

GUOJI AJIANZHUBI A0ZHUNSHEJI 12G901-2

国家建筑标准设计图集 12G901-2

(替代 09G901-5)

混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图

(现浇混凝土板式楼梯)



使用正版图集
注册积分
年终回报
免费网络课程
07168928



刮开此处 注册积分

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集 12G901-2
(替代 09G901-5)

混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图

(现浇混凝土板式楼梯)

批准部门: 中华人民共和国住房和城乡建设部

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图 (现浇混凝土板式楼梯). 12G901-2 / 中国建筑标准设计研究院组织编制. —北京: 中国计划出版社, 2012. 6

ISBN 978-7-80242-774-7

I. ①国... II. ①中... III. ①建筑设计—中国—图集
②混凝土板—楼梯—建筑设计—中国—图集 IV.
①TU206②TU229-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 121301 号

郑重声明: 本图集已授权“全国律师知识产权保护协作网”对著作权 (包括专有出版权) 在全国范围予以保护, 盗版必究。

举报盗版电话: 010-63906404

010-68318822

国家建筑标准设计图集 混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图 (现浇混凝土板式楼梯)

12G901-2

中国建筑标准设计研究院 组织编制
(邮政编码: 100048 电话: 010-68799100)

☆

中国计划出版社出版
(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)
北京国防印刷厂印刷

787mm × 1092mm 1/16 2 印张 6.5 千字
2012 年 6 月第 1 版 2012 年 6 月第 1 次印刷

☆

ISBN 978-7-80242-774-7

定价: 29.00 元

住房城乡建设部关于批准《爆炸危险环境电气线路和电气设备 安装》等11项国家建筑标准设计的通知

建质[2012]134号

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市建委（建交委、规划委）及有关部门，新疆生产建设兵团建设局，总后基建营房部工程局，国务院有关部门建设司：

经审查，批准由中国寰球工程公司等10个单位编制的《爆炸危险环境电气线路和电气设备安装》等11项标准设计为国家建筑标准设计，自2012年11月1日起实施。原《混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、框架—剪力墙）》（06G901-1）、《混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、框架—剪力墙、框支剪力墙结构）》（09G901-2）、《混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图（筏形基础、箱形基础、地下室结构、独立基础、条形基础、桩基承台）》（09G901-3）、《混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图（现浇混凝土楼面与屋面板）》（09G901-4）、《混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图（现浇混凝土板式楼梯）》（09G901-5）、《低温热水地板辐射供暖系统施工安装（含2005年局部修改版）》[03K404、03(05)K404]、《爆炸和火灾危险环境电气线路和电气设备安装》（94D401-3）标准设计同时废止。

附件：国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国住房和城乡建设部
二〇一二年九月十一日

“建质[2012]134号”文批准的11项国家建筑标准设计图集号

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号
1	12D401-3	3	12G901-2	5	12SG904-1	7	12K404	9	12R422	11	12SG535
2	12G901-1	4	12G901-3	6	12SS209	8	12SK407	10	12DX011		

《混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图（现浇混凝土板式楼梯）》 编审名单

编制组负责人： 刘 敏

编制组成员： 刘 敏 冯海悦 詹 谊

审查组长： 沙志国

审查组成员： 王文栋 陈富生 吴耀辉 姜学诗 黄志刚 张国庆 高 杰

项目负责人： 刘 敏

项目技术负责人： 冯海悦

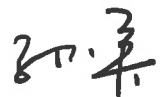


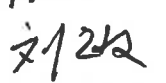
国标图热线电话：010-68799100 发 行 电 话：010-68318822

查阅标准图集相关信息请登录国家建筑标准设计网站 <http://www.chinabuilding.com.cn>

混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图



(现浇混凝土板式楼梯)

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 建质[2012]134号
主编单位 中国建筑标准设计研究院 统一编号 GJBT-1211
实行日期 二〇一二年十一月一日 图集号 12G901-2

主编单位负责人 
主编单位技术负责人 
技术审定人 
设计负责人 

目 录

目录	1	ET型楼梯梯板钢筋构造	14
编制说明	2	FT型楼梯梯板钢筋构造	15
一般构造要求	3	GT型楼梯梯板钢筋构造	17
AT、BT、CT型楼梯截面形状与支座位置示意图	5	HT型楼梯梯板钢筋构造	19
DT、ET型楼梯截面形状与支座位置示意图	6	ATa型楼梯梯板钢筋构造	21
FT、GT型楼梯截面形状与支座位置示意图	7	ATb型楼梯梯板钢筋构造	22
HT、ATa型楼梯截面形状与支座位置示意图	8	ATc型楼梯梯板钢筋构造	23
ATb、ATc型楼梯截面形状与支座位置示意图	9	楼梯平板钢筋构造	24
AT型楼梯梯板钢筋构造	10	楼梯楼层、层间平台板钢筋构造	25
BT型楼梯梯板钢筋构造	11	FT与GT型楼梯最高一跑楼层平板配筋构造	
CT型楼梯梯板钢筋构造	12	踏步推高与高度减小构造，楼梯第一跑	
DT型楼梯梯板钢筋构造	13	与基础连接构造	26

目 录						图集号	12G901-2
审核	詹宜		校对	冯海悦		设计	刘敏
						页	1

编制说明

1. 编制依据

1.1 本图集根据建设部建质函[2012]131号“关于印发2012年国家建筑标准设计编制工作计划的通知”进行编制。

1.2 依据的主要国家现行标准规范:

《混凝土结构设计规范》	GB 50010-2010
《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010
《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB 50204-2002 (2011年版)
《建筑结构制图标准》	GB/T 50105-2010
《混凝土结构工程施工规范》	GB 50666-2011

1.3 当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时,应对本图集相关内容进行复核算后选用。

2. 编制内容

2.1 本图集内容包括现浇钢筋混凝土楼梯施工钢筋排布规则与构造详图。依据本图集的基本原则和具体要求,指导施工钢筋排布构造深化设计,使实际施工建造方案与规范规定和设计构造要求紧密结合。

2.2 本图集同时是对11G101-2《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土板式楼梯)》图集构造内容、施工时钢筋排布构

造的深化设计。

3. 适用范围

本图集可供建筑施工、设计、监理等人员使用。图集可指导施工人员进行钢筋施工排布设计、钢筋翻样计算和现场安装绑扎,确保施工时钢筋排布规范有序,使实际施工建造满足规范规定和设计要求,并可辅助设计人员进行合理的构造方案选择,实现设计构造与施工建造的有机衔接,全面保证工程设计与施工质量。

4. 其他说明

4.1 本图集钢筋排布与构造详图中编入了目前国内常用且较为成熟的构造做法。施工时,除符合本图集的有关钢筋排布构造要求外,应注意具体工程的设计要求。本图集其他未尽事项,应由设计与施工技术人员在具体工程中确定。

4.2 本图集受力钢筋均采用带肋钢筋(HRB335级、HRB400级和RRB400级钢筋)图示,当采用光面钢筋(HPB300级钢筋)时,其末端应设置180°弯钩(已设置不大于90°弯钩的除外)。

4.2 本图集尺寸以毫米为单位,标高以米为单位。

编制说明							图集号	12G901-2
审核	詹谊	冯海悦	冯海悦	设计	刘敏	刘敏	页	2

一般构造要求

1. 混凝土保护层

混凝土保护层指钢筋外边缘至混凝土表面距离。钢筋的保护层厚度应满足以下要求：

- 1.1 构件中受力钢筋保护层不应小于受力钢筋的公称直径 d 。
- 1.2 构件中最外层钢筋的保护层厚度应符合表1的规定。

表1 混凝土保护层最小厚度 (mm)

环境类别	板	
	$\leq C25$	$> C30$
—	20	15
二a	25	20
二b	30	25
三a	—	30
三b	—	40

注：表中数据用于设计使用年限为50年的混凝土结构。

2. 受拉钢筋基本锚固长度

纵向受拉钢筋基本锚固长度见表2。

表2 纵向受拉钢筋基本锚固长度 l_{ab} (mm)

钢筋种类	混凝土强度等级				
	C20	C25	C30	C35	C40
HPB300	$39d$	$34d$	$30d$	$28d$	$25d$
HRB335 HRBF335	$38d$	$33d$	$29d$	$27d$	$25d$
HRB400 HRBF400	—	$40d$	$35d$	$32d$	$29d$

3. 受拉钢筋锚固长度计算

纵向受拉钢筋锚固长度计算见表3。

表3 纵向受拉钢筋锚固长度 l_a 的计算

计算公式	锚固条件	ζ_a	
$l_a = \zeta_a l_{ab}$	带肋钢筋公称直径不大于25mm	1.00	
	带肋钢筋公称直径大于25mm	1.10	
	环氧树脂涂层带肋钢筋	1.25	
	施工过程中易受扰动的钢筋	1.10	
	锚固区保护层厚度	$3d$	0.80
		$5d$	0.70

注：1 当锚固钢筋保护层厚度不大于 $5d$ 时，锚固长度范围内应配置横向构造钢筋，其直径不应小于 $d/4$ ；对梁、柱、斜撑等构件间距不应大于 $5d$ ，对梯板和平台板等平面构件间距不应大于 $10d$ ，且均不应大于100mm， d 为锚固钢筋的直径。

2 当表中锚固条件多于一项时， ζ_a 可按连乘计算。

3 l_a 不应小于200mm。

4. 受拉钢筋抗震锚固长度计算

纵向受拉钢筋抗震锚固长度应按以下规定计算。

$l_{aE} = \zeta_{aE} l_a$ $l_{abE} = \zeta_{aE} l_{ab}$

表4 纵向受拉钢筋的抗震锚固长度修正系数

抗震等级	抗震锚固长度修正系数 ζ_{aE}
一、二级	1.15
三级	1.05
四级	1.00

一般构造要求

图集号 12G901-2

5. 纵向受拉钢筋绑扎搭接长度 l_l 、 l_{lE} (表5)

表5 纵向受拉钢筋绑扎搭接长度 l_l 、 l_{lE}

纵向受拉钢筋绑扎搭接长度 l_l 、 l_{lE}			
抗 震		非 抗 震	
$l_{lE}=\zeta_l l_{aE}$		$l_l=\zeta_l l_a$	
纵向受拉钢筋搭接长度修正系数 ζ_l			
纵向钢筋搭接头 面积百分率(%)	≤25	50	100
ζ_l	1.2	1.4	1.6

注:
1 当直径不同的钢筋搭接时, l_l 、 l_{lE} 按直径较小的钢筋计算。
2 任何情况下不应小于300mm。
3 式中 ζ_l 为纵向受拉钢筋搭接长度修正系数。当纵向钢筋搭接头百分率为表的中间值时, 可按内插取值。

6. 钢筋的弯钩和弯折

HPB300钢筋为受拉时, 末端应做180°弯钩, 其弯弧内直径不应小于钢筋直径的2.5倍, 弯钩的弯后平直部分长度不应小于钢筋直径的3倍; 但作为受压钢筋时可不做弯钩。如图1(a)所示。

当设计要求钢筋末端需做135°弯钩时, HRB335级、HRB400级钢筋的弯弧内直径不应小于钢筋直径的4倍, 弯钩的弯后平直部分长度应符合设计要求。如图1(b)所示。

当设计要求钢筋做不大于90°弯折时, 弯折处的弯弧内直径不应小于钢筋直径的4倍。如图1(c)所示。

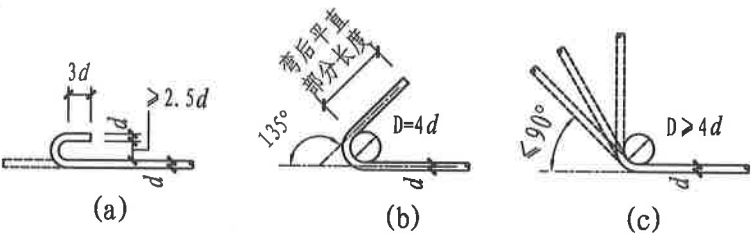


图1 钢筋的弯钩和弯折

7. 拉筋弯钩与箍筋构造要求 (图2)

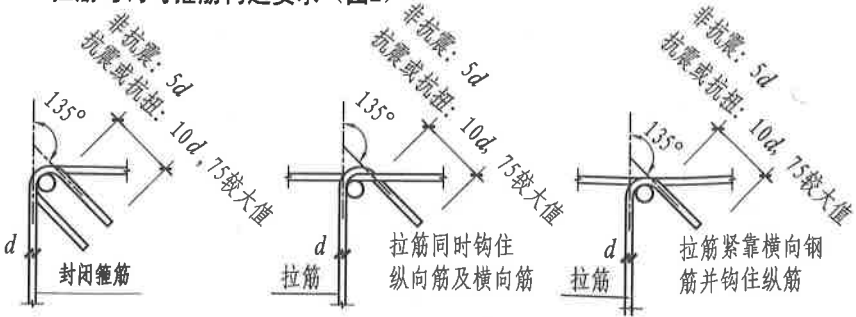


图2 拉筋弯钩与箍筋构造要求

8. 纵向钢筋的弯钩与机械锚固 (图3)

