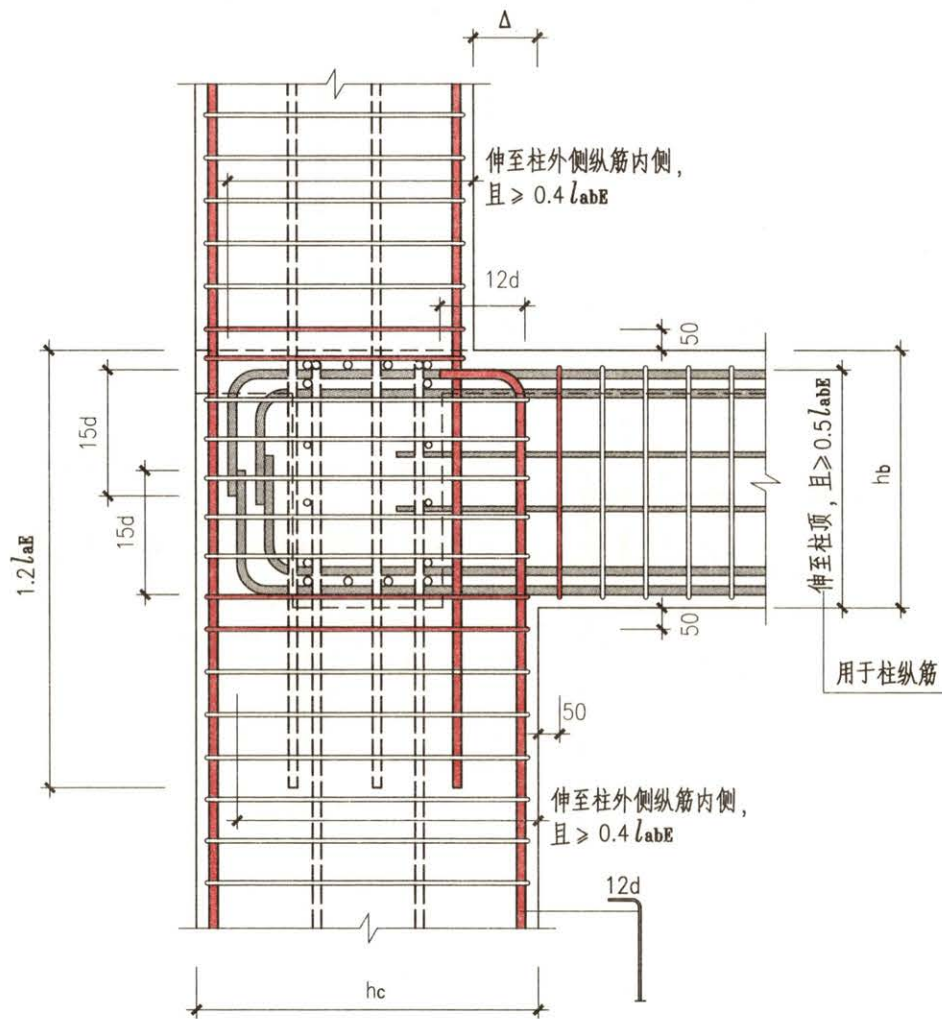
[节点两侧梁顶、梁底标高均不同, 且 $\Delta h_2 / (h_c - 50) > 1/6$ 时, $\Delta h_2 / (h_c - 50) \leq 1/6$ 时, 梁上部纵筋可弯折贯通]

审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	王本涛	设计	姚刚	图集号	18G901-1
								页	2-19



框架柱变截面处节点构造 (一)

[中间层端节点位置 (梁纵筋支座处直锚)
($\Delta/h_b > 1/6$)]



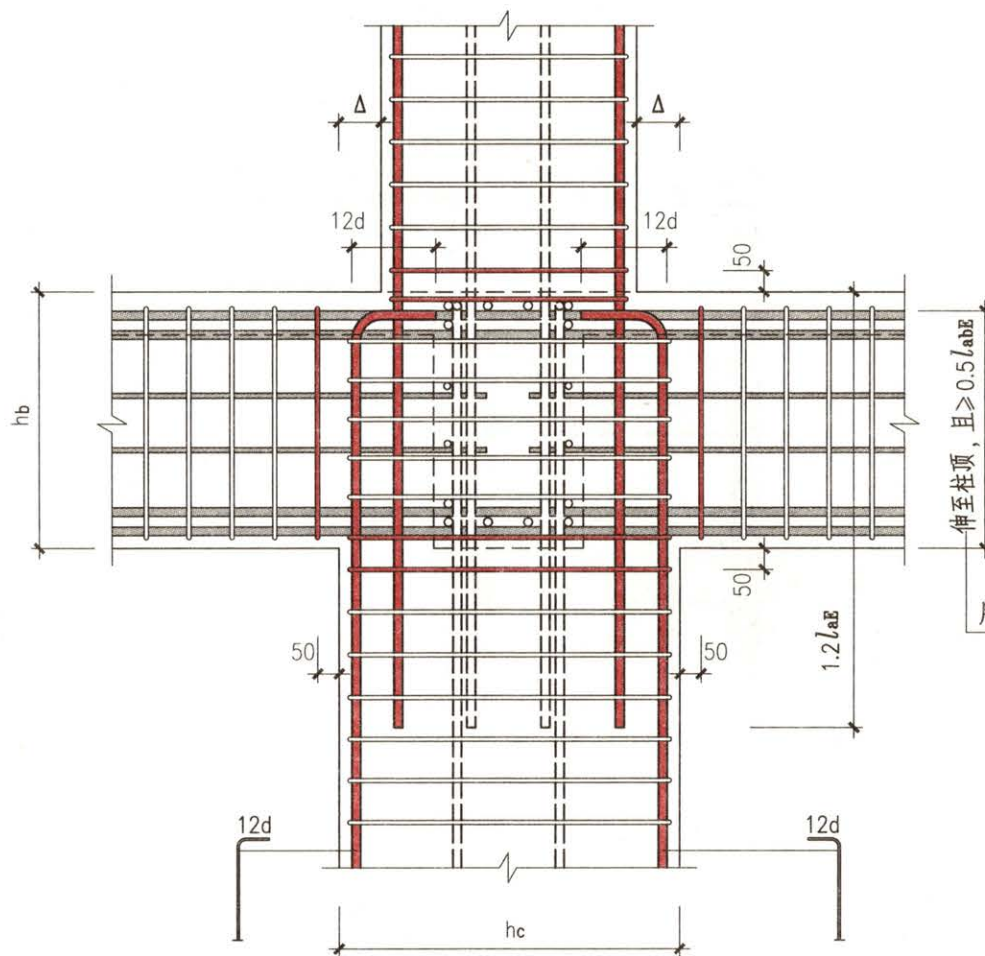
框架柱变截面处节点构造 (二)

[中间层端节点位置 (梁纵筋支座处弯锚)
($\Delta/h_b > 1/6$)]

注:

1. 当梁上部 (或下部) 纵向钢筋多于一排时, 其他排纵筋在节点内的构造要求与第一排纵筋相同。
2. 框架梁纵向钢筋在框架中间层端节点的构造做法详见本图集第2-14、2-15页。
3. 本页与本图集第2-12、2-13页总说明结合阅读使用。

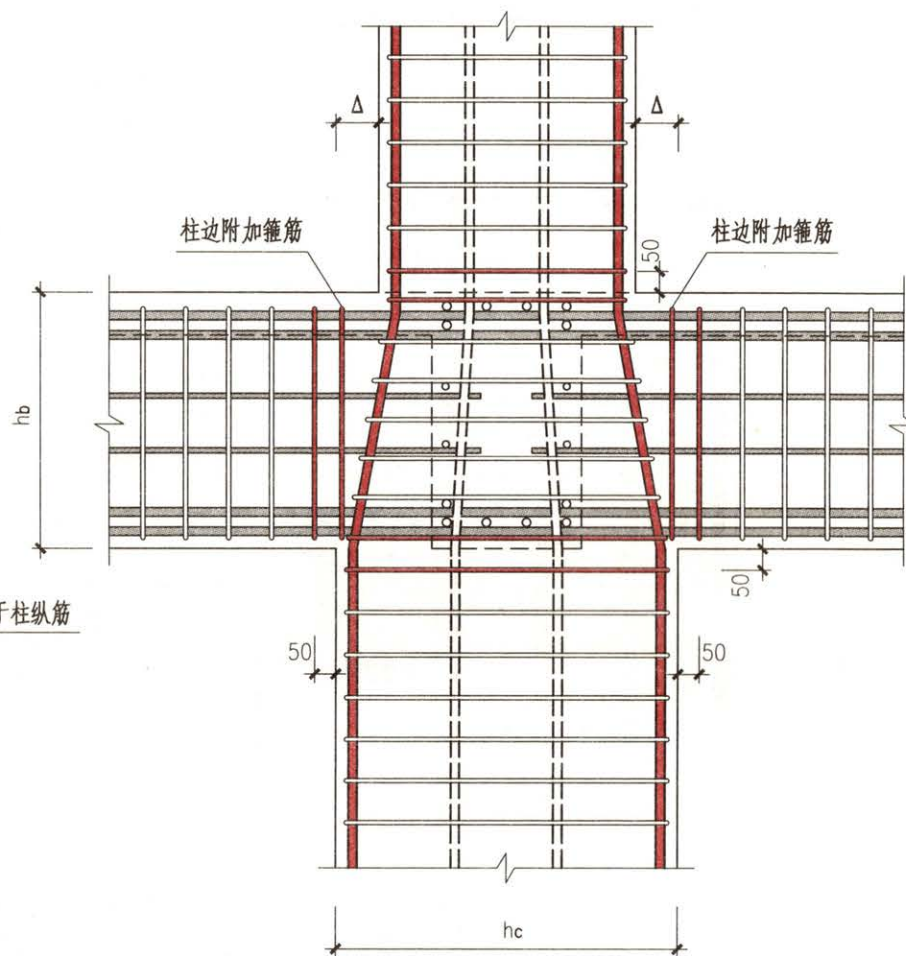
框架部分		框架柱变截面处节点钢筋排布构造详图				图集号	18G901-1
审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	高志强	设计	姚刚
						页	2-20



框架柱变截面处节点构造 (三)

[中间层中间节点位置 ($\Delta/h_b > 1/6$)]

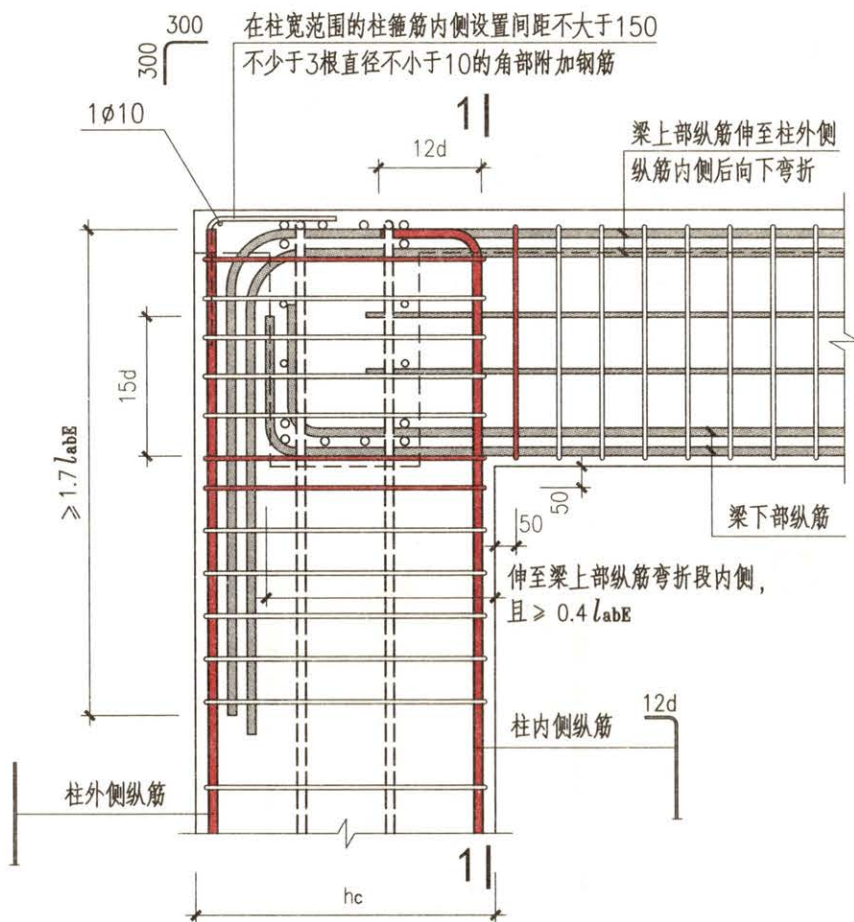
- 注: 1. 当梁上部(或下部)纵向钢筋多于一排时,其他排纵筋在节点内的构造要求与第一排纵筋相同。
 2. 框架梁下部钢筋宜贯穿节点或支座,可延伸至相邻跨内箍筋加密区以外搭接连接,应尽量避免在中柱内锚固。搭接连接及锚固的具体要求详见本图集第2-1页。
 3. 本页与本图集第2-12、2-13页总说明结合阅读使用。



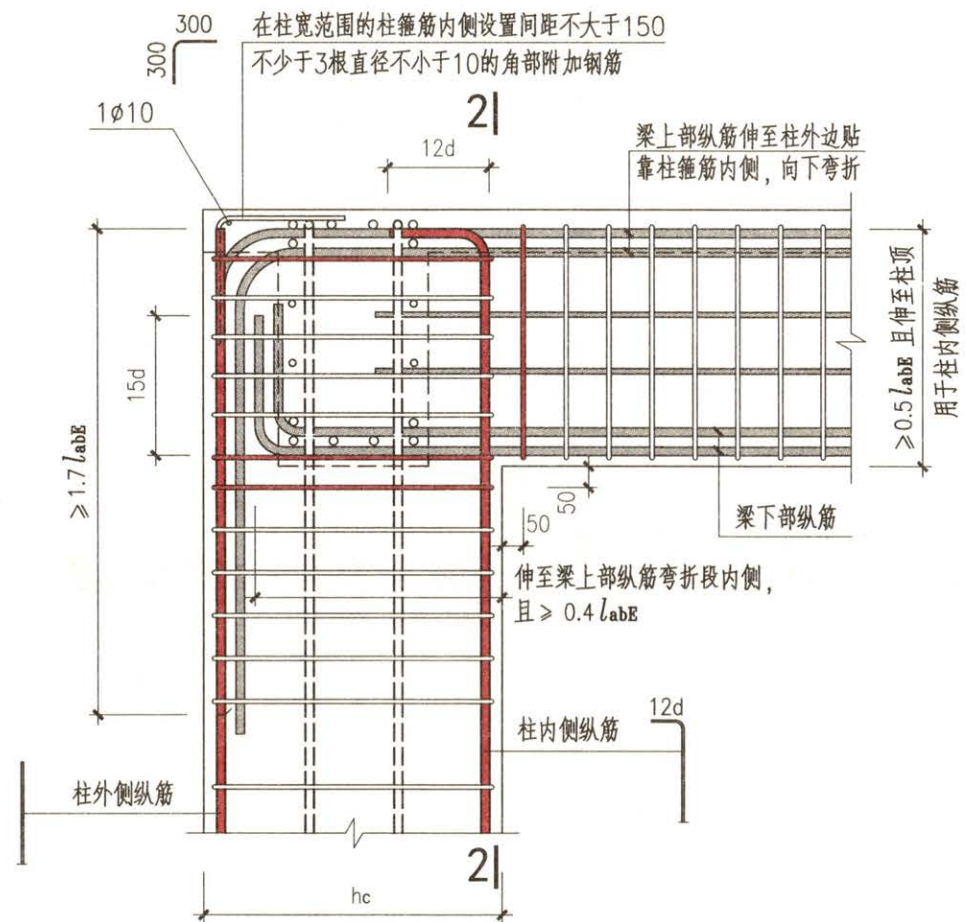
框架柱变截面处节点构造 (四)

[中间层中间节点位置 ($\Delta/h_b \leq 1/6$)]

框架部分	框架柱变截面处节点钢筋排布构造详图				图集号	18G901-1
审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	设计	姚刚
					页	2-21



1 梁上部纵筋伸至柱外边柱纵筋内侧，向下弯折



2 梁上部纵筋伸至柱外边贴靠柱纵筋内侧，向下弯折

框架顶层端节点构造 (一)

[柱顶外侧搭接方式 (梁上部纵筋配筋率 ≤ 1.2%)]

- 注:
1. 本页与本图集第2-12、2-13页总说明结合阅读使用。
 2. 当端节点为角柱时，剖面1-1、2-2见本图集第2-25页；当端节点为边柱时，剖面1-1、2-2见本图集第2-28页。
 3. 当梁上部 (或下部) 纵向钢筋多于一排时，其他排纵筋在节点内的构造要求与第一排纵筋相同。
 4. 当梁上部纵筋配筋率 > 1.2%，弯入柱外侧的梁上部纵筋宜分两批截断，构造要求见本图集第2-28页。
 5. 当柱内侧纵向钢筋直锚长度 ≥ l_{aE} 时，柱纵筋伸至柱顶直锚。

6. 当柱顶有板厚 ≥ 100 的现浇板时，柱内侧纵向钢筋也可向外弯折 12d 锚固。
7. 梁上部纵筋在顶层端节点角部的弯弧内直径，当钢筋直径 $d \leq 25$ 时，不应小于 12d；当钢筋直径 $d > 25$ 时，不应小于 16d。