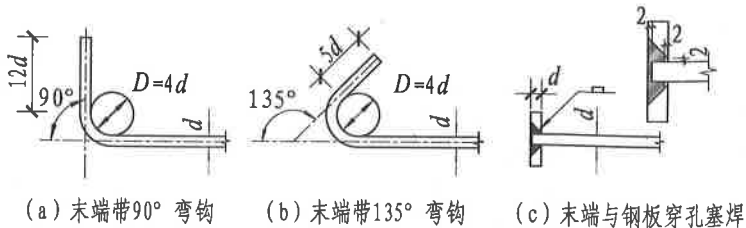
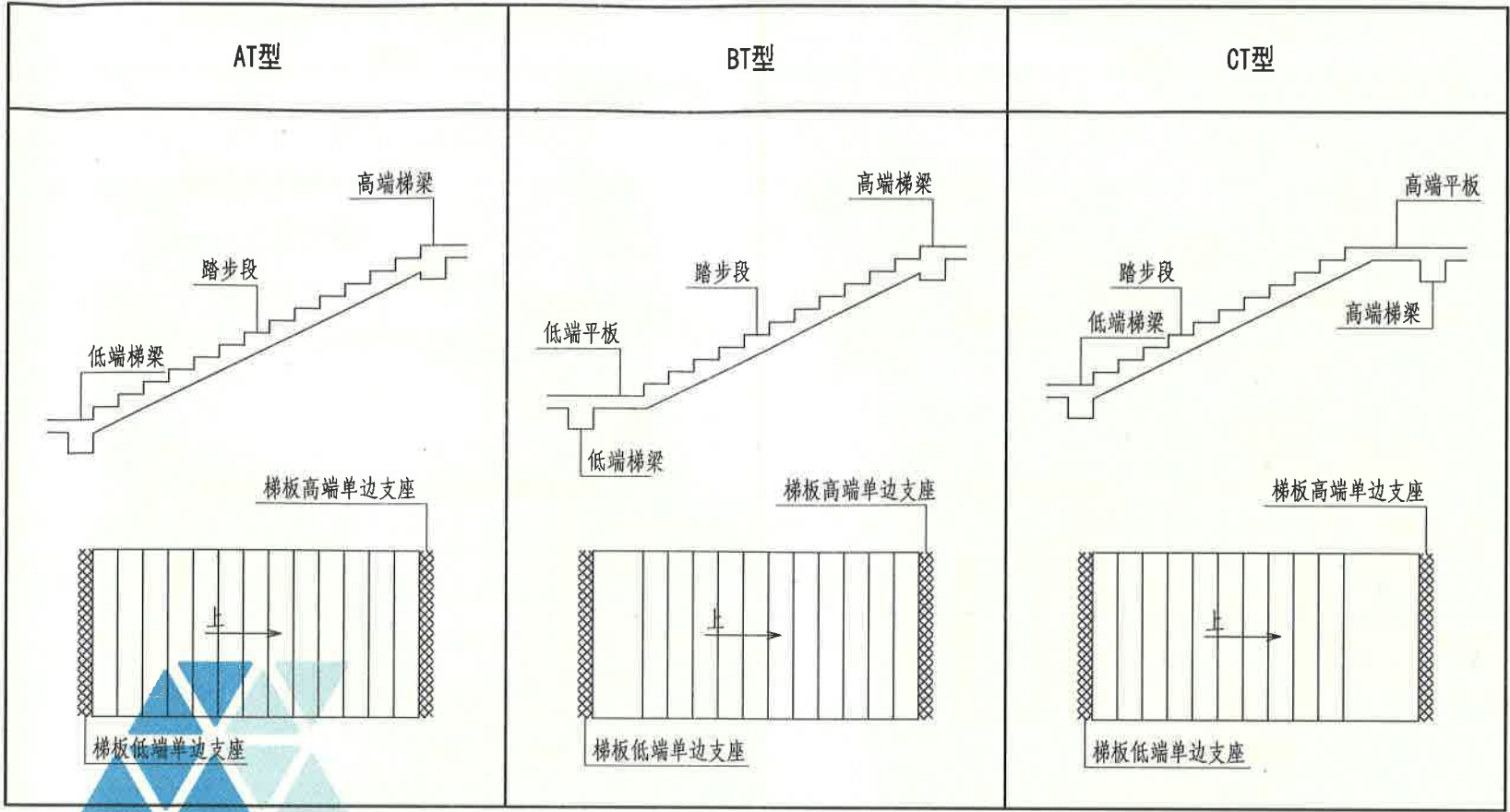


图3 纵向钢筋弯钩与机械锚固形式

- 注: 1. 当纵向受拉普通钢筋末端采用弯钩或机械锚固措施时, 包括弯钩或锚固端头在内的锚固长度(投影长度)可取基本锚固长度 l_{ab} (l_{aE})的60%。
2. 焊接钢板的承压净面积不应小于锚固钢筋截面积的4倍。
3. 焊接锚板的钢筋净距不宜小于4d, 否则应考虑群锚效应的不利影响。
4. 截面角部弯钩的布筋方向宜向截面内侧偏置。

一般构造要求										图集号	12G901-2
审核	詹宜	詹宜	校对	冯海悦	冯海悦	设计	刘敏	刘敏	2/22	页	4

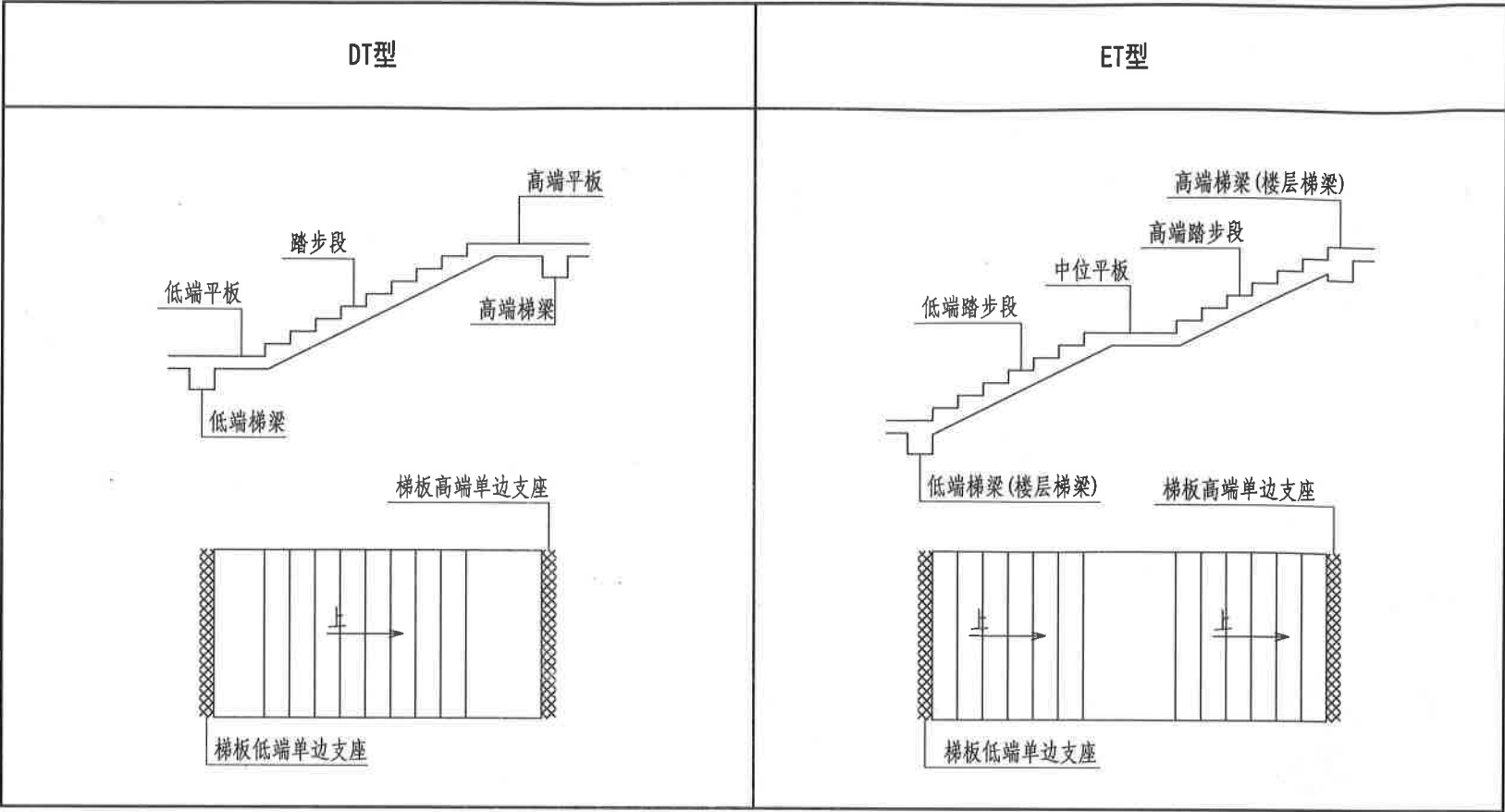
图例
网



AT、BT、CT型楼梯截面形状与支座位置示意图

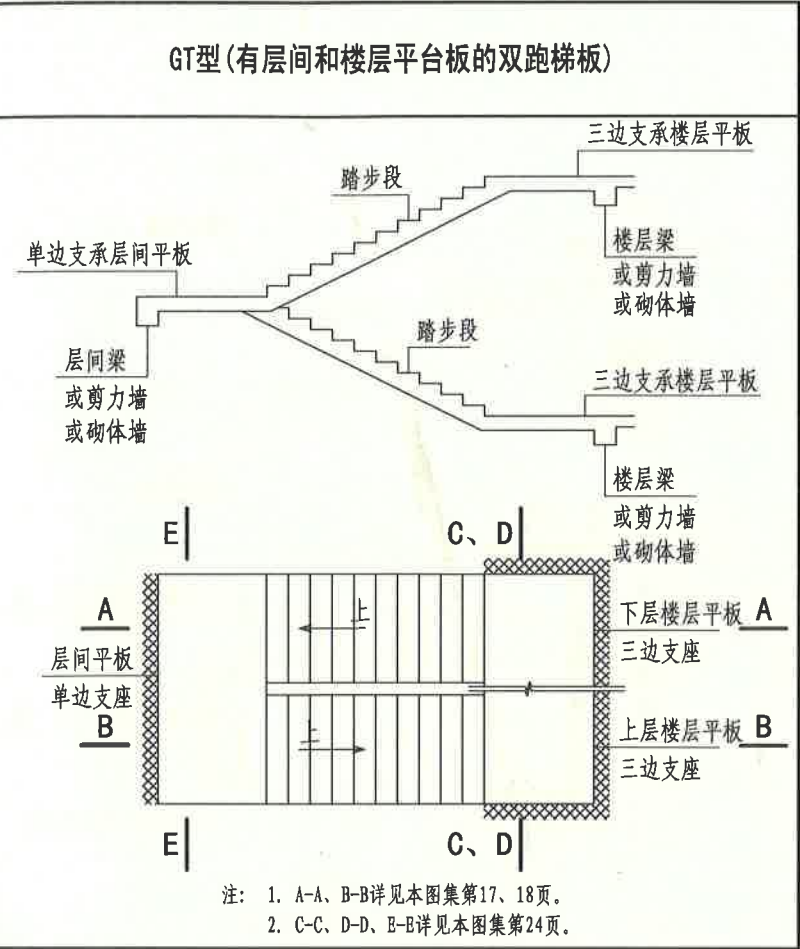
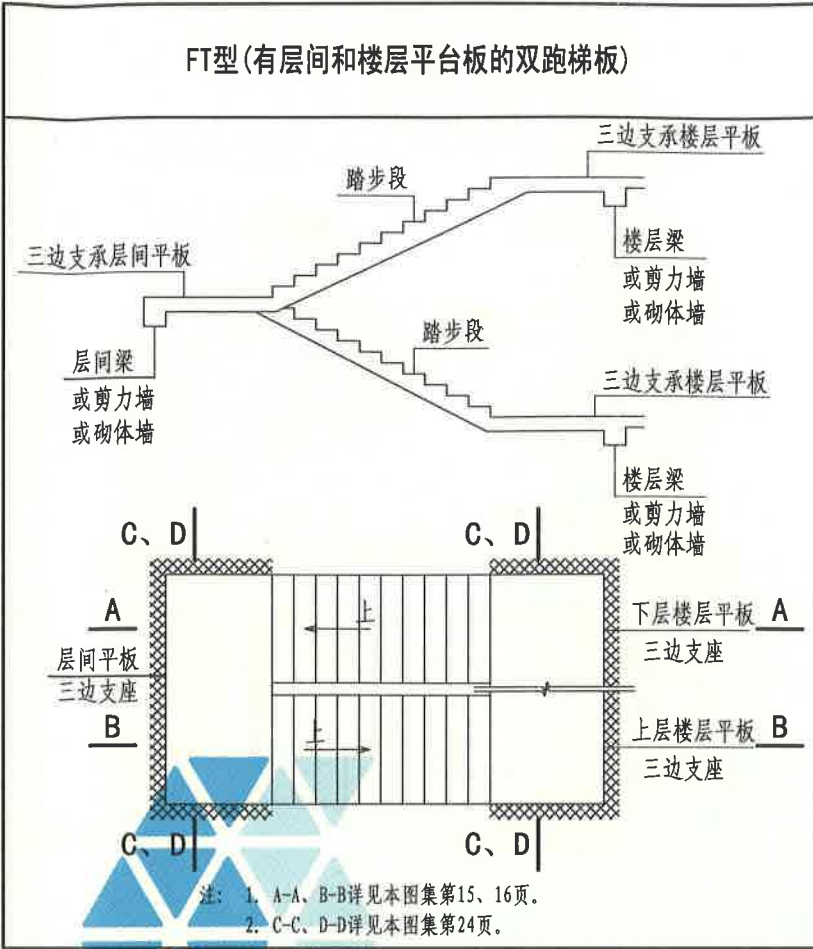
1-2

AT、BT、CT型楼梯截面形状与支座位置示意图								图集号	12G901-2
审核	詹宜	设计	刘敏	校对	冯海悦	设计	刘敏	页	5

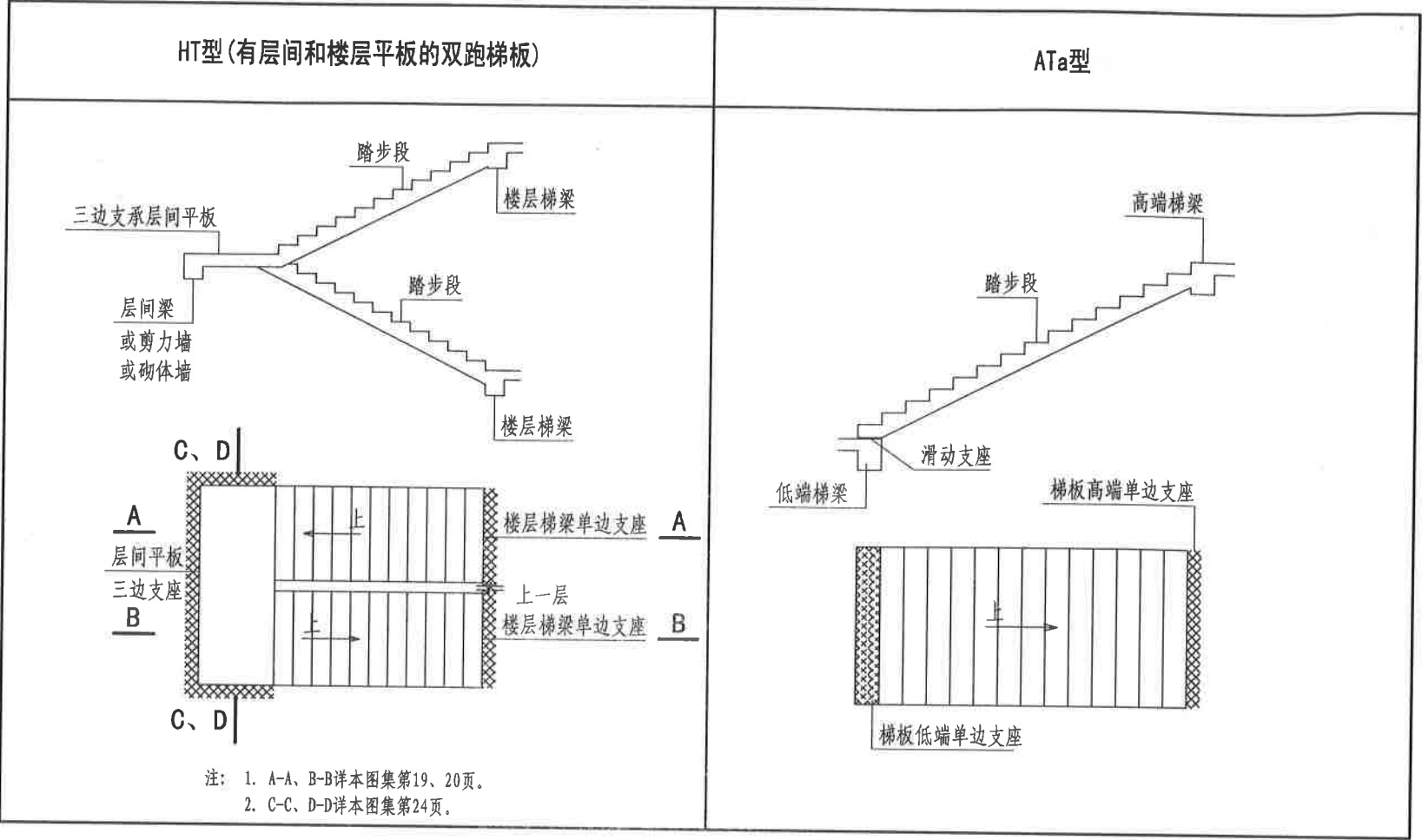


DT、ET型楼梯截面形状与支座位置示意图

DT、ET型楼梯截面形状与支座位置示意图						图集号	12G901-2
审核	詹宜	陈	校对	冯海悦	设计	刘敏	页
							6

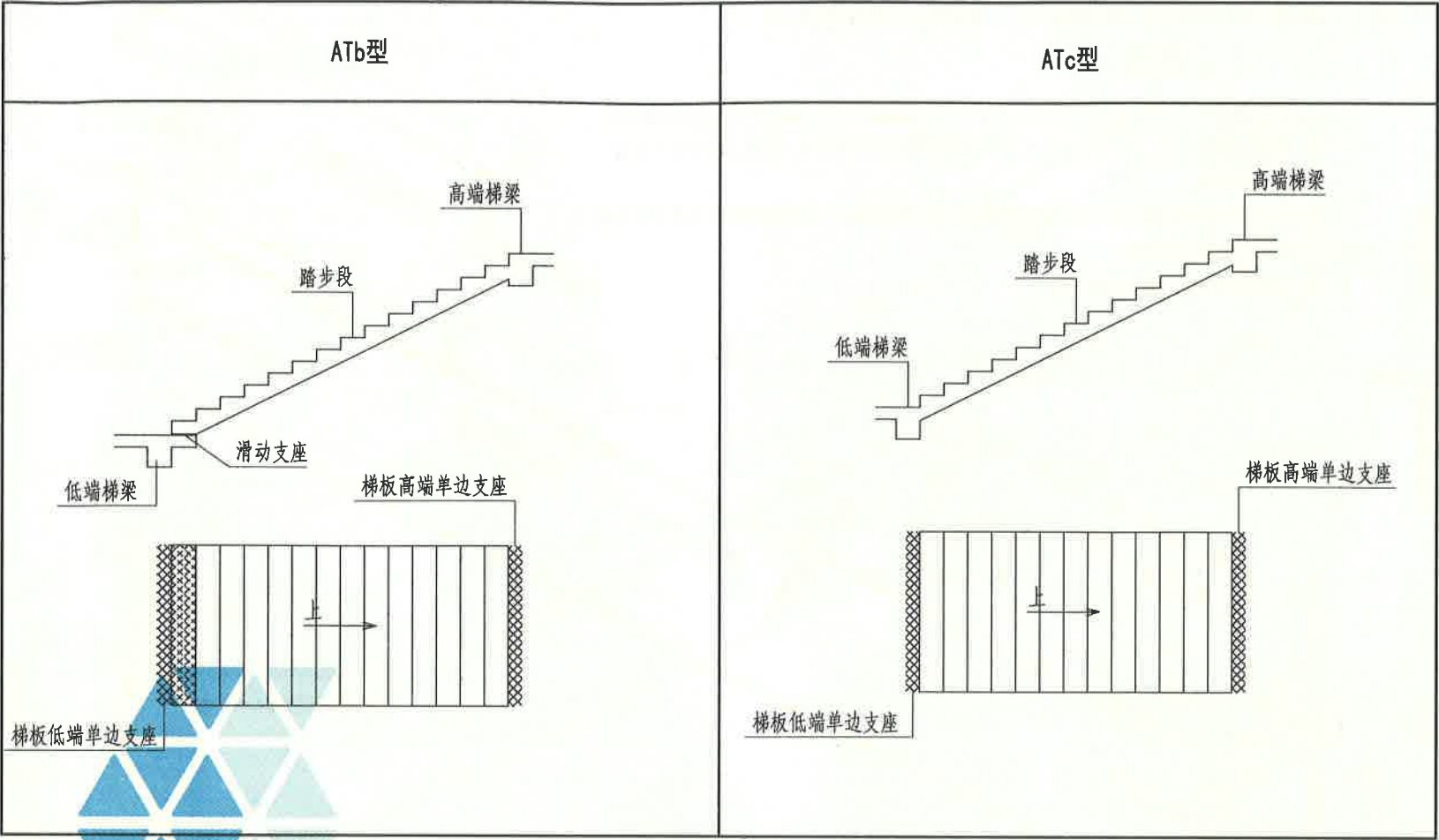


FT、GT型楼梯截面形状与支座位置示意图



HT、ATa型楼梯截面形状与支座位置示意图

HT、ATa型楼梯截面形状与支座位置示意图						图集号	12G901-2
审核	詹瑾	设计	冯海悦	设计	刘敏	页	8



ATb、ATc型楼梯截面形状与支座位置示意图

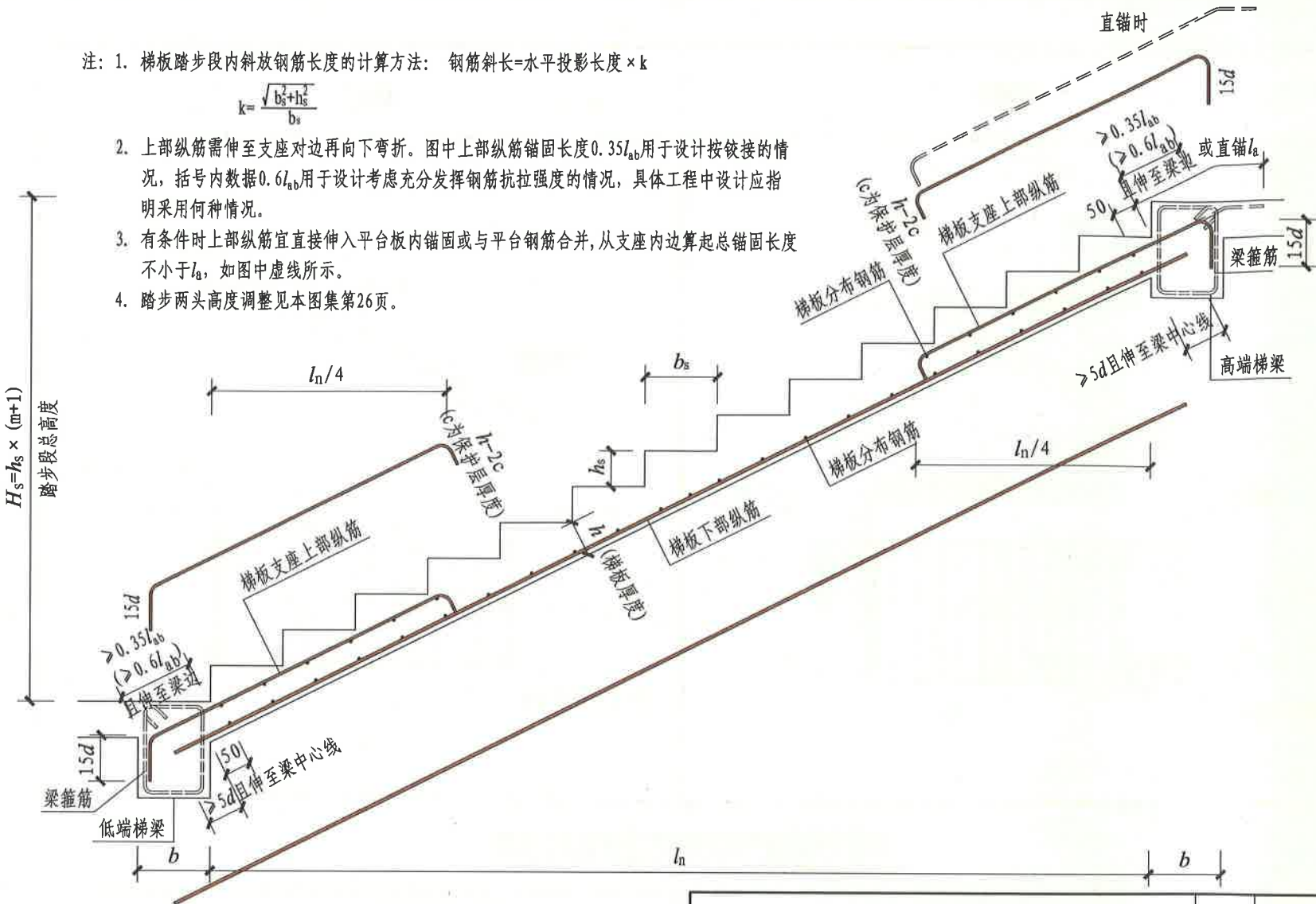
01-2

ATb、ATc型楼梯截面形状与支座位置示意图							图集号	12G901-2
审核	詹谊	冯海悦	冯海悦	设计	刘敏	刘敏	页	9

注：1. 梯板踏步段内斜放钢筋长度的计算方法：钢筋斜长=水平投影长度×k

$$k = \frac{\sqrt{b_s^2 + h_s^2}}{b_s}$$

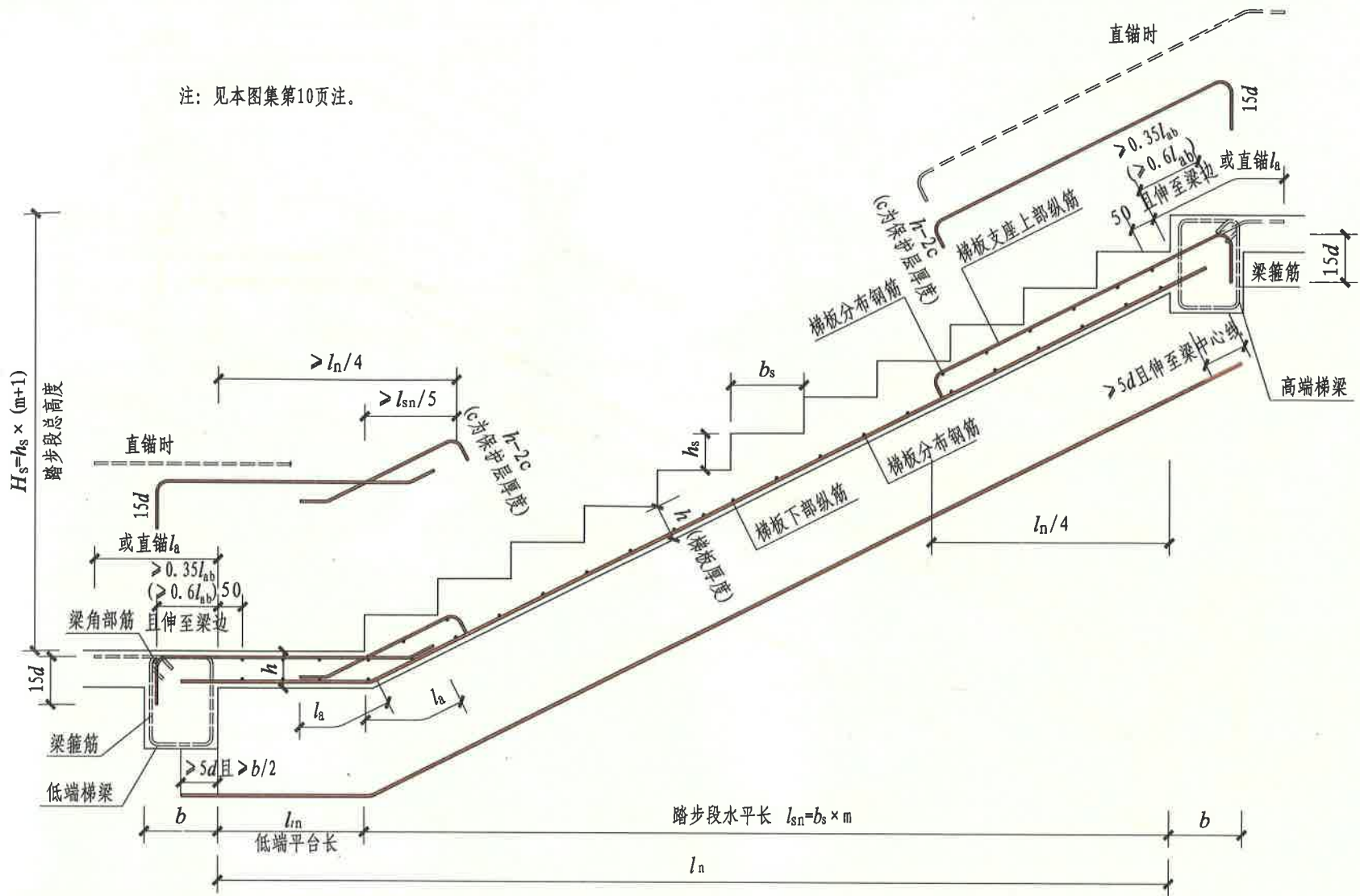
- 2. 上部纵筋需伸至支座对边再向下弯折。图中上部纵筋锚固长度 $0.35l_{ab}$ 用于设计按铰接的情况，括号内数据 $0.6l_{ab}$ 用于设计考虑充分发挥钢筋抗拉强度的情况，具体工程中设计应指明采用何种情况。
- 3. 有条件时上部纵筋宜直接伸入平台板内锚固或与平台钢筋合并，从支座内边算起总锚固长度不小于 l_a ，如图中虚线所示。
- 4. 踏步两头高度调整见本图集第26页。