框架部分	框架顶层端节点钢筋排布构造详图				图集号	18CG901-1
审核	刘敏	刘改	校对	高志强	设计	姚刚
						页
						2-22

一般构造要求

框架部分

剪力墙部分

普通板部分

无梁楼盖部分

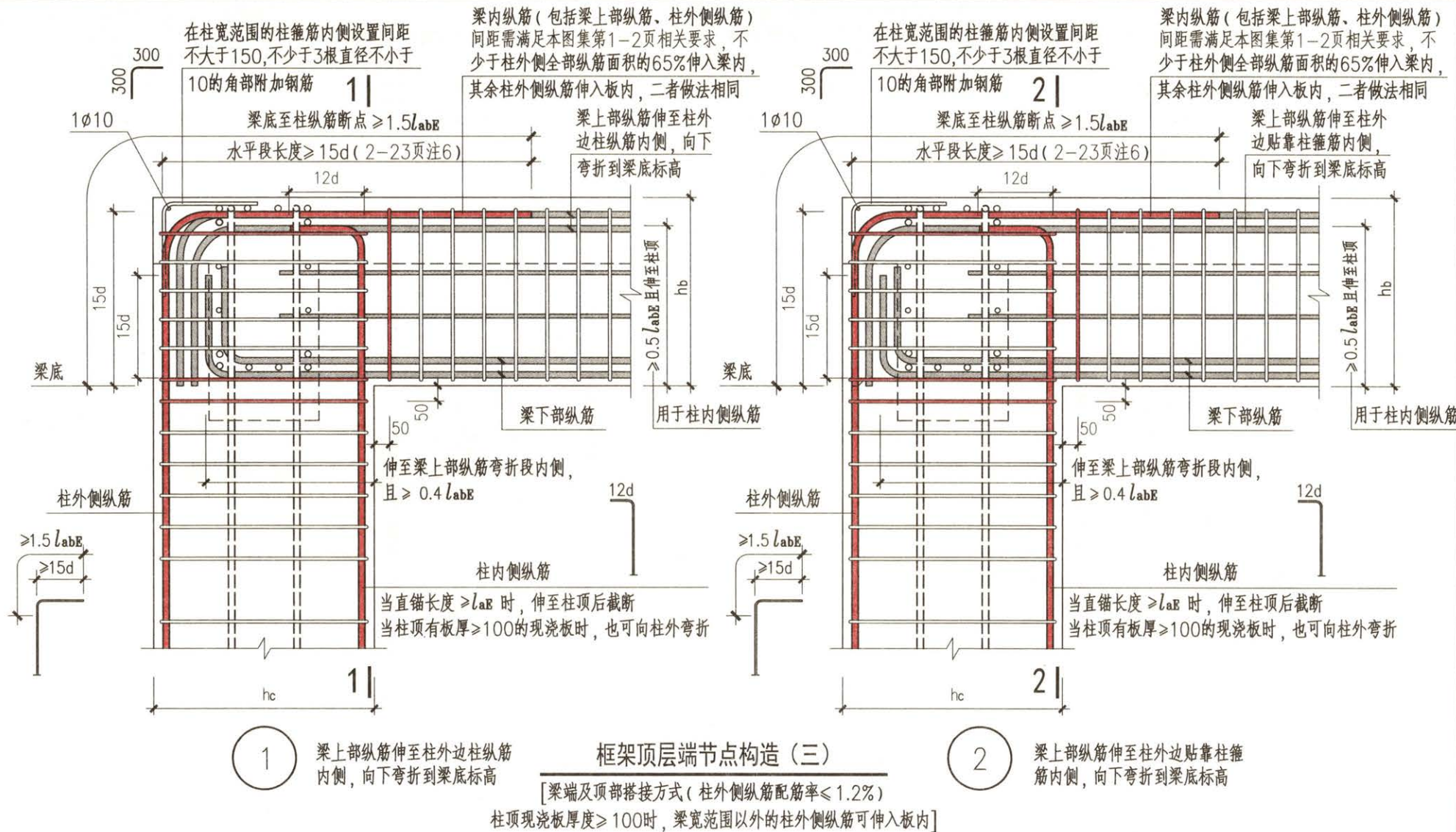
一般构造要求

框架部分

剪力墙部分

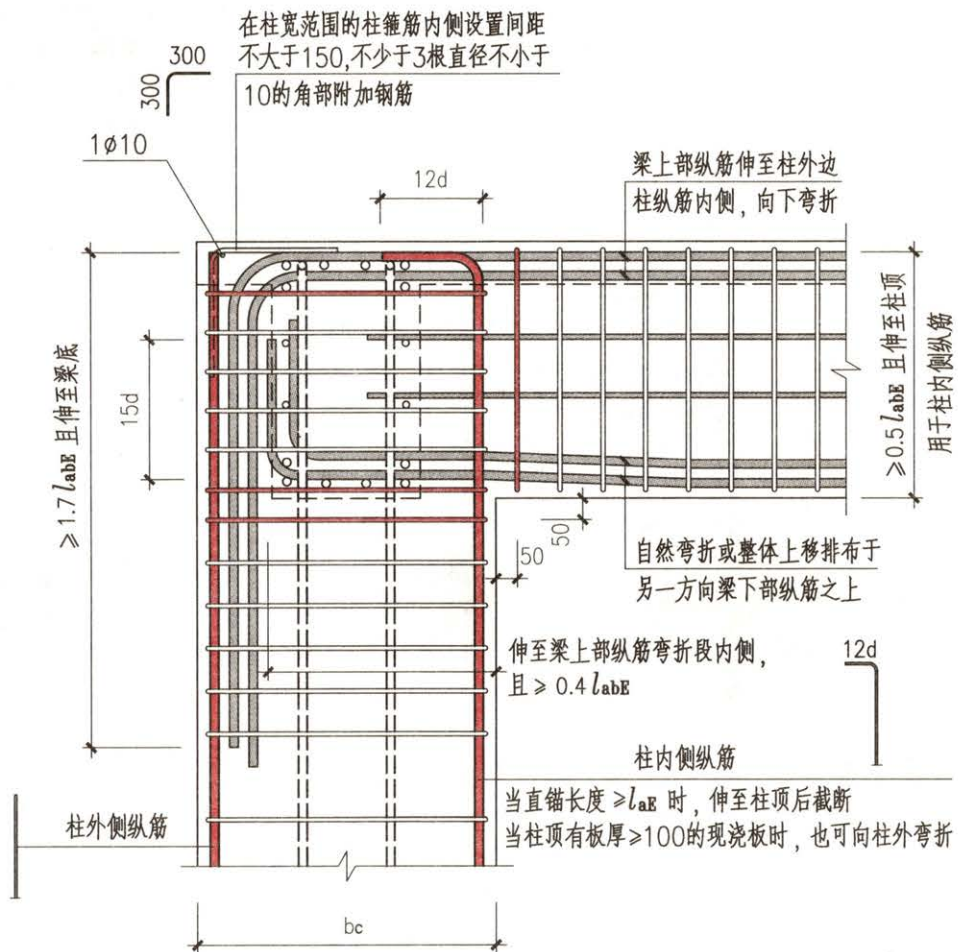
普通板部分

无梁楼盖部分



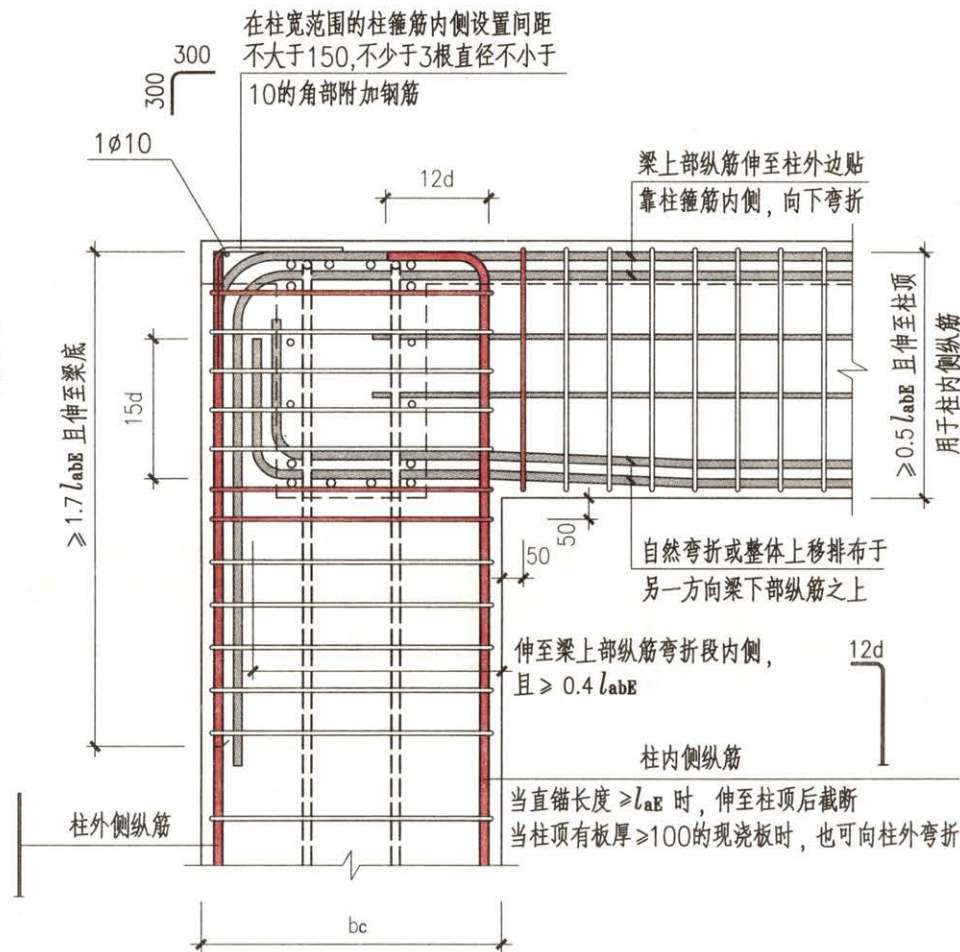
- 注：1. 当为角柱时，剖面1-1、2-2见本图集第2-27页；当为边柱时，剖面1-1、2-2见第2-28页。
2. 当梁上部（或下部）纵向钢筋多于一排时，其他排纵筋在节点内的构造要求与第一排纵筋相同。
3. 当有板厚 ≥ 100 的现浇板时，梁宽范围以外的柱外侧钢筋也可伸入现浇板内，其长度与伸入梁内的柱纵向钢筋相同。
4. 本页与本图集第2-12、2-13页总说明及第2-23页注5~9结合阅读使用。

框架部分		框架顶层端节点钢筋排布构造详图				图集号	18G901-1
审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	王志强	设计	姚刚
						页	2-24



1-1

[框架顶层角柱位置(梁上部纵筋伸至柱外边柱纵筋内侧, 向下弯折)]



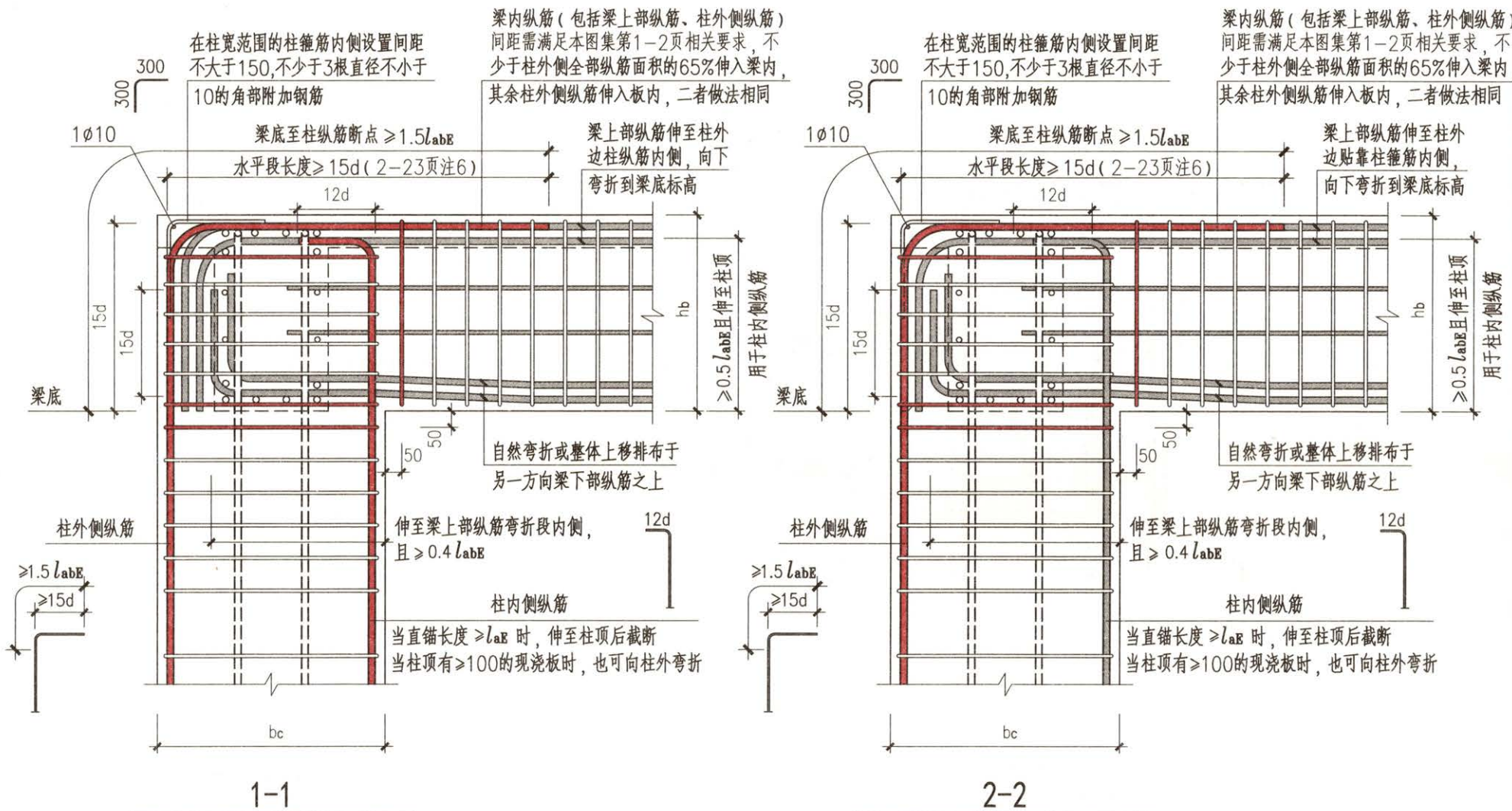
2-2

[框架顶层角柱位置(梁上部纵筋伸至柱外边贴靠柱箍筋内侧, 向下弯折)]

注: 1. 剖面1-1、2-2位置见本图集第2-22页。

2. 本页与本图集第2-12、2-13页总说明及第2-22页注3~7结合阅读使用。

框架部分	框架顶层端节点钢筋排布构造详图	图集号	18G901-1
审核	刘敏 刘敏	校对	高志强 王志强
		设计	姚刚 姚刚
		页	2-25



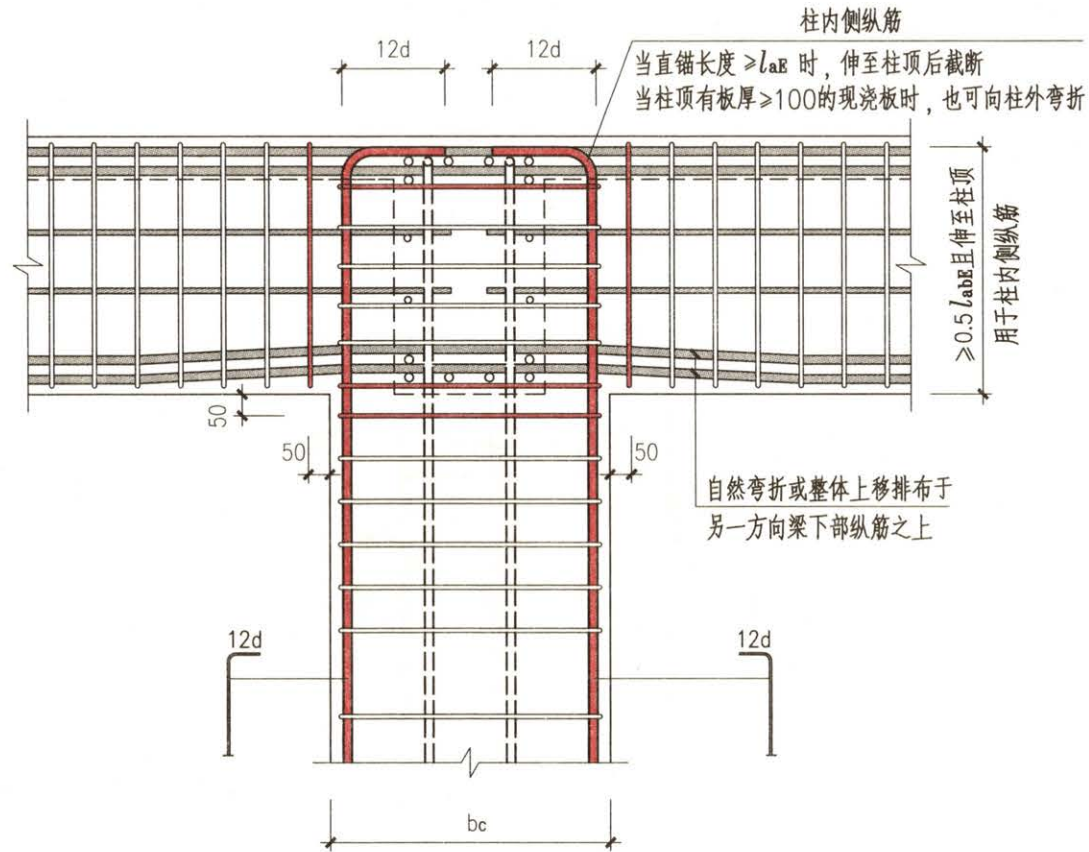
[框架顶层角柱位置(梁上部纵筋伸至柱外边柱纵筋内侧,向下弯折到梁底标高)]

[框架顶层角柱位置(梁上部纵筋伸至柱外边贴靠柱箍筋内侧,向下弯折到梁底标高)]

注: 1. 剖面1-1、2-2位置见本图集第2-24页。

2. 本页与本图集第2-12、2-13页总说明及第2-24页注合阅读使用。

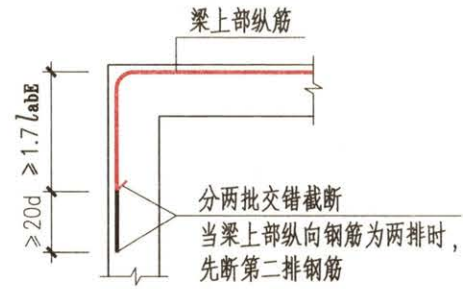
框架部分	框架顶层端节点钢筋排布构造详图	图集号	18G901-1
审核	刘敏 刘敏	校对	高志强 马志海
		设计	姚刚
		页	2-27



1-1、2-2

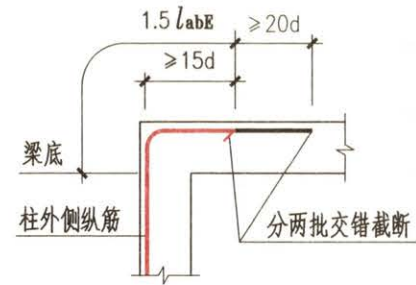
(框架顶层边柱位置)

- 注：1. 剖面1-1、2-2位置见本图集第2-22~2-24页。
 2. 框架梁下部钢筋宜贯穿节点或支座，可延伸至相邻跨内箍筋加密区以外搭接连接，应尽量避免在中柱内锚固。搭接连接及锚固的具体要求详见本图集第2-1页。
 3. 本页与本图集第2-12、2-13页总说明及第2-22~2-24页注结合阅读使用。