AT型楼梯梯板钢筋构造

AT型楼梯梯板钢筋构造							图集号	12G901-2
审核	詹道	冯海悦	设计	刘敏	刘敏	刘敏	页	10

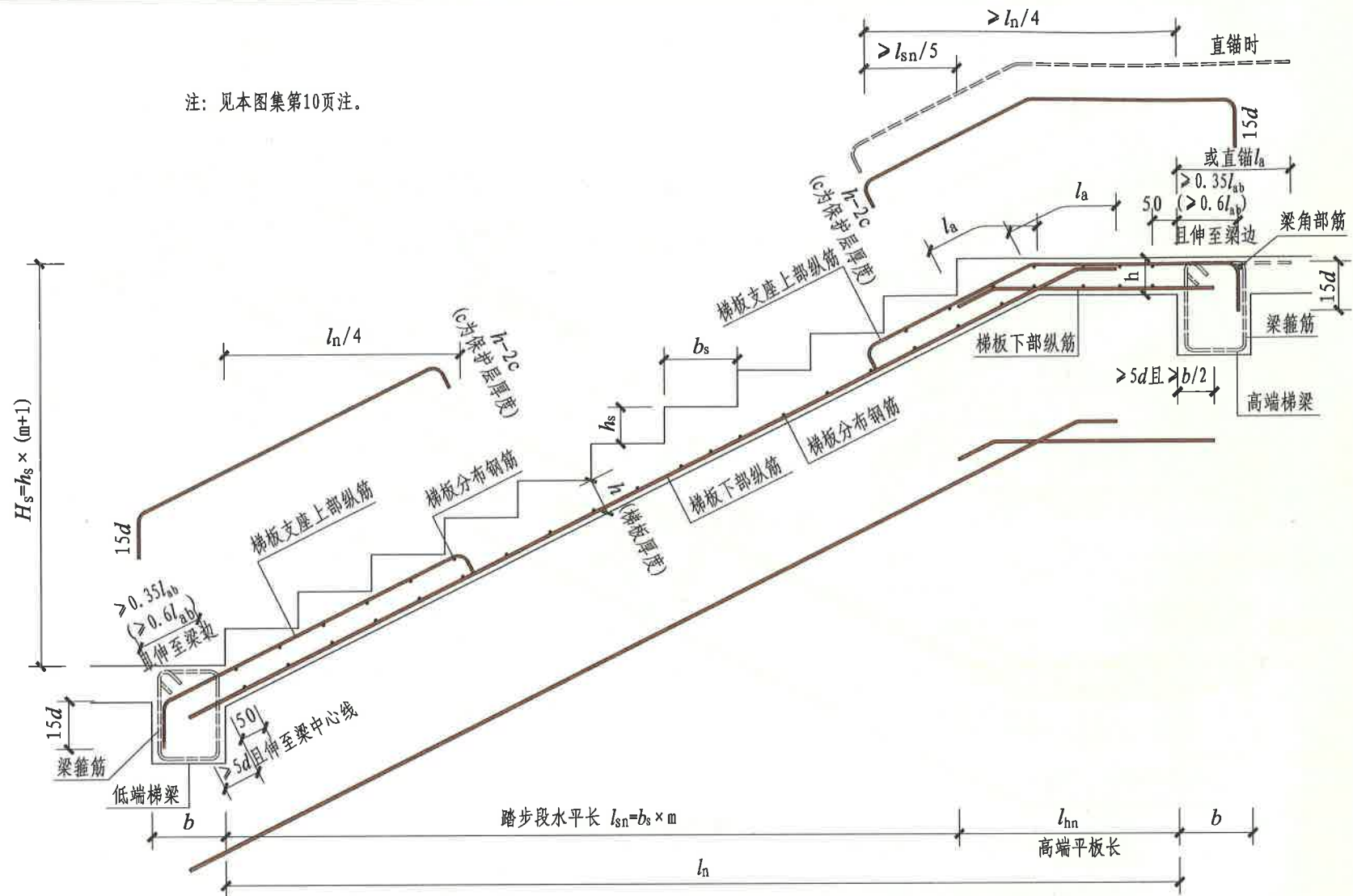
注：见本图集第10页注。



BT型楼梯梯板钢筋构造

BT型楼梯梯板钢筋构造							图集号	12G901-2
审核	詹宜	冯海悦	校对	冯海悦	设计	刘敏	页	11

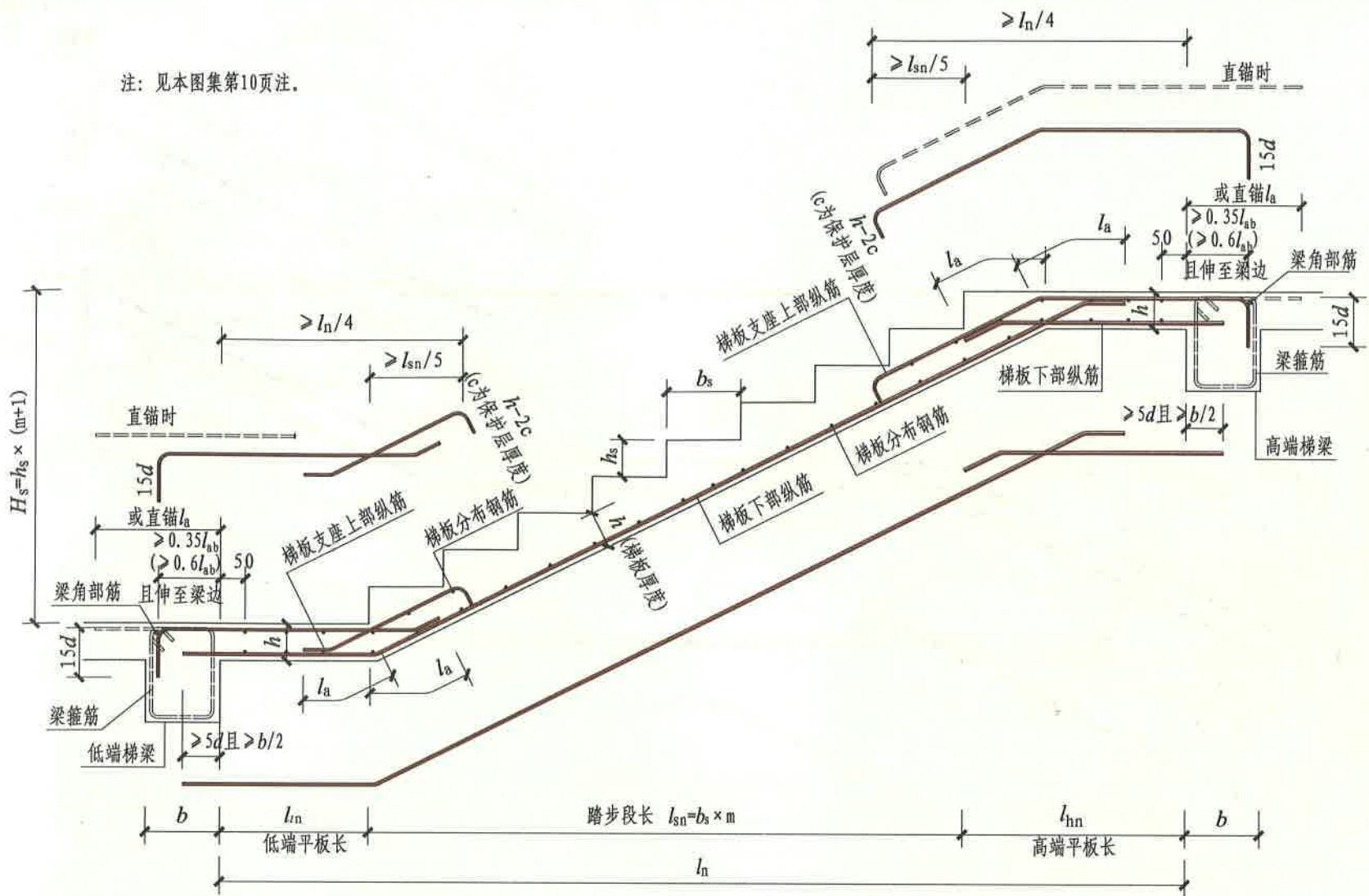
注：见本图集第10页注。



CT型楼梯梯板钢筋构造

CT型楼梯梯板钢筋构造								图集号	12G901-2
审核	詹谊	冯海悦	设计	刘敏	2/2	页	12		

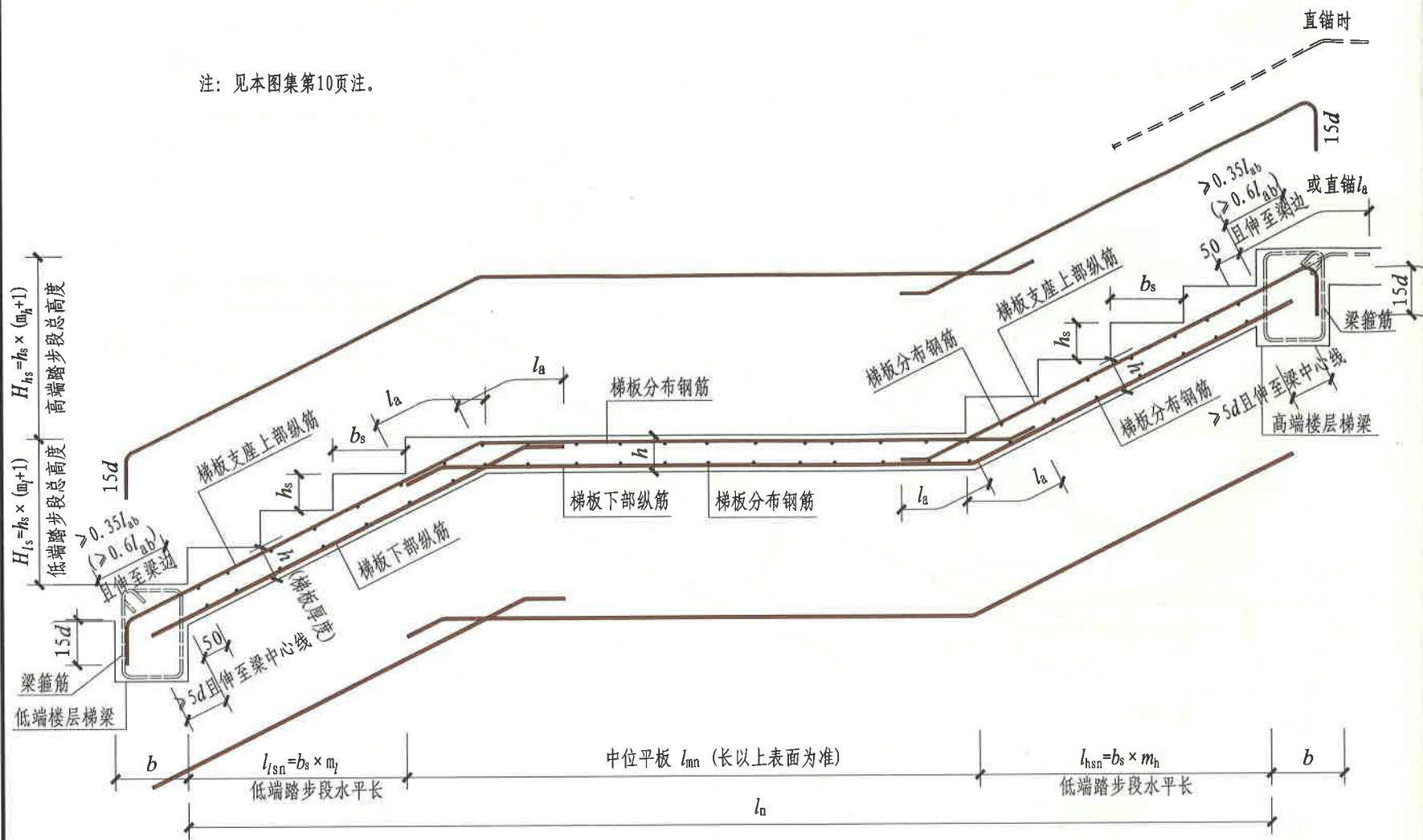
注：见本图集第10页注。