梁上部纵筋柱顶外侧分两批截断示意图

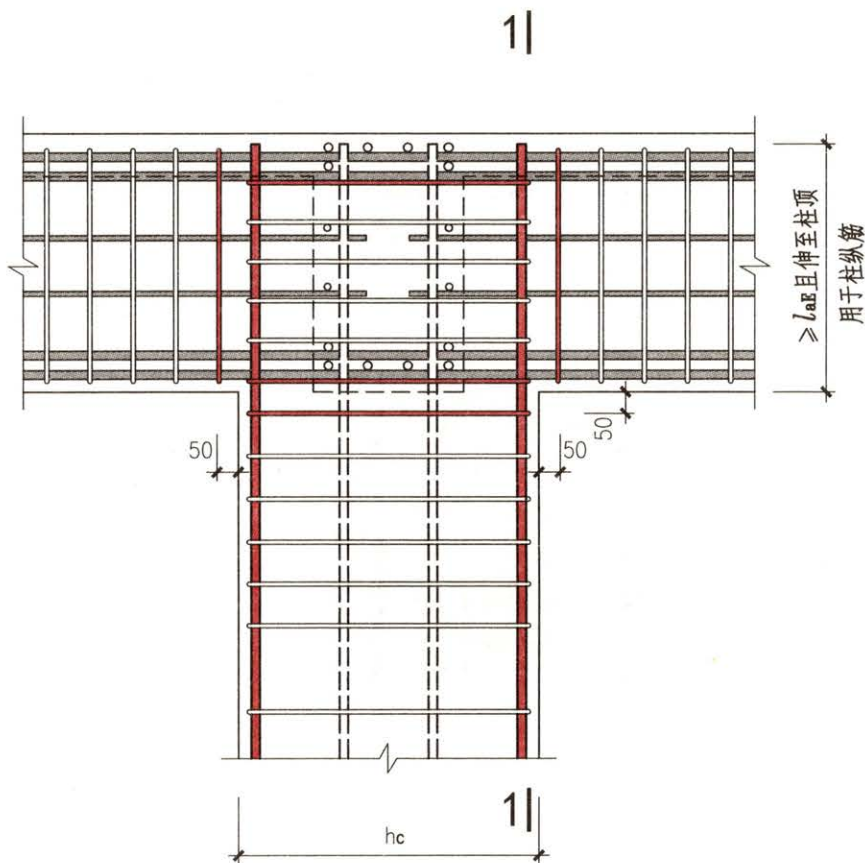
(当梁上部纵筋配筋率>1.2%时)



柱外侧纵筋梁端顶部分两批截断示意图

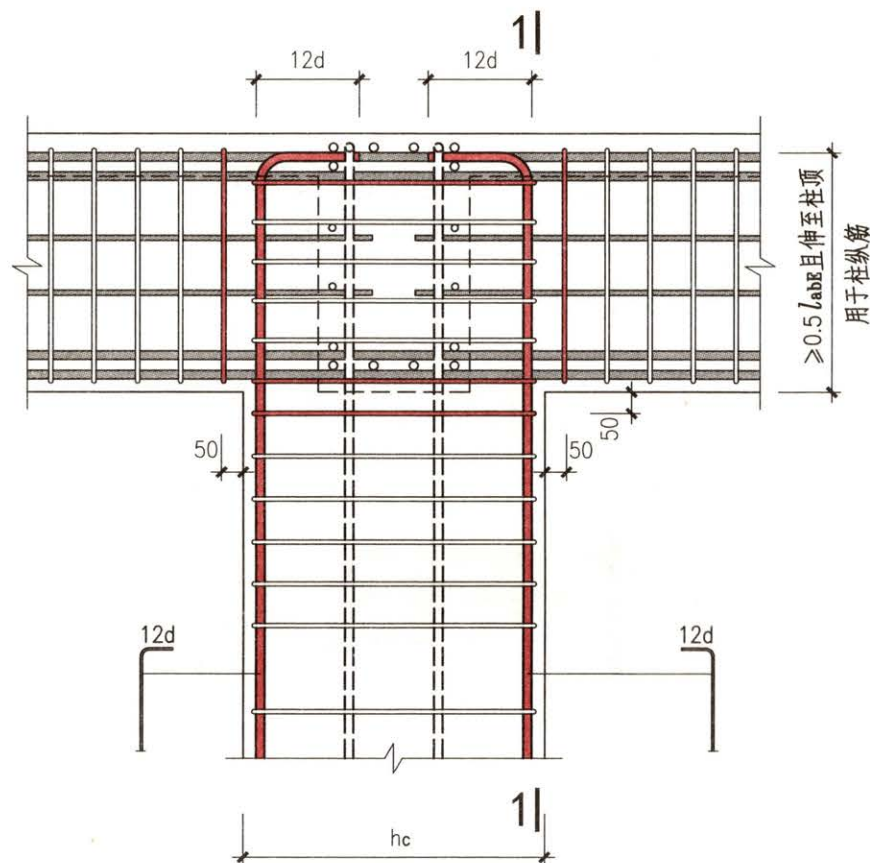
(当柱外侧纵筋配筋率>1.2%时)

框架部分		框架顶层端节点钢筋排布构造详图				图集号	18G901-1
审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	高志强	设计	姚刚
						页	2-28



框架顶层中间节点构造 (一)

(当截面尺寸满足直锚长度 l_{aE} 时, 柱纵筋伸至柱顶直锚)

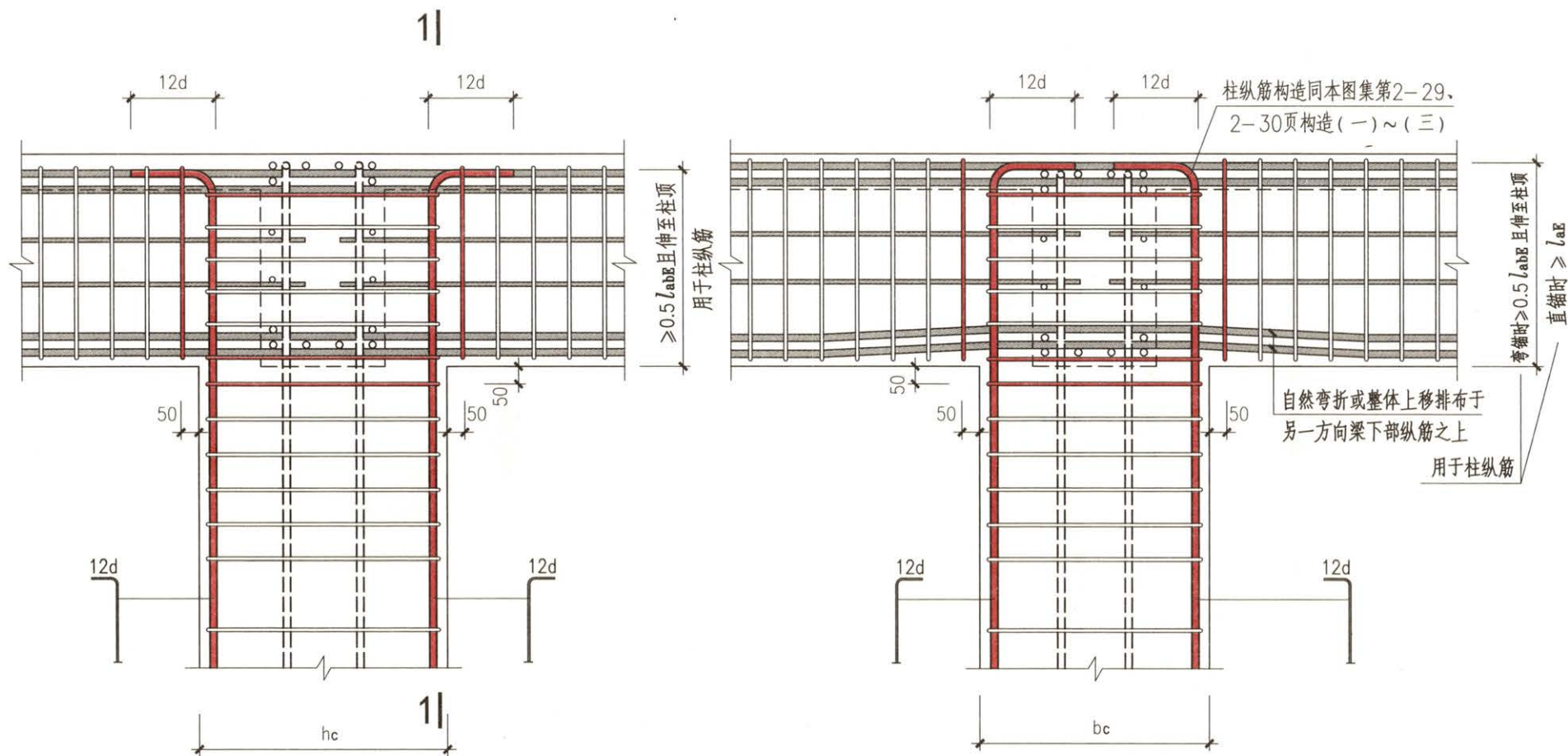


框架顶层中间节点构造 (二)

(当截面尺寸不满足直锚长度 l_{aE} 时, 柱纵筋伸至柱顶向节点内弯折)

- 注: 1. 剖面1-1见本图集第2-30页。
 2. 当梁上部(或下部)纵向钢筋多于一排时,其他排纵筋在节点内的构造要求与第一排纵筋相同。
 3. 框架梁下部钢筋宜贯穿节点或支座,可延伸至相邻跨内箍筋加密区以外搭接连接,应尽量避免在中柱内锚固。搭接连接及锚固的具体要求详见本图集第2-1页。
 4. 本页与本图集第2-12、2-13页总说明结合阅读使用。

框架部分	框架顶层中间节点钢筋排布构造详图	图集号	18G901-1
审核 刘敏 刘敏	校对 高志强 高志强	设计 姚刚	页 2-29

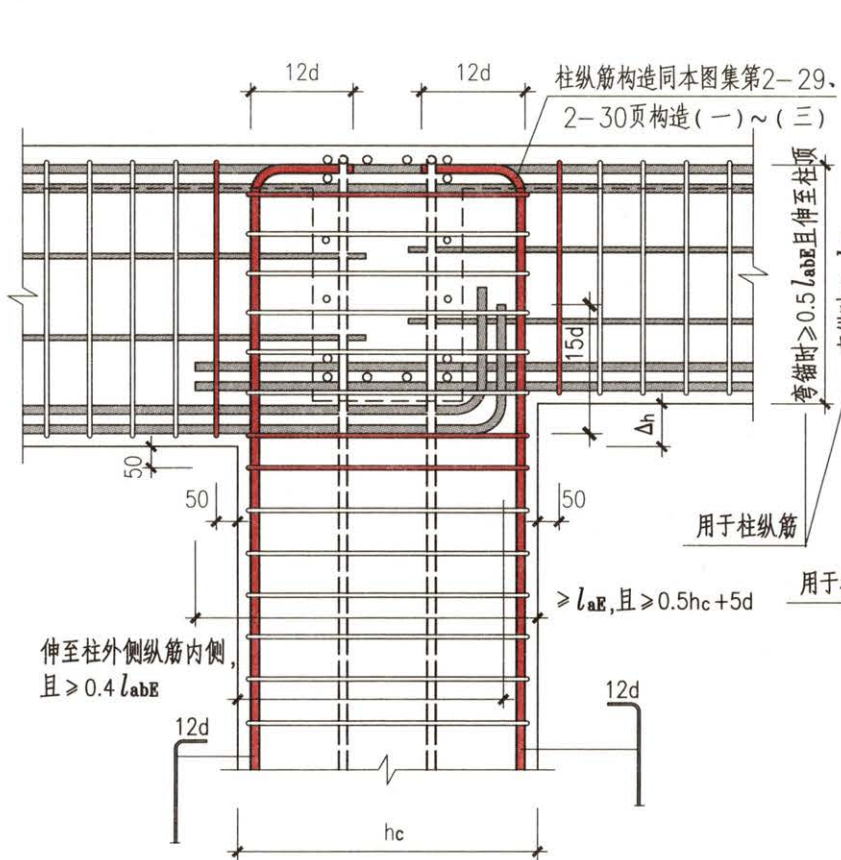


框架顶层中间节点构造 (三)

(当截面尺寸不满足直锚长度 l_{aE} 、柱顶现浇板厚度 ≥ 100 时, 柱纵筋伸至柱顶可向节点外弯折)

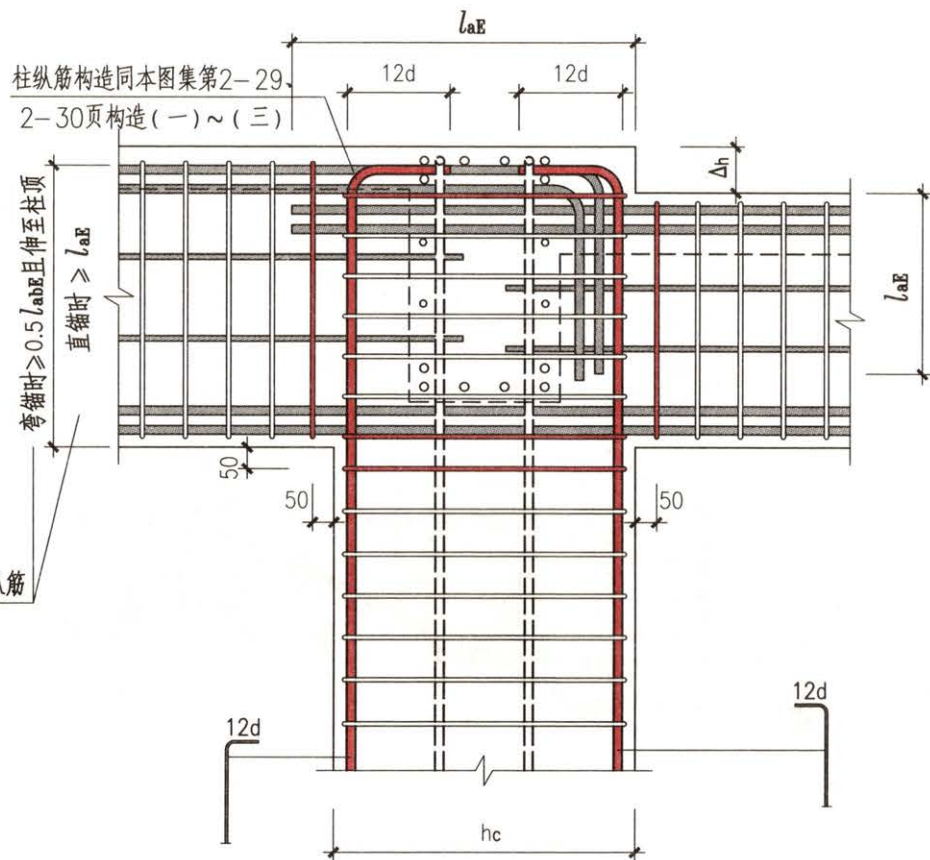
- 注: 1. 剖面1-1位置见本页及本图集第2-29页。
 2. 当梁上部(或下部)纵向钢筋多于一排时, 其他排纵筋在节点内的构造要求与第一排纵筋相同。
 3. 框架梁下部钢筋宜贯穿节点或支座, 可延伸至相邻跨内箍筋加密区以外搭接连接, 应尽量避免在中柱内锚固。搭接连接及锚固的具体要求详见本图集第2-1页。
 4. 本页与本图集第2-12、2-13页总说明结合阅读使用。

框架部分	框架顶层中间节点钢筋排布构造详图			图集号	18G901-1			
审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	设计	姚刚	页	2-30



框架顶层中间节点构造 (四)

[节点两侧梁底标高不同, 且 $\Delta_h / (hc - 50) > 1/6$]

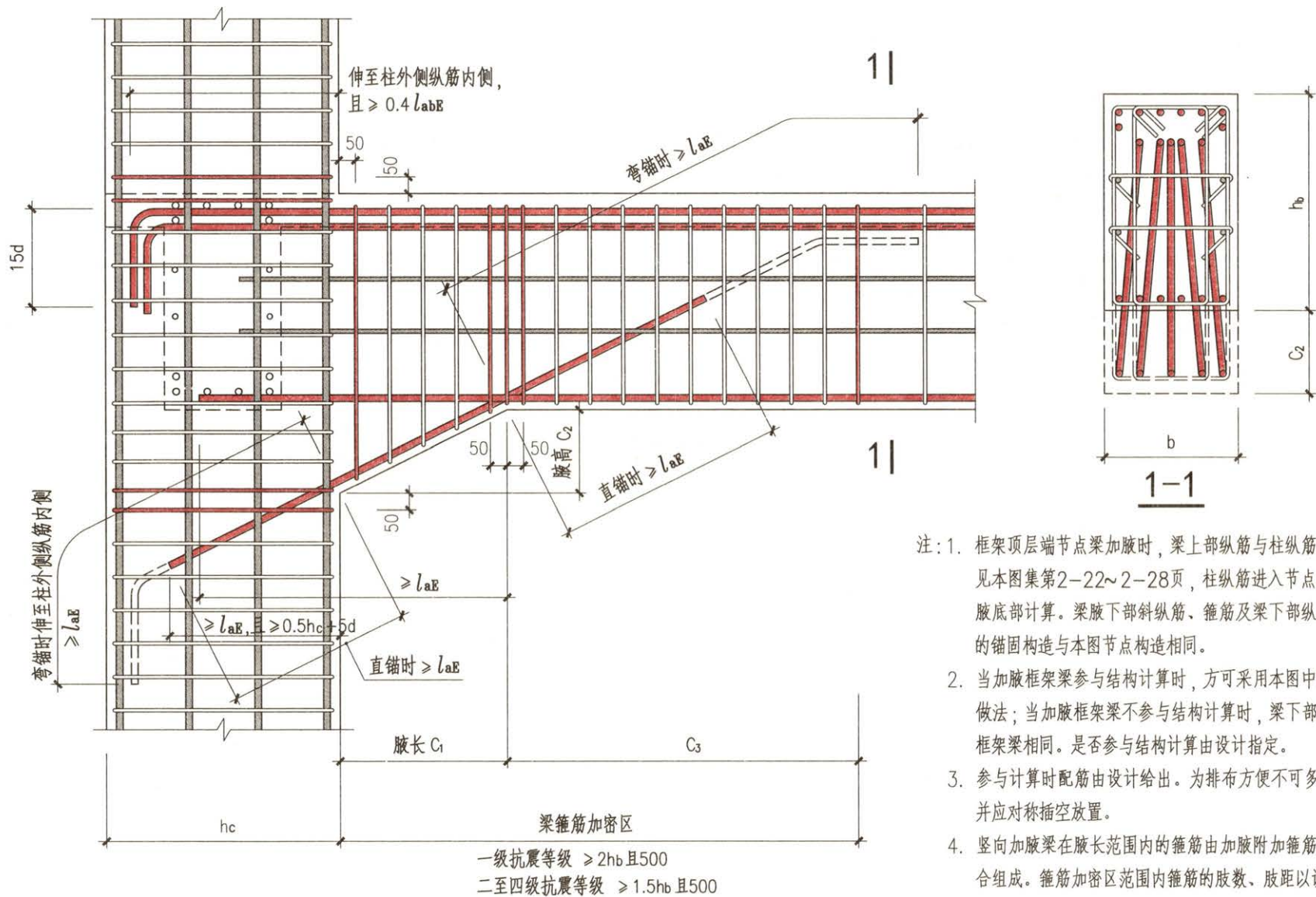


框架顶层中间节点构造 (五)

[节点两侧梁顶标高不同, 且 $\Delta_h / (hc - 50) > 1/6$]

- 注: 1. 当梁上部(或下部)纵向钢筋多于一排时, 其他排纵筋在节点内的构造要求与第一排纵筋相同。
 2. 本图构造(五)中框架梁下部钢筋宜贯穿节点或支座, 可延伸至相邻跨内箍筋加密区以外搭接连接, 应尽量避免在中柱内锚固。搭接连接及锚固的具体要求详见本图集第2-1页。
 3. 本页与本图集第2-12、2-13页总说明结合阅读使用。

框架部分		框架顶层中间节点钢筋排布构造详图			图集号	18G901-1
审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	设计	姚刚
					页	2-31



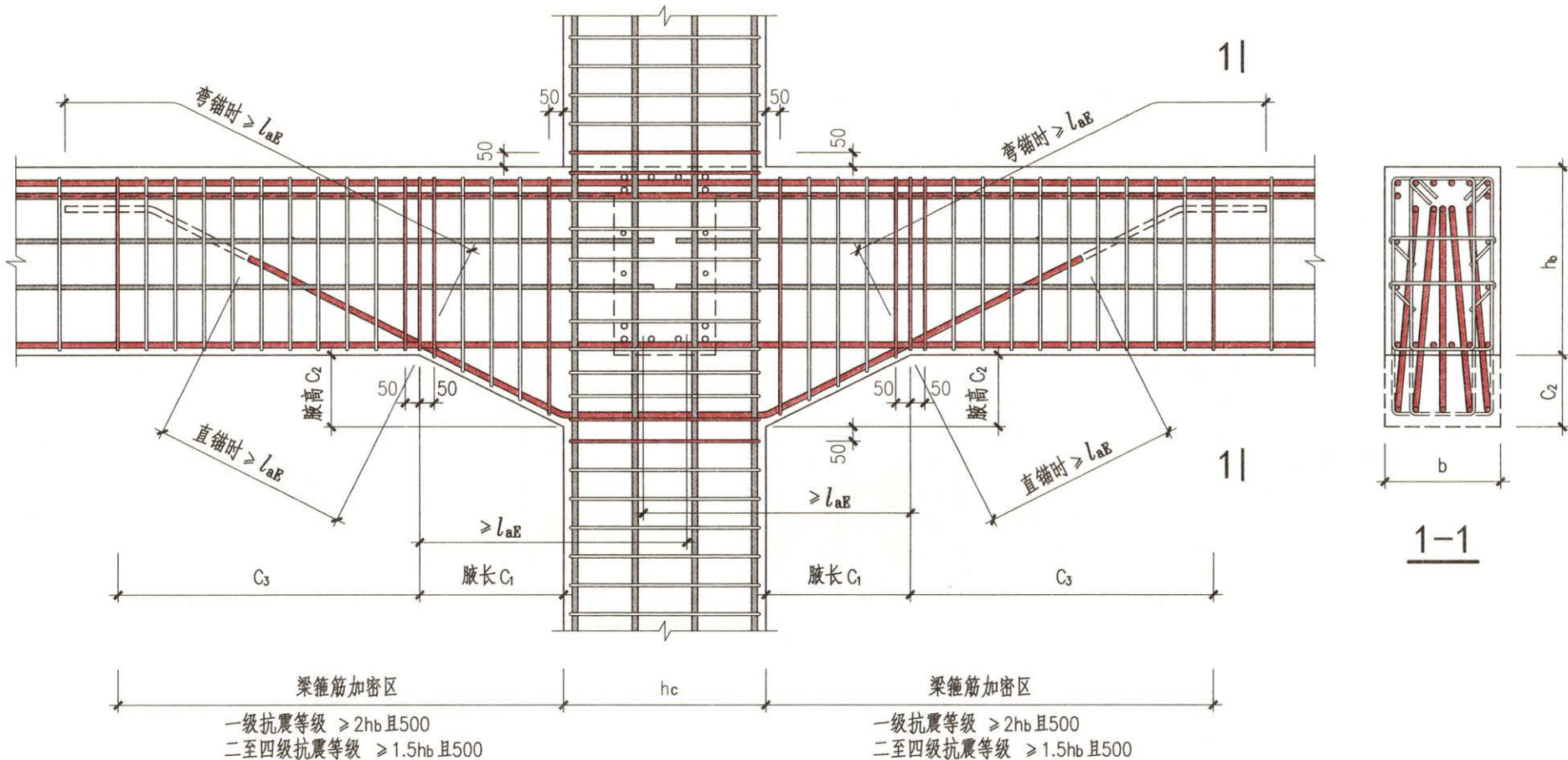
框架梁竖向加腋钢筋排布构造详图 (一)

(端节点)

一级抗震等级 $\geq 2h_b$ 且 500
二至四级抗震等级 $\geq 1.5h_b$ 且 500

- 注: 1. 框架顶层端节点梁加腋时, 梁上部纵筋与柱纵筋构造要求详见本图集第2-22~2-28页, 柱纵筋进入节点区位置从梁腋底部计算。梁腋下部斜纵筋、箍筋及梁下部纵筋在节点处的锚固构造与本图节点构造相同。
2. 当加腋框架梁参与结构计算时, 方可采用本图中梁下部纵筋做法; 当加腋框架梁不参与结构计算时, 梁下部纵筋做法与框架梁相同。是否参与结构计算由设计指定。
3. 参与计算时配筋由设计给出。为排布方便不可多于 $n-1$ 根, 并应对称插空放置。
4. 竖向加腋梁在腋长范围内的箍筋由加腋附加箍筋和梁箍筋复合组成。箍筋加密区范围内箍筋的肢数、肢距以设计为准。
5. 本页与本图集第2-12、2-13页总说明结合阅读使用。

框架部分		框架梁竖向加腋钢筋排布构造详图				图集号	18G901-1
审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	马志涛	设计	姚刚
						页	2-32

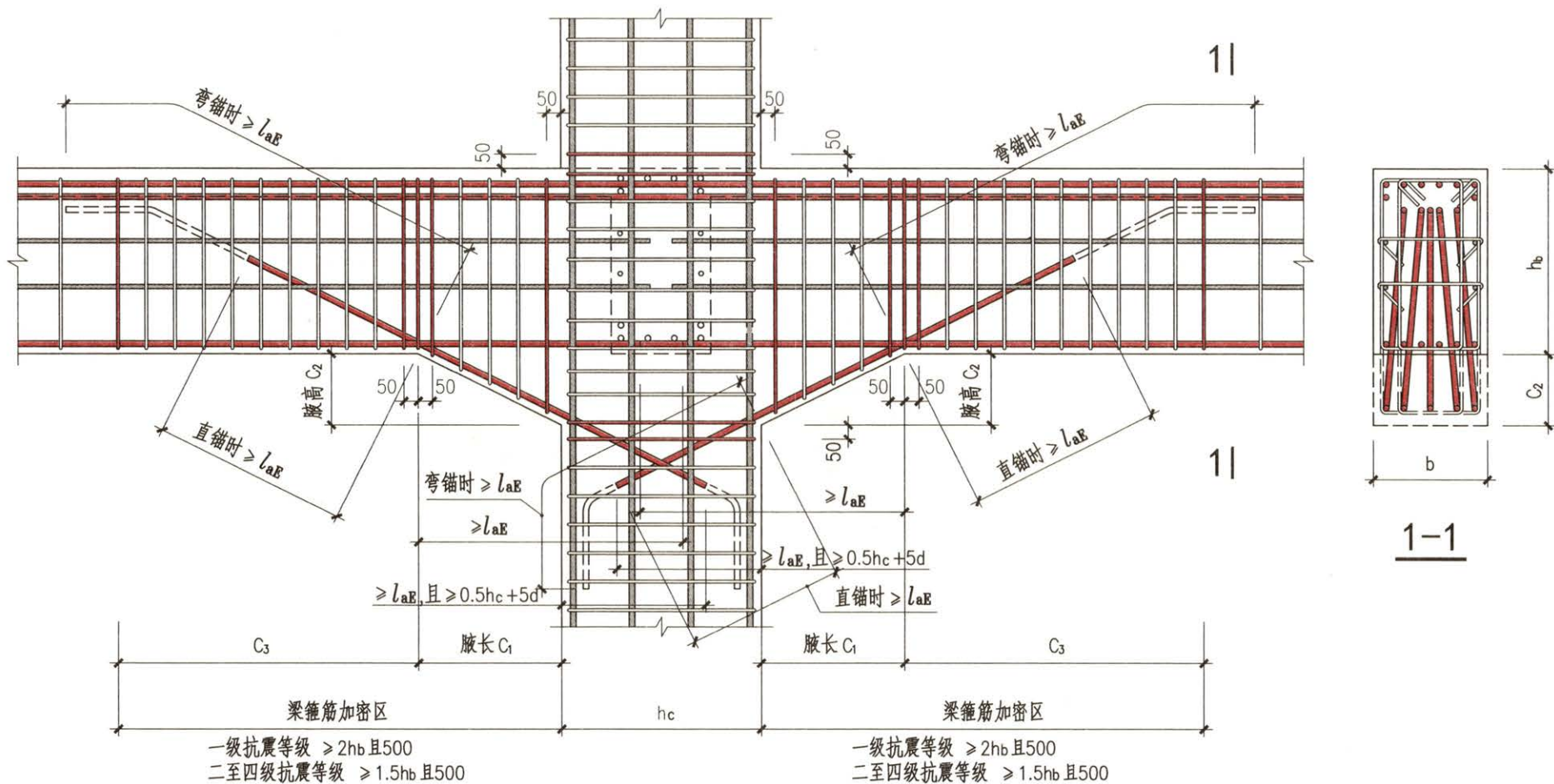


框架梁竖向加腋钢筋排布构造详图(二)

(中间节点两侧加腋纵筋贯通配置)

- 注: 1. 当节点两侧梁加腋纵筋位置与配筋相同时, 采用本页构造(二)贯通配置; 当节点两侧梁加腋纵筋位置或配筋不同时, 采用本图集第2-34页构造(三)分离配置。
 2. 当加腋框架梁参与结构计算时, 方可采用本图中梁下部纵筋做法; 当加腋框架梁不参与结构计算时, 梁下部纵筋做法与框架梁相同。是否参与结构计算由设计指定。
 3. 框架顶层中间节点梁加腋时, 梁上部纵筋及柱纵筋构造要求详见本图集第2-29~2-31页, 柱纵筋进入节点区位置从梁腋底部计算。梁腋下部斜纵筋、箍筋及梁下部纵筋在节点处的锚固构造与本图节点构造相同。
 4. 参与计算时配筋由设计给出。为排布方便不可多于 $n-1$ 根, 并应对称插空放置。
 5. 竖向加腋梁在腋长范围内的箍筋由加腋附加箍筋和梁箍筋复合组成。箍筋加密区范围内箍筋的肢数、肢距以设计为准。
 6. 本页与本图集第2-12、2-13页总说明结合阅读使用。

框架部分		框架梁竖向加腋钢筋排布构造详图			图集号	18G901-1
审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	设计	姚刚
					页	2-33

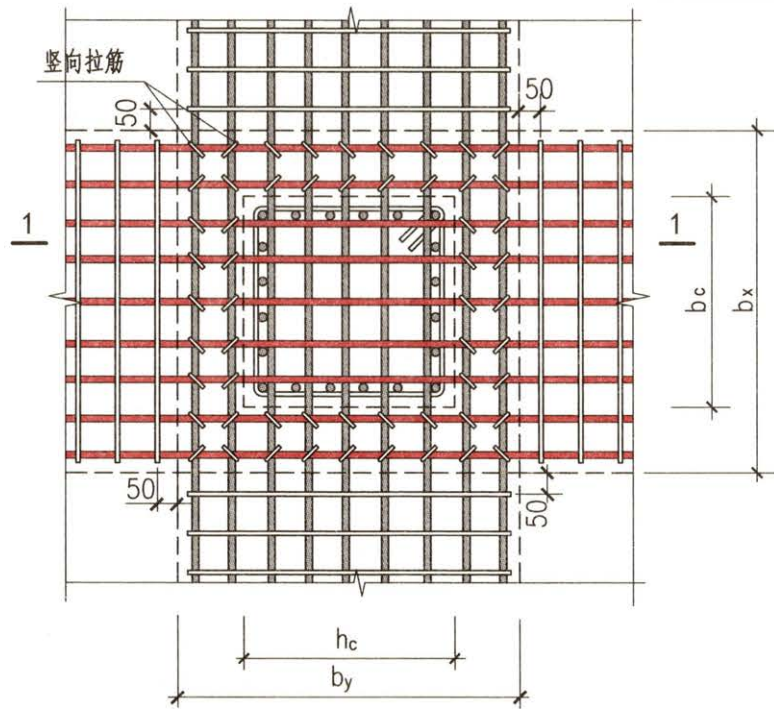


框架梁竖向加腋钢筋排布构造详图 (三)

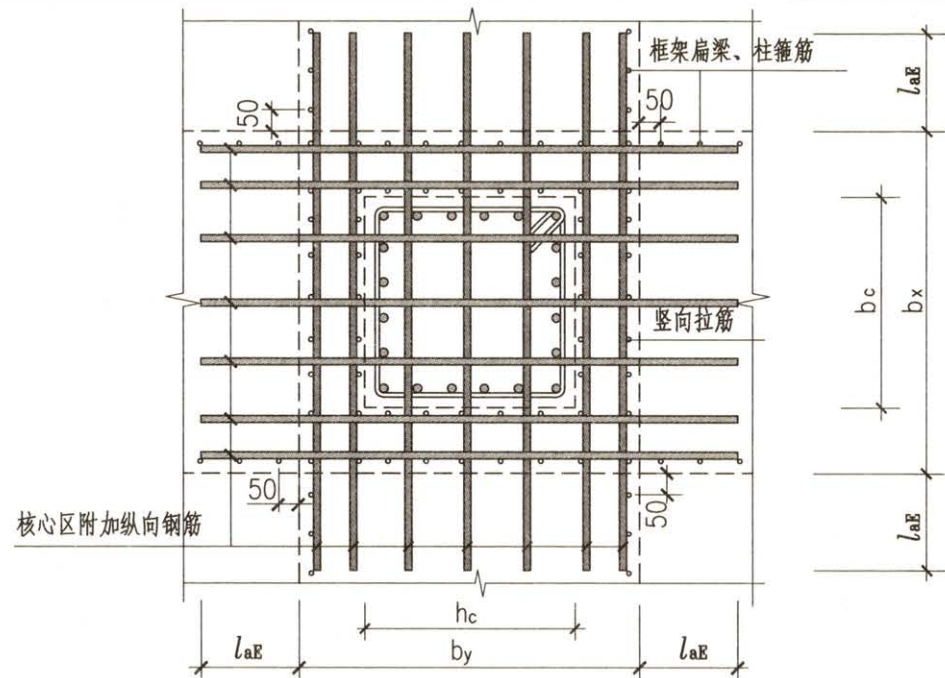
(中间节点两侧加腋纵筋分离配置)

注：见本图集第2-33页注。

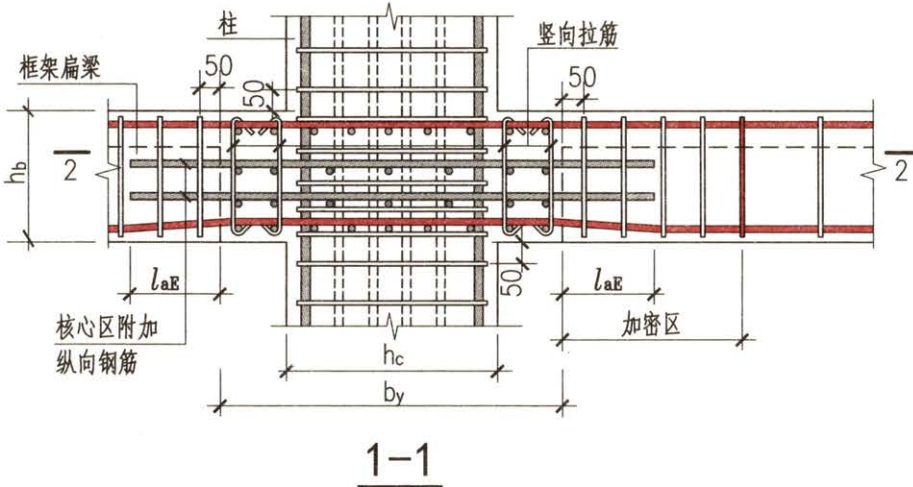
框架部分			框架梁竖向加腋钢筋排布构造详图			图集号	18G901-1
审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	高志强	设计	姚刚
						页	2-34



框架扁梁中柱节点处钢筋排布构造详图



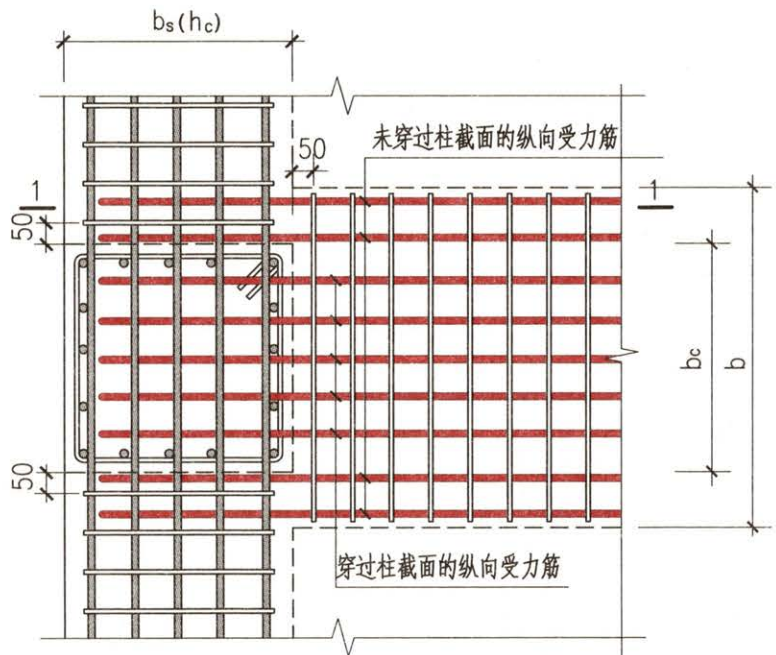
2-2



1-1

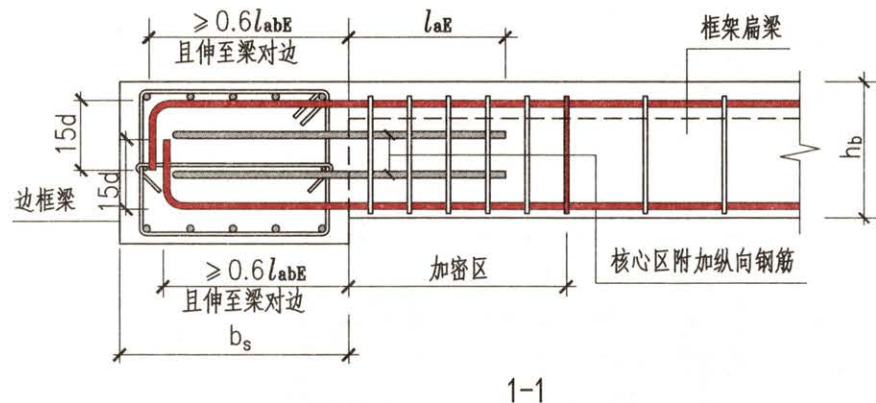
- 注：1. 框架扁梁上部通长钢筋连接位置、非贯通钢筋伸出长度要求同框架梁；穿过柱截面的框架扁梁下部纵筋可在柱内锚固，未穿过柱截面的下部纵筋应贯通节点区；框架扁梁下部纵筋在节点外连接时，连接位置宜避开箍筋加密区，并宜位于支座 $l_{n1}/3$ 范围之内。
2. 竖向拉筋应同时勾住扁梁上、下双向纵筋，拉筋末端采用 135° 弯钩，平直段长度为 $10d$ 。
3. 柱支座框架扁梁交叉节点处，若各个方向框架扁梁标高和梁高相同时，一方向梁的上部和下部纵筋均宜设置在另一个方向梁的上部和下部纵筋之上。
4. 框架扁梁在支座内的下2层纵筋在跨内宜尽可能置于下1层，到支座处再弯折躲到下2层。
5. 框架扁梁纵筋与柱子纵筋交叉时应对称躲让。
6. 框架扁梁箍筋加密区长度需满足 $b+h_b$ 、 l_{aE} 取大值，同时也需满足框架梁箍筋加密区长度范围要求。其中， b 为框架扁梁宽度、 h_b 为框架扁梁梁高、 l_{aE} 为附加纵筋抗震锚固长度。框架梁箍筋加密区的长度要求详见本图集第2-3页。
7. 实际工程中若设计方对框架扁梁的钢筋有具体的排布方案，应以设计方案为准。