901-2
2

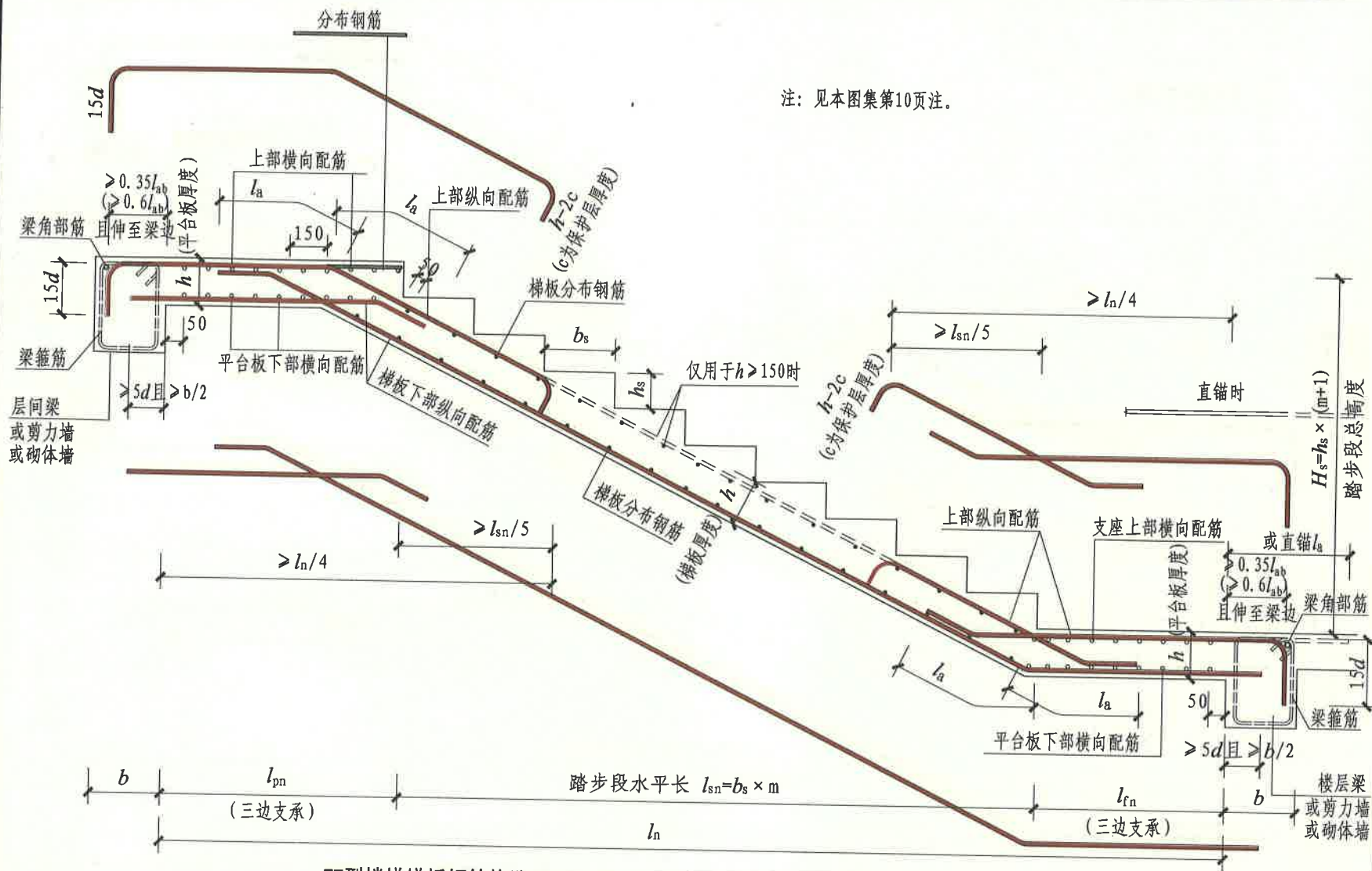
DT型楼梯梯板钢筋构造

DT型楼梯梯板钢筋构造						图集号	12G901-2
审核	詹宜	冯海悦	设计	刘敏	刘敏	页	13



ET型楼梯梯板钢筋构造

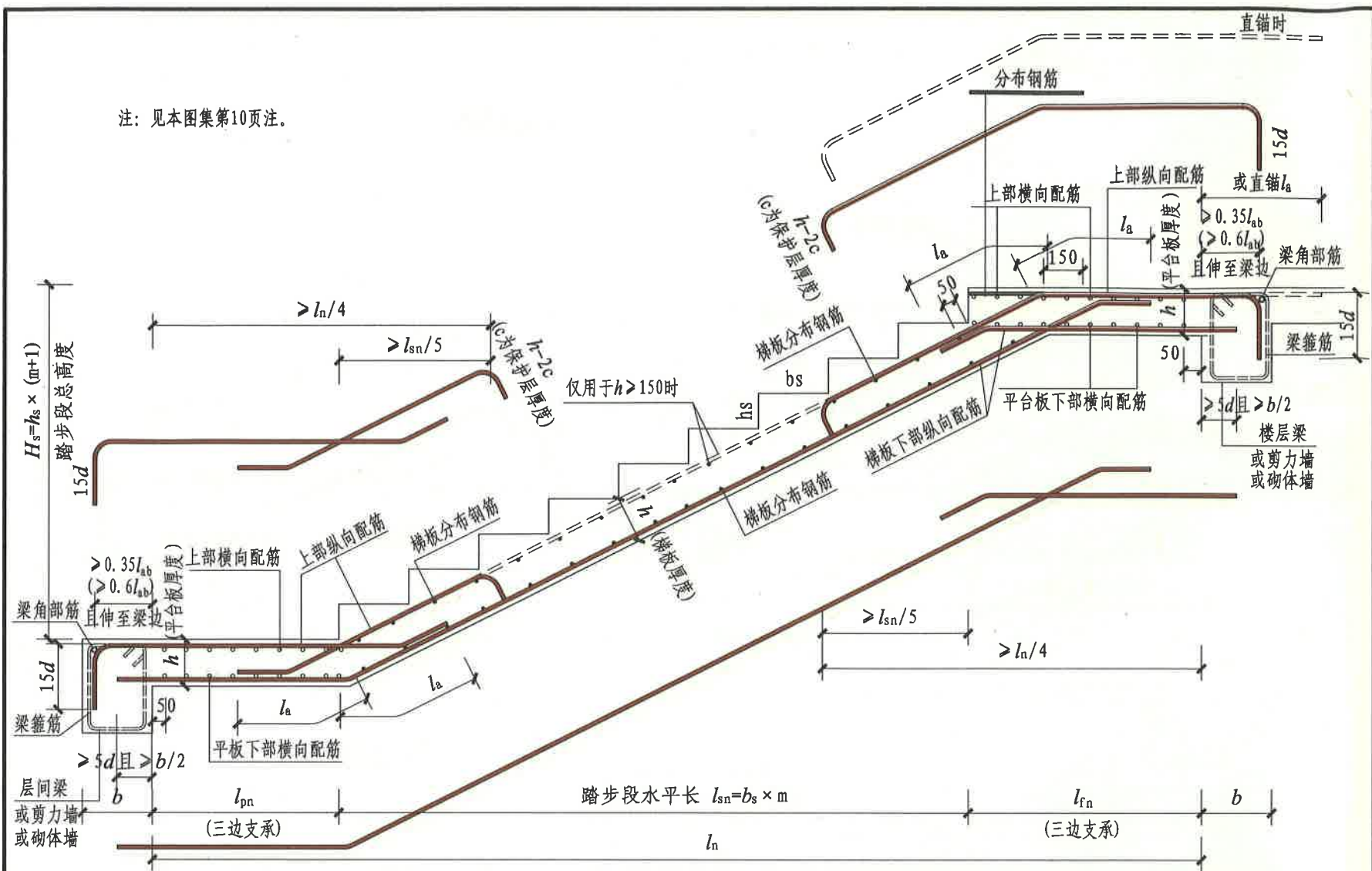
ET型楼梯梯板钢筋构造								图集号	12G901-2
审核	詹谊	冯海悦	冯海悦	设计	刘敏	刘敏	页	14	



注：见本图集第10页注。

FT型楼梯梯板钢筋构造(A-A)
(楼层平板和层间平板均为三边支承)

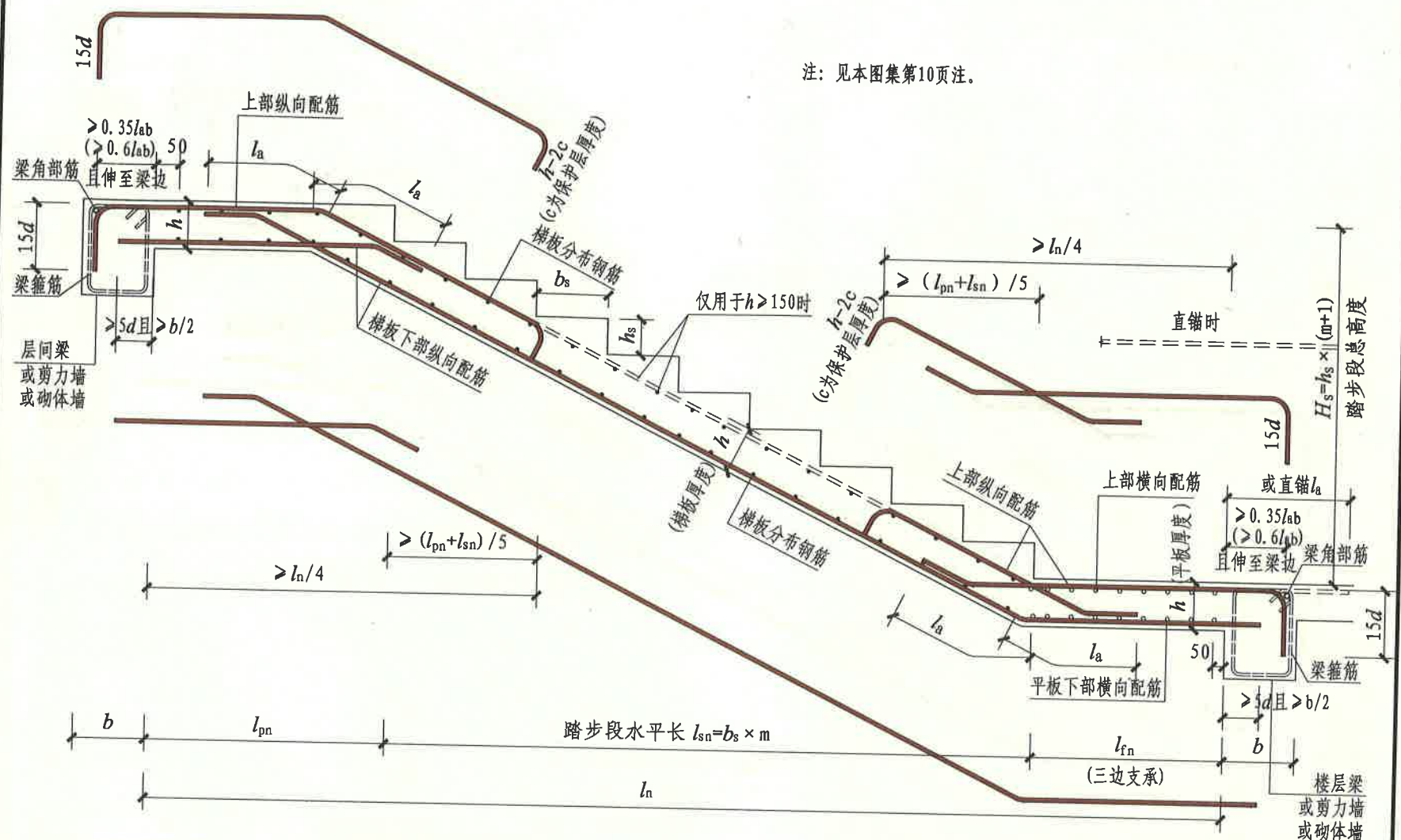
FT型楼梯梯板钢筋构造							图集号	12G901-2
审核	詹谊	冯海悦	设计	刘敏	刘敏	页	15	