框架部分		框架扁梁中柱节点处钢筋排布构造详图		图集号	18G901-1	
审核	刘敏 刘敏	校对	高志强 王在涛	设计	曹爽 曹爽	
					页	2-36



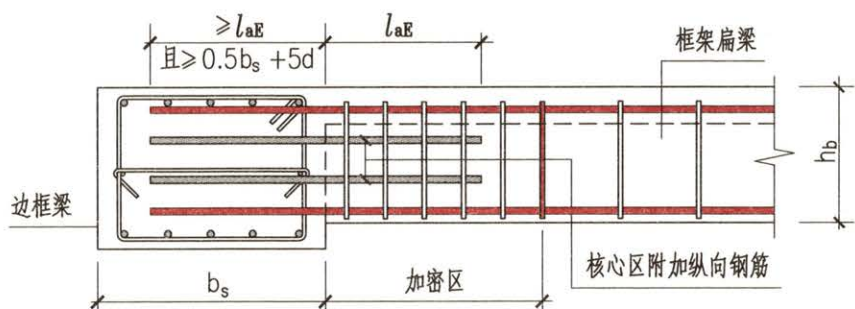
框架扁梁边柱节点处钢筋排布构造详图 (一)

(边框架宽度等于框架柱宽, 或 $h_c - b_s < 100$)



1-1

[未穿过柱截面的框架扁梁纵向钢筋(包含上、下部纵筋和核心区附加纵筋)不满足直锚]

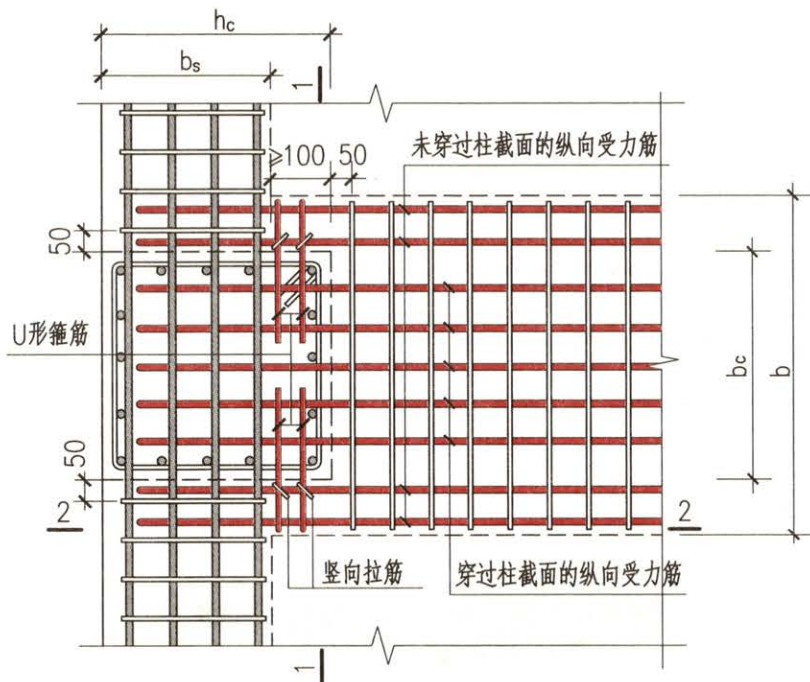


1-1

[未穿过柱截面的框架扁梁纵向钢筋(包含上、下部纵筋和核心区附加纵筋)直锚]

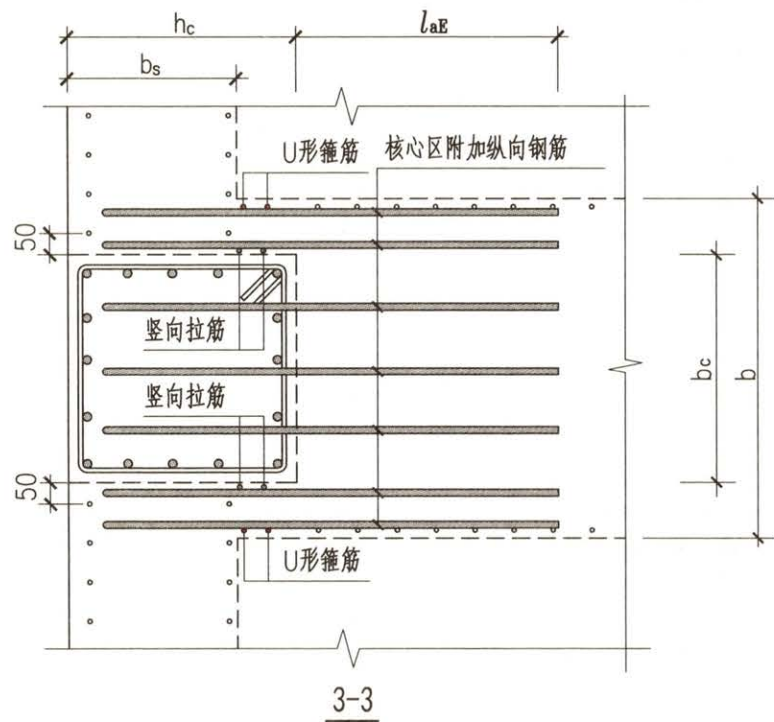
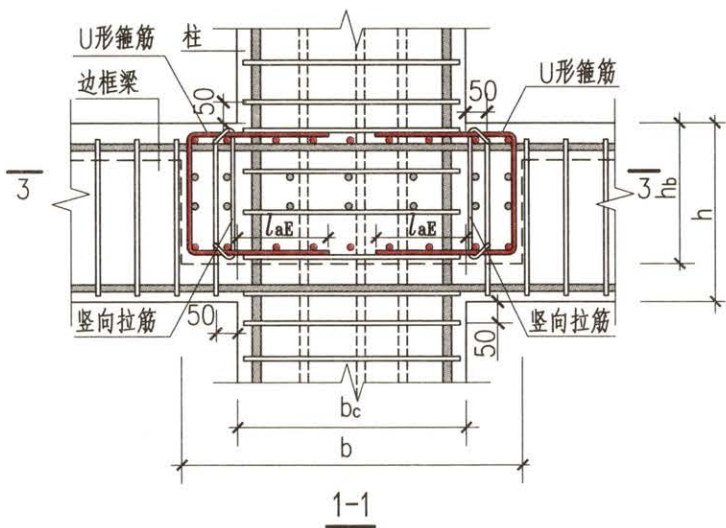
- 注: 1. 框架扁梁上部通长钢筋连接位置、非贯通钢筋伸出长度要求同框架梁; 穿过柱截面的框架扁梁下部纵筋可在柱内锚固, 未穿过柱截面的下部纵筋应贯通节点区; 框架扁梁下部纵筋在节点外连接时, 连接位置宜避开箍筋加密区, 并宜位于支座 $l_{n1}/3$ 范围之内。
2. 竖向拉筋应同时勾住扁梁上、下双向纵筋, 拉筋末端采用 135° 弯钩, 平直段长度为 $10d$ 。
3. 框架扁梁纵筋与柱纵筋交叉时应对称避让。
4. 穿过柱截面框架扁梁的纵向受力筋锚固做法同框架梁。
5. 框架扁梁箍筋加密区长度需满足 $b + h_b \cdot l_{aE}$ 取大值, 同时也需满足框架梁箍筋加密区长度范围要求。其中, b 为框架扁梁宽度, h_b 为框架扁梁梁高, l_{aE} 为附加纵筋抗震锚固长度。框架梁箍筋加密区的长度要求详见本图集第2-3页。
6. 核心区附加纵向钢筋在柱及边框架中锚固同框架扁梁纵向受力钢筋, 平面布置图见本图集第2-38页3-3剖面。
7. 实际工程中若设计方对框架扁梁的钢筋有具体的排布方案, 应以设计方案为准。

框架部分	框架扁梁边柱节点处钢筋排布构造详图	图集号	18G901-1
审核	刘敏 刘波	校对	高志强 李在涛
		设计	曹爽 曾决
		页	2-37

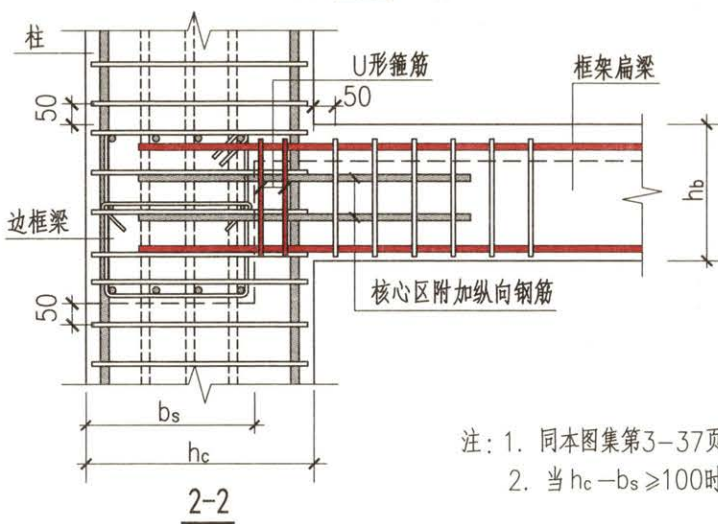


框架扁梁边柱节点处钢筋排布构造详图(二)

(边框梁宽度小于框架柱宽, 且 $h_c - b_s \geq 100$)



3-3

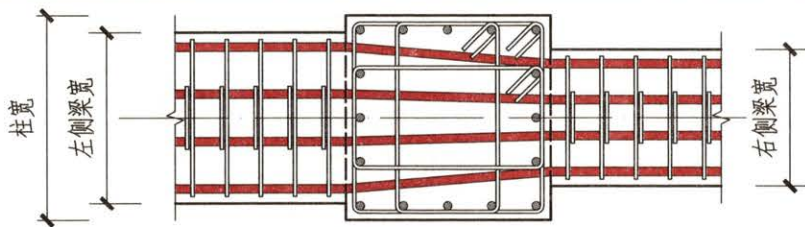


2-2

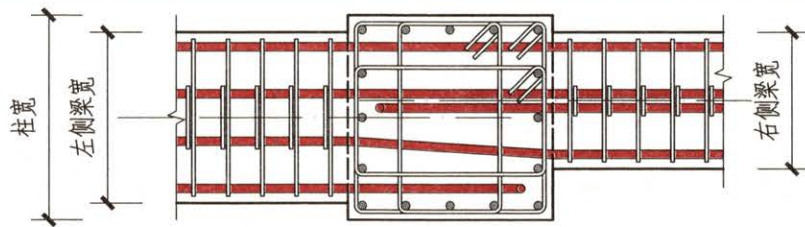
注: 1. 同本图集第3-37页注1~5。

2. 当 $h_c - b_s \geq 100$ 时, 需设置U形箍筋及竖向拉筋。

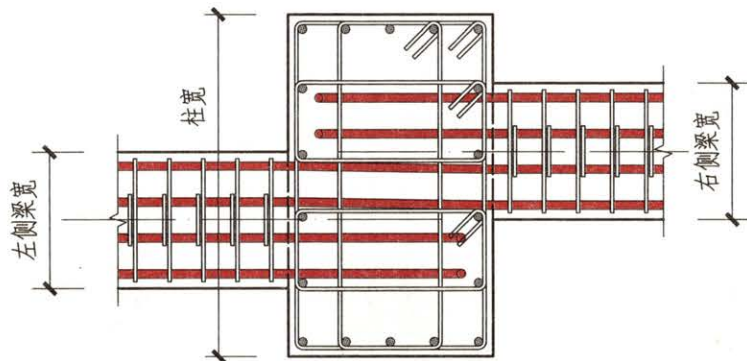
框架部分	框架扁梁边柱节点处钢筋排布构造详图	图集号	18G901-1
审核	刘敏 刘改	校对	高志强 王本涛
		设计	曹爽 曹爽
		页	2-38



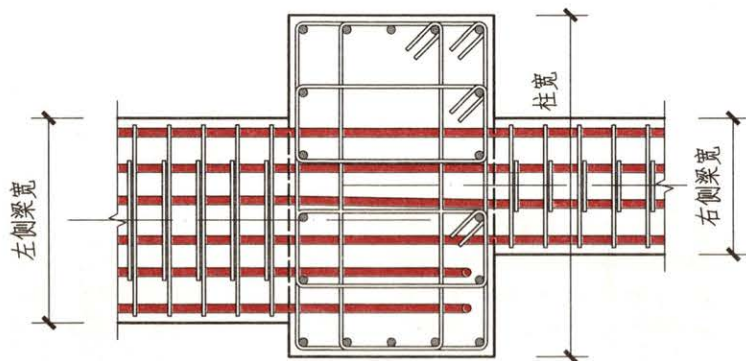
支座两侧框架梁梁宽不同且中轴线相同时纵筋排布构造



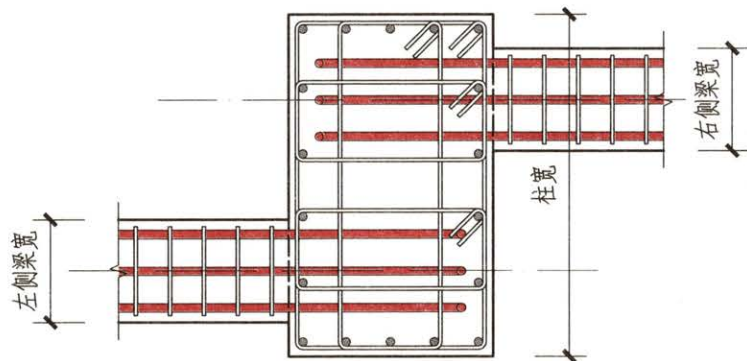
支座两侧框架梁一侧梁边平齐时纵筋排布构造(一)



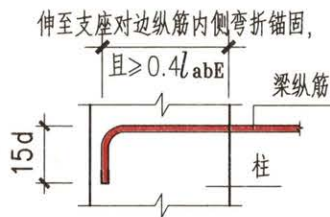
支座两侧框架梁宽不同且部分位置错开时纵筋排布构造



支座两侧框架梁一侧梁边平齐时纵筋排布构造(二)



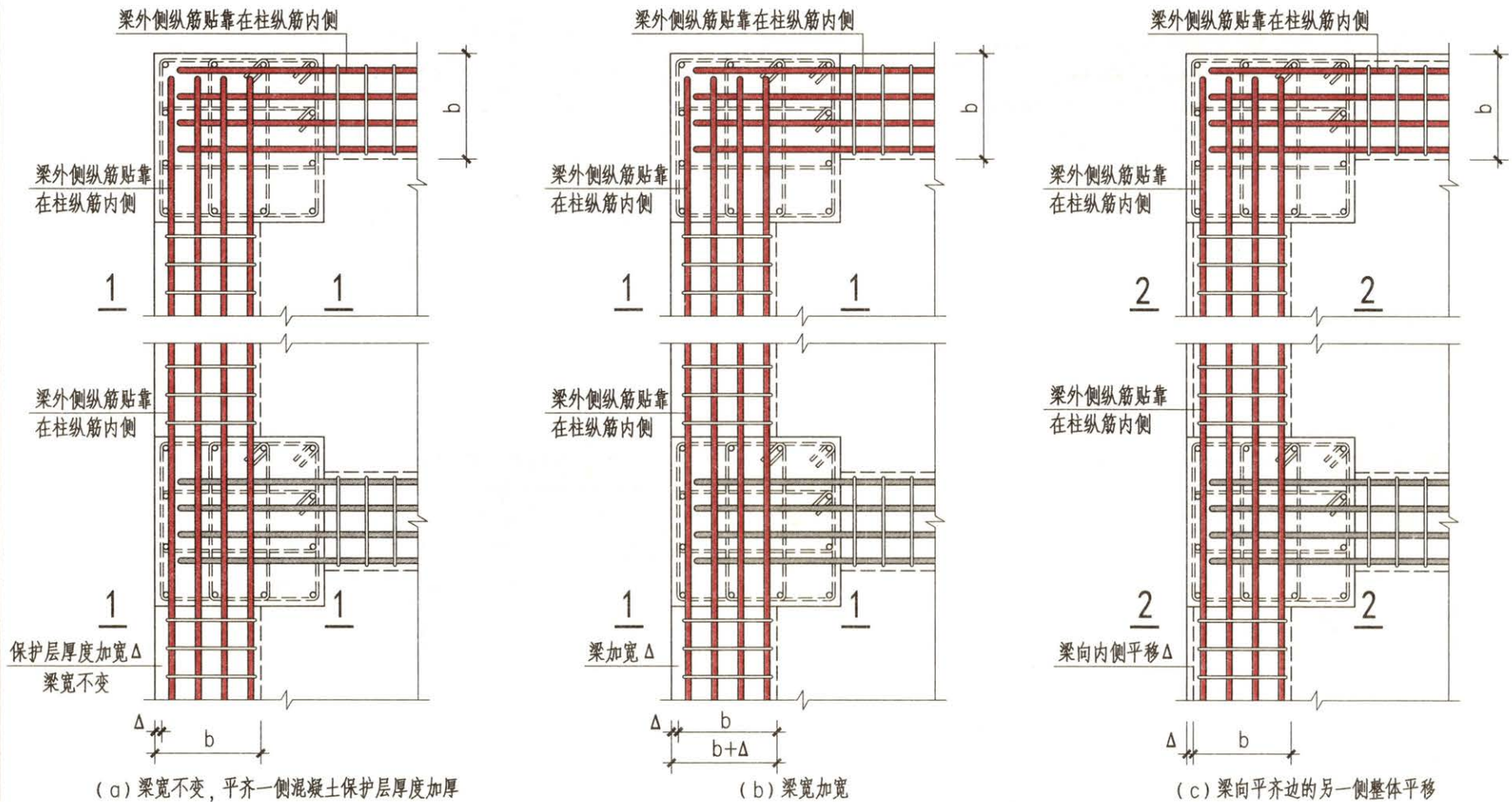
支座两侧框架梁宽不同且位置脱离时纵筋排布构造



梁纵筋在支座内弯折锚固构造详图

- 注：1. 中间层中间支座两侧框架梁的宽度不同或梁中心线不在同一直线时：可将支座两端在同一位置或位置接近的纵筋，选用强度和直径较大者直通或弯折斜度小于 $1/6$ 的方式贯通布置；当弯折斜度大于 $1/6$ 时，宜各自锚固在支座内。
2. 若施工图或设计方有明确的钢筋排布方案，以设计方意图为准。

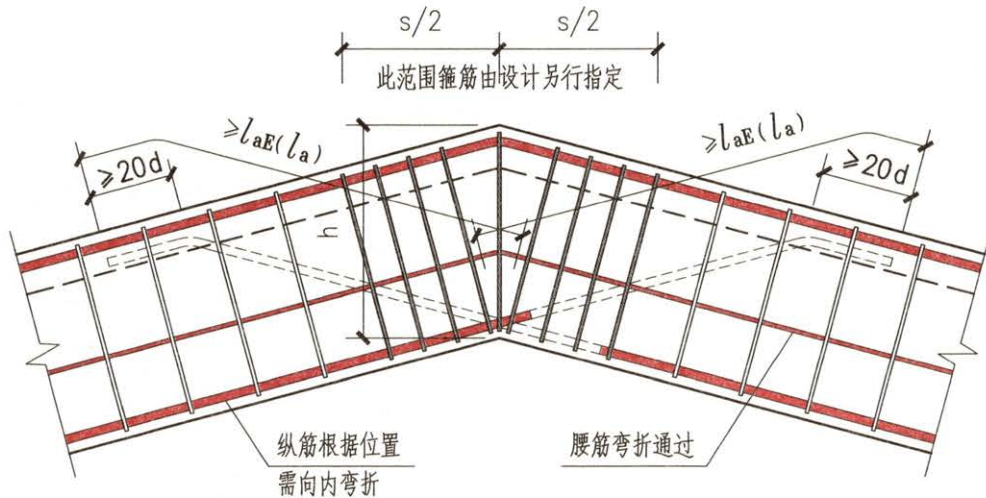
框架部分	中间层中间支座两侧框架梁宽度不同或梁中心线不在同一直线时钢筋排布构造详图	图集号	18G901-1
审核 刘敏	设计 张月明	页	2-39



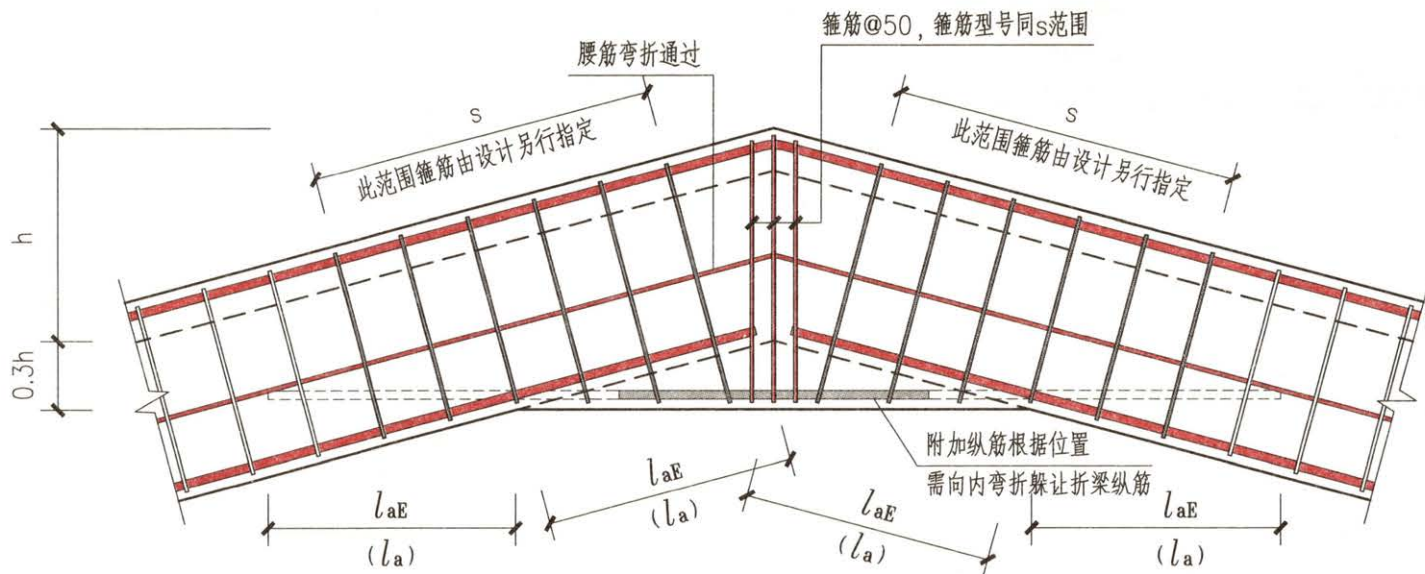
框架梁、柱侧面平齐时钢筋排布构造详图

- 注: 1. 因钢筋排布构造做法对梁的实际有效宽度或平面位置略有改变, 施工时应提请设计确认后实施。
2. 图中(a)、(b)做法中平齐边梁混凝土保护层厚度大于50时, 应对保护层采取有效的防裂构造措施, 防裂构造做法见本图集第1-1页。

框架部分	框架梁、柱侧面平齐时钢筋排布构造详图	图集号	18G901-1
审核 刘敏 刘改	校对 高志强 李士涛	设计 姚刚	页 2-40



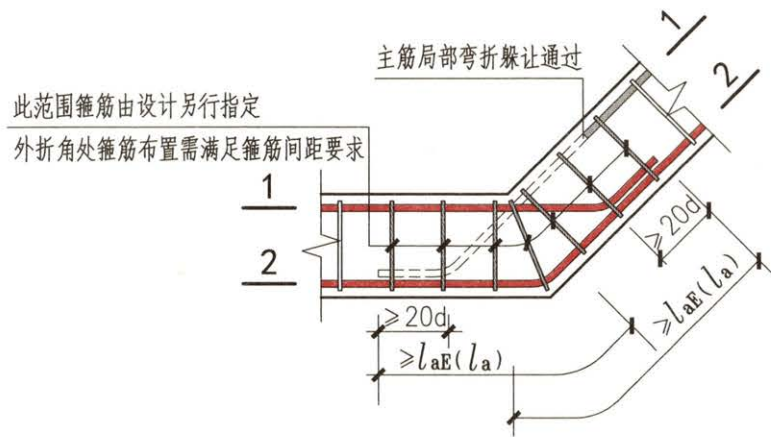
竖向折梁钢筋排布构造详图 (一)



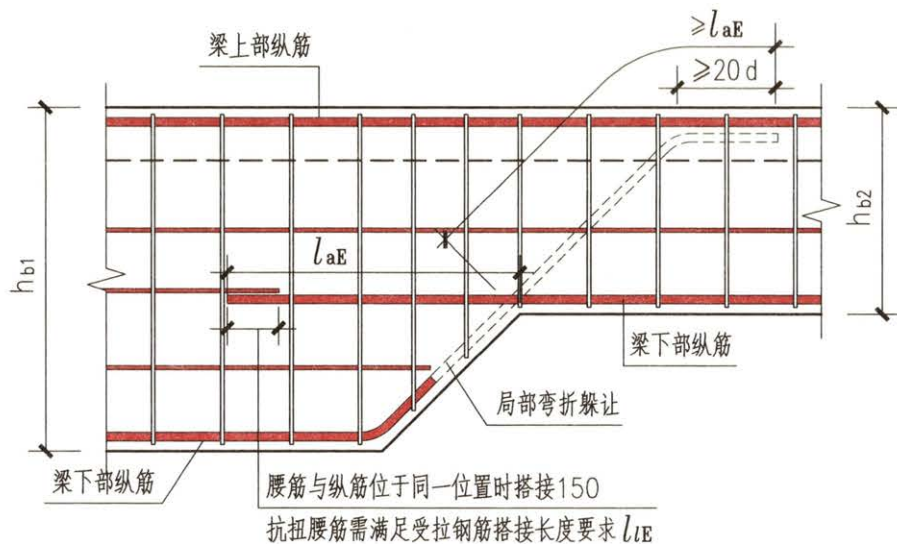
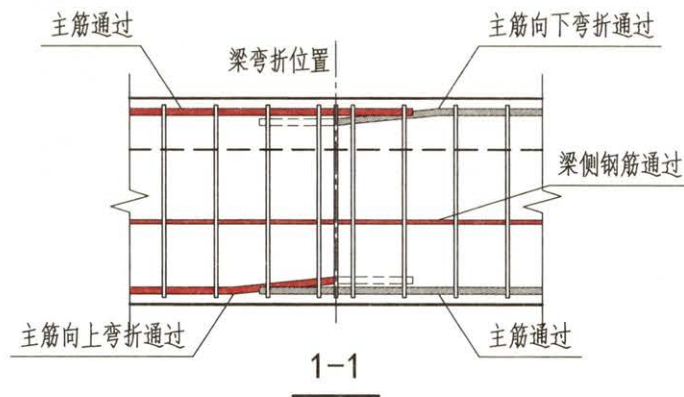
竖向折梁钢筋排布构造详图 (二)

- 注: 1. 括号内的数值用于非框架梁。
 2. s范围及箍筋具体值由设计指定。
 3. 图中虚线纵筋表示钢筋平面外弯折, 用于同排钢筋互相弯折避让。

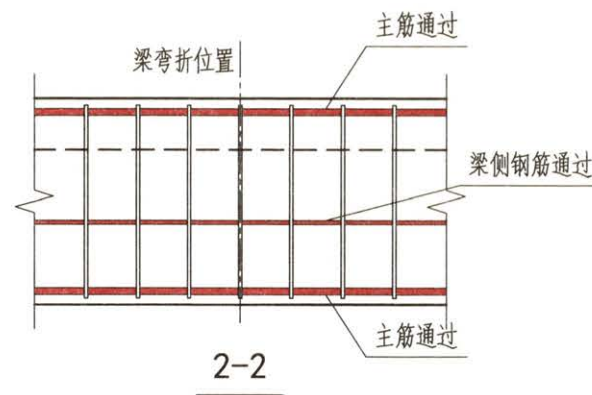
框架部分	竖向折梁钢筋排布构造详图			图集号	18G901-1			
审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	设计	张月明	页	2-41



水平折梁钢筋排布构造详图

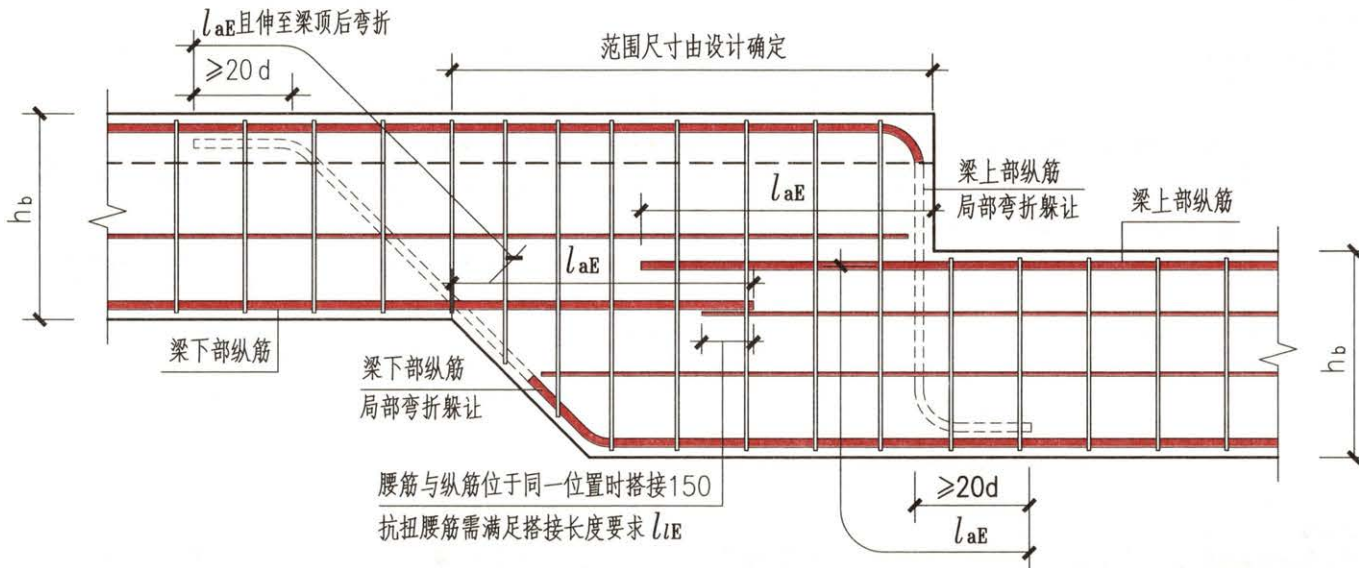


变截面框架梁钢筋排布构造详图（一）

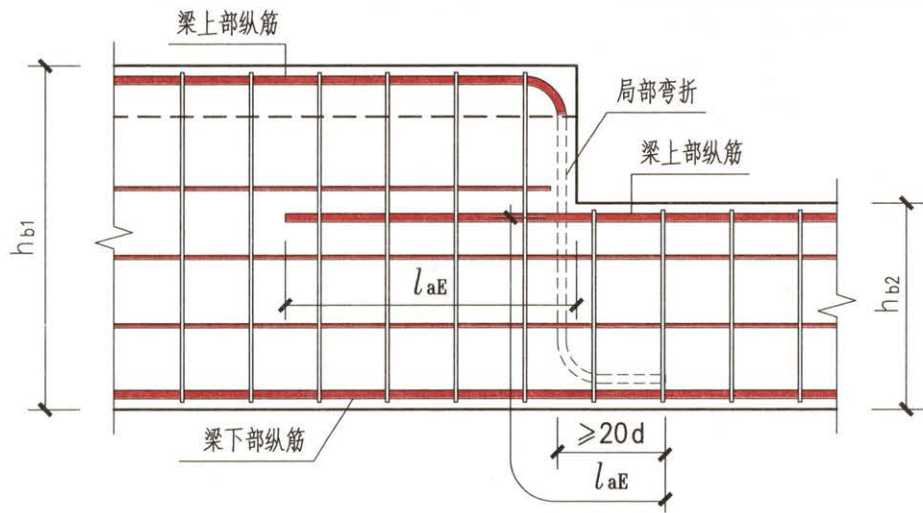


注：1. 括号内的数值用于非框架梁。
2. 图中虚线纵筋表示钢筋平面外弯折，用于同排钢筋互相弯折躲让。

框架部分	水平折梁钢筋排布构造详图 变截面框架梁钢筋排布构造详图			图集号	18G901-1
审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	设计
					张月明
					张月明
				页	2-42



变截面框架梁钢筋排布构造详图 (二)

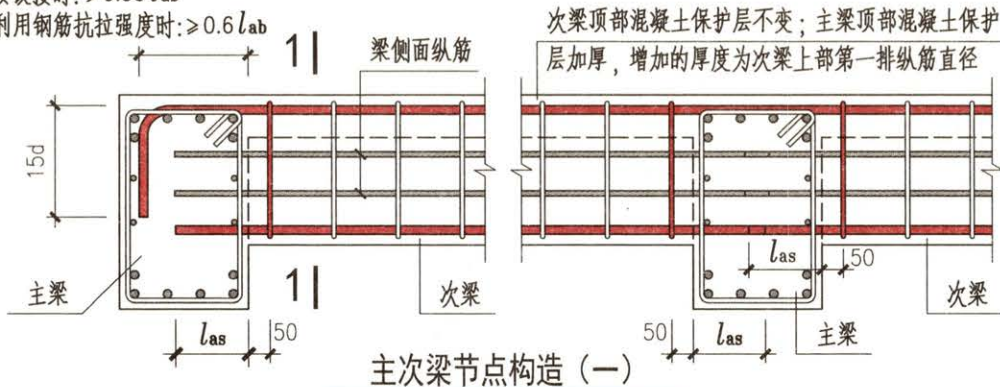


变截面框架梁钢筋排布构造详图 (三)

注: 1. 括号内的数值用于非框架梁。
 2. 图中虚线纵筋表示钢筋平面外弯折, 用于同排钢筋互相弯折避让。

框架部分	变截面框架梁钢筋排布构造详图	图集号	18G901-1
审核 刘敏 刘敏	校对 高志强 王志强	设计 张月明 张明	页 2-43

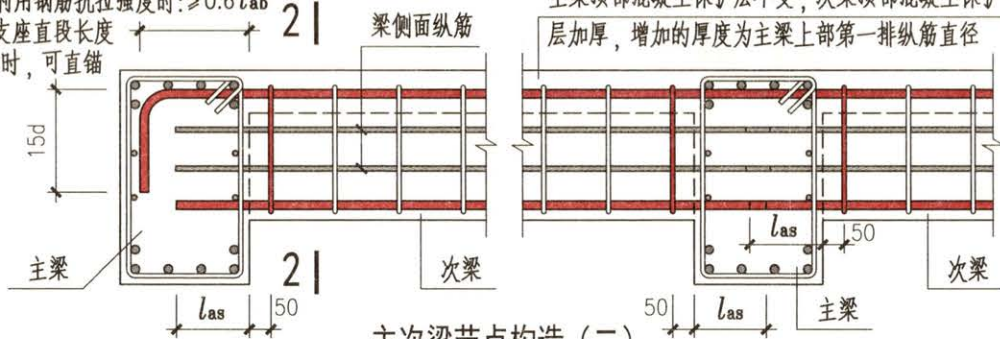
伸至主梁外侧纵筋内侧弯折
当设计按铰接时: $\geq 0.35 l_{ab}$
当充分利用钢筋抗拉强度时: $\geq 0.6 l_{ab}$



主次梁节点构造 (一)

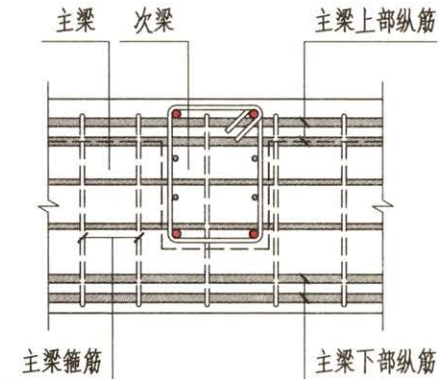
(次梁上部纵筋置于主梁上部纵筋之上)

伸至主梁外侧纵筋内侧弯折
当设计按铰接时: $\geq 0.35 l_{ab}$
当充分利用钢筋抗拉强度时: $\geq 0.6 l_{ab}$
伸入端支座直段长度满足 l_a 时, 可直锚