注：见本图集第10页注。

FT型楼梯梯板钢筋构造(B-B)
(楼层平板和层间平板均为三边支承)

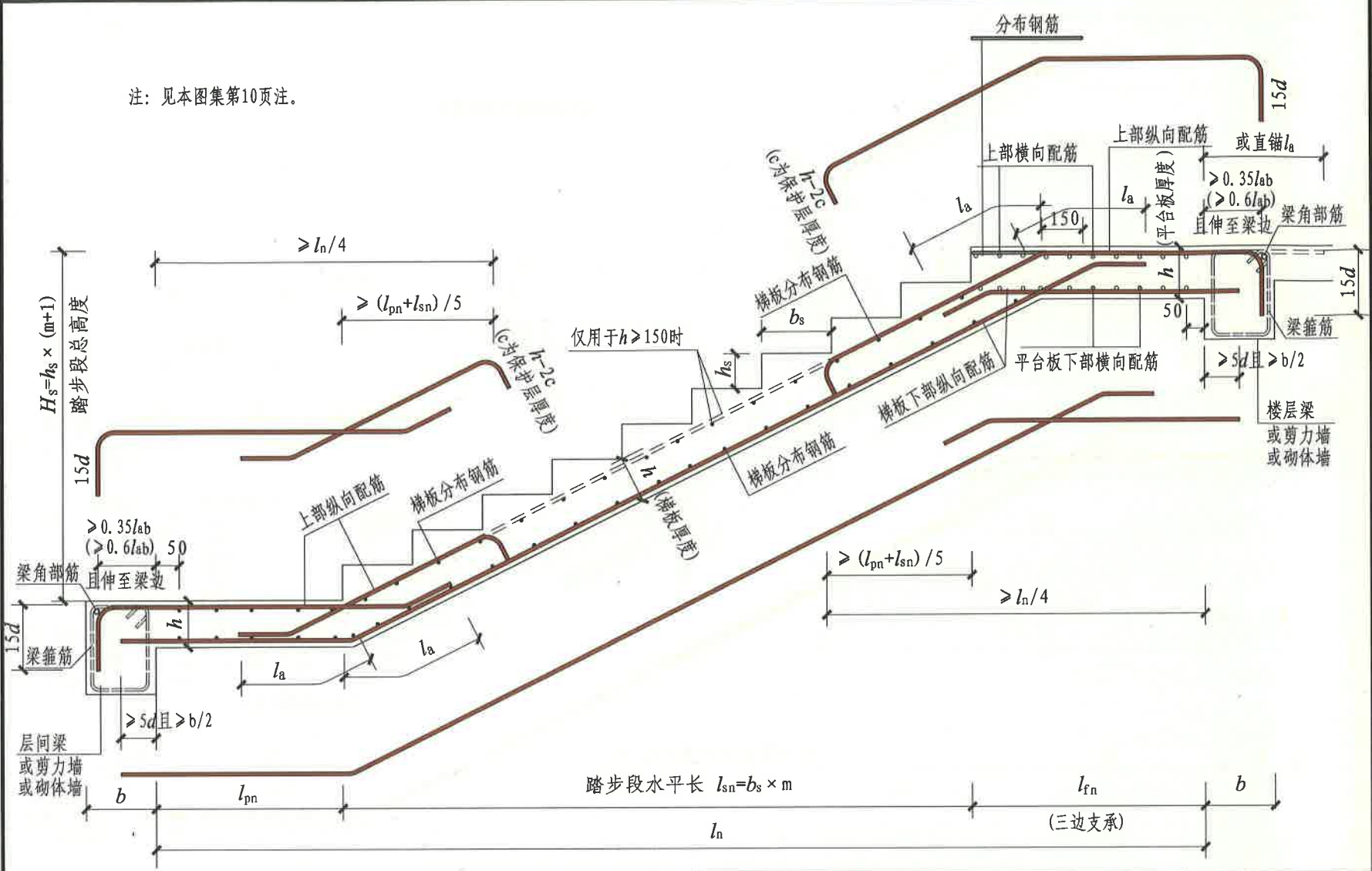
FT型楼梯梯板钢筋构造						图集号	12G901-2
审核	詹宜	冯海悦	设计	刘敏	3/22	页	16



GT型楼梯梯板钢筋构造(A-A)
(楼层平板为三边支承, 层间平板为单边支承)

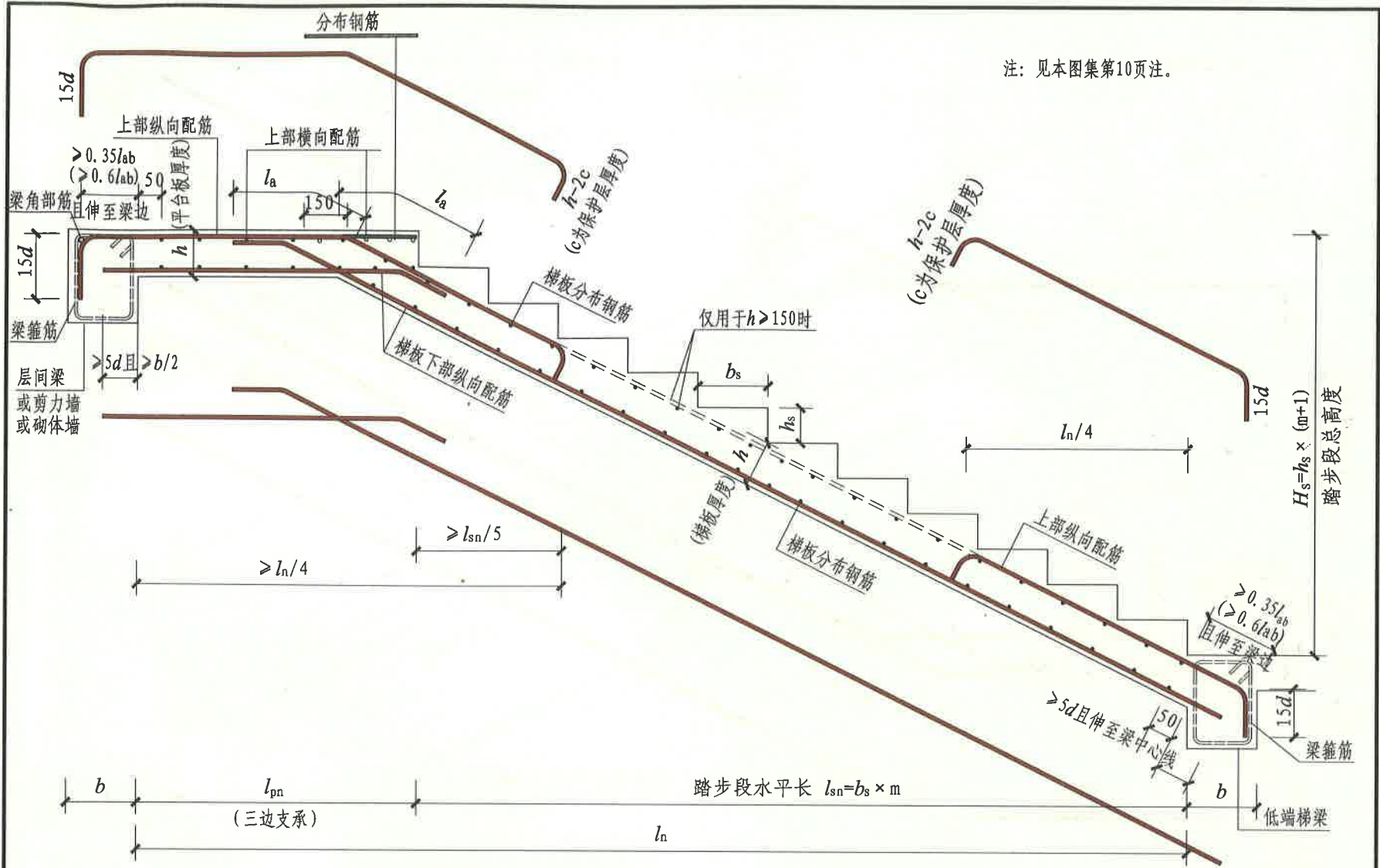
GT型楼梯梯板钢筋构造							图集号	12G901-2
审核	詹宜	设计	刘敏	校对	冯海悦	设计	页	17

注：见本图集第10页注。



GT型楼梯梯板钢筋构造 (B-B)
(楼层平台板为三边支承, 层间平板为单边支承)

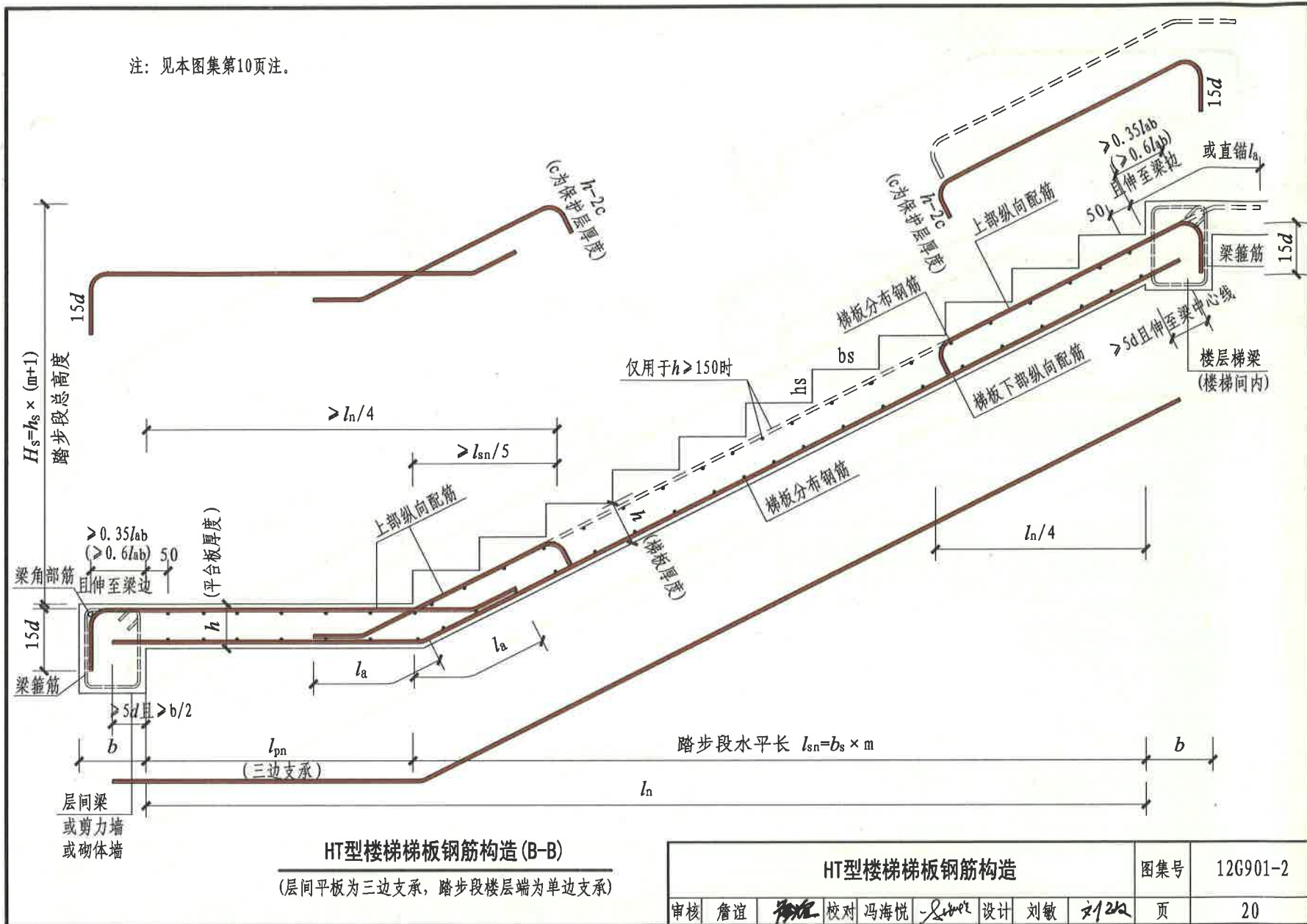
GT型楼梯梯板钢筋构造					图集号	12G901-2
审核	詹谊	校对	冯海悦	设计	刘敏	页
					12/22	18