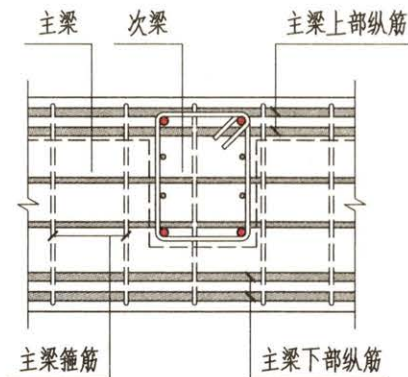


主次梁节点构造 (二)

[次梁上部纵筋置于主梁上部纵筋之下
(应经设计确认后采用)]



1-1

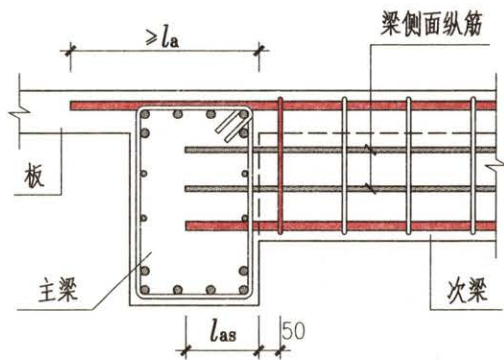


2-2

1. 次梁下部纵筋伸入支座直锚长度 l_{as} 按设计指定。如设计无特殊说明, 带肋钢筋为 $12d$, 光圆钢筋为 $15d$ (末端做 180° 弯钩)。
2. 当主、次梁顶部标高相同时, 主梁上部纵筋与次梁上部纵筋的上、下位置关系应根据楼层施工钢筋整体排布方案并经设计确认后确定。当主、次梁底部标高相同时, 次梁下部纵筋应置于主梁下部纵筋之上。
3. 次梁下部纵筋可在中间支座锚固或贯通。
4. 梁侧面构造纵筋的搭接与锚固长度可取 $15d$ 。梁侧面受扭纵筋的搭接长度为 l_{1E} 或 l_1 , 其锚固长度为 l_{aE} 或 l_a , 锚固方式同框架梁下部纵筋。

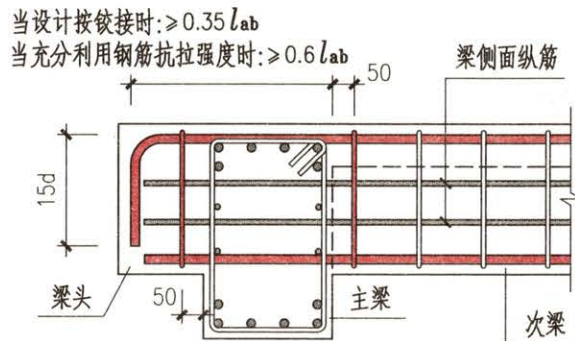
5. 当图纸中有附加横向钢筋时, 附加横向钢筋的排布构造见本图集第2-55页。
6. 当次梁纵筋兼做温度应力筋时, 梁下部钢筋锚入支座长度由设计确定。
7. 弧形次梁的箍筋间距沿梁凸面线度量。
8. 图中“设计按铰接”用于代号为L的非框架梁, “充分利用钢筋的抗拉强度”用于代号为Lg的非框架梁。

框架部分		主、次梁节点钢筋排布构造详图				图集号	18G901-1
审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	曹爽	设计	曹爽
						页	2-44



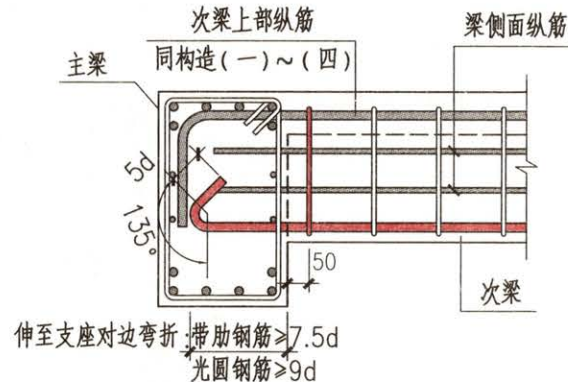
主次梁节点构造 (三)

(次梁端支座上部纵筋锚固在板内)



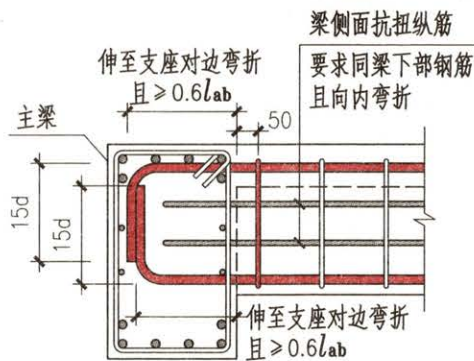
主次梁节点构造 (四)

(次梁端支座上部纵筋锚固至梁头)



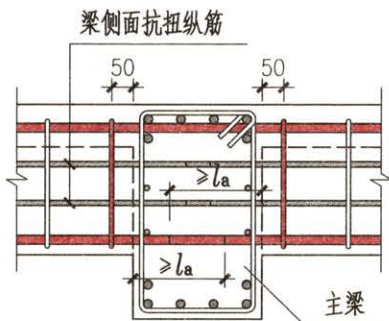
主次梁节点构造 (五)

(用于下部纵筋伸入边支座长度不满足直锚 las 要求时)



(a) 端支座

(伸入端支座直段长度满足 la 时, 可直锚)



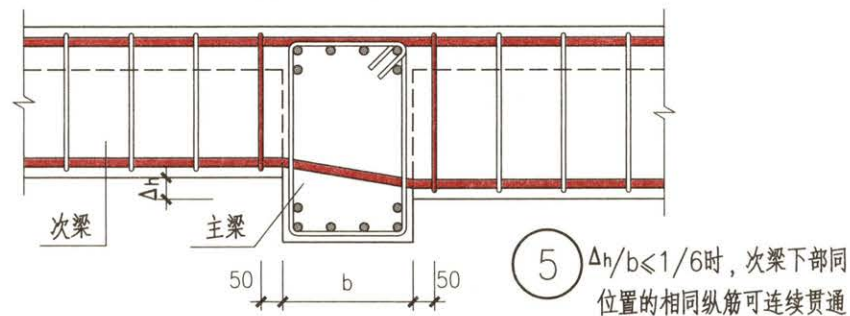
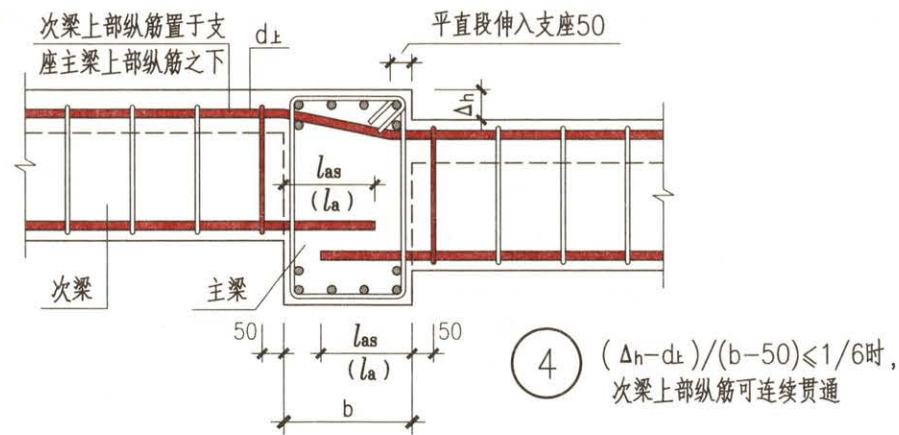
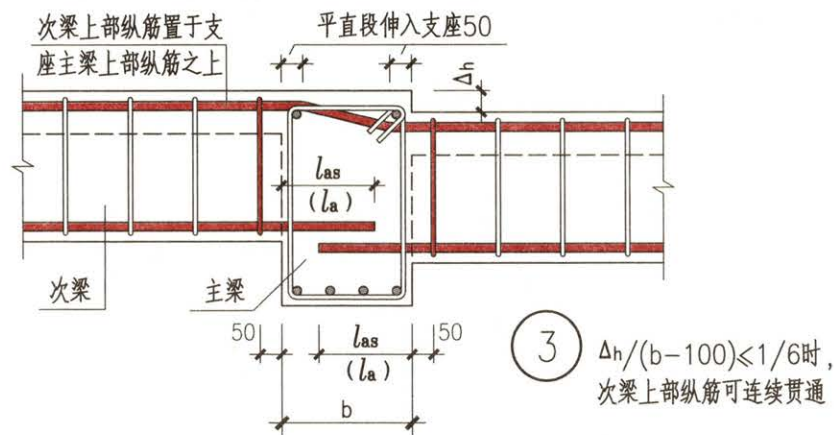
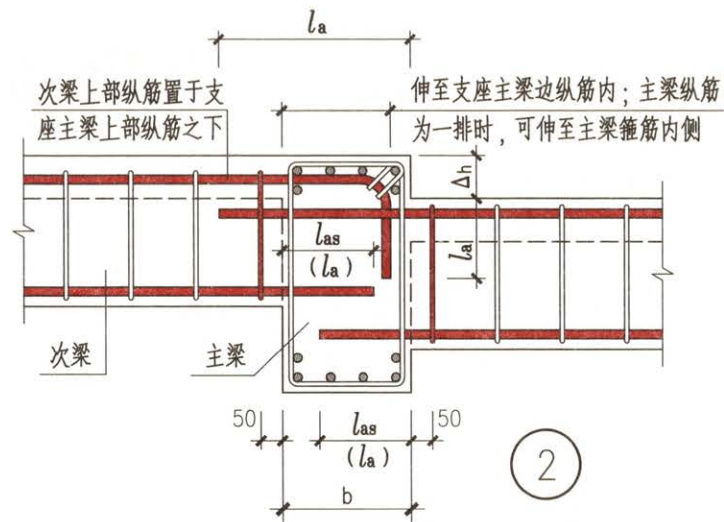
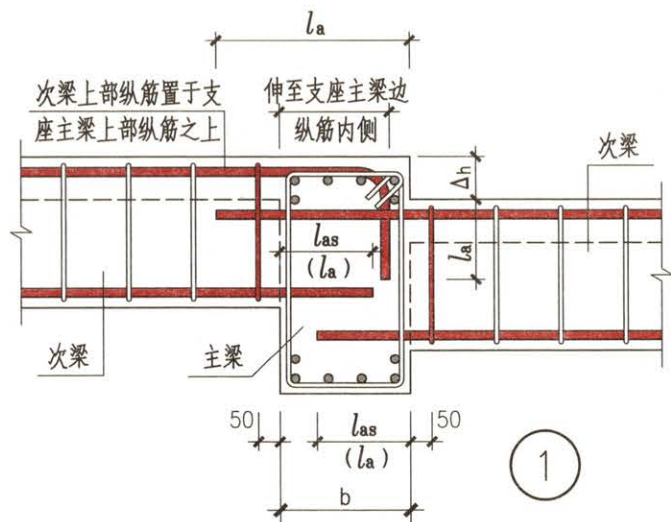
(b) 中间支座

主次梁节点构造 (六)

(用于次梁受扭情况; 当梁侧未配受扭钢筋的次梁需采用此构造时, 设计应明确指定)

- 注: 1. 同本图集第2-44页注1~8。
 2. 当支座宽度不满足上部纵筋平直段长度 $0.6l_{ab}$ 或 $0.35l_{ab}$ 时, 宜与设计协商在保证计算要求的前提下对上部纵筋直径进行调整。如无法调整纵筋直径, 构造允许时可选用节点(三)、(四)。
 3. 当支座宽度不满足下部纵筋直锚长度 l_{as} 时, 宜在保证计算要求的前提下对下部纵筋直径进行调整。如无法调整纵筋直径, 采用节点(五)。
 4. 当次梁受扭, 即次梁侧面纵筋为N打头时, 选用节点(六)。
 5. 本图节点(三)~(六)中次梁上部纵筋与主梁上部纵筋排布位置关系同本图集第2-44页节点(一)、(二)。
 6. 当次梁纵筋(不包括侧面G打头的构造筋及架立筋)采用绑扎搭接接长时, 搭接区内的箍筋直径不小于 $d/4$ (d 为搭接钢筋的最大直径), 间距不应大于100及 $5d$ (d 为钢筋的最小直径)。

框架部分	主、次梁节点钢筋排布构造详图			图集号	18G901-1				
审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	设计	曹爽	曹爽	页	2-45

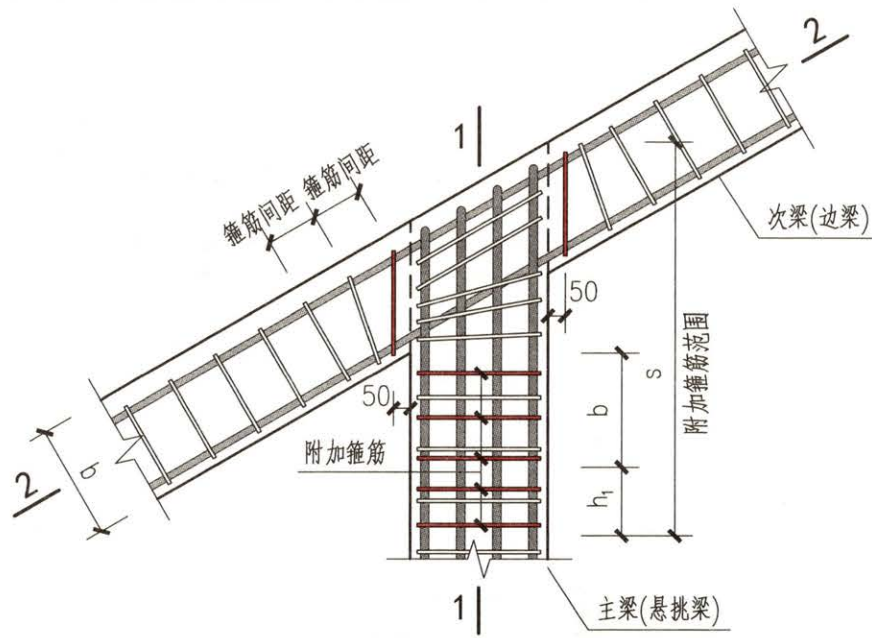


注：1. 同本图集第2-44页注1~7。

2. 施工中，当选用节点③、④钢筋排布构造做法时，应注意弯折贯通的次梁上部纵筋与支座处主梁上部纵筋的排布位置关系，若发生排布位置冲突时，应选用节点①、②构造做法。

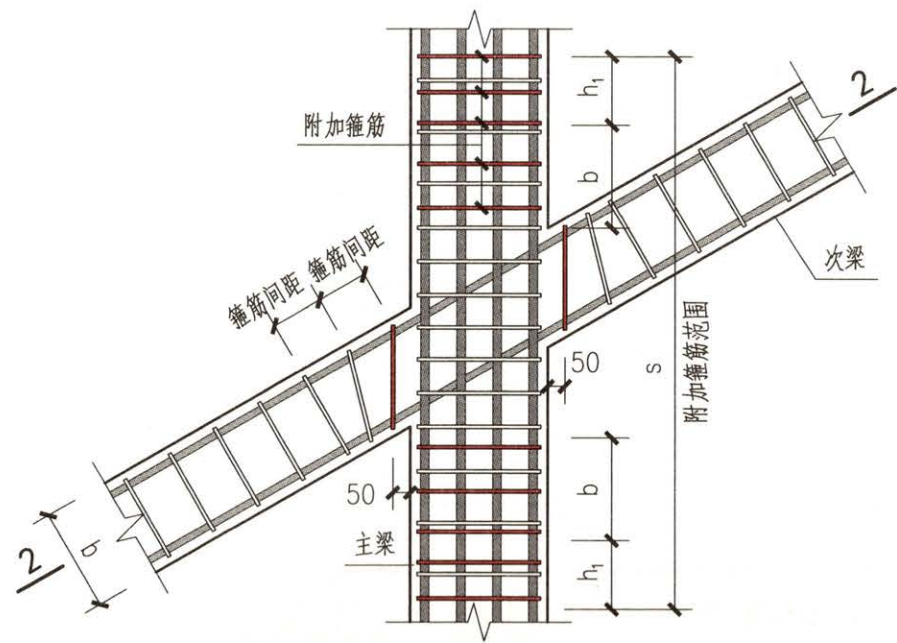
3. 括号中数值用于受扭非框架梁，构造做法详见本图集第2-45页节点(六)。

框架部分		主、次梁节点钢筋排布构造详图			图集号	18G901-1
审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	设计	姚刚
页						2-46

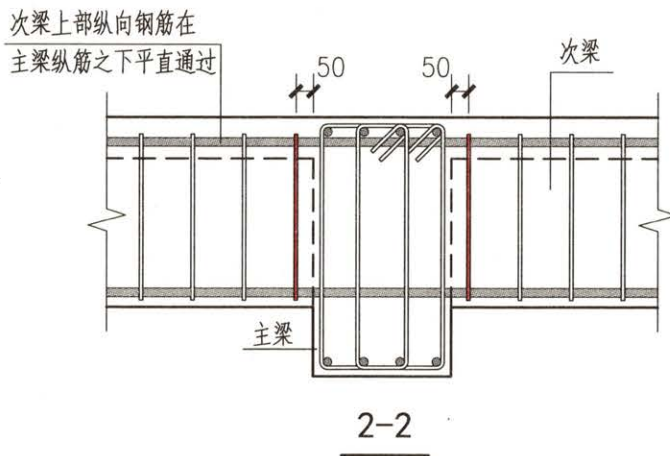
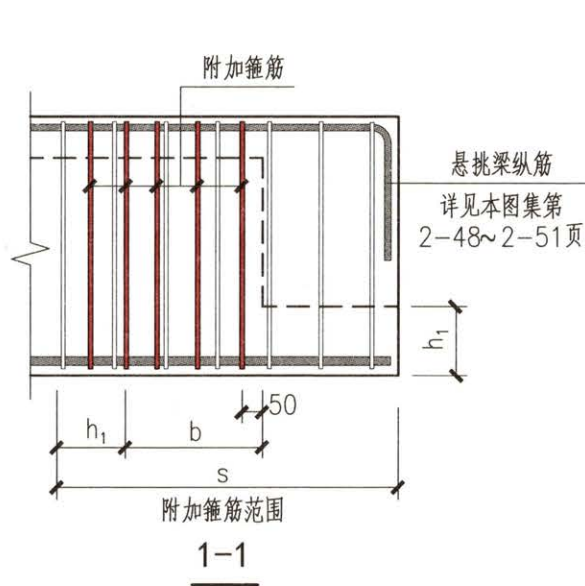


主、次梁斜交时钢筋排布构造详图(一)

(主梁为悬挑梁)