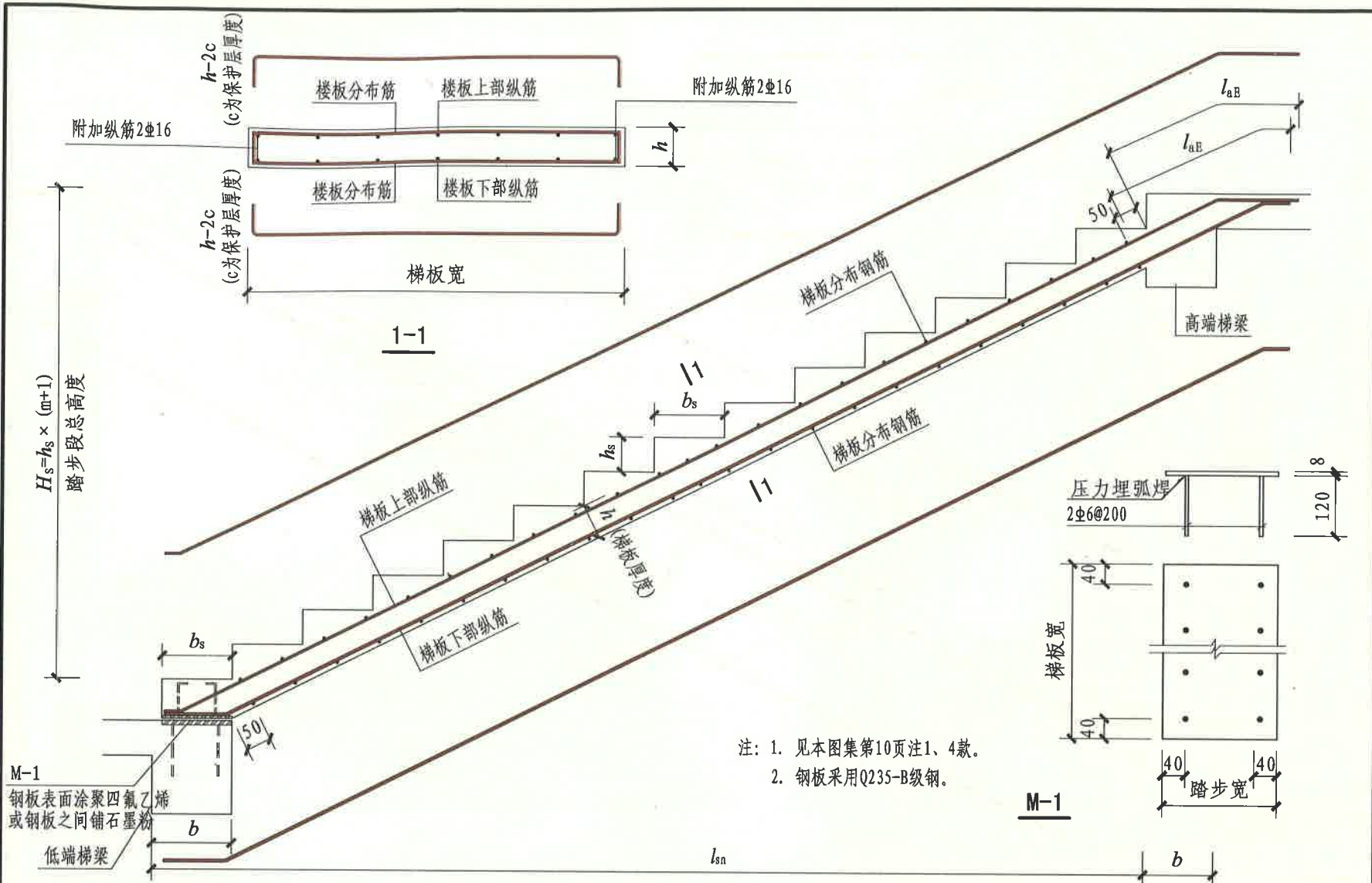
HT型楼梯梯板钢筋构造 (A-A)

(层间平台板为三边支承, 踏步段楼层端为单边支承)

HT型楼梯梯板钢筋构造								图集号	12G901-2
审核	詹谊	冯海悦	设计	刘敏	2/22	页	19		



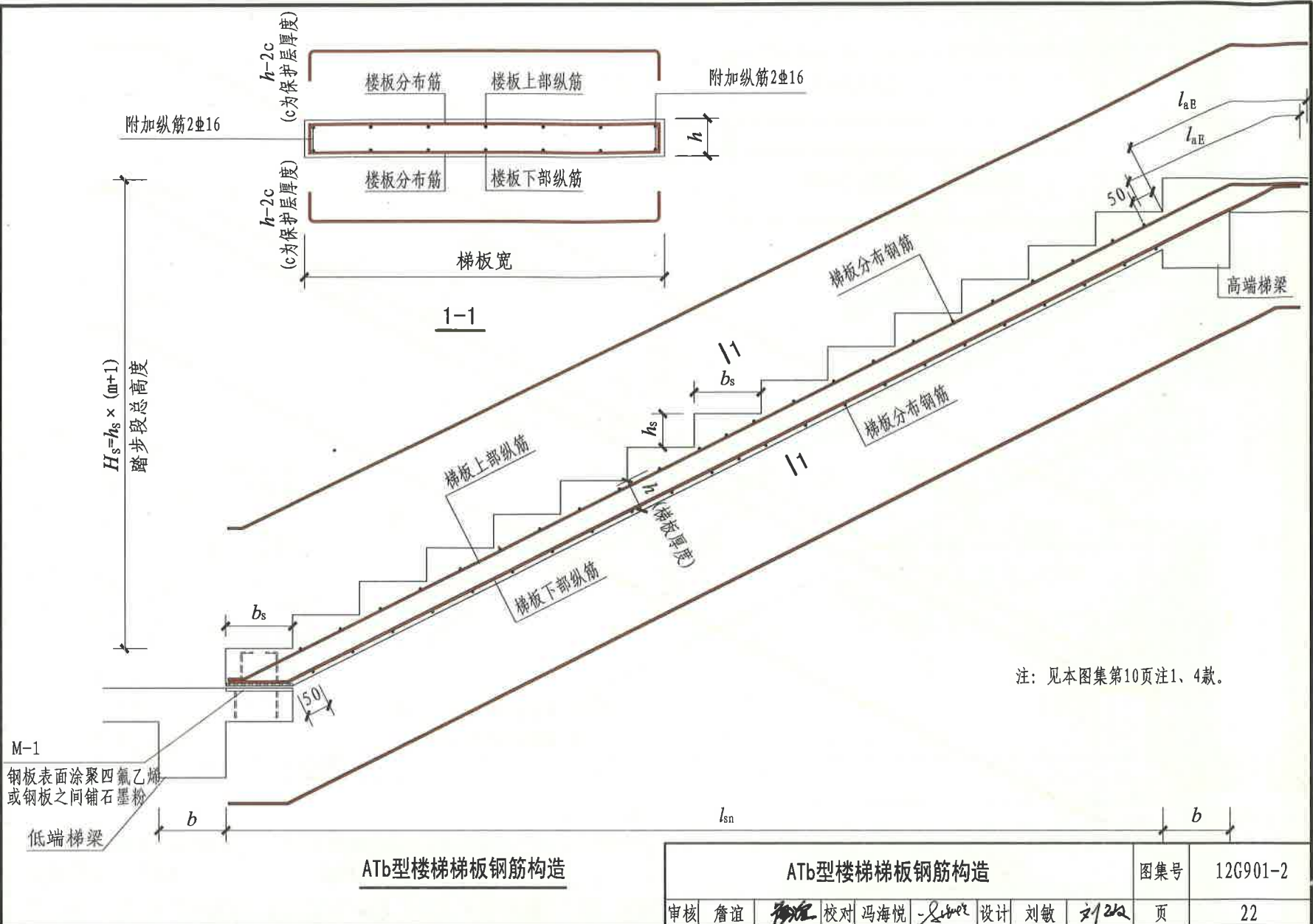
HT型楼梯梯板钢筋构造							图集号	12G901-2
审核	詹谊	张强	校对	冯海悦	设计	刘敏	页	20



注：1. 见本图集第10页注1、4款。
2. 钢板采用Q235-B级钢。

ATa型楼梯梯板钢筋构造

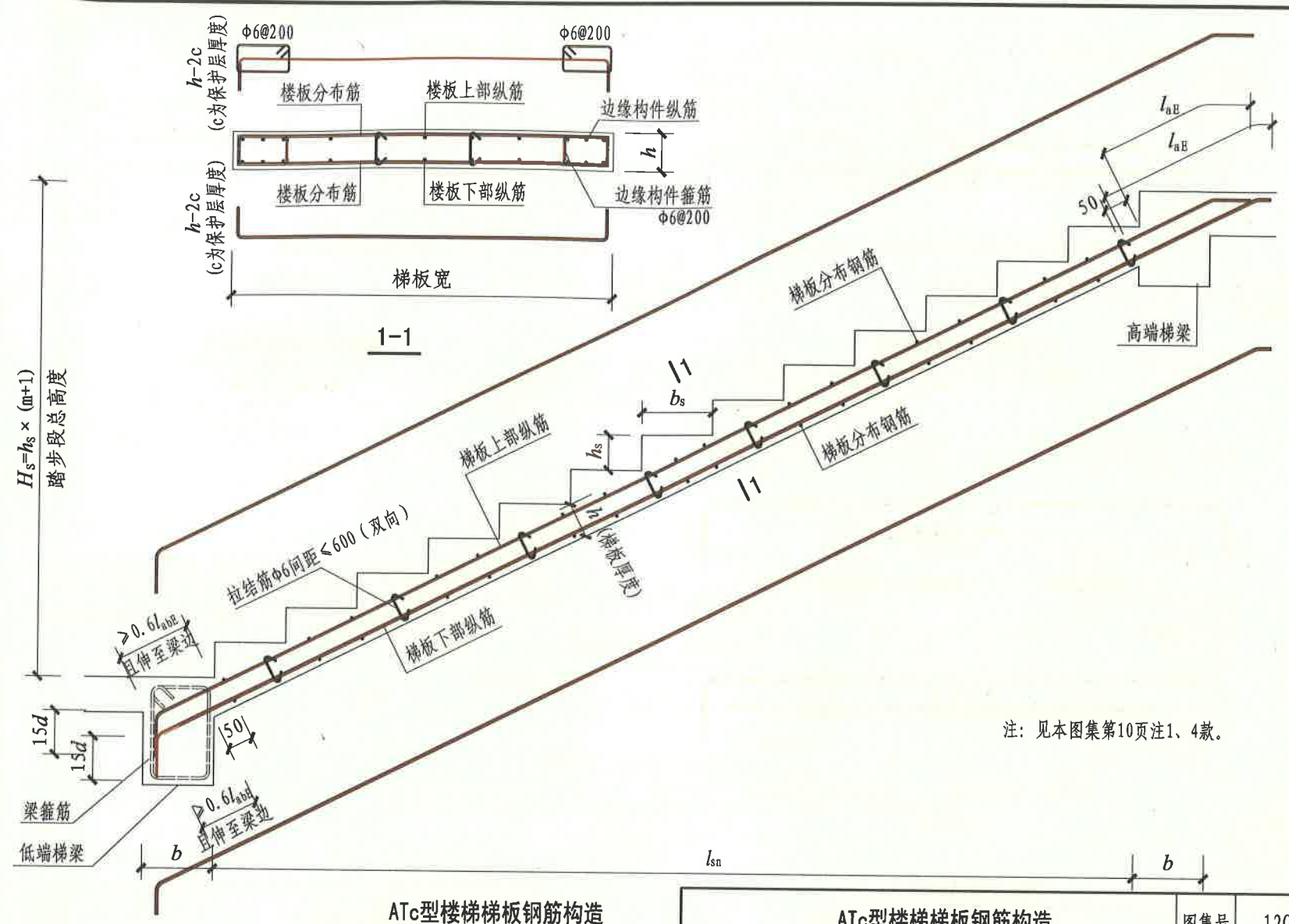
ATa型楼梯梯板钢筋构造								图集号	12G901-2
审核	詹道	冯海悦	冯海悦	设计	刘敏	21/22	页	21	



M-1
钢板表面涂聚四氟乙烯
或钢板之间铺石墨粉
低端梯梁

ATb型楼梯梯板钢筋构造

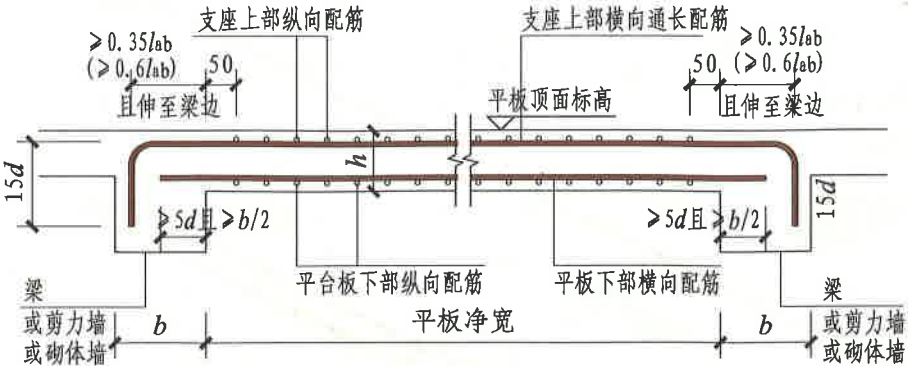
ATb型楼梯梯板钢筋构造										图集号	12G901-2
审核	詹颖	冯海悦	设计	刘敏	2/22	页	22				



注：见本图集第10页注1、4款。

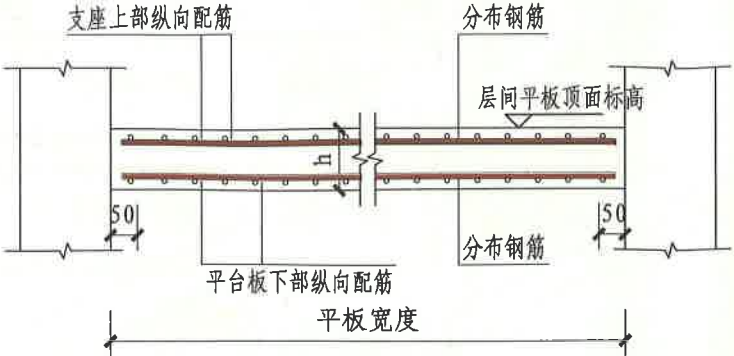
ATc型楼梯梯板钢筋构造

ATc型楼梯梯板钢筋构造						图集号	12G901-2
审核	詹谊	冯海悦	刘敏	设计	刘敏	页	23



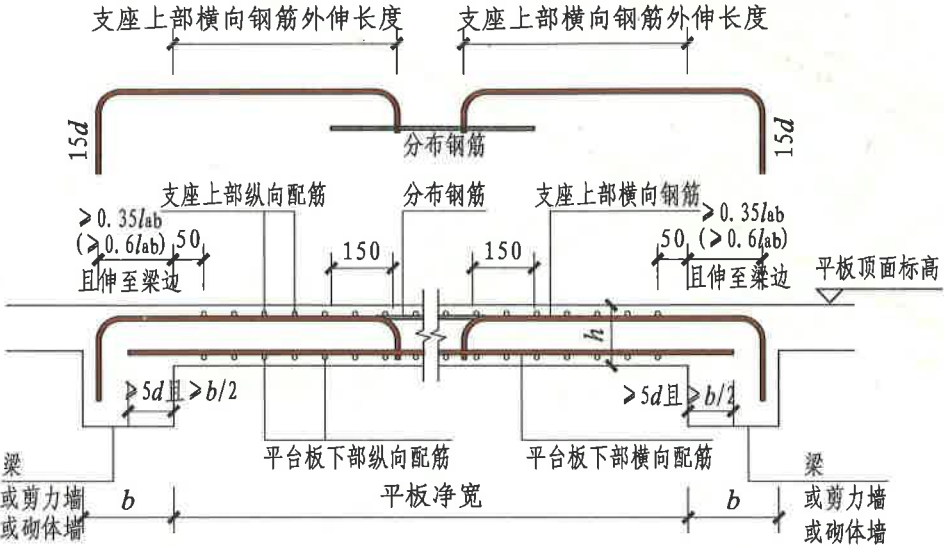
楼梯平板钢筋构造一

FT型、GT型、HT型楼梯D-D剖面



楼梯平板钢筋构造三

GT型楼梯E-E剖面

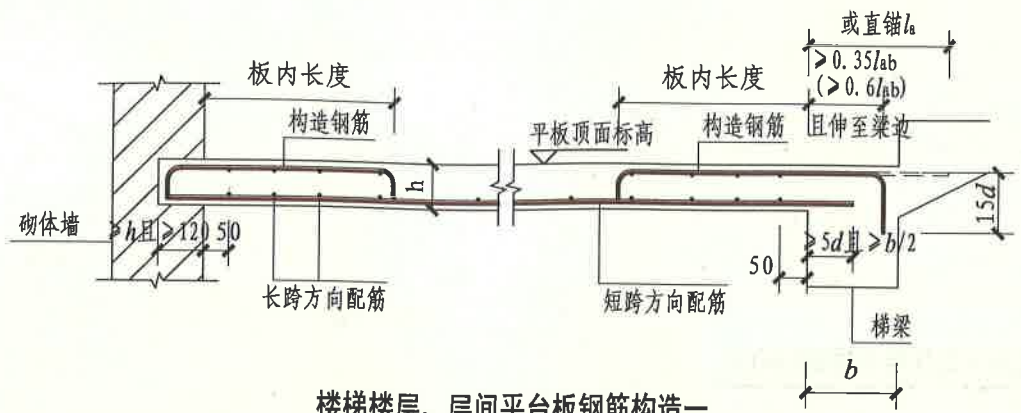


楼梯平板钢筋构造二

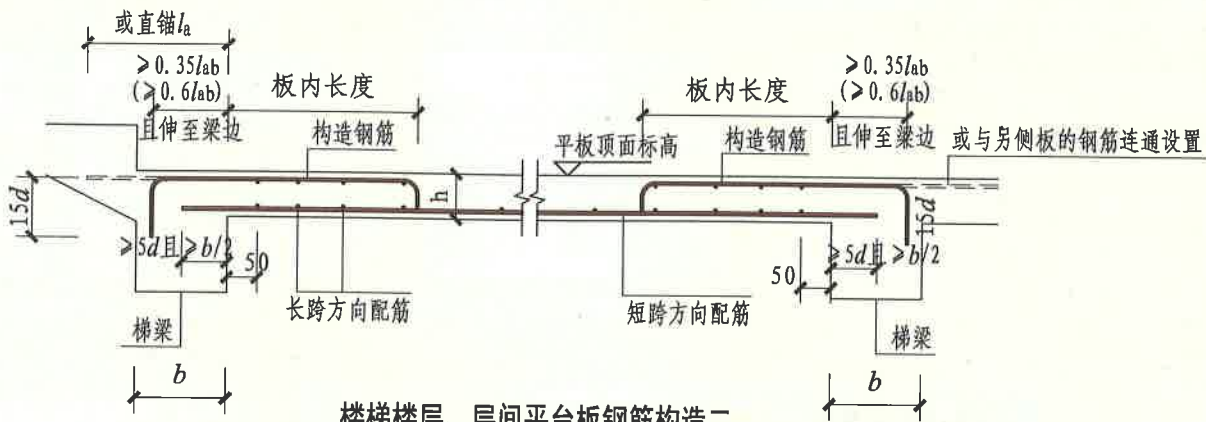
FT型、GT型、HT型楼梯C-C剖面

注：上部纵筋需伸至支座对边再向下弯折。图中上部纵筋锚固长度 $0.35l_{ab}$ 用于设计按铰接的情况，括号内数据 $0.6l_{ab}$ 用于设计考虑充分发挥钢筋抗拉强度的情况，具体工程中设计应指明采用何种情况。

楼梯平板钢筋构造							图集号	12G901-2
审核	詹道	冯海悦	设计	刘敏	21/22	页	24	



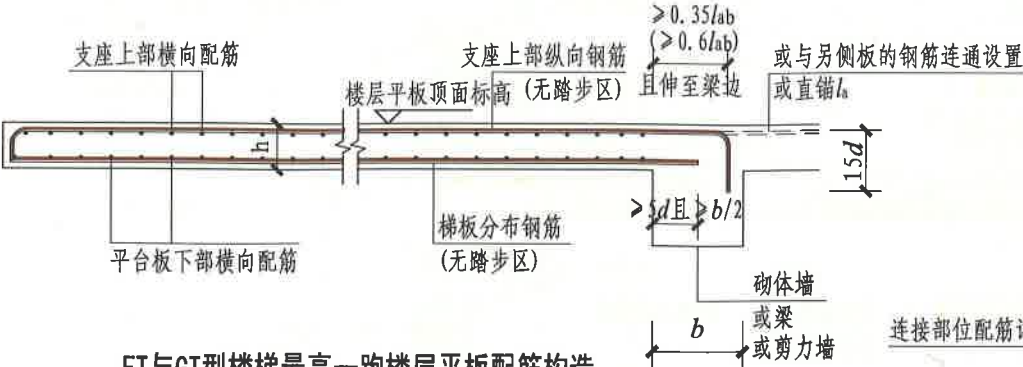
楼梯楼层、层间平台板钢筋构造一
(板长跨方向嵌固在砌体墙内时, 其支座配筋构造与左边支座相同)



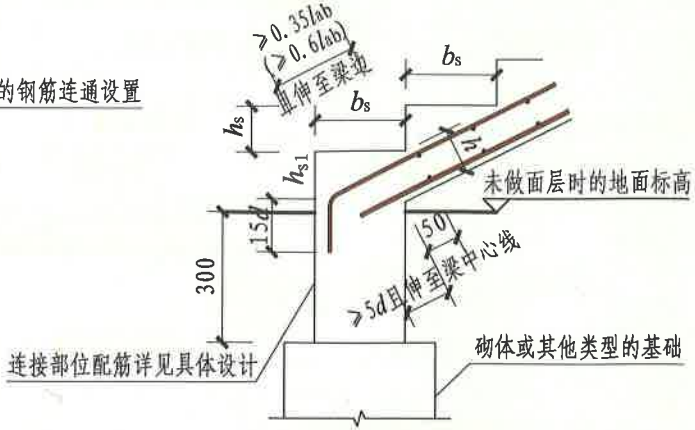
楼梯楼层、层间平台板钢筋构造二
(板长跨方向与混凝土梁或剪力墙浇筑到一起时, 其支座配筋构造与右边支座相同)

注: 上部纵筋需伸至支座对边再向下弯折。图中上部纵筋锚固长度 $0.35l_{aE}$ 用于设计按铰接的情况, 括号内数据 $0.6l_{aE}$ 用于设计考虑充分发挥钢筋抗拉强度的情况, 具体工程中设计应指明采用何种情况。

楼梯楼层、层间平台板钢筋构造								图集号	12G901-2
审核	詹宜	冯海悦	设计	刘敏	21/22	页	25		

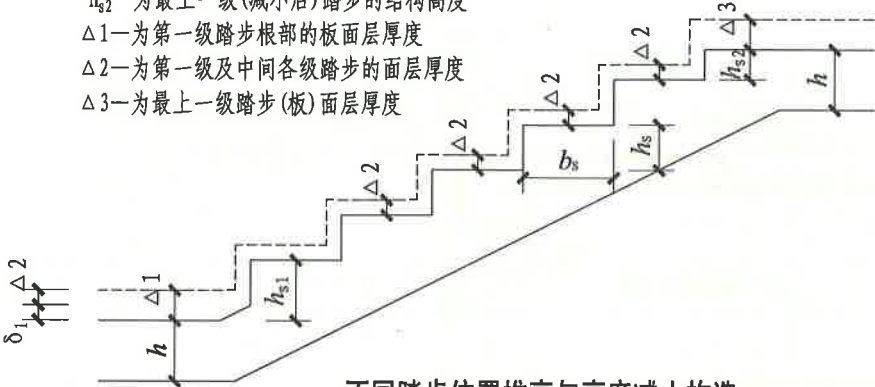


FT与GT型楼梯最高一跑楼层平板配筋构造



各型楼梯第一跑与基础连接构造一

图中： δ_1 —为第一级与中间各级踏步整体斜向推高值
 h_{s1} —为第一级(推高后)踏步的结构高度
 h_{s2} —为最上一级(减小后)踏步的结构高度
 $\Delta 1$ —为第一级踏步根部的板面层厚度
 $\Delta 2$ —为第一级及中间各级踏步的面层厚度
 $\Delta 3$ —为最上一级踏步(板)面层厚度



不同踏步位置推高与高度减小构造

注：1. 由于踏步段上下两端板的建筑面层厚度不同，为使面层完工后各级踏步等高宽，必须减小最上一级踏步的高度并将其余踏步整体斜向推高，整体推高的(垂直)高度值 $\delta_1 = \Delta 1 - \Delta 2$ ，高度减小后的最上一级踏步高度 $h_{s2} = h_s - (\Delta 3 - \Delta 2)$ ，最下一步踏步高度 $h_{s1} = h_s + \delta_1$ 。
2. 上部纵筋需伸至支座对边再向下弯折。图中上部纵筋锚固长度 $0.35l_{ab}$ 用于设计按铰接的情况，括号内数据 $0.6l_{ab}$ 用于设计考虑充分发挥钢筋抗拉强度的情况，具体工程中设计应指明采用何种情况。

FT与GT型楼梯最高一跑楼层平板配筋构造 踏步推高与高度减小构造，楼梯第一跑与基础连接构造								图集号	12G901-2
审核	詹谊	冯海悦	冯海悦	设计	刘敏	刘敏	刘敏	页	26

图集简介

12G901-2《混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图（现浇混凝土板式楼梯）》国家建筑标准设计图集是对 11G101-2《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土板式楼梯）》图集构造内容、施工时钢筋排布构造的深化设计。图集可指导施工人员进行钢筋施工排布设计、钢筋翻样计算和现场安装绑扎，确保施工时钢筋排布规范有序，使实际施工建造满足规范规定和设计要求，并可辅助设计人员进行合理的构造方案选择，实现设计构造与施工建造的有机衔接，全面保证工程设计与施工质量。

相关图集介绍：

12G901-1《混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）》国家建筑标准设计图集是对 11G101-1《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板）》图集构造内容、施工时钢筋排布构造的深化设计。

12G901-3《混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图（独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台）》国家建筑标准设计图集是对 11G101-3《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图（独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台）》图集构造内容、施工时钢筋排布构造的深化设计。

11G902-1《G101 系列图集常用构造三维节点详图》图集适用于我国非抗震以及抗震设防烈度不大于 9 度地区的现浇混凝土框架结构、剪力墙结构、框架-剪力墙结构。

本图集内容包括现浇混凝土框架结构、剪力墙结构、框架-剪力墙结构常用节点构造及钢筋施工原则，其配套软件提供相应节点的三维图示。

本图集通过配套三维图示软件清晰地表达了节点中钢筋的位置关系，可指导施工人员进行钢筋施工排布设计、钢筋翻样计算和现场安装绑扎，确保施工时钢筋排布规范有序，使实际施工建造满足规范规定和设计要求。

12G901《混凝土结构施工钢筋排布规则与构造详图》系列国家建筑标准设计图集是对 11G101《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图》系列图集构造内容、施工时钢筋排布构造的深化设计。图集可指导施工人员进行钢筋施工排布设计、钢筋翻样计算和现场安装绑扎，确保施工时钢筋排布规范有序，使实际施工建造满足规范规定和设计要求，并可辅助设计人员进行合理的构造方案选择，实现设计构造与施工建造的有机衔接，全面保证工程设计与施工质量。

ISBN 978-7-80242-774-7



定 价：29.00 元