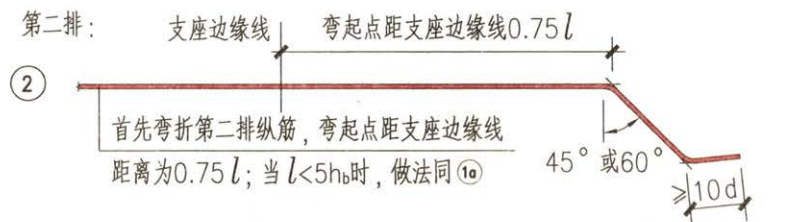
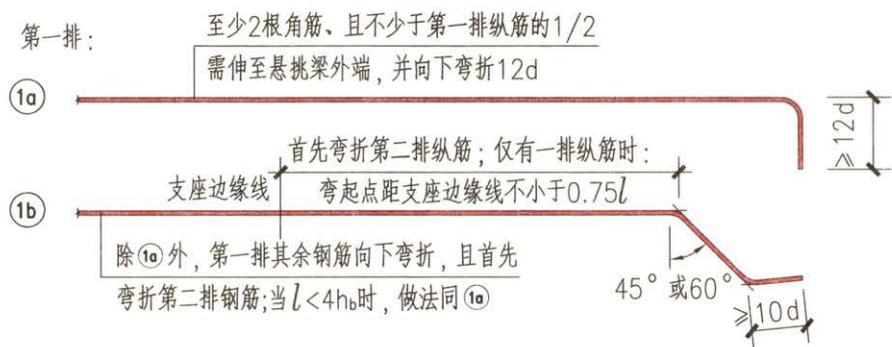


主、次梁斜交时钢筋排布构造详图(二)



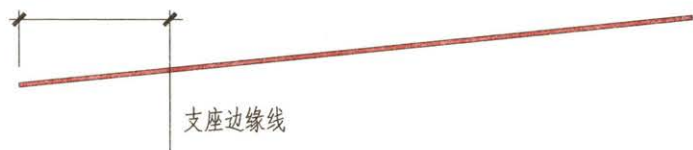
注: 1. 附加箍筋的排布构造详见本图集第2-55页。
2. 本图仅示意主、次梁相交时的钢筋排布位置关系, 钢筋锚固做法详见本图集第2-44~2-46、2-48页。

框架部分	主、次梁斜交时钢筋排布构造详图	图集号	18G901-1
审核 刘敏 刘敏	校对 高志强 王志强	设计 曹爽 曹爽	页 2-47



(a) 悬挑梁上部纵筋

考虑竖向地震时: l_{aE}
其余情况: 15d

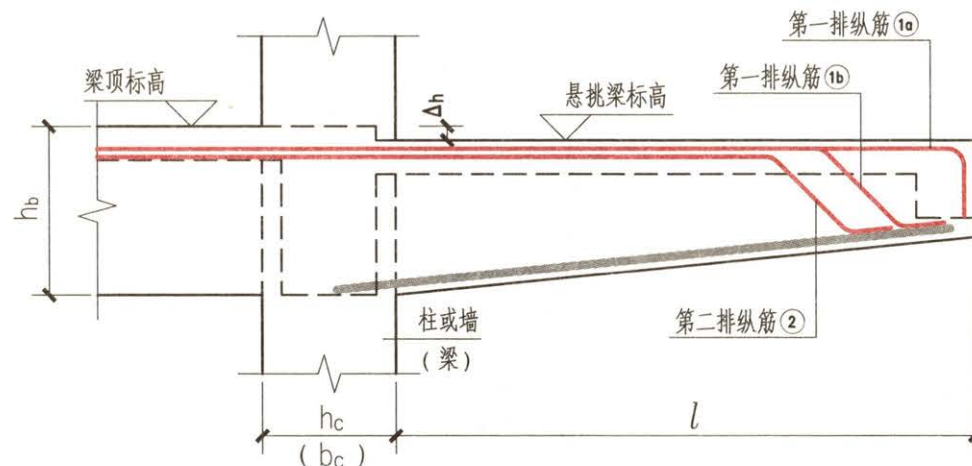


当悬挑梁根部与框架梁梁底平时,底部相同直径的纵筋可拉通设置

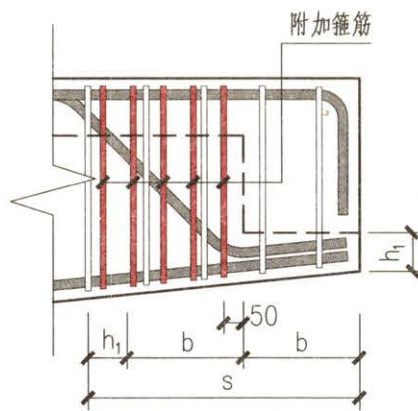
(b) 悬挑梁下部纵筋

悬挑梁上、下部纵筋做法详图

(当梁上部设有第三排钢筋时,其伸出长度应由设计者注明)



悬挑梁参数示意图

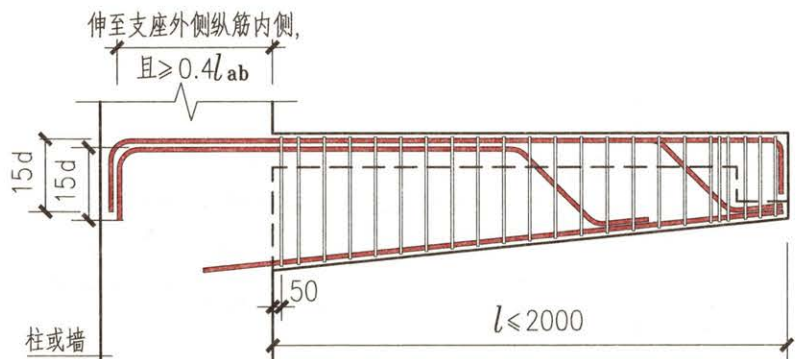


悬挑梁端附加箍筋范围

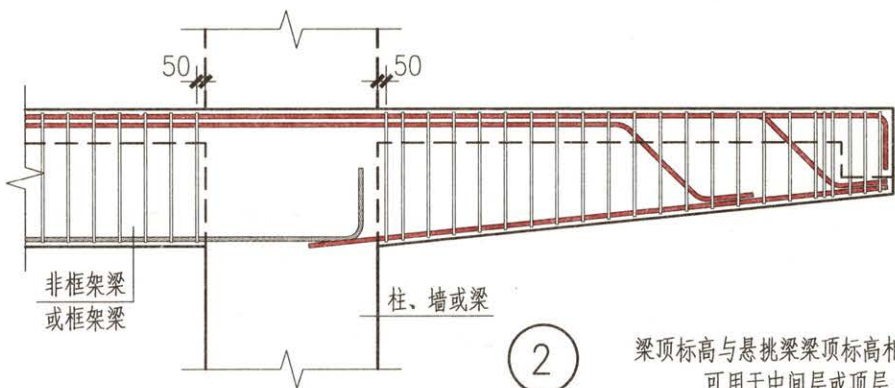
(当悬挑梁端部设有封边梁或次梁时,应根据计算在封边梁或次梁一侧设置附加箍筋)

- 注: 1. 悬挑梁端部附加箍筋的构造要求详见本图集第2-55页。
2. 本图仅表达悬挑部分钢筋的做法,其在支座处的锚固或连接详见本图集第2-48~2-50页。

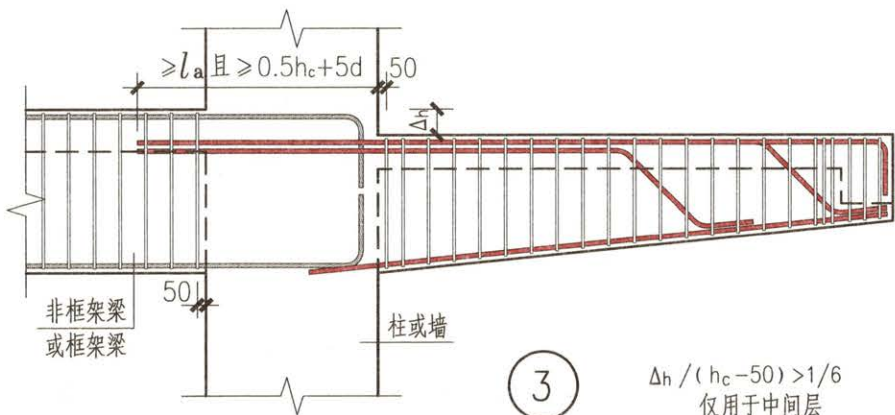
框架部分	悬挑梁钢筋排布构造详图				图集号	18G901-1
审核	刘敏	刘敏	校对	高志强	设计	曹爽
页	2-48					



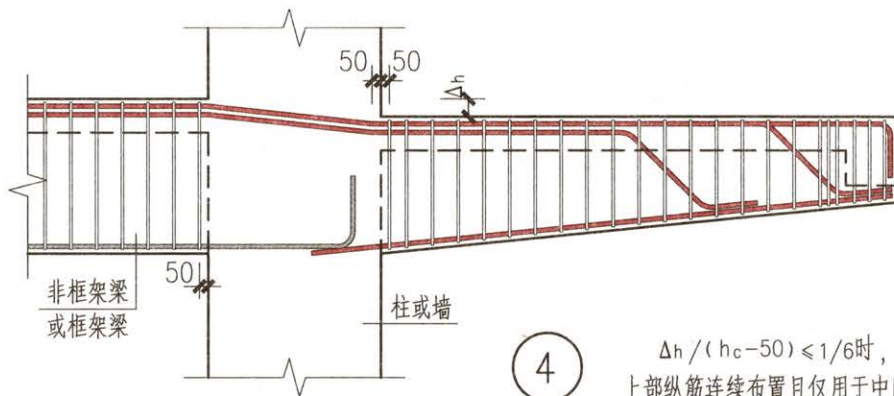
① 纯悬挑梁



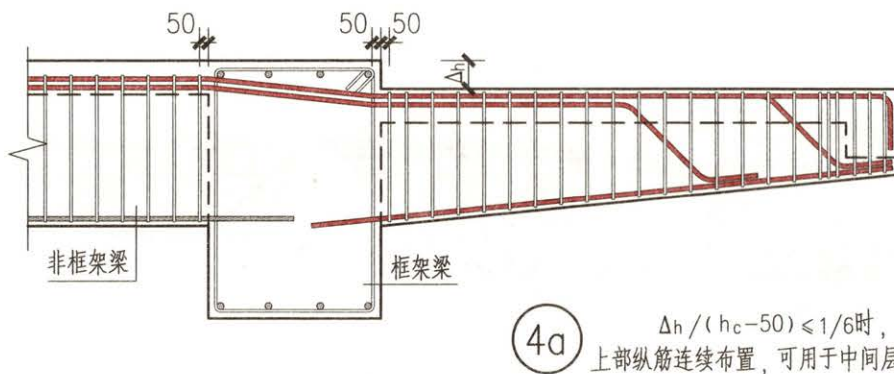
② 梁顶标高与悬挑梁梁顶标高相同
可用于中间层或顶层



③ $\Delta h / (h_c - 50) > 1/6$
仅用于中间层



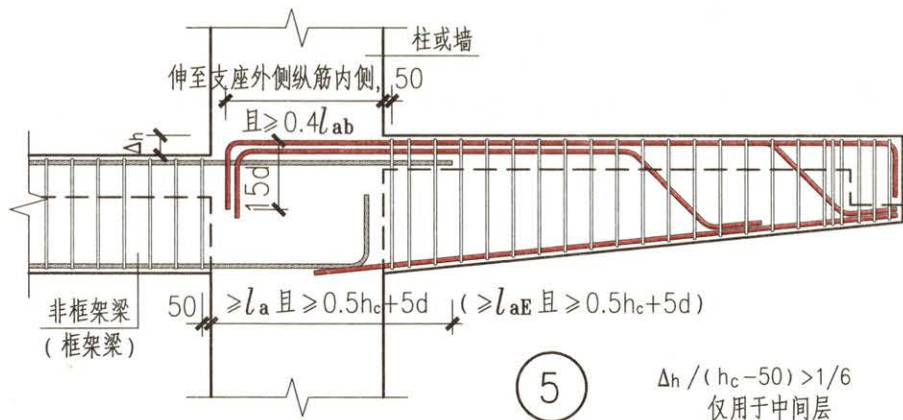
④ $\Delta h / (h_c - 50) \leq 1/6$ 时,
上部纵筋连续布置且仅用于中间层



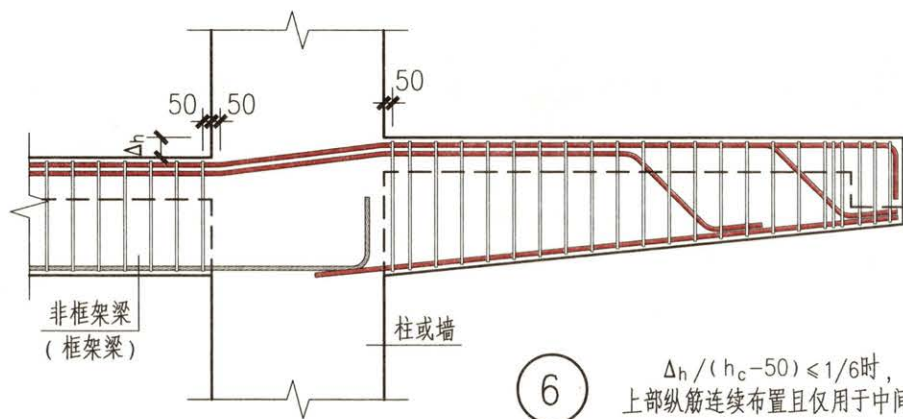
④a $\Delta h / (h_c - 50) \leq 1/6$ 时,
上部纵筋连续布置, 可用于中间层或顶层

- 注: 1. 图中未注明的悬挑梁、框架梁、悬挑梁端部附加箍筋做法及悬挑梁参数详见本图集第2-48页。
2. 当悬挑梁考虑竖向地震作用时(由设计明确), 图中悬挑梁中钢筋锚固长度 l_a 、 l_{ab} 应改为 l_{aE} 、 l_{abE} , 悬挑梁下部钢筋伸入支座长度也应采用 l_{aE} 。
3. 当梁上部设有第三排钢筋时, 其伸出长度应由设计者注明。
4. 图中梁侧面纵筋的构造要求、钢筋排布避让规则等参照本图集第2-12、2-13页总说明部分。
5. 支座为框架梁的非框架梁下部纵筋做法详见本图集第2-44~2-46页。
6. ②节点, 当屋面框架梁与悬挑端根部底平、且下部纵筋通长设置时, 框架柱中纵向钢筋锚固要求可按中柱柱顶节点(详见本图集第2-29、2-30页)。

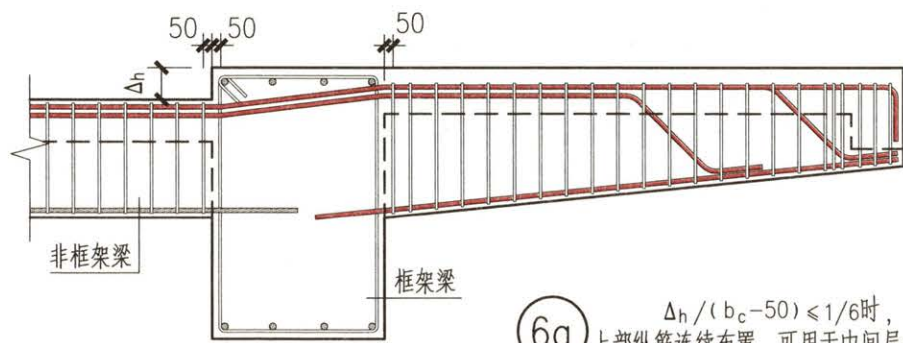
框架部分	悬挑梁钢筋排布构造详图			图集号	18G901-1
审核 刘敏	刘敏	校对 高志强	马志浩	设计 曹爽	曹爽
页	2-49				



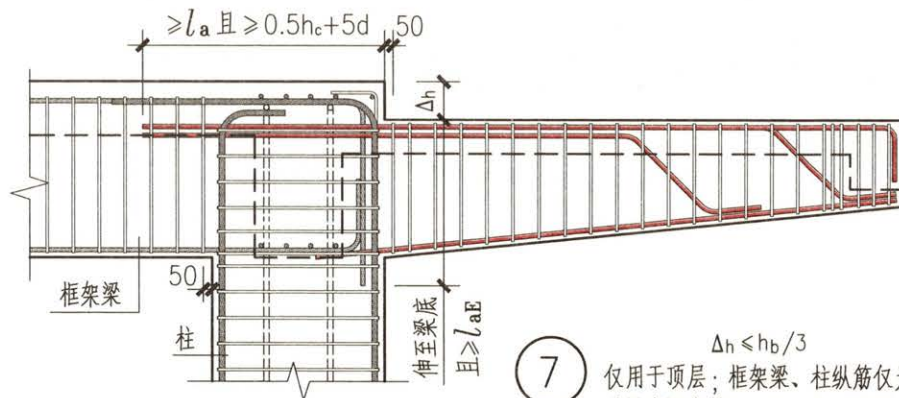
5 $\Delta h / (h_c - 50) > 1/6$
仅用于中间层



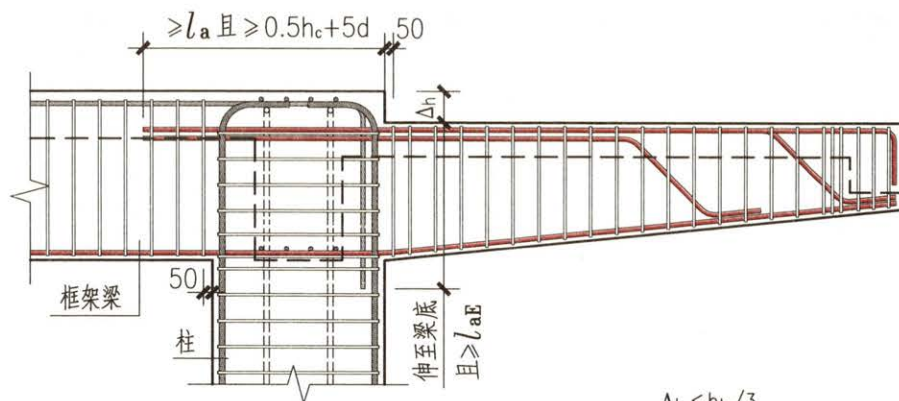
6 $\Delta h / (h_c - 50) \leq 1/6$ 时,
上部纵筋连续布置且仅用于中间层



6a $\Delta h / (b_c - 50) \leq 1/6$ 时,
上部纵筋连续布置, 可用于中间层或顶层



7 $\Delta h \leq h_b/3$
仅用于顶层; 框架梁、柱纵筋仅为示意,
详见本图集第2-22~2-28页



7a $\Delta h \leq h_b/3$
仅用于顶层; 当屋面框架梁与悬挑端根部底平,
且下部纵筋通长设置时, 框架柱纵筋可按中柱柱
顶节点锚固, 详见本图集第2-29~2-31页

注: 1. 见本图集第2-49页注1~5。
2. 括号中数值均用于框架梁。

框架部分	悬挑梁钢筋排布构造详图	图集号	18G901-1
审核 刘敏 刘敏	校对 高志强 王志强	设计 曹爽 曹爽	页 2-50